

Διερεύνηση Παραγόντων που Σχετίζονται με τις Στάσεις των Εκπαιδευτικών ως προς τη Χρήση Υπολογιστών στην Εκπαιδευτική Διαδικασία

Βικτωρία Παύλου¹, Μάριος Βρυονίδης²

¹ Frederick University Cyprus

² Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου

v.pavlou@frederick.ac.cy, m.vryonides@euc.ac.cy

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι ενρώς παραδεκτό ότι στα πλαίσια της Κοινωνίας της Πληροφορίας το σχολείο και οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Καθοριστικό ρόλο στην εφαρμογή οποιασδήποτε τεχνολογίας αποτελούν οι στάσεις και οι αντιλήψεις που έχουν οι χρήστες για αυτήν. Έχοντας ως θεωρητικό πλαίσιο το μοντέλο της Τεχνολογικής Αποδοχής (γνωστό ως TAM – Technology Acceptance Model) και με στόχο τη διερεύνηση των στάσεων των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία στην Ελλάδα διαμορφώσαμε ένα νέο εργαλείο, την Κλίμακα Στάσεων ως προς τη Χρήση Υπολογιστών για σκοπούς Διδασκαλίας (ΚΣΧΥΔ). Η ΚΣΧΥΔ έχει τέσσερις διαστάσεις: α) αντιλήψεις ως προς τη χρησιμότητα των υπολογιστών, β) αντιλήψεις ως προς την ευκολία χρήσης των υπολογιστών, γ) αναμενόμενη ικανοποίηση από επικείμενη χρήση και δ) προσλαμβάνουσα εικόνα του/ της εκπαιδευτικού που κάνει(ή δεν κάνει) χρήση. Στην παρούσα εισήγηση επικεντρωνόμαστε στους παράγοντες που επηρεάζουν τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί απαντούν στην ΚΣΧΥΔ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Κλίμακα στάσεων, Εκπαιδευτικοί, Υπολογιστές

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πολλές σύγχρονες μελέτες αναφέρονται στο γεγονός ότι παρά την εισαγωγή των τεχνολογιών της πληροφορίας στα εκπαιδευτικά συστήματα ήδη από τα μέσα της δεκαετία του 1980 και τη σχετικά γενναιόδωρη χρηματοδότηση αυτής της καινοτομίας από το κράτος, υπάρχει μια σχετική αντίσταση προς αυτή από τους/τις εκπαιδευτικούς των δημοσίων σχολείων (Hu et al., 2003, Korte and Hüsing, 2006, Ma et al., 2005, Roussos, 2003). Έτσι πολλές είναι οι έρευνες που στοιχειοθετούν το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί δεν επιτυγχάνουν να αξιοποιήσουν ουσιαστικά τις νέες τεχνολογίες στις αίθουσες διδασκαλίας ή και ότι διατηρούν την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας (Aldullah et al., 2006, Dawes, 1999; Seyal et al., 2000, Underwood, 1997).

Η εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στο ελληνικό δημόσιο σχολείο αποτελεί μια από τις σημαντικότερες αλλαγές που συντελούνται σε αυτό τα τελευταία χρόνια. Παρόλα τα πιθανά πλεονεκτήματα όμως από μια τέτοια πιθανή εξέλιξη όπως αναφέρουν οι Kiridis, Drossos και Tsakiridou (2006) η εισαγωγή των ΤΠΕ ειδικά στα δημοτικά σχολεία υπήρξε

