

Διερεύνηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ ΤΠΕ και πρακτικών γνώσεων εκπαιδευτικών Α/θμιας εκπαίδευσης: μια μελέτη περίπτωσης στα πλαίσια μιας εικονικής κοινότητας

Γ. Πολάκης
Διδακταλείο Μετεκπαίδευσης
Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε.
Σχολή Επιστημών Αγωγής
Πανεπιστήμιο Κρήτης
Ρέθυμνο
gpolak@edc.uoc.gr

Η. Καρασαββίδης
Π.Δ. 407/80
Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε.
Σχολή Επιστημών Αγωγής
Πανεπιστήμιο Κρήτης
Ρέθυμνο
ikaras@edc.uoc.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή εξετάζει την πρόσληψη καινοτόμων πρακτικών με ΤΠΕ από επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς Α/θμιας εκπαίδευσης. Το πρώτο μέρος της εργασίας εστιάζεται στις πρακτικές γνώσεις των εκπαιδευτικών όπου και αναλύεται η σημαντικότητα τους. Ακολούθως, περιγράφεται η δημιουργία μιας εικονικής κοινότητας μάθησης διαμέσου ενός forum στα πλαίσια σεμιναριακού μαθήματος με θέμα την εκπαιδευτική αξιοποίηση του διαδικτύου. Το σεμινάριο παρακολούθησαν συνολικά 40 επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών εξετάστηκαν μέσω των μηνυμάτων που έστειλαν στο forum συζήτησης του σεμιναρίου. Η κατηγοριοποίηση των αντιλήψεων τους έδειξε ότι η πρόσληψη των πρακτικών που συνεπάγονται οι ΤΠΕ έγινε με τρεις τρόπους: (α) θετική στάση αλλά αναβολή χρήσης, (β) καθορισμός προτεραιοτήτων και (γ) ένταξη ως στιγμή στην υπάρχουσα πρακτική. Η εργασία ολοκληρώνεται με την επισήμανση ότι για να έχει απήχηση μια μορφή επιμόρφωσης θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και να οικοδομείται πάνω στις πρακτικές γνώσεις των εκπαιδευτικών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: πρακτικές γνώσεις εκπαιδευτικών, forum συζήτησης, εικονική κοινότητα πρακτικής

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι δυνατότητες που προσφέρουν οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για μετασχηματισμό της διδακτικής πρακτικής προς μαθητοκεντρικές, ενεργητικές, διερευνητικές και συνεργατικές μορφές μάθησης έχουν επανειλημμένα επισημανθεί τόσο σε διεθνές (π.χ. Bransford et al., 2000), όσο σε και ελληνικό επίπεδο (π.χ. Μακράκης, 2000; Κυνηγός 1995). Τα τελευταία χρόνια η ελληνική πολιτεία έχει λάβει σειρά θεσμικών μέτρων τα οποία αλλάζουν άρδην το τοπίο στην εκπαίδευση. Τα μέτρα αυτά αφορούν (α) την ανάπτυξη υποδομών σχετικά με τις ΤΠΕ, (β) την αναμόρφωση των αναλυτικών προγραμμάτων και (γ) την κατάρτιση εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και στην συνακόλουθη παιδαγωγική αξιοποίησή τους.

Αναφορικά με το πρώτο, η ανάπτυξη υποδομών η οποία περιλαμβάνει τον εξοπλισμό των σχολικών μονάδων με ΗΥ και την δικτύωσή τους είναι ένα σημαντικό μέτρο το οποίο μπορεί να αποτελεί αναγκαία συνθήκη πλην όμως δεν είναι και ικανή για την αξιοποίηση όλου αυτού του εξοπλισμού. Η διεθνής εμπειρία δείχνει π.χ. ότι ενώ υπάρχουν ΗΥ σε όλες σχεδόν τις τάξεις

τείνουν να χρησιμοποιούνται ελάχιστα (βλ. Cuban, 1986, 2001). Αναφορικά με το δεύτερο, η αναμόρφωση των ΑΠ είναι ένα κρίσιμο και καθοριστικό βήμα αποτέλεσμα του οποίου ήταν η εκπόνηση του ΔΕΠΠΣ από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο το 2001 η εφαρμογή του οποίου στην εκπαιδευτική πράξη δεν έχει προς το παρόν προχωρήσει. Το τρίτο καθοριστικό βήμα αφορά την εκπαίδευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών καθώς οποιαδήποτε αλλαγή ή καινοτομία διαμεσολαβείται εξ ανάγκης από τον εκπαιδευτικό. Τόσο τα νέα βιβλία, που θα είναι στο πνεύμα του ΔΕΠΠΣ, όσο και τον τεχνολογικό εξοπλισμό καλούνται να τα χρησιμοποιήσουν οι εκπαιδευτικοί. Τα μέτρα στον τομέα αυτό αφορούν αφενός την κατάρτιση μεγάλου αριθμού εκπαιδευτικών Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης στις ΤΠΕ και αφετέρου στην παιδαγωγική αξιοποίηση τους. Σε αυτές θα πρέπει να προστεθούν και τα Προγράμματα Εξομοίωσης που υλοποιούνται από τα Παιδαγωγικά Τμήματα Δημοτικής Εκπαίδευσης της χώρας κατά την τελευταία πενταετία, ορισμένα μαθήματα των οποίων σχετίζονται με τις ΤΠΕ και την παιδαγωγική αξιοποίηση τους. Φυσικά, η εκπαίδευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών δεν θα λάβει χώρα σε πολιτισμικό κενό, επειδή οι εκπαιδευτικοί δεν είναι *tabula rasa*. Είναι πλέον δεδομένο ότι οι εκπαιδευτικοί θα κληθούν να λειτουργήσουν σε νέα πλαίσια και να εργαστούν με διαφορετικούς τρόπους. Εντούτοις, η έρευνα δείχνει ότι πολύ συχνά οι ΗΥ χρησιμοποιούνται περισσότερο για να ενισχύσουν ήδη υπάρχουσες πρακτικές των εκπαιδευτικών παρά για να τις μετασχηματίσουν (π.χ. Scofield, 1995). Το σημείο αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο δεδομένου ότι οι προσεγγίσεις που εστιάζονται αποκλειστικά στον σχεδιασμό εκπαιδευτικών λογισμικών και στην ανάπτυξη νέων περιβαλλόντων μάθησης τείνουν να μην λαμβάνουν υπόψη το γεγονός ότι η διδασκαλία είναι ένα σύνθετο σφαιρικό γεγονός και ότι προϋπάρχουσες αντιλήψεις, τάσεις και γνώσεις των εκπαιδευτικών διαμορφώνουν καθοριστικά τους τρόπους με τους οποίους θα αξιοποιηθούν διδακτικά οι νέες τεχνολογίες αυτές (Schofield 1995; Olson 1988; 1995; Wild, 1995; 1996). Κατά συνέπεια, τίθεται επιτακτικά το ζήτημα της καταγραφής, ανάλυσης και μελέτης των αντιλήψεων και στάσεων των εκπαιδευτικών στο οποίο εστιάζεται η παρούσα μελέτη.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που υλοποιεί κάθε εκπαιδευτική καινοτομία και εκπαιδευτική πολιτική γενικότερα. Καθοριστικό ρόλο στην αξιοποίηση των ΤΠΕ δεν επιτελούν ούτε οι επιταγές του ΔΕΠΠΣ ούτε οι κατευθύνσεις που παρέχονται στα πλαίσια της εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Καθοριστικό ρόλο παίζει αυτό που έχει επικρατήσει στην βιβλιογραφία να αποκαλείται *πρακτικές γνώσεις των εκπαιδευτικών*. Η έννοια αυτή βασίζεται σε μια διαφορετική αντίληψη για τη διδασκαλία. Ειδικότερα, η διδασκαλία δεν είναι απλά μια δραστηριότητα εφαρμογής οδηγιών αλλά προϋποθέτει την ενεργητική συμμετοχή του εκπαιδευτικού ο οποίος κατασκευάζει και νοηματοδοτεί το πεδίο δράσης και τις ενέργειές του (Freeman 1995). Είναι χαρακτηριστικό ότι τα κύρια ερωτήματα-θέματα που απασχολούν τον εκπαιδευτικό είναι τα ακόλουθα:

