

Οι στάσεις και απόψεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Κύπρου έναντι της χρήσης του Διαδικτύου ως εργαλείου μάθησης

Ιφιγένεια Ιωάννου
Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
Λευκωσία, Κύπρος
ioannou.if@cytanet.com.cy

Δρ. Κυριάκος Χαραλάμπους
Λέκτορας Frederick Institute of Technology
Λευκωσία, Κύπρος
pre.ck@fit.ac.cy

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν άρθρο παρουσιάζει τα αποτελέσματα έρευνας η οποία διεξήχθη για να διερευνήσει τις στάσεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της Κύπρου έναντι της χρήσης του διαδικτύου ως εργαλείου μάθησης, καθώς και τις απόψεις τους για τις προϋποθέσεις που πρέπει να διέπουν την επιτυχή εισαγωγή του διαδικτύου στα δημοτικά σχολεία. Στην έρευνα εξετάστηκε ακόμη κατά πόσο τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών επηρέασαν τις στάσεις και απόψεις τους. Η έρευνα κατέδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν θετικές στάσεις για τη χρήση του διαδικτύου ως εργαλείου μάθησης. Η μοναδική ανεξάρτητη μεταβλητή η οποία είχε σημαντική θετική συσχέτιση με τις στάσεις των εκπαιδευτικών ήταν ο βαθμός αυτοπεποίθησης στη χρήση του διαδικτύου. Επίσης οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι θεωρούν την επιμόρφωση στη χρήση του διαδικτύου ως την πιο σημαντική προϋπόθεση για την αποτελεσματική εισαγωγή του στα δημοτικά σχολεία. Βασικά συμπεράσματα-εισηγήσεις της έρευνας είναι η ανάγκη λήψης μέτρων τα οποία θα οδηγήσουν στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των εκπαιδευτικών στη χρήση του διαδικτύου καθώς και ο εξοπλισμός των σχολείων με κατάλληλο και επαρκή εξοπλισμό.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: διαδίκτυο, στάσεις εκπαιδευτικών, εργαλείο μάθησης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία αύξηση στη χρήση του διαδικτύου που έχει σημειωθεί τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει αλλάξει ουσιαστικά τον κόσμο στον οποίο ζούμε. Όπως χαρακτηριστικά σημειώνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission, 2002a):

«... οι πληροφοριακές τεχνολογίες και το διαδίκτυο έχουν μεταβάλει τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν οι μαθητές, τον τρόπο με τον οποίο οι επιστήμονες διεξάγουν τις έρευνες και τον τρόπο με τον οποίο οι κυβερνήσεις παρέχουν στους πολίτες τις διάφορες υπηρεσίες... Η πρόσβαση στο διαδίκτυο αποτελεί βασικό δικαίωμα για όλους τους πολίτες και οι κυβερνήσεις έχουν την υποχρέωση να τους το παρέχουν». (σ.3)

Παράλληλα η πολύ γρήγορη ανάπτυξη και διάδοση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και του διαδικτύου έχει οδηγήσει σε μια πραγματική έκρηξη των διαθέσιμων δεδομένων. Η εκπαίδευση που αποτελεί τη βάση για την πρόοδο και την ανάπτυξη κάθε χώρας δε θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστη από αυτή τη νέα πραγματικότητα. Η εκπαίδευση στον 21^ο αιώνα καλείται να προετοιμάσει τους μαθητές κατάλληλα ώστε να μπορέσουν να συμμετέχουν με επιτυχία στην κοινωνία της πληροφορίας. Πολλά εκπαιδευτικά συστήματα αναγνωρίζοντας την αναγκαιότητα πρόσβασης των μαθητών στις ΤΠΕ έχουν θέσει ως υπό έμφαση στόχο τους την εισαγωγή και χρήση του διαδικτύου στα σχολεία.

ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Την τελευταία δεκαετία έχει σημειωθεί μια θεαματική αύξηση στην πρόσβαση των σχολείων στο διαδίκτυο τόσο στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης όσο και στις ΗΠΑ. Σύμφωνα με στοιχεία του National Center for Education Statistics (2003) το 2002 99% των δημόσιων σχολείων στις ΗΠΑ είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Το ποσοστό αυτό ήταν μόλις 35% το 1994. Από τα σχολεία που είχαν πρόσβαση 94% είχαν ευρυζωνική σύνδεση. Το ποσοστό των σχολείων που είχαν ευρυζωνική σύνδεση παρουσιάζει αύξηση σε σύγκριση με το 2000 και 2001 όταν τα ποσοστά ήταν 80% και 85% αντίστοιχα. Το 2002 υπήρχε 1 υπολογιστής συνδεδεμένος με το διαδίκτυο για κάθε 4,8 μαθητές ενώ το 1998 ήταν 1 υπολογιστής για κάθε 12,1 μαθητές. Αύξηση παρουσιάζει και το ποσοστό των σχολείων με δική τους ιστοσελίδα στο διαδίκτυο. Το ποσοστό αυτό από 75% το 2001 αυξήθηκε στο 86% το 2002.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην πρόσβαση και χρήση του διαδικτύου από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Το 2002 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανέπτυξε την πρωτοβουλία «elearning: Designing tomorrow's education», η οποία είναι μέρος του «eEurope Action Plan». Σκοπός της πρωτοβουλίας eLearning είναι η βελτίωση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης με την παροχή γρήγορης πρόσβασης στο διαδίκτυο σε όλα τα σχολεία και με την εξασφάλιση πρόσβασης σε εκπαιδευτικές πηγές και υπηρεσίες στο διαδίκτυο (European Commission, 2001). Το eEurope Benchmarking Report, η πρώτη προσπάθεια για αξιολόγηση της προόδου του σχεδίου δράσης eEurope 2002 που τελείωσε το Φεβρουάριο του 2002, αναφέρει ότι έγινε σημαντική πρόοδος στην παροχή πρόσβασης των σχολείων στο διαδίκτυο, αλλά η αποτελεσματική χρήση του βρίσκεται ακόμη στα αρχικά στάδια. Γι' αυτό η έκθεση εισηγείται τη συνέχιση του σχεδίου δράσης eEurope και μετά το 2002 (European Commission, 2002b). Το νέο σχέδιο δράσης «eEurope 2002: An information society for all», που εγκρίθηκε από τους ηγέτες της Ε.Ε. στη Σεβίλλη τον Ιούνιο του 2002, επικεντρώνεται στην αποτελεσματική πρόσβαση και χρήση του διαδικτύου. Βασικός στόχος του νέου σχεδίου δράσης ήταν να επιτευχθεί η αναλογία 1 ηλεκτρονικός υπολογιστής συνδεδεμένος με το διαδίκτυο για κάθε 15 μαθητές μέχρι το τέλος του 2003 και ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο για όλα τα σχολεία μέχρι το τέλος του 2005 (European Commission, 2002a).