μάλλον αποσπασματική. Εντούτοις, μέσω διαφόρων πηγών πολλά σχολεία εξοπλίστηκαν με σχετικά ικανό αριθμό ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλο τεχνικό εξοπλισμό. Παράλληλα σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν μεγάλης κλίμακας προγράμματα κατάρτισης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ από το Υπουργείο Παιδείας (Markakis, 1997, Παπανικολάου και Τζιμογιάννης, 2004, Πολίτης κ.ά., 2000). Εκφράζονται βέβαια αμφιβολίες για την αποτελεσματικότητα αυτών των προγραμμάτων ειδικά ως προς το βαθμό που μπορούν ουσιαστικά να καταρτίσουν τους εκπαιδευτικούς στην ποιοτική αξιοποίηση των ΤΠΕ για σκοπούς διδασκαλίας και μάθησης (Kiridis et al., 2006). Σε κάθε περίπτωση όμως η γενική αντίληψη που επικρατεί και που εν μέρει έχει επιβεβαιωθεί και σε πρόσφατες έρευνες (Παύλου, 2007) είναι ότι στα σχολεία γίνεται στην καλύτερη περίπτωση περιορισμένη χρήση των ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας παρά τα Διαθεματικά Ενιαία Πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) που θεωρητικά ισχύουν για την υποχρεωτική εκπαίδευση.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η διερεύνηση των στάσεων των εκπαιδευτικών σε σχέση με την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στο σχολείο καθώς αρκετές μελέτες, τόσο στον ελληνικό χώρο αλλά και διεθνώς, αναφέρουν ότι οι θετικές στάσεις προς τους υπολογιστές προδιαθέτουν τους εκπαιδευτικούς να προχωρήσουν σε πραγματική χρήση ενώ οι αρνητικές στάσεις οδηγούν στην αποφυγή χρήσης (Mitra, 1998, Rozell & Gardner, 2000, Paraskeva et al., 2008, Roussos, 2007, Κοτσαμπασάκη & Ιωαννίδης, 2004, Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004). Σύμφωνα με το μοντέλο της Τεχνολογικής Αποδοχής (Technology Acceptance Model, TAM, Davis, 1989, Davis et al., 1989) και τους διάφορους ερευνητές που το έχουν υιοθετήσει στην προσπάθεια τους να κατασκευάσουν εργαλεία/κλίμακες που να μετρούν τις στάσεις και αντιλήψεις συγκεκριμένων ομάδων πληθυσμού ως προς τη χρήση νέων τεχνολογιών στην εργασία τους (Ma et al., 2005, Cox et al., 1999, Hu et al., 2003) οι αντιλήψεις σχετικά με τη χρησιμότητα μιας τεχνολογίας και οι αντιλήψεις σχετικά με την ευκολία χρήσης της σχετίζονται άμεσα με τη πρόθεση χρήσης και αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την πραγματική χρήση αυτής της τεχνολογίας στον εργασιακό χώρο. Μια άλλη ενδιαφέρουσα παράμετρος είναι αυτή που εντόπισαν οι Harrisson et al. (1996), οι Al-Gahtani και King, (1999) και οι Wixan και Todd (2005) που αναφέρεται στη θετική σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην ικανοποίηση που αναμένεται να προέλθει από τη χρήση μιας νέας τεχνολογίας.

Σε μια προσπάθεια να συνεισφέρουμε στη μελέτη της χρήσης νέων τεχνολογιών στα σχολεία προχωρήσαμε στην κατασκευή μίας σταθμισμένης κλίμακας (ΚΣΧΥΔ) με βάση το θεωρητικό μοντέλο της Τεχνολογικής Αποδοχής. Σκοπός της παρούσας εισήγησης είναι η παρουσίαση μέρους των αποτελεσμάτων από τη χρήση αυτής της κλίμακας. Η κλίμακα αυτή επικεντρώθηκε στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (ΗΥ) καθώς είναι το συνηθέστερο και επικρατέστερο μέσο νέων τεχνολογιών που υπάρχει στα σχολεία. Η διαδικασία αυτή ήταν μέρος ενός ευρύτερου ερευνητικού έργου, στα πλαίσια του προγράμματος «Πυθαγόρας II - ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα πανεπιστήμια» το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και από την Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα

Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν συνολικά 450 εκπαιδευτικοί: 293 γυναίκες και 157 άντρες εκπαιδευτικοί. Από αυτούς/αυτές 258 εργάζονταν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και 192 εργάζονταν στην δευτεροβάθμια. Ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων ήταν 41.47 (ΤΑ 7.28). Τα σχολεία τους βρίσκονταν σε 17 από τους 52 νομούς της χώρας.

