



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
(ΤΠΕ) ΣΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥΣ. ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ Ν. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ.**

της

ΑΝΘΗΣ ΧΑΤΖΗΦΩΤΗ

Επιβλέπων Καθηγητής
Φώτιος Κιλιπίρης

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος
ειδίκευσης στη διοίκηση & οργάνωση εκπαιδευτικών μονάδων

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2019



Η παρούσα Διπλωματική Εργασία καλύπτεται στο σύνολό της νομικά από δημόσια άδεια πνευματικών δικαιωμάτων CreativeCommons:

Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή



Μπορείτε να:

- Μοιραστείτε: αντιγράψτε και αναδιανέμετε το παρόν υλικό με κάθε μέσο και τρόπο
- Προσαρμόστε: αναμείξτε, τροποποιήστε και δημιουργήστε πάνω στο παρόν υλικό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

- Αναφορά Δημιουργού: Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στο δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας, και με αναφορά αν έχουν γίνει αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο δημιουργός αποδέχεται το έργο σας ή τη χρήση που εσείς κάνετε.
- Μη Εμπορική Χρήση: Δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για εμπορικούς σκοπούς.
- Παρόμοια Διανομή: Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο παρόν υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια CreativeCommonsόπως και το πρωτότυπο.

Αναλυτικές πληροφορίες νομικού κώδικα στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

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 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, 9 Οκτωβρίου 2019

Ο/Η Δηλούσα:

Ανθή Χατζηφώτη

Περίληψη

Με την ανάπτυξη των τεχνολογιών μάθησης στα τέλη του 20ου αιώνα, το εκπαιδευτικό σύστημα άλλαξε ραγδαία. Η εξοικείωση με τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) καθώς και η ανάπτυξη δεξιοτήτων στις Τ.Π.Ε. θεωρούνται σήμερα σημαντικό κομμάτι της βασικής εκπαίδευσης και όλων των αλλαγών που είναι απαραίτητες για την προετοιμασία τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της λεγόμενης Κοινωνίας της Πληροφορίας. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τις δυνατότητες που προσφέρουν οι Τ.Π.Ε. όχι μόνο για τη δική τους προετοιμασία και εξέλιξη αλλά κυρίως για την πιο αποτελεσματική υποστήριξη και καθοδήγηση των μαθητών τους.

Στόχος της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί η άποψη των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Ν. Χαλκιδικής για τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Συνολικά στην έρευνα συμμετείχαν 103 εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι περίπου 8 στους 10 εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης χρησιμοποιεί Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία αρκετά έως πάρα πολύ συχνά με τους πιο δημοφιλείς λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. να είναι η άντληση πληροφοριών και η αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού, η χρήση των Τ.Π.Ε. σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό κατά τη διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών και εκδηλώσεων, η προετοιμασία των μαθημάτων, η επικοινωνία με συναδέλφους και η κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας. Επιπλέον, κατά την άποψη των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης τα σημαντικότερα οφέλη των Τ.Π.Ε. είναι ότι ενισχύουν την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών, κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά, διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών, διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι, συμβάλλουν στην ανάπτυξη του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου των μαθητών και βοηθάνε τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα.

Τέλος, τα σημαντικότερα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε. είναι ο μικρός διδακτικός χρόνος, η έλλειψη χρόνου προετοιμασίας και η έλλειψη εξοπλισμού και αίθουσας Πληροφορικής.

Λέξεις κλειδιά: Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.),
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, εκπαιδευτική διαδικασία.

Abstract

With the development of learning technologies in the late 20th century, the educational system changed rapidly. ICT familiarity and ICT skills development are nowadays considered an important part of basic education and all the changes needed to prepare both students and teachers in the so-called Information Society. Teachers should be familiar with the possibilities offered by ICT not only for their own preparation and development, but above all for the most effective support and guidance of their students.

The purpose of this study was to investigate the view of Secondary Education teachers in the Chalkidiki county on the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the educational process. An electronic questionnaire was used for this purpose and a total of 103 secondary education teachers participated in the study. The results of the survey showed that about 8 out of 10 Secondary Education teachers use ICT in the educational process quite often to very often with the most popular reasons for using ICTs be the extraction of information and the search for educational material, the use of ICTs to a great extent or to a great extent in the teaching of lessons and celebrations, in the preparation of lessons, in communication with colleagues and in the development of instructional scripts - worksheets. In addition, in the view of secondary education teachers the most important benefits of ICT are: to enhance the development of students' digital skills and abilities, make the lesson more interesting for children, facilitate collaboration between students, facilitate student study at home, help develop students' literacy and cognitive levels, and help students to learn all the lessons better.

Finally, the most important barriers to them use ICT is the short teaching time, the lack of preparation time and the lack of equipment and IT room.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT), Secondary Education, educational process.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....	4
Abstract.....	6
Πίνακας διαγραμμάτων και πινάκων.....	9
Ευχαριστίες.....	11
Εισαγωγή.....	12
Κεφάλαιο 1. Σημαντικότητα έρευνας – Ερευνητικός στόχος και ερευνητικά ερωτήματα.....	16
Κεφάλαιο 2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	19
2.1. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	19
2.1.1. Ορισμός των Τ.Π.Ε.....	19
2.1.2. Ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.....	20
2.1.3. Εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τ.Π.Ε. και οφέλη.....	21
2.1.4. Εμπόδια χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	27
2.2. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών και ο ρόλος τους στην υιοθέτηση των Τ.Π.Ε.....	30
2.2.1. Η έννοια της αποτελεσματικότητας.....	30
2.2.2. Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία.....	32
2.2.3. Παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε.....	37
2.2.4. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία.....	42
2.3. Αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών και επιμόρφωση στη χρήση των Τ.Π.Ε.....	54
2.3.1. Ο ορισμός της επιμόρφωσης.....	54
2.3.2. Φορείς μορφές και προγράμματα επιμόρφωσης.....	55
2.3.3. Επίδραση επιμόρφωσης και αποτελεσματικότητας στην χρήση Τ.Π.Ε....	61
Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία έρευνας.....	65
3.1. Ερευνητικός στόχος και ερευνητικά ερωτήματα.....	65
3.2. Μεθοδολογική προσέγγιση.....	66
3.3. Δείγμα και τρόπος δειγματοληψίας.....	67
3.4. Εργαλείο συλλογής δεδομένων.....	67
3.5. Μεθοδολογία ανάλυσης δεδομένων.....	69
3.6. Ηθική και δεοντολογία της έρευνας.....	69
3.7. Περιορισμοί της έρευνας.....	70
Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα έρευνας.....	72
4.1. Δημογραφικά στοιχεία.....	72
4.2. Αξιοπιστία εργαλείου.....	73

4.3. Αποτελέσματα για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	75
4.3.1. Διαφοροποίηση ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών.....	78
4.4. Αποτελέσματα για τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.....	80
4.4.1. Διαφοροποίηση ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών.....	84
4.5. Αποτελέσματα για τα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε.....	88
4.5.1. Διαφοροποίηση ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών.....	91
4.6. Αποτελέσματα για τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε.....	92
4.6.1. Διαφοροποίηση ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών.....	95
Κεφάλαιο 5 Συμπεράσματα.....	97
5.1 Συζήτηση.....	99
5.2 Προτάσεις και περαιτέρω έρευνα.....	101
Βιβλιογραφία.....	104
I. Ελληνόγλωσση.....	104
II. Ξενόγλωσση.....	106
Παράρτημα:.....	120
Ερωτηματολόγιο της έρευνας.....	120

Πίνακας διαγραμμάτων και πινάκων

Πίνακας 1. Δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά δείγματος εκπαιδευτικών.....	72
Πίνακας 2. Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας.....	73
Πίνακας 3. Περιγραφικά αποτελέσματα (συχνότητα και ποσοστό) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	75
Πίνακας 4. Περιγραφικά αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	76
Πίνακας 5. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου t-test για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς το φύλο.....	77
Πίνακας 6. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου ANOVA για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς την ηλικία.....	78
Πίνακας 7. Περιγραφικά αποτελέσματα (συχνότητα και ποσοστό) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη και τους κινδύνους απο την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.....	79
Πίνακας 8. Περιγραφικά αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη και τους κινδύνους απο την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.....	81
Πίνακας 9. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου ANOVA για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη και τους κινδύνους απο την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. ως προς το είδος σχολείου.....	83
Πίνακας 10. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου ANOVA για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη και τους κινδύνους απο την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. ως προς το είδος επιμόρφωσης.....	85
Πίνακας 11. Περιγραφικά αποτελέσματα (συχνότητα και ποσοστό) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε.....	87
Πίνακας 12. Περιγραφικά αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε.....	89
Πίνακας 13. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε. ως προς το είδος σχολείου.....	91
Πίνακας 14. Περιγραφικά αποτελέσματα (συχνότητα και ποσοστό) για τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε.....	91
Πίνακας 15. Περιγραφικά αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε.....	93
Πίνακας 16. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου t-test για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε. σε μορφή ως προς το φύλο.....	94
Πίνακας 17. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου t-test για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε. σε μορφή ως προς την υπηρεσιακή κατάσταση των εκπαιδευτικών.....	95

Διάγραμμα 1. Αποτελέσματα για τη συχνότητα χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	74
Διάγραμμα 2. Αποτελέσματα για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία σε μορφή 95% διαστήματος εμπιστοσύνης.....	77
Διάγραμμα 3. Αποτελέσματα για τα οφέλη και τους κινδύνους απο την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. σε μορφή 95% διαστήματος εμπιστοσύνης.....	83
Διάγραμμα 4. Αποτελέσματα για τα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε. σε μορφή 95% διαστήματος εμπιστοσύνης.....	90
Διάγραμμα 5. Αποτελέσματα για τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε. σε μορφή 95% διαστήματος εμπιστοσύνης.....	93

Ευχαριστίες

Στα πλαίσια ολοκλήρωσης των μεταπτυχιακών μου σπουδών στο πρόγραμμα «Διοίκηση & Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων» στο Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης εκπονήθηκε η διπλωματική εργασία με τίτλο «Η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε σχέση με την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε) στο διδακτικό έργο τους. Περίπτωση του Ν. Χαλκιδικής». Η εργασία αυτή αποτελεί μια προσπάθεια καταγραφής των απόψεων των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Ν. Χαλκιδικής σχετικά με την εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στο διδακτικό τους έργο.

Πριν ξεκινήσει ουσιαστικά το κείμενο της εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω ορισμένους ανθρώπους που γνώρισα και συνεργάστηκα κατά την διάρκεια της συγγραφής της εργασίας. Χωρίς αυτούς ο στόχος της ολοκλήρωσης της διπλωματικής εργασίας και της ολοκλήρωσης των μεταπτυχιακών μου σπουδών δεν θα ήταν εφικτός.

Πρώτα από όλα θέλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή της εργασίας μου κύριο Φ. Κιλίπρη για τις επισημάνσεις του και την καθοδήγησή του σε όλη την πορεία της συγγραφής της.

Τους εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Χαλκιδικής, που αφιέρωσαν τον προσωπικό τους χρόνο στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Την οικογένεια μου και το φιλικό μου περιβάλλον για την ψυχολογική υποστήριξη και την ανοχή που επέδειξαν σε όλη την περίοδο των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Και τέλος τη μονάκριβη μου κόρη Παναγιώτα, η λέξη «ευχαριστώ» είναι λίγη. Τη λατρεύω και της αφιερώνω την εργασία μου.

Ανθή Χατζηφώτη
Θεσσαλονίκη, 2019

Εισαγωγή

Τον τελευταίο καιρό, η ταχεία πρόοδος στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) έχει φέρει επανάσταση στον εκπαιδευτικό τομέα. Οι Τ.Π.Ε. τις τελευταίες δεκαετίες έχουν κάνει την εκπαίδευση και την εκμάθηση ευέλικτη. Παρά τις προκλήσεις που συνδέονται με την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, οι Τ.Π.Ε. παρέχουν ευελιξία στη διδασκαλία και τη μάθηση. Για παράδειγμα, με τη χρήση των Τ.Π.Ε., οι απομακρυσμένοι μαθητές μπορούν να μάθουν και να συνεργαστούν μεταξύ τους για να επιτύχουν καλές ακαδημαϊκές επιδόσεις. Η έρευνα για την Εκπαιδευτική Τεχνολογία έχει επηρεάσει σημαντικά τις επιπτώσεις της χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Η έρευνα στον τομέα ασχολείται κυρίως με τον αντίκτυπο των Τ.Π.Ε. στην ακαδημαϊκή εμπλοκή και απόδοση των μαθητών (Youssef & Dahmani, 2008; Kolog, Tweneboah, Devine & Adusei, 2018).

Η Agenda 2030 των Ηνωμένων Εθνών για τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι ένας από τους διεθνείς οργανισμούς που απαιτούν από μια χώρα-μέλος του ΟΗΕ να εφαρμόσει τις Τ.Π.Ε. ως τρόπο προώθησης της εθνικής ανάπτυξης. Στο πλαίσιο του στόχου 17 του διεθνούς πλαισίου πολιτικής του ΟΗΕ, ο ΟΗΕ αναγνωρίζει τη σημασία των Τ.Π.Ε. ως εργαλείο για την οικοδόμηση του έθνους. Μέσω της αποτελεσματικής ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε., ο ΟΗΕ στοχεύει στην ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας και της πρόσβασης στην επιστήμη, την τεχνολογία και την καινοτομία (Science, Technology, and Innovation, STI). Επιπλέον, η Agenda αποσκοπεί στην προώθηση της ανάπτυξης, της μεταφοράς, της διάδοσης και της διάχυσης φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών στις αναπτυσσόμενες χώρες με ευνοϊκούς όρους (ΟΗΕ, 2015, σελ. 31). Αυτό σημαίνει ότι η Agenda του ΟΗΕ για το 2030 στοχεύει στην πλήρη υλοποίηση της τεχνολογικής τράπεζας και του μηχανισμού δημιουργίας ικανοτήτων για τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες στον τομέα της τεχνολογίας και της καινοτομίας μέχρι το 2030. Αυτό θα ενισχύσει τη χρήση τεχνολογιών που επιτρέπουν την ανάπτυξη Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΟΗΕ, 2015, σελ. 31).

Το διεθνές πλαίσιο για τις δεξιότητες των Τ.Π.Ε. στους εκπαιδευτικούς, το οποίο ορίζει η UNESCO σε συνεργασία με διάφορους ηγέτες και διεθνείς εμπειρογνώμονες, επισημαίνει τις ικανότητες που χρειάζονται οι εκπαιδευτικοί για

την αποτελεσματική διδασκαλία των Τ.Π.Ε.. Το πλαίσιο τονίζει και επικεντρώνεται στις ικανότητες των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε.. Το πιο σημαντικό είναι η προθυμία να χρησιμοποιηθούν οι Τ.Π.Ε. για να βοηθηθούν οι μαθητές ώστε να γίνουν συνεργάσιμοι, να μπορούν να επιλύσουν ευκολότερα προβλήματα και να είναι περισσότερο δημιουργικοί μέσω της αποτελεσματικής αξιοποίησής τους. Αυτό, με τη σειρά του, μετατρέπει τους μαθητές σε αποτελεσματικούς πολίτες και μέλη του εργατικού δυναμικού προς μια αειφόρο ανάπτυξη σε αυτή την συνεχώς αυξανόμενη εποχή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Το πλαίσιο για την ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών διαρθρώνεται σε τρία στάδια διαδοχικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών που αποσκοπούν να καλλιεργήσουν την αντίληψη των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Με την επιτάχυνση της ενεργοποίησης της αντίληψης των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Αυτά τα στάδια περιλαμβάνουν την τεχνολογική παιδεία, την εμπάθυνση της γνώσης και τη δημιουργία γνώσεων (UNESCO, 2011).

Συναφής με τις παραπάνω θέσεις είναι και ο προβληματισμός μου για το θέμα της έρευνας, ο οποίος ξεκίνησε το έτος 1989 – 1990, όταν προσλήφθηκα ως ωρομίσθια εκπαιδευτικός στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και διαπίστωνα ότι η είσοδος των Η/Υ και η εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στο σχολείο δημιούργησε υπερβολικές προσδοκίες για την αναβάθμιση της εκπαίδευσης και την επίλυση όλων των προβλημάτων της (Μπίκος, 2012).

Η ανάγκη για τον τρόπο χρήσης των Τ.Π.Ε. και των ωφελειών από την αξιοποίησή τους στη μαθησιακή διδασκαλία, με οδήγησαν το 2005 να πιστοποιηθώ στην επιμορφωτική δράση «Βασικές Δεξιότητες χρήσης Τ.Π.Ε. – Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Επίπεδου Α», (ΥΠΕΠΘ – ΚΠΣ, 2005 – 2008) και από 22-1-2018 ως και 15-4-2018 να παρακολουθήσω την επιμορφωτική δράση «Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία – Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Επίπεδου Β», που σχεδίασε και υλοποίησε το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων (Ι.Τ.Υ.Ε. – “ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ”, 2016 - 2018). Οι παραπάνω επιμορφώσεις με βοήθησαν να εντάσσω τις Τ.Π.Ε. στο έργο μου με τρόπο οργανωτικό και δημιουργικό συμβάλλοντας στη βελτίωση και την ανάπτυξη των γνώσεων και δεξιοτήτων μου αλλά και στην περαιτέρω βελτίωσή μου.

Μετά από αυτή τη διαπίστωση, και τις σκέψεις μου για τη διαρκή βελτίωση της εκπαίδευσης και την αποτελεσματικότητα του έργου του εκπαιδευτικού, που είναι θέματα διαχρονικά, αλλά ταυτόχρονα απασχολούν έντονα στην εποχή της σύγχρονης κοινωνίας της γνώσης και της πληροφορίας στον εκπαιδευτικό κόσμο, θέλησα να προχωρήσω σε μια συστηματική προσέγγιση του θέματος της ένταξης των Τ.Π.Ε., ως μέσο και εργαλείο για τη διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων, ως μέσο επικοινωνίας και συνεργασίας αλλά και ως κοινωνικό φαινόμενο (Τσακίριδου, 2016).

Η συγκεκριμένη έρευνα αποκτά περισσότερο ενδιαφέρον, αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι δεν εντοπίστηκε κάποια μελέτη επισκόπησης στο Ν. Χαλκιδικής που να διερευνά ειδικά τη σχέση της αυτό-αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, η οποία να εστιάζει συγχρόνως στις αντιλήψεις τους για την αποτελεσματικότητά τους και την επίδραση των επιμορφώσεων που έλαβαν, συμπεριλαμβανομένου και του προγράμματος Β' Επιπέδου. Η μελέτη στοχεύει επίσης να συμβάλει στο γενικότερο προβληματισμό για το βαθμό αίσθησης αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών στο πεδίο αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην Ελλάδα, αφού, έως σήμερα, είναι ελάχιστες οι σχετικές μελέτες. Επιπλέον, σημαντική είναι η συνεισφορά της μελέτης στη γενικότερη συζήτηση για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη, τόσο από την πλευρά των ερευνητών, της Πολιτείας (Υπουργείου Παιδείας), όσο και από μεγάλη μερίδα του εκπαιδευτικού κόσμου που βρίσκονται στη διαδικασία επαγγελματικής ανάπτυξης.

Η διπλωματική αποτελείται συνολικά από πέντε κεφάλαια. Τα πρώτα δύο κεφάλαια αποτελούν το θεωρητικό μέρος της εργασίας. Αναλυτικότερα, στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η σημαντικότητα της έρευνας, ο ερευνητικός στόχος και τα ερευνητικά ερωτήματα. Στο δεύτερο κεφάλαιο καταγράφονται κάποια αποτελέσματα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με την έννοια των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών, την ένταξη τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, τα οφέλη από τη χρήση τους και τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά τη χρήση τους. Επίσης γίνεται αναφορά στην αποτελεσματικότητα και το ρόλο των εκπαιδευτικών στη διαδικασία ένταξης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία δίνοντας έμφαση στο ρόλο που παίζουν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία και τους παράγοντες που επηρεάζουν τη στάση των εκπαιδευτικών. Επιπροσθέτως παρουσιάζεται, η έννοια της επιμόρφωσης και δίνονται στοιχεία για την επίδραση της στην αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται

στοιχεία σχετικά με τη μεθοδολογία της έρευνας, στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα όπως αυτά αποτυπώθηκαν από την ανάλυση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και στο πέμπτο κεφάλαιο δίνονται τα συμπεράσματα της έρευνας. Οι δυνατότητες αξιοποίησης των συμπερασμάτων της έρευνας παρουσιάζονται στις προτάσεις, που αποτελούν το τελευταίο μέρος αυτής της εργασίας.

Η διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται με τη βιβλιογραφία, ελληνόγλωσση και ξενόγλωσση, καθώς και με το παράρτημα το οποίο περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο.

Κεφάλαιο 1. Σημαντικότητα έρευνας – Ερευνητικός στόχος και ερευνητικά ερωτήματα

Με την ανάπτυξη των τεχνολογιών μάθησης στα τέλη του 20ου αιώνα, το εκπαιδευτικό σύστημα άλλαξε ραγδαία. Αυτό οφείλεται στην ικανότητα της τεχνολογίας να παρέχει εύκολη πρόσβαση και περιεκτικό περιβάλλον διδασκαλίας και εκμάθησης.

Σήμερα, τα Υπουργεία Παιδείας σε όλο τον κόσμο έχουν προσφέρει πολλές εγκαταστάσεις και κατάρτιση για να ενισχύσουν τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Ένας υψηλός προϋπολογισμός έχει τεθεί για την παροχή του εξοπλισμού που χρειάζονται οι εκπαιδευτικοί για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού συστήματος. Παρά τις προσπάθειες, οι περισσότερες χώρες αντιμετωπίζουν παρόμοιο πρόβλημα, σύμφωνα με το οποίο οι εκπαιδευτικοί δεν μεγιστοποιούν τη χρήση της παρεχόμενης τεχνολογίας (Albirini, 2006). Αυτό έχει τεθεί ως ένα σοβαρό θέμα, καθώς πολλές προηγούμενες έρευνες έχουν αποδείξει ότι η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία θα μπορούσε να βελτιώσει τα επιτεύγματα των μαθητών (Nakayima, 2011; Jamieson-Proctor et al., 2013).

Ωστόσο, πολλοί ερευνητές προσπάθησαν να αναλύσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή της χρήσης των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς στις τάξεις (Caran, 2012; Virkus, 2008; Zhang, 2013, Dudeney, 2010). Δείχνει ότι ο κύριος φραγμός στην υλοποίηση ήταν η πεποίθηση των εκπαιδευτικών, καθώς οι εκπαιδευτικοί είναι το πρόσωπο που εφαρμόζει την αλλαγή στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Επιπλέον, προηγούμενη έρευνα (Cassim & Obono, 2011) δείχνει ότι η συσχέτιση των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών και της χρήσης των Τ.Π.Ε. είναι υψηλή. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών γίνεται όλο και πιο σημαντικός, ιδίως στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην παιδαγωγική, που θα μπορούσαν να αυξήσουν την επιτυχία των μαθητών, τη δημιουργικότητα και τις δεξιότητες αναφορικά με τη σκέψη τους.

Επιπλέον, μια έρευνα από τους Chien, Wu και Hsu (2014) έδειξε ότι οι μαθητές στο σχολείο έχουν υψηλές προσδοκίες σχετικά με την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην τάξη καθώς η νέα γενιά γεννιέται και αναπτύσσεται με τεχνολογίες και μπορεί να οριστεί ως το ψηφιακό φαινόμενο. Όσο νεότεροι είναι οι μαθητές, τόσο

μεγαλύτερη είναι η προσδοκία τους για την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην τάξη. Αποδείχθηκε επίσης, ότι η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. εξαρτάται κυρίως από τους προσωπικούς παράγοντες που ορίζονται ως αυτο-αντιλήψεις. Η έρευνα αυτή δείχνει ακόμα την αποδοχή των Τ.Π.Ε. από καθηγητές και μαθητές μέσα στην τάξη και έξω από αυτήν, όπου και οι δύο τείνουν να χρησιμοποιούν περισσότερο τις τεχνολογίες στη δεύτερη περίπτωση. Διαπίστωσαν ότι τα εμπόδια στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην τάξη είναι η εμπιστοσύνη, η ικανότητα και η στάση των εκπαιδευτικών προς τις Τ.Π.Ε..

Τα αποτελέσματα μιας προηγούμενης έρευνας (Cox & Marshall, 2007) δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται μόνο μια παραδοσιακή προσέγγιση κατά την ανάπτυξη δεξιοτήτων Τ.Π.Ε. στο διδακτικό έργο διότι έχουν μεγάλη εμπιστοσύνη και ικανότητα στην χρήση των Τ.Π.Ε. στην τάξη. Αυτό συμβαίνει επειδή πιστεύουν ότι οι Τ.Π.Ε. είναι ένα εργαλείο που θα μπορούσε να βοηθήσει στη διαδικασία μάθησης, ειδικά για να συνδεθεί με πρακτικές πραγματικής ζωής. Αυτός ο παράγοντας έχει μεταρρυθμίσει τη μέθοδο διδασκαλίας για την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. προκειμένου να δημιουργηθούν και να κατασκευαστούν γνώσεις για τους μαθητές. Η έρευνα δείχνει ότι η σχέση μεταξύ αποτελεσματικότητας, ικανότητας και εμπιστοσύνης θα μπορούσε να αντικατοπτρίζει την ισορροπία μεταξύ κατάρτισης και παιδαγωγικά εστιασμένων προσεγγίσεων στην επαγγελματική ανάπτυξη των Τ.Π.Ε.. Με τον τρόπο αυτό, η διεύθυνση του σχολείου θα μπορούσε να διασφαλίσει ότι υπάρχουν επαρκείς υποστηρικτές για την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην τάξη από τους εκπαιδευτικούς.

Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών στα αστικά σχολεία αλλάζει ως τα έτη εμπειρίας και ηλικίας των εκπαιδευτικών (Cuban, 2001). Δείχνει ότι η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μειώνεται καθώς τα χρόνια της εμπειρίας και της ηλικίας αυξάνονται, αλλά κατά κάποιο τρόπο η μείωση και η πεποίθηση για την αποτελεσματικότητα εξαρτώνται από τη διαχείριση του σχολείου. Η διαχείριση σχολείων εδώ σημαίνει τις ευκαιρίες για συλλογική αλληλεπίδραση στη χρήση των εκπαιδευτικών πόρων. Τα σχολεία που θα μπορούσαν να παρέχουν στους εκπαιδευτικούς ευκαιρίες να προβληματιστούν για τη διδασκαλία και τη μάθηση με τους συναδέλφους τους, τους διαχειριστές και τους συντονιστές πληροφορικής για να συνεργαστούν και να επικοινωνήσουν, καθώς και να υποστηρίξουν τη χρήση εκπαιδευτικών πόρων. Από αυτή την έρευνα, η πεποίθηση για την

αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών εξαρτάται από τη σχολική διαχείριση και την κουλτούρα.

Με βάση τα παραπάνω τίθενται τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία και εξειδικεύουν το στόχο μας:

- 1) Ποιες είναι οι στάσεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία;
- 2) Κατά πόσο και για ποιες πτυχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας θεωρούν οι εκπαιδευτικοί χρήσιμη τη χρήση των Τ.Π.Ε.;
- 3) Ποια είναι τα προβλήματα που θεωρούν οι εκπαιδευτικοί ότι θα μπορούσαν να προκύψουν από τη χρήση των Τ.Π.Ε. κατά την εκπαιδευτική διαδικασία;
- 4) Τι θα μπορούσε να γίνει σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, ώστε να ενσωματωθούν καλύτερα οι Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία στο πλαίσιο του ελληνικού σχολείου;
- 5) Η ηλικία και το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών επηρεάζει τις στάσεις και τις απόψεις τους, όσον αφορά τη χρήση και την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.;
- 6) Υπάρχει επίδραση ανάμεσα στο επίπεδο επιμόρφωσης (Α ή Β) με το βαθμό αξιοποίησης και τη συχνότητα αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη;
- 7) Υπάρχει επίδραση ανάμεσα στο επίπεδο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και στον τρόπο ένταξης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη;

Για να διερευνηθούν τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα με χρήση κατάλληλου δομημένου ερωτηματολογίου που σκοπό είχε να καταγράψει τις απόψεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Χαλκιδικής σχετικά με τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η ποσοτική έρευνα κρίθηκε ως καταλληλότερη για την αποτύπωση των απόψεων των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης καθώς μας δίνει τη δυνατότητα να αποτυπώσουμε απόψεις και να πραγματοποιήσουμε συγκρίσεις για τον εντοπισμό σημαντικών διαφορών.

Κεφάλαιο 2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

2.1. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διαδικασία

2.1.1. Ορισμός των Τ.Π.Ε.

Για να προσδιορισθεί ο όρος «Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών» ή «Τ.Π.Ε.» σύμφωνα με την Unesco (2002) θα πρέπει αρχικά να αποσαφηνιστούν οι όροι, της επιστήμης της Πληροφορικής και της Τεχνολογίας της Πληροφορικής.

1. Η επιστήμη της πληροφορικής ασχολείται με το *«σχεδιασμό την υλοποίηση, την αξιολόγηση, τη συντήρηση και χρήση συστημάτων επεξεργασίας της πληροφορίας, συμπεριλαμβανομένων του λογισμικού, του υλικού των οργανωτικών και ανθρώπινων πτυχών καθώς και τις εμπορικές, βιομηχανικές κυβερνητικές και πολιτικές συνέπειες αυτών»* (Unesco, 2002, σ.12).
2. Η τεχνολογία της πληροφορικής ορίζεται ως το σύνολο των τεχνολογικών εφαρμογών (αντικειμένων) της πληροφορικής στην κοινωνία (Unesco, 2002, σ.12).

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει εννοιολογικά ότι οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) ορίζονται ως ο συνδυασμός της τεχνολογίας της Πληροφορικής με άλλες συναφείς τεχνολογίες και ειδικότερα με αυτές των τεχνολογιών της επικοινωνίας.

Ο Κόμης (2004) αναφέρει για τις τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών ότι ορίζονται ως 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»*. Στο χώρο της εκπαίδευσης ως Τ.Π.Ε., όπως αναφέρει ο Παπασταματίου (2010), εννοούνται οι εφαρμογές, οι μέθοδοι και τα προϊόντα της σύγχρονης τεχνολογίας και επιστήμης που αφορούν στη συγκέντρωση, επιλεκτική και συνδυαστική ανάσυρση, διάχυση και διακίνηση, γνωστοποίηση και μελέτη οποιασδήποτε πληροφορίας σε κάθε ψηφιακή της μορφή (κείμενο, γράφημα, ήχο, εικόνα, αριθμό) με βασικό εργαλείο τον Η/Υ.

2.1.2. Ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση

Επιχειρώντας μια ιστορική αναδρομή στην ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, διαχωρίζουμε σε τρεις τις περιόδους-στάδια, καταγράφοντας τα κυριότερα χαρακτηριστικά σε κάθε στάδιο.

Η ένταξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διαδικασία, κυρίως στα εκπαιδευτικά συστήματα των ανεπτυγμένων χωρών πραγματοποιήθηκε σε τρεις περιόδους (Μικρόπουλος, 2006):

Η Α' περίοδος τη δεκαετία 1970-80 είχε ως κύριο χαρακτηριστικό, τις θεωρητικές προσεγγίσεις του συμπεριφορισμού. Πρωταρχικός ρόλος είχε δοθεί στη θεωρητική διδασκαλία του προγραμματισμού και δευτερεύοντα ρόλο είχε η εξάσκηση και η πρακτική χρήση του υπολογιστή. Δεν σημειώνονται πολλά μαθησιακά οφέλη σε αυτή την περίοδο.

Κατά τη Β' περίοδο στη διάρκεια της δεκαετίας 1980-90 επιχειρείται η ένταξη της πληροφορικής σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Αρχίζουν και δημιουργούνται ερωτήματα του κατά πόσο νέο και αυτόνομο αντικείμενο διδασκαλίας είναι η πληροφορική ή κατά πόσο θα μπορέσει ως εργαλείο να ενταχθεί και να βοηθήσει σε διαδικασίες μάθησης άλλων αντικειμένων διδασκαλίας. Τα θέματα που απασχολούσαν τους ερευνητές αφορούσαν στις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και στη συνεισφορά τους ως εργαλείων μάθησης και βελτίωσης των εκπαιδευτικών διαδικασιών όλων των γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται στο σχολείο.

Η Γ' περίοδος, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1990-2000, χαρακτηρίζεται από τη λεγόμενη πραγματολογική προσέγγιση σύμφωνα με την οποία η χρήση των Τ.Π.Ε. θα γίνεται στο πλαίσιο όλων των μαθημάτων από τους μαθητές και τους διδάσκοντες. Το πρότυπο αυτό, δηλαδή η ενσωμάτωση και η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών σε όλα τα αντικείμενα διδασκαλίας, θεωρείται ο ενδεδειγμένος τρόπος για την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η αποδοχή της πραγματολογικής προσέγγισης δημιούργησε ερωτήματα για το βαθμό ετοιμότητας των εκπαιδευτικών στις νέες διαδικασίες μάθησης αλλά και την επάρκεια - καταλληλότητα τόσο της υλικοτεχνικής υποδομής όσο και των λογισμικών-προγραμμάτων. Επομένως η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών των στελεχών εκπαίδευσης, η τροποποίηση των αναλυτικών και ωρολογίων προγραμμάτων, η

αναβάθμιση της υλικοτεχνικής υποδομής και η δημιουργία νέων λογισμικών και εικονικών περιβαλλόντων μάθησης, γίνεται επιτακτική ανάγκη καθώς θα βοηθήσουν στην ομαλή ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης (Μικρόπουλος, 2006).

2.1.3. Εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τ.Π.Ε. και οφέλη

Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να προσφέρουν σημαντικά οφέλη στη στήριξη της μάθησης. Με τη χρήση της τεχνολογίας στη μάθησή τους, οι μαθητές μπορούν να είναι ενεργοί μαθητευόμενοι. Θα γνωρίζουν τί πληροφορίες χρειάζονται, γιατί το χρειάζονται και πώς μπορούν να αποκτήσουν αυτές τις πληροφορίες. Όπως αναφέρεται από τους Bransford, Brown και Cocking (που αναφέρεται στο Huffaker, 2003, σελ. 357), μια ενεργός μάθηση επιτρέπει στους μαθητές να αποφασίσουν πότε χρειάζονται συγκεκριμένες πληροφορίες και εάν έχουν ήδη καταλάβει αυτές τις πληροφορίες ή όχι. Αυτή η ενεργός μάθηση συνεπάγεται επίσης μια ανεξάρτητη μάθηση. Με την πρόσβαση στο διαδίκτυο στο σχολείο τους, οι μαθητές δεν θα εξαρτώνται απόλυτα από τους εκπαιδευτικούς. Μπορούν να διερευνήσουν τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο, να βρουν τις πληροφορίες που χρειάζονται, να τις αντιγράψουν και να συνεχίσουν να βρίσκουν όλο και περισσότερες πληροφορίες.

