



Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό  
Τόμος 16 (1), 43 - 54  
Δημοσιεύτηκε: Μάρτιος 2018



Inquiries in Sport & Physical Education  
Volume 16 (1), 43 - 54  
Released: March 2018

[www.pe.uth.gr/emag](http://www.pe.uth.gr/emag)

ISSN 1790-3041



### Η Αυτεπάρκεια Εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στη Χρήση Νέων Τεχνολογιών

Αικατερίνη Καραπαναγιώτου, Παναγιώτης Αντωνίου, Ευάγγελος Μπεμπετσος, & Θωμάς Κουρτέσης

Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

#### Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί η αυτεπάρκεια των Εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής (ΕΦΑ) Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΔΕ) στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών (ΝΤ) για την ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην έρευνα συμμετείχαν 48 ΕΦΑ, ΔΕ, 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 & Ρούσσο, 2006). Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν για τη μέτρηση του βαθμού αυτεπάρκειας χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (ΗΥ) και ειδικότερα: (α) σε βασικές γνώσεις χειρισμού ΗΥ, (β) στην αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά την χρήση ΗΥ και (γ) στον γενικό βαθμό αυτεπάρκειας στην χρήση ΗΥ. Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι οι ΕΦΑ φαίνεται να δηλώνουν γενικά υψηλό επίπεδο αυτεπάρκειας στη χρήση ΗΥ, 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 ΕΦΑ για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Λέξεις κλειδιά: *επάρκεια, τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας, επιμόρφωση*

## Research

### The Self-Efficacy of Physical Education Teachers of Secondary School to the Use of New Technologies

Aikaterini Karapanagiotou, Panagiotis Antoniou, Euangelos Bebetsos, & Thomas Kourtesis

Department of Physical Education & Sport Science, Democritus University of Thrace

---

#### Abstract

The purpose of this study was to investigate the degree of Physical Education (PE) secondary school teachers' capability in using computers to integrate them in the educational process. Forty-eight PE educators, men and women, participated in the present research who is 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, PE secondary school teachers seem to indicate a high-level self-efficacy to use computers, but they still feel insecure and worried about the systematic use of Information and Communications Technology (ICT) during their teaching in the classroom. Also, the role of teacher training for educational use of ICT seems to be important.

Keywords: *capability, Information and Communications Technology, training*

---

## Εισαγωγή

Ένας από τους πολλούς τομείς στους οποίους έχουν διεισδύσει οι Νέες Τεχνολογίες (ΝΤ) είναι ο χώρος της εκπαίδευσης (Κουσουράκης & Παναγιωτακόπουλος, 2008) προκαλώντας ταυτόχρονα σημαντικές ανακατατάξεις στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Κόμης, 2004). Το ερώτημα που χρήζει απάντησης είναι πώς εννοούνται οι ΝΤ οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην διαμόρφωση της κοινωνίας. Σύμφωνα με τους Μηλιώνη και Μπαλτά (2001, σελ. 346), «με τον όρο ΝΤ εννοούμε εκείνες που βασίζονται στις εφαρμογές των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (ΗΥ) και στις προηγμένες υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών. Δεν είναι μαζικά μέσα επικοινωνίας, αλλά αφορούν κυρίως την αποθήκευση και την επεξεργασία δεδομένων, την τηλεπικοινωνιακή μετάδοση των πληροφοριών και την αρχειοθέτησή τους σε ηλεκτρονική μορφή. Επίσης, η ανάπτυξη αυτής της τεχνολογίας εκφράζεται μέσα από όρους όπως Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Giddens, 2006) ή ΝΤ (Σίσκος & Αντωνίου, 2006).

Ο Bandura (1977) χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο “αυτεπάρκεια” προκειμένου να περιγράψει την πίστη ενός ατόμου στις ικανότητές του, να ενεργοποιήσει τα κίνητρα, τις γνώσεις και τα σχέδια δράσης που απαιτούνται προκειμένου να μπορέσει να ανταποκριθεί σε συγκριμένες καταστάσεις. Η χρήση του όρου επεκτάθηκε και σε δεξιότητες που σχετίζονται με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Έτσι οι πεποιθήσεις ενός ατόμου για την ικανότητά του να χρησιμοποιεί υπολογιστή συνιστούν την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή (Κασωτάκη & Ρούσσο, 2006). Η αυτεπάρκεια χρήσης ΗΥ συνίσταται στις πεποιθήσεις ενός ατόμου για την ικανότητά του να χρησιμοποιεί ΗΥ. Θεωρείται σημαντικός παράγοντας στην επιτυχή εκπαίδευση, κατάρτιση και χρήση των ΤΠΕ (Κασωτάκη & Ρούσσο, 2006). Η μελέτη της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή δίνει τη δυνατότητα κατανόησης παραγόντων που επιδρούν στα κίνητρα και στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των ατόμων στη χρήση υπολογιστή καθώς και την απόφαση του ατόμου να χρησιμοποιήσει υπολογιστές (Κασωτάκη & Ρούσσο, 2006).

