

**Η ΑΥΤΕΠΑΡΚΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ**

της
Αικατερίνης Καραπαναγιώτου

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται
στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του
μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος
«Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και
Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης και του Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Παιδαγωγική και Δημιουργική Μάθηση».

Κομοτηνή

2012

Εγκεκριμένο από το καθηγητικό σώμα:

1ος Επιβλέπων: Παναγιώτης Αντωνίου, Αναπληρωτής Καθηγητής

2ος Επιβλέπων: Ευάγγελος Μπεμπέτσος, Επίκουρος Καθηγητής

3ος Επιβλέπων: Θωμάς Κουρτέσης, Αναπληρωτής Καθηγητής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αικατερίνη Καραπαναγιώτου: Η αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας
Εκπαίδευσης στη χρήση Νέων Τεχνολογιών.
(Υπό την επίβλεψη του κ. Παναγιώτη Αντωνίου, Αναπλ. Καθηγητή)

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και η εξάπλωση των Νέων Τεχνολογιών (NT) στο χώρο της εκπαίδευσης προϋποθέτουν την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών σε συγκεκριμένες δεξιότητες, ώστε αυτές να ενσωματωθούν ομαλά στη διδακτική πρακτική ως εργαλεία μάθησης. Παλαιότερα, η πρακτική έδειξε ότι δύσκολα αναπτύσσονται αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης στα σχολεία, με την υποστήριξη των NT, αν οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και συμπεριφορές. Προγενέστερες έρευνες έχουν καταδείξει τη σχέση μεταξύ της χρήσης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Η/Υ) και των πεποιθήσεων που έχουν οι χρήστες για αυτούς. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί ο βαθμός της αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΔΕ) στη χρήση των NT για την ενσωμάτωση αυτών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην έρευνα συμμετείχαν 211 εκπαιδευτικοί, αρκετών ειδικοτήτων, άνδρες και γυναίκες, που υπηρετούσαν σε δημόσια Γυμνάσια και Λύκεια των περιοχών της Ξάνθης, της Καβάλας, της Ροδόπης και των Αθηνών. Ως εργαλείο της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η Ελληνική Κλίμακα Αυτεπάρκειας Χρήσης Υπολογιστών (Ε.Κ.Α.Χ.Υ., Κασωτάκη & Ρούσσος, 2006) για τη μέτρηση του βαθμού αυτεπάρκειας σε βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και την αντιμετώπιση απλών προβλημάτων. Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί ΔΕ φαίνεται να δηλώνουν υψηλό επίπεδο αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ, εξακολουθούν όμως να νοιώθουν ανασφάλεια και να είναι επιφυλακτικοί στη συστηματική χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στο διδακτικό τους έργο, δηλαδή κατά τη διδασκαλία μέσα στην τάξη. Σημαντικός φαίνεται ότι είναι ο ρόλος της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Λέξεις κλειδιά: αυτεπάρκεια, Νέες Τεχνολογίες, επιμόρφωση.

ABSTRACT

Karapanagiotou Aikaterini.: The self-efficacy of educators secondary school to the use of New technologies.

(Under the supervision of Mr. Panagiotis Antoniou, Asst. Professor)

The rapid technology development and deployment of new technologies in education, involving the readiness of teachers in specific skills that they can be smoothly integrated in the teaching practice as learning tools. Past practice has shown that it is difficult to develop effective learning environments in schools, with the support of ICT., if teachers have not acquired the necessary knowledge, skills, attitudes and behaviors. Earlier studies have shown the relationship between the use of the ICT and beliefs which are possible for them. The purpose of this study was to investigate the degree of secondary school teachers' capability in using computers to integrate them in the educational process. 211 educators of all specialties, men and women, participated in the present research who are serving in secondary schools in the areas of Xanthi, Kavala, Rhodope and Athens. As research tool was used the Greek Scale of Self-efficacy regarding Computers (Kasotaki & Roussos, 2006) for measuring the self-efficacy degree in basic knowledge of Computer handling as well as in dealing with simple problems. According to the results of the study, secondary teachers seem to indicate a high level self-efficacy to use computers, but they still feel insecure and worried about the systematic use of ICT during their teaching in the classroom. Also, the role of teacher training for educational use of ICT seems to be important.

Key words: Self-efficiency, training, New Technologies.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	ii
ABSTRACT.....	iii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	ix
 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	 1
Νέες Τεχνολογίες και Εκπαίδευση	1
Αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών στις Νέες Τεχνολογίες	2
Νέες Τεχνολογίες και Φυσική Αγωγή	4
Ορισμός του προβλήματος.....	5
Σκοπός της έρευνας.....	5
 II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	 10
Αυτεπάρκεια στη χρήση Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία	12
Εκπαιδευτικοί και αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ στην εκπαίδευση	15
 III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	 31
Δείγμα	31
Όργανα μέτρησης.....	36
 IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	 37
Έλεγχος αξιοπιστίας	38
Τιμές ομάδων μεταβλητών ανά υποκλίμακα	41
Τιμές των τριών σύνθετων μεταβλητών για την αυτεπάρκεια	43
Δημογραφικά χαρακτηριστικά και αυτεπάρκεια	45
Αποτελέσματα εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής για την αυτεπάρκεια στη χρήση Η/Υ	58

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	63
Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή.....	73
Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.....	75
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	76
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	91

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς την ειδικότητα.....	32
Πίνακας 2. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το φύλο.....	33
Πίνακας 3. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς την υπηρεσιακή κατάσταση.....	33
Πίνακας 4. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς τα χρόνια προϋπηρεσίας.	33
Πίνακας 5. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς την επιμόρφωση στις ΤΠΕ.....	34
Πίνακας 6. Κατανομή χρήσης Η/Υ ως μέσο για τη διδασκαλία.....	34
Πίνακας 7. Κατανομή τρόπων χρήσης ΤΠΕ.....	35
Πίνακας 8. Κατανομή χρήσης του Διαδικτύου ως μέσο για τη διδασκαλία.....	35
Πίνακας 9. Κατανομή εξοικείωσης με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.....	35
Πίνακας 10. Κατανομή χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού ως μέσο διδασκαλίας. ...	36
Πίνακας 11. Έλεγχος αξιοπιστίας αυτεπάρκειας (Βασικές γνώσεις χρήσης Η/Υ)	38
Πίνακας 12. Έλεγχος αξιοπιστίας αυτεπάρκειας (αντιμετώπιση απλών προβλημάτων).....	39
Πίνακας 13. Έλεγχος αξιοπιστίας συνολικής αυτεπάρκειας.	40
Πίνακας 14. Τιμές ομάδων μεταβλητών αυτεπάρκειας στις βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ (1 ^η υποκλίμακα αυτεπάρκειας)	41
Πίνακας 15. Τιμές ομάδων μεταβλητών αυτεπάρκειας στην αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση Η/Υ (2 ^η υποκλίμακα αυτεπάρκειας).	42
Πίνακας 16. Τιμές των τριών σύνθετων μεταβλητών.....	43
Πίνακας 17. Σύγκριση τιμών των τριών σύνθετων μεταβλητών σε σχέση με την ειδικότητα εκπαιδευτικού	46
Πίνακας 18. Σύγκριση τιμών των σύνθετων μεταβλητών σε σχέση με το φύλο.....	48
Πίνακας 19. Σύγκριση τιμών των τριών σύνθετων μεταβλητών σε σχέση με τα έτη υπηρεσίας	48
Πίνακας 20. Πολλαπλή σύγκριση για βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και έτη υπηρεσίας.....	49
Πίνακας 21. Πολλαπλή σύγκριση για αντιμετώπιση απλών προβλημάτων στην χρήση Η/ Υ και έτη υπηρεσίας εκπαιδευτικού.	49
Πίνακας 22. Πολλαπλή σύγκριση για συνολικό βαθμό αυτεπάρκειας.....	50
Πίνακας 23. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με την επιμόρφωση ΤΠΕ.....	50

Πίνακας 24. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας και επιμόρφωσης στις ΤΠΕ για βασικές γνώσεις χρήσης H/Y.....	51
Πίνακας 25. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας και επιμόρφωσης στις ΤΠΕ για την αντιμετώπιση απλών προβλημάτων στην χρήση H/Y.....	51
Πίνακας 26. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας και επιμόρφωσης στις ΤΠΕ για τον συνολικό βαθμό αυτεπάρκειας στην χρήση H/Y.....	51
Πίνακας 27. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με την χρήση H/Y ως μέσο διδασκαλίας.	52
Πίνακας 28. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με τον τρόπο χρήσης H/Y	53
Πίνακας 29. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών ως προς τη χρήση του διαδικτύου ως μέσο διδασκαλίας σε τάξη μαθητών.	54
Πίνακας 30. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με την εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.	55
Πίνακας 31. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας βασικών γνώσεων χειρισμού H/Y σε σχέση με την εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.	55
Πίνακας 32. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας στην αντιμετώπιση απλών προβλημάτων χρήσης H/Y σε σχέση με την εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.	56
Πίνακας 33. Πολλαπλή σύγκριση συνολικής αυτεπάρκειας σε σχέση με την εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.	56
Πίνακας 34. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατά τη διδασκαλία.	57
Πίνακας 35. Παρουσίαση τιμών μεταβλητών αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών	58
Πίνακας 36. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας Εκπαιδευτικών.....	59
Πίνακας 37. Σύγκριση τιμών μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας.....	59
Πίνακας 38. Σύγκριση τιμών μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας.....	60
Πίνακας 39. Σύγκριση τιμών μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας ΚΦΑ σε σχέση με την χρήση H/Y στην εκπαιδευτική διαδικασία.	61

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Μέση τιμή δείγματος σε βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ.	44
Σχήμα 2. Μέση τιμή δείγματος στην αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση Η/Υ.....	45
Σχήμα 3. Μέση τιμή συνολικής αυτεπάρκειας.	45

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας
ΝΤ	Νέες Τεχνολογίες
Υ/Η	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
ΦΑ	Φυσική Αγωγή
ΚΦΑ	Καθηγητές Φυσικής Αγωγής
ΔΕ	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
ΠΕ	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Η ΑΥΤΕΠΑΡΚΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Τα τελευταία χρόνια η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας (Ενωση Πληροφορικών Ελλάδος, 2006), χαρακτηρίζοντας την συγκεκριμένη εποχή, ως εποχή της κοινωνίας των πληροφοριών και της γνώσης (Giddens, Duneier & Appelbaum, 2007). Η παραπάνω ανάπτυξη είναι κάτι που αντανακλάται σε κάθε πτυχή της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής δραστηριότητας (Σίσκος & Αντωνίου, 2006). Σύμφωνα με τους Μηλιώνη και Μπαλτά (2001), «με τον όρο Νέες Τεχνολογίες (NT) εννοούμε εκείνες που βασίζονται στις εφαρμογές των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (H/Y) και στις προηγμένες υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών». Επίσης, η ανάπτυξη αυτής της τεχνολογίας εκφράζεται μέσα από όρους όπως Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Giddens, 2006) ή NT (Σίσκος & Αντωνίου, 2006). Δεν είναι μαζικά μέσα επικοινωνίας, αλλά αφορούν κυρίως την αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων, την τηλεπικοινωνιακή μετάδοση των πληροφοριών και την αρχειοθέτησή τους σε ηλεκτρονική μορφή. Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τον Κακλαμάνη (2005) ως ΤΠΕ ή γενικότερα NT, εννοούνται όλες οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία, την επεξεργασία και τη μεταφορά πληροφοριών και δεδομένων.

Νέες Τεχνολογίες και Εκπαίδευση

Ένας από τους πολλούς τομείς στους οποίους έχουν διεισδύσει οι NT είναι ο χώρος της εκπαίδευσης (Κουστουράκης & Παναγιωτακόπουλος, 2008) προκαλώντας ταυτόχρονα σημαντικές ανακατατάξεις στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Κόμης, 2005). Με τις πολλαπλές εφαρμογές των NT, η επίδραση στην κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική δραστηριότητα είναι ποικιλότροπη και γενικά είναι αποδεκτό, ότι οι NT έχουν ένα ζωτικής σημασίας ρόλο στην εκπαίδευση όλων των βαθμίδων. Η ψηφιακή τεχνολογία έφερε την επανάσταση στα εκπαιδευτικά συστήματα, μετέλλαξε ψηφιακά το περιεχόμενο τους και ανασυγκρότησε τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές

δραστηριότητες, με αποτέλεσμα να επιβάλει την ανασυγκρότηση της πολιτισμικής πολιτικής για την παιδεία και τον πολιτισμό (Γκαντζιάς, 2000).

Οι στάσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τις ΝΤ και τις εκπαιδευτικές εφαρμογές τους δεν είναι επαρκώς καταγεγραμμένες στη χώρα μας. Παρότι οι εκπαιδευτικοί, στην πλειονότητά τους, αντιμετωπίζουν θετικά την ένταξη των ΝΤ στο σχολείο, οι προσεγγίσεις τους φαίνεται να έχουν περισσότερο καταναλωτικά χαρακτηριστικά, με την έννοια της παροχής εξοπλισμού, παρά να είναι συγκροτημένες στη βάση ενός παιδαγωγικού πλαισίου που αξιοποιεί τις ΝΤ (Τζιμογιάννης, 2002).

Οι ΤΠΕ προσφέρουν ένα πλήθος εργαλείων στον εκπαιδευτικό για την υποστήριξη του έργου του (Μικρόπουλος, 2006). Εντούτοις, παλαιότερα η πρακτική έδειξε ότι δύσκολα αναπτύσσονται αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης στα σχολεία, με την υποστήριξη των ΝΤ, αν οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και συμπεριφορές (Μακράκης, 2000). Στη βιβλιογραφία καταγράφεται κυρίως η θετική στάση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (Gulbahar & Guven, 2008; Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004) και ιδιαίτερα των νεοδιόριστων εκπαιδευτικών (Kalogiannakis, 2008).

Αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών στις Νέες Τεχνολογίες

Για την εισαγωγή των ΝΤ στην εκπαίδευση καταγράφηκαν από τις αρχές της δεκαετίας και εμπόδια, προβαλλόμενα από την πλευρά των εκπαιδευτικών, όπως η χαμηλή αυτοπεποίθησή τους για τη χρήση των Ν.Τ. (Pelgrum, 2001), η επιφυλακτικότητα τους απέναντι στη συστηματική χρήση των Ν.Τ. στη διδακτική πράξη (Βοσνιάδου, 2002; Demetriadis et al., 2003) και η χρήση των ΤΠΕ από αυτούς μόνο ως μέσα μετάδοσης πληροφορίας (Μικρόπουλος, 2006). Στους παράγοντες που σχετίζονταν με την αντίσταση στη χρήση του υπολογιστή για διδασκαλία, παλαιότερα ερευνητικά δεδομένα κατέγραψαν το φύλο του εκπαιδευτικού (Παύλου, 2007; Ρούσσος & Πολίτης, 2004; Roussos, 2007), την ηλικία του εκπαιδευτικού (Παύλου, 2007), την ελλιπή επιμόρφωση στους υπολογιστές (Καρτσιώτης & Καρατάσιος, 2008; Μπούγιας & Δημητριάδης, 2006) και την προηγούμενη εμπειρία στη χρήση υπολογιστή (Παύλου 2007; Roussos, 2007). Σε μια ποιοτική διερεύνηση των εσωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν τη χρήση των Ν.Τ. στην εκπαίδευση φάνηκε ότι η αυτεπάρκεια του εκπαιδευτικού είναι ένας ουσιώδης παράγοντας (Βρυωνίδης 2007).

Οι στάσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών της ΔΕ για τις Ν.Τ. και τις εκπαιδευτικές εφαρμογές τους, δεν είναι επαρκώς καταγεγραμμένες στη χώρα μας. Παρότι οι εκπαιδευτικοί, στην πλειονότητά τους, αντιμετωπίζουν θετικά την ένταξη των Ν.Τ. στο σχολείο, οι προσεγγίσεις τους φαίνεται να έχουν περισσότερο καταναλωτικά χαρακτηριστικά (αγορά εξοπλισμού και λογισμικών), παρά να είναι συγκροτημένες στη βάση ενός παιδαγωγικού πλαισίου που να τις αξιοποιεί. Οι αντιλήψεις που έχουν (ή δεν έχουν) οι εκπαιδευτικοί για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι δευτερεύουσας σημασίας για τη στάση τους, είτε αυτή είναι θετική είτε είναι αρνητική (Τζιμογιάννης, 2002). Παρότι στα πλαίσια του αναπτυξιακού προγράμματος Οδύσσεια (2000) εκπονήθηκαν σημαντικά έργα που στόχευαν στην ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δεν έχει προχωρήσει ακόμη η οργανωμένη εφαρμογή εργαλείων των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική στα σχολεία της ΔΕ. Φαίνεται ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων έχει ελλιπή επιμόρφωση σε ζητήματα εφαρμογής των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί δεν αντιμετωπίζουν με τον ίδιο τρόπο τη χρήση των ΝΤ στην τάξη (Mohnsen, 2004). Οι αντιδράσεις κυμαίνονται από τον υπέρμετρο ενθουσιασμό έως την πλήρη άρνηση των ΝΤ, ενώ δεν έχουν όλοι τα «εφόδια» για το χειρισμό των καινούργιων εκπαιδευτικών εφαρμογών. Σύμφωνα με την Mohnsen (2004) οι εκπαιδευτικοί έχουν συχνά μια σχέση «αγάπης-μίσους» με τους Η/Υ. Αγαπούν την ευκολία και τη βοήθεια που τους παρέχει ο υπολογιστής στην καθημερινή τους εργασία, αλλά ταυτόχρονα φοβούνται και σχεδόν μισούν τον υπολογιστή και τις λειτουργίες του. Στην Ελλάδα οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν μεν έτοιμοι να εφαρμόσουν τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, είχαν τονίσει 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).

Στην Ευρώπη από το Σεπτέμβριο του 2011, ξεκίνησε να διεξάγεται συστηματικά μία δημοσκόπηση στους εκπαιδευτικούς και τους σπουδαστές των σχολείων ολόκληρης της Ευρώπης, από την ESSIE (European Survey of Schools: ICT and Education), σχετικά με τη χρήση και τις απόψεις τους για την τεχνολογία στην εκπαίδευση. Συλλέγονται οι απόψεις των επικεφαλής των σχολείων, των εκπαιδευτικών και των μαθητών-σπουδαστών, με απευθείας σύνδεση (online) ρωτηματολογίων για την Ευρωπαϊκή Δημοσκόπηση στα Σχολεία για τις ΤΠΕ και Εκπαίδευση. Η ESSIE στο-

χεύει στη συγκριτική αξιολόγηση της προόδου της χρήσης των ΤΠΕ όσον αφορά στη διαθεσιμότητα και τη χρήση των ΤΠΕ σε 31 χώρες (τα 27 κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Κροατίας, της Ισλανδίας, της Νορβηγίας και της Τουρκίας). Έχουν επιλεγεί περίπου 1200 σχολεία σε κάθε χώρα χώρα. Ο Γενικός Διευθυντής του European Schoolnet, Marc Durando είπε ότι τα ευρήματα της παραπάνω δημοσκόπησης θα εξασφαλίσουν σημαντικά συμπεράσματα. (<http://essie.eun.org>).

Σε πρόσφατη έρευνα των Τατσίδη, Αντωνίου, Μπεμπέτσου και Κουρτέση (2011) σχετικά με την αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (ΠΕ) στη χρήση των Η/Υ τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ για τους εκπαιδευτικούς ΠΕ της έρευνας. Για το συνολικό βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ, το εξεταζόμενο δείγμα έδειξε να εμφανίζει τιμή που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας και ο παράγοντας-μεταβλητή «ειδικότητα εκπαιδευτικού» δεν φάνηκε να επηρεάζει τις τιμές της αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ. Αντίθετα ο παράγοντας «πιστοποιημένη επιμόρφωση του εκπαιδευτικού στις ΤΠΕ» φάνηκε να επηρεάζει τις τιμές της αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών με τα δεδομένα να δείχνουν μεγαλύτερες τιμές αυτεπάρκειας στους εκπαιδευτικούς που είχαν πριν επιμορφωθεί στις ΤΠΕ.

Νέες Τεχνολογίες και Φυσική Αγωγή

Η Φυσική Αγωγή (ΦΑ) παρόλο που ως μάθημα ασχολείται με τη φυσική δραστηριότητα και την κίνηση, φάνηκε εδώ και αρκετά χρόνια ότι είναι μια γνωστική περιοχή όπου οι ΤΠΕ μπορούν να παίξουν ένα σημαντικό ρόλο (Silverman, 1997). Σημαντική ενίσχυση της διδασκαλίας γνωστικών αντικειμένων της ΦΑ, φάνηκε να αποτελεί η χρήση του υπολογιστή και διαφόρων κατάλληλων εκπαιδευτικών εφαρμογών (Mohnsen, 2004). Γενικά, φαίνεται ότι ο Καθηγητής Φυσικής Αγωγής (ΚΦΑ) δεν έχει την πολυτέλεια να αγνοήσει την πραγματικότητα μέσα στην οποία ζει (Σίσκος & Αντωνίου, 2006), και έχει αρχίσει να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για ν' αναβαθμίσει το μάθημά του και να γίνει πιο αποτελεσματικός στο έργο του, χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ όταν και όπου μπορεί. Επιπρόσθετα, η συνεχώς αυξανόμενη συνεργασία του υπολογιστή με μία σειρά συσκευών (βιντεοκάμερα, πεδόμετρο, λιπομετρητής κ.α.) προσφέρει ολόένα και περισσότερες δυνατότητες χρήσης του στον εκπαιδευτικό ΦΑ. Φυσικά, οι ΤΠΕ δεν είναι πανάκεια για τη ΦΑ αλλά είναι ένα εργαλείο χρήσιμο για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου των διδασκόντων (Σίσκος και Αντωνίου,

2006). Σύμφωνα με τον Silverman (1997) για την πλήρη ενσωμάτωση των NT στη ΦΑ, πιθανόν αυτό να εξαρτάται όχι μόνο από την γενική πολιτική του κράτους αλλά και από το κάθε σχολείο ή από τον κάθε ΚΦΑ ξεχωριστά. Συμπερασματικά, οι ΚΦΑ καλό θα είναι να είναι ικανοί σε δεξιότητες αλλά και να γνωρίζουν πότε και πώς να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για τη διδασκαλία θεμάτων ΦΑ.

Ορισμός του προβλήματος

Προκειμένου να κατανοηθεί το ζήτημα της παιδαγωγικής ενσωμάτωσης των ΤΠΕ, χρειάζεται να διερευνηθούν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί, ως ουσιώδεις συντελεστές της εκπαιδευτικής διαδικασίας και να επικεντρωθεί το ενδιαφέρον στους παράγοντες που επιδρούν στις αποφάσεις τους σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ. Δεδομένου των ερευνών που διεξάγονται πλέον σε όλο τον κόσμο, ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση της αίσθησης αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών ΔΕ και στον Ελλαδικό χώρο στη χρήση Η/Υ, ως σχετικός παράγοντας που αφορά και επηρεάζει τις συμπεριφορές και την επέκταση της χρήσης των NT από τους εκπαιδευτικούς. Η παραπάνω διερεύνηση εστιάζει στον εντοπισμό και ανάδειξη προβλημάτων ενσωμάτωσης των NT στην εκπαίδευση, δίνοντας τη δυνατότητα κατανόησης παραγόντων που επιδρούν στα κίνητρα και στην ανάπτυξη των ικανοτήτων του ατόμου στη χρήση υπολογιστή καθώς και την απόφασή του να χρησιμοποιήσει υπολογιστές (Κασωτάκη & Ρούσσος, 2006). Τα ευρήματα της έρευνας είναι πιθανόν να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των προβλημάτων ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε να γίνει αποτελεσματικότερη η χρήση των NT στην μαθησιακή διαδικασία.

Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθεί ο βαθμός της αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών ΔΕ στη χρήση των Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Να αποτιμηθεί, δηλαδή, η αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών ΔΕ κατά την χρήση NT κατά την διδασκαλία, μέσω της σταθμισμένης Ελληνικής Κλίμακας Μέτρησης Αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ (Ε.Κ.Α.Χ.Η) και να διερευνηθεί πιθανή σχέση της αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών στη χρήση των NT με τη χρήσης των Η/Υ κατά το διδακτικό τους έργο. Να διαπιστωθεί δηλαδή, αν ο χαμηλός βαθμός αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών σχετίζεται με τη χρήση Η/Υ κατά το εκπαιδευτικό τους έργο. Επιμέρους στόχοι της έρευνας ήταν να διερευνηθούν:

- α) η επίδραση της ειδικότητας των εκπαιδευτικών στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.
- β) η επίδραση του φύλου των εκπαιδευτικών στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.
- γ) η επίδραση της επαγγελματικής προϋπηρεσίας στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.
- δ) η επίδραση της επιμόρφωσης του εκπαιδευτικού στις ΤΠΕ στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.
- ε) η επίδραση του τρόπου χρήσης H/Y κατά τη διδασκαλία στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.
- στ) η επίδραση της χρήσης Διαδικτύου κατά τη διδασκαλία στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.
- ζ) η επίδραση της εξοικείωσης με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.
- η) η επίδραση της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού κατά την διδασκαλία στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.
- θ) η αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών ΦΑ στη χρήση των H/Y σε σχέση με εκπαιδευτικούς ΔΕ άλλων ειδικοτήτων.

Υποθέσεις

Οι παρακάτω υποθέσεις εξετάστηκαν για τη μελέτη του σκοπού και των επιμέρους στόχων της παρούσας έρευνας:

Μηδενικές υποθέσεις

H₀₁: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y μεταξύ των εκπαιδευτικών διαφόρων ειδικοτήτων εκπαιδευτικών ΔΕ

H₀₂: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανδρών και γυναικών εκπαιδευτικών ΔΕ στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y.

H₀₃: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y μεταξύ εκπαιδευτικών ΔΕ με προϋπηρεσία μικρότερη των 11 χρόνων, με τους εκπαιδευτικούς με προϋπηρεσία 12-23 και 24-35 χρόνων.

H₀₄: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ που επιμορφώθηκαν στις ΤΠΕ και αυτών που δεν παρακολούθησαν ανάλογο πρόγραμμα επιμόρφωσης.

H₀₅: : Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης H/Y μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ σε σχέση με τον τρόπο χρήσης H/Y κατά την διδασκαλία.

H₀₆: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ σε σχέση με την χρήση Διαδικτύου κατά την διδασκαλία

H₀₇: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ σε σχέση με την εξοικίωση στην χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού

H₀₈: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ σε σχέση με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατά την διδασκαλία

H₀₉: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια για τη χρήση των Η/Υ των εκπαιδευτικών ΦΑ σε σχέση με εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων.

Εναλλακτικές υποθέσεις

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών διαφόρων ειδικοτήτων ΔΕ (ΔΕ).

H₂: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανδρών και γυναικών εκπαιδευτικών ΔΕ στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ.

H₃: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ εκπαιδευτικών ΔΕ με προϋπηρεσία μικρότερη των 11 χρόνων, με τους εκπαιδευτικούς με προϋπηρεσία με 12-23 και 24-35 χρόνων.

H₄: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών που επιμορφώθηκαν στις ΤΠΕ και αυτών που δεν παρακολούθησαν ανάλογο πρόγραμμα επιμόρφωσης.

H₅: : Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ σε σχέση με τον τρόπο χρήσης Η/Υ κατά την διδασκαλία.

H₆: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ σε σχέση με την χρήση Διαδικτύου κατά την διδασκαλία

H₇: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ σε σχέση με την εξοικίωση στην χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.

H₈: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των εκπαιδευτικών ΔΕ σε σχέση με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατά την διδασκαλία.

H₉: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην αυτεπάρκεια για τη χρήση των Η/Υ των εκπαιδευτικών ΦΑ σε σχέση με εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων.

Οριοθετήσεις

Στην παρούσα έρευνα έγινε επιλεκτική εξέταση ενός μόνο παράγοντα, της αυτεπάρκειας, ως εμπόδιο για την ενσωμάτωση των ΝΤ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί άνδρες και γυναίκες, αρκετών ειδικοτήτων που υπηρετούσαν σε δημόσια σχολεία (Γυμνάσια και Λύκεια). Οι συμμετέχοντες προέρχονταν πό αστικές και ημιαστικές περιοχές, ενώ υπήρξε και γεωγραφικός περιορισμός καθώς οι ερωτώμενοι υπηρετούσαν σε σχολεία των νομών Ξάνθης, Ροδόπης, Καβάλας, και Αθηνών. Επίσης οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν είχαν επαγγελματική προϋπηρεσία από 0 έως 35 χρόνια, μπορεί να ήταν μόνιμοι, αναπληρωτές ή ωρομίσθιοι που είχαν επιμορφωθεί ή όχι στις ΤΠΕ

Περιορισμοί

Ο αριθμός των συμμετεχόντων στην έρευνα δεν επιτρέπει τη γενίκευση των συμπερασμάτων της σε όλο τον πληθυσμό των εκπαιδευτικών ΔΕ της χώρας. Επίσης, δεν ήταν δυνατόν να ελεγχθεί η ειλικρίνεια των απαντήσεων των συμμετεχόντων στο ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν για τη συλλογή των δεδομένων, όπως επίσης και αν οι ικανότητες τους στη χρήση Η/Υ οφειλόταν στην επιμόρφωση που παρακολούθησαν ή σε προσπάθειες που κατέβαλαν ιδιωτικά οι ίδιοι. Τέλος, το δείγμα της έρευνας συγκροτήθηκε από εθελοντές συμμετέχοντες που δέχθηκαν ν' απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο (δείγμα ευκολίας).

Σημαντικότητα της έρευνας

Η μελέτη της αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ, ως πολυπαραγοντική μεταβλητή, θεωρείται παράγοντας κλειδί στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης στις ΤΠΕ, αφού δίνει τη δυνατότητα να διερευνηθούν οι ατομικοί παράγοντες και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών που επιδρούν στη χρήση Η/Υ κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Η γνώση για τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το ρόλο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την επίδρασή τους στις ευρύτερες διδακτικές προσεγγίσεις είναι πολύ σημαντική, καθώς οι εκπαιδευτικοί, βρίσκονται στο επίκεντρο των προσπαθειών για εκπαιδευτικές αλλαγές, τόσο ως συμμετέχοντες όσο και

ως καθοδηγητές των μαθητικών δραστηριοτήτων και επηρεάζουν γενικότερα τις αντιλήψεις, τις ιεραρχήσεις και τις αξιολογήσεις των μαθητών και, κατά συνέπεια, επηρεάζουν καθοριστικά τις στάσεις των μαθητών για τη χρήση εργαλείων των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση. Η χρησιμότητα της παρούσας έρευνας, λοιπόν, έγκειται στην διερεύνηση των προβλημάτων ενσωμάτωσης των ΝΤ στην εκπαίδευση, που μπορεί να οφείλονται στην μειωμένη αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών ΔΕ στη χρήση των Η/Υ, με απώτερο σκοπό αυτά να ξεπεραστούν, μέσω μιας αποτελεσματικότερης επιμόρφωσης στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στο διδακτικό έργο των εκπαιδευτικών.