Χρησιμοποιώντας αυτό το σύστημα μάθησης, οι μαθητές διαχειρίζονται μόνοι τους κάποιες διαδικασίες μάθησης. Όπως αναφέρθηκε από τους Bransford, Brown και Cocking (2003), η αυτοδιαχειριζόμενη μάθηση επιτρέπει στους μαθητές να είναι αυτοκινούμενοι και αυτόνομοι που θα μπορούν εύκολα, αποτελεσματικά και γρήγορα να ανταποκριθούν στη γρήγορη αλλαγή των πληροφοριών. Η χρήση του blog, για παράδειγμα, μπορεί να επιτρέψει στους εκπαιδευτικούς και τους σπουδαστές να είναι πολύ ενημερωμένοι στα θέματα και τη συζήτηση στον εκπαιδευτικό τομέα ή σε άλλους τομείς. Επομένως, δεν χρειάζεται να περιμένουμε την πιο πρόσφατη αναθεώρηση των τυπωμένων εκπαιδευτικών βιβλίων ή περιοδικών για να μάθουμε τι συμβαίνει στον εκπαιδευτικό τομέα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Οι Τ.Π.Ε. μπορούν επίσης να αποτελέσουν έναν τρόπο δυναμικής και συνεργατικής μάθησης. Με τη χρήση του διαδικτύου η μάθηση μας δεν περιορίζεται στις ώρες των σχολικών ιδρυμάτων, σε δημογραφικά σημεία όπου είμαστε και ποιοι είναι οι εκπαιδευτικοί μας. Μπορούμε να έχουμε πρόσβαση στο Διαδίκτυο

οποιαδήποτε στιγμή και οπουδήποτε. Όπως δηλώνει ο Uhomoiibhi (2006, σελ. 9), η ηλεκτρονική μάθηση επιτρέπει στους μαθητές να αποκτούν ταχύτερη πληροφόρηση από παντού και οπουδήποτε. Η τεχνολογία μας επιτρέπει επίσης να περάσουμε τα όρια της δημογραφίας. Οι μαθητές της υπαίθρου μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες από αστικές περιοχές, να λαμβάνουν πληροφορίες και να μοιράζονται γνώσεις με άλλους μαθητές ή εκπαιδευτικούς στην ίδια περιοχή ή ακόμα και σε διαφορετικές χώρες.

Εκτός από τη δυναμική μάθηση, οι Τ.Π.Ε. επιτρέπουν όλες τις ανθρώπινες συνιστώσες των σχολείων τους διευθυντές, τους διαχειριστές, τους εκπαιδευτικούς, τους συντονιστές πληροφορικής και τους μαθητές να συμμετέχουν στη συνεργατική μάθηση και τη διαμόρφωση μαθησιακών κοινοτήτων. Όπως αναφέρθηκε από τον Moodiel (2000, σελ. 2), συνεργαζόμενοι μπορούμε να κάνουμε αυτό που δεν μπορούμε να κάνουμε μεμονωμένα.

Η πιο σημαντική πτυχή της μάθησης στη συνεργατική μάθηση που θέλουμε να επιτύχουμε με τη χρήση Τ.Π.Ε. είναι η διαδραστικότητα και η επικοινωνία. Όπως αναφέρθηκε από τον Rodrigues (2002, σελ. 134-135), «η αποτελεσματική εκμάθηση συμβαίνει όταν οι μαθητές συμμετέχουν διαδραστικά σε ένα μάθημα». Η μάθηση με τις Τ.Π.Ε. είναι κάτι παραπάνω από μάθηση μέσω απομνημόνευσης. Επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να βιώσουν τις μαθησιακές τους διαδικασίες, να είναι διαδραστικές, να απολαμβάνουν και να διασκεδάζουν με την τεχνολογία. Όπως δήλωσε ο Rodrigues (2002, σελ. 136-137) με τη χρήση τεχνολογίας για την υποστήριξη της συνεργατικής μάθησης, θα υπάρξει όχι μόνο αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής αλλά και αλληλεπίδραση ανθρώπου-ανθρώπου. Το πλαίσιο διαδικτυακής μάθησης, για παράδειγμα, επιτρέπει στους μαθητές να αλληλοεπιδρούν με τους εκπαιδευτικούς ή άλλους μαθητές με τη μεσολάβηση μηχανής.

Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να μας οδηγήσουν στη μετα-γνωστική μάθηση. Όπως σημειώνεται από τον Monteith (2002, σ. 21) χρησιμοποιώντας τις Τ.Π.Ε. στη μάθηση, μπορούμε να μάθουμε πώς να μαθαίνουμε παρά να μαθαίνουμε μια συγκεκριμένη ικανότητα. Με αυτό μπορούμε να συνειδητοποιήσουμε ότι η μάθηση της νέας τεχνολογίας και της νέας γνώσης δεν είναι πιο δύσκολη από την εκμάθηση παλαιών γνώσεων / δεξιοτήτων. Αυτή η κατανόηση είναι πολύ σημαντική, καθώς πολλοί άνθρωποι φοβούνται να μάθουν νέα τεχνολογία δεδομένου ότι θεωρούν ότι η εκμάθηση κάτι καινούργιου (νέας τεχνολογίας) είναι πιο περίπλοκη και πιο δύσκολη. Συχνά, στην πραγματικότητα μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι πολλές νέες

τεχνολογίες είναι πιο εύκολες στη μάθηση και στη λειτουργία απ' ό, τι οι παλιές. Η παλιά λανθασμένη αντίληψη μπορεί να αλλάξει με την εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη μάθηση.

Οι Phelps, Graham και Kerr (2004, σελ. 50) σημειώνουν ότι υπάρχουν δύο σημαντικά στοιχεία στην μετα-γνωστική μάθηση. Αυτά είναι η αυτο-αξιολόγηση και η αυτοδιαχείριση. Έχοντας αυτοαξιολόγηση, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να προβληματιστούν και να αξιολογήσουν τη δική τους ικανότητα γνώσης και ανάπτυξη. Έχοντας αυτοδιαχείριση, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να σχεδιάσουν, να επιλέξουν και να χρησιμοποιήσουν στρατηγικές μάθησης που προτιμούν να αποκτήσουν γνώσεις.

Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να βελτιώσουν την παιδεία των παιδιών. Όπως αναφέρθηκε από τον Adonis (2006, σελ. 16), η αποτελεσματική χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να αναβαθμίσει το γραμματισμό και την αριθμητική ικανότητα των μαθητών. Η λέξη της Microsoft, για παράδειγμα, μπορεί να παρακινήσει τα παιδιά να μάθουν την ικανότητα γραφής. Μπορούν να απολαύσουν και να είναι ενθουσιασμένοι πληκτρολογώντας πολλές νέες λέξεις χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή. Μπορεί επίσης να βελτιώσει τις δεξιότητες ομιλίας και ακρόασης των παιδιών. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μπορούν να συνεργαστούν με τους συνομηλίκους τους, τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς / ενήλικες. Αυτά τα παιδιά πρέπει να ακούν τι λένε οι άλλοι σε αυτούς και να πουν τι θέλουν να μάθουν. Τα παιδιά μπορούν επίσης να αναπτύξουν τις δεξιότητες ανάγνωσής τους διαβάζοντας ιστορίες που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Έτσι, οι Τ.Π.Ε. διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο για τη βελτίωση του γραμματισμού των παιδιών.

Σύμφωνα με την UNESCO (2012) για να αξιοποιηθούν οι Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση θα πρέπει να τεθούν νέοι ρόλοι στους εκπαιδευτικούς αλλά και νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, συνδέοντας την επιτυχία της προσπάθειας με την ικανότητα των εκπαιδευτικών να συνθέτουν στο μαθησιακό περιβάλλον, το σύγχρονο τεχνολογικό με το νέο διδακτικό-παιδαγωγικό πλαίσιο. Η σχέση του εκπαιδευτικού και του μαθητή αλλάζει ποιοτικότερα λόγω της μετατόπισης από δασκαλοκεντρικές σε μαθητοκεντρικές μεθόδους διδασκαλίας (Ράπτης & Ράπτη 1999), διαμορφώνοντας παράλληλα το ρόλο του εκπαιδευτικού σε διευκολυντή, συνεργάτη, υποστηρικτή της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Χρονάκη, 2011. Μακρή – Μπότσαρη & Ψυχάρης, 2008).

Το Υπουργείο Παιδείας το 2012 ξεκίνησε ένα εγχείρημα αναμόρφωσης της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με την ονομασία «Νέο Σχολείο» θέτοντας ως στρατηγικό στόχο την ενίσχυση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας μέσω της αλλαγής του ρόλου του εκπαιδευτικού (Υ.ΠΑΙ.Θ., 2012). Οι εξαγγελίες του Νέου Σχολείου περιέγραφαν το ρόλο του εκπαιδευτικού ως φορέα βελτίωσης της σχολικής πραγματικότητας και της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Οι νέες τεχνολογίες, στο σχολικό περιβάλλον, δεν υποβαθμίζουν το ρόλο του εκπαιδευτικού και δεν τον υποκαθιστούν (Μακρή – Μπότσαρη & Ψυχάρης, 2008), ούτε σύμφωνα με τον Καλκάνη (2011) πρέπει να θεωρούνται υποκατάστατο του αλλά ούτε και τρόπος επίλυσης των όποιων προβλημάτων της διαδικασίας μάθησης αλλά δρουν ως συμπλήρωμα των όποιων παραδοσιακών, συμβατικών μέσων που χρησιμοποιούνται για ποιοτικότερη εκπαιδευτική διαδικασία.

Η ενσωμάτωση στη διδασκαλία των κατάλληλων ψηφιακών εργαλείων, από τους εκπαιδευτικούς στη διαδικασία μάθησης, θεωρείται ως βασικό στοιχείο για να υπάρξει παρακίνηση της σκέψης και της έρευνας των μαθητών μέσω των στοιχείων που υπάρχουν, γενικεύσεων και αναζήτησης νέας γνώσης (Bigge & Shermis, 2004; UNESCO, 2012). Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να προσφέρουν, σύμφωνα με τον Jonassen (2011), στους μαθητές νέες ευκαιρίες για έρευνα, για μαθησιακές εμπειρίες μέσω των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες με τα εργαλεία που διαθέτουν, με βασική προϋπόθεση ότι η ενεργητική και η αυθεντική μάθηση γίνεται πάντα σε συνάρτηση παιδαγωγικών πλαισίων. Προϋπόθεση των όσο αναφέρθηκαν είναι τα αυξημένα οργανωτικά και διαχειριστικά χαρακτηριστικά αλλά και η γνώση νέων παιδαγωγικών και επιστημονικών γνώσεων από μέρους των εκπαιδευτικών (Χρονάκη, 2011).

Όσον αφορά τα παιδιά και τους νέους με σωματική αναπηρία, π.χ. παιδιά με κινητική δυσλειτουργία (π.χ. εγκεφαλική παράλυση, επίκτητη εγκεφαλική βλάβη), ομιλία (επικοινωνία), οπτική (τυφλή, χαμηλή όραση) και προβλήματα ακοής (κωφά, απώλεια ακοής) η συμμετοχή σε σχολικές δραστηριότητες περιορίζεται σε σύγκριση με τα παιδιά χωρίς αναπηρίες (Desch & Gaebler-Spira, 2008). Η συμμετοχή είναι επίσης μια βασική πτυχή της υγείας και της ευημερίας των παιδιών. Με τη συμμετοχή τους στο σχολείο, αποκτούν ακαδημαϊκές γνώσεις αλλά και μαθαίνουν για τις προσδοκίες της κοινωνίας, μαθαίνουν να επικοινωνούν και να συναλλάσσονται με άλλους και να αναπτύσσουν τις δεξιότητες και τις ικανότητες που χρειάζονται για να

γίνουν επιτυχείς στις κοινότητές τους, κερδίζοντας έτσι περισσότερες ευκαιρίες για εργασία στην ενήλικη ζωή (World Health Organization, 2001). Παρόλο που η βιβλιογραφία υποδηλώνει ότι οι Τ.Π.Ε. έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν τη συμμετοχή των παιδιών με αναπηρίες στις καθημερινές δραστηριότητες (Wisdom, et al., 2007), δεν είναι σαφές σε ποια έρευνα έδειξε εάν οι Τ.Π.Ε. ενισχύουν τη συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Anttila, et al., 2012). Επιπλέον, οι μελετητές ισχυρίζονται ότι δεν υπάρχουν μελέτες σχετικά με την ποιότητα της χρήσης της τεχνολογίας σε αυτόν τον τομέα της έρευνας, δηλαδή πώς χρησιμοποιείται η τεχνολογία, γιατί και το όφελος από τη χρήση.

Οι Τ.Π.Ε. αυξάνουν την ευελιξία της εκπαίδευσης, έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να έχουν πρόσβαση στη γνώση οποιαδήποτε στιγμή και από οπουδήποτε. Μπορεί να επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο διδάσκονται οι μαθητές και πώς μαθαίνουν, καθώς τώρα οι διαδικασίες οδηγούνται από τους μαθητές και όχι από τους εκπαιδευτικούς. Αυτό με τη σειρά του θα προετοιμάσει καλύτερα τους εκπαιδευόμενους για τη διά βίου μάθηση καθώς και για τη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης. Σε συνδυασμό με τη γεωγραφική ευελιξία, τα εκπαιδευτικά προγράμματα που διευκολύνουν την τεχνολογία αφαιρούν επίσης πολλούς από τους χρονικούς περιορισμούς που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευόμενοι με ειδικές ανάγκες (Moore & Kearsley, 1996). Οι μαθητές αρχίζουν να εκτιμούν την ικανότητα να αναλαμβάνουν την εκπαίδευση οπουδήποτε και οποτεδήποτε.

Μία από τις σημαντικότερες συμβολές των Τ.Π.Ε. στον τομέα της εκπαίδευσης είναι η εύκολη πρόσβαση στη μάθηση. Με τη βοήθεια των Τ.Π.Ε., οι φοιτητές μπορούν τώρα να αναζητήσουν ηλεκτρονικά βιβλία, δείγματα εξετάσεων, έγγραφα του προηγούμενου έτους κλπ. Και μπορούν επίσης να έχουν εύκολη πρόσβαση σε άτομα, εκπαιδευτές, εμπειρογνώμονες, ερευνητές, επαγγελματίες και συνομηλίκους σε όλο τον κόσμο. Αυτή η ευελιξία αύξησε τη διαθεσιμότητα της μάθησης (just-in-time) και παρείχε ευκαιρίες μάθησης για πολλούς περισσότερους μαθητές οι οποίοι προηγουμένως είχαν περιοριστεί από άλλες δεσμεύσεις (Young, 2002). Η ευρύτερη διαθεσιμότητα των βέλτιστων πρακτικών και του καλύτερου υλικού μαθημάτων στην εκπαίδευση, τα οποία μπορούν να μοιραστούν μέσω των Τ.Π.Ε., μπορούν να συμβάλουν στην καλύτερη διδασκαλία.

Οι Τ.Π.Ε. επιτρέπουν επίσης στα ακαδημαϊκά ιδρύματα να απευθύνονται σε μειονεκτούσες ομάδες και νέες διεθνείς εκπαιδευτικές αγορές. Οι κινητές τεχνολογίες και οι συνεχείς τεχνολογίες επικοινωνιών υποστηρίζουν τη διδασκαλία και τη μάθηση

24 ώρες 7 ημέρες την εβδομάδα. Επιλέγοντας πόσο χρόνο θα χρησιμοποιηθεί και ποιες χρονικές περιόδους είναι προκλήσεις που θα αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί του μέλλοντος (Young, 2002).

Η χρήση του Ίντερνετ στο σπίτι και στο χώρο εργασίας αυξήθηκε εκθετικά (McGorry, 2002). Οι Τ.Π.Ε. έχουν τη δυνατότητα να εξαλείψουν τα εμπόδια που προκαλούν τα προβλήματα χαμηλού ποσοστού εκπαίδευσης σε οποιαδήποτε χώρα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την αντιμετώπιση των ζητημάτων κόστους, λιγότερου αριθμού εκπαιδευτικών και κακής ποιότητας εκπαίδευσης, καθώς και για την υπέρβαση των φραγμών χρόνου και αποστάσεων (McGorry, 2002).

Οι άνθρωποι πρέπει να έχουν πρόσβαση στη γνώση μέσω των Τ.Π.Ε. για να συμβαδίζουν με τις τελευταίες εξελίξεις (Plomp, Pelgrum & Law, 2007). Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την άρση των φραγμών επικοινωνίας όπως ο χώρος και ο χρόνος (Lim & Chai, 2004). Οι Τ.Π.Ε. επιτρέπουν επίσης τη δημιουργία ψηφιακών πόρων όπως οι ψηφιακές βιβλιοθήκες, όπου οι σπουδαστές, οι εκπαιδευτικοί και οι επαγγελματίες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ερευνητικό υλικό και υλικό μαθημάτων από οποιοδήποτε μέρος ανά πάσα στιγμή (Bhattacharya & Sharma, 2007). Τέτοιες διευκολύνσεις επιτρέπουν τη δικτύωση ακαδημαϊκών και ερευνητών και επομένως την ανταλλαγή ακαδημαϊκού υλικού. Αυτό αποφεύγει την αλληλοεπικάλυψη των εργασιών (Lim & Chai, 2004) εξαλείφοντας τους χρονικούς φραγμούς στην εκπαίδευση τόσο για τους εκπαιδευόμενους όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Εξαλείφει τα γεωγραφικά εμπόδια καθώς οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να συνδεθούν από οποιοδήποτε μέρος (Sanyal, 2001; Mooij, 2007; Cross & Adam, 2007; UNESCO, 2012; Bhattacharya & Sharma, 2007).

Οι Τ.Π.Ε. παρέχουν νέες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις (Sanyal, 2001) και μπορούν να προσφέρουν ταχεία διάδοση της εκπαίδευσης με σκοπό να απευθυνθεί σε μειονεκτούσες ομάδες (UNESCO, 2002). Οι Τ.Π.Ε. ενισχύουν τη διεθνή διάσταση των εκπαιδευτικών υπηρεσιών (UNESCO, 2012). Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για άτυπη εκπαίδευση όπως εκστρατείες για την υγεία και εκστρατείες αλφαριθμητισμού (UNESCO, 2002). Η χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση αναπτύσσει δεξιότητες υψηλότερης τάξης, όπως συνεργατική συνεργασία σε χρόνο και τόπο και επίλυση πολύπλοκων πραγματικών προβλημάτων στον κόσμο (Bottino, 2003; Bhattacharya & Sharma, 2007; Mason, 2000, Lim & Hang, 2003).

Οι μαθησιακές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούν τις σύγχρονες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας παρέχουν πολλές ευκαιρίες για

εποικοδομητική μάθηση μέσω της παροχής και υποστήριξης των μαθησιακών δυσκολιών και επιτρέποντας τη μάθηση να σχετίζεται με το περιβάλλον και την πρακτική (Berge, 1998; Barron, 1998). Η διδασκαλία τους ήταν πιο ελκυστική και ζωντανή με τη χρήση πολυμέσων και από την άλλη οι μαθητές κατάφεραν να αποτυπώσουν εύκολα τα διδάγματα που τους διδάχθηκαν. Καθώς βρήκαν την τάξη πολύ ενδιαφέρουσα, οι διδασκαλίες διατηρήθηκαν στο μυαλό τους για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, το οποίο τους υποστήριξε κατά τη διάρκεια της εξέτασης.

Περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο είδος Τ.Π.Ε., οι υπολογιστές με σύνδεση στο Διαδίκτυο μπορούν να αυξήσουν τα κίνητρα των μαθητών, καθώς συνδυάζουν τον πλούτο των μέσων ενημέρωσης και την αλληλεπίδραση άλλων Τ.Π.Ε. με την ευκαιρία να συνδεθούν με πραγματικούς ανθρώπους και να συμμετάσχουν σε γεγονότα πραγματικού κόσμου.

Η εκμάθηση με βελτιωμένες τεχνολογίες πληροφορικής (Τ.Π.Ε.) είναι διαχειριζόμενη και διαγνωστική. Σε αντίθεση με τις στατικές εκπαιδευτικές τεχνολογίες με βάση το κείμενο ή την εκτύπωση, η μάθηση που βασίζεται στις Τ.Π.Ε. αναγνωρίζει ότι υπάρχουν πολλές διαφορετικές πορείες μάθησης και πολλές διαφορετικές αρθρώσεις της γνώσης. Οι Τ.Π.Ε. επιτρέπουν στους μαθητές να εξερευνούν και να ανακαλύπτουν παρά να ακούν και να θυμούνται. Το World Wide Web (WWW) παρέχει επίσης μια εικονική διεθνή γκαλερί για το έργο των φοιτητών (Loveless, 2003). Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να εμπλέξουν και να εμπνεύσουν τους μαθητές και αυτό έχει αναφερθεί ως ένας παράγοντας που επηρεάζει τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία (Long, 2001).

2.1.4. Εμπόδια χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία

Κατά την αξιολόγηση των εμποδίων στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην παιδαγωγική, ο πιο προβληματικός τομέας είναι η έμφυτη έλλειψη υποστήριξης και επαγγελματικής ανάπτυξης που λαμβάνουν οι διδάσκοντες πριν και κατά την ολοκλήρωση των πρωτοβουλιών Τ.Π.Ε..

Ένα κοινό θέμα σε όλο το έργο πολλών εκπαιδευτικών (Bingimlas, 2009; John, 2005; Salehi & Salehi, 2012; Schoepp, 2005) είναι ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν έναν εγγενή «φόβο αποτυχίας, που προκαλείται από έλλειψη εμπιστοσύνης» (Bingimlas, 2009, σελ. 238). Οι εκπαιδευτικοί γίνονται αρνητικοί στην έννοια της

ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. και χάνουν την εμπιστοσύνη τους ως επαγγελματίες και οι Τ.Π.Ε. ως παιδαγωγικό εργαλείο. Ο John (2005) προτείνει μια σειρά από προϋποθέσεις που είναι απαραίτητες για την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στα σχολεία. Μία από αυτές τις προϋποθέσεις είναι ότι οι εκπαιδευτικοί «πρέπει να έχουν εμπιστοσύνη ότι η χρήση της τεχνολογίας θα εκπληρώσει τα υπάρχοντα και τους υψηλότερους μαθησιακούς στόχους» (John, 2005, σελ. 483). Η σημασία αυτής της εμπιστοσύνης αντανακλάται από τους Bingimlas (2009) και Salehi και Salehi (2012). Ο Bingimlas (2009, σελ. 238) υπογραμμίζει τη σοβαρότητα του ζητήματος, αναγνωρίζοντας ότι το θέμα εκτείνεται από τη Μέση Ανατολή στην Ευρώπη, αλλά παραδέχεται ότι η έλλειψη εμπιστοσύνης ποικίλλει σημαντικά από τοποθεσία σε τόπο.

Ένας παράγοντας που έχει οδηγήσει στην έλλειψη εμπιστοσύνης που εκφράζεται από τους διδάσκοντες είναι η απουσία ηγετικού και τεχνικού προσωπικού που πρέπει να προσκληθεί. Οι Schoerp (2005), Bingimlas (2009) και Levin και Schrum (2013) εκφράζουν ότι η έλλειψη ηγεσίας και υποστήριξης αποτελεί βασικό ζήτημα στα σχολεία. Η απουσία τεχνολογικής υποστήριξης και «τεχνικών διευκόλυνσης που μπορούν να οδηγήσουν την επαγγελματική ανάπτυξη», «σε κάθε σχολείο» ήταν κάτι που χαρακτηρίστηκε ως κύριος φραγμός στην επιτυχή ολοκλήρωση των Τ.Π.Ε. (Bingimlas, 2009, σελ.239; Levin & Schrum, 2013, σελ. 40). Το μόνο που συζητείται στο άρθρο Levin και Schrum (2013) είναι η σημασία των ηγετών και των διαμεσολαβητών καθώς και οι προμηθεύτριες των «πόρων για την έναρξη και τη διατήρηση τεχνολογικών πρωτοβουλιών».

Οι Shapley, et al., (2010), Bebell & O 'wyer (2010), και Pegrum et al. (2013) αναγνωρίζουν ότι απαιτείται επαγγελματική ανάπτυξη υψηλού επιπέδου και απόκρισης για την εξασφάλιση της εμπιστοσύνης των εκπαιδευτικών και η επιτυχής ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στις παιδαγωγικές τους δεξιότητες. Οι Levin και Schrum (2013) προσθέτουν ότι η ταχύτητα με την οποία αναπτύσσεται η επαγγελματική ανάπτυξη πρέπει να συμβαδίζει με τις Τ.Π.Ε., καθώς «αλλάζει διαρκώς». Αυτά τα σημεία είναι καίριας σημασίας για το αν η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. είναι να γίνει «επικεντρωμένη στο μαθητή» και μέρος της πρακτικής έρευνας.

Ένα άλλο εμπόδιο στην ολοκλήρωση των Τ.Π.Ε. είναι ο ιδιαίτερα προβληματικός τομέας στον οποίο αξιολογούνται οι Τ.Π.Ε.. Υπάρχουν δύο διαφορετικές απόψεις σχετικά με το θέμα στην τρέχουσα βιβλιογραφία. Το πρώτο είναι ότι «η σχέση μεταξύ αξιολόγησης και Τ.Π.Ε. δεν είναι απλή» (McCormick,

2004, σελ. 115) και ότι οι δομές αξιολόγησης της πρακτικής εφαρμογής των Τ.Π.Ε. (John, 2005, σελ. 477) δεν προσφέρεται στις παιδαγωγικές κατευθύνσεις που βασίζονται στις Τ.Π.Ε. και υιοθετούνται στα σχολεία. Αυτή την άποψη κατέχει η πλειοψηφία των ερευνών που παρουσιάστηκαν και οι ισχυρότεροι υποστηρικτές της συμπεριλαμβάνουν τον McCormick (2004) και τους Pegrum et al. (2013). Η αντιφατική άποψη υιοθετεί την υπόθεση ότι, παρόλο που υπάρχει περιθώριο για βελτίωση, υπάρχουν ήδη θετικά αποτελέσματα «όσον αφορά την απόδοση των μαθητών σε τυποποιημένες αξιολογήσεις» (Cristol & Gimbert, 2013, σελ. 5).

Για όσους βλέπουν την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην αξιολόγηση ως φραγμό, υπάρχουν πολλοί παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο. Το πρώτο είναι ότι οι μαθητές δεν είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τις «επικοινωνιακές δεξιότητες που αποκτήθηκαν μέσω νέων τεχνολογιών» (Pegrum et al., 2013, σ. 73) όταν πρόκειται για αξιολόγηση. Παρόλο που αυτή η τάση φαίνεται να αλλάζει σταδιακά με τη γήρανση των «ψηφιακών ντόπιων» (γενιά Y και Z), εξακολουθεί να είναι ένα σημερινό ζήτημα (Pegrum et al., 2013). Το δεύτερο, που παρουσιάζεται από τον McCormick (2004), είναι το ερώτημα πώς μετρούνται πραγματικά οι επικοινωνιακές δεξιότητες. Για παράδειγμα, πώς ένας εκπαιδευτικός μετρά το επίπεδο επίτευξης που επιτυγχάνεται σε μια γελοιογραφία που σχεδιάστηκε από έναν μαθητή όταν είναι πέρα από το εύρος αυτού που επιτρέπει η αξιολόγηση;

Η χρηματοδότηση και η δικαιοσύνη παρουσιάζουν φραγμούς που είναι βαθιά ριζωμένοι. Το ζήτημα της χρηματοδότησης εξαρτάται πλήρως από το εύρος και το βάθος της υιοθέτησης των Τ.Π.Ε.. Σε περιπτώσεις όπου οι Τ.Π.Ε. έχουν αγοραστεί στο πλαίσιο σχολικής πρωτοβουλίας, οι εκπαιδευτικοί ισχυρίζονται ότι «το οικονομικό βάρος είναι μεγάλο» (Cristol & Gimbert, 2013; Schoepp, 2005) και ότι αυτό έχει προκαλέσει πολλά σχολεία να υιοθετήσουν μια πολιτική κατά την οποία οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τα δικά τους εργαλεία (Cristol & Gimbert, 2013, σ. 2).

Ωστόσο, αυτό δεν έχει επιλύσει το εμπόδιο, μεταβίβασε μόνο την ευθύνη και είναι εν μέρει υπεύθυνο για τη σημασία της έγκαιρης ενημέρωσης των γονέων και των φροντιστών για τις πρωτοβουλίες Τ.Π.Ε. (Levin & Schrum, 2013). Υπάρχουν ορισμένοι που προσπαθούν να ακυρώσουν τον ισχυρισμό ότι η χρηματοδότηση αποτελεί εμπόδιο στις Τ.Π.Ε..

Οι Melhuish και Falloon (2010) υποστηρίζουν ότι τα iPads και άλλες κινητές τεχνολογικές συσκευές είναι «προσιτές» και παρέχουν «πανταχού παρούσα πρόσβαση». Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την πλειονότητα των ερευνών και σίγουρα

εγείρει ζητήματα ισότητας εάν οι συσκευές αυτές προορίζονται να είναι «πανταχού προσβάσιμες» όπως υποστηρίζουν.

Σε ομοιότητα με τον Melhuish, ο Thomas και ο O'Bannon (2010) υποστηρίζουν ότι λόγω της δραστηκής πτώσης των τιμών των κινητών τηλεφώνων κατά την τελευταία πενταετία, η πρόσβαση των μαθητών σε φορητές και εκπαιδευτικά μεταφερόμενες κινητές συσκευές έχει αυξηθεί. Η ισότητα έχει γίνει εμπόδιο στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στις παιδαγωγικές δραστηριότητες των εκπαιδευτικών. Πολλοί επαγγελματίες έχουν θεωρήσει ότι εάν οι συσκευές δεν είναι διαθέσιμες για όλους τους μαθητές, τότε η παρουσία των Τ.Π.Ε. ως παιδαγωγικού εργαλείου καθίσταται προβληματική (Cristol & Gimbert, 2013; Pegrum et al., 2013).

Στη μελέτη που πραγματοποίησε ο Cristol & Gimbert (2013, σελ. 18), ένας συντονιστής σε ένα από τα σχολεία-στόχους τους διαπίστωσε ότι «το μεγαλύτερο μέλημά τους ήταν όταν εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα Τ.Π.Ε.» και «δεν μπορεί κάθε παιδί να έχει οικονομική δυνατότητα για τη δική του συσκευή». Παρομοίως, οι Pegrum et al. (2013, σελ. 74) διαπίστωσαν ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν συχνά Τ.Π.Ε. ως μέρος των τάξεων και «σε ορισμένες περιπτώσεις, δεν επαρκούν για μια ολόκληρη τάξη, η οποία προκαλεί ανισότητα και ζητήματα ισότητας». Το ζήτημα της ισότητας στην εφαρμογή των Τ.Π.Ε. έχει οδηγήσει σε διστακτικότητα των σχολείων και των εκπαιδευτικών να υιοθετήσουν τις Τ.Π.Ε. στην πρακτική τους και, σε ορισμένες περιπτώσεις, έχει σταματήσει τη διαδικασία ένταξής τους.

2.2. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών και ο ρόλος τους στην υιοθέτηση των Τ.Π.Ε

2.2.1. Η έννοια της αποτελεσματικότητας

Οι εκπαιδευτικοί, ως ο ισχυρότερος παράγοντας που σχετίζεται με το σχολείο, επηρεάζουν μαζικά τα μαθησιακά αποτελέσματα και τις σχολικές επιδόσεις. Πράγματι, μεταξύ των παραγόντων που εμπίπτουν στον έλεγχο των σχολικών συστημάτων, οι εκπαιδευτικοί προσφέρουν τη μέγιστη ευκαιρία για βελτίωση της ποιότητας ζωής των μαθητών. Όπως αναφέρθηκε στη How the World's Best-Performing School Systems Come Out on Top, μια διεθνής μελέτη που συγκρίνει δεδομένα από το Πρόγραμμα Διεθνούς Αξιολόγησης μαθητών του ΟΟΣΑ, η

ποιότητα ενός εκπαιδευτικού συστήματος δεν μπορεί να ξεπεράσει την ποιότητα των εκπαιδευτικών του (Barber & Mourshed, 2007, σελ.3).

Η έρευνα υποδηλώνει ότι «ενώ τα σχολεία έχουν ισχυρές επιπτώσεις στις διαφορές επίτευξης σπουδαστών, τα αποτελέσματα αυτά φαίνεται να προέρχονται κυρίως από τις διακυμάνσεις στην ποιότητα των εκπαιδευτικών» (Hanushek et al., 1998, σελ. 1). Με την ανάπτυξη εξελιγμένων στατιστικών μοντέλων που περιλαμβάνουν διαχρονικά δεδομένα, οι ερευνητές μπόρεσαν να απομονώσουν τις επιδράσεις τους στα επιτεύγματα των μαθητών και ένα θέμα αναδύεται: η επίδραση του εκπαιδευτικού στην τάξη. Πολλές μελέτες που διεξάγονται στις Ηνωμένες Πολιτείες έχουν τεκμηριώσει ότι η ποιότητα των εκπαιδευτικών έχει σημαντικό αντίκτυπο στην επιτυχία των μαθητών (Stronge et al., 2011). Με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, οι ιδιότητες που σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας περιλαμβάνουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των εκπαιδευτικών, τις διαταγές των εκπαιδευτικών, τον προγραμματισμό των μαθημάτων, το περιβάλλον στην τάξη, την παράδοση μαθήματος και την αξιολόγηση της τάξης.

Οι μελέτες σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών παρέχουν μερικές γνώσεις σχετικά με τις ιδιότητες που συνδέουν την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών και τα επιτεύγματα των μαθητών. Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών, δεν οδήγησε σε έναν τυποποιημένο ορισμό της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών. Ούτε έχουν δημιουργήσει έναν από κοινού συμφωνημένο κατάλογο με τις αποτελεσματικές διαδικασίες διδασκαλίας. Γενικά, οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί σχεδιάζουν προσεκτικά, χρησιμοποιούν κατάλληλα υλικά, επικοινωνούν με τους μαθητές, διατηρούν έναν ταχύ ρυθμό, αξιολογούν τακτικά τη δουλειά των μαθητών και χρησιμοποιούν ποικίλες διδακτικές στρατηγικές. Χρησιμοποιούν καλά το χρόνο στην τάξη και έχουν συνεκτικές στρατηγικές για διδασκαλία. Έχουν τις προσδοκίες ότι οι μαθητές τους μπορούν να μάθουν και να πιστέψουν ότι έχουν μεγάλη ευθύνη να βοηθήσουν (Cohen et al., 2003). Αυτή η λίστα απέχει πολύ από την ολοκλήρωσή της. Στην ουσία, η διδασκαλία είναι ένα εξαιρετικά πολύπλοκο έργο με πολλές εκπαιδευτικές και άλλες μεταβλητές που επηρεάζουν την επιτυχία των μαθητών. Ωστόσο, από τη βιβλιογραφία προκύπτει ένα σαφές μήνυμα: ο αντίκτυπος του εκπαιδευτικού στη μάθηση των μαθητών.

2.2.2. Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) εξακολουθούν να έχουν πολύ μεγάλη επίδραση στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης, καθώς και στο παρελθόν στις αρχές του αιώνα, όταν έγραψε ο Richards (2005), ότι πολλοί καθηγητές θεωρούν ότι τα έργα και οι πόροι παρέχουν το κλειδί για την αξιοποίηση του εκπαιδευτικού δυναμικού των ψηφιακών πόρων, των επικοινωνιών στο διαδίκτυο και των διαδραστικών πολυμέσων για την εμπλοκή του ενδιαφέροντος, της αλληλεπίδρασης και της κατασκευής γνώσεων των νέων μαθητών. Υπάρχει αυξανόμενη ζήτηση από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να διδάξουν τις ανάγκες των σπουδαστών στις δεξιότητες και τις γνώσεις για τον 21ο αιώνα. Αξιοποιώντας τις επιπτώσεις των Τ.Π.Ε. στον χώρο εργασίας και την καθημερινή ζωή, τα σημερινά εκπαιδευτικά ιδρύματα προσπαθούν να αναδιαρθρώσουν τα εκπαιδευτικά τους προγράμματα και τις εγκαταστάσεις των τάξεων, προκειμένου να γεφυρωθεί το υπάρχον τεχνολογικό χάσμα στη διδασκαλία και τη μάθηση (Buabeng-Andoh, 2012).

Υπάρχουν πολλά οφέλη για τη χρήση των Τ.Π.Ε. ως εκπαιδευτικού εργαλείου. Οι Τ.Π.Ε. βοηθούν τους μαθητές να απεικονίζουν αφηρημένες ιδέες και καθιστούν εύκολη την εύρεση αξιόπιστων πληροφοριών (Qing, 2007). Τα κίνητρα και η εμπιστοσύνη των σπουδαστών αυξάνονται όταν ενσωματώνεται η τεχνολογία στην εκπαίδευση μέσα στην τάξη (Torff & Tirota, 2010). Η εμπλοκή με ηλεκτρονικούς υπολογιστές βελτιώνει επίσης το ακαδημαϊκό επίτευγμα του φοιτητή (House, 2012; Mercier & Higgins, 2013). Οι καθηγητές σε οποιοδήποτε επίπεδο βαθμού μπορούν εύκολα να δημιουργήσουν συνεργασίες για τους μαθητές στο διαδίκτυο (Holcomb & Beal, 2010).

