

# Αξιολόγηση Εκπαιδευτικών Αναγκών Νεοδιόριστων Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών

Άγγελος Γιαννούλας<sup>1</sup>, Ζωή Καραμπατζάκη<sup>2</sup>, Χρήστος Κουτσούμπας<sup>1</sup>,  
Διονύσιος Λουκέρης<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup>Σχολικός Σύμβουλος

<sup>3</sup>Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

agiann@ceed.uoa.gr, zkarabatzaki@yahoo.gr, chrkouts@ceed.uoa.gr, dlouk@pi-schools.gr

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των εκπαιδευτικών αναγκών των νεοδιόριστων εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και την εισαγωγή τους στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης. Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι οι ΤΠΕ συμβάλλουν στην αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παρουσιάζεται πρόθυμη να τις αξιοποιήσει στην καθημερινή της πρακτική, χωρίς όμως να αίρονται οι επιφυλάξεις για το «πώς» μπορεί να υλοποιηθεί το συγκεκριμένο εγχείρημα.*

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** *Επιμόρφωση, Νεοδιόριστοι εκπαιδευτικοί, Στάσεις στις ΤΠΕ στην εκπαίδευση*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι βέβαιο ότι οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχουν επιδράσει σημαντικά στο εκπαιδευτικό μας σύστημα και στους άμεσα εμπλεκόμενους σ' αυτό. Έρευνες στο χώρο των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης αποδεικνύουν ότι πολλοί εκπαιδευτικοί έχουν «γνώσεις» που περιορίζονται σ' ένα στενό πεδίο αυτών των τεχνολογιών, χωρίς όμως να μπορούν να τις αξιοποιήσουν σε μια δημιουργική ένταξή τους στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης (Chronaki, 2000; Minderdoff, 2002). Επιπλέον, όσον αφορά τις στάσεις τους για την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, η πλειοψηφία τους αναγνωρίζει τη συνεισφορά τους, έχοντας όμως κάποιες επιφυλάξεις για το «πώς», «πότε» και «κάτω από ποιες συνθήκες» πραγματοποιείται αυτή η ένταξη (ενδεικτικά αναφέρουμε: Davis et al, 1989; Woodrow, 1994; Makrakis, 1997; Μικρόπουλος, 1999; Kennewell et al, 2000; Evans-Jennings & Okwuegbuzie, 2001; Πακουμάτου, 2003; Ντρενογιάννη κ.ά, 2004; Ρούσσοσ & Πολίτης, 2004; Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004; Αουδέ, 2007).

Με βάση τα παραπάνω, θεωρήθηκε σκόπιμο να διεξαχθεί μελέτη με κύριο διερευνητικό ερώτημα: «έχοντας υπόψη ότι έχει μεσολαβήσει μία δεκαετία

μεταρρυθμίσεων στην επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών, ποιες είναι σήμερα οι απόψεις των νεοδιόριστων εκπαιδευτικών για τη φιλοσοφία ένταξης των ΤΠΕ και ειδικότερα του Η/Υ στην εκπαιδευτική πράξη και ποιες οι στάσεις τους γι' αυτές ως εργαλεία διδασκαλίας και μάθησης;».

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

**Συμμετέχοντες:** Η έρευνα διεξήχθη στο 2<sup>ο</sup> Κέντρο Επιμόρφωσης (ΠΕΚ) της Αθήνας και στο ΠΕΚ Πατρών κατά τα έτη 2005-6 και συμμετείχαν 280 νεοδιόριστοι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης που μόλις είχαν ολοκληρώσει την αρχική τους εισαγωγική επιμόρφωση, όπου – εκτός των άλλων – εκπαιδεύτηκαν για 5 ώρες στη θεματική ενότητα «Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Προσχολική και στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση».

**Εργαλεία:** Οι συμμετέχοντες στην έρευνα κλήθηκαν να συμπληρώσουν ερωτηματολόγιο, το οποίο περιλάμβανε 5 ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα και 33 ερωτήσεις κλειστού τύπου, 19 εκ των οποίων διαβαθμισμένου τύπου Likert.

