

Εμπειρίες των φοιτητριών νηπιαγωγών στις βασικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών

Μια μελέτη περίπτωσης

Κλεοπάτρα Νικολοπούλου

Α' Εσπερινό Ενιαίο Λύκειο Αθηνών

Περίληψη

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται μία αξιολόγηση της εμπειρίας δείγματος φοιτητριών νηπιαγωγών στις βασικές εφαρμογές των ΤΠΕ. Το δείγμα αποτέλεσαν 65 φοιτήτριες νηπιαγωγοί που επέλεξαν το μάθημα *Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση*. Η συλλογή δεδομένων έγινε με ερωτηματολόγιο κατά την έναρξη της διδασκαλίας του μαθήματος. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πλειοψηφία των φοιτητριών είχε αρχική εμπειρία στους Η/Υ, που αποκτήθηκε στο σπίτι ή και στο σχολείο. Χρησιμοποιούνται περισσότερο συχνά ο επεξεργαστής κειμένου και οι εκπαιδευτικές εφαρμογές σε CD-ROM, και λιγότερο συχνά τα προγράμματα σχεδίασης/ζωγραφικής και η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο. Η διερεύνηση της εμπειρίας των φοιτητριών νηπιαγωγών στις βασικές εφαρμογές των ΤΠΕ, πριν από τη διδασκαλία του αντιστοίχου πανεπιστημιακού μαθήματος, μπορεί να χρησιμεύσει στο σχεδιασμό εργαστηριακών δραστηριοτήτων, που σχετίζονται με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Abstract

This paper concerns an evaluation of early childhood education students' ICT experiences. The subjects, 65 early childhood education female students, attended the module *New Technologies in education* and a questionnaire was

Η κ. Κλεοπάτρα Νικολοπούλου είναι Φυσικός Μ.Εδ και εργάζεται στη Β/θμια Εκπαίδευση και στο Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΠΔ 407/80)

administered at the beginning of the module. The results revealed that the majority of students had an initial computer experience which was acquired at home and/or at school. The most regularly used ICT applications were the word-processor and the educational CD-ROMs, followed by graphics/drawing programs and the information search via the Internet. The investigation of students' prior ICT experiences can be useful for the design of computer activities related to the pedagogic uses of ICTs in education.

Εισαγωγή

Οι εκπαιδευτικοί παίζουν σημαντικό ρόλο στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία και αυτή η τάση αντανακλάται στον αυξανόμενο αριθμό ερευνών σχετικά με την εκπαίδευση εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες και με τις αντιλήψεις εκπαιδευτικών απέναντι σ' αυτές (πχ. Kirschner & Davis, 2003· Τζιμογιάννης, 2002· Μικρόπουλος, 2000). Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες περιλαμβάνει την τεχνολογική και την παιδαγωγική εκπαίδευση. Η τεχνολογική εκπαίδευση αποσκοπεί στην «ανάπτυξη επαρκών δεξιοτήτων για την αποτελεσματική χρήση βασικού λογισμικού (λειτουργικό σύστημα και εφαρμογές γενικής χρήσης) στο πλαίσιο των καθημερινών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων» (Ράπτης & Ράπτη, 2004). Στις βασικές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή (Η/Υ) συγκαταλέγονται δεξιότητες χρήσης προγραμμάτων γενικού τύπου (π.χ. επεξεργαστή κειμένου, λογιστικών φύλλων, προγραμμάτων παρουσίασης) και χρήσης διαδικτύου. Οι βασικές δεξιότητες χρήσης Η/Υ αποτελούν το πρώτο βήμα, όχι όμως και το καταληκτικό, για την εξελικτική διαδικασία παιδαγωγικής αξιοποίησης των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην τάξη. Η τεχνολογική και παιδαγωγική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών είναι παράγοντες που καθορίζουν εάν θα ενσωματωθούν και σε ποια έκταση οι ΤΠΕ στις δραστηριότητες της τάξης.

Σύμφωνα με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) για το Νηπιαγωγείο (ΥΠ.Ε.Π.Θ.-Π.Ι., 2001, 2003) σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο είναι «να εξοικειωθούν τα παιδιά με απλές βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του, ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας καθώς και ως εργαλείου ανακάλυψης, δημιουργίας και έκφρασης στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων... Τα παιδιά ενθαρρύνονται με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού να προσεγγίζουν βασικές έννοιες που αφορούν τον υπολογιστή, να αποκτούν στοιχειώδεις δεξιότητες χειρισμού λογισμικού γενικής χρήσης» (ΥΠ.Ε.Π.Θ.-Π.Ι., 2003). Τα τρία βασικά μοντέλα ένταξης των

ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Μακράκης και Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, 1995· Κόμης, 2004), το τεχνοκεντρικό μοντέλο (οι ΤΠΕ ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο), το ολοκληρωμένο μοντέλο (οι ΤΠΕ σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα ως μέσο γνώσης, έρευνας και μάθησης) και το πραγματολογικό μοντέλο (συνδυασμός των δύο προηγούμενων μοντέλων), μπορεί να εφαρμοστούν και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Τα Παιδαγωγικά Τμήματα Προσχολικής Εκπαίδευσης κλήθηκαν να διαμορφώσουν τα Προγράμματα Σπουδών τους κατά τέτοιο τρόπο ώστε να καταστήσουν τους υποψήφιους εκπαιδευτικούς ικανούς να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις νέες τεχνολογίες, με τη δημιουργία είτε νέων ξεχωριστών μαθημάτων, είτε με ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε ολόκληρο το ήδη υπάρχον Πρόγραμμα Σπουδών (Κυρίδης κ.ά., 2004).

