



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

**Τίτλος εργασίας “Διερεύνηση των στάσεων των εκπαιδευτικών για
την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την αειφορία”**

ΤΟΥ

Πέτρου Γώγου

Επιβλέπων καθηγητής: Χαράλαμπος Καραγιαννίδης

Οκτώβριος, 2022

Περίληψη

Η χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) είναι πιθανό να προωθήσει αλλαγές στις στάσεις, τη συμπεριφορά και τις αξίες, καθώς και στις γνωστικές και αντιληπτικές διαδικασίες. Ως εκ τούτου, απαιτούνται νέες μέθοδοι και προσεγγίσεις διδασκαλίας προκειμένου να ανταποκριθούν στις ανάγκες και τις προσδοκίες των νέων γενεών, ώστε να επιτευχθεί αμοιβαία κατανόηση. Αυτή είναι μια ουσιαστική πτυχή της εκπαίδευσης, δεδομένου ότι κάθε μαθησιακή διαδικασία είναι μια επικοινωνιακή διαδικασία και η αμοιβαία κατανόηση είναι το κλειδί για την επιτυχή επικοινωνία. Στο πλαίσιο αυτό, σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να διερευνήσει τις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Τα εργαλεία τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο για τη διευκόλυνση της διδασκαλίας στα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Αυτή η εργασία εξετάζει τις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση εργαλείων ΤΠΕ στην εκπαίδευση, με την χρήση ενός δομημένου ερωτηματολογίου. Ειδικότερα, για τους σκοπούς της εργασίας δημιουργήθηκε ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε από καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το τελικό δείγμα της έρευνας αποτελείται από 165 συμμετέχοντες. Η μεθοδολογία στην οποία στηρίχτηκε η εργασία είναι αυτή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και της εμπειρικής μελέτης. Η ανάλυση των ερωτηματολογίων έγινε με την περιγραφική στατιστική. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί βρίσκουν την χρήση των ΤΠΕ ωφέλιμη για τη διδασκαλία ενώ οι περισσότεροι συμμετέχοντες φαίνεται ότι δεν φοβούνται ότι η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να αποτελέσει απειλή για τους ίδιους.

Λέξεις-κλειδιά: διδασκαλία, ΤΠΕ, περιβαλλοντική εκπαίδευση, στάσεις εκπαιδευτικών

Abstract

The use of information and communication technology (ICT) is likely to promote changes in attitudes, behavior and values, as well as cognitive and perceptual processes. Therefore, new teaching methods and approaches are needed in order to meet the needs and expectations of new generations in order to achieve mutual understanding. This is an essential aspect of education since every learning process is a communication process and mutual understanding is the key to successful communication. In this context, the purpose of this work is to investigate the attitudes of teachers regarding the use of ICT in teaching. Information and communication technology (ICT) tools are increasingly being used to facilitate teaching in educational institutions. This paper examines teachers' attitudes towards the use of ICT tools in education, using a structured questionnaire. In particular, for the purposes of the work, an electronic questionnaire was created which was completed by secondary school teachers. The final sample of the survey consists of 165 participants. The methodology on which the work was based is that of the bibliographic review and the empirical study. The analysis of the questionnaires was done with descriptive statistics. From the results it emerged that teachers find the use of ICT beneficial for teaching while most participants seem not to fear that the use of ICT can pose a threat to them.

Keywords: teaching, ICT, environmental education, teachers' attitudes

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	Π
ABSTRACT.....	ΠΙ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	V
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1-ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ	1
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.2 ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	3
1.3 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	5
2.1 ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΠΟΙΘΗΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ-ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΕΣ	5
2.1.1 Ορισμός των στάσεων και των πεποιθήσεων.....	5
2.1.2 Θεωρίες σχετικές με τις στάσεις και τις πεποιθήσεις.....	8
2.2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΤΠΕ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΔΕΙΦΟΡΙΑ ..	10
2.3 ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ	13
2.3.1 Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και εκπαίδευση.....	13
2.3.2 Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και περιβαλλοντική εκπαίδευση	20
2.4 ΟΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΕΠΟΙΘΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΕΝΑΝΤΙ ΣΤΙΣ ΤΠΕ.....	21
2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	27
3.1 ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	27
3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	28
3.3 ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4-ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	31
4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ.....	31
4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΠΕ	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	43
5.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	43
5.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	45
5.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	45
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	47
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	53
Α. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	53
Β. ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ	56

Κατάλογος πινάκων

ΠΙΝΑΚΑΣ 1-ΦΥΛΟ.....	31
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-ΗΛΙΚΙΑ.....	31
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-ΧΡΟΝΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ.....	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 5- ΔΗΛΩΣΤΕ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΘΑ ΤΟ ΕΠΗΡΕΑΣΕΙ ΘΕΤΙΚΑ (1=ΚΑΘΟΛΟΥ, 2=ΛΙΓΟ, 3=ΑΡΚΕΤΑ,=ΠΟΛΥ, 5=ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ)	33
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-ΠΙΣΤΕΥΩ ΟΤΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΦΕΛΗΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΤΑΔΙΟ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	35
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΡΓΑΖΟΜΑΙ ΕΙΝΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΠΕ.....	35
ΠΙΝΑΚΑΣ 8-Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ-ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΕΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 9-Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ-ΜΑΘΗΣΗΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΕΙ ΧΡΟΝΟ.....	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 10-ΕΝΙΣΧΥΩ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΟΥ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΙΣ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ-ΜΑΘΗΣΗΣ.....	37
ΠΙΝΑΚΑΣ 11-ΦΟΒΑΜΑΙ ΟΤΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΟΔΗΓΕΙ ΣΕ ΥΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ.....	37
ΠΙΝΑΚΑΣ 12-ΦΟΒΑΜΑΙ ΟΤΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕΤΑΤΡΕΠΕΙ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΕ ΜΙΑ ΜΟΝΟΤΟΝΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	38
ΠΙΝΑΚΑΣ 13-ΦΟΒΑΜΑΙ ΟΤΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΘΑ ΠΑΡΕΙ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ.....	38
ΠΙΝΑΚΑΣ 14-ΦΟΒΑΜΑΙ ΟΤΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΒΛΑΠΤΕΙ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	39
ΠΙΝΑΚΑΣ 15-ΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ ΑΠΟ (1=ΚΑΘΟΛΟΥ, 2=ΛΙΓΟ, 3=ΑΡΚΕΤΑ,=ΠΟΛΥ, 5=ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ)	40
ΠΙΝΑΚΑΣ 16-ΚΑΤΑΤΑΞΤΕ ΜΕ ΣΕΙΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΠΟΥ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΙΣΤΕ ΣΕ ΘΕΣΗ ΝΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (1=ΚΑΘΟΛΟΥ, 2=ΛΙΓΟ, 3=ΑΡΚΕΤΑ,=ΠΟΛΥ, 5=ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ).....	40
ΠΙΝΑΚΑΣ 17-ΚΑΤΑΤΑΞΤΕ ΜΕ ΣΕΙΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΥ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΟΤΙ ΘΑ ΗΤΑΝ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (1=ΚΑΘΟΛΟΥ, 2=ΛΙΓΟ, 3=ΑΡΚΕΤΑ,=ΠΟΛΥ, 5=ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ).....	41
ΠΙΝΑΚΑΣ 18-ΟΙ ΤΠΕ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΒΕΛΤΙΩΣΟΥΝ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 19-ΟΙ ΤΠΕ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΟΥΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1-ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

1.1 Εισαγωγή

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχουν καταστεί σημαντικός μοχλός της καθημερινής ζωής και της οικονομικής δραστηριότητας στον παρόντα κόσμο. Η συνεχιζόμενη τεχνολογική επανάσταση περιλαμβάνει νέους τρόπους σύλληψης, επεξεργασίας, αποθήκευσης και εμφάνισης πληροφοριών και είναι ικανή να αυξήσει την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα μέσω της παροχής πληροφοριών (Mangesi, 2010). Επιπλέον, οι ΤΠΕ έχουν συνδεθεί με την ικανότητα ενσωμάτωσης των παγκόσμιων οικονομιών και ο ρόλος τους στην αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την παροχή υπηρεσιών οποιουδήποτε ιδρύματος είναι αναμφίβολα ζωτικής σημασίας. Η συμβολή των ΤΠΕ στην παράδοση γνώσης και τη διαχείριση της εκπαίδευσης στα σχολεία παγκοσμίως είναι τεράστια (Zhao & Frank, 2003).

Η ταχεία ανάπτυξη στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών έχουν επιφέρει αξιοσημείωτες αλλαγές στον εικοστό πρώτο αιώνα, καθώς επίσης επηρέασαν τις απαιτήσεις των σύγχρονων κοινωνιών. Οι ΤΠΕ γίνονται όλο και πιο σημαντικές στην καθημερινή μας ζωή και στο εκπαιδευτικό μας σύστημα. Ως εκ τούτου, υπάρχει μια αυξανόμενη ζήτηση από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για να διδάξουν τις δεξιότητες και τις γνώσεις που χρειάζονται οι μαθητές για τον 21ο αιώνα.

Συνειδητοποιώντας την επίδραση των ΤΠΕ στον εργασιακό χώρο και την καθημερινή ζωή, τα σημερινά εκπαιδευτικά ιδρύματα προσπαθούν να αναδιαρθρώσουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα σπουδών και τις εγκαταστάσεις τους, προκειμένου να γεφυρώσουν το υπάρχον τεχνολογικό χάσμα στη διδασκαλία και τη μάθηση (Bertram & Waldrip, 2013). Αυτή η διαδικασία αναδιάρθρωσης απαιτεί αποτελεσματική υιοθέτηση τεχνολογιών στο υπάρχον περιβάλλον προκειμένου να παρέχει στους εκπαιδευόμενους γνώση συγκεκριμένων θεματικών περιοχών, να προωθήσει την ουσιαστική μάθηση και να ενισχύσει την επαγγελματική παραγωγικότητα (Tomei, 2005).

Τα τελευταία χρόνια, τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης βιώνουν σημαντικές αλλαγές που προέρχονται από τις τεχνολογικές, βιώσιμες και κοινωνικές τάσεις προς την ψηφιοποίηση. Η υιοθέτηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα θεωρείται ως ένα διασυνδεδεμένο περιβάλλον που επιτρέπει στους μαθητές την ψηφιακή μάθηση. Επιπλέον, οι ΤΠΕ βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να υιοθετούν υπεύθυνα μέτρα για την ακεραιότητα του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα της οικονομίας. Αυτή η σύνδεση προωθεί μια ποιοτική, ολοκληρωμένη και μετασχηματιστική εκπαίδευση που επηρεάζει το περιεχόμενο και τα μαθησιακά αποτελέσματα (Badia et al., 2013).

Σε αυτό το πλαίσιο, το μαθησιακό περιεχόμενο συγκεντρώνει θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, τη μείωση του κινδύνου καταστροφών και τη βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή στα προγράμματα σπουδών. Επιπλέον, τόσο η παιδαγωγική όσο και το μαθησιακό περιβάλλον κατανοούν τη διδασκαλία και τη μάθηση με έναν διαδραστικό, μαθητοκεντρικό τρόπο που επιτρέπει τη διερευνητική και προσανατολισμένη στη δράση μάθηση. Με άλλα λόγια, πρόκειται για την επανεξέταση των μαθησιακών περιβαλλόντων για να εμφυσήσει στους μαθητές την επιθυμία να ενεργήσουν υπέρ της βιωσιμότητας. Από την άλλη πλευρά, η βιώσιμη εκπαίδευση από την προοπτική των ΤΠΕ συμβάλλει στον κοινωνικό μετασχηματισμό, δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να μεταμορφώσουν τον εαυτό τους και τις κοινωνίες στις οποίες ζουν (Metin et al., 2012).

Η τεχνολογική καινοτομία διαδραματίζει βασικό ρόλο στη βελτίωση της οικονομικής ανάπτυξης, στη διευκόλυνση της κοινωνικής ένταξης και στην καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος. Οι ΤΠΕ θεωρούνται συγκεκριμένα ως μέσα υλοποίησης των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), υπογραμμίζοντας τις εγκάρσιες μετασχηματιστικές τους δυνατότητες. Η επέκταση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών και η παγκόσμια διασύνδεση έχουν μεγάλες δυνατότητες να επιταχύνουν την ανθρώπινη πρόοδο, να ξεπεράσουν το ψηφιακό χάσμα και να αναπτύξουν κοινωνίες γνώσης. Αυτό δικαιολόγησε το ενδιαφέρον αυτής της έρευνας. Ως εκ τούτου, το κίνητρο αυτής της μελέτης είναι να εξετάσει τόσο βιβλιογραφικά όσο και εμπειρικά την στάση και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Kusano et al., 2013).

1.2 Σπουδαιότητα και σκοπός της μελέτης

Αυτή η μελέτη εστιάζει στις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τον τρόπο με τον οποίο οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διευκολυνθεί η διδακτική διαδικασία ώστε να ενισχυθεί η κατανόηση των μαθητών. Το συμπέρασμα της μελέτης θα δώσει μια εικόνα για τα οφέλη, τα εμπόδια και τα μέτρα που απαιτούνται για την αντιμετώπιση των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Η μελέτη μπορεί να λειτουργήσει προς το συμφέρον και των φορέων της εκπαίδευσης στη χώρα και να οδηγήσει στην υιοθέτηση της διδασκαλίας στην τάξη που βασίζεται στις ΤΠΕ.

Η ερευνητική μελέτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης ως οδηγός για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων και τους εκπαιδευτικούς επενδυτές και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς για να λάβουν καλά ενημερωμένες αποφάσεις σχετικά με τις πολιτικές ΤΠΕ και τις επενδύσεις σε εγκαταστάσεις και υποδομές ΤΠΕ σε σχέση με την εκπαίδευση, κατανοώντας τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σε συνάρτηση με τη χρήση των ΤΠΕ στη διευκόλυνση της διδασκαλίας. Τα ευρήματα της μελέτης μπορούν ενημερώσουν την κυβέρνηση και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη για τα εμπόδια στη χρήση των ΤΠΕ. Οι πληροφορίες θα επιτρέψουν στην κυβέρνηση να εντοπίσει μηχανισμούς που θα εξασφαλίσουν την επιτυχή χρήση των ΤΠΕ για τη διευκόλυνση της διδασκαλίας στην εκπαίδευση.

1.3 Πρακτική εφαρμογή της μελέτης

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης αποκαλύπτουν ορισμένες συνέπειες για την πρακτική. Ειδικότερα, τα ευρήματα της έρευνας υπογραμμίζουν τη σημασία της υιοθέτησης μιας αναλυτικής προσέγγισης για τον προσδιορισμό των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης. Θεωρείται απαραίτητο οι εκπαιδευτικές αρχές να δώσουν έμφαση σε διάφορους παράγοντες για την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας της μάθησης στην τάξη. Η θέσπιση στρατηγικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία υπό το φως των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών θεωρείται πολύ σημαντική για μια επιτυχημένη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση λαμβάνοντας υπόψη την εκπαιδευτική τεχνολογία.

Αυτή η μελέτη παρουσιάζει ένα εμπειρικά επικυρωμένο μοντέλο για τη μέτρηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε αποδείχθηκε ότι παράγει αποδεκτές τιμές αξιοπιστίας, καθώς και τα εμπειρικά στοιχεία υποστηρίζουν την εγκυρότητα του περιεχομένου και της δομής του. Το ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε σε αυτή τη μελέτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης.

Έτσι, αυτού του είδους η αξιολόγηση μπορεί να δώσει πληροφορίες στις εκπαιδευτικές αρχές σχετικά με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης και να τους κάνει να προσαρμόσουν ανάλογα την εφαρμογή της τεχνολογίας σε αυτή τη διαδικασία. Πρέπει να σημειωθεί ότι κάθε είδους πράξη εφαρμογής της εκπαιδευτικής τεχνολογίας δεν μπορεί να είναι επιτυχής, εάν οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν θετικές απόψεις (δηλαδή στάσεις, πεποιθήσεις κ.λπ.) για αυτήν την πράξη ή την εκπαιδευτική τεχνολογία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Στάσεις και πεποιθήσεις εκπαιδευτικών-Βασικές έννοιες και θεωρίες

2.1.1 Ορισμός των στάσεων και των πεποιθήσεων

Οι στάσεις και οι πεποιθήσεις είναι σημαντικές έννοιες για την κατανόηση των διαδικασιών σκέψης των εκπαιδευτικών, των πρακτικών στην τάξη, της αλλαγής και της εκμάθησης της διδασκαλίας. Ενώ οι στάσεις έλαβαν σημαντική προσοχή στη διδασκαλία και την έρευνα για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών μεταξύ των αρχών της δεκαετίας του 1950 και έως τις αρχές της δεκαετίας του 1970, οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών δεν είχαν λάβει την ίδια προσοχή εκείνο το διάστημα. Τόσο οι στάσεις όσο και οι πεποιθήσεις καθοδηγούν τις ενέργειες στην τάξη και επηρεάζουν τη διαδικασία αλλαγής του δασκάλου (Pajares, 1992). Ως εκ τούτου, οι στάσεις και οι πεποιθήσεις των δασκάλων είναι σημαντικές για την κατανόηση των πρακτικών στην τάξη και τη διεξαγωγή της εκπαίδευσης των δασκάλων που έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς να αναπτύξουν τη σκέψη και τις πρακτικές τους.

Οι στάσεις και οι πεποιθήσεις περιγράφουν τη δομή και το περιεχόμενο των ψυχικών καταστάσεων που πιστεύεται ότι καθοδηγούν τις ενέργειες ενός ατόμου. Ο Allport (1935) ορίζει τη στάση ως μια ψυχική ή νευρική κατάσταση ετοιμότητας, οργανωμένη μέσω της εμπειρίας, που ασκεί μια οδηγία ή δυναμική επιρροή στην απόκριση του ατόμου σε όλα τα αντικείμενα και τις καταστάσεις με τις οποίες είναι σχετική. Σύμφωνα με τον Allport (1967) ως στάση θεωρείται μία νοητική και νευρική κατάσταση ετοιμότητας, οργανωμένη μέσω της εμπειρίας, που ασκεί κατευθυντήρια ή δυναμική επιρροή στην απόκριση του ατόμου σε όλα τα αντικείμενα και τις καταστάσεις με τις οποίες σχετίζεται. Αυτή η αίσθηση στάσεων ως προδιαθέσεων που επηρεάζουν σταθερά τις ενέργειες επηρέασε έντονα τη διδασκαλία και την έρευνα για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών για αρκετά χρόνια.

Επίσης, μία ομάδα ερευνητών, που ενδιαφέρονταν για την ανάπτυξη δημοκρατικών και ολοκληρωμένων τάξεων, εξέτασαν τις στάσεις των εκπαιδευτικών που εμποδίζουν ή διασφαλίζουν αυτό το κανονιστικό όραμα. Οι στάσεις σε αυτές τις

μελέτες σχετίζονταν με δημοκρατικές και αυταρχικές στάσεις (Rokeach, 1960), καθώς και με στάσεις απέναντι σε άλλους πολιτισμούς και φυλές. Οι Peck και Tucker (1973) συνόψισαν μια σειρά μελετών που εξέτασαν τη σχέση μεταξύ στάσεων, παραγόντων προσωπικότητας και συμπεριφορών στην τάξη. Διεξήχθησαν μελέτες, για παράδειγμα, σχετικά με το πώς οι δογματικοί έναντι των ανοιχτόμυαλων εκπαιδευόμενων δασκάλων και οι συνεργαζόμενοι δάσκαλοί τους, βαθμολόγησαν τις πρακτικές τους στην τάξη και εάν ο βαθμός δογματισμού του συνεργαζόμενου καθηγητή επηρέασε τον δογματισμό στους εκπαιδευόμενους δασκάλους. Άλλοι τομείς ενδιαφέροντος περιλάμβαναν τις στάσεις και τις αξίες των δασκάλων εκείνων που επιλέγουν τη διδασκαλία ως καριέρα και πώς οι στάσεις επηρεάζουν τις αλληλεπιδράσεις των εκπαιδευτικών (Creswell, 2006).

Οι αλλαγές στα ερευνητικά πρότυπα τόσο στην κοινωνική ψυχολογία όσο και στην εκπαιδευτική ψυχολογία οδήγησαν τη μελέτη των στάσεων στη διδασκαλία και την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών εκτός του ενδιαφέροντος. Η πειθαρχία της κοινωνικής ψυχολογίας έγινε πιο γνωστικά προσανατολισμένη, όπως αντιπροσωπεύεται από έναν διαχωρισμό στάσεων και πεποιθήσεων. Ο Fishbein (1967) περιόρισε το εύρος της έννοιας της στάσης, διαχωρίζοντάς την από τις πεποιθήσεις. Η ιδέα ότι οι στάσεις αποτελούνται από τρία συστατικά - συναισθηματική, γνωστική και συνθετική (δράση) - οδήγησε σε εννοιολογική σύγχυση, καθώς τα τρία συστατικά δεν συσχετίζονταν πάντα μεταξύ τους σε εμπειρικές μελέτες μεμονωμένων στάσεων. Για να αντιμετωπίσει αυτό το πρόβλημα, ο Fishbein περιόρισε τον όρο στάση στο συναισθηματικό συστατικό και όρισε το γνωστικό ως πεποιθήσεις για τα αντικείμενα. Οι στάσεις, λοιπόν, για τον Fishbein (1967) έγιναν μαθημένες προδιαθέσεις για να ανταποκριθούν σε ένα αντικείμενο ή μια κατηγορία αντικειμένων με ευνοϊκό ή δυσμενή τρόπο.

Από την άλλη πλευρά ο Rokeach (1968) στον ορισμό που δίνει για την έννοια της στάσης, περιλαμβάνει επίσης την έννοια των πεποιθήσεων. Σύμφωνα με τον ερευνητή ένα σύνολο στάσεων είναι ένα σύνολο πεποιθήσεων μιας σχετικά διαρκούς οργάνωσης πεποιθήσεων γύρω από ένα αντικείμενο ή μια κατάσταση που προδιαθέτει κάποιον να ανταποκριθεί με κάποιον συγκεκριμένο τρόπο. Το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη γνώση στον κλάδο της κοινωνικής ψυχολογίας μετέφερε το ενδιαφέρον των ερευνητών από το συναισθηματικό (στάσεις) προς το γνωστικό (πιστεύω), αν και η διαφορά μεταξύ των δύο όρων παρέμενε κάπως ασαφής στην εμπειρική βιβλιογραφία.