- Πώς θα διατηρήσει το ενδιαφέρον – ενθουσιασμό των μαθητών;
- Πώς θα διαχειριστεί ενεργά ή εν δυνάμει προβλήματα πειθαρχίας;
- Πώς το σχέδιο διδασκαλίας του θα ανταποκριθεί στη διαχείριση της τάξης και του συγκεκριμένου μαθήματος;
- Πώς η διδασκαλία του θα πάρει υπ' όψιν την ατομικότητα του κάθε μαθητή;
- Πώς θα «μεταχειριστεί» τα λάθη των μαθητών
- Πώς θα οικοδομήσει μια ατμόσφαιρα εμπιστοσύνης με τους μαθητές;
- Πώς θα σχεδιάσει το συγκεκριμένο μάθημα;
- Πώς θα παρέχει βοήθεια στους μαθητές; (Ben-Peretz 1995)

Υπό το πρίσμα της προοπτικής αυτής, η διδασκαλία έχει να κάνει περισσότερο με επιλογές και αξίες (Πράξη κατά Αριστοτέλη) παρά με την εφαρμογή οδηγιών (Ποίηση κατά Αριστοτέλη). Για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της διδασκαλίας ο εκπαιδευτικός έχει αναπτύξει ένα σώμα

γνώσεων το οποίο σύμφωνα με τους Meijer et al., (1999) είναι: (α) προσωπικό, δηλαδή είναι διαφορετικό για κάθε δάσκαλο, (β) συγκειμενοποιημένο, δηλαδή καθορίζεται και αναπτύσσεται σε συγκεκριμένες καταστάσεις διδασκαλίας, (γ) εμπειρικό, δηλαδή βασίζεται στον στοχασμό και την εμπειρία, και αναπτύσσεται διαμέσου αυτής της εμπειρίας και (δ) μη λεκτικό, δηλαδή συχνά δεν παίρνει λεκτική μορφή. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει η Elbaz (1983) «οι πρακτικές γνώσεις των δασκάλων περιέχουν άμεσες εμπειρίες για τα μαθησιακά στυλ των μαθητών, τα ενδιαφέροντά τους, τις ανάγκες, τις δυνατότητες και τις δυσκολίες τους, ένα ρεπερτόριο διδακτικών τεχνικών καθώς και δεξιότητες διαχείρισης τάξης. Ο δάσκαλος γνωρίζει την κοινωνική δομή του σχολείου και τι αυτή απαιτεί από αυτόν και τους μαθητές για προσαρμογή και επιτυχία. Αυτές οι εμπειρικές γνώσεις εμπλουτίζονται από θεωρητικές γνώσεις για τα γνωστικά αντικείμενα για την ανάπτυξη του παιδιού και τις θεωρίες μάθησης» (σ. 5).

Οι προσεγγίσεις των πρακτικών γνώσεων των εκπαιδευτικών ποικίλουν. Για παράδειγμα, γίνεται λόγος για τις ρουτίνες με τις οποίες οι εκπαιδευτικοί διεκπεραιώνουν τη διδασκαλία τους (π.χ. Wien 1995) όπως επίσης και για κανόνες, αρχές και εικόνες (π.χ. Elbaz, 1983). Οι Cooper & Mc Intyre (1996) διακρίνουν σε τέσσερις κατηγορίες τις πρακτικές γνώσεις των εκπαιδευτικών: (α) στόχοι (άμεσοι, μακροπρόθεσμοι), (β) ενέργειες δασκάλου, (γ) επιθυμητή συμπεριφορά μαθητή και (δ) εικόνες. Ενδιαφέρουσα είναι επίσης η κατηγοριοποίηση των γνώσεων των εκπαιδευτικών που αποτελούν την γνωστική βάση της διδασκαλίας τους (βλ. σχετικά Shulman, 1987).