**Διαδικασία έρευνας:** Οι συμμετέχοντες, μετά την ολοκλήρωση της εισαγωγικής επιμόρφωσης συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο διατηρώντας την ανωνυμία τους, έπειτα από τις απαραίτητες διευκρινίσεις που δόθηκαν από τους ερευνητές. Η ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων έγινε με το πρόγραμμα στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων SPSS.

### ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

#### α) Δημογραφικά στοιχεία:

*Πίνακας 1: Απαντήσεις εκπαιδευτικών των δημογραφικών τιμών*

	Μεταβλητές	Συχνότητα (N=280)	Ποσοστό %
Φύλο	Άνδρας	49	17,5
	Γυναίκα	231	82,5
Ηλικία	21-35	62	22,1
	36-50	182	65,0
	51 και άνω	36	12,9
Ακαδημαϊκά προσόντα	Πτυχίο Παιδαγωγικής Ακαδημίας	98	35,0
	Π.Τ.Δ.Ε.	175	62,5
	Πτυχίο μετεκπαίδευσης	126	45,0
	Άλλα πτυχία Α.Ε.Ι. Μεταπτυχιακοί τίτλοι (MSc ή PhD)	98 63	35,0 22,5
Επιμόρφωση στις ΤΠΕ	ΝΑΙ	91	32,5
	ΟΧΙ	175	62,5
	ΔΑ	14	5,0
	ΝΑΙ	238	85,0
Κατοχή Η/Υ	ΟΧΙ	35	12,5
	ΔΑ	7	2,5

**β) Γνώσεις Η/Υ και ΤΠΕ:****Πίνακας 2:** Απαντήσεις εκπαιδευτικών στο ερώτημα αν χρησιμοποιούν Η/Υ και αν έχουν σύνδεση με το διαδίκτυο.

Ερώτημα	Μεταβλητές	Συχνότητα (N=280)	Ποσοστό %
Χρησιμοποιείται Η/Υ	ΝΑΙ	203	72,5
	ΟΧΙ	63	22,5
	ΔΑ	14	5,0
Αν ΝΑΙ: Έχετε σύνδεση με το διαδίκτυο;	ΝΑΙ	175	86,2
	ΟΧΙ	14	6,9
	ΔΑ	14	6,9

**Πίνακας 3:** Απαντήσεις εκπαιδευτικών στο ερώτημα για το είδος χρήσης του Η/Υ

α/α	Ερώτημα	Συχνότητα (N=203)	Ποσοστό %
1	Κείμενογράφος	196	96,6
2	Εφαρμογές εκπαιδευτικού και μη περιεχομένου	70	34,5
3	Διαδίκτυο	175	86,2
4	Ηλεκτρονική αλληλογραφία	84	41,4
5	Λογιστικά φύλλα	175	86,2
6	Εφαρμογή παρουσίασης	28	13,8
7	Σχεδίαση	14	6,9
8	Διαχείριση βάσεων δεδομένων	28	13,8

**γ) Πώς οι νεοδιόριστοι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται την προσφορά των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μέσα από τις σύγχρονες διδακτικές και μεθοδολογικές προσεγγίσεις:** Οι ερωτηθέντες, σε ερώτημα για το αν προσφέρουν οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, απάντησαν θετικά σε ποσοστό 100% (N=280). Επίσης:

**Πίνακας 4:** Μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των απαντήσεων στα ερωτήματα προσφοράς των ΤΠΕ στις σύγχρονες μεθοδολογικές/διδακτικές προσεγγίσεις

