



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

της

ΕΛΕΟΝΩΡΑΣ ΜΠΙΡΙΤΣΑ

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια
Μαρίνα Σύρπη

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

Θεσσαλονίκη, Απρίλιος 2019



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

Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή



Μπορείτε να:

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

Υπό τους ακόλουθους όρους:

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

Αναλυτικές πληροφορίες νομικού κώδικα στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

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

Υπεύθυνη Δήλωση

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

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

Θεσσαλονίκη, 5, Απριλίου, 2019

Η Δηλούσα: Ελεονώρα Μπρίτσα

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών από τους εκπαιδευτικούς που υπηρετούν στις σχολικές μονάδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Νομού Ιωαννίνων. Μέσα από τη συμμετοχή 139 εκπαιδευτικών διαφόρων ειδικοτήτων στη διαδικτυακή συμπλήρωση σχετικού ερωτηματολογίου εξετάστηκαν ζητήματα όπως: η διαθεσιμότητα και ο τρόπος πρόσβασης στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό, το ποσοστό χρήσης των διαθέσιμων Τ.Π.Ε., ο τύπος δραστηριοτήτων στις οποίες αξιοποιούνται οι Τ.Π.Ε., το είδος μαθησιακού και διδακτικού υλικού που χρησιμοποιείται από τους εκπαιδευτικούς, βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε., η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε επιμορφωτικές δράσεις για τις Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, καθώς και οι απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία και γενικότερα στα πλαίσια της σχολικής μονάδας. Η συλλογή των δεδομένων του ερωτηματολογίου διεξήχθη κατά το προτελευταίο δίμηνο του έτους 2018. Πολλά από τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν με τα αντίστοιχα της τελευταίας έρευνας του ευρωπαϊκού δικτύου European Schoolnet. Μεταξύ των σημαντικότερων συμπερασμάτων της έρευνας συγκαταλέγονται τα εξής: υφίσταται ανεπάρκεια κατάλληλου υλικοτεχνικού εξοπλισμού για τη χρήση Τ.Π.Ε. που αποτελεί και τον πιο αρνητικό παράγοντα χρήσης τους στη διδασκαλία και τη μάθηση, υπάρχει μεγαλύτερη τάση αξιοποίησης των Τ.Π.Ε., οι εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών δημιουργούν συχνότερα δικό τους ψηφιακό υλικό λόγω πιθανής ανεπάρκειας έτοιμου αντίστοιχου υλικού και συμβουλεύονται περισσότερο το υλικό από το σχολικό δίκτυο και τις σχολικές βάσεις δεδομένων ενώ συνάμα επιμορφώνονται περισσότερο σε προσωπικό επίπεδο για τις Τ.Π.Ε. στον ελεύθερο χρόνο τους για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις σύγχρονες απαιτήσεις, η επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. από προσωπικό του σχολείου είναι πολύ σπάνια, αναδεικνύεται ο σημαντικός ρόλος της επιμόρφωσης λόγω συχνής εμπλοκής των εκπαιδευτικών με τα πεδία στα οποία επιμορφώθηκαν, η σημαντικότερη θετική συνεισφορά της χρήσης των Τ.Π.Ε. είναι η ενίσχυση της συνεργασίας των μαθητών, ενώ απαιτούνται ριζικές αλλαγές στα σχολεία για την πλήρη εκμετάλλευση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Λέξεις κλειδιά: Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.), Χρήση και Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, Απόψεις, Στάσεις, Επιμόρφωση

Abstract

The purpose of this work was the investigation of the use of Information and Communication Technologies by teachers who teach in the school units of secondary education of Ioannina's Prefecture. Through the participation of 139 teachers from different subjects on the internet filling out a relevant questionnaire dealt with issues such as: the availability of and access to logistical equipment, the rate of use of available ICT, the type of activities in which ICT are used, the type of learning and teaching material used by teachers, key factors that negatively affect the use of ICT, the participation of teachers in training activities for ICT in teaching, as well as teachers' views and attitudes on ICT during teaching and more generally within the school unit. The questionnaire data was collected in the penultimate two months of 2018. Many of the research results are in line with those of the latest European Schoolnet research. Among the most important conclusions of the research are the following: there is a failure of adequate logistical equipment for the use of ICT which is the most negative factor for using ICT in teaching and learning, there is a greater tendency in ICT utilization, teachers of Theoretical Courses create often their own digital material due to a possible lack of ready relevant material and consult more material from the school network and the school databases while at the same time learning more on a personal level for the ICT in their spare time in order to be able to cope with modern requirements, training in ICT by the staff of the school is very rare, the important role of training due to frequent engagement of teachers with the fields they have been trained on is highlighted, the most important positive contribution of the use of ICT is to strengthen students' cooperation, while radical changes are needed in schools to fully exploit ICT in teaching and learning.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT), Use and Exploitation of ICT in Teaching, Secondary Education, Opinions, Attitudes, Training

Πίνακας Περιεχομένων

Κατάλογος Πινάκων.....	9
Κατάλογος Σχημάτων.....	11
Πρόλογος.....	13
Εισαγωγή.....	14
A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	16
1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....	16
Πληροφορική και Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.).....	16
1.1 Εισαγωγικά στοιχεία.....	16
1.2 Τομείς εφαρμογής.....	17
2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....	20
Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση.....	20
2.1 Ιστορία εισαγωγής των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.....	20
2.2 Μοντέλα χρήσης Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.....	22
2.3 Η σημασία των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.....	24
3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....	26
Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.	26
3.1 Θεωρίες μάθησης και Τ.Π.Ε.....	26
3.2 Ο ρόλος και η στάση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.	29
3.3 Μαθησιακά οφέλη από τη χρήση Τ.Π.Ε.	31
4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....	33
Η αξιοποίηση της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.....	33
4.1 Οι Τ.Π.Ε. στη Β/θμια Εκπαίδευση – Μια σύντομη ματιά.....	33
4.2 Υλικοτεχνική υποδομή ελληνικών σχολικών μονάδων.....	34
4.3 Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. από τους καθηγητές της Β/θμιας Εκπαίδευσης.....	36

4.4	Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.....	38
B. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....		40
5 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....		40
Έρευνα για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.....		40
5.1	Σκοπός και στόχοι της έρευνας.....	40
5.2	Εργαλεία έρευνας.....	41
5.3	Ερευνητική μεθοδολογία.....	43
5.4	Πληθυσμός και δείγμα έρευνας – Δειγματοληψία.....	44
6 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....		46
Παρουσίαση, Ανάλυση και Σχολιασμός των Αποτελεσμάτων.....		46
6.1	Α΄ Μέρος – Ατομικά στοιχεία.....	46
6.2	Β΄ Μέρος – Υλικοτεχνικός εξοπλισμός για την υποστήριξη της διδασκαλίας.....	52
6.3	Γ΄ Μέρος – Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.....	55
6.4	Δ΄ Μέρος – Κατάρτιση/Επιμόρφωση για τη χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.....	65
6.5	Ε΄ Μέρος – Στάσεις/Απόψεις εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε.....	69
6.6	Διερεύνηση Σχέσεων.....	78
6.6.1	Διερεύνηση σχέσεων ως προς το φύλο.....	78
6.6.2	Διερεύνηση σχέσεων ως προς την ειδικότητα/τομέα.....	79
6.6.3	Διερεύνηση σχέσεων ως προς τον τύπο σχολείου υπηρετήσης.....	85
6.6.4	Διερεύνηση σχέσεων ως προς την ηλικία.....	86
6.6.5	Διερεύνηση σχέσεων ως προς τα έτη διδακτικής προϋπηρεσίας.....	87
7 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....		92
Συμπεράσματα και Προτάσεις.....		92
Βιβλιογραφία.....		98
Παραρτήματα.....		102

Παράρτημα Α: Ερευνητικό Ερωτηματολόγιο	102
Παράρτημα Β: Πίνακες Διμεταβλητής Ανάλυσης χ^2 -test	110

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων (α) σκέλους 1 ^{ου} ερωτήματος «Φύλο»	47
Πίνακας 2: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων (β) σκέλους 1 ^{ου} ερωτήματος «Ειδικότητα/Τομέας»	48
Πίνακας 3: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων (γ) σκέλους 1 ^{ου} ερωτήματος «Τύπος σχολείου».....	49
Πίνακας 4: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 2 ^{ου} ερωτήματος «Ηλικία».....	50
Πίνακας 5: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 3 ^{ου} ερωτήματος «Έτη προϋπηρεσίας».....	51
Πίνακας 6: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 4 ^{ου} ερωτήματος «Διαθεσιμότητα υλικοτεχνικού εξοπλισμού»	52
Πίνακας 7: Ποσοστά απαντήσεων 5 ^{ου} ερωτήματος «Πρόσβαση στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό»	54
Πίνακας 8: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 6 ^{ου} ερωτήματος «Έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας».....	56
Πίνακας 9: Ποσοστά απαντήσεων 7 ^{ου} ερωτήματος «Συχνή ενασχόληση με δραστηριότητες»	57
Πίνακας 10: Ποσοστά θετικών απαντήσεων 8 ^{ου} ερωτήματος «Τύπος μαθησιακού και διδακτικού υλικού για χρήση κατά τη διδασκαλία με Τ.Π.Ε.»	61
Πίνακας 11: Ποσοστά απαντήσεων 9 ^{ου} ερωτήματος «Αρνητική επίδραση στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία»	63
Πίνακας 12: Ποσοστά θετικών απαντήσεων 11 ^{ου} ερωτήματος «Πεδία επιμόρφωσης/κατάρτισης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»	67
Πίνακας 13: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 12 ^{ου} ερωτήματος «Χρονικό διάστημα εμπλοκής με τις δραστηριότητες του 11 ^{ου} ερωτήματος την τελευταία σχολική διετία».....	69
Πίνακας 14: Ποσοστά απαντήσεων 13 ^{ου} ερωτήματος «Θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία».....	70

Πίνακας 15: Περιγραφικά στατιστικά 13 ^ο ερωτήματος «Θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία».....	70
Πίνακας 16: Ποσοστά απαντήσεων 14 ^ο ερωτήματος «Στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο».....	73
Πίνακας 17: Περιγραφικά στατιστικά απαντήσεων 14 ^ο ερωτήματος «Στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο».....	77
Πίνακας 18: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας».	80
Πίνακας 19: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Συχνότητα αναζήτησης μαθησιακών πόρων για τους μαθητές»	81
Πίνακας 20: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Συχνότητα χρήσης εφαρμογών προετοιμασίας παρουσιάσεων για τα μαθήματα»	82
Πίνακας 21: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Συχνότητα δημιουργίας προσωπικού ψηφιακού μαθησιακού υλικού για τους μαθητές»	83
Πίνακας 22: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Χρήση σχολικών δικτύων Η/Υ και σχολικών βάσεων δεδομένων για άντληση μαθησιακού και διδακτικού υλικού».....	84
Πίνακας 23: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Προσωπική μάθηση για τις Τ.Π.Ε. στον ελεύθερο χρόνο, ως πεδίο επιμόρφωσης την τελευταία σχολική διετία».....	85
Πίνακας 24: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ηλικία» και «Έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας».....	86
Πίνακας 25: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ηλικία» και «Συχνότητα τοποθέτησης στη σχολική ιστοσελίδα εργασιών για τους μαθητές στο σπίτι»	87
Πίνακας 26: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Έτη προϋπηρεσίας» και «Συχνότητα διαδικτυακής επικοινωνίας με γονείς»	88

Πίνακας 27: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Έτη προϋπηρεσίας» και «Παιδαγωγική χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση, ως πεδίο επιμόρφωσης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»	89
Πίνακας 28: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Έτη προϋπηρεσίας» και «Ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης, ως πεδίο επιμόρφωσης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»	90
Πίνακας 29: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Έτη προϋπηρεσίας» και «Πολυμέσα ως πεδίο επιμόρφωσης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»	91

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων (α) σκέλους 1 ^{ου} ερωτήματος «Φύλο»	47
Σχήμα 2: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων (β) σκέλους 1 ^{ου} ερωτήματος «Ειδικότητα/Τομέας»	48
Σχήμα 3: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων (γ) σκέλους 1 ^{ου} ερωτήματος «Τύπος σχολείου»	49
Σχήμα 4: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 2 ^{ου} ερωτήματος «Ηλικία»	50
Σχήμα 5: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 3 ^{ου} ερωτήματος «Έτη προϋπηρεσίας»	51
Σχήμα 6: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 4 ^{ου} ερωτήματος «Διαθεσιμότητα υλικοτεχνικού εξοπλισμού»	52
Σχήμα 7: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 5 ^{ου} ερωτήματος «Πρόσβαση στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό»	54
Σχήμα 8: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 6 ^{ου} ερωτήματος «Έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας»	56
Σχήμα 9: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 7 ^{ου} ερωτήματος «Συχνή ενασχόληση με δραστηριότητες»	59
Σχήμα 10: Γραφική απεικόνιση ποσοστών θετικών απαντήσεων 8 ^{ου} ερωτήματος «Τύπος μαθησιακού και διδακτικού υλικού για χρήση κατά τη διδασκαλία με Τ.Π.Ε.»	62

Σχήμα 11: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 9 ^{ου} ερωτήματος «Αρνητική επίδραση στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία».....	64
Σχήμα 12: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 10 ^{ου} ερωτήματος «Υποχρεωτική κατάρτιση/επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. για την άσκηση διδακτικού έργου».....	66
Σχήμα 13: Γραφική απεικόνιση ποσοστών θετικών απαντήσεων 11 ^{ου} ερωτήματος «Πεδία επιμόρφωσης/κατάρτισης τα τελευταία δύο σχολικά έτη».....	68
Σχήμα 14: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 12 ^{ου} ερωτήματος «Χρονικό διάστημα εμπλοκής με τις δραστηριότητες του 11 ^{ου} ερωτήματος την τελευταία σχολική διετία»	69
Σχήμα 15: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 13 ^{ου} ερωτήματος «Θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία»	71
Σχήμα 16: Μέσοι όροι απαντήσεων 13 ^{ου} ερωτήματος «Θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία»	72
Σχήμα 17: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 14 ^{ου} ερωτήματος «Στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο»	73
Σχήμα 18: Μέσοι όροι απαντήσεων 14 ^{ου} ερωτήματος «Στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο».....	77

Πρόλογος

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών Διοίκησης και Οργάνωσης Εκπαιδευτικών Μονάδων του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης. Αφορμή για την υλοποίηση της εργασίας αποτέλεσε η ανάγκη διερεύνησης του βαθμού αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών από τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Νομού Ιωαννίνων στον οποίο ασκώ διδακτικό έργο επί σειρά ετών. Η ανάγκη αυτή προέκυψε ύστερα από προσωπικό ενδιαφέρον για το θέμα και λόγω της συνάφειας της ειδικότητάς μου ως προς το αντικείμενο των Τ.Π.Ε., το οποίο αξιοποιώ κατά κόρον στη διδασκαλία μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Μαρίνα Σύρπη για τις πολύτιμες συμβουλές της στην υλοποίηση της έρευνας και εργασίας μου. Επίσης, ευχαριστώ ολόψυχα όλους τους εκπαιδευτικούς του Νομού Ιωαννίνων που δέχθηκαν με επιθυμία και ευαισθησία να συμμετάσχουν και να συνεισφέρουν στη διεξαγωγή της έρευνας.

Αφιερώνω αυτή την εργασία στους υιούς μου Νικόλα και Θοδωρή, που είναι τα πολύτιμα δώρα που με αξίωσε ο Θεός να αποκτήσω στη ζωή μου και επέδειξαν ιδιαίτερη κατανόηση στην προσπάθεια ολοκλήρωσης της παρούσας εργασίας.

