

«Τρία χρόνια μετά την επιμόρφωση β επιπέδου: Οι εκπαιδευτικοί κάνουν χρήση και αξιοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε) στην εκπαιδευτική-διδασκτική διαδικασία;». Η περίπτωση του νομού Καβάλας

Συμεωνίδης Συμεών*, Δρ. Γκούμας Στέφανος, Σαββίδου Κυριακή*****

**Msc Information Technology, Καθηγητής Πληροφορικής Δ.Ε – Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Τμήμα Διαχείρισης Πληροφοριών του Τ.Ε.Ι. Καβάλας, simsymeon@yahoo.gr*

***Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Διαχείριση Πληροφοριών του Τ.Ε.Ι Καβάλας goumas@teikav.edu.gr*

****M.A Teaching Economics, Οικονομολόγος – Εκπαιδευτικός kik_savidou@yahoo.gr*

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του βαθμού αντιληπτής χρήσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδασκτική διαδικασία από επιμορφούμενους που είχαν ολοκληρώσει την παρέμβαση «Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε) στην εκπαιδευτική - διδασκτική διαδικασία» πριν από τρία χρόνια. Συμμετέχοντες ήταν 64 επιμορφούμενοι που είχαν ολοκληρώσει την επιμόρφωση και 64 μη επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού Καβάλας. Τα κυριότερα ευρήματα της έρευνας ήταν ότι οι εκπαιδευτικοί που παρακολούθησαν την επιμορφωτική δράση αξιοποιούν και κάνουν μεγαλύτερη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών και εκπαιδευτικών σεναρίων στην εκπαιδευτική – διδασκτική διαδικασία από τους εκπαιδευτικούς που δεν παρακολούθησαν την επιμόρφωση. Επίσης τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί με λιγότερη προϋπηρεσία κάνουν μεγαλύτερη χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδασκτική διαδικασία.

Λέξεις – Κλειδιά: *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών, Τ.Π.Ε, Εκπαιδευτική διαδικασία, Χρήση & αξιοποίηση Τ.Π.Ε.*

Εισαγωγή

Η ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, καθώς και η σύγχρονη πραγματικότητα της παγκοσμιοποίησης, καθιστά αναγκαία τη δια βίου εκπαίδευση και επιμόρφωση όλων των εργαζομένων. Ιδιαίτερα στον ευαίσθητο χώρο της εκπαίδευσης, όπου αντικατοπτρίζονται όλες οι ελπίδες της κοινωνίας για πρόοδο και ανάπτυξη, η ποιοτική αναβάθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος είναι ζητούμενο. Η αναβάθμιση αυτή δεν μπορεί να νοηθεί δίχως την απαραίτητη και διαρκή επιμόρφωση του εκπαιδευτικού προσωπικού (Ανδρέου & Παπακωνσταντίνου, 1994).

Το Υπουργείο Παιδείας, κατανοώντας την αναγκαιότητα, υλοποίησε δύο προγράμματα επιμόρφωσης στις Νέες Τεχνολογίες, το «Απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων στην χρήση των Τ.Π.Ε.», (επιμόρφωση Α' επιπέδου) στις αρχές του 2000 - 2004, όπου επιμορφώθηκαν 70.000 εκπαιδευτικοί και το «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στη Χρήση και Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαιδευτική - Διδασκτική Διαδικασία», που διεξήχθη σε τέσσερις τουλάχιστον επιμορφωτικές περιόδους, στο διάστημα 2009 - 2013, και που αφορούσε 27.500 εκπαιδευτικούς (επιμόρφωση Β' επιπέδου) και είχε ως στόχο την απόκτηση

γνώσεων και δεξιοτήτων για την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διδακτική πρακτική (Τζιμόπουλος & Καραλής, 2005). Πιο αναλυτικά οι στόχοι της επιμόρφωσης ήταν οι επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί να:

