

Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους

Αθανάσιος Τζιμογιάννης¹ και Βασίλης Κόμης²

¹ Τμήμα Προσχολικής Αγωγής και Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

² Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Πατρών

ajimovia@rhodes.aegean.gr, komis@upatras.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μελέτη που παρουσιάζεται στην εργασία αυτή στοχεύει στη διερεύνηση των στάσεων και των αντιλήψεων καθηγητών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική. Τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών του δείγματος έχουν θετικές στάσεις σχετικά με το ρόλο και την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. 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.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Στάσεις εκπαιδευτικών, ΤΠΕ στην εκπαίδευση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελούν δομική συνιστώσα της σύγχρονης κοινωνίας και επηρεάζουν καθοριστικά κάθε πτυχή δραστηριοτήτων (π.χ. διοίκηση, οικονομία, εκπαίδευση, πολιτισμός, ψυχαγωγία κ.λ.π.). Οι δυναμικές τεχνολογικές αλλαγές των τελευταίων ετών αλλάζουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι έχουν πρόσβαση, συγκεντρώνουν, αναλύουν, αναπαριστούν, παρουσιάζουν και μεταφέρουν την πληροφορία. Η αλματώδης ανάπτυξη και διάδοση των ΤΠΕ επηρεάζει καθοριστικά τις αλλαγές που προδιαγράφονται σε όλες τις πτυχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αυτές δεν περιορίζονται μόνο στις διδακτικές πρακτικές αλλά επεκτείνονται στις μαθησιακές συνθήκες, στα χρησιμοποιούμενα μέσα και στην οργάνωση των εκπαιδευτικών χώρων.

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, ΥΠΕΠΘ, 1998). Από την άλλη μεριά, οι ΤΠΕ αποτελούν τον 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 ενεργειαί 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*.

Παρότι σήμερα η πλειονότητα των σχολείων διαθέτει υπολογιστές, σύνδεση με το Διαδίκτυο, τίτλους εκπαιδευτικού λογισμικού και άλλες υποδομές φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούν 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 (Dexter et al., 1999, 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:

- α) οι εκπαιδευτικοί βρίσκονται στο επίκεντρο των προσπαθειών για εκπαιδευτικές αλλαγές, τόσο ως συμμετέχοντες όσο και ως καθοδηγητές των μαθητικών δραστηριοτήτων
- β) οι εκπαιδευτικοί 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.

Οι στάσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τις ΤΠΕ και τις εκπαιδευτικές εφαρμογές τους δεν είναι επαρκώς καταγεγραμμένες στη χώρα μας. Παρότι οι εκπαιδευτικοί, στην πλειονότητά τους, αντιμετωπίζουν θετικά την ένταξη των ΤΠΕ στο σχολείο, οι προσεγγίσεις τους φαίνεται να έχουν περισσότερο καταναλωτικά χαρακτηριστικά παρά να είναι συγκροτημένες στη βάση ενός παιδαγωγικού πλαισίου που αξιοποιεί τις ΤΠΕ. Οι αντιλήψεις που έχουν (ή δεν έχουν) οι εκπαιδευτικοί για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι δευτερεύουσας σημασίας για τη στάση τους, είτε είναι θετική είτε είναι αρνητική (Τζιμογιάννης, 2002).

Παρότι στα πλαίσια του αναπτυξιακού προγράμματος Οδύσσεια (2000) έχουν εκπονηθεί σημαντικά έργα που στοχεύουν στην ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δεν έχει προχωρήσει ακόμη η οργανωμένη εφαρμογή εργαλείων των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Φαίνεται ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων έχει ελλιπή επιμόρφωση σε ζητήματα εφαρμογής των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι Ράπτης & Ράπτη (1999) αναφέρουν για εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ότι «...δεν γνωρίζουν ότι ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως γνωστικό εργαλείο σε όλα τα σχολικά μαθήματα...». Από την άλλη μεριά, έρευνα στην περιοχή της Αχαΐας έδειξε ότι οι νηπιαγωγοί, παρότι δεν ενημερώνονται για τις εξελίξεις σχετικά με τις ΤΠΕ, υποστηρίζουν την εισαγωγή των υπολογιστών στο νηπιαγωγείο σε ποσοστό 75.5% (Γκρίτση κ.α., 2000).

Η εργασία αυτή επεκτείνει προηγούμενη μελέτη στην περιοχή των Ιωαννίνων σχετικά με τις στάσεις εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (Εμβλωτής & Τζιμογιάννης, 1999). Φιλοδοξεί να συμβάλει στο σχετικό προβληματισμό που αναπτύσσεται στη χώρα μας, καταγράφοντας τις αντιλήψεις και τις στάσεις εκπαιδευτικών κατά τη χρονική περίοδο μετά την ολοκλήρωση των έργων της Οδύσσειας.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η **στάση (attitude)** σχετικά με τους υπολογιστές και τις ΤΠΕ αποτελεί μια πολυπαραγοντική μεταβλητή. Έχουν αναπτυχθεί πολλά εργαλεία με στόχο την καταγραφή των στάσεων σχετικά με

* Μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση μπορεί κανείς να δει στο ειδικό αφιέρωμα "The Preparation of Teachers for the Information Society", THEMES in Education, 2(4), 2001

τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση (π.χ. Rosen & Weil, 1995; Levine & Donitsa-Schmidt, 1998; Ropp, 1999; Evans-Jennings & Okwuegbuzie, 2001). Τα περισσότερα από αυτά έχουν αναδείξει τέσσερις άμεσα συσχετιζόμενες διαστάσεις-παραμέτρους:

