

Η Διαδραστική Τηλεδιάσκηψη στο Σύγχρονο Σχολείο: Πλαίσιο Διδακτικού Σχεδιασμού

Παναγιώτης Αναστασιάδης

Πανεπιστήμιο Κρήτης

panas@edc.uoc.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι προηγμένες τεχνολογίες σύγχρονης μετάδοσης και ιδιαίτερα η Διαδραστική Τηλεδιάσκηψη (ΔΤ) αποτελεί ένα σημαντικό μέσο στα χέρια του σύγχρονου εκπαιδευτικού ενθαρρύνοντας το άνοιγμα της τάξης του σε νέους σχολικούς βίοτοπους, νέες εμπειρίες μάθησης και εναλλακτικές – καινοτομικές διδακτικές προσεγγίσεις. Η εργασία αυτή έχει σαν στόχο να συμβάλλει στην οικοδόμηση μιας εποικοδομητικής παιδαγωγικής θεώρησης σε σχέση με την διδακτική αξιοποίηση της τηλεδιάσκηψης στο σύγχρονο σχολείο. Το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο διδακτικής αξιοποίησης της ΔΤ αποτελεί προϊόν σημαντικής εμπειρίας που αποκτήθηκε στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος «ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2000-2007» το οποίο φέτος συμπληρώνει 7 χρόνια μιας συναρπαστικής διαδρομής σχεδιασμού και υλοποίησης 70 εκπαιδευτικών τηλεδιασκέψεων (140 διδακτικών ωρών περίπου) σε 15 δημοτικά σχολεία της Ελλάδας και της Κύπρου με την συμμετοχή 800 περίπου μαθητών και 40 δασκάλων. Φορείς υλοποίησης του προγράμματος είναι το Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε του Πανεπιστημίου Κρήτης και το Διδασκαλείο Δ.Ε «Μαρία Αμαριώτου» (<http://www.edc.uoc.gr/~odvsseas/>).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Διαδραστική τηλεδιάσκηψη, Διαθεματική προσέγγιση, Συνεργατική οικοδόμηση της γνώσης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια τα σχολεία μας κατακλύζονται από πλήθος τεχνολογικών εφαρμογών στο όνομα της δημιουργίας ενός αποτελεσματικότερου περιβάλλοντος μάθησης και διδασκαλίας. Σήμερα όμως δεν θα πρέπει να υπάσχουν ψευδαισθήσεις σχετικά με την διδακτική αξιοποίηση της τεχνολογίας στην σχολική τάξη. Η συσσωρευμένη εμπειρία των δασκάλων της πράξης, σε συνδυασμό με ερευνητικά δεδομένα τόσο από τη διεθνή όσο και την ελληνική βιβλιογραφία μάλλον δικαιώνουν την θεώρηση του Bates (1995): «μια καλή διδασκαλία θα μπορούσε να αντισταθμίσει την έλλειψη τεχνολογικών μέσων, αλλά η τεχνολογία από μόνη της δεν θα μπορούσε να διασώσει μια κακή διδασκαλία, συνήθως την κάνει χειρότερη» (σελ.12).

Η έκρηξη των ΤΠΕ έχει δημιουργήσει νέα δεδομένα στον χώρο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ), μεταβάλλοντας σημαντικά το περιβάλλον επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με την αξιοποίηση σύγχρονων και ασύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης (Anastasiades, 2005; Paulsen, 2003). Ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιείται η τεχνολογία στην ΕξΑΕ προκαλεί προβληματισμούς, καθώς πολλές φορές η έμφαση δίνεται περισσότερο στους διαθέσιμους

τεχνολογικούς πόρους και λιγότερο στις παιδαγωγικές προϋποθέσεις που θα πρέπει να διέπουν ένα περιβάλλον μάθησης. (Kozma, 2001; Λιοναράκης, 2006; Αναστασιάδης, 2006). Η άκριτη και χωρίς παιδαγωγικές προϋποθέσεις εισαγωγή της τεχνολογίας στην σχολική αίθουσα, ενδυναμώνει τις υπάρχουσες δομές (Ράπτης & Ράπτη, 2004) ενισχύει τις ανισότητες, «ανοίγοντας την ψαλίδα» μεταξύ μαθητών στην ίδια τάξη αλλά και σχολείων μεταξύ τους, συμβάλλοντας στην ένταση του φαινομένου του ψηφιακού διυισμού (Αναστασιάδης, 2005).

