



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΜΟΝΑΔΩΝ**

Διπλωματική Εργασία

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

του

ΘΕΟΔΟΥΛΙΔΗ ΙΩΑΝΝΗ

A.M 356/2017

Επιβλέπων Καθηγητής

Απόστολος Τσαγκάρης

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2019

Υπεύθυνη Δήλωση

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από τον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος στη Διοίκηση & Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων του Διεθνούς Πανεστημίου της Ελλάδος (πρώην Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης), δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- Η παρούσα Διπλωματική Εργασία αποτελεί έργο αποκλειστικά δικής μου δημιουργίας, έρευνας, μελέτης και συγγραφής.
- Για τη συγγραφή της Διπλωματικής μου Εργασίας δεν χρησιμοποίησα ολόκληρο ή μέρος έργου άλλου δημιουργού ή τις ιδέες και αντιλήψεις άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται σαφής αναφορά στην πηγή προέλευσης (βιβλίο, άρθρο από επιστημονικό περιοδικό, ιστοσελίδα κλπ.).

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2019

Ο Δηλών: Θεοδουλίδης Ιωάννης

Περιεχόμενα

| | |
|---|----|
| Περιεχόμενα..... | 3 |
| Περίληψη..... | 5 |
| Abstract..... | 6 |
| Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή..... | 6 |
| Κεφάλαιο 2. Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία..... | 9 |
| 2.1 Μάθηση και ΤΠΕ..... | 9 |
| 2.1.1 Θεωρίες μάθησης..... | 9 |
| 2.1.2 Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην μαθησιακή διαδικασία..... | 11 |
| 2.2 Οι ΤΠΕ..... | 13 |
| 2.2.1 Ορισμοί..... | 13 |
| 2.2.2 ΤΠΕ - Υλικό και Λογισμικό..... | 14 |
| 2.2.3 Χαρακτηριστικά των ΤΠΕ..... | 17 |
| 2.3 Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση..... | 19 |
| 2.3.1 Η ιστορία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση..... | 19 |
| 2.3.2 Μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση..... | 21 |
| 2.3.3 Παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση..... | 23 |
| 2.3.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα στη διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ. | 26 |
| 2.3.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα στη διδασκαλία με τη χρήση των Η/Υ. | 28 |
| 2.3.6 Στάσεις και απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο..... | 31 |
| 2.3.7 Αιτίες και προϋποθέσεις για την αποτελεσματική ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην τάξη..... | 33 |
| 2.3.8 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ..... | 36 |
| 2.4 Οι ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα..... | 38 |
| 2.4.1 ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ και ΤΠΕ..... | 38 |
| 2.4.2 Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ..... | 40 |
| 2.4.3 Υλικοτεχνική υποδομή..... | 44 |
| 2.5 ΤΠΕ και ΔΟΠ στην εκπαίδευση..... | 46 |
| 2.5.1 Βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης..... | 46 |
| 2.5.2 Αλλαγή κουλτούρας – αύξηση κύρους σχολικής μονάδας..... | 49 |
| Κεφάλαιο 3ο: Μεθοδολογία..... | 52 |

| | |
|--|-----|
| 3.1 Αναγκαιότητα της έρευνας, σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα..... | 52 |
| 3.2 Κατηγορία της έρευνας και προσέγγιση αυτής..... | 55 |
| 3.3 Πληθυσμός και Δείγμα της Έρευνας..... | 57 |
| 3.4 Μέσο συλλογής δεδομένων..... | 58 |
| 3.5 Ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα της έρευνας..... | 64 |
| 3.6 Ανάλυση δεδομένων..... | 64 |
| 3.7 Εγκυρότητα και αξιοπιστία..... | 65 |
| Κεφάλαιο 4ο: Αποτελέσματα..... | 66 |
| 4.1 Δείκτες αξιοπιστίας ερωτηματολογίου..... | 66 |
| 4.2 Αποτελέσματα συχνοτήτων..... | 68 |
| 4.2.1 Δημογραφικά Στοιχεία..... | 68 |
| 4.2.2 Εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ..... | 71 |
| 4.2.3 Απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία..... | 76 |
| 4.2.4 Γνωρίζω και χρησιμοποιώ τα παρακάτω (σχετικά με τις ΤΠΕ) στην τάξη..... | 80 |
| 4.2.5 Εμπόδιο ως προς τη χρήση των ΤΠΕ μπορεί να είναι η απουσία..... | 86 |
| 4.2.6 Στάση εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ..... | 91 |
| 4.2.7 Μελλοντική επιμόρφωση στις ΤΠΕ..... | 95 |
| 4.3 Συσχετίσεις – Κριτήριο ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 | 98 |
| 4.3.1 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "φύλο"..... | 99 |
| 4.3.2 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "έτη προϋπηρεσίας"..... | 104 |
| 4.3.3 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "ηλικία"..... | 104 |
| 4.3.3 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί Α' επιπέδου"..... | 104 |
| 4.3.4 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου". | 107 |
| 4.4 Έλεγχος για την ισότητα των μέσων τιμών (t-test)..... | 124 |
| 4.4.1 Έλεγχος t-test φύλου με την Απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία..... | 124 |
| 4.4.2 Έλεγχος t-test φύλου με τα εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ..... | 125 |
| 4.4.3 Έλεγχος t-test φύλου με την εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ..... | 126 |
| 4.5 Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-way ANOVA)..... | 127 |
| 4.5.1 Ανάλυση διακύμανσης μεταβλητών ηλικίας και Διευκόλυνσης έργου εκπαιδευτικών από τις ΤΠΕ..... | 127 |

| | |
|--|-----|
| 4.5.2 Ανάλυση διακύμανσης μεταβλητών ηλικίας και συμβατότητας ΤΠΕ με τρόπο διδασκαλίας..... | 129 |
| 4.5.3 Ανάλυση διακύμανσης μεταβλητών ηλικίας και ο ανεπαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός ως εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ..... | 131 |
| 4.5.4 Ανάλυση διακύμανσης μεταβλητών ηλικίας και της στάσης των εκπαιδευτικών ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι ευχάριστη..... | 134 |
| Κεφάλαιο 5ο: Συζήτηση-Συμπεράσματα..... | 136 |
| Βιβλιογραφία..... | 138 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ..... | 157 |

Περίληψη

Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας, η ένταξή της και στην εκπαίδευση αλλά και η αλλαγή των απαιτήσεων σ' αυτήν ώστε να ακολουθεί τη σύγχρονη εποχή ήταν η αφορμή να εκπονηθεί η παρούσα εργασία. Αποτελεί προαπαιτούμενο για την ολοκλήρωση του μεταπτυχιακού προγράμματος "Διοίκηση και οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων" του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδας (πρώην Αλεξάνδρειου ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης).

Πιο συγκεκριμένα στην εργασία αυτή εξετάζουμε μετρήσιμους παράγοντες που δείχνουν το βαθμό υιοθέτησης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην μαθησιακή διαδικασία.

Οι παράγοντες αυτοί έχουν να κάνουν με την αξία των ΤΠΕ στη διδασκαλία, το κατά πόσο γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί τις ΤΠΕ, αν ενδιαφέρονται για αυτές και τις χρησιμοποιούν, αν παραδέχονται ότι υπάρχει όφελος από τη χρήση τους, αν υπάρχουν εμπόδια που αντιστέκονται στην ενσωμάτωσή τους στη διδασκαλία και αν υπάρχει ενδιαφέρον για μελλοντική τους επιμόρφωση σχετικά με αυτές.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ για τους εκπαιδευτικούς είναι μεγάλη γιατί και διευκολύνει και βελτιώνει το έργο τους αλλά και δρα θετικά και στους μαθητές. Δεν δυσκολεύονται να υιοθετήσουν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική τους καθημερινότητα και γνωρίζουν και χρησιμοποιούν τα βασικά αντικείμενα των ΤΠΕ. Υπάρχουν εμπόδια που δυσκολεύουν τη χρήση των ΤΠΕ με σημαντικότερο τον κακό τεχνολογικό εξοπλισμό και την τεχνική υποστήριξή τους στα σχολεία αλλά και την ελλιπή επιμόρφωσή τους πάνω στις ΤΠΕ. Γενικά η στάση

των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ είναι θετική και υπάρχει η επιθυμία για επιμόρφωσή τους ή και επιπλέον επιμόρφωσή τους στις ΤΠΕ.

Επίσης παράγοντες που διαφοροποιούν τα αποτελέσματα είναι το φύλο των εκπαιδευτικών, το αν είναι επιμορφωμένοι ή όχι στις ΤΠΕ και αν είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου. Επίσης διαφοροποιήσεις στις θέσεις των εκπαιδευτικών υπάρχουν και μεταξύ των ηλικιακών τους ομάδων.

Abstract

The constant evolution of technology, its integration into education as well as the changing demands on it to follow the modern era, were the reason for the present work. It is a prerequisite for the completion of the postgraduate program "Management and Organization of Educational Units" of the International University of Greece (former Alexandria University of Thessaloniki).

More specifically, in this work we look at measurable factors that indicate the degree of ICT adoption by primary education teachers in the learning process.

These factors have to do with the value of ICT in teaching, the extent to which teachers know about ICT, whether they are interested in it and use it, whether they admit that there is a benefit in using it, if there are barriers to their integration into the classroom. teaching and if there is interest in their future education about them.

The results prove that the educational value of ICT for teachers is great not only because it facilitates and improves their work but also affects students positively as well. They have no difficulty in adopting ICT in their daily routines and they know and use the essential ICT objects. There are obstacles that hinder the use of ICTs, most notably their poor technological equipment and technical support in schools, and their inadequate ICT training. In general, teachers' attitude towards ICT is positive and there is a desire for their training and / or further training in ICT.

Also factors that differentiate results are the gender of teachers, whether or not they are trained in ICT and whether they hold a master's degree. There are also differences in teachers' attitude towards ICT involving their age groups.

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Στα πλαίσια της ιστορικής εξέλιξης του ανθρώπου παρατηρούμαι ότι σε καμία περίοδο της ζωής του ο άνθρωπος δεν έπαψε να επινοεί, να ανακαλύπτει, να αποκτά

γνώση, να κατασκευάζει, σε όλους τους τομείς της δραστηριότητάς του. Πάντα ο άνθρωπος είχε και έχει την τάση να εξελίσσεται βελτιώνοντας κάθε πτυχή της ζωής του, υγεία, επάγγελμα, κοινωνία, ασφάλεια, οικονομία και ασφαλώς εκπαίδευση.

Τα τελευταία είκοσι χρόνια βλέπουμε μια εντυπωσιακή ανάπτυξη της ηλεκτρονικής τεχνολογίας που οδήγησε τον άνθρωπο μεταξύ άλλων στην ευρεία χρήση των νέων αυτών τεχνολογιών στην εκπαίδευση και μάλιστα ως επιβεβλημένη ενέργεια για την είσοδό του στην κοινωνία της πληροφορίας. Η εκπαίδευση είναι άμεσα συνδεδεμένη με την κοινωνία. Εξέλιξη της εκπαίδευσης σημαίνει αυτόματα εξέλιξη και της κοινωνίας. Η εξέλιξη της εκπαίδευσης επιτυγχάνεται σημαντικά από την υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών σε κάθε εκπαιδευτική δραστηριότητα καθιστώντας την πρωταρχικό ζήτημα εκπαιδευτικής πολιτικής (Κελεσίδης, 1998).

Οι νέες τεχνολογίες που σήμερα χαρακτηρίζονται ως ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών) αποτελούν απαραίτητο εργαλείο για τον καθένα μας σε πάρα πολλές από τις καθημερινές μας δραστηριότητες (Jimoyannis, 2009). Η εκπαίδευση δε θα μπορούσε φυσικά να αποτελέσει εξαίρεση από αυτές τις δραστηριότητες. Πρέπει να προσαρμοστεί ώστε να ανταπεξέλθει στις νέες απαιτήσεις της εποχής. Το σχολείο οφείλει να ενσωματώσει τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ώστε ο τρόπος της διδασκαλίας και η παρεχόμενη γνώση να συμβαδίζουν με το εξωτερικό περιβάλλον (Buabeng-Andoh, 2012).

Η αναγνώριση αυτής της ανάγκης από όλα τα αναπτυγμένα κράτη οδήγησε στην ένταξη με τον καλύτερο δυνατό τρόπο των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό τους σύστημα. Σκοπός τους είναι να καλλιεργήσουν την ανάλογη κουλτούρα σε εκπαιδευτικούς και μαθητές και να αναπτυχθεί ένας νέος τρόπος πιο αποτελεσματικός και ευχάριστος στο πως θα διδάσκει ο εκπαιδευτικός και πως θα μαθαίνει ο μαθητής. Οι ΤΠΕ είναι το εργαλείο που θα επιφέρει μια ευρύτερη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση και μια κοινωνική αναδιοργάνωση ορίζοντας την τεχνολογική, κοινωνική, πολιτισμική και οικονομική πραγματικότητα του 21ου αιώνα (Λαφατζή, 2005).

Στο έκτακτο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του 2000 στη Λισσαβόνα, αποφασίσθηκε ένα πρόγραμμα στρατηγικών στόχων - η λεγόμενη «στρατηγική της Λισσαβόνας» - που όφειλε να επιτύχει η Ένωση μέχρι το 2010, ώστε να καταστεί η πλέον ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία του κόσμου. Η ανάγκη υλοποίησης αυτού του προγράμματος σχετίζονταν με τις εξελίξεις που δημιουργούν η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας και η αυξανόμενη σημασία των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Γκόβαρης-Ρουσσάκης, 2008).

Βέβαια η Ευρωπαϊκή Διάσταση στην Εκπαίδευση ανανέωσε την προθεσμία για την επόμενη δεκαετία 2010-2020 θέτοντας και νέους στόχους που αποβλέπουν στον κοινό σκοπό της Ευρωπαϊκής Εκπαίδευσης με εκσυγχρονισμό των εκπαιδευτικών συστημάτων προς τα ευρωπαϊκά πρότυπα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2010). Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι χρειάζεται προγραμματισμός και σχεδιασμός αλλά και συνεχή παρακολούθηση και μελέτη της προσπάθειας (Buabeng-Andoh, 2012).

Έχουν γίνει πολλές έρευνες στη χώρα μας αλλά και σε άλλες χώρες όσο αφορά την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Ενδεικτικά συμπεράσματα αυτών των ερευνών είναι η θεμελιώδης σημασία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και η θετική επίδρασή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Vosniadou & Kollias, 2001). Επίσης ενισχύουν το έργο του εκπαιδευτικού (Παναγιωτακόπουλος, 2005) και με τα ευχάριστα και ελκυστικά εργαλεία μετατρέπουν τη μάθηση σε μαθητοκεντρική (Μακράκης, 2000). Άλλες έρευνες ανέδειξαν παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία όπως η ανεπαρκής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (Johnson & Liu, 2000, Becker, 2001), η τεchnοφοβία (Monahan, 1996, Saye, 1998) και ο ανεπαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός (Pelgrum, 2001).

Αποδεχόμενοι λοιπόν τη σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, κάνουμε μια ποσοτική έρευνα για να επικαιροποιήσουμε το βαθμό υιοθέτησής τους από τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στα σχολεία της δυτικής Θεσσαλονίκης. Μέσα από αυτήν την έρευνα μπορούμε να πάρουμε απαντήσεις σε ερευνητικά ερωτήματα όπως ποια είναι η αποδοχή των ΤΠΕ ως μέσο διδασκαλίας, ποια η συχνότητα χρήσης τους, ποιες ειδικότητες τις χρησιμοποιούν και πόσο, ποια λογισμικά επιλέγουν και τι αποτελέσματα έχουν στο μάθημα και στους μαθητές. Επίσης ερευνούμε για τυχόν προβλήματα που παρουσιάζονται στην ένταξη των ΤΠΕ στη εκπαιδευτική διαδικασία, τι προοπτικές υπάρχουν για το μέλλον, αν γίνεται επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες και αν υποστηρίζεται η χρήση και μετάδοσή τους σε όλους τους εκπαιδευτικούς και όλα τα σχολεία.

Εμείς θα εστιάσουμε στα παρακάτω:

1. Ποια η αξία των ΤΠΕ στη διδασκαλία;
2. Γνωρίζω τις ΤΠΕ;
3. Ενδιαφέρομαι και χρησιμοποιώ (υιοθετώ) τις ΤΠΕ στη διδασκαλία;
4. Υπάρχει όφελος από τις ΤΠΕ στη διδασκαλία;
5. Υπάρχουν εμπόδια στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία;

6. Ενδιαφέρονται οι εκπαιδευτικοί για μελλοντική επιμόρφωση σχετική με τις ΤΠΕ;

Τα αποτελέσματα από αυτήν την έρευνα και σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών για τις ΤΠΕ μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμα στοιχεία για την εξαγωγή συμπερασμάτων που θα βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων για καλύτερη και αποτελεσματικότερη ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση με απώτερο σκοπό τη βελτίωσή της.

Κεφάλαιο 2. Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2.1 Μάθηση και ΤΠΕ

2.1.1 Θεωρίες μάθησης.

Στις αρχές του 20ου αιώνα επικράτησαν νέες ιδέες και αντιλήψεις για τη λειτουργία του ανθρώπινου μυαλού και τις διαδικασίες ανάπτυξης και μετάδοσης της γνώσης. Η φιλοσοφία της αγωγής άλλαξε και στο επίκεντρο τέθηκαν οι μαθητές και οι μαθήτριες με την παράλληλη ανάπτυξη ανακαλυπτικών και συνεργατικών μοντέλων μάθησης (Λαφατζή, 2005).

Η θεωρία του Συμπεριφορισμού με κύριο εκφραστή τον B. F. Skinner (1950), επικέντρωσε το ενδιαφέρον της στη μελέτη της παρατηρούμενης συμπεριφοράς, ενώ επιχείρησε να εξηγήσει ένα ευρύ φάσμα γεγονότων και φαινομένων με διαδικασίες, που βασίζονται στη χρησιμοποίηση του μηχανισμού ερέθισμα-αντίδραση με σκοπό τη ρύθμιση της συμπεριφοράς των ανθρώπων (Φαναριώτης, 2004).

Σύμφωνα με τους συμπεριφοριστές ο σημαντικότερος μηχανισμός μάθησης, είναι η ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς. Ο Skinner άνοιξε τον δρόμο για τη δημιουργία των μηχανών διδασκαλίας πριν την ανάπτυξη των σύγχρονων εκπαιδευτικών λογισμικών, ένα μέρος των οποίων βασίστηκε στις αρχές της προγραμματισμένης διδασκαλίας του συμπεριφορισμού. Η εξαρτημένη μάθηση, σύμφωνα με το γνωστό πείραμα του σκύλου του Pavlov βασίζεται στην ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς και είχε σημαντική επίδραση στη διδακτική πράξη για αρκετές δεκαετίες. Πολλά λογισμικά στήριξαν τη διδασκαλία μέσω των ΤΠΕ, στη δυνατότητα που δίνεται στο μαθητή και στη μαθήτριά να ακολουθεί το δικό του ρυθμό μάθησης μέσα από μια διαδικασία δοκιμής και πλάνης (Ράπτης & Ράπτη, 1999).

Συνεχίζοντας, η θεωρία του εποικοδομητισμού είναι μια έννοια που υιοθετήθηκε στο χώρο της πληροφορικής από τον Seymour Papert (1980), πατέρα της γλώσσας προγραμματισμού για παιδιά, Logo. Βασιζόμενος στη θεωρία του Piaget, που υποστήριξε ότι η μάθηση προάγεται με τα λεγόμενα γνωστικά σχήματα ή μοντέλα, τα οποία χρησιμοποιεί το άτομο για την κατανόηση νέων πληροφοριών και γενικότερα για την ανάπτυξη της γνώσης (Ράπτης & Ράπτη, 1999), έδωσε έμφαση στη συμμετοχή των μαθητών και των μαθητριών στη διαδικασία της μάθησης και στην ανακάλυψη των τρόπων με τους οποίους κατανοούν τη διαδικασία, αλλά και την ενεργή συμμετοχή στη δόμηση της νέας γνώσης (Φαναριώτης, 2004).

Ο Bruner, τόνισε την παιδαγωγική αξία της ανακαλυπτικής και πραξιακής μάθησης μέσω της αυτενέργειας, καθώς και της εικονιστικής αναπαράστασης (των διδασκόμενων γνωστικών αντικειμένων με τη χρήση εποπτικών μέσων) (Λαφατζή, 2005). Η μαθησιακή διαδικασία δεν επικεντρώνεται στην απλή μετάδοση γνώσεων, αλλά στις διαδικασίες της μάθησης και στην καθοδήγηση των μαθητών και των μαθητριών στο να αποκτήσουν στρατηγικές απόκτησης γνώσεων. Σε αυτό το πλαίσιο οι εκπαιδευτικοί που βασίζονται στον εποικοδομητισμό ενθαρρύνουν την αυτονομία και την πρωτοβουλία των ατόμων και προωθούν την έρευνα και την ανακαλυπτική διαδικασία.

Οι πιο σύγχρονες αντιλήψεις για τη μάθηση με την αξιοποίηση των ΤΠΕ ερείδονται στην εποικοδομητική θεωρία και την εγκατεστημένη γνώση. Σύμφωνα με τον Ausubel (1968) ο κύριος παράγοντας που επηρεάζει τη μάθηση, είναι αυτό που ο μαθητής και η μαθήτρια, ήδη, γνωρίζουν και απαιτείται η εξακρίβωσή του για να διδαχθεί τη νέα γνώση σε συνάφεια με αυτό (Κόκκοτας, 1998). Η συνεργατική μάθηση ως παιδαγωγική αρχή, η συστημική προσέγγιση και η χρήση των πολυμέσων αποτελούν, εξίσου, τις σύγχρονες παιδαγωγικές τάσεις και αντιλήψεις για τη διδασκαλία και τη μάθηση, καθώς και την εφαρμογή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Σολομωνίδου, 1999).

Σημαινούσα ευθύνη του σύγχρονου σχολείου είναι να μάθει στο μαθητή πώς να μαθαίνει (Κολιάδης, 1997), καθώς και η προαγωγή της μεταγνώσης, ώστε ο μαθητής και η μαθήτρια να αναπτύξουν γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές με τις οποίες θα προσεγγίζουν τη γνώση πιο αποτελεσματικά. Επομένως, η μάθηση δεν αποτελεί συσσώρευση γνώσεων, αλλά μια ολιστική μαθησιακή εμπειρία, για να καλλιεργηθεί η αυτόνομη και ενεργή μάθηση. Μορφές μάθησης που αναπτύσσονται καλύτερα όταν ο μαθητής και η μαθήτρια διερευνούν τα γνωστικά αντικείμενα σε

συνθήκες συνεργασίας και αλληλεπίδρασης, δουλεύοντας σε ένα ευέλικτο εκπαιδευτικό περιβάλλον, προσαρμοσμένο στις προσωπικές του ικανότητες και ανάγκες (Δανασσής- Αφεντάκης, 1997).

2.1.2 Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην μαθησιακή διαδικασία.

Μια από τις σημαντικότερες αλλαγές της τελευταίας δεκαετίας αποτελεί το γεγονός ότι τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με τη χρήση των νέων τεχνολογιών πολύ πριν ξεκινήσουν το δημοτικό σχολείο. Η χρήση του διαδικτύου, τα ψηφιακά περιβάλλοντα, η κινητή τηλεφωνία νέας γενιάς (smart phone), τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και όλες οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τις ψηφιακές τεχνολογίες αποτελούν «κοινοτυπία» για την καθημερινή ζωή της πλειοψηφίας των παιδιών. Υπό το πρίσμα αυτό, η εκπαίδευση δεν μπορεί να μείνει ανέπαφη στη δίνη των τεχνολογικών εξελίξεων.

Ως πρώτο βήμα, φαίνεται να είναι αναγκαία η ουσιαστική ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε όλα τα στάδια του εκπαιδευτικού συστήματος έτσι ώστε να επιτευχθεί η συναρμογή του νέου τρόπου ζωής με τις τεχνολογικές καινοτομίες. Οι ΤΠΕ, ως διεπιστημονικό πεδίο, σχετίζονται αφενός με τη διαχείριση και την επεξεργασία της πληροφορίας και αφετέρου με την προώθηση της επικοινωνίας μέσα από τη χρήση ποικίλων ηλεκτρονικών μέσων. Εισήχθησαν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση με τη θέσπιση της διδασκαλίας του μαθήματος της Πληροφορικής περί τα τέλη της δεκαετίας του '90. Στο Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΕΠΠΣ, 1997) το οποίο μετεξελέχθηκε σε Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ, 2003) περιγράφονται με σαφήνεια οι κατευθυντήριοι άξονες και οι στόχοι του γνωστικού αντικείμενου της Πληροφορικής.

Βασικός στόχος του μαθήματος είναι ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός δηλαδή η ολοκληρωμένη κατανόηση και αποτελεσματική χρήση των δυνατοτήτων της υπολογιστικής τεχνολογίας. Επιπλέον, καίρια στόχευση συνιστά η απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων, οι οποίες θα αποτελέσουν τη βάση για την μελλοντική επαγγελματική εξέλιξη των μαθητών την οποία και θα αξιοποιήσουν σε όλα τα επίπεδα της νέας ψηφιακής εποχής της γνώσης.

Πέραν όμως, από την αντιμετώπιση της Πληροφορικής ως αυτόνομο γνωστικό πεδίο, οι νέες προσεγγίσεις επιθυμούν την «ολοκληρωμένη», «ολιστική» ή αλλιώς «οριζόντια» ένταξη των ΤΠΕ σε όλο το εύρος του αναλυτικού προγράμματος (Μπράτισης, 2013). Στόχος είναι οι νέες τεχνολογίες να χρησιμοποιούνται στο

σύνολο της εκπαιδευτικής διαδικασίας ως απαραίτητο εργαλείο μάθησης τόσο από τους εκπαιδευτικούς όσο και από τους μαθητές και να μην περιορίζεται η χρήση τους μόνο κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Πληροφορικής.

Η τελευταία αναθεώρηση του Προγράμματος Σπουδών (Ενιαίο Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Σπουδών, 2010) για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση εισάγει επιπλέον κατευθύνσεις για τις ΤΠΕ με σκοπό την επίτευξη του πληροφορικού αλφαριθμητισμού. Ο εργαστηριακός προσανατολισμός του μαθήματος της Πληροφορικής να μην παραμένει ως στόχευση του νέου προγράμματος, ωστόσο δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ολιστική χρήση των ΤΠΕ στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα. Η ευρυζωνικότητα, ο εξοπλισμός των σχολικών τάξεων με υπολογιστές και η δημιουργία ενός ψηφιακού περιβάλλοντος μάθησης για μαθητές και εκπαιδευτικούς σηματοδοτούν τη σύζευξη τεχνολογίας και εκπαίδευσης. Επιπλέον, η σπειροειδής προσέγγιση στα πλαίσια της υλοποίησης σχεδίων έρευνας, η ψηφιοποίηση των σχολικών εγχειριδίων, η χρήση ποικίλων εργαλείων λογισμικού και η εφαρμογή ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων μέσω ψηφιακών εφαρμογών αποτελούν καινοτομίες στο τρόπο που διδάσκονται και ενσωματώνονται οι ΤΠΕ στο δημοτικό σχολείο μέσα από αυτήν την πιο ουσιαστική και ολοκληρωμένη προσπάθεια ένταξής τους.

Η χρήση του υπολογιστή, στο παραπάνω πλαίσιο, μπορεί να στραφεί γύρω από τέσσερις κεντρικούς άξονες:

Γνωστικό - διερευνητικό εργαλείο: χρήση ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης για δημοτικό σχολείο. Το λογισμικό αυτό μπορεί να έχει τη μορφή αλληλεπιδραστικών πολυμέσων, προσομοίωσης, εκπαιδευτικού παιχνιδιού, μοντελοποίησης κλπ. και θα προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα διερεύνησης πραγματικών ή φανταστικών καταστάσεων, αντίστοιχων του επιπέδου ωριμότητάς τους, διευκολύνοντας την ανάπτυξη της δημιουργικής και ανακαλυπτικής μάθησης. Ο υπολογιστής γίνεται μέσο για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων και για την οργάνωση γνώσεων και δεξιοτήτων.

Εποπτικό μέσο διδασκαλίας σε βασικά γνωστικά αντικείμενα: αποτελεσματική χρήση του υπολογιστή με λογισμικό ευρείας χρήσης (π.χ. ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου, λογισμικό φύλλο) που θα εντάσσεται στα πλαίσια της διδασκαλίας βασικών μαθημάτων: γλώσσα - γραπτή έκφραση, μαθηματικά, δημιουργία και ανάπτυξη δεξιοτήτων στις καλλιτεχνικές και τις συλλογικές δραστηριότητες.

Εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών: χρήση βάσεων δεδομένων για αναζήτηση στοιχείων, χρήση των δικτύων για επικοινωνία με άλλους μαθητές και για αναζήτηση πληροφοριών (Ένωση πληροφορικών Ελλάδας, 2006).

Πληροφορικός αλφαριθμητισμός: προσέγγιση των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή: μνήμη, επεξεργασία της πληροφορίας, επικοινωνία, μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και αναγνώρισης των δυνατοτήτων της υπολογιστικής τεχνολογίας.

2.2 Οι ΤΠΕ.

2.2.1 Ορισμοί

Τις τελευταίες δεκαετίες, η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) αυξάνεται με ταχύτατους ρυθμούς σε κάθε επίπεδο της ανθρώπινης δραστηριότητας, με αποτέλεσμα, να δίνει λύσεις σε προβλήματα και να συμβάλλει στην εξέλιξη της ζωής (Σολωμονίδου, Σταυρίδου, 1994, Τάσση, 2014). Λόγω λοιπόν της σπουδαιότητας των ΤΠΕ, έχουν γίνει διάφορες προσπάθειες προσέγγισης της ερμηνείας τους, καθώς δεν υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός ορισμός (Τάσση, 2014).

Στο πλαίσιο αυτό έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί από ερευνητές. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τον Κόμη (2004), ως Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ορίζονται «οι τεχνολογίες που επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (σύμβολα, εικόνες, ήχοι, βίντεο) και αφετέρου τα μέσα που είναι φορείς αυτών των άυλων μηνυμάτων».

Ο όρος «Νέες Τεχνολογίες» σύμφωνα με την Σολωμονίδου (2007) προσδιορίζει ένα σύνολο τεχνολογιών με επίκεντρο τον υπολογιστή που έχουν δυνατότητες πολυμέσων - υπερμέσων και τηλεπικοινωνιών. Οι ΤΠΕ ενσωματώνουν με νέο τρόπο τις κλασικές τεχνολογίες, που επιτρέπουν την αναζήτηση και επεξεργασία της πληροφορίας, όχι μόνο με τη μορφή κειμένου και γραφικών αλλά και με τη μορφή ήχου, εικόνας και ταινίας βίντεο, των τηλεπικοινωνιών, με την κατασκευή δικτύων υπολογιστών σε τοπικό, ευρύ και παγκόσμιο επίπεδο.

Για τον Σανου (2011), ο όρος «Τεχνολογία Πληροφορίας και Επικοινωνιών» (ΤΠΕ) χρησιμοποιείται συχνά ως συνώνυμο της τεχνολογίας των πληροφοριών (ΤΠ). Οι ΤΠΕ είναι πιο ειδικός όρος, καθώς τονίζει το ρόλο των ενοποιημένων επικοινωνιών, την ενσωμάτωση των τηλεπικοινωνιών και των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Επιπρόσθετα, τονίζει το ρόλο των λογισμικών των επιχειρήσεων, την αποθήκευση και τα οπτικοακουστικά συστήματα, τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες να έχουν πρόσβαση, αποθήκευση, μετάδοση και χειρισμό των πληροφοριών. Ο όρος «ΤΠΕ» χρησιμοποιείται επίσης, για να αναφερθεί στη σύγκλιση των δικτύων των οπτικοακουστικών μέσων και στα δίκτυα υπολογιστών μέσω ενός ενιαίου συστήματος.

Η UNESCO χρησιμοποιεί τον όρο ΤΠΕ για να περιγράψει «...τα εργαλεία και τη διαδικασία που ακολουθείται προκειμένου να υπάρχει πρόσβαση, ανάσυρση, εναποθήκευση, οργάνωση, χειρισμός, παραγωγή, παρουσία και ανταλλαγή πληροφορίας ανάμεσα σε ηλεκτρονικά και αυτοματοποιημένα μέσα. Αυτά περιλαμβάνουν το υλικό το λογισμικό και τις τηλεπικοινωνίες σε μορφή ηλεκτρονικών υπολογιστών, σαρωτών, ψηφιακών καμερών, τηλεφώνων, φαξ, αποκωδικοποιητών, Cd, συσκευών αναπαραγωγής DVD, συσκευών εγγραφής, ψηφιοποιημένων βίντεο, ραδιόφωνων και προγραμμάτων τηλεόρασης, προγράμματα βάσεων δεδομένων και προγράμματα πολυμέσων» (Chris, 2015).

Τέλος, με την πάροδο του χρόνου, οι ΤΠΕ τείνουν να καθιερωθούν ως επιστήμη (Ψυχάρης, 2004). Κατάφεραν να αποτελέσουν αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς αντιμετωπίζονται ως εργαλεία για τη μάθηση και τη διδασκαλία, που αφορά το σύνολο των σχολικών εγχειριδίων. Με αυτόν τον τρόπο, οι Νέες Τεχνολογίες ενσωματώνονται στα αναλυτικά προγράμματα και αποτελούν βασικό άξονα τους (Κυρίδης, Δρόσος, Τσακιρίδου, 2003).

2.2.2 ΤΠΕ - Υλικό και Λογισμικό.

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής

Η δημιουργία του σύγχρονου, τεχνολογικού, εκπαιδευτικού περιβάλλοντος δεν θα μπορούσε να γίνει πραγματικότητα χωρίς την χρήση των διάφορων τεχνολογικών επιτευγμάτων και ιδίως του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είτε ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας, είτε ως επικοινωνιακό μέσο και μέσο αναζήτησης πληροφοριών αποτελεί το εργαλείο κλειδί της διερευνητικής-συνεργατικής μάθησης.

Ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να αξιοποιήσει τις διάφορες λειτουργίες του υπολογιστή (αποθήκευση, οργάνωση, επεξεργασία πληροφοριών, διαδικτυακή πλοήγηση κτλ.) με την κατάλληλη καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές γίνονται το επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας αφήνοντας

στο περιθώριο παλαιότερες δασκαλοκεντρικές προσεγγίσεις. Εμπλέκονται ενεργά σε δραστηριότητες έρευνας και αξιοποίησης δεδομένων με σκοπό να κατασκευάσουν τη νέα γνώση, να επεξεργαστούν τις πληροφορίες, να σκεφτούν (Hokanson & Hooper, 2000).

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά

Παράλληλα με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο, αναπτύχθηκαν και τα κατάλληλα εκπαιδευτικά λογισμικά με στόχο μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στις Νέες Τεχνολογίες. Τα λογισμικά αυτά προβλέπουν όχι μόνο στην αξιοποίησή τους σαν αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, αλλά και σαν εργαλείο καθημερινής χρήσης για τη διδασκαλία, τη μάθηση και την επικοινωνία.

Σύμφωνα με την μελέτη των Niederhauser and Stoddart (2001) τα εκπαιδευτικά λογισμικά διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: Η πρώτη κατηγορία λογισμικών βασίζεται στην ανάπτυξη δεξιοτήτων (skills-based transmission software) δηλαδή παρέχουν τα κατάλληλα εργαλεία, την καθοδήγηση και τις πρακτικές ασκήσεις στους μαθητές με στόχο να αναπτύξουν τις δεξιότητες που έχουν προβλεφτεί για συγκεκριμένες δραστηριότητες.

Η δεύτερη κατηγορία είναι τα ανοικτού τύπου κονστροκτιβιστικά λογισμικά (open-constructivist software) τα οποία λειτουργούν ως εργαλεία για να βοηθήσουν τους μαθητές-εξερευνητές στην οικοδόμηση της γνώσης μέσω της ελεύθερης περιήγησης στις πληροφορίες και στο περιβάλλον του λογισμικού. Και οι δύο τύποι λογισμικών συμβάλλουν στη διαμόρφωση των σύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης.

Ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών λογισμικών πραγματοποιείται σύμφωνα με τους διδακτικούς στόχους των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων. Επιπλέον, περιέχουν διαθεματικές δραστηριότητες και στοχεύουν σε συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα περιβάλλοντα περιήγησης των λογισμικών προγραμμάτων είναι εύχρηστα, ενδιαφέροντα και φιλικά προς τους μαθητές παρέχοντάς τους καθοδήγηση και συνεχή υποστήριξη. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές μαθαίνουν μέσα από ένα σύνθετο και ταυτόχρονα αλληλεπιδραστικό περιβάλλον να καλλιεργούν τις δεξιότητες τους και να αναπτύσσουν τη φαντασία και την κριτική τους σκέψη.

Το διαδίκτυο

Αναμφίβολα, από την εκπαιδευτική εργαλειοθήκη που προσφέρουν οι ΤΠΕ δεν θα μπορούσε να λείπει η χρήση του διαδικτύου τόσο από τους εκπαιδευτικούς όσο και από τους μαθητές. Από τα σημαντικότερα επιτεύγματα της εποχής μας, το διαδίκτυο παρέχει αμέτρητες υπηρεσίες, πληροφορίες και ηλεκτρονικές διασυνδέσεις που

εξελίσσονται ραγδαία και δυναμικά. Με τη χρήση του διαδικτύου ενδυναμώνεται τόσο η εξατομικευμένη μάθηση όσο και η μάθηση εξ αποστάσεως. Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν δίκτυα αλληλεξάρτησης και συνεργασίας, να μοιράζονται μεταξύ τους πληροφορίες και υλικό, να επικοινωνούν μέσα από τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες και να ανταλλάσσουν μηνύματα, ιδέες και απόψεις. Έτσι οι μαθητές καλλιεργούν τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες, ενισχύουν τη γλωσσική τους ικανότητα και αποκτούν διευρυμένο λεξιλόγιο.

Σαφώς, η χρήση του διαδικτύου από τους μαθητές πρέπει να γίνεται με προσεκτικό τρόπο καθώς υπάρχει πληθώρα παραπλανητικών και ανακριβών πληροφοριών ή κακόβουλων υπηρεσιών. Ο διαχωρισμός των αξιόπιστων πηγών και η αξιολόγηση της πληροφορίας από τους μαθητές χρειάζεται χρόνο και σωστή καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό. Σταδιακά, οι μαθητές αποκτούν κριτική σκέψη και μπορούν να διακρίνουν κάποια βασικά κριτήρια ποιότητας που αφορούν την πληροφορία όπως η πατρότητα (authority) και η αντικειμενικότητα (objectivity) της πηγής, η επικαιρότητα (recency) και η αξιοπιστία (credibility) της παρεχόμενης πληροφορίας (Lankes, 2008).

Ο διαδραστικός πίνακας

Συμπληρώνοντας τα παραδοσιακά μέσα παρουσίασης όπως τα διαφανοσκόπια και τους προτζέκτορες, μια από τις πιο σύγχρονες εκπαιδευτικές εφαρμογές που αντικατοπτρίζουν την τάση για ουσιαστικότερη ένταξη των ΤΠΕ στο δημοτικό σχολείο αποτελεί ο διαδραστικός πίνακας (interactive whiteboard). Πρόκειται για μια συσκευή-οθόνη, παρόμοια με τον παραδοσιακό σχολικό μαυροπίνακα, η οποία συνδέεται με διάφορα ηλεκτρονικά μέσα (υπολογιστή, προτζέκτορα, ηλεκτρονικό χειριστήριο-ποντίκι) παρέχοντας τη δυνατότητα μορφοποίησης και επεξεργασίας του προβαλλόμενου υλικού (Beauchamp, 2004).

Η βασικότερη διαφορά του διαδραστικού πίνακα με τα υπόλοιπα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση είναι η δυνατότητα αλληλεπίδρασης και αμφίδρομης επικοινωνίας που πραγματοποιείται ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς, τον μαθητικό πληθυσμό και το εκπαιδευτικό υλικό. Αναφορικά με το επίπεδο διαδραστικότητας του πίνακα, διακρίνονται τρεις κατηγορίες διάδρασης. Πρώτον, η «τεχνοκρατική διάδραση» δηλαδή η χρήση του πίνακα μόνο ως διδακτικό εργαλείο από τον εκπαιδευτικό, δεύτερον, η «δασκαλοκεντρική διάδραση» μέσω της οποίας πραγματοποιείται μονόδρομη επικοινωνία από τον εκπαιδευτικό προς τον μαθητή και τρίτον, η «μαθητοκεντρική-επικοινωνιακή διάδραση» η οποία θέτει τον μαθητή στο

επίκεντρο της διδασκαλίας, της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης (Jewitt *at al.*, 2007).

Μέσω του διαδραστικού πίνακα η εκπαιδευτική δραστηριότητα μπορεί να επιτευχθεί κυρίως με την συμμετοχική δράση των μαθητών περιορίζοντας την επέμβαση του εκπαιδευτικού. Οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση σε ένα πλήθος ψηφιακών πηγών και δραστηριοτήτων, χειρίζονται το υλικό με την αφή, έρχονται σε επαφή με πολύχρωμα, οπτικοακουστικά ερεθίσματα και έτσι μαθαίνουν με περισσότερο ενθουσιασμό. Ακόμα και μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες φαίνεται να ανταποκρίνονται περισσότερο στο οπτικοακουστικό περιβάλλον μάθησης που παρέχει ο διαδραστικός πίνακας σε σχέση με τον παραδοσιακό μαυροπίνακα (Türel, 2012). Επομένως, η ταυτόχρονη σύνδεση των Νέων Τεχνολογιών με τα γνωστικά αντικείμενα του δημοτικού σχολείου επιφέρει θετικά αποτελέσματα στη διαδικασία της μάθησης. Αφενός, οι εκπαιδευτικοί βελτιώνουν και εκσυγχρονίζουν τις μεθόδους διδασκαλίας τους και αφετέρου οι μαθητές αποκτούν ένα ακόμη κίνητρο για να οδηγηθούν προς τη γνώση.

2.2.3 Χαρακτηριστικά των ΤΠΕ.

Οι ΤΠΕ μπορούν να συμβάλουν αποτελεσματικά στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς διαθέτουν σημαντικά χαρακτηριστικά που ευνοούν τη μάθηση (Βοσνιάδου, 2006, Lin, Wang, Lin, 2012 & Van de Walle, 2005). Μέσω αυτών, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα αναζήτησης πληθώρας πληροφοριών και ενημέρωσης, με αποτέλεσμα να αποκτούν κριτική σκέψη και έπειτα πρόσβαση στη νέα γνώση (Δημητρακοπούλου, 2004).

Ένα από τα χαρακτηριστικά των ΤΠΕ που υποστηρίζουν τη μαθησιακή διαδικασία είναι η αύξηση του ενδιαφέροντος και των κινήτρων για μάθηση. Παρόλα αυτά, οι μαθητές κρατούν αμείωτο το ενδιαφέρον τους μόνο όταν αποκτούν θετικές εμπειρίες από την εκπαιδευτική χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο (Βοσνιάδου, 2006).

Επίσης, η οπτικοποίηση της πληροφορίας, δηλαδή η χρήση των εικόνων, έχει εκπαιδευτική σημασία μόνο όταν συσχετίζεται με βασικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες, οι οποίες ευνοούν τη μάθηση, γεγονός που την καθιστά ένα ακόμη σημαντικό χαρακτηριστικό των ΤΠΕ. Επιπροσθέτως, οι Νέες Τεχνολογίες ενισχύουν την ενεργητική μάθηση, ιδιαίτερα όταν ενημερώνουν τους μαθητές για την επιτυχία ή την αποτυχία των πράξεων τους (Βοσνιάδου, 2006, Μικρόπουλος, 2006).

Όπως υποστηρίζουν οι Βοσνιάδου (2006) και Μικρόπουλος (2006), μέσω των ΤΠΕ οι μαθητές μπορούν να ελέγχουν καλύτερα τη μάθηση που τους προσφέρεται, καθώς διαλέγουν οι ίδιοι τι θέλουν να μάθουν, με αποτέλεσμα να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο μελετώντας. Η αυθεντικότητα των δραστηριοτήτων της σχολικής μάθησης, δηλαδή τα σχολικά έργα τα οποία ο μαθητής κρίνει ως χρήσιμα και εκτός σχολείου, αποτελεί σημαντικό στοιχείο των ΤΠΕ (Βοσνιάδου, 2006, Χρονάκη, Αλιμύση, 2011). Με αυτόν τον τρόπο, ο συνδυασμός των σχολικών πράξεων με τις δραστηριότητες εκτός τάξης, αναβαθμίζουν τον ρόλο του σχολείου (Βοσνιάδου, 2006).

Είναι λοιπόν αναγκαίο να ενσωματωθούν οι ΤΠΕ στα Αναλυτικά Προγράμματα της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Αρχικά ως γνωστικό αντικείμενο και τεχνολογικό εργαλείο και έπειτα ως κοινωνικό φαινόμενο και μεθοδολογία επίλυσης προβλήματος (Μαλιάρας, Προκόπης, 2014).

Ως γνωστικό αντικείμενο, οι ΤΠΕ μπορούν να συμβάλλουν στη διδασκαλία μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, αποτελώντας έτσι μέσο στήριξης για την πραγματοποίηση των στόχων της μαθησιακής διαδικασίας (Μαλιάρας, Προκόπης, 2014). Επιπλέον, αποτελεί μέσο ενίσχυσης του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, προϋποθέτοντας τη διδασκαλία του χειρισμού και των βασικών λειτουργιών του (Δημητρακοπούλου, 2004, Τσικαλάκη, Βαλατίδης, 2010). Ως τεχνολογικό εργαλείο, οι Νέες Τεχνολογίες συμβάλλουν στην αξιοποίηση και στη διαχείριση των διάφορων λογισμικών από τους μαθητές. Με αυτό τον τρόπο, μπορούν να αποθηκεύουν δεδομένα, να εκτυπώνουν και να επεξεργάζονται κείμενα και φωτογραφίες (Μαλιάρας, Προκόπης, 2014).

Επίσης οι ΤΠΕ ως κοινωνικό φαινόμενο, βοηθούν τον μαθητή να σχηματίζει απόψεις για την κοινωνία και το περιβάλλον. Ταυτόχρονα, υποστηρίζουν τη συμμετοχή του στη διαδικασία της μάθησης, ως μεθοδολογία επίλυσης προβλήματος, με αποτέλεσμα ο μαθητής να γίνεται περισσότερο αυτόνομος, να συλλέγει και να επεξεργάζεται δεδομένα για την επίλυση προβλήματος (Μαλιάρας, Προκόπης, 2014).

Είναι φανερό λοιπόν ότι οι Νέες Τεχνολογίες, συντελούν καθοριστικά στη διαμόρφωση του μαθησιακού περιβάλλοντος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ενισχύεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών, η συμμετοχή τους σε συλλογικές και ατομικές δραστηριότητες αλλά και η ανάπτυξη των γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων τους (Βοσνιάδου, 2006).

2.3 Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

2.3.1 Η ιστορία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας έχουν πραγματοποιήσει μια σημαντική πορεία σε βάθος χρόνου, η οποία έχει επιφέρει ριζικές αλλαγές στο χώρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Επιδιώκουν τη βελτίωση όχι μόνο της διδακτικής αλλά και της μαθησιακής πράξης για όλους τους εκπαιδευτικούς και μαθητές (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007). Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη το χρόνο ως συμπληρωματική παράμετρο για την εισαγωγή και την ένταξη των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, οφείλουμε να αναφερθούμε στις χρονολογικές φάσεις που έχουν διανυθεί από το παρελθόν μέχρι σήμερα (Καλαντζής, 2011).

Αρχικά, μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερις φάσεις εισαγωγής των Νέων Τεχνολογιών, με πρώτη την εισαγωγική φάση πριν από το 1970, που χαρακτηρίζεται ως περίοδος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και των διδακτικών μηχανών (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007). Η πληροφορική προσέγγιση από το 1970 ως το 1980 αποτελεί τη δεύτερη φάση. Ακολουθεί η τρίτη (1980 – 1990), που κάνει λόγο για τη πληροφορική ως μέσο και ως αντικείμενο εκπαίδευσης. Στη συνέχεια η τέταρτη από το 1990 ως σήμερα, η οποία αναφέρεται στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης (Καλαντζής, 2011, Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007).