α/α	Ερώτημα	Μ.Ο.	Τ.Α.	ΔΑ %
1	Προσφέρονται δυνατότητες ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας μεταξύ των μαθητών;	4,3	1,2	5,0
2	Αναβαθμίζεται το παιδαγωγικό κλίμα μέσα από τη σύμφιξη των σχέσεων των μαθητών;	4,2	1,0	2,5
3	Ο εκπαιδευτικός αξιοποιεί τον Η/Υ για απόκτηση εμπειριών μάθησης μέσω προσομοιώσεων;	3,9	0,9	0,0
4	Ενθαρρύνεται η ενεργητική εμπλοκή των μαθητών με διερευνητικού τύπου εκπαιδευτικές διαδικασίες, εστιασμένες στην επίλυση προβλημάτων;	3,7	1,2	2,5
5	Ενθαρρύνεται η ενεργητική συμμετοχή των μαθητών;	4,0	0,9	2,5
6	Αναδεικνύεται η ελεύθερη έκφραση των προσωπικών απόψεων του μαθητή;	4,0	0,9	0,0
7	Καλλιεργείται η κριτική σκέψη του μαθητή;	3,8	0,9	0,0
8	Αναιρείται ο παραδοσιακός ρόλος του εκπαιδευτικού ως βασικού διαμορφωτή των συνθηκών μάθησης;	4,3	1,2	5,0

**Πίνακας 5:** Μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των απαντήσεων στα ερωτήματα για το πώς μπορούν να αξιοποιηθούν οι ΤΠΕ στη διδακτική πράξη

α/α	Ερώτημα	Μ.Ο.	Τ.Α.	ΔΑ %
1	Διδασκαλία της νέας διδακτικής ενότητας;	4,3	1,1	2,5
2	Επαναλήψεις μαθημάτων;	3,3	1,0	2,5
3	Συμπλήρωση της διδασκαλίας στην τάξη;	2,2	1,1	2,5
4	Εφαρμογή/εμπέδωση γνώσεων των μαθητών σας;	4,3	1,0	2,5
5	Τεστ αξιολόγησης γνώσεων;	3,9	1,1	2,5
6	Διδασκαλία με το διαδίκτυο;	4,0	1,0	2,5
7	Εποπτικό μέσο;	3,6	1,2	2,5
8	Μέσο έκφρασης και διερεύνησης;	3,9	1,0	2,5
9	Εργαλείο άντλησης πληροφοριών;	3,1	1,3	7,5

**δ) Διάθεση χρήσης των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική:** Στο ερώτημα αν προγραμματίζουν να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στην καθημερινή τους διδακτική πρακτική, η πλειοψηφία (92,5%) των εκπαιδευτικών απαντάει θετικά. Επίσης:

**Πίνακας 6:** Απαντήσεις εκπαιδευτικών (ποσοστά %) στο ερώτημα για το πώς θα χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία

α/α	Ερώτημα	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΑ
1	ως ένα ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο ώστε να εξοπλισθούν οι μαθητές με τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες	45,9	54,1	0,0
2	ως υποστηρικτικό για τη διδασκαλία εποπτικό μέσο	83,8	16,2	0,0
3	ως μέσο άντλησης νέων πληροφοριών	67,6	32,4	0,0
4	ως εργαλείο διερεύνησης, πειραματισμού και σύνθεσης της νέας γνώσης εκ μέρους του μαθητή	67,6	32,4	0,0

**ε) Ο νέος ρόλος του εκπαιδευτικού::**

**Πίνακας 7:** Απαντήσεις εκπαιδευτικών στο ερώτημα για το πώς διαμορφώνεται ο ρόλος του εκπαιδευτικού

α/α	Ερώτημα	Συχνότητα (N=280)	Ποσοστό %
1	Θα υποβαθμιστεί ο ρόλος του	0	0,0
2	Θα καταστήσει το ρόλο του πιο περίπλοκο	112	40,0
3	Δε θα έχει καμία επίδραση	21	7,5
4	Θα αναβαθμιστεί ο ρόλος του	147	52,5