1. **Φόβος ή επιφυλακτικότητα (anxiety)** για τη χρήση υπολογιστών και εργαλείων των ΤΠΕ
2. **Αυτοεκτίμηση (self-efficacy)** και **εμπιστοσύνη** στις ικανότητες χρήσης των ΤΠΕ
3. **Επιθυμία και ευχαρίστηση** για τη χρήση υπολογιστών και εργαλείων των ΤΠΕ
4. Αντιλήψεις σχετικά με την **αξία και τη χρησιμότητα** των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Οι στάσεις μαθητών και εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ έχουν μελετηθεί, τα τελευταία χρόνια, σε συνάρτηση με διάφορες μεταβλητές, όπως ηλικία, φύλο, βαθμίδα εκπαίδευσης και εμπειρία χρήσης υπολογιστών (Woodrow, 1994, Busch, 1995, Rosen & Weil, 1995, Levine & Donitsa-Schmidt, 1998, Yaghi & Abu-Saba, 1998, Ropp, 1999, Yildirim 2000, Evans-Jennings & Okwuegbuzie, 2001).

Σε ότι αφορά στους εκπαιδευτικούς, η έρευνα έχει δείξει διαφορές στάσεων και αντιλήψεων ανάλογα με το φύλο. Οι γυναίκες φαίνεται να έχουν επιφυλακτικότητα (anxiety) σε μεγαλύτερο βαθμό και εμφανίζουν μικρότερη αυτοπεποίθηση στη χρήση υπολογιστών (Rosen & Weil, 1995, Lee, 1997). Μια πρόσφατη μελέτη (Sharpa & 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 πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης εμφανίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό **φόβο για τους υπολογιστές (computerphobia)** και αποφεύγουν τη χρήση τους. Αντίθετα, οι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης χρησιμοποιούν περισσότερο υπολογιστές στην τάξη τους αλλά οι διαφορετικές στάσεις ανάμεσα στα δύο φύλα παραμένουν (Whitley, 1997).

Πολλοί εκπαιδευτικοί έχουν θετικές στάσεις για τις ΤΠΕ αλλά δεν θεωρούν ότι είναι επαρκώς προετοιμασμένοι ώστε να διδάξουν με χρήση τεχνολογικών εργαλείων (Ropp, 1999). Φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν καλύτερη εκπαίδευση και υψηλότερη αυτοπεποίθηση από ότι οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας (Rosen & Weil, 1995; Sharpa & Ferrari, 2003). Η βιβλιογραφία δείχνει ότι η κατάλληλη κατάρτιση και η εμπειρία χρήσης υπολογιστών αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες που οι εκπαιδευτικοί εμφανίζουν αρνητικές στάσεις και δεν χρησιμοποιούν εργαλεία των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (Yildirim, 2000). Από την άλλη μεριά, οι περισσότερες έρευνες δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί με γνώσεις και εμπειρία στους υπολογιστές έχουν περισσότερο θετικές στάσεις σχετικά με τις δυνατότητες των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, η αποτελεσματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών αποτελεί παράγοντα ο οποίος ευνοεί τις θετικές στάσεις για τις ΤΠΕ (Ropp, 1999, Yildirim, 2000, Kumar & Kumar, 2003).

Σε ότι αφορά στις στάσεις και αντιλήψεις για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι οι υπολογιστές αποτελούν για την εκπαίδευση ένα σημαντικό εργαλείο και είναι θετικοί στο να αποκτήσουν τις σχετικές δεξιότητες. Από την άλλη μεριά όμως δεν επιδεικνύουν την ίδια συμπεριφορά σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική (Rosen & Weil, 1995). Αν και αναγνωρίζουν τη σημασία της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι λιγότερο θετικοί σχετικά με την εκτεταμένη χρήση τους στην τάξη και ακόμη λιγότερο πεπεισμένοι για τις δυνατότητές τους να βελτιώσουν τη διδασκαλία (Stetson & Bagwell, 1999).

Οι Rosen and Weil (1995) αναφέρουν ότι πολύ λίγοι από τους εκπαιδευτικούς που είναι θετικοί για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση χρησιμοποιούν υπολογιστές στην τάξη τους. Φαίνεται ότι η εξέλιξη των εκπαιδευτικών, ώστε να ενσωματώσουν την τεχνολογία στην καθημερινή διδακτική πρακτική, γίνεται βαθμιαία μέσα από μια σειρά διακριτών φάσεων (Russel, 1995, Sherry, 1998), όπου στα τελικά στάδια απαιτείται αλλαγή στάσεων κυρίως παρά δεξιοτήτων.