Εργαλείο

Η Κλίμακα Στάσεων Χρήσης Υπολογιστών για σκοπούς Διδασκαλίας (ΚΣΧΥΔ) είναι μία κλίμακα τύπου $\bar{a}\bar{a}\bar{d}\bar{o}\bar{i}\bar{w}$ με πενταπλή κλίμακα ανταπόκρισης η οποία κυμαίνεται από τη διαβάθμιση «διαφωνώ απόλυτα» μέχρι τη διαβάθμιση «συμφωνώ απόλυτα». Η ΚΣΧΥΔ αποτελείται από τέσσερις υποκλίμακες και 28 προτάσεις, οι οποίες μετρούν: α) αντιλήψεις χρησιμότητας σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών για σκοπούς διδασκαλίας (13 προτάσεις), β) αντιλήψεις ευκολίας χρήσης των υπολογιστών για σκοπούς διδασκαλίας (έξι προτάσεις), γ) αναμενόμενη ικανοποίηση από επικείμενη χρήση υπολογιστών για σκοπούς διδασκαλίας (έξι προτάσεις), και δ) αντιλήψεις σχετικά με την εικόνα που έχουν τα παιδιά για τον/την εκπαιδευτικό που κάνει (ή όχι) χρήση των υπολογιστών για σκοπούς διδασκαλίας (τρεις προτάσεις). Ψηλά αποτελέσματα είναι ενδεικτικά θετικών στάσεων σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών για σκοπούς διδασκαλίας.

Μαζί με την ΚΣΧΥΔ δόθηκε και ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα οι οποίες αφορούσαν χαρακτηριστικά του/της εκπαιδευτικού, σχετικές εμπειρίες με ΗΥ και χαρακτηριστικά της σχολικής μονάδας.

Διαδικασία

Η διανομή των ερωτηματολογίων έγινε με τη μέθοδο της χιονοστιβάδας. Συγκεκριμένα, με στόχο τη διασφάλιση ενός ικανοποιητικού ποσοστού ανταπόκρισης καθώς και μίας ικανοποιητικής διασποράς μέσα στη χώρα, εντοπίστηκαν 45 εκπαιδευτικοί σε διάφορα σχολεία, οι οποίοι/-ες λειτούργησαν ως συνδετικοί κρίκοι ανάμεσα στα σχολεία και τους ερευνητές. Τα ερωτηματολόγια αποστάληκαν στους/στις εκπαιδευτικούς, οι οποίοι/-ες τα διαμοίρασαν σε εκπαιδευτικούς του σχολείου τους και ήταν υπεύθυνοι για τη συλλογή και επιστροφή τους.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η αξιοπιστία και εγκυρότητα της κλίμακας

Η αξιοπιστία της ΚΣΧΥΔ διερευνήθηκε με τη χρήση του δείκτη Cronbach's alpha. Οι δείκτες Cronbach's alpha για κάθε υποκλίμακα ήταν: 0.86 για την υποκλίμακα της χρησιμότητας, 0.70 για την υποκλίμακα της ευκολίας χρήσης, 0.80 για την υποκλίμακα της αναμενόμενης ικανοποίησης, και 0.74 για την υποκλίμακα της εικόνας του/της εκπαιδευτικού. Ο δείκτης Cronbach's α για τη συνολική κλίμακα ήταν 0.89. Επιπρόσθετα εφαρμόστηκε η επικυρωτική ανάλυση παραγόντων στα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν με σκοπό τη διαπίστωση της

εγκυρότητας της ΚΣΧΥΔ με πολύ θετικά αποτελέσματα (βλ. Pavlou & Vryonides, forthcoming, για περισσότερες λεπτομέρειες).