Θεωρώντας την εκπαίδευση ως διαδικασία μετάδοσης πληροφοριών, δεξιοτήτων, αξιών και παραγόντων κοινωνικοποίησης, και συνυπολογίζοντας την δυναμική των εκπαιδευτικών εφαρμογών μέσω του ΗΥ και του διαδικτύου καθίσταται απαραίτητη η σύζευξη υπολογιστή και εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς και η ανάπτυξη στρατηγικών ένταξης των ΝΤ ώστε να αξιοποιηθούν ως εργαλεία διδασκαλίας και μάθησης και στη φυσική αγωγή (Κουφόπουλος & Μούκα, 2004). Ήδη από τις αρχές του 2000 ο Damme (2002) υποστήριξε πως 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 τους και παρακινεί για μεγαλύτερη μάθηση. Ωστόσο, η πρακτική έδειξε ότι δύσκολα αναπτύσσονται αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης με την υποστήριξη των ΝΤ, αν οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και συμπεριφορές (Μακράκης, 2000). Οι εκπαιδευτικοί και οι υπολογιστές έχουν συχνά μια σχέση αντιφατική (Mohnsen, 2004). Αγαπούν την ευκολία και τη βοήθεια που τους παρέχει ο ΗΥ στην καθημερινή τους εργασία, αλλά νοιώθουν κι έναν φόβο ότι ο υπολογιστής μπορεί μια ημέρα να τους αντικαταστήσει.

Οι απόψεις και οι θέσεις των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν σε σχετική έρευνα (Κασιμάτη & Γιαλαμάς, 2001) φανερώνουν την ανάγκη επιμόρφωσης ώστε να αποκτήσουν αυτεπάρκεια στη χρήση των ΝΤ. Στην Ελλάδα οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν μεν έτοιμοι να εφαρμόσουν τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, τονίζουν όμως την αναγκαιότητα μιας αποτελεσματικής επιμόρφωσης που θα τους προσδώσει τις τεχνικές δεξιότητες και τις εκπαιδευτικές γνώσεις ώστε να ανταποκριθούν στο νέο μαθησιακό περιβάλλον (Παναγιωτακόπουλος, Αλεξόπουλος, Γούτος, Σκαλτσάς, & Τάσιος, 2005). Σε πρόσφατη έρευνα στα πλαίσια μεταπτυχιακής διατριβής των Τασοΐδη, Αντωνίου, Μπεμπέτσου και Κουρτέση (2011) σχετικά με την αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (ΠΕ) στη χρήση των ΗΥ τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στην χρήση ΗΥ για τους εκπαιδευτικούς ΠΕ της έρευνας. Για το συνολικό βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση ΗΥ, 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 ΗΥ. 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.

Παράγοντες επιτυχίας για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και μάθηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αποκαλύπτουν ένα πολύπλοκο μείγμα παλιών και νέων πεποιθήσεων. Σύμφωνα με τους Margaret και Al-Zahrani (2012) σε ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας υπογραμμίζεται η σημασία της πραγματικής και αντιληπτικής αυτο-αποτελεσματικότητας στις ΤΠΕ. Τα ευρήματα από την έρευνα που διεξήχθη στη Σαουδική

Αραβία δείχνουν να αντικατοπτρίζεται μέσα από νέα παραδείγματα αυτά τα αντιληπτικά διλήμματα. Οι συμμετέχοντες ήταν 325 πανεπιστημιακοί καθηγητές από την παιδαγωγική σχολή του πανεπιστημίου King Abdulaziz. Ευρήματα αποκαλύπτουν ότι οι συμμετέχοντες έχουν γενικά υψηλά επίπεδα δεξιοτήτων χρήσης του υπολογιστή και η αντίληψη για την αυτο-αποτελεσματικότητα αυξάνεται με την εμπειρία. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η αυξανόμενη προ-υπηρεσία, η πρόσβαση των εκπαιδευτικών, η κατάρτιση και η έκθεση σε υπολογιστές και ΤΠΕ συμβάλουν αποτελεσματικά στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησής τους, των κινήτρων και της συνήθειας χρήσης των υπολογιστών. Για να ξεπεραστεί το κενό αντίληψεων, τα δεδομένα υπογραμμίζουν τη σημασία της στρατηγικής ηγεσίας, τον αποτελεσματικό σχεδιασμό προγραμμάτων σπουδών και τις καινοτόμες παιδαγωγικές μεθόδους για τη διατήρηση των αποτελεσμάτων.

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 ΝΤ μπορούν να παίξουν ένα σημαντικό ρόλο (Silverman, 1997). Η τεχνολογία μεταβάλλει τον τρόπο με τον οποίο διδάσκουμε στην ΦΑ από την πρώτη χρήση της στην δημιουργία αναφορών φυσικής κατάστασης μέχρι την μελλοντική χρήση των ολογραμμάτων ως προσωπικών γυμναστών (Mohnsen, 2009). Αντίστοιχα, οι ΕΦΑ ωφελούνται από τη χρήση των ΝΤ με την ενίσχυση που προσφέρουν αυτές 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).

Σημαντική ενίσχυση της διδασκαλίας γνωστικών αντικειμένων της ΦΑ, σύμφωνα με την Mohnsen (2004) αποτελεί η χρήση του ΗΥ και κατάλληλων εκπαιδευτικών εφαρμογών. Οι δυνατότητες που οι ΤΠΕ προσφέρουν και στους ΕΦΑ για υποβοήθηση και βελτίωση του μαθήματος της ΦΑ κρίθηκαν σημαντικές από τους Αντωνίου, Σίσκος και Φαρμάκης (2001). Σε έρευνα των Χατζηπαρασιδη, Αντωνίου, Γούργουλη και Μπεμπέτσου (2009) για τη «διερεύνηση της χρήσης των ΤΠΕ από εκπαιδευτικούς ΦΑ» η ανάλυση των αποτελεσμάτων, ανέδειξε τη θετική στάση των ΕΦΑ 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 ΕΦΑ απέναντι στις ΤΠΕ, όπως και οι τρόποι χρήσης των ΤΠΕ, υπέδειξαν την ανάγκη επιμόρφωσης των ΕΦΑ σε ζητήματα παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ. Η συνεισφορά των ΝΤ 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 και μπορεί να αποδειχτεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τη διδασκαλία κανονισμών και αθλητικών δεξιοτήτων (Βερναδάκης, Αντωνίου, Κέλλης και Κιουμουρτζόγλου, 2003).