Η πρώτη φάση που χαρακτηρίζεται ως εισαγωγική και μπορεί να θεωρηθεί μια ολόκληρη περίοδος, αποτελεί την προσπάθεια εισαγωγής και ένταξης των διάφορων media και τεχνολογιών (πριν το 1970) στην εκπαίδευση (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007). Κατά τη φάση αυτή, χρησιμοποιήθηκαν διδακτικές μηχανές, μέσα τεχνολογίας και προγραμματισμένα βιβλία στη διαδικασία της διδασκαλίας (Καλαντζής, 2011).

Αξιόλογη χρονιά για την εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτέλεσε το 1970. Η στήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας με υπολογιστή δεν συνάντησε μεγάλη απήχηση, καθώς δεν υπήρξε κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007). Παρ' όλα αυτά έγινε προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί ως διδακτικό και μαθησιακό εργαλείο. Συγχρόνως, εμφανίστηκαν γλώσσες προγραμματισμού όπως Logo και Basic, έχοντας ως σκοπό τη μάθηση του προγραμματισμού (Καλαντζής, 2011).

Στην τρίτη φάση (1980-1990), επιδιώχθηκε η ένταξη και η εισαγωγή της τεχνολογίας της πληροφορίας και της επικοινωνίας στα διάφορα εκπαιδευτικά συστήματα. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, παρουσιάστηκαν για πρώτη φορά

οι προσωπικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές στο σχολείο (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007). Λόγω όμως των οικονομικών δυσκολιών, της έλλειψης εκπαιδευτικών λογισμικών και του προβλήματος της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, δημιουργήθηκαν ενδοιασμοί για την ένταξη τους. Ο έλεγχος του Υπουργείου Παιδείας με τη βοήθεια διάφορων φορέων, συνέβαλε στην εισαγωγή των υπολογιστών στη τάξη μέσω της χρήσης προγραμμάτων (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007). Η πληροφορική λειτούργησε είτε ως αντικείμενο εκπαίδευσης, είτε ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης (Καλαντζής, 2011).

Σύμφωνα με την έκθεση του Simon (1980) παρουσιάζονται αμφιβολίες για την εισαγωγή της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, αν και είναι απαραίτητη. Αρχικά, διότι αποτελεί μια παιδαγωγική που έχει τη δυνατότητα να ενσωματώνει τη λειτουργία των πληροφορικών μηχανών ως μέσο και έπειτα, γιατί λειτουργεί ως αυτόνομος παιδαγωγικός στόχος (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007). Γύρω από την εισαγωγή της πληροφορικής έχουν δημιουργηθεί αμφισβητήσεις που χωρίζονται σε δύο άξονες. Ο πρώτος αναφέρεται σε οικονομικής φύσεως και υλικοτεχνικής υποδομής προβλήματα και ο δεύτερος σε αβεβαιότητες παιδαγωγικού περιεχομένου. Επομένως, είναι φανερό ότι τα εργαλεία της πληροφορικής δεν αποτελούν εξολοκλήρου εκπαιδευτικό μέσο, παρά το μεγάλο παιδαγωγικό όφελος που προσφέρουν (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007).

Η τέταρτη (μετά το 1990) της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ, περιλαμβάνει λογισμικά τα οποία προωθούν την κριτική σκέψη, τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και συμβάλλουν στη νοητική τους ανάπτυξη (Καλαντζής, 2011). Με το πέρασμα του χρόνου δεν άλλαξε μόνο η χρήση των λογισμικών όπως προαναφέρθηκε, αλλά και του ηλεκτρονικού υπολογιστή, καθώς πλέον αποτελεί ένα σύγχρονο εργαλείο μάθησης και διδασκαλίας χρησιμοποιώντας κυρίως το διαδίκτυο και τα πολυμέσα (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007).

Συμπερασματικά, μέσω αυτών των χρονολογικών φάσεων για την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην τάξη, έγιναν αξιόλογες προσπάθειες που άλλαξαν την ιστορία της εκπαίδευσης, οι οποίες δεν αφορούσαν μόνο τη διαδικασία της διδασκαλίας αλλά και της μάθησης. Εντούτοις, εξακολουθούν να υπάρχουν ακόμη και σήμερα διαφωνίες για το αν η πληροφορική αποτελεί αυτόνομο εκπαιδευτικό μέσο (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007).

2.3.2 Μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Η διατύπωση οποιασδήποτε προσέγγισης σε ότι αφορά το θέμα της εισαγωγής, της ένταξης ή της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση είναι αποτέλεσμα ενός πλήθους παραγόντων που έχουν σχέση με τα ισχύοντα ΑΠΣ, το επίπεδο της εκπαίδευσης στο οποίο πρόκειται να εφαρμοστεί, τις υπάρχουσες υλικοτεχνικές υποδομές των σχολικών μονάδων και τους διαθέσιμους-απαραίτητους οικονομικούς πόρους, τη φιλοσοφία και τις παιδαγωγικές θεωρήσεις των εμπνευστών του όλου εγχειρήματος, καθώς και τους παιδαγωγικούς στόχους που πρέπει να επιτελεστούν (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001).

Παρακολουθώντας τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις που έχουν διατυπωθεί σχετικά με το πώς οι Ν.Τ. μπορούν να καταστούν επωφελείς στην εκπαίδευση, διακρίνουμε τρία διαφορετικά μοντέλα τα οποία αναπτύχθηκαν σταδιακά και παράλληλα με την εξέλιξη των Ν.Τ. και των εκπαιδευτικών δυνατοτήτων που αυτές μπορούν να παρέχουν. Πρόκειται για το τεχνοκεντρικό, το ολοκληρωμένο και το πραγματολογικό μοντέλο. Η διαφορά μεταξύ τους έγκειται στον τρόπο με τον οποίο προτείνεται ότι θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η πληροφορική στη διδακτική διαδικασία και πιο συγκεκριμένα συνοψίζεται στο δίλημμα: «μάθηση με ή για την τεχνολογία» (D. Watson, 2006). Οι απαντήσεις που δίνονται στο παραπάνω ερώτημα επηρεάζουν καταλυτικά τους ρόλους του δασκάλου και του/της μαθητή/τριας στη διδακτική πράξη αλλά και τη στρατηγική που θα πρέπει να ακολουθηθεί από τον/την εκπαιδευτικό σε κάθε περίπτωση.

Το τεχνοκεντρικό μοντέλο

Κατά τη δεκαετία του 1970 επιχειρείται για πρώτη φορά η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση ως αυτόνομο διδακτικό αντικείμενο (Κόμης, 2004). Το ενδιαφέρον προσανατολίζεται λοιπόν στην εκμάθηση γλωσσών προγραμματισμού όπως η Basic και η Logo (D. Watson, 2006). Η τεχνοκεντρική αυτή προσέγγιση της «Πληροφορικής για την Πληροφορική» είχε ως στόχο να προετοιμάσει τους μαθητές ως ανερχόμενους προγραμματιστές ενός μέσου, που όπως ήδη διαφαινόταν, επρόκειτο αναπόφευκτα να εισέλθει σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η τεχνοκρατικά ντετερμινιστική αυτή θεώρηση των Ν.Τ. (Leonardi & Barley, 2008. Κόμης, 2004. Μακράκης, 2000) οδήγησε στην εισαγωγή τους, ως αυτόνομο μάθημα, στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση και αποσυνδέοντάς τες από οποιουδήποτε άλλου είδους μάθηση πέρα από αυτή των γνώσεων εννοιών Πληροφορικής και γλωσσών προγραμματισμού.

Η βελτίωση των γλωσσών προγραμματισμού, η εξέλιξη των δυνατοτήτων των Η/Υ αλλά και η δημιουργία αντικειμενοστραφών, φιλικότερων, λειτουργικών και προγραμματιστικών περιβαλλόντων προς το χρήστη ανέδειξαν σταδιακά τις δυνατότητες του υπολογιστή ως ένα ισχυρό γνωστικό εργαλείο μεταφέροντας το κέντρο βάρους από την τεχνοκεντρική προσέγγιση και τη μάθηση για τον υπολογιστή, στη μάθηση με τον υπολογιστή.

Το ολοκληρωμένο μοντέλο

Στον αντίποδα του τεχνοκεντρικού μοντέλου διατυπώνεται μια διαφορετική προσέγγιση, αυτή της οριζόντιας ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα και σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Η πληροφορική, σύμφωνα με το ολοκληρωμένο μοντέλο, παύει να υφίσταται ως ανεξάρτητο γνωστικό αντικείμενο στα προγράμματα σπουδών, ενώ παράλληλα επιχειρείται η χρήση του Η/Υ ως γνωστικό εργαλείο σε καταστάσεις αυθεντικής μάθησης (Hammond & Mumtaz, 2001), διαθεματικά (Karagiorgi & Charalambous, 2004), σε όλα τα μαθήματα.

Ένα τέτοιο εγχείρημα προϋποθέτει την αλλαγή των παραδοσιακών, δασκαλοκεντρικών μοντέλων εκπαίδευσης, την αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού και του μαθητή (Lim & Barnes, 2002. Schulz-Zander, Büchter, & Dalmer, 2002. D. Watson, 2006), την άμεση απόκτηση των κατάλληλων υλικοτεχνικών-υπολογιστικών υποδομών, την επαρκή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην απόκτηση δεξιοτήτων χρήσης των Τ.Π.Ε. αλλά και γνώσεων παιδαγωγικού περιεχομένου σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο αυτές θα πρέπει να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά στη διδακτική διαδικασία (Williams, Coles, Wilson, Richardson, & Tuson, 2000), τον αναπροσδιορισμό των σκοπών, των στόχων και του περιεχομένου των ΑΠΣ. Επίσης μια τέτοια αλλαγή προϋποθέτει μελέτη και κατάλληλο σχεδιασμό, επαρκείς οικονομικούς πόρους, πιλοτική εφαρμογή κι αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της, πριν εφαρμοστεί γενικευμένα σε οποιοδήποτε εκπαιδευτικό σύστημα, οπότε κατά συνέπεια, δεν είναι εφικτή σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001).

Το πραγματολογικό μοντέλο

Τη διάσταση μεταξύ του τεχνοκρατικού και του ολοκληρωμένου μοντέλου, έρχεται να καλύψει το πραγματολογικό μοντέλο ένταξης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Η προσέγγιση αυτή συνδυάζει την ανάγκη για ψηφιακό γραμματισμό (digital literacy) (Brooks-Young, 2007) των εμπλεκόμενων στη διδακτική διαδικασία, που επικαλείται το τεχνοκεντρικό μοντέλο, με την αποτελεσματικότητα της οριζόντιας ενσωμάτωσης-

διάχυσης των Τ.Π.Ε. σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα ως μέσο στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001).

Κατ' αυτό τον τρόπο, η Πληροφορική ενυπάρχει ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο ενταγμένη στα προγράμματα σπουδών σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, πλην της προσχολικής αγωγής, ενώ παράλληλα ενσωματώνεται ως ένα αποτελεσματικό διδακτικό-γνωστικό εργαλείο σε όλα τα μαθήματα, για τη ενίσχυση και τη διευκόλυνση της μαθησιακής διαδικασίας.

Το πραγματολογικό μοντέλο, λοιπόν, είναι το πλέον εφικτό μοντέλο ένταξης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη, ενώ παράλληλα αποτελεί έναν άξονα μετάβασης προς την εφαρμογή του ολοκληρωμένου μοντέλου, στο βαθμό που οι συγκυρίες και τα εκπαιδευτικά συστήματα των αναπτυγμένων χωρών θα είναι έτοιμα γι' αυτό.

Ωστόσο, η εφαρμογή του πραγματολογικού μοντέλου στην εκπαιδευτική πράξη δημιουργεί έναν ακόμη νέο προβληματισμό στον οποίο θα πρέπει να δοθούν σαφείς απαντήσεις από τις οποίες θα εξαρτηθούν οι διδακτικές πρακτικές που θα πρέπει να ακολουθηθούν κατά την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη μαθησιακή διαδικασία. «Μάθηση από τον υπολογιστή ή με τον υπολογιστή;». Η απάντηση σε αυτό το ερώτημα μπορεί να δοθεί μέσα από τους τρόπους με τους οποίους οι θεωρίες μάθησης μπορούν να υποστηρίξουν τη μάθηση με τις Τ.Π.Ε.

2.3.3 Παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1960, η επιστημονική σκέψη επιδίωξε να συνδέσει τη χρήση των Η/Υ με τη διαδικασία της μάθησης (Lee, 2004). Από τις αρχές του 1980 άρχισε, ήδη, να γίνεται ολοένα και πιο έντονη η συζήτηση για την επικείμενη «εισβολή» των Ν.Τ. στην εκπαίδευση και για το κατά πόσο αυτή ήταν έτοιμη να ανταποκριθεί σε μια τέτοια πρόκληση (Amarel, 1983). Στα χρόνια που ακολούθησαν, η εξέλιξη των δυνατοτήτων των Τ.Π.Ε. αλλά και οι αλλαγές που επέφεραν στο χώρο της εργασίας, της παραγωγής, της επικοινωνίας, της επιστήμης της οικουμενικής συναντίληψης και συνεξάρτησης των κοινωνιών και των πολιτισμών, δημιούργησαν την ανάγκη για αντίστοιχες αλλαγές και στο χώρο της εκπαίδευσης, που πλέον καλείται να ενσωματώσει τις Τ.Π.Ε στα αναλυτικά προγράμματα, ως ένα σύγχρονο διδακτικό μέσο. Κι αυτό μπορεί να στηριχθεί όχι μόνο στο δόγμα της κοινωνικής αποτελεσματικότητας ή του τεχνοκρατικού ντετερμινισμού, σύμφωνα με το οποίο οι ανάγκες της κοινωνίας, της τεχνολογίας ή της αγοράς εργασίας υπαγορεύουν τους στόχους και τους σκοπούς των εκπαιδευτικών συστημάτων (Lim, 2007. Robertson,

Webb, & Fluck, 2007. Scheuermann & Pedró, 2009), αλλά και πάνω στα πλεονεκτήματα που οι Τ.Π.Ε. συνδυάζουν (Ράπτης & Ράπτη, 2007) και που τις καθιστούν αποτελεσματικά γνωστικά (Jonassen, 2000, Jonassen, Carr, & Yueh, 1998, Jonassen & Reeves, 1996, Skillen, 2011) και μετα-γνωστικά εργαλεία στη διδακτική πράξη (Azevedo, Johnson, Chauncey, & Burkett, 2011). Ως «εργαλεία», διαφοροποιούνται από τις μηχανές οι οποίες εκτελούν διαρκώς κι αυτοματοποιημένα το συγκεκριμένο έργο για το οποίο έχουν κατασκευαστεί. Αντίθετα, η χρήση των γνωστικών εργαλείων προϋποθέτει την κατοχή κάποιων δεξιοτήτων (Μικρόπουλος, 2006) από το χρήστη τους προκειμένου να εκτελέσει κάποια ή κάποιες διαδικασίες.

Σύμφωνα με τον Jonassen (1992), γνωστικά (mind tools) είναι τα εργαλεία, όπως οι Η/Υ, που έχουν αναπτυχθεί ή έχουν προσαρμοστεί με στόχο την υποστήριξη της μάθησης. Κατ' αυτό τον τρόπο διευκολύνουν τη γνωστική επεξεργασία των διάφορων εννοιών, επεκτείνουν τις διεργασίες σκέψης και κρίσης του ατόμου (Yuen, Law, & Wong, 2003) και συντελούν στην προσωπική οικοδόμηση της γνώσης, χωρίς βέβαια να παραβλέπεται ο κοινωνικός χαρακτήρας της μάθησης. Ειδικότερα οι Η/Υ συνδυάζουν τα χαρακτηριστικά όλων των διδακτικών μέσων του παρελθόντος όπως ή εικόνα, ο ήχος, το βίντεο, ενώ επιπρόσθετα παρέχουν σημαντικότερα πλεονεκτήματα όπως την άμεση πρόσβαση στην πληροφορία, την επικοινωνία, την αλληλεπίδραση, το σεβασμό στους ατομικούς ρυθμούς μάθησης, το ελκυστικό περιβάλλον εργασίας, την αμεσότητα ανατροφοδότησης, την άμεση, συνεχή και αδιάλειπτη παροχή ενισχυτών-κινήτρων για νέα μάθηση (Κόμης, 2004).

Ο βαθμός στον οποίο ένας Η/Υ μπορεί να λειτουργήσει ως γνωστικό εργαλείο εξαρτάται τόσο από το διαθέσιμο λογισμικό του όσο και από τον τρόπο που ο/η χρήστης/τρια του το χρησιμοποιεί. Ο Salomon (1993) διακρίνει δύο κατηγορίες γνωστικών εργαλείων, ανάλογα με τον τρόπο χρήσης τους. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν εκείνα τα γνωστικά εργαλεία που το λογισμικό τους εκτελεί τετριμμένες, χαμηλού επιπέδου γνωστικές διαδικασίες, αφήνοντας στο/στη μαθητή/τρια να εκτελέσει τις αξιολογικά πολύπλοκότερες, δίνοντάς του/της την ευκαιρία να οικοδομήσει τη γνώση μόνος του/της μέσω της διερεύνησης και της ανακάλυψης. Στη δεύτερη κατηγορία κατατάσσει τα γνωστικά εργαλεία που το περιβάλλον εργασίας τους επιτρέπει στο μαθητή να δημιουργήσει ένα νοητικό μοντέλο μόνος του ανακαλύπτοντας, μέσα από πολύπλοκες δοκιμές και διαδικασίες, τις σχέσεις και τους κανόνες που το διέπουν. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί, ότι ο βασικός παιδαγωγικός στόχος της εμπλοκής του μαθητή στην όλη διαδικασία δεν είναι απλά η

οικοδόμηση ενός νοητικού μοντέλου, αλλά η βελτίωση της νοητικής του επίδοσης και η εξοικείωσή του με υψηλού επιπέδου γνωστικές διαδικασίες (Ifenthaler, Pirnay-Dummer, & Spector, 2008). Κατά την Lajoie (1993), τα γνωστικά εργαλεία, ανάλογα με τις λειτουργίες που το λογισμικό τους επιτελεί, διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες. Σε αυτά που υποστηρίζουν το μαθητή σε αξιολογικά κατώτερες, μηχανιστικού χαρακτήρα νοητικές διαδικασίες (δηλωτικές γνώσεις), στα εργαλεία τα οποία ο μαθητής χρησιμοποιεί σε διαδικασίες που δεν μπορούν να εκτελεστούν με διαφορετικό τρόπο, σε εκείνα που έχουν τη δυνατότητα να τον βοηθήσουν σε γνωστικές και μεταγνωστικές διεργασίες και τέλος στα εργαλεία που μπορούν να τον βοηθήσουν να διατυπώσει αλλά και να ελέγξει τις υποθέσεις του κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος.

Πέρα από το χαρακτήρα τους ως γνωστικά εργαλεία, οι τεράστιες δυνατότητες του διαδικτύου, καθιστούν τους Η/Υ και γενικότερα τις Τ.Π.Ε. αναντικατάστατα εργαλεία παροχής εποπτείας, καθώς και άμεσης και ταυτόχρονης πρόσβασης στην πληροφορία και την ενημέρωση. Μέσω της χρήσης μηχανών αναζήτησης, διαδικτυακών βιβλιοθηκών (Chan & Aalst, 2008), εκπαιδευτικών πυλών, ψηφιακών εγκυκλοπαιδειών, ηλεκτρονικών βιβλίων (Gorghiu, Gorghiu, Bizoib, & Suduch, 2011), οι μαθητές/τριες, σε οποιοδήποτε μέρος της γης κι αν βρίσκονται, έχουν τη δυνατότητα να συγκεντρώνουν πληροφορίες ως μικροί/ρές ερευνητές/τριες να παρατηρούν, να συγκρίνουν και να αναλύουν τα δεδομένα τους μετατρέποντάς τα από πληροφορίες σε γνώση (Leidner & Jarvenpaa, 1995) στα πλαίσια μιας διερευνητικής διαδικασίας. Παράλληλα, έχουν τη δυνατότητα να δημοσιοποιήσουν τα αποτελέσματα των εργασιών τους στο διαδίκτυο, μέσω της ιστοσελίδας ή του ιστολόγιου (blog) του σχολείου τους, γεγονός που ενισχύει το θετικό τους αυτοσυναίσθημα παρέχοντάς τους νέα κίνητρα για δουλειά, περισσότερη αυτενέργεια, αγάπη για το σχολείο και τη μάθηση γενικότερα. Η υποστήριξη της δυνατότητας σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου, διευκολύνει και προωθεί το σχεδιασμό διασχολικών συνεργασιών, την υλοποίηση τηλεδιασκέψεων εκπαιδευτικού περιεχομένου (Lafferrière & Lamon, 2010, Murphy & Gazi, 2003), την ανάπτυξη δικτυακών περιβαλλόντων και πλατφορμών μάθησης, την εξ αποστάσεως (Horstman & Kerr, 2010, Simpson, 2003, Turcsányi-Szabó, 2008) και γενικότερα τη διά βίου εκπαίδευση.

2.3.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα στη διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ.

Η παρουσία των Νέων Τεχνολογιών στην τάξη, με τα ποικίλα οφέλη που προσφέρει (Βοσνιάδου, 2006), έχει συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης, που αφορά την απόκτηση δεξιοτήτων (Lin, Wang, Lin, 2012, Ορφανίδου, 2013) και την ενίσχυση της μάθησης (Χατζηκαστένογλου, 2013). Συγχρόνως, παρέχει δυνατότητες αναζήτησης πληροφοριών και επικοινωνίας, αλλάζοντας εξ ολοκλήρου το περιβάλλον μάθησης (Βοσνιάδου, 2006).

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των εκπαιδευτικών επιδράσεων των ΤΠΕ, είναι η απομάκρυνση από τους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας και η μετάβαση σε ένα νέο περιβάλλον μάθησης. Στόχος της είναι η ουσιαστική επικοινωνία με ποικίλους τρόπους και η συνεργασία μεταξύ των μελών της τάξης (Βοσνιάδου, 2006, Καριπίδης, Πρέτζας, 2015, Κασιμάτη, 2008, Ορφανίδου, 2013, Παπαδανιήλ, 2005 & Τσιαούση, 2010). Επιπλέον, επιτυγχάνεται η ισότητα ανάμεσα στους μαθητές μέσα από συνεργασίες αλληλεπίδρασης, οι οποίες αφορούν πηγές πληροφόρησης και πειραματισμού, περιορίζοντας έτσι το ανταγωνιστικό μοντέλο του εκπαιδευτικού (Καριπίδης, Πρέτζας, 2015, Κασιμάτη, 2008, Ορφανίδου, 2013, Σιγούρος, Ισαακίδης, Σελήσιος, Γκίνη, Κέκκερης, 2011 & Τσιαούση, 2010).

Οι γνώσεις που προσφέρουν οι ΤΠΕ δεν δίνονται έτοιμες, αλλά οικοδομούνται μέσα από την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών και τελικά κατακτώνται σε λιγότερο χρόνο απ'ότι με την παραδοσιακή διδασκαλία (Γιομέλου, 2010, Κόλλιας, Μαργετουσάκη, Κόμης, Γουμενάκης, 2000, Παπαδανιήλ, 2005 & Τσιαούση, 2010). Υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης πληθώρας πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού και η δυνατότητα προγραμματισμού πολύπλοκων έργων, με τη βοήθεια του δασκάλου (Βοσνιάδου, 2002, Παπαδανιήλ, 2005).

Ένα ακόμη πλεονέκτημα είναι ότι διεγείρεται το ενδιαφέρον των μαθητών και αυξάνεται η προσοχή τους στο μάθημα, καθώς ενθουσιάζονται με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και αυξάνονται η αυτοπεποίθηση και τα κίνητρα τους για μάθηση (Βοσνιάδου, 2002, Mullamaa, 2014, Sangrà, González-Sanmamed, 2010, Slavin, 2007 & Τσιαούση, 2010). Αυτά επιτυγχάνονται, όταν τα παιδιά διαθέτουν περισσότερο χρόνο και προσπάθεια για να μάθουν κάτι (Βοσνιάδου, 2002, Τσιαούση, 2010).

Παράλληλα οι Νέες Τεχνολογίες επηρεάζουν θετικά την ανάγνωση, καθώς με τη χρήση λογισμικών οι μαθητές αναγνωρίζουν με ευκολία τις λέξεις και κατανοούν

δύσκολες έννοιες και κείμενα (Βοσνιάδου, 2006, Τσιαούση, 2010). Ακόμη, με την αξιοποίηση των λογισμικών, αναπτύσσουν μαθηματικές δεξιότητες και γνώσεις, καθώς μπορούν να εξασκηθούν μέσω αριθμητικών δραστηριοτήτων. Επίσης, μέσω των δραστηριοτήτων που προσφέρουν τα λογισμικά, εμπλουτίζεται το λεξιλόγιο των μαθητών και ενθαρρύνεται ο προφορικός τους λόγος (Βοσνιάδου, 2006, Μητσαρά, 2010). Μέσω των επεξεργαστών κειμένου, επωφελούνται οι γραφικές τους ικανότητες, καθώς πειραματίζονται στο γράψιμο και εκφράζουν λιγότερο φόβο για τα λάθη τους, αναπτύσσοντας ταυτόχρονα δεξιότητες, όπως η ορθογραφία, η στίξη και η γραμματική (Βοσνιάδου, 2006, Δαούτη, Μυγδάλας, Τουμπαρίδου, 2009).

Η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας διευκολύνει το έργο του εκπαιδευτικού, διότι καλύπτει τις ανάγκες όλων των μαθητών, ανεξάρτητα από το μαθησιακό τους επίπεδο και τα διαφορετικά ενδιαφέροντα που έχουν (Mullamaa, 2014, Παπαδανιήλ, 2005). Συμπληρωματικά, αποτελεί στήριγμα για τον δάσκαλο (Χατζηκαστένογλου, 2013), καθώς του παρέχεται η ευκαιρία πρόσβασης σε πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό (εικόνες, φωτογραφικό και οπτικοακουστικό υλικό, βίντεο κλπ) όπου και όποτε το επιθυμεί (Βούλτσιου, 2007, Δαούτη, Μυγδάλας, Τουμπαρίδου, 2009, Mullamaa, 2014 & Παπαδανιήλ, 2005).

Ωστόσο η συχνή χρήση των Νέων Τεχνολογιών, εκτός από τα εκπαιδευτικά οφέλη που προσφέρει στους μαθητές και στον δάσκαλο, κάνοντας το μάθημα πιο ουσιαστικό, εμφανίζει και ορισμένες αρνητικές επιπτώσεις (Δαούτη, Μυγδάλας, Τουμπαρίδου, 2009). Πιο συγκεκριμένα, ο λανθασμένος χειρισμός των ΤΠΕ από τον εκπαιδευτικό, μπορεί να εμποδίσει την αναβάθμιση της διδασκαλίας (Λιακοπούλου, 2010).

Η πολύωρη ενασχόληση με τα τεχνολογικά εργαλεία μπορεί να προκαλέσει προβλήματα υγείας στους χρήστες, είτε ψυχικά είτε σωματικά (Δαούτη, Μυγδάλας, Τουμπαρίδου, 2009). Στα ψυχικά συγκαταλέγονται ο εθισμός, που στερεί τη δημιουργικότητα του μαθητή και το άγχος, λόγω του περιορισμένου χρόνου σκέψης που δίνεται για την εκτέλεση τεχνολογικών δραστηριοτήτων (Δαούτη, Μυγδάλας, Τουμπαρίδου, 2009, Τσιαούση, 2010). Ενώ η κακή στάση του σώματος των μαθητών, αποτελεί σωματικό πρόβλημα (Βούλτσιου, 2007, Δαούτη, Μυγδάλας, Τουμπαρίδου, 2009).

Η χρήση των ΤΠΕ δεν προσφέρεται για τάξεις με μεγάλο αριθμό μαθητών, καθώς υπάρχει ο κίνδυνος συνωστισμού τους γύρω από τα τεχνολογικά εργαλεία, όταν

θέλουν να εκτελέσουν δραστηριότητες εκπαιδευτικών λογισμικών (Tziafetas, Avgerinos, Tsampika, 2013).

Κλείνοντας, το εκπαιδευτικό σύστημα μπορεί να επωφεληθεί αποτελεσματικά από τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη, προσφέροντας νέες δυνατότητες στους μαθητές, με την ενεργοποίηση των κινήτρων τους για μάθηση, αλλά και στους δασκάλους, με την παροχή πληθώρας εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Βοσνιάδου, 2006, Δαούτη, Μυγδάλας, Τουμπαρίδου, 2009). Δε θα πρέπει όμως να παραλείψουμε το γεγονός, ότι η αλόγιστη χρήση τους μπορεί να επιφέρει αρνητικές συνέπειες στους χρήστες (Δαούτη, Μυγδάλας, Τουμπαρίδου, 2009).

2.3.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα στη διδασκαλία με τη χρήση των Η/Υ.

Η χρήση του Η/Υ από τους εκπαιδευτικούς στην τάξη μπορεί να επιτευχθεί με ποικίλους τρόπους, έτσι ώστε να εξυπηρετεί στόχους του μαθήματος, όπως η εμπέδωση της διδαγμένης ύλης (Ντρενογιάννη, 2009, Παπαδανήλ, 2005). Απαραίτητη προϋπόθεση για να γίνει αυτό, είναι η γνώση των δυνατοτήτων του Η/Υ, όχι μόνο από τους δασκάλους αλλά και από τους μαθητές (Χατζηδήμου, 2007). Λόγω της επίδρασης του και των δυνατοτήτων του, αξίζει να αναφερθούμε τόσο στα οφέλη όσο και στις αδυναμίες της χρήσης του (Ντρενογιάννη, 2009, Τουμπανάκης, χ.χ).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα οφέλη του Η/Υ στη μαθησιακή διαδικασία υπερτερούν των μειονεκτημάτων. Αυτό συμβαίνει, διότι ο Η/Υ είναι ιδιαίτερα χρήσιμος και μπορεί να προσαρμοστεί στη διεξαγωγή του μαθήματος, εξασφαλίζοντας το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα μάθησης (Ντρενογιάννη, 2009). Το πιο αξιόλογο πλεονέκτημα του Η/Υ είναι η αλληλεπιδραστικότητα, δηλαδή η δυνατότητα να θέτει ερωτήματα στους μαθητές, προκαλώντας τους να απαντήσουν και έτσι να αξιολογηθούν (Δημητρακοπούλου, 2004, Χατζηδήμου, 2007). Η δυνατότητα αυτή, συμβάλει στην ανατροφοδότηση των μαθητών και προσφέρει δραστηριότητες χρησιμοποιώντας μέσα, όπως το κείμενο, το οπτικό υλικό, τον ήχο και το βίντεο (Μαλιάρας, Προκόπης, 2014, Μπέκος, Δόντσου, Ιακωβίδου, Δημητριάδου, 2015, & Πούλου, 2006). Αξίζει να σημειωθεί, ότι ο μαθητής συμμετέχει στη μάθηση ανάλογα με τις δυνάμεις του (Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007, Χατζηδήμου, 2007) και αισθάνεται λιγότερη «απειλή» όταν ελέγχεται από τον υπολογιστή από ότι από τον εκπαιδευτικό, με αποτέλεσμα να μειώνεται το ποσοστό λαθών (Πούλου, 2006).

Παράλληλα, ο Η/Υ μπορεί να διαχειριστεί και να παρουσιάσει πληθώρα πληροφοριών, καθώς και να τις κωδικοποιήσει με την αξιοποίηση εικόνας, κίνησης και ήχου. Συνεπώς, υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες να αποθηκευτούν οι πληροφορίες στη μνήμη των μαθητών, εφόσον ενεργοποιούνται οι περισσότερες αισθήσεις τους κατά τη διαδικασία της μάθησης (Βούλτσιου, 2007, Δημητρακοπούλου, 2004). Ειδικότερα, η ενεργοποίηση των αισθήσεων είναι καθοριστική για την δημιουργία δεξιοτήτων στον γλωσσικό και στον μαθηματικό αναλφαβητισμό (Πούλου, 2006).

Ένα ακόμη πλεονέκτημα του Η/Υ, είναι ότι δε θέτει στο περιθώριο το ρόλο του δασκάλου και το έργο που παράγει (Πούλου, 2006). Προωθεί διδακτικά μέσα και δραστηριότητες εκθέτοντας το διδακτικό υλικό στους μαθητές, καθώς ο ρόλος του είναι βοηθητικός στην τάξη (Ντρενογιάννη, 2009). Συμπληρωματικά, το διδακτικό υλικό μέσω του Η/Υ μπορεί να καταστεί καλύτερο, όσον αφορά την ποιότητά του μέσω παρουσιάσεων, να ελαττωθεί ο χρόνος σχεδίασης, αναπαραγωγής και παραγωγής του (Ντρενογιάννη, 2009). Πιο συγκεκριμένα ο Η/Υ ως γνωστικό αντικείμενο, συμβάλει στην αναγνώριση των δυνατοτήτων, των βασικών λειτουργιών και γνώσεων του υπολογιστή, δίνοντας ένα σημαντικό έναυσμα στους σημερινούς μαθητές και αυριανούς πολίτες (Αναστασιάδης, 2003, Πούλου, 2006, Σολομωνίδου, 2001 & Τσικαλάκη, Βαλατίδης, 2010).

Ως γνωστικό εργαλείο, μπορεί να γίνει εποπτικό πολυμέσο διδασκαλίας, καθώς προσφέρει στη σχολική τάξη πληθώρα πληροφοριών, όχι μόνο από δίκτυα αλλά και από συγκεκριμένα λογισμικά, τα οποία μπορούν να έχουν τη μορφή αλληλεπιδραστικών πολυμέσων, προσομοίωσης και εκπαιδευτικού παιχνιδιού (Αναστασιάδης, 2003, Κακλαμάνης, 2005, Πούλου, 2006 & Τσικαλάκη, Βαλατίδης, 2010).

Όσον αφορά τα αλληλεπιδραστικά πολυμέσα, που μπορεί να εμφανίζουν τα λογισμικά, έχουν τη δυνατότητα να ενεργοποιούν τις περισσότερες αισθήσεις των μαθητών, να προωθούν τρόπους επικοινωνίας, καθώς επίσης και να μπορούν να αποτελέσουν διαμεσολαβητικό μέσο σύνδεσης με άλλα ηλεκτρονικά μέσα (Μητσαρά, 2010, Τσικαλάκη, Βαλατίδης, 2010). Επιπροσθέτως, σχετικά με τη μορφή της προσομοίωσης, δηλαδή την εικονική πραγματικότητα, δίνονται οργανωμένες δραστηριότητες με τη μορφή παιχνιδιού (Τσικαλάκη, Βαλατίδης, 2010) που συμβάλουν στην ανάπτυξη νέων γνώσεων από τους μαθητές (Πούλου, 2006).

Ως εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών, ο Η/Υ συντελεί στη χρήση βάσεων δεδομένων για αναζήτηση πληροφοριών, καθώς και στη χρήση

δικτύων για επικοινωνία με άλλους μαθητές (Πούλου, 2006, Τσικαλάκη, Βαλατιδής, 2010). Τέλος, ο υπολογιστής ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας σε βασικά γνωστικά αντικείμενα, όπως η γλώσσα, τα μαθηματικά και οι τέχνες, χρησιμοποιεί τις λειτουργίες των πολυμέσων (εικόνα, ήχο, μουσική, κείμενο, γραφικά), προκειμένου να προωθήσει διαδικασίες αλληλεπίδρασης με τον μαθητή (Πούλου, 2006, Σολομωνίδου, 2001).

Εντούτοις, δε παύουν να υπάρχουν και κάποια μειονεκτήματα που δυσχεραίνουν το μαθησιακό έργο. Ένα μειονέκτημα λοιπόν της χρήσης του Η/Υ, είναι η αποκοινωνικοποίηση, όχι μόνο του ατόμου αλλά και της μάθησης (Δημητρακοπούλου, 2004). Αυτό συμβαίνει, σε περίπτωση που δάσκαλος δε σχεδιάζει την εκπαιδευτική δραστηριότητα, αλλά παρουσιάζει τη γνώση μόνο μέσω εικόνας και βίντεο, απορροφώντας την προσοχή των μαθητών, με αποτέλεσμα να μην ενισχύεται η διαλογική διαδικασία (Δημητρακοπούλου, 2004, Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007).

Η εμπιστοσύνη που δείχνουν οι μαθητές στις πληροφορίες που προσλαμβάνουν συντελεί συχνά στην κατάχρηση και εξάρτησή τους από τον υπολογιστή (Παπαδανιήλ, 2005, Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007). Οι ενέργειες αυτές είναι πιθανόν να οδηγήσουν σε μείωση των ικανοτήτων, που θα μπορούσαν να έχουν αν δε τον χρησιμοποιούσαν (Παπαδανιήλ, 2005, Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007).

Εξίσου σημαντικό είναι το γεγονός ότι, οι μαθητές που αφιερώνουν αρκετές ώρες μπροστά στην οθόνη ενός υπολογιστή, φτάνουν στο σημείο να προτιμούν την αποκλειστική σχέση με αυτόν και όχι την επικοινωνία με τους συμμαθητές τους (Δημητρακοπούλου, 2004, Κανάκης, 1999). Όπως προκύπτει, αναπτύσσεται μια σχέση εξάρτησης μαθητή – υπολογιστή, η οποία χαρακτηρίζεται από την απομόνωση και περιθωριοποίηση του μαθητή από το κοινωνικό περιβάλλον (Βούλτσιου, 2007, Δημητρακοπούλου, 2004, Κανάκης, 1999 & Κέκκερης, 2010).

Αξίζει να σημειωθεί τέλος, ότι η χρήση του Η/Υ μπορεί να συμβάλει αρνητικά και στην υγεία του μαθητή. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός, ότι μέσω της πολύωρης οπτικής επαφής με τον υπολογιστή, ο μαθητής μπορεί να εμφανίσει προβλήματα όπως κόπωση, πονοκέφαλο και κούραση ματιών (Βούλτσιου, 2007, Σικώλα, Τσαμαδιά, 2007).

Συμπερασματικά, ο Η/Υ είναι ένα εργαλείο που παρέχει πολλές δυνατότητες τόσο στους δασκάλους όσο και στους μαθητές, καθώς διαθέτει ανεξάντλητες εφαρμογές και διαχειρίζεται μεγάλο όγκο πληροφοριών (Μητσαρά, 2010, Παπαδανιήλ, 2005).

Βέβαια δε θα πρέπει να θεωρείται αυτό το εργαλείο, ως ένα μέσο που επιλύει εξολοκλήρου προβλήματα, αντικαθιστά τα σχολικά εγχειρίδια και αντικαθιστά τις διαπροσωπικές σχέσεις με το κοινωνικό περιβάλλον (Πούλου, 2006).

2.3.6 Στάσεις και απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στο σχολείο.

Σύμφωνα με τον Loveless (2003) οι στάσεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη σχετίζονται με τη συνειδητοποίηση της ταυτότητάς τους και του ρόλου τους στην ψηφιακή εποχή, με τις γνώσεις που έχουν στη χρήση των Τ.Π.Ε. αλλά και με την κατανόηση του ρόλου των Ν.Τ., ως μια καινοτομία που σχετίζεται άμεσα με τις διδακτικές τους πρακτικές. Σχετική έρευνα των Wozney, Venkatesh & Abrami (2006) αναφέρουν ότι οι στάσεις των εκπαιδευτικών και η συχνότητα προσωπικής χρήσης των Τ.Π.Ε. επηρεάζουν, σε ποσοστό 55%, το βαθμό χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Ομοίως, έρευνες των Hermans, Tondeur, Braak & Valke (2008) και Ilomäki (2008) διαπιστώνουν την υψηλή συσχέτιση μεταξύ των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε. και του βαθμού ενσωμάτωσής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στη ίδια φιλοσοφία, οι Papanastasiou & Angeli (2008) χαρακτηρίζουν τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών ως φορέα αλλαγής στην εκπαίδευση. Θετικές πεποιθήσεις για την αποτελεσματικότητα των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση μπορούν να οδηγήσουν στην επιτυχημένη ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Παράλληλα, σύμφωνα με τους Kiridis, Drossos & Tsakiridou (2006), οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν είναι πλήρως πεπεισμένοι για τη χρησιμότητα και την αποτελεσματικότητα της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Έρευνα των Galanouli, Murphy & Gardner (2004) καταλήγει στο ίδιο συμπέρασμα προτείνοντας την υλοποίηση προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. που να ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντά τους. Παρόμοια συγκριτική έρευνα, σχετική με τις στάσεις των εκπαιδευτικών σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Kollias, Mamalougos, Vamvakoussi, Lakkala, & Vosniadou, 2005), καθώς και έρευνα των Demetriadis και συν. (2003) αναφέρουν μεταξύ άλλων, ότι οι Έλληνες εκπαιδευτικοί φαίνεται να είναι προσκολλημένοι σε δασκαλοκεντρικά μοντέλα διδασκαλίας θεωρώντας ότι η χρήση των Τ.Π.Ε. έχει ένα χαρακτήρα καθαρά επικουρικό-υποστηρικτικό. Νεότερη έρευνα των Jimoyiannis & Komis (2007) τονίζει ότι αν και οι εκπαιδευτικοί κατανοούν την αναγκαιότητα της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, διατηρούν επιφυλάξεις για τις

προοπτικές και την αποτελεσματικότητα της ενσωμάτωσής τους στη διδακτική διαδικασία. Πιο αισιόδοξες προς αυτή την κατεύθυνση φαίνεται να είναι οι νηπιαγωγοί, οι οποίες διατυπώνουν θετική στάση απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη (Sivropoulou, Tsapakidou, & Kiridis, 2009). Σύμφωνα με τον Bingimlas (2009), στην έρευνα που πραγματοποίησε, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν έντονα την επιθυμία για την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, διατυπώνουν όμως ταυτόχρονα τις επιφυλάξεις τους για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να το πράξουν αποδεικνύοντας την έλλειψη εμπιστοσύνης για την επάρκεια των γνώσεων που κατέχουν, σε σχέση με αυτές που απαιτούνται για την πραγματοποίηση του όλου εγχειρήματος. Οι Γιαβρίμης, Παπάνης και Νεοφώτιστου (2010) διαπιστώνουν θετικές στάσεις των εκπαιδευτικών Α/θμιας Εκπαίδευσης στη χρήση των Τ.Π.Ε. και κατανόηση της αναγκαιότητας παροχής ευκαιριών για την επαγγελματική τους ανάπτυξη προς αυτή την κατεύθυνση. Στο ίδιο μήκος κύματος βρίσκεται και η πιο πρόσφατη έρευνα των Γιαννιμίς, Γιόσι & Παπασταμάτις (2011). Παρότι καταγράφει τη θετική στάση των δασκάλων απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη μαθησιακή διαδικασία, ταυτόχρονα τονίζει την ανεπάρκεια των ενδοϋπηρεσιακών προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. από τους επίσημους φορείς, με αποτέλεσμα να στρέφονται οι ίδιοι, με δικές τους πρωτοβουλίες, προς τον ιδιωτικό τομέα.

Οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε., σύμφωνα με τους Mueller, Wooda, Willoughby, Ross & Specht (2008) συνδέονται με τις προηγούμενες εμπειρίες τους. Θετικά αποτελέσματα ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, που έχουν βιώσει, ενισχύουν το αυτό- συναίσθημά τους, ενδυναμώνουν την αυτό-αποτελεσματικότητά τους και τους ωθούν προς ακόμη μεγαλύτερες προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση. Σύμφωνα με τον Kalogiannakis (2010) μέσω της επιμόρφωσης θα μπορέσουν οι εκπαιδευτικοί να διαμορφώσουν θετική στάση απέναντι στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη. Οι γνώσεις και η προηγούμενη εμπειρία τους στη χρήση των Ν.Τ. σχετίζεται θετικά με τις στάσεις τους απέναντι σε αυτές (ChanLin, 2007). Την ίδια άποψη διατυπώνουν οι Hammond & Mumtaz (2001) και Braak & συν. (2004) προτείνοντας την υλοποίηση επιμορφωτικών προγραμμάτων στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση στα πλαίσια της επαγγελματικής τους ανάπτυξης. Παρόλα αυτά, έρευνα των Ρούσσου και Καρτσιώτου (2010), δε διαπιστώνει επίδραση των επιμορφωτικών σεμιναρίων στη συχνότητα χρήσης των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς στη μαθησιακή διαδικασία. Τέλος, έρευνες των

Papanastasiou & Angeli (2008), Braak & συν. (2004) και Sadik (2006) διαπιστώνουν την υψηλή, θετική συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ της συχνότητας χρήσης των Ν.Τ. από τους εκπαιδευτικούς και των θετικών στάσεων που οι ίδιοι διαμορφώνουν απέναντι σε αυτές. Η εμπιστοσύνη και η σιγουριά που οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται κατά τη χρήση τους καθορίζει το βαθμό έκθεσής τους στη μαθησιακή διαδικασία, με την υποστήριξη των Τ.Π.Ε.

Συνοψίζοντας θα μπορούσαμε να πούμε ότι τόσο στην ελληνική όσο και στην ξένη βιβλιογραφία, οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στις Τ.Π.Ε. αποτελούν σημαντική προϋπόθεση για την ενσωμάτωση και την αξιοποίησή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα συνιστούν σημαντικότατο φορέα αλλαγής στην εκπαίδευση. Υπάρχει μια γενικότερη αμφισβήτηση από τους εκπαιδευτικούς σχετικά με την αποτελεσματικότητα της ενσωμάτωσης και της διδακτικής αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στη διαδικασία της μάθησης, η οποία όμως, μπορεί να καμφθεί μέσα από την προώθηση της ενασχόλησής τους με τις Ν.Τ. και την υλοποίηση επιμορφωτικών προγραμμάτων που να ανταποκρίνονται στις επαγγελματικές τους ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους. Σύμφωνα άλλωστε με τον Fullan (2001), δεν είναι οι άνθρωποι που αντιστέκονται στις αλλαγές αλλά η έλλειψη κατανόησης του τρόπου με τον οποίο θα πρέπει να τις αντιμετωπίσουν.

2.3.7 Αιτίες και προϋποθέσεις για την αποτελεσματική ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην τάξη.

Η προετοιμασία της νέας γενιάς για την εξελισσόμενη τεχνολογική εποχή που διανύεται, διεξάγεται μέσω της εκπαίδευσης με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών (Μήτκας, Τσουλής, Πόθος, 2014). Είναι σημαντικό λοιπόν να αναφερθούμε στους λόγους ένταξης τους στο εκπαιδευτικό σύστημα (Λαφατζή, 2005). Αρχικά, προσφέρονται ίσες δυνατότητες μάθησης χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο του κάθε μαθητή (Τσιαούση, 2010). Ο χειρισμός των τεχνολογικών εργαλείων προσφέρεται για όλους (Λαφατζή, 2005).

Παράλληλα, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ ελαττώνει το οικονομικό κόστος στην εκπαίδευση, εφόσον οι διδακτικοί στόχοι του μαθήματος μπορούν να επιτευχθούν μέσω αυτών, περιορίζοντας τη χρήση πολλών σχολικών εγχειρίδιων (Λαφατζή, 2005). Θα αποτελούσε σημαντική παράληψη να μην τονιστεί η δυνατότητα τροποποίησης της πορείας της διδασκαλίας από τις Νέες Τεχνολογίες. Επειδή λοιπόν αποτελούν καινοτομία στο σχολικό χώρο, μπορούν να αλλάξουν όχι μόνο τον τρόπο

συνεργασίας και επικοινωνίας των μαθητών αλλά και τον τρόπο που χρησιμοποιούν τις πληροφορίες που δέχονται (Λαφατζή, 2005, Τσιαούση, 2010).

Στο πλαίσιο των σύγχρονων εκπαιδευτικών συστημάτων, έχουν γίνει ποικίλες προσπάθειες με στόχο την αποτελεσματική ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, εξαιτίας της συνεχόμενης αύξησης της χρήσης των ΤΠΕ (Ευθυμίου, Βιτσιλάκη, 2007, Μιχαηλίδης, 1998 & Παπαδανιήλ, 2005). Η επίτευξη αυτού του στόχου, μπορεί να πραγματοποιηθεί με μεθοδικό και συστηματικό τρόπο, βάση ορισμένων προϋποθέσεων (Ευθυμίου, Βιτσιλάκη, 2007).