- κατανοήσουν τις προϋποθέσεις και τις δυνατότητες παιδαγωγικής αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαίδευση για την αναβάθμιση της διαδικασίας της διδασκαλίας και της μάθησης και την επίτευξη των στόχων που θέτει το Πρόγραμμα Σπουδών
- μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποδοτικά τις δυνατότητες που προσφέρουν οι Τ.Π.Ε για την ενεργό συμμετοχή εκπαιδευτικών και μαθητών σε κοινότητες μάθησης
- αποκτήσουν συνολική εποπτεία για το υπάρχον Εκπαιδευτικό λογισμικό καθώς και τα υπάρχοντα γενικά και ειδικά εργαλεία (Διαδίκτυο, Επεξεργαστής κειμένου, Λογιστικά Φύλλα) που μπορούν να αξιοποιήσουν για την ένταξη των Τ.Π.Ε στην διδακτική πράξη
- είναι σε θέση να χρησιμοποιούν κατάλληλο για την ειδικότητά τους εκπαιδευτικό λογισμικό ή γενικά και ειδικά εργαλεία
- αντιληφθούν την αναγκαιότητα και το ρόλο της εκπαιδευτικής δραστηριότητας για την εφαρμογή των Τ.Π.Ε στην τάξη
- κατανοήσουν τις αρχές σχεδιασμού μιας εκπαιδευτικής δραστηριότητας, ώστε να μπορούν να την εντάξουν στην διδακτική πράξη.
- γνωρίσουν τις βασικές αρχές οργάνωσης και διαχείρισης της χρήσης των Τ.Π.Ε στην τάξη (<http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-bepipedo-m>)

Έρευνες στο χώρο των εκπαιδευτικών που πραγματοποιήθηκαν από το 2001 έως και σήμερα, τόσο της πρωτοβάθμιας όσο και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, κατέγραψαν ως θετική τη στάση τους για την εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στο σχολείο, ενώ παράλληλα αναγνωρίζουν τη δυναμική και τη βοήθεια που μπορούν να προσφέρουν στη μαθησιακή διαδικασία (Μικρόπουλος, 2000 ; Μπίκος, 1989). Ωστόσο η πρακτική έδειξε, όσον αφορά στο κομμάτι της χρήσης και της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική - διδακτική διαδικασία, ότι κατά την διάρκεια της επιμόρφωσης παρέμεινε στην παρουσίαση και όχι στην πρακτική πλευρά, κάτι στο οποίο συμφωνούν τόσο οι επιμορφωτές όσο και οι επιμορφούμενοι, με αποτέλεσμα δύσκολα να αναπτύσσονται αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης με την υποστήριξη των Νέων Τεχνολογιών, αν οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και συμπεριφορές (Μακράκης, 2000).

Έτσι σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του βαθμού αντιληπτής χρήσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία από επιμορφούμενους που ολοκλήρωσαν την παρέμβαση «Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε) στην εκπαιδευτική - διδακτική διαδικασία» πριν από τρία χρόνια.

Η διερεύνηση αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, διότι μπορεί να συμβάλει στην παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας της εν λόγω επιμορφωτικής δράσης και να λειτουργήσει επικουρικά στο σχεδιασμό ανάλογων μελλοντικών δράσεων. Ήδη

προγραμματίζονται από το υπουργείο η συνέχιση του παραπάνω επιμορφωτικού προγράμματος για τους εκπαιδευτικούς και άλλων ειδικοτήτων.

Για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού θα αναζητηθούν απαντήσεις στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα :

- Πώς η επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά λογισμικά σχετίζεται με το βαθμό αντιληπτής χρήσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία;
- Πώς η επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά σενάρια και δραστηριότητες σχετίζεται με το βαθμό αντιληπτής χρήσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία;
- Πώς η προϋπηρεσία στην εκπαίδευση σχετίζεται με το βαθμό αντιληπτής χρήσης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία;

Περιορισμοί της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας δεν είναι αντιπροσωπευτικό, καθώς κρίνεται μικρό και επικεντρώνεται σε ένα νομό. Συνεπώς είναι αδύνατο να γίνουν γενικεύσεις των αποτελεσμάτων που να αφορούν όλο τον πληθυσμό των επιμορφούμενων εκπαιδευτικών. Όμως έχει δοθεί μια σαφή εικόνα για τους εκπαιδευτικούς του συγκεκριμένου νομού. Για την μελέτη των ερευνητικών ερωτημάτων σχεδιάστηκε μια ποσοτική έρευνα προκειμένου να διερευνηθεί η σχέση ανάμεσα στις συγκεκριμένες μεταβλητές. Όμως μια ποιοτική μεθοδολογία θα μπορούσε να δώσει μια διαφορετική οπτική στα ερευνητικά ερωτήματα. Συγκεκριμένα, η ποιοτική προσέγγιση θα μπορούσε να εμβαθύνει στα υπό μελέτη θέματα και να δώσει άλλες διαστάσεις του θέματος.