Το Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Πανεπιστημίου Αθηνών παρέχει την ενότητα *Εκπαίδευση και Νέες Τεχνολογίες*, όπου περιλαμβάνονται μαθήματα με στόχο την εξοικείωση των φοιτητών/τριών στη χρήση των νέων τεχνολογιών και την κατανόηση της αναγκαιότητας και των μεθόδων χρήσης αυτών των τεχνολογιών ως διδακτικών εργαλείων. Η ενότητα συμπεριλαμβάνει το μάθημα «Εισαγωγή στη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση», στο πλαίσιο του εργαστηρίου του οποίου διεξήχθη αυτή η έρευνα. Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της εμπειρίας δείγματος φοιτητριών νηπιαγωγών στις βασικές εφαρμογές των ΤΠΕ.

Η προηγούμενη εμπειρία των φοιτητριών/-τών νηπιαγωγών στους Η/Υ αφορά τόσο στο συνολικό χρονικό διάστημα ενασχόλησης με Η/Υ όσο και στη συχνότητα χρήσης των εφαρμογών των ΤΠΕ. Όσο συχνότερα χρησιμοποιούνται οι διαφορετικές εφαρμογές τόσο περισσότερο αναπτύσσονται και εξασκούνται οι βασικές δεξιότητες χρήσης Η/Υ. Η γνώση και καταγραφή της προηγούμενης εμπειρίας των φοιτητριών/-τών αναδεικνύει το επίπεδο αλφαριθμητισμού στις ΤΠΕ και βοηθά στο σχεδιασμό διαφοροποιημένων και διαβαθμισμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος. Τα συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα ήταν:

Πόσες/-σοι φοιτήτριες/-τές νηπιαγωγοί έχουν Η/Υ στο σπίτι και πόσες/-οι από αυτές/-ούς έχουν σύνδεση με το διαδίκτυο;

Ποιο είναι το συνολικό χρονικό διάστημα της προηγούμενης εμπειρίας των φοιτητριών/-τών νηπιαγωγών στη χρήση Η/Υ και πού αποκτήθηκε αυτή η εμπειρία;

Ποιες εφαρμογές των ΤΠΕ χρησιμοποιούν οι φοιτήτριες/-τές νηπιαγωγοί, σε οποιοδήποτε περιβάλλον, και πόσο συχνά;

4. Είχαν οι φοιτήτριες/-τές νηπιαγωγοί κάποια ενημέρωση για την παιδαγωγική αξιοποίηση του Η/Υ στο νηπιαγωγείο;

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Πολλές έρευνες δείχνουν ότι η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών είναι ουσιώδες ζήτημα για την επιτυχή ενσωμάτωση των Η/Υ στα σχολεία (πχ. Makrakis, 1990), διότι αυτοί θα κληθούν να εφαρμόσουν την καινοτομία στις τάξεις. Η αποτελεσματική εφαρμογή των ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα επηρεάζεται καθοριστικά από το βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με αυτές, το βαθμό αποδοχής τους από τους διδάσκοντες ως εργαλείων υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και την ετοιμότητα συμμετοχής των εκπαιδευτικών σε διαδικασίες εφαρμογής και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική (Τζιμογιάννης, 2002). Πρόσφατη μετα-ανάλυση 26 μελετών περρίπτωσης, από πολλές χώρες, μελέτησε περιπτώσεις καλής πρακτικής εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ (Kirschner & Davis, 2003). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι κορυφαίες προτεραιότητες για προπτυχιακά και ενδοϋπηρεσιακά προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών είναι: οι εκπαιδευτικοί να γίνουν (α) ικανοί χρήστες των ΤΠΕ και (β) ικανοί χρήστες του Η/Υ ως διδακτικού εργαλείου. Την αναγκαιότητα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών τόσο στη χρήση υπολογιστή όσο και στη γνώση της παιδαγωγικής αξιοποίησης του Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία είχε επισημάνει παλαιότερα μία μεγάλης κλίμακας έρευνα, η οποία αξιολόγησε την αποτελεσματικότητα χρήσης των ΤΠΕ σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Watson, 1993). Οι Κασιμάτη και Γιαλαμάς (2001) διερεύννησαν τις αντιλήψεις εκπαιδευτικών, οι οποίοι συμμετείχαν σε επιμορφωτικά σεμινάρια, ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι εκπαιδευτικοί διαφορετικών ειδικοτήτων από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση εξέφρασαν την ανάγκη επιμόρφωσής τους στις νέες τεχνολογίες και στη χρήση κατάλληλων λογισμικών για τη διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων της ειδικότητάς τους.

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι φοιτητές/-τριες, μελλοντικοί εκπαιδευτικοί, έχουν κάποια προηγούμενη εμπειρία στους Η/Υ, προτού αρχίσουν την παρακολούθηση ανάλογων μαθημάτων. Για παράδειγμα (Cuckle & Clarke, 2002; Cuckle, Clarke & Jenkins, 2000), φοιτητές, μελλοντικοί εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, χρησιμοποιούσαν εβδομαδιαίως (για την προετοιμασία διδακτικού υλικού για χρήση στην τάξη κατά τη διάρκεια της πρακτικής τους άσκησης) τον επεξεργαστή κειμένου (75% του δείγματος) και το διαδίκτυο ή τα εκπαιδευτικά CD-ROM (50% του δείγματος). Τα λογιστικά φύλλα και τέλος οι βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά. Πρόσφατη έρευνα των Χαραλάμπους και Χρυσοστόμου (2002) στην Κύπρο, έδειξε ότι οι φοιτητές του Τμήματος Επιστημών Αγωγής παρουσιάζονται εξοικειωμένοι στις