Γενικά, ο ΕΦΑ δεν έχει την πολυτέλεια να αγνοήσει την τεχνολογική πραγματικότητα μέσα στην οποία ζει (Σίσκος & Αντωνίου, 2006) και έχει αρχίσει να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για να αναβαθμίσει το μάθημά του και να γίνει πιο αποτελεσματικός στο έργο του, χρησιμοποιώντας τις ΝΤ όταν και όπου μπορεί. Οι ΕΦΑ μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα μεγάλο φάσμα προγραμμάτων λογισμικού για να κάνουν το καθημερινό τους έργο πιο αποτελεσματικό. Επιπρόσθετα η συνεχώς αυξανόμενη συνεργασία του υπολογιστή με μία σειρά συσκευών (βιντεοκάμερα, πεδόμετρο, λιπομετρητής, κ.α.) προσφέρει ολόένα και περισσότερες δυνατότητες στον ΕΦΑ. 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 (Εμβαλιώτης, 2002).

Όπως καταδεικνύεται η εισαγωγή των ΝΤ 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 αυτεπάρκεια χρήσης ΗΥ, 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 ΗΥ κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Η μελέτη της αυτεπάρκειας των ΕΦΑ στη χρήση ΗΥ πιθανόν να δίνει τη δυνατότητα στους ερευνητές να κατανοήσουν μερικώς από τους παράγοντες που επιδρούν στα κίνητρα και στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των ΕΦΑ στη χρήση ΗΥ.

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να διερευνηθεί ο βαθμός αυτεπάρκειας των ΕΦΑ στη χρήση των ΗΥ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιμέρους στόχοι ήταν να διερευνηθεί η επίδραση του φύλου, η επίδραση της επαγγελματικής προϋπηρεσίας, η επίδραση της επιμόρφωσης στις ΤΠΕ και η επίδραση της χρήσης ΗΥ στην διδασκαλία στην αυτεπάρκεια από τη χρήση των ΗΥ στους ΕΦΑ.

Η συνεισφορά της παρούσας έρευνας, έγκειται στην εντόπιση, ανάδειξη και διερεύνηση των προβλημάτων ενσωμάτωσης των ΝΤ στην εκπαίδευση και ειδικότερα στην ΦΑ, που μπορεί να οφείλονται στην μειωμένη αυτεπάρκεια των ΕΦΑ στη χρήση των ΗΥ. Τα αποτελέσματα της έρευνας πιθανόν να συμβάλουν στην προσπάθεια ώστε αυτά να ξεπεραστούν και να γίνει αποτελεσματικότερη η χρήση των ΤΠΕ στην σχολική τάξη.

## Μεθοδολογία

Ο τύπος έρευνας που επιλέχθηκε είναι ποσοτική έρευνα πεδίου στον πληθυσμό των ΕΦΑ. Η έρευνα διεξήχθη το χρονικό διάστημα Σεπτεμβρίου-Οκτωβρίου 2011.

## Δείγμα

Το αρχικό δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 62 ΕΦΑ, οι οποίοι εργαζόνταν σε δημόσιες 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 48 ΕΦΑ οι οποίοι συμπλήρωσαν επιτυχώς αντίστοιχο αριθμό ερωτηματολογίων. 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 τους (δηλαδή, χωρίς την παρουσία του ερευνητή). Η κατανομή ως προς το φύλο ήταν 51,1% άνδρες και 48,9% γυναίκες. Αναφορικά με την υπηρεσιακή τους κατάσταση, η πλειοψηφία του δείγματος ήταν μόνιμοι διορισμένοι ΕΦΑ σε ποσοστό 94% και αναπληρωτές 6%, ενώ δεν υπήρχαν καθόλου ωρομίσθιοι. Τα έτη υπηρεσίας με τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν ΕΦΑ με 0-11 έτη υπηρεσίας ποσοστό 22,91%, με 12-23 έτη με 45,83% και τέλος με 24-35 έτη με 31,25%. Αναφορικά με την επιμόρφωση στις ΤΠΕ, «κάμια επιμόρφωση» δήλωσαν το 8,33% των ΕΦΑ, η πλειοψηφία δήλωσε «επιμόρφωση Α επιπέδου» με 79,16%, ενώ «άλλη επιμόρφωση» δήλωσε το 12,5% των ΕΦΑ στην οποία θεωρείται οποιαδήποτε επιμόρφωση στις ΤΠΕ εκτός του φορέα ΟΕΠΕΚ.

## 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. Τέτοιες πληροφορίες ήταν: ειδικότητα, φύλο, έτη υπηρεσίας, επιμόρφωση στις ΤΠΕ, χρήση ΗΥ στη διδασκαλία, χρήση διαδικτύου κατά τη διδασκαλία, χρήση και εξοικείωση με εκπαιδευτικό λογισμικό.

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου (Β) περιελάμβανε το σταθμισμένο ερωτηματολόγιο «Ελληνική Κλίμακα Αυτεπάρκειας στη Χρήση Υπολογιστή» (Ε.Κ.Α.Χ.Υ) των Κασωτάκη και Ρούσο (2006), με δύο υποκλίμακες. Η πρώτη υπο-κλίμακα περιελάμβανε 17 ερωτήσεις και κάλυπτε βασικές γνώσεις χειρισμού ΗΥ, εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου και υπηρεσιών διαδικτύου. Η δεύτερη υπο-κλίμακα περιελάμβανε 12 ερωτήσεις σχετικές με την αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση ΗΥ κάλυπτε βασικές γνώσεις χειρισμού ΗΥ, εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου και υπηρεσιών διαδικτύου. Η δεύτερη υπο-κλίμακα περιελάμβανε 12 ερωτήσεις σχετικές με την αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση ΗΥ.