Διάφορες μελέτες στη χώρα μας έχουν δείξει ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν, εν γένει, θετικές στάσεις σχετικά με την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Μπίκος, 1995, Γκρίτση κ.α., 2000, Κυνηγός κ.α., 2000, Καρτσιώτης, 2003, Tsitouridou & Vrizas, 2003). Σε προηγούμενη έρευνα που

έγινε σε 186 εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην περιοχή των Ιωαννίνων βρέθηκε ότι, στην πλειονότητά τους, δεν έχουν βασικές δεξιότητες και γνώσεις στους υπολογιστές (Εμβλαωτής & Τζιμογιάννης, 1999). Το 87% των εκπαιδευτικών του δείγματος θεωρεί ότι οι ΤΠΕ θα έπρεπε να παίζουν έναν πιο σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση, ενώ θεωρούν τις υποδομές σε εξοπλισμό και εκπαιδευτικό λογισμικό ως τα κύρια εμπόδια της μη εφαρμογής των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της επιμόρφωσης στα πλαίσια του έργου ΟΔΥΣΣΕΑΣ δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σημασία του παιδαγωγικού πλαισίου ένταξης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Είναι χαρακτηριστικό ότι 2 στους 3 εκπαιδευτικούς θεώρησαν ότι τα παιδαγωγικά σενάρια χρήσης του υπολογιστή δεν ήταν επαρκή, ενώ μόλις το 10.3% των εκπαιδευτικών δήλωσαν ότι έχουν αποκτήσει μεγάλη αυτοπεποίθηση στη χρήση του υπολογιστή μετά το τέλος της επιμόρφωσης (Πολίτης κ.α., 2000). Σε άλλη ανεξάρτητη έρευνα για το έργο ΟΔΥΣΣΕΑΣ, βρέθηκε ότι 1 στους 2 εκπαιδευτικούς δεν ήταν ικανοποιημένοι από την αποτελεσματικότητα της επιμόρφωσης σε ζητήματα οργάνωσης και λειτουργίας της τάξης (Κυνηγός κ.α., 2000).

Πρόσφατα οι Demetriadis et al. (2003) δημοσίευσαν τα αποτελέσματα της μελέτης σε εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, 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.

Η ΕΡΕΥΝΑ

Οι στόχοι

Η παρούσα μελέτη έχει τρεις στόχους:

1. Να επεκτείνει προηγούμενες μελέτες στο πεδίο και να προσδιορίσει το βαθμό στον οποίο τα ευρήματά τους είναι ακόμη ισχυρά. Θεωρούμε ότι τα σχετικά δεδομένα μπορεί να έχουν αλλάξει, λόγω της ταχέως διαδόσης των υπολογιστών στα σχολεία κατά τα τελευταία χρόνια.
2. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται είναι, από όσο γνωρίζουμε, τα πρώτα ευρείας κλίμακας σχετικά με αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Έχει ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον να τα συγκρίνουμε με τα αντίστοιχα παρόμοιων ερευνών σε άλλες χώρες.
3. Τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται μια σημαντική ανάπτυξη υποδομών των σχολείων στις ΤΠΕ και έχουν υλοποιηθεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών (Οδύσσεια, Κοινωνία της Πληροφορίας). Η μελέτη αυτή αφορά σε μια χρονική περίοδο ανάμεσα στα προγράμματα της *Οδύσσειας* και της *Επιμόρφωσης των Εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*.

Το δείγμα

Η έρευνα που παρουσιάζουμε διεξήχθη στο νομό Ιωαννίνων, κατά τα σχολικά έτη 2000-2001 και 2001-2002, με τη μορφή ανώνυμου γραπτού ερωτηματολογίου. Το δείγμα περιελάμβανε 240 καθηγητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (115 άνδρες και 125 γυναίκες) που αντιπροσωπεύουν περίπου το 17% των εν ενεργεία εκπαιδευτικών της περιοχής. Συμμετείχαν εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων εκτός της Πληροφορικής.

Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε διάφορες ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα (φύλο, ηλικία, εκπαιδευτική εμπειρία, ειδικότητα, σπουδές, επιμόρφωση κ.λ.π.). Οι εκπαιδευτικοί κατατάχθηκαν σε έξι κατηγορίες με βάση την ηλικία τους: Age1 (κάτω των 35 ετών), Age2 (36-40

ετών), Age3 (41-45 ετών), Age4 (46-50 ετών), Age5 (51-55 ετών) και Age6 (άνω των 56 ετών). Με βάση την εκπαιδευτική εμπειρία δημιουργήθηκαν επτά κατηγορίες εκπαιδευτικών: TE1 (1-5 έτη), TE2 (6-10 έτη), TE3 (11-15 έτη), TE4 (16-20 έτη), TE5 (21-25 έτη), TE6 (26-30 έτη) και TE7 (πάνω από 30 έτη). Οι μισοί περίπου εκπαιδευτικοί (119) ανέφεραν ότι έχουν υπολογιστή στο σπίτι, ενώ 10 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι σκοπεύουν να αγοράσουν υπολογιστή σε 2 μήνες, 16 σε 6 μήνες, 29 σε 1 χρόνο και 20 σε 2 χρόνια. Τέλος, 45 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δεν σκοπεύουν να αγοράσουν ποτέ υπολογιστή.

Περίπου 4 στους 10 εκπαιδευτικούς του δείγματος (42.9%) έχουν παρακολουθήσει κάποια επιμόρφωση σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών. Με βάση την ενασχόλησή τους με εργαλεία των ΤΠΕ διακρίναμε πέντε κατηγορίες εκπαιδευτικών:

- CE1: Δεν έχουν καμία εμπειρία χρήσης υπολογιστών και δεν επιθυμούν να επιμορφωθούν. (9.17% των εκπαιδευτικών του δείγματος)
- CE2: Δεν έχουν καμία εμπειρία χρήσης υπολογιστών ενώ επιθυμούν να επιμορφωθούν (43.75% των εκπαιδευτικών)
- CE3: Χρησιμοποιούν σπάνια λογισμικά γενικής χρήσης (22.08%)
- CE4: Χρησιμοποιούν συχνά λογισμικά γενικής χρήσης (17.08%)
- CE5: Χρησιμοποιούν λογισμικά γενικής χρήσης (επεξεργασία κειμένου, Internet κ.λ.π.) για την υποστήριξη παραδοσιακών εργασιών και δραστηριοτήτων στην τάξη (7.92%).

