ePublishing

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2011)

2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»

Η επίδραση του άγχους των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης έναντι των Νέων Τεχνολογιών στην ενσωμάτωση τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.

Π. Ταστσίδης, Π. Αντωνίου, Ε. Μπεμπέτσος

Βιβλιογραφική αναφορά:

Ταστσίδης Π., Αντωνίου Π., & Μπεμπέτσος Ε. (2023). Η επίδραση του άγχους των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης έναντι των Νέων Τεχνολογιών στην ενσωμάτωση τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 0837–0846. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4835

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 21/02/2026 17:05:26

Η επίδραση του άγχους των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης έναντι των Νέων Τεχνολογιών στην ενσωμάτωση τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.

Π. Ταστσίδης[1], Π. Αντωνίου[2], Ε. Μπεμπέτσος[3]

[1]Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. ptastsid@phyed.duth..gr
[2]Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. panton@phyed.duth.gr
[3]Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. empempet@phyed.duth.gr

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διαπιστωθεί ο βαθμός άγχους των εκπαιδευτικών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση από τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών κατά το διδακτικό τους έργο, καθώς και να διερευνηθεί αν η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε καταφέρνει να αυξήσει τις θετικές στάσεις για τους υπολογιστές (Η/Υ) και να μειώσει το άγχος τους. Στην έρευνα συμμετείχαν 250 εκπαιδευτικοί, όλων των ειδικοτήτων, άνδρες και γυναίκες, που υπηρετούν σε Δημοτικά Σχολεία των νομών Σερρών και Ξάνθης καθώς και σε σχολεία των Αθηνών. Ως εργαλείο της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η Ελληνική Κλίμακα Μέτρησης του Άγχους με τους υπολογιστές, με το οποίο αξιολογήθηκε ο βαθμός άγχους από τη χρήση Η/Υ και η αλληλεπίδραση του χρήστη με τον Η/Υ. Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι αν και οι εκπαιδευτικοί έχουν χαμηλό βαθμό άγχους, εξακολουθούν να μην ενσωματώνουν τις νέες τεχνολογίες στο διδακτικό τους έργο, ενώ σημαντικός φαίνεται ότι είναι ο ρόλος της επιμόρφωσης για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.

Λέξεις κλειδιά: *άγχος υπολογιστών, επιμόρφωση*, νέες τεχνολογίες.

1. Εισαγωγή

Η χρήση των υπολογιστών διαχέεται σε όλες τις εκφάνσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας, τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στον Ελληνικό χώρο. Το νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Ε.τ.Κ., 2003), μέσα στις γενικές αρχές εκπαίδευσης, προτάσσει την προετοιμασία εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας.

Με τον όρο Τεχνολογίες των Πληροφοριών και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) ή γενικότερα Νέες Τεχνολογίες (Ν.Τ) στην εκπαίδευση, εννοούνται όλες οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία, την επεξεργασία και τη μεταφορά πληροφοριών και δεδομένων (Κακλαμάνης, 2005). Σε αυτή τη χρήση όμως συμβάλλει καθοριστικά η συνεργασία, η διάθεση, η επαγγελματική προετοιμασία καθώς και οι γνώσεις του εκπαιδευτικού, από τη στιγμή που και ο ίδιος μπορεί να αναγνωρίζει την αξία τους στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης (Hughes, 2005).

Στην Ελλάδα οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν μεν έτοιμοι να εφαρμόσουν τις Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, τονίζουν όμως την αναγκαιότητα μιας αποτελεσματικής επιμόρφωσης, που θα τους προσδώσει τις τεχνικές δεξιότητες και τις εκπαιδευτικές γνώσεις ώστε ν' ανταποκριθούν στο νέο μαθησιακό περιβάλλον (Παναγιωτακόπουλος, Αλεξόπουλος, Γούτος, Σκαλτσάς & Τάσιος, 2006).

1.1 Άγχος των εκπαιδευτικών από τη χρήση Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση.

Ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τη στάση των εκπαιδευτικών στις Ν.Τ., άρα και την ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική πρακτική, είναι και ο παράγοντας του άγχους (Ρες, 2005). Ο ορισμός του άγχους εξαρτάται από την προσέγγιση των ειδικών που χρησιμοποιούν τον εκάστοτε ορισμό. Ο Selye (1956) μίλησε για την αντίδραση του οργανισμού σε μια πιεστική κατάσταση και για τη σχέση μιας ολιστικής σωματικής αντίδρασης με κάποιο περιβαλλοντικό στρεσογόνο παράγοντα. Ο Lazarus (1993) υποστηρίζει ότι το άγχος είναι το αποτέλεσμα της ενεργητικής αλληλεπίδρασης του ατόμου με το περιβάλλον του και ότι μπορεί να έχει φυσιολογικές, ψυχολογικές και κοινωνιολογικές παραμέτρους, οι οποίες δεν είναι απαραίτητα ανεξάρτητες η μια από την άλλη. Ειδικότερα άγχος υπολογιστών ορίζεται ο φόβος του ατόμου που σχετίζεται με παρούσα ή μελλοντική του αλληλεπίδραση με τους υπολογιστές (Chua,Chen & Wong, 1999). Το άγχος των υπολογιστών χαρακτηρίζεται ως μια συναισθηματική αντίδραση, ως ένας φόβος από την πιθανότητα κάποιος να βλάψει τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό ή να αισθάνεται άβολα από τη χρήση του (Heinssen, Class & Knight, 1987). Από την επεξεργασία των πληροφοριών φαίνεται ότι τα αρνητικά συναισθήματα που συνδέονται με το υψηλό άγχος μειώνουν τις επιδόσεις στην εργασία (Konfers & Heggestad, 1997). Έτσι η απόδοση των χρηστών με υψηλό άγχος μπορεί να είναι φτωχότερη, σε σχέση με αυτών με μικρότερο ή καθόλου άγχος.

Πάντως ο βαθμός άγχους στη χρήση υπολογιστή μπορεί εύκολα να αλλάξει. Ειδικότερα ερευνητές (Anderson, 1996; Marcoulides, 1988) διαπίστωσαν ότι η μείωση του άγχους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η εμπειρία που έχει αποκτηθεί ή η εκπαίδευση που ελήφθη στους υπολογιστές. Μάλιστα διαπιστώθηκε από τους Rosen & Maguire, (1990) ότι υπάρχει αντίστροφη σχέση μεταξύ εμπειρίας ή γνώσης στη χρήση υπολογιστών και στο άγχος για τη χρήση του.

1.2 Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Νέες Τεχνολογίες.

Για την προώθηση της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών στη Σχολική Εκπαίδευση, έχουν πραγματοποιηθεί πρωτοβουλίες εθνικές, ευρωπαϊκές και διεθνείς που έχουν ως βασικούς στόχους, αφενός τον εξοπλισμό και τη δικτύωση των σχολείων με υπολογιστές, αφετέρου την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών και την ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού. (Σίσκος & Αντωνίου, 2006). Σημαντική προϋπόθεση βέβαια, για την επιτυχία της εισαγωγής της καινοτόμου εκπαιδευτικής τεχνολογίας στο σχολείο, αποτελεί η ενεργός διαμεσολάβηση των εκπαιδευτικών με την εκπόνηση διδακτικών εφαρμογών που θα

ανταποκρίνονται στις επιταγές των σύγχρονων παιδαγωγικών αρχών (Ράπτης & Ράπτη, 2007), σε συνδυασμό με τη λειτουργία ενός συστήματος επιμόρφωσης και διδασκαλίας (Χαμπιαούρης & συν., 2009)

Η επιμόρφωση είναι μια μορφή εκπαίδευσης μετά την αρχική, που απευθύνεται σε ενηλίκους, με σκοπό την περαιτέρω ανάπτυξή τους. Είναι μια μορφή κατάρτισης ώριμης ηλικίας και υποστήριξής τους από την πολιτεία. Χωρίς αυτή, είναι πιθανό, μία τεχνολογικά καινοτόμος διδακτική παρέμβαση να εκπέσει σε παθητική για τους μαθητές διαδικασία. Επίσης είναι εκπαίδευση, επειδή αποτελεί σχεδιασμένη και συγκροτημένη μάθηση, με σαφή στόχο και αποβλέπει σε συγκεκριμένο αποτέλεσμα (Καλογιαννάκης & Παπαδάκης, 2007).

1.3 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να διερευνηθεί ο βαθμός άγχους των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία, καθώς και να διαπιστωθεί ο ρόλος της επιμόρφωσης στις Νέες Τεχνολογίες ως παράγοντας μείωσης του άγχους των εκπαιδευτικών και αξιοποίησης των υπολογιστικών συστημάτων στο διδακτικό τους έργο. Η χρησιμότητα της συγκεκριμένης έρευνας έγκειται στο να εντοπίσει και να αναδείξει τα προβλήματα ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, που μπορεί να οφείλονται στο αυξημένο άγχος των εκπαιδευτικών από τη χρήση των υπολογιστών, με απώτερο σκοπό αυτά να ξεπεραστούν ώστε να γίνει αποτελεσματικότερη η χρήση των Νέων Τεχνολογιών στη σχολική τάξη.

2. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Σύμφωνα με τον Anderson (1996), η έρευνα αναφορικά με το άγχος για τους υπολογιστές έχει επικεντρωθεί και έχει συσχετιστεί με την εμπειρία των ατόμων με τους υπολογιστές, τη γνώση του υπολογιστή, την ηλικία, το φύλο, τον κοινωνικό αντίκτυπο των υπολογιστών, οι οποίοι αποτελούν βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν τόσο το άγχος με τους υπολογιστές, όσο και τη γενικότερη στάση των ατόμων ως προς τους υπολογιστές. Ο Raub (1981) αναφέρει ότι η εμπειρία με τους υπολογιστές, η ακαδημαϊκή ή η επαγγελματική επιτυχία και το φύλο συσχετίζονται με το άγχος για τους υπολογιστές.

Αναφορικά με την εμπειρία στους υπολογιστές, κατά τον Anderson (1996), φαίνεται να υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ άγχους και υπολογιστών. Επιπρόσθετα, όπως αναφέρει ο Maurer (1994), κάποιες έρευνες προσπάθησαν να χειριστούν τον παράγοντα «εμπειρία», μελετώντας το άγχος με τους υπολογιστές πριν και μετά από κάποια μαθήματα υπολογιστών, αλλά τα αποτελέσματα δεν ήταν ξεκάθαρα.

Κατά τους Chua και συν. (1999), το άγχος με τους υπολογιστές μπορεί να μειωθεί όταν τα άτομα «εκτίθενται» στους υπολογιστές, αλλά ο βαθμός μείωσης του άγχους εξαρτάται και από το βαθμό της «έκθεσης». Για παράδειγμα, αν τα άτομα απλά παρακολουθούν ένα μάθημα προγραμματισμού υπολογιστών, αυτό δεν θα μειώσει το

άγχος τους. Άλλες έρευνες εστιάζονται όχι μόνο στην έκθεση των ατόμων, αλλά και στο βαθμό που εκτείνεται η έκθεση αυτή. Έτσι, στην προσπάθεια μέτρησης της εμπειρίας με τους υπολογιστές προσμετρούνται: ο αριθμός των μαθημάτων υπολογιστών που έχουν παρακολουθήσει πρόσφατα, ο αριθμός των χρόνων χρήσης υπολογιστή, οι ώρες των μαθημάτων υπολογιστή και η συχνότητα χρήσης του υπολογιστή στη δουλειά ή στο σπίτι. Σε γενικές γραμμές, το άγχος με τους υπολογιστές μειώνεται όσο αυξάνεται η έκθεση των ατόμων στους υπολογιστές.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν πολλές έρευνες που συνδέουν το άγχος για τους υπολογιστές με το φύλο, αλλά όχι πάντα με ίδια αποτελέσματα. Ο παράγοντας φύλο έχει μελετηθεί εκτενώς σε συσχέτιση με το άγχος για τους υπολογιστές. Πάντως είναι δύσκολο να εξαχθούν σαφή συμπεράσματα σχετικά με την επίδραση του φύλου στο άγχος για τους υπολογιστές, διότι, σύμφωνα με τις έρευνες, άλλες αποδεικνύουν ότι επιδρά και άλλες ότι δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα και το άγχος με τους υπολογιστές (Maurer, 1994). Το φύλο αποτελεί παράγοντα επίδρασης της γενικότερης στάσης απέναντι στους υπολογιστές. Πολλοί και ποικίλοι είναι οι λόγοι που οδηγούν σε αυτή τη νέα κοινωνική ανισότητα, ανάμεσα στους οποίους η άποψη ότι η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι «ανδρικός χώρος», ότι συνδέεται με τα μαθηματικά και γενικότερα με τις φυσικές επιστήμες, συνεπώς αποτελεί έναν τομέα όχι τόσο ελκυστικό για γυναίκες. Στις περισσότερες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί εδώ και δύο δεκαετίες, όπως αναφέρεται στους Li και Kirkup (2007), φαίνεται ότι το φύλο αποτελεί παράγοντα επίδρασης της στάσης του ατόμου απέναντι στους υπολογιστές και ότι οι γυναίκες παρουσιάζουν λιγότερο θετική στάση σε αντίθεση με τους άνδρες (Roussos, 2004). Οι Rosen και Maguire (1990) σε μία μετα-ανάλυση της έρευνας του άγχους με τους υπολογιστές, αναφέρουν ότι, παρόλο που βρέθηκε ότι οι γυναίκες παρουσιάζουν ελάχιστα υψηλότερα ποσοστά άγχους από τους άνδρες, αυτή η διαφορά δεν είναι ουσιαστική. Πιο συγκεκριμένα, οι Weil και Rosen (1995), σε μία έρευνά τους που σκοπό είχε να εξετάσει τα επίπεδα του άγχους με τους υπολογιστές σε παγκόσμια κλίμακα, συνέλεξαν στοιχεία από 3392 φοιτητές από 38 Πανεπιστήμια σε 23 χώρες, ανάμεσα τους και η Ελλάδα. Η σχέση ανάμεσα στο φύλο και το άγχος με τους υπολογιστές μελετήθηκε όχι μόνο συνολικά σε όλο το δείγμα του πληθυσμού, αλλά και σε κάθε χώρα ξεχωριστά. Οι ερευνητές αναφέρουν ότι δεν υπήρξε μία εμφανής παγκόσμια «συναίνεση» σχετικά με το αν οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερα επίπεδα άγχους από τους άνδρες. Σύμφωνα με τον Brosnan (1998), όμως, οι γυναίκες βρέθηκαν όχι μόνο να έχουν μεγαλύτερα ποσοστά άγχους με τους υπολογιστές, αλλά διαθέτουν και λιγότερες θετικές στάσεις απέναντι στους υπολογιστές συγκριτικά με τους άνδρες, το οποίο συνδέεται θεωρητικά και με την επιλογή ακαδημαϊκών μαθημάτων.