Παράγοντες που επηρεάζουν τα σκορ της ΚΣΧΥΔ

Για τη διερεύνηση της επίδρασης διαφόρων παραγόντων ξεχωριστά χρησιμοποιήθηκαν το κριτήριο t και η συσχέτιση Pearson. Διάφοροι παράγοντες εντοπίστηκαν να έχουν σημαντική επίδραση στις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών για σκοπούς διδασκαλίας, και οι οποίοι σχετίζονταν με α) δημογραφικές μεταβλητές: φύλο και ηλικία, β) μεταβλητές σχετικές με το υπόβαθρο του χρήστη: κατοχή ΗΥ, κατάρτιση σε θέματα ΗΥ, εμπειρίες χρήσης ΗΥ (με ενδεικτικότερη τα έτη χρήσης ΗΥ), προϋπηρεσία, και κατευθύνσεις (για εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης), και γ) περιβαλλοντικές μεταβλητές: ύπαρξη ΗΥ στην αίθουσα διδασκαλίας, και ευκολία πρόσβασης στο εργαστήριο ΗΥ. Στην εισήγηση αυτή επικεντρωθήκαμε στην εξέταση της συνολικής επίδρασης αυτών των παραγόντων η οποία εξετάστηκε με τη χρήση της ανάλυσης της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Από τις μεταβλητές «ηλικία» και «προϋπηρεσία» επιλέχθηκε μόνο η μεταβλητή «ηλικία» λόγω της μεγάλης της συσχέτισης με την μεταβλητή «προϋπηρεσία» (όπως ήταν αναμενόμενο μεγαλύτεροι/-ες σε ηλικία εκπαιδευτικοί, είχαν και περισσότερα έτη προϋπηρεσίας). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι πιο πάνω μεταβλητές επεξηγούν το 27% της συνολικής διακύμανσης των σκορ της ΚΣΧΥΔ. Από αυτές, έξι (πίνακας 1) έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση. Συγκεκριμένα τα έτη χρήσης ΗΥ και η ύπαρξη ΗΥ στην αίθουσα διδασκαλίας έχουν πολύ μεγάλη επίδραση, η κατοχή ΗΥ, η ηλικία και το φύλο παρουσιάζονται να έχουν μεγάλη επίδραση ενώ η ευκολία πρόσβασης στο εργαστήριο ΗΥ εμφανίζει μια μικρή (αλλά στατιστικά σημαντική) επίδραση.

Πίνακας 1: Ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης επιλεγμένων μεταβλητών στο ολικό σκορ της ΚΣΧΥΔ

	Beta	Σημαντ.
Φύλο	-,132	,008
Ηλικία	-,121	,007
Κατοχή ΗΥ	-,133	,004
Κατάρτιση σε ΗΥ	-,017	,709
Έτη χρήσης ΗΥ	,265	,000
Ύπαρξη ΗΥ στην αίθουσα διδασκαλίας	-,207	,000
Ευκολία πρόσβασης στο εργαστήριο ΗΥ	-,090	,045
R ²		0.27

Οι πίνακες 2, 3 και 4 παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των έξι αυτών σημαντικών μεταβλητών ξεχωριστά τόσο στο συνολικό σκορ της ΚΣΧΥΔ όσο και στις τέσσερις υποκλίμακες της. Όπως φαίνεται από τους πιο κάτω πίνακες σε όλες τις υποκλίμακες του εργαλείου πλην αυτής που αναφέρεται στην εικόνα του εκπαιδευτικού παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις μεταβλητές που έχουν χρησιμοποιηθεί.

Πίνακας 2: *t* τεστ για το ολικό σκορ της ΚΣΧΥΔ

	N	Ολικό σκορ ΚΣΧΥΔ		
		ΜΟ	<i>t</i>	Σημ.
Γυναίκες	293	96.62	3.52	,000
Άντρες	157	101.50		
Κατοχή ΗΥ	373	100.14	6,36	,000
Μη κατοχή ΗΥ	69	88.94		
ΗΥ στην αίθουσα διδασκαλίας	70	109.44	7,60	,000
Απουσία ΗΥ από αίθουσα διδασκαλίας	367	96.25		
Εύκολη πρόσβαση στο εργαστήριο ΗΥ	275	99.87	2,60	,010
Μη εύκολη πρόσβαση στο εργαστήριο ΗΥ	121	95.98		