Το ερωτηματολόγιο

Το κυρίως ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 24 ερωτήσεις, διαρθρωμένες με βάση την πενταβάθμια κλίμακα Likert: 1: 'συμφωνώ απόλυτα', 2: 'συμφωνώ', 3: 'δεν έχω αποφασίσει', 4: 'διαφωνώ', 5: 'διαφωνώ απόλυτα'. Οι ερωτήσεις ήταν δομημένες σε τέσσερις άξονες, οι οποίοι αφορούσαν στα εξής:

1. Πώς αξιολογούν οι εκπαιδευτικοί τη σημασία της απόκτησης βασικών δεξιοτήτων στις ΤΠΕ;
2. Ποιες είναι οι στάσεις τους σχετικά με το να χρησιμοποιήσουν εργαλεία των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους;
3. Ποιες είναι οι απόψεις και οι αντιλήψεις τους για το ρόλο που μπορούν να παίξουν οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση;
4. Πώς υιοθετούν οι εκπαιδευτικοί τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση; Τι είδους επιμόρφωση και υποστήριξη χρειάζονται;

Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μας σχετικά με τον δεύτερο άξονα της έρευνας. Υπήρχαν, επιπλέον, δύο ερωτήσεις σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τη σχέση μαθητών και ΤΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος συμφωνούν, στη συντριπτική τους πλειονότητα, ότι οι μαθητές πρέπει

- να αποκτήσουν βασικές δεξιότητες στις ΤΠΕ (99%) και
- να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ ως εργαλείο έρευνας και μάθησης σε όλα τα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (87%).

Η διαδικασία

Δεν έγινε καμία παρέμβαση πριν τη διεξαγωγή της έρευνας. Ο ρόλος του ερευνητή περιορίστηκε σε διευκρινήσεις προς τους εκπαιδευτικούς σχετικά με το περιεχόμενο των διαφόρων ερωτήσεων. Για να διασφαλιστεί ότι όλα τα ερωτήματα είναι σαφή και κατανοητά, έγινε μια πιλοτική καταγραφή σε 3 σχολεία στην οποία συμμετείχαν 36 εκπαιδευτικοί.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ανάλυσή μας περιλαμβάνει δύο επίπεδα. Στο πρώτο γίνεται περιγραφική στατιστική ανάλυση των δεδομένων για τις στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ στην

εκπαιδευτική διαδικασία, όπως προκύπτουν από το ερωτηματολόγιο. Στο δεύτερο επίπεδο γίνεται ανάλυση των δεδομένων της έρευνας με τη μέθοδο της Παραγοντικής Ανάλυσης Πολλαπλών Αντιστοιχιών.

Περιγραφική Ανάλυση

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών του δείγματος στα ερωτήματα του ερευνητικού άξονα σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Η ερώτηση Q14 στοχεύει στην καταγραφή των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για την παραδοσιακή διδασκαλία, η οποία είναι κυρίαρχη στο Ελληνικό σχολείο. Το 52.26% των καθηγητών δηλώνει ικανοποιημένο από τη διδασκαλία τους και τον τρόπο που προσεγγίζονται τα αντικείμενα της ειδικότητάς τους.

	Ερώτημα	ΣΑ 1	Σ 2	ΔΕΑ 3	Δ 4	ΔΑ 5
Q14	Είμαι ικανοποιημένος/η από τη διδασκαλία στην τάξη μου και τον τρόπο που προσεγγίζονται τα αντικείμενα της ειδικότητάς μου	6.14	49.12	19.74	23.68	1.32
Q26	Η χρήση νέων τεχνολογικών εργαλείων στη διδασκαλία μου προκαλεί ενδιαφέρον	33.89	53.56	11.72	0.84	0
Q27	Δεν θα ήθελα να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ ποτέ στην εκπαιδευτική μου καριέρα	0	3.75	7.92	42.92	45.42
Q28	Είμαι επιφυλακτικός/ή για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, γιατί πιστεύω ότι περιορίζουν τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και απομονώνουν τον άνθρωπο	0.83	9.17	13.33	57.92	18.75
Q29	Θα ήθελα να επιμορφωθώ στη χρήση των ΤΠΕ αλλά φοβούμαι ότι δεν θα τα καταφέρω εύκολα	5.00	27.92	10.00	35.00	22.08
Q30	Πιστεύω ότι δεν θα μπορέσω να χρησιμοποιήσω ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, γιατί νοιώθω ανασφαλής σχετικά με την εφαρμογή τους στην εκπαίδευση	1.26	12.61	13.87	43.70	28.57
Q31	Αν είχα υπολογιστή στην τάξη μου θα μπορούσα να τον χρησιμοποιήσω στη διδασκαλία του μαθήματός μου	23.33	45.83	22.92	6.67	1.25
Q32	Θα ήθελα να χρησιμοποιήσω υπολογιστή στη διδασκαλία του μαθήματός μου, αλλά με φοβίζει το γεγονός ότι οι μαθητές έχουν μεγαλύτερη εξοικείωση με τις ΤΠΕ από μένα	3.75	15.42	12.50	46.67	21.67
Q34	Χρειάζομαι να δοκιμάσω τα νέα εργαλεία των ΤΠΕ πολλές φορές πριν τα εφαρμόσω στη διδακτική πράξη	25.00	56.25	8.75	7.08	2.92