3. Μεθοδολογία της έρευνας

Ο τύπος έρευνας που επιλέχτηκε είναι ποσοτική έρευνα – έρευνα πεδίου στον πληθυσμό των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η έρευνα διεξήχθη το χρονικό διάστημα: Μάιος - Σεπτέμβριος 2010. Ο πληθυσμός στόχος της παρούσας

έρευνας είναι οι εκπαιδευτικοί της Α βάθμιας εκπαίδευσης – Δημοτικών σχολείων-των περιοχών Αθήνας, Σερρών και Ξάνθης οι οποίοι διδάσκουν σε σχολικές μονάδες. Συνολικά απεστάλησαν 300 ερωτηματολόγια και συγκεντρώθηκαν 250, που αποτελούν και το τελικό δείγμα της έρευνας. Η ανταπόκριση λοιπόν κρίνεται ικανοποιητική (83,3%).

Για την συλλογή του υλικού χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελείται από ερωτήσεις κλειστού τύπου σε 2 ενότητες:

Το πρώτο (Α) μέρος του ερωτηματολογίου ζητούσε δημογραφικές πληροφορίες από τους συμμετέχοντες. Τέτοιες πληροφορίες ήταν: Ειδικότητα, Φύλο, Έτη υπηρεσίας, Επιμόρφωση ΤΠΕ, Χρήση Η/Υ στη διδασκαλία, Χρήση διαδικτύου κατά τη διδασκαλία, Χρήση και εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό. Το δεύτερο (Β) μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει το σταθμισμένο ερωτηματολόγιο «Η ελληνική κλίμακα μέτρησης του άγχους» που αποτελείται από δύο υποκλίμακες. Η πρώτη περιλαμβάνει 26 ερωτήσεις και διερευνά συναισθήματα όπως το φόβο χρήσης του Η/Υ ή την αποφυγή της χρήσης του, αλλά και την επιδίωξη χρήσης ή την επιδίωξη οι συμμετέχοντες να μάθουν περισσότερα για την χρήση των Η/Υ. Η δεύτερη υποκλίμακα δίνει έμφαση στην αλληλεπίδραση του χρήστη με τον υπολογιστή. Ζητείται δηλαδή από τους συμμετέχοντες να φανταστούν μια κατάσταση όπου χρησιμοποιούν ή πρόκειται να χρησιμοποιήσουν έναν Η/Υ. Στο σύνολο των ερωτήσεων χρησιμοποιείται 5 βαθμια κλίμακα LIKERT όπου το 1 αντιστοιχεί στο Διαφωνώ απόλυτα και το 5 Συμφωνώ απόλυτα. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο 0,05.