βασικές δεξιότητες χρήσης Η/Υ, αλλά έχουν χαμηλή έως ανύπαρκτη ικανότητα αξιοποίησης διαφόρων προγραμμάτων στη διδασκαλία. Η πλειοψηφία των φοιτητών (80%) δήλωσε ικανότητα σε απλές δεξιότητες χρήσης Η/Υ (π.χ. απλές εντολές Word), ενώ ο αριθμός μειώνεται (65%) για διεκπεραίωση πιο σύνθετων εντολών. Συγκεκριμένα το 85% δήλωσε εξοικείωση με τον επεξεργαστή κειμένου (Word) ειδικά εξαιτίας της χρήσης του για προετοιμασία εργασιών. Το 56% των φοιτητών δεν είχε χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο κατά τη διάρκεια των σπουδών του, ενώ μόνον το 25% έκανε συστηματική χρήση διαδικτύου (κυρίως για επικοινωνία). Το 23% δήλωσε εξοικείωση με τη χρήση λογιστικών φύλλων (Excel) και το 70% δήλωσε άγνοια για την ύπαρξη εκπαιδευτικού λογισμικού (το 10% είχε χρησιμοποιήσει εκπαιδευτικά προγράμματα). Ο Taylor (2003) δημοσίευσε αποτελέσματα έρευνας δράσης με 44 μεταπτυχιακούς φοιτητές, εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας (γεωγράφους), σχετικά με την προηγούμενη εμπειρία τους στις νέες τεχνολογίες. Βρέθηκε ότι προτού αρχίσουν την εκπαίδευσή τους, είχαν διαφορετικές εμπειρίες με τις νέες τεχνολογίες, οι οποίες είχαν αποκτηθεί σε διαφορετικά περιβάλλοντα, όπως σπίτι ή εργασία. Οι περισσότεροι φοιτητές είχαν επαρκείς βασικές δεξιότητες χρήσης Η/Υ, αλλά είχαν ελάχιστες ή καθόλου δεξιότητες χρήσης ψηφιακής κάμερας και προγραμμάτων παρουσίασης.

Στον ελληνικό χώρο, ελάχιστες έρευνες εξέτασαν τις εμπειρίες των νηπιαγωγών ή των φοιτητών/-τριών νηπιαγωγών στις ΤΠΕ. Οι Καβαλάρη και Σολομωνίδου (2001) διερεύνουν την ενημέρωση που είχαν 30 νηπιαγωγοί σχετικά με τη χρήση Η/Υ, γενικά και στο νηπιαγωγείο. Οι μισές από αυτές είχαν εκπαιδευτεί στη χρήση Η/Υ κυρίως από σεμινάρια, λιγότερες κατά τη φοίτησή τους στο πανεπιστήμιο. Οι Tsitouridou & Vryzas (2001) διερεύνουν τις στάσεις 133 φοιτητών/-τριών νηπιαγωγών ως προς τους υπολογιστές και εξέτασαν το συσχετισμό στάσεων με την προηγούμενη γνώση/ εμπειρία στους Η/Υ και την κατοχή Η/Υ στο σπίτι. Το 34% είχε Η/Υ στο σπίτι (49% εξ αυτών με πρόσβαση στο διαδίκτυο). Όσοι/-σες είχαν Η/Υ στο σπίτι και προηγούμενη εμπειρία στους Η/Υ φάνηκε να έχουν χαμηλότερα επίπεδα άγχους και μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στον εαυτό τους (ως χρήστες Η/Υ). Άλλη έρευνα των ίδιων ερευνητών (Tsitouridou & Vryzas, 2003) που διερεύνησε τις στάσεις 107 γυναικών νηπιαγωγών έδειξε παρόμοια αποτελέσματα. Θετικότερες στάσεις εμφάνισαν όσες είχαν και χρησιμοποιούσαν Η/Υ στο σπίτι. Η σημασία που έχει η εμπειρία στη χρήση υπολογιστή και όλες οι σχετικές με αυτήν μεταβλητές (κατοχή υπολογιστή, συχνότητα χρήσης υπολογιστή, επιμόρφωση στις ΤΠΕ) στη διαμόρφωση των στάσεων απέναντι στους υπολογιστές έχει επισημανθεί από αρκετούς ερευνητές (πχ. Ρούσσος & Πολίτης, 2004· Kumar & Kumar 2003· Yildirim 2000).

Λαμβάνοντας υπόψη τα όσα αναφέρει η σχετική βιβλιογραφία, θεωρήθηκε αναγκαία η διερεύνηση της προηγούμενης εμπειρίας των φοιτητριών/ τών νηπιαγωγών στις βασικές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Μεθοδολογία

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν 65 φοιτήτριες νηπιαγωγοί που επέλεξαν το μάθημα *Εισαγωγή στη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*. Το μάθημα μπορεί να επιλεγεί σε οποιοδήποτε έτος σπουδών στο Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Πανεπιστημίου Αθηνών. Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος επιχειρείται η απόκτηση/ ανάπτυξη διαχρονικών δεξιοτήτων χρήσης Η/Υ μέσα από κατάλληλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, ενώ εστιάζουμε την προσοχή στην παιδαγωγική αξιοποίηση του Η/Υ.

Διαδικασία

Η συλλογή των δεδομένων έγινε στο εργαστήριο Η/Υ του τμήματος με την έναρξη του εαρινού εξαμήνου 2003-2004. Το εργαστήριο είναι εξοπλισμένο με 11 ηλεκτρονικούς υπολογιστές και χρησιμοποιείται για τη διεξαγωγή του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος, όπου οι φοιτήτριες εργάζονται συνήθως σε ομάδες των δύο ατόμων. Το εργαστήριο επελέγη διότι η προσέλευση των φοιτητριών είναι μεγαλύτερη (σχεδόν καθολική) σε σύγκριση με την προσέλευση στη θεωρία του μαθήματος. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με ερωτηματολόγιο, το οποίο διανεμήθηκε από την ερευνήτρια-διδάσκουσα στις φοιτήτριες, ώστε να υπάρξει ευκαιρία για διευκρίνιση τυχόν αποριών και ορολογίας. Η διανομή του ερωτηματολογίου κατ' αυτό τον τρόπο εξασφάλισε την καθολική επιστροφή του (100%).