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 ΗΥ, (β) αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση ΗΥ και (γ) βαθμός μέτρησης αυτεπάρ-

κειας. 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 (π.χ. φύλο), ανάλυση διασποράς ANOVA στην αντίστοιχη περίπτωση όπου όμως οι απαντήσεις είναι περισσότερες από 2 (π.χ. προϋπηρεσία).

Η κλίμακα αυτή των είκοσι εννέα (29) προτάσεων έδωσε υψηλή αξιοπιστία εσωτερικής εγκυρότητας κατά τη μελέτη με δείκτη Cronbach,  $\alpha=.97$  (Κασσωτάκη 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.

### Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε είναι η περιγραφική στατιστική για την παρουσίαση των μέσων τιμών των σύνθετων μεταβλητών και 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 (π.χ. φύλο), ανάλυση διασποράς ANOVA στην αντίστοιχη περίπτωση όπου όμως οι απαντήσεις είναι περισσότερες από 2 (π.χ. 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. Εφαρμόζοντας ανάλυση αξιοπιστίας (Cronbach's alpha) στις τρεις αυτές ομάδες ερωτήσεων, προέκυψαν τα στοιχεία αξιοπιστίας. Η αξιοπιστία των ομάδων στοιχείων ήταν: (α) βασικές γνώσεις χειρισμού ΗΥ,  $\alpha=.91$ , (β) αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση ΗΥ,  $\alpha=.88$  και (γ) βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας,  $\alpha=.93$ . Οι ομάδες των ερωτήσεων επέδειξαν πολύ καλή αξιοπιστία καθώς συντελεστής  $\alpha>.70$  θεωρείται ικανοποιητικός.

### Αποτελέσματα

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 ΗΥ, (β) αντιμετώπιση απλών προβλημάτων κατά τη χρήση ΗΥ και (γ) βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας. Από την ανάλυση των δεδομένων εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι ΕΦΑ εμφανίζουν γενικά υψηλό επίπεδο και στις 3 μεταβλητές της κλίμακας της αυτεπάρκειας στη χρήση ΗΥ. Περιγραφικά στατιστικά παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1.** Παρουσίαση τιμών των 3 νέων μεταβλητών αυτεπάρκειας ΕΦΑ

ΕΦΑ	N	ΜΟ (±ΤΑ)
Βασικές γνώσεις χειρισμού ΗΥ	48	53.02 (±4.35)
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση ΗΥ	48	30.20 (±5.36)
Γενικός βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	48	87.78 (±5.67)

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 42.50. Το εξεταζόμενο δείγμα ΕΦΑ εμφάνισε μέση τιμή 53.02 που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας. Κατά συνέπεια μπορεί να υποθεθεί ότι οι βασικές γνώσεις χειρισμού ΗΥ των ΕΦΑ 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 ΕΦΑ εμφάνισε μέση

τιμή 30.20, τιμή που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας αλλά κοντά στην ενδιάμεση τιμή. Κατά συνέπεια μπορεί να υποτεθεί ότι οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων των ΕΦΑ αξιολογήθηκαν ως ενδιάμεσες ή απλώς επαρκείς.

Γενικός βαθμός αυτεπάρκεια: Τα όρια της σύνθετης μεταβλητής από την κατασκευής της είναι ελάχιστη τιμή 29 και μέγιστη 116 με ενδιάμεση τιμή της κλίμακας την τιμή 72.50. Το εξεταζόμενο δείγμα ΕΦΑ εμφάνισε μέση τιμή 87.78 που κατατάσσεται στο θετικό τμήμα της κλίμακας. Κατά συνέπεια μπορεί να υποτεθεί ότι ο γενικός βαθμός αυτεπάρκειας των ΕΦΑ αξιολογήθηκε ως υψηλός.

Σύγκριση των τιμών της μεταβλητής της συνολικής αυτεπάρκειας χρήσης ΗΥ στα δημογραφικά χαρακτηριστικά ΕΦΑ. Στη συνέχεια εφαρμόστηκε έλεγχος μέσων τιμών με σκοπό την αναζήτηση διαφορετικών επιπέδων τιμών της μεταβλητής για τους υπο-πληθυσμούς των δημογραφικών και εργασιακών στοιχείων, όπου προέκυψαν τα ακόλουθα.

**Πίνακας 2.** Σύγκριση τιμών σύνθετων μεταβλητών αυτεπάρκειας ΕΦΑ σε σχέση με το φύλο.

ΕΦΑ	Φύλο	N	ΜΟ	ΤΑ	t	df	sig.
Βασικές γνώσεις χειρισμού ΗΥ	Άνδρες	22	55,89	5,18	-.509	46	.65
	Γυναίκες	26	54,31	4,23			
Αντιμετώπιση απλών προβλημάτων με τη χρήση ΗΥ	Άνδρες	22	34,28	7,13	-.89	46	.37
	Γυναίκες	26	35,45	8,90			
Γενικός βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	Άνδρες	22	89,86	12,32	-.97	46	.33
	Γυναίκες	26	91,46	14,24			

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα «φύλο εκπαιδευτικού ΦΑ» σε σχέση με την συνολική ανεπάρκεια χρήσης ΗΥ εξετάστηκε η μέση τιμή των 3 νέων μεταβλητών ως προς το φύλο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ( $p>.05$ ) στο φύλο των εκπαιδευτικών ΦΑ στις μεταβλητές της αυτεπάρκειας. Αυτό σημαίνει ότι ο παράγοντας «φύλο» δεν επηρεάζει τις τιμές του υπό εξέταση παράγοντα.