Για παράδειγμα, οι Harvey et al. (1968) μελέτησαν τις πεποιθήσεις των δασκάλων και εξέτασαν τις σχέσεις αυτών των πεποιθήσεων με την ατμόσφαιρα της τάξης και τη συμπεριφορά των μαθητών. Ωστόσο, σε αυτή τη μελέτη, οι πεποιθήσεις, ως κατασκευές, έμοιαζαν με στάσεις σε άλλες μελέτες.

Οι Greenberg και Baron (2003) έχουν κατηγοριοποιήσει τη στάση σε τρεις διαφορετικές συνιστώσες – την ψυχοκινητική, τη γνωστική και τη συναισθηματική. Η ψυχοκινητική συνιστώσα σχετίζεται με πρότυπα συμπεριφοράς, δηλαδή τη συμπεριφορά του ατόμου προς κάτι ή κάποιον. Το γνωστικό στοιχείο σχετίζεται με τις ιδέες και τις πεποιθήσεις του ατόμου και το συναισθηματικό συστατικό σχετίζεται με τα συναισθήματα του ατόμου. Ωστόσο, η στάση των δασκάλων γενικά περιλαμβάνει τον ενθουσιασμό τους να βοηθήσουν τους μαθητές με τις γνώσεις και την επινοητικότητά τους και παίζει σημαντικό ρόλο στη διευκόλυνση της ψυχοακαδημαϊκής ανάπτυξης των μαθητών και στην ενίσχυση της συνολικής απόδοσής τους (Sadik, 2005). Μια θετική στάση από την πλευρά των δασκάλων αυξάνει την αυτοπεποίθηση και τα κίνητρα των μαθητών τους, την έλξη τους προς το σχολείο και το μάθημα και τελικά οδηγεί στην ψυχοακαδημαϊκή τους ανάπτυξη. Αντίθετα, η αρνητική στάση εμποδίζει ένα υποστηρικτικό περιβάλλον διδασκαλίας-μάθησης.

Συνεχίζοντας με την έννοια των πεποιθήσεων, ο Goodenough (1963) περιέγραψε τις πεποιθήσεις ως προτάσεις που θεωρούνται αληθείς και είναι αποδεκτές ως οδηγοί για την αξιολόγηση του μέλλοντος, αναφέρονται στην υποστήριξη αποφάσεων ή αναφέρονται στην κρίση της συμπεριφοράς των άλλων. Οι Eisenhart et al. (1988), ωστόσο, πρόσθεσαν ένα στοιχείο στάσης στον ορισμό του Goodenough (1963). Συγκεκριμένα, υποστήριξαν ότι μια πεποίθηση είναι ένας τρόπος για να μπορέσει να περιγραφεί μια σχέση μεταξύ μιας εργασίας, μιας δράσης, ενός γεγονότος ή ενός άλλου ατόμου. Η φιλοσοφική προσέγγιση του Falk (2001) στην περιγραφή των πεποιθήσεων παρείχε μια κατανόηση του πώς οι άνθρωποι μπορούν να έχουν ασύμβατες ή ασυνεπείς πεποιθήσεις. Πρότεινε ότι οι άνθρωποι έχουν πεποιθήσεις σε ομάδες, και κάθε σύμπλεγμα μέσα σε ένα γενικότερο σύστημα πεποιθήσεων το οποίο μπορεί να προστατεύεται.

Επίσης, ο Rajares (1992) πρότεινε ότι τέτοιες έννοιες όπως οι στάσεις, οι αξίες και οι προκαταλήψεις είναι πραγματικά μεταμφιεσμένες πεποιθήσεις. Στην παραδοσιακή φιλοσοφική βιβλιογραφία, η γνώση εξαρτάται από μια συνθήκη αλήθειας που υποδηλώνει ότι μια πρόταση συμφωνείται ως αληθινή από μια κοινότητα

ανθρώπων (Lehrer, 1990). Η γνώση σύμφωνα με τον Pajares (1992) έχει γνωσιακή υπόσταση δηλαδή υπάρχουν κάποια στοιχεία που υποστηρίζουν τον ισχυρισμό. Οι πεποιθήσεις, από την άλλη πλευρά, δεν απαιτούν την προϋπόθεση αλήθειας. Όπως επεσήμαναν οι Feiman-Nemser & Floden (1986) δεν συνεπάγεται πως ότι πιστεύει ένας δάσκαλος ή ο τρόπος με τον οποίο προτίθεται να ενεργήσει ότι μπορεί να χαρακτηριστεί ως γνώση. Μια τέτοια διαφοροποίηση μεταξύ πεποιθήσεων και γνώσης δεν είναι εμφανής σε μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας της διδασκαλίας και της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών.

Η πρακτική γνώση, που διερευνήθηκε για πρώτη φορά στη διδακτική πράξη από τον Elbaz (1983) και αναπτύχθηκε περαιτέρω από τους Clandinin και Connelly (1987), είναι μια περιγραφή του πώς ένας δάσκαλος γνωρίζει ή κατανοεί μια κατάσταση στην τάξη. Ο Kagan (1990) χρησιμοποίησε τους όρους πεποιθήσεις και γνώση σαν συνώνυμα στην ανάλυσή της για μεθοδολογικά ζητήματα που είναι εγγενή στη μελέτη της γνώσης των δασκάλων. Το σκεπτικό της για αυτή τη διατύπωση ήταν ότι η γνώση των δασκάλων είναι υποκειμενική, και επομένως μοιάζει πολύ με τις πεποιθήσεις.

Υπάρχει επίσης σημαντική ομοιότητα μεταξύ των όρων γνώση και πεποιθήσεις στην έννοια της προσωπικής πρακτικής γνώσης των εκπαιδευτικών. Οι Kabilan et al. (2010) περιέγραψαν 26 όρους που χρησιμοποιούνται στη βιβλιογραφία για να δηλώσουν διαφορετικούς τύπους γνώσης. Εξίσωσαν επίσης τις πεποιθήσεις και την γνώση. Οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών περιλαμβάνουν τις πεποιθήσεις τους για τους μαθητές τους (ικανότητα και απόδοση), την τάξη (πρακτικές διδασκαλίας-μάθησης) και τον εαυτό τους (Lim & Chai, 2008).

Επικεντρώνεται σε πτυχές όπως η αντίληψη των δασκάλων για το επάγγελμά τους, οι στρατηγικές και η συμπεριφορά τους στην τάξη, η προσέγγισή τους απέναντι στην εκπαιδευτική διαδικασία και η αντίληψή τους για τους μαθητές. Επηρεάζει τη συνείδησή τους, τις στάσεις, τις μεθόδους και τις πολιτικές διδασκαλίας τους (Heather et al., 2009). Συνεπώς καθίσταται σαφές πως υπάρχει μια συμβιωτική σχέση μεταξύ των πεποιθήσεων των δασκάλων και των πρακτικών τους στην τάξη. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών προκειμένου να βελτιώσουμε τις διδακτικές μαθησιακές πρακτικές στην τάξη (Petko, 2012).

2.1.2 Θεωρίες σχετικές με τις στάσεις και τις πεποιθήσεις

Σύμφωνα με τη θεωρία της λογικής δράσης, η πιο κοινή αιτία της συμπεριφοράς ενός ατόμου είναι η πρόθεση συμπεριφοράς. Η πρόθεση συμπεριφοράς, με τη σειρά της, καθορίζεται από τη στάση (αξιολόγηση της συμπεριφοράς) και τον υποκειμενικό κανόνα (αξιολόγηση του τι σημαντικό πιστεύουν οι άλλοι ότι πρέπει να κάνει), καθένα από τα οποία μπορεί να είναι ο πιο σημαντικός καθοριστικός παράγοντας οποιασδήποτε συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Σε κάθε περίπτωση, λοιπόν, είναι επιθυμητό να είναι σαφές τι καθορίζει τη στάση ή τον υποκειμενικό κανόνα, αντίστοιχα, εάν ένας ερευνητής επιθυμεί να επηρεάσει τη συμπεριφορά. Η στάση καθορίζεται από τις πεποιθήσεις συμπεριφοράς και τις αξιολογήσεις για το πόσο καλό ή κακό θα ήταν αν συνέβαιναν αυτές οι συνέπειες (Prestridge, 2012).

Ο υποκειμενικός κανόνας καθορίζεται από τις πεποιθήσεις σχετικά με το τι πιστεύουν οι άλλοι πρέπει να κάνει κάποιος και πόσο παρακινείται να συμμορφωθεί με βάση αυτή την επιθυμητή και προσδοκώμενη συμπεριφορά. Τόσο η στάση όσο και ο υποκειμενικός κανόνας θεωρείται ότι καθορίζονται από αθροιστικές διαδικασίες. Έτσι, για να σχηματίσουν μια στάση, οι άνθρωποι υποτίθεται ότι αθροίζουν προϊόντα αξιολόγησης πεποιθήσεων συμπεριφοράς, ενώ για να σχηματίσουν μια υποκειμενική νόρμα, οι άνθρωποι υποτίθεται ότι αθροίζουν κανονιστικές πεποιθήσεις-κίνητρα για να συμμορφωθούν με προϊόντα.

Συνεχίζοντας με την επόμενη θεωρία και συγκεκριμένα με αυτή του Ajzen (1985) που είναι γνωστή ως θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς, θα πρέπει να σημειωθεί πως επειδή η θεωρία της λογικής δράσης περιορίζεται στην πρόβλεψη συμπεριφορών στις οποίες τα άτομα έχουν βουλευτικό έλεγχο, δηλαδή έχουν συμπεριφορές που δεν απαιτούν ειδικές δεξιότητες, πόρους, ή υποστήριξη και ως εκ τούτου μπορούν να εκτελεστούν κατά βούληση, ο Ajzen (1991) θέλοντας να καλύψει αυτό το κενό αναγνώρισε ότι ο βαθμός στον οποίο ορισμένες προθέσεις για δράση μπορούν να πραγματοποιηθούν εξαρτάται εν μέρει από τα επίπεδα ελέγχου που έχουν τα άτομα στις συμπεριφορές.

Ο αντιληπτός έλεγχος συμπεριφοράς θεωρείται ότι αντικατοπτρίζει τις ευκαιρίες και τους πόρους που απαιτούνται για τη συμμετοχή σε συμπεριφορά. Έτσι, η διαδρομή μεταξύ του αντιληπτού συμπεριφορικού ελέγχου και της πρόθεσης για δράση αντανακλά τον αντιληπτό έλεγχο των ατόμων στη συμπεριφορά, ενώ η διαδρομή μεταξύ του αντιληπτού συμπεριφορικού ελέγχου και της συμπεριφοράς

αντανακλά τον πραγματικό έλεγχο στη συμπεριφορά (Ajzen, 1988). Όπως και με τη θεωρία της αιτιολογημένης δράσης, η σχετική σημασία των τριών καθοριστικών παραγόντων στην πρόβλεψη της πρόθεσης για δράση αναμένεται να ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο της συμπεριφοράς και της κατάστασης και βασίζεται σε ατομικές διαφορές (Ajzen, 1991). Άλλη μία θεωρία σχετική είναι η θεωρία της προσπάθειας (Fathema et al., 2015) η οποία επιχειρεί να εξηγήσει τη διαδικασία της προσπάθειας να εκτελεστεί μια συμπεριφορά ή να επιτευχθεί ένας στόχος. Η θεωρία της προσπάθειας διαφέρει από τις δύο προαναφερθείσες θεωρίες ως προς τα παρακάτω (Bagozzi & Warshaw, 1990):

- μετρά τρεις στάσεις, στάση προς την επιτυχία, αποτυχία και τη διαδικασία αντί για μια μονοδιάστατη στάση
- υποδηλώνει ότι οι επιτυχίες και οι αποτυχίες επηρεάζουν την πρόθεση δράσης
- και προτείνει ότι η παρελθούσα συμπεριφορά που ορίζεται τόσο ως προς τη συχνότητα όσο και ως προς την πρόσφατη επίδραση έχει άμεση επιρροή στην πρόθεση δράσης και στη συμπεριφορά.

Η συμπεριφορά του παρελθόντος υποστηρίζεται ότι εξυπηρετεί έναν θεωρητικό σκοπό που είναι να αντικατοπτρίζει τους συνηθισμένους τρόπους συμπεριφοράς ή την εμπειρία και να παρέχει πληροφορίες σχετικά με προηγούμενες συμπεριφορές και να βελτιώνει την πρόβλεψη της μελλοντικής συμπεριφοράς (Ajzen, 1991).

2.2 Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για την εκπαίδευση στην αειφορία

Η επισκόπηση της ιστορίας και των πρακτικών γύρω από την περιβαλλοντική εκπαίδευση δείχνει πώς, παρά το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια έχουν δημοσιευθεί αρκετές σχετικές εργασίες για αυτό το θέμα, εξακολουθούν να υπάρχουν μεθοδολογικά ελαττώματα στον τρόπο με τον οποίο οι επαγγελματίες προσεγγίζουν την έρευνα και τα έργα που εκτελούνται. Σύμφωνα με τον Pedrini (1997), πιστεύεται ότι πολλοί περιβαλλοντικοί εκπαιδευτικοί τείνουν να ασχολούνται με ζητήματα που αφορούν την περιβαλλοντική εκπαίδευση, αλλά μόνο λίγοι από αυτούς είναι επαγγελματίες και οι περισσότεροι από αυτούς δεν χρησιμοποιούν ένα θεωρητικό πλαίσιο ως σημείο εκκίνησης και δεν αναφέρονται σε αυτό.

Μόλις το 1972, όταν έλαβε χώρα η Διεθνής Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) για το Ανθρώπινο Περιβάλλον στη Στοκχόλμη, οι άνθρωποι άρχισαν να θεωρούνται ως βασικό συστατικό της διαδικασίας διατήρησης του περιβάλλοντος και, σύμφωνα με τον Sato (1997), περιβαλλοντική εκπαίδευση, έγινε για πρώτη φορά κατανοητή με ολοένα και πιο ολοκληρωμένο τρόπο, όπως αντικατοπτρίζεται στη Διακήρυξη της Στοκχόλμης που υπογράφηκε σε εκείνη τη διάσκεψη. Αργότερα εκείνη τη δεκαετία, το 1977, στη διάσκεψη που διοργάνωσε ο Εκπαιδευτικός, Επιστημονικός και Πολιτιστικός Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών (UNESCO) σε συνεργασία με το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP), υπογράφηκε η Διακήρυξη της Τιφλίδας. Αυτή η Διακήρυξη ενημέρωσε και διευκρίνισε τη Διακήρυξη της Στοκχόλμης και καθόρισε νέους στόχους χαρακτηριστικά και κατευθυντήριες αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Σε αυτό το πλαίσιο, η αναγνώριση της ανάγκης να ληφθεί υπόψη η κοινωνική διάσταση αυτών των θεμάτων οδήγησε στη δημιουργία του όρου κοινωνικο-περιβαλλοντικό. Αυτός ο όρος υπογραμμίζει το ρόλο της κοινωνίας ως συστατικού του περιβάλλοντος ενώ ταυτόχρονα εκδηλώνει την αναζήτηση των επιστημόνων για νέες έννοιες που τους βοηθούν να κατανοήσουν αυτήν την περίπλοκη πραγματικότητα. Έτσι λοιπόν, η περιβαλλοντική εκπαίδευση άρχισε να ενσωματώνεται σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα με ολοένα ευρύτερο και διαφοροποιημένο τρόπο, αυστηρά εξαρτώμενη από την εκπαιδευτική προοπτική και τον τρόπο που κατανοείται η έννοια του περιβάλλοντος σε κάθε περιβάλλον. Ωστόσο, η συνολική περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει συνδεθεί με τη βιωσιμότητα σε όλα τα πλαίσια.

Ο Leff (2002) θεωρεί ότι οι προοπτικές αποδίδουν την ευθύνη της βιωσιμότητας στα πιο ισχυρά έθνη όσον αφορά την οικονομία, το εμπόριο και την τεχνολογία, ενώ κάνουν τις φτωχότερες και λιγότερο ισχυρές χώρες να υποτάσσονται και να εξαρτώνται από τους ισχυρούς, υποτιμώντας την εκπαιδευτική διαδικασία. Σύμφωνα με τη γνώμη του Ferreira (2005), η αειφορία είναι στις μέρες μας μια έννοια διατομής που περιλαμβάνει όλες τις διαστάσεις της ανθρώπινης ζωής και όχι μόνο τις άμεσες σχέσεις με τη φύση. Ταυτόχρονα, η περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να προσανατολιστεί προς την ανάπτυξη μιας μετασχηματιστικής γνώσης της σχέσης κοινωνίας-φύσης, διαμορφώνοντας τα συμφραζόμενα και αντιμετωπίζοντας τα ακόλουθα ζητήματα:

- ✓ την άρθρωση των φυσικών και κοινωνικών χώρων και προσωρινοτήτων
- ✓ την εναρμόνιση
- ✓ την επίλυση συγκρούσεων των αντίθετων δυνάμεων της οικονομίας
- ✓ την οικονομική αξιοποίηση
- ✓ τις πολιτιστικές αξίες
- ✓ και τους οικονομικούς χώρους όπου τοποθετούνται οι δράσεις που αφορούν την περιβαλλοντική διαχείριση (Leff, 2002).

Ως εκ τούτου, τα περιβαλλοντικά ζητήματα θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την πολυπλοκότητα των εμπλεκόμενων συστημάτων, την πολλαπλότητα των συστατικών τους, τη μη γραμμικότητα των υποκείμενων φαινομένων και, κυρίως, τη χωρική δομή και τις διαφορετικές χωρικές και χρονικές κλίμακες, μαζί με τις αιτίες και τα αποτελέσματά τους. Με αυτόν τον τρόπο, η διερεύνηση των περιβαλλοντικών θεμάτων θα πρέπει απαραίτητα να ακολουθεί μια διεπιστημονική προσέγγιση, κινητοποιώντας και εμπλέκοντας όλους τους κλάδους σε διαφορετικούς βαθμούς. Αυτό θα μπορούσε και θα έπρεπε να οδηγήσει στην ενσωμάτωση των φυσικών και κοινωνικών διεργασιών σε διαφορετικές τάξεις υλικού και σφαίρες ορθολογισμού, ενώ ενθαρρύνει την εμφάνιση νέων εννοιολογικών στρατηγικών για την ανάπτυξη, από μια χειραφέτηση, μιας νέας θεωρητικής τάξης που αμφισβητεί τον οικονομικό ορθολογισμό και τις ισχύουσες παραγωγικές διαδικασίες.

Η τριπλή σύνθεση των ΤΠΕ καθιστά δύσκολο να οριστεί αυτή η έννοια, καθώς οι ΤΠΕ περιλαμβάνουν τρία χαρακτηριστικά, καθένα από τα οποία έχει διαφορετική σημασία ανάλογα με την εφαρμογή τους στην ευρεία ποικιλία των περιοχών ανθρώπινης γνώσης και επίσης στο ιστορικό πλαίσιο. Ένας από τους πιο συνηθισμένους τρόπους επίλυσης αυτής της σύγκρουσης είναι η κατανόηση της σύλληψης των τριών στοιχείων που συνθέτουν την τριάδα τεχνολογίας, πληροφοριών και επικοινωνιών. Πρώτα απ' όλα, η λέξη "τεχνολογία" προέρχεται από τα ελληνικά "τέχνη" και "logos", που αντιστοιχούν, στις ιδέες της τέχνης, του εμπορίου, της βιομηχανίας και στις έννοιες λέξη, συνθήκη, μελέτη και επιστήμη. Ως εκ τούτου, ο όρος «τέχνη» δεν χρησιμοποιήθηκε από τους Έλληνες φιλοσόφους για να αναφερθεί σε οποιοδήποτε είδος εμπορίου τέχνης, αλλά μόνο σε εκείνες τις δραστηριότητες που περιλαμβάνουν σπουδές και επιστήμες.

Η τεχνολογία γίνεται ολοένα και πιο παρούσα σε διάφορους τομείς της κοινωνίας, επηρεάζοντας την καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Οι μετασχηματισμοί στο χώρο της εκπαίδευσης είναι μια αντανάκλαση αυτού. Αυτές οι εξελίξεις έχουν διευκολύνει την ανάπτυξη νέων εκπαιδευτικών πρακτικών που βελτιώνουν τις διαδικασίες διδασκαλίας-μάθησης των μαθητών. Οι νέες εκπαιδευτικές πρακτικές επιδιώκουν την ισότητα και τον σεβασμό των διαφορών μεταξύ των ανθρώπων. Αυτό θα ήταν αδύνατο χωρίς τη συμπερίληψη τεχνολογιών στην εκπαίδευση που προωθούν την ανάπτυξη νέων μεθόδων και μορφών μάθησης που μειώνουν τις ανισότητες και την καθιστούν πιο περιεκτική. Επομένως, δεν πρόκειται μόνο για τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη, αλλά μάλλον για την πρόταση μεθοδολογικών αλλαγών που μεταμορφώνουν την ποιότητα ζωής των ανθρώπων για μια πιο βιώσιμη προσέγγιση.

Δεδομένου ότι ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών έθεσε στόχους που προσπάθησαν να λύσουν ορισμένα από τα πιο πιεστικά προβλήματα της κοινωνίας, όπως ο τερματισμός της φτώχειας, η εξασφάλιση ποιοτικής εκπαίδευσης, η ένταξη ή η μείωση των ανισοτήτων, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης έχει δημιουργήσει μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια (Vare & Scott, 2008).. Αυτοί οι στόχοι προσφέρουν στην εκπαιδευτική κοινότητα μια νέα ευκαιρία να αναπτύξει καλές πρακτικές στην εκπαίδευση με στόχο τη βελτίωση της διδασκαλίας, καθώς και την εκπαίδευση σε έναν βιώσιμο κόσμο (Jared et al., 2012). Όλα αυτά συνεπάγονται αλλαγές στα προγράμματα σπουδών, συμπεριλαμβανομένων μέτρων όπως η ενσωμάτωση τεχνολογιών στα προγράμματά τους. Η εκπαίδευση είναι απαραίτητη για την επίλυση των προβλημάτων που υπάρχουν στην κοινωνία και για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης Αυτή η εξέλιξη μπορεί να επιτευχθεί και να προωθηθεί μέσω της τεχνολογικής εκπαίδευσης, η οποία μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία πολυάριθμων ευκαιριών μάθησης (Kadir et al., 2014).