Πίνακας 1: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στα ερωτήματα της έρευνας

Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί του δείγματος είναι, εν γένει, θετικοί σχετικά με τη χρήση εργαλείων των ΤΠΕ στη διδασκαλία του αντικειμένου τους. Καταγράφεται όμως ένας σημαντικός

αριθμός καθηγητών οι οποίοι εμφανίζονται επιφυλακτικοί ή ανασφαλείς σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Οι προσεγγίσεις των εκπαιδευτικών αυτών αφορούν σε

- αναγκαιότητα να δοκιμάσουν πολλές φορές τα νέα εργαλεία των ΤΠΕ πριν την εφαρμογή τους στη διδακτική πράξη (81.25%)
- φόβο για το αν θα καταφέρουν εύκολα να επιμορφωθούν στις ΤΠΕ (32.92%)
- ανασφάλεια για το αν θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (13.87%)
- φόβο επειδή οι μαθητές έχουν περισσότερο αναπτυγμένες δεξιότητες στις ΤΠΕ από τους ίδιους (19.17%).

Παραγοντική Ανάλυση

Για την παραπέρα ανάλυση των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήσαμε τη μέθοδο της Παραγοντικής Ανάλυσης Πολλαπλών Αντιστοιχιών (Benzécri, 1992). Η μέθοδος αυτή θεωρείται κατάλληλη για τη στατιστική ανάλυση ποιοτικών δεδομένων, καθώς επιτρέπει να οικοδομήσουμε μια συνολική εικόνα για τις προσεγγίσεις των εκπαιδευτικών και να αναδείξουμε διάφορες συσχετίσεις και ομαδοποιήσεις με βάση την ηλικία, το φύλο, την ειδικότητα και την εκπαιδευτική εμπειρία κ.λ.π.

Η ανάλυσή μας έγινε χρησιμοποιώντας το λογισμικό SPAD. Ως ενεργές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν οι απαντήσεις των καθηγητών στα ερωτήματα του Πίνακα 1 και ως βοηθητικές μεταβλητές επτά τιμές που αφορούν τις εξής παραμέτρους: ηλικία, το φύλο, ειδικότητα, χρόνια υπηρεσίας, επιμόρφωση στις ΤΠΕ, κατοχή υπολογιστή και εμπειρία στη χρήση των ΤΠΕ.

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τις ιδιοτιμές και τους συντελεστές αδράνειας των έξι πρώτων παραγόντων που αναδεικνύονται από την ανάλυσή μας. Όπως παρατηρούμε αντιστοιχούν στο 42.49% της συνολικής πληροφορίας που παράγεται από την παραγοντική ανάλυση. Οι δύο πρώτοι παράγοντες έχουν ποσοστό αδράνειας 13.85% και 7.76% αντίστοιχα, παρέχοντας συνεισφοράς το 21.61% της συνολικής πληροφορίας.

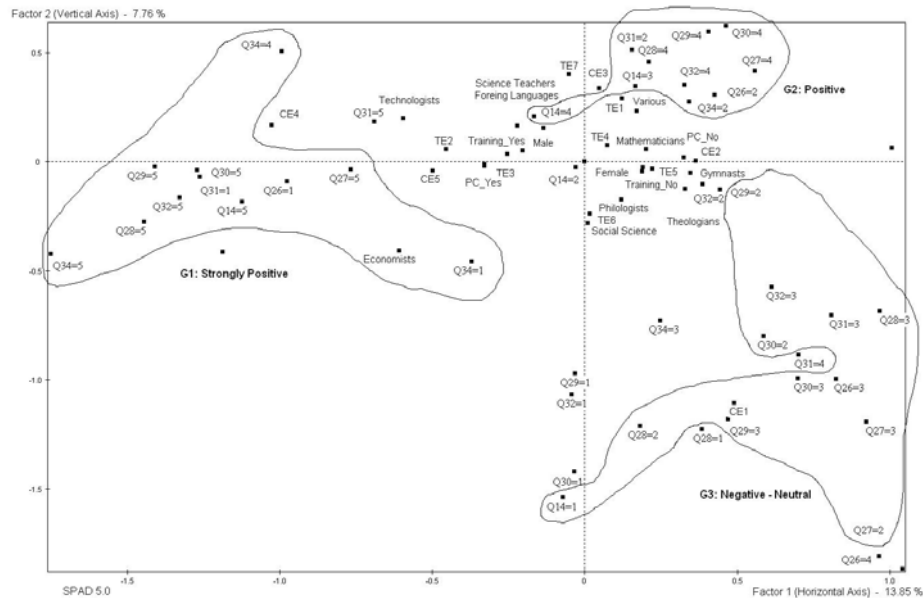
Παράγοντας	Ιδιοτιμές	Συντελεστής αδράνειας	Σωρευτικό άθροισμα %
1	0.4617	13.85	13.85
2	0.2587	7.76	21.61
3	0.2238	6.71	28.32
4	0.1654	4.96	33.29
5	0.1625	4.87	38.16
6	0.1444	4.33	42.49

Πίνακας 2: Τιμές παραμέτρων Παραγοντικής Ανάλυσης

Ο πρώτος άξονας χαρακτηρίζεται ως ο άξονας των *απόλυτα θετικών-αρνητικών ή ουδέτερων* στάσεων. Ο άξονας αυτός δείχνει την αντίθεση μεταξύ των εκπαιδευτικών που είναι απόλυτα θετικοί και των συναδέλφων τους που είναι αρνητικοί ή ουδέτεροι σχετικά με τη χρήση εργαλείων των ΤΠΕ στη διδασκαλία του αντικειμένου τους. Ο δεύτερος άξονας είναι ο άξονας των *θετικών-αρνητικών ή ουδέτερων* στάσεων, ο οποίος φέρνει σε αντίθεση τους καθηγητές που είναι θετικοί με τους συναδέλφους τους που είναι αρνητικοί ή ουδέτεροι για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους.