Ορισμοί

Αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ

Θεωρητικός ορισμός: Η αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ συνίσταται στις πεποιθήσεις ενός ατόμου για την ικανότητά του να χρησιμοποιεί Η/Υ (Κασωτάκη & Ρούσσο, 2006).

Λειτουργικός ορισμός: Η βαθμολογία των συμμετεχόντων στο ερωτηματολόγιο Ε.Κ.Α.Χ.Υ. (Κασωτάκη & Ρούσσο, 2006).

Νέες Τεχνολογίες

Θεωρητικός και λειτουργικός ορισμός: Τεχνολογίες των Πληροφοριών και της Επικοινωνίας ή Νέες Τεχνολογίες, εννοούνται όλες οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία, την επεξεργασία και τη μεταφορά πληροφοριών και δεδομένων (Κακλαμάνης, 2005).

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αποτελεί θέμα υψηλού ερευνητικού ενδιαφέροντος. Τις τελευταίες δεκαετίες όλες οι οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες επιχειρούν -παράλληλα με το μάθημα της πληροφορικής- να ενσωματώσουν τη χρήση των ΝΤ στη διδασκαλία των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος. Ωστόσο, η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη δεν έχει επιτευχθεί κατά τρόπο αποτελεσματικό. Διεθνή και ελληνικά ερευνητικά δεδομένα υποδεικνύουν ότι οι υπολογιστές υπο-χρησιμοποιούνται στο σχολείο, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά (Pelgrum, 2001; Vosniadou & Kollias, 2001).

Οι Τεχνολογίες των Πληροφοριών και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση

Σύμφωνα με βιβλιογραφία, από τις αρχές του 1990 οι ΤΠΕ βρήκαν μεγάλη εφαρμογή στα σχολεία όλων των βαθμίδων για τη βελτίωση της εκπαίδευσης και της μάθησης: στην επίλυση προβλημάτων, τις προσομοιώσεις και τη χρήση των εννοιολογικών χαρτών (Παρασκευά & Παπαγιάννη, 2008). Επίσης, οι ΤΠΕ βοήθησαν στη βελτίωση των μέσων και των μεθόδων διδασκαλίας και στο μετασχηματισμό των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας και του περιβάλλοντος μάθησης σε περισσότερο πολυμορφικές μεθόδους διδασκαλίας και εμπλουτισμένα περιβάλλοντα μάθησης (Σολωμωνίδου, 2004).

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών θεωρείται καθοριστικής σημασίας για την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ατομικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού, όπως η αυτοαποτελεσματικότητα (self-efficacy) ως προς τους υπολογιστές (Paraskeva, Bouta & Papagianni, 2008), οι στάσεις προς την τεχνολογία (Bullock 2004) και το φύλο του εκπαιδευτικού (Shapka & Ferrari, 2003) φαίνεται ότι συνδέονται με τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Παρά την αύξηση της διαθεσιμότητας και της υποστήριξης για την ένταξη των ΤΠΕ, σχετικά λίγοι δάσκαλοι προτίθενται να τις ενσωματώσουν στη διδακτική δραστηριότητα τους (Ertmer, 2005). Συνεπώς,

προκειμένου να κατανοηθεί το ζήτημα της παιδαγωγικής ενσωμάτωσης των ΤΠΕ, χρειάζεται να διερευνηθούν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί, ως ουσιώδεις συντελεστές της εκπαιδευτικής διαδικασίας και να επικεντρωθεί το ενδιαφέρον στους παράγοντες που επιδρούν στις αποφάσεις τους σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ

Η εξοικείωση με τις ΤΠΕ, ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός και η ανάπτυξη διαχρονικών δεξιοτήτων στις ΤΠΕ θεωρούνται σήμερα τμήμα του πυρήνα της βασικής εκπαίδευσης, αντίστοιχης σπουδαιότητας με την ανάγνωση και τη γραφή (Unesco, 2000). Επιπροσθέτως, οι ΤΠΕ αποτελούν το βασικό άξονα των αλλαγών που είναι απαραίτητες για την προετοιμασία, τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών, στα πλαίσια της λεγόμενης «Κοινωνίας της Πληροφορίας». Στο πλαίσιο αυτό, οι ΤΠΕ έχουν αλλάξει ριζικά τις δεξιότητες που πρέπει να κατέχουν οι ενεργειακοί και οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ, όχι μόνο για τη δική τους προετοιμασία και εξέλιξη, αλλά κυρίως για την αποτελεσματική υποστήριξη και καθοδήγηση των μαθητών, ώστε να μπορούν να μάθουν με τη βοήθεια των νέων περιβαλλόντων μέσω της ενεργητικής συμμετοχής τους σε κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες

Σε πολλές περιπτώσεις οι στάσεις των εκπαιδευτικών και οι δεξιότητες χρήσης των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων έχει εντοπισθεί ότι είναι δυνατόν να αποτελέσουν εμπόδιο στην αποδοχή και ένταξη των ΤΠΕ στην καθημερινή διδακτική πρακτική (Pelgrum, 2001). Ωστόσο, ερευνητικά δεδομένα υποδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί αντιστέκονταν στη χρήση του υπολογιστή για διδασκαλία εξαιτίας διάφορων παραγόντων, όπως είναι το φύλο (Παύλου, 2007; Roussos, 2007; Ρούσσος & Πολίτης, 2004), η ηλικία (Παύλου, 2007), η ελλιπής επιμόρφωση στους υπολογιστές (Καρτσιώτης & Καρατάσιος, 2008; Μπούγιας & Δημητριάδης, 2006) και η προηγούμενη εμπειρία στη χρήση υπολογιστή (Παύλου, 2007; Roussos, 2007). Στη χώρα μας, παρατηρήθηκε αύξηση των εκπαιδευτικών που αξιοποιούν τα τεχνολογικά εργαλεία για να προετοιμάζουν και να παράγουν υλικό για τα μαθήματά τους (Jimoyiannis & Komis, 2007).

Συγγραφείς προηγούμενων ερευνών έχουν αναγνωρίσει δύο ειδών εμπόδια στην επιτυχή ενσωμάτωση των υπολογιστών στην τάξη: εξωτερικούς παράγοντες και ατομικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών (Wood, Mueller, Willoughby, Specht., & De Young, 2005). Στην συνέχεια τα ευρήματά τους έδειξαν ότι ορισμένα από τα εξωτερικά εμπόδια, όπως π.χ. η πρόσβαση στη χρήση των υπολογιστών, δεν ισχύουν

πλέον στον ίδιο βαθμό, όπως παλιότερα. Ατομικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την προσωπικότητα των εκπαιδευτικών, όπως αντιλήψεις, στάσεις, γνώσεις και δεξιότητες, αποτελούν τη θεματική περιοχή του σύγχρονου ενδιαφέροντος και διερευνάται η συμβολή τους στην επιτυχή ενσωμάτωση των υπολογιστών στην τάξη (Paraskeva et al. 2008).

Από την ανασκόπηση της διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας αναδύεται η θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, καθώς και στις διαδικασίες ενημέρωσης τους για τις δυνατότητες τους (Gulbahar & Guven, 2008; Κυρίδης, Δρόσος, Τσακίριδου, 2003; Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004). Κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζουν η αντίληψη του εκπαιδευτικού για την αποτελεσματικότητα τους στο διδακτικό έργο, η δυνατότητα αποφυγής προβλημάτων, αλλά και ο έλεγχος που μπορούν αυτοί να έχουν στις τεχνολογίες που χρησιμοποιούν (Βοσνιάδου, 2006; Demetriadis et al., 2003).

Καταγράφονται, όμως, και εμπόδια, τα σημαντικότερα των οποίων είναι ο μεγάλος φόρτος εργασίας και η διαχείριση του εκπαιδευτικού χρόνου (Guha, 2000), η κακή διοικητική και τεχνολογική υποστήριξη (Slaouti & Barton, 2007) και η χαμηλή αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ (Pelgrum, 2001). Σύμφωνα με τον Pajares (1992), οι εκπαιδευτικές αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αποτελούν ισχυρές ενδείξεις των σχεδιασμών, των διδακτικών επιλογών και των πρακτικών στην τάξη. Στο πλαίσιο αυτό, οι στάσεις τους συνιστούν καθοριστικό παράγοντα σχετικά με την αποδοχή και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο σχολείο. Η γνώση για τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το ρόλο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την επίδρασή τους στις ευρύτερες διδακτικές προσεγγίσεις είναι πολύ σημαντική, καθώς οι εκπαιδευτικοί, βρίσκονται στο επίκεντρο των προσπαθειών για εκπαιδευτικές αλλαγές, τόσο ως συμμετέχοντες όσο και ως καθοδηγητές των μαθητικών δραστηριοτήτων και επηρεάζουν γενικότερα τις αντιλήψεις, τις ιεραρχήσεις και τις αξιολογήσεις των μαθητών και, κατά συνέπεια, επηρεάζουν καθοριστικά τις στάσεις των μαθητών για τη χρήση εργαλείων των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Αυτεπάρκεια στη χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία

Το επαρκές γνωστικό υπόβαθρο των εκπαιδευτικών ΔΕ σε προγράμματα και εφαρμογές των Η/Υ καθώς και προηγούμενες θετικές εμπειρίες στις παραπάνω δρα-

στηριότητες, η εξοικείωση των εκπαιδευτικών ΔΕ τους Η/Υ, η ύπαρξη εσωτερικών και εξωτερικών κινήτρων για επαγγελματική πορεία αποδεικνύονται, σύμφωνα με διεθνείς έρευνες, κυρίως σε αναπτυγμένες οικονομικά χώρες, ως θετικοί παράγοντες οι οποίοι συμβάλουν επικοδομητικά στην ενσωμάτωση των Ν.Τ. στην διαδικασία της μάθησης στο σχολείο (Dakich, 2009). Για την προώθηση της χρήσης των ΝΤ 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 ΝΤ και την ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού. (Σίσκος & Αντωνίου, 2006). Τα παραπάνω είχαν και έχουν ως στόχο να δημιουργήσουν ένα ασφαλές πλαίσιο στο οποίο θα μπορέσει ο μεν εκπαιδευτικός να νοιώσει αυτεπάρκεια και ασφάλεια και από την άλλη η ενσωμάτωση των ΝΤ στο σχολείο να πραγματοποιηθεί με πληρέστερο τρόπο. Σημαντική προϋπόθεση βέβαια, για την επιτυχία της εισαγωγής της καινοτόμου εκπαιδευτικής τεχνολογίας στο σχολείο, αποτελεί η ενεργός συμμετοχή των εκπαιδευτικών (Ράπτης & Ράπτη, 2007), σε συνδυασμό με τη λειτουργία ενός συστήματος επιμόρφωσης και διδασκαλίας (Χαμπιαούρης, Ράπτης, Ράπτη, Α-ναστασιάδης, 2009).

Η μελέτη της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή δίνει τη δυνατότητα στους ερευνητές να κατανοήσουν τους παράγοντες που επιδρούν στα κίνητρα και στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των ατόμων στη χρήση υπολογιστών (Marakas, Yi, & Johnson 1998). Προηγούμενες έρευνες φανερώνουν ότι η αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη δεξιοτήτων με τους υπολογιστές (Gist, Schwoerer, & Rosen 1989), στην απόφαση ενός ατόμου να χρησιμοποιήσει υπολογιστές (Compeau & Higgins 1995) και στις προσδοκίες επιτυχίας με τους υπολογιστές (Compeau, Higgins, & Huff 1999. Αν και οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι η αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή σχετίζεται με την κρίση ενός ατόμου σχετικά με την ικανότητά του να χρησιμοποιεί υπολογιστή, ωστόσο διαφωνούν στους τρόπους με τους οποίους κάτι τέτοιο μπορεί να μετρηθεί. Ως συνέπεια, ορισμένοι ερευνητές ανέπτυξαν τη δική τους κλίμακα μέτρησης κρίνοντας ως ανεπαρκείς τις υπάρχουσες (Compeau & Higgins 1995).

Η ανεπάρκεια εκπαιδευτικού σχετικά με τους υπολογιστές και τις ΤΠΕ αποτελεί μια πολυπαραγοντική μεταβλητή, όπως επίσης και η στάση (attitude) του εκπαιδευτικού. Έχουν αναπτυχθεί πολλά εργαλεία με στόχο την καταγραφή των στάσεων

σχετικά με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Evans-Jennings & Okwuegbuzie, 2001; Rosen & Weil, 1995). Τα περισσότερα από αυτά έχουν αναδείξει τέσσερις άμεσα συσχετιζόμενες διαστάσεις-παραμέτρους:

- α) Φόβος ή επιφυλακτικότητα (anxiety) για τη χρήση Η/Υ και εργαλείων των ΤΠΕ.
- β) Αυτοεκτίμηση (self-efficacy) και εμπιστοσύνη στις ικανότητες χρήσης των ΤΠΕ.
- γ) Επιθυμία και ευχαρίστηση για τη χρήση υπολογιστών και εργαλείων των ΤΠΕ.
- δ) Αντιλήψεις σχετικά με την αξία και τη χρησιμότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Σημαντική συσχέτιση παρατηρήθηκε και ανάμεσα στην προθυμία του εκπαιδευτικού να χρησιμοποιήσει τις ΝΤ και στις επιστημολογικές παραδοχές που προεβέβει (Selinger, 2001). Οι στάσεις, οι πεποιθήσεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για ζητήματα διδασκαλίας και θεωριών μάθησης όσο και ειδικότερα για την αξία των ΝΤ αποτελούν ευνοϊκούς παράγοντες για υλοποίηση καινοτόμων δράσεων σε στην σχολική τάξη με την χρήση των ΝΤ (Selinger, 2001). Κοινή συνιστώσα των περισσότερων ερευνών για τις στάσεις των εκπαιδευτικών αποτελεί η παραδοχή, ότι η επιτυχής ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη προϋποθέτει τη διερεύνηση και αναδιαμόρφωση των γενικότερων στάσεων, πεποιθήσεων και πρακτικών των εκπαιδευτικών σχετικά με τη μαθησιακή διαδικασία και το ρόλο τους σ' αυτήν (Τζιμογιάννης & Κόμης 2006). Οι Demetriadis και συν. (2003) δημοσίευσαν τα αποτελέσματα της μελέτης σε εκπαιδευτικούς της ΔΕ, οι οποίοι επιμορφώθηκαν στις ΤΠΕ στην εκπαίδευση στα πλαίσια του προγράμματος Ε42. Τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων και των αναφορών των συντονιστών επιμόρφωσης έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί που επιμορφώθηκαν είχαν ενδιαφέρον να χρησιμοποιήσουν εργαλεία των ΤΠΕ με στόχο να βελτιώσουν το έργο τους, αλλά είχαν την τάση να προσαρμόσουν τις ΤΠΕ στο παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας. Επιπλέον, φάνηκε ότι οι στάσεις των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση εξαρτώνται σημαντικά από την ικανοποίησή τους από την παραδοσιακή διδακτική προσέγγιση των αντικειμένων στο σχολείο. Οι εκπαιδευτικοί που δήλωσαν ότι δεν ήταν ικανοποιημένοι από την παραδοσιακή διδασκαλία ήταν περισσότερο θετικοί στο να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαίωσε την άποψη ότι το δύσκολο εγχείρημα στην προετοιμασία των εκπαιδευτικών δεν είναι απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων, αλλά το να αλλάξουν παιδαγωγικές αντιλήψεις και να αξιοποιήσουν τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι ΤΠΕ στη διδασκαλία και στη μάθηση (Vosniadou & Kollias, 2001).

Σε πολλές έρευνες μελετήθηκε η σχέση που έχουν οι στάσεις, αντιλήψεις, συναισθήματα για τον υπολογιστή με τον παράγοντα φύλο. Σε ότι αφορά αυτόν τον παράγοντα, η έρευνα έχει δείξει διαφορές στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών ανάλογα με το φύλο τους. Σε κάποιες περιπτώσεις βρέθηκε να έχουν οι γυναίκες πιο αρνητικές αντιλήψεις/στάσεις (Rosen & Weil, 1995), ενώ σε άλλες βρέθηκε να έχουν οι γυναίκες πιο θετικές αντιλήψεις (Ray, Sormunen, & Harris, 1999), σε άλλες βρέθηκε να μην υπάρχουν έμφυλες διαφορές (Shapka & Ferrari, 2003).

Παράλληλα, έχει διερευνηθεί η σχέση της ειδικότητας του εκπαιδευτικού με τη στάση απέναντι στις ΤΠΕ. Σύμφωνα με έρευνα, οι γυναίκες αλλά και οι φιλόλογοι, θεολόγοι, εκπαιδευτικοί κοινωνικών επιστημών και εκπαιδευτικοί ΦΑ φάνηκαν ουδέτεροι ή αρνητικοί στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην διδασκαλία (Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004). Οι γυναίκες φάνηκε να έχουν επιφυλακτικότητα (anxiety) σε μεγαλύτερο βαθμό και εμφάνισαν μικρότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση υπολογιστών (Rosen & Weil, 1995). Σύμφωνα με έρευνα της Καλαιτζίδου (2007) ο παράγοντας φύλο επηρεάζει την άποψη ότι το φύλλο του ατόμου παίζει ρόλο στην «έφεση» του ατόμου στις ΤΠΕ. Φάνηκε, δηλαδή, ότι το 70,1% των δασκάλων να πιστεύει ότι οι άντρες έχουν μεγαλύτερη έφεση στις Τ.Π.Ε. και μόνο το 6,4% των ανδρών ότι οι γυναίκες έχουν τη μεγαλύτερη έφεση και το 23,6% ότι άντρες και γυναίκες δάσκαλοι δε διαφέρουν καθόλου και έχουν την ίδια έφεση. Από τις γυναίκες εκπαιδευτικούς, το 58,0% φάνηκε να πιστεύει ότι μεγαλύτερη έφεση στις Τ.Π.Ε. έχουν οι άντρες εκπαιδευτικοί, το 10,5% οι γυναίκες και το 31,5% ότι άντρες και γυναίκες εκπαιδευτικοί έχουν την ίδια έφεση.

Εκπαιδευτικοί και αυτεπάρκεια χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή στην εκπαίδευση

Ο Ertmer (1999) σχετικά νωρίς κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι η έλλειψη αυτεπάρκειας του εκπαιδευτικού για αξιοποίηση του Η/Υ συμπεριλαμβάνεται στους εξωτερικούς (external) παράγοντες που παρακωλύουν την υλοποίηση καινοτόμων εφαρμογών των Ν.Τ. και της ψηφιακής τεχνολογίας. Τα αποτελέσματα πληθώρας μεταγενέστερων σχετικών ερευνών συνέκλιναν στο παραπάνω συμπέρασμα, αναφέροντας ως εξωτερικά εμπόδια και θέματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ (BECTA, 2004). Σε άλλες έρευνες διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν ακό-

μη «συστηματικές» αδυναμίες και ασυνέπειες που δημιουργούν προβλήματα, καθώς ακόμη δεν έχει επιτευχθεί επαρκής συντονισμός στόχων, περιεχομένων και μεθόδευσης της μαθησιακής διαδικασίας με την ενσωμάτωση της νέας τεχνολογίας (Tondeur et al. 2007).

Σχετικά με την βαθμίδα εκπαίδευσης, παλαιότερη μελέτη (Shapka & Ferrari, 2003) έδειξε ότι, ενώ οι διαφορές φύλου σχετικά με τις ΤΠΕ περιορίζονται, υπάρχουν ακόμη σημαντικές διαφορές στις στάσεις των εκπαιδευτικών ανάλογα με τη βαθμίδα εκπαίδευσης που διδάσκουν. Οι εκπαιδευτικοί της ΠΕ εμφανίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό φόβο για τους Η/Υ (computerphobia) και αποφεύγουν τη χρήση τους. Αντίθετα, οι καθηγητές της ΔΕ φάνηκε ότι χρησιμοποιούν περισσότερο υπολογιστές στην τάξη τους αλλά οι διαφορετικές στάσεις ανάμεσα στα δύο φύλα παρέμειναν (Whitley, 1997) και φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί της ΔΕ είχαν καλύτερη εκπαίδευση και υψηλότερη αυτοπεποίθηση από ότι οι εκπαιδευτικοί της ΠΕ. (Rosen & Weil, 1995; Shapka & Ferrari, 2003).

Οι Κυρίδης, Δρόσος και Τσακίριδου, (2003) βασιζόμενοι σ' ένα σημαντικό δείγμα εκπαιδευτικών ΠΕ κατέγραψαν τις στάσεις τους για την ενδεχόμενη εισαγωγή των ΤΠΕ στο Δημοτικό σχολείο. Η έρευνα αυτή έδειξε ότι οι στάσεις των εκπαιδευτικών δεν είναι αρνητικές, παρά το γεγονός ότι τους λείπουν οι κατάλληλες γνώσεις, οι οποίες θα τους επέτρεπαν να αντιληφθούν ευκολότερα τη σημασία και τη χρησιμότητα της πληροφοριακής και επικοινωνιακής τεχνολογίας ως προσωπικού εργαλείου, αλλά και ως εργαλείου αξιοποιήσιμου στη διδακτική και τη μαθησιακή διαδικασία. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης εκτίμησαν ότι οι ΤΠΕ δεν θα υποβαθμίσουν ή θα περιορίσουν κατά οποιονδήποτε τρόπο το ρόλο τους στο σχολείο και είναι «ιδεολογικά» προετοιμασμένοι να υποδεχθούν την πληροφοριακή και επικοινωνιακή τεχνολογία στο σχολείο και να την αξιοποιήσουν με τον καλύτερο τρόπο και σύνεση, αρκεί να προετοιμαστούν κατάλληλα (Κυρίδης και συν., 2003).

Σε έρευνα των Τζιμογιάννη και Κόμη (2004) για «στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της ΔΕ σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους», η παραγοντική ανάλυση ανέδειξε διαφορές στις στάσεις και στις αντιλήψεις τους ανάλογα με το φύλο, την ειδικότητα και την εκπαιδευτική εμπειρία. Επιπλέον, ανέδειξε μια σειρά παραμέτρων οι οποίες καθιστούν τους εκπαιδευτικούς επιφυλακτικούς ή αρνητικούς σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη. Τα αποτελέσματα κατέγραψαν αύξηση στις θετικές προσεγγίσεις των εκπαιδευτικών της ΔΕ για την ε-

φαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία σε σχέση με παλαιότερη μελέτη στην ίδια περιοχή (Ιωάννινα). Παράλληλα, προσδιορίστηκε μια σειρά παραγόντων που παρεμβαίνουν στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και τους καθιστούν επιφυλακτικούς σχετικά με τη ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική:

- α) Φόβο για το αν θα καταφέρουν εύκολα να αποκτήσουν βασικές δεξιότητες στις ΤΠΕ.
- β) Ανασφάλεια για το αν θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.
- γ) Φόβο επειδή οι μαθητές έχουν περισσότερο αναπτυγμένες δεξιότητες στις ΤΠΕ από τους ίδιους.

Από την παραγοντική ανάλυση στην ανωτέρω έρευνα από τα αποτελέσματα φάνηκαν διαφορές στις στάσεις των εκπαιδευτικών για τα ερωτήματα της έρευνας με βάση διάφορα χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, η ειδικότητα και τα χρόνια προϋπηρεσίας. Φάνηκε ότι οι άνδρες, οι καθηγητές οικονομίας (ΠΕ09), τεχνολογίας (ΠΕ12) και φυσικών επιστημών (ΠΕ03 και ΠΕ04), όσοι έχουν δικό τους υπολογιστή και όσοι έχουν παρακολουθήσει κάποια επιμόρφωση στις ΤΠΕ ήταν, γενικά, πολύ θετικοί σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Από την άλλη μεριά, οι μαθηματικοί και οι εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων, όσοι δεν διέθεταν δικό τους υπολογιστή και όσοι δεν ήταν εξοικειωμένοι αλλά επιθυμούσαν να επιμορφωθούν στη χρήση των ΤΠΕ ήταν θετικοί για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Τέλος, οι γυναίκες, οι φιλόλογοι (ΠΕ02), οι καθηγητές κοινωνικών επιστημών (ΠΕ10), οι θεολόγοι (ΠΕ01), οι ΚΦΑ (ΠΕ11), οι καθηγητές που δεν είχαν παρακολουθήσει επιμόρφωση στις ΤΠΕ ήταν, εν γένει, ουδέτεροι ή αρνητικοί για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Φάνηκε ότι οι καθηγητές των παραδοσιακών ειδικοτήτων ήταν πιο επιφυλακτικοί σχετικά με την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση σε αντίθεση με τις νέες ειδικότητες (οικονομίας, τεχνολόγοι), οι οποίοι χρησιμοποιούν συχνά τις ΤΠΕ, ενδεχομένως, και εκτός σχολείου. Από την άλλη μεριά οι καθηγητές των φυσικών επιστημών, και ειδικότερα της φυσικής, ήταν περισσότερο θετικοί για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η διαφορά αυτή μπορεί να οφείλεται στη σημαντική πληροφόρηση που υπάρχει για τις ΤΠΕ στο αντικείμενό τους, η οποία καθορίζεται επίσης και από την ύπαρξη και διάδοση αξιολογών εκπαιδευτικών λογισμικών για τη φυσική στη χώρα μας (π.χ. Interactive Physics, Modellus κ.α.).

Η ανάλυση στην παραπάνω έρευνα, έδειξε επίσης διαφορές στις στάσεις των καθηγητών ανάλογα με τα έτη εκπαιδευτικής υπηρεσίας. Οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονταν στο μέσο της καριέρας τους (11-20 χρόνια υπηρεσίας) ήταν πολύ θετικοί για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αντίθετα, οι νέοι καθηγητές που έχουν μέχρι 11 έτη διδακτικής εμπειρίας ήταν λιγότερο θετικοί, ενώ οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονται προς τη δύση της καριέρας τους (πάνω από 20 έτη υπηρεσίας) ήταν ουδέτεροι ή αρνητικοί. Επιπλέον, φάνηκε ότι οι στάσεις των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση εξαρτώνται σημαντικά από την ικανοποίησή τους από την παραδοσιακή διδακτική προσέγγιση των αντικειμένων στο σχολείο. Οι εκπαιδευτικοί που δήλωναν ότι δεν ήταν ικανοποιημένοι από την παραδοσιακή διδασκαλία ήταν περισσότερο θετικοί στο να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνει την άποψη ότι το δύσκολο εγχείρημα στην προετοιμασία των εκπαιδευτικών δεν είναι η απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων αλλά το να αλλάξουν παιδαγωγικές αντιλήψεις και να αξιοποιήσουν τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι ΤΠΕ στη διδασκαλία και στη μάθηση (Vosniadou & Kollias, 2001).

Σχετικά με τις επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών διαφόρων ειδικοτήτων, έρευνα των Παπαδάκη και Αθανασόπουλου (2005), στην οποία συμμετείχαν 724 εκπαιδευτικοί Πληροφορικής από όλη την Ελλάδα, ανέδειξε ότι μόνο το 25% αισθάνεται ότι έχει (πολύ ή πάρα πολύ) διδακτική επάρκεια. Ποσοστό 70% των εκπαιδευτικών φάνηκε να επιθυμεί πολύ ή πάρα πολύ να επιμορφωθεί, τόσο στην Ειδική Διδακτική της Πληροφορικής όσο και σε άλλα αντικείμενα. Στην έρευνα τέθηκε ερώτηση για τον εντοπισμό των μαθημάτων πληροφορικής στα οποία οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν τις μεγαλύτερες διδακτικές δυσκολίες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, φάνηκε ότι το μάθημα Πληροφορικής κατέχει την πέμπτη θέση ως προς το ζήτημα των διδακτικών δυσκολιών σε σχέση με τα υπόλοιπα μαθήματα. Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών Πληροφορικής», διεξήχθησαν έρευνες με ποικίλους στόχους όπως επάρκεια, αυτοαποτελεσματικότητα, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων κ.α. Επίσης, η έρευνα των Καρακίτσα και Κωσταλία (2009) έδειξε το ενδιαφέρον των επιμορφούμενων σε ζητήματα παιδαγωγικής και διδακτικής. Πρόσφατη έρευνα των Μπέλλου, Λαδιά και Μικρόπουλου (2010) σε 178 εκπαιδευτικούς Πληροφορικής ανέδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν μείνει ικανοποιημένοι από τις επιστημονικές γνώσεις, τις τεχνικές δεξιότητες και την παιδαγωγική κατάρτιση που έλαβαν από το πρόγραμμα επιμόρφωσης. Επιπλέον, φάνηκε ότι περισσό-

τεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς ήθελαν να επικαιροποιήσουν τις γνώσεις τους σε θέματα επιστημονικά, παιδαγωγικά και διδακτικής.

Σε έρευνα των Καλογιαννάκη και Παπαδάκη (2007), που έγινε στο νομό Ηρακλείου τα έτη 2005-2006, διερευνήθηκαν οι «επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ». Η μελέτη αναφέρθηκε σε εκπαιδευτικούς ΠΕ που παρακολούθησαν τη Δ' φάση υλοποίησης του προγράμματος «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» στο νομό Ηρακλείου-Κρήτης στο χρονικό διάστημα μεταξύ Μαΐου - Ιουλίου 2006. Για τη μέτρηση της αυτεπάρκειας χρησιμοποιήθηκε η Ε.Κ.Α.Χ.Υ. (Κασωτάκη & Ρούσσος, 2006). Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα μετά από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου της κλίμακας αυτεπάρκειας ανέδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν αναπτύξει υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ. Επισημάνθηκε όμως ότι πρέπει να συνυπολογιστεί και ότι η επιμόρφωση που παρακολούθησαν στις ΤΠΕ ήταν η αιτία που τους βοήθησε να ενισχύσουν την αυτεπάρκεια τους αυτή. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν για το κατά πόσο αισθάνονται έτοιμοι να αξιοποιήσουν διδακτικά τις ΤΠΕ και επιπλέον αν τους δινόταν η δυνατότητα να παρακολουθήσουν ένα παρόμοιο επιμορφωτικό σεμινάριο στο μέλλον σε ποιο τομέα θα επιθυμούσαν να δοθεί περισσότερη βαρύτητα. Οι απαντήσεις στα στοιχεία τα οποία ανέδειξαν μια ιδιαίτερα σημαντική τάση του δείγματος για μελλοντική επιμόρφωση στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ (74,5%) καθώς και μια αντίστοιχη ετοιμότητά τους για τη διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ (66,7%), κάτι που αποτελεί ένα στοιχείο αρκετά ενθαρρυντικό για το μέλλον της επιτυχούς ενσωμάτωσης των ΝΤ στην σχολική πραγματικότητα.