Εισαγωγή

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) συνιστούν βασικό συστατικό της σύγχρονης κοινωνίας και αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης εκπαίδευσης. Η χρήση και αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτέλεσε αντικείμενο πολλών ερευνών από την πρώτη κιόλας εμφάνισή τους. Πολλές από αυτές διαπραγματεύονται την επίδραση των Τ.Π.Ε. στο χώρο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μέσα από τις σκοπιές μαθητών, εκπαιδευτικών, διευθυντών και όλων γενικότερα των οντοτήτων του εκπαιδευτικού συστήματος. Η παρούσα εργασία μελετά τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στις σχολικές μονάδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Νομού Ιωαννίνων, από πλευράς εκπαιδευτικών, και έχει χωριστεί σε δύο μέρη: στο θεωρητικό που περιλαμβάνει τα τέσσερα πρώτα κεφάλαια, και στο ερευνητικό που περιλαμβάνει τα υπόλοιπα τρία κεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μια εισαγωγή στην έννοια της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. με συνοπτική αναφορά στους τομείς στους οποίους βρίσκουν εφαρμογή. Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια σύντομη ιστορική αναδρομή στα στάδια εισαγωγής των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση και παρουσιάζονται τα μοντέλα χρήσης τους στην εκπαίδευση (τεχνοκεντρικό, ολιστικό, πραγματολογικό) καθώς και η σημασία των τεχνολογιών αυτών στο διδακτικό και μαθησιακό περιβάλλον.

Το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα κυρίαρχα ρεύματα που δημιουργήθηκαν για την εξήγηση του φαινομένου της μάθησης και την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς με βάση τις αρχές στις οποίες στηρίζεται κάθε ρεύμα. Ακολουθεί η περιγραφή του ρόλου και της στάσης των εκπαιδευτικών απέναντι στις Τ.Π.Ε., όπως επίσης και η αναφορά στα μαθησιακά οφέλη από τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.

Στο τέταρτο κεφάλαιο δίνεται αρχικά μια σύντομη ματιά στην εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και γίνεται μια σύντομη ανασκόπηση της υλικοτεχνικής υποδομής που διαθέτουν οι σχολικές μονάδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Επιπλέον, περιγράφεται ο τρόπος αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και παρουσιάζεται ο τομέας της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στη διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε. που αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες αναβάθμισης της ποιότητας της εκπαίδευσης.

Στο ερευνητικό μέρος της εργασίας, το πέμπτο κεφάλαιο παραθέτει τα βασικά στοιχεία της έρευνας, όπως ο σκοπός, ο πληθυσμός και το δείγμα, τα εργαλεία και η μεθοδολογία που

χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της. Το επόμενο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στα δεδομένα που συλλέχθηκαν. Μέσα από την ανάλυση αυτήν περιγράφονται και οι συσχετίσεις που εντοπίστηκαν μεταξύ των υπό μελέτη μεταβλητών.

Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά όλα τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη διεξαγωγή της έρευνας, μαζί με προτάσεις για πιθανή επέκταση της έρευνας.

Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Πληροφορική και Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.)

1.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Ο κλάδος της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. αποτελεί έναν κλάδο με ήδη αρκετή ιστορία μέχρι και σήμερα όπου η αξιοποίησή του συνιστά σχεδόν αναπόσπαστο κομμάτι της ανθρώπινης δραστηριότητας. Με τον όρο Πληροφορική εννοούμε εκείνη τη θετική και εφαρμοσμένη επιστήμη που σχετίζεται με τη διαχείριση των πληροφοριών και ερευνά σε τεχνολογικό επίπεδο εφαρμογές σε ψηφιακά υπολογιστικά συστήματα. Θέτοντας ως κύριο στοιχείο την πληροφορία, ασχολείται τόσο με την πρόσβαση, ανάκτηση, επεξεργασία, και αποθήκευση της πληροφορίας, όσο και με την ανάλυση, σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση και συντήρηση εφαρμογών που βρίσκουν πρακτική σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Ο όρος Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.), αν και αρχικά συστήθηκε ως μία ξεχωριστή και συγκεκριμένη έννοια που αφορά την τεχνολογική φύση και θέση της πληροφορίας και τα μέσα με τα οποία αυτή επικοινωνείται, έχει επικρατήσει σήμερα να χρησιμοποιείται ως όρος αντίστοιχος της Πληροφορικής. Οι τεχνολογίες που περιλαμβάνει η έννοια των Τ.Π.Ε. επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση διαφόρων ειδών αναπαράστασης της πληροφορίας, ενώ στην ίδια έννοια εντάσσονται και τα μέσα που φέρουν εις πέρας τις διαδικασίες αυτές.

Η Πληροφορική και οι Τ.Π.Ε., λοιπόν, έχουν κατακτήσει τη σημερινή εποχή μια υψηλή θέση στην ιστορία της ανθρωπότητας, καθώς η εξέλιξή τους είναι τόσο ραγδαία που είναι αδύνατον για οποιοδήποτε άνθρωπο να παρακολουθήσει ταυτόχρονα την πολυδιάστατη επίδρασή τους σε όλους τους εμπλεκόμενους τομείς. Στα πλαίσια αυτής της τεράστιας εξέλιξης αναπτύχθηκε η Κοινωνία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, μέσω της οποίας η επιστήμη της Πληροφορικής διείσδυσε σε όλο το κοινωνικό-οικονομικό φάσμα της σύγχρονης εποχής, απαιτώντας από το σύγχρονο άνθρωπο να προσαρμοστεί στις νέες

αλλαγές, στο καινούριο τεχνολογικό περιβάλλον, σε νέες προκλήσεις και δυνατότητες που παλιότερα μπορεί να φάνταζαν ως κάτι άπιαστο, αδύνατο και απρόσιτο.

1.2 Τομείς εφαρμογής

Η επανάσταση που έφεραν η Πληροφορική και οι Τ.Π.Ε. έγινε αισθητή σε όλο το φάσμα της καθημερινής ζωής, επανάσταση που αναμφίβολα έχει πολλές διαστάσεις. Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένα βασικά σημεία από στοιχειώδεις τομείς, στους οποίους η επανάσταση αυτή έδωσε ιδιαίτερη ώθηση για μια ριζική στροφή σε νέες, σύγχρονες και αποτελεσματικότερες προσεγγίσεις και λειτουργίες.

Θέτοντας αρχικά τον πολίτη ως σημείο αναφοράς, σε επίπεδο δημόσιας διοίκησης η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. και της Πληροφορικής στο δημόσιο τομέα έθεσε ένα ισχυρό θεμέλιο στη βελτίωση της εικόνας των πολιτών για το δημόσιο τομέα μέσω της αμεσότερης πληροφόρησης και ενημέρωσης, αλλά κυρίως μέσω της ποιοτικότερης και αμεσότερης παροχής υπηρεσιών προς αυτούς. Ταυτόχρονα, επετράπη σε δημόσιες επιχειρήσεις και οργανισμούς να οργανώνουν αποτελεσματικότερα τη δομή και τα επιμέρους τμήματά τους, να λαμβάνουν γρηγορότερα αποφάσεις στρατηγικού ή μη χαρακτήρα, να παρέχουν σύγχρονες υπηρεσίες προς όλους τους πολίτες, ακόμη και σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές. Μέσα σε όλο αυτό το πλαίσιο προτάθηκε και ο όρος της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-Government) που διαπραγματεύεται την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στις δημόσιες υπηρεσίες και συγκαταλέγεται μάλιστα μεταξύ των σημαντικών προτεραιοτήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στον ευαίσθητο τομέα της υγείας, η Πληροφορική και οι Τ.Π.Ε. έφεραν σπουδαίες εξελίξεις και καινοτομίες, τόσο ως προς τη συνολική λειτουργία του συστήματος υγείας, όσο και ως προς την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Βασικός στόχος της ενσωμάτωσης των εν λόγω τεχνολογιών στον τομέα της υγείας, είναι η αξιοποίησή τους για την παροχή ασφαλέστερων, ποιοτικότερων, οικονομικότερων, εξατομικευμένων υπηρεσιών και λειτουργιών προς τους ασφαλιζόμενους πολίτες της χώρας. Η εφαρμογή των τεχνολογιών αυτών σχετίζεται με διαδικασίες όπως η έγκαιρη διάγνωση ασθενειών, η μείωση ιατρικών λαθών, η παροχή ιατρικών συμβουλών και η απόκτηση σύγχρονης τεχνογνωσίας. Για την επίτευξη των παραπάνω, βέβαια, παρουσιάζονται ιδιαίτερες δυσκολίες που αφορούν κυρίως την οικονομική διάσταση και συγκεκριμένα το κόστος που επιφέρουν τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία, με κυριότερο το σύγχρονο ιατρικό εξοπλισμό. Ωστόσο, καθώς η υγεία

αποτελεί το πολυτιμότερο αγαθό του ανθρώπου, η οικονομική αυτή διάσταση τοποθετείται σε δεύτερο επίπεδο.

Περνώντας στον τομέα της οικονομίας, οι σύγχρονες Τ.Π.Ε. έχουν επιφέρει μια εξαιρετικά μεγάλη μεταβολή σε όλους τους οικονομικούς κλάδους, συστήνοντας μάλιστα νέους και σύγχρονους κλάδους. Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών επηρέασαν όχι μόνο το τμήμα εκείνο που σχετίζεται με την παραγωγή και διάθεση προϊόντων υλικού και λογισμικού χαρακτήρα, αλλά επέφεραν οριζόντιες μεταβολές στην ανάπτυξη οργανωσιακών και τεχνολογικών καινοτομιών σε όλους τους κλάδους της οικονομίας, μεταξύ των οποίων η βιομηχανία, οι δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες, ακόμα και ο πρωτογενής τομέας της γεωργίας. Οι καινοτομίες αυτές συνιστούν ένα τεχνοοικονομικό παράδειγμα των Τ.Π.Ε. και μπορούν να συνδράμουν σε σύγχρονες τεχνολογικές επαναστάσεις, όπως η βιοτεχνολογία και η νανοτεχνολογία. Αξίζει να σημειωθεί, επιπροσθέτως, πως η ανάδυση του όρου «Οικονομία της Γνώσης» τα τελευταία έτη, αντανakλά την ολοένα και αυξανόμενη σημασία της γνώσης, της μάθησης και της καινοτομίας στη σύγχρονη οικονομία, διαδραματίζοντας ένα ρόλο όχι μόνο καθαρά οικονομικής μεγέθυνσης, αλλά και μετασχηματιστικής δυναμικής (Caloghirou et al., 2006).

Ο κοινωνικός ιστός σαφέστατα δεν έμεινε κι αυτός ανεπηρέαστος από την ανάπτυξη και εξέλιξη της Πληροφορικής και των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Ο σημερινός πολιτισμός διαθέτει πλέον χρήσιμα και ωφέλιμα εργαλεία για να αντιμετωπίσει την πολυπλοκότητα της κοινωνικής ζωής. Ειδικότερα, σε επίπεδο επικοινωνίας η διάσταση του χώρου έχει εξαλειφθεί σε μεγάλο βαθμό, ενώ με τα σύγχρονα εργαλεία επικοινωνίας μπορούν να διαμορφωθούν νέοι κοινωνικοί σχηματισμοί, ακόμα και να εξομαλυνθούν κοινωνικές ανισότητες με την παροχή ίσων ευκαιριών. Χαρακτηριστικό της κοινωνικής διάστασης αποτελεί και ο όρος «Κοινωνία της Πληροφορίας», ο οποίος αποδίδει την κοινωνική διάσταση στην ίδια την πληροφορία, αναδεικνύοντας την αξία της στις σύγχρονες κοινωνίες.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η επίδραση των Τ.Π.Ε. και στον τομέα της τουριστικής βιομηχανίας. Με τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία μπορεί σήμερα ένας ταξιδιώτης να αναζητήσει, εντοπίσει και αποκομίσει έγκαιρες και έγκυρες πληροφορίες οποιαδήποτε στιγμή και από οποιαδήποτε φορητή συσκευή. Επίσης, οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τουριστικό τομέα έχουν στη διάθεσή τους σήμερα ένα σύνολο από σύγχρονα εργαλεία, με τα οποία μπορούν να κατέχουν μια δυναμική παρουσία στον

επιχειρηματικό κόσμο και να παρέχουν ποιοτικές υπηρεσίες στους πελάτες τους, μέσα σε ένα σύγχρονο ανταγωνιστικό πλαίσιο.

Πρέπει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πως οι Τ.Π.Ε. δεν επέδρασαν μόνο θετικά στους παραπάνω τομείς, όπως είναι αναμενόμενο. Όπως ένα νόμισμα έχει δύο όψεις, έτσι και οι Τ.Π.Ε. είχαν αρνητικές συνέπειες σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ωστόσο, δεν αποτελεί αυτοσκοπό της εργασίας η παρουσία των αρνητικών συνεπειών, ούτε βέβαια η εκτενέστερη αναφορά στις θετικές επιδράσεις.

Κλείνοντας το παρόν κεφάλαιο, αποτελεί αδιαμφισβήτητο γεγονός πως οι Τ.Π.Ε. εξελίσσονται με ραγδαίους ρυθμούς και αποτελούν αντικείμενο έρευνας μιας σειράς από ερευνητών διεθνώς. Εκτός από τους παραπάνω τομείς που συνοπτικά αναφέρθηκαν προηγουμένως, ένας σημαντικός τομέας επίδρασης των Τ.Π.Ε. και της Πληροφορικής είναι και ο τομέας της εκπαίδευσης. Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη του τομέα αυτού, η οποία επιτυγχάνεται σταδιακά στα επόμενα κεφάλαια της εργασίας.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση

2.1 Ιστορία εισαγωγής των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση

Ο τομέας της εκπαίδευσης, αναμφίβολα, επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό με την εισαγωγή της Πληροφορικής και τη σύσταση των Τ.Π.Ε., όπως και πολλοί άλλοι τομείς που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Σε ένα μεγάλο βάθος χρόνου, η Πληροφορική και οι Τ.Π.Ε. επέφεραν ριζικές αλλαγές στην εκπαιδευτική διαδικασία, στοχεύοντας τόσο στη διδακτική όσο και στη μαθησιακή πράξη. Η σχολική πράξη απέκτησε και συνεχίζει να αποκτά μια νέα δυναμική με τη συνεισφορά των παραπάνω, ενώ ταυτόχρονα επικρατεί και ένας έντονος αντίλογος στους κόλπους της επιστημονικής και κυρίως της εκπαιδευτικής κοινότητας, αντίλογος που χρόνο με το χρόνο εξασθενεί όσο η θετική επίδραση της επιστήμης της Πληροφορικής στην εκπαίδευση αναδεικνύει σε αρκετές περιπτώσεις την αναγκαιότητα χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία.

Ιστορικά, η αξιοποίηση της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία διαπέρασε μια σειρά από διαφορετικές προσεγγίσεις και μεθοδολογίες, κατά τις οποίες ο ρόλος των εν λόγω αντικειμένων και τεχνολογιών υπήρξε πολύπλευρος. Επιχειρώντας μια σύντομη ανασκόπηση των διαφορετικών αυτών χρονολογικών στην ουσία φάσεων αξιοποίησης της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τέσσερις βασικές συνιστώσες, καθεμία από τις οποίες συνιστά μια διαφορετική χρονολογική φάση.

Σε πρώτο στάδιο, η Πληροφορική και οι Τ.Π.Ε. που εκείνη την περίοδο αναφέρονταν κυρίως ως νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση, αποτέλεσαν τεχνολογικά εργαλεία για την υποβοήθηση του διδακτικού έργου. Το στάδιο αυτό αφορά τη χρονολογική περίοδο πριν από το 1970 και περιλαμβάνει τη χρήση των τεχνολογιών ως οπτικοακουστικών μέσων διδασκαλίας, μεταξύ των οποίων η τηλεόραση, ο κινηματογράφος, το ραδιόφωνο. Η φάση αυτή αποτέλεσε μια εισαγωγική φάση σε μια μεγάλη χρονολογικά περίοδο, κατά την οποία η διαδικασία της διδασκαλίας υποστηριζόταν από τεχνολογικά μέσα, διδακτικές μηχανές και προγραμματισμένα βιβλία (Καλαντζής, 2011). Τη φάση αυτή χαρακτηρίζουν άλλοι

συγγραφείς και ως περίοδο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και των διδακτικών μηχανών (Σικώλα & Τσαμαδιά, 2007).