Η παραπάνω ποικιλία των προσεγγίσεων, κάθε μία εκ των οποίων φωτίζει διαφορετικές πτυχές και διαστάσεις της εκπαιδευτικής πρακτικής στο σύνολο της, αναδεικνύει το γεγονός ότι η υλοποίηση της οποιας καινοτομίας δεν είναι απλά το αποτέλεσμα της μηχανικής εφαρμογής τεχνικής φύσης οδηγιών που θα δοθούν στα πλαίσια εκπαίδευσης, κατάρτισης ή επιμόρφωσης. Παράλληλα, είναι προϊόν αλληλεπίδρασης μεταξύ της πρακτικής γνώσης των εκπαιδευτικών με τα νέα υλικά και τις προτεινόμενες προσεγγίσεις. Οι πρακτικές γνώσεις των εκπαιδευτικών αποτελούν το αντικείμενο μελέτης στην παρούσα εργασία.

ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: ΕΙΚΟΝΙΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Ιδιαίτερη διάδοση γνωρίζουν κατά την τελευταία δεκαετία μοντέλα επιμόρφωσης τα οποία βασίζονται στην έννοια της κοινότητας πρακτικής (Wenger, 1998). Ορισμένα από τα μοντέλα αυτά υλοποιούνται κυρίως διαμέσου του διαδικτύου λόγω των εξαιρετικών επικοινωνιακών δυνατοτήτων που αυτό προσφέρει και βασίζονται στη δημιουργία εικονικών κοινοτήτων πρακτικής. Παρά τις επιμέρους διαφορές τους, μοντέλα όπως π.χ. το Inquiry Learning Forum (Barab et al., in press; Barab et al., 2001) και το TappedIn (Schlager, Fusco & Schank, 1998; 2002) έχουν ως κοινό παρονομαστή την χρήση του διαδικτύου και ειδικότερα την αξιοποίηση εργαλείων συνεργασίας και ασύγχρονης ως επί το πλείστον επικοινωνίας όπως αυτή του forum συζήτησης.

Η παρούσα εργασία βασίζεται σε δεδομένα που συλλέχτηκαν στα πλαίσια έρευνας που πραγματοποιήθηκε κατά το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2003-04 και στα πλαίσια της οποίας χρησιμοποιήθηκε το διαδίκτυο για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών. Ειδικότερα, η έρευνα διεξάχθηκε στα πλαίσια του σεμιναριακού μαθήματος «Τηλεμάθηση: Η εκπαιδευτική αξιοποίηση του δικτύου Internet» το οποίο δίδαξε ο δεύτερος συγγραφέας στο Πρόγραμμα Εξομοίωσης του ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης. Λόγω του γεγονότος ότι το συγκεκριμένο σεμινάριο αναφέρονταν μεταξύ άλλων και σε εργαλεία ασύγχρονης επικοινωνίας όπως π.χ. το forum συζήτησης, επιλέχθηκε να ακολουθηθεί μια βιοματική και 'έργω' προσέγγιση για την εξοικείωση με την τεχνολογία αυτή. Βασική επιδίωξη ήταν να βιώσουν οι συμμετέχοντες επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί τα θετικά στοιχεία που δύναται να προσδώσει το forum στη

δημιουργία μιας κοινότητας πρακτικής, να γίνουν κοινωνοί μιας τέτοιας προσπάθειας μέσα από μια κοινότητα μάθησης, αλλά και να κατανοήσουν σε σχέση με τα περιεχόμενα του σεμιναρίου τη χρησιμότητα ενός τέτοιου επικοινωνιακού εργαλείου για τη διδακτική τους πρακτική. Για το σκοπό αυτό ενσωματώθηκε λειτουργικά ένα forum συζήτησης στα πλαίσια του σεμιναρίου προκειμένου να επεκταθεί τόσο χωρικά όσο και χρονικά ο διάλογος πάνω στα διάφορα ζητήματα που εξετάστηκαν στη διάρκεια του εξαμήνου. Κατά συνέπεια, ενώ πραγματοποιήθηκαν 12 συνολικά τριώρες συναντήσεις, ήτοι μία συνάντηση ανά εβδομάδα, οι συζητήσεις και οι προβληματισμοί αναφορικά με τα θέματα της προηγούμενης συνάντησης συνεχίζονταν σε όλη τη διάρκεια της εβδομάδας μέχρι την επόμενη προγραμματισμένη συνάντηση αλλά χρονικά και πέρα από αυτή όταν προστέθηκαν νέα θέματα προς συζήτηση. Η χρήση του forum προσφέρει στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα συζήτησης διαφόρων θεμάτων που αφορούν τις ΤΠΕ και τις διδακτικές πρακτικές που αυτές μπορούν να υποστηρίξουν και κατά συνέπεια επιτρέπει την εξέταση του πώς οι εκπαιδευτικές πρακτικές αναφορικά με τις ΤΠΕ που παρουσιάζονται στη διάρκεια του μαθήματος αλληλεπιδρούν με το σώμα γνώσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών. Κατά συνέπεια, ζητήματα που αφορούν το κατά πόσο και σε ποιο βαθμό οι νέες διδακτικές πρακτικές που παρουσιάζονται ως μέρος του μαθήματος είναι εφαρμόσιμες στην σχολική τάξη είναι εντός της ατζέντας συζήτησης.

Η παρούσα εργασία εστιάζεται στην αλληλεπίδραση μεταξύ των πρακτικών γνώσεων των εκπαιδευτικών και των παιδαγωγικών πρακτικών που μπορούν να υποστηρίξουν οι ΤΠΕ. Ειδικότερα, η εργασία αποσκοπεί στην μελέτη του πώς αντιμετωπίζουν οι επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί τις νέες διδακτικές πρακτικές που συνεπάγονται οι ΤΠΕ υπό το πρίσμα των πρακτικών τους γνώσεων. Επιδιώκεται η καταγραφή και περιγραφή των μοτίβων πρόσληψης από τους εκπαιδευτικούς της χρησιμότητας καινοτόμων πρακτικών που βασίζονται στις ΤΠΕ όπως αυτά διαμορφώνονται από τις πρακτικές τους γνώσεις. Η εξέταση της αλληλεπίδρασης πρακτικών γνώσεων και ΤΠΕ πραγματοποιήθηκε δια μέσου του λόγου που εκφέρουν οι εκπαιδευτικοί στο forum συζήτησης του σεμιναρίου στο οποίο συμμετείχαν.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Υποκείμενα

Στην αρχή του εξαμήνου εγγράφηκαν στο σεμινάριο 48 εκπαιδευτικοί από δύο τμήματα εξομοίωσης στις πόλεις του Ρεθύμνου και των Χανίων αντίστοιχα αλλά στην έρευνα που περιγράφεται στο παρόν άρθρο συμμετείχαν συνολικά 40 επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί.