Εργαλείο συλλογής δεδομένων

Το εργαλείο συλλογής δεδομένων ήταν ένα ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου, το οποίο περιείχε εννέα ερωτήματα. Τα πρώτα τέσσερα αφορούσαν στα προσωπικά δεδομένα, όπως το φύλο, το έτος σπουδών, την κατοχή Η/Υ στο σπίτι και την πρόσβαση στο διαδίκτυο από το σπίτι. Τα υπόλοιπα αναφέρονταν στην προηγούμενη εμπειρία στους Η/Υ. Το συνολικό χρονικό διάστημα ενασχόλησης με Η/Υ είχε πέντε επιλογές: «Καθόλου», «Λιγότερο από 6 μήνες», «6-12 μήνες», «1-2 χρόνια» και «3 χρόνια ή περισσότερο». Αναφορικά με το

χώρο απόκτησης της εμπειρίας στους Η/Υ δινόταν η δυνατότητα να σημειωθούν ότι προερχόταν από: «Σπίτι», «Σχολείο», «Πανεπιστήμιο», «Χώρο εργασίας» και «Άλλού» (ονομασία τυχόν άλλου χώρου). Αναφορικά με τη χρήση των εφαρμογών των ΤΠΕ, περιλαμβάνονταν οι εξής εφαρμογές/ προγράμματα: Επεξεργαστής κειμένου, Λογιστικά φύλλα, Προγράμματα παρουσίασης, Προγράμματα στατιστικής, Προγράμματα σχεδίασης/ζωγραφικής, εκπαιδευτικές εφαρμογές σε CD-ROM, Βάσεις δεδομένων, Λογισμικό προσχολικής ηλικίας και υπήρχε η δυνατότητα να σημειωθεί και μία άλλη εφαρμογή. Σχετικά με τις εφαρμογές του διαδικτύου, περιλαμβάνονταν: Αναζήτηση πληροφοριών και Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο, καθώς αυτές είναι οι πρωταρχικές για μία αρχική γνωριμία με το διαδίκτυο. Για όλες τις παραπάνω εφαρμογές των ΤΠΕ, η συχνότητα χρήσης σημειώθηκε σε πεντάβαθμη κλίμακα Likert με την αντιστοιχία: 1= «ποτέ», 2= «περίπου 2-3 φορές το τρίμηνο», 3= «περίπου 2-3 φορές το μήνα», 4= «περίπου 1-2 ώρες την εβδομάδα», 5= «3 ώρες ή περισσότερο την εβδομάδα». Τέλος υπήρχε ένα ερώτημα για το εάν οι φοιτητρίες/-τές νηπιαγωγοί είχαν κάποια ενημέρωση, π.χ. μέσω παρακολούθησης σεμιναρίου/ συνεδρίου, σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση του Η/Υ στο νηπιαγωγείο. Αν και το τελευταίο ερώτημα δεν σχετίζεται άμεσα με την αξιολόγηση της προηγούμενης εμπειρίας των φοιτητριών νηπιαγωγών στις βασικές εφαρμογές των ΤΠΕ, τοποθετήθηκε για μία αρχική καταγραφή της σχετικής παιδαγωγικής εκπαίδευσης.

Αποτελέσματα

Η παρουσίαση και συζήτηση των αποτελεσμάτων γίνεται με αναφορά στα επί τοις εκατό (%) ποσοστά. Όσον αφορά στο φύλο, όλα τα άτομα που απάντησαν ήταν γυναίκες. Αναφορικά με το έτος σπουδών, οι φοιτήτριες νηπιαγωγοί του δείγματος φοιτούσαν κυρίως στο Β' έτος (33,85 %), στο Γ' έτος (27,69 %) και στο Α' έτος (23,08 %). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε υποενότητες που αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα.

Κατοχή Η/Υ στο σπίτι - Σύνδεση με το διαδίκτυο

Ο Πίνακας 1 δείχνει τα ποσοστά των φοιτητριών σχετικά με την κατοχή Η/Υ στο σπίτι καθώς επίσης και τη σύνδεση με το διαδίκτυο. Το 78,46% των φοιτητριών έχει Η/Υ στο σπίτι (με ή χωρίς σύνδεση με το διαδίκτυο), ενώ το μισό περίπου του δείγματος (46,15%) έχει και σύνδεση με το διαδίκτυο από το σπίτι.

Πίνακας 1: Ποσοστά φοιτητριών σχετικά με την κατοχή Η/Υ στο σπίτι και τη σύνδεση με το διαδίκτυο

ΚΑΤΟΧΗ Η/Υ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ			
	ΝΑΙ		ΟΧΙ
	με σύνδεση στο διαδίκτυο	χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο	
% ποσοστό	46,15	32,31	21,54

Χρονικό διάστημα ενασχόλησης με Η/Υ - Χώρος απόκτησης της εμπειρίας

Ο Πίνακας 2 δείχνει τα ποσοστά των φοιτητριών σχετικά με το συνολικό χρονικό διάστημα ενασχόλησης με Η/Υ. Οι περισσότερες φοιτήτριες έχουν περισσότερο από ένα χρόνο εμπειρίας στους Η/Υ. Συγκεκριμένα το 33,85% δήλωσε ότι έχει 1-2 χρόνια προηγούμενης εμπειρίας στους Η/Υ και το 32,31% δήλωσε χρονικό διάστημα εμπειρίας 3 χρόνια ή περισσότερο. Ένα πολύ μικρό ποσοστό της τάξης του 6% δεν έχει καθόλου προηγούμενη εμπειρία στους Η/Υ. Αναφορικά με τον χώρο απόκτησης των προσωπικών δεξιοτήτων χρήσης Η/Υ, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σπίτι και το σχολείο (Β΄/θμια εκπαίδευση) αποτέλεσαν τους κατεξοχήν χώρους απόκτησης δεξιοτήτων χρήσης Η/Υ. Στο δείγμα των 65 φοιτητριών το «σπίτι» δηλώθηκε 35 φορές και το «σχολείο» δηλώθηκε 34 φορές. Το πανεπιστήμιο και διάφορες ιδιωτικές σχολές δηλώθηκαν ελάχιστα.