### Δείκτες συσχέτισης

Το ενδιαφέρον μας στην παρούσα έρευνα στράφηκε στη συνέχεια στη διερεύνηση της συνάφειας (ως πρόβλεψη πιθανών αιτιατών σχέσεων) μεταξύ των πρότερων γνώσεων των νεοδιόριστων εκπαιδευτικών του δείγματος και των αντιλήψεών τους σχετικά με την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη, όπως επίσης και της διάθεσης που έχουν να χρησιμοποιήσουν αυτές τις τεχνολογίες στην καθημερινή διδακτική πρακτική τους (Πίνακας 8). Χρησιμοποιή-

ήθηκε ο συντελεστής Pearson για τις ισοδιαστημικές και αναλογικές μεταβλητές και ο παραμετρικός συντελεστής Spearman στις άλλες περιπτώσεις:

**Πίνακας 8:** Δείκτες συσχέτισης μεταξύ των πρότερων γνώσεων των νεοδιόριστων εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και των αντιλήψεών τους ως προς την εισαγωγή τους στην εκπαίδευση και τη διάθεσή τους για τη χρήση αυτών στην καθημερινή τους πρακτική.

	Αντιλήψεις ως προς την εισαγωγή των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση	Διάθεση χρήσης των ΝΤ στις καθημερινές διδακτικές πρακτικές
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		
Προηγούμενες επιμορφώσεις	-,054	,259**
Γνώσεις χρήσης Η/Υ	-,273**	,267**
Χρόνια χρήσης Η/Υ	,226**	,400**
Συχνότητα χρήσης Η/Υ	-,058	,106
<b>ΑΝΔΡΕΣ</b>		
Προηγούμενες επιμορφώσεις	,412**	,513**
Γνώσεις χρήσης Η/Υ	,567**	,175
Χρόνια χρήσης Η/Υ	,226**	,400**
Συχνότητα χρήσης Η/Υ	,340*	,000
<b>ΓΥΝΑΙΚΕΣ</b>		
Προηγούμενες επιμορφώσεις	-,132	,193
Γνώσεις χρήσης Η/Υ	-,387**	,299**
Χρόνια χρήσης Η/Υ	,226**	,400**
Συχνότητα χρήσης Η/Υ	,077	,204*

\*Επίπεδο σημαντικότητας: .05, \*\*Επίπεδο σημαντικότητας: .01

Επειδή όπως προαναφέρθηκε, η ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών δεν σημαίνει και απαραίτητα μια αιτιώδη σχέση, πραγματοποιήθηκε σύγκριση των Μ.Ο. των ετών χρήσης στις ΤΠΕ, των δύο φύλων, και των Μ.Ο. των αντιλήψεών τους ως προς την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και της διάθεσης χρήσης στις καθημερινές τους πρακτικές (Πίνακας 9):

**Πίνακας 9:** Σύγκριση των Μ.Ο. των ετών χρήσης, των αντιλήψεων και της διάθεσης χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση των δύο φύλων

		N	M.O.	T.A.	t-test
Χρόνια χρήσης Η/Υ	ΑΝΔΡΕΣ	49	2,43	0,736	t = 2,386
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	175	2,12	0,996	p = 0,019
Αντιλήψεις ως προς την εισαγωγή των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση	ΑΝΔΡΕΣ	49	4,304	0,596	t = 3,874
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	231	3,92	0,620	p = 0,001
Διάθεση χρήσης των ΝΤ στις καθημερινές διδακτικές πρακτικές	ΑΝΔΡΕΣ	49	0,57	0,222	t = - 2,561
	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	231	0,65	0,193	p = 0.013

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι σημαντικό ότι οι νεοδιόριστοι εκπαιδευτικοί, αν και προέρχονται από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση με σπουδές θεωρητικού χαρακτήρα, το σύνολο αυτών απάντησε θετικά για την προσφορά που μπορούν να παρέχουν οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη, στάση που συσχετίζεται με τις πρότερες γνώσεις τους στη χρήση αυτών των τεχνολογιών. Από τα αποτελέσματα των συσχετίσε-