2.3 Σχετικές έρευνες

2.3.1 Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και εκπαίδευση

Η εφαρμογή των ΤΠΕ δημιουργεί σημαντικές αλλαγές στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία. Η παραδοσιακή προσέγγιση στη διδασκαλία έχει δώσει έμφαση στο περιεχόμενο. Για δεκαετίες το υλικό μαθημάτων σχεδιάστηκε γύρω από τα σχολικά

βιβλία. Οι δάσκαλοι δίδαξαν το περιεχόμενο μέσω της μεθόδου διάλεξης και οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν για να ενισχύσουν τη γνώση του περιεχομένου (Vanderlinde & van Braak, 2011). Οι σημερινοί δάσκαλοι πρέπει να δημιουργούν σχετικές και συναρπαστικές μαθησιακές εμπειρίες για τους μαθητές τους. Η τεχνολογία παρέχει έναν αξιοσημείωτο ρόλο στο να γίνει η εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς, καθώς έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την εκπαιδευτική απόδοση των μαθητών. Επιπλέον, η χρήση των ΤΠΕ διευκολύνει την προσέγγιση με επίκεντρο τον μαθητή παρά τη συμβατική παιδαγωγική με επίκεντρο τον δάσκαλο.

Τα σημερινά προγράμματα σπουδών προωθούν την ικανότητα και την απόδοση των μαθητών, δίνοντας έμφαση στην εφαρμογή των πληροφοριών και όχι στην πραγματική γνώση. Οι ΤΠΕ διευκολύνουν τη διάδοση της γνώσης με βάση τα σύγχρονα προγράμματα σπουδών. Ως αποτέλεσμα, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία βοηθά τόσο τους δασκάλους όσο και τους μαθητές, καθώς έχει τη δυνατότητα να προσφέρει ποιοτική εκπαίδευση εάν χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά. Η μάθηση ενισχυμένη με ΤΠΕ προωθεί τη συμμετοχή των μαθητών. Οι ΤΠΕ είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο στην προσέγγιση της μάθησης, όπου οι δάσκαλοι μπορούν να σχεδιάσουν προσομοιωμένες και προσαρμοσμένες συνθήκες μάθησης στους μαθητές. Από αυτή την άποψη, η εφαρμογή της εκπαιδευτικής τεχνολογίας μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να εμφανίσουν τις ιδέες τους, να εκφράσουν τις γνώσεις τους, να εξετάσουν, να εκμεταλλευτούν και να επεξεργάζονται πληροφορίες, σε ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης (Peeraer & Van Petegem, 2011)

Η ατμόσφαιρα παρέχει στον εκπαιδευόμενο κατεύθυνση και ρυθμίσεις για να οικοδομήσει τις γνώσεις και τις δεξιότητές του. Επίσης, παρέχει μια πλούσια συνθήκη συνεργατικής μάθησης παροτρύνοντας τον εκπαιδευόμενο να μελετήσει διαφορετικές οπτικές γωνίες για την αντιμετώπιση θεμάτων και την επίλυση προβλημάτων. Οι ΤΠΕ διευκολύνουν επίσης τη συνεργατική μάθηση. Ο Stevenson (2007) επισημαίνει ότι ο ευέλικτος χρόνος-χώρος που οφείλεται στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης συμβάλλει στην αύξηση της αλληλεπίδρασης και της λήψης πληροφοριών.

Τέτοιες δυνατότητες προτείνουν αλλαγές στα μοντέλα επικοινωνίας και μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης που χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς, δίνοντας τη θέση τους σε νέα σενάρια που ευνοούν τόσο την ατομική όσο και τη

συνεργατική μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Οι Plomp et al. (2007) δηλώνουν ότι η χρήση των ΤΠΕ, όπως βίντεο, τηλεόραση και λογισμικό υπολογιστή πολυμέσων που συνδυάζει κείμενο, ήχο και πολύχρωμες κινούμενες εικόνες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παροχή απαιτητικού, αυθεντικού περιεχομένου που θα εμπλέξει τους μαθητές στη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον, οι δικτυωμένοι υπολογιστές με συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο μπορούν να αυξήσουν τα κίνητρα των μαθητών καθώς συνδυάζουν τον πλούτο των μέσων και τη διαδραστικότητα των άλλων.

Οι σημερινοί δάσκαλοι πρέπει να γνωρίζουν όχι μόνο το περιεχόμενο του αντικειμένου τους αλλά και την παιδαγωγική για να μεταδώσουν τη γνώση αποτελεσματικά ενσωματώνοντας την τεχνολογία. Σύμφωνα με τον Kock (2007) προκειμένου να ενσωματωθούν οι ΤΠΕ στη διδασκαλία, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αναγνωρίσουν τη χρησιμότητα της τεχνολογίας και θα πρέπει να πιστεύουν ότι η εφαρμογή της τεχνολογίας δεν διαταράσσει το κλίμα της τάξης. Επιπλέον, θα πρέπει να έχουν την αυτοπεποίθηση να διαχειρίζονται την τεχνολογία.

Ωστόσο, ερευνητικές μελέτες δείχνουν ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες των ΤΠΕ για την προώθηση της ποιότητας της μάθησης, παρόλο που έχουν ευνοϊκή στάση απέναντί τους (Bertram & Waldrip, 2013). Ωστόσο, οι δυνατότητες των ΤΠΕ μπορούν να αξιοποιηθούν μόνο εάν οι δάσκαλοι με αυτοπεποίθηση είναι έτοιμοι να κάνουν χρήση των ευκαιριών για τον μετασχηματισμό των πρακτικών στην τάξη τους χρησιμοποιώντας αποτελεσματικά τις ΤΠΕ. Έτσι, οι ΤΠΕ ασκούν επιπτώσεις στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις στις τάξεις. Η συμβολή τους στις αλλαγές στις διδακτικές πρακτικές, στη σχολική καινοτομία και στις κοινοτικές υπηρεσίες είναι σημαντική.

Οι ΤΠΕ παρέχουν μεγάλη ευελιξία στην εκπαίδευση και εξασφαλίζουν ότι οι εκπαιδευόμενοι είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση στη γνώση ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου. Ως αποτέλεσμα, μπορούν να καλύψουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών με ειδικές ανάγκες, καθώς μπορούν να χρησιμοποιούν δικούς τους ρυθμούς. Ο Akele (2013) παρατήρησε ότι η χρήση των ΤΠΕ βοηθά τους μαθητές να επικοινωνούν, να μοιράζονται ιδέες και να εργάζονται ως ομάδα οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Αυτό περιλαμβάνει τάξη τηλεδιάσκεψης όπου οι μαθητές σε όλο τον κόσμο καλούνται να συναντηθούν για συζήτηση σχετικά με ένα συγκεκριμένο θέμα. Κάτω από αυτές τις

συνθήκες, οι μαθητές εκτός από την απόκτηση γνώσης συλλογικά, μοιράζονται επίσης τις μαθησιακές τους εμπειρίες. Οι ΤΠΕ βοηθούν επίσης στη συμμετοχή των μαθητών σε μια παγκόσμια συνεργατική μάθηση.

Οι ΤΠΕ είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την προώθηση εκπαιδευτικών ευκαιριών. Μεταμορφώνουν τις διαδικασίες διδασκαλίας και του μαθησιακού περιβάλλοντος συμπεριλαμβάνοντας στοιχεία ζωτικότητας στο μαθησιακό περιβάλλον. Το σημερινό εκπαιδευτικό σύστημα επιμένει στην έρευνα, την κριτική σκέψη και τις δεξιότητες αξιολόγησης, καθώς οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε μεγάλη ποικιλία πηγών για να λάβουν πληροφορίες (Dong et al., 2020). Ως εκ τούτου, το παρεχόμενο μαθησιακό περιβάλλον θα πρέπει να ακολουθεί μια αποτελεσματική εφαρμογή της γνώσης που απαιτείται να κατακτήσουν οι μαθητές, προκειμένου να αποφευχθεί η παθητική γνώση που αποκτάται (Gupta & Gupta, 2014). Επιπλέον, οι δάσκαλοι πρέπει να ενθαρρύνουν τους μαθητές να είναι ενεργοί μαθητές, ώστε να συμμετέχουν στην ενεργό κατασκευή γνώσης. Αυτό συνεπάγεται καταστάσεις ανοιχτής μάθησης παρά μια συνθήκη μάθησης που εστιάζεται στην καθαρή μετάδοση των γεγονότων (Cubukcuoglu, 2013).

Επιπλέον, οι ΤΠΕ μπορούν επίσης να βοηθήσουν στην κατανόηση πολύπλοκων εννοιών μέσω προσομοιώσεων, συμβάλλοντας σε ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης. Κατά συνέπεια, οι ΤΠΕ λειτουργούν ως διευκολυντής της ενεργητικής μάθησης και της σκέψης υψηλού επιπέδου. Επιπλέον, οι ΤΠΕ μπορούν επίσης να λειτουργήσουν ως όργανο διαφοροποίησης του προγράμματος σπουδών. Προωθούν ευκαιρίες τροποποίησης του μαθησιακού υλικού και των δραστηριοτήτων στις απαιτήσεις και τις ικανότητες κάθε μεμονωμένου εκπαιδευόμενου, ιδιαίτερα με την παροχή εξατομικευμένης ανατροφοδότησης (Martinovic & Zhang, 2012). Όπως τονίζει ο Madkuhar (2013), οι ΤΠΕ μπορεί να απευθύνονται σε μια σειρά εκπαιδευτικών τεχνικών, που κυμαίνονται από παραδοσιακές έως έξυπνες.

Περαιτέρω, οι Kerckaert et al. (2015) βρήκαν ότι υπάρχει ελάχιστη έκθεση στη χρήση της τεχνολογίας ΤΠΕ. Ως εκ τούτου, είναι ευθύνη όλων των ενδιαφερομένων να ενθαρρύνουν και να παρακινούν τους εκπαιδευτικούς και να αναπτύσσουν θετική στάση απέναντι στη χρήση της τεχνολογίας ΤΠΕ στην παράδοση του προγράμματος σπουδών. Ομοίως, σύμφωνα με τους Buabeng-Andoh et al. (2019), προσωπικά χαρακτηριστικά όπως το επίπεδο εκπαίδευσης, η ηλικία, το φύλο, η εκπαιδευτική

εμπειρία και η στάση επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την εφαρμογή των ΤΠΕ στα ιδρύματα.

Η πράξη της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι μια πολύπλοκη διαδικασία και μπορεί να συναντήσει μια σειρά από δυσκολίες εκτός από τα οφέλη που προσφέρει και που ήδη αναλύσαμε. Ο Schoerrp (2015) ορίζει το εμπόδιο ως οποιαδήποτε κατάσταση που καθιστά δύσκολη την πρόοδο ή την επίτευξη ενός στόχου. Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που εμποδίζουν τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία της τάξης. Μερικοί παράγοντες είναι η σχολική βάση (εσωτερική) ενώ ορισμένοι είναι η βάση της κοινότητας (εξωτερική) και το προσωπικό ζήτημα του δασκάλου. Οι έρευνες προσδιορίζουν αυτούς τους παράγοντες ως μη χειραγωγικούς και χειραγωγικούς παράγοντες. Η μη χειραγωγήση αναφέρεται σε παράγοντες, όπως η ηλικία, η διδακτική εμπειρία, η εμπειρία στον υπολογιστή. Χειριστικοί παράγοντες είναι η διαθεσιμότητα υποδομών ΤΠΕ, η κυβερνητική πολιτική και η διαθεσιμότητα εξωτερικής υποστήριξης, στάση, φοβία, ενδιαφέροντα, επίπεδο δεξιοτήτων στη χρήση υπολογιστή κ.λπ.

Η στάση είναι μια προδιάθεση να ανταποκριθεί θετικά ή δυσμενώς σε ένα αντικείμενο, πρόσωπο ή γεγονός. Η επιτυχής έναρξη και εφαρμογή ΤΠΕ στη διδασκαλία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την υποστήριξη και τη στάση των εκπαιδευτικών. Μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την επιτυχή ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι οι στάσεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην τεχνολογία (Fernandez-Lopez et al., 2013). Οι στάσεις απέναντι στις ΤΠΕ επηρεάζουν την αποδοχή της χρησιμότητας της τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς και επίσης επηρεάζουν το εάν οι εκπαιδευτικοί ενσωματώνουν τις ΤΠΕ στις τάξεις τους.

Πολλοί θεωρητικοί (Etmer, 2005, Francis et al., 2000) έχουν υποστηρίξει ότι οι παράγοντες συμπεριφοράς των εκπαιδευτικών έχουν ισχυρό αντίκτυπο στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία. Η στάση είναι μια σημαντική έννοια στις κοινωνικές κρίσεις και συμπεριφορές και ως εκ τούτου, είναι μια από τις πιο σημαντικές έννοιες στη λήψη αποφάσεων (Hernandez-Ramos et al., 2012). Η στάση του δασκάλου είναι ένας από τους πιο κρίσιμους παράγοντες που ενισχύουν ή αναστέλλουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία στην τάξη. Σε μια έκθεση του BECTA (2004) σχετικά με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αναφέρθηκε

ότι η αρνητική στάση ήταν εμπόδιο για την ενσωμάτωση της χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία, ενώ οι Rhoda και Gerald (2000) διαπίστωσαν ότι η θετική στάση απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ αναγνωρίζεται ευρέως ως απαραίτητη προϋπόθεση για αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Επιπλέον, ο Selewyn (1999), επιμένει ότι η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση τους.

Οι Myers και Halpin (2002) υποστηρίζουν ότι η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ είναι ένας σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης της μελλοντικής χρήσης στην τάξη. Επιπλέον, μια μελέτη από τον Bullock (2004) διαπίστωσε ότι οι αντιλήψεις των δασκάλων είναι ένας σημαντικός παράγοντας ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στην εφαρμογή της προσέγγισης διδασκαλίας που βασίζεται στις ΤΠΕ. Ομοίως, μια μελέτη από τους Kusano et al. (2013) διαπίστωσε ότι οι δάσκαλοι, που έχουν θετική στάση απέναντι στη διδασκαλία που βασίζεται στις ΤΠΕ αισθάνονται πιο άνετα με τη χρήση της και συνήθως την εκμεταλλεύονται στη διδασκαλία τους. Ουσιαστικά, ο Woodrow (1992) υποστηρίζει ότι οποιαδήποτε επιτυχής εφαρμογή της προσέγγισης διδασκαλίας και μάθησης που βασίζεται στις ΤΠΕ απαιτεί την ανάπτυξη θετικής στάσης του εκπαιδευτικού απέναντι στην τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας.

Σύμφωνα με τον Prestride (2012) η διδασκαλία με τη βοήθεια ΤΠΕ είναι η πιο κατάλληλη δεξιότητα που απαιτείται από έναν δάσκαλο, δυστυχώς, είναι αυτή που κατέχουν . Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι μετά βίας ήταν μέρος της εκπαίδευσής τους. Ο House (2012) περιέγραψε ορισμένα από τα πακέτα ΤΠΕ που απαιτούνται από έναν δάσκαλο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όπως επεξεργασία δεδομένων, επεξεργασία κειμένου, χρήση διαδικτύου, χρήση υπολογιστικών φύλλων, χρήση λογισμικού παρουσίασης όπως το PowerPoint και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Αυτά τα πακέτα ΤΠΕ είναι σημαντικά για τους εκπαιδευτικούς επειδή βοηθούν στη δημιουργία σχεδίων μαθήματος, στην ανάλυση και τη ρύθμιση των τεστ των μαθητών, στην απόκτηση νέων γνώσεων και στην παρουσίαση του μαθήματος με σαφή τρόπο μεταξύ άλλων.

Σύμφωνα με τον Al-Oteawi (2002) η πλειοψηφία των δασκάλων που ανέφεραν αρνητική ή ουδέτερη στάση απέναντι στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης δεν είχαν γνώσεις και δεξιότητες που θα τους επέτρεπαν να

λάβουν ενημερωμένη απόφαση. Σύμφωνα με τον Bordbar (2005) η ικανότητα υπολογιστών των εκπαιδευτικών είναι ένας σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Μια μελέτη των Peralta και Costa (2007) υποδηλώνει ότι οι δάσκαλοι με μεγαλύτερη εμπειρία με τους υπολογιστές έχουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στην ικανότητά τους να τους χρησιμοποιούν αποτελεσματικά. Συμπερασματικά, ο Jones (2005) ανέφερε ότι η ικανότητα των εκπαιδευτικών σχετίζεται άμεσα με την εμπιστοσύνη. Η αυτοπεποίθηση των δασκάλων σχετίζεται επίσης με τις αντιλήψεις τους για την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν υπολογιστές στην τάξη, ιδιαίτερα σε σχέση με τις ικανότητες που αντιλαμβάνονται τα παιδιά τους

Η πρόσβαση σε υποδομές και πόρους ΤΠΕ στα σχολεία είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η μη προσβασιμότητα ή η μη διαθεσιμότητα των ΤΠΕ, ένα εμπόδιο σε επίπεδο σχολείου, έχει αναγνωριστεί ως βασικό εμπόδιο που εμποδίζει τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία. Η έλλειψη πόρων περιλαμβάνει διάφορους παράγοντες, όπως η έλλειψη πρόσβασης σε υλικό και λογισμικό, υλικό κακής ποιότητας και ακατάλληλο λογισμικό. Η αποτελεσματική υιοθέτηση και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία στα σχολεία εξαρτάται κυρίως από τη διαθεσιμότητα και την προσβασιμότητα πόρων ΤΠΕ όπως υλικό, λογισμικό κ.λπ. Προφανώς, εάν οι εκπαιδευτικοί δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πόρους ΤΠΕ, τότε δεν θα τις χρησιμοποιήσουν (Kim et al., 2013).

Αρκετές ερευνητικές μελέτες δείχνουν ότι η έλλειψη πρόσβασης σε πόρους, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης στο σπίτι, είναι ένα άλλο πολύπλοκο εμπόδιο που αποθαρρύνει τους δασκάλους από την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών στις τάξεις. Μια μελέτη από τον Yildirim (2007) διαπίστωσε ότι η πρόσβαση σε τεχνολογικούς πόρους είναι ένας από τους αποτελεσματικούς τρόπους για την παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς στη διδασκαλία. Η πρόσβαση σε υλικό και λογισμικό δεν είναι μόνο σημαντική, αλλά και η χρήση κατάλληλου είδους εργαλείων και προγραμμάτων για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης είναι εξίσου σημαντική.

Ο Buabeng-Andoh (2012) συνοψίζει τα εμπόδια που περιλαμβάνουν την έλλειψη δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, την έλλειψη εμπιστοσύνης των δασκάλων, την έλλειψη παιδαγωγικής κατάρτισης εκπαιδευτικών, την έλλειψη

κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού, την περιορισμένη πρόσβαση στις ΤΠΕ, την άκαμπτη δομή των παραδοσιακών εκπαιδευτικών συστημάτων, τα περιοριστικά προγράμματα σπουδών, κ.λπ. Επομένως, η γνώση του βαθμού στον οποίο αυτά τα εμπόδια επηρεάζουν τους εκπαιδευτικούς στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση θα βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης αυτών των φραγμών.

2.3.2 Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και περιβαλλοντική εκπαίδευση

Η έννοια της βιώσιμης εκπαίδευσης αναφέρεται στην εξεύρεση βιώσιμων λύσεων μέσω της εκπαίδευσης, δηλαδή όσον αφορά τα κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά προβλήματα (Leach et al., 2005). Είναι μια ιδέα που περιλαμβάνει ενεργή ακαδημαϊκή συμμετοχή για τη δημιουργία οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών προγραμμάτων που βελτιώνουν το βιοτικό επίπεδο, δημιουργούν ενδυνάμωση και σέβονται την αλληλεξάρτηση. Επικεντρώνεται επίσης στην εκπαίδευση των ανθρώπων σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη και τις πρακτικές. Η τριτοβάθμια εκπαίδευση για τη βιώσιμη ανάπτυξη έχει τη λειτουργία της μετάδοσης και της ανάπτυξης γνώσεων, δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων, που ενδυναμώνουν και παρακινούν τους φοιτητές να συμβάλουν ενεργά στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η βιωσιμότητα και η σύνδεση με την χρήση των ΤΠΕ αναφέρεται στην προώθηση της εφαρμογής τους, με σεβασμό πάντα στην εύρυθμη λειτουργία της πανεπιστημιακής δραστηριότητας. Η έννοια των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών είναι ένας εκτενής όρος για την τεχνολογία πληροφοριών, που δίνει έμφαση στο ρόλο των ενοποιημένων επικοινωνιών και της ολοκλήρωσης των τηλεπικοινωνιών και των υπολογιστών, καθώς και στο απαραίτητο λογισμικό, ενδιάμεσο λογισμικό, αποθήκευση και οπτικοακουστικά συστήματα, που επιτρέπουν στους χρήστες να έχουν πρόσβαση, να μεταδίδουν, να αποθηκεύουν και να χειρίζονται πληροφορίες (Kubiak, 2013). Αντίστοιχα, οι ΤΠΕ στον τομέα της εκπαίδευσης επικεντρώνονται στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την εφαρμογή πόρων στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, αναφερόμενοι σε υπολογιστικούς, οπτικοακουστικούς και τεχνολογικούς χαρακτήρες, καθώς και στην επεξεργασία πληροφοριών και σε αυτούς που διευκολύνουν την επικοινωνία (Fraillon et al., 2014).