Σε έρευνα της Yasemin Kocak και Usluel (2009) στην Τουρκία εξετάσθηκε η κατάρτιση και η «πληροφορική παιδεία» στις ΤΠΕ σε 1702 καθηγητές. Η μελέτη αυτή έδειξε ότι η πληροφορική παιδεία και η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών ποικίλλει ανάλογα με το επίπεδο χρήσης Η/Υ, την προϋπηρεσία στην εκπαίδευση το φύλλο αλλά και την τάξη που διδάσκουν. Επιπροσθέτως, φάνηκε να υπάρχει θετικός συσχετισμός ανάμεσα στα έτη σπουδών και στην προϋπάρχουσα κατάρτιση του εκπαιδευτικού στις ΤΠΕ. Γενικά, αποδείχθηκε ότι βελτιωμένη «πληροφορική παιδεία», κατάρτιση και αυτοαποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού στη χρήση των ΤΠΕ συμβάλει θετικά στην ενσωμάτωση τους στο σχολείο και στη διδασκαλία μέσα στην τάξη.

Αντίθετα όμως, σε έρευνα των Ρεζ και Βαρσαμίδου (2008) σε εκπαιδευτικούς ΠΕ σε Δημόσια Σχολεία, αποτυπώθηκε η αίσθηση μη επαρκούς αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών ως μία σημαντικότερη αιτία για τη μη χρήση των ΝΤ στη διδασκαλία. Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα, σε δείγμα 124 εκπαιδευτικών οι 105 (ποσοστό 85%) δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούν τις ΝΤ στην διδασκαλία διότι «λείπουν τα επιμορφωτικά μαθήματα σε θέματα ΝΤ». Στην ίδια έρευνα 45 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 36%) δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούν τις ΝΤ διότι «δεν γνωρίζουν πως να χρησιμοποιούν τον Η/Υ», ενώ 37 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 29%) δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούν τις ΝΤ διότι «δεν γνωρίζουν να χρησιμοποιούν τον Η/Υ, και τις ΝΤ στην διδασκαλία». Μετά την ποιοτική ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων, έγινε εμφανές από τα παραπάνω η αίσθηση ανεπάρκειας των εκπαιδευτικών σε θέματα επιτυχούς ενσωμάτωσης ΝΤ στην σχολική ζωή.

Σύμφωνα με έρευνα των Τσουρούλα, Βαρσαμίδου και Ρεζ (2008) σχετικά με τις «Απόψεις εκπαιδευτικών για την κατάρτιση και επιμόρφωση στις Ν.Τ» φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί μπαίνοντας στην τάξη δεν ήταν εξοικειωμένοι καν με τις βασικές δεξιότητες χρήσης του Η/Υ. Η ανεπαρκής σχεδόν έλλειψη ικανότητάς και επάρκειάς τους στην αξιοποίηση των ΝΤ στη μαθησιακή διαδικασία, προβληματίζει έντονα. Οι απόψεις των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών συνέκλιναν στην άποψη ότι ήταν εξοικειωμένοι περισσότερο με προγράμματα (λογισμικά) που θεωρούσαν αναγκαία στη διεκπεραίωση βασικών διαδικασιών κατά τη διάρκεια των σπουδών τους (επεξεργαστής κειμένου, διαδίκτυο, λογισμικό βιβλιοθήκης), ενώ φάνηκε να μειώνεται η ικανότητά τους στη χρήση των λογισμικών εκείνων που δεν εξυπηρετούσαν συγκεκριμένη ανάγκη. Ελάχιστοι ήταν εκείνοι που πιθανόν μελλοντικά θα μπορούσαν να εντάξουν σε σχέδιο μαθήματος δραστηριότητες που έχουν σχέση με τη χρήση των ΝΤ καθώς και να χρησιμοποιήσουν τις ΝΤ στην προώθηση και κάλυψη διδακτικών στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος. Αντίθετα, οι περισσότεροι θεωρούν τον εαυτό τους ικανό να αξιοποιήσει τον επεξεργαστή κειμένου στη μαθησιακή διαδικασία, ιδιαίτερα στα γλωσσικά μαθήματα. Τέλος, οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί υποστήριξαν ότι το λογισμικό θα πρέπει να στοχεύει στο άνοιγμα του σχολείου στην τοπική, εθνική και διεθνή κοινότητα μέσω των δικτύων και να στοχεύει στην ανάπτυξη του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, όχι όμως μέσα από τη διδασκαλία του υπολογιστή, αλλά μέσα από τη δημιουργική χρήση του Η/Υ.

Σύμφωνα με τους Sang, Valcke, Braak και Tondeur (2009) σε έρευνα στην Κίνα με συμμετοχή 727 φοιτητών παιδαγωγικών τμημάτων σε πανεπιστήμια της χώρας, διαπιστώθηκε πληθώρα μεταβλητών που συσχετίζονταν σημαντικά με την προοπτική ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι ανωτέρω μεταβλητές αναφέρονταν στον άμεσο συσχετισμό της προοπτικής ένταξης των ΝΤ στην εκπαιδευτική διαδικασία με: α) την αυτοαποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού στην χρήση των ΤΠΕ, β) τις παιδαγωγικές-διδασκτικές πεποιθήσεις του εκπαιδευτικού γ) τις στάσεις του ατόμου απέναντι στην χρήση Η/Υ, ενώ σχετίζονταν έμμεσα με το φύλο του εκπαιδευτικού. Με βάση τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας φάνηκε ότι η προοπτική για την ένταξη των ΤΠΕ θα μπορούσε να αποτελέσει η άμεση πρόβλεψη των παραπάνω μεταβλητών. Διαπιστώθηκε όμως, ότι για την διεξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων, χρειάζεται περισσότερο διερεύνηση στο θέμα των μεταβλητών που είχαν σχέση με τις παιδαγωγικές-διδασκτικές πεποιθήσεις του εκπαιδευτικού καθώς και στο θέμα των μεταβλητών που σχετίζονταν με τις στάσεις-θέσεις του εκπαιδευτικού απέναντι στους Η/Υ.

Σε έρευνα της Λιακοπούλου (2010) σε γυναίκες εκπαιδευτικούς σχετικά με «Εμπόδια και προτάσεις αντιμετώπισης της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση» τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα ήταν: α) πώς διαμορφώνεται η σχέση των γυναικών εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ; και β) ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη σχέση των γυναικών εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ; Πολλές από τις συμμετέχουσες δήλωσαν ότι έκαναν την πρώτη τους επαφή με τον υπολογιστή κουβαλώντας μέσα τους ένα προηγούμενο αρνητικό συναίσθημα. Επηρεασμένες από κοινωνικά στερεότυπα, παλιότερα βιώματα, αντιλήψεις κλπ. αντιμετώπισαν τον υπολογιστή έχοντας μια προηγούμενη αρνητική προκατάληψη. Η βιβλιογραφία αναφέρθηκε (Hu, Clark, & Ma, 2003) ότι σχέση με τον υπολογιστή μεταβάλλεται. Χαρακτηρίζεται από ορθολογισμό και επηρεάζεται σημαντικά από το χρόνο που διατίθεται για χρήση, και κατ' επέκταση από την εμπειρία χρήσης, αλλά και από τις αντιλήψεις για τη χρησιμότητα του υπολογιστή. Το εύρημα αυτό είναι συμβατό με το μοντέλο TAM, (μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας–Technology Acceptance Model), όπου οι αντιλήψεις επηρεάζουν τη χρήση (Hu et al., 2003) και βρίσκεται σε συμφωνία με άλλη σχετική έρευνα των Hermans, Tondeur, Braak και Valcke (2008) σύμφωνα με την οποία αναγνωρίστηκαν οι παιδαγωγικές αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ως καθοριστικούς παράγοντες για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία (Hermans et al., 2008).

Από τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας της Λιακοπούλου (2010) προέκυψε ότι: α) ο ελεύθερος χρόνος που διατίθεται για χρήση Η/Υ μπορεί να επηρεαστεί από την παροχή κατάλληλων κινήτρων, ελκυστικού περιεχομένου, ανάπτυξη κατάλληλων διαδικτυακών δραστηριοτήτων και κοινοτήτων μάθησης, β) η εστίαση στην απόκτηση εμπειρίας χρήσης μπορεί να δώσει άλλη χροιά στην οργάνωση της επιμόρφωσης με την πρόβλεψη του απαραίτητου χρόνου για εξάσκηση και εμπέδωση (με τον τρόπο αυτό, μπορεί να αποκτηθεί η κατάλληλη ποσότητα εμπειρίας που θα τονώσει την αυτοπεποίθηση για τη χρήση των ΤΠΕ, θα αυξήσει το αυτο-συναίσθημα και θα βελτιώσει τις αντιλήψεις και γ) ταυτόχρονα, η επιμόρφωση μπορεί να στοχεύει στην αλλαγή αντιλήψεων με την ανάδειξη στοιχείων που να πείθουν πως η χρήση της τεχνολογίας σχετίζεται και μπορεί να βελτιώσει τις καθημερινές εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες. Στην ίδια κατεύθυνση μπορούν να συμβάλλουν και άλλοι εξωτερικοί παράγοντες, όπως η παρακολούθηση διδασκαλιών όπου χρησιμοποιούνται οι ΤΠΕ, υπηρεσίες υποστήριξης μέσω τεχνικών και εκπαιδευτικών ΤΠΕ, η σύναψη δικτύων συνεργασίας, η προβολή καλών πρακτικών, η παροχή χρήσιμου υλικού και πληροφόρησης που ως κίνητρο μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη χρήση, η δυνατότητα συμμετοχής σε εκπαιδευτικές διαδικασίες που απαιτούν τη χρήση των ΤΠΕ (π.χ. e-learning) κ.α.

Σε έρευνα του Πλατινάκη (2010) σχετικά με τους «Παράγοντες που δρουν ανασταλτικά στους εκπαιδευτικούς Γυμνασίων ως προς την αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την διάρκεια των διδασκαλιών τους» διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούσαν στον μικρότερο δυνατό βαθμό τις δυνατότητες που παρέχουν οι ΝΤ. Παράγοντες που χρειάστηκε να συνεκτιμηθούν στην ερμηνεία αυτών των αποτελεσμάτων, όπως αναδείχθηκε μέσα από τις δηλώσεις των ίδιων των εκπαιδευτικών, ήταν και η έλλειψη αυτεπάρκειας εκ μέρους τους. Ανάμεσα στους αρνητικούς παράγοντες που διαπιστώθηκαν στην παραπάνω έρευνα, αναφέρθηκε ο παράγοντας «έλλειψη γνώσης χειρισμού Η/Υ» σε ποσοστό 21,2% των συμμετεχόντων. Σε δηλώσεις των εκπαιδευτικών διαφάνηκε ότι δεν είχαν τις απαιτούμενες γνώσεις για να μπορούν άνετα να χρησιμοποιούν Η/Υ. Επίσης, στην ίδια έρευνα, ποσοστό 11,5% των εκπαιδευτικών δήλωσε «άγνοια για τους τρόπους αξιοποίησης των Η/Υ στις διδασκαλίες» και σε αυτό το ποσοστό περιλαμβάνονται οι προβληματισμοί των εκπαιδευτικών για την ορθή και εποικοδομητική ενσωμάτωση των Ν.Τ. στην εκπαίδευση.

Από τα αποτελέσματα έρευνας των Δουκάκη, Χιονίδου-Μοσκοφόγλου και Ζυμπίδη (2010) αναδείχθηκε η χαμηλή αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών Πληροφορικής στην Τεχνολογική Γνώση του Αντικειμένου στο μάθημα Πληροφορικής. Έτσι, αποκομίσθηκε το συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί επιθυμούσαν να ήταν σε θέση να διακρίνουν πότε η τεχνολογία συνεισφέρει και πότε λειτουργεί ως διελκυστίδα στη διδασκαλία του μαθήματος. Φάνηκε, ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται εκείνη την υποστήριξη που θα τους βοηθήσει να κρίνουν πώς η τεχνολογία επηρεάζει το μάθημα. Η αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών στην Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση, έδειξε ότι ήταν σε θέση να εκτιμούν τις επιπτώσεις της τεχνολογίας στη διδασκαλία και τη μάθηση, αλλά δεν ήταν έτοιμοι να προσδιορίσουν τον τρόπο που η τεχνολογία επηρεάζει τη διδασκαλία και τη μάθηση. Συνεπώς, φάνηκε ότι ήταν σημαντικό να αποκτήσουν οι εκπαιδευτικοί εκείνες τις εμπειρίες που θα τους δώσουν την δυνατότητα να διακρίνουν ποια τεχνολογικά εργαλεία είναι καταλληλότερα για να υποστηρίξουν συγκεκριμένους γνωστικούς στόχους κατά την ανάπτυξη αλγορίθμων και πώς το περιεχόμενο του μαθήματος μπορεί να καθοδηγεί ή να τροποποιεί την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία. Αναδεικνύεται ότι αν και οι εκπαιδευτικοί έχουν α) παιδαγωγική γνώση και β) πολύ καλή γνώση του αντικειμένου, δηλώνουν ότι είναι λιγότερο επαρκείς στον τρόπο που θα μετασχηματίσουν και θα εφαρμόσουν αποτελεσματικά τη γνώση τους στη διδασκαλία (Doukakis et al., 2010). Έτσι, μπορεί να θεωρηθεί ότι υπάρχει ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών με σκοπό να αναγνωρίζουν τις συνηθέστερες παρανοήσεις των μαθητών και των τρόπων που αυτές μπορούν να ξεπεραστούν.

Σε σχετικά πρόσφατη έρευνα για τους «Παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης των ΤΠΕ» της Σχορετσανίτου (2010) φάνηκε ότι η αυτοαποτελεσματικότητα εκπαιδευτικής χρήσης των ΤΠΕ αποτέλεσε τον πιο σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης της χρήσης ΤΠΕ στη διδασκαλία. Αρκετοί εκπαιδευτικοί (63.0%) απάντησαν ότι χρησιμοποιούσαν Η/Υ για την προετοιμασία των μαθημάτων τους, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό (43.0%) ότι έχουν χρησιμοποιήσει ΤΠΕ στη διδασκαλία. Άνδρες και γυναίκες εξέφρασαν εξίσου θετικές στάσεις για την εκπαιδευτική ένταξη των ΤΠΕ και θετική αυτοαποτελεσματικότητα για την εκτέλεση απλών εργασιών στον Η/Υ, ωστόσο συγκριτικά με τους άνδρες, οι γυναίκες εμφάνισαν μειωμένη εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους να εκτελέσουν σύνθετες εργασίες ή να χρησιμοποιήσουν ΤΠΕ στη διδασκαλία. Οι άνδρες ανέφεραν περισσότερα χρόνια εμπειρίας χρήσης Η/Υ και διαδικτύου από ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί και εμφάνισαν υψηλότερα ποσοστά

εκπαιδευτικής χρήσης ΤΠΕ (56.5%) συγκριτικά με τις γυναίκες (35.0%). Οι μικρότεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί (κάτω των 39 ετών) εμφάνισαν υψηλότερα ποσοστά χρήσης Η/Υ για την προετοιμασία της διδασκαλίας, συγκριτικά με τους εκπαιδευτικούς που ήταν 40-49 ετών ή μεγαλύτεροι (42.1%). Παρόμοια, η ηλικία φάνηκε να σχετίζεται αρνητικά με τις αντιλήψεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών, καθώς η αύξηση της ηλικίας συμβαδίζει με συντηρητικότερες αντιλήψεις που δεν ευνοούν την ένταξη των ΤΠΕ.

Σε άλλη έρευνα, των Παπαγεωργάκη, Πλιάζα και Γεωργακούδα (2011), που αφορούσε επιμόρφωση των εκπαιδευτικών Πληροφορικής στην εισαγωγή και διδασκαλία των ΝΤ στο «Νέο Σχολείο», διαπιστώθηκε ότι η επιμόρφωση των παραπάνω, άρα και η αυτεπάρκειά τους κατά κύρια βάση, εκτιμήθηκε ως ικανοποιητική από τους συμμετέχοντες, καθώς το 50,8% των εκπαιδευτικών Πληροφορικής δήλωσε «αρκετά» και «πολύ» ικανοποιητική επιμόρφωση (άρα και η αυτεπάρκεια). Ωστόσο, εδώ πρέπει να τονιστεί πως κι ένα σημαντικό ποσοστό 37,4% φάνηκε να μην έχει ή να έχει λίγη επιμόρφωση, γεγονός που κρίθηκε σημαντικό, καθώς ίσως να μην αρκεί η χρηστική γνώση των ΝΤ αλλά και η παιδαγωγική ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Έτσι κι εδώ επιβεβαιώθηκε ότι οι εκπαιδευτικού Πληροφορικής χρειάζονται ουσιαστική επιμόρφωση για την αποτελεσματική διδασκαλία των ΝΤ. Οι παραπάνω διαπιστώσεις αξιολογήθηκαν ως πολύ σημαντικές καθώς η διάχυση της Πληροφορικής σε όλα τα μαθήματα, είναι συμπληρωματική στο εκπαιδευτικό έργο και για αυτό κρίνεται επιβεβλημένη καθώς ο εκπαιδευτικός Πληροφορικής στο σχολείο μπορεί συντονίσει τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς προς την ποιο πλήρη ενσωμάτωση των ΝΤ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η διεύρυνση της εμπλοκής των εκπαιδευτικών καθιστά το μάθημα πιο ενδιαφέρον και αποδεκτό προφανώς γιατί είναι πιο κοντά στα ενδιαφέροντα των μαθητών (Βεκύρη, 2010) και συνεπώς πιο αποδοτικό έτσι ώστε να ενισχύονται τελικά οι στόχοι του υφιστάμενου Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών. Η υστέρηση που φάνηκε να παρουσιάζει στη διεπιστημονική χρήση των ΝΤ ίσως μπορεί να αμβλυνθεί από μια συμπληρωματική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών τόσο στη συμπληρωματική χρήση του κατάλληλου λογισμικού των ΤΠΕ όσο και στην αλλαγή «κουλτούρας» για την ανάγκη διαμεσολαβητικού ρόλου του εκπαιδευτικού

Σύμφωνα με έρευνα των Γιαβρίμη, Παπάνη, Νεοφώτιστου και Βαλκάνου (2011) που αφορούσε «απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκ-

παίδευση» γενικά διαφάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν σχετικά θετική στάση για την συμβολή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, αλλά φανερώθηκε μια αμφιθυμία απέναντι στη χρησιμότητα τους στη μαθησιακή διαδικασία, ενώ υπήρξε και ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών που εξέφρασε μια αρνητική άποψη γενικότερα για τη συμβολή τους. Η αρνητική άποψη μέρους εκπαιδευτικών ανευρίσκεται και σε άλλες έρευνες, η ερμηνεία της οποίας εστιάζεται περισσότερο στην έλλειψη γνώσεων, στη χαμηλή αυτοπεποίθηση, αλλά και στην εμμονή σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας (Lai, Pratt & Trewern, 2001) και επιπρόσθετα, φάνηκε ότι η αρχική εκπαίδευση και κατάρτιση δεν επαρκεί για να αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί τις ταχύτατα μεταβαλλόμενες κοινωνικές συνθήκες, τις αλλαγές στη γνώση, στα αναλυτικά προγράμματα και στις διδακτικο-παιδαγωγικές προσεγγίσεις (Borko, 2004), αλλά και ότι η επιμόρφωση με τη μορφή που υλοποιείται δεν μπορεί να συνεισφέρει ουσιαστικά στην εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Πολίτης και συν. 2000; Κυνηγός & Ξένου, 2000).

Σε έρευνα των Τατσσίδη και συν. (2011) σε εκπαιδευτικούς ΠΕ Βόρειας, Ελλάδας, για να διερευνηθεί η αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών στην χρήση Η/Υ δημιουργήθηκαν τρεις νέες σύνθετες, συνεχείς μεταβλητές ανά παράμετρο που είναι: α) οι βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικού υπολογιστή, β) η αντιμετώπιση απλών προβλημάτων από τη χρήση Η/Υ και γ) ο συνολικός βαθμός αυτεπάρκειας. Αυτό συμβαίνει καθώς υπήρξαν σαφείς ενότητες ερωτήσεων που χρησιμοποιούν κοινή κλίμακα μέτρησης ενός χαρακτηριστικού ως σύνθετη μεταβλητή. Τα αποτελέσματα για το εξεταζόμενο δείγμα των εκπαιδευτικών έδειξαν: α) οι βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ αξιολογούνται ως υψηλές για το εξεταζόμενο δείγμα, β) η δεξιότητα αντιμετώπισης απλών προβλημάτων αξιολογήθηκε ως μέτρια προς υψηλή και γ) για το γενικό βαθμό αυτεπάρκειας, το εξεταζόμενο δείγμα έδειξε να εμφανίζει τιμή που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας. Στην ίδια έρευνα εξετάζοντας την ειδικότητα του εκπαιδευτικού, δεν προέκυψε διαφοροποίηση στις μεταβλητές της αυτεπάρκειας, άρα η μεταβλητή της ειδικότητας δεν φάνηκε να επηρεάζει τις τιμές των παραγόντων. Ως προς το φύλο, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι άνδρες εμφανίζονται να δηλώνουν υψηλότερη αυτεπάρκεια στον χειρισμό Η/Υ, στην επίλυση προβλημάτων αλλά και συνολικά από τις γυναίκες. Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορά στην επίδραση του παράγοντα επαγγελματική προϋπηρεσία (χρόνια υπηρεσίας), σε σχέση με τις σύνθετες μεταβλητές της αυτεπάρκειας εξετάστηκαν οι μέσες τιμές των χρόνων υπηρεσίας. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφοροποίη-

ση στις μεταβλητές της αυτεπάρκειας. Αυτό σημαίνει ότι η μεταβλητή επαγγελματική προϋπηρεσία (χρόνια υπηρεσίας), δεν επηρεάζει τις τιμές των παραγόντων, ενώ αντίθετα σε σχέση με τη επιμόρφωση στις ΤΠΕ τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, η έλλειψη επιμόρφωσης και το Α επίπεδο εμφανίζουν (μέτρια) αυτεπάρκεια, ενώ το Β επίπεδο σημαντικά υψηλότερη.

Γενικά από την παραπάνω ανασκόπηση της βιβλιογραφίας φάνηκε ότι δεν έχει αποσαφηνιστεί αρκετά το επίπεδο στο οποίο βρίσκεται η αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών στην χρήση Η/Υ. Οι εκπαιδευτικοί από την μια μεριά φαίνεται να έχουν συνειδητοποιήσει την σημαντικότητα της χρήσης των Η/Υ στην δουλειά τους, από την άλλη όμως εμφανίζονται σε πολλές περιπτώσεις ανέτοιμοι, διδακτικοί και μή αποφασισμένοι στο να συμβάλλουν στην πλήρη ενσωμάτωση των ΝΤ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το θέμα της αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών στην χρήση Η/Υ, φαίνεται ότι είναι από την φύση του ένα πολυδιάστατο θέμα με πολλές παραμέτρους που χρήζουν διερεύνηση για την διεξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

Φυσική Αγωγή και χρήση Νέων Τεχνολογιών

Η ΦΑ παρόλο που ως μάθημα ασχολείται με τη φυσική δραστηριότητα και την κίνηση, φάνηκε εδώ και αρκετά χρόνια ότι είναι μια γνωστική περιοχή όπου οι ΝΤ μπορούν να παίξουν ένα σημαντικό ρόλο (Silverman,1997). Σημαντικές είναι οι δυνατότητες που οι ΤΠΕ προσφέρουν και στους ΚΦΑ για υποβοήθηση και βελτίωση του μαθήματος της ΦΑ (Αντωνίου, Σίσκος& Φαρμάκης, 2001). Σημαντική ενίσχυση της διδασκαλίας γνωστικών αντικειμένων της ΦΑ, φάνηκε να αποτελεί η χρήση του υπολογιστή και κατάλληλων εκπαιδευτικών εφαρμογών (Mohnsen, 2004). Για να αξιοποιηθούν οι ΝΤ ως εργαλεία μάθησης και διδασκαλίας και στη ΦΑ θεωρήθηκε αναγκαία η σύζευξη υπολογιστή και εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς και η ανάπτυξη στρατηγικών ένταξης των ΝΤ στη ΦΑ (Κουφόπουλος & Μούκα, 2004).

Με τη χρήση των ΝΤ στην ΦΑ ωφελούνται και οι ΚΦΑ αλλά και οι μαθητές .Η Τεχνολογία μεταβάλλει τον τρόπο με τον οποίο διδάσκουμε την ΦΑ από την πρώτη χρήση της στην δημιουργία αναφορών φυσικής κατάστασης μέχρι την μελλοντική χρήση των ολογραμμάτων ως προσωπικών γυμναστών.(Mohnsen, 2009). Πρώτιστα οι μαθητές ωφελούνται από τη δυνατότητα ενημέρωσης κατά τρόπο ανεξάρτητο, από την επικοινωνία και αλληλεπίδραση με τους συμμαθητές και με τον έξω κόσμο, από την ατομική ενεργητική μάθηση που αναπτύσσει τις δυνατότητες και την ανεξάρτητη

σκέψη των μαθητών και παρακινεί για μεγαλύτερη μάθηση (Damme, 2002). Αντίστοιχα, οι ΚΦΑ ωφελούνται από τη χρήση των NT με την ενίσχυση που προσφέρουν στη διαδικασία της διδασκαλίας, με τη βοήθεια στην αξιολόγηση των μαθητών, τη διοικητική υποστήριξη, τις δυνατότητες επαγγελματικής ανάπτυξης (δια βίου εκπαίδευση) και την ανάπτυξη δημοσίων σχέσεων με την επικοινωνία μέσω Διαδικτύου (Damme, 2002).

Γενικά, φάνηκε ότι ο εκπαιδευτικός ΦΑ δεν έχει την πολυτέλεια να αγνοήσει την πραγματικότητα μέσα στην οποία ζει (Σίσκος & Αντωνίου, 2006) και έχει αρχίσει να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για ν' αναβαθμίσει το μάθημά του και να γίνει πιο αποτελεσματικός στο έργο του, χρησιμοποιώντας τις NT όταν και όπου μπορεί. Οι ΚΦΑ μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα μεγάλο φάσμα προγραμμάτων λογισμικού για να κάνουν το καθημερινό τους έργο πιο αποτελεσματικό. Οι επεξεργαστές κειμένου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία σχεδίων μαθημάτων, εγγράφων για τον πίνακα ανακοινώσεων, πρωτοκόλλων κανόνων συμπεριφοράς και διαχείρισης τάξης, επιστολών προς τους γονείς, φύλλων εργασιών, καταγραφής και αξιολόγησης των μαθητών κ.α. (Becta, 2004). Επιπρόσθετα η συνεχώς αυξανόμενη συνεργασία του υπολογιστή με μία σειρά συσκευών (βιντεοκάμερα, πεδόμετρο, λιπομετρητής κ.α.) προσφέρει ολοένα και περισσότερες δυνατότητες στον εκπαιδευτικό ΦΑ. Η επικοδομιστική προσέγγιση της γνώσης αποτελεί το συνδετικό ιστό ενός εμπλουτισμένου μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου η εξατομικευμένη διδασκαλία, η ενεργός πολυαισθητηριακή συμμετοχή και η συνεργατικότητα, αναδεικνύονται με τον πλέον εμφατικό τρόπο με τη χρήση κατάλληλα δομημένων εφαρμογών όπως είναι ένα WebQuest. Σύμφωνα με τον Dodge, εισηγητή του όρου, WebQuest είναι η εκπαιδευτική δραστηριότητα (που εντάσσεται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα), κατά την οποία οι περισσότερες ή και όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται για την επίλυση ενός προβλήματος ή για τη σύνθεση μιας γνωστικής ενότητας, προέρχονται από το διαδίκτυο. Στην ελληνική απόδοση του ο όρος αναφέρεται ως «Δικτυακή Αποστολή» ή ως «Ιστοεξερεύνηση» (Κουφόπουλος & Μούκα, 2004).

Ο Η/Υ έχει και μια σημαντική παρουσία στην επιστήμη της ΦΑ. Μπορεί να επεξεργαστεί πολύ γρήγορα μεγάλο όγκο δεδομένων και να συνδυάσει πολλά μέσα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν πίνακας, σαν διαφανοσκόπιο, σαν βίντεο, σαν κασετόφωνο ή σαν συνδυασμός όλων αυτών. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο ως ένα εποπτικό μέσο διδασκαλίας, αλλά και ως ένα δυναμικό εργαλείο γνωστικής

ανάπτυξης. Τα ποικίλα χαρακτηριστικά του (αλληλεπιδραστικότητα, πολλαπλές και ευέλικτες αναπαραστάσεις της πληροφορίας, μοντελοποιήσεις, αξιοποίηση της τεχνολογίας των πολυμέσων και του δικτύου επικοινωνίας) παρέχουν ενδιαφέρουσες δυνατότητες για τη συγκρότηση ενός γόνιμου και εμπλουτισμένου μαθησιακού περιβάλλοντος, το οποίο με την κατάλληλη διαμεσολάβηση του εκπαιδευτικού, ΚΦΑ ή προπονητή, είναι δυνατό να λειτουργήσει ενισχυτικά στη βελτίωση των επικοινωνιακών και μαθησιακών παραμέτρων της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Εμβαλιώτης, 2002).

Φυσικά οι NT δεν είναι πανάκεια για τη ΦΑ αλλά είναι ένα εργαλείο χρήσιμο για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου των καθηγητών. Οι ΚΦΑ πρέπει να είναι ικανοί σε δεξιότητες αλλά και να γνωρίζουν πότε και πώς να χρησιμοποιούν τις NT για τη διδασκαλία θεμάτων ΦΑ. Το μεγαλύτερο εμπόδιο στη χρήση των υπολογιστών στο χώρο της άθλησης ήταν η δυσκολία καταγραφής των δεδομένων στον αγωνιστικό χώρο και η μετέπειτα μεταφορά τους για επεξεργασία στον υπολογιστή. Αυτό όμως δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα με τη χρήση των φορητών υπολογιστών, την ύπαρξη συσκευών Personal Digital Assistant (PDA) αλλά και άλλων συσκευών NT.