Μεθοδολογία Έρευνας

Συμμετέχοντες

Συμμετέχοντες ήταν 64 επιμορφούμενοι που είχαν ολοκληρώσει την επιμόρφωση και 64 μη επιμορφούμενοι εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού Καβάλας. Ο καθορισμός του ελάχιστου αριθμού συμμετοχής, έτσι ώστε το δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικό, βασίστηκε στην παραδοχή ότι για την ανίχνευση μιας μέσης διαφοράς μεταξύ δύο ανεξάρτητων δειγμάτων χρειάζονται 64 άτομα σε κάθε group με σφάλμα εκτίμησης 5% σε επίπεδο σημαντικότητας 95% (Cohen 1991). Η επιλογή του δείγματος έγινε από έναν κατάλογο εκπαιδευτικών που επιμορφώθηκαν και από έναν κατάλογο εκπαιδευτικών που δεν πήραν μέρος στην επιμόρφωση (Cohen & Manion, 1997).

Ερευνητικό Σχέδιο

Το ερευνητικό σχέδιο που χρησιμοποιήθηκε ήταν συσχέτισης. Επειδή οτιδήποτε αφορά την επιμόρφωση βασίζεται σε μια αναπαράσταση των εκπαιδευτικών για το αν εξαιτίας αυτής καταφέρνουν να αξιοποιούν π.χ τις ΤΠΕ δημιουργήθηκαν δύο ομάδες. Η μια ομάδα ήταν οι εκπαιδευτικοί που είχαν ολοκληρώσει την επιμόρφωση και η δεύτερη ομάδα ήταν οι εκπαιδευτικοί που δεν συμμετείχαν σε αυτήν. Οι ομάδες ήταν ισάριθμες πληθυσμιακά. Έτσι και οι δύο ομάδες αποτελούνταν από εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας

εκπαίδευσης, από την ίδια περιοχή και κατά το δυνατόν από το ίδιο σχολείο με περίπου τις ίδιες ηλικίες και προϋπηρεσίες στον χώρο της εκπαίδευσης.

Εξαρτημένες μεταβλητές

Στην παρούσα έρευνα εξαρτημένη μεταβλητή είναι η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία. Με τον όρο *χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία* νοείται η αντιληπτή χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε από τους συμμετέχοντες με σκοπό την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων τους, με κατάλληλα παιδαγωγικό τρόπο, ώστε να προκύψει θετικό αποτέλεσμα στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία (ΕΑΠΥ, 2009).

Ανεξάρτητες μεταβλητές

Για να διερευνηθεί αν οι στόχοι της επιμόρφωσης, μετά από τρία χρόνια υλοποίησης της, έχουν επιτευχθεί, στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιούνται ως ανεξάρτητες μεταβλητές η επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά λογισμικά και η επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά σενάρια - δραστηριότητες. Τέλος με την χρήση της προϋπηρεσίας ως ανεξάρτητης μεταβλητής διερευνάται κατά πόσο η προϋπηρεσία στην εκπαίδευση σχετίζεται με την χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία.

Εργαλείο συλλογής δεδομένων

Ως μέσο συλλογής δεδομένων επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο. Στη δημιουργία των δύο ερωτηματολογίων (ένα για τους επιμορφούμενους και ένα για τους μη επιμορφούμενους) αντικείμενο προβληματισμού αποτέλεσαν ο τύπος των ερωτήσεων, η διαδοχική σειρά των ερωτήσεων και η δημιουργία κλιμάκων μέτρησης. Τελικά επιλέχθηκε κλίμακα μέτρησης τύπου Likert με 5 πιθανές απαντήσεις και αποφυγή ουδέτερης απάντησης. Ο λόγος που δεν υπάρχει ουδέτερη απάντηση ήταν να αποφευχθεί η συσσώρευση αυτού του είδους απαντήσεων και κατά συνέπεια να διευκολυνθεί η κατανομή των απαντήσεων σε αρνητικές και θετικές. Οι ερωτήσεις είναι κυρίως κλειστού τύπου, γιατί ο τύπος αυτός προσφέρεται καλύτερα για στατιστική ανάλυση. Ωστόσο, για να μη περιορίσουμε τον ερωτώμενο υπάρχουν και ορισμένες ανοιχτές ερωτήσεις. Ο σχεδιασμός των ερωτηματολογίων βασίστηκε στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποίησε σε μια αντίστοιχη έρευνα στην Δυτική Θεσσαλονίκη ο Σίσκος (2008), που αφορούσε στην αξιολόγηση του προγράμματος β' επιπέδου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, καθώς και στο ερωτηματολόγιο της Καρτσιώτου και του Ρούσσου (2011), που αφορούσε στην κατασκευή ψυχομετρικού εργαλείου μέτρησης της χρήσης του υπολογιστή από τους εκπαιδευτικούς για διδασκαλία. Επίσης κάποιες ιδέες δανείστηκε ο ερευνητής από το ερωτηματολόγιο που δίνεται στους επιμορφούμενους με τη λήξη κάθε προγράμματος. Το αποτέλεσμα ήταν να δημιουργηθούν δύο ερωτηματολόγια (επιμορφούμενους και μη) με 12 ερωτήσεις.