3.1 Δείγμα – Δημογραφικά στοιχεία

Στην έρευνα συμμετείχαν 250 άτομα. Η κατανομή ως προς την ειδικότητα ήταν δάσκαλοι 74,4% γυμναστές 12,4%, ενώ οι υπόλοιπες ειδικότητες εμφανίζουν μικρότερα ποσοστά (ξένες γλώσσες 7,6%, μουσικός 3,2% και άλλο 2,4%). Η κατανομή ως προς το φύλο του εκπαιδευτικού ήταν 46,3% άνδρες και 53,7% γυναίκες. Αναφορικά με την υπηρεσιακή κατάσταση, η πλειοψηφία του δείγματος είναι μόνιμοι σε ποσοστό 89,8%. Ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά αναπληρωτές 6,1% και ωρομίσθιοι 4,1%. Τα χρόνια υπηρεσίας με τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης είναι τα 0 – 11 έτη με ποσοστό 41,2%, ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί με 12 – 23 έτη με 39,6% και τέλος τα 24 – 35 έτη με 19,2%. Αναφορικά με την επιμόρφωση στις ΤΠΕ καμία εκπαίδευση δήλωσαν το 14,7%. Η πλειοψηφία συγκεντρώνεται στο Α επίπεδο 71,9% ενώ υστερεί αρκετά σε ποσοστό το Β επίπεδο (7,8%).

4. Αποτελέσματα της έρευνας

Το ερωτηματολόγιο μέτρησης του άγχους με τους υπολογιστές αποτελείται από δύο υποκλίμακες. Η πρώτη περιλαμβάνει 26 ερωτήσεις και διερευνά συναισθήματα όπως το φόβο χρήσης του Η/Υ ή την αποφυγή της χρήσης του, αλλά και την επιδίωξη

χρήσης ή την επιδίωξη οι συμμετέχοντες να μάθουν περισσότερα για την χρήση των Η/Υ. Η δεύτερη υποκλίμακα δίνει έμφαση στην αλληλεπίδραση του χρήστη με τον υπολογιστή. Ζητείται δηλαδή από τους συμμετέχοντες να φανταστούν μια κατάσταση όπου χρησιμοποιούν ή πρόκειται να χρησιμοποιήσουν έναν Η/Υ. Συνεπώς δημιουργούνται 3 νέες σύνθετες μεταβλητές, μία ανά υποκλίμακα και μια συνολική, οι οποίες προκύπτουν από το άθροισμα των αντίστοιχων ερωτήσεων. Οι νέες σύνθετες μεταβλητές είναι: Άγχος χρήσης του Η/Υ, Αλληλεπίδραση του χρήστη με τον υπολογιστή και Βαθμός μέτρησης του άγχους.

Εφαρμόζοντας ανάλυση αξιοπιστίας (alpha Cronpach) στις ομάδες ερωτήσεων, προκύπτει:

Άγχος χρήσης του Η/Υ	,939
Αλληλεπίδραση του χρήστη με τον υπολογιστή	,935
Βαθμός μέτρησης του άγχους	,973

Ακολουθούν μέσες τιμές, διασπορές, των σύνθετων μεταβλητών για το σύνολο του πληθυσμού.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Άγχος χρήσης του Η/Υ	250	26,00	113,00	57,0280	20,61356
Αλληλεπίδραση του χρήστη με τον υπολογιστή	250	15,00	71,00	32,0360	12,31558
Βαθμός μέτρησης του άγχους	250	41,00	184,00	89,0640	31,66371
Valid N (listwise)	250				

Με βάση τις τιμές αυτές και τα όρια των κλιμάκων προκύπτει ότι:

Άγχος από τη χρήση: τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευή της είναι ελάχιστη τιμή 26 και μέγιστη 130 με ενδιάμεση τιμή της κλίμακας την τιμή 78.

Το εξεταζόμενο δείγμα εμφανίζει μέση τιμή 57,02 που κατατάσσεται στο αρνητικό τμήμα της κλίμακας. Κατά συνέπεια μπορεί να ειπωθεί ότι το άγχος χρήσης Η/Υ των εκπαιδευτικών αξιολογείται ως μέτριο προς χαμηλό.

Αλληλεπίδραση του χρήστη με τον υπολογιστή: τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευή της είναι ελάχιστη τιμή 15 και μέγιστη 75 με ενδιάμεση τιμή της κλίμακας την τιμή 45

Το εξεταζόμενο δείγμα εμφανίζει μέση τιμή 32,03 που κατατάσσεται στο αρνητικό τμήμα της κλίμακας. Κατά συνέπεια και στην περίπτωση της 2^{ης} υποκλίμακας μπορεί

να ειπωθεί ότι το άγχος όπως εκφράζεται από την αλληλεπίδραση χρήση και Η/Υ των εκπαιδευτικών αξιολογείται ως μέτριο προς χαμηλό.

Άγχος: τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευή της είναι ελάχιστη τιμή 41 και μέγιστη 205 με ενδιάμεση τιμή της κλίμακας την τιμή 123.