Με αυτούς τους όρους, η εκπαιδευτική τεχνολογία προκύπτει ως ένα σύνολο πόρων, διαδικασιών και εργαλείων πληροφοριών και επικοινωνίας που εφαρμόζονται στη δομή και τις δραστηριότητες του εκπαιδευτικού συστήματος στους διάφορους τομείς και επίπεδα. Η ψηφιακή εποχή έχει φέρει επανάσταση σε κάθε πτυχή της εκπαίδευσης. Αυτή η τάση είναι μέρος του ψηφιακού μετασχηματισμού, ο οποίος έχει εισαγάγει τη συμμετοχή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Ως εκ τούτου, η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στα πανεπιστήμια έχει αλλάξει τις εκπαιδευτικές μεθόδους, δηλαδή τα εκπαιδευτικά προβλήματα έχουν λύση στη χρήση της τεχνολογίας της πληροφορίας (Gonzalez, 2014).

Οι ΤΠΕ συμβάλλουν στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης οδηγώντας μια επανάσταση στην ηλεκτρονική εκπαίδευση, η οποία έχει γίνει μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες βιομηχανίες στον κόσμο. Οι κινητές συσκευές επιτρέπουν στους μαθητές να έχουν πρόσβαση σε πόρους εκμάθησης οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν κινητές συσκευές για τα πάντα, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης και της διαδραστικής διδασκαλίας. Στην πραγματικότητα, η μάθηση μέσω κινητού θα μπορούσε να βοηθήσει στην άρση των οικονομικών φραγμών, των διαφορών μεταξύ αγροτικών και αστικών περιοχών και της ανισότητας των φύλων (Peng & Daud, 2016).

2.4 Οι στάσεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ

Η επιτυχία οποιωνδήποτε πρωτοβουλιών για την εφαρμογή της τεχνολογίας σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την υποστήριξη και τη στάση των εμπλεκόμενων εκπαιδευτών. Έχει προταθεί ότι εάν οι δάσκαλοι πιστέψουν ή αντιληφθούν ότι το προτεινόμενο πρόγραμμα υπολογιστή δεν πληροί ούτε τις δικές τους ούτε τις ανάγκες των μαθητών τους, δεν είναι πιθανό να επιχειρήσουν να εισαγάγουν την τεχνολογία στη διδασκαλία και τη μάθησή τους. Μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την επιτυχή χρήση των υπολογιστών στην τάξη είναι η στάση των δασκάλων απέναντι στους υπολογιστές (Kubiatko, 2013). Η στάση, με τη σειρά της, συνιστά διάφορες διαστάσεις. Μερικά παραδείγματα αυτών είναι η αντιληπτή χρησιμότητα, η εμπιστοσύνη στον υπολογιστή, η εκπαίδευση, το φύλο (Hew & Brush, 2007), η γνώση για τους υπολογιστές, το άγχος, η αυτοπεποίθηση.

Για να υποστηρίξουν τη σημασία της στάσης των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση υπολογιστή, οι Rovai & Childress (2002) παρείχαν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι οι στάσεις των δασκάλων σχετίζονται άμεσα με τη χρήση του υπολογιστή στην τάξη. Για παράδειγμα, οι δάσκαλοι συχνά βλέπουν τον υπολογιστή ως εργαλείο για την εκτέλεση εργασιών καθαριότητας, τη διαχείριση των μαθητών τους πιο αποτελεσματικά και την ευκολότερη επικοινωνία με τους γονείς. Η επιτυχία της μάθησης των μαθητών με την τεχνολογία υπολογιστών θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τις στάσεις των εκπαιδευτικών και την προθυμία τους να αγκαλιάσουν την τεχνολογία (Myers & Halpin, 2002). Η απόκτηση εκτίμησης της στάσης των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση του υπολογιστή μπορεί να προσφέρει χρήσιμες γνώσεις για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας και την αποδοχή και τη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Σε πολλές ανεπτυγμένες χώρες, σχεδόν όλα τα σχολεία είναι εξοπλισμένα με την υποδομή για τη διεξαγωγή διδασκαλίας και μάθησης μέσω ΤΠΕ. Η θετική στάση των δασκάλων απέναντι στους υπολογιστές είναι κρίσιμη για να ενσωματωθούν αποτελεσματικά οι υπολογιστές στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών. Ένας σημαντικός λόγος για τη μελέτη της στάσης των δασκάλων απέναντι στη χρήση του υπολογιστή είναι ότι αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης για τη μελλοντική χρήση του υπολογιστή στην τάξη. Ο Helrguide (2004) μελέτησε 184 καθηγητές και βρήκε μια σημαντική σχέση μεταξύ της στάσης του υπολογιστή και της χρήσης του στο ίδρυμα. Αυτό το εύρημα επιβεβαιώθηκε από τους Yuen και Ma (2001), οι οποίοι βρήκαν ότι 216 δάσκαλοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο Χονγκ Κονγκ είχαν αναφέρει την εκπαιδευτική χρήση των υπολογιστών και τα αποτελέσματά τους αποκάλυψαν ότι οι συναισθηματικές στάσεις, η γενική χρησιμότητα, ο έλεγχος συμπεριφοράς και η παιδαγωγική χρήση είναι σημαντικά για τον προσδιορισμό της χρήσης των ΤΠΕ.

Οι Kumar και Kumar (2003) ανέφεραν ότι οι περισσότεροι δάσκαλοι πιστεύουν ότι η ποσότητα της εμπειρίας στον υπολογιστή έχει θετική επίδραση στη στάση απέναντι στους υπολογιστές. Επιπλέον, η μελέτη των Hew και Brush (2007) έδειξε ότι οι στάσεις των εκπαιδευτικών και άλλες μεταβλητές όπως η ικανότητα, η αυτοαποτελεσματικότητα και τα προσόντα εκπαίδευσης επηρεάζουν την αποτελεσματική εφαρμογή των ΤΠΕ. Επομένως, οι δάσκαλοι μπορούν γρήγορα να προσαρμόσουν και να ενσωματώσουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους στην τάξη, εάν

έχουν θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία, και επίσης η αρνητική στάση εμποδίζει την επιτυχή εφαρμογή των ΤΠΕ στα ιδρύματα.

Από την πλευρά των εκπαιδευτικών δασκάλων, υπάρχει ανάγκη να κατανοηθούν οι διαστάσεις που επηρεάζουν τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στους υπολογιστές ως μέσο για την αποτελεσματική ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών κατάρτισης των εκπαιδευτικών που θα προετοιμάσει τους δασκάλους να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις στην εποχή της πληροφορίας (Hew & Brush, 2007). Τα αποτελέσματα της έρευνας σε ορισμένα ανεπτυγμένα έθνη αποκάλυψαν μείωση των χάσμάτων μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στις συμπεριφορές που σχετίζονται με τις ΤΠΕ. Αυτή η θέση βρίσκει υποστήριξη στον House (2012) αλλά αυτό το μειούμενο χάσμα μεταξύ ηλικιακών ομάδων στη συμπεριφορά που σχετίζεται με τις ΤΠΕ δεν είναι μια παγκόσμια τάση.

Επίσης, είναι σύνηθες να εξετάζεται το θέμα του φύλου στο πλαίσιο των συμπεριφορών που σχετίζονται με τις ΤΠΕ των εκπαιδευτικών. Για παράδειγμα, οι Kusano et al. (2013) στις αναλύσεις τους σχετικά με τις σχέσεις μεταξύ των στάσεων των εκπαιδευτικών, της αυτοαποτελεσματικότητας και τη εμπειρίας των εκπαιδευτικών από την χρήση των υπολογιστών, δήλωσαν ότι τα περισσότερα ευρήματα συνήθως ενισχύουν τις επιπτώσεις του φύλου και πρότειναν ότι τα μεγαλύτερα επίπεδα εμπειρίας στον υπολογιστή συνδέονται με χαμηλότερη εμπειρία στον υπολογιστή και πιο θετική συμπεριφορά στον υπολογιστή. Οι γυναίκες συνήθως έχουν επίσης πιο αρνητική στάση απέναντι στους υπολογιστές (Meinck & Cortes, 2015a) και μεγαλύτερο άγχος από τους άνδρες.

Η έρευνα για την αυτό-αποτελεσματικότητα των υπολογιστών γενικά αποκάλυψε επίσης ότι οι άνδρες κατά μέσο όρο τείνουν να αποκτούν αυτο-αποτελεσματικότητα στον υπολογιστή γρηγορότερα από τις γυναίκες. Οι Lorenz et al. (2015) δημιούργησαν ένα μοντέλο επικεντρωμένο στις συναισθηματικές και γνωστικές στάσεις. Τα αποτελέσματα τους δεν έδειξαν διαφορές μεταξύ των φύλων ως προς την τεχνολογική διαδικασία. Ωστόσο, αυτό το μέσο επικεντρώθηκε σε φοιτητές πανεπιστημίου και όχι σε καθηγητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Επιπλέον, δεν περιλάμβανε τη συμπεριφορική διάσταση.

Σε παρόμοιες γραμμές, οι Metin et al. (2012) ανέπτυξαν ένα όργανο βασισμένο στο μοντέλο αυτό. Ωστόσο, για τη δημιουργία και την επαλήθευση των ψυχομετρικών ιδιοτήτων του χρησιμοποιήθηκαν 176 φοιτητές πανεπιστημίου. Ως εκ τούτου, αυτό το εργαλείο δεν επικεντρώθηκε στη μέτρηση των στάσεων των εκπαιδευτικών της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ο Bakr (2012) μέτρησε τις στάσεις 118 καθηγητών με βάση το μοντέλο αυτό. Ωστόσο, το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε ήταν εκπαιδευτικοί στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και όχι στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Επιπλέον, ο συγγραφέας διαπίστωσε ότι δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές ως προς το φύλο και τη διδακτική εμπειρία.

Η συναισθηματική διάσταση προς τις ΤΠΕ φάνηκε να είναι χαμηλότερη από τις συμπεριφορικές και γνωστικές στάσεις. Αντίθετα, ο Robinson (2003) βρήκε διαφορετικά αποτελέσματα. Οι στάσεις για τη χρήση των τεχνολογιών ήταν πιο ευνοϊκές στη συναισθηματική διάσταση παρά στη διάσταση της συμπεριφοράς. Οι Oye et al. (2014) έλαβε παρόμοια αποτελέσματα. Στη μελέτη τους, συνολικά 467 καθηγητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ρωτήθηκαν για το εάν οι συναισθηματικές, γνωστικές και συμπεριφορικές στάσεις τους επηρέασαν την ανάπτυξη των τεχνολογικών τους ικανοτήτων. Τα δεδομένα έδειξαν ότι επηρέασε σημαντικά μόνο τη συναισθηματική διάσταση.

Από την άλλη πλευρά, θέλαμε να μάθουμε από τη βιβλιογραφία σχετικά με αυτές τις σημαντικές μεταβλητές που βοηθούν στην πρόβλεψη στάσεων απέναντι στην τεχνολογία μέσω πολλαπλών παλινδρομήσεων. Οι Keengwe et al. (2008) ανέλυσαν τους πιθανούς παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά τη στάση 150 εκπαιδευτικών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το φύλο δεν επηρέασε τη στάση τους σχετικά με την ενσωμάτωση τεχνολογικών εργαλείων ή τη μάθηση των μαθητών τους, ούτε στην επιστημονική έρευνα.

Ωστόσο, υπήρξαν σημαντικές επιρροές όσον αφορά την εργασιακή εμπειρία, αφού όσο λιγότερη εμπειρία είχαν οι εκπαιδευτικοί τόσο πιο ευνοϊκή στάση εκδήλωναν ως προς τη χρήση των ΤΠΕ. Αυτά τα αποτελέσματα επιβεβαιώνονται με αυτά που ελήφθησαν από τους (Sang et al., 2011). Ωστόσο, σύμφωνα με τους , και οι δύο μεταβλητές, η ηλικία και η διδακτική εμπειρία, επηρέασαν τη στάση απέναντι στις τεχνολογίες. Οι νεότεροι δάσκαλοι με λιγότερη εργασιακή εμπειρία ήταν πιο ευνοϊκοί.

Παρά αυτή την επιρροή, διαπίστωσαν ότι οι καθηγητές των πανεπιστημίων είχαν καλή στάση απέναντι στις κινητές τεχνολογίες.

Λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο με τον οποίο έχουν διερευνηθεί προηγουμένως οι στάσεις απέναντι στις ΤΠΕ, λίγες έρευνες έχουν επικεντρωθεί στο τρίπτυχο-συναισθηματικό, γνωστικό και συμπεριφορικό-στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Επιπλέον, ελάχιστες μελέτες έχουν διεξαχθεί που αναλύουν από κοινού στάσεις απέναντι στην τεχνολογία στα πεδία διδασκαλίας και έρευνας των καθηγητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, κάνοντας ένα βήμα μπροστά σε αυτού του είδους την έρευνα. Επιπλέον, λίγες μελέτες επικεντρώνονται στην ανακάλυψη άλλων παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη στάση απέναντι στην τεχνολογία σε πλαίσια τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Αντίθετα, προηγούμενες μελέτες (Teo et al., 2015) επικεντρώνονται στο φύλο και τη διδακτική εμπειρία του διδακτικού προσωπικού και όχι για παράδειγμα στον αριθμό των καινοτομιών και των ερευνητικών έργων στα οποία συνεργάζονται, τις ερευνητικές παραμονές σε άλλα πανεπιστήμια, τον τύπο εκπαίδευσης, το είδος πανεπιστημίου (δημόσιο/ιδιωτικό) στο οποίο εργάζονται, μεταξύ άλλων.

2.5 Συμπεράσματα κεφαλαίου

Μετά τη διεξαγωγή της μελέτης, μπορεί να φανεί ότι το εκπαιδευτικό διδακτικό προσωπικό έχει ένα μέσο επίπεδο αυτοαντίληψης σχετικά με τις στάσεις, γεγονός που καταδεικνύει την ανάγκη να παρακινηθούν οι καθηγητές πανεπιστημίου να αυξήσουν τη στάση τους απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η μέση στάση χρήσης προϋποθέτει τη θέση της διδασκαλίας ως προς την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις διαδικασίες διδασκαλίας-μάθησης και επομένως εμποδίζει την πανεπιστημιακή καινοτομία. Έτσι, είναι απαραίτητο να γίνουν κερδοφόρα τα οφέλη των ΤΠΕ και να προσφερθεί μια υψηλή ποιότητα διδασκαλίας προσαρμοσμένης στις διαμορφωτικές απαιτήσεις των μαθητών και στις παρούσες κοινωνικές συνθήκες.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι δάσκαλοι έχουν επίγνωση της σημασίας της χρήσης των ΤΠΕ σε όλους τους τομείς της εκπαιδευτικής ζωής, αλλά παρόλα αυτά εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ελάχιστα επειδή δεν χρησιμοποιούν όλοι τακτικά τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Ως εκ τούτου, θα ήταν σκόπιμο το ίδιο το εκπαιδευτικό ίδρυμα να προωθήσει περισσότερο την ενσωμάτωση των ΤΠΕ με εγκάρσιο τρόπο και

οι πανεπιστημιακοί καθηγητές να λαμβάνουν πιο πρακτική κατάρτιση στις ΤΠΕ. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι συμπεριφορές έχουν καθοριστική επιρροή στις αποφάσεις σχετικά με τη χρήση ή όχι των ΤΠΕ. Ως εκ τούτου, είναι πολιτική ευθύνη κάθε εκπαιδευτικού ιδρύματος να αυξήσει τους πόρους, να εφαρμόσει μαθήματα κατάρτισης και να ενθαρρύνει τους δασκάλους, και γι' αυτό απαιτείται αυτά τα ιδρύματα να διαθέσουν όχι μόνο πόρους για την εκτέλεση καλών πρακτικών ΤΠΕ, αλλά και να διαθέσουν στους εκπαιδευτικούς τον χρόνο που απαιτούνται για την επίτευξη αυτού του σκοπού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3.1 Στόχος της έρευνας

Προηγούμενες μελέτες αναγνώρισαν ότι ένας αριθμός παραγόντων σε επίπεδο εκπαιδευτικού επηρεάζει τη χρήση των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς στις τάξεις τους. Αυτά περιλαμβάνουν τα δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών (Seraji et al., 2017, van Braak et al., 2004), τις γνώσεις τους στις ΤΠΕ και δεξιότητες (Eteokleous, 2008, Goktas et al., 2013), τα κίνητρά τους, τον φόρτο εργασίας και την έλλειψη χρόνου (Guoyuan et al., 2011, Keengwe et al., 2008). Επιπλέον, ορισμένοι ερευνητές εστίασαν σε συνθήκες σχολικού επιπέδου, όπως η πρόσβαση στην τεχνολογία, η τεχνική και θεσμική υποστήριξη και η υποδομή ΤΠΕ (Hohlfeld, et al., 2008, Inan & Lowther, 2010). Μεταξύ όλων αυτών των συνθηκών, οι στάσεις των δασκάλων στις ΤΠΕ, οι δεξιότητες ΤΠΕ και η εκπαίδευσή τους στις ΤΠΕ έχουν κερδίσει τη σημασία τους όσον αφορά την αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο σημερινό εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Σε αυτό το πλαίσιο, η βελτίωση των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ έχει καταστεί κρίσιμη, καθώς οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση. Σε αυτό το πλαίσιο, πολλές χώρες παρέχουν στους εκπαιδευτικούς κατάρτιση στις ΤΠΕ προκειμένου να βελτιώσουν τις δεξιότητες και τις γνώσεις τους στις ΤΠΕ. Αυτές οι δραστηριότητες κατάρτισης όχι μόνο ενισχύουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, αλλά μπορούν επίσης να βελτιώσουν τις πεποιθήσεις και τις στάσεις τους σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Προηγούμενη έρευνα έδειξε επίσης ότι ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τη χρήση των ΤΠΕ των εκπαιδευτικών στις τάξεις τους είναι η στάση τους απέναντι στις ΤΠΕ.

Οι στάσεις μπορούν να οριστούν ως ένα στοιχείο που καθοδηγεί τη συμπεριφορά του ατόμου, την ακεραιότητα και τη συνέπεια στα συναισθήματα, τις σκέψεις και τις συμπεριφορές ενός αντικειμένου. Από αυτή την άποψη, οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ θεωρούνται ως η κινητήρια δύναμη πίσω από τη συμπεριφορά τους στη χρήση των ΤΠΕ σε πολλές μελέτες (Aydin & Semerci, 2017). Αν και οι στάσεις των δασκάλων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην

ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις τάξεις τους, υπάρχουν λίγες μελέτες που εξετάζουν τη στάση των καθηγητών σε σύγκριση και με τα περιβαλλοντικά μαθήματα και σε ένα γενικότερο πλαίσιο προώθησης της αειφορίας σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Επομένως, υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω μελέτες για να εξεταστεί η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό το κενό, ο κύριος στόχος αυτής της έρευνας είναι να εξετάσει τη στάση των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση με βάση διαφορετικές μεταβλητές. Στο πλαίσιο αυτού του στόχου, αναζητήθηκαν απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα.

1. Ποια είναι οι στάσεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση;
2. Ποια είναι οι στάσεις και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;

3.2 Μεθοδολογία της εργασίας

Τα ερωτηματολόγια χρησιμοποιούνται συχνά στην ποσοτική έρευνα. Ένα ερωτηματολόγιο είναι μια σειρά ερωτήσεων που τίθενται σε άτομα για να λάβουν στατιστικά χρήσιμες πληροφορίες για ένα δεδομένο θέμα. Όταν κατασκευάζονται σωστά και διαχειρίζονται με υπευθυνότητα, τα ερωτηματολόγια γίνονται ένα ζωτικό εργαλείο με το οποίο μπορούν να γίνουν δηλώσεις για συγκεκριμένες ομάδες ή ανθρώπους ή ολόκληρους πληθυσμούς. Αποτελούν μια πολύτιμη μέθοδο συλλογής ενός ευρέος φάσματος πληροφοριών από μεγάλο αριθμό ατόμων, που συχνά αναφέρονται ως ερωτηθέντες. Η επαρκής κατασκευή ερωτηματολογίου είναι κρίσιμη για την επιτυχία μιας έρευνας. Οι κατάλληλες ερωτήσεις, η σωστή σειρά των ερωτήσεων, η σωστή κλιμάκωση ή η καλή μορφή ερωτηματολογίου μπορούν να κάνουν την έρευνα χρήσιμη, καθώς μπορεί να αντικατοπτρίζει με ακρίβεια τις απόψεις των συμμετεχόντων.

Όπως ορίζεται ένα ερωτηματολόγιο είναι απλώς μια λίστα ερωτήσεων που συμπληρώνεται από έναν ερωτώμενο ή για να εκφράσει τη γνώμη του. Ένα ερωτηματολόγιο είναι το κύριο μέσο συλλογής ποσοτικών πρωτογενών δεδομένων.

Ένα ερωτηματολόγιο επιτρέπει τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων με τυποποιημένο τρόπο, έτσι ώστε τα δεδομένα να είναι εσωτερικά συνεπή και συνεκτικά για ανάλυση. Τα ερωτηματολόγια θα πρέπει πάντα να έχουν συγκεκριμένο σκοπό που σχετίζεται με τους στόχους της έρευνας και πρέπει να είναι ξεκάθαρο από την αρχή πώς θα χρησιμοποιηθούν τα ευρήματα. Μια χρήσιμη μέθοδος για τον έλεγχο ενός ερωτηματολογίου και για να βεβαιωθεί ο ερευνητής ότι συλλαμβάνει με ακρίβεια τις επιδιωκόμενες πληροφορίες είναι η προκαταρκτική δοκιμή μεταξύ ενός μικρότερου υποσυνόλου στοχευόμενων ερωτηθέντων.

3.3 Εργαλείο της έρευνας

Το εργαλείο το οποίο χρησιμοποιήθηκε για τους σκοπούς της έρευνας αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει τις ακόλουθες δημογραφικές ερωτήσεις.