Στο Σχήμα 1 δείχνεται η γραφική απεικόνιση των αποτελεσμάτων μας στο παραγοντικό επίπεδο που ορίζεται από τους δύο πρώτους άξονες της ανάλυσης. Όπως παρατηρούμε, από την

προβολή των τιμών των μεταβλητών στο πρώτο παραγοντικό επίπεδο, αναδεικνύονται τρεις ομάδες εκπαιδευτικών:



Σχήμα 1: Στάσεις των εκπαιδευτικών του δείγματος σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

1. Η πρώτη ομάδα (G1) προσδιορίζεται από τις τιμές που αντιστοιχούν στους καθηγητές που έχουν *απόλυτα θετικές στάσεις* σχετικά με τη χρήση εργαλείων των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (τιμές Q14=5, Q26=1, Q27=5, Q28=5, Q29=5, Q30=5, Q31=1, Q32=5). Οι καθηγητές της ομάδας αυτής είναι *απόλυτα θετικοί* σε όλα τα ερωτήματα της έρευνας, γεγονός που σημαίνει ότι η ομάδα G1 είναι ιδιαίτερα *συνεκτική* και εμφανίζει *συνέπεια* στάσεων σε όλα τα ερωτήματα της έρευνας. Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί που έχουν διάφορες αντιλήψεις (θετικές ή αρνητικές) σχετικά με την ανάγκη τους να δοκιμάσουν πολλές φορές τα εργαλεία των ΤΠΕ που πρόκειται να εφαρμόσουν στη διδακτική πράξη (Q34=1,4,5) και οι καθηγητές οικονομίας. Κοντά στην ομάδα G1 τοποθετούνται οι τεχνολόγοι, οι καθηγητές φυσικών επιστημών και ξένων γλωσσών, καθώς και οι καθηγητές που δηλώνουν ότι ακόμη και αν είχαν υπολογιστή στην τάξη τους δεν είναι σε θέση να τον χρησιμοποιήσουν στη διδασκαλία του μαθήματός τους (Q31=5). Επίσης, κοντά στην ομάδα αυτή τοποθετούνται οι άνδρες, οι καθηγητές που έχουν προσωπικό υπολογιστή, όσοι χρησιμοποιούν συχνά υπολογιστή (CE=4,5) και οι συνάδελφοί τους που έχουν 6-15 και πάνω από 30 χρόνια υπηρεσίας (τιμές TE2, TE3, TE7).
2. Η ομάδα G2 προσδιορίζεται από τις τιμές που αντιστοιχούν στους καθηγητές που έχουν *θετικές στάσεις* ως προς τη χρήση εργαλείων των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (τιμές Q14=4, Q26=2, Q27=4, Q28=4, Q29=4, Q30=4, Q31=2, Q32=4). Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται και οι εκπαιδευτικοί που δηλώνουν ότι *χρειάζονται* να δοκιμάσουν πολλές φορές τα εργαλεία των ΤΠΕ πριν τα εφαρμόσουν στη διδακτική πράξη (Q34=2). Κοντά στην ομάδα αυτή

τοποθετούνται, κυρίως, οι μαθηματικοί και οι εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων. Επίσης, όσοι δεν διαθέτουν δικό τους υπολογιστή και οι εκπαιδευτικοί που δεν είναι εξοικειωμένοι αλλά επιθυμούν να επιμορφωθούν στη χρήση των ΤΠΕ (CE=2). Τέλος, τοποθετούνται οι καθηγητές που έχουν 1-5 και 16-20 χρόνια υπηρεσίας (τιμές TE1, TE4).

3. Η ομάδα G3 περιλαμβάνει τους εκπαιδευτικούς του δείγματος που έχουν *αρνητικές και ουδέτερες στάσεις* σχετικά με τη χρήση εργαλείων των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους (τιμές Q14=1, Q26=3, Q27=2,3, Q28=2,3, Q29=2,3, Q30=2,3, Q31=3, Q32=3). Στο εσωτερικό της τρίτης ομάδας τοποθετούνται οι εκπαιδευτικοί που δεν είναι εξοικειωμένοι και δεν επιθυμούν να επιμορφωθούν στη χρήση των ΤΠΕ (CE=1). Κοντά στην ομάδα G3 τοποθετούνται επίσης οι εκπαιδευτικοί που εμφανίζουν αρνητικές στάσεις (τιμές Q26=4, Q28=1, Q29=1, Q30=1, Q31=4, Q32=2), οι γυναίκες, οι φιλόλογοι, οι καθηγητές κοινωνικών επιστημών, οι θεολόγοι, οι γυμναστές, οι καθηγητές που δεν έχουν παρακολουθήσει επιμόρφωση στις ΤΠΕ και όσοι έχουν 21-30 χρόνια υπηρεσίας (τιμές TE5, TE6).

Από το παραγοντικό γράφημα (Σχήμα 1) προκύπτει ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των τιμών των μεταβλητών που προσδιορίζουν τις τρεις ομάδες εκπαιδευτικών G1, G2 και G3, πράγμα που σημαίνει ότι το πλέγμα στάσεων και αντιλήψεων σε κάθε ομάδα χαρακτηρίζεται από υψηλή συνοχή και στις εννέα ερωτήσεις της έρευνας (φαινόμενο Goultman).

ΣΥΝΟΨΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα μας καταγράφουν αύξηση στις θετικές προσεγγίσεις των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία σε σχέση με παλαιότερη μελέτη στην ίδια περιοχή. Παράλληλα, προσδιορίζουν μια σειρά παραγόντων που παρεμβαίνουν στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και τους καθιστούν επιφυλακτικούς σχετικά με τη ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική:

- φόβο για το αν θα καταφέρουν εύκολα να αποκτήσουν βασικές δεξιότητες στις ΤΠΕ
- ανασφάλεια για το αν θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδακτική πράξη
- φόβο επειδή οι μαθητές έχουν περισσότερο αναπτυγμένες δεξιότητες στις ΤΠΕ από τους ίδιους.

Η παραγοντική ανάλυση ανέδειξε σημαντικές διαφορές στις στάσεις των εκπαιδευτικών για τα ερωτήματα της έρευνας με βάση διάφορα χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, η ειδικότητα και τα χρόνια προϋπηρεσίας. Φαίνεται ότι οι άνδρες, οι καθηγητές οικονομίας, τεχνολογίας και φυσικών επιστημών, όσοι έχουν δικό τους υπολογιστή και όσοι έχουν παρακολουθήσει κάποια επιμόρφωση στις ΤΠΕ είναι, γενικά, πολύ θετικοί σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Από την άλλη μεριά, οι μαθηματικοί και οι εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων, όσοι δεν διαθέτουν δικό τους υπολογιστή και όσοι που δεν είναι εξοικειωμένοι αλλά επιθυμούν να επιμορφωθούν στη χρήση των ΤΠΕ είναι θετικοί για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Τέλος, οι γυναίκες, οι φιλόλογοι, οι καθηγητές κοινωνικών επιστημών, οι θεολόγοι, οι γυμναστές, οι καθηγητές που δεν έχουν παρακολουθήσει επιμόρφωση στις ΤΠΕ είναι, εν γένει, ουδέτεροι ή αρνητικοί για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Φαίνεται ότι οι καθηγητές των παραδοσιακών ειδικοτήτων είναι πιο επιφυλακτικοί σχετικά με την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση σε αντίθεση με τις νέες ειδικότητες (οικονομίας, τεχνολογίας), οι οποίοι χρησιμοποιούν συχνά τις ΤΠΕ, ενδεχομένως, και εκτός σχολείου. Από την άλλη μεριά οι καθηγητές των φυσικών επιστημών, και ειδικότερα της φυσικής, είναι 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 αξιόλογων εκπαιδευτικών λογισμικών για τη φυσική στη χώρα μας (π.χ. Interactive Physics, Modellus κ.α).

Η ανάλυσή μας ανέδειξε επίσης διαφορές στις στάσεις των καθηγητών ανάλογα με τα έτη εκπαιδευτικής υπηρεσίας. Οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονται στο μέσο της καριέρας τους (6-20

χρόνια υπηρεσίας) είναι πολύ θετικοί για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αντίθετα, οι νέοι καθηγητές που έχουν μέχρι 5 έτη διδακτικής εμπειρίας είναι λιγότερο θετικοί, ενώ οι εκπαιδευτικοί που βρίσκονται προς τη δύση της καριέρας τους είναι ουδέτεροι ή αρνητικοί. Ανάλογη συμπεριφορά έχει καταγραφεί επίσης σε σχετική έρευνα στη Γαλλία (Baron & Bruillard, 1997).

Επιπλέον, φαίνεται 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 δηλώνουν ότι δεν είναι ικανοποιημένοι από την παραδοσιακή διδασκαλία είναι 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).

Συμπερασματικά, ενώ παρατηρείται σημαντική αύξηση υπολογιστών και εκπαιδευτικών λογισμικών στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, φαίνεται ότι υπάρχουν ακόμη σοβαρά εμπόδια στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογικών εργαλείων στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία. Φαίνεται ότι, παρότι οι εκπαιδευτικοί έχουν θετικές προσεγγίσεις σχετικά με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, μόνο ένας μικρός αριθμός από αυτούς είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους.

Θεωρούμε ότι 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. Πρέπει να είναι σε θέση να επανοργανώσουν 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.

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι μια ιδιαίτερα δύσκολη και περίπλοκη διαδικασία. Τα αποτελέσματά μας φιλοδοξούν να συμβάλλουν στην προβληματική που αναπτύσσεται στη χώρα μας για την προετοιμασία των εκπαιδευτικών ώστε να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά στη διδακτική πράξη. Τα προγράμματα προετοιμασίας των εκπαιδευτικών δεν πρέπει να περιορίζονται σε συμβατικά σεμινάρια αλφαριθμητισμού σε λογισμικά γενικής χρήσης. Αντίθετα, πρέπει να ενταχθούν σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που οριοθετείται από την τεχνολογική και την παιδαγωγική διάσταση των ΤΠΕ (Τζιμογιάννης, 2002).