Η επικράτηση των τεχνοκεντρικών προσεγγίσεων έχουν σαν αποτέλεσμα την δημιουργία εκπαιδευτικών περιβαλλόντων τα οποία δεν ευνοούν την κριτική σκέψη, με αποτέλεσμα την άκριτη μεταβίβαση κοινωνικών προτύπων με ότι αυτό συνεπάγεται (Massialas, 1989, Paulsen, 2003; Κανάκης, 1990). Η δημιουργική ένταξη των νέων τεχνολογιών στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο (Carr & Kemmis, 2002) και η αξιοποίηση της τεχνολογίας με παιδαγωγικούς και κοινωνικούς όρους ευνοούν την δημιουργία συνεργατικών περιβαλλόντων μάθησης από απόσταση τα οποία θα θέτουν ως στόχο την ενθάρρυνση της διερευνητικής και κριτικής σκέψης. (Brusilovsky, 1999; Κωστούλα και Μακράκης 2006; Σολωμονίδου, 2006), και θα διαμορφώνουν τους όρους και τις προϋποθέσεις για μια πολυμορφική εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Lionarakis, 1998).

Η ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΗΣ

Η διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ αποτελεί καθιερωμένη πρακτική σε προγράμματα ΕΞΑΕ που προσφέρονται στο διαδίκτυο από συμβατικά πανεπιστήμια αλλά και στον χώρο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Κόκκος, 2000). Η συμπληρωματική ΕΞΑΕ καθιστά δυνατή την παροχή ίσων ευκαιριών μάθησης σε ένα μεγάλο φάσμα ενδιαφερομένων (Βασάλα, 2005).

Με τον όρο τηλεδιάσκεψη (Videoconferencing) αναφερόμαστε στην επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο (real time) μέσω ήχου (audio) κινούμενης εικόνας (live video) και δεδομένων (Data) ανάμεσα σε δύο ή περισσότερα απομακρυσμένα σημεία. (Anastasiades, 2003; Alexander et al., 1999; Chandler and Hanrahan, 2000).

Η Διαδραστική Τηλεδιάσκεψη (ΔΤ) – Interactive Videoconferencing (IVC) επιτρέπει σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτές που βρίσκονται σε δύο περισσότερα απομακρυσμένα σημεία, όχι απλά να επικοινωνούν ανταλλάσσοντας απόψεις ή να μοιράζονται δεδομένα μεταξύ τους, αλλά να συμμετέχουν ενεργά σε ένα δυναμικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης, κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα του οποίου αποτελεί η συνεργατική οικοδόμηση της γνώσης από απόσταση σε πραγματικό χρόνο (Anastasiades, 2008) (Σχήμα 1). Η ΔΤ μπορεί να αξιοποιηθεί είτε για την δημιουργία συνεργατικών περιβαλλόντων από απόσταση, είτε για την σύνδεση σχολικών τάξεων με ειδικούς, είτε για την εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα υγείας (Αναστασιάδης, 2007). Η ΔΤ αποτελεί ένα σημαντικό τεχνολογικό μέσο το οποίο υπό παιδαγωγικές και κοινωνικές προϋποθέσεις μπορεί να συμβάλει σημαντικά στο άνοιγμα του σχολείου σε ευρύτερα κοινωνικά και μαθησιακά περιβάλλοντα, να ενθαρρύνει την κοινωνική διαπραγμάτευση και κριτική θέαση των σύγχρονων τοπικών βιογραφιών του μικρόκοσμου που περιβάλλει την σχολική τάξη, να καλλιεργήσει το πνεύ-

μα της συνεργασίας, την αναγκαιότητα της ενσυναίσθησης και την κουλτούρα της καθημερινής διαβούλευσης με άλλες νοοτροπίες, στάσεις, συμπεριφορές και αντιλήψεις (Anastasiades, 2008).