Βασική προτεραιότητα για την ένταξη των Νέων Τεχνολογιών, αποτελεί η γνωριμία με τις ΤΠΕ και η κατάρτιση των εκπαιδευτικών, που μπορούν να πραγματοποιηθούν είτε μέσω της προσωπικής επιθυμίας του δασκάλου, είτε μέσω σεμιναρίων επιμόρφωσης (Αναστασιάδης, Γκερτσάκης, Μαρινάτος, Καρβούνης, 2006:804, Μήτκας, Τσουλής, Πόθος, 2014, Μιχαηλίδης, 1998, Μπίκος, Τζιφόπουλος, 2011, Παπαδανιήλ, 2005 & Χαραλάμπους, Κυριάκου, 2006). Αξίζει να σημειωθεί, ότι η επιμόρφωση σε θέματα των ΤΠΕ, οφείλει να ανταποκρίνεται στις εξελισσόμενες ανάγκες των εκπαιδευτικών, αποσκοπώντας στην ανάπτυξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους και στην καλύτερη αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στο σχολικό χώρο (Σέργης, Κουτρομάνος, 2013, Χαραλάμπους, Κυριάκου, 2006). Εντούτοις, οι εκπαιδευτικοί που δεν έχουν επιμορφωθεί αρκετά, δυσκολεύονται να εξοικειωθούν με τις ΤΠΕ (Σέργης, Κουτρομάνος, 2013).

Στη συνέχεια, θα πρέπει να θέτει στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας το μαθητή και όχι τη διδασκαλία του για να μην ανατρέψει την ισορροπία της τάξης (Μιχαηλίδης, 1998, Παπαδανιήλ, 2005). Επιπρόσθετα, κάθε σχολείο θα πρέπει να διαθέτει υλικοτεχνική υποδομή, την οποία θα αξιοποιεί με μεγάλη συχνότητα, καθώς είναι αναγκαία για την ένταξη των ΤΠΕ (Καριπίδης, Πρέτζας, 2015, Μήτκας, Τσουλής, Πόθος, 2014, Μητσιοπούλου, Βεκύρη, 2011 & Lin, Wang, Lin, 2012). Συγκεκριμένα, ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει τόσο συσκευές όσο και προγράμματα, οφείλει να διαφυλάσσει την πιο σύγχρονη μορφή του και να αναπτύσσει δεξιότητες των μαθητών, ώστε να αποδειχθεί κατάλληλος για το σκοπό που προορίζεται, αποφεύγοντας την πολύωρη και άσκοπη χρήση του (Ευθυμίου, Βιτσιλάκη, 2007, Μιχαηλίδης, 1998).

Έχοντας αναφέρει τους παραπάνω λόγους και προϋποθέσεις για την αποτελεσματική ένταξη των ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, συμπεραίνουμε ότι μέσω της ενσωμάτωσης ενισχύεται τόσο η διαδικασία της

διδασκαλίας όσο και της μάθησης (Sangrà, González-Sanmamed, 2010). Μια τέτοια προσέγγιση, απαιτεί όχι μόνο ατομική πρωτοβουλία του κάθε εκπαιδευτικού, αλλά και οργάνωση του συνόλου της σχολικής μονάδας (Μήτκας, Τσουλής, Πόθος, 2014).

Μέρος του εκσυγχρονισμού του εκπαιδευτικού συστήματος αποτελεί η εκπαιδευτική αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στο σχολικό περιβάλλον, η οποία λειτουργεί ως τρόπος αναζήτησης νέας έκφρασης (Κυνηγός, Δημαράκη, 2002, Παπαδανιήλ, 2005 & Τραψιώτη, 2014). Είναι γεγονός, ότι χωρίς τις αναγκαίες αλλαγές στις μεθόδους εκπαίδευσης των δασκάλων και στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών, η πορεία των ΤΠΕ θα είναι σύντομη (Βοσνιάδου, 2002, Κασιμάτη, 2008 & Τραψιώτη, 2014). Επομένως, οι λόγοι και προϋποθέσεις για την αποτελεσματική χρήση που έχουν διατυπωθεί σήμερα, θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικοί για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Κυνηγός, Δημαράκη, 2002).

Οι εξελίξεις στον τομέα των επιστημών δεν άφησαν ανεπηρέαστο το χώρο της εκπαίδευσης, στον οποίο πραγματοποιήθηκαν αξιόλογες αλλαγές τόσο στις δραστηριότητες της διδασκαλίας, όσο και της μάθησης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να είναι συνυφασμένες με τις προόδους της εποχής (Jacobsen, Eggen, Kauchak, 2011, Μήτκας, Τσουλής, Πόθος, 2014).

Πιο συγκεκριμένα, οι αλλαγές αυτές αφορούν τον ανασχηματισμό των προγραμμάτων σπουδών των γνωστικών αντικειμένων και συμβάλλουν στην ενεργή συμμετοχή των μαθητών στις νέες δραστηριότητες (Βοσνιάδου, 2006, Χατζηκαστένογλου, 2013), οι οποίες είναι καταλληλότερες για την εκπαίδευση τους. Επιπλέον, είναι πιο κοντά στις επιστήμες της σημερινής πραγματικότητας, γεγονός που καθιστά αποτελεσματική την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη σχολική τάξη (Βοσνιάδου, 2006).

Ιδιαίτερα σημαντικός λόγος για την αποτελεσματική χρήση των Νέων Τεχνολογιών στο σχολείο είναι αυτός της μάθησης. Αναλυτικότερα, η δημιουργία κατάλληλων λογισμικών, έχει απώτερο σκοπό την ενίσχυση της διαδικασίας μάθησης (Γεωργίου, Κάππος, Λαδιάς, Μικρόπουλος, Μπέλλου, 2010, Μικρόπουλος, Τζιμογιάννης, Χαλκιά, 1999 & Slavin, 2007). Μέσω ουσιαστικών δραστηριοτήτων, όπως επίλυσης προβλημάτων, συνεργατικής μάθησης και εμβάθυνσης θεμάτων, τα οποία οι μαθητές δε μπορούσαν να κατανοήσουν νωρίτερα, μπορεί να επιτευχθεί ο σκοπός αυτός (Καλαντζής, 2011).

Εκτός από τους λόγους που προαναφέρθηκαν για την χρήση των ΤΠΕ στην τάξη, εξίσου σημαντική είναι και η αναφορά στις προϋποθέσεις, οι οποίες αφορούν τη

σκοπία του εκπαιδευτικού (Κυνηγός, Δημαράκη, 2002, Παπαδανήλ, 2005). Αρχικά, για την αποτελεσματική χρήση των Νέων Τεχνολογιών, ο δάσκαλος πρέπει να αποφεύγει τις παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας, όπως η διάλεξη και να εστιάζει στην επικοινωνία με τους μαθητές, μέσω του διαλόγου, ώστε να μη γίνουν παθητικοί δέκτες αλλά να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης (Κυνηγός, Δημαράκη, 2002).

Συγχρόνως, προϋπόθεση για την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στην τάξη, αποτελεί και η μετάβαση από τη λεκτική επικοινωνία σε εικονικές, γραφικές και αλγεβρικές αναπαραστάσεις, διαγράμματα και πίνακες τιμών (Κόμης, 2004, Κυνηγός, Δημαράκη, 2002). Ακόμη, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει όχι μόνο να διαθέτει εμπειρία και γνώσεις χειρισμού των ΤΠΕ (Καριπίδης, Πρέτζας 2015) αλλά και να μπορεί να αναζητά πληροφορίες για εκπαιδευτικά λογισμικά, καθώς και ποικίλο υλικό, όπως φωτογραφίες, βίντεο κλπ (Βοσνιάδου, 2006, Κυνηγός, Δημαράκη, 2002 & Νικολοπούλου, 2010). Επιπλέον, θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι μαθητές του έχουν τις προαπαιτούμενες δεξιότητες προκειμένου να χρησιμοποιούν κατάλληλα το σύνολο τεχνολογιών που υπάρχει διαθέσιμο (Jacobsen, Eggen, Kauchak, 2011).

Εν κατακλείδι, η μετάβαση στην εποχή της τεχνολογίας έχει επιφέρει ριζικές αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα. Το σχολείο παρατηρώντας αυτές τις αλλαγές είναι απαραίτητο να τις αξιοποιήσει προς όφελος των παιδιών σε όλες τις φάσεις της μαθητικής τους πορείας (Καρούσης, Μπούτλα, Πουλλή, 2011, Κυνηγός, Δημαράκη, 2002). Οι εκπαιδευτικοί από τη πλευρά τους οφείλουν να αλλάξουν τον τρόπο επικοινωνίας με τους μαθητές, ώστε να μην βρίσκονται στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Καρούσης, Μπούτλα, Πουλλή, 2011, Κυνηγός, Δημαράκη, 2002).

2.3.8 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη διδασκαλία με τη χρήση των ΤΠΕ.

Κλειδί για την αποτελεσματική εφαρμογή των ΤΠΕ αποτελεί αναμφισβήτητα ο δάσκαλος, ο οποίος καλείται να αναλάβει νέες αρμοδιότητες και καθήκοντα στην τάξη (Βοσνιάδου, 2006, Μυλωνά, 2006 & Ορφανίδου, 2013). Για την εκπλήρωση του ρόλου αυτού, απαιτείται τόσο η υιοθέτηση νέων μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, όσο και η κατάκτηση καινούριων γνώσεων και δεξιοτήτων (Κυρίδης, Δρόσος, Τσακνίδου, 2003). Μπορεί η χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση να έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, όμως σε καμία περίπτωση δε μπορεί να αντικαταστήσει τον αξιόλογο ρόλο του εκπαιδευτικού (Μυλωνά, 2006, Χατζηδήμου, 2007).

Οι ΤΠΕ έχουν εμπλουτίσει το έργο του εκπαιδευτικού με περισσότερες αρμοδιότητες, για τις οποίες καλείται να βρίσκεται συνεχώς σε εγρήγορση (Μυλωνά, 2006). Από φορέας γνώσης ο δάσκαλος γίνεται συντονιστής, συνεργάτης και βοηθός για την δημιουργία της νέας γνώσης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων επεξεργασίας, χωρίς να δέχεται άκριτα τις πηγές μάθησης (Κυνηγός, Ξένου, 2000, Κυρίδης, Δρόσος, Τσακιρίδου, 2003, Μυλωνά, 2006 & Τζιμογιάννης, 1998). Ταυτόχρονα, γίνεται καθοδηγητής, υποστηρικτής και σύμβουλος, καθώς δίνει οδηγίες στους μαθητές για την πορεία του μαθήματος, τους προτείνει λύσεις και τους δίνει την ευκαιρία να αναλάβουν πρωτοβουλίες, καλλιεργώντας τη κριτική τους σκέψη (Βοσνιάδου, 2006, Μυλωνά, 2006, Τζάρτζας, Σβολόπουλος, Βερέβη, Πατούνα, Θωμαδάκη, 2002, Τζιμογιάννης, 1998 & Τσιαούση, 2010).

Επιπροσθέτως, ο εκπαιδευτικός πρέπει να μπει στη θέση του μαθητή, αποσκοπώντας στην κατάκτηση γνώσεων που αφορούν τις Νέες Τεχνολογίες, καθώς δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που οι μαθητές γνωρίζουν περισσότερα πράγματα για τη χρήση τους από ότι ο ίδιος ο δάσκαλος (Κυρίδης, Δρόσος, Τσακιρίδου, 2003). Ακόμη, πρέπει να υιοθετήσει νέες μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, διευκολύνοντας την αξιοποίηση νέων διδακτικών εργαλείων στη τάξη (Γιομέλου, 2010, Κυρίδης, Δρόσος, Τσακιρίδου, 2003). Σε ένα περιβάλλον που υποστηρίζεται τεχνολογικά, εξίσου σημαντικό είναι ο δάσκαλος να προωθεί τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και να επιδιώκει τη βελτίωση της επίδοσης τους (Βοσνιάδου, 2006).

Αναμφισβήτητα, απαραίτητη προϋπόθεση για να ανταποκριθεί ο εκπαιδευτικός πλήρως στο νέο του ρόλο, αποτελεί η κατάρτιση και η επιμόρφωση του (Μυλωνά, 2006). Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να αποκτήσει γνώσεις και ικανότητες σχετικά με τις νέες μεθόδους διδασκαλίας που προωθούν οι ΤΠΕ (Μυλωνά, 2006). Συγχρόνως, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις Νέες Τεχνολογίες, όχι μόνο για την καθοδήγηση των μαθητών αλλά και για την ενίσχυση της επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ τους, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και του διαδικτύου. Με την αξιοποίηση αυτών των μέσων, μπορούν να ανταλλάξουν ιδέες και πληροφορίες για θέματα που αφορούν την εκπαίδευση (Βοσνιάδου, 2006).

Συμπερασματικά, έχει καταστεί σαφές ότι η αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού σε υποστηρικτή, εξαιτίας της αξιοποίησης των ΤΠΕ, αυξάνει τις πιθανότητες να ανακαλύπτει ο μαθητής τις νέες γνώσεις και να σκέφτεται κριτικά (Τσιαούση, 2010). Είναι αναγκαίο, ο δάσκαλος να επιμορφωθεί σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ και να

αλλάξει σε σημαντικό βαθμό τον τρόπο διδασκαλίας του, έτσι ώστε να αποδειχθεί κατάλληλος για το ρόλο που έχει κληθεί να αναλάβει (Τζάρτζας, Σβολόπουλος, Βερέβη, Πατούνα, Θωμαδάκη, 2002).

2.4 Οι ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα

2.4.1 ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ και ΤΠΕ.

Η εισαγωγή και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αποτελεί, σύμφωνα με πολλούς, μία από τις σημαντικότερες αλλαγές των τελευταίων ετών στο χώρο αυτό. Όπως αναφέρει ο Κόμης (2004), οι τεχνολογικές ανακαλύψεις έχουν επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τα εκπαιδευτικά συστήματα πολλών χωρών και έχουν εισαχθεί μέσω μεταρρυθμιστικών κινήσεων με τον ένα ή τον άλλο τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία, σε όλες τις βαθμίδες, αφού η σημασία τους θεωρείται δεδομένη από τη σχολική κοινότητα και το γενικότερο κοινωνικό περιβάλλον (Τζιμογιάννης, 2001).

Στην Ελλάδα όλες οι σχολικές μονάδες ακολουθούν το εθνικό αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών για την Πληροφορική προτείνει το ολοκληρωμένο πρότυπο εισαγωγής των ΤΠΕ στο δημοτικό σχολείο. Οι υποστηρικτές της προσέγγισης αυτής επισημαίνουν πως έτσι προωθείται η ουσιαστική και από κοινού δημιουργική συμμετοχή μαθητών και δασκάλων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Από την άλλη, βέβαια, το μάθημα της Πληροφορικής διδάσκεται ως αυτότισο γνωστικό αντικείμενο, πράγμα που έρχεται σε αντίφαση με την πρόταση του ΔΕΠΠΣ. Το ΔΕΠΠΣ της Πληροφορικής ορίζει πως οι μαθητές πρέπει να αποκτήσουν βασικές ψηφιακές ικανότητες μέσω του μαθήματος της Πληροφορικής, αλλά και να γνωρίσουν τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως μέσου επικοινωνίας, συλλογής και επεξεργασίας

πληροφοριών(http://www.pischools.gr/lessons/computers/epps/18deppsaps_Pliorforikis.pdf).

Οι ΤΠΕ είναι ενταγμένες στη διδασκαλία ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, αλλά χρησιμοποιούνται και ως διδακτικό/μαθησιακό εργαλείο άλλων γνωστικών αντικειμένων. Το όραμα για το Νέο Σχολείο συμπεριλαμβάνει τη δημιουργία του Ψηφιακού Σχολείου, το οποίο, στη βάση της ακολουθούμενης εκπαιδευτικής πολιτικής, θεωρείται προτεραιότητα προκειμένου να γίνει η ελληνική εκπαίδευση ανταγωνιστική στην Ευρώπη.

Αρμόδιο για τη διαμόρφωση της εκπαιδευτικής πολιτικής είναι το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (<https://www.minedu.gov.gr/>), μαζί με βοηθητικούς προς αυτό φορείς, που παρέχουν εξειδικευμένες γνώσεις στις διάφορες περιοχές διαμόρφωσης εκπαιδευτικής πολιτικής. Τέτοιοι φορείς είναι το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (www.iiep.edu.gr), το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος» (www.cti.gr) και το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (www.sch.gr) το οποίο έχει δημιουργήσει στρατηγικό πλάνο για ένα Ψηφιακό Σχολείο με στόχο τον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού συστήματος μέσω της χρήσης των ΤΠΕ.

Στα πλαίσια του Ψηφιακού Σχολείου οργανώνονται δράσεις στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ώστε να επιχειρηθεί να διαδώσουν τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών, να βελτιώσουν τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και να δημιουργήσουν ένα περισσότερο ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον. Μερικές από τις πρωτοβουλίες που έχουν παρθεί προς αυτή την κατεύθυνση, είναι ο εξοπλισμός σχολείων με διαδραστικούς πίνακες, φορητούς υπολογιστές, τάμπλετ κ.ά., αλλά και η βελτίωση των σχετικών υποδομών των ειδικών σχολείων, η παροχή ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο, σχεδιασμός σύγχρονων χώρων μάθησης (όπως η πλατφόρμα του Ψηφιακού Σχολείου, <http://dschool.edu.gr/>).

Το Υπουργείο Παιδείας προνοεί για τη δημιουργία του απαραίτητου υλικού και την ελεύθερη πρόσβαση των εκπαιδευτικών σε αυτό. Έτσι, υπάρχει το Φωτόδεντρο (<http://photodentro.edu.gr>), το οποίο αποτελεί τον εθνικό συσσωρευτή ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου για την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η πλατφόρμα της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης (www.edutv.gr/) και η Ιφιγένεια (<http://ifigeneia.cti.gr/>), μια ψηφιακή βιβλιοθήκη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με υλικό που βοηθά στην αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Με την υποστήριξη του Υπουργείου Παιδείας έχει αναπτυχθεί μια ηλεκτρονική πλατφόρμα (<http://edu-gate.minedu.gov.gr/>) με διδακτικά σενάρια και υλικά για χρήση από τους εκπαιδευτικούς, η οποία ενθαρρύνει την επικοινωνία μεταξύ των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας, ενώ το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας ανέπτυξε έναν ιστότοπο (www.greek-language.gr/) που περιλαμβάνει ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία. Επίσης, με μέριμνα του υπουργείου, λειτουργεί ιστότοπος (www.study4exams.gr) Ψηφιακών Εκπαιδευτικών Βοηθημάτων με υλικό, βιντεοδιαλέξεις, σημειώσεις και θέματα διαγωνισμάτων μαζί με ενδεικτικές

απαντήσεις για τα πανελλαδικά εξεταζόμενα μαθήματα. Η πρόσβαση στο περιεχόμενο του κάθε βοηθήματος είναι ελεύθερη, χωρίς κανένα περιορισμό.

2.4.2 Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Τα τελευταία χρόνια, ολοένα και πιο συχνά, γίνεται αισθητή η αναγκαιότητα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, ενώ παράλληλα τονίζεται η σπουδαιότητά της στο χώρο της επαγγελματικής τους εξέλιξης και αποτελεσματικότητας. Συγχέεται μάλιστα με τον όρο κατάρτιση που, σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (1998), σημαίνει το σύνολο των βασικών προπτυχιακών σπουδών με τις οποίες το άτομο φτάνει σε ένα αρχικό γνωστικό επίπεδο επιστημονικής ειδίκευσης.

Τόσο η επιμόρφωση όσο και η κατάρτιση έχουν άμεση σχέση με την εκπαίδευση, με τη διαφορά ότι η επιμόρφωση προϋποθέτει την κατάρτιση. Στο ίδιο μήκος κύματος ο Χατζηπαναγιώτου (2001) θεωρεί την επιμόρφωση ως προέκταση, συμπλήρωση ή ανανέωση της αρχικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών, με στόχο τον εμπλουτισμό και τη βελτίωση της καθημερινής τους διδακτικής πρακτικής.

Ωστόσο, σύμφωνα με τους Day και Sachs (2004), οποιοσδήποτε ορισμός διατυπωθεί σχετικά με την επιμόρφωση ή την επαγγελματική ανάπτυξη αποδεικνύεται εξαιρετικά απλός μπροστά στην πολυπλοκότητα του όλου εγχειρήματος και των παραγόντων που επηρεάζουν άμεσα την αποτελεσματικότητά της. Κι αυτό γιατί, πέρα από τη διαδικασία και το περιεχόμενο της οποιασδήποτε επιμόρφωσης, πέρα από τα κίνητρα και την αναγκαιότητα της εκπαιδευτικής αλλαγής, οι εκπαιδευτικοί δεν παύουν να είναι άνθρωποι με διαφορετικές ιδέες, στάσεις, προτιμήσεις, επιλογές που συνθέτουν την ταυτότητα τους ως εκπαιδευτικοί.

Ζουν, αλληλεπιδρούν αλλά και απευθύνονται σε διαφορετικά κοινωνικο-πολιτιστικά πλαίσια με διαφορετικές ανάγκες το καθένα, ώστε το αποτέλεσμα οποιασδήποτε επιμόρφωσης στην οποία οι ίδιοι πιθανόν συμμετέχουν να καθίσταται δυσθεώρητο τουλάχιστο σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Για το λόγο αυτό, η επιμόρφωση και η εκπαιδευτική αλλαγή που αναμένεται να επέλθει μέσα από αυτή θα πρέπει να θεωρείται ως μια συνεχής και συνεχιζόμενη προσπάθεια (McLaughlin & Marsh, 1978) ενώ παράλληλα η όποια επιτυχία θα πρέπει να αντιμετωπίζεται όχι ως ένα γεγονός-συμβάν αλλά ως αποτέλεσμα μιας μακράς διαδικασίας (Loucks-Horsley. & συν., 1987).

Προκειμένου να καταστεί μια επιμορφωτική διαδικασία αποτελεσματική θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από συνέπεια, συνέχεια και συνεκτικότητα. Ειδικότερα στην

περίπτωση των εκπαιδευτικών, θα πρέπει να ξεκινά με την αρχική εισαγωγική τους επιμόρφωση που πραγματοποιείται κατά τους πρώτους μήνες της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας, να συνεχίζεται ενδοϋπηρεσιακά καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής τους σταδιοδρομίας και να ολοκληρώνεται με την αποχώρησή τους από αυτή (Ξωχέλλης, 2002).

Παράλληλα, θα πρέπει να τίθεται ως προϋπόθεση, ένα προαποκτημένο επίπεδο βασικής εκπαίδευσης πάνω στο οποίο θα πρέπει να βασιστεί ο σχεδιασμός της οποιασδήποτε επιμορφωτικής διαδικασίας. Δε νοείται επιμόρφωση η οποία έχει ως στόχο της την κάλυψη ελλিপών ή λανθασμένων γνώσεων των εκπαιδευτικών, τις οποίες οι ίδιοι θα έπρεπε να έχουν ως βασικά προσόντα για την άσκηση του επαγγέλματός τους.

Η οποιαδήποτε επιμόρφωση θα πρέπει να εστιάζεται στις επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών όπως αυτές προκύπτουν από την εξέλιξη της επιστήμης τους και θα πρέπει να αποσκοπεί στη βελτίωση της καθημερινής τους πρακτικής μέσα στη σχολική τάξη. Κατ' αυτό τον τρόπο, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση των καινοτομιών που μπορούν να ενδυναμώσουν και να εμπλουτίσουν τις διδακτικές παρεμβάσεις τους κρίνονται αναγκαίες.

Τέλος, η ύπαρξη εσωτερικών και εξωτερικών κινήτρων μπορεί να καταστήσει την όποια επιμορφωτική διαδικασία αυθεντική, άμεσα συνδεδεμένη με τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευτικών, γεγονός που μπορεί, σε σημαντικό βαθμό, να διασφαλίσει την επιτυχή ολοκλήρωσή της. «Οι κανόνες του κόσμου αλλάζουν. Είναι καιρός να αλλάξουν μαζί τους και οι κανόνες της διδασκαλίας» (Hargreaves, 1994).

Ένα από τα χαρακτηριστικά του σύγχρονου κόσμου είναι η ταχύτατη μεταβολή, ως αποτέλεσμα της αλματώδους εξέλιξης της επιστήμης και ιδιαίτερα της τεχνολογίας. Είναι ανάγκη η παρεχόμενη εκπαίδευση να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες απαιτήσεις αναβαθμίζοντας τις διδακτικές πρακτικές της, εφαρμόζοντας τις πλέον σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας και ενσωματώνοντας μέσα σ' αυτές εκείνα τα εκπαιδευτικά εργαλεία που μπορούν να προσφέρουν τα καλύτερα διδακτικά αποτελέσματα. Προς αυτή την κατεύθυνση, «η βελτίωση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών αποτελεί βασική προτεραιότητα για τη βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης» (Δούκας, Βαβουράκη, Θωμοπούλου, Κούτρα, & Σμυρνωτοπούλου, 2007)

Παράλληλα, τόσο η ελληνική βιβλιογραφία (Βλαχάβας, & συν., 2004. Κόμης, 2004. Κόμης & Μικρόπουλος, 2001. Ράπτης & Ράπτη, 2007. Σολομωνίδου, 2006)

όσο και η ξένη (Aune, Sorensen & p., 2001, Baron & Bruillard, 1996. Duffty, 2006. Johannessen, 2009, Jonassen, 2000, Warwick, Wilson, & Winterbottom, 2006) τονίζουν την αποτελεσματικότητα της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη και τις αλλαγές που μπορούν να επιφέρουν στο επίπεδο των μεθόδων και των εκπαιδευτικών στρατηγικών αλλά και στο επίπεδο των ρόλων των εμπλεκόμενων στη διδακτική διαδικασία (Jager & Lokman, 1999, Lim & Barnes, 2002, Philpott, 2009. Schulz-Zander, & συν., 2002).

Ωστόσο, καμιά αλλαγή δεν μπορεί να προωθηθεί στην εκπαίδευση, αν, πρώτα απ' όλα, δεν συμμετέχουν σε αυτή οι εκπαιδευτικοί (Hargreaves, 1994), που στην ουσία καλούνται να την εφαρμόσουν. Η εισαγωγή, η ένταξη ή η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία κινδυνεύουν να παραμείνουν πρακτικά ανεφάρμοστες ρητορικές στην ατζέντα των ασκούντων την εκάστοτε εκπαιδευτική πολιτική, αν πρωτίστως, οι εκπαιδευτικοί δεν είναι καλά προετοιμασμένοι και ικανοποιητικά πεπεισμένοι να εφαρμόσουν ένα τέτοιο εγχείρημα (Tondeur, Keer, Braak, & Valcke, 2008).

Μέσα από την υλοποίηση αυτών των προγραμμάτων θα μπορέσουν να κατανοήσουν την αποτελεσματικότητα των Τ.Π.Ε. και την αλλαγή που μπορεί να προσφέρει η ενσωμάτωσή τους στη διαδικασία της μάθησης (Bell & Fenton, 2006), γεγονός που θα επηρεάσει τις στάσεις τους απέναντι σε αυτές, καθώς και τη συχνότητα και τον τρόπο χρήσης τους στην καθημερινή τους διδακτική πρακτική.

Στη χώρα μας, στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» (ΚτΠ), επιδιώχθηκε αρχικά, η ενίσχυση των υλικοτεχνικών υποδομών των σχολικών μονάδων σε υπολογιστικό εξοπλισμό, η σύνδεσή τους μέσω του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου με το διαδίκτυο, ενώ παράλληλα δόθηκε έμφαση στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε δύο επίπεδα.

Το πρόγραμμα σπουδών της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στο Α' Επίπεδο αφορούσε «...στην απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Το πρόγραμμα σπουδών καλύπτει εισαγωγικές έννοιες της πληροφορικής και βασικά στοιχεία χρήσης προσωπικού Η/Υ, επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικών φύλλων, λογισμικού παρουσίασης, διαδικτύου και επικοινωνιών. Επίσης αφορά στην περαιτέρω αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, μέσω της χρήσης προϊόντων εκπαιδευτικού λογισμικού και της καλλιέργειας του τρίπτυχου γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις...» (ΥΠΕΠΘ, 2002).

Σκοπός του παραπάνω προγράμματος είναι «...οι επιμορφούμενοι να εξοικειωθούν με τη χρήση των ΤΠΕ και να αξιοποιήσουν αποδοτικά τις δυνατότητές τους στην αναβάθμιση των διδακτικών τους μεθόδων, στην αναζήτηση νέων πηγών γνώσης, στην ενεργό συμμετοχή τους σε νέες κοινότητες μάθησης, ώστε να βελτιώσουν την απόδοσή τους στον εργασιακό τομέα» (ΥΠΕΠΘ, 2002).

Επιστρατεύοντας μάλιστα τη θεωρία των κινήτρων (Maslow, 1943), τόσο κατά την ολοκλήρωση της παρακολούθησης της επιμόρφωσης Α' Επιπέδου, όσο και κατά την επιτυχή πιστοποίηση των γνώσεων που αποκόμισαν οι εκπαιδευτικοί από αυτή, προβλέφθηκε η χορήγηση οικονομικής ενίσχυσης για την αναβάθμιση του προσωπικού, υπολογιστικού τους εξοπλισμού αλλά και η επιπλέον μοριοδότησή τους με αξιολογικές μονάδες κατά τη διαδικασία επιλογής τους σε θέσεις στελεχών εκπαίδευσης.

Στην περίοδο 2001-2005, συμμετείχαν στην επιμόρφωση Α' Επιπέδου, 83.315 εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τον παραπάνω σχεδιασμό, το περιεχόμενο του προγράμματος επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στο Α' Επίπεδο αποσκοπούσε στην ενίσχυση των γνώσεων περιεχομένου και των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών στη χρήση των Τ.Π.Ε.

Μέσα από την εξοικείωσή τους με τον Η/Υ, τη διεύρυνση της χρήσης του, τόσο στο σπίτι, κατά την καθημερινή τους προετοιμασία, όσο και στην τάξη, ως γνωστικό εργαλείο, στο βαθμό στον οποίο είναι έτοιμοι να τον αξιοποιήσουν, επιδιώκεται η υιοθέτηση θετικών στάσεων απέναντι στις Τ.Π.Ε. και η ενίσχυση της πεποίθησης για την αποτελεσματικότητά τους στη διδακτική πράξη.

Παρόλο τον μεγάλο αριθμό των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην παραπάνω επιμόρφωση, δεν έλλειψε η αμφισβήτηση σχετικά με το σχεδιασμό και τα αποτελέσματά της που όπως αναφέρει η Chini (2007), προσανατολίστηκε περισσότερο προς την απορρόφηση κοινοτικών κονδυλίων και λιγότερο στην σωστή οργάνωση μιας αναπτυξιακής ατζέντας που να δίνει προοπτικές στην εκπαίδευση.

Ωστόσο η κατοχή και μόνο δεξιοτήτων χρήσης των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς δεν συνεπάγεται απαραίτητα και την αποτελεσματική αξιοποίησή τους κατά τη διδακτική διαδικασία (Tondeur, Braak, & Valcke, 2007). Απαραίτητη είναι η απόκτηση εκείνων των παιδαγωγικών γνώσεων από τους εκπαιδευτικούς που θα τους βοηθήσουν να αξιοποιήσουν αποτελεσματικά τις Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη.

Αυτή την αναγκαιότητα έρχεται να καλύψει η υλοποίηση των προγραμμάτων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στο Β' Επίπεδο δίνοντας έμφαση όχι μόνο στις γνώσεις και τις δεξιότητες χειρισμού του Η/Υ, ως ενός ακόμη εποπτικού μέσου που ήρθε να αντικαταστήσει κάποια άλλα παλαιότερα (Afshari, & συν., 2009), αλλά πολύ περισσότερο, εστιάζοντας στην προώθηση μεθόδων ενεργητικής προσέγγισης της γνώσης από το μαθητή (Voogt, 2003) με την υποστήριξη των Τ.Π.Ε.

Μια τέτοια όμως αλλαγή προϋποθέτει τη μετάβαση από τα μοντέλα μεταφοράς γνώσης της παραδοσιακής διδασκαλίας στο χώρο του εποικοδομισμού (Barker, 1999, Volman & VanEck, 2001), της καλλιέργειας της κριτικής σκέψης και της δημιουργίας αυθεντικών περιβαλλόντων μάθησης (McGuinness, 1999. Page & Ali, 2010. Sturm, Kennell, McBride, & Kelly, 2010). Παράλληλα, δημιουργείται η αναγκαιότητα αναπροσδιορισμού των ρόλων των συμμετεχόντων στη διδακτική διαδικασία.

Ο Η/Υ, χρησιμοποιούμενος ως γνωστικό εργαλείο, έρχεται να αναβαθμίσει το ρόλο των μαθητών από θεατές σε εξερευνητές/ (Schulz- Zander, & συν., 2002), οργανωμένους σε κοινότητες μάθησης, παρέχοντάς τους άλλες φορές χρήσιμες πληροφορίες για την πραγματοποίηση των ερευνών τους κι άλλοτε πάλι, πειραματικά περιβάλλοντα παρατήρησης και μετρήσεων, προκειμένου να ανακαλύψουν τις σχέσεις μεταξύ πολύπλοκων γι' αυτούς εννοιών, μετατρέποντας το οικοσύστημα της σχολικής τάξης σε ένα περιβάλλον αυθεντικής μάθησης (Hammond & Mumtaz, 2001), όπου οι μαθητές μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν υιοθετώντας το μοντέλο της διαβίου μάθησης (Voogt, 2003) κι όπου ο δάσκαλος από μεταλαμπαδευτής και φορέας της γνώσης μετατρέπεται σε διευκολυντή (Lim & Barnes, 2002) και συνοδοιπόρο των μαθητών στα μονοπάτια της διερεύνησης και της ανακάλυψης της νέας γνώσης.

2.4.3 Υλικοτεχνική υποδομή.

Η ποιότητα της εκπαίδευσης εξαρτάται τόσο από τις άυλες, όσο και από τις υλικές εισροές, όπως είναι οι υλικοτεχνικές υποδομές και οι παράγοντες που τις καθορίζουν. Ο σχολικός χώρος ουσιαστικά ενσαρκώνει ενεργά, δυναμικά και βιωματικά τον κοινωνικό ρόλο του σχολείου. Για το λόγο αυτόν εντάσσεται στις σημαντικές παραμέτρους των εκπαιδευτικών διεργασιών, των οποίων την ποιότητα κάθε φορέας εκπαιδευτικής πολιτικής, προγραμματισμού, σχεδιασμού και οργάνωσης οφείλει να μελετά, να αξιολογεί και να βελτιώνει.

Οι χρήστες έχουν άποψη για το χώρο της σχολικής μονάδας τους καθώς τους αφορά άμεσα, οπότε έχουν απαιτήσεις και προσδοκίες. Ο σχολικός χώρος

παρουσιάζει ιδιαιτερότητες, κοινωνικές διαφοροποιήσεις και αποκλίσεις στις αναπαραστάσεις, τις προσδοκίες και τις απαιτήσεις των ατόμων (Γκιζελή, κ.ά., 2007).

Ο σχολικός χώρος και όλα όσα αυτός εμπεριέχει, άπτεται ζητημάτων που αποτελούν την πεμπτούσια των εκπαιδευτικών διεργασιών, δεδομένου ότι συμβάλλει στην κοινωνικοποίηση των μαθητών, στις συμμετοχικές διαδικασίες και στις πολυπολιτισμικές συναναστροφές όλων των εμπλεκομένων στις εκπαιδευτικές διαδικασίες. Δίχως να παραγνωρίζεται ότι μία άρτια σχολική υλικοτεχνική υποδομή συμβάλλει άμεσα και καθοριστικά στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων, θα πρέπει να αναγνωρίζονται ως ιδιαίτερα σημαντικές οι ανθρωπιστικές και κοινωνικές αξίες του σχολικού χώρου, οι οποίες συμβάλλουν ενεργά στην ανθρωπιστική παιδεία του ατόμου, στην πνευματική του καλλιέργεια, στην ανάπτυξη κουλτούρας της αισθητικής και, επομένως, στην ανάπτυξη ολοκληρωμένης προσωπικότητας (ΥΠΕΠΘ/ Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2008).

Η πληρότητα, η ποιότητα και η καταλληλότητα των σχολικών χώρων και η ορθολογική διάταξή τους με βάση τις ανάγκες του σχολικού προγράμματος, των μαθητών και των εκπαιδευτικών, είναι σημαντικές υλικές συνθήκες για τη διαμόρφωση ενός ευχάριστου, δημιουργικού και λειτουργικού περιβάλλοντος μάθησης.

Η κατάλληλη διαρρύθμιση και θέσπιση προδιαγραφών των διαθέσιμων χώρων όπως π.χ. οι αίθουσες, οι διάδρομοι, το προαύλιο, οι χώροι πράσινου, οι αθλητικές εγκαταστάσεις, η υποδομή για μαθητές με ειδικές ανάγκες, οι ειδικοί χώροι του σχολείου (βιβλιοθήκη, εργαστήρια, εργαστηριακή αίθουσα Πληροφορικής-ΤΠΕ, αίθουσες εκδηλώσεων-πολλαπλών χρήσεων, χώροι ψυχαγωγίας και αναψυχής μαθητών, αθλητικές εγκαταστάσεις, γραφεία καθηγητών, τουαλέτες-χώροι υγιεινής, χώρος κυλικείου κ.λπ.), δύναται να συμβάλουν στη δημιουργία κλίματος επικοινωνίας και να αποτελέσουν εφελτήριο τέλεσης εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, συμβάλλοντας αποτελεσματικά στην ενεργή διδασκαλία και μάθηση.

Οι χώροι και οι εγκαταστάσεις οφείλουν να είναι λειτουργικοί και να διαμορφώνουν άνετο και ασφαλές περιβάλλον, ικανό να καλύψει τις μαθησιακές και κοινωνικές ανάγκες όλων των μαθητών και τις εργασιακές ανάγκες των εκπαιδευτικών. Η υλικοτεχνική υποδομή και ο εξοπλισμός (επίπλωση, υλικά, όργανα, εποπτικά μέσα, μηχανήματα κ.λπ.) θα πρέπει να επαρκούν και να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες διδακτικές και μαθησιακές διαδικασίες. Η τεχνολογική έκρηξη των

ημερών μας έχει επαναπροσδιορίσει την έννοια των ποιοτικών εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Η χρήση των υπολογιστών και η πρόσβαση στο διαδίκτυο χρησιμοποιούνται με ποικίλους τρόπους στις εκπαιδευτικές μονάδες στις κύριες και στις υποστηρικτικές διαδικασίες.

Η έννοια της Τεχνολογίας είναι ευρεία και δεν περιλαμβάνει απλά τη χρήση υπολογιστών. Περιλαμβάνει το σύνολο των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) καθώς και το σύνολο του εργαστηριακού εξοπλισμού. Στην ευρεία έννοια 'τεχνολογία' θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και όλος εκείνος ο εξοπλισμός που βοηθά σε μία αποτελεσματικότερη διδασκαλία (πίνακες, θρανία, φωτισμός, εφεδρικός εξοπλισμός για μαθητές που δεν έχουν φέρει τα απαραίτητα για την παρακολούθηση του μαθήματος κ.α.). Επίσης, θα πρέπει να εξετάζεται η ποιότητα των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρονικών υπολογιστών, ο χρόνος που χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο κάθε μαθητής τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τα είδη των δραστηριοτήτων στις οποίες επιδίδονται οι μαθητές μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών (Becker, et.al, 1999).

Η ανάπτυξη σε όλα τα σχολεία των κατάλληλων υποδομών πληροφορικής και δικτύων επικοινωνιών αποτελεί προϋπόθεση για μια εκπαίδευση ποιότητας που θα ενσωματώνει την ικανότητα για πλήρη χρησιμοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Σακελλαρίου, 2006). Απαιτείται εκσυγχρονισμός, ανανέωση και αναβάθμιση των ΤΠΕ για την ενίσχυση της εκμάθησης από την αξιοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών καθώς και ευκολία πρόσβασης στις πηγές πληροφόρησης και επάρκεια υπηρεσιών εξυπηρέτησης.

2.5 ΤΠΕ και ΔΟΠ στην εκπαίδευση.

2.5.1 Βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης.

Ο Deming (1986) προσεγγίζει την έννοια της ποιότητας όπως ως την «στόχευση στις ανάγκες των πελατών, παρούσες και μελλοντικές». Η ικανοποίηση αυτή εκφράζεται από τη παρακάτω σχέση:

$$\text{Ικανοποίηση} = \text{Τωρινή απόδοση} - \text{Αναμενόμενη απόδοση}$$

Όταν, δηλαδή, η τωρινή απόδοση είναι μεγαλύτερη από την αναμενόμενη, τότε ο βαθμός ικανοποίησης του πελάτη αυξάνεται. Ο Deming εξηγεί πως για την επίτευξη των παραπάνω κρίνεται αναγκαία η μείωση των μεταβολών στις διαδικασίες και με τη χρήση στατιστικών μεθόδων προσδιορίζει ποιες είναι αυτές οι μεταβολές και πως μπορεί να μειωθεί ο αριθμός τους.

Ο δημόσιος λόγος για την εκπαίδευση κυριαρχείται, σε διεθνές επίπεδο, από το ζήτημα της ποιότητας στην εκπαίδευση. Κείμενα εκπαιδευτικής πολιτικής της Ε.Ε. και του ΟΟΣΑ προτάσσουν την ανάδειξη και βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης, ενώ σε πολλές χώρες υπάρχουν δίκτυα οργανισμών που ελέγχουν και προωθούν τη ποιότητα σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Στην Ελλάδα, οι σχετικές νομοθετικές πρωτοβουλίες, όπως η δημιουργία του Τμήματος Ποιότητας στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο το 2001 και η θεσμοθέτηση της διασφάλισης ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση το 2005, δείχνουν τη καθυστερημένη ανταπόκριση της ελληνικής κοινωνίας στις διεθνείς εξελίξεις (Ματθαίου, 2007).

Η προσπάθεια διατύπωσης ενός ορισμού αποτελεί δύσκολο εγχείρημα, καθώς αυτή είναι δύσκολο να προσδιοριστεί λόγω των διαφορετικών απόψεων σχετικά με τους σκοπούς και τις λειτουργίες της. Σε μια πολύπλοκη κοινωνική πραγματικότητα, ο προσδιορισμός της ποιότητας στην εκπαίδευση αντανάκλα τις διαφορετικές θεωρήσεις για το άτομο και τη κοινωνία και, κατ' επέκταση, τις διαφορετικές ιδεολογικές παραδοχές για τη γνώση και την εκπαίδευση γενικότερα.

Μια πρώτη αντίληψη της ποιότητας στην εκπαίδευση δίνει έμφαση στη πνευματική καλλιέργεια του ατόμου και στην ηθική του ανάταση. Πρωταρχικό ρόλο διαδραματίζει η ολοκληρωμένη ανάπτυξη της προσωπικότητας του μαθητή, συνεπώς προτάσσεται ο ηθικοπλαστικός χαρακτήρας της ποιότητας στην εκπαίδευση. Βασική αδυναμία της συγκεκριμένης προσέγγισης είναι η χρήση αφηρημένων εννοιών που δυσκολεύουν την αποτίμηση και αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου, κι ως εκ τούτου, η εφαρμογή της επί του πρακτέου θεωρείται αδύνατη (Ματθαίου, 2000).

Στην δεύτερη προσέγγιση, η ποιότητα της εκπαίδευσης αφορά στην ποιότητα του τελικού αποτελέσματος, όπως αυτό διαμορφώνεται μέσα από την ικανοποίηση των ορατών στόχων του σχολείου. Η άποψη αυτή διαμορφώνει ένα σύνολο κριτηρίων για την ποιότητα στην εκπαίδευση, τα οποία μπορούν εύκολα να μετρηθούν. Ωστόσο, δεν λαμβάνονται υπόψη οι παράγοντες που αλληλεπιδρούν και επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα. (Ματθαίου, 2000, Gray, Griffin & Nasta, 2001, Sallis, 2002).

Η τρίτη προσέγγιση ως βασική αρχή της έχει το αίτημα της «ικανοποίησης των αναγκών του πελάτη» που στη συγκεκριμένη περίπτωση ως πελάτες της εκπαίδευσης θεωρούνται οι μαθητές, οι γονείς και η αγορά εργασίας. Παρόλο που η άποψη αυτή λαμβάνει υπόψη της τον πολυσύνθετο χαρακτήρα των σύγχρονων κοινωνιών, ενέχει έντονα ατομικιστικά στοιχεία, ως απόρροια της θεμελίωσής της από το πεδίο των οικονομικών επιστημών (Ματθαίου, 2000, Sallis, 2002).

Η επικρατούσα άποψη εστιάζει την προσοχή στην εφαρμογή πολιτικής ποιότητας στο εκπαιδευτικό σύστημα βάσει μιας σειράς κριτηρίων, που διαμορφώνουν τα χαρακτηριστικά του ποιοτικού και αποτελεσματικού σχολείου, του σχολείου της Κοινωνίας της Γνώσης. Βασικά στοιχεία στο νέο αυτό προσανατολισμό είναι η στοχοθεσία και το όραμα που διαθέτει το σχολείο, η υιοθέτηση βασικών αρχών ποιότητας, η εισαγωγή νέων μεθόδων διδασκαλίας και η συνεχής βελτίωση των διαδικασιών, η αποτελεσματική ηγεσία που προωθεί και καλλιεργεί τη συνεργατικότητα και την υπευθυνότητα μεταξύ των εμπλεκομένων.

Ειδικότερα, η έννοια του αποτελεσματικού σχολείου αφορά σε μια σειρά παραγόντων που καθορίζουν την αποτελεσματικότητα των κοινωνικών συστημάτων. Σύμφωνα με τους Hoy & Miskel (2013) παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα του σχολείου ως οργανισμού είναι η υλικοτεχνική υποδομή, οι πολιτικές δομές, η επικρατούσα εκπαιδευτική πολιτική, η στήριξη των γονέων καθώς και οι ικανότητες των μαθητών.

Ο Ζωγόπουλος (2010) αναφέρει με τη σειρά του ότι οι σχολικές μονάδες οποιασδήποτε βαθμίδας θεωρούνται αποτελεσματικές όταν ικανοποιούν συγκεκριμένους ποσοτικούς και ποιοτικούς στόχους που ικανοποιούν παιδαγωγικά, διοικητικά και οικονομικά κριτήρια. Επιγραμματικά, τα σημαντικότερα κριτήρια που βελτιώνουν τις λειτουργίες της σχολικής μονάδας είναι τα εξής:

- Διευθυντής Σχολικής μονάδας
- Σύλλογος διδασκόντων
- Αξιοποίηση μέσων – πόρων
- Διοικητικό, ειδικό επιστημονικό, βοηθητικό προσωπικό
- Κουλτούρα
- Ποιότητα της διδασκαλίας (διδασκτική μεθοδολογία, διοίκηση της τάξης,
- παιδαγωγική σχέση, ανάθεση και αξιοποίηση εργασιών, σχεδιασμός της διδασκαλίας.
- Επικοινωνία
- Αμοιβές και αναγνώριση
- Αποτελεσματικότητα- λειτουργικότητα
- Υλοποίηση στόχων

Ο ρόλος των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι κομβικής σημασίας εφόσον διευκολύνει την διαδικασία της μάθησης και δίνει την δυνατότητα ανάπτυξης διαδραστικών

σχέσεων μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών. Οι βασικοί ρόλοι που παίζουν οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι τρεις.

Πρώτον, συμβάλλουν καθοριστικά στην διοίκηση της εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί και οι διευθυντές των σχολείων χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της εκπαιδευτικής πολιτικής εν γένει. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την βελτίωση της ποιότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας με την εισαγωγή καινοτόμων πρακτικών (Χατζηνικολάου & Βασιλόπουλος, 2010).

Επιπλέον, οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται ως αυτόνομα γνωστικά εργαλεία στην εκπαίδευση και συμβάλλουν στην βελτιστοποίηση της διαδικασίας της μάθησης. Οι μαθητές που είναι εξοικειωμένοι με την χρήση των ΤΠΕ έχουν πλέον πρόσβαση σε ένα μεγάλο φάσμα πληροφοριών κάτι που συμβάλλει στην αναβάθμιση των εκπαιδευτικών και μαθησιακών πρακτικών.