Διαδικασία

Μετά από κάθε συνάντηση και τη σχετική παρουσίαση και συζήτηση στην τάξη, ο δεύτερος συγγραφέας άρχιζε στο forum συζήτησης του μαθήματος ένα θέμα συζήτησης στο οποίο και περιέγραφε συνοπτικά του τι παρουσιάστηκε-συζητήθηκε στην συνάντηση που προηγήθηκε καθώς επίσης και έθετε μια σειρά από ερωτήματα προς διερεύνηση-συζήτηση-απάντηση. Τα ερωτήματα αυτά αποσκοπούσαν στο να κάνουν τους εκπαιδευτικούς να εκφραστούν γύρω από τα θέματα αυτά, να αναπτύξουν τις ιδέες τους και τις απόψεις τους, να επισημάνουν τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία από τις πτυχές κάθε θέματος.

ΑΝΑΛΥΣΗ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στη διάρκεια του εξαμήνου αποστάλθηκαν συνολικά από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς των δύο τμημάτων εξομοίωσης και τον δεύτερο ερευνητή 509 συνολικά μηνύματα σε 20 θεματικές ενότητες (10 θεματικές ενότητες ανά τμήμα εξομοίωσης) κάθε μια από τις οποίες περιλάμβανε ένα ή περισσότερα νήματα συζήτησης (threads). Υπήρξαν μεγάλες αποκλίσεις στον

αριθμό μηνυμάτων τόσο μεταξύ των forum των δύο τμημάτων εξομοίωσης, όσο και μεταξύ νημάτων συζήτησης εντός κάθε τμήματος, ανάλογα με το περιεχόμενο της θεματικής ενότητας και το ενδιαφέρον που παρουσίαζε για τους εκπαιδευτικούς. Η παρούσα εργασία επιχειρεί μια πρώτη ανάλυση-φιλτράρισμα των μηνυμάτων αυτών, κάθε ένα από τα οποία προσεγγίστηκε ως αφήγηση (narrative) σε ένα πλαίσιο λόγου όπως είναι το forum συζήτησης. Επειδή στόχος μας ήταν η διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί προσλαμβάνουν καινοτόμες πρακτικές με τις ΤΠΕ χρησιμοποιήσαμε την εθνογραφική ανάλυση περιεχομένου η οποία και επέτρεψε την εξαγωγή κατηγοριών μελέτης (Altheide, 1996). Η κατηγοριοποίηση στην οποία καταλήξαμε περιλάμβανε τρεις κύριες μορφές αντιμετώπισης του ΗΥ και των ΤΠΕ γενικότερα στην εκπαιδευτική πρακτική: (α) *θετική στάση αλλά αναβολή της χρήσης*, (β) *καθορισμός προτεραιοτήτων* και (γ) *ένταξη ως στιγμή σε μια υπάρχουσα πρακτική*. Λόγω περιορισμών χώρου προχωρούμε σε μια γενική περιγραφή των τάσεων που διαμορφώνονται χωρίς να εξειδικεύουμε τις αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών ανά συγκεκριμένη κατηγορία και τύπο χρήσης.

(α) Θετική στάση αλλά αναβολή της χρήσης

Οι στάσεις των εκπαιδευτικών που παρουσιάζονται στην συνέχεια εμφανίζονται στα αρχικά στάδια εξοικείωσης με το διαδίκτυο και το τι αυτό μπορεί να προσφέρει, τόσο σε επίπεδο περιεχομένου όσο και σε επίπεδο επικοινωνίας. Αυτή η μορφή θεώρησης των ΤΠΕ και των καινοτόμων πρακτικών που αυτή συνεπάγεται εντοπίζεται στα μηνύματα των εκπαιδευτικών κυρίως ως αναγνώριση των θετικών στοιχείων που απορρέουν από την χρήση των ΤΠΕ μεν αλλά παράλληλη επισήμανση των θετικών στοιχείων που υπάρχουν στην ισχύουσα διδακτική τους πρακτική. Κατά συνέπεια, αυτή η μορφή θεώρησης αναφέρεται στην ανάγκη συνδυασμού των θετικών στοιχείων και των δύο προσεγγίσεων, της παραδοσιακής δικής τους πρακτικής και των νεωτεριστικών πρακτικών που συνεπάγεται η ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Χαρακτηριστικό των τοποθετήσεων των εκπαιδευτικών είναι το γεγονός ότι αποφεύγουν συστηματικά να τοποθετηθούν επί των συγκεκριμένων ζητημάτων που τίθενται σε επίπεδο διδακτικής πρακτικής, δηλαδή στο πως βλέπουν τον δικό τους ενεργητικό ρόλο μέσα σε αυτή τη διδακτική διαδικασία στα πλαίσια της χρησιμοποίησης των ΤΠΕ.