Communication: Two Way Interaction: Discussion, Collaboration	Remote Sites: Point to Point / Multi point
Videoconferencing + Pedagogy= Interactive Videoconferencing	
Exchange Video, Audio, Data, Data Sharing	Technology: Set top/ Computer based Telecommunication: IP/ISDN

Σχήμα 1: Τα βασικά χαρακτηριστικά της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης (Anastasiades, 2008)

Για την επίτευξη μιας ΔΤ απαραίτητες είναι τόσο οι παιδαγωγικές όσο και οι και οι τεχνολογικές προϋποθέσεις. Η διδακτική μεθοδολογία θα πρέπει να δημιουργεί τις απαραίτητες συνθήκες για την ενεργό συμμετοχή του εκπαιδευομένου σε μια διαδικασία όπου θα μπορεί να επεξεργάζεται την πληροφορία με κριτικό τρόπο και να τη μετουσιώνει σε γνώση (Ally, 2004).

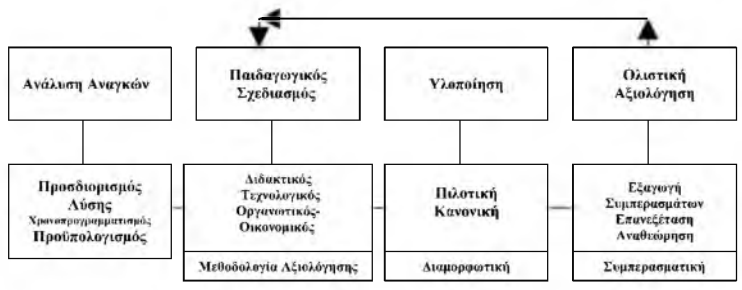
Η τεχνολογική διαμεσολάβηση που λαμβάνει χώρα σε μια τηλεδιάσκεψη, μεταβάλλει σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο με τον οποίο διεξάγεται μια διδασκαλία, και επηρεάζει σημαντικά θέματα σχεδιασμού, οργάνωσης και υλοποίησης της (Health & Halznagel, 2002). Οι Bergc και Mrozowski (2001), οι οποίοι μελέτησαν εκπαιδευτικές τηλεδιασκέψεις από το 1990 μέχρι το 1999, συμπέραναν ότι το πιο σημαντικό στοιχείο για την επιτυχία μιας τηλεδιάσκεψης δεν ήταν η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, αλλά η διδακτική μεθοδολογία που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από τους εκπαιδευτικούς. Η τηλεδιάσκεψη δεν έχει σαν στόχο να αντικαταστήσει την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, αλλά να λειτουργήσει συμπληρωματικά σε σχέση με αυτήν (Anastasiades, 2006).

ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΗΣ ΣΤΗΝ ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ

Το προτεινόμενο θεωρητικό πλαίσιο διδακτικής αξιοποίησης της ΔΤ (Anastasiades, 2003, 2006, 2008) είναι αποτέλεσμα συστηματικών προσπαθειών και αποτίμησης της εμπειρίας επτά ετών σχεδιασμού και υλοποίησης εκπαιδευτικών τηλεδιασκέψεων σε 15 δημοτικά σχολεία της Ελλάδας και της Κύπρου με την συμμετοχή 800 περίπου μαθητών και 40 δασκάλων στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2000-2007». Αξιοποιώντας τις ΤΠΕ ως γνωστικό εργαλείο, το προτεινόμενο παιδαγωγικό πλαίσιο στηρίζεται σε πέντε βασικούς άξονες (Anastasiades, 2008): στην διαθεματική προσέγγιση, στις θεωρίες οικοδόμησης της γνώσης και ιδιαίτερα στις αρχές του κοινωνικού εποικοδομισμού, στην αξιοποίηση της μεθόδου project, στις αρχές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης της ADEC, και τέλος στην μεθοδολογία αξιολόγησης.