- Φύλο
- Ηλικία
- Χρόνια εργασιακής εμπειρίας
- Επίπεδο εκπαίδευσης

Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει τις ακόλουθες ερωτήσεις οι οποίες εξετάζουν τις στάσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση:

- Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείτε ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά
- Πιστεύω ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι επωφελής σε κάθε στάδιο της διδακτικής διαδικασίας
- Το σχολείο στο οποίο εργάζομαι είναι εξοπλισμένο με εργαλεία ΤΠΕ
- Η χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία εξοικονομεί ενέργεια
- Η χρήση των ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης εξοικονομεί χρόνο
- Ενισχύω τους μαθητές μου να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης

- Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση οδηγεί σε υποτίμηση του ρόλου των εκπαιδευτικών
- Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μετατρέπει τη διδασκαλία σε μια μονότονη και μηχανική διαδικασία
- Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πάρει τη θέση των εκπαιδευτικών στο μέλλον
- Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση βλάπτει την καινοτομία των εκπαιδευτικών
- Οι πληροφορίες για περιβαλλοντικά θέματα προέρχονται από
- Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείτε ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση
- Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείτε ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- Οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- Οι ΤΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν εκπαιδευτικούς πόρους για τη βελτίωση της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4-ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.1 Αποτελέσματα των δημογραφικών μεταβλητών

Πριν ξεκινήσουμε με την ανάλυση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να πούμε ότι το δείγμα μας αποτελείται συνολικά από 165 άτομα που ανήκουν στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζει τα αποτελέσματα των απαντήσεων για τις δημογραφικές μεταβλητές του ερωτηματολογίου. Συγκεκριμένα, ο πίνακας 1 δείχνει το φύλο των συμμετεχόντων στην έρευνα. Βλέπουμε λοιπόν ότι από τους 165 συμμετέχοντες οι 36 (21,8%) είναι άνδρες και οι 129 (78,2%) είναι γυναίκες.

Πίνακας 1-Φύλο				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Άνδρας	36	21,8	21,8	21,8
Γυναίκα	129	78,2	78,2	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Αναφορικά με την ηλικία των συμμετεχόντων, όπως φαίνεται από τον πίνακα που ακολουθεί, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων και συγκεκριμένα το 39,4% (65 άτομα) ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 31-40 ετών. Ποσοστό ίσο με το 27,3% (45 άτομα) είναι στην ηλικιακή ομάδα των 41-50 ετών και το 17,6% (29 άτομα) ανήκει στο ηλικιακό γκρουπ των 51-60 ετών. Επιπλέον, 23 συμμετέχοντες (13,9%) έχουν ηλικία από 25-30 ετών και τέλος μόλις 3 άτομα δηλαδή το 1,8% έχει ηλικία μεγαλύτερη από 60 ετών.

Πίνακας 2-Ηλικία				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
25-30	23	13,9	13,9	13,9
31-40	65	39,4	39,4	53,3
41-50	45	27,3	27,3	80,6
51-60	29	17,6	17,6	98,2

60+	3	1,8	1,8	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Η επόμενη δημογραφική μεταβλητή η οποία αναλύεται είναι αυτή της εργασιακής εμπειρίας. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα των απαντήσεων προκύπτει ότι 57 άτομα (34,5%) έχουν εργασιακή εμπειρία από 0-5 έτη, 72 άτομα (43,6%) έχουν εργασιακή εμπειρία μεγαλύτερη από 11 έτη και τέλος 36 άτομα (21,8%) έχουν εργασιακή εμπειρία από 6-10 έτη.

Πίνακας 3-Χρόνια εργασιακής εμπειρίας				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
0-5	57	34,5	34,5	34,5
11+	72	43,6	43,6	78,2
6-10	36	21,8	21,8	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Η τελευταία δημογραφική μεταβλητή αναφέρεται στο επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων στην έρευνα. Παρατηρούμε ότι το 32,1% (53 άτομα) είναι απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ ενώ η πλειοψηφία με ποσοστό 63,6% (105 άτομα) κατέχει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Επιπλέον, υπάρχουν και μόλις 5 άτομα (3,0%) με διδακτορικό τίτλο και άλλα 2 άτομα (1,2%) που είναι απόφοιτοι Λυκείου.

Πίνακας 4-Επίπεδο εκπαίδευσης				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
ΑΕΙ/ΤΕΙ	53	32,1	32,1	32,1
Απόφοιτος Λυκείου	2	1,2	1,2	33,3
Διδακτορικό	5	3,0	3,0	36,4
Μεταπτυχιακός τίτλος	105	63,6	63,6	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

4.2 Αποτελέσματα ερωτήσεων σχετικά με την διερεύνηση των στάσεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ

Η ερώτηση στον πίνακα 5 ζητούσε από τους συμμετέχοντες στην έρευνα να δηλώσουν για κάθε στοιχείο τον βαθμό στον οποίο θεωρούν ότι η επίδραση της χρήσης των ΤΠΕ θα είναι θετική. Ξεκινώντας με την ποιότητα της διδασκαλίας, προκύπτει ότι η ελάχιστη τιμή είναι το 2 (λίγο) και η μέγιστη τιμή είναι το 5 (πάρα πολύ). Επίσης, ο μέσος όρος είναι ίσος με 4,18 γεγονός που σημαίνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η ποιότητα της διδασκαλίας θα επηρεαστεί θετικά σε πολύ μεγάλο βαθμό με την χρήση των ΤΠΕ. Επιπλέον, σε ότι έχει να κάνει τους εκπαιδευτικούς στόχους προκύπτει ότι η μέση τιμή ισούται με 4,05 και επομένως οι εκπαιδευτικοί στόχοι αναμένονται να επηρεαστούν θετικά και η επιρροή αυτή θα είναι σε πολύ μεγάλο βαθμό.

Αναφορικά με τις ευκαιρίες μάθησης, παρατηρούμε ότι η μέση τιμή ισούται με 4,22 γεγονός που σημαίνει ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή αναμένεται να επηρεαστεί σε πολύ μεγάλο βαθμό θετικά. Στην ίδια κατεύθυνση κινούνται και οι υπόλοιπες μεταβλητές δηλαδή ο προγραμματισμός της διδασκαλίας, η επιτυχία των μαθητών, η συμμετοχή των μαθητών στην τάξη, η διευκόλυνση της διδασκαλίας για τους εκπαιδευτικούς και η δημιουργία εναλλακτικών ευκαιριών μάθησης καθώς έχουν τιμή κοντά στο 4. Αυτό σημαίνει ότι σύμφωνα με την άποψη των συμμετεχόντων στην έρευνα η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά και μάλιστα σε πολύ μεγάλο βαθμό όλες τις μεταβλητές που συζητήθηκαν και συνεπώς βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό τη διδασκαλία.

Πίνακας 5- Δηλώστε για κάθε ένα από τα παρακάτω στοιχεία τον βαθμό στον οποίο θεωρείτε ότι η χρήση των ΤΠΕ θα το επηρεάσει θετικά (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά,=Πολύ, 5=Πάρα πολύ)					
	Αριθμός παρατηρήσεων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Ποιότητα διδασκαλίας	165	2	5	4,18	,780

Εκπαιδευτικοί στόχοι	165	1	5	4,05	,813
Ευκαιρίες μάθησης	165	1	5	4,22	,836
Προγραμματισμός διδασκαλίας	165	1	5	3,93	1,031
Επιτυχία μαθητών	165	1	5	3,76	,903
Συμμετοχή μαθητών στην τάξη	165	1	5	4,19	,876
Διευκόλυνση της διδασκαλίας για τους εκπαιδευτικούς	165	2	5	4,20	,842
Δημιουργία εναλλακτικών ευκαιριών μάθησης (π.χ. μέσω κινητού τηλεφώνου)	165	1	5	4,05	,939
Σύνολο	165				

Ο πίνακας που ακολουθεί στη συνέχεια δείχνει ότι στην ερώτηση **“Πιστεύω ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι επωφελής σε κάθε στάδιο της διδακτικής διαδικασίας”** το 38,2% συμφωνεί πολύ με την άποψη αυτή και το 29,1% συμφωνεί πάρα πολύ. Από την άλλη πλευρά υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό και συγκεκριμένα ίσο με 24,2% που συμφωνεί αρκετά με την άποψη αυτή ενώ το 7,9% συμφωνεί λίγο και το 0,6% δεν συμφωνεί καθόλου. Συνεπώς, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μπορεί να είναι επωφελής για όλη την εκπαιδευτική διαδικασία.

Πίνακας 6-Πιστεύω ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι επωφελής σε κάθε στάδιο της διδακτικής διαδικασίας				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	1	,6	,6	,6
Λίγο	13	7,9	7,9	8,5
Αρκετά	40	24,2	24,2	32,7
Πολύ	63	38,2	38,2	70,9
Πάρα πολύ	48	29,1	29,1	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στην ερώτηση **“Το σχολείο στο οποίο εργάζομαι είναι εξοπλισμένο με εργαλεία ΤΠΕ”**. Από την ανάλυση προκύπτει ότι 45 και 27 άτομα συνολικά συμφωνούν με την άποψη αυτή πολύ και πάρα πολύ ενώ υπάρχουν και 57 συμμετέχοντες που συμφωνούν αρκετά. Επίσης, 28 άτομα συμφωνούν λίγο και 8 άτομα δε συμφωνούν καθόλου. Συνεπώς προκύπτει το συμπέρασμα ότι τα περισσότερα σχολεία είναι εξοπλισμένα με εργαλεία ΤΠΕ.

Πίνακας 7-Το σχολείο στο οποίο εργάζομαι είναι εξοπλισμένο με εργαλεία ΤΠΕ				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	8	4,8	4,8	4,8
Λίγο	28	17,0	17,0	21,8
Αρκετά	57	34,5	34,5	56,4
Πολύ	45	27,3	27,3	83,6
Πάρα πολύ	27	16,4	16,4	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Ο πίνακας 8 που ακολουθεί παρακάτω δείχνει ότι στην ερώτηση **“Η χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία εξοικονομεί ενέργεια”** το 30,3% συμφωνεί πολύ με την άποψη αυτή και το 13,9% συμφωνεί πάρα πολύ. Από την άλλη πλευρά υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό και συγκεκριμένα ίσο με 38,2% που συμφωνεί αρκετά με την άποψη αυτή ενώ το 15,8% συμφωνεί λίγο και το 1,8% δεν συμφωνεί καθόλου. Συνεπώς, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση εξοικονομεί ενέργεια σύμφωνα με τους συμμετέχοντες.

Πίνακας 8-Η χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία εξοικονομεί ενέργεια				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	3	1,8	1,8	1,8
Λίγο	26	15,8	15,8	17,6
Αρκετά	63	38,2	38,2	55,8
Πολύ	50	30,3	30,3	86,1
Πάρα πολύ	23	13,9	13,9	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Στον πίνακα 9 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στην ερώτηση “**Η χρήση των ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης εξοικονομεί χρόνο**”. Από την ανάλυση προκύπτει ότι 61 και 42 άτομα συνολικά συμφωνούν με την άποψη αυτή πολύ και πάρα πολύ ενώ υπάρχουν και 42 συμμετέχοντες που συμφωνούν αρκετά. Επίσης, 17 άτομα συμφωνούν λίγο και 3 άτομα δε συμφωνούν καθόλου. Συνεπώς προκύπτει το συμπέρασμα ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση εξοικονομεί χρόνο.

Πίνακας 9-Η χρήση των ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης εξοικονομεί χρόνο				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	3	1,8	1,8	1,8
Λίγο	17	10,3	10,3	12,1
Αρκετά	42	25,5	25,5	37,6
Πολύ	61	37,0	37,0	74,5
Πάρα πολύ	42	25,5	25,5	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Ο πίνακας 10 που ακολουθεί παρακάτω δείχνει ότι στην ερώτηση “**Ενισχύω τους μαθητές μου να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης**” το 41,2% συμφωνεί πολύ με την άποψη αυτή και το 26,1% συμφωνεί πάρα πολύ. Από την άλλη πλευρά υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό και συγκεκριμένα ίσο με 27,9% που συμφωνεί αρκετά με την άποψη αυτή ενώ το 4,2% συμφωνεί λίγο και το 0,6% δεν συμφωνεί καθόλου. Συνεπώς, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι περισσότεροι

καθηγητές στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση ενθαρρύνουν τους μαθητές τους να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ σε ότι έχει να κάνει με την εκπαίδευση.

Πίνακας 10-Ενισχύω τους μαθητές μου να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	1	,6	,6	,6
Λίγο	7	4,2	4,2	4,8
Αρκετά	46	27,9	27,9	32,7
Πολύ	68	41,2	41,2	73,9
Πάρα πολύ	43	26,1	26,1	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Στον πίνακα 11 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στην ερώτηση **‘Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση οδηγεί σε υποτίμηση του ρόλου των εκπαιδευτικών’**. Από την ανάλυση προκύπτει ότι 19 και 4 άτομα συνολικά συμφωνούν με την άποψη αυτή πολύ και πάρα πολύ ενώ υπάρχουν και 42 συμμετέχοντες που συμφωνούν αρκετά. Επίσης, 44 άτομα συμφωνούν λίγο και 56 άτομα δε συμφωνούν καθόλου. Συνεπώς προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί δεν φοβούνται ότι η χρήση των ΤΠΕ θα οδηγήσει σε υποτίμηση του ρόλου των εκπαιδευτικών.

Πίνακας 11-Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση οδηγεί σε υποτίμηση του ρόλου των εκπαιδευτικών				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	56	33,9	33,9	33,9
Λίγο	44	26,7	26,7	60,6
Αρκετά	42	25,5	25,5	86,1
Πολύ	19	11,5	11,5	97,6
Πάρα πολύ	4	2,4	2,4	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Ο πίνακας 12 που ακολουθεί παρακάτω δείχνει ότι στην ερώτηση ‘‘Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μετατρέπει τη διδασκαλία σε μια μονότονη και μηχανική διαδικασία’’ το 9,1% συμφωνεί πολύ με την άποψη αυτή και το 2,4% συμφωνεί πάρα πολύ. Από την άλλη πλευρά υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό και συγκεκριμένα ίσο με 20,6% που συμφωνεί αρκετά με την άποψη αυτή ενώ το 27,3% συμφωνεί λίγο και το 40,6% δεν συμφωνεί καθόλου. Συνεπώς, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν φοβούνται ότι η χρήση των ΤΠΕ θα μετατρέψει τη διδασκαλία σε μονότονη διαδικασία.

Πίνακας 12-Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μετατρέπει τη διδασκαλία σε μια μονότονη και μηχανική διαδικασία				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	67	40,6	40,6	40,6
Λίγο	45	27,3	27,3	67,9
Αρκετά	34	20,6	20,6	88,5
Πολύ	15	9,1	9,1	97,6
Πάρα πολύ	4	2,4	2,4	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Στον πίνακα 13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στην ερώτηση ‘‘Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πάρει τη θέση των εκπαιδευτικών στο μέλλον’’. Από την ανάλυση προκύπτει ότι 15 και 7 άτομα συνολικά συμφωνούν με την άποψη αυτή πολύ και πάρα πολύ ενώ υπάρχουν και 38 συμμετέχοντες που συμφωνούν αρκετά. Επίσης, 34 άτομα συμφωνούν λίγο και 71 άτομα δε συμφωνούν καθόλου. Συνεπώς προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί δεν φοβούνται ότι η χρήση των ΤΠΕ θα πάρει την θέση τους στο μέλλον.

Πίνακας 13-Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πάρει τη θέση των εκπαιδευτικών στο μέλλον				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	71	43,0	43,0	43,0
Λίγο	34	20,6	20,6	63,6
Αρκετά	38	23,0	23,0	86,7

Πολύ	15	9,1	9,1	95,8
Πάρα πολύ	7	4,2	4,2	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Ο πίνακας 14 που ακολουθεί παρακάτω δείχνει ότι στην ερώτηση **“Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση βλάπτει την καινοτομία των εκπαιδευτικών”** το 7,9% συμφωνεί πολύ με την άποψη αυτή και το 2,4% συμφωνεί πάρα πολύ. Από την άλλη πλευρά υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό και συγκεκριμένα ίσο με 17% που συμφωνεί αρκετά με την άποψη αυτή ενώ το 28,5% συμφωνεί λίγο και το 44,2% δεν συμφωνεί καθόλου. Συνεπώς, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν φοβούνται ότι η χρήση των ΤΠΕ θα βλάψει την καινοτομία των εκπαιδευτικών.

Πίνακας 14-Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση βλάπτει την καινοτομία των εκπαιδευτικών				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	73	44,2	44,2	44,2
Λίγο	47	28,5	28,5	72,7
Αρκετά	28	17,0	17,0	89,7
Πολύ	13	7,9	7,9	97,6
Πάρα πολύ	4	2,4	2,4	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Στον πίνακα 15 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με τις πηγές που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί για να αντλήσουν τις πληροφορίες τους. Από την ανάλυση προκύπτει ότι η πλειοψηφία και συγκεκριμένα το 80% χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για την άντληση πληροφοριών. Το 4,2% χρησιμοποιεί βιβλία και το 3,1% χρησιμοποιεί τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ). Τέλος, το 9,1% χρησιμοποιεί τις σπουδές του για την άντληση των πληροφοριών ενώ το 3,6% υποστηρίζει ότι χρησιμοποιεί άλλες πηγές.

Πίνακας 15-Οι πληροφορίες για περιβαλλοντικά θέματα προέρχονται από (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά,=Πολύ, 5=Πάρα πολύ)			
	Αριθμός παρατηρήσεων	Μέσος όρος	Ποσοστό
Διαδίκτυο	132	1,32	0,8
Βιβλία	7	1,52	0,042
ΜΜΕ	5	1,49	0,031
Σπουδές	15	1,53	0,091
Άλλο	6	1,50	0,036
Σύνολο	165		100

Η ερώτηση στον πίνακα 16 ζητούσε από τους συμμετέχοντες στην έρευνα να κατατάξουν με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρούν οι συμμετέχοντες ότι είναι σε θέση να αξιοποιούν περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ξεκινώντας με το Διαδίκτυο παρατηρούμε ότι ο μέσος όρος είναι ίσος με 4,37 γεγονός που σημαίνει ότι οι συμμετέχοντες μπορούν να το αξιοποιήσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό. Επίσης, σε ότι έχει να κάνει με τον επεξεργαστή κειμένου προκύπτει ότι χρησιμοποιείται επίσης σε πολύ μεγάλο βαθμό στη διδασκαλία. Επιπλέον, τόσο οι παρουσιάσεις όσο και το εκπαιδευτικό υλικό χρησιμοποιούνται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τους εκπαιδευτικούς στη διδασκαλία.

Πίνακας 16-Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείτε ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά,=Πολύ, 5=Πάρα πολύ)					
	Αριθμός παρατηρήσεων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Διαδίκτυο	165	2	5	4,37	,683
Επεξεργαστής κειμένου	165	1	5	3,73	,939
Παρουσιάσεις	165	3	5	4,32	,723
Εκπαιδευτικό λογισμικό	165	1	5	3,92	,920
Σύνολο	165				

Ο πίνακας 17 παρουσιάζει την κατάταξη που έχουν δώσει οι συμμετέχοντες για τις τεχνολογίες που θεωρούν ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ξεκινώντας με τις εφαρμογές του Διαδικτύου προκύπτει ότι ο μέσος όρος είναι ίσος με 4,19 γεγονός που σημαίνει ότι οι συμμετέχοντες μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό. Επίσης, σε ότι έχει να κάνει με τα blogs προκύπτει ότι ο μέσος όρος είναι ίσος με 3,58 γεγονός που σημαίνει ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς στη διδασκαλία καθώς θα ήταν αρκετά χρήσιμα. Επιπλέον, τόσο ο διαδραστικός πίνακας και το εκπαιδευτικό λογισμικό έχουν μέσο όρο ίσο με 4 περίπου, γεγονός που σημαίνει ότι οι τεχνολογίες αυτές μπορεί να είναι πολύ χρήσιμες για τους εκπαιδευτικούς.

Πίνακας 17-Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείτε ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά, 4=Πολύ, 5=Πάρα πολύ)					
	Αριθμός παρατηρήσεων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Εφαρμογές διαδικτύου	165	2	5	4,19	,796
Blogs	165	1	5	3,58	1,013
Διαδραστικός πίνακας	165	1	5	4,03	,996
Εκπαιδευτικό λογισμικό	165	2	5	4,07	,856
Σύνολο	165				

Ο πίνακας 18 που ακολουθεί παρακάτω δείχνει ότι στην ερώτηση **“Οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης”** το 41,8% συμφωνεί πολύ με την άποψη αυτή και το 39,4% συμφωνεί πάρα πολύ. Από την άλλη πλευρά υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό και συγκεκριμένα ίσο με 17,6% που συμφωνεί αρκετά με την άποψη αυτή ενώ το 1,2% συμφωνεί λίγο. Συνεπώς, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Πίνακας 18-Οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Λίγο	2	1,2	1,2	1,2
Αρκετά	29	17,6	17,6	18,8
Πολύ	69	41,8	41,8	60,6
Πάρα πολύ	65	39,4	39,4	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

Στον πίνακα 19 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στην ερώτηση **“Οι ΤΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν εκπαιδευτικούς πόρους για τη βελτίωση της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης”**. Από την ανάλυση προκύπτει ότι 71 και 62 άτομα συνολικά συμφωνούν με την άποψη αυτή πολύ και πάρα πολύ ενώ υπάρχουν και 26 συμμετέχοντες που συμφωνούν αρκετά. Επίσης, 4 άτομα συμφωνούν λίγο και 2 άτομα δε συμφωνούν καθόλου. Συνεπώς προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι ΤΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες στους εκπαιδευτικούς για να αποκτήσουν εκπαιδευτικούς πόρους.

Πίνακας 19-Οι ΤΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν εκπαιδευτικούς πόρους για τη βελτίωση της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης				
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	2	1,2	1,2	1,2
Λίγο	4	2,4	2,4	3,6
Αρκετά	26	15,8	15,8	19,4
Πολύ	71	43,0	43,0	62,4
Πάρα πολύ	62	37,6	37,6	100,0
Σύνολο	165	100,0	100,0	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Συμπεράσματα

Ο στόχος αυτής της έρευνας ήταν να μελετήσει τις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και την αειφορία. Η επέκταση των ΤΠΕ και η παγκόσμια διασύνδεση έχει μεγάλες δυνατότητες να επιταχύνει την ανθρώπινη πρόοδο, να γεφυρώσει το ψηφιακό χάσμα και να αναπτύξει κοινωνίες γνώσης. Οι ΤΠΕ θεωρούνται συγκεκριμένα ως μέσα υλοποίησης όλων των στόχων αναδεικνύοντας τις δυνατότητές τους ως εργαλείο μετασχηματισμού. Επί του παρόντος, η εκπαίδευση και κυρίως η δευτεροβάθμια εκπαίδευση αλλάζει και η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία τυγχάνει ιδιαίτερης προσοχής. Ωστόσο, απαιτούνται πρόσθετες προσπάθειες για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής εμπειρίας με τη χρήση εργαλείων ΤΠΕ.