Στο Ηνωμένο Βασίλειο (HB) η κυβερνητική εκπαιδευτική πολιτική είχε ως στόχο την πρόσβαση όλων των σχολείων στο διαδίκτυο μέχρι το 2002 και διέθεσε 700 εκατομμύρια λίρες για την επίτευξή του (Selwood, Smith και Wisheart, 2001). Σύμφωνα με έρευνα που έγινε το 2003 από το Department for Education and Skills του HB το 99% των σχολείων της χώρας είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο ενώ το 1998 το ποσοστό αυτό ήταν μόλις 17%. Ευρυζωνική σύνδεση είχαν 27% των σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και 86% των σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Παράλληλα 57% των σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και 82% των σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είχαν σχολική ιστοσελίδα. Στόχος της αγγλικής κυβέρνησης είναι μέχρι το 2004 να υπάρχει 1 υπολογιστής για κάθε 8 μαθητές στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και 1 για κάθε 5 μαθητές στη δευτεροβάθμια. Σημαντικός στόχος θεωρείται ακόμη η παροχή ευρυζωνικής σύνδεσης με το διαδίκτυο για όλα τα σχολεία μέχρι το 2006 (Department for Education and Skills, 2003). Η αγγλική κυβέρνηση έχει επίσης δημιουργήσει το National Grid of Learning, ένα δίκτυο που συνδέει τα σχολεία, τα πανεπιστήμια και άλλους με εκπαιδευτικές και άλλες ιστοσελίδες στο διαδίκτυο (Selwood, 1999).

Στην Ελλάδα το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΕΠΘ) έχει προχωρήσει στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία ενός τεχνολογικά προηγμένου εκπαιδευτικού δικτύου, του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου (ΠΣΔ). Στόχος του ΠΣΔ είναι να διασυνδέσει όλα τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε ένα εκπαιδευτικό Intranet και να

παρέχει προηγμένες υπηρεσίες τηλεματικής, συντελώντας έτσι στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (ΥΠΕΠΘ, 2003). Το 2003 υπήρχαν διασυνδεδεμένες στο ΠΣΔ 15466 εκπαιδευτικές μονάδες. Όλα τα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ήταν διασυνδεδεμένα στο δίκτυο ενώ το ποσοστό των σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που ήταν διασυνδεδεμένα ήταν 60,31% (Τσουροπλής, 2003). Ο στόχος της καθολικής δικτυακής σύνδεσης για τα δημοτικά σχολεία αναμένεται να επιτευχθεί μέχρι το 2006. Η πλειοψηφία των σχολείων χρησιμοποιεί τεχνολογία θυρών σύνδεσης ISDN (ΥΠΕΠΘ, 2003).

Στην Κύπρο η πρώτη προσπάθεια για εισαγωγή των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση έγινε το 1993 με ένα πιλοτικό πρόγραμμα το οποίο είχε ως σκοπό τη διερεύνηση των δυνατοτήτων των ΤΠΕ να βελτιώσουν τη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Βασική φιλοσοφία του προγράμματος ήταν ότι οι ΤΠΕ εισάγονται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ως δυναμικό εργαλείο μάθησης και επικοινωνίας και όχι ως ξεχωριστό μάθημα όπως γίνεται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Ενδομηματική Επιτροπή Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, 2000). Στο πρόγραμμα συμμετείχαν αρχικά μόνο 8 σχολεία που αυξήθηκαν μέχρι το 2000 στα 48 (μόνο 13,8% του συνόλου των σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης). Από αυτά τα σχολεία μόνο 15 (4,3%) είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Το Σεπτέμβριο του 2002 εγκαταστάθηκε σε όλα τα σχολεία τεχνολογία θυρών σύνδεσης ISDN. Παράλληλα δόθηκαν στα σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που περιλαμβάνουν τις ανώτερες τάξεις (4^η, 5^η και 6^η) ένας υπολογιστής για κάθε τάξη, ενώ στα σχολεία που περιλαμβάνουν τις κατώτερες τάξεις (1^η, 2^η και 3^η) δόθηκαν 4 υπολογιστές που έπρεπε να τοποθετηθούν σε εργαστήριο. Στο παρόν στάδιο δεν υπάρχει εκπαιδευτικό δίκτυο σύνδεσης των σχολείων. Επίσης δεν υπάρχουν στατιστικά στοιχεία για τον αριθμό των σχολείων που έχουν δική τους ιστοσελίδα στο διαδίκτυο.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

Η χρήση του διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να επιφέρει αρκετές θετικές επιπτώσεις. Μερικές από αυτές περιγράφονται σε συντομία πιο κάτω.