Πίνακας 3: *t* τεστ για τα σκορ των υποκλιμάκων της ΚΣΧΥΔ

	Χρησιμότητα		Ευκολία Χρήσης		Αναμενόμενη Ικανοποίηση		Εικόνα Εκπαιδευτικού	
	ΜΟ	<i>t</i>	ΜΟ	<i>t</i>	ΜΟ	<i>t</i>	ΜΟ	<i>t</i>
	Γυναίκες	49.81	2.06	18.12	3.52	18.73	5.01	9.96
Άντρες	51.25	*	19.20	**	21.07	***	9.97	n.s.
Κατοχή ΗΥ	51.13	5,74	18.86	4,34	20.10	5,28	10.05	1,91
Μη κατοχή ΗΥ	45.93	***	16.74	***	16.84	***	9.43	δ.δ.
ΗΥ στην αίθουσα διδασκαλίας	53.94	4,73	20.64	5,27	24.10	9,34	10.76	2,86
Όχι ΗΥ στην αίθουσα διδ.	49.59	***	18.08	***	18.73	***	9.84	**
Εύκολη πρόσβαση στο εργ. ΗΥ	51.00	2,32	18.73	1,31	20.08	2,50	10.06	1,00
Μη εύκολη πρόσβαση εργ. ΗΥ	49.23	*	18.19	δ.δ.	18.77	*	9.79	δ.δ.

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, n.s = non-significant

Πίνακας 4: *Συσχετίσεις Pearson ολικού σκορ και υποκλιμάκων με ηλικία και έτη χρήσης ΗΥ*

	Ολικό σκορ	Χρησιμότητα	Ευκολία Χρήσης	Αναμενόμενη Ικανοποίηση	Εικόνα Εκπαιδευτικού
Ηλικία	-,155(**)	-,149(**)	-,036	-,179(**)	-,046
Έτη χρήσης ΗΥ	,438(**)	,334(**)	,255(**)	,530(**)	,088

**Επίπεδο σημαντικότητας = 0.01, *Επίπεδο σημαντικότητας = 0.05, (2-κατευθύνεις)

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας καταγράφουν σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση των υπολογιστών για σκοπούς διδασκαλίας. Συγκεκριμένα τα αποτελέσματα της ανάλυσης πολλαπλής παλινδρόμησης αναδεικνύουν το σημαντικό ρόλο της ηλικίας και του φύλου των εκπαιδευτικών στη χρήση νέων τεχνολογιών. Οι γυναίκες εκπαιδευτικοί έχουν λιγότερο θετικές στάσεις από τους άντρες εκπαιδευτικούς, κάτι που εντοπίζεται και σε άλλες έρευνες (π.χ., Τζιμογιάννης και Κόμης, 2004, Roussos, 2007), κάτι που επιβεβαιώνει τους κοινωνικούς περιορισμούς στη δυνατότητα που έχουν οι γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες να κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών. Όπως θα ανέμενε κάποιος (και με βάση αποτελέσματα ερευνών, π.χ. Seyal et al., 2000) μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί έχουν λιγότερο θετικές στάσεις από νεότερους/-ες εκπαιδευτικούς,

κάτι που εύκολα μπορεί να ερμηνευτεί από το γεγονός ότι οι τεχνολογίες αυτές έχουν μπει σχετικά πρόσφατα στη ζωή μας και οι νεότερες γενιές είχαν και έχουν μεγαλύτερη δυνατότητα αφομοίωσης των δυνατοτήτων τους. Η κατοχή προσωπικού ΗΥ και τα έτη χρήσης αποτελούν ενδεικτικούς δείκτες εμπειριών και εξοικείωσης με τις νέες τεχνολογίες και κάποιος εμφανίζεται ως σημαντικές παράμετροι πρόβλεψης της χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία.