Πολλές συσκευές εξακολουθούν να βρίσκονται στην αρχή της χρήσης τους στην εκπαίδευση, αλλά έχουν υψηλές δυνατότητες ως iPad και tablet (Sullivan, 2013). Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα iPads βοηθούν τους μαθητές με ειδικές ανάγκες να βελτιώσουν τις βασικές δεξιότητές τους, όπως η ανάγνωση και γραφή, και να αυξήσουν την προσοχή τους και τα ενδιαφέροντά τους στη μάθηση (Fernandez-Lopez, Rodriguez-Fortiz, Rodríguez-Almendros & Martenez-Segura, 2013).

Οι Τ.Π.Ε. είναι σημαντικές για την εκπαιδευτική διαδικασία, οπότε οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διαδραματίσουν τον κύριο ρόλο στην υιοθέτηση και

ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν αυτή τη διαδικασία. Αυτοί οι παράγοντες αναπτύσσονται από τον προηγούμενο αιώνα μέχρι σήμερα. Η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία των μαθητών επηρεάζεται επίσης από οργανωτικούς παράγοντες, στάσεις απέναντι στην τεχνολογία και άλλους παράγοντες (Chen, 2008; Tondeur, Van Braak, & Valcke, 2008; Lim & Chai, 2008). Τα προσωπικά χαρακτηριστικά όπως το εκπαιδευτικό επίπεδο, η ηλικία, το φύλο, η εκπαιδευτική εμπειρία, η εμπειρία με τον υπολογιστή για εκπαιδευτικό σκοπό και η στάση απέναντι στους υπολογιστές μπορούν να επηρεάσουν την υιοθέτηση μιας τεχνολογίας (Schiler, 2003). Για παράδειγμα, οι Tondeur, Valcke και Van Braak (2008) διαπίστωσαν ότι οι άνδρες εκπαιδευτικοί έχουν πιο θετική στάση απέναντι στις Τ.Π.Ε. και η χρήση των Τ.Π.Ε. στις εκπαιδευτικές διαδικασίες είναι συχνότερη σε σύγκριση με τις γυναίκες εκπαιδευτικούς. Μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την επιτυχή ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία είναι οι στάσεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην τεχνολογία (Hew & Brush, 2007; Keengwe & Onchwari, 2008). Εάν οι στάσεις των εκπαιδευτικών είναι θετικές προς τη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας τότε μπορούν εύκολα να δώσουν χρήσιμες πληροφορίες για την υιοθέτηση και ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Η έρευνα έχει δείξει ότι η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην τεχνολογία επηρεάζει την αποδοχή της χρησιμότητας της τεχνολογίας και της ενσωμάτωσής της στη διδασκαλία και τη μάθηση (Huang & Liaw, 2005). Η εμπειρία του υπολογιστή των εκπαιδευτικών σχετίζεται θετικά με τη στάση των υπολογιστών τους. Όσο περισσότερη εμπειρία έχουν οι εκπαιδευτικοί με τους υπολογιστές, τόσο πιο πιθανό θα είναι να δείξουν θετική στάση απέναντι στους υπολογιστές. Οι θετικές στάσεις των υπολογιστών αναμένεται να ενισχύσουν την ολοκλήρωση των υπολογιστών στην τάξη (Van Braak, Tondeur, & Valcke, 2004). Σύμφωνα με τον Woodrow (1992), για την επιτυχή μετατροπή στην εκπαιδευτική πρακτική, ο χρήστης πρέπει να αναπτύξει θετική στάση απέναντι στην καινοτομία. Πρέπει να θυμόμαστε ότι η στάση του εκπαιδευτικού παίζει σημαντικό ρόλο στην επίδραση της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης των Τ.Π.Ε. από διάφορες οπτικές γωνίες (Kusano et al., 2013). Ο Voogt (2010) διαπίστωσε ότι οι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν τεχνολογία εκτενώς στην τάξη τους τείνουν να έχουν υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης στις δεξιότητες παιδαγωγικής τεχνολογίας και να επικεντρωθούν σε μια προσέγγιση με επίκεντρο τον μαθητή. Απευθύνονται περισσότερο σε δραστηριότητες επαγγελματικής ανάπτυξης

και συνεργασίας με συναδέλφους εκπαιδευτικούς που δεν χρησιμοποιούν πολύ συχνά την τεχνολογία. Άλλη έρευνα δείχνει ότι οι παιδαγωγικές πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών (π.χ. φιλοσοφίες διδασκαλίας και μάθησης) συσχετίζονται με την τεχνολογική ολοκλήρωσή τους. Προκειμένου να αλλάξουν τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών, τα σχολεία πρέπει να αναπτύξουν ισχυρές ηγεσίες. Επίσης, οι διευθυντές των σχολείων δεν πρέπει να είναι μόνο επίσημοι επόπτες, αλλά να είναι προσωπικοί σύμβουλοι για να παρέχουν βοήθεια σε μεμονωμένους εκπαιδευτικούς και προσωπικό (Kim, Lee, Spector, & DeMeester, 2013).

Τα βασικά αποτελέσματα ορισμένων ερευνών είναι σχετικά με τα προβλήματα που παρουσιάζονται παρακάτω. Παρατηρούμε ότι όλοι οι συγγραφείς περιέγραψαν κάποια προβλήματα με την υιοθέτηση και ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά σχεδόν όλοι βλέπουν τη μεγάλη σημασία των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για παράδειγμα, οι Canvas, Karaog Lan και Kisla (2009) πραγματοποίησαν έρευνα μεταξύ των καθηγητών της τουρκικής εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν θετική στάση απέναντι στις Τ.Π.Ε. και παρόλο που τα προσόντα των εκπαιδευτικών προς τις Τ.Π.Ε. δεν διέφεραν σε σχέση με το φύλο. Ωστόσο, διέφεραν σε σχέση με την ηλικία, την ιδιοκτησία υπολογιστών στο σπίτι και την εμπειρία στον υπολογιστή. Οι Martinovic και Zhang (2012) εξέτασαν τις προσδοκίες και τις στάσεις των εκπαιδευτικών στις προσλήψεις σχετικά με τη μάθηση και την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους και τις αντιλήψεις τους για τη διαθεσιμότητα και χρήση των Τ.Π.Ε.. Τα κυριότερα αποτελέσματα ήταν ότι δεν υπήρχε αρκετή άνεση με τη χρήση των Τ.Π.Ε. από τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς παρά το επίπεδο δεξιοτήτων. Οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί είχαν υψηλές προσδοκίες στην εκμάθηση και διδασκαλία με τις Τ.Π.Ε. ενώ η πρόσβαση στις Τ.Π.Ε. ήταν περιορισμένη στα σχολεία. Οι Al-Zaidiyeen, Mei και Fook (2010) διαπίστωσαν ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν χαμηλό επίπεδο χρήσης Τ.Π.Ε. για εκπαιδευτικούς σκοπούς, οι εκπαιδευτικοί έχουν θετική στάση απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε. και βρέθηκε σημαντική θετική σχέση μεταξύ της χρήσης των Τ.Π.Ε. από τους δασκάλους και τη στάση τους απέναντι στις Τ.Π.Ε.. Οι Peeraer και Van Petegem (2011) διαπίστωσαν ότι μεταξύ των εκπαιδευτικών του Βιετνάμ η χρήση των εφαρμογών Τ.Π.Ε. στη διδακτική πρακτική παραμένει περιορισμένη, αντικαθιστώντας κυρίως τις παραδοσιακές πρακτικές διδασκαλίας. Οι παράγοντες που καθορίζουν σήμερα τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πρακτική είναι οι δεξιότητες των Τ.Π.Ε. και η εμπιστοσύνη των

υπολογιστών. Η Rana (2012) πραγματοποίησε έρευνες μεταξύ δασκάλων από την Ινδία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είχαν θετική στάση απέναντι στο γενικό ρόλο που θα μπορούσαν να διαδραματίσουν οι Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση και στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα ευρήματα δεν έδειξαν διαφορές μεταξύ των φύλων όσον αφορά τη στάση απέναντι στις Τ.Π.Ε. στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών, αλλά είναι δυνατόν να παρατηρηθούν διαφορές στις στάσεις σε σχέση με την ηλικία. Οι Alazam, Bakar, Hamzah και Asmiran (2012) διαπίστωσαν ότι οι δεξιότητες των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. ήταν σε μέτρια επίπεδα και ότι η μεγάλη πλειοψηφία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν σε αυτή τη μελέτη ήταν μέτριοι χρήστες Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία στην τάξη. Υπήρξαν σημαντικές διαφορές στις δεξιότητες των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. ως συνάρτηση των δημογραφικών παραγόντων: φύλο, ηλικία, έτη διδασκαλίας. Παρόμοια προβλήματα είναι δυνατόν να βρεθούν στη μελέτη του Buabeng-Andoh (2012). Ο Ndibalema (2014) διαπίστωσε ότι οι Αφρικανοί εκπαιδευτικοί είχαν θετική στάση απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε. ως παιδαγωγικό εργαλείο, αλλά δεν το ενσωμάτωσαν αποτελεσματικά στη διδασκαλία τους. Επίσης, η χαμηλή εξοικείωση με τη χρήση των Τ.Π.Ε. ως παιδαγωγικό εργαλείο μεταξύ των εκπαιδευτικών βρέθηκε ότι αποτελεί πρόβλημα.

Η στάση απέναντι στους υπολογιστές και τις Τ.Π.Ε. είναι μια πολύπλευρη μεταβλητή. Υπάρχουν πολλά μέσα για τη μέτρηση της στάσης απέναντι στους υπολογιστές στην εκπαίδευση (Evans-Jennings & Okwuegbuzie, 2001).

Οι περισσότερες από αυτές έχουν αποκαλύψει τέσσερις συσχετισμένες διαστάσεις:

1. Άγχος, φόβος ή επιφυλακτικότητα στη χρήση υπολογιστών και εργαλείων Τ.Π.Ε.
2. Αυτο-αποτελεσματικότητα και εμπιστοσύνη στην ικανότητα χρήσης των Τ.Π.Ε.
3. Αρέσκεια στο να χρησιμοποιούν υπολογιστές και νέα εργαλεία Τ.Π.Ε.
4. Οι πεποιθήσεις και οι αντιλήψεις για την αξία και τη χρησιμότητα της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.

Κατά την τελευταία δεκαετία, αρκετές μελέτες έχουν διερευνήσει τη στάση των μαθητών και των εκπαιδευτικών απέναντι στους υπολογιστές που συσχετίζονται με διάφορες μεταβλητές όπως η ηλικία, το φύλο και η εμπειρία (Evans-Jennings & Okwuegbuzie, 2001). Η έρευνα έχει επίσης δείξει ότι υπάρχουν διαφορές φύλου στις

πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις Τ.Π.Ε. και τη δέσμευσή τους στις Τ.Π.Ε.. Οι γυναίκες εκπαιδευτικοί τείνουν να έχουν υψηλότερα επίπεδα άγχους στον υπολογιστή (Rosen & Weil, 1995) και να είναι λιγότερο σίγουροι για τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (Lee, 1997). Οι Shapka και Ferrari (2003) έδειξαν ότι ενώ οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σχετικά με τους υπολογιστές μπορεί να μειώνονται, εξακολουθούν να υπάρχουν δραματικές διαφορές στη στάση των εκπαιδευτικών που σχετίζονται με τα διάφορα επίπεδα βαθμού. Οι εκπαιδευτικοί του δημοτικού σχολείου τείνουν να έχουν υψηλότερα επίπεδα υπολογιστικής φοβίας και είναι πιο πιθανό να αποφύγουν τις Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς των γυμνασίων. Αντίθετα, οι δευτεροβάθμιοι εκπαιδευτικοί είχαν περισσότερες πιθανότητες να χρησιμοποιούν υπολογιστές στην τάξη, αλλά ήταν επίσης πιο πιθανό να παρουσιάζουν στερεότυπες στάσεις φύλου (Whitley, 1997).

Τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι πολλοί εκπαιδευτικοί έχουν θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία, αλλά δεν θεωρούν τους εαυτούς τους κατάλληλους για να διδάξουν με την τεχνολογία (Ropp, 1999). Η ικανότητα και η εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών με τις Τ.Π.Ε. είναι ο κύριος καθοριστικός παράγοντας της αποτελεσματικής χρήσης της τάξης από τους μαθητές (Collis et al., 1996). Φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που διδάσκουν στο δευτεροβάθμιο επίπεδο είχαν υψηλότερη αυτοεκτίμηση από τους στοιχειώδεις εκπαιδευτικούς και ήταν λιγότερο πιθανό να προβλέψουν ότι θα παραιτηθούν ή θα αποφύγουν ένα δύσκολο έργο (Rosen & Weil, 1995; Shapka & Ferrari, 2003).

Η βιβλιογραφία υποδηλώνει έλλειψη κατάλληλης κατάρτισης και εμπειρίας ως ένας από τους κύριους λόγους για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί έχουν αρνητική στάση απέναντι στους υπολογιστές και δεν χρησιμοποιούν τεχνολογία στη διδασκαλία τους. Τα περισσότερα ευρήματα δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί με γνώση και εμπειρία στον υπολογιστή έχουν μια πιο θετική στάση απέναντι στις δυνατότητες των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση (Luan et al., 2005). Επιπλέον, η εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ευνοϊκή στάση απέναντι στους υπολογιστές (Ropp, 1999; Yildirim, 2000). Ο αντίκτυπος της αποτελεσματικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών σχετικά με τις Τ.Π.Ε. θα μπορούσε να μετρηθεί από την άποψη των αλλαγών στη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών (Yildirim, 2000) και των μαθητών τους (Christensen, 1998).

Οι στάσεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών όσον αφορά την υιοθέτηση των Τ.Π.Ε. και την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία έλαβαν

ιδιαίτερη προσοχή τα τελευταία χρόνια. Οι Stetson και Bagwell (1999) έχουν αναλύσει την αντίσταση πολλών σχολείων, κολλεγίων και εκπαιδευτικών τμημάτων ώστε να συμπεριλάβουν τις τεχνολογικές εφαρμογές στις μαθηματικές τους μεθόδους. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι οι υπολογιστές αποτελούν πολύτιμο εργαλείο και είναι θετικοί για την επίτευξη των σχετικών δεξιοτήτων από τους μαθητές. Συνήθως αντιλαμβάνονται τις Τ.Π.Ε. ως ένα νέο πεδίο στα σχολεία και όχι ένα νέο μοντέλο διδακτικών στρατηγικών και αλληλεπιδράσεων μεταξύ μαθητών και γνώσεων (Loveless, 2003). Από την άλλη πλευρά, παρόλο που οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σημασία της εισαγωγής των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, τείνουν να είναι λιγότερο θετικοί για την εκτεταμένη χρήση των Τ.Π.Ε. στην τάξη και πολύ λιγότερο πεισμένοι για τις δυνατότητές τους να βελτιώσουν την διδασκαλία (Russel et al., 2003; Waite, 2004). Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης τους, οι Sugar et al. (2004) περιγράφουν την υιοθέτηση των Τ.Π.Ε. ως προσωπική απόφαση που δεν επηρεάζεται από άλλους ανθρώπους και την παρουσία πόρων ή εμποδίων στην τοπική σχολή/περιοχή. Φαίνεται ότι η πρόοδος των εκπαιδευτικών στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας συμβαίνει αργά και προχωρά μέσα από μια σειρά διακριτών σταδίων (Liu & Huang, 2005), όπου τα υψηλότερα στάδια απαιτούν αλλαγές στις στάσεις περισσότερο από τις δεξιότητες (Knezek & Christensen, 2000).

2.2.3. Παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση στη των Τ.Π.Ε.

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται πολλές μελέτες που ερευνούν τους παράγοντες που εμποδίζουν την ένταξη των Τ.Π.Ε. στα σχολεία. Ο Mumtaz (200) έχει αναφερθεί σε έξι παράγοντες που υπομονεύουν την ένταξη των Τ.Π.Ε. στα σχολεία:

- Η αρνητική στάση που έχουν οι εκπαιδευτικοί απέναντι στις οργανωτικές αλλαγές.
- Η εναντίωση των εξωτερικών παρεμβολών κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας.
- Η εκμάθηση και η ένταξη των Τ.Π.Ε. στις αίθουσες για πολλούς εκπαιδευτικούς δημιουργεί προβλήματα στη διαχείριση του χρόνου.
- Δεν υπάρχει ικανοποιητική υποστήριξη από τη Διοίκηση.
- Οι εκπαιδευτικές έννοιες.

- Οι προσωπικοί και ψυχολογικοί λόγοι.

Οι Winnans και Brown (1992) έκαναν αναφορά ότι υπάρχει έλλειψη χρόνου και αυτός είναι ένας σημαντικός περιορισμός για την επιτυχή ένταξη των Τ.Π.Ε. στα σχολεία. Ακόμα, ένας σημαντικός αρνητικός παράγοντας είναι ότι δεν υποστηρίζονται οι διδάσκοντες από το εκπαιδευτικό σύστημα (Butler & Sellbom, 2002; Slaouti & Barton, 2007). Επίσης, οι Rosen και Weil (1995) διεξάγοντας έρευνα σε 117 δασκάλους δημοτικών σχολείων και 200 καθηγητές Γυμνασίων, για να διερευνήσουν ποιοι παράγοντες κάνουν τους εκπαιδευτικούς να μην προτιμούν τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην αίθουσα. Από αυτή την έρευνα προκύπτουν οι ακόλουθοι παράγοντες:

1. Η υποδομή των σχολείων.
2. Ο βαθμός δυσκολίας της τεχνογνωσίας.
3. Το άγχος για πιθανά λάθη από τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών.

Επιπρόσθετα, προκύπτει από την έρευνα ότι τα δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών, όπως η ηλικία, το φύλο, τα χρόνια υπηρεσίας κατέχουν σημαντικό ρόλο για το αν οι εκπαιδευτικοί θα εντάξουν τις Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση.

Οι μελέτες στην ελληνική πραγματικότητα παρουσιάζουν επίσης παρόμοια συμπεράσματα. Παραδείγματος χάριν οι Γιαβρίμης, Παπανής, Νεοφώτιστος και Βαλκάνος (2010) διαπίστωσαν ότι η έλλειψη γνώσης, χαμηλή αυτοπεποίθηση, το γεγονός ότι η αρχική εκπαίδευση και η κατάρτιση είναι ανεπαρκείς, σε ένα δείγμα 118 δασκάλων, αυτοί οι παράγοντες είναι που αποθαρρύνουν τους δασκάλους για να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. στην τάξη. Με αυτή τη δήλωση συμφωνεί επίσης ο Δημητριάδης (2003) που διεξάγουν την έρευνα που εξετάζει τις απόψεις των καθηγητών των Γυμνασίων που εκπαιδεύθηκαν στις Τ.Π.Ε.. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας δείχνουν ότι ενώ οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν ενδιαφέρον για χρησιμοποίηση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία, παρατηρήθηκε η τάση να προσαρμοστούν οι Νέες Τεχνολογίες στο παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας. Αυτό δείχνει ότι εκτός από τους διάφορους ανασταλτικούς παράγοντες για την εφαρμογή των Τ.Π.Ε. που αναφέρθηκαν ήδη θα πρέπει να εστιάσουν στους τρόπους με τους οποίους θα αλλαχτούν οι αρνητικές τοποθετήσεις που διατηρούν διάφοροι εκπαιδευτικοί. Αυτή η άποψη είναι σύμφωνη με τα συμπεράσματα των Βοσνιάδου και Κόλλια (2001) σύμφωνα με τα οποία ο πιο σημαντικός ανατρεπτικός παράγοντας για την ένταξη των Τ.Π.Ε. στα σχολεία δεν είναι μόνο η κατάρτιση που λαμβάνουν

κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων, που αφορούν τις Τ.Π.Ε., αλλά η άρνηση των εκπαιδευτικών να αλλάξουν τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας.

Οι Τζιμογιάννης και Κόμης, συμπεραίνουν ότι οι παράγοντες που δημιουργούν άρνηση στους εκπαιδευτικούς για την ένταξη των Τ.Π.Ε. στο σχολείο είναι:

- Το άγχος, για το αν θα αναπτύξουν με εύκολο τρόπο τις βασικές δεξιότητες των Τ.Π.Ε..
- Ο φόβος για το αν θα είναι σε θέση να κάνουν χρήση των Τ.Π.Ε. στην τάξη.
- Το άγχος που διακατέχει τους εκπαιδευτικούς, διότι οι μαθητές έχουν ήδη αναπτυγμένες δεξιότητες των Τ.Π.Ε..

Από την άλλη πλευρά, με βάση την έρευνα του Δήλιου και του Κουτουζή (2012), οι παράγοντες που έχουν επιρροή στους εκπαιδευτικούς για να αποφασίσουν αν θα εντάξουν τις Τ.Π.Ε. στην σχολική αίθουσα, έχουν σχέση με τους προσωπικούς τους δισταγμούς για το αν είναι χρήσιμες αυτές οι εφαρμογές. Η επάρκεια των γνώσεων, όσον αφορά, τις Νέες Τεχνολογίες, διαδραματίζει έναν ουσιαστικό ρόλο για την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας σύμφωνα με το Δήλιο και το Κουτουζή, για να ενισχυθούν οι θετικές στάσεις των διδασκόντων για τη χρήση των Τ.Π.Ε., είναι η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των διευθυντών.

Είναι ακόμη αξιοσημείωτο ότι τα δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών (ηλικία, φύλο, εκπαίδευση κ.λπ.) είναι ένας από τους σημαντικούς παράγοντες που λαμβάνουν μέρος για την απόφαση εκπαιδευτικών, που αφορά την ένταξη των Νεών Τεχνολογιών στην τάξη. Αυτό αποδεικνύεται από πολλές εμπειρικές μελέτες (Evans-Jennings & Okwuegbuzie 2001; Woodrow, 1994). Για παράδειγμα, από τη διεξαγωγή της έρευνας των Rosen και Weil (1995) οι γυναίκες εκπαιδευτικοί δεν προτιμούν να εντάξουν τις Τ.Π.Ε. στην τάξη. Ακόμη, οι Sharpa & Ferrari (2003) συμπεραίνουν ότι το επίπεδο εκπαίδευσης κατέχει σημαντικό ρόλο στη στάση των διδασκόντων, όσον αφορά τις Τ.Π.Ε.. Ακόμη προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί των δημοτικών σχολείων έχουν μεγαλύτερο άγχος για την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην αίθουσα σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Μελέτες έχουν ερευνήσει το ρόλο των εκπαιδευτικών στις σύγχρονες αίθουσες διδασκαλίας και τη σχέση τους με την τεχνολογία. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν πάντοτε τεχνολογία με τον ένα ή τον άλλο τρόπο: τις παραδοσιακές

τεχνολογίες μέχρι πριν από μερικά χρόνια και τις ψηφιακές τεχνολογίες σε συσχετισμό με τις παραδοσιακές τεχνολογίες (Laurillard, 2012). Οι επιπτώσεις των Τ.Π.Ε. σε αυτές συνοψίζονται από τον Gibson (2001) ως οι τρόποι με τους οποίους οι ψηφιακές τεχνολογίες επηρεάζουν τους εκπαιδευτικούς:

- Αναμένουν περισσότερα από τους μαθητές, όπως την κατανόηση πιο δύσκολων εννοιών.
- Μπορούν να προσεγγίσουν αποτελεσματικότερα τις ανάγκες κάθε μεμονωμένου μαθητή.
- Η διδασκαλία τους είναι περισσότερο επικεντρωμένη στους μαθητές.
- Το υλικό που παρουσιάζουν είναι πιο περίπλοκο και είναι πρόθυμοι να πειραματιστούν με νέο υλικό.
- Είναι ανοιχτές σε διαφορετικές και πολλαπλές οπτικές γωνίες και απόψεις σχετικά με τα προβλήματα.
- Το επαγγελματικό τους επίπεδο αυξάνεται καθώς βοηθούν τους μαθητές τους στη διαδικασία μάθησης και όχι μεταδίδουν γνώσεις.

Τα παραδοσιακά και σύγχρονα πεδία διδασκαλίας βρίσκονται στο επίκεντρο της έρευνας από εκπαιδευτικούς ερευνητές, παρουσιάζοντας αποτελέσματα που δείχνουν ότι το θέμα της διδασκαλίας μέσω Τ.Π.Ε. είναι σημαντικό (Pagani & Argentin, 2015). Οι Tondeur et al. (2008) διακρίνει δύο διαφορετικές πεποιθήσεις που σχετίζονται με τη διδασκαλία: την παραδοσιακή διδασκαλία, την επικέντρωση στον εκπαιδευτικό και τη δομημένη διδασκαλία, βασισμένη σε μια στοχοθετημένη προσέγγιση. Σύμφωνα με τους συγγραφείς, οι καθηγητές κοντά στην παραδοσιακή διδασκαλία τείνουν να έχουν χαμηλά ποσοστά ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στις πρακτικές διδασκαλίας τους και χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. κυρίως ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Σε σύγκριση, οι εκπαιδευτικοί που υιοθετούν μια εποικοδομητική πίστη χρησιμοποιούν πιο συχνά ψηφιακές τεχνολογίες και χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. περισσότερο ως εκπαιδευτικά και πληροφοριακά εργαλεία (Tondeur et al., 2008).

Στο ίδιο πλαίσιο, οι παιδαγωγικές πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών διαδραματίζουν βασικό ρόλο στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στις τάξεις, στο εάν και πώς θα χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία στις εκπαιδευτικές πρακτικές τους (Deng et al., 2014; Inan & Lowther, 2010). Σύμφωνα με τους Ertmer et al. (2012) και οι καθηγητές Lin, Wang & Lin (2012) επιλέγουν ορισμένες Τ.Π.Ε. που συμπληρώνουν τις εκπαιδευτικές τους μεθόδους αλλά και τις Τ.Π.Ε. που ευθυγραμμίζονται με τις πεποιθήσεις τους για την «σωστή» εκπαίδευση. Ο ρόλος που διαδραματίζει η

τεχνολογία στις τάξεις είναι στενά συνδεδεμένος με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και τις πεποιθήσεις για τη φύση της διδασκαλίας και της μάθησης (Tondeur et al., 2016).

Οι ερευνητές ανησυχούν επίσης για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί όταν προσπαθούν να εφαρμόσουν τις Τ.Π.Ε. στις εκπαιδευτικές τους πρακτικές. Αυτές οι δυσκολίες συνδέονται με την πληθώρα των υφιστάμενων Τ.Π.Ε. καθώς και με τις διάφορες χρήσεις τους (Ward & Parr, 2010). Η έρευνα της Sipilä (2014) επισημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί με προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες τείνουν να χρησιμοποιούν συχνότερα τις Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους, υπάρχουν όμως διαφορές που σχετίζονται με τις διάφορες μορφές Τ.Π.Ε. και τη χρήση σε διαφορετικά μαθήματα. Ο Bates (2015) υποστηρίζει ότι για να αξιοποιηθούν πλήρως τα χαρακτηριστικά τα οποία πρέπει να προσφέρουν οι Τ.Π.Ε., η κατάλληλη χρήση της τεχνολογίας είναι κρίσιμη. Ο εντοπισμός της κατάλληλης τεχνολογίας για την κατάλληλη εργασία είναι μια πολύπλοκη πρόκληση (Griffin, 2003). Όπως υποστηρίζει ο Bates, οι Τ.Π.Ε. είναι εργαλεία που μπορούν να εφαρμοστούν και να χρησιμοποιηθούν ποικιλοτρόπως και να εξυπηρετήσουν πολλούς σκοπούς. Επομένως, ο τρόπος με τον οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μια συγκεκριμένη τεχνολογία πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την εκτίμηση της αξίας της (Bates, 2015).

Από μια μελέτη που διεξήχθη στην Κύπρο, ο Vrasidas (2015) αναφέρει ότι οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί συχνά συνδέονται με την έλλειψη χρόνου, την τεχνολογική υποστήριξη, τις δυσκολίες προσαρμογής στο σχολικό πρόγραμμα και την έλλειψη κατάρτισης των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, το Salavati (2013) αντιμετωπίζει τις προκλήσεις όπως η έλλειψη χρόνου, η έλλειψη ενδοϋπηρεσιακής εκπαίδευσης και κατάρτισης και υπογραμμίζει την ανάγκη για νέα παιδαγωγικά μοντέλα. Παρόμοια ευρήματα παρουσιάζονται από τους Wastiau et al. (2013) βάσει της έρευνας *Survey of Schools: ICT in Education commissioned* που ανατέθηκε από την ΕΕ.

Από τις προαναφερθέντες έρευνες, προκύπτει ότι υπάρχουν πολλοί παράγοντες που εμποδίζουν την ένταξη των Νεών Τεχνολογιών στα σχολεία. Η πρόταση που αναφέρεται στις περισσότερες μελέτες είναι ότι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να συμμετέχουν σε σεμινάρια που αφορούν τις Τ.Π.Ε., για την άρτια κατάρτισή τους. Από την άλλη πλευρά, δεν έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες που να δείχνουν εάν μετά την παρακολούθηση των σεμιναρίων αυτών, συνεχίζουν να έχουν

το ίδιο άγχος ή υπάρχουν και άλλοι ανασταλτικοί παράγοντες που επηρεάζουν την απόφασή τους για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην αίθουσα.

Τέλος, από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει η διερεύνηση των παραγόντων που έχουν είτε αρνητική είτε θετική επιρροή στην απόφαση των εκπαιδευτικών να εντάξουν τις Τ.Π.Ε. στην τάξη. Οι έρευνες αυτές έχουν πραγματοποιηθεί από πολλούς Έλληνες και ξένους ερευνητές. Αυτό γίνεται διότι η γνώση των ανασταλτικών παραγόντων είναι πολύ σημαντική γιατί με αυτό τον τρόπο μπορούν να αποφευχθούν οποιαδήποτε προβλήματα που έχουν σχέση με την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.

2.2.4. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία

Όπως επισημάνθηκε σε προηγούμενη ενότητα, οι εκπαιδευτικοί, όπως και οι μαθητές, δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως ομοιογενής ομάδα. Η χρήση της τεχνολογίας για προσωπικούς και ψυχαγωγικούς σκοπούς ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό και μερικές φορές επικαλύπτεται με τη χρήση των μαθητών (Waycott et al., 2010). Ταυτόχρονα, η χρήση της τεχνολογίας στην τάξη δείχνει μια σύνθετη εικόνα που κυμαίνεται από τη χρήση βασικής τεχνολογίας για παραδοσιακούς διδακτικούς σκοπούς έως την υλοποίηση εργαλείων του web 2.0 για κonstrouκτιβιστικούς σκοπούς. Στην επόμενη ενότητα θα συνοψιστούν τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας σχετικά με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην τάξη και τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζονται.

Παρόλο που οι συνθήκες για επιτυχή ολοκλήρωση της τεχνολογίας, όπως η πρόσβαση στην τεχνολογία, η τεχνολογική ικανότητα των εκπαιδευτικών και η υποστήριξη από τη σχολική διοίκηση είναι γενικά παρόντες στα σχολεία του ανεπτυγμένου κόσμου, ένας εκπληκτικά χαμηλός αριθμός εκπαιδευτικών χρησιμοποιούν εφαρμογές υψηλού επιπέδου στην τάξη (Ertmer, 2005; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Garrett, 2009; Hoopingarner, 2009; Mueller, Wooda, Willoughby, Ross, & Specht, 2008). Αρκετοί ερευνητές βρήκαν σε διαφορετικά πλαίσια ότι η δυναμική της τεχνολογίας δεν αξιοποιείται πλήρως στην τάξη. Παρόμοια ευρήματα προέκυψαν σε τρεις μελέτες που διεξήχθησαν στις ΗΠΑ. Ο Arnold (2007) παρακολούθησε 173 καθηγητές ξένων γλωσσών σε ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, οι οποίοι χρησιμοποίησαν τεχνολογία πληροφορικής σε

πολύ βασικό επίπεδο, κυρίως για πρακτικούς αλλά όχι παιδαγωγικούς σκοπούς. Ο Kim (2008) κατέληξε σε παρόμοια αποτελέσματα όταν διερεύνησε τη χρήση τεχνολογίας από τους δασκάλους και τις αντιλήψεις τους στη Νέα Υόρκη. Η χρήση τεχνολογίας στην τάξη βρέθηκε αρκετά χαμηλή μεταξύ 177 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και από τους Vannatta και Fordham (2004). Σε μια πιο πρόσφατη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (Buabeng-Andoh, 2012), η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία διαπιστώθηκε ότι είναι περιορισμένη στις ανεπτυγμένες χώρες, παρά τις σημαντικές επενδύσεις στη σχολική υποδομή. Τα αποτελέσματα μιας εμπειριστατωμένης μελέτης στην Ευρώπη που μελετά 190.000 μαθητές, εκπαιδευτικούς και διευθυντές σε πάνω από 11.000 σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε 31 χώρες το 2011-12 (European Commission, 2013) δείχνουν ότι η ευρωπαϊκή κατάσταση είναι παρόμοια για την προετοιμασία αλλά πολύ λίγοι τις χρησιμοποιούν για να συνεργαστούν με τους μαθητές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και μόνο σε περιορισμένο βαθμό. Υπάρχει μεγάλη απροθυμία στη χρήση υπολογιστών στην τάξη από καθηγητές αγγλικής γλώσσας στα πανεπιστήμια (Hedayati & Marandi, 2014) και στα σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Bordbar, 2010), όπως και οι δάσκαλοι δημοτικών σχολείων στη Σιγκαπούρη (Lim & Chai, 2008; Baek, Jong, & Kim, 2008) και στην Κίνα (Li & Walsh, 2011). Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν υπολογιστές για την προετοιμασία της τάξης και περίπου το 50% των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ισχυρίστηκαν ότι είχαν χρησιμοποιήσει υπολογιστές στην τάξη (Hunya, 2007, 2008; Hunya et al., 2006). Με βάσει ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν οικειοθελώς από 367 σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, οι Hunya et al. (2011) διαπίστωσαν ότι τα ψηφιακά εργαλεία χρησιμοποιούνταν πολύ σπάνια στην τάξη. Τα περισσότερα σχολεία χαρακτηρίζονται από χαμηλό (51%) ή πολύ χαμηλό (26%) επίπεδο χρήσης Τ.Π.Ε., με μόνο το 3% των σχολείων να ισχυρίζονται ότι ενσωματώνουν τις Τ.Π.Ε. σε υψηλό επίπεδο. Τα ευρήματά τους αντιστοιχούν στα αποτελέσματα μιας έρευνας που πραγματοποιήθηκε μεταξύ 1.146 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από περίπου 400 πόλεις και χωριά της Ουγγαρίας (Buda, 2010), οι οποίοι είχαν θετική στάση απέναντι στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, αλλά την εφαρμόζουν στη διδασκαλία σε πολύ μικρό βαθμό.

Η χρήση της τεχνολογίας συνήθως σημαίνει τη χρήση βασικών εργαλείων όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, επεξεργασία κειμένου, παρουσιάσεις PowerPoint και αυθεντικά υλικά από το διαδίκτυο (Garrett, 2009; Li & Walsh, 2011; Parker, Bianchi, & Cheah, 2008; Usluel, Askar, & Bas, 2008; Vannatta & Fordham, 2004; Waycott et al., 2010). Μερικοί καθηγητές στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την υποβολή αναφορών (Suwannasom, 2010), για τη δημοσίευση υλικού online (Arnold, 2007) και χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων για διδασκαλία (Gabriel et al., 2012). Η μόνη μελέτη που απέδωσε αποτελέσματα που δείχνουν ότι η χρήση τεχνολογίας υψηλότερου επιπέδου πραγματοποιήθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο από τους Jenkins, Browne, Walker και Hewitt (2011), οι οποίοι παρακολούθησαν 74 ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Διαπίστωσαν ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν αρχίσει να χρησιμοποιούν νέα εργαλεία: podcasting (ηχογραφημένη εκπομπή), e-portfolios (ατζέντα), e-evaluation (αξιολόγηση), blogs και wikis, streaming media (βίντεο), mobile computing (μεταφορά αρχείων), και web 2.0 για την παροχή περιεχομένου μαθήματος.