Οι εκπαιδευτικοί και οι υπολογιστές, όπως έχει προαναφερθεί, έχουν συχνά μια σχέση αντιφατική (Mohnsen (2004). Αγαπούν την ευκολία και τη βοήθεια που τους παρέχει ο Η/Υ στην καθημερινή τους εργασία αλλά νοιώθουν κι έναν φόβο ότι ο υπολογιστής μπορεί μια ημέρα να τους αντικαταστήσει. Ο φόβος αυτός γίνεται περισσότερο συγκεκριμένος για τους ΚΦΑ και προκύπτει από την ενδεχόμενη χρήση της «εικονικής πραγματικότητας». Αυτή είναι μια αναπτυσσόμενη τεχνολογία που δίνει μεγαλύτερες υποσχέσεις για την εκμετάλλευσή της από την ΦΑ. Η τεχνολογία αυτή αναφέρεται «ως Εικονική Πραγματικότητα (ΕΠ, Virtual Reality, VR) και ορίζεται ως ένα περιβάλλον βασισμένο στον υπολογιστή, ισχυρά αλληλεπιδραστικό, στο οποίο ο χρήστης γίνεται συμμετοχός σε έναν εικονικά πραγματικό κόσμο. Θεωρείται ως μία υψηλού επιπέδου διεπαφή (interface) μεταξύ χρήστη και συστήματος που περιλαμβάνει προσομοιώσεις σε τρισδιάστατο χώρο και σε πραγματικό χρόνο μέσα από πολλαπλά κανάλια αισθήσεων, από την οπτική γωνιά του χρήστη» (Μικρόπουλος, 2000).

Οι δυνατότητες και οι προοπτικές που ανοίγονται με τη χρήση των NT είναι σημαντικές και καθοριστικές για τον κλάδο της ΦΑ. Αυτό καθιστά αναγκαίο ότι οι NT πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή στο μάθημα της ΦΑ και να στοχεύουν

στη βελτίωση της κατανόησης του περιεχομένου και στην ενίσχυση του ενθουσιασμού των μαθητών. Βασικό σημείο επίσης αποτελεί όχι μόνο το να ορίσουμε τι είναι οι NT, αλλά και να καθορίσουμε σε ποιες «περιοχές» της ΦΑ μπορούν αυτές να συνεισφέρουν. Οι ΚΦΑ καλό θα είναι να γνωρίζουν πότε και πώς να χρησιμοποιούν τις NT κατά την διδασκαλία του μαθήματος της ΦΑ. αλλά και πώς οι NT μπορούν να ενσωματωθούν και να χρησιμοποιηθούν για τον προγραμματισμό τους εκπαιδευτικού έργου, καθώς και πώς μπορούν να αξιολογήσουν την εργασία των μαθητών όταν χρησιμοποιούνται οι NT. Επιπροσθέτως είναι σημαντικό να αποκτήσουν οι ΚΦΑ εκείνες τις εμπειρίες που θα τους δώσουν την δυνατότητα να διακρίνουν ποια τεχνολογικά εργαλεία είναι καταλληλότερα για να υποστηρίξουν συγκεκριμένους γνωστικούς στόχους του μαθήματος της ΦΑ και πώς το περιεχόμενο του μαθήματος ΦΑ μπορεί να καθοδηγεί από την χρήση των NT.

Σύμφωνα με σε έρευνα των Χατζηπαρασίδη, Αντωνίου, Γούργουλη και Μπεμπέτσου (2009) για τη «Διερεύνηση της χρήσης των ΤΠΕ από εκπαιδευτικούς ΦΑ» η ανάλυση των αποτελεσμάτων, ανέδειξε τη θετική στάση των ΚΦΑ απέναντι στις ΤΠΕ. Φάνηκε ότι θεωρούν τις ΤΠΕ κατάλληλα εργαλεία για την βελτίωση της εκπαίδευσης και είναι πρόθυμοι να ενημερωθούν για την χρήση τους στην διδασκαλία. Παρόλα αυτά, φάνηκε ότι είναι μικρή η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και την υποστήριξη του μαθήματος, ενώ εντονότερη είναι η χρήση τους για προσωπική τους εξυπηρέτηση. Έτσι, πιθανολογήθηκε ότι η επιμόρφωση στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στις ΤΠΕ δεν αποτελούσε το μοναδικό ικανό παράγοντα για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Οι συγκεκριμένες στάσεις των Κ.Φ.Α. απέναντι στις ΤΠΕ, όπως και οι τρόποι χρήσης των ΤΠΕ, υπέδειξαν την ανάγκη επιμόρφωσης των ΚΦΑ σε ζητήματα παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ. Η συνεισφορά των NT στη διδασκαλία της ΦΑ φάνηκε να συνίσταται στο ότι: α) βελτιώνουν τις δεξιότητες και την τεχνική των μαθητών, β)βοηθούν τους μαθητές να ανακεφαλαιώνουν και να αξιολογούν την απόδοσή τους, γ) αναπτύσσουν τη γνώση και κατανόηση ενός θέματος, δ)υπογραμμίζουν τις λεπτές κινήσεις μιας δεξιότητας παρέχοντας τη δυνατότητα της αναπαράστασης με αργή κίνηση και ε) αναπτύσσουν την κατανόηση του ανθρωπίνου σώματος, της φυσιολογίας και υγείας των μαθητών. Η τεχνολογία λοιπόν μπορεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για μια επιτυχή διδασκαλία και ένα επιτυχές μαθησιακό περιβάλλον (Βερναδάκης, Αντωνίου, Κέλλης και

Κιουμουρτζόγλου, 2003) και μπορεί να αποδειχτεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τη διδασκαλία κανονισμών και αθλητικών δεξιοτήτων (Βερναδάκης και συν., 2003).

Καταλήγοντας, συμπεραίνεται ότι η εισαγωγή των NT στην εκπαίδευση γενικότερα και στη ΦΑ ειδικότερα είναι πολλές φορές ισάξια με τη συμβατική μορφή διδασκαλίας και παρουσιάζει πλεονεκτήματα όσον αφορά τη διδακτική διαδικασία και τη μετάδοση της πληροφορίας. Για να γίνει όμως αποδοτικότερη μιας τέτοιας μορφής εκπαίδευση, θα πρέπει να καθοριστούν και άλλοι παράγοντες, όπως η ποιότητα των προγραμμάτων και των συστημάτων αναπαραγωγής τους, τα κίνητρα των εκπαιδευομένων (Βερναδάκης και συν., 2003), η θεματολογία τους και η εύκολη και προσιτή τους χρήση (Αντωνίου και συν., 2001).

Η μελέτη της αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ πιθανόν να δίνει τη δυνατότητα στους ερευνητές να κατανοήσουν μερικούς από τους παράγοντες που επιδρούν στα κίνητρα και στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των ατόμων στη χρήση Η/Υ. Η μελέτη της αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ, ως πολυπαραγοντική μεταβλητή, θεωρείται παράγοντας κλειδί στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης στις ΤΠΕ, αφού δίνει τη δυνατότητα να διερευνηθούν οι ατομικοί παράγοντες και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών που επιδρούν στη χρήση Η/Υ κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Η συνεισφορά της παρούσας έρευνας, έγκειται στην διερεύνηση των προβλημάτων ενσωμάτωσης των NT στην εκπαίδευση, που μπορεί να οφείλονται στην μειωμένη αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών ΔΕ στη χρήση των Η/Υ.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα μελέτη αποτέλεσε μία έρευνα πεδίου στον πληθυσμό των εκπαιδευτικών της ΔΕ και πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα Σεπτεμβρίου-Νοεμβρίου 2011. Στα πλαίσια της έρευνας διενεργήθηκε η ποσοτική αξιολόγηση των δεδομένων που προέκυψαν. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν εν ενεργεία εκπαιδευτικοί της ΔΕ Δημοσίων Γυμνασίων και Λυκείων των περιοχών: Ροδόπης, Καβάλας, Ξάνθης και Αθήνας. Πιο συγκεκριμένα, ήταν οι εκπαιδευτικοί αρκετών ειδικοτήτων οποίοι κατά την διάρκεια της υλοποίησης της έρευνας δίδασκαν μαθήματα και δεν ήταν απασπασμένοι σε άλλες υπηρεσίες εκτός σχολικών μονάδων.

Δείγμα

Το αρχικό δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 250 εκπαιδευτικοί ΔΕ, οι οποίοι εργάζονταν σε σχολικές μονάδες (Γυμνάσια και Λύκεια) των νομών Ροδόπης, Καβάλας, Ξάνθης και Αθήνας. Ωστόσο, επειδή δεν ανταποκρίθηκαν όλοι οι εκπαιδευτικοί, το τελικό δείγμα της έρευνας αποτελέστηκε από 211 εκπαιδευτικούς (ποσοστό 84,4%), οι οποίοι συμπλήρωσαν επιτυχώς αντίστοιχο αριθμό ερωτηματολογίων. Χωρίστηκαν δε σε τρεις ομάδες (0-11 χρόνια προϋπηρεσίας, 12-23 χρόνια προϋπηρεσίας, 24-35 χρόνια προϋπηρεσίας), έτσι ώστε να ήταν ισοδύναμες σε έτη εργασίας και να μπορέσουν να συμπεριλάβουν όλους ανεξαιρέτως τους εκπαιδευτικούς σε μια από αυτές, ανάλογα με τα χρόνια εκπαιδευτικής εμπειρίας που είχαν. Η ανταπόκριση των εκπαιδευτικών στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων κρίθηκε ικανοποιητική, δεδομένης της διαδικασίας συλλογής (παράδοση ερωτηματολογίων και συλλογή μετά την συμπλήρωσή τους σε διαφορετική χρονική στιγμή-ημέρα) και της διαδικασίας συμπλήρωσή στους (δηλαδή, χωρίς την παρουσία του ερευνητή).

Δειγματοληπτικό πλαίσιο. Η εξεύρεση ονομαστικού καταλόγου του συνόλου των εκπαιδευτικών ΔΕ, οι οποίοι εργάζονταν σε σχολικές μονάδες των περιοχών Ροδόπης, Καβάλας, Ξάνθης και Αθήνας, η επιλογή των συμμετεχόντων έγινε με βάση την παρακάτω διαδικασία:

- Έγινε επιλογή σχολικών μονάδων οι οποίες χωροθετούνται στην ίδια περιοχή με το δειγματοληπτικό πλαίσιο (περιοχές Ροδόπης, Καβάλας, Ξάνθης και Αθήνας).
- Ακολούθησε η επιλογή μονάδων του πληθυσμού στόχου από κάθε επιλεγμένη σχολική μονάδα, η ενημέρωση των εκπαιδευτικών και η διανομή των ερωτηματολογίων.
- Διενεργήθηκε η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τους εκπαιδευτικούς (εφαρμογή ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς με συμπλήρωση χωρίς την παρουσία συνεντευκτή).
- Διενεργήθηκε η συγκέντρωση των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων (σε διαφορετική χρονική στιγμή/ημέρα).

Κατά συνέπεια, συγκεντρώθηκε δείγμα ευκολίας με συγκέντρωση του πληθυσμού με προσέγγιση κατά συστάδες δειγματοληψίας, με συστάδα κάθε σχολική μονάδα και επιλογή δειγματοληπτικών μονάδων από το σύνολο των επιλεγμένων συστάδων και όχι με επιλογή ατόμων από κατάλογο του πληθυσμού στόχου.

Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος και στοιχεία χρήσης υπολογιστή. Η κατανομή των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών, ως προς την ειδικότητά τους, παρουσιάζεται πίνακα 1 (σελ.32). Η κατανομή των συμμετεχόντων ως προς το φύλο ήταν 52,1% άνδρες και 47,9% γυναίκες (πίνακας 2, σελ. 33). Αναφορικά με την υπηρεσιακή κατάσταση των συμμετεχόντων, η πλειοψηφία του δείγματος ήταν μόνιμοι εκπαιδευτικοί (ποσοστό 74,4%), αναπληρωτές (9,4%) και ωρομίσθιοι (6,2%) (πίνακας 3, σελ. 33).

Πίνακας 1. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς την ειδικότητα

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
ΘΕΟΛΟΓΟΙ	19	9%
ΦΙΛΟΛΟΓΟΙ	33	15,6%
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ	29	13,7%
ΦΥΣΙΚΟΙ	25	11,8%
ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ	23	10,9%
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ	15	7,1%
ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	48	22,7%
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	4	1,9%
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	15	7,1%

Πίνακας 2. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το φύλο.

	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων	Αθροιστικό ποσοστό
άνδρας	111	52,1	52,1	52,1
γυναίκα	110	47,9	47,9	100
Σύνολο	211			
Χαμένες 0				
Σύνολο	211			

Πίνακας 3. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς την υπηρεσιακή κατάσταση.

	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων	Αθροιστικό ποσοστό
μόνιμος	157	74,4	74,4	74,4
αναπληρωτής	41	19,4	19,4	93,8
ωρομίσθιος	13	6,2	6,2	100
Σύνολο	211		100,0	
Χαμένες 0				
Σύνολο	211	100,0		

Τα χρόνια προϋπηρεσίας των συμμετεχόντων με τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης ήταν 24-35 έτη (ποσοστό 43,1%), 0-11 έτη (39,3%) και 12-23 έτη (17,5%) (πίνακας 4, σελ.33).

Πίνακας 4. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς τα χρόνια προϋπηρεσίας.

ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων	Αθροιστικό ποσοστό
0-11	83	39,3	39,3	39,3
12-23	37	17,5	17,5	56,9
24-35	91	43,1	43,1	100
Χαμένες 00				
Σύνολο	211	100	100	

Αναφορικά με την επιμόρφωση στις ΤΠΕ, το 12,8% των συμμετεχόντων δήλωσαν «καμία εκπαίδευση». Η πλειονότητα του ποσοστού αυτού αναφερόταν στο Α' επίπε-

δο επιμόρφωσης (63,0%), 11,8%. αφορούσε το Β' επίπεδο, ενώ 12,3% των συμμετεχόντων δήλωσε «άλλη επιμόρφωση» (πίνακας 5, σελ.34). Επίσης, όσον αφορά τη χρήση του Η/Υ ως μέσο διδασκαλίας με κάποιο τρόπο, το μεγαλύτερο ποσοστό (87,2%) καταγράφηκε στην κατηγορία «ναι» (πίνακας 6, σελ. 34).

Πίνακας 5. Κατανομή συμμετεχόντων ως προς την επιμόρφωση στις ΤΠΕ.

ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων	Αθροιστικό ποσοστό
καμία	27	12,8	12,8	12,8
Α' επίπεδο	133	63,0	63,0	75,8
Β' επίπεδο	25	11,8	11,8	87,7
άλλη	20	12,3	12,3	100
Χαμένες Σύνολο	211	100	100	

Πίνακας 6. Κατανομή χρήσης Η/Υ ως μέσο για τη διδασκαλία.

ΧΡΗΣΗ Η/Υ	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων	Αθροιστικό ποσοστό
ΝΑΙ	184	87,2	87,2	87,2
ΟΧΙ	27	12,8	12,8	100
Χαμένες				

Ο βασικός τρόπος χρήσης ήταν η άντληση εκπαιδευτικού υλικού από το Διαδίκτυο. Η επιλογή αυτή δηλώθηκε από το 64% των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών. Ως εποπτικό μέσο χρησιμοποιήθηκε από το 17,5%. Αντίθετα, αναφορικά με την χρήση του Διαδικτύου ως μέσο διδασκαλίας, το μεγαλύτερο ποσοστό εμφανίζεται στην κατηγορία «όχι» με ποσοστό 68% (πίνακες 7 και 8 σελ.35). Όσον αφορά το βαθμό εξοικείωσης των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, το 48,3% του δείγματος δήλωσε «αρκετά» έως «ελάχιστα» (13,2%), ενώ «πολύ» δήλωσε το 20% από αυτούς (πίνακας 9 σελ.35). Τέλος, το 18% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι έχουν χρησιμοποιήσει εκπαιδευτικό λογισμικό ως μέσο διδασκαλίας, ενώ οι πε-

ρισσότεροι εκ των ερωτώμενων (ποσοστό 82%) δήλωσαν πως δεν έχουν χρησιμοποιήσει κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό κατά το διδακτικό τους έργο (πίνακας 10 σελ.36)

Πίνακας 7. Κατανομή τρόπων χρήσης ΤΠΕ.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων
Εποπτικό μέσο	37	17,5%	17,5%
Για άντληση εκπαιδευτικού υλικού			
Άλλο	136	64%	64%
Δεν κάνω χρήση	10	5,5%	5,5%
Σύνολο	27	13%	13%
	210	100%	

Πίνακας 8. Κατανομή χρήσης του Διαδικτύου ως μέσο για τη διδασκαλία.

	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων	Αθροιστικό ποσοστό
όχι	144	68%	68%	68%
ναι	67	32%	32%	100%
Σύνολο	211	100%		

Πίνακας 9. Κατανομή εξοικείωσης με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.

Εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων
πολύ	44	20%	20%
αρκετά	102	48,3%	48,3%
ελάχιστα	37	17,3%	17,3%
καθόλου	28	13,2%	13,2%
Σύνολο	211	100%	100%
Χαμένες			
Σύνολο	211		

Πίνακας 10. Κατανομή χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού ως μέσο διδασκαλίας.

Χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού ως μέσο διδασκαλίας	Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό επί απαντήσεων	Αθροιστικό ποσοστό
όχι	173	82%	82%	82%
ναι	38	18%	18%	100%
Σύνολο	211	100%		

Όργανα μέτρησης

Για τη συλλογή των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελούνταν από ερωτήσεις κλειστού τύπου, που ήταν κατανεμημένες σε δύο ενότητες:

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου (Α) ζητούσε δημογραφικές πληροφορίες από τους συμμετέχοντες (παράρτημα Α). Τέτοιες πληροφορίες ήταν: ειδικότητα, φύλο, έτη υπηρεσίας, επιμόρφωση στις ΤΠΕ., χρήση Η/Υ στη διδασκαλία, χρήση διαδικτύου κατά τη διδασκαλία, χρήση και εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.

Το δεύτερο (Β) μέρος του ερωτηματολογίου περιελάμβανε το σταθμισμένο ερωτηματολόγιο «Η ελληνική κλίμακα αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή» (Ε.Κ.Α.Χ.Υ) των Κασωτάκη και Ρούσσος (2006), με δύο υποκλίμακες (παράρτημα Α). Η πρώτη υποκλίμακα περιελάμβανε 17 ερωτήσεις και κάλυπτε βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ, εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου και υπηρεσιών διαδικτύου. Η δεύτερη υποκλίμακα περιελάμβανε 12 ερωτήσεις σχετικές με την αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση Η/Υ. Η κλίμακα αυτή των είκοσι εννέα (29) προτάσεων έδωσε υψηλή αξιοπιστία εσωτερικής εγκυρότητας κατά τη μελέτη με δείκτη Cronbach, $\alpha = .97$ (Κασωτάκη και συν., 2006). Στο σύνολο των ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκε 4/βάθμια κλίμακα LIKERT, από το 1 («Διαφωνώ απόλυτα») έως το 4 («Συμφωνώ απόλυτα»). Στο εν λόγω ερωτηματολόγιο, η συνολική βαθμολογία υπολογίζεται αθροίζοντας τις επιμέρους 29 αριθμητικές τιμές. Προκύπτει έτσι μια βαθμολογία που κυμαίνεται από το 29 έως το 116, όπου το 29 δηλώνει το χαμηλότερο βαθμό αυτεπάρκειας, ενώ το 116 δηλώνει τον υψηλότερο βαθμό.

Ο μέσος χρόνος συμπλήρωσης κάθε ερωτηματολογίου ήταν περίπου 15 λεπτά της ώρας. Τέλος, ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το 0,05, δηλαδή 5% πιθανότητα σφάλματος από την εφαρμογή των στατιστικών εξισώσεων.

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται ο έλεγχος αξιοπιστίας για κάθε ομάδα ερωτήσεων προσδιορισμού των παραμέτρων των υποκλιμάκων και τα μέτρα θέσης (μέσων τιμών και διασπορών) των αρχικών μεταβλητών του ερωτηματολογίου (περιγραφική στατιστική). Η παρουσίαση γίνεται ανά ομάδες μεταβλητών με βάση την υποκλίμακα στην οποία ανήκουν. Υπενθυμίζεται ότι για την αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών στην χρήση Η/Υ, η πρώτη υποκλίμακα περιλαμβάνει 17 ερωτήσεις και καλύπτει βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ, εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου και υπηρεσιών διαδικτύου. Η δεύτερη υποκλίμακα περιλαμβάνει 12 ερωτήσεις και σχετίζεται με την αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση Η/Υ.

Η συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου υπολογίσθηκε αθροίζοντας τις επιμέρους 29 αριθμητικές τιμές. Προέκυψε έτσι μια βαθμολογία που κυμαίνεται από το 29 ως το 116, όπου το 29 δηλώνει το χαμηλότερο βαθμό αυτεπάρκειας, ενώ το 116 δηλώνει τον υψηλότερο βαθμό της. Συνεπώς, δημιουργήθηκαν τρεις νέες, σύνθετες μεταβλητές που είναι: α) οι βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ (βαθμολογία από 17-ελάχιστη- έως 68-μέγιστη), β) η αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση Η/Υ (βαθμολογία από 12-ελάχιστη έως 48-μέγιστη) και γ) ο συνολικός βαθμός μέτρησης της αυτεπάρκειας (βαθμολογία από 29-ελάχιστη έως 116-μέγιστη). Οι τρεις αυτές σύνθετες μεταβλητές, μία ανά υποκλίμακα και μια συνολική, προέκυψαν από το άθροισμα βαθμολογίας των αντίστοιχων ερωτήσεων.

Ακολούθησε παρουσίαση των μέσων τιμών των σύνθετων μεταβλητών (περιγραφική στατιστική) και τέλος έλεγχος εξάρτησης των σύνθετων μεταβλητών με χαρακτηριστικά του δείγματος (στατιστική συμπερασματολογία). Για τους παραπάνω ελέγχους έγινε έλεγχος διαφοράς των μέσων όρων με την εφαρμογή του t test στην περίπτωση του ελέγχου της κατηγορικής μεταβλητής, η οποία επιδέχεται 2 απαντήσεις (πχ φύλο), ανάλυση διασποράς ANOVA στην αντίστοιχη περίπτωση όπου όμως οι απαντήσεις είναι περισσότερες από 2 (πχ προϋπηρεσία). Για να επιτευχθούν οι παραπάνω έλεγχοι έγιναν κατάλληλες αλλαγές στις κατηγορίες των μεταβλητών όπου αυτό κρίθηκε απαραίτητο.

Έλεγχος αξιοπιστίας

Η ανάλυση αξιοπιστίας επέτρεψε να μελετηθούν οι ιδιότητες των κλιμάκων μέτρησης και των στοιχείων που τους αποτελούν και οι οποίες χρησιμοποιούνται προκειμένου να υπολογισθεί κάποιο χαρακτηριστικό της έρευνας. Ουσιαστικά αφορούσε και εφαρμόστηκε σε ένα πλήθος μεταβλητών και εκτίμησε τη συνέπεια των μεταβλητών αυτών στην καταμέτρηση του ίδιου χαρακτηριστικού. Στο παρόν ερωτηματολόγιο υπήρξαν σαφείς ενότητες ερωτήσεων που χρησιμοποίησαν κοινή κλίμακα μέτρησης και μπορεί να οδηγούν στην μέτρηση ενός χαρακτηριστικού. Οι περιπτώσεις όπου χρησιμοποιείται κοινή κλίμακα σε ομάδες ερωτήσεων οι οποίες προσδιορίζουν κάποιο χαρακτηριστικό είναι:

- α) Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ.
- β) Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση Η/Υ.
- γ) Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας.

Εφαρμόζοντας ανάλυση αξιοπιστίας (Cronbach's alpha) στις τρεις αυτές ομάδες ερωτήσεων, προέκυψαν τα στοιχεία αξιοπιστίας, όπως παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες 11, 12 και 13 (σελ. 38-40).

Πίνακας 11. Έλεγχος αξιοπιστία αυτεπάρκειας (Βασικές γνώσεις χρήσης Η/Υ)

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. οργανώσω τα αρχεία που είναι τοποθετημένα στον υπολογιστή σε φακέλους	.907
2. αποθηκεύσω σε οποιοδήποτε μέσο αποθήκευσης (π.χ. σκληρός δίσκος, CD-ROM, αφαιρούμενος δίσκος κ.τ.λ.), ένα αρχείο χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε εφαρμογή στον υπολογιστή	.907
3. χειρίζομαι αντικείμενα (όπως τα πλήκτρα, τα εικονίδια, τα παράθυρα, τις ράβδους κύλισης, τα μενού, τις αναπτυσσόμενες λίστες) με άνεση	.907
4. κάνω τροποποιήσεις στην εκτύπωση κάποιου αρχείου όσον αφορά την ποιότητα εκτύπωσης, τον αριθμό σελίδων, το πλήθος αντιτύπων, την εκτύπωση συγκεκριμένων σελίδων κ.τ.λ.	.904
5. αντιμετωπίζω απλά προβλήματα (π.χ. να συνδέσω μια συσκευή που αποσυνδέθηκε, να εγκαταστήσω εκτυπωτή κ.τ.λ.) λειτουργίας του υπολογιστή	.903
6. μεταβάλλω τις ιδιότητες ενός αρχείου (π.χ. να αλλάξω το όνομα ενός αρχείου)	.909
7. μετακινήσω ένα αρχείο σε κάποιο φάκελο του υπολογιστή	.912
8. προσαρμόσω το περιβάλλον εργασίας της κάθε εφαρμογής που χρησιμοποιώ (π.χ. εμφάνιση, απόκρυψη εικονιδίων κ.τ.λ.)	.905
9. συντάξω ένα κείμενο στον υπολογιστή	.905
10. αντιγράψω τμήματα κάποιου κειμένου σε κάποιο άλλο σημείο του ίδιου κειμένου	.909

11. να μορφοποιήσω ένα έγγραφο κειμένου (π.χ. να αλλάξω το μέγεθος, το χρώμα γραμμών, μορφοποίηση παραγράφων κ.α.) στον υπολογιστή	,913
12. χρησιμοποιήσω τον ορθογραφικό έλεγχο που παρέχουν τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου	,909
13. σχεδιάσω γραφικά (π.χ. γραμμές, πλαίσια κ.α.) σε ένα έγγραφο κειμένου	,912
14. εισάγω αντικείμενο (π.χ. εικόνες, μαθηματικά σύμβολα κ.α.) σε ένα έγγραφο κειμένου	,923
15. κατεβάσω και να διαβάσω τα συνημμένα αρχεία που περιέχει ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	,918
16. προωθήσω και σε άλλους παραλήπτες ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έλαβα	,989
17. αναζητήσω πληροφορίες για ένα θέμα στο Διαδίκτυο (internet) χρησιμοποιώντας τις μηχανές αναζήτησης	,912

Πίνακας 12. Έλεγχος αξιοπιστίας αυτεπάρκειας (αντιμετώπιση απλών προβλημάτων).

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
18. κατεβάσω ένα αρχείο από το Διαδίκτυο (internet)	,873
19. κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το υλικό του υπολογιστή (π.χ. σκληρός δίσκος, μνήμη κ.τ.λ.)	,869
20. κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το λογισμικό του υπολογιστή (π.χ. εγκατάσταση, πρόγραμμα κ.τ.λ.)	,864
21. κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της χωρητικότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ. Byte, KB, MB κ.τ.λ.)	,862
22. κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της ταχύτητας / συχνότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ. Hz, KHz, MHz κ.τ.λ.)	,862
23. επιλέξω τον κατάλληλο και σύμφωνα με τις ανάγκες μου εξοπλισμό, όταν πρόκειται για αγορά υλικού	,954
24. επιλέξω τα κατάλληλα και σύμφωνα με τις ανάγκες μου πακέτα λογισμικού όταν πρόκειται για αγορά λογισμικού	,858
25. ενημερώσω (με μια νεότερη έκδοση) ένα ήδη εγκατεστημένο πρόγραμμα	,858
26. μάθω κάτι που δεν γνωρίζω από το σύστημα βοήθειας που μου παρέχει το κάθε πρόγραμμα	,858
27. μάθω χωρίς τη βοήθεια κάποιου, μόνο χρησιμοποιώντας κάποιο εγχειρίδιο (manual), να χειρίζομαι μια νέα έκδοση ενός προγράμματος που χρησιμοποιούσα παλιότερα	,854
28. κρατήσω αντίγραφο ασφαλείας (back up) των αρχείων του υπολογιστή μου	,869
29. ανταποκριθώ με επιτυχία όταν «κολλήσει» ο υπολογιστής μου	,864

Πίνακας 13. Έλεγχος αξιοπιστίας συνολικής αυτεπάρκειας.