ων και σύγκρισης των Μ.Ο. φαίνεται πως στους νεοδιόριστους άνδρες εκπαιδευτικούς υπάρχει μια στατιστικά σημαντική σχέση των πρότερων γνώσεων και των αντιλήψεών τους ως προς την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, σε αντίθεση με τις γυναίκες, όπου αυτό συμβαίνει μόνο στην περίπτωση με τα χρόνια χρήσης και κατ' επέκταση εξοικείωσής τους. Όσον αφορά τη διάθεση χρήσης των ΤΠΕ στην καθημερινή διδακτική πρακτική, οι γυναίκες εμφανίζουν στατιστικά σημαντική θετική σχέση με τις πρότερες γνώσεις σε αντίθεση με τους άνδρες που σημειώνουν θετική σχέση στις περιπτώσεις των προηγούμενων επιμορφώσεων και στα χρόνια χρήσης.

Ειδικότερα, το ότι στο σύνολό τους οι ερωτηθέντες δηλώνουν τη θετική τους αντίληψη για την εισαγωγή των ΤΠΕ στη σχολική τάξη δεν μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητικό, εφόσον οι απαντήσεις τους σχετικά με το πώς διαμορφώνεται ο ρόλος του εκπαιδευτικού με τις ΤΠΕ και πώς θα εντάξουν αυτές τις τεχνολογίες στην πράξη δηλώνουν και τις επιφυλάξεις τους για το «πώς» μπορεί να υλοποιηθεί το εγχείρημα.

Εν κατακλείδι, η πρακτική αξία της συγκεκριμένης έρευνας είναι η δυνατότητα πλέον της απόδειξης ύπαρξης μιας αιτιατής σχέσης των πρότερων γνώσεων και της διάθεσης χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από περαιτέρω διερεύνηση. Η συγκεκριμένη έρευνα επαληθεύει τα αποτελέσματα πολλών προγενέστερων ερευνών (βλ. εισαγωγή), με τη διαφορά όμως ότι αναφέρεται σε νεοδιόριστους εκπαιδευτικούς, όπως επίσης ότι έχει παρέλθει περισσότερο από μια δεκαετία μεταρρυθμίσεων και αλλαγών στο εκπαιδευτικό μας σύστημα. Είναι φανερό λοιπόν ότι για να λάβει υπόσταση η πραγματική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, δεν πρέπει να επαναπαυόμαστε στη συμπληρωματική πτυχή της επιμόρφωσης και μόνο, αλλά και στην εκπαίδευση των υποψηφίων εκπαιδευτικών μέσα από τις ακαδημαϊκές τους κατευθύνσεις. Εκπαίδευση που θα αφορά θέματα της παιδαγωγικής αξιοποίησης των Τεχνολογιών, των διδακτικών πρακτικών, της θεωρητικής και πρακτικής κατάρτισης, της ανάπτυξης μαθησιακών διαδικασιών και τους κώδικες διδακτικής επικοινωνίας (Marchand, 1998; Karsenti, 2001; Γιαννούλας, 2007).

### **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η έρευνα διεξήχθη στο 2<sup>ο</sup> ΠΕΚ Αθήνας όπου υπηρετούσε ως Υποδιευθυντής ένας εκ των συγγραφέων (Δ. Λουκέρης) και στο ΠΕΚ Πατρών ο Υποδιευθυντής Σχολικός Σύμβουλος, Γ. Σωτηρακόπουλος, τον οποίο και ευχαριστούμε θερμά για τη διευκόλυνση της όλης διαδικασίας. Επίσης, ευχαριστούμε θερμά τους 280 εκπαιδευτικούς που έλαβαν μέρος στην παρούσα έρευνα.

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Πακουμάτου, Τ. (2003). Επιμορφωτικές πρακτικές και αξιοποίηση του διαδικτύου. Μια μελέτη περίπτωσης. *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ: Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη*, Σύρος, 9-11 Μαΐου 2003.