Χρήση και συχνότητα χρήσης των βασικών εφαρμογών των ΤΠΕ

Ο Πίνακας 3 και το Σχήμα 1 δείχνουν τα ποσοστά των φοιτητριών νηπιαγωγών σχετικά με τη χρήση και τη συχνότητα χρήσης των διαφορετικών προγραμμάτων, σε οποιοδήποτε περιβάλλον. Ο επεξεργαστής κειμένου και οι εκπαιδευτικές εφαρμογές σε CD-ROM χρησιμοποιούνται περισσότερο συχνά. Αναφορικά με τον επεξεργαστή κειμένου, το 7,69% δήλωσε ότι τον χρησιμο-

Πίνακας 2: Ποσοστά φοιτητριών σχετικά με το συνολικό χρονικό διάστημα ενασχόλησης με Η/Υ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕ Η/Υ					
	καθόλου	< 6 μήνες	6-12 μήνες	1-2 χρόνια	≥ 3 χρόνια
% ποσοστό	6,15	15,38	12,31	33,85	32,31

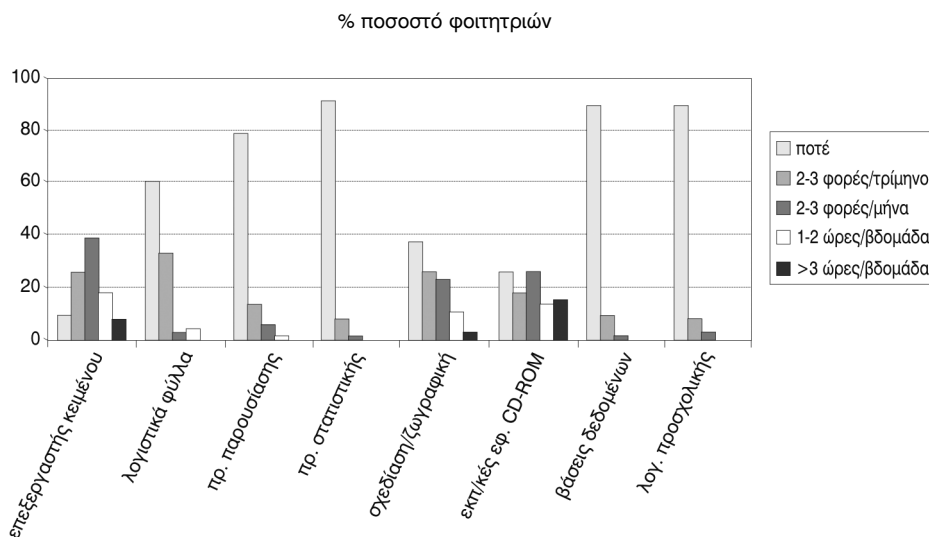
ποιεί 3 ώρες ή περισσότερο εβδομαδιαίως, το 18,46% τον χρησιμοποιεί 1-2 ώρες εβδομαδιαίως και το 38,46% τον χρησιμοποιεί 2-3 φορές το μήνα. Είναι χαρακτηριστικό ότι μόνον το 9,2% δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ τον επεξεργαστή κειμένου. Αναφορικά με τις εκπαιδευτικές εφαρμογές σε CD-ROM, το 15,38% δήλωσε ότι τις χρησιμοποιεί 3 ώρες ή περισσότερο εβδομαδιαίως, το 13,85% τις χρησιμοποιεί 1-2 ώρες εβδομαδιαίως και το 26,15% τις χρησιμοποιεί 2-3 φορές το μήνα. Αμέσως μετά τον επεξεργαστή κειμένου και τις εκπαιδευτικές εφαρμογές σε CD-ROM, περισσότερο συχνά χρησιμοποιούνται τα προγράμματα σχεδίασης-ζωγραφικής. Τα προγράμματα αυτά δηλώθηκαν ότι χρησιμοποιούνται 1-2 ώρες την εβδομάδα από το 10,77%, 2-3 φορές το μήνα από το 23% και 2-3 φορές το τρίμηνο από το 26%. Οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά ήταν τα προγράμματα στατιστικής, τα λογισμικά προσχολικής ηλικίας, οι βάσεις δεδομένων, τα προγράμματα παρουσίασης και τα λογιστικά φύλλα. Στη συντριπτική τους πλειοψηφία οι φοιτητρίες δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ αυτά τα προγράμματα.

Ο Πίνακας 4 και το Σχήμα 2 δείχνουν τα ποσοστά των φοιτητριών σχετικά με τη χρήση και τη συχνότητα χρήσης των εφαρμογών του διαδικτύου. Η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο εμφανίζεται ως περισσότερο συχνή από τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Συγκεκριμένα, το 43% δήλωσε ότι αναζητεί πληροφορίες στο διαδίκτυο 2-3 φορές το τρίμηνο και το 18,4% 2-3 φορές το μήνα. Με εξαίρεση ένα μικρό ποσοστό 7,7% που επικοινωνεί μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου 3 ώρες ή περισσότερο την εβδομάδα, οι περισσότερες φοιτήτριες το χρησιμοποιούν ελάχιστα. Ειδικά, το 55,3% δεν το έχει χρησιμοποιήσει ποτέ.