- Το διαδίκτυο παρέχει στους μαθητές τη δυνατότητα να έχουν πρόσβαση σε ένα τεράστιο όγκο πληροφοριών και σε αυθεντικές πηγές που δεν μπορούν να βρουν με άλλο τρόπο (Davies, 1997· Kumari, 1998). Επίσης οι πληροφορίες που βρίσκουν στο διαδίκτυο είναι πιο πρόσφατες από αυτές που μπορούν να βρουν στις βιβλιοθήκες και στα σχολικά βιβλία (Sloane, 1997).
- Η χρήση του διαδικτύου στη διαδικασία μάθησης προωθεί την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών και προάγει τη δια βίου ανεξάρτητη μάθηση. Η διαδικασία μάθησης γίνεται μαθητοκεντρική, γιατί οι μαθητές ενθαρρύνονται να ερευνούν, να βρίσκουν, να αξιολογούν, να διαχειρίζονται και να οργανώνουν πληροφορίες (Ράπτης και Ράπτη, 1999).
- Με τη χρήση του διαδικτύου οι μαθητές μπορούν να επικοινωνούν με άλλους μαθητές σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου και να συμμετέχουν σε ομάδες συζητήσεων για θέματα που μελετούν. Οι Ingram, Hathorn και Evans (2000) σημειώνουν ότι η επικοινωνία με άλλους ανθρώπους αποτελεί ουσιαστικό μέρος της εκπαίδευσης και τονίζουν ότι η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να φέρει κοντά ανθρώπους που κάτω από άλλες συνθήκες δε θα επικοινωνούσαν.
- Στο διαδίκτυο οι μαθητές μπορούν να επισκέπτονται τις τοποθεσίες «ρώτησε τον ειδικό» και να υποβάλλουν στους ειδικούς ερωτήματα για να πάρουν πληροφορίες για διάφορα θέματα που μελετούν (Grey, 1999).
- Το διαδίκτυο διευκολύνει τη συνεργασία τάξεων από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου για την εκπόνηση εργασιών κοινού ενδιαφέροντος (Serim and Koch, 1996). Τέτοιες συνεργασίες προάγουν την ανάπτυξη σχέσεων με άλλους λαούς και προωθούν τη γνωριμία με τον πολιτισμό τους (National Council for Educational Technology, 1995).
- Οι μαθητές μπορούν να δημοσιεύουν τις εργασίες τους στο διαδίκτυο. Αυτό αποτελεί σημαντικό κίνητρο για βελτίωση της δουλειάς τους και συμβάλλει στην ανάπτυξη γραπτών δεξιοτήτων επικοινωνίας (Davies, 1997).

Γενικά η χρήση του διαδικτύου στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης μετατρέπει το απομονωμένο περιβάλλον της τάξης σε ζωντανό μέλος της κοινωνίας, εκθέτοντας παράλληλα τους μαθητές σε ένα πλούσιο περιβάλλον μαθησιακών ευκαιριών.

ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η εισαγωγή του διαδικτύου στα σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της Κύπρου αποτελεί μια καινοτομία που βρίσκεται σε πολύ αρχικό στάδιο, αφού μόλις το Σεπτέμβριο του 2002 τα σχολεία εξοπλίστηκαν με υπολογιστές και με τεχνολογία θυρών σύνδεσης ISDN για πρόσβαση στο διαδίκτυο. Όπως και σε κάθε άλλη καινοτομία που εισάγεται στην εκπαίδευση οι δάσκαλοι αποτελούν τον καθοριστικό παράγοντα για την αποτελεσματική εφαρμογή της. Οι Fullan και Stielgelbauer (1991) επισημαίνουν ότι η επιτυχής εφαρμογή οποιασδήποτε εκπαιδευτικής καινοτομίας εξαρτάται από τις στάσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση των στάσεων και απόψεων εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της Κύπρου για τη χρήση του διαδικτύου ως εργαλείου μάθησης, για να διαφανεί παράλληλα ο βαθμός στον οποίο είναι έτοιμοι να αποδεχθούν και να εφαρμόσουν την καινοτομία. Η έρευνα διερεύνησε ακόμη τις προϋποθέσεις που πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί ότι πρέπει να υπάρχουν για την επιτυχή εφαρμογή της καινοτομίας. Τέλος εξετάστηκε κατά πόσο τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών (φύλο, χρόνια υπηρεσίας, θέση, ακαδημαϊκά προσόντα, πρόσβαση στο διαδίκτυο, επιμόρφωση και βαθμός αυτοπεποίθησης στη χρήση του διαδικτύου) επηρέασαν τις στάσεις και απόψεις τους.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα διεξήχθη κατά τη σχολική χρονιά 2002-2003 και η συλλογή των δεδομένων έγινε με την αποστολή ερωτηματολογίου σε 240 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Από τα 347 δημόσια δημοτικά σχολεία της Κύπρου επιλέγησαν 40 με τη χρήση του πίνακα τυχαίων αριθμών και στη συνέχεια στάλθηκαν 6 ερωτηματολόγια στο διευθυντή του καθενός από τα 40 σχολεία. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 4 μέρη. Το πρώτο μέρος εξέταζε τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών. Το δεύτερο μέρος εξέταζε τις στάσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών για το διαδίκτυο ως εργαλείο μάθησης. Το τρίτο μέρος διερευνούσε τις απόψεις τους για τις προϋποθέσεις που πρέπει να υπάρχουν για την αποτελεσματική εφαρμογή της καινοτομίας. Το τέταρτο μέρος περιλάμβανε πέντε ανοιχτές ερωτήσεις σχετικές με την εισαγωγή του διαδικτύου στο δημοτικό σχολείο ως εργαλείο μάθησης.