Η ανάδειξη της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης (cross curricular thematic approach), είναι το αποτέλεσμα της μετάβασης από το φιλοσοφικό πλαι-

σιο της αιτιοκρατίας, της καρτεσιανής αντίληψης των πραγμάτων και του τεχνολογικού ντετερμινισμού, στη σημερινή εποχή των ερμηνευτικών σχημάτων, της διεπιστημονικής προσέγγισης, της μορφολογικής ψυχολογίας και του κοινωνικού μετασχηματισμού (Ματσαγγούρας, 2002). Με βάση αυτήν την ανάλυση ο στόχος μας είναι η σχεδίαση ενός ανοικτού μαθητοκεντρικού διδακτικού περιβάλλοντος συνεργατικής οικοδόμησης της γνώσης. Ο διδακτικός σχεδιασμός ενός τέτοιου περιβάλλοντος οικοδομείται με την βοήθεια μη γραμμικών μοντέλων τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα και βασίζονται κατά μεγάλο βαθμό στην θεωρία της δόμησης (constructivism). Με βάση την φιλοσοφική και παιδαγωγική μας θεώρηση και κυρίως τις ιδιαίτερες παιδαγωγικές και τεχνολογικές απαιτήσεις της εκπαιδευτικής χρήσης της ΔΤ, σχεδιάστηκε το κάτωθι μοντέλο ανάπτυξης διδακτικού συστήματος στηριζόμενοι στην προσέγγιση των Vrasidas & McIsaac, 2000.



Σχήμα 2: Φάσεις ανάπτυξης του προτεινόμενου παιδαγωγικού μοντέλου (Anastasiades, 2008)

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΤ ΣΤΗΝ ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ

Σύμφωνα με τις φάσεις ανάπτυξης της προτεινόμενης παιδαγωγικής προσέγγισης (Anastasiades, 2008) και για τις ανάγκες της παρούσης εργασίας θα εστιάσουμε την προσοχή μας στην φάση του σχεδιασμού της διδακτικής μεθοδολογίας και ιδιαίτερα στις ενέργειες του σχεδιασμού των σταδίων διδασκαλίας, του καθορισμού του μοντέλου επικοινωνίας και στον σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής χωροθέτησης της τάξης.

Σχεδιασμός Σταδίων Διδακτικής Προσέγγισης (Η Πυραμίδα της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης)

Με βάση την προτεινόμενη παιδαγωγική προσέγγιση (Anastasiades, 2003; 2006; 2008) προτείνονται τέσσερα κύρια στάδια Διδασκαλίας (Σχήμα 3):

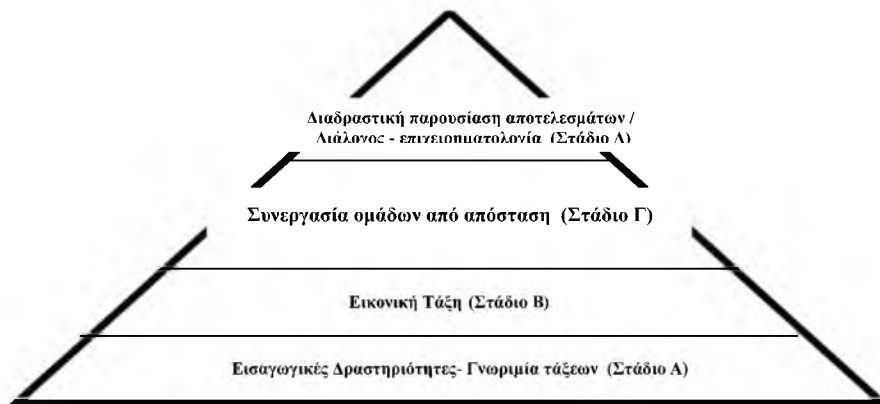
Πρώτο στάδιο: Εισαγωγικές Δραστηριότητες: Στο πρώτο στάδιο σχεδιάζονται δραστηριότητες με σκοπό την ανάπτυξη της γλωσσικής, κιναισθητικής και μουσικής νοημοσύνης των μαθητών. Οι διδακτικοί στόχοι του πρώτου σταδίου είναι οι εκπαιδευτικοί και μαθητές να εξοικειωθούν με το νέο περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας, οι μαθητές να γνωριστούν μεταξύ τους μέσα από την δημιουργία παρουσιάσεων με την εξής δομή: η πόλη μου, το σχολείο μου ή τάξη μου. Μετά το τέλος των παρουσιάσεων ενθαρρύνονται οι μαθητές να κάνουν διάλογο μεταξύ τους σε σχέση με τα θέματα που παρουσιάστηκαν και να επι-

λέξουν ένα θέμα που πραγματικά τους ενδιαφέρει και τους εμπλέκει σε αυθεντικές καταστάσεις. Το θέμα αυτό θα απασχολήσει τις επόμενες τηλεδιασκέψεις. Ακολουθεί διαμορφωτική αξιολόγηση.