Η δεύτερη φάση εισαγωγής της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1970 όπου οι υπολογιστές άρχισαν να αξιοποιούνται όχι απλά ως υποστηρικτικό μέσο αλλά ως διδακτικό και μαθησιακό εργαλείο. Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από την αποκαλούμενη «πληροφορική προσέγγιση» όπου επιχειρήθηκε κυρίως η προσπάθεια εκμάθησης προγραμματισμού με γλώσσες προγραμματισμού όπως η Basic, η Fortran και η Logo. Στη συνέχεια ακολούθησε η ανάπτυξη προγραμμάτων και συστημάτων για την υποστηριζόμενη από υπολογιστή μάθηση και διδασκαλία, αλλά η πλειονότητα αυτών διέθεταν κυρίως συμπεριφοριστικά χαρακτηριστικά. Τα τελευταία προγράμματα ήταν ως επί το πλείστον προγράμματα εξάσκησης και πρακτικής εφαρμογής, ενώ λίγες μόνο προσπάθειες έγιναν για την ανάπτυξη άλλου είδους, μη συμπεριφοριστικού χαρακτήρα, προγραμμάτων και συστημάτων, όπως οι προσομοιώσεις και τα έμπειρα διδακτικά συστήματα. Γι' αυτό το λόγο, δεν υπήρξε μεγάλη απήχηση στη χρήση των παραπάνω προγραμμάτων για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Μετά από μια δεκαετία, στις αρχές της δεκαετίας του 1980, εισήχθη η Πληροφορική σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και στα διάφορα εκπαιδευτικά συστήματα. Την περίοδο αυτήν, η οποία χαρακτηρίστηκε από μια τεράστια ζήτηση προσωπικών υπολογιστών λόγω συμπίεσης του κόστους απόκτησής τους, παρουσιάστηκαν για πρώτη φορά οι προσωπικοί υπολογιστές στα σχολεία. Από τους «Υπολογιστές στα σχολεία» της Μεγάλης Βρετανίας, την «Πληροφορική για όλους» στη Γαλλία, μέχρι και την εισαγωγή των υπολογιστών στα σχολεία των Η.Π.Α. και άλλων αναπτυγμένων χωρών, καθίσταται σαφές πως η παρουσία της Πληροφορικής στην εκπαιδευτική διαδικασία θα μπορέσει να υποστηριχθεί πιο αποτελεσματικά (Σικώλα & Τσαμαδιά, 2007). Στον ελλαδικό χώρο δημιουργήθηκαν όμως ενδιασμοί ως προς την ένταξη των νέων τεχνολογιών στο εκπαιδευτικό σύστημα, εξαιτίας του μεγάλου οικονομικού προϋπολογισμού που απαιτούσαν, της έλλειψης προγραμμάτων καθαρά εκπαιδευτικού χαρακτήρα και της δυσκολίας εφαρμογής κατάλληλων επιμορφωτικών προγραμμάτων για τους εκπαιδευτικούς. Σε αρχική φάση η εισαγωγή των υπολογιστών στις σχολικές τάξεις πραγματοποιήθηκε μέσω συμμετοχής σε ειδικά προγράμματα. Υπό τις παροχές αυτές, η Πληροφορική και οι ΤΠΕ αποτέλεσαν ένα αρχικό

αντικείμενο εκπαίδευσης, αλλά παράλληλα αξιοποιήθηκαν κυρίως ως μέσα για την επίτευξη της μάθησης και της διδασκαλίας.

Τα σημαντικότερα βήματα υλοποιήθηκαν κατά την τέταρτη χρονολογική περίοδο, από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, όταν γενικεύτηκε η προσπάθεια εισαγωγής και ένταξης της Πληροφορικής και των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά συστήματα ανά τον κόσμο. Η φάση αυτή διαρκεί ακόμη και μέχρι σήμερα. Οι υπολογιστές έχουν πλέον εισαχθεί σε όλα τα σχολεία της επικράτειας, μέσα από ολοκληρωμένα προγράμματα και σε συνεργασία φορέων υπό τον έλεγχο του εκάστοτε Υπουργείου Παιδείας. Το λογισμικό που είχε κατασκευαστεί μέχρι πρότινος εμπλουτίζεται, οι εκπαιδευτικές εφαρμογές αποκτούν εποικοδομητικό χαρακτήρα, ενώ επιχειρείται προσπάθεια προώθησης μέσω αυτών της κριτικής σκέψης, της συνεργασίας και της νοητικής ανάπτυξης. Η εστίαση όμως δεν αφορά μόνο το κομμάτι του λογισμικού, αλλά και των ίδιων των υπολογιστών, καθώς πλέον αποτελούν μέσα προώθησης της διδασκαλίας και της μάθησης, αξιοποιώντας τα δίκτυα, το διαδίκτυο, τα υπερμέσα και τα πολυμέσα, την εικονική πραγματικότητα, τα περιβάλλοντα προσομοίωσης, όπως επίσης και τα συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης (Σικώλα & Τσαμαδιά, 2007).

Διαπερνώντας όλες τις παραπάνω χρονολογικές φάσεις στην ιστορία της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. μπορούμε να διακρίνουμε σημαντικά εγχειρήματα για την προώθηση όχι μόνο της διδασκαλίας, αλλά και της μάθησης. Ωστόσο, ακόμη και σήμερα διατίθεται πληθώρα ερευνών που αφήνουν ακόμη αναπάντητα, ανοιχτά ερωτήματα ως προς την ορθή και επαρκή αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων και της Πληροφορικής στην καθημερινή διδακτική και εκπαιδευτική πράξη.

2.2 Μοντέλα χρήσης Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση

Με την εισαγωγή της Πληροφορικής στα εκπαιδευτικά δρώμενα τέθηκε σε πρώτη βάση η ανάγκη εκμάθησης εννοιών που αφορούν την επιστήμη αυτήν, τοποθετώντας την Πληροφορική ως ισότιμο γνωστικό αντικείμενο με άλλα, όπως οι Φυσικές Επιστήμες, τα Μαθηματικά, η Γλώσσα. Η διδασκαλία της Πληροφορικής στην εκπαίδευση ξεκίνησε αντιμετωπίζοντας την Πληροφορική ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, ενταγμένο στα προγράμματα σπουδών των υψηλότερων βαθμίδων εκπαίδευσης (κυρίως της δευτεροβάθμιας και της τριτοβάθμιας). Αυτή η προσέγγιση χαρακτηρίστηκε ως τεχνοκεντρική, καθώς οι στόχοι ένταξης της Πληροφορικής στη διδασκαλία αφορούσαν τον πληροφοριακό ή

τεχνολογικό αλφαριθμητισμό, την ενίσχυση τεχνικών δεξιοτήτων και αντιλήψεων, και την εκμάθηση του προγραμματισμού (Κόμης, 2004).

Το τεχνοκεντρικό μοντέλο χρήσης Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, το οποίο κυριάρχησε στη δεκαετία του 1970, αποτελεί ένα μονοδιάστατο, απομονωμένο και κάθετο μοντέλο. Χαρακτηρίζεται μάλιστα από τεχνοκρατικό ντετερμινισμό (Μακράκης, 2000), δηλαδή την άποψη ότι η τεχνολογία μπορεί να επιλύσει κάθε είδους πρόβλημα, ακόμη και κοινωνικό ή παιδαγωγικό, καθώς επιδιώκει κυρίως την απόκτηση γνώσεων για τη λειτουργία των υπολογιστών και την εισαγωγή στον προγραμματισμό τους. Το μοντέλο αυτό σήμερα θεωρείται ακατάλληλο για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ στις υπόλοιπες βαθμίδες στις οποίες ξεκίνησε η εφαρμογή του πριν από αρκετά χρόνια χρησιμοποιείται μεμονωμένα πλέον ολόένα και λιγότερο.

Το δεύτερο μοντέλο χρήσης Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση που προτάθηκε ήταν το αποκαλούμενο ολιστικό ή ολοκληρωμένο. Σύμφωνα με αυτό, το αντικείμενο των Τ.Π.Ε. και της Πληροφορικής δε συνιστά ιδιαίτερο και αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, αλλά πραγματοποιείται μια διαθεματική, ολιστική, οριζόντια προσέγγιση στη μάθηση και στη γνώση μέσω της ένταξης των Τ.Π.Ε. σε όλα τα διδασκόμενα μαθήματα. Οι νέες τεχνολογίες αξιοποιούνται σε αυτή την περίπτωση ως ένα διαθεματικό εργαλείο μάθησης, διαχεόμενες σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του σχολείου και σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, ακόμη και στην πρωτοβάθμια.

Ενώ στο πρώτο μοντέλο οι Τ.Π.Ε. και η Πληροφορική στην εκπαίδευση αντιμετωπίζονται ως αυτόνομα γνωστικά αντικείμενα, στην περίπτωση του ολιστικού μοντέλου η υπόστασή τους έχει τρεις διαστάσεις: χρησιμοποιούνται ως γνωστικό εργαλείο, αντιμετωπίζονται ως στοιχείο γενικής κουλτούρας, αλλά μελετώνται και ως κοινωνικό φαινόμενο. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό πως με το μοντέλο αυτό αλλάζει ριζικά η παρουσία και η συνδρομή των Τ.Π.Ε. και της Πληροφορικής στην εκπαίδευση, μέσα σε ένα πλαίσιο διαθεματικότητας.

Η παραπάνω ολιστική προσέγγιση θεωρείται από τους υποστηρικτές του μοντέλου πως συμβάλλει στην ουσιαστικότερη και δημιουργικότερη συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών στην εκπαιδευτική διαδικασία, από κοινού. Ωστόσο, η άμεση εφαρμογή της στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα δεν ήταν ιδιαίτερα αποτελεσματική, καθώς απαιτούνταν άμεσες αλλαγές σε επίπεδο εκπαιδευτικών αντιλήψεων, σε επίπεδο διδακτικών πρακτικών,

στον τομέα επιμόρφωσης και κατάρτισης των εκπαιδευτικών, καθώς σε υλικοτεχνική υποδομή (Κόμης, 2004).

Η αδυναμία άμεσης εφαρμογής του ολιστικού ή ολοκληρωμένου μοντέλου στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά και η παραδοχή για την αναγκαιότητα του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, οδήγησαν στην πρόταση ενός τρίτου μοντέλου που συνδυάζει τα οφέλη του πρώτου, δηλαδή του τεχνοκεντρικού, με τα παιδαγωγικά πλεονεκτήματα του δεύτερου μοντέλου, δηλαδή του ολιστικού. Το μοντέλο αυτό αποκαλείται πραγματολογικό και αποτελεί στην ουσία μια μικτή προσέγγιση του τεχνοκεντρικού και του ολιστικού, αξιοποιώντας τα κατάλληλα στοιχεία αυτών.

Το πραγματολογικό μοντέλο δίδει έμφαση τόσο στις γνωστικές όσο και στις κοινωνικές διαστάσεις της χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και στη μάθηση. Η μικτή του προσέγγιση περιλαμβάνει τόσο τη διδασκαλία εξειδικευμένων μαθημάτων του γνωστικού αντικείμενου της Πληροφορικής, όσο και την παράλληλη ένταξη των Τ.Π.Ε. ως μέσων στήριξης της διδασκαλίας και της μάθησης σε όλα τα υπόλοιπα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος σπουδών.

Καθένα από τα παραπάνω τρία μοντέλα ένταξης των Τ.Π.Ε. και της Πληροφορικής στην εκπαίδευση, διαδραματίζει το δικό του ρόλο στο σημερινό ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα και στις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση χρησιμοποιείται σήμερα μόνον το ολιστικό μοντέλο, καθώς οι Τ.Π.Ε. διαχέονται σε όλα τα μαθήματα των αντίστοιχων προγραμμάτων σπουδών. Από την άλλη, στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αξιοποιούνται τόσο το τεχνοκεντρικό όσο και το πραγματολογικό μοντέλο, με το πρώτο να κυριαρχεί στην τεχνική εκπαίδευση.

2.3 Η σημασία των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση

Η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. και της Πληροφορικής στην εκπαίδευση αποτέλεσε αναμφισβήτητα μια σημαντική τομή στη συνολική εκπαιδευτική διαδικασία, δίδοντας νέες προοπτικές και ανατρέποντας καθιερωμένες πρακτικές. Το διδακτικό και μαθησιακό περιβάλλον αναβαθμίστηκε με την ανάπτυξη των Τ.Π.Ε., παρέχοντας ίσες ευκαιρίες μάθησης, ενώ παράλληλα αυξήθηκαν οι απαιτήσεις σε εξειδικευμένη εκπαίδευση και κατάρτιση προκειμένου να ανταπεξέλθει κυρίως η εκπαιδευτική κοινότητα στα σύγχρονα δεδομένα που εισήγαγαν οι Τ.Π.Ε. από την αρχική τους σύσταση.

Από την πλευρά των μαθητών, οι νέες τεχνολογίες συνεισφέρουν πολυσχιδώς στη διαδικασία της μάθησης, προσελκύοντας το ενδιαφέρον τους και προσδίδοντάς τους περισσότερο ενεργητικό ρόλο. Είναι χαρακτηριστικό πως η Ελλάδα, όπως και τα υπόλοιπα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επιχειρούν να εντάξουν όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά στη μαθησιακή διαδικασία, τη χρήση των Τ.Π.Ε. και την αξιοποίησή τους σύμφωνα με τα μοντέλα που προαναφέρθηκαν. Οι νέες τεχνολογίες δύναται να συμβάλλουν στη βελτίωση και στον επαναπροσανατολισμό της μαθησιακής διαδικασίας σε μια κατεύθυνση όπου η μάθηση θα γίνεται ενεργητική και οι μαθητές θα πειραματίζονται, θα αναζητούν, θα ανακαλύπτουν και θα χαίρονται τη γνώση, θα μαθαίνουν να συνεργάζονται, να θέτουν στόχους, να αγαπούν τη μάθηση» (Βακαλούδη, 2003).

Στη μαθησιακή αυτή διαδικασία καθοριστικός είναι ο ρόλος των εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες, να αποκτήσουν κατάλληλη εξειδίκευση και κατάρτιση σε παιδαγωγικής και τεχνολογικής φύσεως θέματα σχετικά με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους, κι όλα αυτά μέσα σε ένα πλαίσιο στροφής από το δασκαλοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας προς το μαθητοκεντρικό. Για να ανταποκριθούν οι εκπαιδευτικοί στις απαιτήσεις που θέτουν οι Τ.Π.Ε. και η Πληροφορική, οφείλουν να είναι ευέλικτοι, συνεργάσιμοι, αλληλεπιδραστικοί, δημιουργικοί, συνοδοιπόροι στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική και μαθησιακή πρακτική προϋποθέτει μία νέα παιδαγωγική προσέγγιση. Ο σύγχρονος εκπαιδευτικός καλείται να διαθέτει νέες δεξιότητες και ικανότητες πάνω στις Τ.Π.Ε., ενώ ταυτόχρονα η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών απαιτεί υποστήριξη τόσο από την πολιτεία, τα ιδρύματα και τους εκπαιδευτικούς, όσο και από τους ίδιους τους γονείς και τους μαθητές. Τίθενται, κατά συνέπεια, ποικίλα ερωτήματα προς απάντηση, όπως το κατά πόσον η υποστήριξη της πολιτείας είναι επαρκής ή σε ποιο βαθμό ο εκπαιδευτικός αξιοποιεί τα διαθέσιμα τεχνολογικά εργαλεία στη διδασκαλία.