Πίνακας 3: Ποσοστά φοιτητριών σχετικά με τη χρήση και συχνότητα χρήσης διαφορετικών προγραμμάτων

	ποτέ	2-3φορές/ τρίμηνο	2-3φορές/ μήνα	1-2ώρες/ βδομάδα	≥ 3 ώρες/ βδομάδα
επεξεργαστής κειμένου	9,23	26,16	38,46	18,46	7,69
λογιστικά φύλλα	60,00	32,30	3,08	4,62	0,00
προγράμματα παρουσίασης	78,46	13,85	6,15	1,54	0,00
προγράμματα στατιστικής	90,77	7,69	1,54	0,00	0,00
σχεδίαση / ζωγραφική	36,92	26,15	23,08	10,77	3,08
εμπ/κές εφαρμογές σε CD-ROM	26,16	18,46	26,15	13,85	15,38
βάσεις δεδομένων	89,23	9,23	1,54	0,00	0,00
λογισμικό προσχολικής	89,23	7,69	3,08	0,00	0,00
άλλες εφαρμογές	93,84	0,00	1,54	1,54	3,08

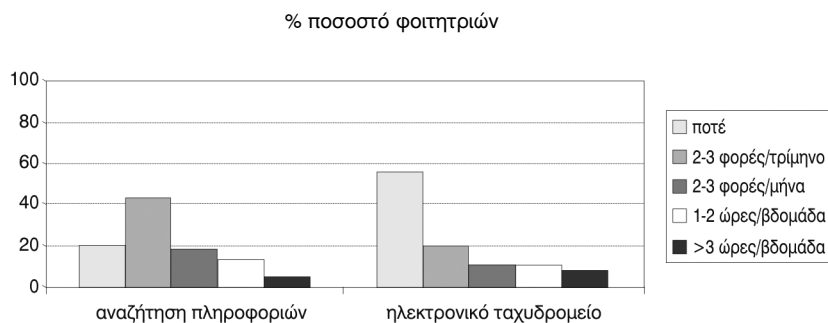
Σχήμα 1: Ποσοστά φοιτητριών σχετικά με τη χρήση και συχνότητα χρήσης διαφορετικών προγραμμάτων



Πίνακας 4: Ποσοστά φοιτητριών σχετικά με τη χρήση και συχνότητα χρήσης εφαρμογών διαδικτύου

	ποτέ	2-3φορές/ τρίμηνο	2-3φορές/ μήνα	1-2ώρες/ βδομάδα	≥ 3 ώρες/ βδομάδα
αναζήτηση πληροφοριών	20,00	43,07	18,46	13,85	4,62
ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	55,39	20,00	10,77	6,15	7,69

Σχήμα 2: Ποσοστά φοιτητριών σχετικά με τη χρήση και συχνότητα χρήσης εφαρμογών διαδικτύου



Ενημέρωση για την παιδαγωγική αξιοποίηση του Η/Υ στο νηπιαγωγείο

Η συντριπτική πλειοψηφία των φοιτητριών (93,8%) δεν είχε κάποια ενημέρωση (πχ. μέσω παρακολούθησης σεμιναρίου/ συνεδρίου) σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση του Η/Υ στο νηπιαγωγείο.

Συζήτηση

Στο δείγμα των 65 φοιτητριών νηπιαγωγών, σχεδόν όλες (93%) είχαν κάποια προηγούμενη εμπειρία στους Η/Υ, η οποία κυμαινόταν από 6 μήνες μέχρι 3 χρόνια. Ιδιαίτερα αυτές που είχαν εμπειρία μεγαλύτερη του ενός έτους φτάνουν στο 66%. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει ένα υπόβαθρο αλφαριθμητισμού στους Η/Υ και στις ΤΠΕ και ότι επίσης υπάρχει έδαφος για περαιτέρω εξάσκηση και ανάπτυξη των δεξιοτήτων χρήσης Η/Υ. Οι δεξιότητες αυτές αποκτήθηκαν στο σπίτι ή και στο σχολείο. Προηγούμενες έρευνες με μαθητές/τριες (Mumtaz, 2001; Νικολοπούλου, 2003) έδειξαν ότι ένας σημαντικός αριθμός μαθητών/τριών αποκτά τις εμπειρίες στους Η/Υ άτυπα, στο περιβάλλον του σπιτιού. Το ότι το μάθημα της Πληροφορικής έχει εισαχθεί από τις αρχές της δεκαετίας του '90 ως υποχρεωτικό γνωστικό αντικείμενο στο Γυμνάσιο και ως μάθημα επιλογής στο Ενιαίο Λύκειο, σημαίνει ότι οι σημερινές φοιτήτριες των 19-22 ετών είχαν ευκαιρίες να αποκτήσουν εμπειρίες στους Η/Υ στο σχολείο ως μαθήτριες. Η ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας στους Η/Υ (αποκτηθείσας στο σπίτι ή και σχολείο) σε συνδυασμό με την κατοχή Η/Υ στο σπίτι (78,4%), σημαίνει ότι όταν οι φοιτήτριες έρχονται στο Πανεπιστήμιο δεν είναι αρχάριες στη χρήση Η/Υ. Συνεπώς μαθήματα επιλογής, όπως η *Εισαγωγή στη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*, μπορούν να δώσουν έμφαση στην παιδαγωγική αξιοποίηση του Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία, χωρίς να προαπαιτείται η παρακολούθηση του μαθήματος της Πληροφορικής ως αυτόνομου γνωστικού αντικειμένου. Είναι γεγονός ότι με την πάροδο του χρόνου, όλο και περισσότερα νοικοκυριά αποκτούν Η/Υ. Το 78,4% του δείγματος δήλωσε ότι έχει Η/Υ στο σπίτι σε σύγκριση με παλαιότερη χρονικά έρευνα (Tsitouridou & Vryzas, 2001), που βρήκε ότι μόνον το 34% των φοιτητριών νηπιαγωγών είχε Η/Υ στο σπίτι. Αυτό είναι ενθαρρυντικό δεδομένου ότι η κατοχή Η/Υ στο σπίτι οδηγεί προς θετικότερες στάσεις και μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση προς τις νέες τεχνολογίες (Tsitouridou & Vryzas, 2001, 2003).

Εξετάζοντας τη χρήση και τη συχνότητα χρήσης των εφαρμογών των ΤΠΕ, παρατηρείται ότι ο επεξεργαστής κειμένου και αμέσως μετά οι εκπαιδευτικές εφαρμογές σε CD-ROM δηλώθηκαν ότι χρησιμοποιούνται περισσότερο συχνά.