«Σίγουρα η παραδοσιακή διδασκαλία δεν είναι το τέλειο. Όμως τέλειο δεν είναι και μόνο ο ΗΥ. Ένα "πάντρεμα" και των δυο για αλληλοσυμπλήρωμα ίσως να ήταν το καλύτερο, προσπαθώντας πάντα να εκμεταλλευτούμε τουλάχιστον τα θετικά από την κάθε μορφή μάθησης και περιορίζοντας τα αρνητικά» *Εκπαιδευτικός-1*

«Μια συμβίωση της παραδοσιακής με την ηλεκτρονική μορφή διδασκαλίας και εκμεταλλευόμενοι τα θετικά στοιχεία της κάθε μορφής, μπορεί να μας δώσει καλύτερα αποτελέσματα!» *Εκπαιδευτικός-2*

«Τα αποτελέσματα μιας τέτοιας διδασκαλίας, πιστεύω δε θα ήταν άριστα, αν δεν συνυπάρχουν και στοιχεία παραδοσιακής διδασκαλίας για να εκμεταλλευτούμε όσα μπορούμε περισσότερα θετικά, από την κάθε μορφή μάθησης» *Εκπαιδευτικός-3*

Παρά το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί τείνουν να αναγνωρίζουν ότι οι προτεινόμενες καινοτόμες τεχνικές που επιφέρει η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην διδακτική πρακτική έχουν σαφώς θετικά στοιχεία και ότι θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν, εντούτοις εκφράζεται μια τάση για αναβολή της αξιοποίησης τους στη διδακτική πρακτική. Εκφράζουν την άποψη ότι οι συνθήκες υποδομής στα σχολεία, τα αναλυτικά προγράμματα αλλά και οι δικές τους ικανότητες σε επίπεδο τεχνικής και παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ δεν ευνοούν την άμεση ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην διδακτική τους πρακτική, την οποία όμως θα επιχειρήσουν μελλοντικά όταν έχει ολοκληρωθεί η

επιμόρφωση τους, θα υπάρχουν κατάλληλα εκπαιδευτικά λογισμικά, θα είναι όλα τα σχολεία εξοπλισμένα με ικανό αριθμό ΗΥ κτλ. Χαρακτηριστική είναι η τοποθέτηση της Εκπαιδευτικού-4:

«Πάντως αν τα σχολεία εξοπλιστούν με σύγχρονα και επαρκή εργαστήρια υπολογιστών, αν οι δάσκαλοι εκπαιδευτούν όλοι και ικανοποιητικά ώστε να χειρίζονται με άνεση τους υπολογιστές - όχι όποιος ξέρει, ξέρει - αν ο δάσκαλος έχει δουλέψει με τα παιδιά στην τάξη πάνω σε κάποιους τομείς, όπως στο να συνεργάζονται και να μοιράζονται με ίσους όρους, τότε και η χρήση του υπολογιστή θα είναι χρήσιμη» **Εκπαιδευτικός-4**

(β) Καθορισμός προτεραιοτήτων

Όταν η επαφή των εκπαιδευτικών με τους ΗΥ γίνεται συστηματικότερη ερχόμενοι σε επαφή με συγκεκριμένα παραδείγματα ενσωμάτωσης των ΤΠΕ και πιο συγκεκριμένα του διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία (π.χ. φύλλα εργασίας, ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό περιεχόμενο και υλικό), τότε διατυπώνονται από τους εκπαιδευτικούς οι προτεραιότητες αλλά και οι αρχές που καθορίζουν τις εκπαιδευτικές τους επιλογές. Το ενδιαφέρον στην περίπτωση αυτή είναι ότι αναδύονται για πρώτη φορά σε λεκτική μορφή οι πρακτικές γνώσεις των εκπαιδευτικών με την μορφή προτεραιοτήτων αλλά και αρχών που καθορίζουν τις διδακτικές τους επιλογές. Διατυπώνονται στοιχεία των πρακτικών γνώσεων των εκπαιδευτικών όπως π.χ. η πάγια επιδίωξη και έμφαση στο να «βγει η ύλη» και η πίεση χρόνου που υπάρχει για την εφαρμογή εναλλακτικών διδακτικών πρακτικών. Τόσο το πρόβλημα της ύλης όσο και το πρόβλημα του χρόνου προσδιορίζουν και σε μεγάλο βαθμό προδιαγράφουν την εξ ανάγκης περιθωριακή θέση που θα έχουν οι χρονοβόρες πρακτικές που συνεπάγεται η χρήση των ΤΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί κατανοούν ότι πιθανή ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική τους πρακτική όχι μόνο δεν θα λύσει αλλά με βεβαιότητα θα επιδεινώσει τα ήδη διογκωμένα προβλήματα ύλης και χρόνου που αντιμετωπίζουν σε καθημερινή βάση. Χαρακτηριστικά αποσπάσματα από μηνύματα των εκπαιδευτικών σχετικά με το πώς θα έβλεπαν την ενσωμάτωση ενός forum συζήτησης στην καθημερινή διδακτική τους πρακτική (είχε προηγηθεί παρουσίαση ερευνών του CSILE (Scardamalia & Bereiter, 1994) αλλά και άλλων εμπειρικών παραδειγμάτων):

«Κατά τη διδασκαλία στην τάξη πιστεύω ότι δεν μένει χρόνος να σκεφτείς τίποτα περισσότερο από το να βγει το ωρολόγιο πρόγραμμα. Εντούτοις όμως, πολλές φορές νιώθεις ότι θες κάτι περισσότερο, μια άλλη μορφή επικοινωνίας που ίσως θα είναι πιο εποικοδομητική και δε θα επηρεάζει αρνητικά τη μάθηση των παιδιών» **Εκπαιδευτικός-2**

«Νομίζω ότι θα μπορούσα να χρησιμοποιήσω αυτή τη μέθοδο συζήτησης στη διδασκαλία μου τουλάχιστον μία φορά αλλά όχι συνεχώς γιατί το πρόβλημα δυστυχώς είναι πάντα ο χρόνος και το άγχος να βγει η ύλη» **Εκπαιδευτικός-5**

«Το ερώτημα είναι πώς και μέσα από ποιες διδακτικές διαδικασίες μπορεί η σχολική γνώση να καθίσταται αξιοποιήσιμο κτήμα όλων των μαθητών. Συμφωνώ ότι με το forum οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να αυτενεργήσουν και μπορεί να μπει και σαν σχέδιο εργασίας στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης» **Εκπαιδευτικός-5**