Τέλος οι ΤΠΕ συμβάλλουν στην ανάπτυξη διαδραστικών και ανατροφοδοτικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών και των διδασκόντων. Αυτές οι σχέσεις διευκολύνουν τόσο την διαδικασία της μάθησης όσο και τις εκπαιδευτικές πρακτικές. Οι διδάσκοντες πλέον δημιουργούν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο του μαθήματος λαμβάνοντας υπόψη τις εξατομικευμένες ανάγκες των μαθητών. Με αυτό τον τρόπο η εκπαιδευτική διαδικασία γίνεται πιο εύκολη και η διαδικασία της μάθησης πιο ελκυστική (Χατζηνικολάου & Βασιλόπουλος, 2010).

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση έχει συμβάλλει στην δημιουργία ενός νέου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος με νέα δεδομένα. Επιπλέον, η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση έχει δημιουργήσει νέους θεσμούς και εκπαιδευτικές πρακτικές, όπως η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, που προωθούν την ελκυστική και την ευέλικτη μάθηση.

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση για παράδειγμα συνιστά έναν εκπαιδευτικό θεσμό, που ξεκίνησε από την Αμερική και αναπτύσσεται με ραγδαίους ρυθμούς και στην χώρα μας παρέχοντας ευέλικτες μορφές μάθησης σε ειδικές ομάδες του πληθυσμού (π.χ. μητέρες, εργαζόμενοι, κτλ.) (Kirkwood & Price, 2005).

2.5.2 Αλλαγή κουλτούρας - αύξηση κύρους σχολικής μονάδας.

Η ταχύρυθμη ανάπτυξη των ΤΠΕ επιτάσσει τον επαναπροσδιορισμό των στόχων της εκπαίδευσης, του ρόλου του εκπαιδευτικού και την αναμόρφωση των εκπαιδευτικών πρακτικών. Ο εκπαιδευτικός, καλείται να εκμεταλλευτεί επωφελώς τις

ΤΠΕ, προκειμένου η ενσωμάτωση τους στη σχολική πραγματικότητα, να συμβάλλει σ' έναν μετασχηματισμό των διδακτικών προσεγγίσεων, που να υποστηρίζουν την εννοιολογική κατανόηση και τη γνωστική ανάπτυξη των μαθητών.

Καλείται να διαχειριστεί στην τάξη τον αντίκτυπο από τις κοινωνικές, πολιτισμικές, πολιτικές, οικονομικές τάσεις, τις εκάστοτε εκπαιδευτικές πολιτικές και προγράμματα. Επηρεάζεται από το θεσμικό και κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο εργάζεται, από προσωπικές πεποιθήσεις, εμπειρίες, θεωρίες. Οι παράγοντες, που ενθαρρύνουν ή εμποδίζουν τον εκπαιδευτικό σ' αυτή του την προσπάθεια είναι το εκπαιδευτικό σύστημα, η διοίκηση του σχολείου και η σχολική κουλτούρα / συνάδελφοι.

Τα χαρακτηριστικά που διακρίνουν μία σχολική μονάδα και καθορίζουν την «ατμόσφαιρα» που επικρατεί μέσα σ' αυτή, συνθέτουν το κλίμα της ή αλλιώς την «κουλτούρα» της. Αναφέρονται κυρίως, στο πλέγμα των ανθρώπινων σχέσεων και αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσονται. Είναι η προσωπικότητα, η εικόνα που δίνει το σχολείο προς τα έξω, η οποία τη διακρίνει απ' τις υπόλοιπες σχολικές μονάδες. Πιο συγκεκριμένα:

- Ορατές ή σιωπηλές ιεραρχίες
- Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού.
- Κανονισμοί ή έλλειψή τους
- Νομοθεσία
- Ποιότητα αποφάσεων
- Πρόσωπα που αποφασίζουν
- Βαθμός ελευθερίας και διαδικασίες στη λήψη αποφάσεων
- Ποιότητα διαπροσωπικών σχέσεων
- Κανόνες συμπεριφοράς
- Μαθησιακός πληθυσμός
- Περιεχόμενο της γνώσης/Πιστοποίηση της γνώσης
- Κατανομή σχολικού χρόνου (ακαμψία ή ευλυγισία)
- Είδος μαθητικών – σχολικών δραστηριοτήτων
- Αξιολόγηση μαθητών και εκπαιδευτικών
- Ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον (αντιλήψεις, πεποιθήσεις, στερεότυπα)

Η σχολική κουλτούρα μπορεί να επιφέρει τροποποιητικές αλλαγές στα μέλη της εκπαιδευτικής μονάδας, αλλά και να αλλάξει ανάλογα με την κουλτούρα και την

κοινωνική αντίληψη των ατόμων που μετέχουν στον οργανισμό. Με άλλα λόγια δεν είναι στατική, αφού λειτουργεί συνεχώς σε μια μεταβαλλόμενη κοινωνία.

Συνεπώς, οι εκπαιδευτικοί διαμορφώνουν το ρόλο τους, επηρεαζόμενοι όχι μόνο από τις προσωπικές τους πεποιθήσεις αλλά και από τις ευρύτερες κοινωνικές επιρροές, την ταυτότητα – πολιτική του σχολείου. Οι σχέσεις – συμμαχίες με τους συναδέλφους, αποτελούν επίσης καθοριστικό παράγοντα της εκπαιδευτικής τους δράσης. Ο εκπαιδευτικός επηρεάζεται από τις απόψεις και τους προσανατολισμούς των συναδέλφων με τους οποίους συνεργάζεται ή συνεργάστηκε κατά το παρελθόν.

Στα πλαίσια του κάθε σχολικού «κατεστημένου», κυριαρχούν συγκεκριμένες αντιλήψεις για την εκπαιδευτική διαδικασία τις οποίες ο εκπαιδευτικός, και ειδικά ένας νεοεισερχόμενος, είναι δύσκολο να μεταβάλλει. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί θεωρούν τις στρατηγικές τους εξαιρετικά παραγωγικές, άλλοι, ως αρωγοί της καινοτομίας, την ενισχύουν, άλλοι πάλι, από φόβο, αρνούνται ν' αποχωριστούν τις δοκιμασμένες παραδοσιακές πρακτικές που μια ζωή εμπιστεύονται και που αποτελούν το εμπειρικό τους κεφάλαιο (Prensky, 2008), με αποτέλεσμα ν' αποθαρρύνουν την εκπαιδευτική κοινότητα από το «καινούργιο».

Η επιμόρφωση και ο βαθμός κατάρτισης, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα της μετεξελικτικής τους πορείας. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να είναι ο μεταδότης της πληροφορίας. Ο οργανωτής των μαθησιακών διεργασιών. Ένα μοντέλο μάθησης. Ένας ηθοποιός (performer), κατά τον von Hentig (1981). Ένας εισβολέας ή ένας ελευθερωτής (Freire, 1973), ένας διευκολυντής της μάθησης (Rogers, 1983), ένας σχεδιαστής του αναλυτικού προγράμματος, ένας υποταγμένος δάσκαλος (Hargreaves, 1994), ένας αυτοκριτικός ερευνητής (Carr – Kemmis, 1986), ένας επαναστάτης και διανοούμενος (Giroux, 1988, Πηγάκη, 1998).

Πέρα από τους παράγοντες που επηρεάζουν τον επαγγελματικό ρόλο του εκπαιδευτικού, μέσα στην τάξη, υπάρχει να περιθώριο «άτυπων» δράσεων που μπορούν να φέρουν το προσωπικό του στίγμα. Σε συλλογικό επίπεδο δύσκολα γίνεται φορέας αλλαγής αλλά σε ατομικό, μπορεί ν' αναλάβει πρωτοβουλίες, να προωθήσει τις απόψεις του και τη διδακτική του κουλτούρα. Διαφορετικοί εκπαιδευτικοί έχουν διαφορετικές έγνοιες και προτεραιότητα στις αλλαγές (Hall & Hord 1987, Πηγάκη, 2006).

Σημασία έχει λοιπόν, η κουλτούρα του εκπαιδευτικού, οι προσωπικές και επαγγελματικές του αξίες, οι πεποιθήσεις του για το εκπαιδευτικό του έργο, ο βαθμός

κινητοποίησής του στην αρένα των εκπαιδευτικών αλλαγών, η συνειδητοποίηση ή μη, της επιτακτικής ανάγκης της αλλαγής του ρόλου του.

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία προϋποθέτει τη δημιουργία ενός νέου σχολείου. Αλλαγή των σχολείων σημαίνει αλλαγή στάσεων, κανόνων, αντιλήψεων και αξιών που συνθέτουν τη νέα εκπαιδευτική κουλτούρα (Τζιμογιάννης, 2001) γεγονός δύσκολο, που απαιτεί βάθος χρόνου, τη σύμπραξη και τη σύμπνοια όλων των εμπλεκομένων, με σκοπό τη σταδιακή αλλαγή, η οποία θα συμπαρασύρει θετικά εκπαιδευτικούς και εκπαιδευόμενους σε μια ποιοτικότερη και συμβατότερη εκπαιδευτική πραγματικότητα (ΜΠΣ, 2012)

Κεφάλαιο 3ο: Μεθοδολογία

3.1 Αναγκαιότητα της έρευνας, σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Η αναγκαιότητα της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στη διαδικασία της μάθησης, ο ρόλος που αυτές μπορούν να διαδραματίσουν στον εκσυγχρονισμό της παρεχόμενης εκπαίδευσης και το ενδιαφέρον του ερευνητή, με την ιδιότητα του εκπαιδευτικού πληροφορικής Α/θμιας Εκπαίδευσης, για την ουσιαστική υιοθέτηση των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς και τον τρόπο που αυτή ανακλάται στην καθημερινή διδακτική τους πρακτική αποτέλεσαν τους κινητήριους άξονες υλοποίησης της παρούσας μελέτης.

Ο βαθμός υιοθέτησης των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς στη μαθησιακή διαδικασία είναι ο σκοπός της εργασίας αυτής και τυπικά καταδεικνύει την ετοιμότητα και την ικανότητά τους να ενσωματώσουν τις Τ.Π.Ε. στην επαγγελματική τους καθημερινότητα αλλά και την αλλαγή της στάσης τους απέναντι στις νέες τεχνολογίες. Έτσι λοιπόν και σύμφωνα με τη στοχοθεσία της Επιμόρφωσης Β' Επιπέδου (ΥπεΠΘ, 2009), οι εκπαιδευτικοί και κυρίως αυτοί που έχουν πιστοποιηθεί στο Β' Επίπεδο για να υιοθετήσουν τις ΤΠΕ θα πρέπει:

- να έχουν συνειδητοποιήσει τις προϋποθέσεις, τις δυνατότητες και το διδακτικό πλεονέκτημα που παρέχει η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην αναβάθμιση της διαδικασίας της μάθησης, καθώς και την αποτελεσματικότητά τους στην επίτευξη των σκοπών και των στόχων των Αναλυτικών Προγραμμάτων για το κάθε μάθημα,
- να έχουν καταστεί ικανοί να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις δυνατότητες που τους παρέχουν οι Τ.Π.Ε., για την ενεργό συμμετοχή, των ιδίων και των μαθητών τους, σε κοινότητες μάθησης.

- να έχουν έρθει σε επαφή με το υφιστάμενο εκπαιδευτικό λογισμικό, καθώς και τα διαθέσιμα γενικά ή ειδικά ψηφιακά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιήσουν στη διδακτική πράξη,

- να μπορούν να επιλέγουν μεταξύ των διαθέσιμων εκπαιδευτικών λογισμικών, ειδικών ή γενικών ψηφιακών εργαλείων, αυτά που είναι καταλληλότερα, σε κάθε περίπτωση για το μάθημα, τους μαθητές και τους στόχους που οι ίδιοι έθεσαν στη διδασκαλία,

- να έχουν κατανοήσει την αναγκαιότητα εισαγωγής των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη και τη σπουδαιότητα του ρόλου των εκπαιδευτικών προς αυτή την κατεύθυνση.

- να γνωρίζουν τα στάδια σχεδιασμού μιας εκπαιδευτικής δραστηριότητας με τις Τ.Π.Ε., τη φιλοσοφία και το παιδαγωγικό σκεπτικό που πρέπει να τη διέπει

- να έχουν κατανοήσει και να έχουν εξοικειωθεί με τις στρατηγικές οργάνωσης και διαχείρισης τόσο του μαθητικού δυναμικού όσο και των υποστηρικτικών υπολογιστικών υποδομών, κατά την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία.

Στην εποχή μας ο τεχνολογικός καταγισμός επιβάλλει όχι μόνο να αποκτήσουν οι εκπαιδευτικοί τα ανάλογα τυπικά προσόντα και δεξιότητες αλλά και να αλλάξουν την καθημερινή πρακτική τους μέσα στην τάξη ενσωματώνοντας τις ΤΠΕ.

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα επιστημονικών ερευνών σχετικών με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, διαπιστώνονται μεταξύ άλλων τα εξής:

- Η συχνότητα χρήσης των Τ.Π.Ε. έχει θετική συσχέτιση με τις στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι σε αυτές (Braak, & συν., 2004, Papanastasiou & Angeli, 2008, Sadik, 2006, Wozney, & συν., 2006)

- Οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση έχει θετική συσχέτιση με το βαθμό αξιοποίησής τους στη μαθησιακή διαδικασία (Afshari, & συν., 2009, Bingimlas, 2009, Hermans, & συν., 2008, Jimoyiannis & Komis, 2006, Wozney, & συν., 2006).

- Η παροχή ευκαιριών επιμόρφωσης στους εκπαιδευτικούς στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία συμβάλλει στην υιοθέτηση θετικών στάσεων απέναντι σε αυτές (Afshari, & συν., 2009, Bingimlas, 2009, Jimoyiannis & Komis, 2006).

- Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν περισσότερο τις Τ.Π.Ε. για τη βελτίωση της αυτό-αποτελεσματικότητάς τους και λιγότερο κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας (Sirila, 2011, Σχορετσανίτου & Βεκύρη, 2010).

- Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να είναι προσκολλημένοι στη χρήση δασκαλοκεντρικών μοντέλων διδασκαλίας (Demetriadis. & συν., 2003, Kollias, & συν., 2005) χρησιμοποιώντας τις Τ.Π.Ε. επικουρικά, ως εποπτικά μέσα για την υποστήριξη των διδακτικών τους παρεμβάσεων.

Σε παρόμοιες έρευνες, διαπιστώνεται η ύπαρξη ενός συνόλου παραγόντων που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα, το βαθμό αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στη μαθησιακή διαδικασία όπως:

- Η ύπαρξη των αναγκαίων υλικοτεχνικών υποδομών και της τεχνικής υποστήριξης (ChanLin, 2007, Galanouli, & συν., 2004, Scrimshaw, 2004).

- Η ύπαρξη ενός συμβουλευτικού πλαισίου παιδαγωγικής καθοδήγησης κατά το σχεδιασμό των διδακτικών παρεμβάσεων των εκπαιδευτικών με την υποστήριξη των Τ.Π.Ε. (Grove, 2008. Lim, 2007. Plante & Beattie, 2004)

- Η ενίσχυση και η προώθηση της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στη μαθησιακή διαδικασία από την πλευρά της ηγεσίας της σχολικής μονάδας, μέσω της στήριξης των προσπαθειών των εκπαιδευτικών τόσο σε επίπεδο υποδομών και υπολογιστικού εξοπλισμού όσο και μέσω της καλλιέργειας ενός συλλογικού οράματος που να προωθεί τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διαδικασία της μάθησης (Lim, 2007. Scrimshaw, 2004. Vanderlinde, & συν., 2011).

Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, διαπιστωμένες δυσκολίες και εμπόδια στις προσπάθειες των εκπαιδευτικών στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη μαθησιακή διαδικασία αποτελούν:

- Ο μεγάλος χρόνος προετοιμασίας μιας διδακτικής προσέγγισης με τη χρήση των Τ.Π.Ε. σε σχέση με τον αντίστοιχο χρόνο προετοιμασίας μιας παραδοσιακής διδασκαλίας (Bingimlas, 2009, Christofi & Charalambous, 2008, Corfied & Pearson, 2007, Scrimshaw, 2004, Zakopoulos, 2005).

- Ο μεγαλύτερος απαιτούμενος χρόνος για την υλοποίηση μιας διδασκαλίας με τη χρήση των Τ.Π.Ε. σε σχέση με την απαιτούμενο χρόνο μιας παραδοσιακής διδασκαλίας και σε συνάρτηση πάντοτε με το μέγεθος της διδακτέας ύλης, όπως αυτή υπαγορεύεται από το πλαίσιο των Α.Π.Σ. (Karagiorgi & Charalambous, 2006. Karasavvidis, 2009)

Τέλος, σε πρόσφατες και παλαιότερες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, διαπιστώνεται η επίδραση του φύλου των εκπαιδευτικών στη συχνότητα χρήσης των Τ.Π.Ε. στη μαθησιακή διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα:

- Οι άνδρες φαίνεται να έχουν θετικότερες στάσεις απέναντι στις Τ.Π.Ε. και υψηλότερα επίπεδα εμπιστοσύνης κατά τη χρήση τους σε σχέση με τις γυναίκες εκπαιδευτικούς που φαίνεται να είναι αρνητικότερες (Galanouli, & συν., 2004, Jimoyiannis & Komis, 2007, Papanastasiou & Angeli, 2008)
- Οι άνδρες εκπαιδευτικοί φαίνεται να αξιοποιούν πιο συχνά τις Τ.Π.Ε. στις διδακτικές τους πρακτικές από τις γυναίκες ομολόγους τους (Hermans, & συν., 2008. Tezci, 2009, Tondeur, Valcke, & συν., 2008. Καρτσιώτου & Ρούσσο, 2010).

3.2 Κατηγορία της έρευνας και προσέγγιση αυτής

Ο όρος «έρευνα» ορίζεται συχνά ως η «συστηματική αναζήτηση πληροφοριών» με σκοπό την παροχή απαντήσεων σε σημαντικά ερωτήματα με την εφαρμογή επιστημονικών μεθόδων χρησιμοποιώντας έγκυρες και αξιόπιστες τεχνικές (Φίλιας, 2000).

Μεθοδολογία της έρευνας είναι η διαδικασία κατά την οποία ο ερευνητής επιλέγει, αξιολογεί και καθορίζει τις μεθόδους, που θα χρησιμοποιήσει στην έρευνα (Wellington, 2000). Αυτή η διαδικασία επιλογής των ερευνητικών μεθόδων είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς είναι αυτή που προσδιορίζει το είδος των πληροφοριών, που θα συγκεντρωθούν καθώς και τα συμπεράσματα, στα οποία θα οδηγηθεί η έρευνα. Σε κάθε έρευνα πραγματοποιείται από τον ερευνητή μια μεθοδολογική επιλογή του τύπου της έρευνας, καθώς και των ερευνητικών μεθόδων, που θα ακολουθήσει.

Η ερευνητική μεθοδολογία στο πεδίο των Κοινωνικών Επιστημών επηρεάζεται από τα δύο βασικά επιστημολογικά παραδείγματα, το «κανονιστικό» το οποίο αναφέρεται στις προσπάθειες μεταφοράς της επιστημονικής μεθόδου της κλασικής φυσικής στην εκπαιδευτική έρευνα και το «ερμηνευτικό», στόχος του οποίου είναι να κατανοηθεί ο υποκειμενικός κόσμος της ανθρώπινης εμπειρίας (Cohen & Manion 1994).

Το «κανονιστικό» ή «θετικιστικό» παράδειγμα βασίζεται στην υπόθεση ότι η κοινωνική πραγματικότητα έχει μια αντικειμενική οντολογική δομή και ότι τα άτομα αποτελούν «ανταποκρινόμενα υποκείμενα» σε αυτό το αντικειμενικό περιβάλλον.

Αποτέλεσμα των δύο αυτών τάσεων είναι η ποσοτική έρευνα την οποία και προτιμήσαμε διότι το «κανονιστικό παράδειγμα», ικανοποιεί της συνθήκες της διερεύνησης της γενικότερης στάσης του εκπαιδευτικού πληθυσμού απέναντι στις ΤΠΕ και είναι σε θέση να παρέχει υψηλό επίπεδο ακρίβειας των μετρήσεων και στατιστική ισχύ.

Μέσω των ποσοτικών ερευνητικών μεθόδων μαθαίνουμε «Τι συμβαίνει.» ενώ μέσω των ποιοτικών μεθόδων εξετάζουμε «Γιατί συμβαίνει.» (Κεδράκα, 2009).

Η συγκεκριμένη έρευνα εντάσσεται στην κατηγορία των επισκοπήσεων πεδίου καθώς συλλέγει δεδομένα με σκοπό να περιγράψει τη φύση των υπάρχουσών συνθηκών στο ζήτημα χρήσης των ΤΠΕ. Τέλος, η προσέγγιση που προτείνεται είναι η διερευνητική, επειδή διερευνώνται οι αιτίες και τα αποτελέσματα της χρήσης αυτής.

Ορισμένα από τα πλεονεκτήματα της ποσοτικής μεθόδου είναι τα εξής (Matveev, 2002):

- 1.Υπάρχει σαφής περιγραφή του αντικειμένου της έρευνας.
- 2.Οριοθετούνται πλήρως τόσο οι ανεξάρτητες όσο και οι εξαρτημένες μεταβλητές.
- 3.Υπάρχει αυστηρή παρακολούθηση κάποιων ξεκάθαρων στόχων και εξάγονται αντικειμενικότερα συμπεράσματα, καθώς υπάρχει έλεγχος των υποθέσεων και ξεκαθάρισμα διαφόρων ζητημάτων αιτίου – αιτιατού.
4. Επιτυγχάνονται υψηλά επίπεδα αξιοπιστίας των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν λόγω ελεγχόμενης παρατήρησης, πειραματικής διαδικασίας ή άλλων μορφών αντικειμενικού χειρισμού.
5. Εξαλείφεται ή ελαχιστοποιείται η υποκειμενικότητα των αποτελεσμάτων.
6. Δίνεται δυνατότητα για επιπλέον παρατήρηση της απόδοσης των υποκειμένων της έρευνας σε επόμενη χρονική στιγμή.

Τα αρνητικά της ποσοτικής μεθόδου περιλαμβάνουν:

- 1.Την αδυναμία να παράσχει στον ερευνητή πληροφορίες σχετικά με το πλαίσιο όπου συμβαίνει το εξεταζόμενο φαινόμενο.
- 2.Την αδυναμία ελέγχου του περιβάλλοντος, στο οποίο βρίσκονται οι ερωτώμενοι όταν συμπληρώνουν τα ερωτηματολόγια.
- 3.Τον περιορισμό των αποτελεσμάτων, καθώς αυτά περιορίζονται μόνο σε εκείνα που περιέχονται στο ερωτηματολόγιο και οφείλονται στις ερωτήσεις κλειστού τύπου και αυστηρά δομημένης μορφής.

4. Την αδυναμία εξέλιξης και συνεχούς διερεύνησης του εξεταζόμενου φαινομένου.

Επιλέγουμε λοιπόν την ποσοτική μέθοδο, καθώς στόχος της έρευνας είναι ο έλεγχος συγκεκριμένων θεωρητικών υποθέσεων για το υπό μελέτη κοινωνικό φαινόμενο. Η έρευνα με ερωτηματολόγια είναι η πιο διαδεδομένη μορφή εμπειρικής έρευνας. Η ποσοτική μέθοδος, που βασίζεται σε δειγματοληπτική έρευνα με τυποποιημένο ερωτηματολόγιο, προσφέρει τη δυνατότητα στον ερευνητή να προσεγγίσει μεγάλο μέρος του πληθυσμού για τον έλεγχο της θεωρίας (Κυριαζή, 2002). Η τυποποίηση των στοιχείων που θα συλλεχθούν και η επιδεκτικότητα των στοιχείων σε στατιστικές μεθόδους ανάλυσης για την ανάδειξη γενικών τάσεων, θα καταστήσουν αυτού του είδους την έρευνα την πλέον καθιερωμένη μέθοδο για την μελέτη των κοινωνικών φαινομένων (Cohen & Manion, 1994). Στην παρούσα εργασία έχει χρησιμοποιηθεί η ποσοτική έρευνα, διότι αυτή παράσχει σαφήνεια και ευκολία στον εντοπισμό όλων των μεταβλητών που σχετίζονται με το θέμα, ενώ υπάρχει καθορισμένη διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί και έχει υψηλό βαθμό αξιοπιστίας, λόγω των ελεγχόμενων συνθηκών της έρευνας. Ταυτόχρονα, σημαντικό ρόλο στην επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου διαδραμάτισε το γεγονός ότι έχει κάποια πλεονεκτήματα σε σχέση με τη συνέντευξη, όπως το ότι τα αποτελέσματα είναι σχεδόν απολύτως αντικειμενικά, χωρίς να βασίζονται στην προσωπική κρίση του ερευνητή (Matveev, 2002).

3.3 Πληθυσμός και Δείγμα της Έρευνας

Ο πληθυσμός της παρούσας έρευνας αποτελείται από όλους τους εκπαιδευτικούς Α/βάθμιας εκπαίδευσης όλων των σχολείων που ανήκουν στη Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Θεσσαλονίκης οι οποίοι εργάζονται την στιγμή κατά την οποία διεξήχθη η έρευνα. Η επιλογή των ατόμων έγινε με τη μέθοδο της απογραφής δηλαδή επιλέχθηκε όλος ο πληθυσμός των εν λόγω δημοτικών σχολείων και νηπιαγωγείων. Στην έρευνα είχαν τη δυνατότητα να λάβουν μέρος εκπαιδευτικοί των σχολείων Α/θμιας εκπαίδευσης των Δήμων Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Βόλβης, Δέλτα, Ελευθερίου Κορδελιού, Λαγκαδά, Νεάπολης-Συκεών, Παύλου Μελά, Χαλκηδόνας και Ωραιοκάστρου.

Ο αριθμός των εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων που υπηρετούν στα εν λόγω σχολεία είναι πάρα πολύ μεγάλος. Στόχος μας ήταν να πάρουμε απαντήσεις από εκπαιδευτικούς πολλών διαφορετικών σχολείων της δυτικής Θεσσαλονίκης. Τα

ερωτηματολόγια που συλλέχτηκαν μέσω της διαδικτυακής διαδικασίας (Google forms) ήταν 197. Η έρευνα έγινε κατά το διάστημα από 4 Απριλίου ως τις 25 Απριλίου, ημέρα κατά την οποία έκλεισε το διαδικτυακό ερωτηματολόγιο.

3.4 Μέσο συλλογής δεδομένων

Στην παρούσα έρευνα, ως μέσο για τη συλλογή δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί το ερωτηματολόγιο και η επιλογή αυτού του μέσου έγινε για να είναι μικρό το χρονικό διάστημα συγκέντρωσης των πληροφοριών που χρειάζονται για την πραγματοποίηση της έρευνας. Πριν από το ερωτηματολόγιο, δόθηκε συνοδευτική επιστολή που θα ενημερώνει το δείγμα για τη στοχοθεσία της έρευνας, καθώς και για τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.

Το ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, θεωρείται η πιο διαδεδομένη μέθοδος για τη συλλογή δεδομένων (Manstead & Semin, 2007). Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα εργαλείο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πληθώρα κοινωνικών ερευνών, επιτρέποντάς μας την έμμεση συλλογή τόσο πολλών όσο και διαφόρων πληροφοριών από ένα πληθυσμιακό δείγμα, σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. Έτσι, οδηγούμαστε στην εξαγωγή συμπερασμάτων, τα οποία γενικεύονται για τον πληθυσμό κατόπιν της στατιστικής τους ανάλυσης (Βάμβουκας, 2007· Κατσίλλης, 2005). Η έρευνα βασίστηκε στη συλλογή και επεξεργασία ποσοτικών και ερευνητικών δεδομένων που προέκυψαν από τις ατομικές απαντήσεις σε ερωτηματολόγια που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί. Πρόκειται για έρευνα με ποσοτικά δεδομένα (Bird και συν., 1999).

Για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα διαδικτυακό ερωτηματολόγιο. Η συλλογή των ερευνητικών δεδομένων έγινε με την καταγραφή των απαντήσεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχολείων που ανήκουν στη Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Θεσσαλονίκης. Η αποστολή του συνδέσμου του ερωτηματολογίου έγινε μέσω email στα σχολεία τους και προώθησή του από το διευθυντή στους εκπαιδευτικούς. Για την κατασκευή του ερωτηματολογίου αλλά και την καταγραφή των απαντήσεων χρησιμοποιήθηκε η υπηρεσία Google forms και στη συνέχεια το αρχείο Excel που δημιουργήθηκε μετά την κατάλληλη επεξεργασία με μακροεντολές, χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή των δεδομένων στο spss.

Οι ερωτήσεις ήταν συνολικά 89 από τις οποίες προέκυψαν και οι αντίστοιχες μεταβλητές του spss. Οι ερωτήσεις χωρίζονται σε κατηγορίες:

Η πρώτη ενότητα περιλαμβάνει τα δημογραφικά στοιχεία με ερωτήσεις διχοτομικού τύπου, κλίμακας και πολλαπλής επιλογής. Στην ενότητα αυτή οι εκπαιδευτικοί απαντούν αν έχουν επιμορφωθεί σχετικά, σε ποιο επίπεδο και αν έχουν λάβει την αντίστοιχη πιστοποίηση.

Στην δεύτερη ενότητα οι εκπαιδευτικοί απαντούν σε ερωτήσεις πεντάβαθμης κλίμακας Likert με στόχο την ανάδειξη της εκπαιδευτικής αξίας των ΤΠΕ.

Η τρίτη ενότητα περιλαμβάνει ερωτήσεις πεντάβαθμης κλίμακας Likert. Μέσα από αυτές τις ερωτήσεις ουσιαστικά δηλώνουν οι εκπαιδευτικοί αν υιοθετούν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, αν σχεδιάζουν να τις χρησιμοποιήσουν στο άμεσο μέλλον και αν παρακινούνται από το περιβάλλον τους.

Η τέταρτη ενότητα αφορά τη γνώση και τη χρήση νέων τεχνολογικών μέσων στη διδακτική πρακτική καθώς και τη γνώση και τη χρήση κάποιων λογισμικών, με ερωτήσεις πεντάβαθμης κλίμακας Likert.

Στην πέμπτη ενότητα αναφερόμαστε σε τυχόν εμπόδια που μπορεί να υπάρχουν στην υιοθέτηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση με ερωτήσεις πεντάβαθμης κλίμακας Likert.

Η έκτη ενότητα αφορά την στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ με ερωτήσεις πεντάβαθμης κλίμακας Likert.

Η έβδομη ενότητα αφορά την επιθυμία των εκπαιδευτικών για επιμόρφωσή τους σχετικά με τις ΤΠΕ με ερωτήσεις πεντάβαθμης κλίμακας Likert.

Οι ερωτήσεις αυτές χρησιμοποιήθηκαν διότι η ποσοτικοποίηση των αντίστοιχων απαντήσεων και η στατιστική τους επεξεργασία μπορεί να θεωρηθεί αντικειμενική εφόσον δεν υπεισέρχονται υποκειμενικοί παράγοντες και προσωπικές κρίσεις στην ανάλυση ή επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Ακόμη, η χρήση ερωτήσεων κλειστού τύπου συντέινει στην εξοικονόμηση χρόνου κατά την επεξεργασία των απαντήσεων αλλά και στην ανταπόκριση των επιμορφωμένων στην έρευνα.

Η κωδικοποίηση του ερωτηματολογίου:

| Μεταβλητή | Ετικέτα | Τιμές | Μέτρηση |
|-------------|------------------|------------------|---------|
| age | Ηλικία | {1, 18-29}... | Ordinal |
| workyears | Έτη προϋπηρεσίας | {1, 0-10}... | Ordinal |
| ptyxio | Πτυχίο | {1, ΑΤΕΙ}... | Nominal |
| eidikotita | Ειδικότητα | {1, Δάσκαλος}... | Nominal |
| Metaptyxiak | Μεταπτυχιακό | {0, ΟΧΙ}... | Nominal |

| | | | |
|-------------|---|----------------------------|---------|
| ο | | | |
| Didaktoriko | Διδακτορικό | {0, ΟΧΙ}... | Nominal |
| gender | Φύλο | {1, Άνδρας}... | Nominal |
| treAlevel | Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επίπεδο | {0, ΟΧΙ}... | Nominal |
| examsAlevel | Επιτυχίες εξετάσεις Α επίπεδο | {0, ΟΧΙ}... | Nominal |
| treBlevel | Επιμόρφωση ΤΠΕ Β επίπεδο | {0, ΟΧΙ}... | Nominal |
| examsBlevel | Επιτυχίες εξετάσεις Β επίπεδο | {0, ΟΧΙ}... | Nominal |
| V12 | Θέλω περισσότερα επιχειρήματα για να πεισθώ για την μαθησιακή αξία και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V13 | Οι ΤΠΕ συμβάλλουν ουσιαστικά στη μάθηση. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V14 | Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική ενισχύει το ρόλο των εκπαιδευτικών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V15 | Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V16 | Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, η διδασκαλία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V17 | Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, οι μαθητές αποκτούν περισσότερες γνώσεις. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V18 | Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ενισχύουν την δημιουργικότητα των μαθητών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V19 | Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την κριτική σκέψη των μαθητών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V20 | Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V21 | Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, βοηθούν τους μαθητές στην αποπεράτωση των εργασιών που παίρνουν στο σπίτι. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V22 | διευρύνουν το χώρο και το χρόνο μάθησης πέρα από τα όρια του σχολικού περιβάλλοντος. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V23 | Διευκολύνεται η συνεργασία των εκπαιδευτικών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V24 | Διευκολύνεται η συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V25 | Η χρήση των ΤΠΕ συμβάλλει αρνητικά στην εξέλιξη των μαθητών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V26 | Γίνεται ευκολότερα και αποτελεσματικότερα η αξιολόγηση των | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |

| | | | |
|-----|---|----------------------------|-------|
| | μαθητών με τη χρήση των ΤΠΕ. | | |
| V27 | Δεν δυσκολεύομαι να εξηγήσω την παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V28 | Σχεδιάζω να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη τάξη μου. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V29 | Είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V30 | Η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V31 | Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την ικανοποίηση των μαθητών από το μάθημα. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V32 | Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V33 | Οι συνάδελφοί μου χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην τάξη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V34 | Ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί μου επιβεβαιώνουν τις ικανότητες μου ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V35 | Οι συνάδελφοί μου πιστεύουν ότι θα ωφεληθώ από την χρήση των ΤΠΕ στην τάξη μου. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V36 | Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V37 | Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V38 | Τα βασικά εξαρτήματα του Η/Υ (υλικό υπολογιστή). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V39 | Το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή (π.χ. windows). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V40 | Το βιντεοπροβολέα (προτζέκτορα). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V41 | Το διαδραστικό πίνακα. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V42 | Λογισμικά επεξεργασίας γραφικών και ζωγραφικής (π.χ. paint-brush). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V43 | Λογισμικά αυτοματισμού γραφείου (π.χ. word, excel, powerpoint κτλ). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V44 | Λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V45 | Λογισμικά εννοιολογικών χαρτών (π/χ. smartools). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V46 | Πολυμέσα (επεξεργασία εικόνας, βίντεο, ήχου). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V47 | Δίκτυα υπολογιστών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |

| | | | |
|-----|--|----------------------------|-------|
| V48 | Διαδίκτυο (internet). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V49 | Ιστοεξερευνήσεις. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V50 | Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V51 | CD-ROM (για διάφορα θέματα). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V52 | Ψηφιακά Παιχνίδια. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V53 | Skype. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V54 | Youtube. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V55 | Blogs, Wiki(ιστολόγια, βικιπαίδεια) | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V56 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικών γνώσεων. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V57 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία παιδαγωγικών γνώσεων. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V58 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία χρόνου. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V59 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία υποστήριξης από την διοίκηση-Δ/νση - Έλλειψη ενδιαφέροντος/προθυμίας του σχολείου | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V60 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία προσωπικού ενδιαφέροντος. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V61 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού - αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V62 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία οικονομικών πόρων. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V63 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επιμόρφωσης στις νέες τεχνολογίες. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V64 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επίπεδο-κουλτούρα μαθητών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V65 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία το αναλυτικό πρόγραμμα-πρόγραμμα σπουδών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V66 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επαρκούς τεχνικής υποστήριξης | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V67 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |

| | | | |
|-----|---|----------------------------|-------|
| V68 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επαρκούς χρόνου για τη προετοιμασία και διεξαγωγή των μαθημάτων μου με χρήση υπολογιστών. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V69 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία σύνδεσης στο διαδίκτυο ή προβλήματα σύνδεσης με το διαδίκτυο. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V70 | Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V71 | Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα κακή. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V72 | Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ανώφελη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V73 | Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα αδιάφορη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V74 | Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα δύσκολη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V75 | Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα χρονοβόρα. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V76 | Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα κουραστική. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V77 | Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα επικίνδυνη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V78 | Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ευχάριστη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V79 | Φοβάμαι να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη διδασκαλία μου. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V80 | Οι ΤΠΕ μου είναι απαραίτητες στη μαθησιακή διαδικασία. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V81 | Χρησιμοποιώ πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V82 | Χρησιμοποιώ μερικές φορές τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V83 | Χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ αναγκαστικά ως κάλεσμα της σύγχρονης εποχής. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V84 | Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για περεταίρω δεξιότητες στις νέες τεχνολογίες. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V85 | Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για νέες ιδέες, δράσεις και τακτικές για τη χρήση των υπολογιστών στην τάξη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V86 | Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για τρόπους διασύνδεσης διαμέσου ΤΠΕ(π.χ. Comenius). | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V87 | Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο | {1, Διαφωνώ | Scale |

| | | | |
|-----|--|-------------------------|-------|
| | μέλλον για πληροφορίες για τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά | απόλυτα}... | |
| V88 | Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για την καλύτερη αξιοποίηση του τεχνολογικού εξοπλισμού στη διδασκαλία. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V89 | Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για τους κανόνες εργονομίας κατά τη χρήση του τεχνολογικού εξοπλισμού στη διδασκαλία. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |
| V90 | Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε για την εκπαιδευτική ρομποτική και να την εισάγετε στη διδακτέα ύλη. | {1, Διαφωνώ απόλυτα}... | Scale |

Από την κωδικοποίηση του ερωτηματολογίου στο spss προέκυψαν 90 μεταβλητές.

3.5 Ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα της έρευνας

Σε κάθε έρευνα, είτε πρόκειται για ποσοτική, είτε για ποιοτική, τα ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας είναι ιδιαίτερος σημαντικά, λόγω της άμεσης εμπλοκής του ερευνητή με τα προσωπικά δεδομένα. Συγκεκριμένα, αφορούν στην εμπιστευτικότητα, στην ανωνυμία, στην εντιμότητα, στην εμπιστοσύνη, στην προστασία από τυχόν κινδύνους, στην πληροφορημένη συναίνεση, στο κόστος-όφελος, στην αμοιβαιότητα, στην πρόσβαση των αποτελεσμάτων της έρευνας και τέλος στη χρήση των αποτελεσμάτων της (Ιωσηφίδης, 2008). Σύμφωνα με τους Cohen κ.ά. (2008), ένα μεγάλο μέρος της εκπαιδευτικής έρευνας είναι η συνειδητή συναίνεση. Συνειδητή συναίνεση σημαίνει οι συμμετέχοντες να γνωρίζουν τα πάντα για τη συμμετοχή τους στην οποιαδήποτε έρευνα και να μάθουν τα αποτελέσματα της έρευνας. Η αρχή της συνειδητής συναίνεσης στην έρευνα βασίζεται στο δικαίωμα του ατόμου στην ελευθερία, δηλαδή να μπορεί να αποχωρήσει από την έρευνα όποτε εκείνος θελήσει, και την αυτοδιάθεσή του, χωρίς να υπάρξει κάποια συνέπεια (Cohen κ.ά., 2008).

Για να εξασφαλιστούν αυτά, λοιπόν, πριν την έναρξη της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να συναινέσουν με email, ενώ διαβεβαιώθηκαν ότι τα στοιχεία τους θα παραμείνουν απόρρητα.

3.6 Ανάλυση δεδομένων

Για την οργάνωση και την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήσαμε το S.P.S.S. και την περιγραφική στατιστική ανάλυση (descriptive statistics), η οποία

περιλαμβάνει μεθόδους για την οργάνωση, απλοποίηση και συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων.

3.7 Εγκυρότητα και αξιοπιστία

Η αξιοπιστία ενός εργαλείου αξιολόγησης είναι ένα πολύ σημαντικό στοιχείο στην διαδικασία αξιολόγησης. Ο όρος αξιοπιστία (reliability), δείχνει τον βαθμό στον οποίο το εργαλείο μπορεί να παράγει σταθερά και συνεπή αποτελέσματα στη διάρκεια του χρόνου.

Η εγκυρότητα μιας κλίμακας μέτρησης, αφορά το κατά πόσο μετράει αυτό για το οποίο φτιάχτηκε δηλαδή το βαθμό στον οποίο μια άποψη ή θέση παρουσιάζει με ακρίβεια τα φαινόμενα, στα οποία αναφέρεται (Bird κ. συν., 1999). Η αξιοπιστία αναφέρεται στη σταθερότητα με την οποία η κλίμακα μετράει αυτό που μετράει, δηλαδή στην περίπτωση που εμείς ή κάποιος άλλος, αποφασίσουμε να την επαναλάβουμε σε κάποια άλλη χρονική στιγμή, θα καταλήξουμε στα ίδια περίπου αποτελέσματα (Faulkner κ. συν., 1999).

Η αξιοπιστία και εγκυρότητα μιας έρευνας εξαρτάται από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Το δείγμα και τη δειγματοληψία. Το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας, για να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας, ήταν αντιπροσωπευτικό, καθώς περιελάμβανε εκπαιδευτικούς, ήταν τυχαίο, δηλαδή η δειγματοληψία έγινε με τέτοιο τρόπο ώστε όλα τα άτομα του πληθυσμού να έχουν την ίδια δυνατότητα να επιλεγούν ως υποκείμενα του δείγματος και όχι πολύ μεγάλο ως προς τον αριθμό, αλλά ικανοποιητικό (Hammersley, 1999). Το δείγμα στην συγκεκριμένη έρευνα είναι απογραφικό με δεδομένο ότι ο πληθυσμός είναι όλοι οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούν στα συγκεκριμένα σχολεία.

2. Η μέθοδος. Η προσέγγιση ήταν ποσοτική έρευνα καθώς είναι πιο αποδοτική και αξιόπιστη για την εις βάθος διερεύνηση των στάσεων και των συμπεριφορών των ανθρώπων.

3. Η τεχνική. Η τεχνική που ακολουθήθηκε ήταν η απάντηση ερωτηματολογίων.

Έτσι στην παρούσα έρευνα επιδιώχθηκε να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της έρευνας μέσω της επιλογής των κατάλληλων συμμετεχόντων κατά τη δειγματοληπτική διαδικασία. Επιδιώχθηκε με λίγα λόγια η ομάδα των συμμετεχόντων να είναι αντιπροσωπευτική, με στόχο την πιστή απόδοση της εικόνας του πληθυσμού.

Η αξιοπιστία είναι συνάρτηση της μεθόδου και της τεχνικής. Βασική προϋπόθεση λοιπόν για την αξιοπιστία και την εγκυρότητα μιας έρευνας είναι η χρήση καλών ερωτήσεων και η ορθή διατύπωσή τους, προκειμένου οι συμμετέχοντες να τις κατανοούν και να δίνουν έγκυρες απαντήσεις (Creswell, 2011).

Κεφάλαιο 4ο: Αποτελέσματα

4.1 Δείκτες αξιοπιστίας ερωτηματολογίου

Η αξιοπιστία ή η ακρίβεια ενός ερωτηματολογίου αφορά στη συνέπεια με την οποία το ερωτηματολόγιο μετρά την έννοια (μεταβλητή) την οποία δηλώνει ότι μετρά. Η μεγάλη αξιοπιστία ενός ερωτηματολογίου συνεπάγεται τη μείωση του τυχαίου σφάλματος. Για όλο το ερωτηματολόγιο, αλλά και για κάθε υποενότητα αυτού έγινε έλεγχος εσωτερικής αξιοπιστίας των ερωτήσεων, με χρήση του δείκτη εσωτερικής αξιοπιστίας/συνοχής Cronbach's alpha (α) μέσω του προγράμματος SPSS.

| Τιμή δείκτη | Επίπεδο εσωτερικής αξιοπιστίας |
|-------------------------|--------------------------------|
| $\alpha \geq 0.9$ | Άριστο |
| $0.9 > \alpha \geq 0.8$ | Καλό |
| $0.8 > \alpha \geq 0.7$ | Αποδεκτό |
| $0.7 > \alpha \geq 0.6$ | Αμφίβολο |
| $0.6 > \alpha \geq 0.5$ | Φτωχό |
| $0.5 > \alpha$ | Μη αποδεκτό |

Ανάλυση αξιοπιστίας και εσωτερικής συνοχής ερωτηματολογίου με το δείκτη Cronbach's Alpha

Δείκτης κριτηρίων εκπαιδευτικής αξίας των Τ.Π.Ε.

Ερωτήσεις V12-V26

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,867 | 15 |

Δείκτης κριτηρίων απόφασης υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Ερωτήσεις V27-V37

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,907 | 11 |

Δείκτης κριτηρίων γνώσης και χρήσης των ΤΠΕ στην τάξη

Ερωτήσεις V38-V55

| Reliability Statistics | |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,936 | 18 |

Δείκτης κριτηρίων εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ

Ερωτήσεις V56-V70

| Reliability Statistics | |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,876 | 15 |

Δείκτης κριτηρίων στάσης εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ

Ερωτήσεις V71-V83

| Reliability Statistics | |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,435 | 13 |

Δείκτης κριτηρίων για μελλοντική επιμόρφωση στις ΤΠΕ

Ερωτήσεις V84-V90

| Reliability Statistics | |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,929 | 7 |

Συνολικός δείκτης ερωτήσεων Likert

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,928 | 79 |

Σύμφωνα με τους πίνακες που προκύπτουν από το στατιστικό πρόγραμμα συμπεραίνουμε ότι το επίπεδο αξιοπιστίας και εσωτερικής συνοχής του ερωτηματολογίου είναι σε καλό επίπεδο εκτός από τις ερωτήσεις που αναφέρονται στις στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ όπου ο δείκτης α είναι ελαφρώς κάτω του 0,5.

4.2 Αποτελέσματα συχνοτήτων

4.2.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Στην έρευνα συμμετείχαν 197 εκπαιδευτικοί. Από αυτούς το 33% είναι άνδρες και το 67% είναι γυναίκες. Ηλικιακά, το 4,6% ήταν μεταξύ 18-29 ετών, το 12,2% είναι μεταξύ 30-39 ετών, το 30,5% είναι μεταξύ 40-49 ετών, το 49,7% είναι μεταξύ 50-59 ετών και πάνω από 60 ετών είναι το 3%.

Φύλο

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Ανδρας | 65 | 33,0 | 33,0 | 33,0 |
| Valid Γυναίκα | 132 | 67,0 | 67,0 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Ηλικία

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 18-29 | 9 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Valid 30-39 | 24 | 12,2 | 12,2 | 16,8 |
| Valid 40-49 | 60 | 30,5 | 30,5 | 47,2 |
| Valid 50-59 | 98 | 49,7 | 49,7 | 97,0 |
| Valid 60 και άνω | 6 | 3,0 | 3,0 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Περίπου οι μισοί (46,2%) από τους ερωτηθέντες εκπαιδευτικούς, πέραν του βασικού τους πτυχίου έχουν κάνει μεταπτυχιακές σπουδές και μόνο το 3,6% είναι κάτοχοι διδακτορικού.

Μεταπτυχιακό

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid OXI | 106 | 53,8 | 53,8 | 53,8 |
| NAI | 91 | 46,2 | 46,2 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Διδακτορικό

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid OXI | 190 | 96,4 | 96,4 | 96,4 |
| NAI | 7 | 3,6 | 3,6 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς που απάντησαν το ερωτηματολόγιο ήταν δάσκαλοι 56,9%, αμέσως μετά οι εκπαιδευτικοί των αγγλικών και της πληροφορικής με 11,7% και 10,2% αντίστοιχα ενώ ακόμη λιγότεροι είναι οι εκπαιδευτικοί της φυσικής αγωγής και της ειδικής αγωγής με 5,6% και 5,1% αντίστοιχα. Στο 3,6% ήταν νηπιαγωγοί και από 2% ήταν εκπαιδευτικοί των γαλλικών και των καλλιτεχνικών.