Στο παραδοσιακό μοντέλο εκπαίδευσης, οι μαθητές καλούνται συχνά να κάνουν παρουσιάσεις, να κάνουν συζητήσεις περιπτώσεων και να συνεργαστούν μεταξύ τους, ενώ οι δάσκαλοι αναμένεται να είναι πιο καινοτόμοι με τις μεθόδους διδασκαλίας τους. Ωστόσο, δεν έχουν παρασχεθεί κατάλληλα εργαλεία μάθησης ή διδασκαλίας σε μαθητές και εκπαιδευτικούς. Ως εκ τούτου, αυτή η μελέτη διερεύνησε τη στάση των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση εργαλείων ΤΠΕ στο πλαίσιο της βοήθειας και της γενικότερης συνεισφοράς στη διδασκαλία. Αυτή η μελέτη παρέχει χρήσιμα αποτελέσματα τα οποία μπορούν να συνοψιστούν ως εξής. Αρχικά, διαπιστώθηκε ότι η συνεργασία και τα εργαλεία ΤΠΕ συμβάλουν περισσότερο στη συμμετοχή των μαθητών. Επιπλέον, προέκυψε ότι η χρήση των ΤΠΕ συμβάλει στην μείωση του απαιτούμενου χρόνου και στην εξοικονόμηση ενέργειας για τους εκπαιδευτικούς.

Σημαντικό είναι επίσης και το γεγονός ότι διαπιστώθηκε πως τα περισσότερα σχολεία είναι πλέον εξοπλισμένα με τον κατάλληλο τεχνολογικό εξοπλισμό ενώ προέκυψε επιπρόσθετα και το συμπέρασμα ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών είναι εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και αφενός δεν φοβούνται στο να τις χρησιμοποιήσουν και αφετέρου δεν θεωρούν ότι η θέση τους κινδυνεύει εξαιτίας της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία. Τα ευρήματά μας είναι σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες που μελέτησαν τις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την

χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και βρήκαν ότι μόνο οφέλη και πλεονεκτήματα μπορούν να προκύψουν από αυτό το γεγονός (Kubiatko, 2013, House, 2012, Meinck & Cortes, 2015a).

Ως εκ τούτου, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να λάβουν υπόψη τη σημασία αυτών των εργαλείων ΤΠΕ κατά το σχεδιασμό των μαθημάτων τους και να ενσωματώσουν τα εργαλεία ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Επιπλέον, η ενθάρρυνση των μαθητών να χρησιμοποιούν τη συνεργασία και τα εργαλεία ΤΠΕ στην μάθηση και η εμπλοκή τους σε τακτική ομαδική εργασία μπορεί να είναι μια ευνοϊκή λύση για την επίτευξη συνεργατικής και παραγωγικής εργασίας μέσω της γνώσης και της ανάπτυξης των κοινωνικών συνδέσεων των μαθητών εντός της κοινωνίας. Τα εργαλεία ΤΠΕ που διευκολύνουν τις αλληλεπιδράσεις μαθητή-δασκάλου ενισχύουν τις σχέσεις μαθητή-δασκάλου.

Τόσο οι μαθητές όσο και οι δάσκαλοι επιθυμούν να χρησιμοποιούν εργαλεία ΤΠΕ στην τάξη. Επειδή οι millennials είναι εξοικειωμένοι με τα εργαλεία ΤΠΕ, δεν χρειάζονται οδηγίες για τον τρόπο χρήσης τους. Οι δάσκαλοι πρέπει να επενδύουν τακτικά χρόνο και προσπάθεια για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Επίσης διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να λάβουν πρόσθετα προγράμματα κατάρτισης στο χώρο εργασίας για την ανάπτυξη μαθημάτων που διαθέτουν χρήση ΤΠΕ στην τάξη. Επειδή η εμπιστοσύνη και η ικανότητα των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ επηρεάζουν τη μετέπειτα χρήση αυτής της τεχνολογίας στην τάξη, η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και των πεποιθήσεών τους στη χρήση των ΤΠΕ είναι πολύ σημαντική (Prestridge, 2012).

Μετά τη διεξαγωγή της μελέτης, μπορεί να φανεί ότι το εκπαιδευτικό προσωπικό της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχει ένα μέσο επίπεδο αυτοαντίληψης σχετικά με τις στάσεις, γεγονός που καταδεικνύει την ανάγκη να παρακινηθούν οι καθηγητές να αυξήσουν τη στάση τους απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η μέση στάση χρήσης προϋποθέτει τη θέση της διδασκαλίας ως προς την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις διαδικασίες διδασκαλίας-μάθησης και επομένως εμποδίζει την καινοτομία στην εκπαίδευση. Έτσι, είναι απαραίτητο να γίνουν κερδοφόρα τα οφέλη των ΤΠΕ και να προσφερθεί μια υψηλή ποιότητα διδασκαλίας προσαρμοσμένης στις απαιτήσεις των μαθητών και στις παρούσες κοινωνικές συνθήκες.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν επίγνωση της σημασίας της χρήσης των ΤΠΕ σε όλους τους τομείς της διδασκαλίας, αλλά παρόλα αυτά εξακολουθεί ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών να μην κάνει χρήση των ΤΠΕ είτε γιατί φοβάται είτε γιατί δεν έχει τις απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες. Επίσης, λαμβάνοντας υπόψη τα ευρήματα που έδειξαν ότι η χρήση της ΤΠΕ προάγει την αειφορία και την περιβαλλοντική εκπαίδευση, κρίνεται ακόμα πιο αναγκαίο και επιτακτικό να χρησιμοποιηθούν τα εργαλεία ΤΠΕ από όλους πλέον τους εκπαιδευτικούς σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Ως εκ τούτου, είναι πολιτική ευθύνη κάθε εκπαιδευτικού ιδρύματος να αυξήσει τους πόρους, να εφαρμόσει μαθήματα κατάρτισης και να ενθαρρύνει τους δασκάλους, και γι' αυτό απαιτείται αυτά τα ιδρύματα να διαθέσουν όχι μόνο πόρους για την εκτέλεση καλών πρακτικών ΤΠΕ, αλλά και να διαθέσουν στους εκπαιδευτικούς τον χρόνο που απαιτείται για την επίτευξη αυτού του σκοπού.

5.2 Περιορισμοί

Η εργασία αυτή επικεντρώθηκε στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Συνεπώς, τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν δεν μπορούν να γενικευτούν στην πρωτοβάθμια και την τριτοβάθμια εκπαίδευση για διάφορους λόγους. Για παράδειγμα θα πρέπει να σημειωθεί ότι τόσο η ηλικία όσο και η εξοικείωση των μαθητών σε κάθε βαθμίδα είναι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και συνεπώς θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σε μελλοντική έρευνα και να εντοπιστούν τυχόν διαφορές και ομοιότητες στα ευρήματα. Επίσης, ένας άλλος περιορισμός της εργασίας είναι ότι εξέτασε τις στάσεις από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Ως εκ τούτου θα μπορούσαν σε μελλοντικές έρευνες να διερευνηθούν και οι στάσεις των μαθητών ώστε να υπάρχει μία πιο ολοκληρωμένη και αντικειμενική άποψη από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη μιας διδασκαλίας.

5.3 Επιπτώσεις και προτάσεις

Τα αποτελέσματα της έρευνας υπογράμμισαν τη σημασία της υιοθέτησης μιας πολυπαραγοντικής αναλυτικής προσέγγισης για τον προσδιορισμό των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης. Θεωρείται απαραίτητο οι εκπαιδευτικές αρχές να δώσουν έμφαση σε διάφορους παράγοντες για την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας της μάθησης στην τάξη. Η

θέσπιση στρατηγικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία υπό το φως των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών θεωρείται πολύ σημαντική για μια επιτυχημένη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση λαμβάνοντας υπόψη την εκπαιδευτική τεχνολογία.

Αυτή η μελέτη παρουσίασε ένα εμπειρικά επικυρωμένο μοντέλο για τη μέτρηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης. Η κλίμακα που αναπτύχθηκε σε αυτή τη μελέτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης. Έτσι, αυτού του είδους η αξιολόγηση μπορεί να δώσει πληροφορίες στις εκπαιδευτικές αρχές σχετικά με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης και να τους κάνει να προσαρμόσουν ανάλογα την εφαρμογή της τεχνολογίας σε αυτή τη διαδικασία. Πρέπει να σημειωθεί ότι κάθε είδους πράξη εφαρμογής της εκπαιδευτικής τεχνολογίας δεν μπορεί να είναι επιτυχής, εάν οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν θετικές απόψεις (δηλαδή στάσεις, πεποιθήσεις κ.λπ.) για αυτήν την πράξη ή την εκπαιδευτική τεχνολογία.

Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να συνεχίσει να δοκιμάζει τις πιθανές συσχετίσεις μεταξύ των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διδακτική διαδικασία μάθησης και των προσωπικών χαρακτηριστικών ή/και της συμπεριφοράς τους. Η κλίμακα με καλές τιμές αξιοπιστίας και εγκυρότητας μπορεί να προσφέρει στους ερευνητές ένα όργανο για τη μέτρηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης και μια βάση για την εξήγηση καθώς και τη σύγκριση των διαφορών μεταξύ των αποτελεσμάτων των μελετών.

Βιβλιογραφία

- Aydın M.K., Gürol M., & Vanderline R. (2016). Evaluating ICT integration in Turkish K-12 schools through teachers' views. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 12(4), 747-766.
- Badia A, Meneses J. & Sigalés C. (2013) Teachers' perceptions of factors affecting the educational use of ICT in technology-rich classrooms. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(3), 787–808.
- Bertram A, & Waldrup B. (2013). ICT for ICT's sake: Secondary teachers' views on technology as a tool for teaching and learning. *Australasian Educational Computing* 28(1), 61–70.
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 8(1), 136-155.
- Creswell, J. (2006). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (2nd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Cukurbasi, B. & Isbulan, O. (2016). Chopper, M. Acceptance of Educational Use of Tablet Computers: A Critical View of the FATİH Project. *Educational Science*, 41, 67–82.
- 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 & Society*, 17(2), 245- 256.
- Dong, Z.Y., Zhang, Y., Yip, C., Swift, S. & Beswick, K. (2020). Smart campus: Definition, framework, technologies, and services. *Smart Cities*, 2, 43–54.
- Eteokleous, N. (2008). Evaluating computer technology integration in a centralized school system. *Computers & Education*, 51(2), 669-686.

Ertmer, P. (2005). Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration. *Educational Technology, Research and Development*, 53(4), 25-40.

Falk, B. (2001). *Professional learning through assessment*. New York: Teachers College Press.

Fishbein M, & Ajzen I (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Fathema N, Shannon D, & Ross M (2015). Expanding the technology acceptance model (TAM) to examine faculty use of learning management systems (LMSs) in higher education institutions. *Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 210–232.

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.

Francis, L., Katz, Y., & Jones, S. (2000). The reliability and validity of the Hebrew version of the computer attitude scale. *Computers & Education*, 35(2), 149-159.

Fraillon J, Ainley J, Schulz W, Friedman T. & Gebhardt E (2014). *Preparing for Life in a Digital Age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. Amsterdam: IEA/Springer.

Goktas, Y., Gedik, N., & Baydas, O. (2013). Enablers and barriers to the use of ICT in primary schools in Turkey: A comparative study of 2005-2011. *Computers & Education*, 68, 211-222.

Gonzalez, E. (2014). Calculating standard errors of sample statistics when using international large-scale assessment data. In: Strietholt R, Bos B, Gustafsson JE, Rosén M (eds) *Educational Policy Evaluation Through International Comparative Assessments*. Münster: Waxmann, pp. 59–73.

Guoyuan, S., Valcke, M., Van Braak, J., Tondeur, J., & Zhu, C. (2011). Predicting ICT integration into classroom teaching in Chinese primary schools: Exploring the

complex interplay of teacher-related variables. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27, 160-172.

Hernandez-Ramos, J. P., Martinez-Abad, F., Penalvo, F. J. G., Garcia, M. E. H., & Conde, M. J. R. (2012). Teachers' attitudes regarding the use of ICT: a factor reliability and validity study. *Computers in Human Behavior*, 31, 509-516.

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.

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modeling: guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.

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), 26-32.

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.

Jared, K., Watsatree, D. & Assion, L.-B., (2012). Student and instructor satisfaction with e-learning tools in online learning environments. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, (IJICTE), 8 (1), 76-86.

Kabilan, M.K., Ahmad, N. & Abidin, M.J.Z., (2010). Facebook: An online environment for learning of english in institutions of higher education? *The Internet and Higher Education*, 13 (4), 179-187.

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.

Kubiatko M. (2013). The comparison of different age groups on the attitudes toward and the use of ICT. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2), 1263–1272.

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.

Kuznekoff, J.H., Munz, S. & Titsworth, S., (2015). Mobile phones in the classroom: Examining the effects of texting, twitter, and message content on student learning. *Communication Education*, 64 (3), 344-365.

Leach, J., Ahmed, A., Makalima, S., & Power, T. (2005). *DEEP impact: An investigation of the use of information and communication technologies for teacher education in the global south*. London: Department for International Development.

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.

Lorenz R, Eickelmann B, & Gerick J (2015). *What affects students' computer and information literacy around the world? – An analysis of school and teacher factors in high performing countries*. Paper presented at the SITE Conference, Las Vegas, NV, 6–10 March 2015. Las Vegas: Society for Information Technology and Teacher Education International Conference.

Martinovic, D., & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 461-469.

Meinck, S. & Cortes D. (2015a). *Sampling weights, nonresponse adjustments and participation rates*. In: Fraillon J, Schulz W, Friedman T, Ainley J, Gebhardt E (eds) ICILS 2013 Technical Report. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), pp. 87–111.

Metin, M., Yılmaz, G. K., Coskun, K., & Biris, Çi, S. (2012). Developing an attitude scale towards using instructional technologies for pre-service teachers. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(1), 36-45.

Oye ND, Lahad NA, & Rahim N (2014). The history of UTAUT model and its impact on ICT acceptance and usage by academicians. *Education and Information Technologies*, 19(1), 251–270.

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.

Petko D (2012). Teachers' pedagogical beliefs and their use of digital media in classrooms: Sharpening the focus of the 'will, skill, tool' model and integrating teachers constructivist orientations. *Computers & Education* 58(4), 1351–1359.

Prestridge S (2012). The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices. *Computers & Education* 58(1), 449–458.

Sadık, A. (2005). Factors influencing teachers' attitudes towards personal use and schools use of computers: New evidence from a developing nation. *Evaluation Review*, 30(1), 86-113.

Sang G, Valcke M, Van Braak J, Tondeur J, & Zhu CH (2011). Predicting ICT integration into classroom teaching in Chinese primary schools: Exploring the complex interplay of teacher-related variables. *Journal of Computer-Assisted-Learning*, 27(2), 160–172.

Seraji, N.E., Ziabari, R.S., & Rokni, S.J.A. (2017). Teacher's attitudes towards educational technology in English language institutes. *International Journal of English Linguistics*, 7(2), 176-185.

Stevenson, R. B. (2007). Schooling and Environmental Education: Contradictions in Purpose and Practice. *Environmental Education Research*, 13(2), 139–153.

Teo T, Fan X, & Du J (2015) Technology acceptance among pre-service teachers: Does gender matter? *Australasian Educational Technology*, 31(3), 235–251.

Tomei, L. A. (2005). Taxonomy for the Technology Domain. USA: Information Science Publishing. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*. 7(1), 337.

Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2011). A New ICT Curriculum for Primary Education in Flanders: Defining and Predicting Teachers' Perceptions of Innovation Attributes. *Educational Technology & Society*, 14(2), 124–135.

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.

Zhao, Y., Tan, H. S. & Mishra, P. (2001). Teaching and Learning: Whose Computer, is it? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 44(4), 348-354.

Παράρτημα

A. Ερωτηματολόγιο

1. Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

2. Ηλικία

- 25-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- 60+

3. Χρόνια εργασιακής εμπειρίας

- 0-5
- 6-10
- 11+

4. Επίπεδο εκπαίδευσης

- Απόφοιτος Λυκείου
- ΑΕΙ/ΤΕΙ
- Μεταπτυχιακός τίτλος
- Διδακτορικό
- Άλλο

5. Δηλώστε για κάθε ένα από τα παρακάτω στοιχεία τον βαθμό στον οποίο θεωρείτε ότι η χρήση των ΤΠΕ θα το επηρεάσει θετικά (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά, 4=Πολύ, 5=Πάρα πολύ)

- Ποιότητα διδασκαλίας
- Εκπαιδευτικοί στόχοι
- Ευκαιρίες μάθησης
- Προγραμματισμός διδασκαλίας
- Επιτυχία μαθητών
- Συμμετοχή μαθητών στην τάξη
- Διευκόλυνση της διδασκαλίας για τους εκπαιδευτικούς
- Δημιουργία εναλλακτικών ευκαιριών μάθησης (π.χ. μέσω κινητού τηλεφώνου)

6. Πιστεύω ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι επωφελής σε κάθε στάδιο της διδακτικής διαδικασίας

- Καθόλου

- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

7. Το σχολείο στο οποίο εργάζομαι είναι εξοπλισμένο με εργαλεία ΤΠΕ

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

8. Η χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία εξοικονομεί ενέργεια

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

9. Η χρήση των ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης εξοικονομεί χρόνο

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

10. Ενισχύω τους μαθητές μου να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

11. Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση οδηγεί σε υποτίμηση του ρόλου των εκπαιδευτικών

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

12. Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μετατρέπει τη διδασκαλία σε μια μονότονη και μηχανική διαδικασία

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

13. Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πάρει τη θέση των εκπαιδευτικών στο μέλλον

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

14. Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση βλάπτει την καινοτομία των εκπαιδευτικών

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

15. Οι πληροφορίες για περιβαλλοντικά θέματα προέρχονται από (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά, 4=Πολύ, 5=Πάρα πολύ)

- Διαδίκτυο
- Βιβλία
- ΜΜΕ
- Σπουδές
- Άλλο

16. Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείτε ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά, 4=Πολύ, 5=Πάρα πολύ)

- Διαδίκτυο
- Επεξεργαστής κειμένου
- Παρουσιάσεις
- Εκπαιδευτικό λογισμικό

17. Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείτε ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά, 4=Πολύ, 5=Πάρα πολύ)

- Εφαρμογές διαδικτύου
- Blogs
- Διαδραστικός πίνακας
- Εκπαιδευτικό λογισμικό

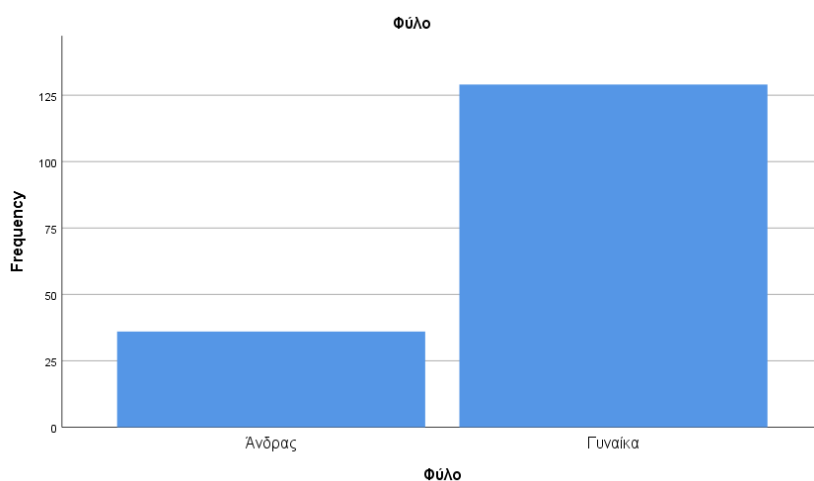
18. Οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

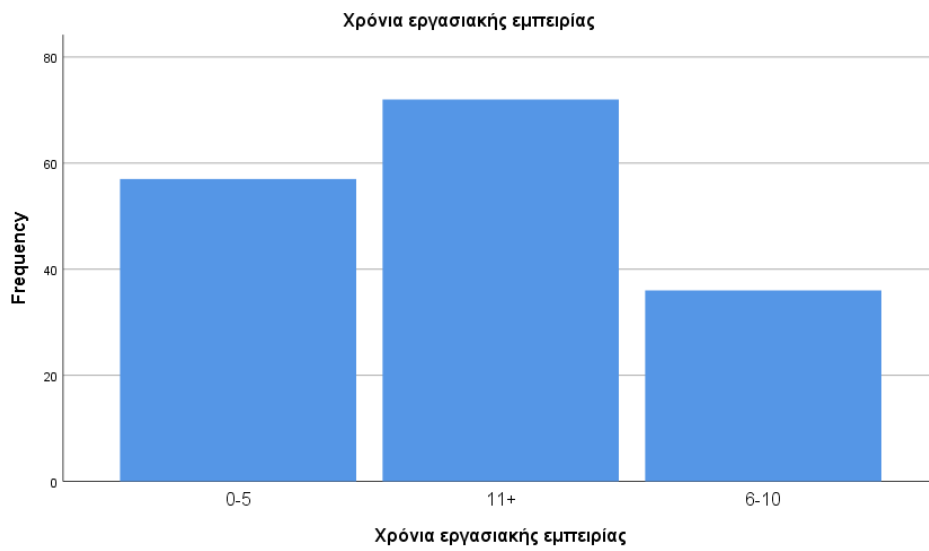
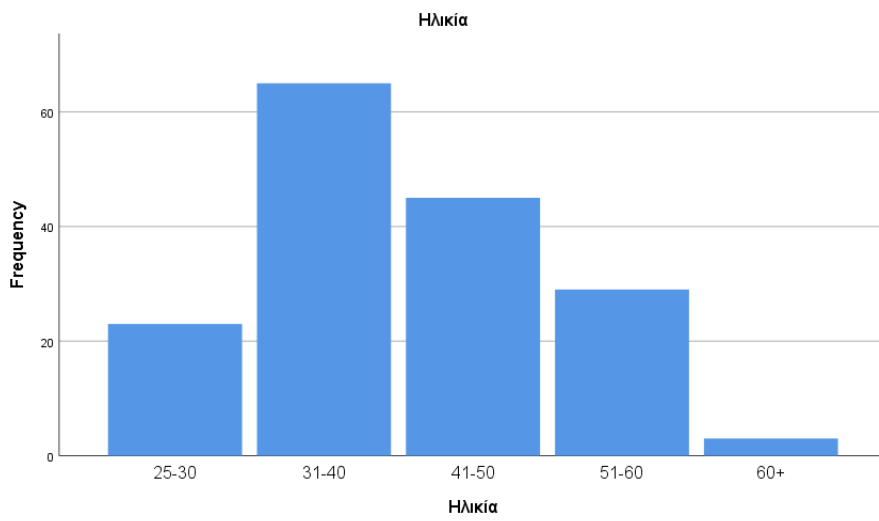
- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