(γ) Ένταξη ως στιγμή σε μια υπάρχουσα πρακτική

Αυτή η μορφή θεώρησης των ΤΠΕ και των καινοτόμων πρακτικών που αυτές συνεπάγονται εντοπίζεται στα μηνύματα των εκπαιδευτικών με την εμφάνιση των ΤΠΕ σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο διδακτικών πλέον επιλογών. Από το πλαίσιο αυτό αναδύονται τα σημαντικά εκείνα

στοιχεία των πρακτικών γνώσεων των εκπαιδευτικών τα οποία καθορίζουν την θέση που θα έχουν οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία: πίεση χρόνου, απόκτηση περισσότερων γνώσεων από τους μαθητές, έμφαση στον έλεγχο ορθογραφικών και συντακτικών λαθών, εκτίμηση των δυνατοτήτων των μαθητών. Το όλο αυτό πλέγμα πρακτικών γνώσεων των εκπαιδευτικών έρχεται σε επαφή με τις προωθούμενες από τις ΤΠΕ καινοτομίες και τις αφομοιώνει, ενσωματώνοντάς τες ως εξαιρετική (κορυφαία) στιγμή στην υπάρχουσα διδακτική τους πρακτική, όπως π.χ. η επίσκεψη σε κάποιο μουσείο ή η επίσκεψη ενός ειδικού (π.χ. Τροχονόμου) στην τάξη. Χαρακτηριστικό από την άποψη αυτή το απόσπασμα που ακολουθεί το οποίο αναφέρεται στο πως βλέπει η συγκεκριμένη εκπαιδευτικός την χρήση forum συζήτησης στα πλαίσια της καθημερινής της πρακτικής:

«Το forum είναι για μένα κάτι πρωτόγνωρο και όπως κάθε καινούρια δραστηριότητα θέλω το χρόνο προσαρμογής μου σε αυτό. Η αλήθεια είναι ότι είμαι επιφυλακτική γιατί δεν το έχω δουλέψει στην τάξη με τους μαθητές μου και φυσικά δεν ξέρω τα αποτελέσματα. Δεν λέω όχι στην ενσωμάτωση ενός forum στη διδασκαλία στην τάξη αλλά όχι καθημερινά. Θέλει πάρα πολύ χρόνο και αρκετές γνώσεις. Το forum το βλέπω σαν μια εναλλακτική μορφή διδασκαλίας σε κάποια συγκεκριμένη ενότητα. Για παράδειγμα πιστεύω ότι θα είχε ενδιαφέρον για τους μαθητές στο μάθημα για τη χλωρίδα και την πανίδα, να επικοινωνήσουν με τους μαθητές άλλου επαρχιακού σχολείου και να ανταλλάξουν πληροφορίες για τα φυτά και τα ζώα της περιοχής τους. Έτσι θα αναγκαστούν να ψάξουν, να ερευνήσουν, να μάθουν και να μεταφέρουν τις γνώσεις τους στους μαθητές του άλλου σχολείου και παράλληλα θα αποκτήσουν γνώσεις για την πανίδα και τη χλωρίδα μιας άλλης περιοχής. Αυτό προϋποθέτει όμως πρώτα απ' όλα μία σχετικά καλή γνώση της χρήσης των Η/Υ από τους μαθητές ώστε να μη χάνουν χρόνο στην πληκτρολόγηση γιατί ο χρόνος στη διδακτική ώρα είναι πολύτιμος. Θα πρέπει επίσης και ο δάσκαλός τους να έχει εκπαιδευτεί και να γνωρίζει πολύ καλά Η/Υ, ώστε να μπορεί εύκολα και γρήγορα να λύνει τις απορίες των μαθητών. Πιστεύω επίσης ότι θα πρέπει να υπάρχει μία οργάνωση κι ένας έλεγχος ως προς τις πληροφορίες που θα παρέχουν οι μαθητές χωρίς να επαναλαμβάνονται και να γράφουν άχρηστα και άσχετα πράγματα. Είδα στο forum του βου Δημοτικού σχολείου ότι τα παιδιά πολλές φορές δεν ήξεραν τι να γράψουν και αυτά που έγραφαν είτε δεν είχαν καμία σχέση με το θέμα είτε ήταν ασύντακτα και ανορθόγραφα. Το κείμενο κατά τη γνώμη μου θα έπρεπε να είναι πιο προσεγμένο και να σταλεί αφού γίνει διόρθωση των συντακτικών και ορθογραφικών λαθών. Φυσικά πιστεύω στην αυθόρμητη σκέψη και γραφή των παιδιών αλλά θα πρέπει να μάθουν να σέβονται τους κανόνες του γραπτού λόγου και της γραπτής επικοινωνίας. Ένα αρνητικό στοιχείο του forum στη σχολική πρακτική είναι η έλλειψη χρόνου γι' αυτό καλό θα ήταν οι μαθητές να μπορούν να έχουν υπολογιστή στο σπίτι τους και να μπορούν να επικοινωνούν με τους συμμαθητές τους στην άλλη Ελλάδα όποτε μπορούν οποιαδήποτε ώρα της ημέρας. Θα ήμουν διατεθειμένη να πειραματιστώ με την ενσωμάτωση ενός forum στη σχολική μου πρακτική με τις εξής προϋποθέσεις: Θα ήθελα να έχω τη βοήθεια κάποιου ειδικού στους Η/Υ την ώρα του μαθήματος γιατί θεωρώ ότι δεν έχω τις απαραίτητες γνώσεις ν' ανταπεξέλθω στις απαιτήσεις κυρίως σε ό,τι αφορά το τεχνικό μέρος. Επίσης θα το εφαρμόζα σε μαθητές Ε' και Στ' Δημοτικού. Νομίζω ότι για τους μικρότερους μαθητές θα είναι δύσκολο να συμμετέχουν σε μια τέτοια διαδικασία. Έχω την αίσθηση ότι το forum δεν μπορεί με τίποτα να αντικαταστήσει το Σκέφτομαι και Γράφω. Είναι τελείως διαφορετικά πράγματα. Με το forum αν το χρησιμοποιήσει ο μαθητής σωστά μπορεί ν' αναπτύξει γνώσεις, κοινωνικότητα, φίλους, δεξιότητες στο γραπτό λόγο ενώ στο Σκέφτομαι και Γράφω γίνεται ανάπτυξη σκέψεων και ιδεών σε ατομικό επίπεδο» **Εκπαιδευτικός-5**