Ειδικότητα

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Δάσκαλος | 112 | 56,9 | 56,9 | 56,9 |
| Φυσικής Αγωγής | 11 | 5,6 | 5,6 | 62,4 |
| Αγγλικών | 23 | 11,7 | 11,7 | 74,1 |
| Πληροφορικής | 20 | 10,2 | 10,2 | 84,3 |
| Γερμανικών | 3 | 1,5 | 1,5 | 85,8 |
| Γαλλικών | 4 | 2,0 | 2,0 | 87,8 |
| Καλλιτεχνικών | 4 | 2,0 | 2,0 | 89,8 |
| Ειδικής Αγωγής | 10 | 5,1 | 5,1 | 94,9 |
| Μουσικής | 3 | 1,5 | 1,5 | 96,4 |

| | | | | |
|------------|-----|-------|-------|-------|
| Νηπιαγωγών | 7 | 3,6 | 3,6 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί έχουν προϋπηρεσία 11 με 20 χρόνια (38,6%) και 21 με 30 χρόνια (34,5%).

Έτη προϋπηρεσίας

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 0-10 | 25 | 12,7 | 12,7 | 12,7 |
| 11-20 | 76 | 38,6 | 38,6 | 51,3 |
| Valid 21-30 | 68 | 34,5 | 34,5 | 85,8 |
| 31 και άνω | 28 | 14,2 | 14,2 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Από όλους τους εκπαιδευτικούς έχουν παρακολουθήσει την επιμόρφωση Α επιπέδου το 77,7% και το 77,2% έχουν πιστοποιηθεί επιτυχώς με τις προβλεπόμενες εξετάσεις.

Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επίπεδο

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid OXI | 44 | 22,3 | 22,3 | 22,3 |
| NAI | 153 | 77,7 | 77,7 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Επιτυχείς εξετάσεις Α επίπεδο

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid OXI | 44 | 22,3 | 22,4 | 22,4 |
| NAI | 152 | 77,2 | 77,6 | 100,0 |
| Total | 196 | 99,5 | 100,0 | |
| Missing System | 1 | ,5 | | |
| Total | 197 | 100,0 | | |

Όσο αφορά την επιμόρφωση Β επιπέδου την έχει παρακολουθήσει το 54,8% ενώ έχει λάβει πιστοποίηση το 37,1%.

Επιμόρφωση ΤΠΕ Β επίπεδο

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| OXI | 89 | 45,2 | 45,2 | 45,2 |
| Valid NAI | 108 | 54,8 | 54,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Επιτυχίες εξετάσεις Β επίπεδο

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| OXI | 124 | 62,9 | 62,9 | 62,9 |
| Valid NAI | 73 | 37,1 | 37,1 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

4.2.2 Εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ

Από την έρευνα βλέπουμε ότι αθροιστικά μόνο το 10% περίπου των εκπαιδευτικών θέλουν περισσότερα επιχειρήματα για να πεισθούν για την αξία των ΤΠΕ και σχεδόν το 80% πιστεύουν ότι συμβάλλουν στη βελτίωση της μάθησης.

Θέλω περισσότερα επιχειρήματα για να πεισθώ για την μαθησιακή αξία και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 78 | 39,6 | 39,6 | 39,6 |
| Διαφωνώ | 54 | 27,4 | 27,4 | 67,0 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 45 | 22,8 | 22,8 | 89,8 |
| Συμφωνώ | 19 | 9,6 | 9,6 | 99,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Οι ΤΠΕ συμβάλλουν ουσιαστικά στη μάθηση.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 4 | 2,0 | 2,0 | 3,0 |

| | | | | |
|------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 31 | 15,7 | 15,7 | 18,8 |
| Συμφωνώ | 72 | 36,5 | 36,5 | 55,3 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 88 | 44,7 | 44,7 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Πάνω από το 75% των εκπαιδευτικών πιστεύει ότι ενισχύεται ο ρόλος τους ενώ πάνω από το 88% διευκολύνεται το έργο τους.

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική ενισχύει το ρόλο των εκπαιδευτικών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 8 | 4,1 | 4,1 | 5,1 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 35 | 17,8 | 17,8 | 22,8 |
| Συμφωνώ | 78 | 39,6 | 39,6 | 62,4 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 74 | 37,6 | 37,6 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | ,5 |
| Διαφωνώ | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 16 | 8,1 | 8,1 | 10,7 |
| Συμφωνώ | 66 | 33,5 | 33,5 | 44,2 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 110 | 55,8 | 55,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Κατά το 90% των εκπαιδευτικών η διδασκαλία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα, το 75% δηλώνει ότι οι μαθητές αποκτούν περισσότερες γνώσεις, πάνω από το 86% λέει ότι ενισχύεται η δημιουργικότητά τους και πάνω από το 73% ότι προάγεται η κριτική τους σκέψη.

Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, η διδασκαλία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | ,5 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 17 | 8,6 | 8,6 | 9,1 |
| Συμφωνώ | 54 | 27,4 | 27,4 | 36,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 125 | 63,5 | 63,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, οι μαθητές αποκτούν περισσότερες γνώσεις.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | ,5 |
| Διαφωνώ | 7 | 3,6 | 3,6 | 4,1 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 40 | 20,3 | 20,3 | 24,4 |
| Συμφωνώ | 69 | 35,0 | 35,0 | 59,4 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 80 | 40,6 | 40,6 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ενισχύουν την δημιουργικότητα των μαθητών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | ,5 |
| Διαφωνώ | 5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 20 | 10,2 | 10,2 | 13,2 |
| Συμφωνώ | 82 | 41,6 | 41,6 | 54,8 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 89 | 45,2 | 45,2 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την κριτική σκέψη των μαθητών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|

| | | | | | |
|-------|-------------------|-----|-------|-------|-------|
| | Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | Διαφωνώ | 9 | 4,6 | 4,6 | 5,6 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε | 41 | 20,8 | 20,8 | 26,4 |
| Valid | διαφωνώ | | | | |
| | Συμφωνώ | 82 | 41,6 | 41,6 | 68,0 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 63 | 32,0 | 32,0 | 100,0 |
| | Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Πάνω από το 87% πιστεύει ότι προάγεται η ενεργός συμμετοχή των μαθητών με χρήση σωστά σχεδιασμένων δραστηριοτήτων, το 68% ότι βοηθούν τους μαθητές στην αποπεράτωση των εργασιών που παίρνουν στο σπίτι και το 86% ότι ο χώρος και ο χρόνος μάθησης επεκτείνεται και εκτός του σχολείου.

Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------------|---------|---------------|--------------------|
| | Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 |
| | Διαφωνώ | 1 | ,5 | 1,5 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε | 22 | 11,2 | 12,7 |
| Valid | διαφωνώ | | | |
| | Συμφωνώ | 76 | 38,6 | 51,3 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 96 | 48,7 | 100,0 |
| | Total | 197 | 100,0 | 100,0 |

Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, βοηθούν τους μαθητές στην αποπεράτωση των εργασιών που παίρνουν στο σπίτι.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------------|---------|---------------|--------------------|
| | Διαφωνώ απόλυτα | 3 | 1,5 | 1,5 |
| | Διαφωνώ | 19 | 9,6 | 11,2 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε | 41 | 20,8 | 32,0 |
| Valid | διαφωνώ | | | |
| | Συμφωνώ | 81 | 41,1 | 73,1 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 53 | 26,9 | 100,0 |
| | Total | 197 | 100,0 | 100,0 |

Διευρύνουν το χώρο και το χρόνο μάθησης πέρα από τα όρια του σχολικού περιβάλλοντος.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 5 | 2,5 | 2,5 | 3,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 19 | 9,6 | 9,6 | 13,2 |
| Συμφωνώ | 82 | 41,6 | 41,6 | 54,8 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 89 | 45,2 | 45,2 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 67% συμφωνεί ότι διευκολύνεται η συνεργασία μεταξύ τους με τις ΤΠΕ ενώ λίγο περισσότεροι (70%) ότι διευκολύνεται και η συνεργασία μεταξύ των μαθητών.

Διευκολύνεται η συνεργασία των εκπαιδευτικών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Διαφωνώ | 18 | 9,1 | 9,1 | 11,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 43 | 21,8 | 21,8 | 33,0 |
| Συμφωνώ | 63 | 32,0 | 32,0 | 65,0 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 69 | 35,0 | 35,0 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Διευκολύνεται η συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Διαφωνώ | 12 | 6,1 | 6,1 | 7,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 42 | 21,3 | 21,3 | 28,9 |
| Συμφωνώ | 74 | 37,6 | 37,6 | 66,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 66 | 33,5 | 33,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Επιβεβαίωση προηγούμενων αποτελεσμάτων είναι ότι σχεδόν το 85% διαφωνεί ότι οι ΤΠΕ συμβάλουν αρνητικά στην εξέλιξη των μαθητών. Όσο αφορά την αξιολόγηση

των μαθητών λίγο περισσότεροι από τους μισούς πιστεύουν ότι γίνεται με καλύτερο και ευκολότερο τρόπο αλλά σημαντικό είναι και το ποσοστό 38,6% που έχει ουδέτερη θέση.

Η χρήση των ΤΠΕ συμβάλλει αρνητικά στην εξέλιξη των μαθητών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 113 | 57,4 | 57,4 | 57,4 |
| Διαφωνώ | 54 | 27,4 | 27,4 | 84,8 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 18 | 9,1 | 9,1 | 93,9 |
| Συμφωνώ | 7 | 3,6 | 3,6 | 97,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 5 | 2,5 | 2,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Γίνεται ευκολότερα και αποτελεσματικότερα η αξιολόγηση των μαθητών με τη χρήση των ΤΠΕ.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Διαφωνώ | 14 | 7,1 | 7,1 | 9,1 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 76 | 38,6 | 38,6 | 47,7 |
| Συμφωνώ | 67 | 34,0 | 34,0 | 81,7 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 36 | 18,3 | 18,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

4.2.3 Απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Το 66% των εκπαιδευτικών μπορεί να ερμηνεύσει την παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ αλλά υπάρχει κι ένα ποσοστό 27% που έχει ουδέτερη γνώμη. Επίσης το 81% σχεδιάζει να τις χρησιμοποιήσει στην τάξη και το 62,5% θεωρεί εύκολη την ενσωμάτωσή τους στο περιβάλλον της τάξης.

Δεν δυσκολεύομαι να εξηγήσω την παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

| | | | | |
|------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Διαφωνώ | 11 | 5,6 | 5,6 | 6,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 54 | 27,4 | 27,4 | 34,0 |
| Συμφωνώ | 73 | 37,1 | 37,1 | 71,1 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 57 | 28,9 | 28,9 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Σχεδιάζω να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη τάξη μου.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 7 | 3,6 | 3,6 | 4,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 28 | 14,2 | 14,2 | 18,8 |
| Συμφωνώ | 83 | 42,1 | 42,1 | 60,9 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 77 | 39,1 | 39,1 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Διαφωνώ | 19 | 9,6 | 9,6 | 12,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 50 | 25,4 | 25,4 | 37,6 |
| Συμφωνώ | 75 | 38,1 | 38,1 | 75,6 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 48 | 24,4 | 24,4 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 61,4% πιστεύει ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη και το 30,5% έχει ουδέτερη άποψη. Εντυπωσιακά το 85,8% δηλώνει ότι η χρήση τους βελτιώνει την ικανοποίηση των μαθητών από το μάθημα και το 63,9% ότι βελτιώνει την επίδοση των μαθητών.

Η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|-----------------------|
|--|-----------|---------|---------------|-----------------------|

| | | | | | |
|-------|------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| | Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| | Διαφωνώ | 12 | 6,1 | 6,1 | 8,1 |
| Valid | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 60 | 30,5 | 30,5 | 38,6 |
| | Συμφωνώ | 81 | 41,1 | 41,1 | 79,7 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 40 | 20,3 | 20,3 | 100,0 |
| | Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την ικανοποίηση των μαθητών από το μάθημα.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------------------------------|---------|---------------|-----------------------|
| | Διαφωνώ απόλυτα | 3 | 1,5 | 1,5 |
| | Διαφωνώ | 2 | 1,0 | 2,5 |
| Valid | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 23 | 11,7 | 14,2 |
| | Συμφωνώ | 78 | 39,6 | 53,8 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 91 | 46,2 | 100,0 |
| | Total | 197 | 100,0 | 100,0 |

Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------------------------------|---------|---------------|-----------------------|
| | Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 |
| | Διαφωνώ | 11 | 5,6 | 7,6 |
| Valid | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 56 | 28,4 | 36,0 |
| | Συμφωνώ | 71 | 36,0 | 72,1 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 55 | 27,9 | 100,0 |
| | Total | 197 | 100,0 | 100,0 |

Το ίδιο περίπου ποσοστό των εκπαιδευτικών (36,5% και 38,1% αντίστοιχα) δηλώνει πρώτα ότι οι συνάδελφοί τους χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην τάξη και δεύτερον ότι δεν έχουν ξεκάθαρη θέση.

Οι συνάδελφοι μου χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην τάξη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid | Διαφωνώ απόλυτα | 6 | 3,0 | 3,0 |

| | | | | |
|------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Διαφωνώ | 44 | 22,3 | 22,3 | 25,4 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 75 | 38,1 | 38,1 | 63,5 |
| Συμφωνώ | 58 | 29,4 | 29,4 | 92,9 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 14 | 7,1 | 7,1 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 59,4% δηλώνει ότι οι ικανότητές τους στις ΤΠΕ επιβεβαιώνονται από τους συναδέλφους τους και τον Δ/ντή τους, το 56,3% πιστεύει ότι θα ωφεληθεί από τη χρήση τους και το 75,1% ότι έχει αρκετές σχετικές γνώσεις για να τις χρησιμοποιεί.

Ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί μου επιβεβαιώνουν τις ικανότητες μου ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 6 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Διαφωνώ | 13 | 6,6 | 6,6 | 9,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 61 | 31,0 | 31,0 | 40,6 |
| Συμφωνώ | 74 | 37,6 | 37,6 | 78,2 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 43 | 21,8 | 21,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Οι συνάδελφοί μου πιστεύουν ότι θα ωφεληθώ από την χρήση των ΤΠΕ στην τάξη μου.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | ,5 |
| Διαφωνώ | 14 | 7,1 | 7,1 | 7,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 71 | 36,0 | 36,0 | 43,7 |
| Συμφωνώ | 68 | 34,5 | 34,5 | 78,2 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 43 | 21,8 | 21,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 11 | 5,6 | 5,6 | 6,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 36 | 18,3 | 18,3 | 24,9 |
| Συμφωνώ | 80 | 40,6 | 40,6 | 65,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 68 | 34,5 | 34,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Πολλοί εκπαιδευτικοί 78,2% θεωρούν συμβατή τη χρήση των ΤΠΕ με τον τρόπο που διδάσκουν.

Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Διαφωνώ | 11 | 5,6 | 5,6 | 7,1 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 29 | 14,7 | 14,7 | 21,8 |
| Συμφωνώ | 86 | 43,7 | 43,7 | 65,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 68 | 34,5 | 34,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

4.2.4 Γνωρίζω και χρησιμοποιώ τα παρακάτω (σχετικά με τις ΤΠΕ) στην τάξη

Σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις βασικές συσκευές του υπολογιστή και το λειτουργικό σύστημά του με ποσοστά 89,9% και 85,8% αντίστοιχα.

Τα βασικά εξαρτήματα του Η/Υ (υλικό υπολογιστή).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | ,5 |
| Διαφωνώ | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,5 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 15 | 7,6 | 7,6 | 10,2 |
| Συμφωνώ | 65 | 33,0 | 33,0 | 43,1 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 112 | 56,9 | 56,9 | 100,0 |

| | | | |
|-------|-----|-------|-------|
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 |
|-------|-----|-------|-------|

Το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή (π.χ. windows).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνών | 5 | 2,5 | 2,5 | 3,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 21 | 10,7 | 10,7 | 14,2 |
| Συμφωνών | 64 | 32,5 | 32,5 | 46,7 |
| Συμφωνών απόλυτα | 105 | 53,3 | 53,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Πάρα πολλοί 87,9% χρησιμοποιούν το βιντεοπροβλεά ενώ σίγουρα οι μισοί 47% δε χρησιμοποιούν το διαδραστικό πίνακα.

Το βιντεοπροβλεά (προτζέκτορα).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Διαφωνών | 8 | 4,1 | 4,1 | 6,1 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 12 | 6,1 | 6,1 | 12,2 |
| Συμφωνών | 60 | 30,5 | 30,5 | 42,6 |
| Συμφωνών απόλυτα | 113 | 57,4 | 57,4 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το διαδραστικό πίνακα.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 65 | 33,0 | 33,0 | 33,0 |
| Διαφωνών | 28 | 14,2 | 14,2 | 47,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 33 | 16,8 | 16,8 | 64,0 |
| Συμφωνών | 36 | 18,3 | 18,3 | 82,2 |
| Συμφωνών απόλυτα | 35 | 17,8 | 17,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Πάνω από τους μισούς 52,2% γνωρίζουν και χρησιμοποιούν προγράμματα ζωγραφικής και ακόμη περισσότεροι το 77,6% προγράμματα αυτοματισμού γραφείου.

Λογισμικά επεξεργασίας γραφικών και ζωγραφικής (π.χ. paint-brush).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 22 | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| Διαφωνώ | 27 | 13,7 | 13,7 | 24,9 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 45 | 22,8 | 22,8 | 47,7 |
| Συμφωνώ | 45 | 22,8 | 22,8 | 70,6 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 58 | 29,4 | 29,4 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Λογισμικά αυτοματισμού γραφείου (π.χ. word, excel, powerpoint κτλ).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 11 | 5,6 | 5,6 | 5,6 |
| Διαφωνώ | 8 | 4,1 | 4,1 | 9,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 25 | 12,7 | 12,7 | 22,3 |
| Συμφωνώ | 55 | 27,9 | 27,9 | 50,3 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 98 | 49,7 | 49,7 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Πάνω από τους μισούς 53,3% δε γνωρίζουν και δε χρησιμοποιούν προγράμματα εκμάθησης προγραμματισμού.

Λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 68 | 34,5 | 34,5 | 34,5 |
| Διαφωνώ | 37 | 18,8 | 18,8 | 53,3 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 34 | 17,3 | 17,3 | 70,6 |
| Συμφωνώ | 29 | 14,7 | 14,7 | 85,3 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-------|-------|-------|
| Συμφωνώ απόλυτα | 29 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Περίπου ο ίδιος αριθμός εκπαιδευτικών δηλώνει ότι γνωρίζει και δε γνωρίζει λογισμικά εννοιολογικών χαρτών με 42,6% και 38% αντίστοιχα.

Λογισμικά εννοιολογικών χαρτών (π/χ. smartools).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 53 | 26,9 | 26,9 | 26,9 |
| Διαφωνώ | 31 | 15,7 | 15,7 | 42,6 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 38 | 19,3 | 19,3 | 61,9 |
| Συμφωνώ | 32 | 16,2 | 16,2 | 78,2 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 43 | 21,8 | 21,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 66% γνωρίζει λογισμικά πολυμέσων ενώ το 39,1% γνωρίζει από δίκτυα Η/Υ.

Πολυμέσα (επεξεργασία εικόνας, βίντεο, ήχου).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 15 | 7,6 | 7,6 | 7,6 |
| Διαφωνώ | 19 | 9,6 | 9,6 | 17,3 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 33 | 16,8 | 16,8 | 34,0 |
| Συμφωνώ | 66 | 33,5 | 33,5 | 67,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 64 | 32,5 | 32,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Δίκτυα υπολογιστών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 33 | 16,8 | 16,8 | 16,8 |
| Διαφωνώ | 36 | 18,3 | 18,3 | 35,0 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 51 | 25,9 | 25,9 | 60,9 |
| Συμφωνώ | 35 | 17,8 | 17,8 | 78,7 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-------|-------|-------|
| Συμφωνώ απόλυτα | 42 | 21,3 | 21,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το διαδίκτυο φαίνεται να είναι το πιο γνωστό και χρησιμοποιούμενο εργαλείο στη μαθησιακή διαδικασία με 90,9% όπως επίσης και οι ιστοεξερευνήσεις με 76,2%.

Διαδίκτυο (internet).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | ,5 |
| Διαφωνώ | 5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 12 | 6,1 | 6,1 | 9,1 |
| Συμφωνώ | 54 | 27,4 | 27,4 | 36,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 125 | 63,5 | 63,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Ιστοεξερευνήσεις.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 7 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| Διαφωνώ | 14 | 7,1 | 7,1 | 10,7 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 26 | 13,2 | 13,2 | 23,9 |
| Συμφωνώ | 61 | 31,0 | 31,0 | 54,8 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 89 | 45,2 | 45,2 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 60,4% γνωρίζουν ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, το 54,3% γνωρίζει να χρησιμοποιεί το skype για επικοινωνία και το 86,3% χρησιμοποιεί για το μάθημα το youtube.

Ψηφιακά Παιχνίδια.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 11 | 5,6 | 5,6 | 5,6 |
| Διαφωνώ | 29 | 14,7 | 14,7 | 20,3 |

| | | | | |
|------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 38 | 19,3 | 19,3 | 39,6 |
| Συμφωνώ | 57 | 28,9 | 28,9 | 68,5 |
| Συμφωνών απόλυτα | 62 | 31,5 | 31,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Skype.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 32 | 16,2 | 16,2 | 16,2 |
| Διαφωνών | 22 | 11,2 | 11,2 | 27,4 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 36 | 18,3 | 18,3 | 45,7 |
| Συμφωνών | 44 | 22,3 | 22,3 | 68,0 |
| Συμφωνών απόλυτα | 63 | 32,0 | 32,0 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Youtube.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Διαφωνών | 10 | 5,1 | 5,1 | 6,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 14 | 7,1 | 7,1 | 13,7 |
| Συμφωνών | 54 | 27,4 | 27,4 | 41,1 |
| Συμφωνών απόλυτα | 116 | 58,9 | 58,9 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Μεγάλη μερίδα εκπαιδευτικών 74,6% κάνει χρήση blogs και wikis.

Blogs, Wiki(ιστολόγια, βικιπαίδεια)

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 11 | 5,6 | 5,6 | 5,6 |
| Διαφωνών | 13 | 6,6 | 6,6 | 12,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 26 | 13,2 | 13,2 | 25,4 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-------|-------|-------|
| Συμφωνώ | 50 | 25,4 | 25,4 | 50,8 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 97 | 49,2 | 49,2 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

4.2.5 Εμπόδιο ως προς τη χρήση των ΤΠΕ μπορεί να είναι η απουσία

Πολλοί εκπαιδευτικοί 67% θεωρούν ότι οι λιγοστές γνώσεις τους για τις ΤΠΕ αποτελούν και εμπόδιο για τη χρήση τους ενώ το 38,6% πιστεύει ότι γι' αυτό φταίει η απουσία των παιδαγωγικών τους γνώσεων.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικών γνώσεων.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 9 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Διαφωνώ | 14 | 7,1 | 7,1 | 11,7 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 42 | 21,3 | 21,3 | 33,0 |
| Συμφωνώ | 62 | 31,5 | 31,5 | 64,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 70 | 35,5 | 35,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία παιδαγωγικών γνώσεων.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 30 | 15,2 | 15,2 | 15,2 |
| Διαφωνώ | 36 | 18,3 | 18,3 | 33,5 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 55 | 27,9 | 27,9 | 61,4 |
| Συμφωνώ | 53 | 26,9 | 26,9 | 88,3 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 23 | 11,7 | 11,7 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 47,7% θεωρεί ως εμπόδιο για τη χρήση των ΤΠΕ την απουσία χρόνου και το 56,9% την αδιαφορία της Δ/σης και του σχολείου γενικότερα.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία χρόνου.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 11 | 5,6 | 5,6 | 5,6 |
| Διαφωνών | 27 | 13,7 | 13,7 | 19,3 |
| Ούτε συμφωνών ούτε διαφωνών | 65 | 33,0 | 33,0 | 52,3 |
| Συμφωνών | 54 | 27,4 | 27,4 | 79,7 |
| Συμφωνών απόλυτα | 40 | 20,3 | 20,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία υποστήριξης από την διοίκηση-Δ/νση - Έλλειψη ενδιαφέροντος/προθυμίας του σχολείου

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 21 | 10,7 | 10,7 | 10,7 |
| Διαφωνών | 15 | 7,6 | 7,6 | 18,3 |
| Ούτε συμφωνών ούτε διαφωνών | 49 | 24,9 | 24,9 | 43,1 |
| Συμφωνών | 60 | 30,5 | 30,5 | 73,6 |
| Συμφωνών απόλυτα | 52 | 26,4 | 26,4 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 68,5% θεωρεί την απουσία του προσωπικού ενδιαφέροντος εμπόδιο για την χρήση των ΤΠΕ, το 80,2% την έλλειψη ή τον κακό τεχνολογικό εξοπλισμό και το 71,1% την απουσία οικονομικών πόρων.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία προσωπικού ενδιαφέροντος.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 24 | 12,2 | 12,2 | 12,2 |
| Διαφωνών | 9 | 4,6 | 4,6 | 16,8 |
| Ούτε συμφωνών ούτε διαφωνών | 29 | 14,7 | 14,7 | 31,5 |
| Συμφωνών | 59 | 29,9 | 29,9 | 61,4 |
| Συμφωνών απόλυτα | 76 | 38,6 | 38,6 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού - αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 12 | 6,1 | 6,1 | 6,1 |
| Διαφωνών | 8 | 4,1 | 4,1 | 10,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 19 | 9,6 | 9,6 | 19,8 |
| Συμφωνών | 65 | 33,0 | 33,0 | 52,8 |
| Συμφωνών απόλυτα | 93 | 47,2 | 47,2 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία οικονομικών πόρων.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 11 | 5,6 | 5,6 | 5,6 |
| Διαφωνών | 14 | 7,1 | 7,1 | 12,7 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 32 | 16,2 | 16,2 | 28,9 |
| Συμφωνών | 63 | 32,0 | 32,0 | 60,9 |
| Συμφωνών απόλυτα | 77 | 39,1 | 39,1 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 77,6% θεωρεί εμπόδιο τη μη επιμόρφωσή του στις νέες τεχνολογίες ενώ το 43,7% το ακατάλληλο επίπεδο ή κουλτούρα των μαθητών.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επιμόρφωσης στις νέες τεχνολογίες.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 13 | 6,6 | 6,6 | 6,6 |
| Διαφωνών | 7 | 3,6 | 3,6 | 10,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 24 | 12,2 | 12,2 | 22,3 |
| Συμφωνών | 84 | 42,6 | 42,6 | 65,0 |
| Συμφωνών απόλυτα | 69 | 35,0 | 35,0 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επίπεδο-κουλτούρα μαθητών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 31 | 15,7 | 15,7 | 15,7 |
| Διαφωνώ | 29 | 14,7 | 14,7 | 30,5 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 51 | 25,9 | 25,9 | 56,3 |
| Συμφωνώ | 63 | 32,0 | 32,0 | 88,3 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 23 | 11,7 | 11,7 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Περίπου ο ίδιος αριθμός εκπαιδευτικών θεωρεί και όχι και έχει ουδέτερη θέση για το αν αποτελεί εμπόδιο το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία το αναλυτικό πρόγραμμα-πρόγραμμα σπουδών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 27 | 13,7 | 13,7 | 13,7 |
| Διαφωνώ | 26 | 13,2 | 13,2 | 26,9 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 64 | 32,5 | 32,5 | 59,4 |
| Συμφωνώ | 48 | 24,4 | 24,4 | 83,8 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 32 | 16,2 | 16,2 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Ως εμπόδιο το 72,6% πιστεύει ότι είναι η απουσία επαρκούς τεχνικής υποστήριξης, το 55,8% η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού, το 56,4% η απουσία επαρκούς χρόνου για τη προετοιμασία, το 71,6% προβλήματα σύνδεσης με το διαδίκτυο ενώ το 45,2% διαφωνεί ότι είναι εμπόδιο τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επαρκούς τεχνικής υποστήριξης

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 6 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Διαφωνώ | 11 | 5,6 | 5,6 | 8,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 37 | 18,8 | 18,8 | 27,4 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-------|-------|-------|
| Συμφωνώ | 77 | 39,1 | 39,1 | 66,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 66 | 33,5 | 33,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 14 | 7,1 | 7,1 | 7,1 |
| Διαφωνώ | 18 | 9,1 | 9,1 | 16,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 55 | 27,9 | 27,9 | 44,2 |
| Συμφωνώ | 67 | 34,0 | 34,0 | 78,2 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 43 | 21,8 | 21,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επαρκούς χρόνου για τη προετοιμασία και διεξαγωγή των μαθημάτων μου με χρήση υπολογιστών.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 10 | 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| Διαφωνώ | 15 | 7,6 | 7,6 | 12,7 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 61 | 31,0 | 31,0 | 43,7 |
| Συμφωνώ | 73 | 37,1 | 37,1 | 80,7 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 38 | 19,3 | 19,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία σύνδεσης στο διαδίκτυο ή προβλήματα σύνδεσης με το διαδίκτυο.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 10 | 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| Διαφωνώ | 11 | 5,6 | 5,6 | 10,7 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 35 | 17,8 | 17,8 | 28,4 |
| Συμφωνώ | 54 | 27,4 | 27,4 | 55,8 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 87 | 44,2 | 44,2 | 100,0 |

| | | | |
|-------|-----|-------|-------|
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 |
|-------|-----|-------|-------|

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 48 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| Διαφωνώ | 41 | 20,8 | 20,8 | 45,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 67 | 34,0 | 34,0 | 79,2 |
| Συμφωνώ | 27 | 13,7 | 13,7 | 92,9 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 14 | 7,1 | 7,1 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

4.2.6 Στάση εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ

Το 88,3% διαφωνεί ότι η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για αυτούς κακή, το 90,4% ανώφελη, το 91,9% αδιάφορη, το 79,2% δύσκολη, το 65% χρονοβόρα και το 80,2% κουραστική.

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα κακή.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 145 | 73,6 | 73,6 | 73,6 |
| Διαφωνώ | 29 | 14,7 | 14,7 | 88,3 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 18 | 9,1 | 9,1 | 97,5 |
| Συμφωνώ | 4 | 2,0 | 2,0 | 99,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 1 | ,5 | ,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ανώφελη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 143 | 72,6 | 72,6 | 72,6 |
| Διαφωνώ | 35 | 17,8 | 17,8 | 90,4 |

| | | | | |
|------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 10 | 5,1 | 5,1 | 95,4 |
| Συμφωνώ | 2 | 1,0 | 1,0 | 96,4 |
| Συμφωνών απόλυτα | 7 | 3,6 | 3,6 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα αδιάφορη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 148 | 75,1 | 75,1 | 75,1 |
| Διαφωνών | 33 | 16,8 | 16,8 | 91,9 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 11 | 5,6 | 5,6 | 97,5 |
| Συμφωνών | 2 | 1,0 | 1,0 | 98,5 |
| Συμφωνών απόλυτα | 3 | 1,5 | 1,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα δύσκολη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 101 | 51,3 | 51,3 | 51,3 |
| Διαφωνών | 55 | 27,9 | 27,9 | 79,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 31 | 15,7 | 15,7 | 94,9 |
| Συμφωνών | 10 | 5,1 | 5,1 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα χρονοβόρα.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνών απόλυτα | 73 | 37,1 | 37,1 | 37,1 |
| Διαφωνών | 55 | 27,9 | 27,9 | 65,0 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 40 | 20,3 | 20,3 | 85,3 |
| Συμφωνών | 25 | 12,7 | 12,7 | 98,0 |
| Συμφωνών απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 | 100,0 |

| | | | |
|-------|-----|-------|-------|
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 |
|-------|-----|-------|-------|

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα κουραστική.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 103 | 52,3 | 52,3 | 52,3 |
| Διαφωνώ | 55 | 27,9 | 27,9 | 80,2 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 30 | 15,2 | 15,2 | 95,4 |
| Συμφωνώ | 9 | 4,6 | 4,6 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 92,9% διαφωνεί ότι η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για αυτούς επικίνδυνη ενώ το 84,3% τη θεωρεί ευχάριστη διαδικασία. Το 89,4% δηλώνει ότι φοβάται να τις χρησιμοποιήσει αλλά το 70,5% τις θεωρεί απαραίτητες στο μάθημα.

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα επικίνδυνη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 149 | 75,6 | 75,6 | 75,6 |
| Διαφωνώ | 34 | 17,3 | 17,3 | 92,9 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 12 | 6,1 | 6,1 | 99,0 |
| Συμφωνώ | 2 | 1,0 | 1,0 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ευχάριστη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Διαφωνώ | 4 | 2,0 | 2,0 | 4,1 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 23 | 11,7 | 11,7 | 15,7 |
| Συμφωνώ | 61 | 31,0 | 31,0 | 46,7 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 105 | 53,3 | 53,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Φοβάμαι να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη διδασκαλία μου.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 140 | 71,1 | 71,1 | 71,1 |
| Διαφωνώ | 36 | 18,3 | 18,3 | 89,3 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 13 | 6,6 | 6,6 | 95,9 |
| Συμφωνώ | 5 | 2,5 | 2,5 | 98,5 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 3 | 1,5 | 1,5 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Οι ΤΠΕ μου είναι απαραίτητες στη μαθησιακή διαδικασία.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 19 | 9,6 | 9,6 | 10,7 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 37 | 18,8 | 18,8 | 29,4 |
| Συμφωνώ | 70 | 35,5 | 35,5 | 65,0 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 69 | 35,0 | 35,0 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 55,8% χρησιμοποιεί πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό τους έργο, το 49,7% μερικές φορές ενώ το 40,6% διαφωνεί ότι τις χρησιμοποιεί αναγκαστικά ως κάλεσμα της σύγχρονης εποχής.

Χρησιμοποιώ πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 8 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| Διαφωνώ | 30 | 15,2 | 15,2 | 19,3 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 49 | 24,9 | 24,9 | 44,2 |
| Συμφωνώ | 65 | 33,0 | 33,0 | 77,2 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 45 | 22,8 | 22,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Χρησιμοποιώ μερικές φορές τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 21 | 10,7 | 10,7 | 10,7 |
| Διαφωνώ | 35 | 17,8 | 17,8 | 28,4 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 43 | 21,8 | 21,8 | 50,3 |
| Συμφωνώ | 58 | 29,4 | 29,4 | 79,7 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 40 | 20,3 | 20,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ αναγκαστικά ως κάλεσμα της σύγχρονης εποχής.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 48 | 24,4 | 24,4 | 24,4 |
| Διαφωνώ | 32 | 16,2 | 16,2 | 40,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 53 | 26,9 | 26,9 | 67,5 |
| Συμφωνώ | 35 | 17,8 | 17,8 | 85,3 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 29 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

4.2.7 Μελλοντική επιμόρφωση στις ΤΠΕ

Δηλώνει ενδιαφέρον για μελλοντική επιμόρφωση για τις ΤΠΕ το 86,8%, για νέες ιδέες, δράσεις και μεθόδους το 88,9% και για τρόπους διασύνδεσης το 82,2%.

Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για περαιτέρω δεξιότητες στις νέες τεχνολογίες.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 8 | 4,1 | 4,1 | 5,1 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 16 | 8,1 | 8,1 | 13,2 |
| Συμφωνώ | 62 | 31,5 | 31,5 | 44,7 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 109 | 55,3 | 55,3 | 100,0 |

| | | | |
|-------|-----|-------|-------|
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 |
|-------|-----|-------|-------|

Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για νέες ιδέες, δράσεις και τακτικές για τη χρήση των υπολογιστών στην τάξη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 5 | 2,5 | 2,5 | 3,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 15 | 7,6 | 7,6 | 11,2 |
| Συμφωνώ | 62 | 31,5 | 31,5 | 42,6 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 113 | 57,4 | 57,4 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για τρόπους διασύνδεσης διαμέσου ΤΠΕ(π.χ. Comenius).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Διαφωνώ | 9 | 4,6 | 4,6 | 6,6 |
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 22 | 11,2 | 11,2 | 17,8 |
| Συμφωνώ | 59 | 29,9 | 29,9 | 47,7 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 103 | 52,3 | 52,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Το 86,3% ενδιαφέρεται να επιμορφωθεί για τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά, το 89,3% για την καλύτερη αξιοποίηση του τεχνολογικού εξοπλισμού και το 80,2% για τους κανόνες εργονομίας κατά τη χρήση του τεχνολογικού εξοπλισμού.

Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για πληροφορίες για τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Διαφωνώ | 5 | 2,5 | 2,5 | 4,6 |

| | | | | |
|------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 18 | 9,1 | 9,1 | 13,7 |
| Συμφωνώ | 61 | 31,0 | 31,0 | 44,7 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 109 | 55,3 | 55,3 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για την καλύτερη αξιοποίηση του τεχνολογικού εξοπλισμού στη διδασκαλία.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Διαφωνώ | 4 | 2,0 | 2,0 | 3,0 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 15 | 7,6 | 7,6 | 10,7 |
| Συμφωνώ | 70 | 35,5 | 35,5 | 46,2 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 106 | 53,8 | 53,8 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για τους κανόνες εργονομίας κατά τη χρήση του τεχνολογικού εξοπλισμού στη διδασκαλία.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Διαφωνώ απόλυτα | 5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Διαφωνώ | 8 | 4,1 | 4,1 | 6,6 |
| Valid Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 26 | 13,2 | 13,2 | 19,8 |
| Συμφωνώ | 70 | 35,5 | 35,5 | 55,3 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 88 | 44,7 | 44,7 | 100,0 |
| Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

Τέλος το 63% επιθυμεί να επιμορφωθεί στην εκπαιδευτική ρομποτική και να εισαχθεί στη διδακτέα ύλη.

Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε για την εκπαιδευτική ρομποτική και να την εισάγετε στη διδακτέα ύλη.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|

| | | | | | |
|-------|-------------------|-----|-------|-------|-------|
| | Διαφωνώ απόλυτα | 16 | 8,1 | 8,1 | 8,1 |
| | Διαφωνώ | 21 | 10,7 | 10,7 | 18,8 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε | 36 | 18,3 | 18,3 | 37,1 |
| Valid | διαφωνώ | | | | |
| | Συμφωνώ | 48 | 24,4 | 24,4 | 61,4 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 76 | 38,6 | 38,6 | 100,0 |
| | Total | 197 | 100,0 | 100,0 | |

4.3 Συσχετίσεις – Κριτήριο ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2

Στους παρακάτω πίνακες βλέπουμε τις συσχετίσεις (ύπαρξη σύνδεσης μεταξύ δύο μεταβλητών) μεταξύ των γενικών- δημογραφικών χαρακτηριστικών και των απαντήσεων σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία από τους εκπαιδευτικούς της Α/θμιας Εκπ/σης της δυτικής Θεσσαλονίκης.

Το στατιστικό κριτήριο χ^2 (χ -τετράγωνο – chi-square) είναι μια δοκιμασία που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των υποθέσεων σε έρευνες. Σε όλους τους αυτούς τους ελέγχους αυτοαξιολόγησης για τη στατιστική ανάλυση με χρήση του χ^2 -test που θα δούμε παρακάτω γίνεται πρώτα η αρχική υπόθεση H_0 ότι οι μεταβλητές που ελέγχονται είναι ανεξάρτητες. Έπειτα υπολογίζονται οι αναμενόμενες συχνότητες και συγκρίνονται με τις πραγματικές. Αν διαφέρουν πολύ τότε απορρίπτουμε την αρχική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι υπάρχει σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών H_1 .

Τα κριτήρια εφαρμογής του χ^2 -test είναι τα εξής:

- Να είναι κατηγορικές ανεξάρτητες μεταβλητές που προκύπτουν από τυχαίο δείγμα

- Ικανοποιητικό μέγεθος δείγματος (50-250 άτομα)

- Ικανοποιητικός αριθμός παρατηρήσεων για κάθε περίπτωση

Έτσι για να είναι αξιόπιστο το στατιστικό τεστ χ^2 πρέπει στον πίνακα συχνοτήτων οι παρατηρούμενες συχνότητες των κελιών να είναι τουλάχιστον ίσες με 5. Ένα αποδεκτό ποσοστό κελιών που θα έχουν συχνότητες μικρότερες του 5 είναι το 20% ή 25%. Μια πιο αυστηρή προϋπόθεση για την ισχύ του στατιστικού τεστ χ^2 που αναφέρεται στη βιβλιογραφία συχνά είναι κανένα από τα κελιά του πίνακα συχνοτήτων να μην έχει συχνότητα μικρότερη από 5 εμφανίσεις. Όλοι οι έλεγχοι πραγματοποιήθηκαν σε διάστημα εμπιστοσύνης 95% ή αλλιώς θεωρώντας ως πιθανότητα στατιστικού λάθους το 0,05%. Σε πολλές περιπτώσεις βλέπουμε πως η

σημαντικότητα της συσχέτισης (sig) είναι μικρότερη από 0,05 που αυτό δηλώνει πως η συσχέτιση είναι σημαντική.

4.3.1 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "φύλο".

Σύμφωνα με το στατιστικό κριτήριο χ^2 η εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ δεν έχει σχέση με το φύλο του εκπαιδευτικού όπως επίσης και η απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Όσο αφορά τη γνώση και τη χρήση συγκεκριμένων αντικειμένων των ΤΠΕ ο έλεγχος έδειξε ότι υπάρχει συσχέτιση του φύλου του εκπαιδευτικού με τα λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού. (Pearson Chi-Square $p=0.002$, $df=4$). Είναι λιγότερες οι γυναίκες από τους άντρες που συμφωνούν ότι γνωρίζουν και χρησιμοποιούν λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού.

Λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch). * Φύλο

Crosstab

Count

| | | Φύλο | | Total |
|---|------------------------------|--------|---------|-------|
| | | Άνδρας | Γυναίκα | |
| Λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch). | Διαφωνώ απόλυτα | 22 | 46 | 68 |
| | Διαφωνώ | 10 | 27 | 37 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 4 | 30 | 34 |
| | Συμφωνώ | 12 | 17 | 29 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 17 | 12 | 29 |
| | Total | 65 | 132 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 17,076 ^a | 4 | ,002 |
| Likelihood Ratio | 17,756 | 4 | ,001 |
| Linear-by-Linear Association | 4,486 | 1 | ,034 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,57.

Υπάρχει συσχέτιση του φύλου του εκπαιδευτικού με τη γνώση και χρήση των δικτύων υπολογιστών (Pearson Chi-Square $p=0.003$, $df=4$). Περισσότεροι άντρες γνωρίζουν και χρησιμοποιούν τα δίκτυα υπολογιστών.

Δίκτυα υπολογιστών. * Φύλο

Crosstab

| Count | | Φύλο | | Total |
|---------------------|------------------------------|--------|---------|-------|
| | | Άνδρας | Γυναίκα | |
| Δίκτυα υπολογιστών. | Διαφωνώ απόλυτα | 10 | 23 | 33 |
| | Διαφωνώ | 6 | 30 | 36 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 14 | 37 | 51 |
| | Συμφωνώ | 11 | 24 | 35 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 24 | 18 | 42 |
| Total | | 65 | 132 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 16,275 ^a | 4 | ,003 |
| Likelihood Ratio | 16,044 | 4 | ,003 |
| Linear-by-Linear Association | 9,137 | 1 | ,003 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,89.

Ο στατιστικός έλεγχος έδειξε συσχέτιση του φύλου του εκπαιδευτικού με τα εμπόδια που συναντάει στη χρήση των ΤΠΕ και συγκεκριμένα με την απουσία του χρόνου (Pearson Chi-Square $p=0.046$, $df=4$), με το αναλυτικό πρόγραμμα-πρόγραμμα σπουδών (Pearson Chi-Square $p=0.001$, $df=4$) και με τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες (Pearson Chi-Square $p=0.009$, $df=4$). Περισσότερες γυναίκες θεωρούν εμπόδιο την απουσία χρόνου και το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ενώ δε θεωρούν εμπόδιο τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία χρόνου. * Φύλο

Crosstab

Count

| | | Φύλο | | Total |
|---|-------------------|--------|---------|-------|
| | | Άνδρας | Γυναίκα | |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία χρόνου. | Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 9 | 11 |
| | Διαφωνώ | 4 | 23 | 27 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε | 28 | 37 | 65 |
| | διαφωνώ | | | |
| | Συμφωνώ | 15 | 39 | 54 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 16 | 24 | 40 |
| Total | | 65 | 132 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 9,669 ^a | 4 | ,046 |
| Likelihood Ratio | 10,258 | 4 | ,036 |
| Linear-by-Linear Association | 2,175 | 1 | ,140 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 1 cells (10,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,63.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία το αναλυτικό πρόγραμμα-πρόγραμμα σπουδών. * Φύλο

Crosstab

Count

| | | Φύλο | | Total |
|---|-------------------|--------|---------|-------|
| | | Άνδρας | Γυναίκα | |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία το αναλυτικό πρόγραμμα-πρόγραμμα σπουδών. | Διαφωνώ απόλυτα | 6 | 21 | 27 |
| | Διαφωνώ | 9 | 17 | 26 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε | 22 | 42 | 64 |
| | διαφωνώ | | | |
| | Συμφωνώ | 8 | 40 | 48 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 20 | 12 | 32 |
| Total | | 65 | 132 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 19,892 ^a | 4 | ,001 |
| Likelihood Ratio | 19,746 | 4 | ,001 |
| Linear-by-Linear Association | 3,991 | 1 | ,046 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,58.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. * Φύλο

Crosstab

Count

| | | Φύλο | | Total |
|--|---------------------------|--------|---------|-------|
| | | Άνδρας | Γυναίκα | |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. | Διαφωνώ απόλυτα | 10 | 38 | 48 |
| | Διαφωνώ | 8 | 33 | 41 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 27 | 40 | 67 |
| | Συμφωνώ | 12 | 15 | 27 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 8 | 6 | 14 |
| | Total | | 65 | 132 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 13,493 ^a | 4 | ,009 |
| Likelihood Ratio | 13,692 | 4 | ,008 |
| Linear-by-Linear Association | 11,687 | 1 | ,001 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 1 cells (10,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,62.

Συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ της στάσης εκπαιδευτικών και του φύλου. Περισσότερες οι γυναίκες που δε θεωρούν δύσκολη τη χρήση των ΤΠΕ (Pearson Chi-

Square $p=0.046$, $df=3$) και που δεν τις θεωρούν χρονοβόρες (Pearson Chi-Square $p=0.022$, $df=4$).

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα δύσκολη. * Φύλο

Crosstab

Count

| | Φύλο | | Total |
|--|--------|---------|-------|
| | Άνδρας | Γυναίκα | |
| Διαφωνώ απόλυτα | 38 | 63 | 101 |
| Διαφωνώ | 11 | 44 | 55 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα Ούτε συμφωνώ ούτε δύσκολη. | 14 | 17 | 31 |
| διαφωνώ | | | |
| Συμφωνώ | 2 | 8 | 10 |
| Total | 65 | 132 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 8,019 ^a | 3 | ,046 |
| Likelihood Ratio | 8,353 | 3 | ,039 |
| Linear-by-Linear Association | ,347 | 1 | ,556 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 1 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,30.

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα χρονοβόρα. * Φύλο

Crosstab

Count

| | Φύλο | | Total |
|--|--------|---------|-------|
| | Άνδρας | Γυναίκα | |
| Διαφωνώ απόλυτα | 27 | 46 | 73 |
| Διαφωνώ | 11 | 44 | 55 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα Ούτε συμφωνώ ούτε χρονοβόρα. | 18 | 22 | 40 |
| διαφωνώ | | | |
| Συμφωνώ | 6 | 19 | 25 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 3 | 1 | 4 |
| Total | 65 | 132 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 11,442 ^a | 4 | ,022 |
| Likelihood Ratio | 11,507 | 4 | ,021 |
| Linear-by-Linear Association | ,109 | 1 | ,742 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,32.

Όσο αφορά την επιθυμία για μελλοντική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ δε βρέθηκε καμία συσχέτιση με το φύλο.

4.3.2 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "έτη προϋπηρεσίας".

Με καμία μεταβλητή όλων των θεματικών ενοτήτων δε βρέθηκε συσχέτιση με την ανεξάρτητη μεταβλητή "έτη προϋπηρεσίας".