Κατόπιν δηλώθηκαν τα προγράμματα σχεδίασης/ ζωγραφικής και η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο. Οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά ήταν τα προγράμματα στατιστικής, οι βάσεις δεδομένων, τα προγράμματα παρουσίασης και τα λογιστικά φύλλα, καθώς στην πλειοψηφία τους ($\geq 60\%$) οι φοιτήτριες δεν τα έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν εν γένει με προηγούμενες έρευνες (Cuckle & Clarke, 2002; Χαραλάμπους & Χρυσοστόμου, 2002), που έδειξαν ότι φοιτητές διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων έκαναν στην πλειοψηφία τους ($> 75\%$) χρήση του επεξεργαστή κειμένου και εκπαιδευτικών εφαρμογών σε CD-ROM. Υπάρχει συμφωνία με προηγούμενες έρευνες στο ότι λίγοι φοιτητές/τριες κάνουν συστηματική χρήση του διαδικτύου. Αλλά ενώ στην έρευνα των Χαραλάμπους και Χρυσοστόμου (2002) η χρήση του διαδικτύου γινόταν κυρίως για λόγους επικοινωνίας, στην έρευνα αυτή (με εξαίρεση το 7,7% που κάνει πολύ συχνή χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο ήταν περισσότερο δημοφιλής. Σημειώνεται ότι το 46% του δείγματος έχει σύνδεση με το διαδίκτυο από το σπίτι. Τέλος υπάρχει συμφωνία με προηγούμενες έρευνες όσον αφορά στα προγράμματα που χρησιμοποιούνται λίγο ή καθόλου. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής δεν μπορούν να γενικευθούν λόγω του μεγέθους του δείγματος και του τρόπου συλλογής των δεδομένων, αλλά μπορούν να αξιοποιηθούν άμεσα στη σχεδίαση του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος.

Αρχικά, η εξοικείωση των φοιτητριών με τον επεξεργαστή κειμένου είναι σημαντική καθώς η εν λόγω εφαρμογή είναι γενικής χρήσης και αποτελεί ανοικτό λογισμικό. Η γνώση χρήσης του επεξεργαστή κειμένου είναι διαχρονική δεξιότητα και αποτελεί καλή βάση για ανάπτυξη δεξιοτήτων ανωτέρου επιπέδου. Η χρήση των εκπαιδευτικών εφαρμογών σε CD-ROM, η οποία ήταν δεύτερη στις προτιμήσεις των φοιτητριών νηπιαγωγών, είναι σχετικά εύκολη και για μικρά παιδιά. Αλλά είναι ουσιαστικές να γνωρίζουν οι φοιτήτριες (όπως και όλοι οι εκπαιδευτικοί) πώς να επιλέγουν τα κατάλληλα και ποιοτικά CD-ROM, είτε πρόκειται για προσωπική τους χρήση είτε για χρήση με τα νήπια. Οι φοιτήτριες μπορούν να εκπαιδευτούν στην αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού (π.χ. διάκριση μεταξύ παιδαγωγικών και τεχνολογικών κριτηρίων αξιολόγησης) τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και σε πρακτικό επίπεδο εργαστηρίου. Είναι γεγονός ότι η χρήση των CD-ROM (πολυμεσικών εφαρμογών) προτείνεται και για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Υ.Π.Ε.Π.Θ.-Π.Ι., 2001) προτείνει τα παιδιά να ενθαρρύνονται «να χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου και να κατακτούν τις έννοιες της πλοήγησης και της αλληλεπίδρασης». Επίσης ο άξονας περιεχομένου «παιχνίδι και γνώση» αναφέρει ότι «(το παιδί) παίζει και συνθέτει με τα σχήματα- χρησιμοποιεί

εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης- τροποποιεί εικόνες». Η χρήση προγραμμάτων ζωγραφικής/ σχεδίασης από τις φοιτήτριες νηπιαγωγούς (63% κάνει χρήση 2-3 φορές το τρίμηνο ή περισσότερο) μπορεί να αναπτυχθεί περαιτέρω δεδομένου ότι τέτοια προγράμματα προτείνονται για το νηπιαγωγείο. Στο εργαστήριο, οι φοιτήτριες μπορούν επίσης να εκπαιδευτούν στην αποτελεσματικότερη αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο (π.χ. χρήση Boolean λογικής στη «σύνθετη αναζήτηση») και στην αξιολόγηση ιστοσελίδων, ώστε τα αποτελέσματά τους να είναι περισσότερα σχετικά και ποιοτικά. Τέλος, όσον αφορά στην ενημέρωση των φοιτητριών στην παιδαγωγική αξιοποίηση του Η/Υ στο νηπιαγωγείο, το 93,8% δεν είχε τέτοιου είδους ενημέρωση. Το αποτέλεσμα αυτό σε συνδυασμό με το ότι το 89% δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ λογισμικό προσχολικής ηλικίας, καθιστά απόλυτα αναγκαία την παιδαγωγική τους κατάρτιση στο θέμα αξιοποίησης του Η/Υ στο νηπιαγωγείο.