Το εξεταζόμενο δείγμα εμφανίζει μέση τιμή 89,06 που κατατάσσεται όπως είναι αναμενόμενο στο αρνητικό τμήμα της κλίμακας. Κατά συνέπεια μπορεί να ειπωθεί ότι το άγχος των εκπαιδευτικών αξιολογείται ως χαμηλό με μέτριο.

Εφαρμόζοντας έλεγχο μέσων τιμών ανά παράγοντα με σκοπό την αναζήτηση διαφορετικών συμπεριφορών για τους υποπληθυσμούς των δημογραφικών και εργασιακών στοιχείων, προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση (p>,05) στις μεταβλητές του άγχους όσον αφορά την ειδικότητα. (sig =,891 >,05). Αυτό σημαίνει ότι η μεταβλητή δεν επηρεάζει τις τιμές των παραγόντων. Εξετάζοντας τις μέσες τιμές ως προς το φύλο προκύπτει ότι και στους 3 παράγοντες εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση (p=0,050, p=,011 και p=,024 αντίστοιχα) στα 2 φύλα. Εξετάζοντας τις μέσες τιμές προκύπτει ότι και στις 3 περιπτώσεις οι μέσες τιμές άγχους των ανδρών (μ=53,81, μ=29,64 και μ=83,46) είναι χαμηλότερες των αντίστοιχων μέσων τιμών των γυναικών (μ=58,99, μ=33,62 και μ=92,61 αντίστοιχα). Αυτό σημαίνει ότι οι άνδρες εμφανίζονται να δηλώνουν χαμηλότερο άγχος στην χρήση και αλληλεπίδραση με τους Η/Υ από τις γυναίκες. Εξετάζοντας την εμπειρία δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση (p>,05) στις μεταβλητές του άγχους (sig = ,916 >,05). Αυτό σημαίνει ότι η μεταβλητή δεν επηρεάζει τις τιμές των παραγόντων. Εξετάζοντας την επιμόρφωση ΤΠΕ προκύπτει ότι και στους 3 παράγοντες προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση (p=0,000, p=,000 και p=,000 αντίστοιχα). Εξετάζοντας τις μέσες τιμές και τους πίνακες πολλαπλών συγκρίσεων κατά scheffe προκύπτει ότι και στις 3 περιπτώσεις η διαφοροποίηση εντοπίζεται στις χαμηλότερες συγκριτικά μέσες τιμές άγχους των εκπαιδευτικών του Β επιπέδου (μ=37,82, μ=22,58 και μ=60,41) σε σχέση των μέσων τιμών των αντίστοιχων εκπαιδευτικών Α επιπέδου ή χωρίς εκπαίδευση. Αυτό σημαίνει ότι ως προς την επιμόρφωση η έλλειψη επιμόρφωσης και το Α επίπεδο εμφανίζουν όμοιο βαθμό άγχους ενώ το Β επίπεδο σημαντικά χαμηλότερο. Εξετάζοντας τις μέσες τιμές ως προς τον τρόπο χρήσης Η/Υ ως μέσο διδασκαλίας φαίνεται ότι και στους 3 παράγοντες προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση (p=0,000, p=,001 και p=,000 αντίστοιχα). Εξετάζοντας τις μέσες τιμές αναδεικνύεται ότι και στις 3 περιπτώσεις, όπου η χρήση Η/Υ αφορούσε εποπτικό μέσο, οι μέσες τιμές άγχους των εκπαιδευτικών αυτών (μ=48,29, μ=27,47 και μ=75,76) είναι χαμηλότερες των αντίστοιχων μέσων τιμών των εκπαιδευτικών που απάντησαν ότι χρησιμοποίησαν Η/Υ για άντληση πληροφοριών (μ=59,35, μ=32,85 και μ=92,20 αντίστοιχα). Εξετάζοντας την εξοικείωση με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού προκύπτει ότι και στους 3 παράγοντες υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση (p=0,000, p=,000 και p=,000 αντίστοιχα). Εξετάζοντας τους πίνακες πολλαπλών συγκρίσεων κατά scheffe προκύπτει ότι στην περίπτωση του άγχους από την χρήση, η διαφοροποίηση εντοπίζεται στις μικρότερες συγκριτικά