4.3.3 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "ηλικία".

Επίσης με καμία μεταβλητή όλων των θεματικών ενοτήτων δε βρέθηκε συσχέτιση με την ανεξάρτητη μεταβλητή "ηλικία".

4.3.3 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί Α'επιπέδου".

Ο έλεγχος δεν έδειξε καμία συσχέτιση της ανεξάρτητης μεταβλητής "επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί Α'επιπέδου" με τις μεταβλητές των ενοτήτων "εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ", "απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ", "γνωρίζω και χρησιμοποιώ συγκεκριμένα αντικείμενα των ΤΠΕ" και "μελλοντική επιμόρφωση στις ΤΠΕ".

Το πρόγραμμα μας έδειξε δύο συσχέτισεις στα "εμπόδια για τη χρήση των ΤΠΕ" και μια στη "στάση των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ". Η πρώτη είναι αυτή με την απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού (Pearson Chi-Square $p=0.033$, $df=4$) όπου περισσότεροι είναι οι μη επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί Α'επιπέδου που διαφωνούν ότι είναι εμπόδιο η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού. Η δεύτερη είναι αυτή με τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες (Pearson Chi-Square $p=0.016$, $df=4$) όπου περισσότεροι είναι οι

επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί Α' επιπέδου που διαφωνούν ότι είναι εμπόδιο τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Η τρίτη είναι αυτή (Pearson Chi-Square $p=0.003$, $df=4$) όπου δείχνει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό τους έργο είτε είναι επιμορφωμένοι στο Α' επίπεδο είτε όχι με περισσότερους αυτούς που δεν είναι.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού. * Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επίπεδο

Crosstab

| Count | Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επίπεδο | | Total |
|-------------------------------------|--------------------------|-----|-------|
| | OXI | NAI | |
| Διαφωνώ απόλυτα | 5 | 9 | 14 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ Διαφωνώ | 3 | 15 | 18 |
| η απουσία αρκετού Ούτε συμφωνώ ούτε | 11 | 44 | 55 |
| διαθέσιμου εκπαιδευτικού διαφωνώ | | | |
| λογισμικού. Συμφωνώ | 9 | 58 | 67 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 16 | 27 | 43 |
| Total | 44 | 153 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 10,496 ^a | 4 | ,033 |
| Likelihood Ratio | 10,113 | 4 | ,039 |
| Linear-by-Linear Association | ,379 | 1 | ,538 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,13.

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. * Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επίπεδο

Crosstab

| Count | Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επίπεδο | | Total |
|---|--------------------------|-----|-------|
| | OXI | NAI | |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ Διαφωνώ απόλυτα | 7 | 41 | 48 |
| τα παιδιά με μαθησιακές Διαφωνώ | 7 | 34 | 41 |

| | | | | |
|------------|---------------------------|----|-----|-----|
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 16 | 51 | 67 |
| δυσκολίες. | Συμφωνώ | 6 | 21 | 27 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 8 | 6 | 14 |
| Total | | 44 | 153 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 12,188 ^a | 4 | ,016 |
| Likelihood Ratio | 10,517 | 4 | ,033 |
| Linear-by-Linear Association | 7,591 | 1 | ,006 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 1 cells (10,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,13.

Χρησιμοποιώ πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. * Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επίπεδο

Crosstab

Count

| | Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επίπεδο | | Total |
|--|--------------------------|-----|-------|
| | ΟΧΙ | ΝΑΙ | |
| Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 4 | 8 |
| Διαφωνώ | 6 | 24 | 30 |
| Χρησιμοποιώ πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 6 | 43 | 49 |
| Συμφωνώ | 10 | 55 | 65 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 18 | 27 | 45 |
| Total | 44 | 153 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 16,405 ^a | 4 | ,003 |
| Likelihood Ratio | 15,328 | 4 | ,004 |
| Linear-by-Linear Association | 1,362 | 1 | ,243 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 1 cells (10,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,79.

4.3.4 Συσχετίσεις με την ανεξάρτητη μεταβλητή "κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου".

Οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου ως ανεξάρτητη μεταβλητή όπως έδειξε ο στατιστικός έλεγχος συσχετίζεται με όλες τις θεματικές ενότητες των εξαρτημένων μεταβλητών εκτός από αυτήν της εκπαιδευτικής αξίας των ΤΠΕ αλλού περισσότερο και αλλού λιγότερο.

Έτσι για την απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ περισσότεροι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου δηλώνουν ότι είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης (Pearson Chi-Square $p=0.019$, $df=4$), ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη (Pearson Chi-Square $p=0.026$, $df=4$), ότι η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών (Pearson Chi-Square $p=0.032$, $df=4$), ότι ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί μου επιβεβαιώνουν τις ικανότητες μου ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη (Pearson Chi-Square $p=0.007$, $df=4$), ότι γνωρίζουν αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ (Pearson Chi-Square $p=0.000$, $df=4$) και ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκουν (Pearson Chi-Square $p=0.000$, $df=4$).

Είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

| Count | | | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---|---------------------------|-----|----|--------------|-----|-------|
| | | | | OXI | NAI | |
| Είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης. | Διαφωνώ απόλυτα | 5 | 0 | 5 | | |
| | Διαφωνώ | 12 | 7 | 19 | | |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 33 | 17 | 50 | | |
| | Συμφωνώ | 36 | 39 | 75 | | |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 20 | 28 | 48 | | |
| Total | | 106 | 91 | 197 | | |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|--------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 11,815 ^a | 4 | ,019 |
| Likelihood Ratio | 13,790 | 4 | ,008 |

| | | | |
|------------------------------|-------|---|------|
| Linear-by-Linear Association | 9,868 | 1 | ,002 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,31.

Η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

| Count | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| | Διαφωνώ απόλυτα | 3 | 1 | 4 |
| | Διαφωνώ | 9 | 3 | 12 |
| Η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη. | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 40 | 20 | 60 |
| | Συμφωνώ | 37 | 44 | 81 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 17 | 23 | 40 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 11,094 ^a | 4 | ,026 |
| Likelihood Ratio | 11,348 | 4 | ,023 |
| Linear-by-Linear Association | 9,401 | 1 | ,002 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,85.

Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

| Count | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών. | Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 0 | 4 |
| | Διαφωνώ | 8 | 3 | 11 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 36 | 20 | 56 |
| | Συμφωνώ | 33 | 38 | 71 |

| | | | | |
|-------|-----------------|-----|----|-----|
| | Συμφωνώ απόλυτα | 25 | 30 | 55 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 10,570 ^a | 4 | ,032 |
| Likelihood Ratio | 12,204 | 4 | ,016 |
| Linear-by-Linear Association | 8,811 | 1 | ,003 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,85.

Ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί μου επιβεβαιώνουν τις ικανότητες μου ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---|--------------|-----|-------|
| | OXI | NAI | |
| Διαφωνώ απόλυτα | 4 | 2 | 6 |
| Ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί Διαφωνώ | 11 | 2 | 13 |
| μου επιβεβαιώνουν τις Ούτε συμφωνώ ούτε | 40 | 21 | 61 |
| ικανότητες μου ως προς τη διαφωνώ | | | |
| χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. Συμφωνώ | 34 | 40 | 74 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 17 | 26 | 43 |
| Total | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 14,125 ^a | 4 | ,007 |
| Likelihood Ratio | 14,798 | 4 | ,005 |
| Linear-by-Linear Association | 11,743 | 1 | ,001 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,77.

Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. | Διαφωνώ απόλυτα | 2 | 0 | 2 |
| | Διαφωνώ | 10 | 1 | 11 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 27 | 9 | 36 |
| | Συμφωνώ | 42 | 38 | 80 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 25 | 43 | 68 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 22,316 ^a | 4 | ,000 |
| Likelihood Ratio | 24,617 | 4 | ,000 |
| Linear-by-Linear Association | 21,934 | 1 | ,000 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,92.

Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω. | Διαφωνώ απόλυτα | 3 | 0 | 3 |
| | Διαφωνώ | 11 | 0 | 11 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 21 | 8 | 29 |
| | Συμφωνώ | 42 | 44 | 86 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 29 | 39 | 68 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|--------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 20,320 ^a | 4 | ,000 |

| | | | |
|------------------------------|--------|---|------|
| Likelihood Ratio | 25,828 | 4 | ,000 |
| Linear-by-Linear Association | 17,798 | 1 | ,000 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,39.

Στην ενότητα “γνωρίζω και χρησιμοποιώ συγκεκριμένα αντικείμενα των ΤΠΕ” περισσότερο οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου γνωρίζουν και χρησιμοποιούν το διαδραστικό πίνακα (Pearson Chi-Square $p=0.020$, $df=4$), λογισμικά επεξεργασίας γραφικών και ζωγραφικής (π.χ. paint-brush) (Pearson Chi-Square $p=0.000$, $df=4$), λογισμικά αυτοματισμού γραφείου (π.χ. word, excel, powerpoint κτλ) (Pearson Chi-Square $p=0.003$, $df=4$), λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch) (Pearson Chi-Square $p=0.003$, $df=4$), Λογισμικά εννοιολογικών χαρτών (π/χ. smartools) (Pearson Chi-Square $p=0.000$, $df=4$), πολυμέσα (επεξεργασία εικόνας, βίντεο, ήχου) (Pearson Chi-Square $p=0.000$, $df=4$), τα δίκτυα υπολογιστών (Pearson Chi-Square $p=0.023$, $df=4$), ιστοεξερευνήσεις (Pearson Chi-Square $p=0.010$, $df=4$), CD-ROM (για διάφορα θέματα) (Pearson Chi-Square $p=0.035$, $df=4$), Ψηφιακά Παιχνίδια (Pearson Chi-Square $p=0.026$, $df=4$), το Skype (Pearson Chi-Square $p=0.042$, $df=4$) και τα Blogs, Wiki(ιστολόγια, βικιπαίδεια) (Pearson Chi-Square $p=0.025$, $df=4$).

Το διαδραστικό πίνακα. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

| Count | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|------------------------|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Το διαδραστικό πίνακα. | Διαφωνώ απόλυτα | 41 | 24 | 65 |
| | Διαφωνώ | 20 | 8 | 28 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 17 | 16 | 33 |
| | Συμφωνώ | 14 | 22 | 36 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 14 | 21 | 35 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|--------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 11,723 ^a | 4 | ,020 |

| | | | |
|------------------------------|--------|---|------|
| Likelihood Ratio | 11,901 | 4 | ,018 |
| Linear-by-Linear Association | 9,115 | 1 | ,003 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,93.

Λογισμικά επεξεργασίας γραφικών και ζωγραφικής (π.χ. paint-brush). * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Λογισμικά επεξεργασίας γραφικών και ζωγραφικής (π.χ. paint-brush). | Διαφωνώ απόλυτα | 16 | 6 | 22 |
| | Διαφωνώ | 23 | 4 | 27 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 27 | 18 | 45 |
| | Συμφωνώ | 17 | 28 | 45 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 23 | 35 | 58 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 23,884 ^a | 4 | ,000 |
| Likelihood Ratio | 25,380 | 4 | ,000 |
| Linear-by-Linear Association | 18,644 | 1 | ,000 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,16.

Λογισμικά αυτοματισμού γραφείου (π.χ, word, excel, powerpoint κτλ). * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|------------------------|-----------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Λογισμικά αυτοματισμού | Διαφωνώ απόλυτα | 9 | 2 | 11 |

| | | | | |
|--|---------------------------|-----|----|-----|
| | Διαφωνώ | 7 | 1 | 8 |
| γραφείου (π.χ, word, excel, powerpoint κτλ). | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 18 | 7 | 25 |
| | Συμφωνώ | 31 | 24 | 55 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 41 | 57 | 98 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 16,250 ^a | 4 | ,003 |
| Likelihood Ratio | 17,264 | 4 | ,002 |
| Linear-by-Linear Association | 15,236 | 1 | ,000 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,70.

Λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch). * Μεταπτυχιακό

Crosstab

| Count | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| | Διαφωνώ απόλυτα | 49 | 19 | 68 |
| Λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch). | Διαφωνώ | 19 | 18 | 37 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 16 | 18 | 34 |
| | Συμφωνώ | 11 | 18 | 29 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 11 | 18 | 29 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 15,708 ^a | 4 | ,003 |
| Likelihood Ratio | 16,116 | 4 | ,003 |
| Linear-by-Linear Association | 13,680 | 1 | ,000 |

| | | | |
|------------------|-----|--|--|
| N of Valid Cases | 197 | | |
|------------------|-----|--|--|

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,40.

Λογισμικά εννοιολογικών χαρτών (π/χ. smartools). * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| | Διαφωνώ απόλυτα | 39 | 14 | 53 |
| | Διαφωνώ | 15 | 16 | 31 |
| Λογισμικά εννοιολογικών χαρτών (π/χ. smartools). | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 25 | 13 | 38 |
| | Συμφωνώ | 10 | 22 | 32 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 17 | 26 | 43 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 20,977 ^a | 4 | ,000 |
| Likelihood Ratio | 21,528 | 4 | ,000 |
| Linear-by-Linear Association | 13,520 | 1 | ,000 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,32.

Πολυμέσα (επεξεργασία εικόνας, βίντεο, ήχου). * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Πολυμέσα (επεξεργασία εικόνας, βίντεο, ήχου). | Διαφωνώ απόλυτα | 13 | 2 | 15 |
| | Διαφωνώ | 16 | 3 | 19 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 16 | 17 | 33 |
| | Συμφωνώ | 37 | 29 | 66 |

| | | | | |
|-------|-----------------|-----|----|-----|
| | Συμφωνώ απόλυτα | 24 | 40 | 64 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 20,941 ^a | 4 | ,000 |
| Likelihood Ratio | 22,682 | 4 | ,000 |
| Linear-by-Linear Association | 16,683 | 1 | ,000 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,93.

Δίκτυα υπολογιστών. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---------------------|------------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Δίκτυα υπολογιστών. | Διαφωνώ απόλυτα | 23 | 10 | 33 |
| | Διαφωνώ | 25 | 11 | 36 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 25 | 26 | 51 |
| | Συμφωνώ | 16 | 19 | 35 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 17 | 25 | 42 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 11,290 ^a | 4 | ,023 |
| Likelihood Ratio | 11,520 | 4 | ,021 |
| Linear-by-Linear Association | 9,845 | 1 | ,002 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,24.

Ιστοεξερευνήσεις. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|-------------------|------------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Ιστοεξερευνήσεις. | Διαφωνώ απόλυτα | 5 | 2 | 7 |
| | Διαφωνώ | 7 | 7 | 14 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 21 | 5 | 26 |
| | Συμφωνώ | 35 | 26 | 61 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 38 | 51 | 89 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 13,294 ^a | 4 | ,010 |
| Likelihood Ratio | 14,010 | 4 | ,007 |
| Linear-by-Linear Association | 6,555 | 1 | ,010 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,23.

CD-ROM (για διάφορα θέματα). * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---------------------------------|------------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| CD-ROM (για διάφορα θέματα). | Διαφωνώ απόλυτα | 7 | 2 | 9 |
| | Διαφωνώ | 10 | 10 | 20 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 18 | 7 | 25 |
| | Συμφωνώ | 34 | 23 | 57 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 37 | 49 | 86 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 10,333 ^a | 4 | ,035 |
| Likelihood Ratio | 10,624 | 4 | ,031 |
| Linear-by-Linear Association | 5,189 | 1 | ,023 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,16.

Ψηφιακά Παιχνίδια. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--------------------|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Ψηφιακά Παιχνίδια. | Διαφωνώ απόλυτα | 8 | 3 | 11 |
| | Διαφωνώ | 18 | 11 | 29 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 27 | 11 | 38 |
| | Συμφωνώ | 26 | 31 | 57 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 27 | 35 | 62 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 11,092 ^a | 4 | ,026 |
| Likelihood Ratio | 11,347 | 4 | ,023 |
| Linear-by-Linear Association | 7,857 | 1 | ,005 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,08.

Skype. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | Μεταπτυχιακό | Total |
|--|--------------|-------|
| | | |

| | | OXI | NAI | |
|--------|------------------------------|-----|-----|-----|
| Skype. | Διαφωνώ απόλυτα | 22 | 10 | 32 |
| | Διαφωνώ | 15 | 7 | 22 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 19 | 17 | 36 |
| | Συμφωνώ | 25 | 19 | 44 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 25 | 38 | 63 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 9,936 ^a | 4 | ,042 |
| Likelihood Ratio | 10,079 | 4 | ,039 |
| Linear-by-Linear Association | 8,320 | 1 | ,004 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,16.

Blogs, Wiki(ιστολόγια, βικιπαίδεια) * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---|------------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Blogs, Wiki(ιστολόγια, βικιπαίδεια) | Διαφωνώ απόλυτα | 9 | 2 | 11 |
| | Διαφωνώ | 10 | 3 | 13 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 17 | 9 | 26 |
| | Συμφωνώ | 27 | 23 | 50 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 43 | 54 | 97 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|--------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 11,175 ^a | 4 | ,025 |
| Likelihood Ratio | 11,724 | 4 | ,020 |

| | | | |
|------------------------------|--------|---|------|
| Linear-by-Linear Association | 11,043 | 1 | ,001 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,08.

Στην ενότητα "εμπόδια για χρήση των ΤΠΕ" το πρόγραμμα έδειξε μια συσχέτιση των εκπαιδευτικών που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου. Περισσότερο οι συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί διαφωνούν με το ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ (Pearson Chi-Square $p=0.040$, $df=4$).

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. | Διαφωνώ απόλυτα | 21 | 27 | 48 |
| | Διαφωνώ | 17 | 24 | 41 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 44 | 23 | 67 |
| | Συμφωνώ | 14 | 13 | 27 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 10 | 4 | 14 |
| | Total | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 10,052 ^a | 4 | ,040 |
| Likelihood Ratio | 10,198 | 4 | ,037 |
| Linear-by-Linear Association | 5,193 | 1 | ,023 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,47.

Η στάση των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ δείχνει συσχέτιση με την κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου από τους εκπαιδευτικούς. Συγκεκριμένα περισσότεροι είναι οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου που διαφωνούν με το ότι η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για αυτούς δύσκολη (Pearson Chi-Square $p=0.002$, $df=3$) και ότι είναι χρονοβόρα (Pearson Chi-Square $p=0.015$, $df=4$) ενώ

συμφωνούν ότι οι ΤΠΕ τους είναι απαραίτητες στη μαθησιακή διαδικασία (Pearson Chi-Square $p=0.003$, $df=4$) και τις Χρησιμοποιούν πάντα στο εκπαιδευτικό τους έργο (Pearson Chi-Square $p=0.015$, $df=4$).

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα δύσκολη. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---|--------------|-----|-------|
| | OXI | NAI | |
| Διαφωνώ απόλυτα | 43 | 58 | 101 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη Διαφωνώ | 32 | 23 | 55 |
| διδασκαλία είναι για μένα Ούτε συμφωνώ ούτε | 22 | 9 | 31 |
| δύσκολη. διαφωνώ | | | |
| Συμφωνώ | 9 | 1 | 10 |
| Total | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 14,494 ^a | 3 | ,002 |
| Likelihood Ratio | 15,557 | 3 | ,001 |
| Linear-by-Linear Association | 14,357 | 1 | ,000 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 1 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,62.

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα χρονοβόρα. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | Μεταπτυχιακό | | Total |
|---------------------------------------|--------------|-----|-------|
| | OXI | NAI | |
| Διαφωνώ απόλυτα | 32 | 41 | 73 |
| Διαφωνώ | 26 | 29 | 55 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη Ούτε συμφωνώ ούτε | 27 | 13 | 40 |
| διδασκαλία είναι για μένα διαφωνώ | | | |
| χρονοβόρα. Συμφωνώ | 17 | 8 | 25 |
| Συμφωνώ απόλυτα | 4 | 0 | 4 |

| | | | |
|-------|-----|----|-----|
| Total | 106 | 91 | 197 |
|-------|-----|----|-----|

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 12,343 ^a | 4 | ,015 |
| Likelihood Ratio | 13,997 | 4 | ,007 |
| Linear-by-Linear Association | 10,549 | 1 | ,001 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,85.

Οι ΤΠΕ μου είναι απαραίτητες στη μαθησιακή διαδικασία. *

Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| Οι ΤΠΕ μου είναι απαραίτητες στη μαθησιακή διαδικασία. | Διαφωνώ απόλυτα | 0 | 2 | 2 |
| | Διαφωνώ | 14 | 5 | 19 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 28 | 9 | 37 |
| | Συμφωνώ | 30 | 40 | 70 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 34 | 35 | 69 |
| | Total | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 16,416 ^a | 4 | ,003 |
| Likelihood Ratio | 17,755 | 4 | ,001 |
| Linear-by-Linear Association | 4,853 | 1 | ,028 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,92.

Χρησιμοποιώ πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. *

Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| | Διαφωνώ απόλυτα | 7 | 1 | 8 |
| | Διαφωνώ | 22 | 8 | 30 |
| Χρησιμοποιώ πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 28 | 21 | 49 |
| | Συμφωνώ | 29 | 36 | 65 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 20 | 25 | 45 |
| Total | | 106 | 91 | 197 |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 12,272 ^a | 4 | ,015 |
| Likelihood Ratio | 13,028 | 4 | ,011 |
| Linear-by-Linear Association | 10,676 | 1 | ,001 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,70.

Τέλος μια συσχέτιση έχουμε στην ενότητα "μελλοντική επιμόρφωση στις ΤΠΕ". Εδώ ο στατιστικός έλεγχος έδειξε ότι είναι περισσότεροι οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου που επιθυμούν να επιμορφωθούν για την εκπαιδευτική ρομποτική (Pearson Chi-Square $p=0.002$, $df=4$).

Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε για την εκπαιδευτική ρομποτική και να την εισάγετε στη διδακτέα ύλη. * Μεταπτυχιακό

Crosstab

Count

| | | Μεταπτυχιακό | | Total |
|--|---------------------------|--------------|-----|-------|
| | | OXI | NAI | |
| | Διαφωνώ απόλυτα | 13 | 3 | 16 |
| Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε για την εκπαιδευτική ρομποτική και να την εισάγετε στη διδακτέα ύλη. | Διαφωνώ | 17 | 4 | 21 |
| | Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ | 21 | 15 | 36 |
| | Συμφωνώ | 19 | 29 | 48 |
| | Συμφωνώ απόλυτα | 36 | 40 | 76 |

| | | | |
|-------|-----|----|-----|
| Total | 106 | 91 | 197 |
|-------|-----|----|-----|

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 16,545 ^a | 4 | ,002 |
| Likelihood Ratio | 17,571 | 4 | ,001 |
| Linear-by-Linear Association | 11,826 | 1 | ,001 |
| N of Valid Cases | 197 | | |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,39.

4.4 Έλεγχος για την ισότητα των μέσων τιμών (t-test)

Το t-τεστ στην έρευνά μας είναι για ανεξάρτητα δείγματα και εφαρμόζεται για να συγκρίνουμε δύο υπο-ομάδες (δείγματα) ως προς μία μεταβλητή (π.χ. την ομάδα των αντρών και την ομάδα των γυναικών ως προς μία μεταβλητή). Ουσιαστικά το t-test χρησιμοποιείται για την σύγκριση των μέσων όρων δυο συνόλων τιμών που διαφέρουν όσον αφορά ένα χαρακτηριστικό. Για τη χρήση του t-test η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ποσοτική (ή τα αποτελέσματα μιας κλίμακας Likert) ενώ η ανεξάρτητη είναι ποιοτική με δυο όμως μόνο τιμές. Η διατύπωση των υποθέσεων μας είναι:

Μηδενική υπόθεση H0: οι μέσοι όροι των δυο ομάδων δεν διαφέρουν μεταξύ τους

Εναλλακτική υπόθεση H1: οι μέσοι όροι διαφέρουν μεταξύ τους.

4.4.1 Έλεγχος t-test φύλου με την Απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Ο έλεγχος t-test του φύλου με τη συγκεκριμένη ερώτηση της θεματικής ενότητας δείχνει ότι:

- από τον έλεγχο Levene δεχόμαστε την υπόθεση ότι οι διακυμάνσεις είναι ίσες (sig.=0.497>0.05). Συνεπώς ελέγχουμε τη σημαντικότητα στην πρώτη γραμμή.

- Η ισχύς της μηδενικής υπόθεσης είναι κάτω από 0,05 (sig=0,006) άρα δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση ότι οι μέσοι όροι τιμών απαντήσεων απέναντι στην ερώτηση " Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ" διαφέρουν ανάμεσα στα δυο φύλα. Λόγω του υψηλότερου μέσου όρου στους άνδρες, φαίνεται ότι αυτοί τείνουν να συμφωνούν με την παραπάνω πρόταση. Αυτή είναι η στατιστικά σημαντική διαφορά στις απόψεις τους.

Group Statistics

| | Φύλο | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--|---------|-----|------|----------------|-----------------|
| Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. | Ανδρας | 65 | 4,28 | ,801 | ,099 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,89 | ,951 | ,083 |

| Independent Samples Test | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|---|------|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|-------|
| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. | Equal variances assumed | ,463 | ,497 | 2,794 | 195 | ,006 | ,383 | ,137 | ,113 | ,653 |
| | Equal variances not assumed | | | 2,962 | 148,781 | ,004 | ,383 | ,129 | ,128 | ,638 |

4.4.2 Έλεγχος t-test φύλου με τα εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ

Κατά τον ίδιο ακριβώς τρόπο και λόγω του υψηλότερου μέσου όρου στους άνδρες, φαίνεται ότι αυτοί τείνουν να συμφωνούν με την πρόταση ότι "Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες".

| Group Statistics | | | | | |
|--|---------|-----|------|----------------|-----------------|
| | Φύλο | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. | Άνδρας | 65 | 3,00 | 1,199 | ,149 |
| | Γυναίκα | 132 | 2,38 | 1,149 | ,100 |

| Independent Samples Test | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|------|------------------------------|----|-----------------|-----------------|-----------------------|---|-------|
| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |

| | | | | | | | | Lower | Upper | |
|------------------------------------|-----------------------------|-------|------|-------|---------|------|------|-------|-------|------|
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Equal variances assumed | 1,410 | ,236 | 3,516 | 195 | ,001 | ,621 | ,177 | ,273 | ,970 |
| τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. | Equal variances not assumed | | | 3,466 | 122,751 | ,001 | ,621 | ,179 | ,266 | ,976 |

4.4.3 Έλεγχος t-test φύλου με την εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ

Και εδώ φαίνεται ότι οι άνδρες τείνουν να συμφωνούν με την πρόταση ότι "Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική ενισχύει το ρόλο των εκπαιδευτικών".

Group Statistics

| | Φύλο | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---------|-----|------|----------------|-----------------|
| Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική ενισχύει το ρόλο των εκπαιδευτικών. | Ανδρας | 65 | 4,31 | ,683 | ,085 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,98 | ,969 | ,084 |

Independent Samples Test

| | Levene's Test for Equality of Variances | t-test for Equality of Means | | | | | | | | |
|--|---|------------------------------|------|-------|-----|-----------------|-----------------|-----------------------|---|-------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική | Equal variance assumed | 2,539 | ,113 | 2,464 | 195 | ,015 | ,330 | ,134 | ,066 | ,595 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|-------------|------|------|------|------|------|
| πρακτική ενισχύει ρόλο εκπαιδευτικών | Equal το variance s not assumed | | | 2,765 | 171,43 7 | ,006 | ,330 | ,120 | ,095 | ,566 |
|---|---|--|--|-------|-------------|------|------|------|------|------|

4.5 Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-way ANOVA)

Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις που θέλουμε να συγκρίνουμε τους μέσους όρους από περισσότερες από δύο υποομάδες (ανεξάρτητη μεταβλητή) ως προς μία εξαρτημένη μεταβλητή δηλαδή αν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων για δύο ή περισσότερες ομάδες μιας μεταβλητής. Ωστόσο, αν υπάρχουν πάνω από δύο ομάδες, δεν πρόκειται να μας δείξει σε ποιο από τα διάφορα ζεύγη η διαφορά είναι σημαντική. Για να το βρούμε αυτό πρέπει να κάνουμε τη ανάλυση post hoc.

4.5.1 Ανάλυση διακύμανσης μεταβλητών ηλικίας και Διευκόλυνσης έργου εκπαιδευτικών από τις ΤΠΕ.

Descriptives

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών.

| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | | Minimum | Maximum |
|---------------|-----|------|-------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|---------|---------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound | | |
| | | | | | 18-29 | 9 | | |
| 30-39 | 24 | 4,46 | ,658 | ,134 | 4,18 | 4,74 | 3 | 5 |
| 40-49 | 60 | 4,55 | ,790 | ,102 | 4,35 | 4,75 | 2 | 5 |
| 50-59 | 98 | 4,41 | ,701 | ,071 | 4,27 | 4,55 | 2 | 5 |
| 60 και άνω | 6 | 3,50 | 1,378 | ,563 | 2,05 | 4,95 | 1 | 5 |
| Total | 197 | 4,42 | ,769 | ,055 | 4,31 | 4,53 | 1 | 5 |

Στον πίνακα ANOVA το $p=0,025 < 0,05$ άρα υπάρχει μια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των διαφορετικών ομάδων ηλικίας των εκπαιδευτικών σε σχέση με την πρόταση ότι "Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών".

Για να δούμε τώρα ποια ομάδα έχει τη σημαντικότερη διαφορά μέσου όρου από αυτό των άλλων κάνουμε την ανάλυση Tukey HSD post hoc. Εδώ βλέπουμε ότι η ομάδα των εκπαιδευτικών ηλικίας άνω των 60 κρατά ουδέτερη θέση κατά μέσο όρο

ως προς την πρόταση ενώ οι ομάδες των εκπαιδευτικών ηλικίας 30-39, 40-49 και 50-59 κατά μέσο όρο συμφωνούν ή συμφωνούν απόλυτα με την πρόταση.

ANOVA

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών.

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 6,493 | 4 | 1,623 | 2,845 | ,025 |
| Within Groups | 109,537 | 192 | ,571 | | |
| Total | 116,030 | 196 | | | |

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών.

| | (I) Ηλικία | (J) Ηλικία | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-------|------------|------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Tukey | | 30-39 | -,236 | ,295 | ,930 | -1,05 | ,58 |
| HSD | | 40-49 | -,328 | ,270 | ,743 | -1,07 | ,42 |
| | 18-29 | 50-59 | -,186 | ,263 | ,955 | -,91 | ,54 |
| | | 60 και άνω | ,722 | ,398 | ,368 | -,37 | 1,82 |
| | | 18-29 | ,236 | ,295 | ,930 | -,58 | 1,05 |
| | | 40-49 | -,092 | ,182 | ,987 | -,59 | ,41 |
| | 30-39 | 50-59 | ,050 | ,172 | ,998 | -,42 | ,52 |
| | | 60 και άνω | ,958 [*] | ,345 | ,047 | ,01 | 1,91 |
| | | 18-29 | ,328 | ,270 | ,743 | -,42 | 1,07 |
| | | 30-39 | ,092 | ,182 | ,987 | -,41 | ,59 |
| | 40-49 | 50-59 | ,142 | ,124 | ,782 | -,20 | ,48 |
| | | 60 και άνω | 1,050 [*] | ,323 | ,012 | ,16 | 1,94 |
| | | 18-29 | ,186 | ,263 | ,955 | -,54 | ,91 |
| | | 30-39 | -,050 | ,172 | ,998 | -,52 | ,42 |
| | 50-59 | 40-49 | -,142 | ,124 | ,782 | -,48 | ,20 |
| | | 60 και άνω | ,908 [*] | ,318 | ,038 | ,03 | 1,78 |
| | 60 και άνω | 18-29 | -,722 | ,398 | ,368 | -1,82 | ,37 |
| | | 30-39 | -,958 [*] | ,345 | ,047 | -1,91 | -,01 |

| | | | | | |
|-------|---------|------|------|-------|------|
| 40-49 | -1,050* | ,323 | ,012 | -1,94 | -,16 |
| 50-59 | -,908* | ,318 | ,038 | -1,78 | -,03 |

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική

Διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών.

| | Ηλικία | N | Subset for alpha = 0.05 | |
|--------------------------|------------|----|-------------------------|------|
| | | | 1 | 2 |
| Tukey HSD ^{a,b} | 60 και άνω | 6 | 3,50 | |
| | 18-29 | 9 | 4,22 | 4,22 |
| | 50-59 | 98 | | 4,41 |
| | 30-39 | 24 | | 4,46 |
| | 40-49 | 60 | | 4,55 |
| | Sig. | | ,080 | ,771 |
| | 60 και άνω | 6 | 3,50 | |
| Tukey B ^{a,b} | 18-29 | 9 | | 4,22 |
| | 50-59 | 98 | | 4,41 |
| | 30-39 | 24 | | 4,46 |
| | 40-49 | 60 | | 4,55 |
| | | | | |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 14,438.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

c.

4.5.2 Ανάλυση διακύμανσης μεταβλητών ηλικίας και συμβατότητας ΤΠΕ με τρόπο διδασκαλίας.

Εδώ πάλι βλέπουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους μέσους όρους των ομάδων των εκπαιδευτικών ($p=0,010 < 0,05$) και μάλιστα μεταξύ των εκπαιδευτικών άνω των 60 και των εκπαιδευτικών ηλικίας 40-49. Η πρώτη ομάδα κρατά ουδέτερη θέση κατά μέσο όρο ως προς την πρόταση ενώ η δεύτερη συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα μ' αυτήν.

Descriptives

Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω.

| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | Minimum | Maximum |
|--|---|------|----------------|------------|----------------------------------|---------|---------|
|--|---|------|----------------|------------|----------------------------------|---------|---------|

| | | | | | Lower Bound | Upper Bound | | |
|------------|-----|------|-------|------|-------------|-------------|---|---|
| 18-29 | 9 | 4,00 | 1,118 | ,373 | 3,14 | 4,86 | 2 | 5 |
| 30-39 | 24 | 4,25 | ,897 | ,183 | 3,87 | 4,63 | 1 | 5 |
| 40-49 | 60 | 4,28 | ,761 | ,098 | 4,09 | 4,48 | 2 | 5 |
| 50-59 | 98 | 3,90 | ,936 | ,095 | 3,71 | 4,09 | 1 | 5 |
| 60 και άνω | 6 | 3,17 | 1,329 | ,543 | 1,77 | 4,56 | 1 | 4 |
| Total | 197 | 4,04 | ,925 | ,066 | 3,91 | 4,17 | 1 | 5 |

ANOVA

Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω.

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 11,179 | 4 | 2,795 | 3,429 | ,010 |
| Within Groups | 156,496 | 192 | ,815 | | |
| Total | 167,675 | 196 | | | |

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω.

| | (I) Ηλικία | (J) Ηλικία | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|------------|------------|-----------------------|------------|-------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Tukey HSD | 18-29 | 30-39 | -,250 | ,353 | ,954 | -1,22 | ,72 |
| | | 40-49 | -,283 | ,323 | ,905 | -1,17 | ,61 |
| | 30-39 | 50-59 | ,102 | ,314 | ,998 | -,76 | ,97 |
| | | 60 και άνω | ,833 | ,476 | ,405 | -,48 | 2,14 |
| | 40-49 | 18-29 | ,250 | ,353 | ,954 | -,72 | 1,22 |
| | | 50-59 | -,033 | ,218 | 1,000 | -,63 | ,57 |
| | 50-59 | 60 και άνω | ,352 | ,206 | ,429 | -,21 | ,92 |
| | | 18-29 | 1,083 | ,412 | ,069 | -,05 | 2,22 |
| | 60 και άνω | 18-29 | ,283 | ,323 | ,905 | -,61 | 1,17 |
| | | 30-39 | ,033 | ,218 | 1,000 | -,57 | ,63 |
| | 18-29 | 40-49 | ,385 | ,148 | ,074 | -,02 | ,79 |
| | | 60 και άνω | 1,117 | ,387 | ,035 | ,05 | 2,18 |
| | 30-39 | 18-29 | -,102 | ,314 | ,998 | -,97 | ,76 |

| | | | | | | | |
|------------|------------|--|---------|------|------|-------|------|
| | 30-39 | | -,352 | ,206 | ,429 | -,92 | ,21 |
| | 40-49 | | -,385 | ,148 | ,074 | -,79 | ,02 |
| | 60 και άνω | | ,731 | ,380 | ,307 | -,31 | 1,78 |
| | 18-29 | | -,833 | ,476 | ,405 | -2,14 | ,48 |
| 60 και άνω | 30-39 | | -1,083 | ,412 | ,069 | -2,22 | ,05 |
| | 40-49 | | -1,117* | ,387 | ,035 | -2,18 | -,05 |
| | 50-59 | | -,731 | ,380 | ,307 | -1,78 | ,31 |

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω.

| | Ηλικία | N | Subset for alpha = 0.05 | |
|--------------------------|------------|----|-------------------------|------|
| | | | 1 | 2 |
| Tukey HSD ^{a,b} | 60 και άνω | 6 | 3,17 | |
| | 50-59 | 98 | 3,90 | 3,90 |
| | 18-29 | 9 | 4,00 | 4,00 |
| | 30-39 | 24 | | 4,25 |
| | 40-49 | 60 | | 4,28 |
| | Sig. | | | ,099 |
| Tukey B ^{a,b} | 60 και άνω | 6 | 3,17 | |
| | 50-59 | 98 | 3,90 | 3,90 |
| | 18-29 | 9 | 4,00 | 4,00 |
| | 30-39 | 24 | | 4,25 |
| | 40-49 | 60 | | 4,28 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 14,438.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

4.5.3 Ανάλυση διακύμανσης μεταβλητών ηλικίας και ο ανεπαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός ως εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ.

Στατιστικά σημαντική διαφορά στους μέσους όρους των ομάδων των εκπαιδευτικών ($p=0,019<0,05$) μεταξύ των εκπαιδευτικών άνω των 60 και των εκπαιδευτικών ηλικίας 30-39, 40-49 και 50-59. Η πρώτη ομάδα κρατά ουδέτερη θέση κατά μέσο όρο ως προς την πρόταση ενώ οι άλλες κατά μέσο όρο συμφωνούν ή συμφωνούν απόλυτα μ' αυτήν.

Descriptives

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού - αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών).

| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | | Minimum | Maximum |
|------------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound | | |
| 18-29 | 9 | 4,33 | ,707 | ,236 | 3,79 | 4,88 | 3 | 5 |
| 30-39 | 24 | 4,67 | ,482 | ,098 | 4,46 | 4,87 | 4 | 5 |
| 40-49 | 60 | 4,15 | 1,147 | ,148 | 3,85 | 4,45 | 1 | 5 |
| 50-59 | 98 | 3,99 | 1,206 | ,122 | 3,75 | 4,23 | 1 | 5 |
| 60 και άνω | 6 | 3,17 | 1,169 | ,477 | 1,94 | 4,39 | 1 | 4 |
| Total | 197 | 4,11 | 1,128 | ,080 | 3,95 | 4,27 | 1 | 5 |

ANOVA

Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού - αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών).

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 14,737 | 4 | 3,684 | 3,013 | ,019 |
| Within Groups | 234,806 | 192 | 1,223 | | |
| Total | 249,543 | 196 | | | |

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού - αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών).

| | (I) Ηλικία | (J) Ηλικία | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|------------|------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Tukey HSD | 18-29 | 30-39 | -,333 | ,432 | ,939 | -1,52 | ,86 |
| | | 40-49 | ,183 | ,395 | ,990 | -,91 | 1,27 |
| | | 50-59 | ,344 | ,385 | ,900 | -,72 | 1,40 |
| | | 60 και άνω | 1,167 | ,583 | ,269 | -,44 | 2,77 |
| | 30-39 | 18-29 | ,333 | ,432 | ,939 | -,86 | 1,52 |
| | | 40-49 | ,517 | ,267 | ,303 | -,22 | 1,25 |
| | | 50-59 | ,677 | ,252 | ,060 | -,02 | 1,37 |
| | | 60 και άνω | 1,500 [*] | ,505 | ,027 | ,11 | 2,89 |

| | | | | | | | |
|------------|------------|--|---------|------|------|-------|------|
| | 18-29 | | -,183 | ,395 | ,990 | -1,27 | ,91 |
| | 30-39 | | -,517 | ,267 | ,303 | -1,25 | ,22 |
| 40-49 | 50-59 | | ,160 | ,181 | ,903 | -,34 | ,66 |
| | 60 και άνω | | ,983 | ,474 | ,234 | -,32 | 2,29 |
| | 18-29 | | -,344 | ,385 | ,900 | -1,40 | ,72 |
| | 30-39 | | -,677 | ,252 | ,060 | -1,37 | ,02 |
| 50-59 | 40-49 | | -,160 | ,181 | ,903 | -,66 | ,34 |
| | 60 και άνω | | ,823 | ,465 | ,394 | -,46 | 2,10 |
| | 18-29 | | -1,167 | ,583 | ,269 | -2,77 | ,44 |
| 60 και άνω | 30-39 | | -1,500* | ,505 | ,027 | -2,89 | -,11 |
| | 40-49 | | -,983 | ,474 | ,234 | -2,29 | ,32 |
| | 50-59 | | -,823 | ,465 | ,394 | -2,10 | ,46 |

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού
- αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ.
ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ).**

| | Ηλικία | N | Subset for alpha = 0.05 | |
|--------------------------|------------|----|-------------------------|------|
| | | | 1 | 2 |
| Tukey HSD ^{a,b} | 60 και άνω | 6 | 3,17 | |
| | 50-59 | 98 | 3,99 | 3,99 |
| | 40-49 | 60 | 4,15 | 4,15 |
| | 18-29 | 9 | | 4,33 |
| | 30-39 | 24 | | 4,67 |
| | Sig. | | | ,123 |
| Tukey B ^{a,b} | 60 και άνω | 6 | 3,17 | |
| | 50-59 | 98 | 3,99 | 3,99 |
| | 40-49 | 60 | 4,15 | 4,15 |
| | 18-29 | 9 | | 4,33 |
| | 30-39 | 24 | | 4,67 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 14,438.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

4.5.4 Ανάλυση διακύμανσης μεταβλητών ηλικίας και της στάσης των εκπαιδευτικών ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι ευχάριστη.

Στατιστικά σημαντική διαφορά στους μέσους όρους των ομάδων των εκπαιδευτικών ($p=0,014<0,05$) μεταξύ των εκπαιδευτικών άνω των 60 και των εκπαιδευτικών ηλικίας 30-39. Η πρώτη ομάδα κρατά ουδέτερη θέση κατά μέσο όρο ως προς την πρόταση ενώ η δεύτερη σχεδόν συμφωνεί απόλυτα μ' αυτήν.

Descriptives

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ευχάριστη.

| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | | Minimum | Maximum |
|------------|-----|------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound | | |
| | | | | | 18-29 | 9 | | |
| 30-39 | 24 | 4,54 | ,721 | ,147 | 4,24 | 4,85 | 3 | 5 |
| 40-49 | 60 | 4,42 | ,962 | ,124 | 4,17 | 4,67 | 1 | 5 |
| 50-59 | 98 | 4,27 | ,856 | ,086 | 4,09 | 4,44 | 1 | 5 |
| 60 και άνω | 6 | 3,17 | 1,169 | ,477 | 1,94 | 4,39 | 1 | 4 |
| Total | 197 | 4,31 | ,905 | ,064 | 4,19 | 4,44 | 1 | 5 |

ANOVA

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ευχάριστη.

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 10,010 | 4 | 2,503 | 3,193 | ,014 |
| Within Groups | 150,477 | 192 | ,784 | | |
| Total | 160,487 | 196 | | | |

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ευχάριστη.

| | (I) Ηλικία | (J) Ηλικία | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|-----------|------------|------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Tukey HSD | 18-29 | 30-39 | -,208 | ,346 | ,975 | -1,16 | ,74 |
| | | 40-49 | -,083 | ,316 | ,999 | -,95 | ,79 |
| | 60 και άνω | 50-59 | ,068 | ,308 | ,999 | -,78 | ,92 |
| | | 30-39 | 1,167 | ,467 | ,095 | -,12 | 2,45 |
| | 30-39 | 18-29 | ,208 | ,346 | ,975 | -,74 | 1,16 |

| | | | | | | | |
|------------|------------|--|---------|------|------|-------|------|
| | 40-49 | | ,125 | ,214 | ,977 | -,46 | ,71 |
| | 50-59 | | ,276 | ,202 | ,647 | -,28 | ,83 |
| | 60 και άνω | | 1,375* | ,404 | ,007 | ,26 | 2,49 |
| | 18-29 | | ,083 | ,316 | ,999 | -,79 | ,95 |
| | 30-39 | | -,125 | ,214 | ,977 | -,71 | ,46 |
| 40-49 | 50-59 | | ,151 | ,145 | ,835 | -,25 | ,55 |
| | 60 και άνω | | 1,250* | ,379 | ,010 | ,21 | 2,29 |
| | 18-29 | | -,068 | ,308 | ,999 | -,92 | ,78 |
| | 30-39 | | -,276 | ,202 | ,647 | -,83 | ,28 |
| 50-59 | 40-49 | | -,151 | ,145 | ,835 | -,55 | ,25 |
| | 60 και άνω | | 1,099* | ,372 | ,029 | ,07 | 2,12 |
| | 18-29 | | -1,167 | ,467 | ,095 | -2,45 | ,12 |
| 60 και άνω | 30-39 | | -1,375* | ,404 | ,007 | -2,49 | -,26 |
| | 40-49 | | -1,250* | ,379 | ,010 | -2,29 | -,21 |
| | 50-59 | | -1,099* | ,372 | ,029 | -2,12 | -,07 |

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ευχάριστη.

| | Ηλικία | N | Subset for alpha = 0.05 | |
|--------------------------|------------|----|-------------------------|-------|
| | | | 1 | 2 |
| Tukey HSD ^{a,b} | 60 και άνω | 6 | 3,17 | |
| | 50-59 | 98 | | 4,27 |
| | 18-29 | 9 | | 4,33 |
| | 40-49 | 60 | | 4,42 |
| | 30-39 | 24 | | 4,54 |
| | Sig. | | | 1,000 |
| Tukey B ^{a,b} | 60 και άνω | 6 | 3,17 | |
| | 50-59 | 98 | | 4,27 |
| | 18-29 | 9 | | 4,33 |
| | 40-49 | 60 | | 4,42 |
| | 30-39 | 24 | | 4,54 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 14,438.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Κεφάλαιο 5ο: Συζήτηση-Συμπεράσματα

Στην έρευνα συμμετείχαν 197 εκπαιδευτικοί. Οι περισσότεροι ήταν ηλικίας μεταξύ 40 και 60 ετών και ήταν γυναίκες. Λίγο παραπάνω από τους μισούς ήταν δάσκαλοι και λίγο λιγότεροι ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου. Επίσης το μεγαλύτερο μέρος των εκπαιδευτικών (περίπου τα $\frac{3}{4}$) έχουν προϋπηρεσία από 11 έως 30 χρόνια άρα είχαν εμπειρία και είχαν παρακολουθήσει την επιμόρφωση Α επιπέδου.

Όσο αφορά το ποια είναι η εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ (1^ο ερευνητικό ερώτημα) η έρευνα έδειξε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είναι πεπεισμένοι για την αξία των ΤΠΕ, πιστεύουν ότι συμβάλλουν στη βελτίωση της μάθησης, και διευκολύνεται το έργο τους. Αποδέχονται ότι η διδασκαλία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα, οι μαθητές αποκτούν περισσότερες γνώσεις, ενισχύεται η δημιουργικότητά τους, προάγεται η κριτική τους σκέψη και ενισχύεται η ενεργός συμμετοχή τους.

Σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις βασικές συσκευές του υπολογιστή και το λειτουργικό σύστημά του, χρησιμοποιούν το βιντεοπροβολέα, πολλοί γνωρίζουν και χρησιμοποιούν προγράμματα ζωγραφικής και αυτοματισμού γραφείου. Οι μισοί περίπου δε γνωρίζουν και δε χρησιμοποιούν προγράμματα εκμάθησης προγραμματισμού και από δίκτυα. Το πιο γνωστό και χρησιμοποιούμενο εργαλείο είναι το διαδίκτυο και φαίνεται να γίνεται χρήση και των blogs και των wikis. Άρα γενικά οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί της έρευνας γνωρίζουν τα βασικά αντικείμενα των ΤΠΕ που είναι και η απάντηση στο 2^ο ερευνητικό ερώτημα.