Είναι επιτακτική ανάγκη για το Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα να προσδιορίσει και να υιοθετήσει ένα ολοκληρωμένο μοντέλο επιμόρφωσης των εν ενεργεία εκπαιδευτικών και επαρκούς εκπαίδευσης των υποψήφιων εκπαιδευτικών, το οποίο θα στοχεύει στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Τζιμογιάννης, 2001). Η επιτυχία του μοντέλου αυτού καθορίζεται από

- την επαρκή αιτιολόγηση της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία με όρους παιδαγωγικής και διδακτικής
- την υιοθέτηση των ΤΠΕ ως εκπαιδευτικών και μαθησιακών εργαλείων
- την απόκτηση στέρεων και διαχρονικών δεξιοτήτων χρήσης των ΤΠΕ
- τη συνεχή παιδαγωγική υποστήριξη και την απόκτηση δεξιοτήτων ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική
- την καλλιέργεια γενικότερης κουλτούρας σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 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
- Busch, T. (1995), Gender differences in self-efficacy and attitudes towards computers, *Journal of Educational Computing Research*, 12, 147-158
- 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
- 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
- Kumar, P., & Kumar, A. (2003), Effect of a Web-base project on preservice and inservice teacher' attitude toward computers and their technology skills, *Journal of Computing in Teacher Education*, 19(3), 87-92
- Lee, K. (1997), Impediments to good computing practice: some gender issues, *Computers & Education*, 28, 251-259
- Levine, T., & Donitsa-Schmidt, S. (1998), Computer use, confidence, attitudes, and knowledge: a causal analysis, *Computers in Human Behavior*, 14, 125-146
- Pajares, M. F. (1992), Teacher beliefs and educational research: cleaning up a messy construct, *Review of Educational Research*, 62, 307-332
- Pelgrum, W. J. (2001), Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment, *Computers & Education*, 37, 163-178
- Ropp, M. M. (1999), Exploring individual characteristics associated with learning to use computers in preservice teacher preparation, *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 402-423
- Rosen, L., & Weil, M. M. (1995), Computer availability, computer experience, and technophobia among public school teachers, *Computers in Human Behavior*, 11, 9-31
- Russel, A. L. (1995), Stages in learning new technology: naïve adult email users, *Computers & Education*, 25(4), 173-178
- Shapka, J. D., & Ferrari M. (2003), Computer-related attitudes and actions of teacher candidates, *Computers in Human Behavior*, 19, 319-334
- Sherry, L. (1998), An integrated technology adoption and diffusion model, *International Journal of Educational Telecommunications*, 4(2), 113-145
- Stetson, R., & Bagwell T. (1999), Technology and Teacher Preparation: An Oxymoron?, *Journal of Technology and Teacher Education*, 7(2), 145-152
- Tsitouridou, M., & Vryzas K. (2003), Early childhood education teachers' attitudes towards computer and information technology: the case of Greece, *Information Technology in Childhood Education Annual*, 187-207
- Unesco (1994), T. van Weert and D. Tinsley (eds.), *Informatics for Secondary Education. A Curriculum for Schools*, Paris: UNESCO
- 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
- Whitley, B. E. (1997), Gender differences in computer-related attitudes and behavior: a meta-analysis, *Computers in Human Behavior*, 13, 1-22
- Woodrow, J. E. J. (1994), The development of computer-related attitudes of secondary students, *Journal of Educational Computing Research*, 11, 307-338

- Yaghi, H. M., & Abu-Saba, M. B. (1998), Teachers' computer anxiety: an international perspective, *Computers in Human Behavior*, 14(2), 321-336
- 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
- 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
- Γκρίτσι Φ., Καμπεζά Μ. και Κότσαρη Μ., 2000, Απόψεις των νηπιαγωγών για τη χρήση του υπολογιστή στην πρώτη σχολική ηλικία, στο Β. Κόμης (επιμ.), *Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*, 601-607, Πάτρα
- Εμβλωτής Α. και Τζιμογιάννης Α. (1999), Στάσεις των καθηγητών της περιοχής των Ιωαννίνων σχετικά με την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στο Ενιαίο Λύκειο, στο Α. Τζιμογιάννης (επιμ.), *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου "Πληροφορική και Εκπαίδευση"*, 203-212, Ιωάννινα
- Καρτσιώτης Θ. (2003), Αξιολόγηση της διαδικασίας επιμόρφωσης και του έργου «ΛΑΕΡΤΗΣ», προτάσεις εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην ΤΕΕ, *ΘΕΜΑΤΑ στην Εκπαίδευση*, 4(2), 267-289
- Κυνηγός Π., Καραγεώργος Δ., Βαβουράκη Α και Γαβρήλης Κ. (2000), Οι απόψεις των καθηγητών του 'Οδυσσέα' για τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, στο Β. Κόμης (επιμ.), *Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*, 593-600, Πάτρα
- Μπίκος, Κ. (1995), *Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές*, Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός Οίκος Κυριακίδη
- Οδύσσεια (2000), <http://odysseia.cti.gr>
- Πολίτης Π., Ρούσος Π., Καραμάνης Μ. και Τσαούσης Γ., 2000, Αξιολόγηση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στα πλαίσια του έργου ΟΔΥΣΣΕΑΣ, στο Β. Κόμης (επιμ.), *Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*, 583-592, Πάτρα
- Ράπτης Α. και Ράπτη Α. (1999), Ο εν δυνάμει αναγεννητικός ρόλος του υπολογιστή ως γνωστικού εργαλείου στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, στο Α. Τζιμογιάννης (επιμ.), *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου «Πληροφορική και Εκπαίδευση»*, 35-52, Ιωάννινα
- 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*, 29-40, Σύρος
- 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
- ΥΠΕΠΘ (1998), *Η Πληροφορική στο σχολείο*, Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