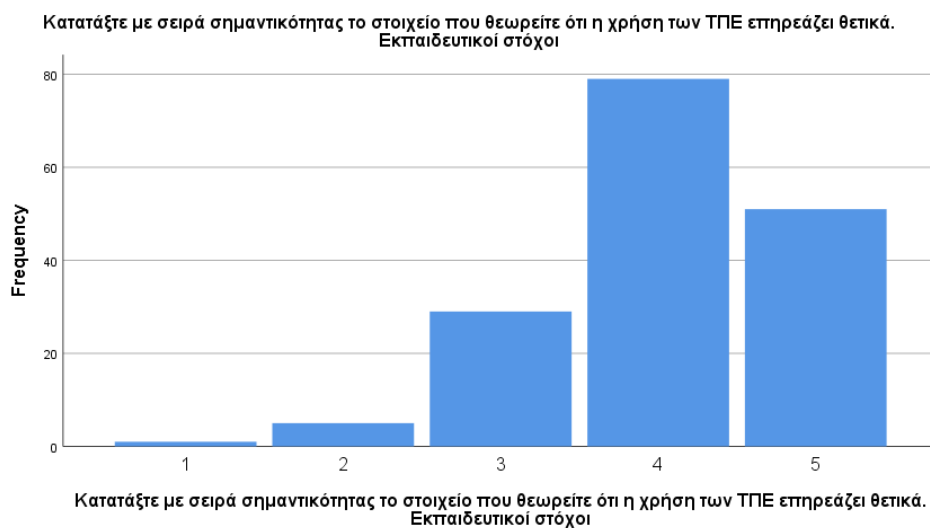
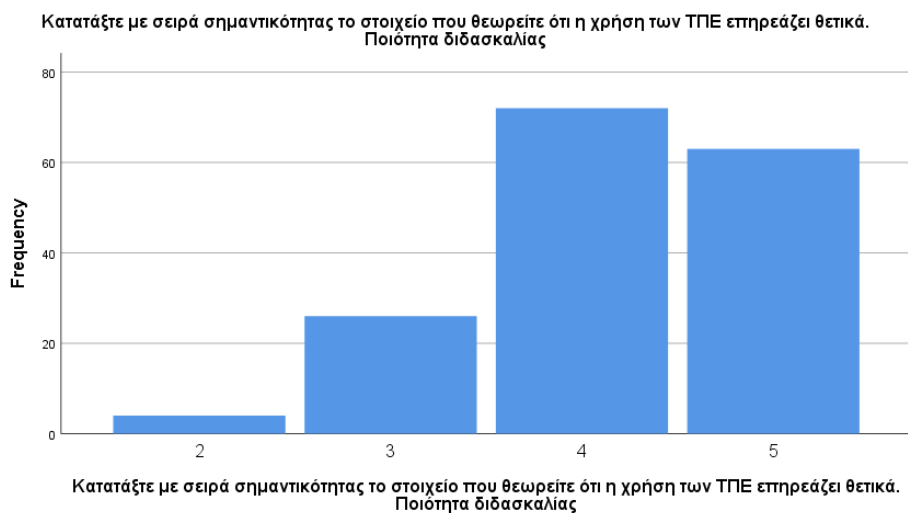
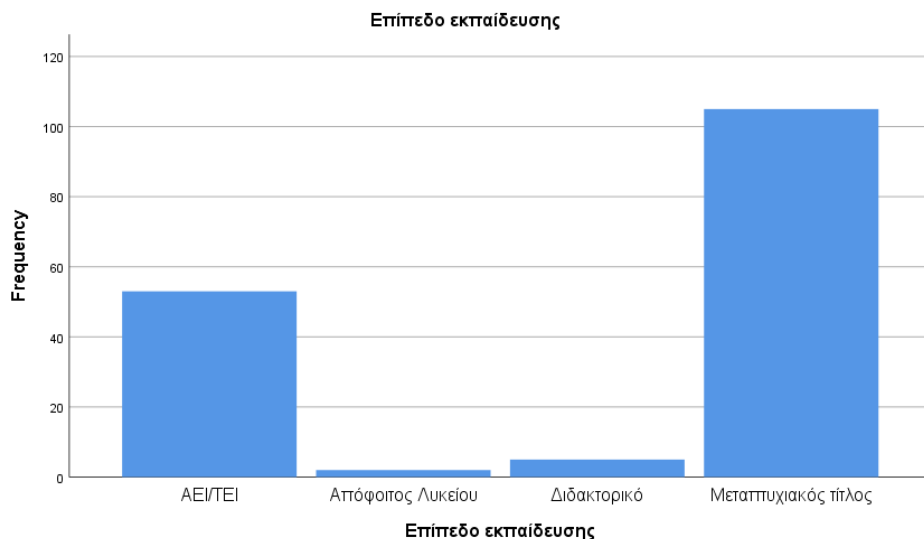
19. Οι ΤΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν εκπαιδευτικούς πόρους για τη βελτίωση της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

- Καθόλου
- Λίγο
- Αρκετά
- Πολύ
- Πάρα πολύ

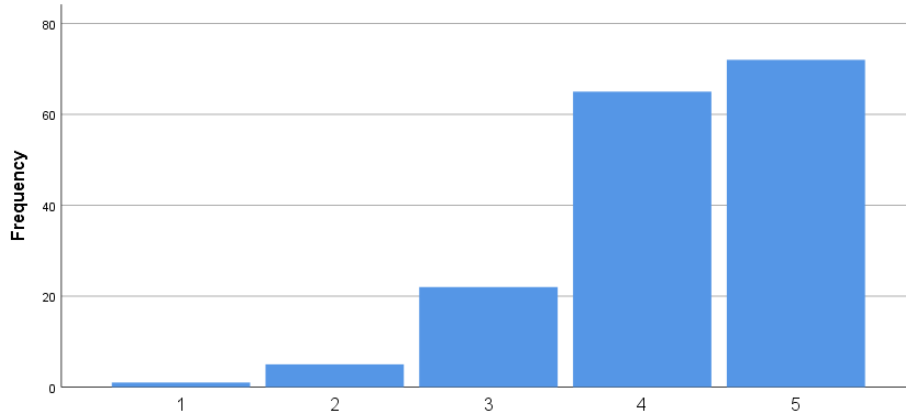
B. Γραφήματα ερωτήσεων





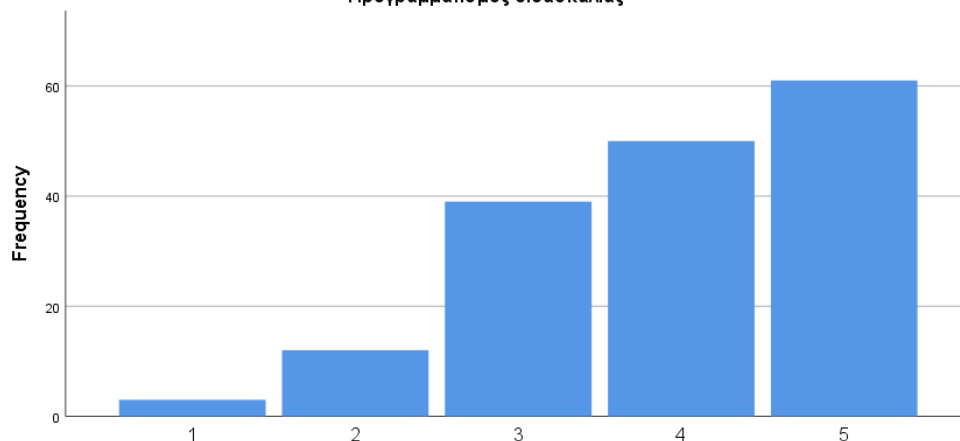


Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Ευκαιρίες μάθησης



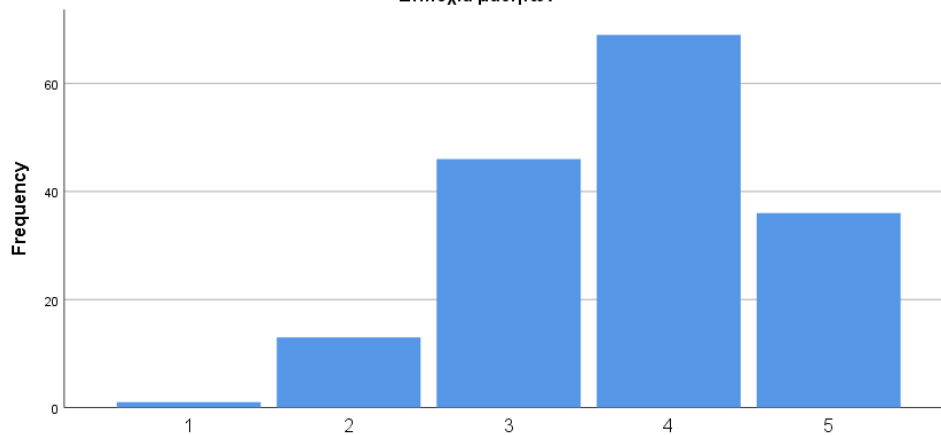
Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Ευκαιρίες μάθησης

Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Προγραμματισμός διδασκαλίας



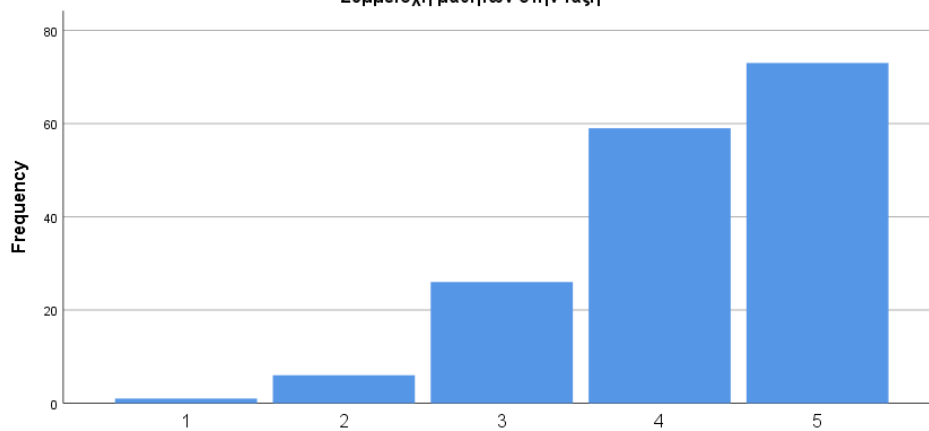
Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Προγραμματισμός διδασκαλίας

Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Επιτυχία μαθητών



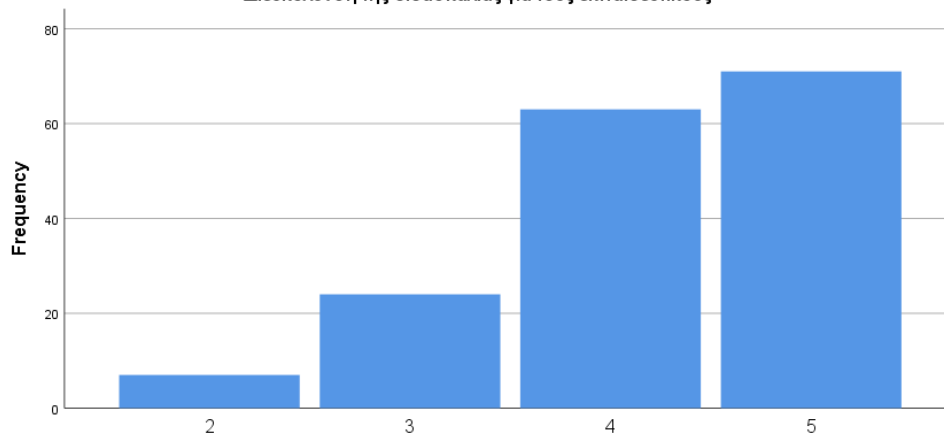
Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Επιτυχία μαθητών

Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείτε ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Συμμετοχή μαθητών στην τάξη



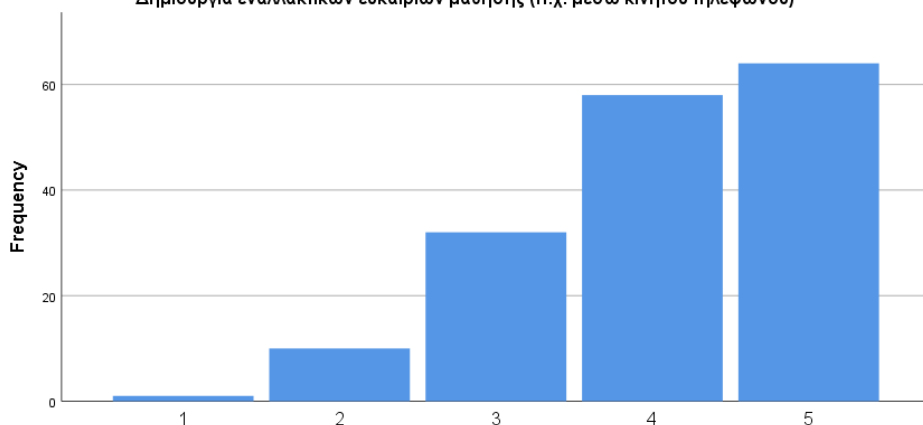
Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείτε ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Συμμετοχή μαθητών στην τάξη

Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείτε ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Διευκόλυνση της διδασκαλίας για τους εκπαιδευτικούς



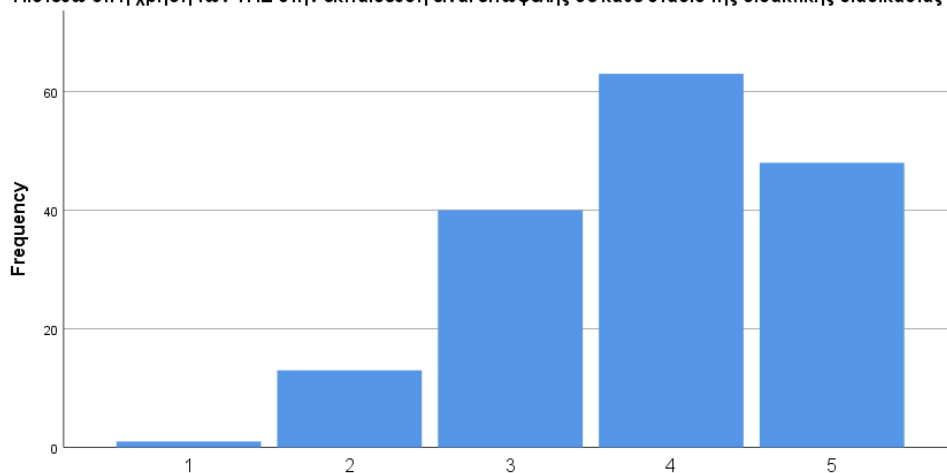
Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείτε ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Διευκόλυνση της διδασκαλίας για τους εκπαιδευτικούς

Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Δημιουργία εναλλακτικών ευκαιριών μάθησης (π.χ. μέσω κινητού τηλεφώνου)



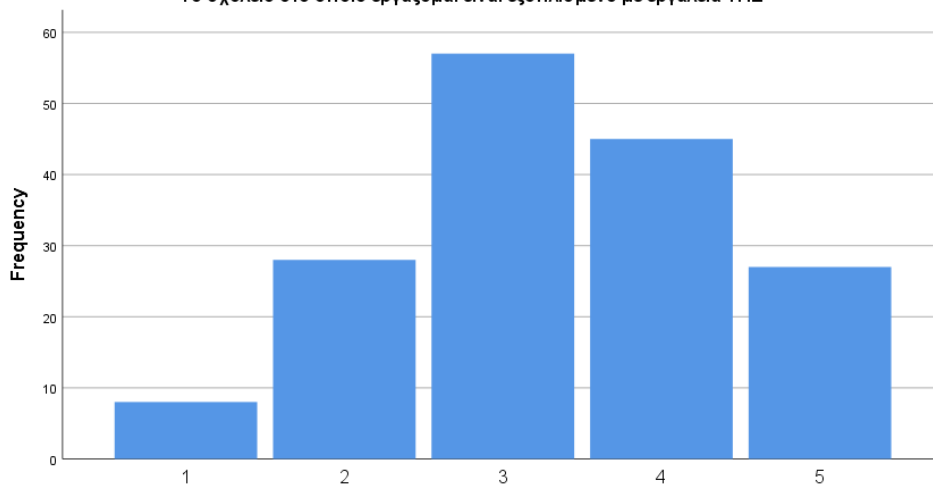
Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι η χρήση των ΤΠΕ επηρεάζει θετικά.
Δημιουργία εναλλακτικών ευκαιριών μάθησης (π.χ. μέσω κινητού τηλεφώνου)

Πιστεύω ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι επωφελής σε κάθε στάδιο της διδακτικής διαδικασίας

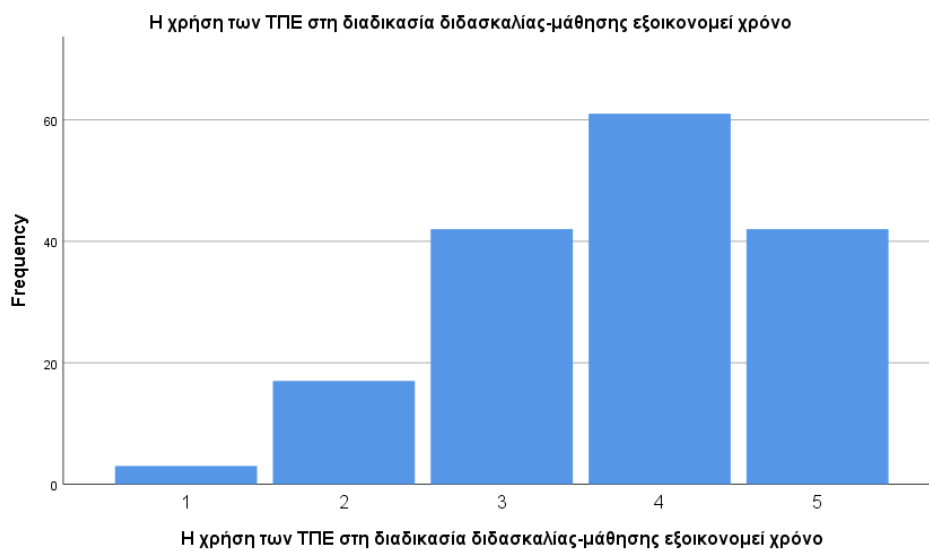
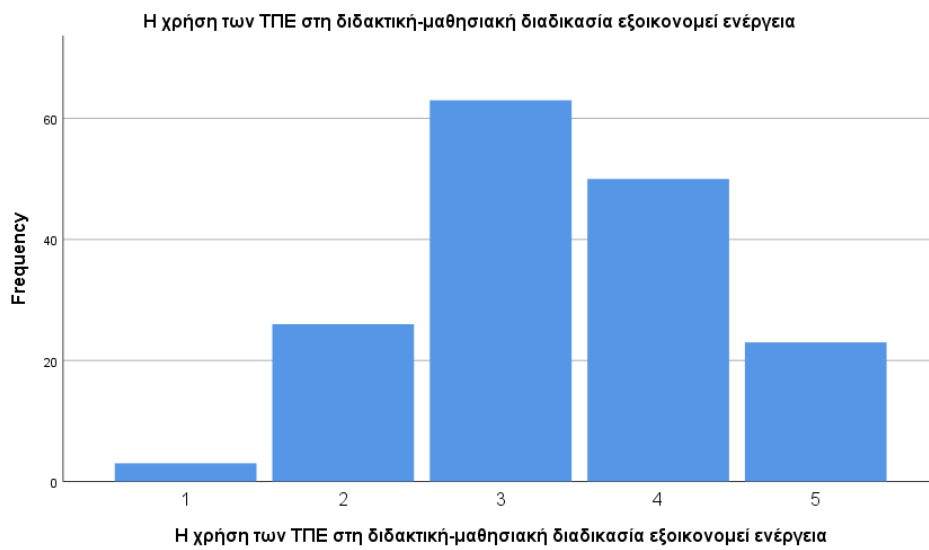