Μέσα από όλη τη συνοπτικά προαναφερθείσα ιστορική εξέλιξη της Πληροφορικής στον τομέα της εκπαίδευσης, το εκπαιδευτικό σύστημα έχει στη διάθεσή του εργαλεία, μεθόδους και μέσα για να μπορέσει να ανταποκριθεί στη σύγχρονη εποχή. Ο βαθμός ανταπόκρισης παραμένει όμως ακόμη και σήμερα απροσδιόριστος, καθώς σίγουρα έχουν επιτευχθεί σημαντικά βήματα, ωστόσο πολλά εμπόδια, δυσκολίες και ατυχείς σχεδιασμοί εξακολουθούν να δυσχεραίνουν το σημαντικό έργο που μπορούν να επιτελέσουν οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση. Τα τελευταία αφορούν τομείς όπως η υλικοτεχνική υποδομή

των σχολικών μονάδων, ιδιαίτερα των απομακρυσμένων γεωγραφικά περιοχών, η ελλιπής κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω στην παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., αλλά και η προσκόλληση σε παραδοσιακές πρακτικές και αντιλήψεις.

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.

3.1 Θεωρίες μάθησης και Τ.Π.Ε.

Η μάθηση αποτελεί αντικείμενο μελέτης εδώ και δεκάδες χρόνια από μια σειρά επιστημόνων πολλών ειδικοτήτων, όπως παιδαγωγών, ψυχολόγων, βιολόγων και άλλων. Πρόκειται για μια σύνθετη διαδικασία που περιλαμβάνει μια πληθώρα διεργασιών που η ένταξή τους σε μία και μόνο κατηγορία δεν είναι πλήρης ούτε βάσιμη. Αν και κατά καιρούς έχουν αποδοθεί διάφορες ερμηνείες για την έννοια της μάθησης, παρ' όλα αυτά παραμένει μια διαδικασία που δεν έχει ερμηνευτεί πλήρως με τρόπο αποδεκτό από όλους εκείνους που ασχολήθηκαν και ασχολούνται με τη μελέτη του φαινομένου αυτού (Φλουρής, 2003). Ενδεικτικά ο Τριλιανός (Τριλιανός, 2003) σημειώνει τη μεγάλη διάσταση απόψεων μεταξύ ερευνητών, κατά την οποία η μάθηση ορίστηκε είτε ως διαδικασία επανειλημμένης σύνδεσης ενός πρότερου ουδέτερου ερεθίσματος με ένα ανεξάρτητο ερέθισμα (Pavlov), είτε ως επανάληψη μιας αντίδρασης ύστερα από θετική ενίσχυση (Skinner) είτε ως διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών (Gagne).

Στην προσπάθεια συστηματικής και επιστημονικής μελέτης της μάθησης τους τελευταίους αιώνες διαμορφώθηκαν διάφορες σχολές ή τάσεις, προτείνοντας θεωρίες αντίληψης και κατανόησης του σύνθετου φαινομένου της μάθησης. Η πρώτη σχολή που εμφανίστηκε ήταν η λεγόμενη συμπεριφοριστική σχολή (συμπεριφορισμός – behaviorism) με κύριους εκπροσώπους τους Pavlov, Watson, Thorndike και Skinner. Ο συμπεριφορισμός προσεγγίζει τη μελέτη των ψυχολογικών φαινομένων υιοθετώντας τη βασική θέση πως η συμπεριφορά μελετάται με συστηματικό και παρατηρήσιμο τρόπο χωρίς καμία αναφορά σε εσωτερικές νοητικές καταστάσεις (Δημητριάδης, 2015).

Ο Δημητριάδης (Δημητριάδης, 2015) αναφέρει πως σύμφωνα με τους συμπεριφοριστές η ανθρώπινη συμπεριφορά μπορεί να μετρηθεί και να διαμορφωθεί κατά τον επιθυμητό τρόπο μέσω συστηματικής εκπαίδευσης. Κάθε συμπεριφορά μπορεί να αναπτυχθεί μέσω εξάρτησης (ή διαμόρφωσης), η οποία αναπτύσσεται μέσω της διάδρασης με το περιβάλλον,

ενώ η απόκριση του υποκειμένου στα ερεθίσματα από το περιβάλλον διαμορφώνει τη συμπεριφορά. Μεταξύ των συμπεριφοριστών, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο Ραβλιν με το πείραμά του με τον σκύλο, που αποτελεί το γνωστό παράδειγμα της λεγόμενης κλασικής εξάρτησης.

Στη μάθηση κατά το συμπεριφορισμό, κεντρικό ρόλο αναλαμβάνει τόσο ο εκπαιδευτικός που αποτελεί τον μεταδότη της γνώσης προς τους μαθητές και βασικό παράγοντα στην ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς, όσο και οι διδακτικοί στόχοι του μαθήματος που διατυπώνονται με τη μορφή συμπεριφορών που πρέπει να αναπτύξουν οι μαθητές μετά το τέλος της διδασκαλίας. Γίνεται εμφανές πως η συμπεριφοριστική σχολή εστιάζει στην αναμετάδοση της πληροφορίας και στην τροποποίηση της συμπεριφοράς των μαθητευόμενων, μέσω της οποίας επιτυγχάνεται η μάθηση.

Ο συμπεριφορισμός αποτέλεσε το κυρίαρχο πλαίσιο σκέψης στην ψυχολογία μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1960, αλλά σταδιακά έγινε αντιληπτό πως ο μηχανισμός της ενίσχυσης δεν μπορεί να εξηγήσει σημαντικές πτυχές της συμπεριφοράς ανθρώπων και ζώων (Δημητριάδης, 2015). Ο αποκλεισμός των νοητικών διαδικασιών από τη μελέτη της ανθρώπινης συμπεριφοράς αμφισβητήθηκε από τους ψυχολόγους, με συνέπεια την υιοθέτηση μιας άλλης προσέγγισης που άνοιξε το δρόμο για τη μελέτη των γνωσιακών δομών και διαδικασιών (Δημητριάδης, 2015).

Οι γνωσιακές θεωρίες που αναπτύχθηκαν για την κατανόηση της νόησης, αλλά και των ειδικότερων νοητικών λειτουργιών, συγκρότησαν ένα διεπιστημονικό πλαίσιο στο οποίο αναφερόμαστε με τον όρο γνωστικισμός (Wikipedia, 2019). Η μάθηση σύμφωνα με το πλαίσιο αυτό νοείται ως μια διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών και αναπαραστάσεων μέσω γνωστικών διεργασιών (Δημητριάδης, 2015). Οι Bruner, Miller, Chomsky, Newell, Turing και John von Neumann ήταν σημαντικοί ερευνητές που συνεισέφεραν σημαντικά στη μελέτη της μάθησης μέσα σε ένα γνωστικιστικό πλαίσιο, με τη βοήθεια της γνωσιακής επιστήμης που ασχολείται με τη διεπιστημονική μελέτη των διεργασιών και λειτουργιών της νοημοσύνης (Wikipedia, 2019).

Μεταξύ των παραπάνω γνωσιακών θεωριών ο εποικοδομισμός συνέβαλε σημαντικά στην εκπαίδευση και στη σχεδίαση εκπαιδευτικού λογισμικού. Η θεωρία του εποικοδομισμού προήλθε μέσα από τα ερευνητικά έργα των Piaget και Bruner, υποστηρίζοντας ότι η νέα γνώση οικοδομείται από τους ίδιους τους μαθητές, οι οποίοι προσπαθούν εμπειρικά να ενσωματώσουν τις νέες πληροφορίες στο γνωστικό τους δυναμικό.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού, σύμφωνα με τη θεωρία του εποικοδομισμού, αποκτά συμβουλευτικό και υποστηρικτικό χαρακτήρα στις δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκονται οι μαθητές κατά τη διαδικασία της μάθησης. Σημαντικοί θεμελιωτές του εποικοδομισμού, εκτός από τους Piaget και Bruner, ήταν ο Dewey και ο Papert. Ο τελευταίος, μάλιστα, συνέβαλε στη θεώρηση του Κονστραξιονισμού.

Ο εποικοδομισμός θεωρείται πως στεγάζει πολλές επιμέρους ειδικότερες θεωρήσεις. Χαρακτηριστική είναι η διάκριση μεταξύ του ριζοσπαστικού εποικοδομισμού και του μετριοπαθούς εποικοδομισμού (Van den Belt, 2003; Karagiorgi & Symeou, 2005). Οι ριζοσπάστες εποικοδομιστές τονίζουν πως η γνώση δε μεταφέρεται από το ένα μυαλό στο άλλο, αλλά εναπόκειται σε κάθε μαθητή να οικοδομήσει από μόνος του εκείνες τις ερμηνείες των εμπειριών του που θεωρεί ως αξιόλογες και βιώσιμες (Δημητριάδης, 2015). Οι μετριοπαθείς εποικοδομιστές, από την άλλη πλευρά, αναζητούν περισσότερο τις ισορροπίες ανάμεσα στη διαδικασία οικοδόμησης γνώσης και στον κοινωνικό χαρακτήρα της γνώσης, θεωρώντας πως η κοινότητα δημιουργεί και επιβάλλει φίλτρα αξιολόγησης της οικοδομούμενης γνώσης, με τελικό στόχο την «επιβίωση» εκείνων των γνώσεων που επιλύουν με ικανοποιητικό τρόπο τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η κοινότητα μια δεδομένη ιστορική στιγμή (Karagiorgi & Symeou, 2005). Η οπτική του μετριοπαθούς εποικοδομισμού οδήγησε στη διατύπωση δύο σημαντικών διδακτικών μοντέλων πρακτικά εφαρμόσιμων στην εκπαίδευση: της ανακαλυπτικής/διερευνητικής μάθησης και της μάθησης με ανάπτυξη έργου (Δημητριάδης, 2015).

Θεωρώντας ως μηχανισμό οικοδόμησης της γνώσης τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, ήρθε στο προσκήνιο ένα σημαντικό ρεύμα του εποικοδομισμού, ο αποκαλούμενος κοινωνικός εποικοδομισμός. Σύμφωνα με αυτόν οι μαθητές μέσα από τη συνεργασία και την κοινωνική αλληλεπίδρασή τους αναπτύσσουν δεξιότητες και ικανότητες για την οικοδόμηση μιας κοινής κατανόησης του κόσμου. Στα πλαίσια αυτού του ρεύματος αναδύθηκε η παιδαγωγική πρόταση για την ομαδοσυνεργατική μάθηση, ενώ στη γενικότερη περιοχή του εντάσσονται σημαντικές θεωρίες όπως οι αναπτυξιακές θεωρίες των Vygotsky και Bruner, καθώς και η κοινωνικο-γνωσιακή θεωρία του Bandura (Shunk, 2000).

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών από τη στιγμή της εμφάνισής τους κι έπειτα εντάχθηκαν στην εκπαιδευτική διαδικασία και αξιοποιούνται ολοένα και περισσότερο από τους εκπαιδευτικούς στηριζόμενες στις παραπάνω θεωρήσεις για τη μάθηση. Τα εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίξουν την καθεμία από τις

παραπάνω θεωρήσεις διαθέτουν ένα σύνολο διαφορετικών χαρακτηριστικών και εξυπηρετούν εκπαιδευτικούς στόχους που διαφέρουν ανάλογα με τη φιλοσοφία κάθε ρεύματος. Στη βάση του συμπεριφοριστικού ρεύματος συναντούμε λογισμικά καθοδήγησης και διδασκαλίας (tutorials), καθώς και λογισμικά εξάσκησης και πρακτικής (drill and practice). Τα λογισμικά αυτά είναι κατάλληλα για την εξάσκηση δεξιοτήτων χαμηλού επιπέδου, για την αξιολόγηση των μαθητών, για εποπτική διδασκαλία και ιδιαίτερα για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Κρήτας, 2017). Παρόλο που τα λογισμικά αυτά θεωρούνται «κλειστά», ο τρόπος αξιοποίησής τους στη διδασκαλία επαφίεται στον ίδιο τον εκπαιδευτικό, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιήσει είτε δασκαλοκεντρικές είτε μαθητοκεντρικές στρατηγικές ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες και το μαθησιακό στυλ των μαθητών (Πυργιωτάκης, 2011).

Με βάση την παραπάνω θεώρηση, ότι ακόμη και τα προαναφερθέντα εκπαιδευτικά λογισμικά συμπεριφοριστικού χαρακτήρα μπορούν να υποβοηθήσουν τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης, στο σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού λογισμικού μπορούμε να πούμε πως καμιά θεωρία δεν είναι απορριπτέα. Όλες μπορούν να βρουν εφαρμογή, ανάλογα με το υπόβαθρο των χρηστών και το υπό ανάλυση εκπαιδευτικό θέμα (Apostolopoulou, et al., 2014). Μεταξύ των λογισμικών που μπορούν χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης, συγκαταλέγονται οι γλώσσες προγραμματισμού, τα παιχνίδια, τα πακέτα εφαρμογών γενικής χρήσης, οι προσομοιώσεις, τα περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας, προγράμματα υποστήριξης συνεργατικής μάθησης, προγράμματα εξατομικευμένης διδασκαλίας, ηλεκτρονικά βιβλία, πολυμεσικές εφαρμογές και μικρόκοσμοι.

3.2 Ο ρόλος και η στάση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.

Η χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία απαιτεί σήμερα νέες ικανότητες και δεξιότητες από τους εκπαιδευτικούς. Η παιδαγωγική διαδικασία, βάσει των προηγούμενων ρευμάτων μάθησης, πρέπει να προσεγγίζεται από τους εκπαιδευτικούς με ένα σύγχρονο, αποτελεσματικό και εφικτό τρόπο. Προς αυτό το σκοπό, βέβαια χρειάζεται μια πολύπλευρη υποστήριξη από όλες τις εμπλεκόμενες στο εκπαιδευτικό σύστημα οντότητες.

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών απέναντι στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση αποκτά πολυσύνθετο χαρακτήρα. Ο εκπαιδευτικός, εκτός από το γεγονός πως πρέπει να διαθέτει επιστημονικό κύρος, επικοινωνιακές δεξιότητες και γνώσεις επάνω στις νέες παιδαγωγικές μεθόδους, οφείλει να ενεργοποιεί τους μαθητές αναπτύσσοντας

κατάλληλα μαθησιακά κίνητρα και να αξιολογεί τα αποτελέσματα από τη μάθηση που επιτυγχάνεται. Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να συνεισφέρουν στους στόχους αυτούς, εφόσον βέβαια χρησιμοποιηθούν ορθά από τους εκπαιδευτικούς. Ο εκπαιδευτικός αποκτά, λοιπόν, ένα νέο πολυσύνθετο ρόλο με τις Τ.Π.Ε., καθώς πρέπει να λειτουργεί ως διαχειριστής της μάθησης στα πλαίσια εφαρμογής σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας, επιτρέποντας στους μαθητές τη δόμηση της γνώσης από τους ίδιους, συχνά μέσα από το πρίσμα της συνεργασίας.

Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση μπορεί να έχει αλλάξει τα εκπαιδευτικά δρώμενα, ωστόσο μια γενική αλλαγή πρακτικής και απόψεων των εκπαιδευτικών δεν μπορεί να επιτευχθεί άμεσα, αλλά σε βάθος χρόνου (Bauersfeld, 1988). Ανασταλτικό παράγοντα στην ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να αποτελέσουν τόσο το επίπεδο δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών στη χρήση των Τ.Π.Ε. όσο και η κριτική στάση τους απέναντι στις νέες τεχνολογίες (Jimoyiannis & Komis, 2007). Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να συντηρήσουν μια επιφυλακτικότητα απέναντι στην προοπτική αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πρακτική (Σολομωνίδου, 1999), με συνέπεια μια μακροχρόνια διαδικασία αποδοχής του παιδαγωγικού ρόλου των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς και ταυτόχρονα μια μακροχρόνια διαδικασία προσαρμογής των εκπαιδευτικών (Βοσνιάδου, 2002).