	Cronbach's Alpha if Item De- leted
1. οργανώσω τα αρχεία που είναι τοποθετημένα στον υπολογιστή σε φακέλους	,921
2. αποθηκεύσω σε οποιοδήποτε μέσο αποθήκευσης (π.χ. σκληρός δίσκος, CD-ROM, α- φαιρούμενος δίσκος κ.τ.λ.), ένα αρχείο χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε εφαρμογή στον υπολογιστή	,921
3. χειρίζομαι αντικείμενα (όπως τα πλήκτρα, τα εικονίδια, τα παράθυρα, τις ράβδους κύ- λισης, τα μενού, τις αναπτυσσόμενες λίστες) με άνεση	,921
4. κάνω τροποποιήσεις στην εκτύπωση κάποιου αρχείου όσον αφορά την ποιότητα εκτύ- πωσης, τον αριθμό σελίδων, το πλήθος αντιτύπων, την εκτύπωση συγκεκριμένων σελί- δων κ.τ.λ.	,921
5. αντιμετωπίζω απλά προβλήματα (π.χ. να συνδέσω μια συσκευή που αποσυνδέθηκε, να εγκαταστήσω εκτυπωτή κ.τ.λ.) λειτουργίας του υπολογιστή	,922
6. μεταβάλλω τις ιδιότητες ενός αρχείου (π.χ. να αλλάξω το όνομα ενός αρχείου)	,925
7. μετακινήσω ένα αρχείο σε κάποιο φάκελο του υπολογιστή	,922
8. προσαρμόσω το περιβάλλον εργασίας της κάθε εφαρμογής που χρησιμοποιώ (π.χ. εμ- φάνιση, απόκρυψη εικονιδίων κ.τ.λ.)	,923
9. συντάξω ένα κείμενο στον υπολογιστή	,922
10. αντιγράψω τμήματα κάποιου κειμένου σε κάποιο άλλο σημείο του ίδιου κειμένου	,923
11. να μορφοποιήσω ένα έγγραφο κειμένου (π.χ. να αλλάξω το μέγεθος, το χρώμα γραμ- μάτων, μορφοποίηση παραγράφων κ.α.) στον υπολογιστή	,926
12. χρησιμοποιήσω τον ορθογραφικό έλεγχο που παρέχουν τα προγράμματα επεξεργασί- ας κειμένου	,924
13. σχεδιάσω γραφικά (π.χ. γραμμές, πλαίσια κ.α.) σε ένα έγγραφο κειμένου	,923
14. εισάγω αντικείμενο (π.χ. εικόνες, μαθηματικά σύμβολα κ.α.) σε ένα έγγραφο κειμέ- νου	,927
15. κατεβάσω και να διαβάσω τα συνημμένα αρχεία που περιέχει ένα μήνυμα ηλεκτρονι- κού ταχυδρομείου	,927
16. προωθήσω και σε άλλους παραλήπτες ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έλαβα	,921
17. αναζητήσω πληροφορίες για ένα θέμα στο Διαδίκτυο (internet) χρησιμοποιώντας τις μηχανές αναζήτησης	,923
18. κατεβάσω ένα αρχείο από το Διαδίκτυο (internet)	,921
19. κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το υλικό του υπολογιστή (π.χ. σκληρός δίσκος, μνήμη κ.τ.λ.)	,922
20. κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το λογισμικό του υπολογιστή (π.χ. εγκατάσταση, πρόγραμμα κ.τ.λ.)	,920
21. κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της χωρητικότητας που χρησιμοποιούνται στους υπο- λογιστές (π.χ. Byte, KB, MB κ.τ.λ.)	,919

22. κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της ταχύτητας / συχνότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ. Hz, KHz, MHz κ.τ.λ.)	,919
23. επιλέξω τον κατάλληλο και σύμφωνα με τις ανάγκες μου εξοπλισμό, όταν πρόκειται για αγορά υλικού	,956
24. επιλέξω τα κατάλληλα και σύμφωνα με τις ανάγκες μου πακέτα λογισμικού όταν πρόκειται για αγορά λογισμικού	,917
25. ενημερώσω (με μια νεότερη έκδοση) ένα ήδη εγκατεστημένο πρόγραμμα	,917
26. μάθω κάτι που δεν γνωρίζω από το σύστημα βοήθειας που μου παρέχει το κάθε πρόγραμμα	,917
27. μάθω χωρίς τη βοήθεια κάποιου, μόνο χρησιμοποιώντας κάποιο εγχειρίδιο (manual), να χειρίζομαι μια νέα έκδοση ενός προγράμματος που χρησιμοποιούσα παλιότερα	,917
28. κρατήσω αντίγραφα ασφαλείας (back up) των αρχείων του υπολογιστή μου	,921
29. ανταποκριθώ με επιτυχία όταν «κολλήσει» ο υπολογιστής μου	,921

Η αξιοπιστία των ομάδων στοιχείων ήταν: α) βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ: 0,9148, β) αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ: 0,8793 και γ) βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας: 0,9255. Οι ομάδες των ερωτήσεων επέδειξαν πολύ καλή αξιοπιστία καθώς συντελεστής $\alpha > 0,7$ θεωρείται ικανοποιητικός. Κατά συνέπεια, οι ομάδες ερωτήσεων απαντήθηκαν αξιόπιστα, λειτούργησαν ως ενότητες ερωτήσεων, μετρώντας όμοια το χαρακτηριστικό που αντιπροσωπεύουν και συνεπώς, μπορούσαν να δημιουργηθούν οι σύνθετες μεταβλητές που εκπροσωπούνται από κάθε ενότητα.

Τιμές ομάδων μεταβλητών ανά υποκλίμακα

Πίνακας 14. Τιμές ομάδων μεταβλητών αυτεπάρκειας στις βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ (1^η υποκλίμακα αυτεπάρκειας).

	M.O.	Τυπική Απόκλιση SD
1. οργανώσω τα αρχεία που είναι τοποθετημένα στον υπολογιστή σε φακέλους	3,3981	,5281
2. αποθηκεύσω σε οποιοδήποτε μέσο αποθήκευσης (π.χ. σκληρός δίσκος, CD-ROM, αφαιρούμενος δίσκος κ.τ.λ.), ένα αρχείο χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε εφαρμογή στον υπολογιστή	3,3839	,5251
3. χειρίζομαι αντικείμενα (όπως τα πλήκτρα, τα εικονίδια, τα παράθυρα, τις ράβδους κύλισης, τα μενού, τις αναπτυσσόμενες λίστες) με άνεση	3,3744	,5329
4. κάνω τροποποιήσεις στην εκτύπωση κάποιου αρχείου όσον αφορά την ποιότητα εκτύπωσης, τον αριθμό σελίδων, το πλήθος αντιτύπων, την εκτύπωση συγκεκριμένων σελίδων κ.τ.λ.	3,5735	,5328

5. αντιμετωπίζω απλά προβλήματα (π.χ. να συνδέσω μια συσκευή που αποσυνδέθηκε, να εγκαταστήσω εκτυπωτή κ.τ.λ.) λειτουργίας του υπολογιστή	3,5640	,5340
6. μεταβάλλω τις ιδιότητες ενός αρχείου (π.χ. να αλλάξω το όνομα ενός αρχείου)	3,3744	,5229
7. μετακινήσω ένα αρχείο σε κάποιο φάκελο του υπολογιστή	3,4265	,5504
8. προσαρμόσω το περιβάλλον εργασίας της κάθε εφαρμογής που χρησιμοποιώ (π.χ. εμφάνιση, απόκρυψη εικονιδίων κ.τ.λ.)	3,5714	,4961
9. συντάξω ένα κείμενο στον υπολογιστή	3,5782	,4950
10. αντιγράψω τμήματα κάποιου κειμένου σε κάποιο άλλο σημείο του ίδιου κειμένου	3,6730	,4702
11. να μορφοποιήσω ένα έγγραφο κειμένου (π.χ. να αλλάξω το μέγεθος, το χρώμα γραμμών, μορφοποίηση παραγράφων κ.α.) στον υπολογιστή	3,2370	,6479
12. χρησιμοποιήσω τον ορθογραφικό έλεγχο που παρέχουν τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου	3,1896	,7251
13. σχεδιάσω γραφικά (π.χ. γραμμές, πλαίσια κ.α.) σε ένα έγγραφο κειμένου	2,6588	,6526
14. εισάγω αντικείμενο (π.χ. εικόνες, μαθηματικά σύμβολα κ.α.) σε ένα έγγραφο κειμένου	2,5498	,6555
15. κατεβάσω και να διαβάσω τα συνημμένα αρχεία που περιέχει ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	2,7867	,5912
16. προωθήσω και σε άλλους παραλήπτες ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έλαβα	3,2417	,5102
17. αναζητήσω πληροφορίες για ένα θέμα στο Διαδίκτυο (internet) χρησιμοποιώντας τις μηχανές αναζήτησης	3,6493	,5523

Πίνακας 15. Τιμές ομάδων μεταβλητών αυτεπάρκειας στην αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση Η/Υ (2^η υποκλίμακα αυτεπάρκειας).

	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση SD
18. κατεβάσω ένα αρχείο από το Διαδίκτυο (internet)	3,4597	,5707
19. κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το υλικό του υπολογιστή (π.χ. σκληρός δίσκος, μνήμη κ.τ.λ.)	3,0284	,7297
20. κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το λογισμικό του υπολογιστή (π.χ. εγκατάσταση, πρόγραμμα κ.τ.λ.)	2,9384	,8788
21. κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της χωρητικότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ. Byte, KB, MB κ.τ.λ.)	2,8009	,8827

22. κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της ταχύτητας / συχνότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ. Hz, KHz, MHz κ.τ.λ.)	2,7915	,8859
23. επιλέξω τον κατάλληλο και σύμφωνα με τις ανάγκες μου εξοπλισμό, όταν πρόκειται για αγορά υλικού	2,6256	,9346
24. επιλέξω τα κατάλληλα και σύμφωνα με τις ανάγκες μου πακέτα λογισμικού όταν πρόκειται για αγορά λογισμικού	2,9336	,8312
25. ενημερώσω (με μια νεότερη έκδοση) ένα ήδη εγκατεστημένο πρόγραμμα	2,9336	,8312
26. μάθω κάτι που δεν γνωρίζω από το σύστημα βοήθειας που μου παρέχει το κάθε πρόγραμμα	2,9384	,8287
27. μάθω χωρίς τη βοήθεια κάποιου, μόνο χρησιμοποιώντας κάποιο εγχειρίδιο (manual), να χειρίζομαι μια νέα έκδοση ενός προγράμματος που χρησιμοποιούσα παλιότερα	2,5972	,9874
28. κρατήσω αντίγραφα ασφαλείας (back up) των αρχείων του υπολογιστή μου	3,0095	1,0419
29. ανταποκριθώ με επιτυχία όταν «κολλήσει» ο υπολογιστής μου	2,5972	1.1057

Τιμές των τριών σύνθετων μεταβλητών για την ανεπάρκεια

Στην παρούσα υποενότητα παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι διασπορές, των τριών σύνθετων μεταβλητών που δημιουργήθηκαν, για το σύνολο του πληθυσμού.

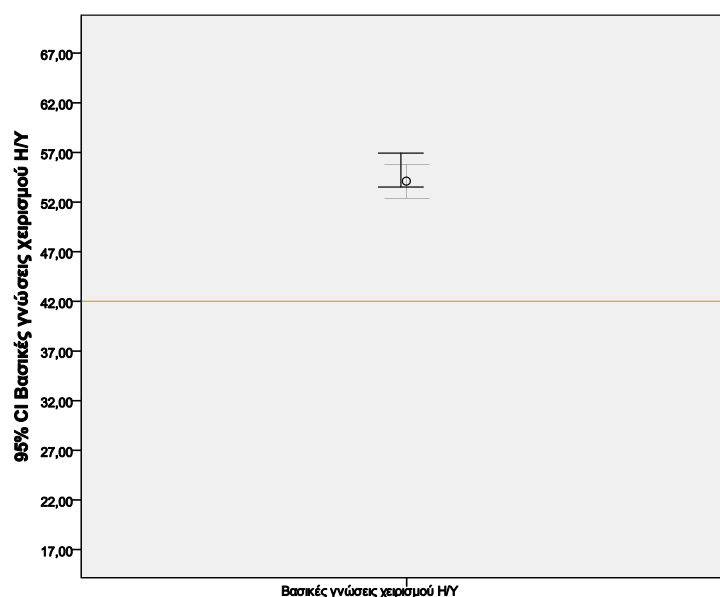
Πίνακας 16. Τιμές των τριών σύνθετων μεταβλητών.

	N	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	205	47,00	68,00	56,6244	5,7922
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	211	14,00	48,00	34,6540	8,9223
Βαθμός μέτρησης ανεπάρκειας	211	73,00	116,00	91,8829	13,1550
Σύνολο					

Στην περίπτωση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου και αναφορικά με τις τρεις παραμέτρους που αυτό εκπροσωπούσε, το άθροισμα των επιμέρους ερωτήσεων

αποτελέσει τις επιδόσεις κάθε υποκλίμακας των σύνθετων μεταβλητών. Με βάση τις τιμές αυτές και το όρια των κλιμάκων προέκυψε ότι:

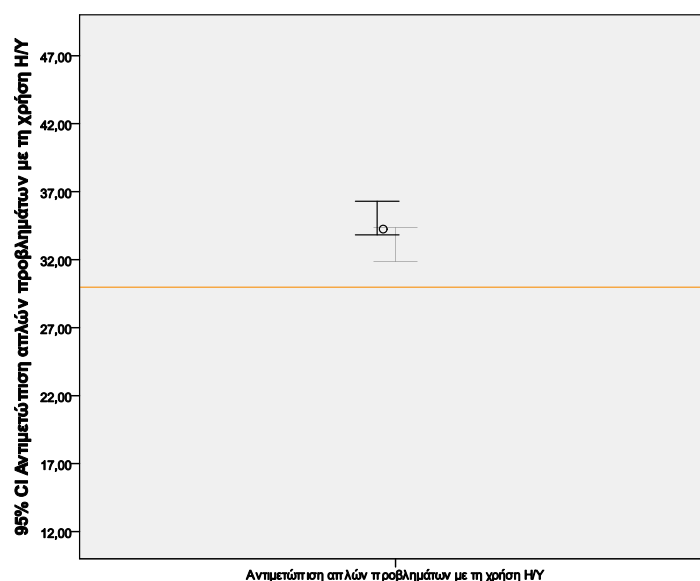
Α) Στις βασικές γνώσεις τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευής της είναι ελάχιστη τιμή 17 και μέγιστη 68, με μέση τιμή της κλίμακας την τιμή 42.5. Το εξεταζόμενο δείγμα εμφάνισε μέση τιμή 56,624 που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας. Κατά συνέπεια, μπορεί να υποτεθεί ότι οι βασικές γνώσεις των εκπαιδευτικών αξιολογήθηκαν ως υψηλές (σχήμα 1, σελ.44).



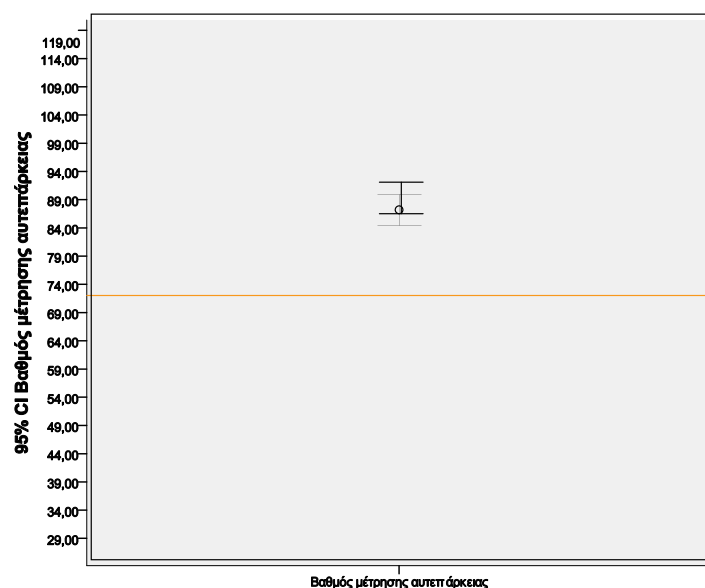
Σχήμα 1. Μέση τιμή δείγματος σε βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ.

Β) Στην αντιμετώπιση απλών προβλημάτων τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευής της είναι ελάχιστη τιμή 12 και μέγιστη 48 με μέση τιμή της κλίμακας την τιμή 30. Το εξεταζόμενο δείγμα εμφάνισε μέση τιμή 34,6540 που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας αλλά κοντά στην ενδιάμεση τιμή. Κατά συνέπεια, μπορεί να υποτεθεί ότι οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων των εκπαιδευτικών αξιολογήθηκαν ως μέτριες προς υψηλές (σχήμα 2, σελ 45).

Γ) Στη συνολική αυτεπάρκεια τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευής της είναι ελάχιστη τιμή 29 και μέγιστη 116, με ενδιάμεση τιμή της κλίμακας την τιμή 72,5. Το εξεταζόμενο δείγμα εμφάνισε μέση τιμή 91,8829 που κατατάχθηκε στο θετικό τμήμα (σχήμα 3, σελ 45).



Σχήμα 2. Μέση τιμή δείγματος στην αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση Η/Υ.



Σχήμα 3. Μέση τιμή συνολικής αυτεπάρκειας.

Δημογραφικά χαρακτηριστικά και αυτεπάρκεια

Σύγκριση των τιμών των σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας στα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Εφαρμόζοντας έλεγχο μέσων τιμών ανά παράγοντα, με σκοπό την αναζήτηση διαφορετικών συμπεριφορών για τους υποπληθυσμούς των δημογραφικών και εργασιακών στοιχείων, προέκυψαν τα ακόλουθα:

Αυτεπάρκεια και ειδικότητα εκπαιδευτικού. Για να επιτευχθούν οι παραπάνω έλεγχοι έγιναν κατάλληλες αλλαγές στις κατηγορίες των μεταβλητών όπου αυτό κρίθηκε δυνατόν, ώστε να υπάρχει ικανός αριθμός παρατηρήσεων σε κάθε υποκατηγορία. Ειδικότερα, προκειμένου οι μέσες τιμές που υπολογίζονται ορθότερα, δεν μετείχαν στους ελέγχους υποκατηγορίες που δεν εμφάνιζαν μεγάλο αριθμό απαντήσεων (πίνακας 17, σελ. 46).

Πίνακας 17. Σύγκριση τιμών των τριών σύνθετων μεταβλητών σε σχέση με την ειδικότητα εκπαιδευτικού.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ		N	M.O.	Τυπική Απόκλιση SD	F	Sig.
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	48	53,0263	4,1090	6,669	,000
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	26	56,5385	6,0876		
	ΦΥΣΙΚΩΝ	25	60,920	6,3765		
	ΦΙΛΟΛΟΓΩΝ	33	57,9667	5,7309		
	ΘΕΟΛΟΓΩΝ	15	49,933	5,3648		
	ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣ	20	55,8000	4,5026		
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	13	60,000	0,000		
	ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ	15	57,733	3,1502		
	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	10	60,04	0,000		
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	48	30,2000	5,5985	7,434	,000
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	26	34,6154	9,1436		
	ΦΥΣΙΚΩΝ	25	36,4000	7,4889		
	ΦΙΛΟΛΟΓΩΝ	33	33,7879	10,2675		
	ΘΕΟΛΟΓΩΝ	15	30,5333	9,0543		
	ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣ	20	32,0000	5,2763		
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	13	48,000	0,000		
	ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ	15	31,4667	1,5976		
	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	10	47,863	0,379		
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	48	84,789	7,103	7,811	,000
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	26	91,1538	15,4551		
	ΦΥΣΙΚΩΝ	25	97,320	13,7226		
	ΦΙΛΟΛΟΓΩΝ	33	93,7333	13,7871		
	ΘΕΟΛΟΓΩΝ	15	80,4667	14,3620		
	ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣ	20	87,8500	9,0220		
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	13	108,000	0,000		
	ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ	15	89,200	4,6476		
	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	10	107,000	0,379		

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα «ειδικότη-

τα εκπαιδευτικού» σε σχέση με τις σύνθετες μεταβλητές της αυτεπάρκειας, εξετάστηκαν οι μέσες τιμές ως προς την ειδικότητα. Από τα αποτελέσματα προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στις τρεις νέες σύνθετες μεταβλητές της αυτεπάρκειας ($F=6,669$ $p=,000$, $F=7,434$ $p=,000$ και $F=7,811$ $p=,000$ αντίστοιχα) Αυτό σημαίνει ότι η ειδικότητα του εκπαιδευτικού επηρεάζει τις τιμές των παραγόντων.

Εξετάζοντας τις μέσες τιμές της ειδικότητα των εκπαιδευτικών και τους πίνακες πολλαπλών συγκρίσεων κατά scheffe προέκυψε ότι και στις τρεις νέες σύνθετες μεταβλητές οι εκπαιδευτικοί των ειδικοτήτων «πληροφορικής» (ΠΕ19) και «μηχανολόγοι» (ΠΕ 12), φάνηκε να υπερέχουν σε σχέση με τις άλλες ειδικότητες. Επίσης αυξημένες τιμές στις τρεις νέες σύνθετες μεταβλητές παρουσίασαν και οι εκπαιδευτικοί ειδικότητας μαθηματικών (ΠΕ 03) και φυσικών (ΠΕ04). Οι υπόλοιπες ειδικότητες κυμάνθηκαν στα ίδια περίπου επίπεδα, και αξίζει να σημειωθεί ότι σε όλες τις ειδικότητες οι μέσες τιμές ήταν άνω της μέσης τιμής της εκάστοτε μεταβλητής που εξετάστηκε. Στην συνέχεια σε ειδικό κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τους εκπαιδευτικούς Φυσικής Αγωγής σε σχέση με τις μεταβλητές που εξετάζονται.

Αυτεπάρκεια και φύλο εκπαιδευτικού. Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα «φύλο» σε σχέση με τις σύνθετες μεταβλητές της αυτεπάρκειας, εξετάστηκαν οι μέσες τιμές ως προς το φύλο. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p>,05$) στα δύο φύλα στις μεταβλητές της αυτεπάρκειας. Εξετάζοντας τις μέσες τιμές των τριών νέων μεταβλητών, προέκυψε ότι και στις τρεις περιπτώσεις οι μέσες τιμές αυτεπάρκειας των ανδρών ($\mu=55,89$, $\mu=34,28$ και $\mu=90,73$) ήταν σχεδόν παρόμοιες με των αντίστοιχων μέσων τιμών των γυναικών ($\mu=57,31$, $\mu=35,45$ και $\mu=92,52$ αντίστοιχα). Αυτό σημαίνει ότι οι άνδρες και οι γυναίκες εμφανίστηκαν να δηλώνουν ισότιμη αυτεπάρκεια στο χειρισμό Η/Υ, στην επίλυση προβλημάτων αλλά και συνολικά στον βαθμό της αυτεπάρκειας. Δηλαδή, ο παράγοντας «φύλο» δεν επηρεάζει τις τιμές των μεταβλητών. (πίνακας 18, σελ. 48).

Πίνακας 18. Σύγκριση τιμών των τριών σύνθετων μεταβλητών σε σχέση με το φύλο εκπαιδευτικού.

Φύλο		N	M.O.	Τυπική Απόκλι- ση SD	t	df	Sig. (2- tailed)
Βασικές γνώσεις χειρι- σμού Η/Υ	άνδρας	110	55,8909	5,1817	-1,765	209	0,079
	γυναίκα	101	57,3100	6,2373			
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	άνδρας	110	34,2818	9,1352	-0,895	209	0,372
	γυναίκα	101	35,4554	9,9041			
Βαθμός μέτρησης αυτε- πάρκειας	άνδρας	110	90,7364	12,3201	-0,970	209	0,333
	γυναίκα	101	92,5248	14,2401			

Αυτεπάρκεια και έτη προϋπηρεσίας εκπαιδευτικού. Για να διαπιστωθεί αν υπάρ-
χει διαφορετική επίδραση του παράγοντα έτη υπηρεσίας σε σχέση με τις σύνθετες
μεταβλητές της αυτεπάρκειας, εξετάστηκαν οι μέσες τιμές ως προς τα έτη υπηρεσίας
του εκπαιδευτικού. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι και στις τρεις μεταβλητές
υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p=0,000$, $p=,000$ και $p=,000$ αντί-
στοιχα) (πίνακας 19, σελ 48).

Πίνακας 19. Σύγκριση τιμών των τριών σύνθετων μεταβλητών σε σχέση με τα έτη
προϋπηρεσίας εκπαιδευτικού.

		N	M.O.	Τυπική Απόκλιση SD	F	Sig.
Βασικές γνώσεις χει- ρισμού Η/Υ	0-11	83	54,60	5,2590	8,528	,000
	12-23	37	57,94	5,9017		
	24-35	91	57,76	5,6235		
	Σύνολο	211	56,55	5,7280		
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	0-11	83	31,662	9,5653	15,700	,000
	12-23	37	41,5135	8,7738		
	24-35	91	35,0330	8,3099		
	Σύνολο	211	34,8436	9,5063		
Βαθμός μέτρησης αυ- τεπάρκειας	0-11	83	86,5783	11,9114	14,46	,000
	12-23	37	99,5405	13,9535		
	24-35	91	92,9341	1,3232		
	Σύνολο	211	91,5929	0,9208		

Εξετάζοντας τις μέσες τιμές και τους πίνακες πολλαπλών συγκρίσεων κατά
Scheffe προέκυψε ότι και στις τρεις περιπτώσεις η διαφοροποίηση εντοπίστηκε στις

υψηλότερες συγκριτικά μέσες τιμές αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών με 12-23 έτη υπηρεσίας και 24-35 έτη υπηρεσίας σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που ήταν στην αρχή της καριέρας του (που είχαν δηλαδή 0-11 έτη υπηρεσίας). Αυτό σημαίνει ότι ως προς τα έτη υπηρεσίας οι εκπαιδευτικοί που είχαν ως προϋπηρεσία 0-11 έτη, φάνηκε να εμφανίζουν μειωμένη αυτεπάρκεια σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που υπηρέτουσαν από 12 -23 έτη και 24-35 έτη υπηρεσίας αντίστοιχα στην εκπαίδευση, και οι οποίοι φάνηκε να εμφανίζουν αυξημένη αυτεπάρκεια (πίνακας 20, σελ.49).

Πίνακας 20. Πολλαπλή σύγκριση για βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και έτη προϋπηρεσίας εκπαιδευτικού.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Η/Υ				
Scheffe ^{a,b}				
ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ		N	ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ	
			1	2
—	0-11	83	54,6024	
	24-35	91		57,7692
	12-23	37		57.9459
	Sig.		1,000	,985

Πίνακας 21. Πολλαπλή σύγκριση για αντιμετώπιση απλών προβλημάτων στην χρήση Η/ Υ και έτη υπηρεσίας εκπαιδευτικού.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΠΛΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ Η/Υ			
Scheffe ^{a,b}			
ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	N	ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ	
		1	2
0-11	83	31,6627	41,5135
24-35	91	35,0330	
— 12-23	37		
Sig.		.119	

Πίνακας 22. Πολλαπλή σύγκριση για συνολικό βαθμό αυτεπάρκειας και έτη υπηρεσίας εκπαιδευτικού

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΑΥΤΕΠΑΡΚΕΙΑΣ				
Scheffe ^{a,b}				
ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	N	ΥΠΟΜΑΔΕΣ		
		1	2	3
0-11	83	86,578		
12-23	37		92,9341	
24-35	91			99,5405
Sig.		1,000	1,000	1,000

Πίνακας 23. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με την επιμόρφωση στις ΤΠΕ.

		N	M.O.	Τυπική Από-κλιση SD	F	Sig.
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	καμία	27	50,18	4,40	16,31	,000
	Α' επίπεδο	133	57,35	5,07		
	Β' επίπεδο	25	58,88	6,25		
	Άλλο	26	56,84	5,42		
	Total	211	56,55	5,72		
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	καμία	27	26,44	4,00	18,94	,000
	Α' επίπεδο	133	36,48	8,40		
	Β' επίπεδο	25	41,12	12,10		
	Άλλο	26	29,15	8,07		
	Total	211	34,84	9,50		
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	καμία	27	76,74	6,84	19,37	,000
	Α' επίπεδο	133	93,83	12,43		
	Β' επίπεδο	25	98,96	14,52		
	Άλλο	26	88,46	10,29		
	Total	211	91,59	13,37		

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. σε σχέση με τις σύνθετες μεταβλητές της αυτεπάρκειας, εξετάστηκαν οι μέσες τιμές ως προς την επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε.. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι και στους 3 παράγοντες υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p=0,000$, $p=,000$ και $p=,000$ αντίστοιχα).

Πίνακας 24. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας και επιμόρφωσης στις ΤΠΕ για τις βασικές γνώσεις στην χρήση Η/Υ.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ Η/Υ			
Scheffe ^{a,b}			
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΠΕ	N	ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ	
		1	2
ΚΑΜΙΑ	27	50,18	
ΑΛΛΗ	26		56,84
– Α'ΕΠΙΠΕΔΟ	133		57,35
Β'ΕΠΙΠΕΔΟ	25		58,88
Sig.		1,000	,477

Πίνακας 25. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας και επιμόρφωσης στις ΤΠΕ για την αντιμετώπιση απλών προβλημάτων στην χρήση Η/Υ.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΠΛΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ Η/Υ			
Scheffe ^{a,b}			
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΠΕ	N	ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ	
		1	2
ΚΑΜΙΑ	27	26,44	
ΑΛΛΗ	26	29,15	
– Α'ΕΠΙΠΕΔΟ	133		36,48
Β'ΕΠΙΠΕΔΟ	25		41,12
Sig.		,647	,186

Πίνακας 26. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας και επιμόρφωσης στις ΤΠΕ για τον συνολικό βαθμό αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ.

ΣΥΝΟΛΟΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΑΥΤΕΠΑΡΚΕΙΑΣ				
Scheffe ^{a,b}				
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΤΠΕ	N	ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ		
		1	2	3
ΚΑΜΙΑ	27	76,7407		
ΑΛΛΗ	26		88,4615	
– Α'ΕΠΙΠΕΔΟ	133		93,8346	93,8346
Β'ΕΠΙΠΕΔΟ	25			98,9600
Sig.		1,000	,349	,392

Εξετάζοντας τις μέσες τιμές και τους πίνακες πολλαπλών συγκρίσεων κατά scheffe προέκυψε ότι και στις τέσσερις περιπτώσεις επιμόρφωσης η διαφοροποίηση εντοπίστηκε στις υψηλότερες συγκριτικά μέσες τιμές αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών του Β επιπέδου ($\mu=58,88$, $\mu=41,12$ και $\mu=98,96$) σε σχέση των μέσων τιμών των αντίστοιχων εκπαιδευτικών Α επιπέδου ή χωρίς εκπαίδευση. Αυτό σημαίνει ότι ως προς την επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε., η έλλειψη επιμόρφωσης και το Α επίπεδο επιμόρφωσης φάνηκε να εμφανίζουν μέτριο επίπεδο αυτεπάρκειας, ενώ το Β επίπεδο επιμόρφωσης σημαντικά υψηλότερες τιμές επιπέδου αυτεπάρκειας.

Πίνακας 27. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με την χρήση Η/Υ ως μέσο διδασκαλίας.

Έχετε χρησιμοποιήσει τον Η/Υ με κάποιο τρόπο ως μέσο για τη διδασκαλία σας;		N	M.O.	Τυπική Από-κλιση SD	t	df	Sig. (2-tailed)
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	Οχι	27	49,40	3,8756	7,891	209	,000
	Ναι	184	57,60	5,1841			
Αντιμέτωπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	Οχι	27	28,44	3,0043	3,868	209	,000
	Ναι	184	35,78	9,7721			
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	Οχι	27	77,96	6,4060	6,146	209	,000
	Ναι	184	93,59	12,963			

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή, σε σχέση με τις σύνθετες μεταβλητές της αυτεπάρκειας εξετάστηκαν οι μέσες τιμές ως προς τη χρήση Η/Υ ως μέσο διδασκαλίας. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι και στις τρεις σύνθετες μεταβλητές υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p=0,000$, $p=,000$ και $p=,000$ αντίστοιχα). Εξετάζοντας τις μέσες τιμές προκύπτει ότι και στις 3 σύνθετες μεταβλητές όπου οι εκπαιδευτικοί έχουν δηλώσει ότι έχουν χρησιμοποιήσει Η/Υ με κάποιο τρόπο ως μέσο διδασκαλίας,

οι μέσες τιμές αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών αυτών ($\mu=57,60$, $\mu=35,78$ και $\mu=93,59$) είναι υψηλότερες των αντίστοιχων μέσων τιμών των υπολοίπων που απάντησαν αρνητικά ($\mu=49,40$, $\mu=28,44$ και $\mu=77,96$ αντίστοιχα). Αυτό σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί που αξιοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές ως μέσο διδασκαλίας με κάποιο τρόπο (είτε για άντληση εκπαιδευτικού υλικού, είτε ως εποπτικό μέσο είτε για άλλη αιτία) φάνηκε να δηλώνουν υψηλότερο βαθμό αυτεπάρκειας στον χειρισμό τους, στην επίλυση προβλημάτων αλλά και συνολικά από τους υπόλοιπους συναδέλφους τους.