Υπάρχει γενική συναίνεση μεταξύ των ερευνητών ότι η χρήση της τεχνολογίας στην τάξη, είτε πρόκειται για εφαρμογές χαμηλού επιπέδου είτε για πιο εξελιγμένα εργαλεία, υποστηρίζει ως επί το πλείστον την παραδοσιακή καθοδηγούμενη από εκπαιδευτικούς οδηγία (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Gabriel et al.; Lim & Chai, 2008; Waycott et al 2010). Η τεχνολογία χρησιμοποιείται για να συμπληρώσει τις τρέχουσες οδηγίες (Arnold, 2007; Parker et al., 2008; Suwannasom, 2010) και η εφαρμογή νέων εργαλείων δεν αλλάζει τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις (Jenkins et al., 2011). Μερικοί εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν τεχνολογία στη διδασκαλία ως απάντηση σε εξωτερικές δυνάμεις και δεν εξετάζουν το ενδεχόμενο αύξησης της ποιότητας της μάθησης (Baek et al., 2008), άλλοι τη χρησιμοποιούν κυρίως για μηχανική επανάληψη με πολύ λίγα κατασκευαστικά στοιχεία, όπως μικρά ερευνητικά έργα (Lim & Chai, 2008).

Η διδασκαλία με επίκεντρο τον εκπαιδευτικό εξακολουθεί να είναι πολύ κοινή (Buda, 2010; Molnár & Kárpáti, 2012), αν και υπάρχει ανάγκη αλλαγής μεταξύ των εκπαιδευτικών. Ωστόσο, οι διδακτικές προσεγγίσεις αλλάζουν πολύ αργά, εν μέρει επειδή δεν δημοσιεύονται οι βέλτιστες πρακτικές (Fehér, 2004, Molnár & Kárpáti, 2012). Άλλοι λόγοι μπορεί να είναι η έλλειψη ή η αντιληπτή έλλειψη σχολικής υποδομής και το γεγονός ότι η εφαρμογή των Τ.Π.Ε. αποτελεί μέρος μόνο της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών για μερικά χρόνια (Molnár & Kárpáti, 2012). Όσον

αφορά την εξέλιξη της χρήσης των υπολογιστών για διδασκαλία από τους εκπαιδευτικούς, η έρευνα της European Commission (2013) διαπίστωσε ότι ο αριθμός των εκπαιδευτικών που χρησιμοποίησαν ηλεκτρονικούς υπολογιστές στην τάξη αυξήθηκε από 70% σε 80% από το 2006. Ωστόσο, τα ποσοστά των εκπαιδευτικών που χρησιμοποιούν Τ.Π.Ε. σε περισσότερο από το 25% των μαθημάτων έχουν μείνει στάσιμα ή έχουν μειωθεί σε ορισμένες χώρες.

Υπάρχει γενική συμφωνία ότι οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία (Kim, 2008). Προκειμένου να μεγιστοποιηθεί το δυναμικό της τεχνολογίας στη διδασκαλία, είναι ζωτικής σημασίας να έχουν οι εκπαιδευτικοί το μεθοδολογικό υπόβαθρο, καθώς και μια θετική διάθεση για τη χρήση τους. Επιπλέον, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να αντιληφθούν την τεχνολογία ως εργαλείο για τη βελτίωση της διδασκαλίας και την προώθηση της μάθησης (Cope & Ward, 2002; Kim, 2008; Lam, 2000; Lund, 2003; Savery, 2002; Suwannasom, 2010). Είναι επίσης γενικά αποδεκτό ότι η τεχνολογία παρέχει απλά εργαλεία και εξαρτάται από τους εκπαιδευτικούς πώς χρησιμοποιούν αυτά τα εργαλεία. Οι Carmean και Haefner (2002) συγκρίνουν τα εικονικά περιβάλλοντα μάθησης με την κινωλία ή τις καρτέκλες και τους πίνακες σε μια τάξη, όπου εξαρτάται από τον εκπαιδευτικό πώς τα χρησιμοποιούν. Μια παρόμοια ιδέα εκφράζει ο Hoven, ο οποίος περιγράφει ένα μαθησιακό περιβάλλον ως μια «άυλη συρρίκνωση» (2006, σελ. 248) των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των φυσικών πόρων, όπου η μάθηση λαμβάνει χώρα στο δίκτυο αυτών των τριών βασικών συνιστωσών. Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση της τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς εξετάζονται στις ακόλουθες ενότητες.

Η έλλειψη εξοπλισμού και εγκαταστάσεων μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην τάξη (Arnold, 2007; Bordbar, 2010; Buabeng-Andoh, 2012; Buda, 2007; Hedayati & Marandi, 2014; Korte & Husing, 2007; Molnár & Kárpáti, 2012; Suwannasom, 2010). Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι εγκαταστάσεις Τ.Π.Ε. έχουν ισχυρό αντίκτυπο όχι μόνο στη χρήση των Τ.Π.Ε. αλλά και στις αντιλήψεις (Usluel et al., 2008). Μια συγγική μελέτη αποκάλυψε ότι, αν και το τεχνικό υπόβαθρο μπορεί να προωθήσει τη διάδοση των Τ.Π.Ε., δεν αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στη χρήση της τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς στην τάξη (Fehér, 2004).

Αντίθετα, τα αποτελέσματα της έρευνας της European Commission (2013) δείχνουν ότι δεν υπάρχει σχέση μεταξύ του σχολικού εξοπλισμού και της χρήσης, της εμπιστοσύνης και της στάσης των εκπαιδευτικών. Ενώ η χρήση υπολογιστών και η ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι πανταχού παρούσα στα ευρωπαϊκά σχολεία, υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των χωρών στον αριθμό των υπολογιστών ανά 100 μαθητές, με 4 -7 μαθητές κατά μέσο όρο. Υπάρχει μια τάση προς τους φορητούς υπολογιστές και τα κινητά τηλέφωνα, ενώ οι διαδραστικοί λευκοί πίνακες παρουσιάζονται εκτενέστερα από ό, τι το 2006.

Τα ευρήματα αρκετών μελετών υποστηρίζουν τον ισχυρισμό ότι οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών επηρεάζουν τον τρόπο διδασκαλίας τους καθώς και την επιλογή μεθοδολογικών εργαλείων που περιλαμβάνουν τη χρήση της τεχνολογίας (Chen, 2008; Chen, 2010; Ertmer, 2005; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Kim & Rissel, 2008; Lam, 2000; Levin & Wadmany, 2006; Li & Walsh, 2011; Lim & Chai, 2008; Mueller et al., 2008; Suwannasom, 2010). Οι Kim και Rissel (2008) βρήκαν σε μια μελέτη περίπτωσης για τρεις εκπαιδευτές γλωσσών σε ένα μεταδευτεροβάθμιο περιβάλλον στις ΗΠΑ ότι οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών στα οφέλη της χρήσης υπολογιστών είχαν μεγαλύτερη επίδραση στις πρακτικές της τάξης παρά στην τεχνολογική τους τεχνογνωσία.

Για να αλλάξουμε τις πρακτικές των εκπαιδευτικών, είναι απαραίτητο είτε να προσαρμόσουμε την τεχνολογία με τις υπάρχουσες πεποιθήσεις είτε να επηρεάσουμε τις πεποιθήσεις τους (Ertmer, 2005). Ωστόσο, καθώς είναι εξαιρετικά δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να αλλάξουμε τις πεποιθήσεις, φαίνεται να είναι ευκολότερο να αλλάξουμε τις πρακτικές της τάξης πρώτα από τις εκπαιδευτικές πεποιθήσεις (Ertmer, 2005). Τα ευρήματα των Levin και Wadmany (2006) μιας διαχρονικής μελέτης με 6 εκπαιδευτικούς δημόσιων σχολείων στο Ισραήλ δείχνουν ότι οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών άλλαξαν ουσιαστικά μετά από τριετείς εμπειρίες σε τάξεις με βάση την τεχνολογία. Ταυτόχρονα, αυτή η αλλαγή φαίνεται να είναι μια ατομική διαδικασία, μοναδική για κάθε εκπαιδευτικό. Ένας άλλος τρόπος αλλαγής των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών είναι κατά την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, η οποία θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις υπάρχουσες πεποιθήσεις και να ενσωματώνει τη χρήση της τεχνολογίας στο πρόγραμμα σπουδών και να την επιδεικνύει στην τάξη.

Ενώ αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι πεποιθήσεις καθορίζουν τις πρακτικές διδασκαλίας των εκπαιδευτικών, άλλοι έχουν βρει αντιφάσεις μεταξύ των πεποιθήσεων και των πρακτικών των εκπαιδευτικών (Chen, 2008; Lim & Chai,

2008). Σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί στις δύο μελέτες (δώδεκα εκπαιδευτικοί λυκείου στην Ταϊβάν και έξι εκπαιδευτικοί στη Σιγκαπούρη Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης) ισχυρίστηκαν ότι πιστεύουν σε εποικοδομητικές αρχές στη διδασκαλία, πράγμα που σημαίνει ότι θεωρούν τη διδασκαλία ως διευκόλυνση της διαδικασίας κατασκευής ενεργών γνώσεων των εκπαιδευομένων. Έχουν διαπιστωθεί εξωτερικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών, όπως το αναλυτικό πρόγραμμα, η πίεση των εξετάσεων, η προετοιμασία των μαθημάτων και η περιορισμένη πρόσβαση στους υπολογιστές στα σχολεία. Η ακατάλληλη θεωρητική αντίληψη του εκπαιδευτικού για τον κονστρουκτιβισμό θα μπορούσε επίσης να αποτελέσει λόγο για τις ασυνέπειες. Παρόμοια τάση παρατηρήθηκε και στην έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission, 2013). Αν και οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ισχυρίστηκαν ότι είναι σίγουροι για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην τάξη και θετικοί για τη σημασία τους και την επίδρασή τους στη μάθηση των μαθητών, η χρήση τους περιοριζόταν στην προετοιμασία μαθήματος και την πολύ σπάνια εφαρμογή στην τάξη.

Η αντίληψη των εκπαιδευτικών για την τεχνολογία ως μέσο ενίσχυσης της εκμάθησης των μαθητών προέκυψε από διάφορες άλλες μελέτες (Arnold, 2007; Bordbar, 2010; Cope & Ward, 2002; Jenkins et al., 2011; Li & Walsh, 2011; Savery, 2002; Waycott et al., 2010). Ωστόσο, ο Suwannasom (2010) διαπίστωσε ότι οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν στη δύναμη της τεχνολογίας για την προώθηση της επικοινωνιακής εκμάθησης γλωσσών, αλλά πίστευαν επίσης ότι το πρόγραμμα διδασκαλίας στην τάξη τους ήταν πιο σημαντικό. Ενώ ορισμένοι εκπαιδευτικοί θεωρούν τους υπολογιστές ως ένα συμπληρωματικό και εκπαιδευτικό εργαλείο για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας (Kim, 2008) άλλοι πιστεύουν ότι η τεχνολογία πρέπει να είναι μία από τις ποικίλες μεθόδους διδασκαλίας και πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν απαιτείται (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010). Όπως προκύπτει από το ευρύ φάσμα αντιλήψεων και πεποιθήσεων που προέκυψαν από τις μελέτες, οι εκπαιδευτικοί έχουν μια ποικιλία πεποιθήσεων και συμπεριφορών που επηρεάζουν τη συμπεριφορά τους και επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες (Cope & Ward, 2002, Levin & Wadmany, 2006, Lund, 2003, Suwannasom, 2010).

Εκτός από την υποδομή των σχολείων και τις πεποιθήσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών, έχουν εντοπιστεί αρκετοί άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την χρήση της τεχνολογίας στην τάξη (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010; Buabeng-Andoh, 2012; Chen, 2010; Fehér, 2004; Kim & Rissel, 2008; Korte & Husing, 2007; Lund,

2003; Neyland, 2011; Suwannasom, 2010). Αυτές περιλαμβάνουν εξωτερικούς παράγοντες, οι οποίοι αναφέρονται στο ίδρυμα και το περιβάλλον του, καθώς και εσωτερικοί παράγοντες, οι οποίοι προέρχονται από την προσωπικότητα και την εμπειρία των εκπαιδευτικών. Η θεσμική στήριξη είναι ένας σημαντικός παράγοντας στον προσδιορισμό της χρήσης της τεχνολογίας στην τάξη (Buabeng-Andoh, 2012; Fehér, 2004; Kim & Rissel, 2008; Korte & Husing, 2007; Neyland, 2011; Suwannasom, 2010) και στη βιωσιμότητα ενός καινοτόμου κύκλου μαθημάτων ή ενός διδακτικού έργου (Lund, 2003). Η υποστήριξη από τους συναδέλφους (Lund, 2003), η πίεση από τους συμμαθητές (Kim & Rissel, 2008) η τεχνική συντήρηση Τ.Π.Ε. (Korte & Husing, 2007), το πολιτιστικό περιβάλλον (Bordbar, 2010), το είδος του σχολείου (Arnold & Almeqdadi, 2010; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2011) και οι δεξιότητες και ικανότητες των μαθητών (Suwannasom, 2010) επηρεάζουν επίσης τις πρακτικές διδασκαλίας των εκπαιδευτικών (Arnold, 2007). Τα αποτελέσματα μόνο δύο μελετών δείχνουν ότι οι εξωτερικοί παράγοντες είναι λιγότερο σημαντικοί. Ενώ ο Chen (2010) διαπίστωσε ότι οι συγκυριακοί παράγοντες είχαν μέτρια επιρροή, οι εκπαιδευτικοί δεν επηρεάστηκαν σημαντικά από την υποστήριξη του ιδρύματός τους (Mueller et al., 2008).

Όσον αφορά τους εσωτερικούς παράγοντες, εντοπίστηκαν διάφορες πτυχές που επηρεάζουν τη χρήση της τεχνολογίας στην τάξη. Ταυτόχρονα, τα ευρήματα είναι αμφιλεγόμενα και φαίνεται να είναι συγκεκριμένα στο πλαίσιο και την κατάσταση. Τα αποτελέσματα ορισμένων μελετών δείχνουν ότι οι παλαιότεροι εκπαιδευτικοί φαίνεται να χρησιμοποιούν λιγότερο συχνά την τεχνολογία είτε επειδή δεν βλέπουν τα οφέλη (Arnold, 2007; Korte & Husing, 2007), είτε ενδιαφέρονται λιγότερο για την τεχνολογία (Buda, 2010). Ο Arnold διαπίστωσε επίσης ότι οι νέοι εκπαιδευτικοί ανησυχούν λιγότερο για το χρονοβόρο χαρακτήρα των Τ.Π.Ε.. Αντίθετα, τα συμπεράσματα μιας μη αντιπροσωπευτικής μελέτης πάνω από 3.700 δασκάλων και εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Hunya, 2008) υποδηλώνουν ότι η ηλικία δεν επηρεάζει τη χρήση της τεχνολογίας.

Οι περισσότερες μελέτες επιβεβαιώνουν ότι το φύλο δεν έχει σημαντικό αντίκτυπο στην επιλογή των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς, εκτός από μία που διεξάγεται στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010). Διαπίστωσαν ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί έχουν περισσότερη εμπειρία και γνώση των εφαρμογών, ενώ οι άνδρες εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η τεχνολογία θα πρέπει να αποτελεί μέρος του προγράμματος σπουδών και θα πρέπει να λάβει βραβεία για

την ένταξή της. Αν και ο αριθμός των ετών διδακτικής εμπειρίας δεν έχει βρεθεί να έχει επιρροή (Arnold, 2007, Mueller et al., 2008), οι θετικές διδακτικές εμπειρίες με τους υπολογιστές φαίνεται να έχουν θετική επίδραση (Bordbar, 2010; Mueller et al., 2008).

Οι τεχνολογικές δεξιότητες των εκπαιδευτικών (Bordbar, 2010; Buabeng-Andoh, 2012; Chen, 2010; Lund, 2003; Neyland, 2011) μπορούν να επηρεάσουν τη χρήση της τεχνολογίας καθώς και την εμπιστοσύνη και την αυτοεκτίμησή τους (Chen, 2010; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Neyland, 2011). Ωστόσο, η αυτοεκτίμηση αποδείχθηκε ότι δεν έχει καμία επίδραση στη χρήση των υπολογιστών από τους εκπαιδευτικούς σε δύο μελέτες (Mueller et al., 2008; Vannatta & Fordham, 2004). Οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι είναι ένας συνδυασμός εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων που καθορίζουν τη χρήση της τεχνολογίας στην τάξη και η ποικιλομορφία των αποτελεσμάτων της έρευνας που συνοψίζονται παραπάνω δείχνει ότι η χρήση της τεχνολογίας των εκπαιδευτικών είναι ένα πολύ περίπλοκο ζήτημα χωρίς σαφή στοιχεία για παράγοντες που επηρεάζουν.

Έχουν διεξαχθεί επίσης αρκετές μελέτες σχετικά με παράγοντες που αποθαρρύνουν τη χρήση της τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς και τα αποτελέσματα φαίνονται λιγότερο διαφοροποιημένα από εκείνα της έρευνας που επικεντρώνονται στους ενθαρρυντικούς παράγοντες. Η έλλειψη χρόνου έχει εντοπιστεί ως ένας από τους κύριους φραγμούς στη χρήση τεχνολογίας από πολλούς ερευνητές (Arnold, 2007; Bordbar, 2010; Jenkins et al., 2011; Jones, 2004; Lam, 2000; Li & Walsh, 2011; Lund, 2003), καθώς και η έλλειψη υποστήριξης (Arnold, 2007; Bordbar, 2010; Hedayati & Marandi, 2014; Jones, 2004; Lam, 2000; Li & Walsh, 2011; Lund, 2003). Η έλλειψη κατάλληλου εξοπλισμού, πόρων και υλικών εξακολουθεί να αποτελεί πρόβλημα σε ορισμένες χώρες (Arnold, 2007; Bordbar, 2010; Buabeng-Andoh, 2012; Buda, 2007; Hedayati & Marandi, 2014; Jones, 2004; Korte & Husing, 2007; Lam, 2000; Molnár & Kárpáti, 2012; Suwannasom, 2010). Ένα ακόμη εξωτερικό εμπόδιο μπορεί να είναι το άκαμπτο πρόγραμμα σπουδών και η ανάγκη προετοιμασίας για εξετάσεις (Bordbar, 2010; Buabeng-Andoh, 2012; Lim & Chai, 2008; Suwannasom, 2010). Η προσδοκία ή ο φόβος από τεχνικά προβλήματα έχει βρεθεί μόνο για να αποτρέψει τους εκπαιδευτικούς από τη χρήση τεχνολογίας σε μερικές μελέτες (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010; Buda, 2013a ; Jones, 2004). Ομοίως, η χαμηλή γλώσσα των μαθητών ή η ψηφιακή επάρκεια (Hedayati & Marandi, 2014; Suwannasom, 2010) και ο μεγάλος αριθμός μαθητών μιας τάξης

(Almekhlafi & Almeqdadi, 2010) θεωρούνται μόνο ένα εμπόδιο από ένα μικρό αριθμό εκπαιδευτικών.

Εκτός από τους εξωτερικούς φραγμούς, η προσωπικότητα των εκπαιδευτικών και οι πεποιθήσεις τους μπορούν να αποτρέψουν την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην τάξη. Η έλλειψη δεξιοτήτων ή παιδαγωγικών γνώσεων (Arnold, 2007; Buabeng-Andoh, 2012; Buda, 2007; DelliCarpini, 2012; Korte & Husing, 2007; Molnár & Kárpáti, 2012), καθώς και έλλειψη αυτοπεποίθησης (Buabeng-Andoh, 2012; Buda, 2013a; DelliCarpini, 2012; Jones, 2004; Lam, 2000) μπορεί να οδηγήσει τους εκπαιδευτικούς να αποφύγουν τη χρήση τεχνολογίας. Η έλλειψη κατάλληλης κατάρτισης έχει επίσης αναγνωριστεί ως φραγμός (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010; Arnold, 2007; Buabeng-Andoh, 2012; Hedayati Marandi, 2014; Jones, 2004; Li Walsh, 2011). Οι πεποιθήσεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών που τους εμποδίζουν να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. περιλαμβάνουν την έλλειψη της αντιληπτότητάς τους (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010; Jones, 2004; Korte & Husing, 2007), αντίσταση των εκπαιδευτικών στην αλλαγή (Hedayati & Marandi, 2004) και την αντίληψη ότι δεν υπάρχει ανταμοιβή για τις προσπάθειές τους (Arnold, 2007).

Ωστόσο, τα παιδαγωγικά εμπόδια φαίνεται να είναι λιγότερο κοινά σήμερα από ότι νωρίτερα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013). Ένας γενικά συνιστώμενος τρόπος για να διευκολυνθεί η χρήση της τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς είναι η ενσωμάτωση τεχνολογικών εφαρμογών στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών (Baek et al., 2008; Bordbar, 2010; Chen, 2010; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Kim, 2008; Lakatosné Török, 2010; Lakatosné Török & Kárpáti, 2009; Molnár, 2011; R. Tóth & Molnár, 2000). Προτείνεται επίσης η επαγγελματική ανάπτυξη των καθηγητών εν ενεργεία (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010; Chen, 2008; Cope & Ward, 2002; DelliCarpini, 2012; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; European Commission, 2013; Gabriel et al., 2012; Jenkins et al., 2011; Kárpáti & Ollé, 2007; Kim, 2008; Lam, 2000; Li Walsh, 2011; Lund, 2003; Mueller et al., 2008; Suwannasom, 2010). Και τα δύο πρέπει να περιλαμβάνουν την παροχή παραδειγμάτων και ευκαιριών για θετικές εμπειρίες στην καθημερινή διδακτική πρακτική (Chen, 2010; DelliCarpini, 2012; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Kim Rissel, 2008; Mueller et al., 2008; R. Tóth & Molnár, 2009; Suwannasom, 2010), καθώς και μέσα και μέθοδοι που αφορούν συγκεκριμένα πλαίσια (Bordbar, 2010; DelliCarpini, 2012; Suwannasom, 2010; Török, 2008).

Παράλληλα με την πρακτική εμπειρία, είναι εξίσου σημαντικό να λάβουν οι εκπαιδευτικοί θεωρητικές γνώσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία μπορεί να ενσωματωθεί αποτελεσματικά στη διδασκαλία και το αποτέλεσμα της μάθησης των μαθητών (Cope & Ward, 2002; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Kim, 2008; Lam, 2000; Li & Walsh, 2011; Mueller et al., 2008). Μια άλλη ευκαιρία για επαγγελματική ανάπτυξη είναι οι κοινότητες συναδέλφων (Lund, 2003) και η συνεργασία μεταξύ των σχολείων (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010). Οι κρίσιμες συνομιλίες σε πανεπιστήμια και σχολεία (Gabriel et al., 2012) και ο προβληματισμός σχετικά με τις πρακτικές διδασκαλίας (Suwannasom, 2010) μπορούν να προωθήσουν έναν πιο αποτελεσματικό τρόπο χρήσης της τεχνολογίας. Εκτός από την επαγγελματική εξέλιξη, απαιτείται καλύτερη τεχνική και παιδαγωγική υποστήριξη (Buda, 2010; Chen, 2008; European Commission, 2013; Hunya et al., 2006; Kim & Rissel, 2008; Török, 2008).

Τέλος, η ενσωμάτωση υλικών με βελτιωμένη τεχνολογία στο πρόγραμμα σπουδών (Molnár, 2011), καθώς και η ελευθερία των εκπαιδευτικών να επιλέξουν και να καλύψουν τα υλικά σπουδών (Almekhlafi & Almeqdadi, 2010) μπορούν να ενθαρρύνουν τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην τάξη.

Τα αποτελέσματα των εμπειρικών μελετών που διεξήχθησαν σε αρκετές χώρες στα πλαίσια που παρατέθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια δεν υποστήριξαν την ύπαρξη μιας ομοιογενούς τεχνολογικά γενιάς, που χρειάζεται και απαιτεί νέους τρόπους διδασκαλίας. Παρόλο που η μεγάλη πλειοψηφία των φοιτητών έχουν πρόσβαση σε βασικές τεχνολογίες και χρησιμοποιούν βασικές συσκευές και το διαδίκτυο για σκοπούς αναψυχής και επικοινωνίας συχνά, οι ερευνητές βρήκαν μεγάλη ποικιλία στις ικανότητές τους που επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες.

Εκτός αυτού, χρησιμοποιούν μόνο ένα περιορισμένο σύνολο Τ.Π.Ε. σε εκπαιδευτικά πλαίσια και φαίνεται να προτιμούν παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας με μέτρια χρήση της τεχνολογίας στην τάξη. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί έχουν παρατηρηθεί ότι εφαρμόζουν τις ίδιες τεχνολογίες στην καθημερινή ζωή σε δύο ιρλανδικά δευτεροβάθμια σχολεία (Benini & Murray, 2013) και σε ένα πανεπιστήμιο της Αυστραλίας (Waycott et al., 2010). Οι διαφορές μεταξύ της χρήσης των φοιτητών και των εκπαιδευτικών μπορούν να αποδοθούν στους διαφορετικούς τους ρόλους ως σπουδαστές και προσωπικό, αντί της ηλικίας τους (Benini & Murray, 2013; Waycott et al., 2010), ενώ ορισμένοι εκπαιδευτικοί φαίνεται

να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ψηφιακή ικανότητα από τους μαθητές τους (Buda, 2013α).

Εντούτοις, η χρήση της τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία των εφαρμογών χαμηλού επιπέδου που υποστηρίζουν κυρίως την παραδοσιακή καθοδηγούμενη από εκπαιδευτικούς καθοδήγηση που επηρεάζεται από εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες (Ertmer, 2005; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Gabriel et al., 2012; Garrett, 2009; Hoopingarner, 2009; Lim & Chai, 2008; Mueller et al., 2008; Waycott et al., 2010).

Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι η τεχνολογία δεν πρέπει να εφαρμόζεται στη διδασκαλία. Αντίθετα, υπάρχει η ευκαιρία για τους εκπαιδευτικούς να ενσωματώσουν τα εργαλεία και την εμπειρία των μαθητών στην τάξη. Το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μαθητών έδειξε θετικές αντιλήψεις προς διάφορους τύπους τεχνολογίας που εφαρμόζονται στα μαθήματα δείχνει επίσης ότι η προτίμηση τους για παραδοσιακή μάθηση μπορεί να ξεπεραστεί. Ωστόσο, ο τρόπος με τον οποίο ενσωματώνονται τα νέα εργαλεία είναι καθοριστικής σημασίας και αρκετοί ερευνητές έχουν διατυπώσει συστάσεις σχετικά με τον τρόπο επιτυχίας τους (Bullen et al., 2011, Frand, 2000; Gabriel et al., 2012; Hockly, 2011; Jones & Shao, 2011; Kennedy et al., 2009; Margaryan et al., 2011; McNeely, 2005).

Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να επιλέξουν τις κατάλληλες τεχνολογίες για τη διδακτική τους προσέγγιση και το ύφος, καθώς και για το θέμα και το περιεχόμενο (Frand, 2000; Jones Shao, 2011). Η χρήση της τεχνολογίας πρέπει να είναι σχετική και πρακτική (McNeely, 2005), να ενσωματώνεται σαφώς στο μάθημα (Kennedy et al., 2009) και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες συγκεκριμένων προγραμμάτων (Bullen et al., 2011). Οι αποφάσεις σχετικά με τη χρήση των τεχνολογιών για τη διδασκαλία πρέπει να βασίζονται στην εκπαιδευτική τους αξία και στον τρόπο με τον οποίο μπορούν να βελτιώσουν τη μάθηση (Margaryan et al., 2011) και πρέπει να εμπλέκουν κρίσιμες συνομιλίες στα ιδρύματα (Gabriel et al., 2012). Πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι οι δεξιότητες των σπουδαστών είναι ποικίλες. Χρειάζονται επίσης κατάρτιση στην εκπαιδευτική χρήση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένων των υπολογιστικών και ψηφιακών δεξιοτήτων (Hockly, 2011, McNeely, 2005), δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων (Kvavik, 2005), συνεργασία (Kennedy et al., 2009) και πληροφορίες (Hockly, 2011; Kennedy et al., 2009).

2.3. Αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών και επιμόρφωση στη χρήση των Τ.Π.Ε.

2.3.1. Ο ορισμός της επιμόρφωσης

Στον όρο εκπαίδευση συμπεριλαμβάνονται όλες εκείνες οι δραστηριότητες όπου η μάθηση είναι συνειδητή και σχεδιασμένη με συγκρότηση από κάποιον φορέα παροχής μάθησης (Κόκκος, 2005). Η εκπαίδευση μπορεί να διακριθεί σε τυπική, μη τυπική και άτυπη.

Ως τυπική εκπαίδευση (formal education) ορίζουμε το ιεραρχικά δομημένο, χρονικά διαβαθμισμένο εκπαιδευτικό σύστημα, από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση έως το πανεπιστήμιο, που περιλαμβάνει τόσο τις ακαδημαϊκές σπουδές όσο και τα εξειδικευμένα προγράμματα επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης (Jeffs και Smith, 1990).

Ως μη – τυπική εκπαίδευση (nonformal education) ορίζουμε κάθε οργανωμένη εκπαιδευτική δραστηριότητα εκτός του καθιερωμένου εκπαιδευτικού συστήματος, είτε μεμονωμένη είτε ως μέρος μιας ευρύτερης δραστηριότητας, που βασίζεται σε συγκεκριμένους στόχους και στοχεύει σε συγκεκριμένους εκπαιδευόμενους (Jeffs και Smith, 1990).

Ως άτυπη εκπαίδευση (informal education) ορίζουμε τη δια βίου διαδικασία όπου το κάθε άτομο αποκτά στάσεις, αξίες, δεξιότητες και γνώσεις από την καθημερινή εμπειρία και τις επιδράσεις του περιβάλλοντός του (εργασία, οικογένεια, γειτονιά, ελεύθερες ασχολίες, βιβλιοθήκες, μέσα μαζικής ενημέρωσης), (Jeffs και Smith, 1990). Δεν είναι διαρθρωμένη από άποψη μαθησιακών στόχων, χρόνου μάθησης και διδακτικής υποστήριξης γι' αυτό και τυπικά δεν οδηγεί σε επίσημη πιστοποίηση.

Σύμφωνα με τους Porter (1975) και Henderson (1978) (όπως αναφέρονται από τον

Μαυρογιώργο, 1983:38) η επιμόρφωση ορίζεται ως «το σύνολο των μέτρων και των δραστηριοτήτων που υιοθετούνται και εφαρμόζονται με πρωταρχικό ή αποκλειστικό σκοπό τη βελτίωση και παραπέρα ανάπτυξη των ακαδημαϊκών ή πρακτικών και προσωπικών ή επαγγελματικών γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων

και ενδιαφερόντων των εκπαιδευτικών

Σύμφωνα με τους Porter (1975) και Henderson (1978) (όπως αναφέρονται στον Μαυρογιώργο, 1983, σ. 38) η επιμόρφωση ορίζεται ως «το σύνολο των μέτρων και των δραστηριοτήτων που υιοθετούνται και εφαρμόζονται με πρωταρχικό ή αποκλειστικό σκοπό τη βελτίωση και παραπέρα ανάπτυξη των ακαδημαϊκών ή πρακτικών και προσωπικών ή επαγγελματικών γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων και ενδιαφερόντων των εκπαιδευτικών κατά τη διάρκεια της θητείας τους». Η Χατζηπαναγιώτου (2001, σ. 27) ορίζει την επιμόρφωση ως «τις οργανωμένες διαδικασίες, θεσμοθετημένες και μη, που στοχεύουν στη συμπλήρωση και ανανέωση της αρχικής εκπαίδευσης και κατάρτισης του εκπαιδευτικού Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ώστε να είναι σε θέση, κατά τη διάρκεια της θητείας του, αφενός να βελτιώσει τις σχετικές με το διδακτικό του έργο γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις και αφετέρου να εξελίσσεται ο ίδιος ως άτομο. Απώτερος στόχος της επιμόρφωσης είναι να συμβάλει στη βελτίωση της επαγγελματικής πρακτικής των εκπαιδευτικών και κατ' επέκταση σε μια εκπαίδευση ποιότητας».

Εντάσσοντάς την επιμόρφωση στα πλαίσια της δια βίου εκπαίδευσης και της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών και αξιοποιώντας τον σχετικό ορισμό του Βεργίδη για τη δια βίου εκπαίδευση (Βεργίδης, 2001), θεωρούμε ότι η επιμόρφωση περιλαμβάνει τις μορφωτικές δραστηριότητες, στις οποίες μετέχουν οι εκπαιδευτικοί μετά την ολοκλήρωση των αρχικών τους σπουδών και δεν τους παρέχουν αναγνωρισμένο τίτλο σπουδών. Οι προαναφερόμενες δραστηριότητες συγκροτούν εκπαιδευτικό συνεχές, το οποίο αλληλεπιδρά διαρκώς με το κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό και πολιτισμικό «περιβάλλον» που πλαισιώνει το εκάστοτε εκπαιδευτικό σύστημα. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της επιμόρφωσης είναι η ευελιξία της στο χώρο, το χρόνο, το περιεχόμενο και τις τεχνικές διδασκαλίας (Σακκούλης, Ασημάκη & Βεργίδης, 2015).

2.3.2. Φορείς μορφές και προγράμματα επιμόρφωσης

Την άνοιξη του 2013, οι Έλληνες εκπαιδευτικοί ταξίδεψαν προς το ελληνικό Υπουργείο Παιδείας στην Αθήνα ζητώντας μόνιμες θέσεις στο ελληνικό σχολικό

σύστημα. Για μεγάλο μέρος της δεκαετίας του 1990 στα μεγάλα πανεπιστήμια της Ελλάδας εκπαιδευόνταν περισσότεροι εκπαιδευτικοί από ό,τι η αγορά εργασίας των εκπαιδευτικών. Το αποτέλεσμα ήταν υπερβολικό πλήθος των εκπαιδευτικών χωρίς απασχόληση, που περιμένουν θέσεις εργασίας στα σχολεία.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η ελληνική κοινωνία αντιμετώπισε σημαντικές, κοινωνικές, πολιτιστικές και οικονομικές αναταραχές. Λόγω των πρόσφατων οικονομικών κρίσεων πολλά σχολεία στην Ελλάδα έκλεισαν ή συγχωνεύθηκαν με άλλα σχολεία. Επί του παρόντος, τα εκπαιδευτικά προγράμματα στην Ελλάδα δεν αντιμετωπίζουν μια μεταβαλλόμενη παγκόσμια κοινότητα, η οποία περιλαμβάνει θέματα όπως η οργάνωση της εργασίας, η τεχνολογία και η εκπαίδευση των παιδιών μεταναστών.

Σε αντίθεση με την Ελλάδα, πολλές ευρωπαϊκές χώρες προετοιμάζουν ήδη τους εκπαιδευτικούς για μια παγκόσμια κοινότητα με μεγαλύτερη τεχνολογική κινητικότητα (Steiner 1996). Χώρες όπως η Γαλλία, η Γερμανία, η Μεγάλη Βρετανία και η Ιταλία, συνέδεσαν όλα τα προγράμματα κατάρτισης των εκπαιδευτικών τους στην αγορά εργασίας, προκειμένου να εξασφαλίσουν ότι οι εκπαιδευτικοί βρίσκουν εργασία μετά την αποφοίτησή τους. Από την άλλη πλευρά, η Ελλάδα εξακολουθεί να παράγει περισσότερους εκπαιδευτικούς από τις ήδη υπάρχουσες θέσεις εργασίας.

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε οργανωμένη βάση ξεκίνησε στη χώρα μας το 2001 μέσω του προγράμματος «Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση», ως μέρος του Προγράμματος Κοινωνίας της Πληροφορίας, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το Γ' ΚΠΣ (Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης). Στόχο είχε τη διδακτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη σχολική τάξη και αποτελούνταν από δύο φάσεις:

- A) Διεξαγωγή προγράμματος Επιμόρφωσης, και
- B) Πιστοποίηση δεξιοτήτων των επιμορφωμένων εκπαιδευτικών.