Πολλοί είναι οι εκπαιδευτικοί που μπορούν να ερμηνεύσουν την παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ, σχεδιάζουν να τις χρησιμοποιήσει στην τάξη, θεωρούν εύκολη την ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, είναι απλή και εύκολη η χρήση τους με προσωπικό όφελος και βελτιώνει την επίδοση των μαθητών. Σχεδόν όλοι διαφωνούν ότι οι ΤΠΕ είναι γι' αυτούς μια κακή πρακτική και ότι τους είναι ανώφελη, αδιάφορη, δύσκολη, κουραστική και επικίνδυνη. Τη θεωρούν ευχάριστη διαδικασία και απαραίτητη για το μάθημα. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι οι εκπαιδευτικοί υιοθετούν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και αναγνωρίζουν το όφελος από τη χρήση τους, κάτι που αναζητούσαμε με το 3^ο και το 4^ο.

Για το 5^ο ερευνητικό ερώτημα στο οποίο ερευνούμε τα τυχόν εμπόδια για τη χρήση των ΤΠΕ βλέπουμε ότι πάνω από τους μισούς εκπαιδευτικούς θεωρούν εμπόδιο τις λιγιστές γνώσεις τους για τις ΤΠΕ ενώ λιγότεροι από τους μισούς πιστεύουν ότι γι' αυτό φταίει η απουσία των παιδαγωγικών τους γνώσεων.

Επίσης οι περισσότεροι θεωρούν εμπόδιο την απουσία του προσωπικού ενδιαφέροντος, την έλλειψη ή τον κακό τεχνολογικό εξοπλισμό, την απουσία οικονομικών πόρων, τη μη επιμόρφωσή του στις νέες τεχνολογίες, την απουσία επαρκούς τεχνικής υποστήριξης και τα προβλήματα σύνδεσης στο διαδίκτυο.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών εκδηλώνει ενδιαφέρον για μελλοντική επιμόρφωση τόσο για νέες ιδέες, δράσεις και μεθόδους όσο και για τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά, την καλύτερη αξιοποίηση του τεχνολογικού εξοπλισμού και τους κανόνες εργονομίας που είναι και η απάντηση στο 6^ο ερευνητικό ερώτημα.

Από την έρευνα προέκυψε ότι είναι λιγότερες οι γυναίκες εκπαιδευτικοί σε σχέση με τους άντρες που συμφωνούν ότι γνωρίζουν και χρησιμοποιούν λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού ενώ περισσότερο οι άντρες γνωρίζουν και χρησιμοποιούν τα δίκτυα υπολογιστών.

Όσο αφορά τα εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ περισσότερο οι γυναίκες θεωρούν εμπόδιο την απουσία χρόνου και το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ενώ δε θεωρούν εμπόδιο τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Δε θεωρούν δύσκολη τη χρήση των ΤΠΕ ούτε χρονοβόρες.

Περισσότερο οι επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί Α' επιπέδου διαφωνούν ότι είναι εμπόδιο τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ενώ περισσότερο οι μη επιμορφωμένοι διαφωνούν ότι είναι εμπόδιο η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού.

Οι εκπαιδευτικοί που είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου είναι πιο θετικοί στην απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ και γνωρίζουν και χρησιμοποιούν περισσότερα αντικείμενα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Δε θεωρούν ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ και έχουν θετικότερη στάση απέναντι στις ΤΠΕ που τις θεωρούν απαραίτητες. Δείχνουν να επιθυμούν περισσότερο να επιμορφωθούν για την εκπαιδευτική ρομποτική.

Ένα άλλο συμπέρασμα που αφορά τις ηλικιακές ομάδες των εκπαιδευτικών είναι ότι οι εκπαιδευτικοί άνω των 60 ετών κρατούν ουδέτερη θέση για το αν οι ΤΠΕ διευκολύνουν το έργο τους σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες καθώς επίσης και με το αν οι ΤΠΕ είναι συμβατές με τον τρόπο διδασκαλίας τους σε σχέση με την ομάδα εκπαιδευτικών ηλικίας 40-49 η οποία συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα.

Ο ανεπαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός ως εμπόδιο στη χρήση των ΤΠΕ δείχνει αδιάφορος για τους εκπαιδευτικούς άνω των 60 ενώ όλες οι άλλες κατά μέσο όρο συμφωνούν ή συμφωνούν απόλυτα ότι είναι εμπόδιο.

Η ομάδα των εκπαιδευτικών άνω των 60 κρατά ουδέτερη θέση για το ότι είναι ευχάριστη η χρήση των ΤΠΕ ενώ η ομάδα των εκπαιδευτικών ηλικίας 30-39 κατά μέσο όρο συμφωνεί απόλυτα.

Βιβλιογραφία

Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A., & Fooi, F. S. (2009). Factors Affecting Teachers' Use of Information and Communication Technology. *International Journal of Instruction*, 2(1), 77-104.

Amarel, M. (1983). Classrooms and computers as instructional settings. *Theory Into Practice*, 22(4), 260-266.

Aune, M., Sorensen, K. H., (2001): “”, i. e. a., eds.: Social, & p. (2001). Teaching transformed? The appropriation of multimedia in education. The case of Norway. In M. V. Lieshout, T. M. Egyedi & W. E. Bijker (Eds.), *Learning Technologies. The introduction of multimedia in education* (pp. 159-189). Aldershot: Ashgate.

Azevedo, R., Johnson, A., Chauncey, A., & Burkett, C. (2011). Self-regulated Learning with MetaTutor: Advancing the Science of Learning with MetaCognitive Tools. In M. S. Khine & I. M. Saleh (Eds.), *New Science of Learning - Cognition, Computers and Collaboration in Education* (pp. 225-247). London: Springer.

Barker, P. (1999). Using intranets to support teaching and learning. *Innovations in Education and Training International*, 36(1), 3-10.

Baron, G. L., & Bruillard, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris: Presses Universitaires de France, l'Educateur.

Beauchamp, G. (2004). *Teacher Use of the Interactive Whiteboard in Primary Schools: towards an effective transition framework*, Technology, Pedagogy and Education, Vol. 13, No. 3, pp. 327- 348.

Becker, H. (2001). *How Are Teachers Using Computers in Instruction?* Διαθέσιμο: <http://www.crito.uci.edu/tlc/FINDINGS/special3>

Becker, H. J., Ravitz, L. J. and Wong. T. Y. (1999). *Teacher and Teacher-Directed Student Use of Computers and Software*. Irvine, CA: Center for Research on Information Technology and Organizations, p.13.

Bell, D., & Fenton, A. (2006). Making Science Inclusive: Extending the Boundaries through ICT. In P. Warwick, E. Wilson & M. Winterbottom (Eds.), *Teaching and Learning Primary Science with ICT* (pp. 50-69). Berkshire: Open University Press.

Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A Review of the Literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(3), 235-245.

- Bird, M., Hammersley M., Gomm, R. & Woods, P. (1999). Εκπαιδευτική έρευνα στην πράξη. Εγχειρίδιο μελέτης. Πάτρα: Ε.Α.Π.
- Braak, J. v., Tondeur, J., & Valcke, M. (2004). Explaining different types of computer use among primary school teachers. *European Journal of Psychology of Education*, 14(4), 407-422.
- Braak, J. v., Tondeur, J., & Valcke, M. (2004). Explaining different types of computer use among primary school teachers. *European Journal of Psychology of Education*, 14(4), 407-422.
- Brooks-Young, S. (2007). *Digital-Age Literacy for Teachers: Applying Technology Standards to Everyday Practice*. Eugene: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers ' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 8(1), 136–155.
- Carr, W. and Kemmis, S. (1986) BECOMING CRITICAL: EDUCATION, KNOWLEDGE AND ACTION RESEARCH, Falmer, London
- Chan, C. K. K., & Aalst, J. v. (2008). Collaborative Inquiry and Knowledge Building in Networked Multimedia Enviroments. In J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (Vol. 20, pp. 299–316). New York: Springer.
- ChanLin, L. J. (2007). Perceived importance and manageability of teachers toward the factors of integrating computer technology into classrooms. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 45-55.
- Chini, I. (2007). *The Saga of ICT policy in Greece*. Paper presented at the The 3rd Hellenic Observatory PHD Symposium on Contemporary Greece: Structures, Context, and Challenges, London.
- Chris, L. A. (2015). Barriers Hindering Implementation , Innovation and Adoption of ICT in Primary Schools in Kenya. *International Journal of Innovative Research & Development*, 4(2), 1–11.
- Cohen, L., & Manion, L. (1994). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*, μτφρ. Χρυσούλα Μητσοπούλου, & Μάνια Φιλοπούλου. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Creswell, J.W. (2011). Η έρευνα στην Εκπαίδευση: Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας. (Μτφρ. Κουβαράκου, Ν.). Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Day, C., & Sachs, J. (2004). Professionalism, performativity and empowerment: discourses in the politics, policies and purposes of continuing professional development. In C. Day & J. Sachs (Eds.), *Handbook on the Continuing Professional Development of Teachers* (pp. 3-32). Berkshire: Open University Press.

Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, I., & συν. (2003). “Cultures in negotiation”: teachers’ acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers & Education*, 41, 19-37.

Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, I., & συν. (2003). “Cultures in negotiation”: teachers’ acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers & Education*, 41, 19-37.

Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.

Duffty, J. (2006). *Extending knowledge in practice: primary ICT*. Exeter: Learning Matters.

Faulkner, D., Swann, J., Baker, S., Bird, M., & Carty, J. (1999). Εξέλιξη του παιδιού στο κοινωνικό περιβάλλον. Πάτρα: ΕΑΠ.

Freire, P., (1973). *Education for Critical Consciousness*. London: Sheed and Ward

Fullan, M. (2001). *The New Meaning of Educational Change* (3th ed.). London: RoutledgeFalmer.

Galanouli, D., Murphy, C., & Gardner, J. (2004). Teachers perceptions of the effectiveness of ICT-competence training. *Computers & Education*, 43, 63–79.

Giavrimis, P., Giossi, S., & Papastamatis, A. (2011). Teachers’ attitudes towards training in ICT: a critical approach. *Quality Assurance in Education*, 19(3), 283-296.

Giroux, H. (1988) *Teachers as Intellectuals. Toward a Critical Pedagogy of Learning*. (New York, Bergin & Garvey).

Gorghiu, L. M., Gorghiub, G., Bîzoib, M., & Suducb, A. M. (2011). The Electronic Book – a Modern Instrument Used in Teachers’ Training Process. *Procedia Computer Science*, 3, 563–567.

Gray, D, Griffin, C, and Nasta, T. (2001) *Training to Teach in Further and Adult Education*. Gheltenham, Nelson Thornes, P. 207

- Hall, G. E., & Hord, S. M. (1987). *Change in schools: Facilitating the process*. Albany, NY: SUNY Press.
- Hammersley, M. (1999). «Εκπαιδευτική Έρευνα στην Πράξη, ΤΟΜΟΣ Α, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ: ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΘΕΜΑΤΑ», Εκδ. Ε.Α.Π., Πάτρα.
- Hammond, M., & Mumtaz, S. (2001). How trainee teachers of IT approach teaching their subject. *Journal of Computer Assisted Learning*, 17, 166-176.
- Hargreaves, A. (1994). *Changing Teachers, Changing Times: Teachers' Work and Culture in the Postmodern Age*. London: Cassell.
- Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers, changing times: Teachers' work and culture in the post-modern age*. New York: Teachers College Press.
- Hartmut von Hentig (1981) "Spielraum und Ernstfall". Klett-Cotta im Ullstein Taschenbuch, Frankfurt/M., Berlin, σελ. 137-167.
- Hermans, R., Tondeur, J., Braak, J. v., & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51, 1499–1509.
- Hermans, R., Tondeur, J., Braak, J. v., & Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51, 1499–1509.
- Hokanson, B. & Hooper, S. (2000). *Computers as cognitive media: examining the Potential of computers in education*, *Computers in Human Behavior*, Vol. 16, pp. 537-552.
- Horstman, T., & Kerr, S. (2010). An Analysis of Design Strategies for Creating Educational Experiences in Virtual Environments. In M. S. Khine & I. M. Saleh (Eds.), *New Science of Learning - Cognition, Computers and Collaboration in Education* (pp. 183-205). London: Springer.
- Hoy, W., & Miskel, C. (2013). *Educational Administration: theory, research and practice*. (9th εκδ.). New York : McGraw-Hill, Inc
- Ifenthaler, D., Pirnay-Dummer, P., & Spector, J. M. (Eds.). (2008). *Understanding Models for Learning and Instruction*. New York: Springer.
- Iomäki, L. (2008). *The effects of ICT on school: teachers' and students' perspectives*. Turku: Turun Yliopisto.
- Jacobsen, D., Eggen, P. & Kauchak, D. (2011). *Μέθοδοι διδασκαλίας. Ενίσχυση της μάθησης των παιδιών από το νηπιαγωγείο ως το λύκειο*. Μτφρ. Ρ. Λαμπρέλλη. Επιστ. Επιμ. Μ. Σακελλαρίου και Μ. Κόνσολας. Αθήνα: Διάδραση.

- Jager, A. K., & Lokman, A. H. (1999). *Impacts of ICT in education. The role of the teacher and teacher training*. Paper presented at the European Conference on Educational Research, Lahti, Finland
- Jewitt, C., Moss, G. & Cardini, A. (2007). *Pace, interactivity and multimodality in teachers – design of texts for interactive whiteboards in the secondary school classroom*, *Learning, Media and Technology*, Vol. 32, No. 3, pp. 303-317.
- Jimoyiannis, A. (2009). Factors Determining Teachers' Beliefs and Perceptions of ICT in Education. *Encyclopedia of Information Communication Technology*, (September), 321–323. <http://doi.org/10.4018/978-1-59904-845-1.ch043>
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2006). Factors Affecting Teachers' Views and Perceptions of ICT in Education. In P. Isaias, M. McPherson & F. Banister (Eds.), *Proceedings of the IADIS International Conference e-Society 2006* (Vol. 1, pp. 136-143). Dublin, Ireland.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. I. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 149-173.
- Johannessen, O. (2009). In search of the sustainable knowledge base: multi-channel and multi-method? In F. Scheuermann & F. Pedró (Eds.), *Assessing the effects of ICT in education*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009.
- Johnson, D. L., & Liu, L. (2000). First steps toward a statistically generated information technology integration model. *Computers in the Schools*, 16(2), 3-12.
- Jonassen, D. H. (1992). What are cognitive tools? In P. Kommers & H. Mandl (Eds.), *Cognitive Tools for Learning*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking* Columbus: Prentice Hall.
- Jonassen, D. H., & Reeves, T. (1996). Learning with technology: Using computers as cognitive tools. In D. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 694–719). New York: Macmillan.
- Jonassen, D. H., Carr, C., & Yueh, H.-P. (1998). Computers as mindtools for engaging learners in critical thinking *TechTrends* 43(2), 24-32.
- Kalogiannakis, M. (2010). Training with ICT for ICT from the trainee's perspective. A local ICT teacher training experience. *Education and Information Technologies*, 15, 3-17.
- Karagiorgi, Y., & Charalambous, K. (2004). Curricula Considerations in ICT Integration: Models and Practices in Cyprus. *Education and Information Technologies*, 9(1), 21- 35.

- Karagiorgi, Y., & Charalambous, K. (2006). ICT in service training and school practices: in search for the impact. *Journal of Education for Teaching*, 32(4), 395-411.
- Karasavvidis, I. (2009). Activity Theory as a conceptual framework for understanding teacher approaches to Information and Communication Technologies. *Computers & Education*, 53, 436-444.
- Kiridis, A., Drossos, V., & Tsakiridou, E. (2006). Teachers facing information and communication technology (ICT): The case of Greece. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 75-96.
- Kirkwood, A. & Price, L. (2005). Learners and learning in the twenty-first century: what do we know about students' attitudes towards and experiences of information and communication technologies that will help us design courses? *Studies in Higher Education*, τόμος 30, αρθμ. 3, σελ. 40-45.
- Kollias, V., Mamalougos, N., Vamvakoussi, X., Lakkala, M., & Vosniadou, S. (2005). Teachers' attitudes to and beliefs about web-based Collaborative Learning Environments in the context of an international implementation. *Computers & Education*, 45, 295–315.
- Kollias, V., Mamalougos, N., Vamvakoussi, X., Lakkala, M., & Vosniadou, S. (2005). Teachers' attitudes to and beliefs about web-based Collaborative Learning Environments in the context of an international implementation. *Computers & Education*, 45, 295–315.
- Laferrière, T., & Lamon, M. (2010). Knowledge Building/Knowledge Forum: The Transformation of Classroom Discourse. In M. S. Khine & I. M. Saleh (Eds.), *New Science of Learning - Cognition, Computers and Collaboration in Education* (pp. 485-502). London: Springer.
- Lajoie, S. P. (1993). Computer environments as cognitive tools for enhancing learning. In S. P. Lajoie & S. J. Derry (Eds.), *Computers as cognitive tools* (pp. 261–288). NJ: Erlbaum: Hillsdale.
- Lankes, D. (2008). *Credibility on the internet: shifting from authority to reliability*, *Journal of Documentation*, Vol. 64, pp. 667 – 686.
- Lee, J. A. N. (2004). History of Computing in Education. In J. Impagliazzo & J. A. N. Lee (Eds.), *History of Computing in Education* (pp. 1-16). New York: Kluwer Academic Publishers.
- Leidner, D. E., & Jarvenpaa, S. L. (1995). The use of information technology to enhance management school education: a theoretical view. *MIS Quarterly*, 19(3), 265-291.

- Leonardi, P. M., & Barley, S. R. (2008). Materiality and change: Challenges to building better theory about technology and organizing. *Information and Organization*, 11, 159-176.
- Lim, C. P. (2007). Effective integration of ICT in Singapore schools: pedagogical and policy implications. *Education Tech Research*, 55, 83-116.
- Lim, C. P., & Barnes, S. (2002). "Those Who Can, Teach" - The Pivotal Role of the Teacher in the Information and Communication Technologies (ICT) Learning Environment. *Journal of Educational Media*, 27(1-2), 19-40.
- Lin, J., Wang, P. & Lin, I. (2012). Pedagogy * technology: A two-dimensional model for teachers' ICT integration. *British Journal of Educational Technology* Vol. 43, No. 1, p. 97–108.
- Loucks-Horsley, S., Harding, C. K., Arbuckle, M. A., Murray, L. B., Dubea, C., & Williams, M. K. (1987). *Continuing to Learn: a guidebook for teacher development*. Andover, Massachusetts: The Regional Laboratory for Educational Improvement of the Northeast and Islands.
- Loveless, A. M. (2003). The Interaction Between Primary Teachers' Perceptions of ICT and Their Pedagogy. *Education and Information Technologies*, 8(4), 313-326.
- Wozney, L., Venkatesh, V., & Abrami, P. C. (2006). Implementing Computer Technologies: Teachers' Perceptions and Practices. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 173-207.
- Manstead, A. & Semin, G. (2007). Η μεθοδολογία στην κοινωνική ψυχολογία: Εργαλεία ελέγχου και θεωριών. Στο: M. Hewstone & Stroebe, W. (Eds) Εισαγωγή στην Κοινωνική Ψυχολογία (σ. 123-174). Αθήνα: Παπαζήση.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
- Matveev Al. (2002). The advantages of quantitative and qualitative methods in intercultural research: practical implications from the study of the perceptions of intercultural communication competence by american and russian managers, Collected research articles, Bulletin of Russian Communication Association "THEORY OF COMMUNICATION AND APPLIED COMMUNICATION", Issue 1 / Edited by I.N. Rozina, Rostov-on-Don: Institute of Management, Business and Law Publishing, σελ. 59-67.
- McGuinness, C. (1999). From thinking skills to thinking classrooms: A review and evaluation of approaches for developing pupil's thinking. Research Report RR115 (London, Department for Education and Employment).
- McLaughlin, M. W., & Marsh, D. D. (1978). Staff development and school change. *Teachers College Record*, 40, 69-93.

- Monahan, T.C. (1996). Do contemporary incentives and rewards perpetuate outdated forms of professional development? *Journal of Staff Development*, 17, 44-47.
- Mueller, J., Wooda, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, 51, 1523-1537.
- Mullamaa, K. (2014). ICT in Language Learning - Benefits and Methodological Implications. *International Education Studies*, Vol.3, No.1, p. 38-44. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1066076.pdf>.
- Murphy, K., & Gazi, Y. (2003). Collaboration and community through simulation/role-play. In S. Naidu (Ed.), *Learning & Teaching With Technology - Principles and Practices*. London: Kogan Page.
- Niederhauser, D. S., & Stoddart, T. (2001). *Teachers' instructional perspectives and use of educational software*, *Teaching and Teacher Education*, Vol.17, pp. 15–31.
- Page, G. A., & Ali, R. (2010). The Power and Promise of Web 2.0 Tools. In A. Tatnall (Ed.), *Web Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 188-200). New York: Information Science Reference.
- Papanastasiou, E. C., & Angeli, C. (2008). Evaluating the Use of ICT in Education: Psychometric Properties of the Survey of Factors Affecting Teachers Teaching with Technology (SFA-T3). *Educational Technology & Society*, 11(1), 69-86.
- Papanastasiou, E. C., & Angeli, C. (2008). Evaluating the Use of ICT in Education: Psychometric Properties of the Survey of Factors Affecting Teachers Teaching with Technology (SFA-T3). *Educational Technology & Society*, 11(1), 69-86.
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37(2), 163-178.
- Philpott, J. (2009). *Captivating Your Class Effective Teaching Skills*. London: Continuum.
- Prensky, M., (2008) The Courage to Change: Guiding Teachers to the New Paradigm Education. *Educational Technology*, Volume 48, Number 3
- Robertson, M., Webb, I., & Fluck, A. (2007). *Seven Steps to ICT Integration*. Victoria: ACER Press.
- Rogers, C. (1983). *Freedom to learn for the 80s*. Columbus: Charles Merrill.
- Sadik, A. (2006). Factors Influencing Teachers' Attitudes Toward Personal Use and School Use of Computers : New Evidence From a Developing Nation. *Evaluation Review*, 30(1), 86-113.

- Sadik, A. (2006). Factors Influencing Teachers' Attitudes Toward Personal Use and School Use of Computers : New Evidence From a Developing Nation. *Evaluation Review*,30(1), 86-113.
- Sallis, E. (2002). Total quality management in education (3rd ed.). London: Kogan Page.
- Salomon, G. (1993). On the nature of pedagogic computer tools: the case of the writing partner. In S. Lajoie & S. Derry (Eds.), *Computers as Cognitive Tools* (pp. 179–196). NJ: Erlbaum: Hillsdale.
- Sangrà, A. & González-Sanmamed, M. (2010). The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools. *ALT-J, Research in Learning Technology*, Vol. 18, No. 3, p.47-59.
- Sanou, B. (2011). Information and communications technology. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: https://en.wikipedia.org/wiki/Information_and_communications_technology.
- Saye, J. W. (1998). Technology in the classroom: The role of dispositions in teacher gatekeeping. *Journal of Curriculum and Supervision*, 13 (3), 210-234.
- Scheuermann, F., & Pedró, F. (Eds.). (2009). *Assessing the effects of ICT in education - Indicators, criteria and benchmarks for international comparisons*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Schulz-Zander, R., Büchter, A., & Dalmer, R. (2002). The role of ICT as a promoter of students' cooperation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 438-448.
- Scrimshaw, P. (2004). Enabling teachers to make successful use of ICT. Coventry: British Educational Communications and Technology Agency Becta).
- Simpson, O. (2003). *Student Retention in Online, Open and Distance Learning*. London: Kogan Page.
- Sipila, K. (2011). No pain, no gain? Teachers implementing ICT in instruction. *Interactive Technology and Smart Education*, 8(1), 39-51.
- Sivropoulou, I., Tsapakidou, A., & Kiridis, A. (2009). The Opinions of the Kindergarden Teachers in Relation to the Introduction of Computers to Nursery Schools: Preliminary Approach. *Acta Didactica Nap0censia*, 2(1), 69-80.
- Skillen, M. A. (2011). Using Information Technology to Promote Thinking. In A. Tatnall, O C. Kereteletswe & A. Visscher (Eds.), *Information Technology and Managing Quality Education - 9th IFIP WG 3.7 Conference on Information Technology in Educational Management, ITEM 2010 Kasane, Botswana, July 26-30, 2010 Revised Selected Papers*. New York: Springer.

Slavin, R. (2007). *Εκπαιδευτική Ψυχολογία. Θεωρία και πράξη*. Μετφρ. Ε. Εκκεκάκη. Επιστ. επιμ. Κ. Κόκκινος. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Sturm, M., Kennell, T., McBride, R., & Kelly, M. (2010). The Pedagogical Implications of Web 2.0. In A. Tatnall (Ed.), *Web Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 1536-1553). New York: Information Science Reference.

Tondeur, J., Braak, J. V., & Valcke, M. (2007). Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart? *British Journal of Educational Technology*, 38(6), 962–976.

Tondeur, J., Keer, H. v., Braak, J. v., & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers & Education*, 51, 212-223.

Tondeur, J., Valcke, M., & vanBraak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(494-506).

Turcsányi-Szabó, M. (2008). Online Professional Development for Teachers. In J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (Vol. 20, pp. 747-760). New York: Springer.

Türel, Y. K., & Johnson, T. E. (2012). *Teachers' Belief and Use of Interactive Whiteboards for Teaching and Learning*, Educational Technology & Society, Vol. 15, pp. 381–394.

Tzifetas, K. , Avgerinos, A. & Tsampika, K. (2013). Views of ICT teachers about the introduction of ICT in primary education in Greece. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol. 12 No.1, p. 200 - 209.

Van de Walle, J. (2005). *Μαθηματικά για τη Δημοτικό και το Γυμνάσιο: Μια Εξελικτική Διαδικασία*. Αθήνα: ΤΥΠΩΘΗΤΩ – Γιώργος Δαρδάνος.

Volman, M., & VanEck, E. (2001). Gender Equity and Information Technology in Education: The Second Decade. *Review of Educational Research*, 71(4), 613-634.

Voogt, J. & Pelgrum. H. (2005). ICT and Curriculum Change. *Human Technology*, 1(2), pp. 157-175. Προσπελάστηκε στις 22/11/2013 στο https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/20180/HT_2005_v01_n02_p_157-175.pdf?sequence=1

Voogt, J. (2003). Consequences of ICT for Aims, Contents, Processes and Environments of Learning. In J. v. d. Akker, W. Kuiper & U. Hameyer (Eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 217-236). Dordrecht: Kluwer.

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, 341-345

Warwick, P., Wilson, E., & Winterbottom, M. (Eds.). (2006). *Teaching and Learning Primary Science with ICT*. Berkshire: Open University Press.

Watson, D. (2006). Understanding the relationship between ICT and education means exploring innovation and change. *Education and Information Technologies*, 11, 199–216.

Wellington, J. (2000). *Educational Research. Contemporary Issues and Practical Approaches*. London: Continuum.

Williams, D., Coles, L., Wilson, K., Richardson, A., & Tuson, J. (2000). Teachers and ICT: current use and future needs. *British Journal of Educational Technology*, 31(4), 307- 320.

Wozney, L., Venkatesh, V., & Abrami, P. C. (2006). Implementing Computer Technologies: Teachers' Perceptions and Practices. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 173-207.

Yuen, A. H. K., Law, N., & Wong, K. C. (2003). ICT implementation and school leadership. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 158-170.

Αναστασιάδης, Π. (2003). Διαμόρφωση πλαισίου για την εισαγωγή των Νέων Εκπαιδευτικών Σπουδών των παιδαγωγικών τμημάτων του ελληνικού πανεπιστημίου. Διδασκαλική Ομοσπονδία Ελλάδος Ινστιτούτο παιδαγωγικών ερευνών – μελετών, *Επιστημονικό Βήμα*, τ. 2, σ. 44-46.

Αναστασιάδης, Π., Γκερτσάκης, Ν., Μαρινάτος, Γ. & Καρβούνης, Λ. (2006). Απόψεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εισαγωγή των ΤΠΕ στη σχολική πράξη. Στο: Δ. Ψύλλος & Β. Δαγδιλέλης (επιμ.), *Οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών στην εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη: Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, σ. 803-811.

Βάμβουκας, Μ. (2007). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Αθήνα: Γρηγόρη.

Βλαχάβας, Ι., Δαγδιλέλης, Β., Ευαγγελίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Γ., Σατρατζέμη, Μ., & Ψύλλος, Δ. (2004). *Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Ελληνική Εκπαίδευση: Απολογισμός και Προοπτικές*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Βοσνιάδου, Σ. (2002). Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση: Προοπτικές, Προβλήματα και Προτάσεις. Στο: Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Ρόδος: ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ σ. 49-54.

Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές : προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*. Αθήνα: GUTENBERG.

Βούλτσιου, Ε. (2007). *Ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στη Μέση Εκπαίδευση. Διαδικασίες – Προβλήματα – Επιπτώσεις σε διδάσκοντες και διδασκόμενους* (αδημοσίευτη μεταπτυχιακή εργασία). Θεσσαλονίκη: Α.Π.Θ., Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.

Γεωργίου, Θ., Κάππος, Ι., Λαδιάς, Α., Μικρόπουλος, Α., Τζιμογιάννης, Α. & Χαλκιά, Κ. (1999). *Πολυμέσα δίκτυα Γ' Λυκείου*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Γιαβρίμης, Π., Παπάνης, Ε., Νεοφώτιστος, Β., & Βαλκάνος, Ε. (2010). *Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση*. Paper presented at the 7^ο Πανελλήνιο Συνεδρίο με Διεθνή Συμμετοχή, Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου.

Γιομέλου, Χ. (2010). *ΤΠΕ και Εκπαίδευση: Αποτίμηση δεξιοτήτων* (αδημοσίευτη διπλωματική εργασία). Πειραιάς: Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων.

Γκιζελή, Β. Δ., Μακρίδης, Γ. κ.ά. (2007). Υλικοτεχνική Υποδομή. Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, 13, σσ.99-112.

Γκόβαρης, Χ. & Ρουσσάκης, Ι. (2008). *Ευρωπαϊκή Ένωση, Πολιτική στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ – ΠΙ.

Δανασσής - Αφεντάκης, Α. (1997). *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική. Σύγχρονες Τάσεις της Αγωγής*. Αθήνα: αυτοέκδοση.

Δαούτη, Σ., Μυγδάλας, Γ. & Τουμπαρίδου, Σ. (2009). *Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση* (αδημοσίευτη πτυχιακή εργασία). Αλεξανδρούπολη: Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.

Δημητρακοπούλου, Α. (2004). *Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*. Αθήνα: Διδασκαλική Ομοσπονδία Ελλάδος Ινστιτούτο Παιδαγωγικών Ερευνών – Μελετών.

Δούκας, Χ., Βαβουράκη, Α., Θωμοπούλου, Μ., Κούτρα, Χ., & Σμυρνωτοπούλου, Α. (2007). Η προσέγγιση της ποιότητας στην επιμόρφωση: Επιμόρφωση για την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και τη βελτίωση του σχολείου. *Επιθεώρηση εκπαιδευτικών θεμάτων*, 13, 113-123.

Ευθυμίου, Η. & Βιτσιλάκη, Χ. (2007). *Νέες μορφές μάθησης και ο ρόλος της τεχνολογίας*. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε.

ΕΥΡΩΠΗ 2020 Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη /* COM/2010/2020 τελικό */

Ζωγόπουλος, Ε. (2010). Ανάλυση παραγόντων και κριτηρίων και υλοποίηση μοντέλου βελτίωσης ολικής ποιότητας στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Ιωσηφίδης, Θ. (2008). *Ποιοτικές Μέθοδοι Έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.

Κακλαμάνης, Θ. (2005). Συνεργατική μάθηση και ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων* τ. 10, σ. 136-139.

Καλαντζής, Γ. (2011). *Οι αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη* (αδημοσίευτη πτυχιακή εργασία). Πάτρα: Τμήμα Μαθηματικών.

Κανάκης, Ι. (1999). *Διδασκαλία και μάθηση με σύγχρονα μέσα επικοινωνίας – Από την έκφραση του προσώπου ως τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές*. Αθήνα: ΓΡΗΓΟΡΗ.

Καριπίδης, Ν. & Πρέτζας, Δ. (2015). Βιβλιογραφική Ανασκόπηση των Παραγόντων που επηρεάζουν την Επιτυχή Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση. Στο: Β.Δαγδύλλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, Μ. Τσιτουρίδου (επιμ.), *Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ)*, Θεσσαλονίκη, 2015.

Καρούσης, Γ., Μπούτλα, Γ. & Πουλλή, Α. (2011). *Απόψεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τη διδακτική αξιοποίηση του διαδικτύου* (αδημοσίευτη πτυχιακή εργασία). Αλεξανδρούπολη: Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.

Καρτσιώτου, Θ., & Ρούσσοι, Π. (2010). *Κατασκευή ψυχομετρικού εργαλείου μέτρησης της χρήσης του υπολογιστή από τους εκπαιδευτικούς για διδασκαλία*. Paper presented at the 7ο Πανελλήνιο Συνεδρίο με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος 23-26 Σεπτεμβρίου 2010.

Καρτσιώτου, Θ., & Ρούσσοι, Π. (2010). *Κατασκευή ψυχομετρικού εργαλείου μέτρησης της χρήσης του υπολογιστή από τους εκπαιδευτικούς για διδασκαλία*. Paper presented at the 7ο Πανελλήνιο Συνεδρίο με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος 23-26 Σεπτεμβρίου 2010.

Κασιμάτη, Α. (2008). Εισαγωγή στη Διδακτική Μεθοδολογία - Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: http://repository.edulll.gr/edulll/bitstream/10795/1095/3/1095_01_oaed_enotita07_v04.pdf.

Κατσίλης, Ι. (2005). Περιγραφική στατιστική. Αθήνα: Gutenberg.

Κεδράκα, Κατ. (2009). *Μεθοδολογία Παρατήρησης*. Αθήνα (αδημ. σημειώσεις).

Κέκκερης, Γ. (2010). *Ειδικά κεφάλαια ΤΠΕ στις επιστήμες αγωγής – παιδαγωγικής εφαρμογής των ΤΠΕ*. Αθήνα : Παπαζήση.

Κελεσιδής, Ε., (Απρίλιος, 1998), Η εκπαίδευση στην εποχή των δικτύων, *Virtual School, The sciences of Education Online*, τόμος 1, τεύχος 1. Προσπελάστηκε: 18 Ιανουαρίου 2009, από <http://web.auth.gr/virtualschool/1.1/TheoryResearch/CongressKelesidis.html>

Κόκκοτας, Π. (1998). *Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών. Η εποικοδομητική προσέγγιση της διδασκαλίας και της μάθησης* (2η έκδοση). Αθήνα: αυτοέκδοση.

Κολιάδης, Εμμ. (1997). *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αθήνα: αυτοέκδοση.

Κόλλιας, Α., Μαργετουσάκη, Α., Κόμης, Β., Γουμενάκης, Γ. (2000). Αναπαραστάσεις μαθητών του δημοτικού για τις νέες τεχνολογίες όπως αναδύονται από τη χρήση εννοιολογικών χαρτών και κειμένων. Στο: Β. Κόμης (επιμ.), *Οι τεχνολογίες της επικοινωνίας και της πληροφορίας στην εκπαίδευση*. Πάτρα: Νέες Τεχνολογίες, σ. 551-561.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κόμης, Β., & Μικρόπουλος, Τ. Α. (2001). *Πληροφορική στην εκπαίδευση*. Πάτρα: ΕΑΠ.

Κυνηγός, Χ. & Δημαράκη, Β. (2002). *Νοητικά εργαλεία και πληροφοριακά μέσα: Η παιδαγωγική αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας για τη μετεξέλιξη της εκπαιδευτικής πρακτικής*. Αθήνα: Καστανιώτη.

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.), *Οι τεχνολογίες της επικοινωνίας και της πληροφορίας στην εκπαίδευση*. Πάτρα: Νέες Τεχνολογίες, σ. 55-64.

Κυριαζή, Ν. (2002) (ε' έκδοση). *Η Κοινωνιολογική Έρευνα: κριτική επισκόπηση των μεθόδων και τεχνικών*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Κυρίδης, Α., Δρόσος, Β. & Τσακιρίδου, Ε. (2003). *Ποιος φοβάται τις νέες τεχνολογίες: οι απόψεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για την εισαγωγή της Πληροφοριακής Επικοινωνιακής Τεχνολογίας στο ελληνικό Δημοτικό Σχολείο: ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ*. Αθήνα: Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδανός.

Κωνσταντίνου, Χ. (2004). *Η αξιολόγηση της Επίδοσης του Μαθητή ως Παιδαγωγική Λογική και Σχολική Πρακτική*. Αθήνα: Gutenberg.

Λαφατζή, Ι. (2005). *Ν. Τεχνολογίες στην εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Λιακοπούλου, Ε. (2010). Η σχέση των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ. Εμπόδια και προτάσεις αντιμετώπισης. Στο: Α. Τζιμογιάννη (επιμ.), *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, τ. ΙΙ, σ. 659-663, Κόρινθος.

Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην εκπαίδευση - κοινωνικό – εποικοδομητική προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Μαλιάρας, Ν. & Προκόπης, Α. (2014). *Διδακτική προσέγγιση της τεχνολογίας με τη χρήση τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ)* (αδημοσίευτη πτυχιακή εργασία). Αλεξανδρούπολη: Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.

Ματθαίου, Δ. (2000). *Εισαγωγή στην αξιολόγηση της ποιότητας των εκπαιδευτικού έργου: Βασικές έννοιες και παραδοχές*, Α Τεύχος, στο Ματθαίου, Δ. (επιμ.), (2000). Οδηγός αποτίμησης και σχεδιασμού του εκπαιδευτικού έργου στη σχολική μονάδα για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση σ.35, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα.

Ματθαίου, Δ. (2007). *Ποιότητα στην εκπαίδευση. Ιδεολογικές ορίζουσες, εννοιολογήσεις και πολιτικές – Μια συγκριτική θεώρηση. Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, Τεύχος 13, (10-32).

Μήτκας, Κ., Τσουλής, Μ. & Πόθος, Δ. (2014). Αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Ο Ρόλος της σχολικής μονάδας. Στο: *Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη*, Ημαθία, σ. 234-246.

Μητσαρά, Σ. (2010). Ο υπολογιστής και η συμβολή του στην κατάκτηση του γραμματισμού. Ινστιτούτο παιδαγωγικών ερευνών μελετών. *Επιστημονικό Βήμα του Δασκάλου*, τ. 13, σ. 141-148.

Μητσιοπούλου, Ο. & Βεκύρη, Ι. (2011). Ατομικοί και σχολικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία από εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στο: *Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία*, Πάτρα, σ. 545-553.

Μικρόπουλος, Τ. Α. (2006). *Ο Υπολογιστής ως Γνωστικό Εργαλείο* Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μιχαηλίδης, Π. (1998). Η πληροφορική στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση: Προβληματισμοί. Στο: Κ. Τσολακίδη, (επιμ.), *Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση*, Ρόδος, σ. 13-22.

Μπαμπινιώτης, Γ. (Ed.) (1998). Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας.

Μπέκος, Ν., Δόντσου, Π., Ιακωβίδου, Σ. & Δημητριάδου Π. (2015). Διδακτικές πρακτικές ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η υλοποίηση από τους εκπαιδευτικούς ΠΕ19/20 του νέου ΠΣ, δυνατότητες, περιορισμοί, προοπτικές. Στο: Β. Α. Δαγδιλέλης, Κ. Λαδιάς, Ε. Μπίκος, Μ. Ντρενογιάννη, Τσιτουρίδου (επιμ.), *Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*. Θεσσαλονίκη.

Μπίκος, Κ. & Τζιφόπουλος, Μ. (2011). Εκπαιδευτικοί και ΤΠΕ: διευκολυντές και εμπόδια στη χρήση ψηφιακών εφαρμογών στη σχολική τάξη. Στο: *Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία*, Πάτρα, σ. 585-590.

Μπράτιτσης, Θ. (2013). *Η Πληροφορική στο Ελληνικό Σχολείο: Τάσεις, προσεγγίσεις, προοπτικές*, Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση, τεύχος 6, σελ. 111-115.

ΜΠΣ (2012) Παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία : Σχολικό περιβάλλον. Το ιστολόγιο των φοιτητών του ΠΜΣ 2012. Ανακτήθηκε από: <http://epri.korinthos.uop.gr/BlogsPortal/postg/2012/05/14/%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%AC%CE%B3%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B5%CF%82-%CF%80%CE%BF%CF%85-%CE%B5%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%B5%CE%AC%CE%B6%CE%BF%CF%85%CE%BD-%CF%84%CE%B7-%CF%87%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B7-%CF%84%CF%89/>

Μυλωνά, Ι. (2006). Ο εκπαιδευτικός και οι νέες τεχνολογίες: Κριτική θεώρηση και προβληματισμοί για το νέο ρόλο που αναλαμβάνει στην κοινωνία της πληροφορίας. Στο: *Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη, σ. 1900-1903.

Νικολοπούλου, Κ. (2010). Διερεύνηση των θεμάτων της παιδαγωγικής με τις τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ): χρησιμότητα των θεωρητικών πλαισίων και μοντέλων. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση* τ. 50, σ. 64-66.

Ντρενογιάννη, Ε. (Επιμ.). (2009). *Εκπαιδευτική Τεχνολογία για Διδασκαλία και Μάθηση*. Αθήνα: Επίκεντρο.

Ξωχέλλης, Π. (2002). *Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σήμερα: διεθνής αναγκαιότητα - ελληνικές εξελίξεις και εμπειρίες*. Paper presented at the 2ο Διεθνές Συνέδριο: Η παιδεία στην αυγή του 21ου αιώνα. Ιστορικοσυγκριτικές προσεγγίσεις, ΠΤΔΕ Πανεπιστήμιο Πατρών.

Ορφανίδου, Μ. (2013). Η χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη από την οπτική των γυναικών εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στο: Μ. Κουγουρούκη, Π. Στραβάκου, Κ. Χατζηδήμου, (επιμ.), *Παιδαγωγικές και διδακτικές ερευνητικές μελέτες*, σ. 239-250. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε.

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Κουστουράκης, Γ. (2005). Η εφαρμογή των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση: Διεθνείς, ευρωπαϊκές και εθνικές εξελίξεις. *Επιστημονική Επετηρίδα Άρέθας*, 3, 293-312.

Παπαδανήλ, Ι. (2005). *Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση νέων τεχνολογιών: Το παράδειγμα των Κέντρων Στήριξης Επιμόρφωσης: Θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση*. Αθήνα: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε.

Πηγιάκη, Π. (1998), Προετοιμασία, σχεδιασμός και αξιολόγηση της διδασκαλίας, Αθήνα: Γρηγόρης.

Πηγιάκη, Π. (2006), Δημοκρατική-κριτική εκπαιδευτική καινοτομία Μαθήματα από το σχολείο δεύτερης ευκαιρίας, Αθήνα: Γρηγόρη

Πούλου, Δ. (2006). Ο προγραμματισμός στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και στην προσχολική ηλικία (αδημοσίευτη πτυχιακή εργασία). Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (1999) Ο εν δυνάμει αναγεννητικός ρόλος του υπολογιστή ως γνωστικού εργαλείου στο πλαίσιο της εκπαίδευσης. Στο: Πρακτικά του Πανελληνίου Συνεδρίου του Συλλόγου Καθηγητών της Πληροφορικής Ηπείρου, *Πληροφορική και Εκπαίδευση*, 35-53. Ιωάννινα: Σύλλογος Καθηγητών Πληροφορικής Ηπείρου.

Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2007). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορικής: Ολική Προσέγγιση*. Αθήνα: Αριστοτέλης Ράπτης.

Σακελλαρίου, Γ. (2006). Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Diploma Thesis, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων.

Σέργης, Σ. & Κουτρομάνος, Γ. (2013). Η επίδραση της επιμόρφωσης στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών για τους εκπαιδευτικούς. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, τ. 6 (1-2), σ. 67-84.

Σιγούρος, Ι., Ισαακίδης Ι., Σελήσιος Ε., Γκίνη Μ. & Κέκκερης, Γ. (2011). *Εικαστικές Τέχνες και Μαθηματικά με Τεχνολογίες Πληροφορικής*. Γ. Κέκκερης (επιμ). Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε

Σικώλα, Κ. & Τσαμαδιά, Β. (2007). Η πληροφορική στην ελληνική εκπαίδευση (πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια) (αδημοσίευτη πτυχιακή εργασία). Μεσολόγγι: Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Εφαρμογών Πληροφορικής στη διοίκηση και στην οικονομία.

Σολομωνίδου, Χ. (1999). *Εκπαιδευτική τεχνολογία. Μέσα, υλικά, διδακτική χρήση και αξιοποίηση*. Αθήνα: Καστανιώτης.

Σολομωνίδου, Χ. (2001). *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία: Υπολογιστές και Μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.

Σολομωνίδου, Χ. & Σταυρίδου, Ε. (1994). Σύγχρονη εκπαιδευτική τεχνολογία : Δυνατότητες και προοπτικές για την επίλυση προβλημάτων της εκπαίδευσης. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση* τ. 20-21, σ. 69-87.

Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες Τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία: Εποικοδομισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Σολωμονίδου, Χ. (2007). Νέες Τεχνολογίες. Στο: Π. Ξωγέλλης, (Επιμ.). *Λεξικό της Παιδαγωγικής*. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε.

Σχορετσανίτου, Π., & Βεκύρη, Ι. (2010). *Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», 23-26 Σεπτεμβρίου 2010*, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος.

Τάσση, Ο. (2014). Οι σχέσεις των εκπαιδευτικών με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο σχολείο. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών-Επιστημονικών Θεμάτων* τ. 1, σ. 200-215.

Τζάρτζας, Γ., Σβολόπουλος, Β., Βερέβη, Α., Πατούνα, Α. & Θωμαδάκη, Ε.(2002). Η Ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στη Διδακτική Πράξη. Στο: Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Ρόδος, τ. β', σ. 21-26.

Τζιμογιάννης, Α. (1998). Πληροφορική και εκπαίδευση. Αθήνα: *Σύγχρονη εκπαίδευση* τ. 101, σ. 112.

Τζιμογιάννης, Α. (2001). Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Πραγματικότητα και Προοπτικές. *Πρακτικά 1ου Συνεδρίου για την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη διδακτική πράξη. Εκπαιδευτικό λογισμικό και διαδίκτυο*, σ. 29-40. Σύρος. Προσπελάστηκε στις 26/11/2013 στο <http://www.etpe.eu/new/custom/pdf/etpe337.pdf>

Τουμπανάκης, Ν. (χ.χ). *Στάσεις εκπαιδευτικών απέναντι στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας* (αδημοσίευτη διπλωματική εργασία). Αθήνα: ΕΚΠΑ Τμήμα Μεθοδολογίας Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης. Ανακτήθηκε στις 10/08/2019 από: http://cogsci.phs.uoa.gr/fileadmin/cogsci.phs.uoa.gr/uploads/files/diplomatikes/toumpanakis_Nikolaos_.pdf

Τρασιώτη, Α. (2014). Ένας χρόνος μετά την επιμόρφωση: οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής αξιοποιούν νέες γνώσεις και δεξιότητες μέσα στην τάξη. Στο: *Ψηφιακές και διδακτικές εφαρμογές στην εκπαίδευση*, Ημαθία, σ. 979-989.

Τσιαούση, Μ. (2010). *Πρόταση εκπαιδευτικού πλαισίου ΤΠΕ στο ελληνικό σχολείο* (αδημοσίευτη μεταπτυχιακή εργασία). Αλεξανδρούπολη: Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.

Τσικαλάκη, Κ. & Βαλατίδης, Ε. (2010). Ο ρόλος των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας. Διδακταλική ομοσπονδία Ελλάδος Ινστιτούτο Παιδαγωγικών Ερευνών – Μελετών, *Επιστημονικό Βήμα* τ. 13, σ. 136-139.

ΥΠΕΠΘ. (2002). *Υλοποίηση Προγραμμάτων επιμόρφωσης στην Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*. (Αρ. Πρωτ.: ΚΓ 15791/14- 02-2002). Αθήνα.

ΥΠΕΠΘ. (2009). *Ενημέρωση για την υλοποίηση επιμορφωτικών προγραμμάτων στο πλαίσιο της Πράξης «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη» του Ε.Π. «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση»*. (Αρ. Πρωτ.: 114880/Γ1/18 – 09- 2009). Αθήνα.