Πίνακας 28. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με τον τρόπο χρήσης του Η/Υ.

Τρόπους χρήσης Υ/Η:		N	M.O.	Τυπική Απόκλιση SD	F	Sig.
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	Ως εποπτικό μέσο	30	59,43	4,6139	31,39	,000
	Για άντληση εκπαιδευτικού υλικού	136	57,83	5,1700		
	Άλλο	3	58,00	1,7321		
	Κανένα	42	50,23	3,5048		
Αντιμετώπιση α- πλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	Ως εποπτικό μέσο	30	41,23	10,679	16,423	,000
	Για άντληση εκπαιδευτικού υλικού	136	35,21	8,948		
	Άλλο	3	48,00	,000		
	Κανένα	42	28,14	5,435		
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	Ως εποπτικό μέσο	30	99,80	10,908	21,821	,000
	Για άντληση εκπαιδευτικού υλικού	136	93,16	13,056		
	Άλλο	3	106,00	1,732		
	Κανένα	42	79,59	7,109		

Σε σχέση με τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τον Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία διερευνήθηκαν οι μέσες τιμές των τριών νέων μεταβλητών σε σχέση με τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον Η/Υ. Εξετάζοντας τις μέσες τιμές ως προς τον τρόπο χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών ως μέσο διδασκαλίας προέκυψε ότι και στις τρεις μεταβλητές εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p=0,000$, $p=,006$ και $p=,000$ αντίστοιχα). Εξετάζοντας

τις μέσες τιμές προέκυψε ότι και στις τρεις περιπτώσεις όπου η χρήση υπολογιστή αφορούσε εποπτικό μέσο, οι μέσες τιμές αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών αυτών ($\mu=59,43$, $\mu=41,23$ και $\mu=99,80$) ήταν υψηλότερες των αντίστοιχων μέσων τιμών των εκπαιδευτικών που απάντησαν ότι χρησιμοποίησαν ηλεκτρονικό υπολογιστή για άντληση εκπαιδευτικού υλικού ($\mu=57,83$, $\mu=35,21$ και $\mu=93,16$) αντίστοιχα.

Πίνακας 29. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών ως προς τη χρήση του διαδικτύου ως μέσο διδασκαλίας σε τάξη μαθητών.

Έχετε χρησιμοποιήσει το Ίντερνέτ ως μέσο για τη διδασκαλία κάποιου μαθήματος σε τάξη μαθητών;	N	M.O.	Τυπική Απόκλιση SD	t	df	Sig. (2-tailed)
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ						
— όχι	109	53,8440	4,7535	8,133	209	,000
— ναι	102	59,4510	5,2589			
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ						
— όχι	109	33,7339	10,1184	1,762	209	,080
— ναι	102	36,0294	8,6990			
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας						
— όχι	109	88,1927	13,7116	3,947	209	,000
— ναι	102	95,2255	12,0477			

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα χρήσης του διαδικτύου, σε σχέση με τις τρεις νέες σύνθετες μεταβλητές της αυτεπάρκειας εξετάστηκαν οι μέσες τιμές χρήσης του Διαδικτύου ως μέσο διδασκαλίας. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η τάση που προέκυψε ήταν ακριβώς όμοια με την αντίστοιχη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή ($p=0,000$, $p=,000$ και $p=,000$ αντίστοιχα).

Και σε αυτή την περίπτωση οι υψηλότερες μέσες τιμές αυτεπάρκειας στον χειρισμό ηλεκτρονικού υπολογιστή, στην επίλυση προβλημάτων αλλά και συνολικά δηλώθηκε στην περίπτωση των εκπαιδευτικών που αξιοποιούν το Διαδίκτυο ως μέσο διδασκαλίας ($\mu=59,4510$ $\mu=36,0294$ και $\mu=95,2255$) σε σχέση με τους υπόλοιπους συναδέλφους τους που απάντησαν ότι δεν χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο ως μέσο διδασκαλίας σε τάξη μαθητών ($\mu=53,84$, $\mu=33,73$ και $\mu=88,195$ αντίστοιχα).

Πίνακας 30. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με την εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.

		N	M.O.	Τυπική Από- κλιση SD	F	Sig.
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	Καθόλου	29	52,8621	6,9061	10,411	,000
	Ελάχιστα	30	54,400	6,8259		
	Αρκετά	108	57,000	4,3707		
	Πολύ	44	59,3636	5,4050		
	Σύνολο	211	56,5545	5,7280		
Αντιμετώπιση απλών προβλη- μάτων με τη χρήση Η/Υ	Καθόλου	29	27,7931	7,1583	15,021	,000
	Ελάχιστα	30	33,5667	6,5268		
	Αρκετά	108	34,4259	8,4668		
	Πολύ	44	41,3864	11,0437		
	Σύνολο	211	34,8536	9,5063		
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	Καθόλου	29	82,3103	12,9646	13,512	,000
	Ελάχιστα	30	88,0667	12,1597		
	Αρκετά	108	91,5463	11,7596		
	Πολύ	44	100,2273	13,3187		
	Σύνολο	211	91,5924	13,3757		

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα εξοικείωση χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού, σε σχέση με τις σύνθετες μεταβλητές της αυτεπάρκειας, εξετάστηκαν οι μέσες τιμές ως προς την εξοικείωση με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι και στις τρεις νέες σύνθετες μεταβλητές φάνηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p=0,000$, $p=,000$ και $p=,000$ αντίστοιχα).

Πίνακας 31. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας βασικών γνώσεων χειρισμού Η/Υ σε σχέση με την εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.

Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ				
Scheffe ^{a,b}				
Είστε εξοικειωμένος/η με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμι- κού;	N	ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ		
		1	2	3
— καθόλου	29	52,8621		
ελάχιστα	30	54,400	54,400	
αρκετά	108		57,000	57,000

πολύ	44			59,750
Sig.		,651	,200	,158

Πίνακας 32. Πολλαπλή σύγκριση αυτεπάρκειας στην αντιμετώπιση απλών προβλημάτων χρήσης Η/Υ σε σχέση με την εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.

Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ Scheffe ^{a,b}				
Είστε εξοικειωμένος/η με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού;	N	ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ		
		1	2	3
καθόλου	29	27,7931		
ελάχιστα	30		35,7593	
αρκετά	108		36,8333	
πολύ	44			43,1818
Sig.		1,000	,967	1,000

Πίνακας 33. Πολλαπλή σύγκριση συνολικής αυτεπάρκειας σε σχέση με την εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.

Συνολικός βαθμός αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ Scheffe ^{a,b}				
Είστε εξοικειωμένος/η με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού;	N	ΥΠΟΟΜΑΔΕΣ		
		1	2	3
καθόλου	29	82,3103		
ελάχιστα	30		92,33333	
αρκετά	108		92,9815	
πολύ	44			102,1818
Sig.		1,000	,997	1,000

Εξετάζοντας τους πίνακες πολλαπλών συγκρίσεων κατά Scheffe προέκυψε ότι: Στην περίπτωση των βασικών γνώσεων η διαφοροποίηση εντοπίστηκε στις υψηλότερες συγκριτικά μέσες τιμές των εκπαιδευτικών με εξοικείωση κατηγορίας Αρκετά και Πολύ ($\mu = 57,00$ και $\mu = 59,36$ αντίστοιχα). Οι δύο αυτές κατηγορίες ομαδοποιήθηκαν και μπορεί να θεωρηθεί ότι εμφάνισαν όμοιο βαθμό αυτεπάρκειας στις βασικές γνώσεις χρήσης Η/Υ. Όσο ο βαθμός εξοικείωσης μειώνονταν, μειώνονταν αντίστοιχα και

η μέση τιμή άρα και ο βαθμός αυτεπάρκειας.

Στην περίπτωση αντιμετώπισης προβλημάτων η σχέση αυτεπάρκειας και εξοικείωσης στη χρήση είναι όμοια με πριν. Η διαφοροποίηση εντοπίστηκε στις υψηλότερη συγκριτικά μέση τιμή των εκπαιδευτικών με εξοικείωση κατηγορίας Πολύ ($\mu=41,38$). Ακολουθεί η κατηγορία Αρκετά ($\mu=34,45$) με μικρότερο βαθμό αυτεπάρκειας. Οι δύο μικρότερες κατηγορίες (καθόλου λίγο), ομαδοποιήθηκαν και μπορεί να θεωρηθεί ότι εμφάνισαν όμοιο βαθμό αυτεπάρκειας και συγκριτικά μικρότερο των άλλων δύο.

Στην περίπτωση της συνολικής αυτεπάρκειας, η σχέση αυτεπάρκειας και εξοικείωσης στη χρήση είναι όμοια με πριν και σχεδόν γραμμική με κάθε κατηγορία εξοικείωσης να εμφανίζει διαφορετική τιμή αυτεπάρκειας. Η υψηλότερη συγκριτικά μέση τιμή των εκπαιδευτικών εντοπίστηκε στην εξοικείωση κατηγορίας Πολύ ($\mu=100,227$). Αντίστοιχα χαμηλότερη συγκριτικά μέση τιμή των απαντήσεων, στην κλίμακα μέτρησης του συνολικού βαθμού αυτεπάρκειας, εντοπίστηκε στην εξοικείωση κατηγορίας Καθόλου ($\mu=59,46$).

Πίνακας 34. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας σε σχέση με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού κατά τη διδασκαλία.

Έχετε χρησιμοποιήσει κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό ως μέσο για τη διδασκαλία σας;		N	M.O.	Τυπική Απόκλιση SD	t	Df	Sig. (2-tailed)
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	Ναι	78	57,6538	5,4554	1,978	209	,049
	— οχι	133	56,0376	5,8832			
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	Ναι	78	37,5256	11,4752	1,245	209	,215
	— Οχι	133	35,6842	9,6730			
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	Ναι	78	95,2051	14,0956	1,542	209	,125
	— οχι	133	92,2481	13,0566			

Τέλος εξετάζοντας την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού ως μέσο διδασκαλίας προκύπτει ότι και στις τρεις μεταβλητές δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p>,05$).

Εξετάζοντας τις μέσες τιμές κάθε υποπληθυσμού προέκυψε ότι και στις 3 περιπτώσεις μια μικρή διαφοροποίηση εντοπίστηκε στις συγκριτικά μέσες τιμές αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών που απάντησαν καταφατικά ($\mu=57,65$, $\mu=37,52$ και $\mu=95,20$) σε σχέση με τους υπόλοιπους ($\mu=56,03$, $\mu=35,68$ και $\mu=92,24$). που από-

ντησαν αρνητικά και δεν έχουν χρησιμοποιήσει κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό κατά την διδασκαλία.

Αποτελέσματα εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής για την αυτεπάρκεια στη χρήση Η/Υ

Από την ανάλυση των δεδομένων εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί Φ.Α. εμφανίζουν γενικά υψηλό επίπεδο και στις 3 μεταβλητές της κλίμακας της αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ.

Πίνακας 35. Παρουσίαση τιμών μεταβλητών αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	N	M. O.	S D ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	48	53,0263	4,356
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	48	30,200	5,367
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	48	87.789	5,674

Βασικές γνώσεις: τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευής της είναι ελάχιστη τιμή 17 και μέγιστη 68 με μέση τιμή της κλίμακας την τιμή 42.5.

Το εξεταζόμενο δείγμα εκπαιδευτικών Φ.Α εμφάνισε μέση τιμή 53,0263 που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας. Κατά συνέπεια μπορεί να υποθεθεί ότι οι βασικές γνώσεις των εκπαιδευτικών Φ.Α. αξιολογήθηκαν ως υψηλές.

Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων: τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευής της είναι ελάχιστη τιμή 12 και μέγιστη 48 με μέση τιμή της κλίμακας την τιμή 30. Το εξεταζόμενο δείγμα εκπαιδευτικών Φ.Α εμφάνισε μέση τιμή 30,200 που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας αλλά κοντά στην ενδιάμεση τιμή. Κατά συνέπεια μπορεί να υποθεθεί ότι οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων των εκπαιδευτικών αξιολογήθηκαν ως ενδιάμεσες ή απλώς επαρκείς.

Αυτεπάρκεια: τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευής της είναι ελάχιστη τιμή 29 και μέγιστη 116 με ενδιάμεση τιμή της κλίμακας την τιμή 72,5.

Το εξεταζόμενο δείγμα εκπαιδευτικών Φ.Α εμφάνισε μέση τιμή 87,789 που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας. Κατά συνέπεια μπορεί να υποθεθεί ότι η συνολική αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών Φ.Α. αξιολογήθηκαν ως υψηλές.

Σύγκριση των τιμών της μεταβλητής της συνολικής αυτεπάρκειας χρήσης Η/Υ στα δημογραφικά χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής.

Στη συνέχεια εφαρμόστηκε έλεγχος μέσων τιμών με σκοπό την αναζήτηση διαφορετικών επιπέδων τιμών της μεταβλητής για τους υποπληθυσμούς των δημογραφικών και εργασιακών στοιχείων, όπου προέκυψαν τα ακόλουθα:

Πίνακας 36. Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας ΚΦΑ σε σχέση με το φύλο.

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	Φύλο	N	M.O.	Τυπική Απόκλιση SD	t	df	Sig. (2- tailed)
Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ	άνδρας	22	55,8909	5,1817	-,509	46	0,653
	γυναίκα	26	54,3100	4,2373			
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ	άνδρας	22	34,2818	7,1352	-0,895	46	0,372
	γυναίκα	26	35,4554	8,9041			
Βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	άνδρας	22	89,8676	12,3201	-0,970		0,333
	γυναίκα	26	91,467	14,2401			

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα «φύλο εκπαιδευτικού Φ.Α.» σε σχέση με την συνολική ανεπάρκειας χρήσης Η/Υ εξετάστηκε η μέση τιμή των 3 νέων μεταβλητών ως προς το φύλο. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p > ,05$) στο φύλο των εκπαιδευτικών Φ.Α. στις μεταβλητές της αυτεπάρκειας.. Αυτό σημαίνει ότι ο παράγοντας «φύλο» δεν επηρεάζει τις τιμές του υπό εξέταση παράγοντα

Πίνακας 37. Σύγκριση τιμών μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών ΦΑ σε σχέση με τα έτη υπηρεσίας.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	Ετη Υπηρ.	M.O	F	Sig
Γενικός Βαθμός μέτρησης Αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών	0-11	88,4848	7,006	,000
	12-23	94,7602		
	24-37	91,3678		

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα επαγγελ-

ματική προϋπηρεσία (χρόνια υπηρεσίας), σε σχέση με την μεταβλητή της συνολικής αυτεπάρκειας, εξετάστηκαν η μέση τιμή ως προς τα χρόνια υπηρεσίας. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p=,000$). Εξετάζοντας τις μέσες τιμές και τους πίνακες πολλαπλών συγκρίσεων κατά Sheffe προέκυψε ότι και στις 3 περιπτώσεις προϋπηρεσίας η διαφοροποίηση εντοπίστηκε στην υψηλότερη συγκριτικά μέση τιμή στην μεταβλητή της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση H/Y των εκπαιδευτικών Φ.Α. με 12-23 έτη υπηρεσίας ($\mu=94,760$) και 24-35 έτη υπηρεσίας ($\mu=91,36$) σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς Φ.Α. που είναι στην αρχή της καριέρας τους (που έχουν δηλαδή 0-11 έτη υπηρεσίας) ($\mu=88,4848$). Αυτό σημαίνει ότι ως προς τα έτη υπηρεσίας οι εκπαιδευτικοί Φ.Α. με 12-23 και 24-35 έτη υπηρεσίας στην εκπαίδευση φάνηκε να έχουν υψηλότερο επίπεδο στην χρήση H/Y σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς Φ.Α. που υπηρετούν 0-11 έτη και οι οποίοι εμφάνισαν μειωμένο επίπεδο της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση H/Y.

Πίνακας 38. Σύγκριση τιμών μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας Εκπαιδευτικών ΦΑ σε σχέση με την επιμόρφωση στις ΤΠΕ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	Επιμόρφωση ΤΠΕ	M.O	F	Sig
Γενικός Βαθμός μέτρησης Αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής	Καμία	78,124	15,31	,000
	Α' Επίπεδο	87,166		
	Άλλη	90,7805		

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. σε σχέση με την μεταβλητή της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση H/Y, εξετάστηκαν οι μέσες τιμές ως προς την επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($F=15,31$, $p=,000$). Εξετάζοντας τις μέσες τιμές και τους πίνακες πολλαπλών συγκρίσεων κατά Sheffe προέκυψε ότι σε όλες τις περιπτώσεις επιμόρφωσης (καμία επιμόρφωση, επιμόρφωση Α' επιπέδου ή άλλη επιμόρφωση) η διαφοροποίηση εντοπίστηκε στις υψηλότερες συγκριτικά μέσες τιμές της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση H/Y των εκπαιδευτικών Φ.Α. με «άλλη» επιμόρφωση ($\mu=90,7805$) σε σχέση των μέσων

τιμών των αντίστοιχων εκπαιδευτικών Φ.Α. με επιμόρφωση Α' επιπέδου ή χωρίς επιμόρφωση ($\mu=87,166$ και $\mu=78,124$). Αυτό σημαίνει ότι ως προς την επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε., η έλλειψη επιμόρφωσης και το Α επίπεδο φάνηκε να εμφανίζουν απλώς επαρκές και ικανοποιητικό επίπεδο της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ αντίστοιχα, ενώ ΚΦΑ με «άλλη» επιμόρφωση σημαντικά υψηλότερη μέση τιμή στην μεταβλητή.

Πίνακας 39. Σύγκριση τιμών μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας ΚΦΑ σε σχέση με την χρήση Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	Χρήση Η/Υ Στην εκπαι- M.O δευτική δια- δικασία		t	Sig
Γενικός Βαθμός μέτρησης Αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής	ΝΑΙ	96,6678	7,89	,000
	ΟΧΙ	78,4067		

Από του συμμετέχοντες ΚΦΑ ποσοστό 87,2% δήλωσε «Ναι» χρησιμοποιεί τον Η/Υ με κάποιο τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία (είτε ως άντληση εκπαιδευτικού υλικού που θα χρησιμοποιήσει στην τάξη, είτε ως μέσο διδασκαλίας είτε ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας) σε σχέση με το υπόλοιπο 12,8% που απάντησε «Όχι». Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα χρήσης ή μη χρήσης του Η/Υ, σε σχέση με την μεταβλητή της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ εξετάστηκε οι μέση τιμή της χρήση Η/Υ με κάποιο τρόπο. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($t=7,89$, $p=0,000$). Εξετάζοντας τη μέση τιμή όπου οι εκπαιδευτικοί Φ.Α. έχουν δηλώσει ότι έχουν χρησιμοποιήσει Η/Υ με κάποιο τρόπο στην διδασκαλία, η μέση τιμή των εκπαιδευτικών αυτών ($\mu=96,60$) ήταν υψηλότερη της αντίστοιχης μέσης τιμής των υπολοίπων που απάντησαν αρνητικά ($\mu=78,40$). Αυτό σημαίνει ότι οι ΚΦΑ που αξιοποιούν τους Η/Υ με κάποιο τρόπο στην διδασκαλία, (είτε ως άντληση εκπαιδευτικού υλικού που θα χρησιμοποιήσει στην τάξη, είτε ως μέσο διδασκαλίας είτε ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας), φάνηκαν να δηλώνουν υψηλότερο επίπεδο της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ, από τους υπόλοιπους συναδέλφους τους ΚΦΑ που δεν δηλώσαν

τον παραπάνω τρόπο χρήσης. Συμπερασματικά οι ΚΦΑ που έχουν πεισθεί για την ωφέλειες των ΤΠΕ φάνηκε να έχουν και αυξημένο επίπεδο γενικών γνώσεων χρήσης Η/Υ.

Από τους ΚΦΑ που δήλωσαν ότι «ναι» χρησιμοποιεί τον Η/Υ με κάποιο τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία, και εξετάζοντας την μέση τιμή της υπό εξέταση μεταβλητής εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p=,000$) ως προς τον τρόπο χρήσης των ΤΠΕ. Εξετάζοντας την μέση τιμή προέκυψε ότι στην περίπτωση όπου η χρήση υπολογιστή αφορούσε εποπτικό μέσο μέσα σε τάξη μαθητών κατά την ώρα του μαθήματος, η μέση τιμή της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ αυτών των εκπαιδευτικών Φ.Α. ($\mu=99,4$) ήταν υψηλότερη της αντίστοιχης μέσης τιμής των εκπαιδευτικών Φ.Α που απάντησαν ότι χρησιμοποίησαν Η/Υ απλώς για άντληση εκπαιδευτικού υλικού ($\mu=84,63$) αντίστοιχα.

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα χρήσης ή μη χρήσης του Διαδικτύου μέσα σε τάξη μαθητών σε ώρα μαθήματος, σε σχέση με την εξεταζόμενη μεταβλητή, εξετάστηκε η μέση τιμή της υπό εξέταση μεταβλητής σε σχέση με τον παράγοντα. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών Φ.Α.(12,5) κάνουν χρήση του Διαδικτύου μέσα σε τάξη μαθητών σε ώρα μαθήματος, ενώ το υπόλοιπο 87,5% δήλωσε ότι δεν κάνει χρήση. Και σε αυτή την περίπτωση η υψηλότερη μέση τιμή της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ, δηλώθηκε στις περιπτώσεις των εκπαιδευτικών Φ.Α. που χρησιμοποιούν ή έχουν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν το Διαδίκτυο μέσα σε τάξη μαθητών σε ώρα διδασκαλίας ($\mu=99,4510$) σε σχέση με τους υπόλοιπους συναδέλφους τους που απάντησαν ότι «όχι» δηλ. δεν χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο σε τάξη μαθητών σε ώρα μαθήματος ($\mu=88,84$).

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική είναι μια ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία που απαιτεί χρόνο και συνεχή προσπάθεια στο κέντρο της οποίας βρίσκεται ο ίδιος ο εκπαιδευτικός (Kalogiannakis 2004). Όμως, οι νέες δυνατότητες που ανοίγονται με τις ΤΠΕ επηρέασαν παλιούς και διαμόρφωσαν νέους τρόπους επικοινωνίας και ενημέρωσης στην εκπαιδευτική κοινότητα. Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθεί το επίπεδο αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών ΔΕ στη χρήση των ΝΤ κατά τη διδασκαλία, καθώς και να διερευνηθεί κατά πόσο το επίπεδο της αυτεπάρκειας των διδασκόντων στη χρήση του Η/Υ επηρεάζει την ενσωμάτωση των ΝΤ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι στατιστικές υποθέσεις αφορούσαν την επίδραση του φύλου, της ειδικότητας, της επαγγελματικής προϋπηρεσίας, της επιμόρφωσης στις ΤΠΕ, του τρόπου χρήσης Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία, της χρήσης Διαδικτύου στη διδασκαλία, της εξοικείωσης με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού στο επίπεδο της αυτεπάρκειας χρήσης Η/Υ των εκπαιδευτικών ΔΕ κατά την διδασκαλία στην σχολική τάξη, καθώς και τη διερεύνηση του επιπέδου αυτεπάρκειας των καθηγητών ΦΑ στη χρήση των Η/Υ.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί ΔΕ του δείγματος δήλωσαν υψηλό επίπεδο αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ κατά το διδακτικό τους έργο. Οι παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών ΔΕ στη χρήση Η/Υ, από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, φάνηκε ότι είναι η ειδικότητα του εκπαιδευτικού, η επιμόρφωση στις ΤΠΕ, η προϋπηρεσία του εκπαιδευτικού, ο τρόπος χρήσης των ΝΤ στη διδασκαλία και η εξοικείωση με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού. Αντίθετα, το φύλο του εκπαιδευτικού δεν φάνηκε να αποτελεί σημαντικό παράγοντα προσδιορισμού του επιπέδου της αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ.

Διαπιστώθηκε επιφυλακτικότητα στη χρήση των ΤΠΕ κατά την διδασκαλία μέσα στο σχολείο. Σημαντικός φάνηκε ότι είναι ο ρόλος της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΤΠΕ. Επισημάνθηκε ανασφάλεια και διστακτικότητα από

τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ κατά την διδασκαλία στο σχολείο μέσα στην ώρα του μαθήματος, καθώς μόνο 12,5% των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών δήλωσε ότι κάνουν ή έχουν κάνει χρήση των ΤΠΕ κατά την ώρα της διδασκαλίας. Φάνηκε ότι υπάρχουν παράγοντες ανασταλτικοί για την πλήρη ενσωμάτωση αυτών στην διδασκαλία στην τάξη, που ίσως να οφείλονται σε φόβο χρήσης ή φοβία αντιμετώπισης προβλημάτων από την χρήση Η/Υ στη διδακτική πράξη ή σε ελλειπείς γνώσεις πάνω σε αυτό τον τομέα. Βέβαια, τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι δυνατό να γενικευτούν σε όλο τον πληθυσμό των εκπαιδευτικών, καθώς το δείγμα της έρευνας ήταν σχετικά μικρό (N=211), ενώ υπήρχε και ο γεωγραφικός περιορισμός των περιοχών όπου διεξήχθη (Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης, Αθήνας). Επίσης, δεν ήταν δυνατό να διαπιστωθεί η ειλικρίνεια των απαντήσεων των ερωτώμενων.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας, όπως προαναφέρθηκε, προέκυψε ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών ΔΕ χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ ως μέσο διδασκαλίας μέσα σε τάξη μαθητών στην ώρα της διδασκαλίας, ενώ σημαντικό ποσοστό 87,5% χρησιμοποιούν κάθε μέρα γενικά τον Η/Υ με κάποιο τρόπο στο διδακτικό τους έργο (είτε ως μέσο διδασκαλίας είτε για άντληση εκπαιδευτικού υλικού ή ως εποπτικό μέσο). Η επιφυλακτικότητα μέρους εκπαιδευτικών στην χρήση των ΝΤ στη διδασκαλία ανευρέθηκε και σε άλλες έρευνες, η ερμηνεία των οποίων εστιάστηκε περισσότερο στην έλλειψη γνώσεων, στη χαμηλή αυτοπεποίθηση, αλλά και την εμμονή των εκπαιδευτικών σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας (Honey & Moeller, 1990; Lai et al., 2001). Άλλωστε και τα αποτελέσματα της μελέτης των Σχορετσανίτου και Βεκύρη (2010) φάνηκε αντίστοιχη τάση, όπου σε δείγμα 165 ΠΕ, διαπιστώθηκε πως μόνο το 43% αυτών χρησιμοποιούν τις ΝΤ κατά τη διδασκαλία τους. Στην έρευνα αυτή επισημάνθηκαν εμπόδια στο πεδίο της καθημερινής εκπαιδευτικής πράξης, όπως ήταν οι ελλειπείς γνώσεις για τη διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ από μεγάλη μερίδα εκπαιδευτικών και η ελλιπής ή απαρχαιωμένη υλικοτεχνική υποδομή των σχολείων της ΠΕ. Τα σημαντικά αυτά εμπόδια είναι πιθανόν να δημιουργήσουν προσκόμματα στην προσπάθεια εισαγωγής και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.

Στην παρούσα έρευνα, αναφορικά με το επίπεδο αυτεπάρκειας κατά τη χρήση Η/Υ, φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί ΔΕ του δείγματος εμφάνισαν αρκετά υψηλό επίπεδο συνολικής αυτεπάρκειας, τόσο σε επίπεδο βασικών γνώσεων, όσο και σε επίπεδο αντιμετώπισης απλών προβλημάτων. Τα παραπάνω αποτελέσματα είναι ανάλογα με τα αποτελέσματα άλλης παλαιότερης μελέτης (Καλογιαννάκης και Παπαδάκης,

2007), στην οποία διαπιστώθηκε πως οι εκπαιδευτικοί είχαν αναπτύξει έναν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση των Η/Υ κατά τη διδασκαλία τους. Επίσης και σε σχετικά πρόσφατη έρευνα των Τατσίδη και συν. (2011) σε εκπαιδευτικούς αρκετών ειδικοτήτων στην ΠΕ προέκυψε ότι στην ίδια περίπου γεωγραφική περιοχή, οι εκπαιδευτικοί στην ΠΕ εμφάνισαν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας και χαμηλό βαθμό άγχους από τη χρήση Η/Υ στη διδασκαλία τους. Όμως υπάρχουν και παλαιότερες έρευνες, όπως η μελέτη των Kiridis και συν. (2006) στην οποία διαπιστώθηκε πως οι εκπαιδευτικοί φάνηκαν να είναι ανήμποροι να αξιοποιήσουν τις ΝΤ στην διδακτική πρακτική τους. Συμπερασματικά φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι παλαιότερα να εμφανίζονταν ανέτοιμοι στην αξιοποίηση των ΝΤ, με τη αυξανόμενη επιμόρφωση στις ΤΠΕ να εμφανίζουν βελτιωμένη αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ. Δηλαδή, ολοένα και περισσότεροι εκπαιδευτικοί καθώς συμμετείχαν σε επιμόρφωση στις ΤΠΕ, και αντιλαμβάνονταν την σημαντικότητα των ΝΤ στην αναβάθμιση της διδασκαλίας, φάνηκε η αυτεπάρκειά τους στην χρήση Η/Υ να βελτιώνεται θετικά.

Όσον αφορά τις διαφορές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά διαπιστώθηκε πως το φύλο των εκπαιδευτικών ΔΕ δεν επηρεάζει το επίπεδο της αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ. Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως άνδρες και γυναίκες εκπαιδευτικοί εμφανίζουν ισότιμο βαθμό στην ανωτέρω μεταβλητή, κάτι το οποίο συμφωνεί και με τα αποτελέσματα των Αλεξόπουλου και Μπαρή (2007), όπου και τα δύο φύλα εμφάνισαν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ. Παρόμοια με μια μικρή διαφοροποίηση, ήταν και τα αποτελέσματα από τη μελέτη των Σχορετσανίτου και Βεκύρη, (2010), όπου διαπιστώθηκε πως άνδρες και γυναίκες εκπαιδευτικοί εμφάνισαν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση Η/Υ για την εκτέλεση απλών εργασιών κατά τη διδασκαλία τους, ενώ σε πιο σύνθετες εργασίες, οι γυναίκες εμφάνισαν μειωμένη εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους σε σχέση με τους άνδρες. Όμως, το εύρημα αυτό έρχεται εν μέρη σε αντίθεση με τα αποτελέσματα του Κόμη (2004), όπου αναδείχθηκε πως το φύλο του εκπαιδευτικού επηρεάζει την εκπαιδευτική ένταξη των ΤΠΕ, όπως επίσης και τα αποτελέσματα των Τατσίδη και συν. (2011) σε έρευνα στην ΠΕ, σύμφωνα με τα οποία στατιστική διαφορά εντοπίστηκε στο φύλο, με τις γυναίκες να εμφανίζουν χαμηλότερο βαθμό αυτεπάρκειας σε σχέση με τους άνδρες, τόσο στην επίλυση προβλημάτων με τους υπολογιστές, όσο και στη συνολική αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ. Επιπρόσθετα, σε έρευνα των Τζιμογιάννη και Κόμη (2004) φάνηκε ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί ήταν, εν γένει, ουδέτερες ή αρνητικές για την ενσωμάτωση των

ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Στη μελέτη των Shapka και Ferrari, (2003) φάνηκε ότι οι διαφορές φύλου σχετικά με τις ΤΠΕ περιορίζονται, καθώς προχωρά η εκπαιδευτική αναδιάρθρωση.

Σχετικά με τις ειδικότητες των εκπαιδευτικών και το βαθμό αυτεπάρκειας τους διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στην αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ μεταξύ των διαφόρων ειδικοτήτων. Οι εκπαιδευτικοί των ειδικοτήτων «πληροφορικής» (ΠΕ19) και «μηχανολόγοι» (ΠΕ 12) φάνηκε να υπερέχουν σε σχέση με τις άλλες ειδικότητες. Επίσης, αυξημένες τιμές στις σύνθετες μεταβλητές παρουσίασαν και οι εκπαιδευτικοί ειδικότητας μαθηματικών (ΠΕ 03), και φυσικών (ΠΕ04). Οι υπόλοιπες ειδικότητες κυμάνθηκαν στα ίδια περίπου επίπεδα και αξίζει να σημειωθεί ότι σε όλες τις ειδικότητες οι μέσες τιμές ήταν άνω της μέσης τιμής της εκάστοτε μεταβλητής που εξετάζεται. Αντίστοιχα ήταν και τα αποτελέσματα των Τζιμογιάννη και Κόμη (2004) σύμφωνα με τα οποία φάνηκε, ότι οι καθηγητές των παραδοσιακών ειδικοτήτων ήταν πιο επιφυλακτικοί σχετικά με την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση σε αντίθεση με τις νέες ειδικότητες (οικονομίας, τεχνολόγοι), οι οποίοι χρησιμοποιούν συχνότερα τις ΤΠΕ, ενδεχομένως, και εκτός σχολείου. Από την άλλη μεριά, οι καθηγητές των φυσικών επιστημών και ειδικότερα της φυσικής, ήταν περισσότερο θετικοί για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η διαφορά αυτή μπορεί να οφείλεται στη σημαντική πληροφόρηση που υπάρχει για τις ΤΠΕ στο αντικείμενό τους. Στην ίδια έρευνα φάνηκε ότι οι φιλόλογοι, οι καθηγητές κοινωνικών επιστημών, οι θεολόγοι, οι καθηγητές ΦΑ ήταν, εν γένει, ουδέτεροι ή αρνητικοί για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Επίσης η Ένωση Ελλήνων Φυσικών (ΕΕΦ) εκπροσωπεί τους φυσικούς και τους επιστήμονες των θετικών επιστημών γενικότερα. Οι ΤΠΕ αποτελούν πάγιο εργαλείο στη διδακτική των φυσικών επιστημών, από τη χρήση εποπτικών μέσων ως την οργάνωση εικονικών εργαστηρίων. Παρόλα αυτά, η ΕΕΦ δεν έχει να επιδείξει κάποια δράση και δε μοιάζει να καταθέτει κάποια θέση για τους τρόπους παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ ή προτάσεις σχετικά με τη διαδικασία ένταξής της στο ελληνικό σχολείο (Κυριτσάκας, 2011). Στη μελέτη των Shapka και Ferrari (2003) φάνηκε ότι οι διαφορές στάσεων και αντιλήψεων σχετικά με τις ΤΠΕ, υπάρχουν ανάλογα με τη βαθμίδα εκπαίδευσης που διδάσκουν οι εκπαιδευτικοί και περιορίζονται καθώς προχωρά η βαθμίδα εκπαίδευσης.

Αναφορικά με την επιμόρφωση στις ΤΠΕ και το κατά πόσο αυτή επηρεάζει το επίπεδο της αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών στην χρήση Η/Υ, από τα αποτελέσματα φά-

νηκε ότι υπάρχει σημαντική διαφορά στο επίπεδο της μεταβλητής στους εκπαιδευτικούς που είχαν επιμόρφωση Β' επιπέδου και άλλη επιμόρφωση, σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που είχαν επιμόρφωση Α' επιπέδου ή δεν είχαν επιμορφωθεί ποτέ. Ιδιαίτερα, λοιπόν, σημαντικός για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική, αναδεικνύεται ο ρόλος της επιμόρφωσης. Από το παραπάνω μπορούμε να υποθέσουμε ότι οι εκπαιδευτικοί ΔΕ που παρακολούθησαν επιμόρφωση Β' επιπέδου ή και αυτοί που πήραν την πρωτοβουλία και επιμορφώθηκαν μόνοι τους σε κάποιο φορέα ή και εκπαιδευτικοί που έδειξαν ενδιαφέρον όταν παρακολούθησαν την επιμόρφωση Α' επιπέδου και πιστοποιήθηκαν, έχουν αντιληφθεί τη σημασία της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και προσπάθησαν να τις ενσωματώσουν στη διδασκαλία τους. Αντίστοιχα αποτελέσματα συναντάμε και στην έρευνα των Ταστσίδη και συν. (2011) στην οποία διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αυτών που παρακολούθησαν σχετικό πρόγραμμα επιμόρφωσης και αυτών που δεν είχαν επιμορφωθεί. Στην ίδια έρευνα, οι εκπαιδευτικοί που δεν επιμορφώθηκαν ή επιμορφώθηκαν στα προγράμματα του Α' επιπέδου εμφάνισαν χαμηλότερο βαθμό αυτεπάρκειας και υψηλότερο βαθμό άγχους σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που παρακολούθησαν την επιμόρφωση του Β' επιπέδου. Ταυτόχρονα, αναδειχτηκε η ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε ζητήματα που αφορούν την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ, ανάγκη που έχει εκφραστεί και από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς σε άλλες παρόμοιες έρευνες (Κασιμάτη και Γιαλαμάς, 2001; Κυνηγός και συν., 2000; Πολίτης και συν., 2000). Ανάλογα ήταν και τα συμπεράσματα άλλων μελετών (Καλογιαννάκης και Παπαδάκης, 2009; Μαρκαντώνη και Σαραφίδου, 2009) τις οποίες διαπιστώθηκε η θετική επίδραση που έχει η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΝΤ στο βαθμό άγχους και αυτεπάρκειας από τη χρήση Η/Υ κατά το διδακτικό τους έργο. Περαιτέρω έρευνα απαιτείται για να διερευνηθεί αν τελικά μια ειδικού τύπου επιμόρφωση με βάση την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, θα μπορούσε πιθανόν να άρει τις επιφυλάξεις των εκπαιδευτικών ΦΑ και να βοηθήσει τελικά στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική. Μεγάλο μέρος των Ελλήνων εκπαιδευτικών ΔΕ έχει επιμορφωθεί στο χειρισμό του Η/Υ με πρωτοβουλία της πολιτείας, όμως παρόλη την επιμόρφωση, από σχετική έρευνα των Παναγιωτακόπουλου και συν. (2005) προέκυψε ότι το 79,9% των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν σε αυτή την επιμόρφωση, δήλωσαν ανύπαρκτη, ελάχιστη ή μέτρια γνώση για τους Η/Υ. Σε άλλη έρευνα των Φαχαντίδη και συν. (2004) η οποία έγινε μετά το πέρας της βασικής τε-

χνολογικής επιμόρφωσης επιβεβαιώνεται η σημαντικότητα της επιμόρφωσης. Οι εκπαιδευτικοί, μετά το πέρας της επιμόρφωσης, δείχνουν ότι όχι μόνο δεν έχουν φοβίες για την εφαρμογή των ΤΠΕ, αλλά είναι και αισιόδοξοι για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που θα συναντήσουν, με εφόδιο τις γνώσεις που απέκτησαν. Εξετάζοντας την απαίτηση για επιμόρφωση, εν γένει, στην παραπάνω έρευνα οι εκπαιδευτικοί θεωρούσαν υψηλότερης προτεραιότητας, επιμόρφωση που αφορά παιδαγωγικά ή θέματα εξειδίκευσης, κρίνοντας όμως ότι και η επιμόρφωση σε ΤΠΕ είναι σημαντική. Από την ανάλυση που προηγήθηκε, φάνηκε ότι το δύσκολο εγχείρημα της προετοιμασίας των εκπαιδευτικών για τη ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση δεν ήταν η απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων, αλλά η αλλαγή παιδαγωγικών αντιλήψεων, ώστε να μπορέσουν να αξιοποιήσουν τα πλεονεκτήματα των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Κατά τη διερεύνηση της υπόθεσης κατά πόσο η επαγγελματική προϋπηρεσία (χρόνια υπηρεσίας) επηρεάζει το βαθμό αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των εκπαιδευτικών με προϋπηρεσία μικρότερη των 11 χρόνων με αυτούς που βρίσκονται μεταξύ 12 έως 23 χρόνων και μεταξύ 24 έως 35 χρόνων. Η διαφοροποίηση εντοπίστηκε στο υψηλότερο επίπεδο αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών με μέση προϋπηρεσία (12-23 έτη υπηρεσίας) και αρκετή προϋπηρεσία (24-35 έτη υπηρεσίας) σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που ήταν στην αρχή της καριέρας τους (που έχουν δηλαδή 0-11 έτη υπηρεσίας). Αυτό σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί που είχαν προϋπηρεσία 0-11 έτη, εμφάνισαν μειωμένη αυτεπάρκεια σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που υπηρετούσαν από 12 -23 έτη και 24-35 έτη υπηρεσίας αντίστοιχα και οι οποίοι εμφάνισαν αυξημένη αυτεπάρκεια. Τα αποτελέσματα αυτά βρέθηκαν σε συμφωνία με τα ευρήματα μελετών (Σχορετσανίτου & Βεκύρη, 2007), στις οποίες διαπιστώθηκε πως τα χρόνια προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών αποτελούσαν παράγοντα που μπορεί να επηρεάσει την εκπαιδευτική ένταξη των ΤΠΕ. Σύμφωνα με τους Τζιμογιάννη και Κόμη, (2004) οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονταν στο μέσο της καριέρας τους (11-20 χρόνια υπηρεσίας) ήταν πολύ θετικοί για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αντίθετα, οι νέοι καθηγητές που είχαν μέχρι 5 έτη διδακτικής εμπειρίας ήταν λιγότερο θετικοί, ενώ οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονταν προς τη δύση της καριέρας τους είναι ουδέτεροι ή αρνητικοί. Αντίθετα στην έρευνα των Τατσίδη και συν. (2011) δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των εκπαιδευτικών με διαφορετική προϋπηρεσία .

Κατά την διερεύνηση του παράγοντα χρήσης του Η/Υ κατά την εκπαιδευτική διαδικασία με κάποιο τρόπο, σε σχέση με το επίπεδο της αυτεπάρκειας διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση. Προέκυψε ότι όπου οι εκπαιδευτικοί είχαν δηλώσει ότι είχαν χρησιμοποιήσει Η/Υ με κάποιο τρόπο ως μέσο διδασκαλίας (είτε για άντληση εκπαιδευτικού υλικού, είτε ως μέσο διδασκαλίας, είτε ως εποπτικό μέσο), το επίπεδο αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών αυτών ήταν υψηλότερο από των υπολοίπων, που απάντησαν αρνητικά. Αυτό σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί ΔΕ που αξιοποιούν τους Η/Υ ως μέσο διδασκαλίας φάνηκε να έχουν υψηλότερο βαθμό αυτεπάρκειας στο χειρισμό τους, στην επίλυση προβλημάτων και συνολικά από τους υπόλοιπους συναδέλφους τους. Παρότι σε παλαιότερα ερευνητικά δεδομένα φάνηκε, οι εκπαιδευτικοί να αναγνώριζαν ότι οι ΤΠΕ αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο για την εκπαίδευση και επιθυμούσαν να αποκτήσουν τις σχετικές τεχνικές δεξιότητες, ήταν λιγότερο θετικοί για την εκτεταμένη χρήση τους στην τάξη και ακόμη λιγότερο πεπεισμένοι για τις δυνατότητές τους να βελτιώσουν τη διδασκαλία (Russel et al. 2003, Ruthven et al., 2004). Παρότι όλα τα σχολεία ΔΕ διαθέτουν ένα εργαστήριο υπολογιστών και σύνδεση με το Διαδίκτυο μέσω του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου, αυτό χρησιμοποιείται κυρίως για το μάθημα της Πληροφορικής και δεν είναι, συνήθως πολλές φορές διαθέσιμο για τα υπόλοιπα μαθήματα. Δεν υπάρχουν κατάλληλα εκπαιδευτικά λογισμικά ενώ τα διαθέσιμα στα σχολεία λογισμικά δεν είναι πάντα σε συμφωνία με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και τη φιλοσοφία του. Από την άλλη μεριά, οι διαθέσιμες τεχνολογίες και υποδομές συχνά υποχρησιμοποιούνται, με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τα συστήματα αισθητήρων για την καταγραφή και επεξεργασία πειραματικών δεδομένων, τα οποία υπάρχουν στα εργαστήρια των Φυσικών Επιστημών των σχολείων (Σιόρεντα, 20005). Όπως φάνηκε και από παλαιότερες έρευνες, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν διστακτικά τις ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (Yildirim, 2000; Zhao & Cziko, 2001). Σε πολλές περιπτώσεις οι στάσεις των εκπαιδευτικών και οι δεξιότητες χρήσης των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων παραμένουν ακόμη εμπόδιο στην αποδοχή και ένταξη των ΤΠΕ στην καθημερινή διδακτική πρακτική (Pelgrum, 2001). Σύμφωνα με τους Τζιμογιάννη και Κόμη (2004), οι εκπαιδευτικοί της πράξης αποτελούν τον καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχή ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί δεν πρέπει απλά να χρησιμοποιούν εργαλεία των ΤΠΕ και να έχουν πρόσβαση στις νέες πηγές πληροφόρησης. Καλό θα είναι να είναι σε θέση να επαναδιοργανώσουν τη διδασκαλία τους και να μπορούν

να σχεδιάσουν, με χρήση εργαλείων των ΤΠΕ, νέες δραστηριότητες επικεντρωμένες στο μαθητή. Για την υλοποίηση του φιλόδοξου αυτού στόχου απαιτείται η απόκτηση νέων δεξιοτήτων ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Οι νέες αυτές δεξιότητες μπορούν να οριστούν σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που καθορίζεται από την ικανότητα χρήσης των ΤΠΕ, σε συνδυασμό με παραδοσιακές και νέες διδακτικές και μαθησιακές στρατηγικές, με στόχο την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών. Συμπερασματικά, ενώ παρατηρείται σημαντική αύξηση υπολογιστών και εκπαιδευτικών λογισμικών στα σχολεία της ΔΕ, φάνηκε ότι υπάρχουν ακόμη σοβαρά εμπόδια στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογικών εργαλείων στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία. Φάνηκε ότι, παρότι οι εκπαιδευτικοί έχουν θετικές προσεγγίσεις σχετικά με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, μόνο ένας μικρός αριθμός από αυτούς είναι σε θέση να τις χρησιμοποιήσουν στη διδασκαλία τους.

Αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής στη χρήση Νέων Τεχνολογιών

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν να επιβεβαιώνουν το υψηλό επίπεδο βασικών γνώσεων των ΚΦΑ ΔΕ στη χρήση Η/Υ, όμως φάνηκε και επιβεβαιώθηκε η επιφυλακτικότητα στην χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία κατά την διδασκαλία μέσα στο σχολείο. Επισημάνθηκε ανασφάλεια και διστακτικότητα από τους ΚΦΑ να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ κατά την διδασκαλία στο σχολείο μέσα στην ώρα του μαθήματος, καθώς μόνο 12,5% δήλωσε ότι χρησιμοποίησε τις ΤΠΕ κατά την ώρα της διδασκαλίας. Φάνηκε ότι υπάρχουν παράγοντες ανασταλτικοί για την πλήρη ενσωμάτωση αυτών στη διδασκαλία στην τάξη, που ίσως να είναι ο φόβος χρήσης ή η φοβία αντιμετώπισης προβλημάτων από τη χρήση Η/Υ στη διδακτική πράξη ή και οι πιθανόν ελλειπείς γνώσεις πάνω σε αυτό τον τομέα.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, όπως προαναφέρθηκε, προέκυψε ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών ΦΑ χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας μέσα σε τάξη μαθητών στην ώρα της διδασκαλίας, ενώ σημαντικό ποσοστό (87,5 %) δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν κάθε μέρα γενικά τον Η/Υ ως μέσο διδασκαλίας και για άντληση εκπαιδευτικού υλικού. Ο παράγοντας «φύλο» εκπαιδευτικού ΦΑ δεν διαπιστώθηκε ότι επηρεάζει τις τιμές των σύνθετων μεταβλητών της αυτεπάρκειας, όπως διαπιστώθηκε και από τα αντίστοιχα αποτελέσματα που αφορούσαν στους εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων. Σε συμφωνία με την παραπάνω έρευνα για τους εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων είναι και τα αποτελέσματα για

τους εκπαιδευτικούς ΦΑ για τα άλλα δημογραφικά στοιχεία που εξετάστηκαν. Έτσι, φάνηκε ότι οι παράγοντες «έτη υπηρεσίας», «επιμόρφωση ΤΠΕ», «χρήση Η/Υ στην διδασκαλία» και «τρόπος χρήσης Η/Υ» επηρεάζουν τις τιμές των σύνθετων μεταβλητών της αυτεπάρκειας αλλά και τη συνολική αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών ΦΑ.

Συμπερασματικά, το υψηλό επίπεδο των γνώσεων των εκπαιδευτικών ΦΑ στη χρήση Η/Υ που καταγράφηκε στην παρούσα έρευνα μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω σύζευξη Η/Υ και εκπαιδευτικής διαδικασίας. Άλλωστε, μια τέτοια σύζευξη κρίθηκε απαραίτητη, όπως και η ανάπτυξη στρατηγικών ένταξης των ΤΠΕ στη σχολική τάξη, ώστε να είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν ως εργαλεία διδασκαλίας και μάθησης και στη ΦΑ, αντίληψη που επικράτησε και σε άλλες προγενέστερες έρευνες (Κουφόπουλος & Μούκα, 2004).

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκε το επίπεδο αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών ΔΕ στην χρήση των ΝΤ στη διδακτική τους πράξη. Με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά του επιπέδου αυτεπάρκειας στη χρήση ΝΤ μεταξύ των εκπαιδευτικών του δείγματος κατά το διδακτικό τους έργο. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων φάνηκαν να εμφανίζουν σχετικά υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας κατά τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους, σε σχέση με τους μέσους όρους των αντίστοιχων κλιμάκων μέτρησης της αυτεπάρκειας. Οι παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών ΔΕ στη χρήση Η/Υ από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας φάνηκε ότι είναι α) η ειδικότητα του εκπαιδευτικού, β) η επιμόρφωση στις ΤΠΕ, γ) η προϋπηρεσία του εκπαιδευτικού δ) ο τρόπος χρήσης των ΝΤ στη διδασκαλία και ε) η εξοικώωση με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού. Αντίθετα, το φύλο του εκπαιδευτικού δεν φάνηκε να θεωρείται σημαντικός παράγοντας προσδιορισμού του επιπέδου της αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ.

Στον τρόπο ένταξης, όμως, των ΤΠΕ στην εκπαίδευση φάνηκε να κυριαρχεί εκείνη η μορφή χρήσης που τις θέλει μόνο ως εργαλεία διεκπεραίωσης εργασιών. Δεν έχει επιτευχθεί ακόμη η πλήρη ένταξή τους καθώς παρατηρείται υστέρηση στη χρήση τους ως εργαλεία μάθησης. Σε ότι αφορά τα ελληνικά σχολεία (Γυμνάσια και Λύκεια) φάνηκε ότι το παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας παραμένει κυρίαρχο. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η καλύτερη διδασκαλία βασίζεται στη «μεταφορά γνώσης» από το διδάσκοντα στο μαθητή. Οι εκπαιδευτικοί που δήλωσαν ότι δεν είναι ικανοποιημένοι από την παραδοσιακή διδασκαλία ήταν περισσότερο θετικοί στο να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (Τζιμογιάννης και Κόμης, 2004). Φάνηκε να επιβεβαιώνεται το εύρημα ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν εκπαιδευτικές αντιλήψεις βασισμένες στις αρχές του εποικοδομισμού θεωρούν πολύ σημαντικό το ρόλο των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (Becker, 2001). Η οργάνωση και η διαχείριση κατάλληλων μαθησιακών δραστηριοτήτων φάνηκε ότι απαιτεί γνώση και χρόνο και φάνηκε ότι συνιστά

εμπόδιο για την πλειονότητα των εκπαιδευτικών (Σιόρεντα και Κοέν, 2006), γεγονός που επηρεάζει τη στάση τους για τις ΤΠΕ.

Η διαδικασία ένταξης των ΝΤ στην εκπαίδευση φάνηκε ότι αποτελεί σύνθεση πολλών παραμέτρων. Για να είναι αποτελεσματική τόσο στην ΠΕ όσο και στην ΔΕ, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη διάφοροι παράγοντες όπως η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών, η καταλληλότητα του χώρου και του τρόπου εφαρμογής τους, η ποιότητα της τεχνικής υποδομής, ο έλεγχος και η ανατροφοδότηση ως προς το αποτέλεσμα και ως προς το παιδαγωγικό όφελος από την παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ κ.α.. Δεν μοιάζει να υπάρχει μία υπηρεσία που να μπορεί να διαχειριστεί αποτελεσματικά όλες τις παραπάνω παραμέτρους. Διαφαίνεται λοιπόν η ανάγκη για τη δημιουργία ενός δικτύου συνεργασίας μεταξύ όλων εκείνων των φορέων θεσμικών ή μη, που συνθέτουν την εκπαιδευτική κοινότητα και τα οποία θα εξασφαλίσουν τις διαδικασίες εκείνες ώστε εργαλεία μάθησης όπως οι ΤΠΕ να βρουν τη θέση τους στο σημερινό σχολείο.

Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή

Η επιτυχής ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία προϋποθέτει την σύμπραξη της εκπαιδευτικής πολιτικής, της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, των επιμορφωτικών προσπάθειών, αλλά κυρίως του εκπαιδευτικού, ο οποίος πρέπει να είναι πρόθυμος να επαναπροσδιορίσει τον αρχικό επαγγελματικό ρόλο του. Για να συμβεί αυτό θα πρέπει να επιλεγούν τις κατάλληλες διαδικασίες ένταξης των ΤΠΕ και τρόπους χρήσης αυτών, κάτι που αποτελεί σύνθεση πολλών παραγόντων διερεύνησης. Καλό θα είναι οι εκπαιδευτικοί να ενθαρρυνθούν να αποκτήσουν και να μοιραστούν εμπειρίες αποτελεσματικής εφαρμογής των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Επίσης είναι σημαντικό, οι εκπαιδευτικοί να κατανοήσουν πώς οι ΤΠΕ μπορούν να ενσωματωθούν στις καθημερινές διδακτικές και μαθησιακές πρακτικές και να προσπαθήσουν να επαναδιοργανώσουν τη διδασκαλία τους εμπλέκοντας τους μαθητές σε κατάλληλες δραστηριότητες που βασίζονται στις ΤΠΕ. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να αναπτύξουν μια νέα εκπαιδευτική κουλτούρα, όπου η ανάπτυξη δεξιοτήτων χρήσης και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ αντιμετωπίζεται ως τμήμα της δικής τους, ατομικής επιστημονικής και επαγγελματικής αναβάθμισης.

Από την άλλη πλευρά, η πολιτεία θα μπορούσε να προωθήσει αλλαγές στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, οι οποίες θα προωθούν την διδασκαλία με την χρήση

των NT. Οι ΤΠΕ δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως ένα ξεχωριστό γεγονός ή ένα πρόσθετο εργαλείο που υποστηρίζει την παραδοσιακή διδασκαλία, αλλά να ενταχθούν σε ένα ευρύτερο πλαίσιο αλλαγών που αφορούν στο Πρόγραμμα Σπουδών, στα εκπαιδευτικά μέσα και στις χρησιμοποιούμενες παιδαγωγικές πρακτικές.

Επιπροσθέτως τα προγράμματα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών καλό θα είναι να εστιάζουν στην αλλαγή της παιδαγωγικής κουλτούρας και φιλοσοφίας των εκπαιδευτικών της πράξης μέσα από την παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ. Η εμπλοκή των μαθητών σε μαθησιακές δραστηριότητες που βασίζονται σε εργαλεία των ΤΠΕ απαιτεί μια ριζικά διαφορετική φιλοσοφία σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία. Η μάθηση με χρήση ΤΠΕ βασίζεται στην ενεργητική συμμετοχή, τη διερευνητική και συνεργατική εργασία, την κριτική σκέψη και τον αναστοχασμό. Κατά συνέπεια είναι αναγκαίο να ολοκληρωθεί και η δεύτερη φάση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην διδακτική πράξη, καθώς και ο υλικοτεχνικός εξοπλισμός των σχολείων με σύγχρονα εποπτικά μέσα διδασκαλίας. Στη συνέχεια όμως είναι απαραίτητο να υπάρχει μια διαρκής υποστήριξη και ενημέρωση ώστε όλοι οι εκπαιδευτικοί να παρακολουθούν τις τεχνολογικές καινοτομίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τάξη, με ταυτόχρονη παρακίνηση τους για την παιδαγωγική αξιοποίηση αυτών των τεχνολογιών. Ένας τρόπος που θα μπορούσε να βοηθήσει, ώστε οι διδάσκοντες να αποκτήσουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. στην τάξη είναι να εντοπιστούν καταρχήν οι εκπαιδευτικοί που ακολουθούν αυτή την πρακτική ενσωμάτωσης των NT στο διδακτικό τους έργο και να παρουσιάσουν στους υπόλοιπους συναδέλφους τους τρόπους και τα αποτελέσματα αυτής της αξιοποίησης. Η πρακτική αυτή θα αποτελέσει ουσιαστικά μια μορφή διαρκούς επιμόρφωσης που θα μπορεί να γίνεται ακόμα και εσωτερικά σε κάθε σχολική μονάδα. Οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι χρησιμοποίησαν ήδη τις NT στη διδασκαλία τους, θα μπορούν να γίνουν πηγή έμπνευσης και μέντορες για τους συναδέλφους τους, που ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν την πρακτική αυτή στην τάξη τους. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η παθητική επιμόρφωση, ενώ παράλληλα ενισχύεται η αυτενέργεια και η αυτομόρφωση των εκπαιδευτικών. Επίσης, υπάρχει ανάγκη οι τεχνολογίες των Η/Υ να ενσωματωθούν και στα προγράμματα εκπαίδευσης των Πανεπιστημιακών Τμημάτων από όπου αποφοιτούν οι εκπαιδευτικοί. Αν οι Τ.Π.Ε. δεν αποτελέσουν κρίσιμο συστατικό της διδασκαλίας και της διδακτικής διαδικασίας στην

εκπαίδευση των φοιτητών, θα είναι δύσκολο αργότερα να δημιουργηθούν εκπαιδευτικοί οι οποίοι θα δίνουν σημασία στη χρήση NT στη δική τους διδασκαλία.

Τα παραπάνω αποτελέσματα μπορεί να φανούν χρήσιμα στο σχεδιασμό των μελλοντικών προγραμμάτων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Μία πρόταση είναι ίσως μία ριζική αλλαγή στο εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας μας, έτσι ώστε να επιβραβεύεται η προσπάθεια εκπαιδευτικών (ηθικά ή ίσως και οικονομικά) όλων των ειδικοτήτων για καινοτόμες δράσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης, ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η επίδραση που πιθανόν να υπάρχει σε διδακτικές συμπεριφορές εκπαιδευτικών ΔΕ μετά από παρεμβατικά προγράμματα επιμόρφωσης μέσω Διαδικτύου.

Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας προέρχονται από ένα σχετικά μικρό δείγμα, το οποίο αποτελούνταν από εκπαιδευτικούς μιας συγκεκριμένης γεωγραφικής περιφέρειας της χώρας με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και το οποίο ήταν ένα «δείγμα ευκολίας». Απαιτείται, λοιπόν, περαιτέρω διερεύνηση των υποθέσεων της έρευνας με με βάση ένα αντιπροσωπευτικότερο δείγμα εκπαιδευτικών, σε σχέση με το γενικό πληθυσμό των εκπαιδευτικών της χώρας.

Τα παραπάνω αποτελέσματα μπορεί να φανούν χρήσιμα στο σχεδιασμό των μελλοντικών προγραμμάτων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Από την άλλη, ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στην κατεύθυνση ανάπτυξης κατάλληλων εκπαιδευτικών σεναρίων και «πληροφορικής κουλτούρας» του παραδοσιακού σχολείου που θα συνεισφέρουν στη βελτίωση της μάθησης των μαθητών και το έργο των εκπαιδευτικών. Η εφαρμογή, λοιπόν, και η αξιολόγηση διαδικασιών ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης, επιμόρφωσης και δια βίου εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών, διαφορετικές από αυτές που ίσχυαν μέχρι σήμερα είναι αναγκαία και επιβεβλημένη. Επιπροσθέτως, μελλοντικοί ερευνητές μπορούν να εξετάσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συχνότητα χρήσης των ΤΠΕ στην τάξη, καθώς και την υιοθέτηση από τους εκπαιδευτικούς ΦΑ μη παραδοσιακών πρακτικών αξιοποίησης των ΤΠΕ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αλεξόπουλος, Χ. & Μπαρής, Θ. (2007). Διερεύνηση αξιοποίησης των ΤΠΕ στη διδασκτική πράξη. Η περίπτωση των δασκάλων του Ν. Αχαΐας. *Πρακτικά Συνεδρίου «Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας»*. Ιωάννινα :Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Αντωνίου, Π., Σίσκος, Α., & Φαρμάκης, Δ. (2001). Τεχνογνωσία και Ψυχολογική ετοιμότητα καθηγητών Φυσικής Αγωγής σε σχέση με την Εκπαίδευση από Απόσταση. *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Πάτρα. <http://www.eap.gr/news/>
- Baron, G.L., & Bruillard, E. (1997). Information technology in French education: implications for teacher education, *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 6,(3), 241-253.
- Βερναδάκης, Ν., Αντωνίου, Π., Κέλλης, Η., Κιουμουρτζόγλου, Ε.(2003). Σύγκριση της τυπικής διδασκαλίας και της διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστή στη μάθηση της πάσας με δάχτυλα στην πετοσφαίρης. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 1, (1), 36-42.
- BECTA (British Educational Communications and Technology Agency) (2004). Enabling teachers to make successful use of ICT. Version 1, June 2004. www.becta.org.uk.
- Becker, H. J. (2001). *How are teachers using computers in instruction?*. Annual Meeting of the American Educational Research Association, Seattle.
- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, Σχολεία και Υπολογιστές. Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg

- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33 (8), 3-15.
- Βοσνιάδου, Σ. (2002). Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις. Α.Δημητρακοπούλου (επιμ.). *Πρακτικά του 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»* Ρόδος: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Βρυωνίδης, Μ. (2007).Διερεύνηση στάσεων, αντιλήψεων και πρακτικών σε θέματα ισότητας των φύλων ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς. *Ημερίδα «Φύλο και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση»*. Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Bullock, D. (2004). Moving from theory to practice: an examination of the factors that preservice teachers encounter as they attempt to gain experience teaching with technology during field placement experiences. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(2), 211-237.
- Γιαβρίμης, Π., Παπάνης, Ε., Νεοφώτιστος, Β., Βαλκάνος, Ε.(2010) «Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση» *Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*. Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Γκαντζιάς, Γ. (2000). *Νέες Τεχνολογίες, Πολιτισμική Διαχείριση και Νέα Οικονομία. Η Ψηφιακή Επικοινωνία και τα Νέα Μέσα στην Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών*. Λονδίνο: Louizou Publications.
- Chai Ching Sing, Huang-Yao Hong, Timothy Teo. (2009). Singaporean and Taiwanese Pre-service Teachers' Beliefs and their Attitude Towards ICT Use: A Comparative Study *The Asia-Pacific Education Researcher*, 18, (1),117-128.
- Compeau, D. R. & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: development of measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19, 189-211.