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από τις παραπάνω θέσεις που παρουσιάστηκαν προκύπτει ότι, στην περίπτωση που το πλαίσιο δεν λειτουργήσει εντελώς απαγορευτικά, η βέλτιστη δυνατή μορφή αξιοποίησης των ΤΠΕ που μπορούμε ως επί το πλείστον να προσδοκούμε αφορά την στήριξη υπαρχόντων προτεραιοτήτων και πρακτικών, στις οποίες οι ΤΠΕ θα ενταχθούν ως κορυφαία ίσως στιγμή. Είναι ενδιαφέρον ότι η βέλτιστη εξελικτικά στάση των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα δεν αφορούσε ούτε καν την περιφερειακή ένταξη των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους, παρότι έγιναν σχετικές παρουσιάσεις επιτυχημένων προσεγγίσεων όπως π.χ. του CSILE. Όπως φάνηκε από την φωνή των εκπαιδευτικών μέσα στο forum, η ένταξη των ΤΠΕ ήταν μάλλον περιθωριακή, εγκάρσια και θα διαρκούσε για μικρό χρονικό διάστημα στα πλαίσια της υπάρχουσας πρακτικής τους, χωρίς να την διαταράσσει, χωρίς να την ανανεώνει και σε τελική ανάλυση χωρίς να την μετασχηματίζει. Όπως όμως είναι γνωστό, η ουσιαστική αξιοποίηση των παιδαγωγικών πρακτικών που καθιστούν δυνατές οι ΤΠΕ δεν είναι συμβατή με την παραδοσιακή διδακτική πρακτική η οποία βασίζεται στο μοντέλο της μεταφοράς γνώσης από δάσκαλο σε μαθητή (π.χ. Hewitt, 2002; Hakkarainen, Lippinen & Järvelä, 2002). Επομένως, απαιτείται τροποποίηση και μετασχηματισμός της υπάρχουσας διδακτικής πρακτικής εάν επιθυμούμε να έχει η τεχνολογία κάποιο ουσιαστικό αντίκτυπο στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία.

Οι απόψεις που εκφράζουν οι εκπαιδευτικοί μέσα στα πλαίσια των συζητήσεων του forum του μαθήματος αναδεικνύουν με εξαιρετικά ανάγλυφο τρόπο μια γεωγραφία αντικρουόμενων τάσεων και προοπτικών, ενδεχομένως και συγκρούσεων. Δεν είναι δύσκολο να αντιληφθεί κανείς την απόκλιση στις επιδιώξεις του ΥΠΕΠΘ/ΠΙ και των προβληματικών που αναπτύσσουν οι εκπαιδευτικοί. Από την μια πλευρά υπάρχουν τα προωθούμενα μέτρα από το ΥΠΕΠΘ: εξοπλισμός όλων των σχολείων με ΗΥ, πρόσβαση στο διαδίκτυο για όλα τα σχολεία, εκπαίδευση εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και την παιδαγωγική αξιοποίηση τους για την προώθηση καινοτόμων μορφών διδασκαλίας και μάθησης. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν οι προτεραιότητες που όπως είδαμε χαρακτηριστικά στα αποσπάσματα θέτουν οι εκπαιδευτικοί (προσέκλυση προσοχής του μαθητή, διεκπεραίωση της διδακτέας ύλης στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, διαχείριση ζητημάτων πειθαρχίας στην τάξη, εμπλουτισμός της ύλης για να γίνει πιο ενδιαφέρουσα), προτεραιότητες που καθορίζουν και τη μορφή που θα πάρει η χρήση των ΤΠΕ. Συνεπώς, εντοπίζονται διαφορετικές τάσεις-επιδιώξεις ή καλύτερα επιδιώξεις σε διαφορετικά επίπεδα μεταξύ της υλοποιούμενης από το ΥΠΕΠΘ πολιτικής και των πρακτικών αναγκών των εκπαιδευτικών.

Θεωρούμε ότι υπάρχει επιτακτική ανάγκη για συστηματικές έρευνες προς την κατεύθυνση αυτή ώστε μέσα από την ενδελεχή διερεύνηση των πρακτικών γνώσεων των εκπαιδευτικών να εντοπιστούν εκείνα τα βιώσιμα σενάρια πάνω στα οποία θα μπορεί να οικοδομηθεί μια επιμόρφωση εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ η οποία θα έχει νόημα για τους εκπαιδευτικούς στα συγκεκριμένα πλαίσια του σχολείου. Διαπιστώνεται ότι η διεξοδική παρουσίαση καινοτόμων πρακτικών και παραδειγμάτων υποδειγματικής πρακτικής (best practice) που αφορούσαν επικοινωνιακές χρήσεις του διαδικτύου και ειδικότερα ασύγχρονης επικοινωνίας (όπως π.χ. το email (Brown et al., 1993) και το forum συζήτησης (Scardamalia & Bereiter, 1994) οι οποίες επιχειρήθηκαν δεν έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα, καθότι στην καλύτερη των περιπτώσεων οι ΤΠΕ θα ενσωματωθούν στιγμιαία και περιθωριακά στην υπάρχουσα διδακτική πρακτική των εκπαιδευτικών. Τα πενιχρά αποτελέσματα τέτοιου είδους επιμορφωτικών προσπαθειών επειδή δεν λαμβάνουν υπόψη τις υπάρχουσες γνώσεις των εκπαιδευτικών προσκοπούν σε αυτές.