Τέλος ο ερευνητής προσπάθησε, μέσω συνοδευτικής επιστολής, να ενημερώσει κάθε εκπαιδευτικό σύντομα και με ακρίβεια για την έρευνα στην οποία συμμετέχει, να τονίσει τη σημασία της συμμετοχής του ώστε να απαντήσει με υπευθυνότητα και να δώσει οδηγίες για τον τρόπο απάντησης των ερωτήσεων. Επίσης, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στη διατύπωση των ερωτήσεων, με τη βοήθεια πιλοτικής έρευνας, και χρειάστηκε να γίνουν οι απαραίτητες βελτιώσεις στην διατύπωση τους, προκειμένου να είναι απόλυτα σαφές ότι οι ερωτήσεις γίνονται εύκολα κατανοητές.

Αξιοπιστία και εγκυρότητα

Για να είναι έγκυρα τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου, ήταν αναγκαίο τα δεδομένα που διαθέταμε να μετρούν με ακρίβεια τα στοιχεία εκείνα που μας ενδιαφέρουν και έχουν άμεση σχέση με το σκοπό και τα ερωτήματα της έρευνας. Ο προβληματισμός αυτός λήφθηκε σοβαρά υπόψη κατά το σχεδιασμό του ερωτηματολογίου. Έτσι για τον σκοπό αυτό έγινε χρήση της φαινομενικής εγκυρότητας, δηλαδή έγινε προσπάθεια να ερευνηθεί ο βαθμός που το ερωτηματολόγιο «φαίνεται» να μετρά αυτό που ισχυρίζεται ότι μετρά. Για τον παραπάνω λόγο, το προς διερεύνηση ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε μη ειδικούς αναγνώστες και ζητήθηκε η γνώμη τους. Αυτό έγινε γιατί έχει αποδειχθεί, όπως αναφέρει ο Ζαφειρόπουλος (2005), ότι «ένα ερωτηματολόγιο που εμφανίζει φαινομενική εγκυρότητα πείθει τον ερωτώμενο για την αξία του, τη συνέπεια και το σκοπό του, οπότε και απαντιέται με λιγότερα προβλήματα σχετικά με αρνήσεις, δυσαρέσκεια του ερωτώμενου κ.α». (σελ 122).

Επειδή η φαινομενική εγκυρότητα δείχνει να είναι δευτερεύουσας σημασίας σε σύγκριση με άλλες μορφές εγκυρότητας (Ζαφειρόπουλος, 2005), έγινε προσπάθεια ελέγχου της εγκυρότητας περιεχομένου ώστε οι ερωτήσεις να ανταποκρίνονται και να περιγράφουν επαρκώς το περιεχόμενο του φαινομένου που τα ερωτηματολόγια καλούνταν να ερευνήσουν. Για τον παραπάνω λόγο έγινε προσπάθεια κάλυψης όλου του περιεχομένου της επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά λογισμικά καθώς και του εκπαιδευτικού υλικού της επιμόρφωσης, με βάση την διδαχθείσα ύλη του προγράμματος επιμόρφωσης. Τέλος, έγινε συσχέτιση μεταξύ της κλίμακας που φτιάξαμε και μίας αντίστοιχης που μετρά παρόμοιο χαρακτηριστικό (συγκλίνουσα εγκυρότητα). Για τον παραπάνω λόγο δόθηκε μαζί με την κλίμακα που φτιάξαμε και η κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε για παρόμοια έρευνα από τον Σίσκο (2008). Με την χρήση των ανοικτών ερωτήσεων δόθηκε η δυνατότητα, εκτός από τη συγκέντρωση ποιοτικών στοιχείων, να γίνει επιβεβαίωση αλλά και εμπλουτισμός των απαντήσεων που δόθηκαν στις κλειστές ερωτήσεις.