Το πρόγραμμα σπουδών της επιμόρφωσης Α' επιπέδου αφορούσε την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Συγκεκριμένα το πρόγραμμα σπουδών κάλυπτε βασικά στοιχεία χρήσης Η/Υ, χρήση προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου, υπολογιστικών φύλλων, προγραμμάτων παρουσίασης καθώς και εξάσκηση μέσω προγραμμάτων πλοήγησης διαδικτύου και

ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Δικαίωμα συμμετοχής στα επιμορφωτικά προγράμματα είχαν όλοι οι εκπαιδευτικοί της Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης της χώρας.

Η υλοποίηση των προγραμμάτων έγινε σε δημόσια και ιδιωτικά Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης, τα οποία είχαν πιστοποιηθεί από τις επιτροπές επιμόρφωσης που είχαν τον έλεγχο και την εποπτεία της σωστής λειτουργίας του προγράμματος. Το κάθε πρόγραμμα αποτελούνταν από 10-15 επιμορφωμένους και τα εγκεκριμένα Κ.Σ.Ε. επέλεγαν τους επιμορφωτές από το μητρώο επιμορφωτών. Η διάρκεια της επιμόρφωσης ήταν 48 ώρες σε 2 τριώρες συναντήσεις την εβδομάδα, εκτός σχολικού ωραρίου. Μετά το πέρας της επιμόρφωσης οι επιμορφωμένοι λάμβαναν ένα ποσό, για αγορά ή αναβάθμιση Η/Υ, και είχαν δικαίωμα να πιστοποιήσουν τις γνώσεις τους σε ένα Κέντρο Πιστοποίησης (Κε.Πις).

Σύμφωνα με την εγκύκλιο 1512/29-03-2006 του Υπουργείου Παιδείας, στο διάστημα 2001-2005 πραγματοποιήθηκε ο πρώτος κύκλος επιμόρφωσης εκπαιδευτικών, που είχε ως αποτέλεσμα την επιμόρφωση 83.315 εκπαιδευτικών. Αναφέρεται στην ίδια εγκύκλιο η έναρξη των διαδικασιών για επιμόρφωση 35.000 ακόμη εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2006).

Η επιμόρφωση Β' επιπέδου ήταν ενταγμένη στο έργο «Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη» του Επιμορφωτικού Προγράμματος (ΕΠ) «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) (2007-2013), και αφορούσε σε πρώτη φάση την επιμόρφωση 27.500 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όλης της χώρας στην αξιοποίηση και εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη.

Η διάρκεια των προγραμμάτων επιμόρφωσης ήταν 96 ώρες δια ζώσης στα κέντρα εκπαίδευσης και δέκα υποστηρικτικές συναντήσεις, εκτός διδακτικού ωραρίου και υλοποιούνταν σε πιστοποιημένα και ειδικά εξοπλισμένα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης (ΚΣΕ), δημόσια ή ιδιωτικά.

Στην επιμόρφωση Β' επιπέδου Τ.Π.Ε. μπορούσαν να λάβουν μέρος οι εξής κατηγορίες εκπαιδευτικών: φιλόλογοι (ΠΕ02), μαθηματικοί (ΠΕ03), καθηγητές φυσικών επιστημών (ΠΕ04), καθηγητές πληροφορικής (ΠΕ19/20), εκπαιδευτικοί (ΠΕ70) και νηπιαγωγοί (ΠΕ60), καθώς και εκπαιδευτικοί «συναφών» ειδικοτήτων, με την προϋπόθεση, εκτός των καθηγητών πληροφορικής (ΠΕ19/20), ότι έχουν ήδη πιστοποιηθεί ως προς τις βασικές δεξιότητες Τ.Π.Ε. Α' επιπέδου.

Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στηριζόμενη σε σύγχρονες θεωρίες μάθησης, είχε ως στόχο τόσο την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας, όσο και την ενεργή συμμετοχή τους με ασύγχρονα εργαλεία, μέσω κοινοτήτων μάθησης με χρήση εργαλείων WEB 2. Επίσης, η επαφή των εκπαιδευτικών με ειδικά λογισμικά και η αξιοποίησή τους στη διδακτική πράξη ώστε να μετασχηματισθούν στάσεις και αντιλήψεις από τη χρήση των Τ.Π.Ε. αναφέρονται στους βασικούς στόχους του έργου I.T.Y.E «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

([https://e-pimorfosi.cti.gr > category > 72-enhmerwtika-shmeiwmata](https://e-pimorfosi.cti.gr/category/72-enhmerwtika-shmeiwmata)).

Η επιμόρφωση Β' επιπέδου υλοποιήθηκε σε έξι επιμορφωτικές περιόδους από το 2009 έως το 2015. Την ευθύνη για την υλοποίηση της Πράξης την είχε ο Οργανισμός Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών (ΟΕΠΕΚ), ως τελικός δικαιούχος, το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (EAITY) και το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (ΠΙ). Η μετεξέλιξη και η συνέχιση του έργου της επιμόρφωσης Β' επιπέδου, που αναφέρθηκε παραπάνω, με τίτλο «Επιμόρφωση Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.», ξεκίνησε το Μάρτιο του 2017, και υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση», ΕΣΠΑ (2014-2020) με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και του Ελληνικού Δημοσίου, με τίτλο Πράξης «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Διδακτική Πράξη (Επιμόρφωση Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.)» και τελικό δικαιούχο το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων – «Διόφαντος» (I.T.Y.E. – «Διόφαντος») (<https://e-pimorfosi.cti.gr/to-ergo/gia-to-ergo>).

Ενδεικτικά στο αντικείμενο του έργου περιλαμβάνονται:

- Η μετεξέλιξη της επιμόρφωσης Β' επιπέδου Τ.Π.Ε. (εμπλουτισμός, επικαιροποίηση περιεχόμενου επιμόρφωσης)
- Η εκπαίδευση 300 νέων επιμορφωτών Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.
- Η επιμόρφωση 30.000 εκπαιδευτικών σε γνώσεις και δεξιότητες Β1 επιπέδου Τ.Π.Ε.
- Η επιμόρφωση 5.000 εκπαιδευτικών σε γνώσεις και δεξιότητες Β2 επιπέδου Τ.Π.Ε.
- Η πιστοποίηση των παραπάνω εκπαιδευτικών στις αντίστοιχες γνώσεις και δεξιότητες Τ.Π.Ε.

Όπως αναφέρθηκε το έργο «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Διδακτική Πράξη (Επιμόρφωση Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.)», αποτελεί συνέχιση-μετεξέλιξη του προγράμματος «Επιμόρφωσης Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.». Η επιμόρφωση θέτει τρεις κύριους στόχους την αναβάθμιση, την επικαιροποίηση και τον εμπλουτισμό ως προς το περιεχόμενο της προηγούμενης επιμόρφωσης και επεκτείνεται σε όλες τις ειδικότητες.

Η ανάπτυξη και υλοποίηση της νέας επιμόρφωσης αφορά σε δυο επίπεδα γνώσεων και δεξιοτήτων:

- A) Εισαγωγική Επιμόρφωση για την εκπαιδευτική αξιοποίηση Τ.Π.Ε. (B1 επίπεδο Τ.Π.Ε., 36 διδακτικές ώρες) και
- B) Προχωρημένη επιμόρφωση για την αξιοποίηση και εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη (B2 επίπεδο Τ.Π.Ε., 42 διδακτικές ώρες και δράσεις «εφαρμογής στην τάξη»).

Η επιμόρφωση, στο εισαγωγικό B1 επίπεδο, απευθύνεται σε όλες τις ειδικότητες των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, χωρισμένοι σε 4 ομοειδείς «συστάδες κλάδων εκπαιδευτικών», με μόνη απαραίτητη προϋπόθεση την πιστοποίηση στο Α' Επίπεδο στις Τ.Π.Ε. Η πρώτη περίοδος επιμόρφωσης έχει είδη υλοποιηθεί από το Μάρτιο του 2017 έως τον Ιούνιο του 2017 και η δεύτερη περίοδος έχει ξεκινήσει το Δεκέμβριο του 2017 και ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο του 2018.

Η προχωρημένη επιμόρφωση, B2 επιπέδου Τ.Π.Ε., δεδομένης της εξειδίκευσης και της εμβάθυνσης του προγράμματος σε ειδικότερα θέματα γνωστικών αντικειμένων, θα αποτελείται από περισσότερες συστάδες (12-13) και αναμένεται να ξεκινήσει αργότερα. Η υλοποίηση των προγραμμάτων (B1) γίνεται σε πιστοποιημένα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης (Κ.Σ.Ε.), δημόσια ή ιδιωτικά από πιστοποιημένους επιμορφωτές και η διάρκεια τους είναι 36 ώρες σε μία (B' περίοδος επιμόρφωσης) ή δύο (Α' περίοδος επιμόρφωσης) τρίωρες υποστηρικτικές συναντήσεις, εκτός διδακτικού ωραρίου, την εβδομάδα, σε τμήματα των 10-12 εκπαιδευτικών. Σε περιπτώσεις που δεν υπάρχουν επιμορφωτές σε ένα Νομό δίνεται η δυνατότητα υλοποίησης προγραμμάτων με το μεικτό μοντέλο, δύο συναντήσεις διαζώσης και οι υπόλοιπες μέσω τηλεδιάσκεψης με σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία μέσω διαδικτύου (I.T.Y.E. – «Διόφαντος» (<https://e-pimorfosi.cti.gr/to-ergo/gia-to-b2>)).

Στον πίνακα που ακολουθεί, φαίνονται αναλυτικά τα στάδια των επιμορφώσεων και οι φορείς υλοποίησης και χρηματοδότησης τους, όπως ανακτήθηκε από την ιστοσελίδα του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων (Ι.Τ.Υ.Ε) - «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (<http://epimorfosi.cti.gr/>).

Πίνακας 1. Οι Επιμορφώσεις στις Τ.Π.Ε.

Χρόνος Υλοποίησης	Τίτλος Έργου	Πλαίσιο Υλοποίησης
2002-2006	«Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, (Α' ΕΠΠΕΔΟ)».	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Κοινωνία της Πληροφορίας", Άξονας Προτεραιότητας: 1, Μέτρο 1.2, Γ' ΚΠΣ Φορείς Υλοποίησης Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Γραφείο για την Κοινωνία της Πληροφορίας (τελικός δικαιούχος) Ε.Α.Ι.Τ.Υ. (προηγούμενη επωνυμία του Ι.Τ.Υ.Ε. "ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ") Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
2005 - 2008	«Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διδακτική διαδικασία, (Α' ΕΠΠΕΔΟ)».	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Εκπαίδευση και Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση», Γ' ΚΠΣ Φορείς Υλοποίησης Υπουργείο Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων, Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Προγραμμάτων ΚΠΣ (τελικός δικαιούχος) Ε.Α.Ι.Τ.Υ. (προηγούμενη επωνυμία του Ι.Τ.Υ.Ε.

		"ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ") Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
2006 - 2008	«Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών σε βασικές δεξιότητες των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση (Α' ΕΠΙΠΕΔΟ)».	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Εκπαίδευση και Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση» (ΕΠΕΑΕΚ II), Άξονας
2009 - 2015	«Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη, (Β' ΕΠΙΠΕΔΟ)».	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Εκπαίδευση & Δια Βίου Μάθηση», (ΕΣΠΑ 2007-2013) Φορείς Υλοποίησης Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (τελικός δικαιούχος) I.T.Y.E.
2016 - 2018	«Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Διδακτική Πράξη (Επιμόρφωση Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.), (B1 & B2 ΕΠΙΠΕΔΟ)».	"ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και δια Βίου Μάθηση», (ΕΣΠΑ 2014-2020) Φορέας Υλοποίησης I.T.Y.E. "ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ" (τελικός δικαιούχος)

Πηγή: I.T.Y.E - «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (2017)

2.3.3. Επίδραση επιμόρφωσης και αποτελεσματικότητας στην χρήση Τ.Π.Ε.

Για την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών η επιμόρφωση στις νέες τεχνολογίες, αποτελεί εργαλείο, προκειμένου να μπορούν να αναπτύξουν δεξιότητες σε θέματα γνώσεων σε δυναμικά περιβάλλοντα μάθησης, αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στο αντικείμενό τους, οργάνωσης και προσαρμογής του σχολικού προγράμματος,

όταν απαιτείται, για συγκεκριμένες ανάγκες των μαθητών (Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης (ΚΣΕ),

(<https://eclass.gunet.gr> > modules > document > file.php > COMPGU267)).

Τονίζεται, επίσης, στην έρευνα των Κασιμάτη και Γιαλαμά (2004), η αναγκαιότητα της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά και ο ρόλος που καλείται να διαδραματίσει ο εκπαιδευτικός στο σχεδιασμό του μαθησιακού περιβάλλοντος με τη χρήση νέων τεχνολογιών. Καταλήγοντας, η έρευνα εστιάζει στο αίτημα των εκπαιδευτικών για συνεχή επιμόρφωση και στη δημιουργία κατάλληλων εκπαιδευτικών λογισμικών.

Η εφαρμογή των Τ.Π.Ε στα σχολεία και η επίδραση στη διδακτική και στη μαθησιακή διαδικασία όσο και η συμπεριφορική προσαρμογή αναφέρεται στην έρευνα των Γιαβρίμης, Παπάνης, Νεοφώτιστος και Βαλκάνος (2010). Καταγράφονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τη συμβολή των Τ.Π.Ε. στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών, στη διαδικασία της μάθησης και στην κριτική σκέψη. Η θετική στάση των εκπαιδευτικών στη χρήση των νέων τεχνολογιών αποτυπώνεται στα συμπεράσματα της έρευνας με την επισήμανση ότι υπάρχει καθυστέρηση στην ένταξη και την εφαρμογή νέων γνωστικών εργαλείων-λογισμικών, τόσο στη διδακτική πράξη όσο και των στοχευμένων επιμορφώσεων.

Η υιοθέτηση σημαντικών αλλαγών στον τρόπο εργασίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, ο ρόλος και η σπουδαιότητα της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση θετικής στάσης στις νέες τεχνολογίες, καταγράφονται στην έρευνα των Τσακνάκη, Αντωνίου και Γούγουρλης (2010). Στην ίδια έρευνα επισημαίνονται ακόμη οι λόγοι μη χρησιμοποίησης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη που είναι: η έλλειψη υπολογιστών, κατάλληλων λογισμικών, κατάλληλης επιμόρφωσης, χρόνου και της ελεύθερης πρόσβαση στο εργαστήριο πληροφορικής.

Μία από τις μεγαλύτερες ανησυχίες των εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε. είναι η απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων και ικανοτήτων για την αντιμετώπιση της αλλαγής. Παρά το γεγονός αυτό, πολλοί εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι στερούνται κατάρτισης στη χρήση νέων μέσων και μέσων επεξεργασίας πληροφοριών, ενώ πτυχές όπως η συμπεριφορά και τα ιδεολογικά περιεχόμενα έχουν παραμεριστεί, δυσχεραίνοντας σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη κρίσιμης και υπεύθυνης στάσης απέναντι στις Τ.Π.Ε. (Santandreu, 2004, σ. 11). Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν

καταβάλει τεράστιες προσπάθειες για την επιτυχή ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης, παρόλο που θα μπορούσαμε να προτείνουμε ότι αυτό έγινε με μη συστηματικό τρόπο. Παρά το γεγονός αυτό, τα τελευταία χρόνια αυξήθηκε σημαντικά ο αριθμός των εξοπλισμών στα σχολεία μας, η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε προγράμματα κατάρτισης καθώς και ο αριθμός των εκπαιδευτικών εμπειριών σχετικά με τις Τ.Π.Ε..

Σύμφωνα με τους Cabero, Duarte και Barroso (1997), είναι γεγονός ότι υπάρχει περισσότερος εξοπλισμός στα εκπαιδευτικά κέντρα και η κατάρτιση που λαμβάνουν οι εκπαιδευτικοί δεν αρκεί για να εκτιμήσουν σημαντικές αλλαγές στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης: Από την άλλη πλευρά, διαπιστώνουμε ότι οι εκπαιδευτικές πρακτικές εξακολουθούν να βασίζονται σε δύο βασικά μέσα: το βιβλίο και τον εκπαιδευτικό ως μοναδικό φορέα παροχής πληροφοριών και γνώσης. Η ανάγκη ειδικής κατάρτισης που σχετίζεται με τη χρήση των τεχνολογικών εργαλείων στο πρόγραμμα σπουδών και τη διδακτική χρήση και το σχεδιασμό και τη δημιουργία μηνυμάτων πιο προσαρμοσμένων στις εκπαιδευτικές μας ανάγκες μπορεί να είναι ένα από τα προβλήματα.

Ο Cabero (1998) δηλώνει ότι η περισσότερη εκπαίδευση έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με τεχνικά και οργανικά κριτήρια, ενώ δεν έχουν συμπεριληφθεί άλλες πτυχές, όπως οι αναφορές στην αξιοποίησή τους, στην οργάνωση και στο διδακτικό σχεδιασμό. Ο Cebrian de la Serna (1995) δήλωσε: «Σήμερα, η ποιότητα του εκπαιδευτικού προϊόντος βρίσκεται στην αρχική και δια βίου κατάρτιση και όχι στη μοναδική απόκτηση και αξιοποίηση της υποδομής».

Σύμφωνα με τους Majó και Marquès (2002), η προετοιμασία και οι ικανότητες του εκπαιδευτικού ως αποτέλεσμα της εκπαίδευσής του πρέπει να αλλάξουν λόγω των εξής γεγονότων:

1. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να αντιμετωπίσει πιο περίπλοκες καταστάσεις στις οποίες οι σπουδαστές είναι πιο ετερογενείς αλλά εξοικειωμένοι με τα διαφορετικά μέσα επικοινωνίας.
2. Οι αλλαγές στο περιεχόμενο που πρέπει να διδάσκεται και τα μέσα που πρέπει να χρησιμοποιηθούν, λαμβάνοντας υπόψη τις Τ.Π.Ε., την αύξηση των λειτουργιών που πρέπει να αναπτυχθούν από τον εκπαιδευτικό και την εξέλιξη των διδακτικών μεθοδολογιών.
3. Την ανάγκη μόνιμης δια βίου μάθησης και συνεχούς ενημέρωσης της γνώσης.

Η υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με την κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. είναι ευρέως διαδεδομένη σύμφωνα με τους Bautista (1994), Cabero et al. (1996), Cabero (1998), Martínez (1995), Romero (2000) και συμπίπτει με την ανάγκη ανάπτυξης εκπαιδευτικών δράσεων ως βασικής προϋπόθεσης για την επιτυχή εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στα σχολεία.

Παράγοντες που είναι κλειδί για την επίτευξη επιτυχίας είναι ο συνδυασμός τεχνολογικών γνώσεων μαζί με τη διδακτική χρήση τους, η οποία θα περιλαμβάνει πτυχές όπως η δημιουργία δραστηριοτήτων, η ενσωμάτωση της πληροφορικής στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης, η αξιολόγηση της στην πρόοδο του σπουδαστή. Με αυτή την έννοια, ο Correa (1999) δηλώνει ότι «χωρίς κατάρτιση στον τομέα των Τ.Π.Ε., το σχολείο δεν θα μπορέσει να αντιμετωπίσει την πρόκληση που καλείται η Κοινωνία της Πληροφορίας. Οι στόχοι αυτής της κατάρτισης πρέπει πρωτίστως να ανταποκρίνονται στις ανάγκες που ζητούν τα πρόσφατα εργαλεία και να αναπτύξουν μια κίνηση παιδαγωγικής ανανέωσης που θα επιτρέψει την ενσωμάτωση στο πρόγραμμα των νέων υλικών πολυμέσων.

Η περιορισμένη σημασία που έχει παραδοσιακά τεθεί στον εκπαιδευτικό ως δημιουργού του διδακτικού υλικού γίνεται ένας από τους λόγους για τους οποίους πραγματοποιείται η κατάρτιση των εκπαιδευτικών στα μέσα με την πρώτη κατηγοριοποίηση, δηλαδή την κατάρτιση των μέσων μαζικής ενημέρωσης. Ο Romero (2002) δηλώνει σύμφωνα με αυτό, ότι τα μέσα ενημέρωσης έχουν μια ενδογενή εκπαιδευτική αξία και ότι αρκεί να τα ενσωματώσουν στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης, παρέχει έναν άλλο λόγο για τον οποίο η κατάρτιση με τα μέσα μαζικής ενημέρωσης δεν είναι τόσο διαδεδομένη όσο θα έπρεπε να είναι.

Ο Cabero (2003, σελ. 87) δηλώνει ότι ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε όταν προσπαθούμε να εφαρμόσουμε στο πρόγραμμα σπουδών τα διάφορα μέσα επικοινωνίας (Τ.Π.Ε., οπτικοακουστικά κλπ) συνδέεται στενά με την εκπαίδευση που έχει ο εκπαιδευτικός απέναντί τους. Προκειμένου οι μαθητές να επιτύχουν την επιτυχία, η ικανότητα των εκπαιδευτικών θεωρείται ότι είναι - μετά από οικεία περιβάλλοντα - η πιο καθοριστική πτυχή. Προκειμένου να είναι σε θέση να επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να φτάσουν σε αυτήν την δυνατότητα, είναι σημαντικό να αναλύσουμε ποιες ικανότητες θα τους επιτρέψουν να αναπτύξουν και να διεκπεραιώσουν σωστά τις λειτουργίες τους. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει να επιστήσουμε την προσοχή μας στις βασικές ικανότητες στις Τ.Π.Ε. που πρέπει να κατέχουν οι εκπαιδευτικοί.

Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία έρευνας

Στο κεφάλαιο αυτό μελετάται το μεθοδολογικό πλαίσιο εντός του οποίου διεξήχθη η έρευνα της παρούσης εργασίας, η οποία να σημειωθεί ότι είναι πρωτογενής και ποσοτική έρευνα συγκεντρώνοντας τις απόψεις 103 εκπαιδευτικών. Η πρωτογενής έρευνα περιλαμβάνει τη συλλογή δεδομένων - πληροφοριών που δεν υπάρχουν ήδη και συλλέχθηκαν μέσω ερωτηματολογίου (Creswell, 2011). Η ποσοτική μέθοδος επιλέχθηκε διότι ταξινομούνται και μετρούνται χαρακτηριστικά ενώ ταυτόχρονα κατασκευάζονται και στατιστικά μοντέλα προκειμένου να εξηγηθεί τι ακριβώς έχει παρατηρηθεί (Creswell, 2011).

Ειδικότερα, στην πρώτη ενότητα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο σκοπός της έρευνας αυτής, όπως επίσης και τα ερευνητικά ερωτήματα στα οποία αυτή καλείται να παράσχει απαντήσεις. Περαιτέρω, εκτίθενται οι λόγοι για τους οποίους κρίθηκε ως καταλληλότερη η εφαρμογή της ποσοτικής μεθόδου και παρέχονται ορισμένες βασικές πληροφορίες σε σχέση με το δείγμα των συμμετεχόντων στην έρευνα αυτή, όπως επίσης και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να συλλεχθούν τα πρωτογενή δεδομένα με τη διαδικασία που τηρήθηκε. Τέλος, παρατίθενται και οι ενέργειες που εκπονήθηκαν εκ μέρους της ερευνήτριας, προκειμένου να κατοχυρωθεί η τήρηση των ηθικών ζητημάτων που σχετίζονται με την έρευνα αυτή.

3.1. Ερευνητικός στόχος και ερευνητικά ερωτήματα

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν να διερευνηθούν οι στάσεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Χαλκιδικής σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, να καταγραφούν οι όποιες πτυχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας θεωρούν οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης χρήσιμη τη χρήση των Τ.Π.Ε., να διερευνηθούν τα προβλήματα που θεωρούν οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ότι θα μπορούσαν να προκύψουν από τη χρήση των Τ.Π.Ε. κατά την εκπαιδευτική διαδικασία και να καταγραφεί η άποψη τους αναφορικά με το τι θα μπορούσε να γίνει ώστε να ενσωματωθούν καλύτερα οι Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία στο πλαίσιο του Ελληνικού σχολείου στη Δευτεροβάθμια βαθμίδα. Τέλος, διερευνήθηκε κατά πόσο χαρακτηριστικά όπως το φύλο, η ηλικία, τα έτη

προϋπηρεσίας, το επίπεδο σπουδών και το επίπεδο επιμόρφωσης επηρεάζουν τη στάση και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε..

3.2. Μεθοδολογική προσέγγιση

Προκειμένου να καταστεί εφικτή η εξαγωγή ορισμένων συμπερασμάτων στα άνω τιθέμενα ερευνητικά ερωτήματα κρίθηκε ως καταλληλότερη η μέθοδος της ποσοτικής έρευνας. Η μέθοδος αυτή αποτελεί μια εκ των δυο συνηθέστερων ερευνητικών μεθόδων, που χρησιμοποιούνται πολύ συχνά στο πεδίο των κοινωνικών επιστημών. Μάλιστα, θεωρείται ως η ενδεδειγμένη μορφή έρευνας, ιδίως στις περιπτώσεις εκείνες που επιχειρείται η διερεύνηση των απόψεων μια συγκεκριμένης ομάδας πληθυσμού και σε σχέση με ένα ορισμένο ζήτημα, όπως άλλωστε ισχύει και στην εργασία αυτή (Creswell, 2011). Ειδικότερα, η παρούσα έρευνα επιχειρεί τη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Χαλκιδικής σχετικά με την εισαγωγή των τεχνολογικών εφαρμογών στην εκπαιδευτική διαδικασία, συνεπώς η μέθοδος της ποσοτικής έρευνας είναι η πλέον κατάλληλη προς εκπλήρωση του σκοπού αυτού.

Η ποσοτική έρευνα θεωρείται ως το καταλληλότερο ερευνητικό εργαλείο, όταν ο στόχος του ερευνητή είναι η εξέταση της ύπαρξης επιδράσεων μεταξύ των μεταβλητών που εξετάζονται. Μάλιστα, η Δουλκέρη (2015) αναφέρει σχετικά ότι με την ποσοτική έρευνα, η χρήση των στατιστικών μεθόδων επιτρέπει και προωθεί την εξέταση της επίδρασης κάθε μεταβλητής στο σχηματισμό των λοιπών. Στο πλαίσιο αυτό, η διερεύνηση της άποψης των εκπαιδευτικών σε σχέση με την εισαγωγή των Τ.Π.Ε. και των νέων τεχνολογιών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ανάγονται στα κύρια ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας, τα οποία και μπορούν να απαντηθούν βάσει της μεθόδου της ποσοτικής έρευνας (Δουλκέρη, 2015).

Στην προτεινόμενη ερευνητική εργασία, θα χρησιμοποιηθεί η ποσοτική έρευνα, η οποία κρίνεται ως ιδιαίτερα κατάλληλη μορφή έρευνας, για τις περιπτώσεις εκείνες, που είναι επιθυμητή η διερεύνηση των στάσεων και των αντιλήψεων ενός συγκεκριμένου πληθυσμού (Cohen, Manion, & Morrison, 2014). Πρόκειται για μία μορφή έρευνας η οποία χαρακτηρίζεται για το στοιχείο της αντικειμενικότητας γεγονός που οφείλεται στην αποτύπωση των αποτελεσμάτων με αριθμούς και

διαγράμματα. Πιο απλά, πρόκειται για μία μορφή αντικειμενικής έρευνας λόγω ότι οι ερευνητές που τη χρησιμοποιούν δεν μπορούν εύκολα να δώσουν διαφορετική ερμηνεία από αυτή που καταδεικνύουν τα νούμερα και τα διαγράμματα (Creswell, 2011).

3.3. Δείγμα και τρόπος δειγματοληψίας

Η επιλογή του δείγματος είναι ένα ζήτημα καθοριστικής σημασίας για την αξιοπιστία των ευρημάτων που προκύπτουν από μία έρευνα. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να πραγματοποιείται η επιλογή του με πολύ συγκεκριμένα κριτήρια ώστε να διασφαλίζεται ότι είναι αντιπροσωπευτικό του συνολικού πληθυσμού που εξετάζεται. Για να είναι ένα δείγμα αντιπροσωπευτικό πρέπει να διαθέτει εκείνα τα χαρακτηριστικά που διαθέτει και ο πληθυσμός που εξετάζεται, στο σύνολο του (Cohen et al., 2014). Επίσης, ακόμη ένα ζήτημα το οποίο σχετίζεται με το δείγμα αποτελεί το μέγεθος του καθώς γύρω από αυτό έχουν αναπτυχθεί πολλές θέσεις. Μία από τις επικρατέστερες είναι η θέση του Javeau (2000) σύμφωνα με την οποία το κατώτατο όριο του αριθμού των συμμετεχόντων σε μία ποσοτική έρευνα είναι τα 30 άτομα. Η επιλογή του δείγματος βασίστηκε στην μεθοδολογία της δειγματοληψίας ευκολίας που δίνει την δυνατότητα στον ερευνητή να επιλέξει ένα άμεσα προσεγγίσιμο δείγμα, σε μικρό χρονικό διάστημα και με το ελάχιστο κόστος.

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν 103 εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Ν. Χαλκιδικής. Επιλέγει ο παραπάνω νομός γιατί σ' αυτόν ανήκει η οργανική μου θέση ως εκπαιδευτικός όπου και υπηρετώ ενώ η επαφή μου με τους διευθυντές και τους εκπαιδευτικούς των σχολείων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατέστησε τη διεξαγωγή της έρευνας πιο εύκολη και υλοποιήσιμη σχετικά με τη διανομή των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων στο δείγμα των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

3.4. Εργαλείο συλλογής δεδομένων

Η έρευνα της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε μέσω δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο διανεμήθηκε σε εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας

Εκπαίδευσης μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας googleforms. Συγκεκριμένα, ως προς τη διαδικασία εκτέλεσης, αρχικά είχε κατασκευαστεί ένα δομημένο ερωτηματολόγιο το οποίο ανταποκρίνεται στους ερευνητικούς στόχους. Επιλέχθηκαν ερωτήσεις κλειστού τύπου, (κλίμακας likert) διότι μέσω αυτών διευκολύνονται οι συμμετέχοντες να εκφράσουν γρήγορα και εύκολα τις απόψεις τους και αυξάνεται η πιθανότητα να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις χωρίς να χάσουν ιδιαίτερα χρόνο και να λειτουργήσει αποτρεπτικά στην έρευνα. Ταυτόχρονα, επικουρικό της όλης προσπάθειας θεωρήθηκε το γεγονός της πρώτης πιλοτικής δοκιμής του ερωτηματολογίου σε 3 εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, του Ν. Χαλκιδικής. Οι παρατηρήσεις τους σε θέματα σαφήνειας και διατύπωσης των ερωτήσεων λήφθηκαν σοβαρά υπόψη. Στη συνέχεια, το τελικό ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε, εφόσον έγιναν πρώτα οι απαραίτητες διορθώσεις, στο αντιπροσωπευτικό δείγμα, όπως έχει αποφασιστεί. Εν συνεχεία συγκεντρώθηκαν οι απαντήσεις των ερωτώμενων και κατόπιν διενεργήθηκε η διαδικασία στατιστικής ανάλυσης των απαντήσεων, ώστε να πραγματοποιηθεί η εξαγωγή των κυρίων συμπερασμάτων που απορρέουν από την παρούσα εργασία. Για τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων χρησιμοποιείται το ερευνητικό εργαλείο του ερωτηματολογίου, το οποίο είναι ένα από τα εργαλεία που επιλέγουν οι ερευνητές στο χώρο των κοινωνικών και ανθρωπιστικών επιστημών (Javeau, 2000). Το ερωτηματολόγιο έχει αρκετά πλεονεκτήματα καθώς επιτρέπει στον ερευνητή να διενεργεί την έρευνα ταυτόχρονα σε πολλά σημεία καθώς δεν είναι απαραίτητη η παρουσία του κατά τη συμπλήρωση του. Επίσης, πρόκειται για ένα εργαλείο το οποίο έχει πολύ χαμηλό κόστος, τόσο κατασκευής όσο και διανομής, γεγονός που ενθαρρύνει τη χρήση του (Δουλκέρη, 2015).

Το ερωτηματολόγιο (βλ. Παράρτημα) δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια και στη τελική του μορφή περιλαμβάνει 46 ερωτήσεις. Οι εννέα από αυτές αναφέρονται σε ατομικά χαρακτηριστικά των Υποκειμένων και οι υπόλοιπες ομαδοποιούνται σε 4 επιμέρους κατηγορίες, κάθε μία από τις οποίες συνιστά και μια διαφορετική θεματική ενότητα. Στην ενότητα Α και στην ενότητα Β καταγράφηκαν γενικά και δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα (είδος σχολείου, αριθμός μαθητών σχολείου, φύλο, ηλικία, υπηρεσιακή κατάσταση, ανώτερο επίπεδο σπουδών, έτη προϋπηρεσίας και επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε.). Στην ενότητα Γ καταγράφηκαν στοιχεία σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία (συχνότητα χρήσης, λόγοι χρήσης). Στην ενότητα Δ καταγράφηκαν οι απόψεις των

εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην ενότητα Ε καταγράφηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη. Τέλος, στην ενότητα ΣΤ καταγράφηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με τους παράγοντες που κατά τη γνώμη τους διευκολύνουν τη χρήση και την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

3.5. Μεθοδολογία ανάλυσης δεδομένων

Κάθε σύνολο δεδομένων που συλλέγεται από πρωτογενείς πηγές πρέπει να προετοιμαστεί και να μετατραπεί έτσι ώστε να είναι κατάλληλο για την ανάλυση (έλεγχος, αρίθμηση ερωτηματολογίων, κωδικοποίηση απαντήσεων). Για τους σκοπούς της έρευνας αυτής χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 24.0- Πρόγραμμα Στατιστικής Επεξεργασίας Δεδομένων Κοινωνικών Επιστημών, για την ανάλυση και την αποκωδικοποίηση των δεδομένων. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων επικεντρώνεται, κυρίως, στην ανάλυση και ερμηνεία των πινάκων. Οι στατιστικές του διαμορφώσεως έδωσαν μια λογική βάση που ο ερευνητής χρησιμοποίησε για να μετατρέψει τα αριθμητικά στοιχεία σε στάσεις και αντιλήψεις. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν δείκτες περιγραφικής στατιστικής όπως η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση. Επιπρόσθετα, για να διερευνηθούν διαφορές ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών χρησιμοποιήθηκαν οι έλεγχοι επαγωγικής στατιστικής t-test για 2 ανεξάρτητα δείγματα και η ανάλυση διακύμανσης για περισσότερα από 2 ανεξάρτητα δείγματα. Σε όλες τις αναλύσεις χρησιμοποιήθηκε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$.

3.6. Ηθική και δεοντολογία της έρευνας

Πολύ σημαντικό στοιχείο για μία έρευνα είναι να πληροί τις προϋποθέσεις της ηθικής (Creswell, 2011; Cohen et al., 2014). Πιο συγκεκριμένα, για να μπορέσει να χαρακτηριστεί μία έρευνα αποδεκτή θα πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες οι οποίες υποδηλώνουν σεβασμό στους συμμετέχοντες και στην επιστημονική δεοντολογία. Ειδικότερα, όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα

πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένοι αναφορικά με το σκοπό της καθώς επίσης και να είναι διασφαλισμένο ότι οι απαντήσεις τους θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τη συγκεκριμένη έρευνα. Επίσης, πρέπει να συμμετάσχουν σε αυτή εθελοντικά και όχι καταναγκαστικά, που σημαίνει ότι πρέπει αρχικά να ενημερωθούν και στη συνέχεια να αποφασίσουν αν θέλουν να συμμετάσχουν σε αυτή. Ακόμη ένα στοιχείο που είναι αναγκαία τη διασφάλιση του αφορά στην ανωνυμία των συμμετεχόντων καθώς δεν πρέπει να ζητώνται στοιχεία τα οποία υποδηλώνουν την ταυτότητα των συμμετεχόντων. Όλα τα παραπάνω διασφαλίζονται στη συγκεκριμένη έρευνα καθώς έχει υπάρξει πλήρης ενημέρωση αναφορικά με το σκοπό της έρευνας, την εθελοντική συμμετοχή τους και την ανωνυμία τους. Χαρακτηριστικά, στο ερωτηματολόγιο υπήρξε εισαγωγικό σημείωμα που εξηγεί λεπτομερώς στους διευθυντές τους λόγους για τους οποίους διεξάγεται η έρευνα καθώς επίσης αναφέρεται και ο εθελοντικός και ανώνυμος χαρακτήρας της.