Μια πιθανή λύση θεωρούμε ότι είναι η μελέτη των πρακτικών γνώσεων των εκπαιδευτικών ώστε (α) να εντοπιστούν σενάρια πάνω στα οποία να μπορεί να δομηθεί και να οργανωθεί μια

επιμόρφωση που να αφορά καινοτομικές παιδαγωγικές πρακτικές μέσω ΤΠΕ αλλά και (β) να οδηγηθούν οι εκπαιδευτικοί σε μια συνειδητοποίηση των πρακτικών τους και κατ' επέκταση σε ένα αφενός προβληματισμό και αφετέρου πειραματισμό γύρω από αυτές. Συνεπώς, καθοριστικής σημασίας για την διάχυση της χρήσης των ΤΠΕ στο δημοτικό σχολείο θα παίξει η μορφή της επιμόρφωσης. Εάν η επιμόρφωση θα παρέχει τεχνικές γνώσεις ή αναφορές σε διδακτικές πρακτικές αποπλαισιωμένες από την πραγματικότητα της τάξης στην οποία θα κληθούν οι εκπαιδευτικοί να τις εφαρμόσουν, τότε τα περιθώρια διάχυσης είναι μικρά, όπως συνιστά τόσο η βιβλιογραφία όσο και τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας. Αντίθετα, εάν η επιμόρφωση εστιαστεί στις πρακτικές γνώσεις των εκπαιδευτικών και βασιστεί σε δραστηριότητες που θα επιτρέψουν τη βαθμιαία συνειδητοποίηση των διδακτικών πρακτικών τους, τότε υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες αναμόρφωσης και μετασχηματισμού της παραδοσιακής διδακτικής πρακτικής. Απώτερος σκοπός της επιμόρφωσης θα πρέπει να είναι να καταστήσει ικανό τον εκπαιδευτικό να στοχαστεί πάνω στις μέχρι τώρα πρακτικές τους και να αναζητήσει δρόμους μετασχηματισμού τους.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Altheide, L.D. (1996). *Qualitative media analysis*. Sage.
- Barab, S. A., Baek, E., Schatz, S., Maori, J., Shudder, K., & Stickler, R. (in press). Illuminating the Braids of Changes in a Web-supported Community: A Design Experiment by Any Other Name. In A. Kelly, & R. Lesh, (Eds.), *Design Experiments*. [Inquiry Learning Forum: <http://ilf.crlt.indiana.edu/>]
- Barab, S.A., MaKinster, J.G., Moore, J.A., Cunningham, D.J. & The ILF Design Team. (2001). Designing and building an on-line community: the struggle to support sociability in the Inquiry Learning Forum. *Educational Technology Research & Development*, vol. 49, pp. 71-96.
- Ben-Peretz, M. (1995). An essay-review of Making sense of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 11, 103-106.
- Bransford, J., Brophy, S. & Williams, S. (2000). When computer technologies meet the learning sciences: issues and opportunities. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21(1), 59-84.
- Brown, A.L., Ash, D., Rutherford, M., Nakagawa, K., Gordon, A. & Campione, J.C. (1993). Distributed expertise in the classroom. In G. Salomon (Ed.). *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations* (pp. 188-228). N.Y.: Cambridge University Press.
- Cooper, P. & Mc Intyre, D. (1996). *Effective Teaching and Learning*. U.S.A.: Open University Press.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines. The classroom use of technology since 1920*. U.S.A. Teachers College Press.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused. Computers in the classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Elbaz, F. (1983). *Teacher thinking a study of practical Knowledge*. London: Croom Helm.
- Freeman D. (1995). Asking good questions: Perspectives from qualitative research on practice, knowledge, and understanding in teacher education. *TESOL Quarterly*, 29(3), 581-585.

- Hakkarainen, K. Lipponen, L. & Järvelä, S. (2002). Epistemology of inquiry and computer-supported collaborative learning. In T. Koschmann, R. Hall & N. Miyake, (Eds). *CSCL 2. Carrying forward the conversation* (pp. 129-156). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hewitt, J. (2002). From a focus on tasks to a focus on understanding: the cultural transformation of a Toronto classroom. In T. Koschmann, R. Hall & N. Miyake, (Eds). *CSCL 2. Carrying forward the conversation* (pp. 11-41). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Κυνηγός, Χ. (1995). Η ευκαιρία που δεν πρέπει να χαθεί. Η υπολογιστική τεχνολογία ως εργαλείο έκφρασης και διερεύνησης στη γενική παιδεία. Στο Καζαμιάς, Α & Κασσωτάκης, Μ. (εκδ). *Ελληνική Εκπαίδευση προοπτικές ανασυγκρότησης και εκσυγχρονισμού*. Αθήνα: Εκδόσεις Σείριος.
- Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση. Μια Κοινωνιο-Επικοινωνιακή Προσέγγιση*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Meijer, P.C, Verloop, N. & Beijaard, D. (1999). Exploring language teachers' practical knowledge about teaching reading comprehension. *Teaching and Teacher Education*, 15,59-84.
- Olson, J. (1988). *Schoolworlds. Microworlds. Computer and the culture of the classroom*. Canada: Pergamon Press.
- Olson, J. (1995). Classroom ethos and the concerns of the teacher. In Watson, D. & Tinsley, D. (Eds). *Integrating information technology into education*, IFIP, Chapman Hall, pp. 50 – 58.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge building communities. *The Journal of The Learning Sciences*, 3(3), 265-283.
- Schlager, M., Fusco, J. & Schank, P (2002). Evolution of an on-line education community of practice. In K. A. Renninger and W. Shumar (Eds.), *Building virtual communities: Learning and change in cyberspace*. NY: Cambridge University Press, 129-158.
- Schlager, M., Fusco, J., & Schank, P. (1998). Cornerstones for an on-line community of education professionals. *IEEE Technology and Society*, 17(4) (Winter), 15-21, 40. [TappedIn: <http://ti2.sri.com/tappedin/>]
- Scofield, W. J. (1995). *Computers and classroom culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shulman, L. (1987) Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wien, A.C. (1995). *Developmentally appropriate practice in real life: Stories of teacher practical knowledge*. N.Y.: Teacher College Press.
- Wild, M. (1995). Preservice teacher education in information technology. A critical perspective. In Tinsley, D. & Weet, J. (Eds), *Proceedings of the world conference on computer in education VI WCCE Liberating the learner*. U.S.A.: Chapman Hall.
- Wild, M. (1996). Technology refusal. Rationalising the failure of student and beginning teacher to use computers. *British Journal of Educational Technology*, 27(2), 134-143.