ΥΠΕΠΘ/Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2008). *Η ποιότητα στην εκπαίδευση: Έρευνα για την αξιολόγηση ποιοτικών χαρακτηριστικών του συστήματος Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. Αθήνα.

Φαναριώτης, Π. (2004). *Η εκπαίδευση στο Σύγχρονο Κοινωνικοοικονομικό & Τεχνολογικό Περιβάλλον. Συστήματα, στρατηγικές και Νέες Τεχνολογίες στην Πορεία προς την Εκπαιδευτική Αλλαγή*. Αθήνα: Σταμούλης.

Φίλιας, Β. (2000). *Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις Τεχνικές των κοινωνικών Ερευνών*. Αθήνα: Gutenberg

Χαραλάμπους, Κ. & Κυριάκου, Κ. (2006). Βαθμός αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στη δημοτική εκπαίδευση και προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εισαγωγή και χρήση τους στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης. Στο: *η Σύγχρονη Εκπαιδευτική Έρευνα στην Κύπρο* Λευκωσία, σ. 483 – 494.

Χατζηδήμου, Δ. (2007). *Εισαγωγή στη Θεματική της Διδακτικής. Συμβολή στη θεωρία και στην πράξη της διδασκαλίας*. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη.

Χατζηκαστένογλου, Ι. (2013). Στάσεις και «αντι-στάσεις» των δασκάλων Γενικής Αγωγής του Ν. Αττικής αναφορικά με την ενσωμάτωση και χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική διαδικασία. Στο: *Η Πληροφορική στην εκπαίδευση*, Αθήνα, 2013.

Χατζηνικολάου, Α. & Βασιλόπουλος, Α. (2010). Οι ΤΠΕ στην διαδικασία της μάθησης. Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.ΕΚ.), 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο με θέμα «Μαθαίνω πώς να μαθαίνω», 7-9. Διαθέσιμο: http://www.elliepek.gr/documents/5o_synedrio_eisigiseis/Xatzinikolaou_Basilopoulos.pdf [23 Απριλίου 2017].

Χατζηπαναγιώτου, Π. (2001). *Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών*. Αθήνα: : Τυπωθήτω-Δαρδανός.

Χρονάκη, Ά. & Αλιμήση, Ρ. (2011). Μαθηματικές Έννοιες, Αυθεντικά Πλαίσια Μάθησης και Ψηφιακή Τεχνολογία: το περιβάλλον ANIMath. Στο: Κ. Γλέζου, Ν.

Ψυχάρης, Σ. (2004). *Εισαγωγή των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Παπαζήση.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

"Υιοθέτηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία"

Αξιότιμοι συνάδελφοι,

ονομάζομαι Θεοδουλίδης Γιάννης και είμαι εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86 στο 3ο Δημοτικό Σχολείο Πεύκων. Εκπονώ τη διπλωματική μου εργασία στον μεταπτυχιακό κύκλο σπουδών «Διοίκηση και Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων» του τμήματος ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ του ΑΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ και θα ήθελα την πολύτιμη συνδρομή σας. Ο τίτλος της εργασίας είναι: "Υιοθέτηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία". Σκοπός της εργασίας είναι να διαπιστώσουμε σήμερα την αξία των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, κατά πόσο τις γνωρίζουμε και τις χρησιμοποιούμε, αν υπάρχει όφελος από αυτές στην εκπαιδευτική διαδικασία και αν υπάρχουν εμπόδια στην εφαρμογή τους. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από ερωτήσεις βαθμού συμφωνίας ή διαφωνίας(τύπου Likert) και σχεδιάστηκε έτσι ώστε να απαιτεί ελάχιστο χρόνο να συμπληρωθεί. Δεν είναι ονομαστικό και δεν απαιτείται η συμπλήρωση προσωπικών δεδομένων. Τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν αυστηρά και μόνο για τους σκοπούς της έρευνας. Σας ευχαριστώ όλους θερμά για τη συμμετοχή σας και το χρόνο που θα διαθέσετε για εμένα.

e-mail: iotheodo@sch.gr, τηλ.: 6945731945.

* Απαιτείται

Δημογραφικά στοιχεία

1. Ηλικία *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 18-29
 30-39
 40-49
 50-59
 60 και άνω

2. Έτη προϋπηρεσίας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 0-10
 11-20
 21-30
 31 και άνω

3. Πτυχίο *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ΑΤΕΙ
 ΑΕΙ

4. Ειδικότητα *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Δάσκαλος
- Φυσικής Αγωγής
- Αγγλικών
- Πληροφορικής
- Γερμανικών
- Γαλλικών
- Καλλιτεχνικών
- Ειδικής Αγωγής
- Μουσικής
- Νηπιαγωγών

5. Μεταπτυχιακό *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

6. Διδακτορικό *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

7. Φύλο *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ΑΝΔΡΑΣ
- ΓΥΝΑΙΚΑ

8. Επιμορφωθήκατε στις ΤΠΕ στο α' επίπεδο; *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

9. Αν έχετε επιμορφωθεί στο α' επίπεδο, έχετε ολοκληρώσει επιτυχώς τις εξετάσεις πιστοποίησης; *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

10. Επιμορφωθήκατε στις ΤΠΕ στο β' επίπεδο; *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

11. Αν έχετε επιμορφωθεί στο β' επίπεδο, έχετε ολοκληρώσει επιτυχώς τις εξετάσεις πιστοποίησης; *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Εκπαιδευτική αξία των Τ.Π.Ε.

12. Θέλω περισσότερα επιχειρήματα για να πεισθώ για την μαθησιακή αξία και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

13. Οι ΤΠΕ συμβάλλουν ουσιαστικά στη μάθηση. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

14. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική ενισχύει το ρόλο των εκπαιδευτικών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

15. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

16. Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, η διδασκαλία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

17. Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, οι μαθητές αποκτούν περισσότερες γνώσεις. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

18. Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ενισχύουν την δημιουργικότητα των μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

19. Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την κριτική σκέψη των μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

20. Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

21. Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, βοηθούν τους μαθητές στην αποπεράτωση των εργασιών που παίρνουν στο σπίτι. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

22. Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, διευρύνουν το χώρο και το χρόνο μάθησης πέρα από τα όρια του σχολικού περιβάλλοντος. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

23. Διευκολύνεται η συνεργασία των εκπαιδευτικών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

24. Διευκολύνεται η συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

25. Η χρήση των ΤΠΕ συμβάλλει αρνητικά στην εξέλιξη των μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

26. Γίνεται ευκολότερα και αποτελεσματικότερα η αξιολόγηση των μαθητών με τη χρήση των ΤΠΕ. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

Απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

27. Δεν δυσκολεύομαι να εξηγήσω την παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

28. Σχεδιάζω να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη τάξη μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

29. Είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

30. Η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

31. Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την ικανοποίηση των μαθητών από το μάθημα. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

32. Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

33. Οι συνάδελφοί μου χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην τάξη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

34. Ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί μου επιβεβαιώνουν τις ικανότητες μου ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

35. Οι συνάδελφοί μου πιστεύουν ότι θα ωφεληθώ από την χρήση των ΤΠΕ στην τάξη μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

36. Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

37. Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

Γνωρίζω και χρησιμοποιώ στην τάξη

38. Τα βασικά εξαρτήματα του Η/Υ (υλικό υπολογιστή). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

39. Το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή (π.χ. windows). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

40. Το βιντεοπροβολέα (προτζέκτορα). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

41. Το διαδραστικό πίνακα. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

42. Λογισμικά επεξεργασίας γραφικών και ζωγραφικής (π.χ. paint-brush). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

43. Λογισμικά αυτοματισμού γραφείου (π.χ. word, excel, powerpoint κτλ). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

44. Λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

45. Λογισμικά εννοιολογικών χαρτών (π/χ. smartools). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

46. Πολυμέσα (επεξεργασία εικόνας, βίντεο, ήχου). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

47. Δίκτυα υπολογιστών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

48. Διαδίκτυο (internet). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

49. Ιστοξερευνήσεις. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

50. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

51. CD-ROM (για διάφορα θέματα). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

52. Ψηφιακά Παιχνίδια. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

53. Skype. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

54. Youtube. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

55. Blogs, Wiki(ιστολόγια, βικιπαίδεια) *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

Εμπόδιο ως προς τη χρήση των ΤΠΕ μπορεί να είναι η απουσία

56. Τεχνολογικών γνώσεων. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

57. Παιδαγωγικών γνώσεων. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

58. Χρόνου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

59. Υποστήριξης από την διοίκηση-Δ/ση - Έλλειψη ενδιαφέροντος/προθυμίας του σχολείου για τη χρήση υπολογιστών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

60. Προσωπικού ενδιαφέροντος. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

61. Τεχνολογικού εξοπλισμού - Ανεπαρκής αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

62. Οικονομικών πόρων. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

63. Επιμόρφωσης στις νέες τεχνολογίες. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

64. Επίπεδο-κουλτούρα μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

65. Το αναλυτικό πρόγραμμα-πρόγραμμα σπουδών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

66. Έλλειψη επαρκούς τεχνικής υποστήριξης για τη λειτουργία και συντήρηση των υπολογιστών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

67. Έλλειψη αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

68. Έλλειψη επαρκούς χρόνου για τη προετοιμασία και διεξαγωγή των μαθημάτων μου με χρήση υπολογιστών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

69. Μη σύνδεση στο διαδίκτυο ή προβλήματα σύνδεσης με το διαδίκτυο. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

70. Παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

Στάση εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ.

71. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα κακή. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

72. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ανώφελη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

73. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα αδιάφορη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

74. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα δύσκολη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

75. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα χρονοβόρα. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

76. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα κουραστική. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

77. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα επικίνδυνη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

78. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ευχάριστη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

79. Φοβάμαι να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη διδασκαλία μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

80. Οι ΤΠΕ μου είναι απαραίτητες στη μαθησιακή διαδικασία. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

81. Χρησιμοποιώ πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

82. Χρησιμοποιώ μερικές φορές τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

83. Χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ αναγκαστικά ως κάλεσμα της σύγχρονης εποχής. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ απόλυτα

Μελλοντική επιμόρφωση στις ΤΠΕ

84. Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για περεταίρω δεξιότητες στις νέες τεχνολογίες.

*
Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

85. Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για νέες ιδέες, δράσεις και τακτικές για τη χρήση των υπολογιστών στην τάξη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

86. Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για τρόπους διασύνδεσης διαμέσου ΤΠΕ με άλλους συναδέλφους και σχολεία μέσα από προγράμματα (π.χ. Comenius). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου

Πάρα πολύ

87. Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για πληροφορίες για τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά ανά ειδικότητα, τα κριτήρια αξιολόγησής τους και παραδείγματα αξιοποίησής τους στην τάξη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

88. Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για την καλύτερη αξιοποίηση του τεχνολογικού εξοπλισμού στη διδασκαλία. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

89. Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για τους κανόνες εργονομίας κατά τη χρήση του τεχνολογικού εξοπλισμού στη διδασκαλία. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

90. Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε για την εκπαιδευτική ρομποτική και να την εισάγετε στη διδακτέα ύλη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

Με την υποστήριξη της



Εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ

Statistics

| | N | | Mean | Median | Std. Deviation | Sum |
|---|-------|---------|------|--------|----------------|-----|
| | Valid | Missing | | | | |
| Θέλω περισσότερα επιχειρήματα για να πεισθώ για την μαθησιακή αξία και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ. | 197 | 0 | 2,04 | 2,00 | 1,029 | 402 |
| Οι ΤΠΕ συμβάλλουν ουσιαστικά στη μάθηση. | 197 | 0 | 4,22 | 4,00 | ,856 | 831 |
| Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική ενισχύει το ρόλο των εκπαιδευτικών. | 197 | 0 | 4,09 | 4,00 | ,897 | 805 |
| Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών. | 197 | 0 | 4,42 | 5,00 | ,769 | 871 |
| Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, η διδασκαλία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα. | 197 | 0 | 4,53 | 5,00 | ,696 | 893 |
| Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, οι μαθητές αποκτούν περισσότερες γνώσεις. | 197 | 0 | 4,12 | 4,00 | ,887 | 811 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ενισχύουν την δημιουργικότητα των μαθητών. | 197 | 0 | 4,28 | 4,00 | ,789 | 844 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την κριτική σκέψη των μαθητών. | 197 | 0 | 3,99 | 4,00 | ,898 | 786 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. | 197 | 0 | 4,34 | 4,00 | ,776 | 854 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, βοηθούν τους μαθητές στην αποπεράτωση των εργασιών που παίρνουν στο σπίτι. | 197 | 0 | 3,82 | 4,00 | ,987 | 753 |
| Διευρύνουν το χώρο και το χρόνο μάθησης πέρα από τα όρια του σχολικού περιβάλλοντος. | 197 | 0 | 4,27 | 4,00 | ,818 | 842 |
| Διευκολύνεται η συνεργασία των εκπαιδευτικών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. | 197 | 0 | 3,89 | 4,00 | 1,054 | 766 |
| Διευκολύνεται η συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. | 197 | 0 | 3,95 | 4,00 | ,965 | 779 |
| Η χρήση των ΤΠΕ συμβάλλει αρνητικά στην εξέλιξη των μαθητών. | 197 | 0 | 1,66 | 1,00 | ,963 | 328 |
| Γίνεται ευκολότερα και αποτελεσματικότερα η αξιολόγηση των μαθητών με τη χρήση των ΤΠΕ. | 197 | 0 | 3,59 | 4,00 | ,935 | 708 |

Απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Statistics

| | N | | Mean | Median | Std. Deviation | Sum |
|--|-------|---------|------|--------|----------------|-----|
| | Valid | Missing | | | | |

| | | | | | | |
|---|-----|---|------|------|-------|-----|
| Δεν δυσκολεύομαι να εξηγήσω την παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ. | 197 | 0 | 3,87 | 4,00 | ,931 | 763 |
| Σχεδιάζω να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη τάξη μου. | 197 | 0 | 4,15 | 4,00 | ,865 | 817 |
| Είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης. | 197 | 0 | 3,72 | 4,00 | 1,019 | 733 |
| Η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη. | 197 | 0 | 3,72 | 4,00 | ,926 | 732 |
| Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την ικανοποίηση των μαθητών από το μάθημα. | 197 | 0 | 4,28 | 4,00 | ,826 | 843 |
| Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών. | 197 | 0 | 3,82 | 4,00 | ,971 | 753 |
| Οι συνάδελφοι μου χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην τάξη. | 197 | 0 | 3,15 | 3,00 | ,951 | 621 |
| Ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί μου επιβεβαιώνουν τις ικανότητες μου ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. | 197 | 0 | 3,69 | 4,00 | ,986 | 726 |
| Οι συνάδελφοι μου πιστεύουν ότι θα ωφεληθώ από την χρήση των ΤΠΕ στην τάξη μου. | 197 | 0 | 3,70 | 4,00 | ,907 | 729 |
| Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. | 197 | 0 | 4,02 | 4,00 | ,920 | 792 |
| Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω. | 197 | 0 | 4,04 | 4,00 | ,925 | 796 |

Γνωρίζω και χρησιμοποιώ τα παρακάτω (σχετικά με τις ΤΠΕ) στην τάξη

Statistics

| | N | | Mean | Median | Std. Deviation | Sum |
|--|-------|---------|------|--------|----------------|-----|
| | Valid | Missing | | | | |
| Τα βασικά εξαρτήματα του Η/Υ (υλικό υπολογιστή). | 197 | 0 | 4,44 | 5,00 | ,764 | 874 |
| Το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή (π.χ. windows). | 197 | 0 | 4,35 | 5,00 | ,847 | 856 |
| Το βιντεοπροβολέα (προτζέκτορα). | 197 | 0 | 4,37 | 5,00 | ,920 | 861 |
| Το διαδραστικό πίνακα. | 197 | 0 | 2,74 | 3,00 | 1,516 | 539 |
| Λογισμικά επεξεργασίας γραφικών και ζωγραφικής (π.χ. paint-brush). | 197 | 0 | 3,46 | 4,00 | 1,338 | 681 |

| | | | | | | |
|---|-----|---|------|------|-------|-----|
| Λογισμικά αυτοματισμού γραφείου (π.χ. word, excel, powerpoint κτλ). | 197 | 0 | 4,12 | 4,00 | 1,132 | 812 |
| Λογισμικά εκμάθησης προγραμματισμού (π.χ. scratch). | 197 | 0 | 2,56 | 2,00 | 1,458 | 505 |
| Λογισμικά εννοιολογικών χαρτών (π/χ. smartools). | 197 | 0 | 2,90 | 3,00 | 1,507 | 572 |
| Πολυμέσα (επεξεργασία εικόνας, βίντεο, ήχου). | 197 | 0 | 3,74 | 4,00 | 1,225 | 736 |
| Δίκτυα υπολογιστών. | 197 | 0 | 3,09 | 3,00 | 1,373 | 608 |
| Διαδίκτυο (internet). | 197 | 0 | 4,51 | 5,00 | ,767 | 888 |
| Ιστοεξερευνήσεις. | 197 | 0 | 4,07 | 4,00 | 1,090 | 802 |
| Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail). | 197 | 0 | 4,37 | 5,00 | ,931 | 861 |
| CD-ROM (για διάφορα θέματα). | 197 | 0 | 3,97 | 4,00 | 1,178 | 782 |
| Ψηφιακά Παιχνίδια. | 197 | 0 | 3,66 | 4,00 | 1,221 | 721 |
| Skype. | 197 | 0 | 3,43 | 4,00 | 1,447 | 675 |
| Youtube. | 197 | 0 | 4,37 | 5,00 | ,931 | 861 |
| Blogs, Wiki(ιστολόγια, βικιπαίδεια) | 197 | 0 | 4,06 | 4,00 | 1,181 | 800 |

Εμπόδιο ως προς τη χρήση των ΤΠΕ μπορεί να είναι η απουσία

Statistics

| | N | | Mean | Mode | Std. Deviation | Sum |
|--|-------|---------|------|------|----------------|-----|
| | Valid | Missing | | | | |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικών γνώσεων. | 197 | 0 | 3,86 | 5 | 1,119 | 761 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία παιδαγωγικών γνώσεων. | 197 | 0 | 3,02 | 3 | 1,239 | 594 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία χρόνου. | 197 | 0 | 3,43 | 3 | 1,126 | 676 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία υποστήριξης από την διοίκηση-Δ/νση - Έλλειψη ενδιαφέροντος/προθυμίας του σχολείου | 197 | 0 | 3,54 | 4 | 1,255 | 698 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία προσωπικού ενδιαφέροντος. | 197 | 0 | 3,78 | 5 | 1,332 | 745 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού - αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών). | 197 | 0 | 4,11 | 5 | 1,128 | 810 |

| | | | | | | |
|---|-----|---|------|---|-------|-----|
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία οικονομικών πόρων. | 197 | 0 | 3,92 | 5 | 1,158 | 772 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επιμόρφωσης στις νέες τεχνολογίες. | 197 | 0 | 3,96 | 4 | 1,101 | 780 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επίπεδο-κουλτούρα μαθητών. | 197 | 0 | 3,09 | 4 | 1,250 | 609 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία το αναλυτικό πρόγραμμα-πρόγραμμα σπουδών. | 197 | 0 | 3,16 | 3 | 1,247 | 623 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επαρκούς τεχνικής υποστήριξης | 197 | 0 | 3,94 | 4 | 1,011 | 777 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού. | 197 | 0 | 3,54 | 4 | 1,140 | 698 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επαρκούς χρόνου για τη προετοιμασία και διεξαγωγή των μαθημάτων μου με χρήση υπολογιστών. | 197 | 0 | 3,58 | 4 | 1,045 | 705 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία σύνδεσης στο διαδίκτυο ή προβλήματα σύνδεσης με το διαδίκτυο. | 197 | 0 | 4,00 | 5 | 1,143 | 788 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. | 197 | 0 | 2,58 | 3 | 1,199 | 509 |

Στάση εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ

Statistics

| | N | | Mean | Median | Std. Deviation | Sum |
|--|-------|---------|------|--------|----------------|-----|
| | Valid | Missing | | | | |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα κακή. | 197 | 0 | 1,41 | 1,00 | ,781 | 278 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ανώφελη. | 197 | 0 | 1,45 | 1,00 | ,917 | 286 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα αδιάφορη. | 197 | 0 | 1,37 | 1,00 | ,769 | 270 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα δύσκολη. | 197 | 0 | 1,75 | 1,00 | ,902 | 344 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα χρονοβόρα. | 197 | 0 | 2,15 | 2,00 | 1,117 | 423 |

| | | | | | | |
|--|-----|---|------|------|-------|-----|
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα κουραστική. | 197 | 0 | 1,72 | 1,00 | ,885 | 339 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα επικίνδυνη. | 197 | 0 | 1,32 | 1,00 | ,636 | 261 |
| Η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι για μένα ευχάριστη. | 197 | 0 | 4,31 | 5,00 | ,905 | 850 |
| Φοβάμαι να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη διδασκαλία μου. | 197 | 0 | 1,45 | 1,00 | ,848 | 286 |
| Οι ΤΠΕ μου είναι απαραίτητες στη μαθησιακή διαδικασία. | 197 | 0 | 3,94 | 4,00 | 1,008 | 776 |
| Χρησιμοποιώ πάντα τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. | 197 | 0 | 3,55 | 4,00 | 1,122 | 700 |
| Χρησιμοποιώ μερικές φορές τις ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό μου έργο. | 197 | 0 | 3,31 | 3,00 | 1,274 | 652 |
| Χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ αναγκαστικά ως κάλεσμα της σύγχρονης εποχής. | 197 | 0 | 2,82 | 3,00 | 1,372 | 556 |

Μελλοντική επιμόρφωση στις ΤΠΕ

| | N | | Mean | Median | Std. Deviation | Sum |
|---|-------|---------|------|--------|----------------|-----|
| | Valid | Missing | | | | |
| Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για περεταίρω δεξιότητες στις νέες τεχνολογίες. | 197 | 0 | 4,36 | 5,00 | ,873 | 859 |
| Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για νέες ιδέες, δράσεις και τακτικές για τη χρήση των υπολογιστών στην τάξη. | 197 | 0 | 4,42 | 5,00 | ,820 | 870 |
| Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για τρόπους διασύνδεσης διαμέσου ΤΠΕ(π.χ. Comenius). | 197 | 0 | 4,26 | 5,00 | ,968 | 839 |
| Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για πληροφορίες για τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά | 197 | 0 | 4,35 | 5,00 | ,900 | 857 |

| | | | | | | |
|--|-----|---|------|------|-------|-----|
| Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για την καλύτερη αξιοποίηση του τεχνολογικού εξοπλισμού στη διδασκαλία. | 197 | 0 | 4,39 | 5,00 | ,798 | 865 |
| Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε στο μέλλον για τους κανόνες εργονομίας κατά τη χρήση του τεχνολογικού εξοπλισμού στη διδασκαλία. | 197 | 0 | 4,16 | 4,00 | ,974 | 819 |
| Επιθυμείτε να επιμορφωθείτε για την εκπαιδευτική ρομποτική και να την εισάγετε στη διδακτέα ύλη. | 197 | 0 | 3,75 | 4,00 | 1,292 | 738 |

T-test

Φύλο – Απόφαση υιοθέτησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Group Statistics

| | Φύλο | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--|---------|-----|------|----------------|-----------------|
| Δεν δυσκολεύομαι να εξηγήσω την παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ. | Άνδρας | 65 | 3,97 | ,883 | ,110 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,83 | ,953 | ,083 |
| Σχεδιάζω να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στη τάξη μου. | Άνδρας | 65 | 4,23 | ,786 | ,097 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,11 | ,902 | ,078 |
| Είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης. | Άνδρας | 65 | 3,68 | 1,032 | ,128 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,74 | 1,016 | ,088 |
| Η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη. | Άνδρας | 65 | 3,77 | ,915 | ,113 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,69 | ,934 | ,081 |
| Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την ικανοποίηση των μαθητών από το μάθημα. | Άνδρας | 65 | 4,32 | ,793 | ,098 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,26 | ,844 | ,073 |
| Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών. | Άνδρας | 65 | 3,74 | ,940 | ,117 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,86 | ,987 | ,086 |
| Οι συνάδελφοί μου χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην τάξη. | Άνδρας | 65 | 3,11 | ,937 | ,116 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,17 | ,961 | ,084 |

| | | | | | |
|---|---------|-----|------|-------|------|
| Ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί μου επιβεβαιώνουν τις ικανότητες μου ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. | Άνδρας | 65 | 3,75 | ,936 | ,116 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,65 | 1,011 | ,088 |
| Οι συνάδελφοί μου πιστεύουν ότι θα ωφεληθώ από την χρήση των ΤΠΕ στην τάξη μου. | Άνδρας | 65 | 3,69 | ,951 | ,118 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,70 | ,889 | ,077 |
| Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. | Άνδρας | 65 | 4,28 | ,801 | ,099 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,89 | ,951 | ,083 |
| Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω. | Άνδρας | 65 | 4,18 | ,864 | ,107 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,97 | ,949 | ,083 |

Independent Samples Test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|---|----------------------------|---|------|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|-------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Δεν δυσκολεύομαι να εξηγήσω την παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ. | Equal variance assumed | ,257 | ,613 | 1,017 | 195 | ,310 | ,143 | ,141 | -,135 | ,422 |
| | Equal variance not assumed | | | 1,044 | 136,492 | ,298 | ,143 | ,137 | -,128 | ,415 |

| | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|------|------|-------|---------|------|-------|------|-------|------|
| | Equal variance | ,210 | ,647 | ,951 | 195 | ,343 | ,125 | ,131 | -,134 | ,383 |
| Σχεδιάζω να χρησιμοποιήσω τις ΤΠΕ στην τάξη μου. | assumed Equal variance | | | ,996 | 144,240 | ,321 | ,125 | ,125 | -,123 | ,372 |
| | s not assumed | | | | | | | | | |
| Είναι εύκολη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο περιβάλλον της τάξης. | Equal variance | ,367 | ,545 | -,423 | 195 | ,673 | -,066 | ,155 | -,371 | ,240 |
| | s assumed | | | | | | | | | |
| | Equal variance | | | -,421 | 125,646 | ,675 | -,066 | ,156 | -,373 | ,242 |
| | s not assumed | | | | | | | | | |
| Η χρήση των ΤΠΕ είναι απλή και εύκολη. | Equal variance | ,205 | ,651 | ,568 | 195 | ,571 | ,080 | ,141 | -,197 | ,357 |
| | s assumed | | | | | | | | | |
| | Equal variance | | | ,572 | 129,867 | ,568 | ,080 | ,140 | -,196 | ,356 |
| | s not assumed | | | | | | | | | |
| Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την ικανοποίηση των μαθητών από το μάθημα. | Equal variance | ,157 | ,692 | ,523 | 195 | ,602 | ,066 | ,125 | -,182 | ,313 |
| | s assumed | | | | | | | | | |
| | Equal variance | | | ,534 | 134,817 | ,594 | ,066 | ,123 | -,177 | ,308 |
| | s not assumed | | | | | | | | | |
| Η χρήση των ΤΠΕ βελτιώνει την επίδοση των μαθητών. | Equal variance | ,031 | ,861 | -,850 | 195 | ,396 | -,125 | ,147 | -,416 | ,165 |
| | s assumed | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-------|------|-----------|-------------|------|------|------|------|------|
| | Equal variances not assumed | | | -864 | 133,14 0 | ,389 | -125 | ,145 | -412 | ,161 |
| Οι συνάδελφοι μου χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην τάξη. | Equal variances assumed | ,044 | ,834 | -461 | 195 | ,646 | -067 | ,144 | -351 | ,218 |
| Ο Δ/ντής και οι συνάδελφοί μου επιβεβαιώνουν τις ικανότητες μου ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. | Equal variances assumed | ,024 | ,877 | ,684 | 195 | ,495 | ,102 | ,150 | -193 | ,397 |
| Οι συνάδελφοι μου πιστεύουν ότι θα ωφεληθώ από την χρήση των ΤΠΕ στην τάξη μου. | Equal variances assumed | | | ,702 | 136,67 1 | ,484 | ,102 | ,146 | -186 | ,390 |
| Γνωρίζω αρκετά ώστε να μπορώ να χρησιμοποιώ τις ΤΠΕ. | Equal variances assumed | 1,089 | ,298 | -089 | 195 | ,929 | -012 | ,138 | -284 | ,260 |
| | Equal variances not assumed | | | -087 | 120,07 3 | ,931 | -012 | ,141 | -291 | ,267 |
| | Equal variances assumed | ,463 | ,497 | 2,79 4 | 195 | ,006 | ,383 | ,137 | ,113 | ,653 |
| | Equal variances not assumed | | | 2,96 2 | 148,78 1 | ,004 | ,383 | ,129 | ,128 | ,638 |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|-------|---------|------|------|------|-------|------|
| Η χρήση των ΤΠΕ είναι συμβατή με τον τρόπο που διδάσκω. | Equal variance assumed | ,012 | ,914 | 1,539 | 195 | ,125 | ,215 | ,140 | -,061 | ,490 |
| | Equal variance not assumed | | | 1,589 | 138,648 | ,114 | ,215 | ,135 | -,053 | ,482 |

Φύλο – Εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ

| Group Statistics | | | | | |
|--|---------|-----|------|----------------|-----------------|
| | Φύλο | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικών γνώσεων. | Άνδρας | 65 | 3,82 | 1,088 | ,135 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,89 | 1,137 | ,099 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία παιδαγωγικών γνώσεων. | Άνδρας | 65 | 3,05 | 1,268 | ,157 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,00 | 1,229 | ,107 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία χρόνου. | Άνδρας | 65 | 3,60 | 1,028 | ,127 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,35 | 1,166 | ,101 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία υποστήριξης από την διοίκηση-Δ/νση - Έλλειψη ενδιαφέροντος/προθυμίας του σχολείου | Άνδρας | 65 | 3,40 | 1,297 | ,161 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,61 | 1,233 | ,107 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία προσωπικού ενδιαφέροντος. | Άνδρας | 65 | 3,74 | 1,361 | ,169 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,80 | 1,322 | ,115 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικού εξοπλισμού - αριθμός διαθέσιμων υπολογιστών και περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτών). | Άνδρας | 65 | 4,15 | 1,034 | ,128 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,09 | 1,175 | ,102 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Άνδρας | 65 | 3,91 | 1,057 | ,131 |

| | | | | | |
|---|---------|-----|------|-------|------|
| η απουσία οικονομικών πόρων. | Γυναίκα | 132 | 3,92 | 1,208 | ,105 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Ανδρας | 65 | 3,95 | 1,138 | ,141 |
| η απουσία επιμόρφωσης στις νέες τεχνολογίες. | Γυναίκα | 132 | 3,96 | 1,087 | ,095 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Ανδρας | 65 | 3,20 | 1,252 | ,155 |
| η απουσία επίπεδο-κουλτούρα μαθητών. | Γυναίκα | 132 | 3,04 | 1,250 | ,109 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Ανδρας | 65 | 3,42 | 1,310 | ,162 |
| η απουσία το αναλυτικό πρόγραμμα-πρόγραμμα σπουδών. | Γυναίκα | 132 | 3,04 | 1,201 | ,104 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Ανδρας | 65 | 4,00 | ,952 | ,118 |
| η απουσία επαρκούς τεχνικής υποστήριξης | Γυναίκα | 132 | 3,92 | 1,041 | ,091 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Ανδρας | 65 | 3,69 | 1,103 | ,137 |
| η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού. | Γυναίκα | 132 | 3,47 | 1,155 | ,101 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Ανδρας | 65 | 3,80 | ,922 | ,114 |
| η απουσία επαρκούς χρόνου για τη προετοιμασία και διεξαγωγή των μαθημάτων μου με χρήση υπολογιστών. | Γυναίκα | 132 | 3,47 | 1,087 | ,095 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Ανδρας | 65 | 3,91 | 1,234 | ,153 |
| η απουσία σύνδεσης στο διαδίκτυο ή προβλήματα σύνδεσης με το διαδίκτυο. | Γυναίκα | 132 | 4,05 | 1,097 | ,096 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ | Ανδρας | 65 | 3,00 | 1,199 | ,149 |
| τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. | Γυναίκα | 132 | 2,38 | 1,149 | ,100 |

Independent Samples Test

| | | |
|--|---|------------------------------|
| | Levene's Test for Equality of Variances | t-test for Equality of Means |
|--|---|------------------------------|

| | F | Sig. | t | df | Sig. (2- tailed) | Mean Differenc e | Std. Error Differenc e | 95% Confidence Interval of the Difference | |
|--|-------|------|---|---------|----------------------------|------------------------|---------------------------------|---|-------|
| | | | | | | | | Lower | Upper |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία τεχνολογικών γνώσεων. | ,785 | ,377 | Equal variance s assume d | 195 | ,677 | -,071 | ,170 | -,406 | ,264 |
| | | | Equal variance s not assume d | 132,568 | ,672 | -,071 | ,167 | -,402 | ,260 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία παιδαγωγικών γνώσεων. | ,053 | ,818 | Equal variance s assume d | 195 | ,807 | ,046 | ,188 | -,325 | ,417 |
| | | | Equal variance s not assume d | 124,007 | ,809 | ,046 | ,190 | -,330 | ,423 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία χρόνου. | 1,564 | ,213 | Equal variance s assume d | 195 | ,141 | ,252 | ,170 | -,084 | ,587 |
| | | | Equal variance s not assume d | 142,764 | ,125 | ,252 | ,163 | -,071 | ,574 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|------|-----|------|--------|------|-------|------|-------|------|
| | Equal | ,429 | ,51 | - | 195 | ,262 | -,214 | ,190 | -,589 | ,161 |
| Εμπόδιο για την | variance | | 3 | 1,12 | | | | | | |
| χρήση ΤΠΕ η απουσία | s | | | 4 | | | | | | |
| υποστήριξης από την | assume | | | | | | | | | |
| διοίκηση-Δ/νση - | d | | | | | | | | | |
| Έλλειψη | Equal | | | - | 121,91 | ,271 | -,214 | ,193 | -,596 | ,169 |
| ενδιαφέροντος/προθυ | variance | | | 1,10 | 6 | | | | | |
| μίας του σχολείου | s not | | | 5 | | | | | | |
| | assume | | | | | | | | | |
| | d | | | | | | | | | |
| | Equal | ,076 | ,78 | -,31 | 195 | ,750 | -,065 | ,202 | -,463 | ,334 |
| Εμπόδιο για την | variance | | 3 | 9 | | | | | | |
| χρήση ΤΠΕ η απουσία | s | | | | | | | | | |
| προσωπικού | assume | | | | | | | | | |
| ενδιαφέροντος. | d | | | | | | | | | |
| | Equal | | | -,31 | 124,16 | ,752 | -,065 | ,204 | -,469 | ,340 |
| | variance | | | 6 | 9 | | | | | |
| | s not | | | | | | | | | |
| | assume | | | | | | | | | |
| | d | | | | | | | | | |
| | Equal | ,579 | ,44 | ,367 | 195 | ,714 | ,063 | ,171 | -,275 | ,401 |
| Εμπόδιο για την | variance | | 8 | | | | | | | |
| χρήση ΤΠΕ η απουσία | s | | | | | | | | | |
| τεχνολογικού | assume | | | | | | | | | |
| εξοπλισμού - αριθμός | d | | | | | | | | | |
| διαθέσιμων | Equal | | | ,384 | 143,00 | ,702 | ,063 | ,164 | -,261 | ,387 |
| υπολογιστών και | variance | | | | 2 | | | | | |
| περιφερειακών (π.χ. | s not | | | | | | | | | |
| εκτυπωτών). | assume | | | | | | | | | |
| | d | | | | | | | | | |
| Εμπόδιο για την | Equal | 2,54 | ,11 | -,09 | 195 | ,925 | -,017 | ,176 | -,363 | ,330 |
| χρήση ΤΠΕ η απουσία | variance | 9 | 2 | 4 | | | | | | |
| οικονομικών πόρων. | s | | | | | | | | | |
| | assume | | | | | | | | | |
| | d | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|-------------|------|-------|------|-------|------|
| | Equal variances not assumed | | | -,09 8 | 143,82 7 | ,922 | -,017 | ,168 | -,349 | ,316 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επιμόρφωσης στις νέες τεχνολογίες. | Equal variances assumed | ,042 | ,83 8 | -,04 9 | 195 | ,961 | -,008 | ,167 | -,338 | ,322 |
| | Equal variances not assumed | | | -,04 9 | 122,38 2 | ,961 | -,008 | ,170 | -,345 | ,328 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επίπεδο-κουλτούρα μαθητών. | Equal variances assumed | ,093 | ,76 1 | ,855 | 195 | ,393 | ,162 | ,190 | -,212 | ,536 |
| | Equal variances not assumed | | | ,855 | 127,25 7 | ,394 | ,162 | ,190 | -,213 | ,537 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία το αναλυτικό πρόγραμμα- πρόγραμμα σπουδών. | Equal variances not assumed | 2,71 1 | ,10 1 | 2,01 3 | 195 | ,045 | ,378 | ,188 | ,008 | ,747 |
| | Equal variances not assumed | | | 1,95 4 | 118,04 3 | ,053 | ,378 | ,193 | -,005 | ,760 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|-------------|------|-------|------|-------|------|
| | Equal variances assumed | ,040 | ,84 2 | ,543 | 195 | ,588 | ,083 | ,153 | -,219 | ,386 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επαρκούς τεχνικής υποστήριξης | Equal variances not assumed | | | ,560 | 138,21 1 | ,577 | ,083 | ,149 | -,211 | ,378 |
| | Equal variances assumed | ,734 | ,39 3 | 1,29 0 | 195 | ,198 | ,223 | ,173 | -,118 | ,563 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία αρκετού διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού. | Equal variances not assumed | | | 1,31 1 | 132,90 5 | ,192 | ,223 | ,170 | -,113 | ,558 |
| | Equal variances assumed | 2,88 3 | ,09 1 | 2,10 4 | 195 | ,037 | ,330 | ,157 | ,021 | ,640 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία επαρκούς χρόνου για τη προετοιμασία και διεξαγωγή των μαθημάτων μου με χρήση υπολογιστών. | Equal variances not assumed | | | 2,22 5 | 147,81 6 | ,028 | ,330 | ,148 | ,037 | ,624 |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ η απουσία σύνδεσης στο διαδίκτυο ή προβλήματα | Equal variances assumed | 1,64 7 | ,20 1 | -,79 5 | 195 | ,428 | -,138 | ,173 | -,480 | ,204 |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|------|-----|------|--------|------|-------|------|-------|------|
| σύνδεσης με το διαδίκτυο. | Equal | | | -,76 | 115,02 | ,447 | -,138 | ,180 | -,495 | ,220 |
| | variance | | | 4 | 6 | | | | | |
| Εμπόδιο για την χρήση ΤΠΕ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. | s not assume d | | | | | | | | | |
| | Equal | 1,41 | ,23 | 3,51 | 195 | ,001 | ,621 | ,177 | ,273 | ,970 |
| | variance | 0 | 6 | 6 | | | | | | |
| | s assume d | | | | | | | | | |
| | Equal | | | 3,46 | 122,75 | ,001 | ,621 | ,179 | ,266 | ,976 |
| | variance | | | 6 | 1 | | | | | |
| | s not assume d | | | | | | | | | |

Φύλο – Εκπαιδευτική αξία των ΤΠΕ

Group Statistics

| | Φύλο | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--|---------|-----|------|----------------|-----------------|
| Θέλω περισσότερα επιχειρήματα για να πεισθώ για την μαθησιακή αξία και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ. | Άνδρας | 65 | 2,11 | 1,033 | ,128 |
| | Γυναίκα | 132 | 2,01 | 1,030 | ,090 |
| Οι ΤΠΕ συμβάλλουν ουσιαστικά στη μάθηση. | Άνδρας | 65 | 4,35 | ,738 | ,092 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,15 | ,904 | ,079 |
| Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική ενισχύει το ρόλο των εκπαιδευτικών. | Άνδρας | 65 | 4,31 | ,683 | ,085 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,98 | ,969 | ,084 |
| Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική δευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών. | Άνδρας | 65 | 4,42 | ,727 | ,090 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,42 | ,792 | ,069 |
| Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, η διδασκαλία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα. | Άνδρας | 65 | 4,43 | ,684 | ,085 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,58 | ,699 | ,061 |

| | | | | | |
|---|---------|-----|------|-------|------|
| Χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, οι μαθητές αποκτούν περισσότερες γνώσεις. | Άνδρας | 65 | 4,06 | ,827 | ,103 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,14 | ,917 | ,080 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ενισχύουν την δημιουργικότητα των μαθητών. | Άνδρας | 65 | 4,29 | ,701 | ,087 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,28 | ,832 | ,072 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την κριτική σκέψη των μαθητών. | Άνδρας | 65 | 3,98 | ,780 | ,097 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,99 | ,953 | ,083 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. | Άνδρας | 65 | 4,37 | ,720 | ,089 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,32 | ,804 | ,070 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, βοηθούν τους μαθητές στην αποπεράτωση των εργασιών που παίρνουν στο σπίτι. | Άνδρας | 65 | 3,74 | ,973 | ,121 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,86 | ,994 | ,087 |
| διευρύνουν το χώρο και το χρόνο μάθησης πέρα από τα όρια του σχολικού περιβάλλοντος. | Άνδρας | 65 | 4,26 | ,756 | ,094 |
| | Γυναίκα | 132 | 4,28 | ,850 | ,074 |
| Διευκολύνεται η συνεργασία των εκπαιδευτικών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. | Άνδρας | 65 | 3,95 | ,926 | ,115 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,86 | 1,113 | ,097 |
| Διευκολύνεται η συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. | Άνδρας | 65 | 3,98 | ,875 | ,109 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,94 | 1,010 | ,088 |
| Η χρήση των ΤΠΕ συμβάλλει αρνητικά στην εξέλιξη των μαθητών. | Άνδρας | 65 | 1,63 | 1,024 | ,127 |
| | Γυναίκα | 132 | 1,68 | ,935 | ,081 |
| Γίνεται ευκολότερα και αποτελεσματικότερα η αξιολόγηση των μαθητών με τη χρήση των ΤΠΕ. | Άνδρας | 65 | 3,66 | 1,050 | ,130 |
| | Γυναίκα | 132 | 3,56 | ,876 | ,076 |

Independent Samples Test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|--|----------------|---|------|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|-------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Θέλω περισσότερα επιχειρήματα για να πεισθώ για την μαθησιακή αξία και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ. | Equal variance | ,906 | ,342 | ,641 | 195 | ,522 | ,100 | ,156 | -,208 | ,408 |
| | assumed | | | ,640 | 127,165 | ,523 | ,100 | ,156 | -,209 | ,409 |
| | Equal variance | ,461 | ,498 | 1,566 | 195 | ,119 | ,202 | ,129 | -,053 | ,457 |
| Οι ΤΠΕ συμβάλλουν ουσιαστικά στη μάθηση. | assumed | | | 1,676 | 152,708 | ,096 | ,202 | ,121 | -,036 | ,441 |
| | Equal variance | 2,539 | ,113 | 2,464 | 195 | ,015 | ,330 | ,134 | ,066 | ,595 |
| Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική ενισχύει το ρόλο των | assumed | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|------|-----|-------|--------|------|-------|------|-------|------|
| | Equal | | | 2,76 | 171,43 | ,006 | ,330 | ,120 | ,095 | ,566 |
| | variance | | | 5 | 7 | | | | | |
| εκπαιδευτικών. | s not | | | | | | | | | |
| | assumed | | | | | | | | | |
| | Equal | ,153 | ,69 | -,076 | 195 | ,940 | -,009 | ,117 | -,239 | ,222 |
| | variance | | 6 | | | | | | | |
| Η ενσωμάτωση | s | | | | | | | | | |
| των ΤΠΕ στην | assumed | | | | | | | | | |
| εκπαιδευτική | Equal | | | -,078 | 137,81 | ,938 | -,009 | ,113 | -,233 | ,216 |
| πρακτική | variance | | | | 8 | | | | | |
| διευκολύνει το | s not | | | | | | | | | |
| έργο των | assumed | | | | | | | | | |
| εκπαιδευτικών. | Equal | ,633 | ,42 | - | 195 | ,149 | -,153 | ,105 | -,360 | ,055 |
| | variance | | 7 | 1,45 | | | | | | |
| | s | | | 0 | | | | | | |
| Χρησιμοποιώντας | assumed | | | | | | | | | |
| τις ΤΠΕ, η | Equal | | | - | 130,03 | ,146 | -,153 | ,104 | -,359 | ,054 |
| διδασκαλία γίνεται | variance | | | 1,46 | 8 | | | | | |
| πιο ενδιαφέρονσα. | s not | | | 1 | | | | | | |
| | assumed | | | | | | | | | |
| | Equal | ,902 | ,34 | -,612 | 195 | ,541 | -,082 | ,135 | -,348 | ,183 |
| | variance | | 3 | | | | | | | |
| Χρησιμοποιώντας | s | | | | | | | | | |
| τις ΤΠΕ, οι | assumed | | | | | | | | | |
| μαθητές | Equal | | | -,634 | 139,98 | ,527 | -,082 | ,130 | -,339 | ,175 |
| αποκτούν | variance | | | | 9 | | | | | |
| περισσότερες | s not | | | | | | | | | |
| γνώσεις. | assumed | | | | | | | | | |
| | d | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-------|------|-------|---------|------|-------|------|-------|------|
| | Equal variance | ,661 | ,417 | ,100 | 195 | ,920 | ,012 | ,120 | -,224 | ,248 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ ενισχύουν την δημιουργικότητα των μαθητών. | Equal variance | | | ,106 | 148,611 | ,916 | ,012 | ,113 | -,212 | ,236 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την κριτική σκέψη των μαθητών. | Equal variance | 3,067 | ,081 | -,057 | 195 | ,954 | -,008 | ,136 | -,277 | ,261 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, προάγουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. | Equal variance | ,026 | ,872 | ,433 | 195 | ,665 | ,051 | ,118 | -,181 | ,283 |
| Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, βοηθούν τους μαθητές | Equal variance | ,066 | ,798 | -,837 | 195 | ,404 | -,125 | ,150 | -,420 | ,170 |

| | | | | | | | | | | |
|--|----------------|-------|------|-------|---------|------|-------|------|-------|------|
| στην αποπεράτωση των εργασιών που παίρνουν στο σπίτι. | Equal variance | | | -,843 | 130,006 | ,401 | -,125 | ,148 | -,419 | ,169 |
| διευρύνουν το χώρο και το χρόνο μάθησης πέρα από τα όρια του σχολικού περιβάλλοντος. | Equal variance | ,717 | ,398 | -,151 | 195 | ,880 | -,019 | ,124 | -,264 | ,226 |
| Διευκολύνεται η συνεργασία των εκπαιδευτικών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. | Equal variance | 3,123 | ,079 | ,612 | 195 | ,542 | ,098 | ,160 | -,218 | ,413 |
| Διευκολύνεται η συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους με τις ΤΠΕ. | Equal variance | ,366 | ,546 | ,308 | 195 | ,758 | ,045 | ,147 | -,244 | ,334 |
| | Equal variance | | | ,324 | 144,993 | ,747 | ,045 | ,140 | -,231 | ,321 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------|------|-----|-------|--------|------|-------|------|-------|------|
| | Equal | ,339 | ,56 | -,349 | 195 | ,728 | -,051 | ,146 | -,340 | ,237 |
| | variances | | 1 | | | | | | | |
| Η χρήση των ΤΠΕ | assumed | | | | | | | | | |
| συμβάλλει | Equal | | | -,338 | 117,67 | ,736 | -,051 | ,151 | -,350 | ,248 |
| αρνητικά στην | variances | | | | 7 | | | | | |
| εξέλιξη των | not | | | | | | | | | |
| μαθητών. | assumed | | | | | | | | | |
| | Equal | 3,86 | ,05 | ,711 | 195 | ,478 | ,101 | ,142 | -,179 | ,381 |
| Γίνεται ευκολότερα | variances | 6 | 1 | | | | | | | |
| και | assumed | | | | | | | | | |
| αποτελεσματικότερα | Equal | | | ,669 | 109,12 | ,505 | ,101 | ,151 | -,198 | ,400 |
| η αξιολόγηση | variances | | | | 5 | | | | | |
| των μαθητών με | not | | | | | | | | | |
| τη χρήση των | assumed | | | | | | | | | |
| ΤΠΕ. | d | | | | | | | | | |