Συμπεράσματα

Η πλειοψηφία του δείγματος των φοιτητριών νηπιαγωγών είχε αρχική εμπειρία στους Η/Υ που αποκτήθηκε στο σπίτι ή και στο σχολείο. Η χρήση και συχνότητα χρήσης των εφαρμογών των ΤΠΕ, σε οποιοδήποτε περιβάλλον, ήταν διαφορετική και εν γένει σε συμφωνία με προηγούμενες έρευνες. Ο επεξεργαστής κειμένου και οι εκπαιδευτικές εφαρμογές σε CD-ROM χρησιμοποιούνται περισσότερο συχνά, μετά χρησιμοποιούνται τα προγράμματα σχεδίασης/ ζωγραφικής και τα προγράμματα αναζήτησης πληροφοριών στο διαδίκτυο. Τα λογιστικά φύλλα και τα προγράμματα παρουσίασης δηλώθηκαν ελάχιστα, ενώ οι βάσεις δεδομένων και τα προγράμματα στατιστικής σχεδόν καθόλου. Η αξιολόγηση της προηγούμενης της έναρξης του μαθήματος εμπειρίας του δείγματος των φοιτητριών νηπιαγωγών στις εφαρμογές των ΤΠΕ έδειξε ότι υπάρχει υπόβαθρο αλφαριθμητισμού στους Η/Υ. Αυτό μπορεί να χρησιμεύσει στο σχεδιασμό κατάλληλα διαβαθμισμένων εργαστηριακών δραστηριοτήτων, που σχετίζονται με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η προπτυχιακή εκπαίδευση στην παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, προτείνεται να ενσωματώσει, να αναπτύξει και να αξιοποιήσει τις δεξιότητες των φοιτητριών στις βασικές εφαρμογές των ΤΠΕ. Η παιδαγωγική εκπαίδευση είναι πρωταρχικής σημασίας, διότι οι υπολογιστές στην προσχολική εκπαίδευση είναι ένα «εργαλείο» που έχει τη δυναμική να συνεισφέρει μόνον σε ορισμένες πλευρές της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι νηπιαγωγοί που είναι κατάλληλα κατάρτισμένοι είναι εκείνοι/ες που, για παράδειγμα, θα πρέπει να καθορίσουν

ποιοι γενικοί στόχοι της προσχολικής εκπαίδευσης μπορούν να εμπλουτιστούν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών ή ποιο εκπαιδευτικό λογισμικό θα επιλεγεί.

Βιβλιογραφία

- Cuckle, P. & Clarke, S. (2002). Mentoring student-teachers in schools: views, practices and access to ICT. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18(3), 330-340.
- Cuckle, P., Clarke, S. & Jenkins, I. (2000). Students' information and communication technology skills and their use during teacher training. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(1), 9-22.
- Kirschner, P. & Davis, N. (2003). Pedagogic benchmarks for information and communications technology in teacher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 125-147.
- Kumar, P. & Kumar, A. (2003). Effect of a web-base project on preservice and in-service teacher attitude toward computers and their technology skills. *Journal of Computing in Teacher Education*, 19(3), 87-92.
- Makrakis, V. (1990). Computer-resource teachers: a study and a derived strategy for their use in in-service training. *Computers and Education*, 16, 43-49.
- Mumtaz, S. (2001). Children's enjoyment and perception of computer use in the home and the school. *Computers and Education*, 36(4), 347-362.
- Taylor, L. (2003). ICT skills learning strategies and histories of trainee teachers. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(1), 129-140.
- Tsitouridou, M. & Vryzas, K. (2001). Early childhood education students' attitudes towards information technology. *Themes in Education*, 2(4), 425-443.
- Tsitouridou, M. & Vryzas, K. (2003). Early childhood teachers' attitudes towards computer and information technology: the case of Greece. *Information Technology in Childhood Education*, 187-207.
- Watson, D. (Ed.) (1993). *The Impact report: an evaluation of the impact of information technology on children's achievements in primary and secondary schools*. London: King's College, Centre for Educational Studies.
- Yildirim, S. (2000). Effects of an educational computing course on preservice and inservice teacher: a discussion and analysis of attitudes and use. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 479-496.
- Καβαλάρη, Π. & Σολομωνίδου, Χ. (2001). Ο υπολογιστής στην προσχολική εκπαίδευση: στάσεις των νηπιαγωγών, επιδόσεις των νηπίων. Στο Κ. Ραβάνης (Επιμ.), *Η μύηση των παιδιών στις φυσικές επιστήμες: εκπαιδευτικές και διδακτικές διαστάσεις* (σ. 71-76). Πάτρα.
- Κασιμάτη, Κ. & Γιαλαμάς, Β. (2001). Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 5, 114-127.

- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κυριδής, Α., Τσακιρίδου, Ε., Κασκάλης, Θ. & Γκόλια, Π. (2004). Οι αντιλήψεις και οι απόψεις των φοιτητών του παιδαγωγικού τμήματος νηπιαγωγών Φλώρινας για την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στο νηπιαγωγείο. *Θέματα στην Εκπαίδευση*, 5(1-3), 161-172.
- Μακράκης, Β. & Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη, Γ. (1995). *Υπολογιστές στην εκπαίδευση: μια κριτική επισκόπηση στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.
- Μικρόπουλος, Α. (2000). *Εκπαιδευτικό Λογισμικό: θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Νικολοπούλου, Κ. (2003). Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: η χρήση τους στο σπίτι και οι επιπτώσεις στο σχολείο. *Νέα Παιδεία*, 106, 40-49.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2004). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας: ολική προσέγγιση* (τόμος Α'). Αθήνα: Ιδίου.
- Ρούσσος, Π. & Πολίτης, Π. (2004). Χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και στάσεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης απέναντι στις ΤΠΕ. Στο Μ. Γρηγοριάδου, Α. Ράπτης, Σ. Βοσνιάδου & Χ. Κυνηγός (Επιμ.), *Πρακτικά 4^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση* (τόμ. Α, σ.177-186), ΕΤΠΕ, Παν/μιο Αθήνας. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Τζιμογιάννης, Α. (2002). Προετοιμασία του σχολείου της κοινωνίας της πληροφορίας -προς ένα ολοκληρωμένο μοντέλο ένταξης των ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 122, 55-65.
- Υ.Π.Ε.Π.Θ - Π.Ι (2001). Η Πληροφορική στο Νηπιαγωγείο. *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο*, ΦΕΚ 1376 τ. Β' 18-10-2001, σ.19591-19593.
- Υ.Π.Ε.Π.Θ - Π.Ι (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (Διαθέσιμο on line: <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>, Προσπελάστηκε στις 5/11/2005).
- Χαραλάμπους, Κ. & Χρυσοστόμου, Χ. (2002). Η προετοιμασία των εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών: από τη βασική κατάρτιση στην ενδο-ύπηρεσιακή κατάρτιση. Στο Α. Δημητρακοπούλου (Επιμ.), *Πρακτικά 3^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση* (τομ. Α, σ. 563-572). Ρόδος: Καστανιώτης.