3.7. Περιορισμοί της έρευνας

Η μελέτη αυτή έχει στόχο να διερευνήσει τις στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Χαλκιδικής σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη.

Τα αποτελέσματα της έρευνας όμως δεν μπορούν να γενικευθούν καθώς δεν είναι αντιπροσωπευτικά λόγω του περιορισμού της έρευνας που σχετίζεται με το μικρό σε μέγεθος δείγμα συμμετεχόντων το οποίο δεν είναι τυχαίο καθώς εκπροσωπείται από Δευτεροβάθμιους εκπαιδευτικούς του Νομού Χαλκιδικής. Για τη συγκεκριμένη έρευνα όμως το δείγμα θεωρείται επαρκές γιατί σύμφωνα με τον Javeau (2000) το κατώτατο όριο του αριθμού των συμμετεχόντων σε μία ποσοτική έρευνα είναι τα 30 άτομα.

Επίσης από την σκοπιά του εργαλείου συλλογής δεδομένων, το δείγμα δεν είναι αντιπροσωπευτικό διότι η επιλογή του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου δημιουργεί επιφυλάξεις στα αποτελέσματα καθώς οι ερωτώμενοι μέσω του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου μπορεί να μην κατανόησαν σωστά τις ερωτήσεις, να απάντησαν με τυχαίο τρόπο ή λόγω της ανωνυμίας να εμφανίσουν απόψεις που δεν θα αντιστοιχούν στις γνώσεις τους ή που έχουν επιφανειακό χαρακτήρα και έτσι τίθεται θέμα αξιοπιστίας

Ένας ακόμη περιορισμός, είναι ότι η γνώμη των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη βασίστηκε μόνο στη χρήση του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Η γνώμη τους θα ήταν περισσότερο έγκυρη και ολοκληρωμένη εάν συνδυαζόταν η ποσοτική με μία ποιοτική διερεύνηση για την εδραίωση των απόψεων τους.

Τέλος, η διενέργεια της έρευνας πραγματοποιήθηκε σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος επιμόρφωσης Β' επιπέδου οπότε οι στάσεις τους απέναντι στη παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη τάξη να μην έχουν ακόμη παγειωθεί.

Λόγω αυτών των περιορισμών, η ερευνητική χρησιμότητα και η αντιπροσωπευτικότητα ενός τέτοιου δείγματος είναι αμφισβητήσιμη. Ωστόσο, αυτή η τεχνική δειγματοληψίας είναι ευρέως διαδεδομένη στο χώρο των κοινωνικών επιστημών, ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχει άμεση πρόσβαση στον υπό μελέτη πληθυσμό. Σε αυτή την περίπτωση, το επιχείρημα της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος και της γενικευσιμότητας των αποτελεσμάτων αντιστρέφεται. Συγκεκριμένα, θεωρείται ότι τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να γενικευθούν σε πληθυσμούς που έχουν χαρακτηριστικά παρόμοια με αυτά το δείγματος (Cohen et al., 2014).

Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα έρευνας

Στο 5^ο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας παρουσιάζονται τα ευρήματα της ανάλυσης των απαντήσεων των 103 εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που συμμετείχαν στην έρευνα.

4.1. Δημογραφικά στοιχεία

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αναφορικά με τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 34 (33%) εκπαιδευτικοί Γυμνασίου, 30 (29.1%) εκπαιδευτικοί Γενικού Λυκείου και 39 (37.9%) εκπαιδευτικοί Ε.Π.Α.Λ.. Επιπρόσθετα, το 77.7% (v=80) των εκπαιδευτικών εργάζονται σε σχολική μονάδα με περισσότερους από 150 μαθητές. Αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος παρατηρήθηκε ότι το 66% (v=68) ήταν γυναίκες και το 34% (v=35) ήταν άντρες. Ακόμη, το 48.5% (v=50) ήταν ηλικίας 50 ετών και άνω και το 39.8% (v=41) ήταν ηλικίας 41 έως 50 ετών. Τα αποτελέσματα σχετικά με την υπηρεσιακή κατάσταση των εκπαιδευτικών έδειξαν ότι το 85.4% (v=88) εξ αυτών είχαν μόνιμη θέση εργασίας και το 14.6% (v=15) εργάζονται ως αναπληρωτές. Τα αποτελέσματα ως προς το ανώτερο επίπεδο σπουδών έδειξαν ότι το 62.1% (v=64) είχαν το βασικό τίτλο σπουδών, το 34% (v=35) κατείχαν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών και το 3.9% (v=4) είχαν λάβει διδακτορικό τίτλο σπουδών. Τέλος, τα αποτελέσματα αναφορικά με τα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών έδειξαν ότι το 49.5% (v=51) είχαν προϋπηρεσία από 11 έως 20 έτη και το 31.1% (v=32) είχαν προϋπηρεσία από 21 έως 30 έτη.

Απο τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης παρατηρήθηκε ότι το 30,9% (v=30) είχε επιμόρφωση Α Επιπέδου και το 56.3% (v=58) είχε επιμόρφωση Β Επιπέδου στις Τ.Π.Ε.. Από την ανάλυση παρατηρήθηκε ότι υπάρχει σημαντική εξάρτηση μεταξύ του αν είχαν λάβει επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. και της υπηρεσιακής κατάστασης, $\chi^2(2)=9.465$, $p=0.009<0.05$. Αναλυτικότερα, παρατηρήθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί με μόνιμη θέση εργασίας είχαν λάβει στην πλειοψηφία τους επιμόρφωση Β Επιπέδου (62.5%) ενώ οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται ως αναπληρωτές είχαν λάβει στην πλειοψηφία τους επιμόρφωση Α Επιπέδου (53.3%). Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι το ποσοστό των εκπαιδευτικών που εργάζονται ως αναπληρωτές (26.7%) και δεν είχαν λάβει καμία

επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. ήταν σχεδόν διπλάσιο από το ποσοστό των εκπαιδευτικών που εργάζονται σε μόνιμη θέση εργασίας (13.6%).

Πίνακας 1. Δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά δείγματος εκπαιδευτικών

		v	%
Είδος σχολείου	Γυμνάσιο	34	33.0%
	Λύκειο	30	29.1%
	ΕΠΑΛ	39	37.9%
Αριθμός μαθητών στο σχολείο	Έως 50	3	2.9%
	50-100	6	5.8%
	100-150	14	13.6%
	150 και άνω	80	77.7%
Φύλο	Άντρας	35	34.0%
	Γυναίκα	68	66.0%
Ηλικία	Έως 30	3	2.9%
	31-40	9	8.7%
	41-50	41	39.8%
	50 και άνω	50	48.5%
Υπηρεσιακή κατάσταση	Μόνιμος	88	85.4%
	Αναπληρωτής	15	14.6%
Ανώτερο επίπεδο σπουδών	Πτυχίο ΑΕΙ ή ΤΕΙ	64	62.1%
	Μεταπτυχιακό	35	34.0%
	Διδακτορικό	4	3.9%
Συνολικά έτη υπηρεσίας στην εκπαίδευση	Λιγότερα από 10	10	9.7%
	11-20	51	49.5%
	21-30	32	31.1%
	Περισσότερα από 30	10	9.7%
Επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε.	Καμία	16	15.5%
	A Επιπέδου	29	28.2%
	B Επιπέδου	58	56.3%

4.2. Αξιοπιστία εργαλείου

Η αξιοπιστία των μετρήσεων είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της έρευνάς, διότι προτείνει αληθή αποτελέσματα. Για αυτόν τον λόγο, ο ερευνητής θα πρέπει να ελαχιστοποιήσει τους παράγοντες που μειώνουν την αξιοπιστία της έρευνας.

Αρχικά, οφείλει να διατυπώσει σωστά τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου και να δώσει σαφείς οδηγίες για τη συμπλήρωσή τους. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου θα

είναι προαιρετική για όσους επιθυμούν να συμμετέχουν στην έρευνα. Με τον τρόπο αυτό, θα αποφευχθεί η βιαστική συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, που θα γινόταν από εκπαιδευτικούς που θα αναγκάζονταν να συμμετέχουν στη διαδικασία αυτή.

Τέλος, όσον αφορά στην αξιοπιστία των μετρήσεων, απαραίτητη κρίνεται η χρήση κάποιου τεστ αξιοπιστίας με το οποίο εκτιμάται η εσωτερική συνέπεια των στοιχείων ενός ερωτηματολογίου. Ένας από τους ευρέως χρησιμοποιούμενους δείκτες αξιοπιστίας είναι αυτός που υπολογίστηκε από τον Cronbach (1951) και ονομάζεται Cronbach's α (alpha), ή δείκτης εσωτερικής συνάφειας (internal consistency coefficient). Η εκτίμηση αυτή γίνεται με βάση τις συσχετίσεις μεταξύ των items της κλίμακας και θεωρητικά μπορεί να κυμαίνεται από το $-$ άπειρο έως το 1 (μόνο οι θετικές τιμές έχουν νόημα). Ενώ ενδεικτικές τιμές αξιοπιστίας είναι οι εξής:

- $< .06$: η κλίμακα είναι αναξιόπιστη
- 0,6: το ελάχιστο αποδεκτό όριο (μή αποδεκτό για κλίμακες με πολλά items)
- 0,7: ικανοποιητική
- 0,8: αρκετά καλή
- 0,90: πολύ υψηλή αξιοπιστία

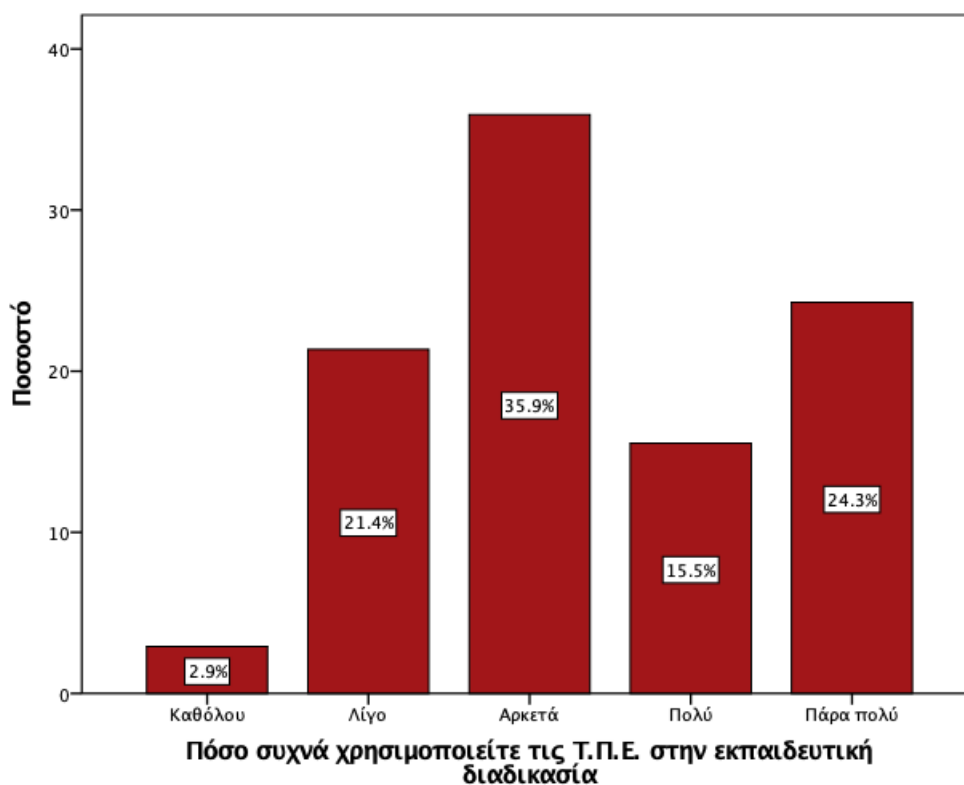
Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης αξιοπιστίας τόσο για την συνολική κλίμακα όσο και για τις επιμέρους υποκλίμακες. Από τον συντελεστή προκύπτει ότι η συνολική αξιοπιστία του εργαλείου κρίνεται πολύ καλή καθώς στις τέσσερις διαστάσεις του εργαλείου επιτυγχάνεται συντελεστής αξιοπιστίας άνω του 0.8.

Πίνακας 2. Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας

Διάσταση εργαλείου	Δείκτης Cronbach
1. Χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία	0.823
2. Οφέλη και κίνδυνοι απο την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.	0.824
3. Εμπόδια στην χρήση των Τ.Π.Ε.	0.883
4. Παράγοντες που επιδρούν στην χρήση των Τ.Π.Ε.	0.886

4.3. Αποτελέσματα για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία

Στην επόμενη ενότητα των αποτελεσμάτων δίνονται τα ευρήματα σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία από τους εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Από το Διάγραμμα 1 προκύπτει ότι το 35.9% (v=37) των εκπαιδευτικών χρησιμοποιεί Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία αρκετά συχνά ενώ το 39.8% (v=41) χρησιμοποιεί Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία πολύ ή πάρα πολύ συχνά. Το ποσοστό των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που δεν χρησιμοποιεί καθόλου ή χρησιμοποιεί λίγο Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ανήλθε σε 24.3% (v=25).



Διάγραμμα 1. Αποτελέσματα για τη συχνότητα χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται τα ευρήματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των 103 εκπαιδευτικών αναφορικά με τους λόγους ένταξης και χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία. Από την ανάλυση προέκυψε ότι το 69.9% (v=72) των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κάνει χρήση των Τ.Π.Ε. σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό για την άντληση πληροφοριών και την αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού και το 51.4% (v=53) των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κάνει χρήση των Τ.Π.Ε.

σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό κατά τη διδασκαλία μαθημάτων και γιορτών-εκδηλώσεων. Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε ότι ένα σημαντικό ποσοστό εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κάνει αρκετή ή πολύ χρήση των Τ.Π.Ε. για την προετοιμασία των μαθημάτων (ν=53, 51.4%), για την κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας (ν=51, 49.5%) και επικοινωνία με συναδέλφους (ν=59, 57.3%). Τέλος, οι λιγότερο δημοφιλείς λόγοι για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι η επικοινωνία με τους μαθητές (ν=53, 51.4%) και η αξιολόγηση των μαθητών (ν=43, 41.8%) καθώς ένα σημαντικό ποσοστό εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης δήλωσε ότι χρησιμοποιεί τις Τ.Π.Ε. για τους συγκεκριμένους δύο λόγους σε μικρό βαθμό ή καθόλου.

Πίνακας 3. Περιγραφικά αποτελέσματα (συχνότητα και ποσοστό) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία

	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ	
	ν	%	ν	%	ν	%	ν	%	ν	%
1. Προετοιμασία των μαθημάτων	10	9.7%	31	30.1%	37	35.9%	16	15.5%	9	8.7%
2. Κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας	16	15.5%	23	22.3%	32	31.1%	19	18.4%	13	12.6%
3. Άντληση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού	1	1.0%	9	8.7%	21	20.4%	34	33.0%	38	36.9%
4. Κατά τη διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων.	8	7.8%	10	9.7%	32	31.1%	30	29.1%	23	22.3%
5. Αξιολόγηση μαθητών	18	17.5%	25	24.3%	28	27.2%	24	23.3%	8	7.8%
6. Επικοινωνία με μαθητές	23	22.3%	30	29.1%	28	27.2%	15	14.6%	7	6.8%
7. Επικοινωνία με συναδέλφους	8	7.8%	20	19.4%	34	33.0%	25	24.3%	16	15.5%

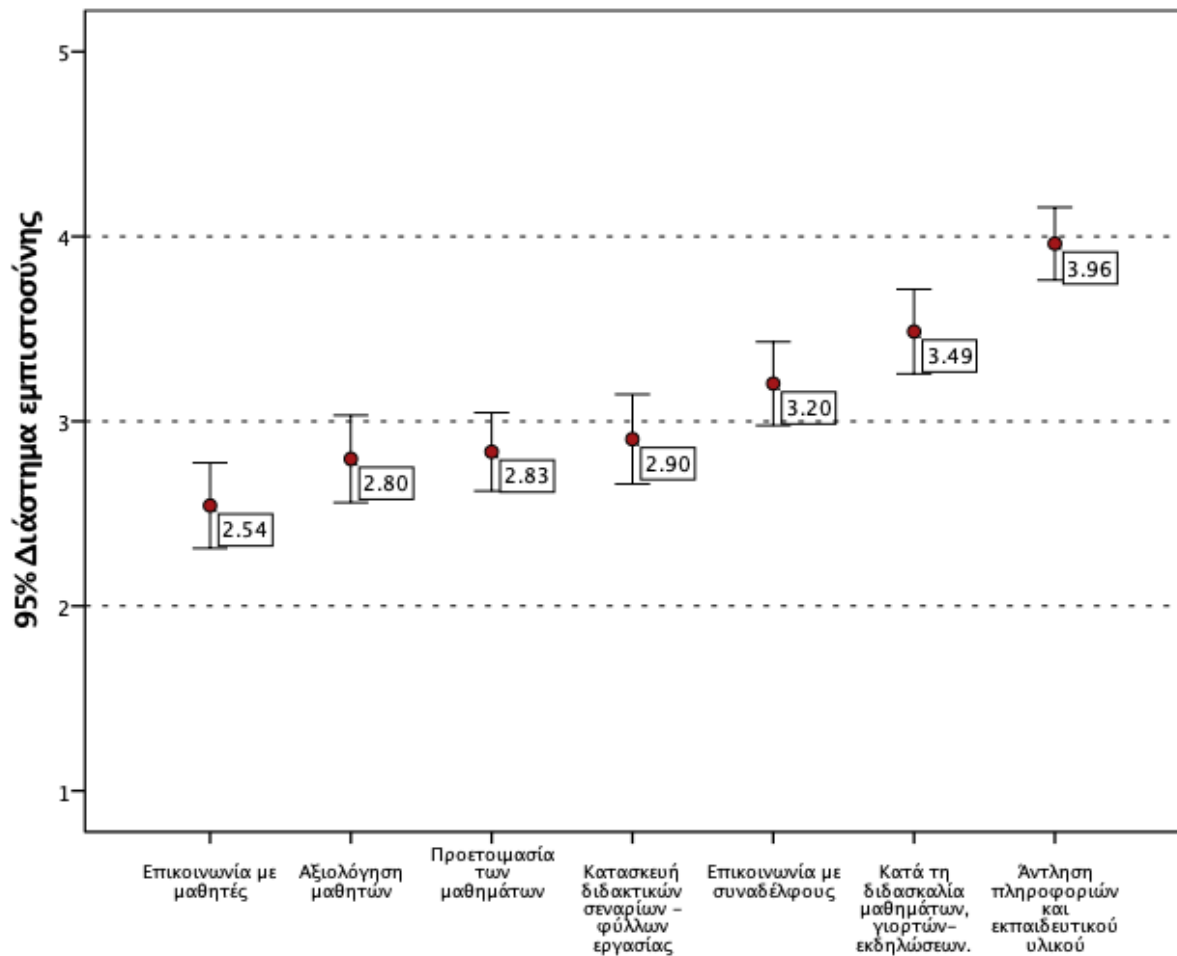
Για να υπάρχει μια καλύτερη και ξεκάθαρη καταγραφή των αποτελεσμάτων σχετικά με τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιήθηκαν και οι περιγραφικοί δείκτες στατιστικής: μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Με βάση αυτούς τους δείκτες μπορεί να εκτιμηθεί η τάση του δείγματος των εκπαιδευτικών. Υψηλότερη μέση τιμή δείχνει συχνότερη χρήση των Τ.Π.Ε. για τους αντίστοιχους λόγους. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι λόγοι που οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατά κύριο λόγο

χρησιμοποιούν Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι η άντληση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού (μ.τ.=3.96, τ.α.=1.01), η χρήση κατά τη διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων (μ.τ.=3.49, τ.α.=1.17) και η επικοινωνία με συναδέλφους (μ.τ.=3.2, τ.α.=1.16). Η μέση τιμή σε αυτές τις περιπτώσεις κυμάνθηκε από 3 (αρκετά) έως 4 (πολύ). Σε μικρότερο βαθμό οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης χρησιμοποιούν Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία για κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας (μ.τ.=2.9, τ.α.=1.24), προετοιμασία των μαθημάτων (μ.τ.=2.83, τ.α.=1.09), αξιολόγηση μαθητών (μ.τ.=2.8, τ.α.=1.21) και την επικοινωνία με μαθητές (μ.τ.=2.54, τ.α.=1.19). Η μέση τιμή σε αυτές τις περιπτώσεις κυμάνθηκε από 2 (λίγο) έως 3 (αρκετά).

Πίνακας 4. Περιγραφικά αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία

	Μέση Τιμή (μ.τ.)	Τυπική Απόκλιση (τ.α.)
1. Άντληση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού	3.96	1.01
2. Κατά τη διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων.	3.49	1.17
3. Επικοινωνία με συναδέλφους	3.2	1.16
4. Κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας	2.9	1.24
5. Προετοιμασία των μαθημάτων	2.83	1.09
6. Αξιολόγηση μαθητών	2.8	1.21
7. Επικοινωνία με μαθητές	2.54	1.19

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 4 παρουσιάζονται και σε διαγραμματική μορφή στο Διάγραμμα 2.



Διάγραμμα 2. Αποτελέσματα για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία σε μορφή 95% διαστήματος εμπιστοσύνης

4.3.1. Διαφοροποίηση ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών

Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα στατιστικά σημαντικά ευρήματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών. Στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται τα ευρήματα ως προς το φύλο των εκπαιδευτικών. Συνολικά εντοπίστηκαν πέντε σημαντικές διαφορές για τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς το φύλο των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα τα αποτελέσματα του ελέγχου t-test έδειξαν ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης χρησιμοποιούν συχνότερα τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία σε σύγκριση με τους άντρες για την προετοιμασία των μαθημάτων (3.06 έναντι 2.40, $t=-3.032$, $p=0.003<0.05$), για την κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας (3.16 έναντι 2.40, $t=-3.071$, $p=0.003<0.05$), για την διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων (3.68 έναντι 3.11, $t=-2.360$, $p=0.020<0.05$), για την αξιολόγηση μαθητών

(3.01έναντι 2.37, $t=-2.634$, $p=0.010<0.05$) και για την επικοινωνία με μαθητές (3.34 έναντι 2.94, $t=-2.717$, $p=0.008<0.05$).

Πίνακας 5. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου t-test για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς το φύλο

	Φύλο				t	p
	Άντρας		Γυναίκα			
	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.		
1. Προετοιμασία των μαθημάτων	2.40	1.03	3.06	1.05	-3.032	0.003
2. Κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας	2.40	1.12	3.16	1.23	-3.071	0.003
3. Άντληση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού	3.80	1.05	4.04	.98	-1.165	0.247
4. Κατά τη διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων.	3.11	1.11	3.68	1.16	-2.360	0.020
5. Αξιολόγηση μαθητών	2.37	1.31	3.01	1.10	-2.634	0.010
6. Επικοινωνία με μαθητές	2.11	1.13	2.76	1.16	-2.717	0.008
7. Επικοινωνία με συναδέλφους	2.94	1.35	3.34	1.03	-1.656	0.101

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται τα ευρήματα ως προς την ηλικία των εκπαιδευτικών. Συνολικά εντοπίστηκαν δύο σημαντικές διαφορές για τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς την ηλικία των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα τα αποτελέσματα του ελέγχου ANOVA έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ηλικίας έως 40 ετών χρησιμοποιούν σε μικρότερο βαθμό τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς μεγαλύτερης ηλικίας για άντληση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού (3.00 έναντι 4.22 και 3.98, $F=7.689$, $p=0.001<0.05$) και για την διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων (2.83έναντι 3.85 και 3.34, $F=4.578$, $p=0.013<0.05$).

Πίνακας 6. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου ANOVA για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς την ηλικία

	Ηλικία						F	p
	Έως 40		41-50		50 και άνω			
	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.		
1. Προετοιμασία των μαθημάτων	2.58	1.00	3.05	1.14	2.72	1.05	1.409	0.249
2. Κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας	2.92	1.16	3.12	1.25	2.72	1.25	1.187	0.309
3. Άντληση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού	3.00	1.04	4.22	.88	3.98	.98	7.689	0.001
4. Κατά τη διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων.	2.83	1.11	3.85	1.11	3.34	1.15	4.578	0.013
5. Αξιολόγηση μαθητών	2.67	.98	2.88	1.25	2.76	1.24	0.183	0.833
6. Επικοινωνία με μαθητές	2.58	1.16	2.63	1.20	2.46	1.20	0.247	0.782
7. Επικοινωνία με συναδέλφους	2.75	1.06	3.39	1.14	3.16	1.18	1.504	0.227

Τέλος, τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς το μέγεθος των σχολείων (αριθμό μαθητών), το είδος σχολείου και την επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις παρατηρήθηκε ότι η σημαντικότητα του ελέγχου (p-value) ήταν υψηλότερη από την καθορισμένη τιμή επιπέδου σημαντικότητας $\alpha=0.05$.

4.4. Αποτελέσματα για τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.

Στην επόμενη ενότητα των αποτελεσμάτων δίνονται τα ευρήματα σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.. Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα αναλυτικά ευρήματα από τις απαντήσεις των 103 εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Από την ανάλυση προέκυψε ότι το 66% ($n=68$) των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θεωρεί ότι σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει την ανάπτυξη ψηφιακών

ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών και το 64% (v=66) θεωρεί ότι σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό η χρήση των Τ.Π.Ε. κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά. Επιπρόσθετα, το 57.2% (v=59) των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θεωρεί ότι σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και το 50.5% (v=52) θεωρεί ότι σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι. Τέλος, ένα μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θεωρεί ότι καθόλου ή σε μικρό βαθμό η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τα ανθρώπινες αξίες (v=54, 52.4%) και μπορεί να οδηγήσει στην κοινωνική απομόνωση, μοναξιά (v=45, 43.7%).

Πίνακας 7. Περιγραφικά αποτελέσματα (συχνότητα και ποσοστό) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.

	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%
1. Η χρήση των Τ.Π.Ε. κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά	0	0.0%	8	7.8%	29	28.2%	43	41.7%	23	22.3%
2. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα	0	0.0%	17	16.5%	43	41.7%	29	28.2%	14	13.6%
3. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών	2	1.9%	6	5.8%	27	26.2%	42	40.8%	26	25.2%
4. Η χρήση των Τ.Π.Ε. συμβάλλει στην ανάπτυξη του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου των μαθητών	1	1.0%	17	16.5%	37	35.9%	36	35.0%	12	11.7%
5. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τα ανθρώπινες αξίες	17	16.5%	37	35.9%	30	29.1%	10	9.7%	9	8.7%
6. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην κοινωνική απομόνωση, μοναξιά	10	9.7%	35	34.0%	20	19.4%	27	26.2%	11	10.7%

7. Η χρήση των Τ.Π.Ε μπορεί να διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών	2	1.9%	7	6.8%	35	34.0%	40	38.8%	19	18.4%
8. Η χρήση των Τ.Π.Ε μπορεί να αναπτύξει τις ικανότητες αυτενέργειας των μαθητών	2	1.9%	7	6.8%	44	42.7%	40	38.8%	10	9.7%
9. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι	1	1.0%	13	12.6%	37	35.9%	34	33.0%	18	17.5%

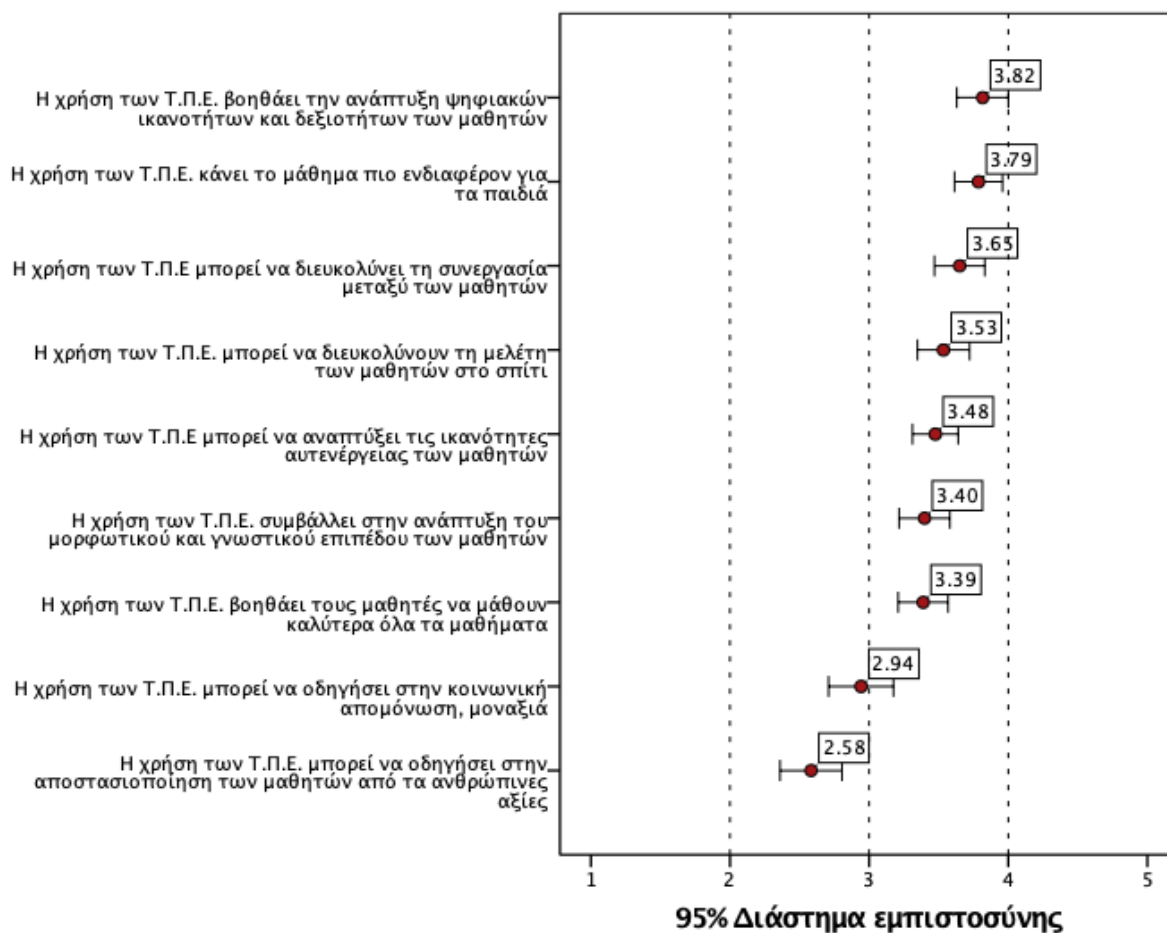
Για να υπάρχει μια καλύτερη και ξεκάθαρη καταγραφή των αποτελεσμάτων σχετικά με τα οφέλη και τους κινδύνους από τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιήθηκαν και οι περιγραφικοί δείκτες στατιστικής: μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Με βάση αυτούς τους δείκτες μπορεί να εκτιμηθεί η τάση του δείγματος των εκπαιδευτικών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα οφέλη που οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατά κύριο λόγο αναγνωρίζουν στις Τ.Π.Ε. είναι ότι βοηθάνε την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών (μ.τ.=3.82, τ.α.=0.95), κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά (μ.τ.=3.79, τ.α.=0.88), διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών (μ.τ.=3.65, τ.α.=0.93), διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι (μ.τ.=3.53, τ.α.=0.96), μπορεί να αναπτύξουν τις ικανότητες αυτενέργειας των μαθητών (μ.τ.=3.48, τ.α.=0.84), συμβάλλουν στην ανάπτυξη του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου των μαθητών (μ.τ.=3.4, τ.α.=0.93) και βοηθάνε τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα (μ.τ.=3.39, τ.α.=0.92). Η μέση τιμή σε αυτές τις περιπτώσεις κυμάνθηκε από 3 (αρκετά) έως 4 (πολύ). Σε μικρότερο βαθμό οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θεωρούν ότι η χρήση Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να οδηγήσει στην κοινωνική απομόνωση, μοναξιά (μ.τ.=2.94, τ.α.=1.19) και στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τα ανθρώπινες αξίες (μ.τ.=2.58, τ.α.=1.14). Η μέση τιμή σε αυτές τις περιπτώσεις κυμάνθηκε από 2 (λίγο) έως 3 (αρκετά).

Πίνακας 8. Περιγραφικά αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.

Μέση Τιμή (μ.τ.)	Τυπική Απόκλιση (τ.α.)
------------------------	------------------------------

1. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών	3.82	0.95
2. Η χρήση των Τ.Π.Ε. κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά	3.79	0.88
3. Η χρήση των Τ.Π.Ε μπορεί να διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών	3.65	0.93
4. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι	3.53	0.96
5. Η χρήση των Τ.Π.Ε μπορεί να αναπτύξει τις ικανότητες αυτενέργειας των μαθητών	3.48	0.84
6. Η χρήση των Τ.Π.Ε. συμβάλλει στην ανάπτυξη του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου των μαθητών	3.4	0.93
7. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα	3.39	0.92
8. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην κοινωνική απομόνωση, μοναξιά	2.94	1.19
9. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τα ανθρώπινες αξίες	2.58	1.14

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 8 παρουσιάζονται και σε διαγραμματική μορφή στο Διάγραμμα 3.



Διάγραμμα 3. Αποτελέσματα για τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. σε μορφή 95% διαστήματος εμπιστοσύνης

4.4.1. Διαφοροποίηση ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών

Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα στατιστικά σημαντικά ευρήματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών. Στον Πίνακα 9 παρουσιάζονται τα ευρήματα ως προς το είδος σχολείου των εκπαιδευτικών. Συνολικά εντοπίστηκαν τέσσερις σημαντικές διαφορές για τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς το είδος σχολείου των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα του ελέγχου ANOVA έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται σε ΕΠΑΛ θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι Τ.Π.Ε. κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς Γυμνασίου και Γενικού Λυκείου (3.74 έναντι 3.00 και 3.37, $F=6.586$, $p=0.002<0.05$). Επιπλέον, τα αποτελέσματα του ελέγχου ANOVA έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται σε Γενικό Λύκειο ή ΕΠΑΛ

θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι Τ.Π.Ε. μπορούν να διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς Γυμνασίου (3.97 και 4.08 έναντι 3.38, $F=5.950$, $p=0.004<0.05$). Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα του ελέγχου ANOVA έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται σε Γενικό Λύκειο ή ΕΠΑΛ θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι Τ.Π.Ε. μπορούν να διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς Γυμνασίου (3.47 και 3.62 έναντι 3.09, $F=3.144$, $p=0.047<0.05$). Τέλος, οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται σε Γενικό Λύκειο ή ΕΠΑΛ θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι Τ.Π.Ε. βοηθάνε τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς Γυμνασίου (3.93 και 3.69 έναντι 3.35, $F=3.343$, $p=0.039<0.05$).