μέσες τιμές των εκπαιδευτικών με εξοικείωση κατηγορίας Αρκετά και Πολύ (μ=46,61 και μ=49,19 αντίστοιχα). Οι 2 αυτές κατηγορίες ομαδοποιούνται και μπορεί να θεωρηθεί ότι εμφανίζουν όμοιο βαθμό άγχους στις βασικές γνώσεις. Όσο ο βαθμός εξοικείωσης μειώνεται, αυξάνεται αντίστοιχα και η μέση τιμή και άρα ο βαθμός άγχους. Στην περίπτωση της αλληλεπίδρασης Η/Υ και εκπαιδευτικού η σχέση άγχους και εξοικείωσης στη χρήση είναι όμοια με πριν. Η διαφοροποίηση εντοπίζεται στις χαμηλότερες συγκριτικά μέσες τιμές άγχους των εκπαιδευτικών με εξοικείωση κατηγορίας Πολύ και Αρκετά (μ=25,02 και μ=27,90). Οι 2 μικρότερες κατηγορίες ομαδοποιούνται και μπορεί να θεωρηθεί ότι εμφανίζουν όμοιο βαθμό άγχους και συγκριτικά μεγαλύτερο των άλλων 2. Στην περίπτωση του συνολικού άγχους η σχέση άγχους και εξοικείωσης στη χρήση είναι όμοια με την πρώτη. Η διαφοροποίηση εντοπίζεται στις μικρότερες συγκριτικά μέσες τιμές των εκπαιδευτικών με εξοικείωση κατηγορίας Αρκετά και Πολύ (μ=71,60 και μ=79,07 αντίστοιχα). Οι 2 αυτές κατηγορίες ομαδοποιούνται και μπορεί να θεωρηθεί ότι εμφανίζουν όμοιο βαθμό άγχους στις βασικές γνώσεις. Όσο ο βαθμός εξοικείωσης μειώνεται, αυξάνεται αντίστοιχα και η μέση τιμή και άρα ο βαθμός άγχους.

5. Συμπεράσματα-Συζήτηση

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι μόνο ένα ποσοστό 43,7 % χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας. Παρόμοια άλλωστε είναι και τα αποτελέσματα της μελέτης των Σχορετσανίτου & Βεκύρη (2010), όπου σε δείγμα 165 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης διαπιστώνεται πως μόνο το 43 % αυτών χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες κατά τη διδασκαλία τους.

Μελετώντας τη μεταβλητή του άγχους διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στις ειδικότητες των εκπαιδευτικών κατά τη χρήση Νέων Τεχνολογιών στο διδακτικό τους έργο, αλλά υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με το φύλο. Ειδικότερα οι άνδρες εκπαιδευτικοί του δείγματος εμφανίστηκαν να εκδηλώνουν χαμηλότερο βαθμό άγχους στη χρήση και στην αλληλεπίδραση τους με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, σε σχέση με τις γυναίκες εκπαιδευτικούς του δείγματος. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και στη μελέτη του Brosnan (1998), όπου οι γυναίκες εμφανίζονται να έχουν περισσότερο άγχος και να διαθέτουν λιγότερες θετικές στάσεις απέναντι στους υπολογιστές σε σχέση με τους άνδρες. Την λιγότερο θετική στάση των γυναικών στις νέες τεχνολογίες και αντίστοιχα τον υψηλότερο βαθμό άγχους τους διαπιστώνει εξάλλου και ο Roussos (2004) σε σχετική μελέτη του.

Ως ιδιαίτερα σημαντικός λοιπόν, για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική, αναδεικνύεται ο ρόλος της επιμόρφωσης Συγκεκριμένα από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί χωρίς επιμόρφωση και με επιμόρφωση Α΄ επιπέδου εμφανίζουν τον ίδιο βαθμό άγχους, ενώ οι εκπαιδευτικοί που παρακολούθησαν την επιμόρφωση του Β' επιπέδου εμφανίζουν σημαντικά χαμηλότερο βαθμό άγχους στη χρήση Νέων Τεχνολογιών κατά το διδακτικό τους έργο. Περεταίρω έρευνα απαιτείται για να διερευνηθεί η επίδραση στη μείωση του

άγχους των εκπαιδευτικών μετά και την ολοκλήρωση του Β΄ επιπέδου επιμόρφωσης, καθώς και αν τελικά η επιμόρφωση με βάση την παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση θα αίρει τις επιφυλάξεις των εκπαιδευτικών και θα βοηθήσει τελικά στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική.

Βιβλιογραφία

Anderson, A., (1996). Predictors of computer anxiety and performance in information systems. *Computers in Human Behavior*, 12(1), 61-77

Brosnan, M. J. (1998). *Technophobia: the psychological impact of information technology*. London: Routledge.

Chua, S. L., Chen, D., & Wong, A. F. L. (1999). Computer anxiety and its correlates: A meta-analysis.*Computers in Human Behavior, 15,* 609-623.