Όπως αναφέρουν οι Balanskat et al. (Balanskat et al., 2006) η ανεπάρκεια τεχνολογικών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών και τα κίνητρά τους συσχετίζονται σημαντικά με την παιδαγωγική χρήση των νέων τεχνολογιών. Επομένως, η αποτελεσματική εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρεάζεται καθοριστικά από το βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με αυτές (Εμβλωτής & Τζιμογιάννης, 1999). Γίνεται αντιληπτό, λοιπόν, πως ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση είναι καθοριστικός, με βασικό παράγοντα τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό που πρέπει να διαθέτει ο τελευταίος ως προσόν για να μεταφέρει στη σχολική τάξη τις εξελίξεις και απαιτήσεις που επιβάλλει η σύγχρονη εποχή (Βαλσαμίδου κ.ά., 2008).

Στην προσπάθεια διερεύνησης των εσωτερικών κινήτρων του εκπαιδευτικού σχετικά με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, έχουν διεξαχθεί αρκετές έρευνες για την ανάλυση των βαθύτερων συμπεριφορικών παραγόντων αναφορικά με κίνητρα, εσωτερικές διεργασίες και τελική συμπεριφορά (Reeve, 2009). Οι Ryan και Deci (Ryan & Deci, 2000) κατέληξαν με την έρευνά τους στο συμπέρασμα πως η πιο βασική αυτο-προσδιοριζόμενη μορφή κινήτρου των εκπαιδευτικών είναι η εσωτερική ώθηση, κατά την οποία η ανθρώπινη

δράση παρακινείται από την ευχαρίστηση, την ικανοποίηση και το ενδιαφέρον που παράγεται από την ίδια τη δραστηριότητα. Μια άλλη έρευνα (Anderson & Maninger, 2007) έδειξε πως οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία επηρεάζεται θετικά από τις θετικές εμπειρίες που αποκτούν οι εκπαιδευτικοί όταν χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους, καθώς και από την επιτυχή αντιμετώπιση δυσκολιών που εντοπίζουν κατά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο διδακτικό τους έργο.

Οι Guzey και Roehrig συμπεραίνουν πως η αναστροφή των ανασταλτικών παραγόντων ένταξης των Τ.Π.Ε. από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών στην εκπαίδευση, με στόχο τη δημιουργία εσωτερικής επιθυμίας και πρόθεσης των εκπαιδευτικών για ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους, έχει τα θεμέλιά της στην αναδιοργάνωση των πεποιθήσεών τους και στον εμπλουτισμό των γνώσεών τους πάνω στις νέες τεχνολογίες (Guzey & Roehrig, 2009). Σημαντικό, επίσης, κίνητρο αποτελεί και η εσωτερική ανάγκη του εκπαιδευτικού να βελτιώσει τις δεξιότητες και γνώσεις του πάνω στις Τ.Π.Ε. για την προσωπική και επαγγελματική του ανάπτυξη (Reeve, 2009).

Η έρευνα που διαπραγματεύεται η παρούσα εργασία εξετάζει τις στάσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Μέσα από την καταγραφή των απαντήσεων που καλούνται να δώσουν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί σε ερωτήματα σχετικά με τη θετική επίδραση από τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, επιχειρείται να καταγραφεί η τρέχουσα αντίληψη των εκπαιδευτικών σχετικά με προτάσεις που αφορούν την οικοδόμηση της γνώσης, τη συνεργασία και την αυτονομία των μαθητών, καθώς και την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων των τελευταίων.

3.3 Μαθησιακά οφέλη από τη χρήση Τ.Π.Ε.

Όπως κάθε νόμισμα έχει δύο όψεις, έτσι και οι Τ.Π.Ε. μπορούν να ειπωθούν και από τις δύο πλευρές, τη θετική και την αρνητική. Η παρούσα εργασία εστιάζει στη θετική πλευρά της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία και προσπαθεί να διερευνήσει το βαθμό στον οποίο οι εκπαιδευτικοί τις χρησιμοποιούν στη διδασκαλία και τη μάθηση. Ένα σημαντικό ερώτημα που καλείται η έρευνά μας να απαντήσει είναι κατά πόσο η αξία των Τ.Π.Ε. στη συνολική εκπαιδευτική πρακτική αναγνωρίζεται από τους σημερινούς εκπαιδευτικούς.

Προκειμένου, λοιπόν, να απαντηθεί το παραπάνω ερώτημα, μπορούμε ενδεικτικά να αναφερθούμε σε μια σειρά από βασικά οφέλη από τη χρήση των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία, για τους μαθητές. Αρχικά μέσω της αυτοεκπαίδευσης, της προώθησης της κριτικής στάσης και σκέψης, και της καλλιέργειας δεξιοτήτων, οι μαθητές καθίστανται ικανοί να οικοδομούν τις γνώσεις και ιδέες τους με εναλλακτικούς τρόπους έκφρασης (Ζωγόπουλος, 2001). Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να δράσουν συμπληρωματικά στο μαθησιακό περιβάλλον και να προσεγγίσουν τη γνώση μέσα από ένα διαθεματικό πλαίσιο, ενώ οι μαθητές παράλληλα μαθαίνουν αναλαμβάνοντας ενεργητικό ρόλο (Ζωγόπουλος, 2001).

Πιο ειδικά οι Τ.Π.Ε. παρέχουν στους μαθητές ιδιαίτερες δυνατότητες όπως (Χατζηγεωργίου, 2004):

- ομαδοσυνεργατική μάθηση, μέσω της οποίας οι μαθητές αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται μεταξύ τους είτε πρόσωπο-με-πρόσωπο είτε με έμμεσο τρόπο διαδικτυακά,
- εξατομικευμένη μάθηση, καθώς οι μαθητές μπορούν να μαθαίνουν με το δικό τους τρόπο και ρυθμό, με τη βοήθεια κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού,
- αναπαράσταση της πραγματικότητας με πιστότητα, μέσω προσομοιώσεων, πειραμάτων, μικρόκοσμων και πολυμέσων, και
- ανατροφοδότηση στη διαδικασία μάθησης, μέσω της διάδρασης που παρέχει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό για την παροχή κατάλληλης πληροφόρησης στους μαθητές.

Για τη θετική επίδραση των Τ.Π.Ε. στη διαδικασία της μάθησης έχουν διεξαχθεί ποικίλες επιστημονικές έρευνες που υποστηρίζουν ότι οι Τ.Π.Ε. κινητοποιούν την προσοχή και αντίληψη των μαθητών, ενισχύουν την κατανόηση φαινομένων του πραγματικού κόσμου μέσα από επιστήμες όπως η Φυσική και τα Μαθηματικά, και συμβάλλουν στη δημιουργία συνθηκών οικοδόμησης της νέας γνώσης από τους ίδιους τους μαθητές (Crook et al., 2010). Επιπλέον, με την εφαρμογή κατάλληλων εκπαιδευτικών λογισμικών μπορούν πλέον να δημιουργηθούν δυναμικά περιβάλλοντα μάθησης που ακολουθούν μια μαθητοκεντρική και κοινωνιογνωστική προσέγγιση.

Οι μαθητές δύναται μέσω κατάλληλης αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. να αυτονομηθούν, να επικοινωνούν και να αλληλεπιδρούν κριτικά. Καθίστανται, επίσης, ικανοί στην επίλυση προβλημάτων με ενεργητικό τρόπο. Οι δεξιότητες αυτές μπορούν να συνεισφέρουν στην ολόπλευρη προσωπική και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών, καθώς και στη δημιουργία

μιας περισσότερο ανθρωπιστικής, δημοκρατικής, οικουμενικής και οικολογικά προσανατολισμένης κοινωνίας (Ράπτης & Ράπτη, 2001).

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η αξιοποίηση της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα

4.1 Οι Τ.Π.Ε. στη Β/θμια Εκπαίδευση – Μια σύντομη ματιά

Η πρώτη οργανωμένη προσέγγιση της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στην ελληνική εκπαίδευση πραγματοποιήθηκε μέσα από το μάθημα Πληροφορικής στα ελληνικά Γυμνάσια. Υπό το πρίσμα της τεχνοκεντρικής προσέγγισης εισήχθη η Πληροφορική, στα μέσα της δεκαετίας του '80 ως νέο γνωστικό αντικείμενο στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Drenoyiani, 2007). Η προσέγγιση αυτή όμως έδινε έμφαση στον πληροφορικό αλφαριθμητισμό κυρίως μέσα από την εκμάθηση γλωσσών προγραμματισμού και εφαρμογών λογισμικού γενικής χρήσης. Οι μαθητές βάσει του μοντέλου αυτού καλούνταν να εξοικειωθούν με βασικά στοιχεία χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και να αναπτύξουν δεξιότητες που αφορούν τη χρήση των τελευταίων εφαρμογών, όπως επεξεργασία κειμένου, δημιουργία και επεξεργασία υπολογιστικών φύλλων, περιήγηση στο διαδίκτυο και προγραμματισμός. Με αυτό τον τρόπο το μάθημα της Πληροφορικής εμφανιζόταν ως ένα ασύνδετο πεδίο με τα υπόλοιπα γνωστικά πεδία του Προγράμματος Σπουδών.

Το Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτέλεσε μια αρχική σαφή και τεκμηριωμένη προσπάθεια ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, με στόχο τόσο την καλλιέργεια δεξιοτήτων Πληροφορικής όσο και τη διάχυση των Τ.Π.Ε. ως μέσου γνώσης, μάθησης και έρευνας, σε όλο το φάσμα του Προγράμματος Σπουδών. Σύμφωνα με το πλαίσιο αυτό, οι Τ.Π.Ε. αντιμετωπίζονται όχι μόνο ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, αλλά και ως εκπαιδευτικό εργαλείο για την προαγωγή της μάθησης και της διδασκαλίας μέσω του Προγράμματος Σπουδών.

Μελετώντας τα μοντέλα ένταξης των Τ.Π.Ε., όπως παρουσιάστηκαν συνοπτικά σε προηγούμενο κεφάλαιο, η μετάβαση από το τεχνοκρατικό στο ολιστικό και έπειτα στο πραγματολογικό που συνδυάζει τα δύο πρώτα, επέτρεψε ως ένα βαθμό σήμερα μια πιο αποτελεσματική ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στο χώρο της

τεχνικής εκπαίδευσης, όμως, κυριάρχησε και κυριαρχεί η εφαρμογή του τεχνοκρατικού μοντέλου.

4.2 Υλικοτεχνική υποδομή ελληνικών σχολικών μονάδων

Η ποιότητα της εκπαίδευσης επηρεάζεται τόσο από άυλους όσο και από υλικούς παράγοντες, όπως η υλικοτεχνική υποδομή που διατίθεται για την παροχή της απαιτούμενης εκπαίδευσης. Ο σχολικός χώρος διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο στην ενσάρκωση του κοινωνικού ρόλου μιας σχολικής μονάδας και κατά συνέπεια αποτελεί μια βασική παράμετρο στις συνολικές εκπαιδευτικές διεργασίες. Εστιάζοντας σε εκείνες τις υποδομές που σχετίζονται με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, αναμφισβήτητα η ανάπτυξη κατάλληλων υποδομών πληροφορικής και δικτύων επικοινωνιών αποτελεί προϋπόθεση για μια ποιοτική εκπαίδευση που ενσωματώνει την ικανότητα για πλήρη χρησιμοποίηση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. (Σακελλαρίου, 2006).

Σημείο αναφοράς για την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και την παροχή εξοπλισμού στις ελληνικές σχολικές μονάδες αποτέλεσε η ενέργεια/πρόγραμμα «ΟΔΥΣΣΕΙΑ» του Ι.Τ.Υ. που ξεκίνησε το 1999 και ολοκληρώθηκε το 2002. Η ενέργεια/πρόγραμμα «ΟΔΥΣΣΕΙΑ» στηρίχθηκε σε τέσσερις βασικούς άξονες: στον τεχνολογικό με τη δημιουργία υποδομών με εργαστήρια πλήρως εξοπλισμένα και την παροχή κατάλληλης τεχνικής υποστήριξης για όλες τις σχολικές μονάδες, στον επιμορφωτικό με την επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών εντός της σχολικής μονάδας από ειδικό επιμορφωτικό προσωπικό, στον εκπαιδευτικό-διδακτικό με τη δημιουργία διερευνητικού και διαθεματικού εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. εκπαιδευτικό λογισμικό) και στο διοικητικό με τον εκσυγχρονισμό των διοικητικών εργασιών.

Ως μέρος του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ) του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, το πρόγραμμα «ΟΔΥΣΣΕΙΑ» περιλάμβανε μια μεγάλη πληθώρα έργων («Οδυσσέας», «Μνηστήρες», «Ασκοί του Αιόλου», «Κίρκη» κ.ά.) για την ένταξη των νέων τεχνολογιών σε περίπου 400 σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, για την υποστήριξη όλων των γνωστικών αντικειμένων του Προγράμματος Σπουδών. Έτσι, από τα μέσα του 1999 άρχισαν να εξοπλίζονται τα εργαστήρια των σχολικών αυτών μονάδων με σύγχρονο για τα τότε δεδομένα υπολογιστικό και δικτυακό εξοπλισμό. Επίσης, διατίθετο και πρόσβαση

στο διαδίκτυο, ενώ τα υπολογιστικά συστήματα που εγκαταστάθηκαν στα εργαστήρια είχαν τη δυνατότητα διασύνδεσης και επικοινωνίας μεταξύ τους μέσω του δικτυακού εξοπλισμού.

Μέσα από το Β' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης και τον άξονα «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, έγιναν σημαντικές προσπάθειες ενδυνάμωσης των σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με υπολογιστικό και δικτυακό εξοπλισμό, με στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης. Μέχρι σήμερα, λοιπόν, οι περισσότερες σχολικές μονάδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης διαθέτουν τον ανάλογο εξοπλισμό, ο οποίος σε αρκετές όμως περιπτώσεις είναι παρωχημένος. Μεταβαίνοντας στη σύγχρονη εποχή, το τελευταίο εγχείρημα προς την παραπάνω κατεύθυνση έγινε με την πιλοτική εφαρμογή ενός σχεδιασμού προμήθειας ψηφιακού υλικού για τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με το τελευταίο εγχείρημα, υλοποιείται τα τελευταία δύο χρόνια ένα πιλοτικό πρόγραμμα αναβάθμισης του εξοπλισμού σε περίπου 100 ελληνικές σχολικές μονάδες, οι οποίες επιλέχθηκαν μέσα σε ένα σύνολο 5500 σχολείων που κατέθεσαν αίτηση για αναβάθμιση του εξοπλισμού τους μετά από σχετική πρόσκληση του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. Στόχος από την ενέργεια αυτήν είναι να δημιουργηθούν εργαστήρια Πληροφορικής για τη διδασκαλία των μαθημάτων Πληροφορικής, να διατεθεί ψηφιακό υλικό για άλλα εργαστήρια των σχολικών μονάδων (π.χ. Φυσικών Επιστημών, Τεχνολογίας, Μηχανολόγων, Ηλεκτρολόγων) και να δημιουργηθούν εργαστήρια ανοιχτών τεχνολογιών-καινοτομίας, των οποίων το ψηφιακό υλικό θα αξιοποιείται από όλους τους εκπαιδευτικούς για όλα τα γνωστικά αντικείμενα των προγραμμάτων σπουδών και των προγραμμάτων που υλοποιούνται με χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. (π.χ. ρομποτική, eTwinning κ.ά.).