**Πίνακας 3.** Σύγκριση μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας ΕΦΑ σε σχέση με τα έτη υπηρεσίας.

ΕΦΑ	Έτη Υπηρ.	ΜΟ	F	sig
Γενικός βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	0-11	88.48	7.00	.000
	12-23	94.76		
	24-37	91.36		

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα επαγγελματική 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 Η/Υ των ΕΦΑ με 12-23 έτη υπηρεσίας ( $\mu=94,76$ ) και 24-35 έτη υπηρεσίας ( $\mu=91,36$ ) σε σχέση με τους ΕΦΑ που είναι στην αρχή της καριέρας τους ( που έχουν δηλαδή 0-11 έτη υπηρεσίας) ( $\mu=88,48$ ). Αυτό σημαίνει ότι ως προς τα έτη υπηρεσίας οι ΕΦΑ με 12-23 και 24-35 έτη υπηρεσίας στην εκπαίδευση φάνηκε να έχουν υψηλότερο επίπεδο στην χρήση Η/Υ σε σύγκριση με τους ΕΦΑ που υπηρετούν 0-11 έτη και οι οποίοι εμφάνισαν μειωμένο επίπεδο της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση Η/Υ.

**Πίνακας 4.** Σύγκριση μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας ΕΦΑ σε σχέση με την επιμόρφωση στις ΤΠΕ

ΕΦΑ	Επιμ. ΤΠΕ	ΜΟ	F	sig
Γενικός βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	Καμία	78,12	15.31	.000
	Α' Επίπεδο	87,16		
	Άλλη	90,78		

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφορετική επίδραση του παράγοντα επιμόρφωση στις ΤΠΕ σε σχέση με την μεταβλητή της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση ΗΥ, εξετάστηκαν οι μέσες τιμές ως προς την επιμόρφωση στις ΤΠΕ. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ( $F=15.31, p=.00$ ). 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 ΗΥ των ΕΦΑ με «άλλη» επιμόρφωση ( $MO=90.78$ ) σε σχέση των μέσων τιμών των αντίστοιχων ΕΦΑ με επιμόρφωση Α' επιπέδου ή χωρίς επιμόρφωση ( $MO=87.16$  και  $MO=78.12$ ). Αυτό σημαίνει ότι, ως προς την επιμόρφωση στις ΤΠΕ, οι ΕΦΑ με «καμία επιμόρφωση» φάνηκε να εμφανίζουν απλώς επαρκές επίπεδο συνολικής αυτεπάρκειας και ικανοποιητικό επίπεδο της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση ΗΥ αντίστοιχα, ενώ ΕΦΑ με «άλλη» επιμόρφωση και «επιμόρφωση Α επιπέδου» σημαντικά υψηλότερη μέση τιμή στην μεταβλητή.

**Πίνακας 5.** Σύγκριση τιμών μεταβλητής γενικού βαθμού αυτεπάρκειας ΕΦΑ σε σχέση με την χρήση ΗΥ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΕΦΑ	Χρήση ΗΥ	ΜΟ	t	sig
Γενικός βαθμός μέτρησης αυτεπάρκειας	Ναι	96,66	7.89	.000
	Όχι	78,40		

Από τους συμμετέχοντες ΕΦΑ ποσοστό 87.2% δήλωσε «Ναι» χρησιμοποιεί τον ΗΥ 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 ΗΥ, σε σχέση με την μεταβλητή της συνολικής αυτεπάρκειας στην χρήση ΗΥ εξετάστηκε η μέση τιμή της χρήσης ΗΥ με κάποιο τρόπο. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ( $t=7.89, p=.00$ ). Εξετάζοντας τη μέση τιμή όπου οι ΕΦΑ έχουν δηλώσει ότι έχουν χρησιμοποιήσει ΗΥ με κάποιο τρόπο στην διδασκαλία, η μέση τιμή των εκπαιδευτικών αυτών ( $MO=96.60$ ) ήταν υψηλότερη της αντίστοιχης μέσης τιμής των υπολοίπων που απάντησαν αρνητικά ( $MO=78.40$ ). Αυτό σημαίνει ότι οι ΕΦΑ που αξιοποιούν τους ΗΥ 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 ΗΥ, από τους υπόλοιπους συναδέλφους τους ΕΦΑ που δεν δηλώσαν τον παραπάνω τρόπο χρήσης. Συμπερασματικά οι ΕΦΑ που έχουν πεισθεί για την ωφέλειες των ΤΠΕ φάνηκε να έχουν και αυξημένο επίπεδο γενικών γνώσεων χρήσης ΗΥ.

Από τους ΕΦΑ που δήλωσαν ότι «Ναι» χρησιμοποιεί τον ΗΥ με κάποιο τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία, και εξετάζοντας την μέση τιμή της υπό εξέταση μεταβλητής εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ( $p=.00$ ) 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 ΗΥ αυτών των ΕΦΑ ( $MO=99.4$ ) ήταν υψηλότερη της αντίστοιχης μέσης τιμής των ΕΦΑ που απάντησαν ότι χρησιμοποίησαν ΗΥ απλώς για άντληση εκπαιδευτικού υλικού ( $MO=84.63$ ) 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. 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. Προέκυψε ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό ΕΦΑ (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 ΗΥ, δηλώθηκε στις περιπτώσεις των ΕΦΑ που χρησιμοποιούν ή έχουν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν το διαδίκτυο μέσα σε τάξη μαθητών σε ώρα διδασκαλίας ( $MO=99.45$ ) σε σχέση με τους υπόλοιπους συναδέλφους τους που απάντησαν ότι «Όχι», δηλαδή δεν χρησιμοποιούν το διαδίκτυο σε τάξη μαθητών σε ώρα μαθήματος ( $MO=88.84$ ).