Πίνακας 9. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου ANOVA για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. ως προς το είδος σχολείου

	Είδος σχολείου						F	p
	Γυμνάσιο		Λύκειο		ΕΠΑΛ			
	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.		
1. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών	3.56	.96	3.93	.87	3.87	.80	1.758	0.178
2. Η χρήση των Τ.Π.Ε. κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά	3.00	1.04	3.37	.72	3.74	.82	6.586	0.002
3. Η χρήση των Τ.Π.Ε μπορεί να διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών	3.38	1.07	3.97	.89	4.08	.74	5.950	0.004
4. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι	3.09	1.06	3.47	.78	3.62	.88	3.144	0.047
5. Η χρήση των Τ.Π.Ε μπορεί να αναπτύξει τις ικανότητες αυτενέργειας των μαθητών	2.65	1.25	2.60	1.19	2.51	1.02	0.128	0.880
6. Η χρήση των Τ.Π.Ε. συμβάλλει στην ανάπτυξη του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου των μαθητών	2.97	1.22	3.20	1.30	2.72	1.07	1.406	0.250

7. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα	3.35	.98	3.93	.74	3.69	.95	3.343	0.039
8. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην κοινωνική απομόνωση, μοναξιά	3.26	.96	3.67	.61	3.51	.85	1.928	0.151
9. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τα ανθρώπινες αξίες	3.24	.96	3.73	.87	3.64	.99	2.626	0.077

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζονται τα ευρήματα ως προς το είδος επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Συνολικά εντοπίστηκαν δύο σημαντικές διαφορές για τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς το είδος επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα του ελέγχου ANOVA έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που δεν είχαν καμία επιμόρφωση σε Τ.Π.Ε. θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι Τ.Π.Ε. μπορούν να οδηγήσουν στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τα ανθρώπινες αξίες σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς με επιμόρφωση Α ή Β Επιπέδου (3.19 και 2.69 έναντι 2.36, $F=3.631$, $p=0.030<0.05$). Επιπλέον, τα αποτελέσματα του ελέγχου ANOVA έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί που δεν είχαν καμία επιμόρφωση σε Τ.Π.Ε. θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι Τ.Π.Ε. μπορούν να οδηγήσουν στην κοινωνική απομόνωση, μοναξιά σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς με επιμόρφωση Α ή Β Επιπέδου (3.75 και 3.31 έναντι 2.53, $F=9.871$, $p=0.000<0.05$).

Πίνακας 10. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου ANOVA για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. ως προς το είδος επιμόρφωσης

	Επιμόρφωση						F	p
	Καμία		Α Επίπεδο		Β Επίπεδο			
	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.		
1. Η χρήση των Τ.Π.Ε. κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά	3.63	1.09	3.72	.92	3.86	.80	0.549	0.579

2. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα	3.38	.96	3.38	.94	3.40	.92	0.005	0.995
3. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών	3.56	.89	3.83	.85	3.88	1.01	0.701	0.499
4. Η χρήση των Τ.Π.Ε. συμβάλλει στην ανάπτυξη του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου των μαθητών	3.13	.89	3.38	.90	3.48	.96	0.930	0.398
5. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τα ανθρώπινες αξίες	3.19	1.42	2.69	1.20	2.36	.97	3.631	0.030
6. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην κοινωνική απομόνωση, μοναξιά	3.75	1.06	3.31	1.28	2.53	1.01	9.871	0.000
7. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών	3.63	1.20	3.72	.92	3.62	.85	0.126	0.882
8. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να αναπτύξει τις ικανότητες αυτενέργειας των μαθητών	3.63	.89	3.48	.74	3.43	.88	0.333	0.718
9. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι	3.69	1.20	3.48	.87	3.52	.94	0.252	0.778

Τέλος, τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς το φύλο, την ηλικία, το μέγεθος των σχολείων (αριθμό μαθητών), και το επίπεδο σπουδών καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις παρατηρήθηκε ότι η σημαντικότητα του ελέγχου (p-value) ήταν υψηλότερη από την καθορισμένη τιμή επιπέδου σημαντικότητας $\alpha=0.05$.

4.5. Αποτελέσματα για τα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε.

Στην επόμενη ενότητα των αποτελεσμάτων δίνονται τα ευρήματα σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για τα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε.. Στον Πίνακα 11 παρουσιάζονται τα αναλυτικά ευρήματα από τις απαντήσεις των 103 εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Από την ανάλυση προέκυψε ότι το 63.1% (v=65) των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θεωρεί ότι σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό η χρήση των Τ.Π.Ε. εμποδίζεται από τη διάρκεια μιας τυπικής διδακτικής ώρας και το 53.4% (v=55) θεωρεί ότι σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό η χρήση των Τ.Π.Ε. εμποδίζεται από την πίεση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών. Τέλος, ένα σημαντικό ποσοστό εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θεωρεί ότι η χρήση των Τ.Π.Ε. σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό εμποδίζεται από την υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου (v=46, 44.6%), την υποδομή δικτύωσης του σχολείου (v=42, 40.8%), τη διαθεσιμότητα του εργαστηρίου Πληροφορικής του σχολείου (v=48, 46.6%), την ύπαρξη – διαθεσιμότητα κινητού εργαστηρίου Η/Υ στο σχολείο (v=44, 42.7%), την έλλειψη συνεχούς επιμόρφωσης στις Τ.Π.Ε. (v=44, 42.7%), ο μεγάλος χρόνος προετοιμασίας της διδασκαλίας με αξιοποίηση Τ.Π.Ε. σε σχέση με μία συμβατική διδασκαλία (v=50, 48.5%) και το άγχος που τους προκαλείται από ενδεχόμενες δυσλειτουργίες του εξοπλισμού Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία (v=42, 40.7%).

Πίνακας 11. Περιγραφικά αποτελέσματα (συχνότητα και ποσοστό) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα εμπόδια στην χρήση των Τ.Π.Ε.

	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%
1. Η υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου (Η/Υ, βιντεοπροβολείς, διαδραστικοί πίνακες, κ.ά.);	8	7.8%	23	22.3%	26	25.2%	27	26.2%	19	18.4%
2. Η υποδομή δικτύωσης του σχολείου σας;	9	8.7%	27	26.2%	25	24.3%	25	24.3%	17	16.5%
3. Η διαθεσιμότητα του εργαστηρίου Πληροφορικής του σχολείου σας;	8	7.8%	16	15.5%	31	30.1%	26	25.2%	22	21.4%

4. Η ύπαρξη – διαθεσιμότητα κινητού εργαστηρίου Η/Υ στο σχολείο σας;	13	12.6%	19	18.4%	27	26.2%	26	25.2%	18	17.5%
5. Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού τεχνικής υποστήριξης;	10	9.7%	31	30.1%	23	22.3%	23	22.3%	16	15.5%
6. Η πίεση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών;	5	4.9%	11	10.7%	32	31.1%	31	30.1%	24	23.3%
7. Η διάρκεια μιας τυπικής διδακτικής ώρας;	4	3.9%	14	13.6%	20	19.4%	37	35.9%	28	27.2%
8. Η έλλειψη συνεχούς επιμόρφωσης στις Τ.Π.Ε.;	9	8.7%	24	23.3%	26	25.2%	30	29.1%	14	13.6%
9. Ο μεγάλος χρόνος προετοιμασίας της διδασκαλίας με αξιοποίηση Τ.Π.Ε. σε σχέση με μία συμβατική διδασκαλία;	4	3.9%	20	19.4%	29	28.2%	26	25.2%	24	23.3%
10. Το άγχος που σας προκαλείται από ενδεχόμενες δυσλειτουργίες του εξοπλισμού Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία σας;	9	8.7%	25	24.3%	27	26.2%	26	25.2%	16	15.5%
11. Η στάση των συναδέλφων και του διευθυντή για τη χρήση των Τ.Π.Ε.;	36	35.0%	37	35.9%	11	10.7%	13	12.6%	6	5.8%

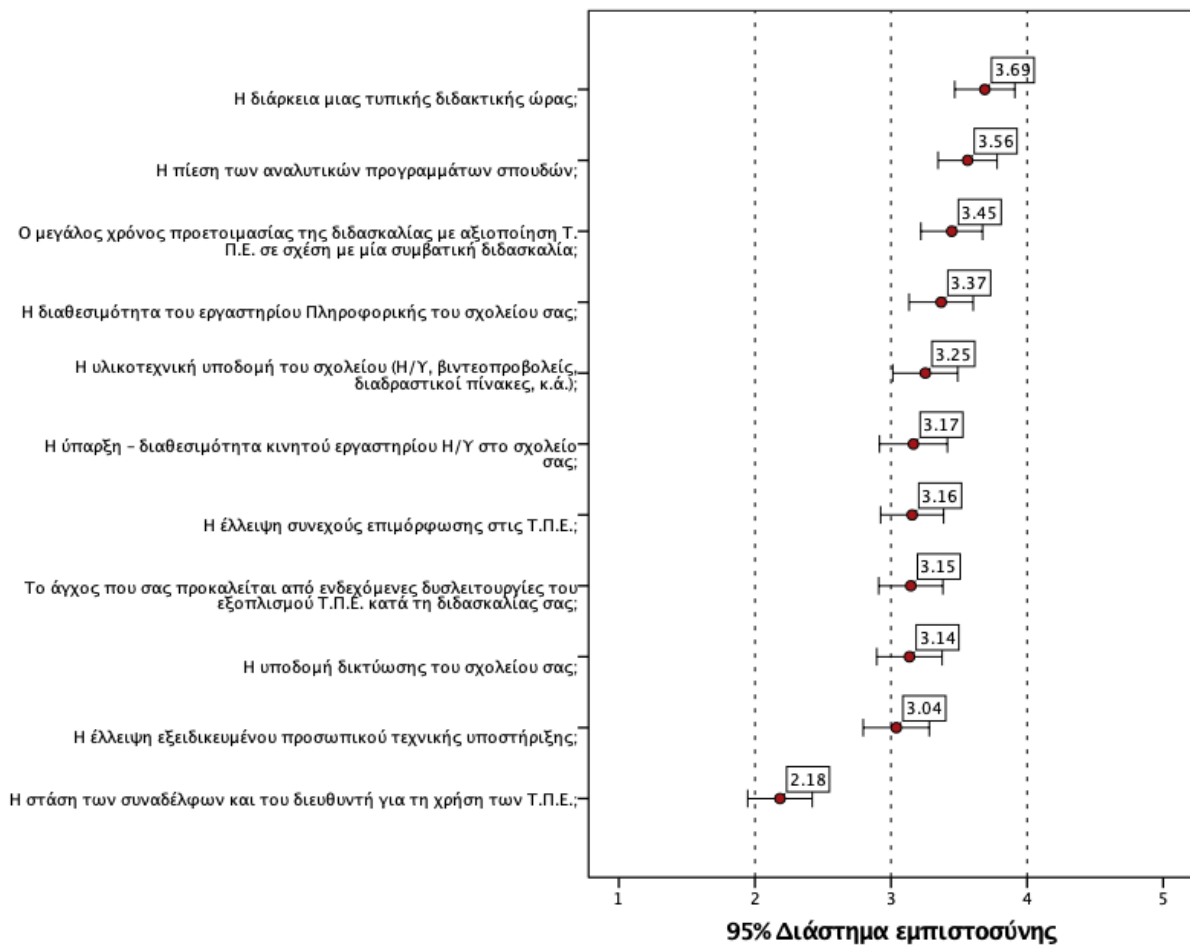
Για να υπάρχει μια καλύτερη και ξεκάθαρη καταγραφή των αποτελεσμάτων σχετικά με τα εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιήθηκαν και οι περιγραφικοί δείκτες στατιστικής: μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Με βάση αυτούς τους δείκτες μπορεί να εκτιμηθεί η τάση του δείγματος των εκπαιδευτικών. Τα αποτελέσματα

δείχνουν ότι τα οφέλη που οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατά κύριο λόγο αναγνωρίζουν ως εμπόδια στη χρήση των Τ.Π.Ε. τη διάρκεια μιας τυπικής διδακτικής ώρας (μ.τ.=3.69, τ.α.=1.13), την πίεση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών (μ.τ.=3.56, τ.α.=1.11), το μεγάλο χρόνο προετοιμασίας της διδασκαλίας με αξιοποίηση Τ.Π.Ε. σε σχέση με μία συμβατική διδασκαλία (μ.τ.=3.45, τ.α.=1.16) και τη διαθεσιμότητα του εργαστηρίου Πληροφορικής(μ.τ.=3.37, τ.α.=1.2).

Πίνακας 12. Περιγραφικά αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα εμπόδια στην χρήση των Τ.Π.Ε.

	Μέση Τιμή (μ.τ.)	Τυπική Απόκλιση (τ.α.)
1. Η διάρκεια μιας τυπικής διδακτικής ώρας;	3.69	1.13
2. Η πίεση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών;	3.56	1.11
3. Ο μεγάλος χρόνος προετοιμασίας της διδασκαλίας με αξιοποίηση Τ.Π.Ε. σε σχέση με μία συμβατική διδασκαλία;	3.45	1.16
4. Η διαθεσιμότητα του εργαστηρίου Πληροφορικής του σχολείου σας;	3.37	1.2
5. Η υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου (Η/Υ, βιντεοπροβολείς, διαδραστικοί πίνακες, κ.ά.);	3.25	1.22
6. Η ύπαρξη – διαθεσιμότητα κινητού εργαστηρίου Η/Υ στο σχολείο σας;	3.17	1.28
7. Η έλλειψη συνεχούς επιμόρφωσης στις Τ.Π.Ε.;	3.16	1.19
8. Το άγχος που σας προκαλείται από ενδεχόμενες δυσλειτουργίες του εξοπλισμού Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία σας;	3.15	1.21
9. Η υποδομή δικτύωσης του σχολείου σας;	3.14	1.23
10. Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού τεχνικής υποστήριξης;	3.04	1.24
11. Η στάση των συναδέλφων και του διευθυντή για τη χρήση των Τ.Π.Ε.;	2.18	1.21

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 12 παρουσιάζονται και σε διαγραμματική μορφή στο Διάγραμμα 4.



Διάγραμμα 4. Αποτελέσματα για τα εμπόδια στην χρήση των Τ.Π.Ε. σε μορφή 95% διαστήματος εμπιστοσύνης

4.5.1. Διαφοροποίηση ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών

Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα στατιστικά σημαντικά ευρήματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών. Στον Πίνακα 13 παρουσιάζονται τα ευρήματα ως προς το είδος σχολείου των εκπαιδευτικών. Συνολικά εντοπίστηκαν δύο σημαντικές διαφορές για τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς το είδος σχολείου των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα του ελέγχου ANOVA έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται σε Γενικό Λύκειο ή ΕΠΑΛ θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι εμπόδιο στη χρήση των Τ.Π.Ε. είναι η υλικοτεχνική

υποδομή του σχολείου σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς Γυμνασίου (3.53 και 3.44 έναντι 2.79, $F=3.848$, $p=0.025<0.05$). Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα του ελέγχου ANOVA έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται σε Γενικό Λύκειο ή Γυμνάσιο θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι εμπόδιο στη χρήση των Τ.Π.Ε. είναι η πίεση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς ΕΠΑΛ (3.65 και 3.95 έναντι 3.18, $F=4.746$, $p=0.011<0.05$).

Πίνακας 13. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα εμπόδια στην χρήση των Τ.Π.Ε. ως προς το είδος σχολείου

	Είδος σχολείου						F	p
	Γυμνάσιο		Λύκειο		ΕΠΑΛ			
	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.		
1. Υλικοτεχνική υποδομή	2.79	1.27	3.53	1.17	3.44	1.11	3.848	0.025
2. Πίεση αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών	3.65	0.95	3.95	0.99	3.18	1.21	4.746	0.011

4.6. Αποτελέσματα για τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε.

Στην τελευταία ενότητα των αποτελεσμάτων δίνονται τα ευρήματα αναφορικά με την άποψη των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε.. Από τον Πίνακα 14 προκύπτει ότι η μεγάλη πλειοψηφία των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης αναγνωρίζουν ως πολύ ή πάρα πολύ σημαντικούς παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε. τον επαρκή τεχνολογικό εξοπλισμό και υποδομή ($n=85$, 82.5%), την εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και η προηγούμενη θετική εμπειρία ($n=82$, 79.6%), την ύπαρξη εκπαιδευτικών λογισμικών και ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου ($n=81$, 78.6%), την προηγούμενη θετική στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε. ($n=79$, 76.7%) και το ευέλικτο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ($n=74$, 84.4%).

Πίνακας 14. Περιγραφικά αποτελέσματα (συχνότητα και ποσοστό) για τους παράγοντες που επιδρούν στην χρήση των Τ.Π.Ε.

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
--	---------	------	--------	------	-----------

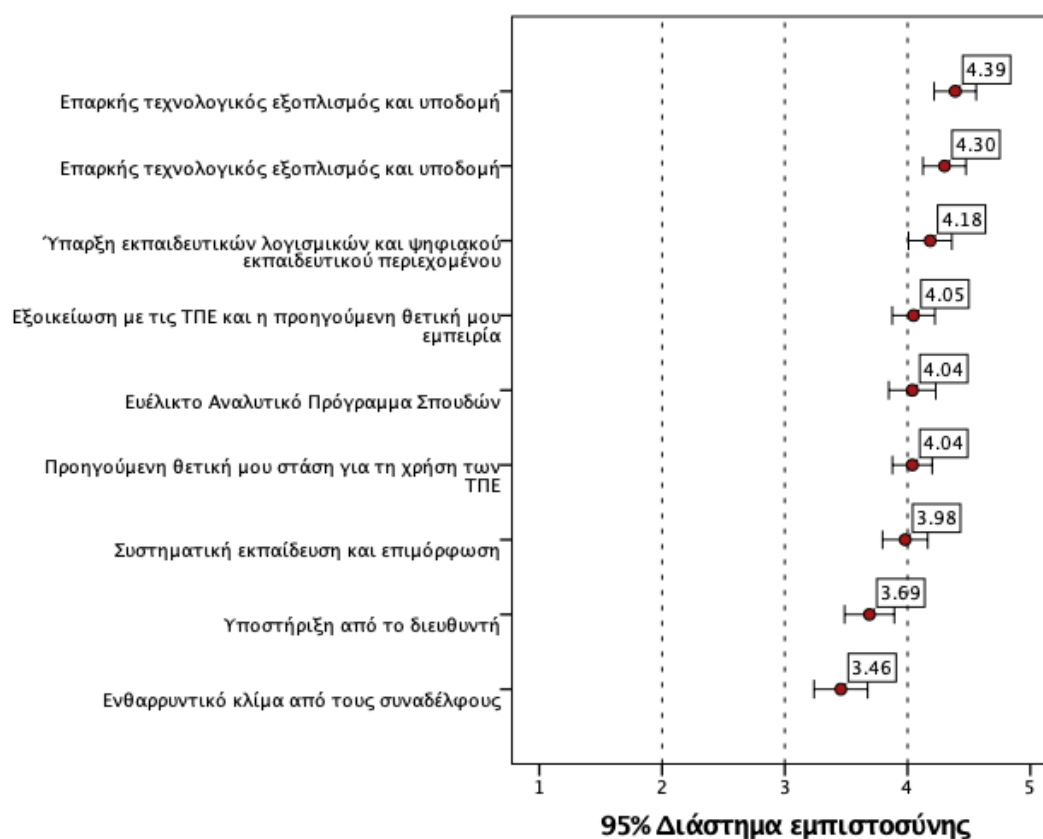
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%
1. Επαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός και υποδομή	0	0.0%	6	5.8%	12	11.7%	30	29.1%	55	53.4%
2. Συστηματική εκπαίδευση και επιμόρφωση	1	1.0%	6	5.8%	22	21.4%	39	37.9%	35	34.0%
3. Ύπαρξη εκπαιδευτικών λογισμικών και ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου	0	0.0%	6	5.8%	16	15.5%	34	33.0%	47	45.6%
4. Εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και η προηγούμενη θετική μου εμπειρία	1	1.0%	6	5.8%	14	13.6%	48	46.6%	34	33.0%
5. Προηγούμενη θετική μου στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε.	1	1.0%	2	1.9%	21	20.4%	47	45.6%	32	31.1%
6. Ενθαρρυντικό κλίμα από τους συναδέλφους	5	4.9%	17	16.5%	26	25.2%	36	35.0%	19	18.4%
7. Υποστήριξη από το διευθυντή	2	1.9%	12	11.7%	28	27.2%	35	34.0%	26	25.2%
8. Ευέλικτο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών	2	1.9%	4	3.9%	23	22.3%	33	32.0%	41	39.8%

Για να υπάρχει μια ξεκάθαρη καταγραφή των αποτελεσμάτων σχετικά με τους σημαντικούς παράγοντες στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιήθηκαν και οι περιγραφικοί δείκτες στατιστικής: μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Με βάση αυτούς τους δείκτες μπορεί να εκτιμηθεί η τάση του δείγματος των εκπαιδευτικών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι σημαντικότεροι παράγοντες είναι ο επαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός και υποδομή (μ.τ.=4.39, τ.α.=0.88), η ύπαρξη εκπαιδευτικών λογισμικών και ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου (μ.τ.=4.18, τ.α.=0.9), η εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και η προηγούμενη θετική μου εμπειρία (μ.τ.=4.05, τ.α.=0.80), η προηγούμενη θετική στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε. (μ.τ.=4.04, τ.α.=0.83) και το ευέλικτο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών (μ.τ.=4.04, τ.α.=0.98). Η μέση τιμή σε αυτές τις περιπτώσεις κυμάνθηκε από 4 (πολύ) έως 5 (πάρα πολύ).

Πίνακας 15. Περιγραφικά αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) για τους παράγοντες που επιδρούν στην χρήση των Τ.Π.Ε.

	Μέση Τιμή (μ.τ.)	Τυπική Απόκλιση (τ.α.)
1. Επαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός και υποδομή	4.39	0.88
2. Ύπαρξη εκπαιδευτικών λογισμικών και ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου	4.18	0.9
3. Εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και η προηγούμενη θετική μου εμπειρία	4.05	0.89
4. Προηγούμενη θετική μου στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε.	4.04	0.83
5. Ευέλικτο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών	4.04	0.98
6. Συστηματική εκπαίδευση και επιμόρφωση	3.98	0.94
7. Υποστήριξη από το διευθυντή	3.69	1.04
8. Ενθαρρυντικό κλίμα από τους συναδέλφους	3.46	1.12

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 14 παρουσιάζονται και σε διαγραμματική μορφή στο Διάγραμμα 5.



Διάγραμμα 5. Αποτελέσματα για τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε. σε μορφή 95% διαστήματος εμπιστοσύνης

4.6.1. Διαφοροποίηση ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα στατιστικά σημαντικά ευρήματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων ως προς τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών. Στον Πίνακα 16 παρουσιάζονται τα ευρήματα ως προς το φύλο των εκπαιδευτικών. Συνολικά εντοπίστηκαν δύο σημαντικές διαφορές για τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε. ως προς το φύλο των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα του ελέγχου t-test έδειξαν ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θεωρούν σημαντικότερο παράγοντα την εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και την προηγούμενη θετική τους εμπειρία (4.22 έναντι 3.71, $t=-2.827$, $p=0.006<0.05$) και την προηγούμενη θετική τους στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε. (4.16 έναντι 3.80, $t=-2.138$, $p=0.035<0.05$).

Πίνακας 16. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου t-test για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε. σε μορφή ως προς το φύλο

	Φύλο				t	p
	Άντρας		Γυναίκα			
	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.		
1. Εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και η προηγούμενη θετική μου εμπειρία	3.71	0.89	4.22	0.84	-2.827	0.006
2. Προηγούμενη θετική μου στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε.	3.80	0.83	4.16	0.80	-2.138	0.035

Στον Πίνακα 17 παρουσιάζονται τα ευρήματα ως προς το υπηρεσιακή κατάσταση των εκπαιδευτικών. Συνολικά εντοπίστηκαν δύο σημαντικές διαφορές για τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς την υπηρεσιακή κατάσταση των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα του ελέγχου t-test έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί με μόνιμη θέση εργασίας θεωρούν σημαντικότερο παράγοντα τον επαρκή τεχνολογικό εξοπλισμό και υποδομή (4.42 έναντι 3.60, $t=3.454$, $p=0.001<0.05$), τη συστηματική εκπαίδευση και επιμόρφωση (4.07 έναντι 3.47, $t=2.343$, $p=0.021<0.05$), την εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και την προηγούμενη θετική τους εμπειρία

(4.14 έναντι 3.53, $t=2.487$, $p=0.015<0.05$) και την προηγούμενη θετική τους στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε (4.11 έναντι 3.60, $t=2.267$, $p=0.026<0.05$).

Πίνακας 17. Αποτελέσματα (μέση τιμή και τυπική απόκλιση) και σημαντικότητα ελέγχου t-test για τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τους παράγοντες που επιδρούν στη χρήση των Τ.Π.Ε. σε μορφή ως προς την υπηρεσιακή κατάσταση των εκπαιδευτικών

	<u>Υπηρεσιακή κατάσταση</u>				t	p
	<u>Μόνιμος</u>		<u>Αναπληρωτής</u>			
	μ.τ.	τ.α.	μ.τ.	τ.α.		
1. Επαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός και υποδομή	4.42	0.77	3.60	1.24	3.454	0.001
2. Συστηματική εκπαίδευση και επιμόρφωση	4.07	0.88	3.47	1.12	2.343	0.021
3. Εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και η προηγούμενη θετική μου εμπειρία	4.14	0.82	3.53	1.13	2.487	0.015
4. Προηγούμενη θετική μου στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε.	4.11	0.79	3.60	0.91	2.267	0.026

Τέλος, τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς την ηλικία, το μέγεθος των σχολείων (αριθμό μαθητών), και το επίπεδο σπουδών καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις παρατηρήθηκε ότι η σημαντικότητα του ελέγχου (p-value) ήταν υψηλότερη από την καθορισμένη τιμή επιπέδου σημαντικότητας $\alpha=0.05$.

Κεφάλαιο 5 Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι περίπου 4 στους 10 εκπαιδευτικούς χρησιμοποιεί Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία αρκετά συχνά ενώ 4 στους 10 χρησιμοποιεί Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία πολύ ή πάρα πολύ συχνά. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αντικρουόμενα συμπεράσματα σε έρευνες σχετικά με τη συχνότητα χρήσης των Τ.Π.Ε. καθώς τα αποτελέσματα των ερευνών διαφοροποιούνται παρουσιάζονται άλλες φορές μεγάλα ποσοστά αξιοποίησης τους (Huffaker, 2003), άλλες κάνοντας λόγο για μέτρια χρήση (Uhomoiibhi, 2006) και άλλες ότι η χρήση της τεχνολογίας στην τάξη είναι λιγότερο συχνή και πιο συγκρατημένη (Florian, 2004). Για περιορισμένη χρήση των ΤΠΕ μιλούν και οι Loiselle & Chouinard (2012).

Οι πιο δημοφιλείς λόγοι χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση προέκυψε πως είναι η άντληση πληροφοριών, η αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού, η χρήση των Τ.Π.Ε. σε πολύ ή πάρα πολύ μεγάλο βαθμό κατά τη διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών και εκδηλώσεων, η προετοιμασία των μαθημάτων, η επικοινωνία με συναδέλφους και η κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας. Από την ανάλυση των απαντήσεων ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης χρησιμοποιούν συχνότερα τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία σε σύγκριση με τους άντρες για την προετοιμασία των μαθημάτων, για την κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας, για την διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων, για την αξιολόγηση μαθητών και για την επικοινωνία με μαθητές. Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μικρότερης ηλικίας (έως 40 ετών) χρησιμοποιούν σε μικρότερο βαθμό τις Τ.Π.Ε. για άντληση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού και για την διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται να επιβεβαιώσουν ευρήματα άλλων ερευνών αναφορικά με τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία (Huffaker, 2003; Uhomoiibhi, 2006; Rodrigues, 2002). Επιπρόσθετα, από την έρευνα επιβεβαιώθηκε ότι το φύλο των εκπαιδευτικών επηρεάζει τους λόγους χρήσης των Τ.Π.Ε. με τις γυναίκες να εμφανίζουν υψηλότερο βαθμό χρήσης των Τ.Π.Ε. (Huffaker, 2003).

Τα αποτελέσματα σχετικά με τα οφέλη και τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. έδειξαν ότι τα σημαντικότερα οφέλη είναι ότι βοηθάνε την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών, κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά, διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών, διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι, μπορεί να αναπτύξουν τις ικανότητες αυτενέργειας των μαθητών, συμβάλλουν στην ανάπτυξη του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου των μαθητών και βοηθάνε τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα.

Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με αρκετές παρόμοιες έρευνες που έχουν δείξει ότι οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν τις δεξιότητες τους μέσω της τεχνολογίας και των πόρων που τους προσφέρονται. Έτσι, μέσω διαφόρων και ποικίλων παρουσιάσεων οι μαθητές μαθαίνουν να ξεχωρίζουν τις αξιόπιστες από τις αναξιόπιστες πηγές του Διαδικτύου (Πορπόδας, 2003). Επιπρόσθετα, από τα αποτελέσματα σχετικά με τους κινδύνους από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θεωρούν σε μικρό βαθμό ότι η χρήση Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να οδηγήσει στην κοινωνική απομόνωση και στη μοναξιά και στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τις ανθρώπινες αξίες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Γενικών Λυκείων και ΕΠΑΛ αναγνωρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι Τ.Π.Ε. κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά, μπορούν να διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών, μπορούν να διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών και βοηθάνε τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα.

Τα αποτελέσματα σχετικά με τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί στην ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία έδειξαν ότι τα σημαντικότερα εμπόδια είναι η διάρκεια μιας τυπικής διδακτικής ώρας, η πίεση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών, ο μεγάλος χρόνος προετοιμασίας της διδασκαλίας με αξιοποίηση Τ.Π.Ε. σε σχέση με μία συμβατική διδασκαλία και η διαθεσιμότητα του εργαστηρίου Πληροφορικής. Παρόμοια ευρήματα έχουν αναδειχθεί και σε άλλες έρευνες με τους εκπαιδευτικούς συχνά να διαμαρτύρονται για τον μικρό διδακτικό χρόνο και για την έλλειψη χρόνου προετοιμασίας (Becta, 2003; Brodin & Lindstrand, 2003; Τσουλής & Μήτκας, 2013) όπως και για την έλλειψη εξοπλισμού και αίθουσας Πληροφορικής (Kalogiannakis, 2010; Sangetal., 2010).

Επιπρόσθετα, από την ανάλυση προέκυψε ότι παράγοντες που επιδρούν στην χρήση των Τ.Π.Ε. είναι ο επαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός και υποδομή, η ύπαρξη

εκπαιδευτικών λογισμικών και ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχόμενο, η εξοικείωση με τις Τ.Π.Ε. και η προηγούμενη θετική μου εμπειρία, η προηγούμενη θετική στάση για τη χρήση των Τ.Π.Ε. και το ευέλικτο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών.

Από την βιβλιογραφία, έχει παρατηρηθεί ότι ο βαθμός ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη εξαρτάται από τις γνώσεις των εκπαιδευτικών, τις πεποιθήσεις τους αναφορικά με τις επικοινωνιακές προσεγγίσεις της διδασκαλίας και της μάθησης και την αυτοεκτίμηση της αποτελεσματικότητάς τους (Καρατράντου & Παναγιωτακόπουλου, 2013). Για τον λόγο αυτό, θεωρείται αναγκαίο το περιεχόμενο των προγραμμάτων επιμόρφωσης να στοχεύει όχι μόνο στην τεχνολογική κατάρτιση του εκπαιδευτικού αλλά και στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην τάξη (Kalogiannakis, 2010).

5.1 Συζήτηση

Ο σκοπός της διαδικασίας της διδασκαλίας είναι να δοθεί η δυνατότητα στους μαθητές να κερδίσουν τα προς το ζην τους καθώς και να γίνουν χρήσιμο μέλος της κοινωνίας. Στις πρωτόγονες κοινωνίες, αυτή η προσαρμογή σήμαινε τη συμμόρφωση με τα πράγματα όπως ήταν. Η επιτυχία αυτής της διαδικασίας εξαρτάται από το βαθμό αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευομένων (Woolfolk, 2004). Η διδασκαλία και η εκμάθηση συνδέονται στενά και κάθε μαθητής έχει το δικαίωμα να επιλέξει το δικό του μονοπάτι αντί να προσαρμοστεί στο στερεοφωνικό εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο απαιτεί ατομική προσοχή, πρωτοβουλία και αυτοδιδασκαλία μεταξύ των εκπαιδευομένων. Οι σύγχρονες προσεγγίσεις ενθαρρύνουν τους εκπαιδευόμενους να εργαστούν ανεξάρτητα, ελεύθεροι να θέσουν τους δικούς τους στόχους, να σχεδιάσουν τις δραστηριότητές τους και να μοιραστούν τις απόψεις τους με τους εκπαιδευτικούς ελεύθερα. Οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως οδηγός και σύμβουλος στη σύγχρονη κοινωνία (Kochar, 1992).

Η χρήση των Τ.Π.Ε. έχει επιφέρει τεράστια πρόοδο στον τομέα της εκπαίδευσης στις ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες και έχει επίσης επιφέρει επανάσταση στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης αλλάζοντας το ρόλο των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευομένων. Στις ανεπτυγμένες χώρες, οι Τ.Π.Ε. χρησιμοποιούνται με επιτυχία, αλλά στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως το Πακιστάν,

η χρήση τους είναι περιορισμένη εξαιτίας του κόστους και των σπάνιων πόρων. Η Τεχνολογία της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) είναι ο βασικός παράγοντας στη διαμόρφωση της νέας παγκόσμιας οικονομίας και στην πρόκληση ταχείας αλλαγής στην κοινωνία. Το πεδίο και η κάλυψή του είναι πρωτοφανές στον ανθρώπινο πολιτισμό λόγω της πρόσβασης στην πληροφόρηση, την επικοινωνία, τη γνώση και την ψυχαγωγία. Τα νέα εργαλεία Τ.Π.Ε. έχουν αλλάξει τους τρόπους επικοινωνίας των ανθρώπων που έχουν ως αποτέλεσμα το σημαντικό μετασχηματισμό της βιομηχανίας, της γεωργίας, της ιατρικής, των επιχειρήσεων, της μηχανικής και άλλων τομέων. Οι Τ.Π.Ε. έχουν τη δυνατότητα να μετατρέψουν τη φύση της εκπαίδευσης, των μεθόδων διδασκαλίας και του ρόλου των μαθητών και των εκπαιδευτικών στη διαδικασία μάθησης. Οι νέες τεχνολογίες προκαλούν τη συμβατική αντίληψη τόσο των μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, όσο και των υλικών επαναπροσδιορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί και οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση στη γνώση. Για να ανταποκριθούν σε αυτή την πρόκληση, τα σχολεία πρέπει να υιοθετήσουν τα εργαλεία Τ.Π.Ε. για διδασκαλία και μάθηση για να μετασχηματίσουν το παραδοσιακό πρότυπο της διδασκαλίας (Williams, Sawyer & Hutchison, 1997).

Οι Τ.Π.Ε., για παράδειγμα, προσφέρουν μια σειρά από διαφορετικά εργαλεία για χρήση στη σχολική δραστηριότητα, μεταξύ άλλων,

- i. Εργαλεία για συστήματα καταγραφής, επεξεργασίας και ερμηνείας δεδομένων, βάσεις δεδομένων και υπολογιστικών φύλλων, εργαλεία γραφικών και περιβάλλοντα μοντελοποίησης.
- ii. Λογισμικό πολυμέσων για την προσομοίωση επεξεργασίας και εκτέλεσης εικονικών πειραμάτων.
- iii. Πληροφοριακά συστήματα.
- iv. Λογισμικά δημοσίευσης και παρουσίασης.
- v. Ψηφιακός εξοπλισμός καταγραφής.
- vi. Τεχνολογία προβολής υπολογιστών.

Αυτές οι μορφές Τ.Π.Ε. μπορούν να ενισχύσουν τόσο τις πρακτικές όσο και τις θεωρητικές πτυχές της διδασκαλίας και της μάθησης. Παρόλο που αυξάνεται ο γραμματισμός και η ευαισθητοποίηση των υπολογιστών, εξακολουθεί να λείπει η ποιότητα των επαγγελματικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων σε αυτόν τον τομέα.