Η ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων έγινε με το πρόγραμμα στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων (SPSS). Τα ποιοτικά δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τις ανοιχτές ερωτήσεις στο τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου χωρίστηκαν σε κατηγορίες και έγινε επιλογή των σημαντικότερων σημείων.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Το ποσοστό επιστροφής των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων ήταν 66% (158/240). Οι 158 εκπαιδευτικοί που επέστρεψαν το ερωτηματολόγιο αποτελούν ποσοστό 0,42% του συνολικού πληθυσμού των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (3808 κατά τη σχολική χρονιά 2002-2003). Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τις συχνότητες και τα ποσοστά για τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο. Αναφορικά με την πρόσβαση των εκπαιδευτικών στο διαδίκτυο λιγότεροι από τους μισούς (39,9%) δήλωσαν ότι είχαν πρόσβαση στο σπίτι και στο σχολείο. 38% δήλωσαν ότι είχαν πρόσβαση μόνο στο σπίτι και 4,4% μόνο στο σχολείο. Ένα ποσοστό που πλησιάζει το 1/5 των εκπαιδευτικών (17,7%) δήλωσαν ότι δεν είχαν πρόσβαση ούτε στο σχολείο ούτε στο σπίτι. Είναι σημαντικό ότι παρόλο που σε όλα τα σχολεία είχαν τοποθετηθεί θύρες σύνδεσης ISDN, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς (55,7%)

δήλωσαν ότι δεν είχαν πρόσβαση στο σχολείο. Από προσωπική επικοινωνία των ερευνητών με συντονιστές πληροφορικής δημοτικών σχολείων διαπιστώθηκε ότι σε αρκετά σχολεία δεν είχαν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες δικτύωσης.

Κατηγορίες ανεξάρτητων μεταβλητών		Συχν.	%
Φύλο	Άνδρας	37	23,4
	Γυναίκα	121	76,6
Χρόνια υπηρεσίας	1-10	79	50,0
	11-20	59	37,3
	21-30	11	7,0
	31-40	9	5,7
Θέση στην ιεραρχία	Δάσκαλος/α	139	88,0
	Βοηθός Διευθυντής/ντρια	12	7,6
	Διευθυντής/ντρια	7	4,4
Ακαδημαϊκά προσόντα	Πτυχίο Παιδαγωγικής Ακαδημίας	4	2,5
	Πτυχίο Παιδαγωγικών Πανεπιστημίου (Εξομοίωση)	76	48,1
	Πτυχίο Παιδαγωγικού Τμήματος Παν. (4ετής φοίτηση)	49	31,0
	Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών	25	15,8
	Διδακτορικό	3	1,9
	Άλλο	1	0,6
N=158			

Πίνακας 1: Συχνότητες και ποσοστά για τις ανεξάρτητες μεταβλητές (φύλο, χρόνια υπηρεσίας, θέση, ακαδημαϊκά προσόντα)

Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (73%) δεν είχαν παρακολουθήσει επιμορφωτικά μαθήματα στη χρήση του διαδικτύου. Το ένα τρίτο (33,5%) ανέφερε ότι ένιωθε αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου σε ικανοποιητικό βαθμό, 11,4% σε πολύ μεγάλο βαθμό και 17,7% σε αρκετά μεγάλο βαθμό. Όμως σχεδόν το ¼ των εκπαιδευτικών (22,8%) ανέφεραν ότι ένιωθαν αυτοπεποίθηση σε μικρό βαθμό και 14,6% ότι δεν ένιωθαν καθόλου αυτοπεποίθηση. Κατά συνέπεια περίπου 4 στους 10 εκπαιδευτικούς δεν ένιωθαν αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου.

Περισσότεροι από τους μισούς άντρες εκπαιδευτικούς (56,8%, 21/37) δήλωσαν ότι είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες ήταν μόνο 34,7% (42/121, $X^2 = 9,92$, β.ε=3, $p < 0,01$). Ακόμη 21,5% (26/121) των γυναικών ανέφεραν ότι δεν είχαν καθόλου πρόσβαση στο διαδίκτυο. Το αντίστοιχο ποσοστό για τους άντρες ήταν μόλις 5,4% (2/37). Παρόμοια αποτελέσματα καταγράφηκαν σε έρευνα του Charalambous (2001) ανάμεσα σε Κύπριους εκπαιδευτικούς οι οποίοι εργάζονταν σε σχολεία όπου είχαν εισαχθεί οι ΗΥ όπου 41% των ανδρών δήλωσαν ότι χρησιμοποιούσαν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία, ενώ μόνο 16,3% των γυναικών ανέφεραν ότι τις χρησιμοποιούσαν.

Οι άντρες εκπαιδευτικοί ένιωθαν περισσότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου ($\bar{X}=3,59$, $\sigma=1,09$) από τις γυναίκες εκπαιδευτικούς ($\bar{X}=2,67$, $\sigma=1,15$). Αυτή η διαφορά σημειώνεται και στην έρευνα του Charalambous (2001) στην οποία αναφέρεται ότι οι συντονιστές Πληροφορικής στα δημοτικά σχολεία της Κύπρου περιέγραψαν τις γυναίκες ως πιο διστακτικές στη χρήση των ΤΠΕ από τους άντρες συναδέλφους τους. Παράλληλα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 οι νεαρότεροι δάσκαλοι ένιωθαν περισσότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου από τους μεγαλύτερους. Ο μέσος όρος μειωνόταν όσο αυξάνονταν τα χρόνια υπηρεσίας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι νεαρότεροι δάσκαλοι είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν μαθήματα σχετικά με τις ΤΠΕ κατά τη βασική τους κατάρτιση, σε αντίθεση με τους μεγαλύτερους που δεν είχαν τέτοια ευκαιρία. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι όλοι οι μέσοι όροι είναι κάτω

από το 4 (αυτοπεποίθηση σε αρκετά μεγάλο βαθμό) και ο συνολικός μέσος όρος είναι κάτω από το 3 (αυτοπεποίθηση σε ικανοποιητικό βαθμό). Κατά συνέπεια οι περισσότεροι δάσκαλοι δε νιώθουν αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου.

ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	N	\bar{X}	σ
1-10	79	3,29	1,02
11-20	59	2,56	1,23
21-30	11	2,36	1,20
31-40	9	2,11	1,26
Σύνολο	158	2,89	1,20
Κλίμακα: Βαθμός Αυτοπεποίθησης: 1=Καθόλου 2= Σε μικρό βαθμό 3=Σε ικανοποιητικό βαθμό 4= Σε αρκετά μεγάλο βαθμό 5= Σε πολύ μεγάλο βαθμό			

Πίνακας 2: Σύγκριση του «βαθμού αυτοπεποίθησης στη χρήση του διαδικτύου» με τα «χρόνια υπηρεσίας»

Οι εκπαιδευτικοί που είχαν παρακολουθήσει μεταπτυχιακές σπουδές παρουσιάζονται να έχουν περισσότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου από τους υπόλοιπους. Ο μέσος όρος για τους κατόχους διδακτορικού ήταν 4,67 ($\sigma=0,57$) και για τους κατόχους μεταπτυχιακού τίτλου 3,60 ($\sigma=1,04$). Η παρακολούθηση μεταπτυχιακών σπουδών αναφέρεται ως σημαντικός παράγοντας για τη χρήση των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς δημοτικής εκπαίδευσης της Κύπρου στην έρευνα του Charalambous. Στην έρευνα αυτή 43,6% των εκπαιδευτικών που είχαν παρακολουθήσει μεταπτυχιακές σπουδές δήλωσαν ότι χρησιμοποιούσαν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους εκπαιδευτικούς που δεν είχαν παρακολουθήσει μεταπτυχιακές σπουδές ήταν 21,2%. Είναι πιθανόν οι εκπαιδευτικοί που παρακολούθησαν μεταπτυχιακές σπουδές να χρησιμοποιούσαν τις ΤΠΕ και το διαδίκτυο για να βρίσκουν πληροφορίες για τις εργασίες τους και για να επικοινωνούν με τους καθηγητές τους και γι' αυτό νιώθουν περισσότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση τους.

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί που είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι ($\bar{X}=3,30$, $\sigma=1,11$) ή μόνο στο σπίτι ($\bar{X}=3,17$, $\sigma=0,97$) ένιωθαν πολύ μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στη χρήση του από τους εκπαιδευτικούς που δεν είχαν καθόλου πρόσβαση ($\bar{X}=1,39$, $\sigma=0,62$) και από αυτούς που είχαν πρόσβαση μόνο στο σχολείο ($\bar{X}=2,71$, $\sigma=0,75$). Όπως αναφέρεται σε έρευνα του Chrisostomou (1996) ανάμεσα σε φοιτητές του Τμήματος Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου, οι φοιτητές που είχαν δικό τους υπολογιστή ένιωθαν περισσότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση του ενώ αυτοί που δεν είχαν δικό τους υπολογιστή ένιωθαν άγχος όταν έπρεπε να τον χρησιμοποιήσουν.

Οι στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση του διαδικτύου ως εργαλείου μάθησης

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3 οι εκπαιδευτικοί είχαν θετικές στάσεις έναντι της χρήσης του διαδικτύου ως εργαλείου μάθησης. Η πιο θετική στάση των εκπαιδευτικών ήταν έναντι της χρήσης του διαδικτύου ως πηγής για την εύρεση πληροφοριών (A1, A2, A4). Είχαν επίσης πολύ θετική στάση για τη δυνατότητα που παρέχει το διαδίκτυο στους μαθητές να επικοινωνούν με άλλους μαθητές (A3). Η μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή που επηρέασε τις στάσεις των εκπαιδευτικών ήταν ο βαθμός αυτοπεποίθησής τους στη χρήση του διαδικτύου. Συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί που ανέφεραν ότι ένιωθαν σε πολύ μεγάλο βαθμό αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου ήταν περισσότερο θετικοί από τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς σχετικά με τη δυνατότητα που παρέχει το διαδίκτυο στους μαθητές να διερευνούν πρόσφατα και πραγματικά γεγονότα και δεδομένα (A2), να επικοινωνούν με άλλους μαθητές (A3) και με ειδικούς για διάφορα θέματα (A7).

Δηλώσεις Α		
Το διαδικτυο παρέχει στους μαθητές τη δυνατότητα να:	\bar{X}	σ
1. βρίσκουν πληροφορίες για τα διάφορα θέματα που μελετούν.	4,97	0,79
2. διερευνούν πρόσφατα και πραγματικά γεγονότα και δεδομένα.	4,85	0,88
3. επικοινωνούν με άλλους μαθητές.	4,70	0,87
4. βρίσκουν υλικό από αυθεντικές πηγές.	4,66	0,88
5. δημοσιεύουν τις εργασίες τους.	4,63	1,11
6. συνεργάζονται με μαθητές άλλων τάξεων για την εκπόνηση εργασιών.	4,42	1,00
7. επικοινωνούν με ειδικούς για διάφορα θέματα.	4,20	1,00
8. συμμετέχουν σε ομάδες συζητήσεων για θέματα που μελετούν.	4,03	1,04
Κλίμακα: 1=Διαφωνώ απόλυτα 2=Διαφωνώ πολύ 3=Διαφωνώ 4=Συμφωνώ 5=Συμφωνώ πολύ 6=Συμφωνώ απόλυτα		

Πίνακας 3: Οι στάσεις των εκπαιδευτικών γι α τη χρήση του διαδικτύου ως εργαλείου μάθησης