Οι συνθήκες του σχολικού περιβάλλοντος φαίνεται ότι έχουν σημαντικό ρόλο στη χρήση των ΤΠΕ. Συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί που είχαν ΗΥ στην αίθουσα διδασκαλίας είχαν θετικότερες στάσεις ως προς τη χρήση του από αυτούς που δεν είχαν. Παράλληλα η ύπαρξη εργαστηρίου ΗΥ φάνηκε ότι δεν αποτελούσε καθοριστικό παράγοντα, παρά μόνο όταν οι εκπαιδευτικοί είχαν εύκολη πρόσβαση σε αυτό. Το δεδομένο αυτό είναι σημαντικό εάν ληφθεί υπόψη ότι η επικρατούσα πολιτική τα τελευταία χρόνια ήταν να δοθεί προτεραιότητα στη δημιουργία εργαστηρίων ΗΥ σε όλες τις σχολικές μονάδες. Με βάση τα ευρήματα της έρευνάς μας μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι η παρουσία ΗΥ στην τάξη έχει μεγαλύτερη σημασία για την ανάπτυξη θετικών στάσεων ως προς τη χρήση τους παρά η ύπαρξη τους σε άλλο χώρο.

Η κατάρτιση σε θέματα ΗΥ δεν εμφανίζεται να είναι καθοριστικός παράγοντας για τη διαμόρφωση θετικών στάσεων χρήσης τεχνολογιών. Από τη μια το αποτέλεσμα αυτό ήταν μη-αναμενόμενο καθώς ήταν πιο λογικό να αναμένει κανείς ότι όταν ένας εκπαιδευτικός καταρτίζεται σε ένα θέμα θα είναι θετικά διακείμενος στο να το αξιοποιεί σε μεγαλύτερο βαθμό από κάποιον που δεν έχει καταρτιστεί, τη στιγμή μάλιστα που η αξία της εν λόγω καινοτομίας είναι καθολικά παραδεκτή. Από την άλλη βέβαια έρχεται να επιβεβαιώσει τις αμφιβολίες των Kiridis et al. (2006) για την αποτελεσματικότητα των μαζικών προγραμματιών κατάρτισης του ΥΠΕΠΘ και της δυνατότητά τους να καθιστούν ικανούς τους/τις εκπαιδευτικούς στο να αξιοποιούν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στην εργασία τους. Αυτό επιβεβαιώθηκε και από τα ευρήματα της ποιοτικής έρευνας του ευρύτερου έργου του οποίου μέρος αποτελεί η παρούσα εισήγηση, όπου φάνηκε ότι και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν επιφυλάξεις για την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων κατάρτισής τους (Παύλου, 2007). Τέλος, σημειώνουμε ότι η έρευνα μας συνεισφέρει στο διευρυμένο μοντέλο της Τεχνολογικής Αποδοχής όπου αναδεικνύεται η πολυδιάστατη φύση της διαμόρφωσης των στάσεων απέναντι στη χρήση των νέων τεχνολογιών στον εργασιακό χώρο επιτρέποντας συγκρίσεις με εκπαιδευτικά περιβάλλοντα άλλων χωρών, κάτι που μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο μελλοντικών ερευνών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abdullah, N. A., Abidin, M. J. Z., Su Luan, W., Majid, O., & Atan, H. (2006). The Attitude and Motivation of English Language Teachers towards the Use of Computers. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology*, 3, 1, 56-67.
- Al-Gahtani, S. & King, M. (1999). Attitudes, satisfaction and usage: factors contributing to each in the acceptance of information technology, *Behaviour & Information Technology*, 18 (4), 277-297.