Οι εκπαιδευτικοί βρήκαν επίσης πολύτιμους υπολογιστές ως βοήθημα σε πολύτιμη επίδειξη, για χρήση στην τάξη, καθώς είναι δυνατόν να προετοιμάσουν

κινούμενες και διασκεδαστικές εκδηλώσεις. Αυτές οι χρήσεις είναι, ωστόσο, παραδείγματα για το πώς μια νέα τεχνολογία συχνά αντιμετωπίζεται αρχικά με παραδοσιακό τρόπο. Ο ενθουσιασμός και η πρόκληση του υπολογιστή και οι μέθοδοι της πληροφορικής είναι τέτοιες που δεν μπορούν να συμπεριληφθούν στους παραδοσιακούς τρόπους εκπαίδευσης (Hills, 2002).

Ένας από τους σημαντικότερους ρόλους στην υιοθέτηση και υλοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση εκτελείται από τους εκπαιδευτικούς, αφού αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας. Για παράδειγμα, η έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών ως σημαντικό εμπόδιο στην εφαρμογή κατά συνέπεια, επεσήμανε την ανάγκη για περαιτέρω κατάρτιση των εκπαιδευτικών στον τομέα αυτό. Εάν η εκπαίδευση είναι να παράσχει μια κατάλληλη προετοιμασία για το μέλλον, τα σχολεία πρέπει να ενδυναμώσουν τους εκπαιδευόμενους να γίνουν πιο δραστήριοι και πιο υπεύθυνοι για την οργάνωση της δικής τους διαδικασίας μάθησης (Palgrum & Nancy, 2003).

Η παρουσία των Τ.Π.Ε. στο διαδραστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων σκέψης και μπορεί να καταστήσει τις αίθουσες διδασκαλίας περιβάλλον για την ανάπτυξη της εκπαίδευσης. Αυτή η δήλωση ήταν ο καταλύτης αυτής της μελέτης, σκοπός της οποίας είναι να εξετάσει την κλίμακα και τη φύση της χρήσης των Τ.Π.Ε. στις Δευτεροβάθμιες τάξεις στην Ελλάδα.

5.2 Προτάσεις και περαιτέρω έρευνα

Σύμφωνα με την πραγματολογική προσέγγιση η χρήση των Τ.Π.Ε. γίνεται στο πλαίσιο όλων των μαθημάτων από τους μαθητές και τους διδάσκοντες και θεωρείται ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος για την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία (Μικρόπουλος, 2006). Η αποδοχή της πραγματολογικής προσέγγισης εξαρτάται από τον βαθμό ετοιμότητας των εκπαιδευτικών στις νέες διαδικασίες μάθησης και από την επάρκεια - καταλληλότητα τόσο της υλικοτεχνικής υποδομής όσο και των λογισμικών-προγραμμάτων.

Από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, απορρέουν άμεσα ή έμμεσα, ορισμένες προτάσεις όπως προκύπτουν από το θεωρητικό και πρακτικό μέρος. Οι προτάσεις αυτές είναι:

- η συνεχής επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών και των στελεχών εκπαίδευσης
- η τροποποίηση των αναλυτικών και ωρολογίων προγραμμάτων
- η αναβάθμιση της υλικοτεχνικής υποδομής και η ενσωμάτωση της σε όλες τις αίθουσες διδασκαλίας και των εργαστηρίων πληροφορικής.
- η δημιουργία εικονικών περιβαλλόντων μάθησης (Εργαλεία Web.2)
- η δημιουργία νέων λογισμικών και ψηφιακών πόρων όπως οι ψηφιακές βιβλιοθήκες (αποθετήρια), όπου οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ερευνητικό υλικό, υλικό μαθημάτων και ψηφιακά διδακτικά σενάρια
- Η υποδομή κοινωνικής δικτύωσης των σχολείων

Επομένως, οι παραπάνω προτάσεις αποτελούν επιτακτική ανάγκη, καθώς θα βοηθήσουν στην ομαλή ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης.

Με τη συγκεκριμένη μελέτη αποσκοπείται, να αναδειχθεί και να επισημανθεί η αίσθηση αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μέσα από τις αντιλήψεις, τα οφέλη και τα εμπόδια που προκύπτουν από την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στο εκπαιδευτικό έργο, όπως τα αντιλαμβάνονται οι άμεσα ενδιαφερόμενοι, δηλαδή οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Από την ανάλυση και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προέκυψε μια σειρά διαπιστώσεων που θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμες για όλους τους ερευνητές που ενδιαφέρονται για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στις αίθουσες διδασκαλίας, για τους εκπαιδευτικούς που βρίσκονται στη διαδικασία ανάπτυξης της χρήσης των Τ.Π.Ε. στα σχολεία και για τους διαμορφωτές λήψης αποφάσεων και άσκησης εκπαιδευτικής πολιτικής στο Υπουργείο Παιδείας.

Ολοκληρώνοντας την παρούσα εργασία, υποστηρίζουμε ότι η έρευνα που πραγματοποιήθηκε, ανέδειξε σημαντικά ζητήματα σχετικά με την αίσθηση αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μέσα από τις απόψεις, τα κίνητρα και τα εμπόδια κατά την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στη διδακτική πράξη.

Θεωρούμε, όμως, ότι για μια ακριβέστερη καταγραφή των απόψεων, των κινήτρων και των εμποδίων των εκπαιδευτικών, η έρευνα θα πρέπει να συνεχιστεί και με ποιοτικές μεθόδους και τεχνικές, όπως η συνέντευξη, για να δοθούν οι απαραίτητες διευκρινίσεις πάνω στα θέματα για τα οποία με μια πρώτη προσέγγιση

προσπαθήσαμε να δώσουμε απαντήσεις με βάση το ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε στους εκπαιδευτικούς.

Ενδιαφέρον θα μπορούσε να αποτελέσει και η διεξαγωγή μιας μελλοντικής παρόμοιας έρευνας που θα απευθύνεται σε μεγαλύτερο δείγμα συμμετεχόντων όπως στους δασκάλους της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού ή στους εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων και των τύπων σχολείου στην Ελλάδα ώστε να δοθούν πιο ακριβή αποτελέσματα αφού η παιδαγωγική χρήση των Τ.Π.Ε στο εκπαιδευτικό έργο αφορά την εκπαίδευση στο σύνολο της.

Βιβλιογραφία

I. Ελληνόγλωσσα

- Βεργίδης, Δ. (2001). Συνεχιζόμενη εκπαίδευση και δια βίου μάθηση: διεθνής εμπειρία και ελληνική προοπτική. Στο Χάρης, Κ.Π., Πετρουλάκης, Ν. & Νικόδημος, Σ. (Επιμ.), *Πρακτικά Θ' Διεθνούς Παιδαγωγικού Συνεδρίου* (σ. 127 – 144). Αθήνα: Ατροπός.
- Γιαβρίμης, Π., Παπάνης, Ε., Νεοφώτιστος, Β. και Βαλκάνος Ε. (2010). Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Στο Α. Τζιμογιάννης (Επιμ.), *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση: 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010: Πρακτικά Εργασιών, Τόμος Β*, (σ. 633-640). Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος.
- Καλκάνης, Γ. (2011). Οι τεχνολογίες προσομοίωσης και πειραματισμού στην εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες – επί του πρακτέου (...). Στο Ι. Κεκές (Επιμ.), *Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση* (σ. 155- 199). Αθήνα: Διάδραση.
- Καρατράντου, Α. & Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2013). *Αλληλεπιδράσεις των ΤΠΕ, της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας και των Θεωριών Οικοδόμησης της Γνώσης: Μία μελέτη περίπτωσης: 3^ο Πανελλήνιο συνέδριο <<Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία>>*, Μάιος 2013. Πειραιάς.
- Μακρή – Μπότσαρη, Ε. & Ψυχάρης, Σ. (2008). *Η επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. στο πλαίσιο των στόχων της εκπαίδευσης για το 2010, κοινωνικοί εταίροι, ευρωπαϊκή πολιτική*. Αθήνα: Π.Ι.
- Μαυρογιώργος, Γ. (1983). Μορφές Επιμόρφωσης: Εννοιολογικές διευκρινίσεις - Το πολιτικοκοινωνικό τους πλαίσιο – Προϋποθέσεις. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 10, 37-52.
- Μικρόπουλος, Τ. Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Μπίκος, Κ. (2012). *Ζητήματα παιδαγωγικής που θέτουν οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Θεσσαλονίκη: Ζυγός.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2003). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας. Ολική προσέγγιση (Τόμ. Α΄)*. Αθήνα: Αριστοτέλης Ράπτης.
- Σακκούλης, Δ., Ασημάκη, Α., & Βεργίδης, Δ. (2015). *Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της πρώτης σχολικής ηλικίας και η συμβολή της στη διαμόρφωση της ατομικής τους θεωρίας αγωγής: 10^ο Συνέδριο Ο.Μ.Ε.Ρ. - Δ.Π.Θ., 16-18 Οκτωβρίου 2015: Πρακτικά*. Αλεξανδρούπολη
- Τσακνρίδου, Δ. (2016). *Η αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών και στελεχών εκπαίδευσης σε σχέση με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) στο έργο τους*. (Δημοσιευμένη Διδακτορική διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Ανακτήθηκε 13 Ιουνίου 2019 από <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/37361>.
- Τσουλής, Μ., & Μήτκας, Κ. (2013). *Επιμόρφωση Β΄ επιπέδου: Από τη θεωρία στην πράξη: 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Μάιος 2013: Πρακτικά*. Σύρος. Ανακτήθηκε 28 Ιουνίου 2019 από <http://www.minedu.gov.gr/neo-sxoleio-main.html?showall=1&limitstart=>.
- Χατζηπαναγιώτου, Π. (2001). *Η Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών. Ζητήματα Οργάνωσης, Σχεδιασμού και Αξιολόγησης*. Αθήνα: Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδανός
- Χρονάκη, Α. (2004). Ο υπολογιστής στην τάξη: μαθητές και εκπαιδευτικοί σε νέους ρόλους. Στο Ι. Κεκές (Επιμ.), *Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση. Ζητήματα σχεδιασμού και εφαρμογών. Φιλοσοφικές – κοινωνικές προεκτάσεις* (σ.79-110). Αθήνα: Ατραπός.
- Χρονάκη, Α. (2011). Ο υπολογιστής στην τάξη: Μαθητές και εκπαιδευτικοί σε νέους ρόλους. Στο: Ι. Κεκές (Επιμ.), *Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση* (σ. 81 - 110). Αθήνα: Διάδραση.

II. Ξενόγλωσση

- Adonis, L., A (2006). Technology in schools. *The British Journal of Administrative Management*, 14-15.
- Al-Zaidiyeen, N. J., Mei, L. L., & Fook, F. S. (2010). Teachers' attitudes and levels of technology use in classrooms: the case of Jordan schools. *International Education Studies*, 3(2), 211e218.
- Alazam, A., Bakar, A. R., Hamzah, R., & Asmiran, S. (2012). Teachers' ICT skills and ICT integration in the classroom: the case of vocational and technical teachers in Malaysia. *Creative Education*, 3, 70-76.
- Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47(4), 373-398.
- Anttila H, Samuelsson K, Salminen A-L & Brandt A. (2012). Quality of evidence of assistive technology interventions for people with disability: An overview of systematic reviews. *TechnolDisabil*, 24, 9-48.
- Barber, M. & Mourshed, M. (2007). *How the World's Best-Performing School Systems Come Out on Top*. London: McKinsey & Company. Ανακτήθηκε 5 Ιουλίου 2019, από http://www.mckinsey.com/locations/ukireland/publications/pdf/Education_report.pdf
- Barron, A. (1998). Designing Web-based training. *British Journal of Educational Technology*, 29(4), 355-371.
- Bates, A.W. (2015). *Teaching in a Digital Age: guidelines for design teaching and learning*. Ontario: BCcampus.
- Bebell, D. & O' Dwyer L. (2010). Educational Outcomes and Research from 1:1 Computer Settings, *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9, 5-13.

- Becker, H. J. (2000). "Pedagogical Motivations for Student Computer Use that Leads to Student Engagement". *Education Technology*. 40(5), 5-17.
- Becta (British Educational Communications and Technology Agency) (2003). *What the research says about ICT supporting special educational needs (SEN) and inclusion*. Ανακτήθηκε 16 Ιουλίου, 2019, από <http://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/15009MIG2791.pdf>.
- Berge, Z. (1998). Guiding principles in Web-based instructional design. *Education Media International*, 35(2), 72-76.
- Bhattacharya, I. & Sharma, K. (2007), 'India in the knowledge economy – an electronic paradigm', *International Journal of Educational Management*, 21(6), 543- 568.
- Bigge, L.M. & Shermis, S. S. (2009). *Θεωρίες μάθησης για εκπαιδευτικούς* (Φ. Αρβανίτης, μετ.). Αθήνα: Πατάκης.
- 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.
- Bottino, R. M. (2003). ICT, national policies, and impact on schools and teacher's development. In C. Dowling & K-W. Lai (Eds.), *Information and communication technology and the teacher of the future* (pp. 41-47). Norwell: Kluwer Academic Publisher.
- Brodin, J., & Lindstrand, P. (2003). What about ICT in special education? Special educators evaluate information and communication technology as a learning tool. *European Journal of Special Needs Education*, 18(1), 71-87.
- 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), pp. 136-155.

- Butler, D., & Sellbom, M. (2002). Barriers to adopting technology for teaching and learning. *Educase Quarterly*, 25(2), 22-28.
- Capan, S.A. (2012). Teacher Attitudes towards Computer Use in EFL Classrooms. *Frontiers of Language and Teaching*, 3, 248-254.
- Cassim, K. M., & Obono, S. E. (2011). On the factors affecting the adoption of ICT for the teaching of word problems. In *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science*, 1, 19- 21.
- Cavas, B., Cavas, P., Karaoglan, B., & Kışla, T. (2009). A study on science teachers' attitudes toward information and communication technologies in education. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8(2), 20-32.
- Chen, C. H. (2008). Why do teachers not practice what they believe regarding technology integration? *The Journal of Educational Research*, 102(1), 65-75.
- Chien, S.P., Wu, H.K., & Hsu, Y.S. (2014). An investigation of teachers' beliefs and their use of technology based assessments. *Computers in Human Behavior*, 31, 198-210.
- Christensen, R. (1998). *Effect of technology integration education on the attitudes of teachers and their students*. University of North Texas: Doctoral dissertation, Denton.
- Cohen, D.K., Raudenbush, S.W. & Ball, D.L. (2003). Resources, instruction, and research. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25 (2), 119–142.
- Collis, B., Knezek, G., Lai, K., Miyashita, K., Pelgrum, W., Plomp, T. & Sakamoto, T. (1996). *Children and computers in school*. NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cox, M. J., & Marshall, G. (2007). Effects of ICT: Do we know what we should know? *Education and information technologies*, 12(2), 59-70.
- Cristol, D. & Gimbert, B. (2013) Academic Achievement in BYOD Classrooms, Science Proceedings: *12th World Conference on Mobile and Contextual Learning*, 15:1.

- Cross, M. & Adam, F. (2007). ICT Policies and Strategies in Higher Education in South Africa: National and Institutional Pathways. *Higher Education Policy*, 20 (1), 73- 95.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Deng, F., Chai, C.S., Tsai, C.C. & Lee, M.-H. (2014). The Relationships among Chinese Practicing Teachers' Epistemic Beliefs, Pedagogical Beliefs and Their Beliefs about the Use of ICT. *Educational Technology and Society*, 17, 245-256.
- Desch. L. & Gaebler-Spira D. (2008). Prescribing Assistive-technology Systems: Focus on Children with Impaired Communication. *Pediatrics*, 121, 1271-12780.
- Dudeney, G. (2010). *The Internet and the language classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ertmer, P. A. & Ottenbreit-Leftwich, A.T. (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs and Culture Intersects. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Evans-Jennings, S. & Okwuegbuzie, A. (2001). Computer attitudes as a function of age, gender, math attitude, and developmental status. *Journal of Educational Computing Research*, 25(4), 367-384.
- Fernandez-Lopez, A., Rodríguez-Fortiz, M., Rodríguez-Almendros, M., & Martínez-Segura, M. (2013). Mobile learning technology based on IOS devices to support students with special education needs. *Computers & Education*, 61(1), 77-90.
- Gibson, I. W. (2001). At the intersection of technology and pedagogy: considering styles of learning and teaching. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(1-2), 37-61.

- Hanushek, E.A., Kain, J.F., Rivkin, S.G. & August. (1998). *Teachers, Schools, and Academic Achievement*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development, 55*(3), 223-253.
- Holcomb, L. B., & Beal, C. M. (2010). Capitalizing on Web 2.0 in the social studies context. *TechTrends, 54*(4), 28-30.
- House, J. (2012). Science achievement of elementary-school students in the United States and Japan in TIMSS 2007: an assessment of the effects of technology engagement and classroom lesson activities. *International Journal of Instructional Media, 39*(3), 263-274.
- Huang, H. M., & Liaw, S. S. (2005). Exploring users' attitudes and intentions toward the web as a survey tool. *Computers in Human Behavior, 21*(5), 729-743.
- Huffaker, D. (2003). Reconnecting the classroom: E-learning pedagogy in US public high schools. *Australian Journal of Educational Technology, 19* (3), 356-370.
- Inan, F. & Lowther, D. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational Technology Research and Development, 58*(2), 137-154.
- Jamieson-Proctor, R., Albion, P., Finger, G., Cavanagh, R., Fitzgerald, R., Bond, T., & Grimbeek, P. (2013). Development of the TTF TPACK Survey Instrument. *Australian Educational Computing, 27*(3), 26-35.
- John, P. (2005). The Sacred and the Profane: Subject Sub-culture, Pedagogical Practice and Teachers' Perceptions of the Classroom uses of ICT. *Educational Review, 57*, 4.

- Kalogiannakis, M. (2010). Training with ICT for ICT from the trainee's perspective. A local ICT teacher training experience. *Education and Information Technologies, 15*(1), 3-17.
- Keengwe, J., & Onchwari, G. (2008). Computer technology integration and student learning: barriers and promise. *Journal of Science Education and Technology, 17*(6), 560-565.
- Kim, C., Kim, M., Lee, C., Spector, J. M., & DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education, 29*, 76-85.
- Knezek, G. & Christensen, R. (2002). Impact of New Information Technologies on teachers and students, *Education and Information Technologies, 7*(4), 369-376.
- Kolog, E. A., Tweneboah, S. N. A., Devine, S. N. O., & Adusei, A. K. (2018). Investigating the Use of Mobile Devices in Schools: A Case of the Ghanaian Senior High Schools. In *Mobile Technologies and Socio-Economic Development in Emerging Nations* (pp. 81-108). IGI Global.
- Kusano, K., Frederiksen, S., Jones, L., Kobayashi, M., Mukoyama, Y., Yamagishi, T. (2013). The effects of ICT environment on teachers' attitudes and technology integration in Japan and the U.S. *Journal of Information Technology Education. Innovations in Practice, 12*(1), 29-43.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. New York: Routledge.
- Lee, K. (1997). Impediments to good computing practice: some gender issues. *Computers & Education, 28*, 251-259.
- Levin, B. & Schrum, L. (2013). Using Systems Thinking to Leverage Technology for School Improvement. *Journal of Research on Technology in Education, 46*(1), 29-51.

- Lim, C. P. & Chai, C.S. (2004). An activity-theoretical approach to research of ICT integration in Singapore schools: Orienting activities and learner autonomy. *Computers & Education*, 43(3), 215--236.
- Lim, C. P., & Chai, C. S. (2008). Teachers' pedagogical beliefs and their planning and conduct of computer-mediated classroom lessons. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 807-828.
- Lin, J. M. C., Wang, P. Y. & Lin, I. (2012). Pedagogy - technology: A two-dimensional model for teachers' ICT integration. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 97–108.
- Liu, Y. and Huang, C. (2005), Concerns of teachers about technology integration in the USA, *European Journal of Teacher Education*, 28(1), 35-47.
- Long, S. (2001). Multimedia in the art curriculum: Crossing boundaries. *Journal of Art and Design Education*, 20(3), 255-263.
- Loveless, A. (2003). Making a difference? An evaluation of professional knowledge and pedagogy in art and ICT. *Journal of Art and Design Education*, 22(2), 145-154.
- Loveless, A. M. (2003). The interaction between teachers' perceptions of ICT and their pedagogy. *Education and Information Technologies*, 8(4), 313-326.
- Luan, W. S., Fung, N. S., Nawawi, M. & Hong, T. S. (2005). Experienced and inexperienced Internet users among pre-service teachers: Their use and attitudes toward the Internet. *Educational Technology and Society*, 8(1), 90-103.
- Martinovic, D., & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 461-469.
- McCormick, R. (2004) . ICT and Pupil Assessment. *The Curriculum Journal*, 15(2), 137-157.

- McGorry, S. Y. (2002). Online, but on target? Internet-based MBA courses: A case study. *The Internet and Higher Education*, 5(2), 167-175.
- Melhuish, K. & Falloon, G. (2010). Looking to the Future: M- Learning with the iPad, Computers in New Zealand Schools. *Learning, Leading, Technology*, 22, 3.
- Mercier, E. M., & Higgins, S. E. (2013). Collaborative learning with multitouch technology: developing adaptive expertise. *Learning & Instruction*, 25(1), 13-23.
- Monteith, M. (Ed.) (2002). *ICT: Teaching primary literacy with ICT*. Buckingham: Open University Press.
- Moodiel, P. (2007). *Creating support and teacher relationship*. Ανακτήθηκε 2 Ιουλίου, 2019, από http://www.ictc.org/SA_library-index.html.
- Mooij, T. (1999). *Guidelines to Pedagogical Use of ICT in Education. Paper: 8th Conference of the 'European Association for Research on Learning and Instruction' (EARLI)*, August 1999. Sweden: Goteborg.
- Moore, M. & Kearsley, G. (1996). *Distance Education: A Systems View*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 319–341.
- Nakayima, J. K. (2011). *Perceived usefulness, perceived ease of use, behavioural intention to use and actual system usage in Centenary Bank* (Doctoral dissertation). Makerere University.
- OECD, (2015). Education at a Glance. OECD Indicators. Ανακτήθηκε 13 Ιουνίου, 2019, από <http://bit.ly/29J7mRT>.
- Pagani, L. & Argentin, G. (2015). The impact of digital skills on educational outcomes: evidence from performance tests. *Educational Studies*, 42(2), 137-162.

- Peeraer, J., & Van Petegem, P. (2011). ICT in teacher education in an emerging developing country: Vietnam's baseline situation at the start of 'The Year of ICT'. *Computers & Education*, 56(4), 974-982.
- Pegrum, M., Oakley, G. & Faulkner, R. (2013). Schools Going Mobile: A Study of the Adoption of Mobile Handheld Technologies in Western Australian Independent Schools. *Australian Journal of Educational Technology*, 29, 1.
- Phelps, R., & Kerr, B. (2004). Teachers and ICT: Exploring a metacognitive approach to professional development. *Australasian Journal of Educational Technology*, 20 (1), 49-68.
- Plomp, T.; Pelgrum, W. J. & Law, N. (2007). International comparative survey of pedagogical practices and ICT in education. *Education and Information Technologies*, 12(2), 83- 92.
- Qing, L. (2007). Student and teacher views about technology: a tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 377-397.
- Rana, N. (2012). A study to assess teacher educators' attitudes towards technology integration in classrooms. *Journal of Educational Studies, Trends & Practices*, 2(2), 190-205.
- Richards, C. (2005). The design of effective ICT-supported learning activities: exemplary models, changing requirements, and new possibilities. *Language Learning & Technology*, 9(1), 60-79.
- Rodrigues, S. (2002). *Opportunistic challenges. Teaching and learning with ICT*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Ropp, M. M. (1999). Exploring individual characteristics associated with learning to use computers in preservice teacher preparation. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 402-423.

- Rosen, L. & Weil, M. M. (1995). Computer availability, computer experience, and technophobia among public school teachers. *Computers in Human Behavior*, 11, 9-31.
- Rosen, L., & Weil, M. (1995). Computer availability, computer experience, and technophobia among public school teachers. *Computers in Human Behavior*, 11, 9-31.
- Russell M., Bebell D., O'Dwyer L. and O'Connor, K. (2003). Examining teacher technology use. Implications for preservice and inservice teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 297-310.
- Salavati, S. (2013). *Novel Use of Mobile and Ubiquitous Technologies in Everyday Teaching and Learning Practices: A Complex Picture*. Licentiate: Linnaeus University, Sweden. Växjö: Linnaeus University Press.
- Salehi, H. & Salehi Z. (2012). Integration of ICT in language Teaching: Challenges and Barriers, *International Conference on e- Education, e-Business, e-Management and e-Learning, IPDER*, 27, 1.
- Sang, G., Valcke, M., van Braak, J., & Tondeyr, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54, 103-112.
- Sanyal, B. C. (2001). New functions of higher education and ICT to achieve education for all: *Expert Roundtable on University and Technology-for-Literacy and Education Partnership in Developing Countries, International Institute for Educational Planning, UNESCO, 10-12 September 2001* , Paris.
- Schiler, J. (2003). Working with ICT: perceptions of Australian principals. *Journal of Educational Administration*, 41(3), 171-185.
- Schoepp, K. (2005). Barriers to Technology Integration in a Technology-Rich Environment. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 2, 1.

- Shapka, J. D. & Ferrari, M. (2003). Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior, 19*, 319-334.
- Shapley, K. S., Sheehan, D., Maloney, C. & Caranikas-Walker, F. (2010). Evaluating the Implementation Fidelity of Technology Immersion and its Relationship with Student Achievement, *Journal of Technology. Learning, and Assessment, 9*, 4.
- Sipilä, K. (2014). Educational use of information and communications technology: Teachers' perspective. *Technology, Pedagogy and Education. 23*(2), 225–241.
- Slaouti, D., & Barton, A. (2007). Opportunities for practice and development: newly qualified teachers and the use of information and communication technologies in teaching foreign languages in English secondary school contexts. *Journal of Inservice Education.*
- Stetson, R. & Bagwell T. (1999). Technology and teacher preparation: An oxymoron. *Journal of Technology and Teacher Education, 7*(2), 145-152.
- Stronge, J.H., Ward, T.J. & Grant, L.W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. *Journal of Teacher Education, 62*, 339–355.
- Sullivan, R. M. (2013). The tablet inscribed: inclusive writing instruction with the iPad. *College Teaching, 61*(1), 1-2.
- Tondeur, J. et al. (2016). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development, 65*(3), 555-575.
- Tondeur, J., Valcke, M., & Van Braak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning, 24*(6), 494-506.

- Torff, B., & Tirota, R. (2010). Interactive whiteboards produce small gains in elementary students' self-reported motivation in mathematics. *Computers & Education*, 54(2), 379-383.
- Uhomoibhi, J., O. (2006). Implementing e-learning in Northern Ireland: Prospects and challenges. *Campus-Wide Information Systems*, 23 (1), 4-14.
- UNESCO. (2002). *Εκπαίδευση. Ο θησαυρός που κρύβει μέσα της*. Αθήνα: Gutenberg.
- UNESCO. (2011). *UNESCO ICT competency framework for teachers*.
- Van Braak, J., Tondeur, J., & Valcke, M. (2004). Explaining different types of computer use among primary school teachers. *European Journal of Psychology of Education*, 19(4), 407-422.
- Venezky, R., & Mulkeen, A. (2002). ICT in innovative schools: case studies of change and impacts. *Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Department for Education, Schooling for Tomorrow*. Ανακτήθηκε 27 Ιουνίου, 2019, από <http://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebased/themes/ict/41187025.pdf>.
- Virkus, S. (2008). Use of Web 2.0 technologies in LIS education: Experiences at Tallin University, Estonia. In L. Tedd (Ed.), *Program: Electronic library and information systems* (pp. 262- 274).
- Voogt, J. J. (2010). Teacher factors associated with innovative curriculum goals and pedagogical practices: differences between extensive and non-extensive ICT using science teachers. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(6), 453-464.
- Vrasidas, C. (2015). The rhetoric of reform and teachers' use of ICT. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 370-380.

- Waite S. (2004), Tools for the job: a report of two surveys of information and communications technology training and use for literacy in primary schools in the West of England, *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 11-20.
- Ward, L. & Parr, J. M. (2010). Revisiting and reframing use: Implications for the integration of ICT. *Computers and Education*. 54(1), 113-122.
- Wastiau, P. et al. (2013). The Use of ICT in Education: A survey of schools in Europe. *European Journal of Education*, 48(1), 11-27.
- Whitley, B. E. (1997). Gender differences in computer-related attitudes and behavior: a meta- analysis. *Computers in Human Behavior*, 13, 1-22.
- Winnans, C., & Brown, D. (1992). *Some factors affecting elementary teachers' use of the computer*. *Computers in Education*.
- Wisdom J, White N, Goldsmith K, Bielavitz S, Rees A. & Davis C. (2007). Systems Limitations Hamper Integration of Accessible Information Technology in Northwest U.S. K-12 Schools. *EduTechnol & Soc*, 10, 222-232.
- Woodrow, J. E. (1992). The influence of programming training on the computer literacy and attitudes of preservice teachers. *Journal of Research on Computing in Education*, 25(2), 200-218.
- World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). (2001). *World Health Organization*. Geneva.
- Yildirim, S. (2000). Effects of an educational computing course on preservice and inservice teacher: a discussion and analysis of attitudes and use. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 479-496.
- Young, J. (2002). The 24-hour professor. *The Chronicle of Higher Education*, 48(38), 31-33.
- Youssef, A. B., & Dahmani, M. (2008). The impact of ICT on student performance in higher education: Direct effects, indirect effects and organisational change. RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, 5(1), 45-56.

Zhang, C. (2013). A Study of Internet Use in EFL Teaching and Learning in Northwest China. *Asian Social Science*, 9(2), 48-52.

Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο της έρευνας



ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της έρευνας που διεξάγεται στα πλαίσια εκπόνησης της Διπλωματικής μου Εργασίας στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ» στο ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ με τίτλο: «Η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) στο διδακτικό έργο τους. Περίπτωση του Ν. Χαλκιδικής».

Στόχος είναι να διερευνηθεί η άποψη των εκπαιδευτικών για την χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η ειλικρινής παράθεση των απόψεων σας θα συμβάλει σημαντικά στην διεξαγωγή της έρευνας.

Σας διαβεβαιώνω ότι θα διασφαλιστεί με όλους τους δυνατούς τρόπους η ανωνυμία των συμμετεχόντων και οι απαντήσεις θα διατηρηθούν εμπιστευτικές, ανώνυμες, όπως και όλα τα προσωπικά τους δεδομένα.

Εφόσον το επιθυμείτε, μπορείτε να έχετε πρόσβαση στα αποτελέσματα της έρευνας κατόπιν επικοινωνίας μαζί μου στο τηλέφωνο: 2373023211 και στο email: achatzifot@sch.gr

Ο χρόνος που απαιτείται για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δεν ξεπερνάει τα δέκα λεπτά.

Σας ευχαριστώ για τη συμμετοχή και τη συνεργασία σας!

Με εκτίμηση
Η εκπαιδευτικός ΠΕ80

Χατζηφώτη Ανθή

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

A. Γενικά στοιχεία

Σας παρακαλώ σημειώστε με ένα X την επιλογή που ανταποκρίνεται στην περίπτωση σας.

1. Είδος σχολείου που υπηρετείτε:

- 1. Γυμνάσιο
- 2. Λύκειο
- 3. ΕΠΑΛ

2. Αριθμός μαθητών στο σχολείο:

- 1. έως 50
- 2. 50 – 100
- 3. 100-150
- 4. 150 και άνω

B. Δημογραφικά Στοιχεία

3. Φύλο:

- 1. Άνδρας
- 2. Γυναίκα

4. Ηλικία:

- 1. έως 30
- 2. 31 – 40
- 3. 41 – 50
- 4. 50 και άνω

5. Ειδικότητα:

6. Υπηρεσιακή κατάσταση:
1. Μόνιμος
 2. Αναπληρωτής
7. Σημειώστε το ανώτερο επίπεδο σπουδών σας.
1. Πτυχίο ΑΕΙ ή ΤΕΙ
 2. Μεταπτυχιακό
 3. Διδακτορικό
8. Σημειώστε τα συνολικά έτη υπηρεσίας στην εκπαίδευση (δημόσιο και ιδιωτικό τομέα).
1. Λιγότερα από 10
 2. 11-20
 3. 21-30
 4. Περισσότερα από 30
9. Επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε.
1. Καμία
 2. Α΄ Επιπέδου
 3. Β΄ Επιπέδου

Γ. Χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία

10. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία;

1. Καθόλου
2. Λίγο
3. Αρκετά
4. Πολύ
5. Πάρα πολύ

**11. Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε τις ΤΠΕ για τα παρακάτω:
(ΕΠΙΛΕΞΤΕ 1.Καθόλου, 2. Λίγο, 3.Αρκετά, 4.Πολύ, 5.Πάρα Πολύ)**

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Προετοιμασία των μαθημάτων					
2. Κατασκευή διδακτικών σεναρίων - φύλλων εργασίας					
3. Άντληση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού					
4. Κατά τη διδασκαλία μαθημάτων, γιορτών-εκδηλώσεων					
5. Αξιολόγηση μαθητών					
6. Επικοινωνία με μαθητές					
7. Επικοινωνία με συναδέλφους					

Δ. Οφέλη και κίνδυνοι από την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε.

12. Πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις:

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
1. Η χρήση των Τ.Π.Ε. κάνει το μάθημα πιο ενδιαφέρον για τα παιδιά					
2. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει τους μαθητές να μάθουν καλύτερα όλα τα μαθήματα					
3. Η χρήση των Τ.Π.Ε. βοηθάει την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών					
4. Η χρήση των Τ.Π.Ε. συμβάλλει στην ανάπτυξη του μορφωτικού και γνωστικού επιπέδου των μαθητών					
5. Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην αποστασιοποίηση των μαθητών από τις ανθρώπινες αξίες					

6.	Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει στην κοινωνική απομόνωση, μοναξιά					
7.	Η χρήση των Τ.Π.Ε μπορεί να διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών					
8.	Η χρήση των Τ.Π.Ε μπορεί να αναπτύξει τις ικανότητες αυτενέργειας των μαθητών					
9.	Η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να διευκολύνουν τη μελέτη των μαθητών στο σπίτι					

E. Εμπόδια στην χρήση των Τ.Π.Ε.

13. Κατά την προσπάθειά σας για αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη σε ποιο βαθμό αποτελεί εμπόδιο:
(ΕΠΙΛΕΞΤΕ 1.Καθόλου, 2. Λίγο, 3.Αρκετά, 4.Πολύ, 5.Πάρα Πολύ)

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Η υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου (Η/Υ, βιντεοπροβολείς, διαδραστικοί πίνακες, κ.ά.)					
2. Η υποδομή δικτύωσης του σχολείου σας					
3. Η διαθεσιμότητα του εργαστηρίου Πληροφορικής του σχολείου σας					
4. Η ύπαρξη – διαθεσιμότητα κινητού εργαστηρίου Η/Υ στο σχολείο σας					
5. Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού τεχνικής υποστήριξης					
6. Η πίεση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών					
7. Η διάρκεια μιας τυπικής διδακτικής ώρας					
8. Η έλλειψη συνεχούς επιμόρφωσης στις Τ.Π.Ε.					
9. Ο μεγάλος χρόνος προετοιμασίας της διδασκαλίας με αξιοποίηση Τ.Π.Ε. σε σχέση με μία συμβατική διδασκαλία					
10. Το άγχος που σας προκαλείται από ενδεχόμενες δυσλειτουργίες του εξοπλισμού Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία σας					

11. Η στάση των συναδέλφων και του διευθυντή για τη χρήση των Τ.Π.Ε.					
--	--	--	--	--	--

ΣΤ. Παράγοντες που επιδρούν στην χρήση των Τ.Π.Ε.

14. Ποιοι παράγοντες κατά τη γνώμη σας διευκολύνουν τη χρήση και την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Επαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός και υποδομή					
2. Συστηματική εκπαίδευση και επιμόρφωση					
3. Ύπαρξη εκπαιδευτικών λογισμικών και ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου					
4. Εξοικείωση με τις ΤΠΕ και η προηγούμενη θετική μου εμπειρία					
5. Προηγούμενη θετική μου στάση για τη χρήση των ΤΠΕ					
6. Ενθαρρυντικό κλίμα από τους συναδέλφους					
7. Υποστήριξη από το διευθυντή					
8. Ευέλικτο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών					
9. Επαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός και υποδομή					