Η έρευνα κατέδειξε ακόμη ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν πως η χρήση του διαδικτύου στη διαδικασία μάθησης και διδασκαλίας μπορεί να επιφέρει πολύ θετικά αποτελέσματα. Σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι η χρήση του διαδικτύου προάγει τη δια βίου ανεξάρτητη μάθηση ($\bar{X}=5,03$, $\sigma=0,88$), ενισχύει την ανάπτυξη δεξιοτήτων έρευνας ($\bar{X}=4,88$, $\sigma=0,76$) και δεξιοτήτων συλλογής, αξιολόγησης, διαχείρισης και οργάνωσης πληροφοριών ($\bar{X}=4,97$, $\sigma=0,78$). Συμφώνησαν επίσης σε μεγάλο βαθμό με τις δηλώσεις που ανέφεραν ότι η χρήση του διαδικτύου αποτελεί κίνητρο για τους μαθητές ($\bar{X}=4,99$, $\sigma=0,82$), τους μεταφέρει έξω από τα φυσικά πλαίσια της τάξης και του σχολείου ($\bar{X}=4,94$, $\sigma=0,81$) και τους εκθέτει σε ένα πλούσιο περιβάλλον μαθησιακών ευκαιριών ($\bar{X}=4,97$, $\sigma=0,76$). Τέλος η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών ανέφεραν ότι διαφωνούν πως το διαδικτυο περιορίζει την κοινωνικοποίηση των μαθητών ($\bar{X}=3,38$, $\sigma=1,06$) και πως αποκλείει την ομαδική εργασία ($\bar{X}=2,85$, $\sigma=1,00$).

Προϋποθέσεις για την επιτυχή εισαγωγή του διαδικτύου στην εκπαίδευση

Οι προϋποθέσεις που πρέπει να υπάρχουν για την αποτελεσματική εισαγωγή του διαδικτύου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση κατατάχθηκαν με βάση τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών από τη σημαντικότερη στη λιγότερο σημαντική με τη στατιστική τεχνική Kendall's W test (Πίνακας 4).

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 4 οι εκπαιδευτικοί θεωρούν την επιμόρφωσή τους στη χρήση του διαδικτύου (B1) ως τον πιο σημαντικό παράγοντα για την αποτελεσματική εφαρμογή της καινοτομίας στα δημοτικά σχολεία. Οι εκπαιδευτικοί που δεν ένιωθαν καθόλου αυτοπεποίθηση στη χρήση του διαδικτύου ή ένιωθαν αυτοπεποίθηση σε μικρό βαθμό θεωρούν την επιμόρφωσή τους πιο σημαντική από τους εκπαιδευτικούς που ένιωθαν αυτοπεποίθηση σε ικανοποιητικό, αρκετά μεγάλο ή πολύ μεγάλο βαθμό. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν επίσης πολύ σημαντικό να υπάρχει στα σχολεία κατάλληλος και επαρκής εξοπλισμός (B2) αλλά και σχέδιο δράσης για τη χρήση του διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία (B3). Η σημασία της επιμόρφωσης και της ύπαρξης επαρκούς εξοπλισμού καταγράφεται και σε έρευνα που διεξήχθη στις ΗΠΑ, στην οποία 44% των εκπαιδευτικών δήλωσαν την έλλειψη γνώσεων στη χρήση του διαδικτύου και 50% την έλλειψη εξοπλισμού ως παράγοντες που παρεμπόδιζαν την πρόσβαση τους στο διαδικτυο (Pastore, 2001).

Η συνεχής στήριξη του εκπαιδευτικού προσωπικού από το συντονιστή πληροφορικής του σχολείου (B4) που αναφέρθηκε ως η τέταρτη σε σημαντικότητα προϋπόθεση, αναφέρθηκε και από

τους εκπαιδευτικούς στην έρευνα του Charalambous (2001) ως πολύ σημαντικός παράγοντας για την επιτυχή εισαγωγή των ΤΠΕ στη διδασκαλία.

Δηλώσεις Β	I.MO
1.Επιμόρφωση του διδακτικού προσωπικού στη χρήση του διαδικτύου (ανάπτυξη δεξιοτήτων και εκπαιδευτικών εφαρμογών).	1,97
2. Κατάλληλος και επαρκής εξοπλισμός.	3,03
3. Οργανωμένο σχέδιο δράσης για τη χρήση του διαδικτύου στην εκπαιδευτική πράξη.	3,04
4. Συνεχής στήριξη του διδακτικού προσωπικού από το συντονιστή Πλ. του σχολείου.	4,66
5. Παροχή μη διδακτικού χρόνου στο προσωπικό για εξοικείωση με τη χρήση του διαδικτύου.	5,22
6. Συνεχής στήριξη του διδακτικού προσωπικού από το σχολικό σύμβουλο πληροφορικής του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού.	5,53
7. Ενίσχυση και ενθάρρυνση από τη διεύθυνση του σχολείου.	6,03
8. Παροχή βοήθειας από τεχνικό πληροφορικής τεχνολογίας για την αντιμετώπιση τεχνικών προβλημάτων.	6,52
Κλίμακα: 1=σημαντικότερη ...8=λιγότερη σημαντική	

Πίνακας 4: Προϋποθέσεις για την επιτυχή εισαγωγή του διαδικτύου στα σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης κατά σειρά σημαντικότητας

Η παροχή βοήθειας από τεχνικό πληροφορικής τεχνολογίας για την αντιμετώπιση τεχνικών προβλημάτων (B8) κατατάχθηκε ως ο λιγότερο σημαντικός παράγοντας για την επιτυχημένη χρήση του διαδικτύου στο δημοτικό σχολείο. Όσο λιγότερα χρόνια υπηρεσίας είχαν οι εκπαιδευτικοί τόσο λιγότερο σημαντική θεωρούσαν την παροχή τεχνικής βοήθειας. Ακόμη η ενίσχυση και ενθάρρυνση από τη διεύθυνση του σχολείου (B7) αναφέρθηκε ως παράγοντας μικρής σημασίας. Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά παρουσιάστηκε για τη δήλωση B2. Συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί που είχαν παρακολουθήσει επιμορφωτικά μαθήματα για τη χρήση του διαδικτύου θεωρούσαν σημαντικότερη την ύπαρξη κατάλληλου και επαρκούς εξοπλισμού από τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς. Φαίνεται ότι αυτοί οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σημασία του εξοπλισμού για την επίτευξη γρήγορης και χωρίς προβλήματα πρόσβασης στο διαδίκτυο.

ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας και έχοντας υπόψη ότι το ΥΠΠ της Κύπρου έχει θέσει ως υπό έμφαση στόχο για τη σχολική χρονιά 2003-2004 την αξιοποίηση του διαδικτύου στα σχολεία μπορούν να διατυπωθούν οι πιο κάτω εισηγήσεις:

1. Η κυβέρνηση μπορεί να προσφέρει δωρεάν ή χαμηλού κόστους πρόσβαση στο διαδίκτυο για όλους τους εκπαιδευτικούς. Έτσι οι εκπαιδευτικοί θα μπορέσουν να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους στη χρήση του και να νιώσουν περισσότερη αυτοπεποίθηση για να το χρησιμοποιούν στη διδασκαλία. Επίσης η πρόσβαση στο διαδίκτυο θα παρέχει στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να επικοινωνούν με συναδέλφους τους για να ανταλλάζουν ιδέες για τρόπους με τους οποίους μπορούν να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο στα μαθήματά τους και για να μοιράζονται χρήσιμες διευθύνσεις στο διαδίκτυο. Βέβαια οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επωφεληθούν από μια τέτοια παροχή μόνο αν διαθέτουν ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι. Όπως επισημαίνεται σε έρευνα του Becker (1999) οι εκπαιδευτικοί που ανέφεραν ότι το σχολείο τους παρείχε το δικό τους υπολογιστή πίστευαν περισσότερο στην αναγκαιότητα χρήσης του διαδικτύου στη διδασκαλία και το χρησιμοποιούσαν περισσότερο. Η κυπριακή κυβέρνηση έχει ήδη θέσει σε εφαρμογή πρόγραμμα παροχής χορηγίας στους εκπαιδευτικούς για την αγορά ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η

χορηγία δίνεται σε εκπαιδευτικούς που παρακολουθούν το πρόγραμμα ενδοϋπηρεσιακής επιμόρφωσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και που διεκπεραιώνουν με επιτυχία τις απαιτήσεις του προγράμματος.

2. Το πρόγραμμα ενδοϋπηρεσιακής επιμόρφωσης για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα σημαντικό μέρος το οποίο να σχετίζεται με τη χρήση του διαδικτύου για προσωπικούς και επαγγελματικούς (χρήση στη διδασκαλία) λόγους. Αυτή τη στιγμή το πρόγραμμα ενδοϋπηρεσιακής επιμόρφωσης παρέχει ελάχιστες και επιφανειακές γνώσεις για τη χρήση του διαδικτύου αφού περιορίζονται στην εύρεση πληροφοριών στο διαδίκτυο και στη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επίσης, είναι σημαντικό οι επιθεωρητές και οι διευθυντές των σχολείων να ενθαρρυνθούν να παρακολουθήσουν το πρόγραμμα ενδοϋπηρεσιακής επιμόρφωσης για να γίνουν ικανοί χρήστες των ΤΠΕ και του διαδικτύου. Έτσι θα μπορούν να μοιράζονται τις γνώσεις τους με το διδακτικό προσωπικό και να το ενθαρρύνουν στη χρήση του διαδικτύου στη διδασκαλία.

3. Το Κλιμάκιο Πληροφορικής (ΚΠ) του ΥΠΠ θα πρέπει να ετοιμάσει ένα σχέδιο δράσης για τη χρήση του διαδικτύου στην εκπαιδευτική πράξη. Το σχέδιο δράσης θα πρέπει να περιλαμβάνει τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν από τη χρήση του διαδικτύου στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης αλλά και πρακτικούς τρόπους για την επίτευξη αυτών των στόχων. Θα ήταν ακόμη χρήσιμο αν το ΚΠ ετοίμαζε έναν κατάλογο με ελληνόγλωσσες ιστοσελίδες στο διαδίκτυο οι οποίες σχετίζονται με το Αναλυτικό Πρόγραμμα του δημοτικού σχολείου. Επίσης μπορεί να αυξηθεί ο αριθμός των συμβούλων πληροφορικής του ΥΠΠ έτσι ώστε να επισκέπτονται πιο συχνά τα σχολεία και να βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να εντάξουν αποτελεσματικά το διαδίκτυο στη διδασκαλία τους. Παράλληλα μπορεί να δοθεί επαρκής μη διδακτικός χρόνος στους συντονιστές πληροφορικής των σχολείων για να ενισχύουν τους συναδέλφους τους στην προσπάθεια εξοικείωσης με το διαδίκτυο και στην ετοιμασία δραστηριοτήτων για την εισαγωγή του στην τάξη.

4. Η εισαγωγή του διαδικτύου στη διδασκαλία μπορεί να επιτευχθεί μόνο αν υπάρχει πρόσβαση των σχολείων στο διαδίκτυο. Είναι λοιπόν μείζονος σημασίας η ολοκλήρωση των εργασιών δικτύωσης σε όλα τα σχολεία. Ακόμη τα σχολεία πρέπει να εξοπλιστούν με επαρκή και κατάλληλο εξοπλισμό για γρήγορη πρόσβαση στο διαδίκτυο. Οι θύρες σύνδεσης ISDN μπορούν να αντικατασταθούν με θύρες σύνδεσης ADSL που προσφέρουν πολύ πιο γρήγορη πρόσβαση στο διαδίκτυο. Η παροχή ευρυζωνικής σύνδεσης σε όλα τα σχολεία, τα πανεπιστήμια και άλλους εκπαιδευτικούς οργανισμούς είναι ένας από τους στόχους του σχεδίου δράσης eEurope 2005 (European Commission, 2002c).