- Compeau, D. R., Higgins, C. A. & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: a longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23, 145-158.
- Guha, S. (2000). Are we all technically prepared? Teachers' perspectives on the causes of comfort or discomfort in using computers at elementary grade teaching. *Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for the Education of Young Children*, Atlanta, GA.
- Dakich, E. (2009). Teachers' perceptions about the barriers and catalysts for effective practices with ICT in primary schools. To A. Tatnall & A. Jones (eds.), *Education and Technology for a better world*. IFIP Advances in Information and Communication Technology, pp.445-453.
- Damme, G. (2002). ICT in practice for physical education & sports. Ημερομηνία ανάκτησης: 4 Οκτωβρίου 2005 από <http://www.sportapolis.com>
- Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou G., Psillos, D., Vlahavas, I., Tsoukalas, I., & Pombortsis, A. (2003). Cultures in negotiation: teachers' acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers & Education*, 41 (1), 19-37.
- Dexter S. L., Anderson R. E., & Becker H. J. (1999). Teachers' views of computers as catalysts for changes in their teaching practice, *Journal of Research on Computing in Education*, 31(3), 221-239.
- Doukakis, S., Chionidou-Moskofoglou, M., Mangina-Phelan, E. & Roussos, P. (2010). Researching technological and mathematical knowledge (TCK) of undergraduate primary teachers. *Int. J. Technology Enhanced Learning*, 2(4), 372-382.
- Δουκάκης, Σ., Χιονίδου-Μοσκοφόγλου, Μ. & Ζυμπίδης. (2010). Παιδαγωγική κατάρτιση εκπαιδευτικών στη χρήση ψηφιακών εργαλείων. Το παράδειγμα δύο

- ερευνών. *Πρακτικά 27ου Πανελληνίου Συνεδρίου Μαθηματικής Παιδείας «Ο_δάσκαλος των Μαθηματικών στην Εκπαίδευση, στην έρευνα στην κοινωνία.* Χαλκίδα. Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία.
- Εμβαλιώτης, Α.(2002). Η μετάβαση σε μια νέα εποχή : Προτάσεις αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. *Πρακτικά 16ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Δ.Ο.Ε-Π.Ο.Ε.Δ, με θέμα «Οι Νέες Τεχνολογίες στην πρωτοβάθμια Εκπαίδευση».* Αλεξανδρούπολη Δ.Ο.Ε.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational Technology Research & Development*, 53(4), 25-39.
- Evans – Jennings, S., & Okwuegbuzie, A. (2001). Computer attitudes as a function of age, gender, math attitude, and developmental status. *Journal of Educational Computing Research*, 25 (4), 367-384.
- Giddens, A. (2006). *Sociology* (5th edn). Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A., Duneier, M., & Appelbaum, R. (2007). *Introduction to Sociology*. New York: W.W. Norton and Company.
- Gist, M. E., Schwoerer, C., & Rosen, B. (1989). Effects of alternative training methods on self-efficacy and performance in computer software training. *Journal of Applied Psychology*, 74(6), 884-891.
- Gulbahar, Y., & Guven, I. (2008). A survey on ICT usage and the perceptions of social studies teachers in Turkey. *Educational Technology and Society*, 11(3), 37-51
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J., & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51(4), 1499-1509.

- Hu Jen-Hwa, P. Clark, T., & Ma, W. W. (2003) Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study, *Information & Management*, 41, 227-241.
- Honey, M., & Moeller, B. (1990). *Teachers' beliefs and technology integration: Different values, different understandings* (Tech. Rep. No. 6). Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 326 203).
- Hughes, J. (2005). The role of teacher knowledge and learning experiences in forming technology integrated pedagogy. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13 (2), 277-302.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Exploring Greek secondary education teachers' attitudes and beliefs towards ICT in education. *Teacher Development*, 11 (2), 149-173
- Κακλαμάνης Θ. (2005), Συνεργατική Μάθηση & Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση, *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, (10), 130-144.
- Καλαϊτζίδου Ε. (2007). *Στάσεις των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης προς τις τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνίας με κριτήριο το φύλλο*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.
- Kalogiannakis, M. (2004). *Réseaux pédagogiques et communautés virtuelles: de nouvelles perspectives pour les enseignants*. Paris: L'Harmattan.
- Καλογιαννάκης, Μ., Παπαδάκης, Σ. (2007), Οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στις Τ.Π.Ε., *Πρακτικά Συνεδρίου, Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας*. Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

- Καράκιζα, Τ., & Κωσταλίας, Κ. (2009). Αξιολόγηση της επιμορφωτικής διαδικασίας των εκπαιδευτικών ΠΕ19-20 στο πλαίσιο του Υποέργου-1 «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής» της Πράξης «Δράσεις Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Πληροφορικής» του ΕΠ ΚτΠ στη Δωδεκάνησο. *Πρακτικά 3^{ης} Πανελλήνιας Δημερίδας Καθηγητών Πληροφορικής «Η πληροφορική στην εκπαίδευση: καινοτομία και δημιουργικότητα»*. Αλεξανδρούπολη: Πανελλήνια Ένωση Καθηγητών Πληροφορικής.
- Κασιμάτη, Κ., & Γιαλαμάς, Β., (2001). Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 5, 114-126.
- Kafai, Y. B., Fishman, B. J, Bruckman, A. S., & Rockman, S. (2002). Models of educational computing home: New frontiers for research on technology in learning. *Educational Technology Review*, 10(2), 52-68.
- Κασωτάκη, Σ. & Ρούσσος, Π., (2006). Η Ελληνική κλίμακα αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή. *Πρακτικά του 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*. Θεσσαλονίκη: ΕΤΠΕ
- Καρτσιώτης, Θ., & Καρατάσιος, Γ. (2008). *Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ΠΕ: Παράγοντες αξιοποίησης, αποτίμηση τρέχουσας κατάστασης, επιμόρφωση εκπαιδευτικών*. Ανακτήθηκε στις 15 Σεπτεμβρίου 2009 από <http://www.kmaked.pde.sch.gr/nea.php>
- Κυνηγός Χ., & Ξένου Ν. (2000). Νέες πρακτικές με νέα εργαλεία στην τάξη: κατάρτιση επιμορφωτών για τη δημιουργία κοινοτήτων αξιοποίησης των ΝΤ στο σχολείο. Στο Β. Κόμης (επιμ.). *Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή “Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση”* (σ. 55-64). Πάτρα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

- Κυνηγός, Π., Καραγεώργος, Δ., Βαβουράκη, Α., & Γαβρίλης, Κ. (2000). Οι απόψεις των καθηγητών του «Οδυσσέα» για τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Στο Β. Κόμης (επιμ.). *Πρακτικά 2^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή "Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση"* (σ. 593-600). Πάτρα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κυρίδης, Α., Δρόσος, Β. & Τσακιρίδου, Ε. (2003) *Ποιος φοβάται τις νέες τεχνολογίες; Οι απόψεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Α/θμιας εκπαίδευσης για την εισαγωγή της πληροφοριακής επικοινωνιακής τεχνολογίας στο ελληνικό Δημοτικό σχολείο*. Αθήνα: Τυπωθήτω
- Κουστουράκης, Γ., Παναγιωτακόπουλος, Χ.(2008). Οι ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: επιδράσεις και προβλήματα από την προσπάθεια της εφαρμογής τους στην παιδαγωγική πράξη. *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής, Νέων Τεχνολογιών*. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες.
- Κουφόπουλος Ι., Μούκα, Γ. (2004) Ένας νέος τύπος εκπαιδευτικής δραστηριότητας που εντάσσει και αξιοποιεί το διαδίκτυο ως πηγή πληροφοριών και δραστηριοτήτων. *Πρακτικά 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*. Αθήνα.
- Λιακοπούλου Ε (2010) Η σχέση των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ. Εμπόδια και προτάσεις αντιμετώπισης. *7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ*. Κόρινθος: ΕΤΠΕ.
- Λαμπροπούλου, Α., Τσιατά, Χ., Χατζημιχαήλ, Ε., Κανάρη, Κ. (2007). Οι Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση: Συγκριτική μελέτη των στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας, ΔΕ και ειδικής αγωγής. *Πρακτικά 2ου Εκ-*

- παιδευτικού Συνεδρίου: «Γλώσσα, Σκέψη και Πράξη στην Εκπαίδευση». Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Lai, K.W., Pratt, K., & Trewern, A. (2001). *Learning with technology: evaluation of the Otago secondary schools technology project*. Dunedin: The Community Trust of Otago.
- Μακράκης Γ. Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση. Μια κοινωνικο – εποικοδομιστική προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μακράκης, Β., Κοντογιαννοπούλου-Πολυδωρίδη Γ. (1996). *Υπολογιστές στην εκπαίδευση: Μια κριτική επισκόπηση στο διεθνή χώρο και στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.
- Μαρκαντώνης, Χ, Σαραφίδου Γ. (2009) Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη από επιμορφωμένους στη χρήση τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, *Πρακτικά του 6ου Πανελλήνιου Συνεδρίου ΕΕΕΠ-ΑΤΠΕ*. Πειραιάς: Επιστημονική Ένωση Εκπαιδευτικών Π/θμιας για την διάδοση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.
- Μηλιώνης, Χ., Μπαλτά, Β. (2001). Η επικοινωνιακή διάσταση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ο ρόλος των Νέων Τεχνολογιών. *Πρακτικά Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Νέες τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση*. Ρέθυμνο: Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Μικρόπουλος, Τ. (2000). *Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Μικρόπουλος, Τ. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

- Mohnsen, B. S. (2004). *Using technology in physical education*, 4th edition. Cerritos, CA: Fitware.
- Μπέλλου, Ι., Λαδιάς, Α., Μικρόπουλος, Τ.Α. (2010). Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής: Χαρακτηριστικά και Προτιμήσεις. *Πρακτικά 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής»*. Αθήνα: ΕΤΠΕ/ ΥΠΔΒΜΘ.
- Μπούγιας, Ι., Δημητριάδης, Σ. (2006). Εκπαιδευτική καινοτομία στο σχολείο με την υποστήριξη Τ.Π.Ε. *Πρακτικά του 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: ΕΤΠΕ
- Παναγιωτακόπουλος, Χ., Αλεξόπουλος, Χ., Γούτσος, Χ., Σκαλτσάς, Α., Τάσιος, Δ., (2005). Τεχνολογίες της Κοινωνίας και της Πληροφορίας: Πόσο έτοιμοι είναι οι εκπαιδευτικοί μας να τις εφαρμόσουν στη σχολική πρακτική; *Επιστημονική Επετηρίδα του Π.Τ.Δ.Ε. της Σχολής Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών*, 3, 271-289.
- Παπαγεωργάκης, Π., Πλιάζα, Γ., Γεωργακούδα, Α. (2011). Η εισαγωγή και διδασκαλία των Ν.Τ. στο Νέο Σχολείο-Πρώτες προσεγγίσεις και συμπεράσματα. *Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου: "Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία"*. Πάτρα: ΕΤΠΕ.
- Παπαδάκης, Σ., Αθανασόπουλος, Δ. (2005). Ανάγκες Εκπαιδευτικών Πληροφορικής ως προς την Επιμόρφωσή τους σε θέματα Διδακτικής της Πληροφορικής. *Πρακτικά 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής»*. Κόρινθος: ΕΤΠΕ.
- Pavlou, V., Vryonides, M. (2009). Teachers' attitudes towards computer use for teaching purposes: building an instrument. *Mediterranean Journal of Education Studies*, 14, (2), 5-25.

- Παύλου, Β. (2007). *Διερεύνηση στάσεων, αντιλήψεων και πρακτικών σε θέματα ισότητας φύλων ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και ΔΕ. Με ειδική αναφορά στις νέες τεχνολογίες*. Ερευνητικό Πόρισμα. Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- 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.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-333.
- Pelgrum, W. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37, 163–178
- Πλατινάκης, Κ. (2010). Παράγοντες που δρουν ανασταλτικά στους εκπαιδευτικούς Γυμνασίων ως προς την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. κατά την διάρκεια των διδασκαλιών τους. *Πρακτικά 7^ο Πανελληνίου Συνεδρίου «Το μέλλον της μάθησης»*. Αθήνα: ΕΕΕΠ-ΔΤΠΕ.
- Πολίτης, Π., Ρούσσος, Π., Τσαούσης, Γ., Καραμάνης, Μ. (2000). Αξιολόγηση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στα πλαίσια του έργου ΟΔΥΣΣΕΑΣ. *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή 'Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση'*. Πάτρα : ΕΤΠΕ.
- Ray, C., Sormunen, C., & Harris, T. (1999). Men's and women's attitudes toward computer technology: a comparison. *Office Systems Research Journal*, 17, 1-8.
- Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2000). Εκπαιδευτική Πολιτική και Εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση. *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών..

- Ρέζ, Γ. (2004). Οι Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση. Προβλήματα και Προοπτικές. Εκπαίδευση και Νέες Τεχνολογίες. Ανακτήθηκε στις 12 Ιανουαρίου 2008 http://www.eeep.gr/periodiko/1o_teyxos.html
- Ρέζ, Γ. (2005) «Υπολογιστικές μηχανές και διαδικτυακή τεχνολογία στην εκπαιδευτική πράξη: απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Ν. Χίου. Ημερομηνία ανάκτησης:15-11-2011 <http://www.xkatsikas.gr/apopseis/apopseis9.htm>
- Ρέζ, Γ. (2006). Από το συμβατικό σύστημα εκπαίδευσης στην ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: μια μετάβαση με προσδοκίες αλλά και δυσκολίες. Virtual School. Ημερομηνία ανάκτησης: 3 Ιανουαρίου 2008. <http://www.enosh.gr/modules.php?name=News&file=article&sid=733>
- Ρέζ, Γ., Βαρσαμίδου, Ε. (2008). Απόψεις εκπαιδευτικών Α/θμιας εκπαίδευσης για την χρήση και αξιοποίηση των Ν.Τ. Πρακτικά 1^{ου} Πανελληνίου εκπαιδευτικού συνεδρίου Ημαθίας. Νάουσα: Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Πανελλήνια Ένωση εκπαιδευτικών για τις Φ.Ε.
- Russel, A. L. (1995). Stages in learning new technology: naïve adult email users. *Computers & Education*, 25(4), 173-178.
- Ruthven, K., Hennessy, S., Brindley, S. (2004). Teacher representations of the successful use of computer-based tools and resources in secondary-school English, mathematics and science. *Teaching and Teacher Education*, 20, 259-275.
- Roussos, P. (2004). The Greek computer attitudes scale: construction and assessment of psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 23 (1), 578-590.
- Ρούσσοι, Π., Πολίτης, Π. (2004). Χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και στάσεις εκπαιδευτικών Π. Ε. απέναντι στις ΤΠΕ. Πρακτικά 4ου Πανελληνίου

Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση». Αθήνα: ΕΤΠΕ

- Roussos, P. (2007). The Greek computer attitudes scale: construction and assessment of psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 23, 578-590.
- Rosen L., Weil, M. M. (1995). Computer availability, computer experience, and technophobia among public school teachers. *Computers in human Behaviour*, 11, 9-31.
- 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.
- Shapka, J. D., & Ferrari M. (2003). Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior*, 19, 319-334
- Selinger, M. (2001). Learning information and communications technology skills and the subject context of the learning. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10, 143-156.
- Slaouti, D., Barton, A. (2007). Opportunities for practice and development: newly qualified teachers and the use of information and communication technologies in teaching foreign languages in English secondary school contexts. *Journal of In-service Education*, 33(4), 19.
- Σιόρεντα Α., Κοέν Σ. (2006). Μελέτη των στάσεων και των αντιλήψεων καθηγητών Φυσικής για τη διδασκαλία του αντικειμένου τους στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. *Θέματα στην Εκπαίδευση*, 7(2), 151-177.
- Σίσκος, Α. (2002). *Η Συμβολή των Αλληλεπιδραστικών Πολυμέσων στη Διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Κομοτηνή.

- Σίσκος, Α., Αντωνίου, Π. (2006). Οι νέες Τεχνολογίες και η Διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 4 (2), 311-325
- Silverman, S. (1997). Technology and Physical Education: Present, possibilities, and potential problems. *Quest*, 49, 306-314.
- Σχορετσανίτου, Π., Βεκύρη, Ι., (2010). Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης, *Πρακτικά Εργασιών 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»* Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Τζιμογιάννης, Α. (2001). Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Πραγματικότητα και προοπτικές, *Πρακτικά 1^{ου} Συνεδρίου για την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη. Εκπαιδευτικό λογισμικό και Διαδίκτυο*. Σύρος: ΕΤΠΕ
- Τζιμογιάννης, Α.(2002). Προετοιμασία του σχολείου της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Προς ένα ολοκληρωμένο μοντέλο ένταξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 122, 55-65.
- Τζιμογιάννης, Α., Κόμης, Β. (2004) Στάσεις και Αντιλήψεις εκπαιδευτικών Β/βάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους, *Πρακτικά 4^{ου} Συνεδρίου Ε.Τ.Π.Ε.* Αθήνα: Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Τσουρούλας, Θ., Βαρσαμίδου, Α., Ρεζ, Ι.(2008). «Απόψεις Εκπαιδευτικών Α/θμιας και Β/θμιας για τη βασική κατάρτιση και επιμόρφωση στις Ν.Τ.». *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας*. Νάουσα: Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Πανελλήνια Ένωση εκπαιδευτικών για τις Φ.Ε.

- Tondeur, J., van Braak, J., & Valcke, M. (2007). Curricula and the use of ICT in education: two worlds apart? *British Journal of Educational Technology*, 38 (6), 962-976.
- Yasemin, Kocak, Usluer. (2009). Adoption of Web 2.0 tools in distance education International. *Journal of Human Sciences*, 6, (2), 89-98.
- Yildirim, S. (2000). Effects of an educational computing course on preservice and inservice teacher: a discussion and analysis of attitudes and use. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 479-496.
- Vernadakis, N., Zetou, E., Antoniou, P., Kioumourtzoglou, E. (2002). The effectiveness of computerassisted instruction in teaching the skill of setting in volleyball. *Journal of Human Movement Studies*, 43, 151-164.
- Vosniadou, S., Kollias, V. (2001). Information and Communication Technology and the problem of teacher training: myths, dreams, and the harsh reality. *Themes in Education*, 2(4), 341-365.
- 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.
- Whitley B. E. (1997). Gender differences in computer-related attitudes and behavior: a meta-analysis. *Comomputers in Human Behavior*, 13, 1-22.
- Wood, E., Mueller, J., Willoughby, T., Specht, J., De Young, T. (2005). Teachers' perceptions: Barriers and supports to using technology in the classroom. *Education, Communication & Information*, 5, 183- 206.

Φαχαντίδης, Ν., Χριστοφόρου, Β., Πνευματικός, Α. (2004). Αντιλήψεις εκπαιδευτικών μετά την βασική τεχνολογική επιμόρφωση. Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου της "Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση" – ΕΤΠΕ. Αθήνα: ΕΤΠΕ.

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.

Χατζηπαρασίδης, Α., Αντωνίου, Π., Γούργουλης, Β., Μπεμπέτσος, Ε. (2009). Διεύρυνση της χρήσης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας από εκπαιδευτικούς Φυσικής Αγωγής. Ημερομηνία ανάκτησης: 12-12-2011
http://srvdide.lar.sch.gr/keplinet/docs/pdkap33_poster7.pdf

Zhao, Y., & Cziko, G. A. (2001), Teacher adoption of technology: a perceptual control theory perspective, *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(1), 5-30

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΥΤΕΠΑΡΚΕΙΑΣ
ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΣΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο

Αγαπητοί συνάδελφοι,
 το ερωτηματολόγιο αυτό εντάσσεται στα πλαίσια έρευνας μεταπτυχιακής διατριβής, ώστε να διερευνηθεί το άγχος και η αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών Β/βαθμιας εκπαίδευσης στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών για διδακτικούς σκοπούς. Σας παρακαλώ λοιπόν να αφιερώσετε 15 λεπτά για τη συμπλήρωσή του. Διαβάστε προσεκτικά την κάθε πρόταση και προσπαθήστε να δώσετε την πρώτη αυθόρμητη απάντηση που σας έρχεται στο μυαλό με απόλυτη ειλικρίνεια. Στο ερωτηματολόγιο αυτό δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις, γιατί ο καθένας έχει τις δικές του εκτιμήσεις σχετικά με τις εμπειρίες του στη χρήση υπολογιστών. **Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι αυστηρά προσωπικό και ανώνυμο.**

Ευχαριστώ εκ των προτέρων για την συνεργασία σας

ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
 Επιβλέπων Καθηγητής
 ΤΕΦΑΑ - ΔΠΘ

ΚΑΡΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
 Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια
 ΤΕΦΑΑ -ΔΠΘ

Ελληνική Κλίμακα Αυτεπάρκειας στη χρήση Υπολογιστή (Ε.Κ.Α.Υ.)

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 29 προτάσεις. Διαβάστε προσεκτικά την κάθε πρόταση και προσπαθήστε να δώσετε την πρώτη αυθόρμητη απάντηση που σας έρχεται στο μυαλό με απόλυτη ειλικρίνεια. Προσέξτε ότι δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις, γιατί ο καθένας έχει τις δικές του εκτιμήσεις σχετικά με τις ικανότητές του στη χρήση υπολογιστή.

Ειδικότητα	ΠΕ		
Φύλο	Ανδρας <input type="checkbox"/>	Γυναίκα <input type="checkbox"/>	
Υπηρεσιακή κατάσταση	Μόνιμος <input type="checkbox"/>	Αναπληρωτής <input type="checkbox"/>	Ωρομίσθιος <input type="checkbox"/>
Χρόνια Υπηρεσίας	0 - 11 <input type="checkbox"/>	12 - 23 <input type="checkbox"/>	24 - 35 <input type="checkbox"/>
Επιμόρφωση Τ.Π.Ε.	Καμία <input type="checkbox"/>	Α' επίπεδο <input type="checkbox"/>	Β' επίπεδο <input type="checkbox"/> Άλλη <input type="checkbox"/>

A1	Έχετε χρησιμοποιήσει τον Η/Υ με κάποιο τρόπο ως μέσο για τη διδασκαλία σας;	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		
	Αν ναι, για ποιόν/ποιούς τρόπους:				
	Ως εποπτικό μέσο <input type="checkbox"/>	Για άντληση εκπαιδευτικού υλικού <input type="checkbox"/>			
	Άλλο (σημειώστε):				
A2	Έχετε χρησιμοποιήσει το Ίντερνετ ως μέσο για τη διδασκαλία κάποιου μαθήματος σε τάξη μαθητών;	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		
A3	Είστε εξοικειωμένος/η με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού;	Πολύ <input type="checkbox"/>	Αρκετά <input type="checkbox"/>	Ελάχιστα <input type="checkbox"/>	Καθόλου <input type="checkbox"/>
A4	Έχετε χρησιμοποιήσει κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό ως μέσο για τη διδασκαλία σας;	Ναι <input type="checkbox"/>	Όχι <input type="checkbox"/>		

Για κάθε πρόταση υπάρχουν τέσσερις επιλογές, οι οποίες παρουσιάζονται με αριθμούς (1-4):

Το 1 σημαίνει ότι *Διαφωνείτε Απόλυτα* με τη συγκεκριμένη πρόταση (δεν σας αντιπροσωπεύει καθόλου), το 2 ότι απλά *Διαφωνείτε* (δεν τη θεωρείτε και τόσο αντιπροσωπευτική για τον εαυτό σας), το 3 ότι απλά *Συμφωνείτε* (τις περισσότερες φορές σας αντιπροσωπεύει), και το 4 σημαίνει ότι *Συμφωνείτε Απόλυτα* με την πρόταση (σας αντιπροσωπεύει πλήρως).

Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1 _____	2 _____	3 _____	4 _____

Απαντάτε βάζοντας σε κύκλο τον αριθμό που εκφράζει την απάντηση που θέλετε να δώσετε. Για παράδειγμα, στην πρόταση που ακολουθεί έχει μπει σε κύκλο το 4 δείχνοντας ότι Συμφωνούμε Απόλυτα με τη συγκεκριμένη πρόταση:

Αισθάνομαι ότι μπορώ να ανταποκριθώ με επιτυχία όταν «κολλήσει» ο υπολογιστής μου	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Αισθάνομαι ότι μπορώ να ...

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. οργανώσω τα αρχεία που είναι τοποθετημένα στον υπολογιστή σε φακέλους | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. αποθηκεύσω σε οποιοδήποτε μέσο αποθήκευσης (π.χ. σκληρός δίσκος, CD-ROM, αφαιρούμενος δίσκος κ.τ.λ.), ένα αρχείο χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε εφαρμογή στον υπολογιστή | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. χειρίζομαι αντικείμενα (όπως τα πλήκτρα, τα εικονίδια, τα παράθυρα, τις ράβδους κύλισης, τα μενού, τις αναπτυσσόμενες λίστες) με άνεση | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. κάνω τροποποιήσεις στην εκτύπωση κάποιου αρχείου όσον αφορά την ποιότητα εκτύπωσης, τον αριθμό σελίδων, το πλήθος αντιτύπων, την εκτύπωση συγκεκριμένων σελίδων κ.τ.λ. | 1 | 2 | 3 | 4 |

5. αντιμετωπίζω απλά προβλήματα (π.χ. να συνδέσω μια συσκευή που αποσυνδέθηκε, να εγκαταστήσω εκτυπωτή κ.τ.λ.) λειτουργίας του υπολογιστή	1	2	3	4
6. μεταβάλλω τις ιδιότητες ενός αρχείου (π.χ. να αλλάξω το όνομα ενός αρχείου)	1	2	3	4
7. μετακινήσω ένα αρχείο σε κάποιο φάκελο του υπολογιστή	1	2	3	4
8. προσαρμόσω το περιβάλλον εργασίας της κάθε εφαρμογής που χρησιμοποιώ (π.χ. εμφάνιση, απόκρυψη εικονιδίων κ.τ.λ.)	1	2	3	4
9. συντάξω ένα κείμενο στον υπολογιστή	1	2	3	4
10. αντιγράψω τμήματα κάποιου κειμένου σε κάποιο άλλο σημείο του ίδιου κειμένου	1	2	3	4
11. να μορφοποιήσω ένα έγγραφο κειμένου (π.χ. να αλλάξω το μέγεθος, το χρώμα γραμμάτων, μορφοποίηση παραγράφων κ.α.) στον υπολογιστή	1	2	3	4
12. χρησιμοποιήσω τον ορθογραφικό έλεγχο που παρέχουν τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου	1	2	3	4
13. σχεδιάσω γραφικά (π.χ. γραμμές, πλαίσια κ.α.) σε ένα έγγραφο κειμένου	1	2	3	4
14. εισάγω αντικείμενο (π.χ. εικόνες, μαθηματικά σύμβολα κ.α.) σε ένα έγγραφο κειμένου	1	2	3	4
15. κατεβάσω και να διαβάσω τα συνημμένα αρχεία που περιέχει ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	1	2	3	4
16. προωθήσω και σε άλλους παραλήπτες ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έλαβα	1	2	3	4
17. αναζητήσω πληροφορίες για ένα θέμα στο Διαδίκτυο (internet) χρησιμοποιώντας τις μηχανές αναζήτησης	1	2	3	4
18. κατεβάσω ένα αρχείο από το Διαδίκτυο (internet)	1	2	3	4
19. κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το υλικό του υπολογιστή (π.χ. σκληρός δίσκος, μνήμη κ.τ.λ.)	1	2	3	4
20. κατανοώ έννοιες που σχετίζονται με το λογισμικό του υπολογιστή (π.χ. εγκατάσταση, πρόγραμμα κ.τ.λ.)	1	2	3	4
21. κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της χωρητικότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ. Byte, KB, MB κ.τ.λ.)	1	2	3	4
22. κατανοώ τις μονάδες μέτρησης της ταχύτητας / συχνότητας που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές (π.χ. Hz, KHz, MHz κ.τ.λ.)	1	2	3	4
23. επιλέξω τον κατάλληλο και σύμφωνα με τις ανάγκες μου εξοπλισμό, όταν πρόκειται για αγορά υλικού	1	2	3	4
24. επιλέξω τα κατάλληλα και σύμφωνα με τις ανάγκες μου πακέτα λογισμικού όταν πρόκειται για αγορά λογισμικού	1	2	3	4
25. ενημερώσω (με μια νεότερη έκδοση) ένα ήδη εγκατεστημένο πρόγραμμα	1	2	3	4
26. μάθω κάτι που δεν γνωρίζω από το σύστημα βοήθειας που μου παρέχει το κάθε πρόγραμμα	1	2	3	4
27. μάθω χωρίς τη βοήθεια κάποιου, μόνο χρησιμοποιώντας κάποιο εγχειρίδιο (manual), να χειρίζομαι μια νέα έκδοση ενός προγράμματος που χρησιμοποιούσα παλιότερα	1	2	3	4
28. κρατήσω αντίγραφα ασφαλείας (back up) των αρχείων του υπολογιστή μου	1	2	3	4
29. ανταποκριθώ με επιτυχία όταν «κολλήσει» ο υπολογιστής μου	1	2	3	4