Εφημερίς της Κυβερνήσεως, (2003). τεύχος 2ο , αρ. φύλλου 303/ 13/03/2003

Heinssen,R.,K., Class,C.,R., Knight,L.,A. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of computer anxiety scale. *Computer in Human Behavior*, 3, 49-59.

Hughes, J., (2005). The Role of Teacher Knowledge and Learning Experiences in Forming Technology – Integrated Pedagogy. *Journal of Technology and Teacher Education.* Vol. 13, No.2, pp.277-302.

Κακλαμάνης Θ, (2005). Συνεργατική Μάθηση & Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση, *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων , τ.10, σ. 130-144.*

Καλογιαννάκης, Μ., Παπαδάκης, Σ., (2007). *Οι ΤΠΕ και οι Φοιτητές της ΑΣΠΑΙΤΕ – Μια πρώτη προσέγγιση μιας σχέσης αμφιθυμίας στάσεων και πρακτικών*, Διδακτική Φυσικών Επιστημών και Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση, Πρακτικά 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου, Τεύχος Γ, 1009-1018.

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.* Vol. 14, No. 1, pp. 75-96.

Konfers R, Heggestad E, (1997). Motivational traits and skills: A person centered approach to work motivation, *Research in Organizational Behavior*, 19, 1-56.

Lazarus. R. C., (1993). Why we should think of stress as subject of emotion, In L. Coldberger & S. Breznitz (Eds), Handbook of stress: *Theoretical and clinical aspects*, pp.21-29, New York, Free Press.

Li, N., Kirkup, G.(2007). Gender and cultural differences in Internet use: A study of China and the UK. *Computers & Education*, *48 (2),* 301-317

Marcoulides, G. A.,(1988). The relationship between computer anxiety and computer achievement. *Journal of Educational Computer Research*, 4, 151-158

Maurer, M., M. (1994). Computer Anxiety Correlates and What They Tell Us: A Literature Review. *Computers in Human Behavior, 10, No. 3*, pp. 369-376.

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Αλεξόπουλος, Χ., Γούτσος, Χ., Σκαλτσάς, Α., Τάσιος, Δ., (2006). Τεχνολογίες της Κοινωνίας και της Πληροφορίας: Πόσο έτοιμοι είναι οι εκπαιδευτικοί μας να τις εφαρμόσουν στη σχολική πρακτική; *Αρέθας. Επιστημονική Επετηρίδα του Π.Τ.Δ.Ε. της Σχολής Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών,* τμ.ΙΙΙ, σελ. 271-289

Qing, L., (2007). Student and Teacher Views about Technology: A Tale of Two Cities? *Journal of Research on Technology in Education,* Vol. 39, No.4, pp. 377-397.[On-line]Available http://www.eric.ed.gov/ERICDOCS/data/ericsdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/2b/69/92.pdf

Ράπτης, Α., Ράπτη, Α., (2007). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας* : Ολική Προσέγγιση , Αθήνα.

Ρες Ιωάννης (2005). Διείσδυση του άγχους για τους υπολογιστές στους δασκάλους, *Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Τ.Π.Ε.* Σύρου, σ. 479-486, 13-15 /05/2005.

Raub, A., C. (1981). *Correlates of computer anxiety in college students*. Unpublished doctoral dissertation, University of Pennsylvania.

Rosen, L. & Maguire, P. (1990). Myths and realities of computerphobia: A meta-analysis. *Anxiety Research*, 3, 175-191

Roussos, P, (2004). The Greek computer attitudes scale: construction and assessment of psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 23 (1), 578-590

Σίσκος, Α., Αντωνίου, Π, (2006). Οι νέες Τεχνολογίες και η διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής, *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και στον Αθλητισμό*,4 (2), 311-325.

Σχορετσανίτου, Π., Βεκύρη, Ι., (2010). *Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης*, οι τ.π.ε στην εκπαιδευση, Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», τόμος ΙΙ, σ. 617-624 Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010).

Selye, H. (1956). *The Stress of life* (Rev. ed.), New York: Mc Graw hill.

Χαμπιαούρης, Κ., Ράπτης, Α., Ράπτη, Α., Αναστασιάδης, Π., (2009). Μια σύνθετη διδακτική παρέμβαση στα πλαίσια ενός υβριδικού ομαδοσυνεργατικού μαθησιακού περιβάλλοντος με τη χρήση δικτυακής τεχνολογίας, *Open Education*, 5, (1), 88-101.

Weil, M. L., Rosen, L. D. (1995). The psychological impact of technology from a global perspective: a study of technological sophistication and technophobia in university students from 23 countries. *Computers in Human Behavior, 11(1),* 95-133.