Ο παραπάνω ψηφιακός εξοπλισμός έχει ως κορμό ένα εργαστήριο ανοικτών τεχνολογιών που διασυνδέεται με περιφερειακές συσκευές ανοικτών προτύπων, τρισδιάστατους εκτυπωτές και σαρωτές, και διάφορες άλλες σύγχρονες συσκευές. Μεταξύ των στόχων αξιοποίησης του εξοπλισμού αυτού τίθενται η βελτίωση των βασικών ικανοτήτων των μαθητών στην επιστήμη και την τεχνολογία, η ανάπτυξη της ικανότητας υπολογιστικής σκέψης, η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. από τους μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η απόκτηση βασικών δεξιοτήτων ζωής ενισχύοντας την αυτοεκτίμηση, αυτοπεποίθηση και κοινωνικότητα των μαθητών μέσα από ομαδοσυνεργατικές δράσεις. Παρατηρείται, επομένως μια προσπάθεια μετάβασης από ένα

μοντέλο παραδοσιακό, έτσι όπως το γνωρίζαμε μέχρι τώρα με την κλασική λειτουργία των εργαστηρίων Πληροφορικής, προς ένα ανοικτό και σύγχρονο μοντέλο που μπορεί να διευρύνει τη διδακτική αξιοποίηση των εργαστηρίων και της αντίστοιχης υλικοτεχνικής υποδομής, τόσο από πλευράς θεματολογίας που μπορεί να καλύψει, όσο και από πλευράς γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που μπορούν να καλλιεργηθούν.

Ωστόσο, μετά από τη σύντομη αυτή ανασκόπηση σχετικά με την υλικοτεχνική υποδομή στις σχολικές μονάδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, τίθενται ορισμένα σημαντικά ερωτήματα. Είναι επαρκής η υφιστάμενη υλικοτεχνική υποδομή για την υποστήριξη της διδασκαλίας όλων των γνωστικών αντικειμένων; Αν όχι, μήπως θα έπρεπε να δοθεί περισσότερη στήριξη προς αυτή την κατεύθυνση και λιγότερο προς την κατεύθυνση εκσυγχρονισμού μιας μερίδας μόνο σχολικών μονάδων; Σε ποιο βαθμό η σημερινή υλικοτεχνική υποδομή επηρεάζει την εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία; Είναι διαθέσιμος ο αντίστοιχος εξοπλισμός για όλους τους εκπαιδευτικούς;

Μέσα από την παρούσα έρευνα εξετάζεται η επίδραση της υλικοτεχνικής υποδομής των ελληνικών σχολικών μονάδων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Επιχειρούνται, επομένως, να απαντηθούν ορισμένα από τα παραπάνω ερωτήματα, μέσα από τη ματιά των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε Γυμνάσια, Λύκεια και ΕΠΑ.Λ. του Νομού Ιωαννίνων.

4.3 Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. από τους καθηγητές της Β/θμιας Εκπαίδευσης

Από τη χρονική στιγμή ένταξης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι εκπαιδευτικοί ήρθαν αντιμέτωποι με μια σειρά από πολυσύνθετα θέματα για την ορθή χρήση και αξιοποίηση των νέων αυτών τεχνολογιών στο διδακτικό τους έργο. Αν και η αποτελεσματική χρήση των Τ.Π.Ε. αποτελεί αντικείμενο συζητήσεων για πολλά χρόνια, είναι μικρό το χρονικό διάστημα κατά το οποίο οι έρευνες έχουν επικεντρωθεί στον τρόπο ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς στη διδασκαλία και στους παράγοντες που επιδρούν στην απόφαση αυτήν (Accuosti, 2014).

Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συνίσταται σε τρεις άξονες, καθένας από τους οποίους σχετίζεται με τα μοντέλα ένταξης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο. Ο πρώτος άξονας έγκειται στη χρήση των Τ.Π.Ε. ως ερευνητικού αντικειμένου για τους μαθητές, μέσα από το οποίο μαθαίνουν οι τελευταίοι για θέματα σχετικά με τις Τ.Π.Ε. και τη χρήση τους στην

καθημερινότητα. Ο δεύτερος άξονας αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων Τ.Π.Ε. από τους μαθητές στο πλαίσιο του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, ενώ στον τρίτο άξονα οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. ως ένα μέσο για τη διδασκαλία και τη μάθηση. Η κατάλληλη, βέβαια, χρήση των Τ.Π.Ε. από τους μαθητές θα τους επιτρέψει να εκπληρώσουν με επιτυχία τους στόχους που έχουν τεθεί (Drent & Meelissen, 2008).

Από τις διάφορες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στον ελλαδικό χώρο για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. από τους καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, επισημαίνονται ορισμένες κρίσιμες προϋποθέσεις για την αποτελεσματική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., μεταξύ των οποίων η επάρκεια σε υλικοτεχνική υποδομή, η κατάλληλη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και η ευελιξία του αναλυτικού προγράμματος σπουδών. Μέσα από την παρούσα έρευνα εξετάζονται οι παραπάνω προϋποθέσεις, καλώντας τους συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδευτικούς να αξιολογήσουν κατά πόσο η μη πλήρωση αυτών επηρεάζει αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία και τη μάθηση.

Η χρήση των Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς στη διδασκαλία τους περιλαμβάνει και σχετίζεται με μια σειρά από δραστηριότητες όπως η αναζήτηση στο διαδίκτυο πληροφοριών και μαθησιακών πόρων, η χρήση εφαρμογών για την προετοιμασία παρουσιάσεων, η δημιουργία ψηφιακού μαθησιακού υλικού, η αξιολόγηση και ανατροφοδότηση της μάθησης, η αξιολόγηση μαθησιακών πόρων της ειδικότητας των εκπαιδευτικών, ακόμη και η διαδικτυακή επικοινωνία των εκπαιδευτικών με τους γονείς των μαθητών τους. Όλες αυτές οι δραστηριότητες εντάσσονται στην παρούσα έρευνα στο πλαίσιο διερεύνησης της συχνότητας με την οποία οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Νομού Ιωαννίνων ασχολούνται με αυτές.

Η έλευση του διαδικτύου στην ζωή και την καθημερινότητα των εκπαιδευτικών έδωσε προφανώς μια νέα ώθηση στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Εκείνο, ωστόσο, που πρέπει να εξεταστεί είναι κατά πόσο η αξιοποίηση του διαδικτύου γίνεται με ορθό τρόπο και συμβάλλει όντως σε μια αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση. Μελετώντας τη συχνότητα ενασχόλησης των εκπαιδευτικών με τις προαναφερθείσες δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκεται η χρήση του διαδικτύου, μπορούμε να αποκτήσουμε μια εικόνα για το βαθμό χρήσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. από το δείγμα της έρευνάς μας. Καθώς υπάρχουν έρευνες που δείχνουν ότι η συχνότητα αυτή συσχετίζεται με παράγοντες όπως η ηλικία, η διδακτική προϋπηρεσία και η ειδικότητα των εκπαιδευτικών, μέσα από την παρούσα έρευνα επιχειρείται να διερευνηθεί εάν υφίστανται τέτοιου είδους συσχετίσεις στο

δείγμα της, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την προώθηση μιας ορθότερης αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

4.4 Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.

Ένας από τους βασικούς παράγοντες της επιτυχούς αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση δεν είναι άλλος από την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω στα θέματα που σχετίζονται με τις Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Ολοένα και περισσότερες έρευνες που έρχονται στο προσκήνιο τα τελευταία χρόνια επισημαίνουν τη σημασία της επιμόρφωσης/κατάρτισης των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. στη βελτίωση του διδακτικού έργου και των διαδικασιών μάθησης (Κεραμιδά, 2010).

Η έννοια της επιμόρφωσης δε σχετίζεται μόνο με την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων εκ μέρους των εκπαιδευτικών, αλλά αποσκοπεί και στην αλλαγή στάσεων των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες και την αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση. Η αλλαγή των παγιωμένων στάσεων των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες μέσω της επιμόρφωσης, υποδηλώνει την ουσιώδη συσχέτιση ανάμεσα στην κατάρτιση και την υιοθέτηση νέων πρακτικών στην εκπαίδευση. (Fullan, 2007; Guskey, 2002).

Στη διακήρυξη της Λισαβόνας το 2000 για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση θεωρήθηκε ως σημαντική προτεραιότητα, με αποτέλεσμα στην Ελλάδα την ανάληψη δράσεων για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω στις τεχνολογίες αυτές. Οι σημαντικότερες δράσεις που υλοποιήθηκαν από εκείνη την περίοδο μέχρι και σήμερα, εντάχθηκαν σε προγράμματα, έργα και πράξεις, όπως το επιχειρησιακό πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» στο διάστημα 2002-2006, το επιχειρησιακό πρόγραμμα «Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης» στο διάστημα 2006-2008, το έργο «Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη» του επιχειρησιακού προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ στο διάστημα 2007-2013 και η πράξη «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των Ψηφιακών Τεχνολογιών στη Διδακτική Πράξη (Επιμόρφωση Β΄ Επιπέδου Τ.Π.Ε.)» του επιχειρησιακού προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ από το 2014 μέχρι τη λήξη του το έτος 2020.

Εκτός από τα παραπάνω προγράμματα, διοργανώνονται και προγράμματα εξ αποστάσεως (τηλεκπαιδεύσεις, webinars κ.ά.) για να ξεπεραστούν οι γεωγραφικοί και

χρονικοί περιορισμοί των παραδοσιακών μορφών επιμόρφωσης. Βέβαια, στα τελευταία προγράμματα επιμόρφωσης του ΕΣΠΑ έχουν ληφθεί υπόψη οι περιορισμοί αυτοί, με τη χρήση και σε αυτά της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης/επιμόρφωσης. Η εξ αποστάσεως επιμόρφωση σε αυτά γίνεται με ένα μοντέλο μικτής μάθησης, δηλαδή με συνδυασμό εξ αποστάσεως μαθημάτων και δια ζώσης συναντήσεων.

Η παρούσα έρευνα επιχειρεί να εξετάσει την επιμόρφωση που έχουν λάβει οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Νομού Ιωαννίνων σε ένα σύνολο πεδίων που δεν εντάσσονται μόνο στα προαναφερθέντα επιμορφωτικά προγράμματα, αλλά σχετίζονται και με την προσωπική κατάρτιση που λαμβάνουν από μόνοι τους, την επιμόρφωση από προσωπικό του σχολείου στο οποίο υπηρετούν, την κατάρτιση σε προχωρημένες γνώσεις επί τεχνολογικών δεξιοτήτων και σε χρήση συγκεκριμένου εξοπλισμού, αλλά και με κάθε άλλου είδους κατάρτιση σχετική με τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών.

Τα περισσότερα επίσημα επιμορφωτικά προγράμματα για τη διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε. έχουν σχεδιαστεί για να βελτιώσουν την ικανότητα των εκπαιδευτικών στη χρήση των Τ.Π.Ε. και να φέρουν πιο κοντά τους εκπαιδευτικούς στις Τ.Π.Ε. δημιουργώντας ένα θετικότερο κλίμα. Βασική όμως προϋπόθεση για την επιμόρφωση αποτελεί η θέασή της ως μια συνεχής και επαναλαμβανόμενη διαδικασία, οργανωμένη συστηματικά, με απώτερο στόχο την προσωπική και επαγγελματική εξέλιξη των επιμορφούμενων. Γι' αυτό το λόγο, εξετάζεται μέσω της παρούσας έρευνας και η συχνότητα εμπλοκής των εκπαιδευτικών στα πεδία επιμόρφωσής τους κατά την τελευταία σχολική διετία. Εξετάζεται, δηλαδή, για πόσο χρόνο έχουν εμπλακεί με τα πεδία στα οποία επιμορφώθηκαν τα δύο τελευταία έτη.

Αναμφισβήτητα η συνεχής βελτίωση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών που στελεχώνουν τις σχολικές μονάδες, ειδικά επί των Τ.Π.Ε., συνιστά βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης. Η επιμόρφωση/κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. αποτελεί έναν από τους θεμελιώδεις παράγοντες αναβάθμισης της ποιότητας της εκπαίδευσης. Κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί του δείγματος της έρευνάς μας είναι επιμορφωμένοι και συνεχίζουν να εμπλέκονται στα πεδία επιμόρφωσής τους αναμένεται να φανεί από τα αποτελέσματα της έρευνας που παρουσιάζονται στα τελευταία κεφάλαια της εργασίας.

B. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Έρευνα για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

5.1 Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Αφορμή για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας αποτέλεσε η τελευταία έρευνα που διεξήχθη από το ευρωπαϊκό δίκτυο European Schoolnet ([European Schoolnet, 2019](#)) εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σχετικά με την αξιοποίηση, τη χρήση και τον αντίκτυπο των Τ.Π.Ε. στα σχολεία των μελών του δικτύου. Το δίκτυο αυτό απαρτίζεται από 34 Υπουργεία Παιδείας της Ευρώπης και εδρεύει στις Βρυξέλλες. Στόχος του, ως μια μη κερδοσκοπική οργάνωση, είναι η ανάδειξη καινοτομιών στη διδασκαλία και τη μάθηση, ώστε εκπαιδευτικοί, μαθητές, ερευνητές και φορείς να μπορούν να αξιοποιήσουν τις καινοτομίες αυτές για την αναβάθμιση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Η τελευταία έρευνα του εν λόγω δικτύου, η οποία σημειωτέον είναι η πρώτη που πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά από τις υπόλοιπες που διεξήγαγε στο παρελθόν το δίκτυο, έλαβε χώρα τη διετία 2011-2012 και σε αυτή συμμετείχαν 31 χώρες-μέλη. Από αυτές τις χώρες-μέλη οι 27, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, ανταποκρίθηκαν σε ικανοποιητικό επίπεδο, ενώ δε λήφθηκαν υπόψη τα αποτελέσματα των υπόλοιπων 4 χωρών καθώς θεωρήθηκαν μη επαρκή.

Αντικείμενο της παραπάνω έρευνας ήταν η παροχή λεπτομερούς, επίκαιρης και αξιόπιστης πληροφόρησης σχετικά με τις Τ.Π.Ε. στα ευρωπαϊκά σχολεία, καλύπτοντας τομείς όπως οι υποδομές που υπάρχουν για την υποστήριξη των Τ.Π.Ε., η χρήση και αξιοποίησή τους από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές, καθώς και οι στάσεις και απόψεις εκπαιδευτικών και μαθητών για τις εν λόγω τεχνολογίες. Λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους της τελευταίας ευρωπαϊκής έρευνας, αποφασίστηκε η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας με κύριο σκοπό τη διερεύνηση της χρήσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. από εκπαιδευτικούς στα ελληνικά σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Οι ειδικότεροι στόχοι της παρούσας έρευνας εντάσσονται σε τέσσερις βασικούς άξονες:

- στη μελέτη της διαθεσιμότητας και του τρόπου πρόσβασης στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό των σχολικών μονάδων

- στη διερεύνηση του ποσοστού χρήσης των διαθέσιμων Τ.Π.Ε. στη σχολική μονάδα από τους εκπαιδευτικούς, του τύπου δραστηριοτήτων που υλοποιούνται με αυτές, του είδους μαθησιακού και διδακτικού υλικού που αξιοποιούνται μέσω των Τ.Π.Ε., καθώς και ενός συνόλου παραγόντων που μπορεί να επηρεάζουν αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. από το εκπαιδευτικό προσωπικό
- στην εξέταση της συμμετοχής των εκπαιδευτικών σε επιμορφωτικές δράσεις και κατάλληλη κατάρτιση σε θέματα που σχετίζονται με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία
- στην καταγραφή των απόψεων και των στάσεων όσο αφορά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και γενικότερα στα πλαίσια της εκπαίδευσης που παρέχεται στις σχολικές μονάδες.