## Συζήτηση - Συμπεράσματα



Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν να επιβεβαιώνουν το υψηλό επίπεδο βασικών γνώσεων των ΕΦΑ ΔΕ στη χρήση ΗΥ, 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 ΕΦΑ να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ κατά την διδασκαλία στο σχολείο στην ώρα του μαθήματος, καθώς μόνο 12.5% δήλωσε ότι χρησιμοποίησε τις ΤΠΕ ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας μέσα στην τάξη κατά την ώρα του μαθήματος, ενώ σημαντικό ποσοστό (87.5%) δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν κάθε μέρα γενικά τον ΗΥ ως μέσο διδασκαλίας και για άντληση εκπαιδευτικού υλικού. Φάνηκε ότι υπάρχουν παράγοντες ανασταλτικοί για την πλήρη ενσωμάτωση αυτών στη διδασκαλία που ίσως να είναι ο φόβος χρήσης ή η φοβία αντιμετώπισης προβλημάτων από τη χρήση ΗΥ στη διδακτική πράξη ή και οι πιθανόν ελλείψεις γνώσεις πάνω σε αυτό τον τομέα. Αντίστοιχη τάση διαπιστώθηκε και σε σχετικά πρόσφατη έρευνα των Σχορετσιανίτου και Βεκώρη (2010) σύμφωνα με την οποία σε δείγμα 165 εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, μόνο το 43% χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ κατά την διδασκαλία τους. Στην προαναφερθείσα έρευνα επισημαίνεται ότι τα προβλήματα που συναντώνται στο πεδίο της καθημερινής εκπαιδευτικής πράξης, όπως οι ελλείψεις γνώσεις για την διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ από σημαντική μερίδα εκπαιδευτικών και η ελλιπής ή απαρχειωμένη υλικοτεχνική υποδομή σε πολλά σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, μπορεί να αποτελέσουν σημαντικά εμπόδια στην προσπάθεια εισαγωγής και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Όσον αφορά τις διαφορές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά, ο παράγοντας «φύλο» ΕΦΑ φάνηκε ότι δεν επηρεάζει τις τιμές των σύνθετων μεταβλητών της αυτεπάρκειας. Αυτό έρχεται σε συμφωνία και με τα αποτελέσματα των Σχορετσιανίτου και Βεκώρη (2010) και των Αλεξοπούλου και Μπαρή (2007), όπου εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων και στα δυο φύλα εμφανίζουν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στην χρήση ΗΥ. Όμως τα αποτελέσματα έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της έρευνας του Κόμη (2004), όπου αναδεικνύεται ότι το «φύλο» του εκπαιδευτικού επηρεάζει την εκπαιδευτική ένταξη των ΤΠΕ.

Η επαγγελματική προϋπηρεσία (έτη υπηρεσίας) φάνηκε ότι επηρεάζει τον γενικό βαθμό αυτεπάρκειας στην χρήση ΗΥ. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε συμφωνία με ευρήματα μελετών των Σχορετσιανίτου και Βεκώρη (2010) και των Τζιμογιάννη και Κόμη (2004) στις οποίες διαπιστώνεται πως τα έτη υπηρεσίας των εκπαιδευτικών γενικότερα αποτελούν παράγοντα που μπορεί να επηρεάσει την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ως ιδιαίτερα σημαντικός αναδεικνύεται ο ρόλος της επιμόρφωσης στις ΤΠΕ καθώς διαπιστώθηκε ότι ΕΦΑ χωρίς επιμόρφωση εμφανίζουν μειωμένα επίπεδα γενικού βαθμού αυτεπάρκειας σε αντίθεση με ΕΦΑ που είχαν παρακολουθήσει επιμόρφωση Α' επιπέδου ή άλλη επιμόρφωση και οι οποίοι φάνηκε να εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα της μεταβλητής. Από τα παραπάνω μπορούμε να εικάσουμε ότι οι ΕΦΑ που πήραν την πρωτοβουλία και επιμορφώθηκαν μόνοι τους σε κάποιο φορέα ή και ΕΦΑ που παρακολούθησαν επιμόρφωση Α' επιπέδου του ΟΕΠΕΚ και πιστοποιήθηκαν έχουν αντιληφθεί την σημασία της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και προσπάθησαν να επιμορφωθούν αντίστοιχα. Έρευνες στην εκπαίδευση έχουν δείξει ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα των διδασκόντων βελτιώνεται μέσα από τη συμμετοχή τους σε κατάλληλα σχεδιασμένα επιμορφωτικά προγράμματα (Martin et al., 2009), ενώ ακόμη και η συμμετοχή σε ένα μονοήμερο εργαστήριο μπορεί να βελτιώσει τις πεποιθήσεις αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών (Martin et al., 2008). Το ιδανικότερο βεβαίως θα είναι να υπάρχουν μακροπρόθεσμα προγράμματα επιμόρφωσης σε συνδυασμό με συνεχή υποστήριξη από ειδικούς των ΝΤ καθώς έχει φανεί ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, ενώ κατά την διάρκεια των σεμιναρίων μπορεί να αυξηθεί, με την επιστροφή στα σχολεία τους υπάρχει η πιθανότητα να μειωθεί σημαντικά (Moseley, Reinke, & Bookout, 2003). Ταυτόχρονα αναδεικνύεται περαιτέρω η ανάγκη επιμόρφωσης των ΕΦΑ σε ζητήματα που αφορούν την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ, ανάγκη που έχει εκφραστεί και από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς σε άλλες παρόμοιες έρευνες (Κασιμάτη & Γιαλαμάς, 2001; Πολίτης και συν., 2000). Είναι φανερό λοιπόν ότι η συστηματική επιμόρφωση και υποστήριξη των ΕΦΑ μπορεί να αποτελέσουν πολύ σημαντικές πηγές αύξησης της αυτεπάρκειάς τους στην χρήση των ΤΠΕ.