Υπάρχουν όμως και ορισμένοι παράγοντες που ήταν δύσκολο έως αδύνατο να ελεγχθούν και κατά συνέπεια μπορούσαν να κλονίσουν την εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων. Δεν μπορεί, λοιπόν, να διασφαλιστεί η ακρίβεια των απαντήσεων αλλά και η ειλικρίνεια των ερωτηθέντων. Για τον λόγο αυτό και με την βοήθεια της πιλοτικής έρευνας έγινε χρήση της αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας με σκοπό να αξιολογήσουμε την ομοιογένεια των ερωτήσεων της κλίμακας. Εφαρμόστηκε η κλίμακα μία φορά και στις απαντήσεις χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής alpha του Cronbach όπου ήταν 0,756, με αποδεκτό όριο το $\alpha = 0,70$. Επίσης χρησιμοποιήθηκε και η αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων με στόχο να αξιολογηθεί η σταθερότητα των απαντήσεων. Για το σκοπό αυτό εφαρμόστηκε η κλίμακα δύο φορές στα ίδια άτομα κάτω από τις ίδιες συνθήκες σε μεσοδιάστημα μιας εβδομάδας και έγινε συσχέτιση των δύο βαθμολογιών, όπου ο συντελεστής ήταν $r = 0,734$, με αποδεκτό όριο τον συντελεστή r (Pearson coefficient) = 0,70. Τέλος η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος δεν αλλοιώθηκε, αφού υπήρξε πολύ μεγάλο ποσοστό ανταπόκρισης με συνέπεια να σημειωθεί απώλεια μόνο 8 ατόμων από τα 128 συνολικά του δείγματος.

Διαδικαστικά

Η διεξαγωγή της έρευνας έγινε στο νομό Καβάλας. Ο πληθυσμός λοιπόν που αφορούσε την έρευνα ήταν οι εκπαιδευτικοί της Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε αποτελείται από τα παρακάτω στάδια:

α) Επιλογή του δείγματος πάνω στο οποίο έγινε η διεξαγωγή της έρευνας. Ήταν πρακτικά αδύνατο να γίνει συλλογή πληροφοριών από ολόκληρο τον πληθυσμό. Έτσι, χρησιμοποιήθηκε ένα αντιπροσωπευτικό μέρος του πληθυσμού το οποίο ονομάζεται «δείγμα». Περισσότερα για την επιλογή του δείγματος αναφέρθηκαν σε προηγούμενη παράγραφο.

β) Για τον έλεγχο της φαινομενικής εγκυρότητας τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν σε μη ειδικούς αναγνώστες και ζητήθηκε η γνώμη τους.

γ) Πιλοτική έρευνα σε ένα μικρό μέρος του δείγματος. Τα αρχικά ερωτηματολόγια δόθηκαν για δοκιμή σε 16 (8 επιμορφούμενους και 8 μη επιμορφούμενους) εκπαιδευτικούς, ώστε να ελεγχθεί για τυχόν λάθη, ασάφειες κλπ. Ορισμένα μικρά προβλήματα, κυρίως στη σύνταξη των ερωτήσεων, αντιμετωπίστηκαν πριν το ερωτηματολόγιο καταλήξει στην τελική του μορφή έτοιμο για διανομή.

δ) Διανομή του ερωτηματολογίου στα άτομα του δείγματος. Ο ερευνητής αφού ζήτησε τη σχετική άδεια από τις Διευθύνσεις Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης και τους συμμετέχοντες μοίρασε τα ερωτηματολόγια στους συμμετέχοντες της έρευνας μέσω των Διευθυντών των αντίστοιχων σχολικών μονάδων. Αποφασίστηκε αυτός ο τρόπος διανομής ώστε να μη δημιουργηθεί αναστάτωση στις σχολικές μονάδες αλλά και για να μην επηρεάσει ο ερευνητής με την παρουσία του τους απαντώντες εκπαιδευτικούς. Σε κάθε Διευθυντή δόθηκε εκτός από τα ερωτηματολόγια και μία λίστα με τα ονόματα των εκπαιδευτικών που απευθύνονται. Σε κάθε ερωτηματολόγιο υπάρχει στην πρώτη σελίδα συνοδευτική επιστολή στην οποία αναφέρονται πληροφορίες σχετικά με την έρευνα, οδηγίες συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου καθώς και η σημαντικότητα της συμμετοχής του ερωτώμενου στην έρευνα. Αυτό το τελευταίο αναμενόταν να αυξήσει τις πιθανότητες ανταπόκρισης του δείγματος, ενώ οι σαφείς οδηγίες συμβάλλουν στην εγκυρότητα της έρευνας (Javeau, 2000).

δ) Συγκέντρωση των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων. Στους συμμετέχοντες δόθηκε ένα περιθώριο δέκα ημερών για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, διάστημα που θεωρήθηκε αρκετό ώστε να μην πιεσθούν στο να ανταποκριθούν. Έπειτα, ο ερευνητής συγκέντρωσε τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια μέσω των Διευθυντών των σχολικών μονάδων, όπως και στη διανομή.