Αναμφίβολα το διαδίκτυο είναι ένα δυναμικό εργαλείο που μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της διαδικασίας διδασκαλίας και μάθησης και γι' αυτό είναι σημαντικό να δοθεί περισσότερη έμφαση στην αποτελεσματική εισαγωγή του στα σχολεία. Η Ε.Ε. τονίζει ότι το διαδίκτυο μπορεί να αποτελέσει την κινητήρια δύναμη για βελτίωση της ποιότητας της μάθησης και της ποιότητας της ζωής γενικότερα (European Commission, 2002a). Η Κύπρος ως ένα νέο μέλος της Ε.Ε. πρέπει να ανταποκριθεί έγκαιρα σε αυτή την πρόκληση και να αξιοποιήσει τις δυνατότητες που προσφέρει το διαδίκτυο για βελτίωση της εκπαίδευσης και για προετοιμασία των μαθητών για την κοινωνία της πληροφορίας και της επικοινωνίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ενδομηματική Επιτροπή Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (2000), *Η Πληροφορική στη Δημοτική Εκπαίδευση*, Λευκωσία: Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (1999), *Πληροφορική και Εκπαίδευση*, Αθήνα: Έκδοση Α. Ράπτη
- Τσουροπλής, Αθ. (2003), Τα έργα του ΥΠΕΠΘ για την κοινωνία της πληροφορίας 2002-2004, Ημερίδα «Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση» - Θεσσαλονίκη 8.9.2003 [WWW], <http://www.sch.gr>, (16 Φεβρουαρίου 2004)

- Υπουργείο Παιδείας και Εθνικών Θρησκευμάτων (2003), Το εκπαιδευτικό σύστημα/Εκσυγχρονισμός εκπαιδευτικού συστήματος/Εθνικά στοιχεία [WWW], <http://www.ypepth.gr>, (16 Φεβρουαρίου 2004)
- Becker, H.J. (1999), *Internet Use by Teachers: Conditions of Professional Use and Teacher-Directed Student Use*, Irvine: Center for Research on Information Technology and Organizations – The University of California
- Charalambous, K. (2001), *An investigation of Information Technology in-service education and training for Cypriot primary teachers* (PhD. Thesis), Birmingham: School of Education - The University of Birmingham
- Chrisostomou, Ch. (1996), *Cypriot Student Teachers' Attitudes towards IT for both personal and teaching and learning purposes in the Department of Education in the University of Cyprus* (MEd. Dissertation), Birmingham: School of Education - The University of Birmingham
- Davies, J. E. (1997), Benefits of Internet Use in Education [WWW], <http://www.ualberta.ca/~jedavies/interduc/benefits.htm> (15 August 2000)
- Department for Education and Skills (2003), Survey of Information and Communications Technology in Schools 2003 [WWW], <http://www.dfes.gov.uk/rsgateway/DB/SBU/6000421/index.shtml>, (15 February 2004)
- European Commission (2001) The eLearning Action Plan: Designing tomorrow's education [WWW], <http://europa.eu.int/comm/education/keydoc/com2001/com2001-172en.pdf> (2 September 2002)
- European Commission (2002a), Towards a knowledge-based Europe: The European Union and the information society [WWW], <http://europa.eu.int/comm/publications/booklets/move/36/en.doc>, (6 January 2003)
- European Commission (2002b), What's new in eLearning? [WWW], http://europa.eu.int/comm/education/elearning/wn2002_03/what2.htm, (2 September 2002)
- European Commission (2002c), What's new in eLearning? [WWW], <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/what2.htm> (6 January 2003)
- Fullan, M.G. & Stiegelbauer, S. (1991), *The New Meaning of Educational Change*, London: Cassell Educational Limited
- Grey, D. (1999), *The Internet in school*, London: Cassell Education
- Ingram, A.L., Hathorn, L.G. and Evans, A. (2000), Beyond chat on the Internet, Computers and Education, 35 (1), 21-35
- Kumari, S. (1998), Teaching with the Internet, Journal of Information Technology for Teacher Education, 7(3), 363-375
- National Center for Education Statistics (2003), Internet Access in U.S. Schools and Classrooms 1994-2002 [WWW], <http://www.ed.gov/pubs2004/2004011.pdf>, (15 February 2004)
- National Council for Educational Technology (1995), Highways for learning: An introduction to the Internet for schools and colleges, Coventry: National Council for Educational Technology
- Pastore, M. (2001), Teachers Say Internet Improves Quality of Education [WWW], http://cyberatlas.internet.com/markets/education/print/0_5951_734761.00.html, (4 July 2002)
- Selwood, I.D. (1999), The Development of ICT in Secondary Education in England and Wales, In A. Jimoyiannis, (ed), Panhellenic Conference: Information Technology and Education, 13-23, Ioannina: Association of IT Teachers of Greece
- Selwood I., Smith D., & Wisheart J. (2001), Supporting UK Teachers through the National Grid for Learning, In C.J.P Nolan, A.C.W. Fung & M.A Brown, (eds), *Pathways to Institutional Improvement with Information Technology in Educational Management*, Boston: Kluwer
- Serim, F. & Koch, M. (1996), *Net Learning: Why Teachers Use the Internet*, USA: Songline Studios Inc and O' Reilly & Associates Inc
- Sloane, A. (1997), Learning with the Web: Experience of using the World Wide Web in a learning environment, *Computers Education*, 28(4), 207-212