Επίσης φάνηκε ότι ΕΦΑ οι οποίοι χρησιμοποιούσαν με κάποιο τρόπο τις ΤΠΕ στην διδακτική διαδικασία (είτε ως εποπτικό μέσο μέσα στην ώρα του μαθήματος, είτε για άντληση εκπαιδευτικού υλικού) φάνηκε να εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα αυτεπάρκειας στην χρήση ΤΠΕ, σε σχέση με αυτούς που δεν τις χρησιμοποιούν καθόλου. Σε συμφωνία με το παραπάνω εύρημα έρχεται και η άποψη που επικρατεί παγκοσμίως ότι οι ΤΠΕ μπορούν και είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν ως νοητικό εργαλείο στην εκπαίδευση (Κωνηγός & Δημαράκη, 2002). Εξάλλου και σε έρευνα του Antonίου και των συνεργατών του (2006) το συμπέρασμα είναι ότι παρά τις δυσκολίες η ΦΑ πρέπει να εκσυγχρονιστεί δεδομένου ότι οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης μπορούν κατάλληλα να εφαρμοσθούν μέσω της κατάλληλης χρήσης των ΤΠΕ.

Συμπερασματικά, το υψηλό επίπεδο των γνώσεων των ΕΦΑ στη χρήση ΗΥ που καταγράφηκε στην παρούσα έρευνα μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω σύζευξη ΗΥ 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).

Σήμερα, στην πραγματικότητα, οι ΤΠΕ διαπερνούν τη ζωή μας, επηρεάζοντας και την διδακτική και μαθησιακή εμπειρία (Rapetti & Cantoni, 2012). Σύμφωνα με τους ερευνητές Rapetti και Cantoni (2012), η εστίαση στο χάσμα των γενεών είναι παιδαγωγικά άχρηστη. Οι εκπαιδευτικοί, οι εκπαιδευτές, οι καθηγητές και οι δάσκαλοι θα πρέπει να εστιάσουν στην συνεργασία με του μαθητές ακόμα και με τους «ουδέτερους της ψηφιακής εποχής». Συνιστάται να εργαστούν με την έννοια της σύγκλισης των μέσων ενημέρωσης, προκειμένου να ξεπεραστούν τα κενά και να ενισχυθεί η διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης στον εικοστό πρώτο αιώνα.

### **Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες**

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας προέρχονται από ένα σχετικά μικρό δείγμα, το οποίο αποτελούνταν από ΚΦΑ 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 ΕΦΑ, σε σχέση με το γενικό πληθυσμό των 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. Η εφαρμογή 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 ΕΦΑ μη παραδοσιακών πρακτικών αξιοποίησης των ΤΠΕ.

### **Σημασία για τη Φυσική Αγωγή**

Η μελέτη της αυτεπάρκειας των ΕΦΑ στην χρήση των ΤΠΕ αποτελεί κομβικό σημείο για την εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι ένα εργαλείο χρήσιμο για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου των ΕΦΑ οι οποίοι πρέπει να είναι ή να γίνουν ικανοί σε δεξιότητες, αλλά και να γνωρίζουν πότε και πώς να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για τη διδασκαλία. Η σιγουριά των ΕΦΑ ότι μπορούν να οργανώσουν και να εκτελέσουν επιτυχώς μαθήματα εναρμονισμένα με καινοτόμους σκοπούς για την ΦΑ είναι πολύ σημαντική για την αποτελεσματική εφαρμογή κάθε εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αν η αυτεπάρκεια των ΕΦΑ στην χρήση των ΤΠΕ βρίσκεται και διατηρείται σε υψηλά επίπεδα, η αναβάθμιση του μαθήματος της ΦΑ είναι σίγουρα εφικτή. Απαραίτητη προϋπόθεση για την ενίσχυση της αυτεπάρκειας των ΕΦΑ, είναι η συνεχής επιμόρφωση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών σε όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής τους καριέρας.

### **Σημασία για την ποιότητα ζωής**

Οι ΝΤ είναι εργαλείο που βελτιώνει την διδασκαλία γενικά αλλά και μεταδίδει στους μαθητές άμεσα και με αποτελεσματικότητα την πληροφορία που χρειάζονται. Επιπλέον, ανοίγουν νέους δρόμους στην εκπαίδευση. Η επιμόρφωση παιδιών και ενηλίκων βελτιώνεται σε μεγάλο βαθμό, με τη βοήθεια και την ενεργητική συμβολή τους. Καινοτόμες μορφές διδασκαλίας, εργαλεία που ενισχύουν τις μαθησιακές ικανότητες και τρόποι μετάδοσης της πληροφορίας, διαμορφώνουν ένα θετικότερο κλίμα στην εκπαίδευση. Έτσι οι αποστάσεις παύουν να έχουν σημασία και η μάθηση γίνεται πλέον πιο προσιτή από ποτέ, στον καθένα που την επιδιώκει και την επιθυμεί.