Οι παραπάνω στόχοι που τέθηκαν για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν ένα σημαντικό τμήμα στοχοθεσίας και της προαναφερόμενης ευρωπαϊκής έρευνας. Κατ' αυτό τον τρόπο μπορούμε, πέραν των αποτελεσμάτων που παρήχθησαν και παρουσιάζονται στο παρόν κεφάλαιο, να πραγματοποιήσουμε και μια σύγκριση, σε πρώτο επίπεδο βέβαια, ανάμεσα στα αποτελέσματα της ευρωπαϊκής έρευνας, στην οποία συμμετείχαν και εκπαιδευτικοί των ελληνικών σχολείων, με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας.

5.2 Εργαλεία έρευνας

Το κύριο εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας ήταν ένα ερωτηματολόγιο, κατάλληλα σχεδιασμένο και πολύπλευρο, απευθυνόμενο σε όλους τους εκπαιδευτικούς των σχολείων της δευτεροβάθμιας τυπικής εκπαίδευσης του νομού Ιωαννίνων. Η επιλογή χρήσης του συγκεκριμένου εργαλείου κρίθηκε ως η καταλληλότερη με βάση τα διαθέσιμα μέσα και τον περιορισμένο χρόνο για την εκπόνηση της συνολικής εργασίας. Αναμφίβολα θα μπορούσε να αξιοποιηθεί και η τεχνική της πρόσωπο με πρόσωπο συνέντευξης, προκειμένου να συλλεχθούν περισσότερο ποιοτικά στοιχεία, ωστόσο η χρήση ενός καλά σχεδιασμένου ερωτηματολογίου στην περίπτωσή μας αποτελεί μια ικανοποιητική τεχνική διερεύνησης των ζητούμενων που πραγματεύεται η έρευνα, πόσο μάλλον δε όταν στηρίζεται και σε μια ανάλογη, επιστημονικά τεκμηριωμένη και πολύπλευρη έρευνα ευρωπαϊκών διαστάσεων.

Πέραν των πρωτογενών στοιχείων που συλλέχθηκαν μέσω της ποσοτικής έρευνας με τη χρήση του ερωτηματολογίου, αξιοποιήθηκαν και δευτερογενή στοιχεία για την παρούσα

έρευνας μέσω κατάλληλης βιβλιογραφικής αναζήτησης. Από την πρώτη κιόλας ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία μέχρι και σήμερα έχει πραγματοποιηθεί πληθώρα ερευνών που μελετούν το ρόλο και τη χρησιμότητα των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Μέσα από τη μελέτη αρκετών παρόμοιων ερευνών, η παρούσα έρευνα βασίστηκε πρωτίστως στην προαναφερόμενη έρευνα του ευρωπαϊκού δικτύου European Schoolnet , η οποία περιλάμβανε χρήσιμα ερευνητικά στοιχεία για όλους τους άξονες του ερωτηματολογίου που περιγράφονται ακολούθως. Σημειώνεται δε, πως η πρόσβαση σε βιβλιογραφικές και αρθρογραφικές πηγές γίνεται βάσει των δυνατοτήτων που παρέχει το διαδίκτυο, το οποίο αποτελεί ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο εξεύρεσης και συλλογής πληθώρας αναγκαίων ερευνητικών στοιχείων και δεδομένων. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Robson (Robson, 2007), η άμεση πρόσβαση στα παραπάνω στοιχεία πραγματοποιείται μέσω της ψηφιοποίησης ελληνικών και ξενόγλωσσων βιβλίων και επιστημονικών άρθρων.

Όσο αφορά την πρωτογενή ποσοτική έρευνα, η δόμηση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με βάση τους τέσσερις βασικούς άξονες που παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο διατύπωσης του σκοπού και των ειδικότερων στόχων της έρευνας. Ο πρώτος άξονας αφορούσε τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό που διατίθεται στις σχολικές μονάδες και περιείχε ερωτήματα για τη διαθεσιμότητα υπολογιστών και διαδικτύου κατά τη διδασκαλία, καθώς και για τις συνθήκες κάτω από τις οποίες υπάρχει πρόσβαση σε αυτόν (μη πρόσβαση, μόνιμη πρόσβαση ή πρόσβαση ύστερα από αίτημα προς αρμόδιο προσωπικό). Μέσω των ερωτημάτων αυτών μπορούν εύκολα να διερευνηθεί κατά πόσο οι σημερινές σχολικές μονάδες διαθέτουν και επιτρέπουν προς χρήση κατάλληλο υλικοτεχνικό εξοπλισμό για να υποστηρίξουν τους εκπαιδευτικούς στο διδακτικό τους έργο και να διευκολύνουν τη διαδικασία της μάθησης.

Για το δεύτερο άξονα που στοχεύει στη διερεύνηση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία, σχεδιάστηκε ένα σύνολο συναφών ερωτημάτων που διαπραγματεύονται τους τρόπους χρήσης των Τ.Π.Ε. μέσα από το σχεδιασμό, την οργάνωση και υλοποίηση δραστηριοτήτων που στηρίζονται σε αυτές, τους τύπους μαθησιακού και διδακτικού υλικού που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί στη διδασκαλία με Τ.Π.Ε., όπως επίσης και μια σειρά από παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά τη διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε. (όπως υλικοτεχνικοί, παιδαγωγικοί, οργανωτικοί κ.ά.).

Στον τρίτο άξονα επιχειρήθηκε η σχεδίαση ερωτημάτων που σχετίζονται με την επιμόρφωση/κατάρτιση που έχουν αποκτήσει οι εκπαιδευτικοί αναφορικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, ενώ ο τελευταίος άξονας περιλάμβανε δύο πολύπλευρα ερωτήματα που στοχεύουν στη διερεύνηση των απόψεων και των στάσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Γίνεται αντιληπτό, εκ πρώτης όψεως, πως ο σχεδιασμός του προκείμενου ερωτηματολογίου έγινε με προσεκτικό τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη αρκετές παραμέτρους μεταξύ των οποίων μπορούν να εντοπιστούν αλληλεπιδράσεις, ενώ πολλά ερωτήματα δεν είναι μονοδιάστατα, αλλά αντιθέτως επιχειρούν να εξετάσουν το υπό μελέτη θέμα μέσα από διάφορες σκοπιές. Με βάση τα παραπάνω θεωρείται πως για την υλοποίηση της παρούσας έρευνας και των στόχων που καλείται να επιτελέσει, η χρήση του ερωτηματολογίου αυτού ως κύριου εργαλείου διεξαγωγής της κρίνεται ως ένα σημαντικό βαθμό επαρκής.

5.3 Ερευνητική μεθοδολογία

Ο όρος μεθοδολογία αναφέρεται σε εκείνο το σύνολο διαδικασιών και μεθόδων που εφαρμόζονται από έναν ειδικό για την πραγματοποίηση μιας ερευνητικής διαδικασίας. Στη διαδικασία αυτήν χρησιμοποιούνται συνδυαστικά ορθολογικές τεχνικές και μέθοδοι, για τη μελέτη και διερεύνηση ενός προβλήματος στο σύνολό του (Ζαφειρόπουλος, 2015).

Η παρούσα έρευνα στηρίζεται σε μια ποσοτική μέθοδο συλλογής στοιχείων που επικεντρώνεται στη συλλογή αριθμητικών δεδομένων για τη διεξαγωγή στατιστικών συγκρίσεων. Η μέθοδος αυτή έγκειται στη χρήση ενός κατάλληλα δομημένου και σχεδιασμένου ερωτηματολογίου, όπως προαναφέρθηκε. Η επιλογή της συγκεκριμένης ποσοτικής μεθόδου κρίθηκε ως η καταλληλότερη για την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν και την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις αρχικές υποθέσεις που διατυπώθηκαν για τον έλεγχο της αληθείας τους μέσω της στατιστικής επεξεργασίας που περιγράφεται στο επόμενο κεφάλαιο.

Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών διαδικτυακών φορμών της υπηρεσίας Google Forms. Στην αρχή του ερωτηματολογίου διατέθηκαν εισαγωγικές πληροφορίες προς τους συμμετέχοντες, σχετικά με το σκοπό της έρευνας και τη διατήρηση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων. Στη συνέχεια παρατέθηκαν όλα τα ερωτήματα ομαδοποιημένα ανά ερευνητικό άξονα, ενώ στο τέλος

παρατέθηκε ένα ευχαριστήριο μήνυμα προς τους ερωτώμενους για τη συμμετοχή τους στην έρευνα και τη συμβολή τους στην επίτευξη των ερευνητικών σκοπών.

Προτού το ερωτηματολόγιο, έτσι όπως σχεδιάστηκε αρχικά, δοθεί προς συμπλήρωση από τους υποψήφιους ερωτώμενους, πραγματοποιήθηκε ένας πιλοτικός έλεγχος του μέσω σχετικής διερευνητικής διεργασίας. Συγκεκριμένα, η αρχική μορφή του ερωτηματολογίου δόθηκε πιλοτικά σε 10 εκπαιδευτικούς διαφορετικής ειδικότητας, προκειμένου να εντοπιστούν τυχόν αναγκαίες αλλαγές. Τα αποτελέσματα από τη διερευνητική αυτή διαδικασία δεν ανέδειξαν ζητήματα που χρήζουν αλλαγές, με συνέπεια η αρχική μορφή του ερωτηματολογίου να διατηρηθεί ως είχε.

Για τη συμπλήρωση της τελικής μορφής του ερωτηματολογίου και τη συλλογή των δεδομένων ακολουθήθηκε η διαδικασία που περιγράφεται αμέσως παρακάτω.

5.4 Πληθυσμός και δείγμα έρευνας – Δειγματοληψία

Η έρευνα διενεργήθηκε μεταξύ των εκπαιδευτικών που υπηρετούν στα 66 σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Ιωαννίνων και οποίοι συνθέτουν τον στατιστικό πληθυσμό.

Το ερωτηματολόγιο εστάλη αρχικά στο λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κάθε σχολικής μονάδας της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του νομού συνοδευόμενο από ένα κείμενο μέσω του οποίου προσκαλούνταν οι εκπαιδευτικοί της σχολικής μονάδας να συμμετάσχουν στην έρευνα. Αρχικοί αποδέκτες των μηνυμάτων αυτών ήταν οι διευθυντές των σχολικών μονάδων, οι οποίοι στο κυρίως κείμενο των μηνυμάτων πληροφορήθηκαν επεξηγηματικά για τη διαδικασία πρόσκλησης των εκπαιδευτικών των μονάδων τους καθώς και για τους στόχους και τη διαδικασία της έρευνας. Εν συνεχεία, οι διευθυντές προσκάλεσαν το εκπαιδευτικό προσωπικό των μονάδων τους να συμμετάσχει στην έρευνα μέσω προώθησης του σχετικού [υπερσυνδέσμου](#) προς την ηλεκτρονική διαδικτυακή φόρμα συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου. Για να διασφαλιστεί τυχόν συμπλήρωση της διαδικτυακής φόρμας από άτομα εκτός του πληθυσμού έρευνας, η πρόσβαση στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε με χρήση κωδικού, ο οποίος επιδόθηκε αρχικά στους διευθυντές μέσω του ηλεκτρονικού μηνύματος που τους απεστάλη και στη συνέχεια στους εκπαιδευτικούς-συμμετέχοντες μέσω ενημέρωσής τους για τον κωδικό από το διευθυντή τους. Η ολοκλήρωση της διαδικασίας συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων διήρκεσε μέχρι τη λήξη του χρονικού διαστήματος που διαμορφώθηκε ως εξής:

Η χρονική περίοδος που τέθηκε για τη δυνατότητα συμπλήρωσης του διαδικτυακού ερωτηματολογίου ξεκίνησε την 3^η Σεπτεμβρίου 2018 και έληξε την 23^η Οκτωβρίου 2018. Μέσα σε δύο σχεδόν μήνες είχαν τη δυνατότητα οι εκπαιδευτικοί των σχολικών μονάδων της δευτεροβάθμιας τυπικής εκπαίδευσης του νομού Ιωαννίνων, ύστερα από σχετική πρόσκληση που τους επιδόθηκε από τους διευθυντές τους, να συμμετέχουν στην παρούσα έρευνα συμπληρώνοντας την τελική μορφή του ερωτηματολογίου. Μετά το πέρας της παραπάνω χρονικής περιόδου η διαδικτυακή φόρμα απενεργοποιήθηκε, ενώ το σύνολο συμμετοχής ανήλθε σε 139 άτομα, αριθμός που ταυτίστηκε με το πλήθος των πλήρως απαντημένων ερωτηματολογίων και, ως εκ τούτου με το μέγεθος του δείγματος.

Η προαναφερθείσα μέθοδος δειγματοληψίας μπορεί να χαρακτηριστεί ως μία δειγματοληψία ευκαιρίας, εκείνης δηλαδή στην οποία συμμετέχουν τα άτομα που είναι εύκολα προσβάσιμα από τον ερευνητή. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από μία δειγματοληψία ευκαιρίας αν και δεν μπορούν να γενικευτούν συνθέτουν ωστόσο μια πρώτη καταγραφή του υπό διερεύνηση πληθυσμού και γι' αυτό χρησιμοποιούνται σε πιλοτικές έρευνες (Χαλικιάς, Λάλου & Μανωλέσου, 2015).

Μετά το πέρας της διαδικασίας συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και τη συλλογή των δεδομένων, ακολούθησε το στάδιο της στατιστικής επεξεργασίας, προκειμένου να εξαχθούν τα συμπεράσματα της έρευνας. Το στάδιο αυτό περιγράφεται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Παρουσίαση, Ανάλυση και Σχολιασμός των Αποτελεσμάτων

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται, αναλύονται και σχολιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας, όπως αυτά προέκυψαν από την επεξεργασία των απαντήσεων που δόθηκαν από τους συνολικά 139 συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς στην παρούσα έρευνα.

Μέσω της υπηρεσίας Google Forms με την οποία υλοποιήθηκε και συμπληρώθηκε το ερευνητικό ερωτηματολόγιο, οι απαντήσεις καταγράφηκαν αυτόματα σε κατάλληλο αρχείο υπολογιστικών φύλλων. Στη συνέχεια, το αρχείο αυτό αξιοποιήθηκε για την εισαγωγή των απαντήσεων στο βασικό στατιστικό εργαλείο ανάλυσης IBM SPSS for Windows 17.0, και χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι της Περιγραφικής και της Επαγωγικής Στατιστικής. Για την κατασκευή των γραφημάτων έγινε χρήση το λογισμικού Microsoft Excel 2010.

Αρχικά, στο επίπεδο της Περιγραφικής Στατιστικής εξήχθησαν οι πίνακες συχνοτήτων και κατασκευάστηκαν τα αντίστοιχα διαγράμματα. Η παρουσίαση – εκτός των ερωτήσεων που αφορούν τα ατομικά στοιχεία – έγινε κατά ενότητα ώστε να υπάρχει η δυνατότητα σύγκρισης των απαντήσεων κατά ενότητα.

Στη συνέχεια, στο επίπεδο της Επαγωγικής Στατιστικής επιχειρήθηκε η διερεύνηση σχέσεων ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές που αποτυπώνουν τα ατομικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων και τις εξαρτημένες μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις, με τη χρήση του στατιστικού κριτηρίου Pearson X^2 .