Επεξεργασία δεδομένων

Η επεξεργασία των στοιχείων που προέκυψαν έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS v17. Έγινε η ανάλυση των πληροφοριών με επαγωγική στατιστική. Υπολογίστηκαν τα αποτελέσματα και εξάχθηκαν συμπεράσματα με βάση τα δεδομένα του δείγματος, ώστε να απαντηθούν τα ερωτήματα που τέθηκαν.

Για τη σχέση της επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά λογισμικά με το βαθμό χρήσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία εξήχθησαν οι μέσοι όροι για κάθε μια ομάδα και στη συνέχεια εφαρμόστηκε το κριτήριο ελέγχου t για ανεξάρτητα δείγματα, αφού πρώτα ελέγχθηκε πως τα δεδομένα από τις δύο ομάδες προέρχονταν από πληθυσμούς με κανονικές κατανομές και με ίσες διακυμάνσεις. Αφού προσδιορίστηκε ο βαθμός ελευθερίας (df) για υπόθεση διπλής κατεύθυνσης και επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$ βρέθηκε η κρίσιμη τιμή, έγινε σύγκριση με την τιμή t και εκτιμήθηκε αν το αποτέλεσμα ήταν στατιστικά σημαντικό (Ρούσσοσ & Τσαούσης, 2010; Εμβλωτής, Κατσης & Σιδερίδης, 2006).

Με τον ίδιο τρόπο εργαστήκαμε και για το δεύτερο ερώτημα, δηλαδή για την σχέση επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά σενάρια - δραστηριότητες με το βαθμό χρήσης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία και την σχέση επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά σενάρια - δραστηριότητες με το βαθμό αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία.

Για την ανάλυση της σχέσης της προϋπηρεσίας με το βαθμό χρήσης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική – διδακτική διαδικασία δεν ακολουθήθηκε ο χωρισμός των συμμετεχόντων σε ομάδες, αλλά συμπεριελήφθησαν όλοι οι συμμετέχοντες σε μία ομάδα. Έτσι για να αναλυθεί η σχέση τους, καθώς είναι δύο ισοδιαστημικές μεταβλητές που προέρχονται από εξαρτημένα δείγματα και η συσχέτισή τους ελέγχθηκε πως ήταν ευθύγραμμη, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson r και μελετήθηκε σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Οι ανοιχτές ερωτήσεις αναλύθηκαν σύμφωνα με τη μέθοδο της εννοιολογικής κατηγοριοποίησης των απαντήσεων και έτσι ακολούθησε η αξιολογική ανάλυση των απαντήσεων (Τσουρβάκας, 1997).

Τα ερωτηματολόγια πήραν έναν αύξοντα αριθμό και κωδικοποιήθηκαν. Οι ερωτήσεις αριθμήθηκαν για κάθε μέρος του ερωτηματολογίου χωριστά και έτσι ήταν εύκολη η αποτύπωση των αποτελεσμάτων σε πίνακες. Οι κλίμακες (Καθημερινά, Τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα, Τουλάχιστον μια φορά το μήνα, Σπάνια, Ποτέ καθώς και Πάρα πολύ, πολύ, Σε μέτριο βαθμό, Λίγο, Καθόλου) τιμοποιήθηκαν λαμβάνοντας τις εξής τιμές: Καθημερινά=4, Τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα=3, Τουλάχιστον μια φορά το μήνα=2, Σπάνια=1, Ποτέ=0 και αντίστοιχα Πάρα πολύ=4, πολύ=3, Σε μέτριο βαθμό=2, Λίγο=1, Καθόλου=0. Έτσι προέκυψαν οι συχνότητες των απαντήσεων αλλά και ο μέσος όρος των απαντήσεων (Javeau, 2000). Οι ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνάς μας είναι: η επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά λογισμικά, η επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά σενάρια - δραστηριότητες και τα έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση. Για τη διευκόλυνση στην επεξεργασία, τα δεδομένα από το ερωτηματολόγιο κωδικοποιήθηκαν. Έπειτα δημιουργήθηκε το φύλλο εργασίας με τα κωδικοποιημένα δεδομένα, στο οποίο κάθε γραμμή αντιστοιχεί σε ένα ερωτηματολόγιο (συμμετέχοντα) και κάθε στήλη σε μία ερώτηση ή υπό- ερώτηση.