### **Βιβλιογραφία**

- Antoniou, A. S., Polychroni, F., & Vlachakis, A. N. (2006). Gender and age differences in occupational stress and professional burnout between primary and high-school teachers in Greece. *Journal of Managerial Psychology*, 21, 682-690.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Fanni F., Rega I., & Cantoni L. (2013) Using Self-Efficacy to measure primary school teachers' perception of ICT: Results from two studies. *International Journal of Education and Development using ICT*, 9, 100-111.
- Giddens, A. (2006). *Sociology* (5th ed). Cambridge: Polity Press
- Margaret, R., & Al-Zahrani A. (2012). Self-efficacy and ICT integration into initial teacher education in Saudi Arabia: Matching policy with practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28, 1136-1151.
- Martin, J. J., McCaughtry, N., Kulinna, P., Cothran, D., & Faust, R. (2008). The effectiveness of mentoring-based professional development on physical education teachers' pedometer and computer efficacy and anxiety. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27, 68-82.
- Martin, J. J., McCaughtry, N., Kulinna, P. H., & Cothran, D. (2008). The influences of professional development on teachers' self-efficacy toward educational change. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 13, 171-190.
- Martin, J. J., McCaughtry, N., Kulinna, P. H., & Cothran, D. (2009). The impact of a social cognitive theory-based intervention on physical education teacher self-efficacy. *Professional Development in Education*, 35, 511-529.
- Moseley, C., Reinke, K., & Bookout, V. (2003) The Effect of Teaching Outdoor Environmental Education on Elementary Preservice Teachers' Self-Efficacy. *Journal of Elementary Science Education*, 15 (1), 1-14.
- Mohnsen, B. S. (2004). *Using technology in physical education*, 4th edition. Cerritos, CA: Fitware.
- Rapetti, E., & Cantoni, L. (2012). "Reconsidering "Gen Y" & Co: from minding the gap to overcoming it". *Proceedings of European Distance and E-learning Network*. Eden International Conference (pp. 19): European Distance and E-Learning Network. Porto, Portugal.
- Αντωνίου, Π., Σίσκος, Α., & Φαρμάκης, Δ. (2001). Τεχνογνωσία και ψυχολογική ετοιμότητα καθηγητών φυσικής αγωγής σε σχέση με την εκπαίδευση από απόσταση. *Πρακτικά 1<sup>ο</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Πάτρα. <http://www.eap.gr/news/>
- 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 πετοσφαίρισης. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 1, 36-42.
- Κασιμάτη, Κ., & Γιαλαμάς, Β. (2001). Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 5, 114-126.
- Κασωτάκη, Σ. & Ρούσσο, Π. (2006). Η Ελληνική κλίμακα αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή. *Πρακτικά του 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*. Θεσσαλονίκη: ΕΤΠΕ.
- Κυνηγός, Π., Καραγεώργος, Δ., Βαβουράκη, Α., & Γαβριλίδης, Κ. (2000). Οι απόψεις των καθηγητών του «Οδυσσεά» για τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Στο Β. Κόμης (επιμ.). *Πρακτικά 2<sup>ο</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή "Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση"* (σ. 593-600). Πάτρα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- 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 Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*. Αθήνα.
- Μακράκης Γ. Β. (2000). *Υπερμέσα στην εκπαίδευση. Μια κοινωνικο-επικοινωνιακή προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μηλιώνης, Χ., & Μπαλτά, Β. (2001). Η επικοινωνιακή διάσταση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ο ρόλος των νέων τεχνολογιών. *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Νέες τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση*. Ρέθυμνο: Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Καραπαναγιώτου κ.ά. / Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό, 16 (2018), 43 – 54

- 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.
- Πολίτης, Π., Ρούσσοι, 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.
- Σίσκος, Α., & Αντωνίου, Π. (2006). Οι νέες τεχνολογίες και η διδασκαλία της φυσικής αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 4, 311-325
- Σχορετσανίτου, Π., & Βεκόρη, Ι. (2010). Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης. *Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση» Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.*
- Χατζηπαρασίδης, Α., Αντωνίου, Π., Γούργουλης, Β., & Μπεμπέτσος, Ε. (2009). *Διερεύνηση της χρήσης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας από εκπαιδευτικούς Φυσικής Αγωγής*. Ημερομηνία ανάκτησης: 12-12-2011.

**Υπεύθυνος έκδοσης:** Ελληνική Ακαδημία Φυσικής Αγωγής, **Υπεύθυνη συντακτικής επιτροπής:** Όλγα Κούλη, **Επιμελητές έκδοσης:** Βάσω Ζήση, Βασίλης Γεροδήμος, Αντώνης Χατζηγεωργιάδης, Θανάσης Τσιόκανος, Αθανάσιος Τζιαμούρτας, Γιώργος Τζέτζης, Θωμάς Κουρτέσης, Ευάγγελος Αλμπανιδής, Κων/να Δίπλα. **Διαχείριση-επιμέλεια-στοιχειοθεσία:** Ευάγγελος Γαλάνης, Βασίλης Μπούγλας.

**Editor -in- Chief:** Hellenic Academy of Physical Education, **Head of the editorial board:** Olga Kouli, **Editorial Board:** Vaso Zissi, Vasilis Gerodimos, Antonis Chatzigeorgiadis, Thanassis Tsiokanos, Athanasios Jamurtas, Giorgos Tzetzis, Thomas Kourtessis, Evangelos Albanidis, Konstantina Dipla. **Editorial management:** Evangelos Galanis, Vasilis Bouglas.