- Πιαννούλας, Α. (2007). *Η συμβολή των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης της Περιβαλλοντικής Αγωγής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*, Διδακτορική Διατριβή, Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Φ.Π.Ψ., Τομέας Παιδαγωγικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Μικρόπουλος, Α. (1999). Εκπαιδευτικό λογισμικό υπερμέσων/πολυμέσων, *Πανελλήνιο Συνέδριο Πληροφορική και Εκπαίδευση*, Ιωάννινα, 105-114.
- Ντρενογιάννη, Ε. (2004). Ο ρόλος της σχολικής Εκπαίδευσης στη διαμόρφωση των γνώσεων και δεξιοτήτων χειρισμού Η/Υ των μελλοντικών εκπαιδευτικών. *Πρακτικά 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνέδριου με Διεθνή Συμμετοχή, Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*, τ. Α', Επιμ. Γρηγοριάδου Μ., Ράπτης, Α., Βοσνιάδου, Σ., Κυνηγός, Χ., 298-306.
- Ρούσος, Π. & Πολίτης, Π. (2004), Χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και στάσεις των Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης απέναντι στις ΤΠΕ, *Πρακτικά 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνέδριου με Διεθνή Συμμετοχή, Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*, τ. Α', Επιμ. Γρηγοριάδου Μ., Ράπτης, Α., Βοσνιάδου, Σ., Κυνηγός, Χ., 177-186.
- Τζιμογιάννης, Α. & Κόμης, Β. (2004). Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. *Πρακτικά 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνέδριου με Διεθνή Συμμετοχή, Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*, τ. Α', Επιμ. Γρηγοριάδου Μ., Ράπτης, Α., Βοσνιάδου, Σ., Κυνηγός, Χ., 165-176.
- Aoudé, P. (2007). Formation initiale aux TIC des futurs professeurs d'école: entre représentation et evaluation. *EpiNet - La revue électronique de l'EPI*, Sommaire du n°100 - décembre 2007. Available: <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0712a.htm>.
- Chronaki, A. (2000). Computers in classrooms: learners and teachers in new roles. In Moon, B., Brown, S., Ben - Peretz, M. (Eds.), *International Companion of Education*, London: Routledge.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R.(1989). *User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models*, *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Evans-Jennings, S., & Okwuegbuzie, A. (2001). Computer attitudes as a function of age, gender, math attitude, and developmental status. *Journal of Educational Computing Research*, 25(4), 367-384.
- Karsenti, T. (2001), Pédagogies et nouvelles technologies : former des enseignants pour le nouveau millénaire. *Actes du IX<sup>e</sup> sommet de la Francophonie, Colloque Ethique et nouvelles Technologies, l'appropriation des savoirs en question*, Beyrouth, 24-28/9.
- Kennewell, S., Parkinson, J. and Tanner, H. (2000). *Developing the ICT Capable School*. London: Routledge Falmer.

- Marchand, L. (1998). *Un changement de paradigme pour un enseignement universitaire moderne*. Distances, v. 2, n.2.
- Makrakis, V. (1997). Perceived Relevance of IT courses to prospective teacher's professional needs: the Case of Greece. *Journal of Information Technology in Teacher Education*, 6(2), pp. 157-168.
- Middendorf, E. (2002). *Computernutzung und Neue Medien im Studium*. Bonn.
- Thoss, R., Portante, D., Kerger, L., Puetz, M. & Fixmer, P. (2003). *La future formation des instituteurs à l'université*, Forum online für Politik, Gesellschaft und Kultur in Luxemburg, <http://www.forum.lu/bibliothek/ausgaben/inhalt/artikel/?artikel=5036>.
- Okwuegbuzie, A. & Evans-Jennings, S. (2001). Computer attitudes as a function of age, gender, math attitude, and developmental status, *Journal of Educational Computing Research*, 25(4), 367-384
- Woodrow, J. E. J. (1994). The development of computer-related attitudes of secondary students. *Journal of Educational Computing Research*, 11, 307-338.