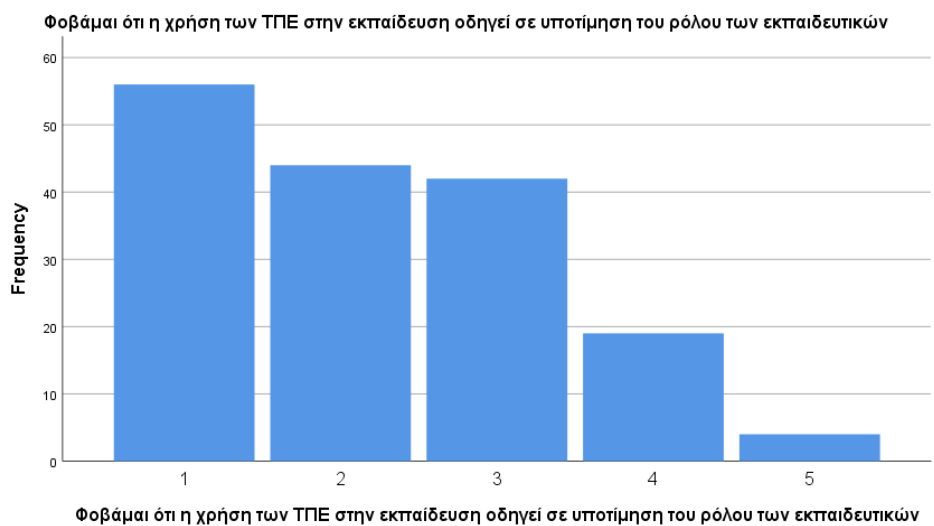
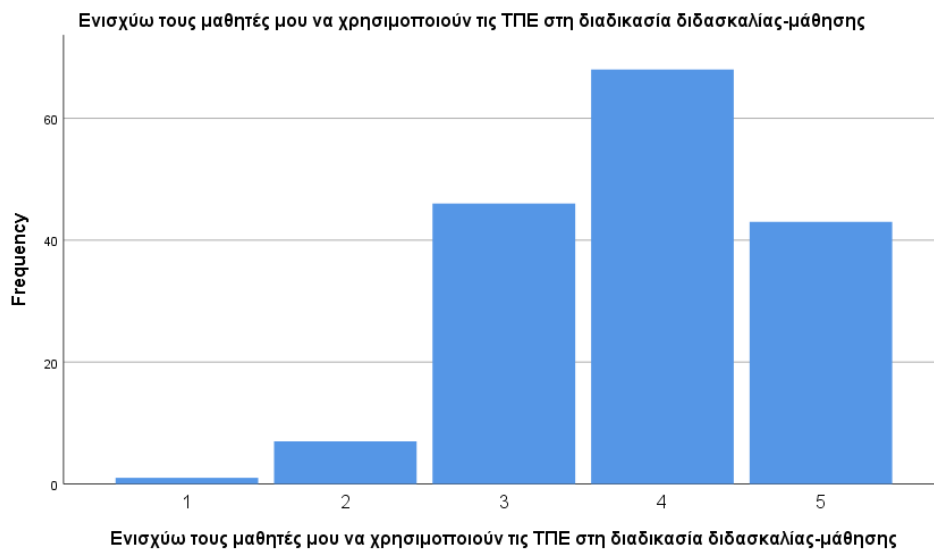
Πιστεύω ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι επωφελής σε κάθε στάδιο της διδακτικής διαδικασίας

Το σχολείο στο οποίο εργάζομαι είναι εξοπλισμένο με εργαλεία ΤΠΕ

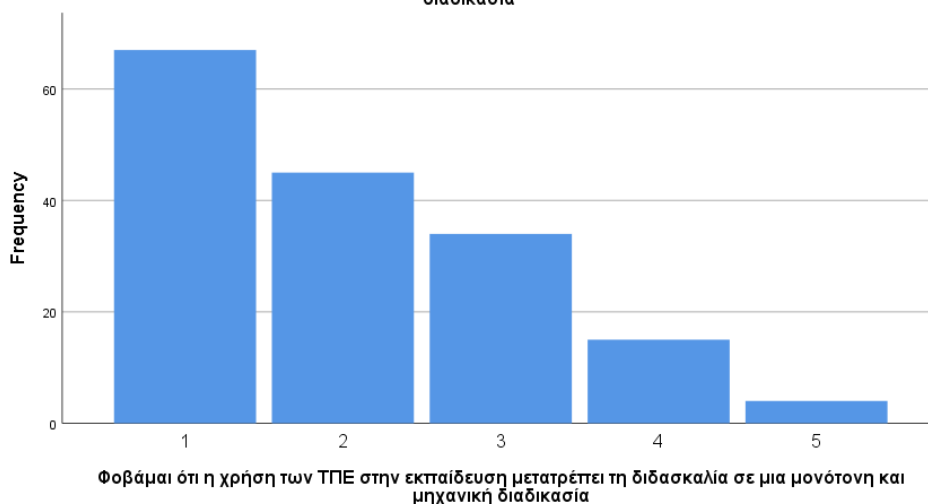


Το σχολείο στο οποίο εργάζομαι είναι εξοπλισμένο με εργαλεία ΤΠΕ

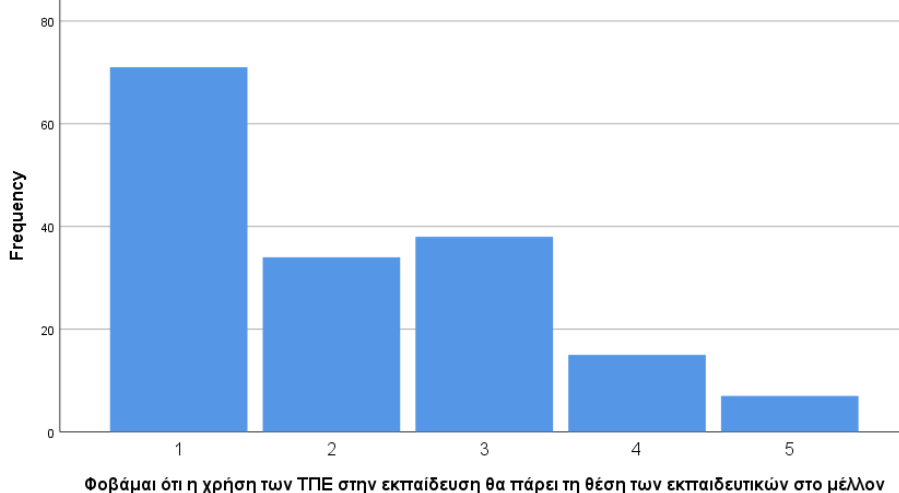




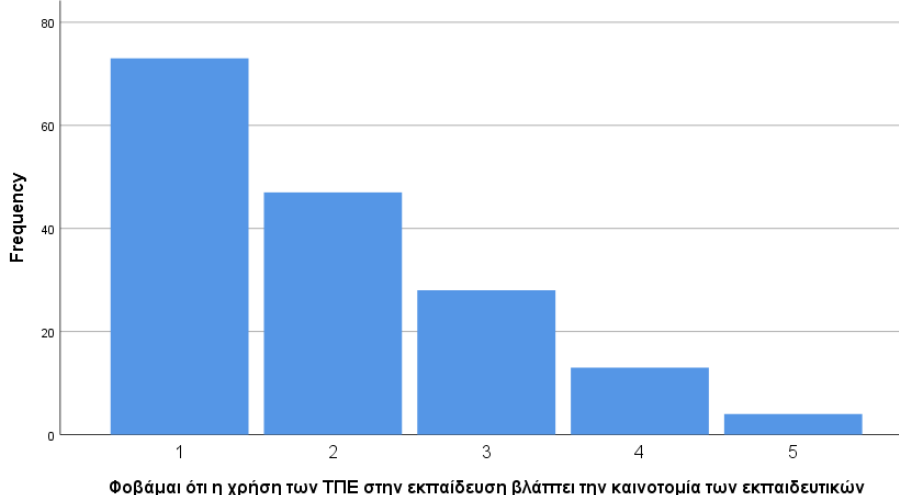
Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μετατρέπει τη διδασκαλία σε μια μονότονη και μηχανική διαδικασία



Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πάρει τη θέση των εκπαιδευτικών στο μέλλον

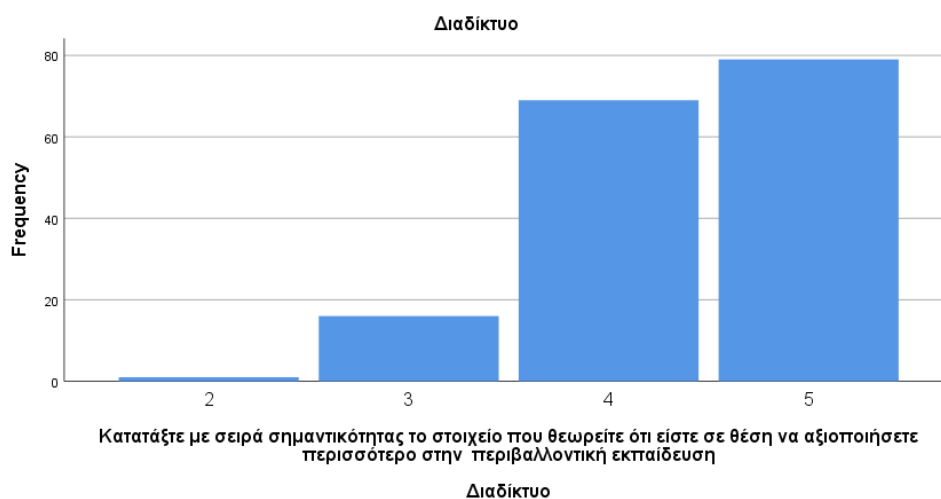


Φοβάμαι ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση βλάπτει την καινοτομία των εκπαιδευτικών

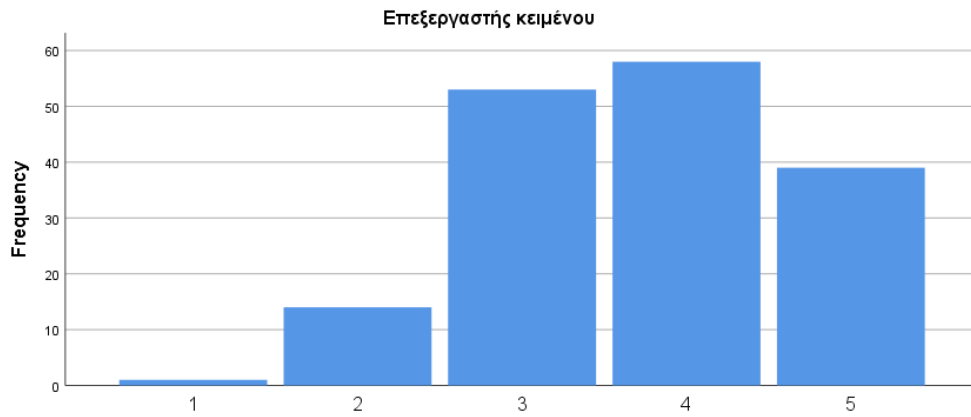




Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση



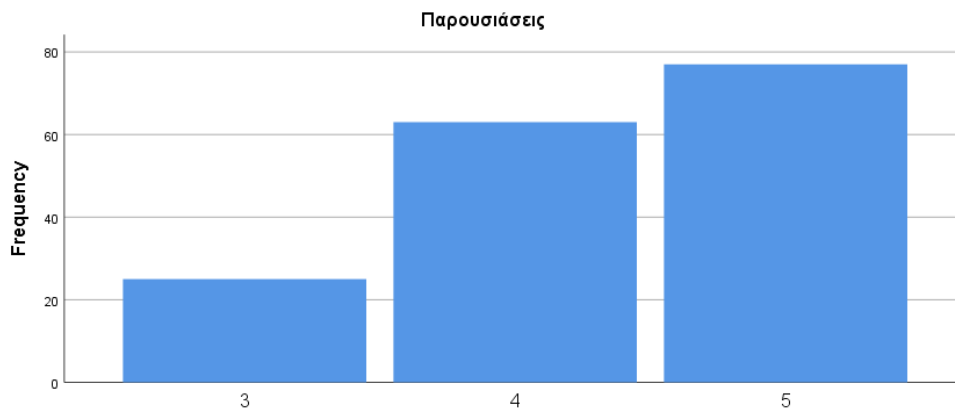
Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση



Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Επεξεργαστής κειμένου

Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

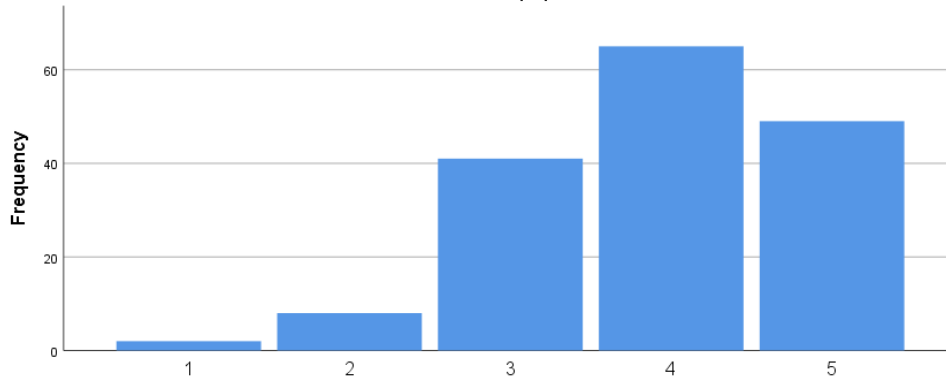


Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Παρουσιάσεις

Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Εκπαιδευτικό λογισμικό

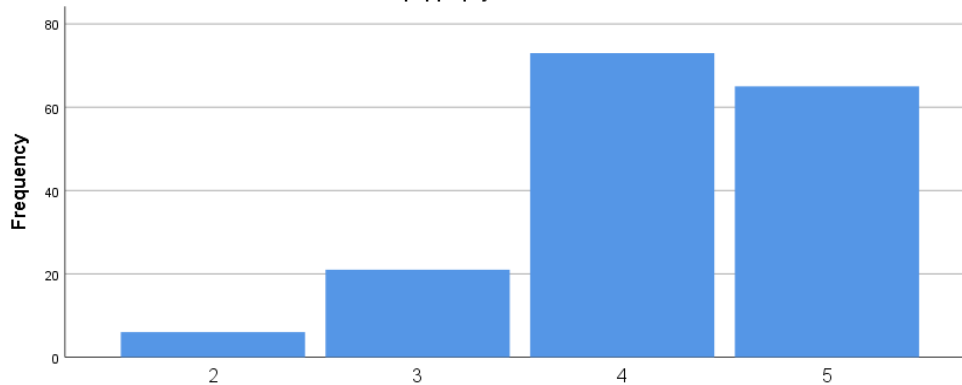


Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας το στοιχείο που θεωρείς ότι είστε σε θέση να αξιοποιήσετε περισσότερο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Εκπαιδευτικό λογισμικό

Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείς ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

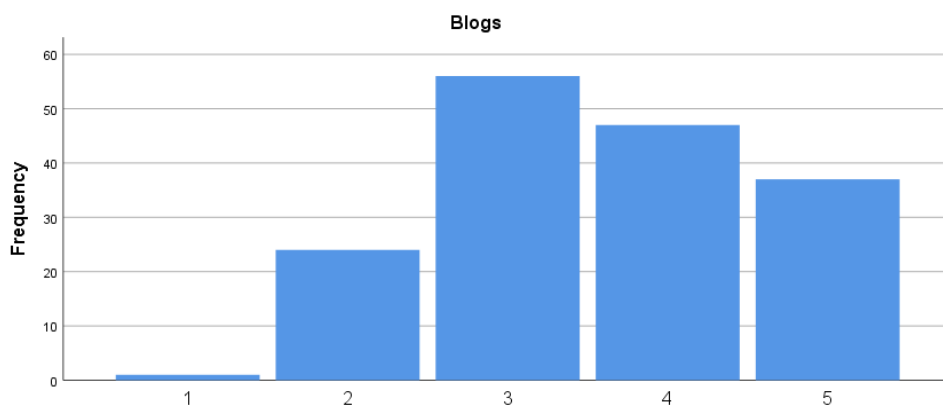
Εφαρμογές διαδικτύου



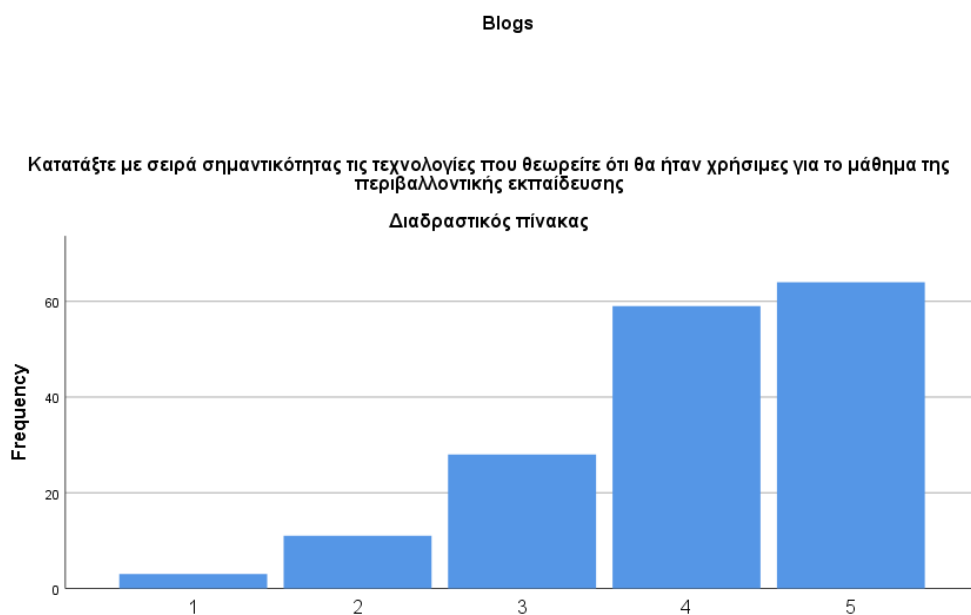
Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείς ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Εφαρμογές διαδικτύου

Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείς ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



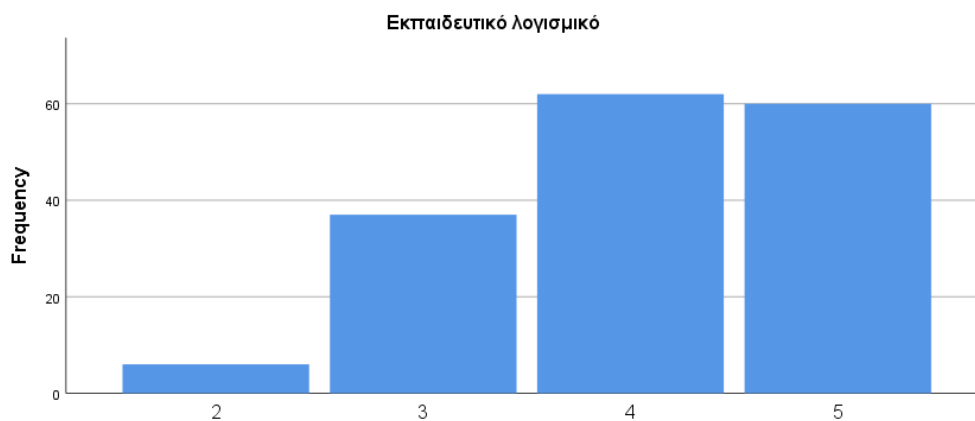
Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείς ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



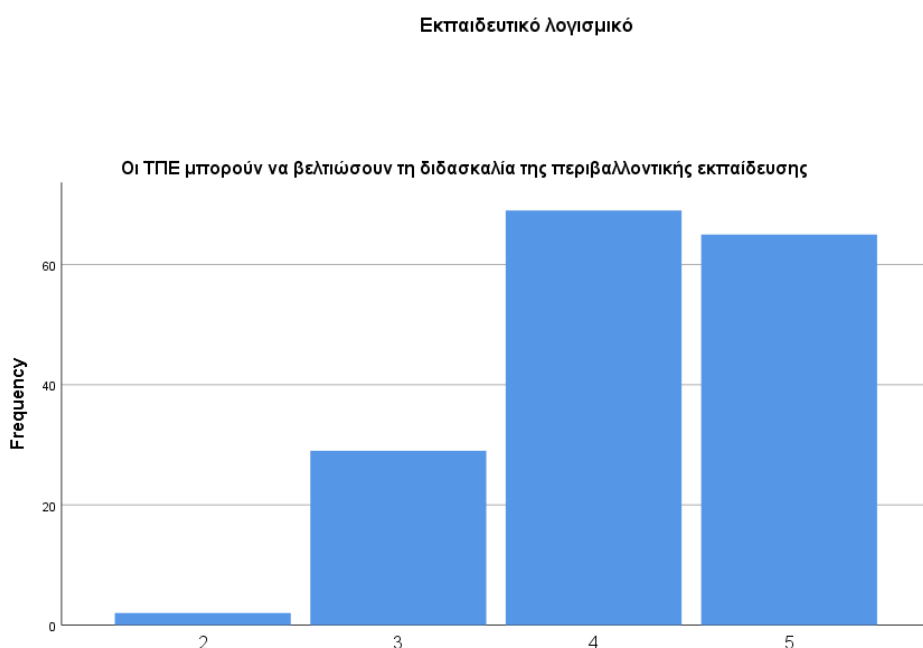
Κατατάξε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείς ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Διαδραστικός πίνακας

Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείτε ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

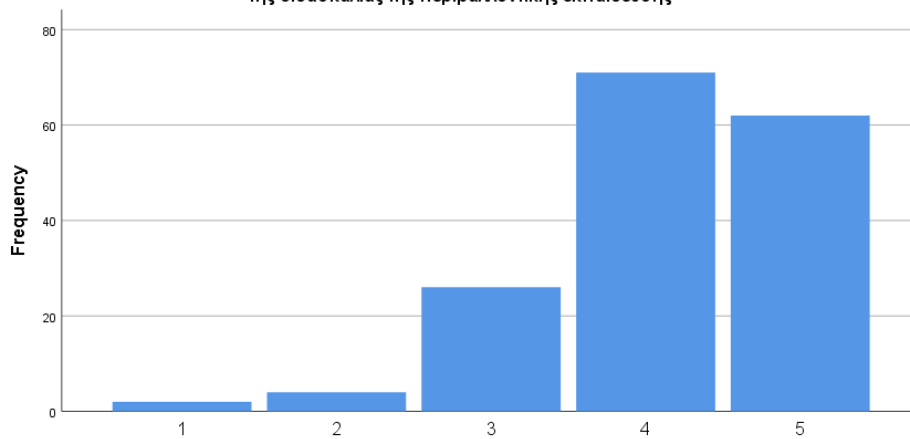


Κατατάξτε με σειρά σημαντικότητας τις τεχνολογίες που θεωρείτε ότι θα ήταν χρήσιμες για το μάθημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



Οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Οι ΤΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν εκπαιδευτικούς πόρους για τη βελτίωση της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



Οι ΤΠΕ προσφέρουν ευκαιρίες στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν εκπαιδευτικούς πόρους για τη βελτίωση της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης