ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2013)

3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»

Αλληλεπιδράσεις των ΤΠΕ, της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας και των Θεωριών Οικοδόμησης της Γνώσης: Μια μελέτη περίπτωσης

Α. Καρατράντου, Χ. Παναγιωτακόπουλος

Βιβλιογραφική αναφορά:

Καρατράντου Α., & Παναγιωτακόπουλος Χ. (2022). Αλληλεπιδράσεις των ΤΠΕ, της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας και των Θεωριών Οικοδόμησης της Γνώσης: Μια μελέτη περίπτωσης. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 009–016. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4363

Αλληλεπιδράσεις των ΤΠΕ, της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας και των Θεωριών Οικοδόμησης της Γνώσης: Μια μελέτη περίπτωσης

Α. Καρατράντου[1], Χ. Παναγιωτακόπουλος[2]

[1] ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Πατρών, a.karatrantou@eap.gr
[2] ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Πατρών, cpanag@upatras.gr

Περίληψη

Παρόλη την ευρεία διάδοση της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση σήμερα και τις δράσεις εκπαίδευσης-κατάρτισης των εκπαιδευτικών σε σχετικά θέματα, έρευνες παγκοσμίως έχουν δείξει πως οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν στην πράξη περιορισμένα τις δυνατότητες που αυτές προσφέρουν. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η διερεύνηση των εκπαιδευτικών πεποιθήσεων ενεργών εκπαιδευτικών που επιδρούν στον τρόπο και στη συχνότητα που αυτοί ενσωματώνουν τις ΤΠΕ στην διδακτική τους πράξη και πιο συγκεκριμένα η εκτίμηση πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών που σχετίζονται με εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση, η αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών και η χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των παραμέτρων που μελετήθηκαν και της συχνότητας αλλά και του τρόπου αξιοποίησης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς στην σχολική τάξη.

Λέξεις κλειδιά: *ΤΠΕ, εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα, θεωρίες οικοδόμησης της γνώσης.*

1. Εισαγωγή

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να υποστηρίξει εκπαιδευτικές δραστηριότητες σε πλούσιο εκπαιδευτικό περιβάλλον όπου οι μαθητές μπορούν να έχουν πολλαπλές αναπαραστάσεις πολύπλοκων φαινομένων και να υποστηριχθούν ακόμη και εξατομικευμένα στην κατασκευή της γνώσης σε αυθεντικά περιβάλλοντα μάθησης (Cooper & Brna, 2002). Έρευνες παγκοσμίως όμως έχουν δείξει πως οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν περιορισμένα τέτοιου είδους δυνατότητες, χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ κυρίως για την υποστήριξη παραδοσιακών πρακτικών διδασκαλίας (για παρουσιάσεις ή εξάσκηση των μαθητών) παρά για τον σχεδιασμό και εφαρμογή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με την ενεργή εμπλοκή του μαθητή στην διαδικασία της μάθησης (Sang, Valcke, van Braak & Tondeur, 2010). Τα τελευταία χρόνια έχουν ενταθεί οι προσπάθειες για την επιμόρφωση των ενεργών εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Στα πλαίσια επιμορφώσεων σε δράσεις όπως 'Βασικές Δεξιότητες χρήσης ΤΠΕ – Επιμόρφωση εκπαιδευτικών επιπέδου Π1', 'Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διδακτική διαδικασία – Επιμόρφωση εκπαιδευτικών επίπεδου Π2', 'Μείζον πρόγραμμα

επιμόρφωσης εκπαιδευτικών' έχει επιμορφωθεί ένα μεγάλος αριθμός εκπαιδευτικών Α'/μιας και Β'/θμιας εκπαίδευσης σε θέματα ΤΠΕ στην εκπαίδευση και σύγχρονων εκπαιδευτικών μεθόδων και πρακτικών. Σκοπό της εργασίας αυτής αποτελεί η διερεύνηση εκπαιδευτικών πεποιθήσεων ενεργών εκπαιδευτικών που επιδρούν στον τρόπο και στη συχνότητα που αυτοί ενσωματώνουν τις ΤΠΕ στην διδακτική τους πράξη.

2. Θεωρητικό πλαίσιο

Μελέτες έχουν δείξει πως πολλοί παράγοντες επιδρούν στον τρόπο και την συχνότητα ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τέτοιοι παράγοντες μπορεί να αφορούν την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών σε σχετικά θέματα, την τεχνολογική υποδομή των σχολικών μονάδων, την τεχνολογική αλλά και παιδαγωγική υποστήριξη στην εφαρμογή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στην τάξη αλλά και πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία και τη μάθηση, εκτίμηση της αποτελεσματικότητάς τους, στάσεις τους για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση αλλά και την ζωή γενικότερα, δεξιότητες χρήσης ΤΠΕ κ.α. (Sang et al., 2010; Hernández-Ramos, 2005).

Η αυτοεκτίμηση των γνώσεων και δεξιοτήτων χρήσης ΤΠΕ των εκπαιδευτικών επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την συχνότητα και τον τρόπο ενσωμάτωσης τους στην εκπαιδευτική πρακτική τους (Sang et al., 2010). Οι πεποιθήσεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις θεωρίες οικοδόμησης της γνώσεις (Teachers' constructivist beliefs) και την εφαρμογή τους έχουν επίσης μελετηθεί ως προς την επίδραση τους στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική και η σχέση ανάμεσα σε αυτές και στον τρόπο που οι ΤΠΕ αξιοποιούνται στην τάξη σε πλαίσια μαθητοκεντρικών δραστηριοτήτων έχει αναδειχτεί (Tonder et al., 2008). Πολλοί ερευνητές έχουν μελετήσει και προσδιορίσει την αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας (Teachers' self-efficacy) των εκπαιδευτικών ως σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τον τρόπο διδασκαλίας, αφού εκπαιδευτικοί με αυξημένη αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας τους φαίνονται ανοικτοί σε νέες ιδέες, πρόθυμοι να πειραματιστούν με νέες μεθόδους, εργαλεία και υλικά και συνεπώς δραστηριοποιούνται στην κατεύθυνση της χρήσης ΤΠΕ στην τάξη (Sang et al., 2010; van Braak, Tondeur, & Valcke, 2004). Ερευνητικά εργαλεία και κλίμακες για τη μέτρηση παραγόντων όπως οι παραπάνω και η μελέτη της επίδρασης τους στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τάξη έχουν αναπτυχθεί και χρησιμοποιηθεί από πληθώρα ερευνητών.

Στην εργασία διερευνάται η αλληλεπίδραση των πεποιθήσεων ενεργών εκπαιδευτικών επιμορφωμένων σε επίπεδο Π1 ή/και Π2, αναφορικά με την αυτοαξιολογούμενη εκπαιδευτική αποτελεσματικότητά τους, τη χρήση των ΤΠΕ και την εφαρμογή των Θεωριών Οικοδόμησης της Γνώσης κατά την άσκηση του έργου τους.

3. Μέθοδος

Για το σκοπό της έρευνας συντάχθηκε ερωτηματολόγιο το όποιο κλήθηκαν ανώνυμα να απαντήσουν εκπαιδευτικοί σχολείων Α'/θμιας και Β'/θμιας εκπαίδευσης που ήταν κάτοχοι πιστοποίησης επιπέδου Π1 ή/και Π2. Το ερωτηματολόγιο που συντάχθηκε συνίστατο από τέσσερα μέρη. Το πρώτο μέρος περιελάμβανε γενικά στοιχεία των εκπαιδευτικών που αφορούν στο φύλο, την ηλικία, τα έτη υπηρεσίας, την ειδικότητα, το πτυχίο, την ύπαρξη μεταπτυχιακού και πιστοποίησης Π1 ή Π2, τις γνώσης χρήσης των ΤΠΕ. Στο δεύτερο χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα εκτίμησης πεποιθήσεων εκπαιδευτικών που σχετίζονται με εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση (Constructivist Belief Scale, κλίμακα Α), όπως προτάθηκε και χρησιμοποιήθηκε από τους Hernández -Ramos (2005) και Yuan (2006). Στο τρίτο, η κλίμακα αυτοεκτίμησης της αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικού (Teacher Self-efficacy Scale, κλίμακα Β), όπως προτάθηκε και χρησιμοποιήθηκε από τους Tschannen-Moran & Woolfolk (2001) και Sang et al. (2010) και στο τέταρτο η κλίμακα χρήσης ΤΠΕ στην διδακτική πράξη (Computer Use Scale, κλίμακα Γ), όπως διαμορφώθηκε και χρησιμοποιήθηκε από τους Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy (2001) και Sang et al. (2010). Οι τρείς κλίμακες (με απαντήσεις σε κλίμακα Likert 1-5) μεταφράστηκαν και προσαρμόστηκαν στην ελληνική γλώσσα και ελέχθηκαν διεξοδικά ως προς την εγκυρότητα (Rovinelli & Hambleton, 1977; Cohen, 1960) αλλά και την αξιοπιστία τους. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των απαντήσεων του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος εσωτερικής συνέπειας *α* του Cronbach, ο οποίος προσδιορίστηκε για κάθε κλίμακα χωριστά αλλά και στο σύνολο των ερωτήσεων (Cronbach, 1951). Ο συντελεστής *α* υπολογίστηκε για την κλίμακα εκτίμησης πεποιθήσεων εκπαιδευτικών που σχετίζονται με εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση ίσος με 0,724, για την κλίμακα αυτοεκτίμησης της αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικού ίσος με 0,854, για την κλίμακα χρήσης ΤΠΕ στην διδακτική πράξη ίσος με 0,914. Στο σύνολο υπολογίστηκε ίσος με 0,907, τιμές οι οποίες γενικά δείχνουν υψηλή αξιοπιστία.

Για την στατιστική ανάλυση των απαντήσεων χρησιμοποιήθηκαν οι στατιστικοί έλεγχοι χ^2 (Chi Square test), t-test και Mann-Whitney test για την ανίχνευση στατιστικά σημαντικών διαφορών ανάμεσα στις υποομάδες του δείγματος και οι συντελεστές συσχέτισης Pearson (r) και Spearman (R) για την ανίχνευση συσχετίσεων μεταξύ των υπό μελέτη μεταβλητών. Κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε ως βάση το επίπεδο σημαντικότητας α=0,05.

4. Ευρήματα, ανάλυση και συζήτηση

Το ερωτηματολόγιο απάντησαν ανώνυμα 67 εκπαιδευτικοί Α'/θμιας και Β'/θμιας εκπαίδευσης δημοσίων σχολείων της Πάτρας, 30 (44,8%) εκ των οποίων ήταν πιστοποιημένοι στις βασικές δεξιότητες χρήσης ΤΠΕ (Π1) και 37 (55,2%) στη χρήση

και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διδακτική διαδικασία (Π2). Εξ αυτών οι 35 (52,2%) ήταν εκπαιδευτικοί Α'/θμιας (Δάσκαλοι) και οι 32 (47,8%) ήταν εκπαιδευτικοί Β'/θμιας εκπ/σης (12 εκπαιδευτικοί σε Γυμνάσιο, 17 σε Λύκειο και 3 σε ΕΠΑΛ, οι 13 ήταν ΠΕ02-Φιλόλογοι, οι 6 ΠΕ03-Μαθηματικοί και οι 13-ΠΕ04-Φυσικοί-Χημικοί-Βιολόγοι-Γεωλόγοι). Οι 27 (40,3%) ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Από τους τίτλους αυτούς οι 14 αφορούσαν στο επιστημονικό πεδίο του εκπαιδευτικού, οι 12 σε θέματα εκπαίδευσης και διδακτικής και μόνο ένας σε θέματα ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι 37 (55,2%) εκπαιδευτικοί ήταν άνδρες και οι 30 (44,8%) γυναίκες. Η μέση ηλικία τους ήταν 43,69 $\pm$ 7,39 έτη και ο μέσος όρος των χρόνων υπηρεσίας στην εκπαίδευση 15,78 $\pm$ 7,37. Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (40 - 59,7%) δήλωσαν πως έχουν καλές γνώσεις στη χρήση των ΤΠΕ, 20 (29,9%) πως έχουν μέτριες γνώσεις, μόνο 5 άτομα (7,5%) άριστες και μόλις 2 (3,0%) λίγες.

Οι μέσες τιμές για τις τρεις υπό μελέτη κλίμακες φαίνονται στον πίνακα 1. Οι τιμές δείχνουν θετικές πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών ως προς εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση, υψηλού βαθμού αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας τους αλλά μέτρια χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη.

Πίνακας 1: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τις κλίμακες

	Εκπ/κοί Α'/θμιας (ν=35)	Εκπ/κοί Β'/θμιας (ν=32)	Εκπ/κοί με Π1 (ν=30)	Εκπ/κοί με Π2 (ν=37)	Συνολικά (ν=67)
Κλίμακα Α	4,10 $\pm$ 0,39	4,02 $\pm$ 0,42	3,95 $\pm$ 0,38	4,15 $\pm$ 0,41	4,06 $\pm$ 0,41
Κλίμακα Β	3,88 $\pm$ 0,49	3,82 $\pm$ 0,29	3,74 $\pm$ 0,34	3,94 $\pm$ 0,43	3,85 $\pm$ 0,41
Κλίμακα Γ	2,83 $\pm$ 0,88	3,10 $\pm$ 0,66	2,85 $\pm$ 0,75	3,04 $\pm$ 0,81	2,96 $\pm$ 0,79

Συγκρίνοντας τις τιμές για τις κλίμακες Α, Β και Γ ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς με πιστοποίηση Π1 και σε αυτούς με πιστοποίηση Π2 διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Οι εκπαιδευτικοί με πιστοποίηση Π2 φαίνονται να έχουν υψηλότερες τιμές στην κλίμακα Α ($t=-2,02$, $p<0,05$), υψηλότερες τιμές στην κλίμακα Β ($t=-2,12$, $p<0,05$) αλλά δεν διαφέρουν ως προς την συχνότητα χρήσης των ΤΠΕ στην τάξη (κλίμακα Γ, $t=-1,03$, $p>0,05$). Σημαντικό είναι να σημειώσουμε πως δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς το φύλο, την ηλικία και τα χρόνια υπηρεσίας ($p>0,05$) ενώ διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ως προς τις γνώσεις χρήσης ΤΠΕ ($t=-3,49$, $p<0,01$), όπως ήταν αναμενόμενο, με τους εκπαιδευτικούς με πιστοποίηση Π2 να δηλώνουν πως έχουν καλύτερες γνώσεις. Συγκρίνοντας τις τιμές για τις κλίμακες Α, Β και Γ ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς της Α'/θμιας εκπαίδευσης με εκείνους της Β'/θμιας δεν διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p>0,05$). Σημαντικό είναι να σημειώσουμε επίσης, ότι δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με το φύλο, την ηλικία, τις γνώσεις χρήσης ΤΠΕ ($p>0,05$). Ωστόσο, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε

σχέση με τα έτη υπηρεσίας, με τους εκπαιδευτικούς της Α'/θμιας να έχουν περισσότερα έτη (t=-2,03, p<0,05).

Στο πίνακα 2 φαίνονται οι συσχετίσεις μεταξύ της ηλικίας, των χρόνων υπηρεσίας, της γνώσης χειρισμού των ΤΠΕ και των τριών κλιμάκων στο σύνολο των εκπαιδευτικών. Από τις στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις διαπιστώνεται ότι οι καλύτερες γνώσεις χρήσης ΤΠΕ σχετίζονται με θετικότερες πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση, με υψηλότερη αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού και συχνότερη χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Οι θετικότερες πεποιθήσεις εκπαιδευτικών αναφορικά με εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση σχετίζονται με υψηλότερη αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού καθώς και με συχνότερη χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη.

***Πίνακας 2**: Συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών*

	Ηλικία	Ετη υπηρεσίας	Γνώσεις χρήσης ΤΠΕ	Κλίμακα Α	Κλίμακα Β
Έτη υπηρεσίας	0,75**				
Γνώσεις ΤΠΕ	-0,13	-0,12			
Κλίμακα Α	0,04	-0,01	0,33**		
Κλίμακα Β	-0,09	-0,07	0,34**	0,35**	
Κλίμακα Γ	0,14	0,16	0,33**	0,39**	0,5**

** στατιστικά σημαντική συσχέτιση σε επίπεδο σημαντικότητας 0,01

Τέλος η υψηλότερη αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού σχετίζεται θετικά με τη συχνότερη χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Οι ίδιες συσχετίσεις διαπιστώνονται και ελέγχοντας τις μεταβλητές μόνο για τους εκπαιδευτικούς της Α'/θμιας, για τους εκπαιδευτικούς της Β'/θμιας, για τους εκπαιδευτικούς με πιστοποίηση Π1, για τους εκπαιδευτικούς με πιστοποίηση Π2.

Σε ίδιες διαπιστώσεις οδηγούν και οι συσχετίσεις μεταξύ των τιμών για τις κλίμακες Α και Β και των τιμών της κλίμακας Γ για κάθε ερώτηση χωριστά, με τις θετικότερες πεποιθήσεις εκπαιδευτικών αναφορικά με εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση να σχετίζονται σημαντικά με την χρήση του υπολογιστή ως εργαλείο για να μάθουν οι μαθητές με ή χωρίς την υποστήριξη του εκπαιδευτικού ή για να εξασκηθούν σε θέματα που έχουν διδαχθεί, με την εκπαίδευση των μαθητών για τις θετικές και αρνητικές συνέπειες των ΤΠΕ, με την κατασκευή εξατομικευμένων σχεδίων μαθημάτων, με την ενθάρρυνση των μαθητών για συνεργασία και με την επικοινωνία των εκπαιδευτικών με τους μαθητές τους εκτός σχολείου (0,232<R<0,361, p<0.05). Το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει στατιστικά σημαντικά της τιμές των τριών κλιμάκων και συνεπώς τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών και την χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. Στατιστικά σημαντικές διαφορές

διαπιστώθηκαν μόνο στην ομάδα των εκπαιδευτικών με πιστοποίηση Π1 όπου οι άνδρες φαίνεται να έχουν υψηλότερη αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας τους ως εκπαιδευτικοί (t=2,37, p<0,05). Αναλυτικότερα οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών στην κλίμακα χρήσης ΤΠΕ στην διδακτική πράξη έχουν ως εξής:

- Το 46,3% χρησιμοποιεί συχνά και το 38,8% μερικές φορές τον υπολογιστή ως εργαλείο παρουσίασης με υλικό που του έχει δοθεί ή βρήκε έτοιμο, για ένα μάθημα
- Το 34,3% χρησιμοποιεί συχνά και το 37,3% μερικές φορές τον υπολογιστή ως εργαλείο παρουσίασης με υλικό που κατασκεύασαν οι ίδιοι, για ένα μάθημα
- Το 34,3% χρησιμοποιεί συχνά και το 28,4% μερικές φορές τον υπολογιστή ως εργαλείο για να μάθουν οι μαθητές νέες έννοιες παράλληλα με τη δική τους υποστήριξη
- Μόνο το 16,4% χρησιμοποιεί συχνά και το 17,9% μερικές φορές τον υπολογιστή ως εργαλείο για να μάθουν οι μαθητές νέες έννοιες χωρίς τη δική τους παρέμβαση
- Το 26,9% χρησιμοποιεί συχνά και το 26,9% μερικές φορές εκπαιδευτικό λογισμικό για την εξάσκηση των μαθητών σε έννοιες/θέματα που έχουν διδαχθεί
- Μόνο το 16,4% συχνά και μόλις το 9,0% μερικές φορές χρησιμοποιεί τον υπολογιστή σε συνδυασμό με διαδραστικό πίνακα για την υποστήριξη του έργου του
- Το 47,8% συχνά και το 31,3% μερικές φορές ενθαρρύνει τους μαθητές να αναζητούν σχετικές με το μάθημα πληροφορίες ή/και άλλο υλικό στο Διαδίκτυο
- Το 49,3% συχνά και το 25,4% μερικές φορές εκπαιδεύει τους μαθητές ώστε να μπορούν να εκτιμήσουν τις δυνατότητες που τους προσφέρονται αλλά και τις αρνητικές συνέπειες από τη χρήση των νέων τεχνολογιών
- Το 28,4% συχνά και το 23,9% μερικές φορές ζητά από τους μαθητές να οργανώνουν ή να προετοιμάζουν την εργασία τους για το σχολείο με τη χρήση των νέων τεχνολογιών
- Μόνο το 17,9% συχνά και το 22,4% μερικές φορές κατασκευάζει εξατομικευμένα σχέδια μαθήματος αξιοποιώντας τις ΤΠΕ για να καλύψει τις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες των μαθητών
- Το 40,3% πάντα και το 34,3% συχνά ενθαρρύνει τους μαθητές να εργάζονται συνεργατικά όταν χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες
- Μόνο το 22,4% συχνά και το 11,9% μερικές φορές χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες για την επικοινωνία με τους μαθητές εκτός ωρών σχολείου

Συγκρίνοντας τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών με πιστοποίηση Π1 με τις απαντήσεις εκείνων με πιστοποίηση Π2 για κάθε μια από τις ερωτήσεις της κλίμακας Γ δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές (p>0,05). Συγκρίνοντας αντίστοιχα, τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών Α'/θμιας και Β'/θμιας εκπαίδευσης προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές και φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί της Β'/θμιας χρησιμοποιούν συχνότερα στην τάξη υλικό παρουσιάσεων που βρήκαν έτοιμο (U=408,0, p<0,05) ή που δημιουργούν οι ίδιοι (U=393,5, p<0,05), αλλά

χρησιμοποιούν συχνότερα και τον υπολογιστή ως εργαλείο για να μάθουν οι μαθητές νέες έννοιες με την δική τους υποστήριξη (U=402,0, p<0,05).
Το υλικό που χρησιμοποιείται από τους εκπαιδευτικούς ως εργαλείο για να μάθουν οι μαθητές παράλληλα με την δική τους υποστήριξη αλλά και χωρίς αυτήν, είναι κυρίως βίντεο, applets στο διαδίκτυο, εκπαιδευτικό λογισμικό και εφαρμογές διαδικτύου. Οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν πως χρησιμοποιούν το e-mail (29,9%), blogs (17,9%), εφαρμογές της Google (3,0%) αλλά και τα κοινωνικά δίκτυα (4,5%) για να επικοινωνούν με τους μαθητές τους εκτός σχολείου. Ένας πολύ μικρός αριθμός εκπαιδευτικών δηλώνει πως χρησιμοποιεί πλατφόρμες ηλεκτρονικών μαθημάτων (2 εκπαιδευτικοί - Moodle, E-class, Lams) ή εφαρμογές wiki (1 εκπαιδευτικός). Οι εκπαιδευτικοί σε σχόλια τους σημειώνουν πως δεν υπάρχουν πάντα στα σχολεία οι κατάλληλες υποδομές για την αξιοποίηση των ΤΠΕ με διάφορους τρόπους, ζητούν τεχνική στήριξη αλλά και παιδαγωγική στήριξη, υποστηρικτικό παιδαγωγικό υλικό και περισσότερες και ουσιαστικότερες επιμορφώσεις.
Τα παραπάνω ευρήματα βρίσκονται σε συμφωνία με αποτελέσματα διεθνών μελετών σύμφωνα με τις οποίες το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει πια την χρήση των ΤΠΕ με διάφορους τρόπους στην εκπαίδευση. Οι σχετικές με τις εποικοδομητικές προσεγγίσεις στην μάθηση πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών αναδεικνύονται σε σημαντικό παράγονται για τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί ενσωματώνουν τις ΤΠΕ στην τάξη τους ενώ η αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τόσο τη συχνότητα όσο και τον τρόπο αξιοποίησης των ΤΠΕ επιτρέποντας τους να πειραματιστούν με νέα εργαλεία και εκπαιδευτικές μεθόδους (Sang et al., 2010; Pallak, & Walls, 2009).

Συμπεράσματα

Όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα της ανάλυσης, οι εκπαιδευτικοί κάνουν μέτρια χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη επηρεάζεται από τις γνώσεις τους για τις ΤΠΕ, τις πεποιθήσεις τους αναφορικά με εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση και την αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας τους. Επίσης, οι θετικότερες πεποιθήσεις εκπαιδευτικών αναφορικά με εποικοδομητικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση σχετίζονται με υψηλότερη αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού καθώς και με τη συχνότερη χρήση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Παράλληλα, η έλλειψη κατάλληλων υλικοτεχνικών υποδομών στα σχολεία αλλά και κατάλληλου υποστηρικτικού παιδαγωγικού υλικού για τους εκπαιδευτικούς επιδρά στην συχνότητα και τον τρόπο αξιοποίησης των ΤΠΕ.

Σε κάθε περίπτωση οι εκπαιδευτικοί, όπως προτείνουν οι ίδιοι, χρειάζονται περισσότερες και ουσιαστικότερες επιμορφώσεις, θεωρητική και πρακτική κατάρτιση σε σχετικά θέματα, κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή στα σχολεία τους, αναμόρφωση προγραμμάτων σπουδών, μακροχρόνιο εκπαιδευτικό σχεδιασμό από

την πολιτεία, τεχνική αλλά κυρίως παιδαγωγική υποστήριξη (μέντορες) για να μπορέσουν να αντεπεξέλθουν στις νέες προκλήσεις.

Τα ευρήματα από την έρευνα αυτή μπορούν να αποτελέσουν βάση για περαιτέρω έρευνα και να συνεισφέρουν στον διάλογο που αναπτύσσεται διεθνώς με σκοπό την αποτελεσματικότερη ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφία

Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the interval structure of tests. *Psychometrica, 16,* 297-334.

Cohen, J. (1960). "A coefficient of agreement for nominal scales". *Educational and Psychological Measurement 20* (1): 37–46. doi:10.1177/001316446002000104

Cooper, B., & Brna, P. (2002). Supporting high quality interaction and motivation in the classroom using ICT: The social and emotional learning and engagement in the NIMIS project. *Education, Communication and Information, 2,* 113–138.

Hernández-Ramos, P. (2005). If not here, where? Understanding teachers' use of technology in Silicon Valley schools. *Journal of Research on Technology in Education, 38*(1), 39-64.

Pallak, D., Walls, R. T. (2009).Teachers' Beliefs and Technology Practices: A Mixed-methods Approach. *JRTE, 41*(4), 417–441

Sang, G., Valcke, M., van Braak, J. Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education, 54,* 103-112

Tondeur, J., van Keer, H., van Braak, J., & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers & Education, 51,* 212–223.

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783-805.

van Braak, J., Tondeur, J., & Valcke, M. (2004). Explaining different types of computer use among primary school teachers. *European Journal of Educational Psychology, 19*(4), 407–422.

Yuan, M. X. (2006). The theory of constructivism and the reform of teacher education. *Journal of Yangzhou Teacher College, 24*(2), 41-49.

Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K.(1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research, 2,* 49-60.