Αποτελέσματα

Επαγωγική στατιστική

Σχέση μεταξύ επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά λογισμικά και αντιληπτής χρήσης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία

Για την διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά λογισμικά και στην χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία έγινε ανάλυση με το T – test για ανεξάρτητα δείγματα (επιμορφούμενοι και μη). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές όσον αφορά στην επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά λογισμικά και στην χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία $t(118) = 3,542$, $p < ,05$, με τους επιμορφούμενους (M.O = 3,217, T.A = ,6144) να κάνουν περισσότερη χρήση Τ.Π.Ε και εκπαιδευτικών λογισμικών από τους μη επιμορφούμενους (M.O = 2,467, T.A = ,7206).

Σχέση μεταξύ επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά λογισμικά και αντιληπτής αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία

Για την διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά λογισμικά και

στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία έγινε ανάλυση με το T – test για ανεξάρτητα δείγματα (επιμορφούμενοι και μη). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές όσον αφορά στην επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά λογισμικά και στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία $t(118) = 6,406$, $p < ,05$, με τους επιμορφούμενους (Μ.Ο = 2,517, Τ.Α = ,397) να αξιοποιούν περισσότερο τις Τ.Π.Ε και τα εκπαιδευτικά λογισμικά από τους μη επιμορφούμενους (Μ.Ο = 1,617, Τ.Α = ,487).

Σχέση μεταξύ επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά σενάρια και δραστηριότητες με την αντιληπτή χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία

Για την διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά σενάρια και δραστηριότητες και στην χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία έγινε ανάλυση με το T – test για ανεξάρτητα δείγματα (επιμορφούμενοι και μη). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην χρήση των Τ.Π.Ε $t(118) = 6,220$, $p < ,05$, με τους επιμορφούμενους (Μ.Ο = 2,9, Τ.Α = ,641) να κάνουν περισσότερη χρήση εκπαιδευτικών σεναρίων - δραστηριοτήτων με Τ.Π.Ε από τους μη επιμορφούμενους (Μ.Ο = 1,6, Τ.Α = ,681).

Σχέση μεταξύ επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά σενάρια - δραστηριότητες με την αντιληπτή αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία

Για την διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην επιμόρφωση στα εκπαιδευτικά σενάρια και δραστηριότητες και στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία έγινε ανάλυση με το T – test για ανεξάρτητα δείγματα (επιμορφούμενοι και μη). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην χρήση των Τ.Π.Ε $t(106,042) = 15,359$, $p < ,05$, με τους επιμορφούμενους (Μ.Ο = 3,05, Τ.Α = ,224) να αξιοποιούν περισσότερο τα εκπαιδευτικά σενάρια - δραστηριότητες με Τ.Π.Ε από τους μη επιμορφούμενους (Μ.Ο = 1,53, Τ.Α = ,381).

Σχέση μεταξύ προϋπηρεσίας με την αντιληπτή χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία

Για την διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην προϋπηρεσία και στην χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson r και μελετήθηκε σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά δυνατή σχέση με το συντελεστή r του Pearson να είναι $- ,808$ με $p < ,05$, με αποδεκτό όριο τον συντελεστή r (Pearson coefficient) = 0,70, με τους εκπαιδευτικούς με μικρότερη προϋπηρεσία να κάνουν χρήση των Τ.Π.Ε περισσότερο από τους εκπαιδευτικούς με μεγαλύτερη προϋπηρεσία.

Συμπεράσματα

Τα βασικά συμπεράσματα της παρούσας έρευνας επικεντρώνονται στα εξής:

1. Ένας από τους στόχους της έρευνας ήταν η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά λογισμικά και χρήσης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η αρχική υπόθεση ότι οι εκπαιδευτικοί που επιμορφώθηκαν κάνουν μεγαλύτερη χρήση των Τ.Π.Ε και εκπαιδευτικών λογισμικών από τους μη επιμορφωθέντες εκπαιδευτικούς επαληθεύτηκε.
2. Επίσης η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά λογισμικά και αντιληπτής αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία έδειξε ότι οι

εκπαιδευτικοί που επιμορφώθηκαν αξιοποιούν περισσότερο τις Τ.Π.Ε και τα εκπαιδευτικά λογισμικά από τους μη επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς.

3. Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά σενάρια - δραστηριότητες με την χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία επαλήθευσε την αρχική υπόθεση ότι οι εκπαιδευτικοί που επιμορφώθηκαν κάνουν μεγαλύτερη χρήση εκπαιδευτικών σεναρίων - δραστηριοτήτων με την χρήση των Τ.Π.Ε από τους μη επιμορφωθέντες εκπαιδευτικούς.
4. Όσον αφορά στην διερεύνηση της σχέσης μεταξύ επιμόρφωσης στα εκπαιδευτικά σενάρια - δραστηριότητες με την αντιληπτής αξιοποίησης των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί που επιμορφώθηκαν αξιοποιούν περισσότερο εκπαιδευτικά σενάρια και δραστηριότητες με την βοήθεια των Τ.Π.Ε από τους μη επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς.
5. Τέλος η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ προϋπηρεσίας με την χρήση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά δυνατή σχέση, με τους εκπαιδευτικούς με μικρότερη προϋπηρεσία να κάνουν χρήση των Τ.Π.Ε περισσότερο από τους εκπαιδευτικούς με μεγαλύτερη προϋπηρεσία.

Βιβλιογραφία

1. Βεργίδης, Δ. και Καραλής, Θ. (1999). *Εκπαίδευση ενηλίκων – Σχεδιασμός οργάνωση και αξιολόγηση προγραμμάτων* (τομ. Γ). Πάτρα:ΕΑΠ.
2. Cohen, L. & Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Έκφραση/Μεταίχμιο
3. ΕΑΠΤΥ (2009), *Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την υποστηριξη των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, Β επίπεδο* (<http://b-eripedo2.cti.gr/>, Προσπελάστηκε 2/2013)
4. Javeau, C. (2000). *Η Έρευνα με Ερωτηματολόγιο – Το εγχειρίδιο του Καλού Ερευνητή*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
5. Μπίκος, Κ. (1989) *Τεχνολογία και εκπαίδευση*. Πρακτικά Γ Διεθνούς Παιδαγωγικού Συνεδρίου Ορθόδοξης Ακαδημίας Κρήτης, Αθήνα, Εκδόσεις Παιδαγωγικής εταιρίας Ελλάδος, σελ. 311-318.
6. Πολυμέρης, Γ. (2005). *Απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση της επιμορφωτικής τους εμπειρίας στη σχολική πράξη*. Πάτρα: ΕΑΠ (διπλωματική εργασία).
7. Τσουρβάκας, Γ.Ε. (1997). *Ποιοτική έρευνα – Οι εφαρμογές της στη μελέτη των μέσων μαζικής επικοινωνίας*. Αθήνα: Εκδοτικός Όμιλος Συγγραφέων Καθηγητών.
8. Τζιμόπουλος, Ν. & Καραλής, Θ. (2005) *Εισαγωγική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών: Τα χαρακτηριστικά και οι απόψεις των επιμορφωτών του νομού Κυκλάδων*. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://www.etpe.eu/new/custom/pdf/etpe944.pdf> (1/12/2013)
9. Ανδρέου, Α. Παπακωνσταντίνου, Γ. (1994) *Εξουσία και οργάνωση-διοίκηση του εκπαιδευτικού συστήματος*, Αθήνα, Νέα Σύνορα
10. Χασιάκης, Δ. (2000). *Σχεδιασμός, Οργάνωση, Εφαρμογή και αξιολόγηση Προγραμμάτων Επαγγελματικής Κατάρτισης*. Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο.
11. Μακράκης Γ. Β. (2000), *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση. Μια κοινωνικο – επικοινωνιακή προσέγγιση*, Σειρά: Επιστήμες της Αγωγής, Εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, Επιστήμες, Αθήνα.
12. Μικρόπουλος, Α. (2000), *Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων*, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Αθήνα.

13. Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005), *Πως γίνεται μια επιστημονική εργασία; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών*. Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, Αθήνα.
14. Καρτσιώτου, Θ. & Ρούσσοσ, Π. (2011), *Κατασκευή και ψυχομετρικός έλεγχος εργαλείου μέτρησης της χρήσης υπολογιστή από εκπαιδευτικούς για διδασκαλία*. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://users.uoa.gr/~roussosp/gr/Kartsiotou_Roussos_2012.pdf (3/2/2013)
15. Σίσκος, Α. (2008). *Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της επιμόρφωσης στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δυτικής Θεσσαλονίκης*. Θεσσαλονίκη: Ε.Α.Π (Διπλωματική Εργασία).
16. Ρούσσοσ, Π. & Τσαούσης, Γ. (2010). *Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
17. Εμβαλωτής, Α., Κατσή, Α. & Σιδερίδης, Γ. (2006). *Στατιστική μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Ιωάννινα
18. Cohen, J. (1991). *Quantitative methods in psychology. A Power Primer*. Psychological Bulletin vol. 112. No 1, 155 – 159. American Psychological Association