Δεύτερο Στάδιο: Εικονική (Δυνητική) Τάξη: Στο δεύτερο στάδιο οι μαθητές σε ομάδες επιχειρούν μια πρώτη διαθεματική προσέγγιση του θέματος που επέλεξαν επιμερίζοντας το σε υποενότητες. Ο διδακτικός μας σχεδιασμός σε αυτό το στάδιο, έχει στο επίκεντρο την διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, την εμπλοκή των μαθητών σε αυθεντικές καταστάσεις μάθησης, την δημιουργία καταστάσεων γνωστικής σύγκρουσης και αναστοχασμού (reflection), ενώ οι δάσκαλοι παρέχουν την κατάλληλη υποστήριξη και ανάδραση με τη μορφή της γνωστικής μαθητείας και της σκαλωσιάς. Ακολουθεί διαμορφωτική αξιολόγηση.

Τρίτο Στάδιο: Συνεργασία ομάδων από απόσταση (Τηλεσυνεργασία): Στο τρίτο στάδιο οι μαθητές θα πρέπει να χωριστούν σε ομάδες καθορίζοντας την υποενότητα με την οποία επιθυμούν να ασχοληθούν. Οι ομάδες της τοπικής και της απομακρυσμένης τάξης συνεργάζονται μέσω τηλεδιάσκεψης για να καθορίσουν τα θέματα τα οποία θα αναπτύξουν και ανταλλάσουν κάποιες πρώτες σκέψεις σχετικά με τον τρόπο που σκέφτονται να εργαστούν. Μετά το τέλος της τηλεδιάσκεψης συμφωνείται να υπάρχει ένα καθορισμένο διάστημα για την προετοιμασία των ομάδων. Ακολουθεί διαμορφωτική αξιολόγηση.

Στάδιο 4: Διαδραστική παρουσίαση των αποτελεσμάτων - επιχειρηματολογία: Στο τέταρτο στάδιο υλοποιείται η τελευταία τηλεδιάσκεψη κατά την οποία οι μαθητές παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των εργασιών τους προσπαθώντας να τεκμηριώσουν τις θέσεις τους με επιχειρήματα μέσα σε ένα δυναμικό - διαλογικό περιβάλλον συνεργατικής οικοδόμησης της γνώσης. Ακολουθεί διαμορφωτική και Συμπερασματική Αξιολόγηση



Σχήμα 3: Τα Στάδια Διδακταλίας (Η Πυραμίδα της ΔΤ) (Anastasiades, 2003; 2006; 2008)

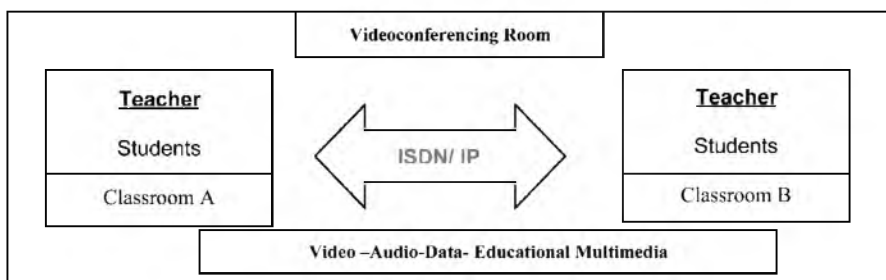
Σχεδιασμός Μοντέλου Επικοινωνίας

Ανάλογα με το θέμα που έχει επιλεγεί, τους αρχικούς στόχους που έχουν τεθεί αλλά και τις τεχνολογικές δυνατότητες των εμπλεκόμενων σχολείων, κα-

θορίζεται το μοντέλο επικοινωνίας (Σχήμα 4) στα πλαίσια του οποίου θα γίνουν οι εκπαιδευτικές τηλεδιασκέψεις.

Το μοντέλο επικοινωνίας καθορίζει τα εξής (Anastasiades, 2003;2008):

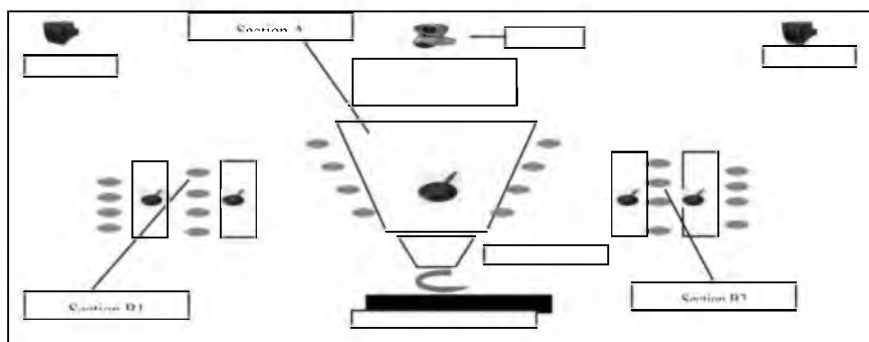
1. Τον αριθμό των τάξεων που λαμβάνουν μέρος ανά τηλεδιάσκεψη: Οι τηλεδιασκέψεις προτείνονται να γίνονται ανά δύο τάξεις τόσο για παιδαγωγικούς όσο και για πρακτικούς λόγους 2. Τον ρόλο των εκπαιδευτικών σε κάθε τάξη: Ο ρόλος των εκπαιδευτικών είναι συντονιστικός, συμβουλευτικός και υποστηρικτικός στην ανακαλυπτική, διερευνητική προσπάθεια των μαθητών να οικοδομήσουν συνεργατικά την γνώση 3. Τον ρόλο των μαθητών: Οι μαθητές βρίσκονται στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας, σχεδιάζουν, διερευνούν, ανακαλύπτουν και οικοδομούν τις γνώσεις τους υλοποιώντας σε ομάδες τις δραστηριότητές τους. 4. Το είδος της επικοινωνιακής σύνδεσης 5. Το είδος των συστημάτων τηλεδιάσκεψης



Σχήμα 4: Το προτεινόμενο μοντέλο επικοινωνίας (Anastasiades, 2003; 2008)

Ο Σχεδιασμός της Αρχιτεκτονικής Χωροθέτησης της Τάξης

Η χωροθέτηση της τάξης (Σχήμα 5) αποτελεί μια πολύ σημαντική παράμετρο για την επιτυχία μιας τηλεδιάσκεψης. Το προτεινόμενο πλαίσιο αποτελεί βελτίωση μιας προηγούμενης προσπάθειας (Anastasiades, 2003) και λαμβάνει υπόψη του, το γεγονός ότι η αίθουσα τηλεδιάσκεψης βρίσκεται μέσα στο σχολείο.



Σχήμα 5: Η αρχιτεκτονική της αίθουσας τηλεδιάσκεψης (Anastasiades, 2003; 2008)

Συμπεράσματα

Στην εργασία αυτή παρουσιάστηκαν με συνοπτικό τρόπο οι βασικές αρχές ενός μεθοδολογικού πλαισίου διδακτικής αξιοποίησης της ΔΤ στην σχολική τάξη, για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση συνεργατικών περιβαλλόντων οικοδόμησης της γνώσης από απόσταση. Βάση της προτεινόμενης διδακτικής προσέγγισης αποτελεί η θεώρηση ότι η τεχνολογία δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα ουδέτερο ενισχυτικό μέσο διδασκαλίας, αλλά θα πρέπει να εντάσσεται σε ένα πολιτισμικό και κοινωνικό πλαίσιο (Λιοναράκης 2006, Ράπτης & Ράπτη 2004, Μακρόκης, 2000).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alexander, W., Higginson, C., & Moge, N. (Eds.). (1999). Videoconferencing in teaching and learning: Case studies. LTDI and TALiSMAN, *Institute of Computer-Based Learning*. Heriot-Watt University Edinburgh, SCT. Retrieved June, 4, 2004, from www.icbl.hw.ac.uk/ltdi.
- Ally, M. (2004). Foundations of educational theory for online learning. In T. Anderson and F. Elloumi, eds., *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca, Athabasca University.
- Anastasiades, P. (2008). *Interactive Video Conferencing (IVC) as a Crucial Factor in Distance Education: Towards a Constructivism IVC Pedagogy Model under a cross curricular thematic approach*. In E. Bailey (Ed.) *Focus on Distance Education Developments*, NY: Nova Science Publishers, Inc.
- Anastasiades, P. (2006). Interactive Videoconferencing in K-9 Education: "ODUSSEAS 2000-2004" a case study in Elementary Schools in Greece and Cyprus. *Proceedings of the Diverse 2006, 6th International Conference on Video and Videoconferencing in Education*. 5-7 July, 2006, Scotland, Glasgow: Caledonian University.
- Anastasiades, P. (2003). Distance Learning in Elementary Schools in Cyprus: The evaluation Methodology and Results. *Computers & Education: volume. 40*, no. 1, pp. 17-40(24). Elsevier Science.
- Bates, A.W. (1995). *Technology: Open learning and distance education*. New York: Routledge.
- Berge, Z.L. & Mrozowski, S. (2001). Review of Research in Distance Education 1990 to 1999. *American Journal of Distance Education*, 15(3).
- Brusilovsky, P. (1999). Adaptive and Intelligent Technologies for Web-based Education. In C. R
- Carr, W., & Kemmis, S. (2002). *For a critical educational theory. Education, knowledge and action-research*, Athens: Kodikas.
- Chandler, G., & Hanrahan, P. (2000). Teaching using interactive video: creating connections. *Journal of Nursing Education* 39 , pp. 73-80.
- Heath, M. J., & Halznagel, D. (2002). Interactive videoconferencing: a literature review. *Prepared for the K-12 National Symposium for Interactive Videoconferencing* Dallas, TX.
- Kozma, R. B. (2001). Counterpoint theory of learning with media. In R. E. Clark (Ed.), *Learning from media: Arguments, analysis, and evidence*, pp.137-178, Greenwich, CT: Information Age Publishing Inc.
- Massialas, B. (1989). Claims and Counterclaims of the educational Uses of

- Microcomputers. *Third International Pedagogical Conference*. Athens, Greece.
- Paulsen, M., (2003) Online education and learning management systems. Global e-learning in a Scandinavian perspective. Oslo: NKI Forlaget. pp. 337.
- Vrasidas, C., & McIsaac, M. (2000). Principles of pedagogy and evaluation of Web-based learning. *Educational Media International*, 37(2), 105-111.
- Αναστασιάδης Π (2007). Η Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης στο Σύγχρονο Σχολείο: Κοινωνικο -Εποικοδομιστική Προσέγγιση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) Πρακτικά του 4^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Αθήνα 23-25 Νοεμβρίου 2007.
- Αναστασιάδης, Π. (2006). Περιβάλλοντα Μάθησης στο Διαδίκτυο και Εκπαίδευση από Απόσταση. Στο Α. Λιοναράκης, επιμ., *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.
- Αναστασιάδης, Π.(2005). Νέες Τεχνολογίες και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης: Προς μια νέα «Κοινωνική Συμφωνία» για την άρση των συνεπειών του Ψηφιακού Δυϊσμού». Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) *Πρακτικά 3^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Πάτρα, 11-13 Νοεμβρίου 2005.
- Βασάλα, Π. (2005). Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση, στο Α.Λιοναράκης (Επιμ.) *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*. ΕΑΠ, Πάτρα.
- Κανάκης, Ι. (1990). *Η σωκρατική μέθοδος διδασκαλίας μάθησης*. Αθήνα: Γρηγόρης
- Κόκκος, Α., Δημητρακοπούλου, Α., Μειμάρης, Μ., & Καλαβάσης, Φ. (2000). Τεχνική Έκθεση “Αξιολόγηση Πιλοτικού προγράμματος Εκπαίδευσης από Απόσταση. Πρόγραμμα Aegean DOLPHIN, *Distance and Open Learning Programs on Hellenic Interactive Network*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, σελ. 150.
- Κωστούλα-Μακράκη, Ν., & Μακράκης Β. (2006). *Διαπολιτισμικότητα και εκπαίδευση για ένα βιώσιμο μέλλον*. Αθήνα
- Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης, επιμ., *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.
- Μακράκης Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση: μια κοινωνικο-επικοδομητική προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Εννοιολογική Αναπαλαίωση και σχέδια εργασίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Ράπτης & Ράπτη (2004). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας*. Αθήνα.
- Σολωμονίδου, Χ. (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.