- Cox, M., Preston, C. and & Cox, K. (1999). What Factors Support or Prevent Teachers from Using ICT in their Classrooms? Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, University of Sussex at Brighton, September 2-5 1999.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- 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.
- Dawes, L. (1999). First connections: Teachers and the national grid for learning, *Computers and Education*, 33, 235-252.
- Gefen, D., and Straub, D. (1997). Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance Model, *MIS Quarterly*, 21 (4), pp. 389-400.
- Harrison, A.W. and & Rainer, R. K. (1996). A General Measure of User Computing Satisfaction, *Computers in Human Behavior*, 12 (1), 79-92.
- Hu Jen-Hwa, P. Clark, T., & Ma, W. W. (2003) Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study, *Information & Management*, 41, 227-241.
- Kiridis, A., Drossos, V. and Tsakiridou, H. (2006). Teachers Facing Information and Communication Technology (ICT): The case of Greece, *Journal of Technology and Teacher Education*, 14 (1), 75-96.
- Korte, W. B., & Hüsing, T. (2006). Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006: Results from Head Teacher and A Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries. Paper presented at the Fourth International Conference on Multimedia and Information and Communication Technologies in Education.
- Ma W. W., Andersson, R & Streithw K. (2005). Examining user acceptance of computertechnology: an empirical study of student teachers, *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 387-395.
- Markakis, V. (1997). Perceived relevance of information technology courses to prospective teachers' professional needs: The case of Greece. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 6 (2), 157-167.
- Mitra, A. (1998). Categories of computer use and their relationships with attitudes toward computers. *Journal of Research on Computing in Education*, 30, 281-296.
- Paraskeva, F., Bouta, H., & Papagianni, A. (2008). Individual characteristics and computer self-efficacy in secondary education teachers to integrate technology in educational practice, *Computers & Education*, 50, 1084-1091.
- Rozell, E. J., & Gardner, W. L. (2000). Cognitive, motivation, and affective processes associated with computer-related performance: a path analysis. *Computers in Human Behavior*, 16, 199-222.
- Roussos, P. (2003). The Project for the Longitudinal Assessment of New Information Technologies in Education: The Case of Greece. In K. Fernstrom (Ed.),

- Proceedings of 4th International Conference on Information Communication Technologies in Education* (pp. 393-399). Samos, Greece: Research & Training Institute of East Aegean (Greece) and University College of the Fraser Valley (Canada).
- Roussos, P. (2007). The Greek computer attitudes scale: construction and assessment of psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 23, 578-590.
- Pavlou, V. & Vryonides, M. (forthcoming). Teachers' attitudes towards computer use for teaching purposes: building an instrument.
- Seyal, A. H., Rahman, M. N. A., & Rahim, M. M. (2002). Determinants of academic use of the Internet: a structural equation model. *Behaviour & Information Technology*, 21, 1, 71-86.
- Underwood, J. (1997). Breaking the cycle of ignorance: Information technology and the professional development of teachers. In D. Passey & B. Samways (eds.), *Information technology. Supporting change through teacher education*. London: Chapman & Hall.
- Wixom, B. and Todd, P. (2005). A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance, *Information Systems Research*, 16 (1), 85-102.
- Yi, M. and Hwang Y. (2003). Predicting the use of web-based information systems: self- efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model, *International Journal of Human-Computer Studies*, 59, 431-449.
- Κοτσαμπασάκη Ε. & Ιωαννίδης, Χ. (2004). Επιμόρφωση εκπαιδευτικών σε ΤΠΕ: Κίνητρα, στάσεις και δυσκολίες στην εκπαίδευση, Πρακτικά 4^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ, Αθήνα, 29/0-03/10/2004, 307-316.
- Παπανικολάου, Γ. και Τζιμογιάννης, Α. (2004). Το έργο "Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση": Μια αποτίμηση της υλοποίησής του στο Νομό Ιωαννίνων, Πρακτικά 3^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ, «ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Σύρος, 395-404.
- Παύλου, Β. (2007). *Διερεύνηση στάσεων, αντιλήψεων και πρακτικών σε θέματα ισότητας φύλων ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, Ερευνητικό Πρόγραμμα*. Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Πολίτης, Π., Ρούσος, Π., Καραμάνης, Μ. & Τσαούσης, Γ. (2000). Αξιολόγηση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στα πλαίσια του έργου ΟΔΥΣΣΕΑΣ, στο Β. Κόμης (επιμ.), Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση", 583-592, Πάτρα.
- Τζιμογιάννης, Α. & Κόμης, Β. (2004). Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία, Πρακτικά 4^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ, Αθήνα, 29/0-03/10/2004, 365-176.