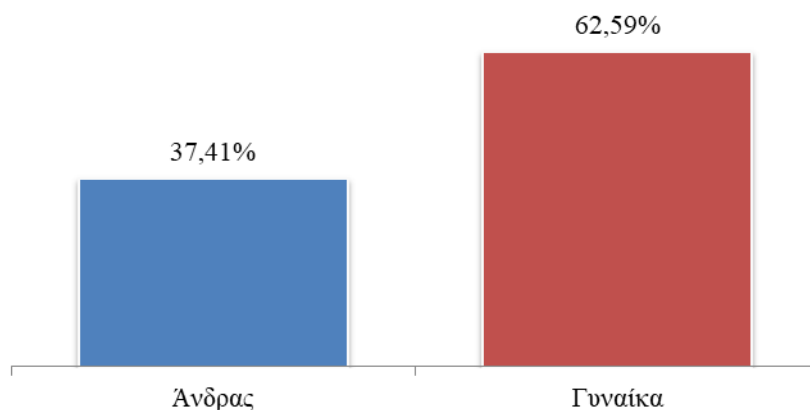
6.1 Α' Μέρος – Ατομικά στοιχεία

Το πρώτο μέρος του ερευνητικού ερωτηματολογίου περιλαμβάνει τη δήλωση ατομικών στοιχείων των συμμετεχόντων και συγκεκριμένα το φύλο και η ηλικία τους, ο κλάδος/τομέας σπουδών τους, ο τύπος του σχολείου στο οποίο υπηρετούν κατά την τρέχουσα διδακτική περίοδο, καθώς και τα συνολικά έτη άσκησης διδακτικού έργου. Τα τρία πρώτα στοιχεία, αν και ενσωματωμένα σε ένα ερώτημα, κατά την επεξεργασία θεωρήθηκαν ότι αποτελούν 3 ερωτήματα-μεταβλητές υπό εξέταση.

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει τις κατανομές συχνοτήτων για τις απαντήσεις στο πρώτο ερώτημα της έρευνας που συνίσταται στη δήλωση του φύλου των συμμετεχόντων στην έρευνα, ενώ στο Σχήμα 1 απεικονίζονται με γραφικό τρόπο οι κατανομές αυτές. Σύμφωνα με αυτά, από τους 139 ερωτηθέντες οι 87 (ποσοστό 62,6%) ήταν γυναίκες, ενώ οι υπόλοιποι 52 (ποσοστό 37,4%) ανήκουν στον αντρικό πληθυσμό. Η διαφορά μεταξύ των δύο αυτών ποσοστών δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλη ώστε να θεωρηθεί ότι το δείγμα της έρευνας δεν μπορεί να είναι αντιπροσωπευτικό.

Πίνακας 1: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων (α) σκέλους 1^{ου} ερωτήματος «Φύλο»

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Ανδρας	52	37,4	37,4	37,4
Γυναίκα	87	62,6	62,6	100,0
Σύνολο:	139	100,0	100,0	



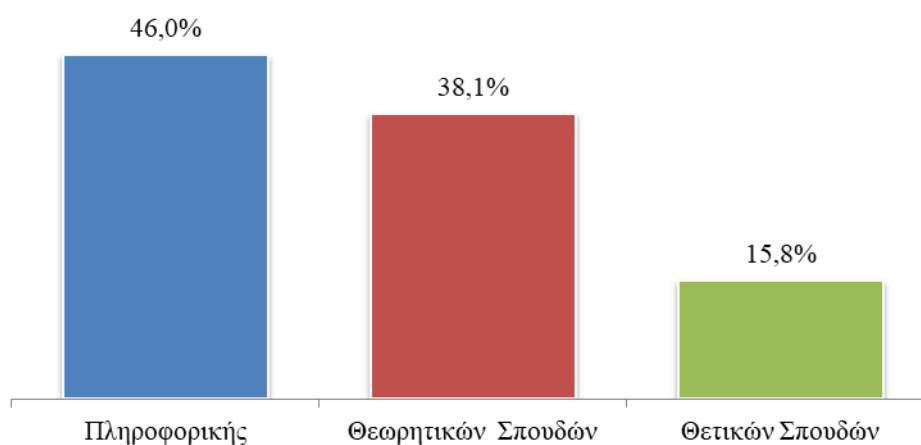
Σχήμα 1: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων (α) σκέλους 1^{ου} ερωτήματος «Φύλο»

Το δεύτερο σκέλος του πρώτου ερωτήματος είχε να κάνει με τη δήλωση του τομέα σπουδών (ειδικότητας) των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα. Η μελέτη του εν λόγω χαρακτηριστικού, παρόλο που τέθηκε σαν σκέλος ερωτήματος, πραγματοποιήθηκε μέσω της αναπαράστασης του χαρακτηριστικού αυτού ως ξεχωριστής μεταβλητής από τη μεταβλητή αναπαράστασης του φύλου. Ο Πίνακας 2 δείχνει τις κατανομές συχνοτήτων για τις απαντήσεις στο συγκεκριμένο σκέλος, όπου οι διαθέσιμες επιλογές για τους συμμετέχοντες ήταν τρεις: ο τομέας της Πληροφορικής, ο τομέας των Θεωρητικών Σπουδών και ο τομέας των Θετικών Σπουδών. Η παροχή των παραπάνω επιλογών έγινε με στόχο να ενταχθούν όσο το δυνατόν γενικότερα οι διάφορες ειδικότητες εκπαιδευτικών της

δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ιδιαίτερα στην περίπτωση εκπαιδευτικών που υπηρετούν στα Επαγγελματικά Λύκεια, σε τρεις γενικές και διακριτές περιοχές/τομείς σπουδών. Επιπλέον, η συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση επιλογών έγινε και με στόχο να μελετηθεί η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία τόσο από την πλευρά των εκπαιδευτικών που έχουν ειδίκευση πάνω στις Τ.Π.Ε. λόγω της ειδικότητάς τους (εκπαιδευτικοί Πληροφορικής) όσο και από την πλευρά των εκπαιδευτικών που έχουν μερική (εκπαιδευτικοί Θετικών Σπουδών) ή καθόλου ειδίκευση σε αυτές (εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών). Στο Σχήμα 1 φαίνεται γραφικά η κατανομή των συχνοτήτων για το συγκεκριμένο σκέλος. Όπως γίνεται αντιληπτό, από τους 139 ερωτηθέντες, οι 64 ήταν εκπαιδευτικοί Πληροφορικής (ποσοστό 46,0%) και οι 53 εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών (ποσοστό 38,1%), ενώ μόλις 22 ήταν εκπαιδευτικοί Θετικών Σπουδών (ποσοστό 15,8%). Η μεγάλη συμμετοχή και από τους δύο αντίθετους τομείς, ως προς την ειδίκευση στις Τ.Π.Ε., επιτρέπει την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων σχετικά με την επίδραση/συσχέτιση της ειδικότητας με στοιχεία, πρακτικές και στάσεις που εξετάζονται σε μεταγενέστερα ερωτήματα.

Πίνακας 2: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων (β) σκέλους 1^{ου} ερωτήματος «Ειδικότητα/Τομέας»

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Πληροφορικής	64	46,0	46,0	46,0
Θεωρητικών Σπουδών	53	38,1	38,1	84,2
Θετικών Σπουδών	22	15,8	15,8	100,0
Σύνολο:	139	100,0	100,0	

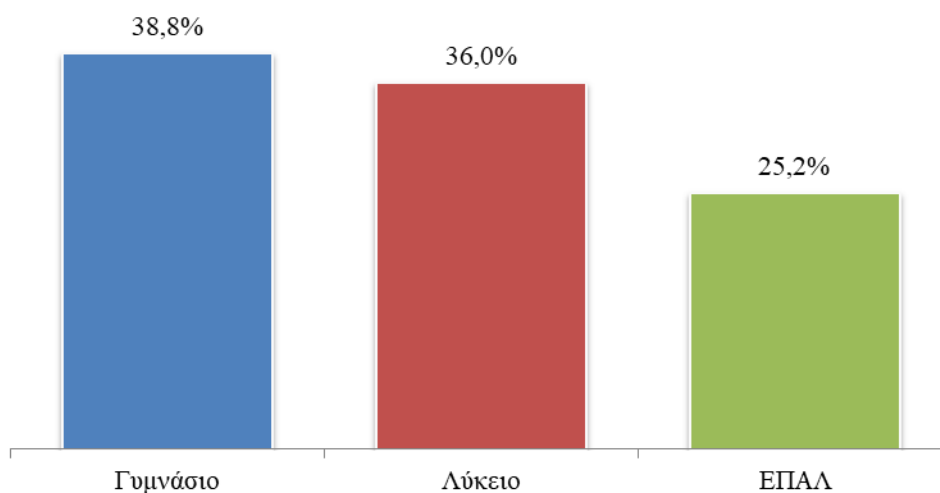


Σχήμα 2: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων (β) σκέλους 1^{ου} ερωτήματος «Ειδικότητα/Τομέας»

Στο τρίτο σκέλος του πρώτου ερωτήματος οι συμμετέχοντες έπρεπε να επιλέξουν τον τύπο σχολείου στο οποίο υπηρετούν κατά την τρέχουσα διδακτική περίοδο. Από τον Πίνακα 3 των κατανομών συχνοτήτων των απαντήσεων στο παρόν σκέλος, παρατηρείται μια ικανοποιητική συμμετοχή από εκπαιδευτικούς που υπηρετούν και στους τρεις τύπους σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, γεγονός που ενισχύει την αντιπροσωπευτικότητα του ερευνητικού δείγματος. Η γραφική αναπαράσταση των συμμετοχών των εκπαιδευτικών και από τους τρεις τύπους σχολείων, φαίνεται στο Σχήμα 3.

Πίνακας 3: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων (γ) σκέλους 1^{ου} ερωτήματος «Τύπος σχολείου»

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Γυμνάσιο	54	38,8	38,8	38,8
Λύκειο	50	36,0	36,0	74,8
ΕΠΑΛ	35	25,2	25,2	100,0
Σύνολο:	139	100,0	100,0	



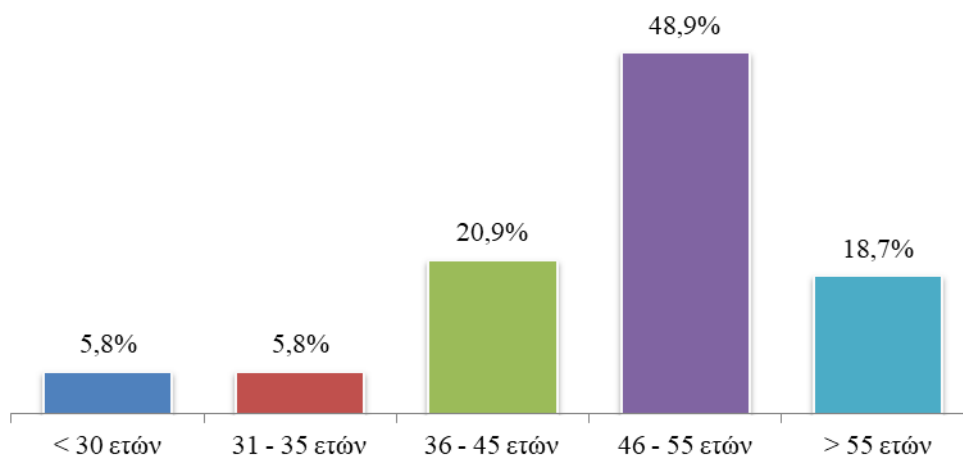
Σχήμα 3: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων (γ) σκέλους 1^{ου} ερωτήματος «Τύπος σχολείου»

Στο επόμενο ερώτημα του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου εξετάζεται το ηλικιακό εύρος των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών. Παρατηρώντας τον Πίνακα 4, στον οποίο παρουσιάζονται οι κατανομές συχνοτήτων των απαντήσεων του δεύτερου ερωτήματος, διαπιστώνουμε πως ένας στους δύο συμμετέχοντες (ποσοστό 48,9%) ήταν ηλικίας από 46 έως 55 ετών. Το μεγάλο αυτό ποσοστό δίνει χρήσιμα συμπεράσματα, όπως περιγράφονται

στο κεφάλαιο της ανάλυσης συσχετίσεων, για τη συσχέτιση του συγκεκριμένου εύρους ηλικίας με τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Επιπλέον, τα αμέσως επόμενα μεγαλύτερα ποσοστά συμμετοχής καταγράφηκαν σε γειτονικά ηλικιακά εύρη με το προηγούμενο, δηλαδή στις ηλικίες 36-45 ετών (ποσοστό 20,9%) και >55 ετών (ποσοστό 18,7%), ενώ η συμμετοχή εκπαιδευτικών ηλικίας 35 ετών και κάτω ανήλθε σε ένα ποσοστό της τάξεως του 12%, όπως απεικονίζεται και στο Σχήμα 4.

Πίνακας 4: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 2^{ου} ερωτήματος «Ηλικία»

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
< 30 ετών	8	5,8	5,8	5,8
30 – 35 ετών	8	5,8	5,8	11,5
36 – 45 ετών	29	20,9	20,9	32,4
46 – 55 ετών	68	48,9	48,9	81,3
> 55 ετών	26	18,7	18,7	100,0
Σύνολο:	139	100,0	100,0	



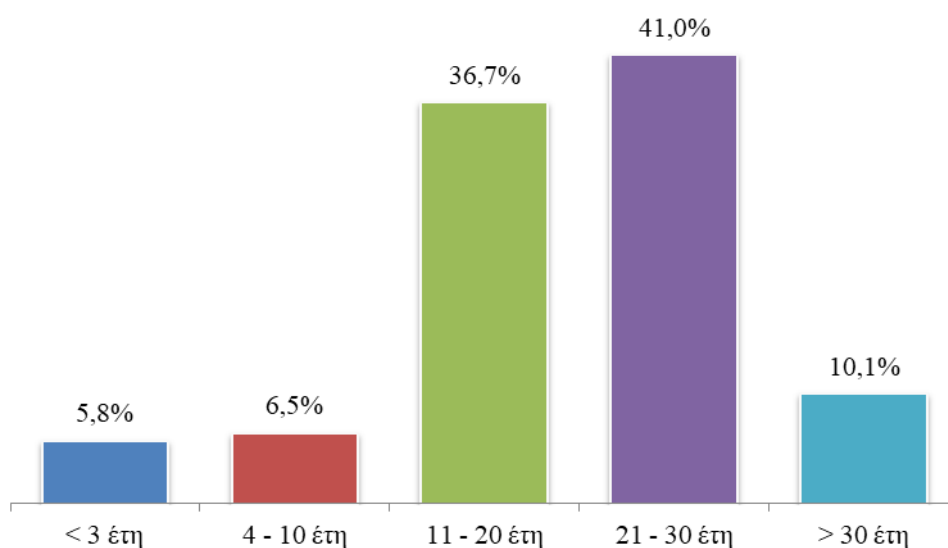
Σχήμα 4: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 2^{ου} ερωτήματος «Ηλικία»

Το πρώτο μέρος ερωτήσεων του ερωτηματολογίου ολοκληρώνεται με τη δήλωση από πλευράς συμμετεχόντων, των συνολικών ετών άσκησης διδακτικού έργου. Αρχικά παρατηρούμε την αναλογία ποσοστών βάσει και του προηγούμενου ερωτήματος, καθώς κατά κύριο λόγο όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία ενός εκπαιδευτικού τόσο πιο πολλά έτη διδακτικής προϋπηρεσίας διαθέτει. Από τον Πίνακα 5, κατά συνέπεια, διαπιστώνεται πως το

μεγαλύτερο ποσοστό (41,0%) διδακτικής προϋπηρεσίας είναι από 21 μέχρι 30 έτη, ενώ ακολουθούν τα γειτονικά εύρη 11-20 και > 30 ετών, με ποσοστά 36,7% και 10,1% αντίστοιχα. Το Σχήμα 5 απεικονίζει γραφικά τις κατανομές συχνοτήτων για κάθε εύρος ετών προϋπηρεσίας.

Πίνακας 5: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 3^{ου} ερωτήματος «Έτη προϋπηρεσίας»

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
< 3 έτη	8	5,8	5,8	5,8
4 – 10 έτη	9	6,5	6,5	12,2
11 – 20 έτη	51	36,7	36,7	48,9
21 – 30 έτη	57	41,0	41,0	89,9
> 30 έτη	14	10,1	10,1	100,0
Σύνολο:	139	100,0	100,0	



Σχήμα 5: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 3^{ου} ερωτήματος «Έτη προϋπηρεσίας»

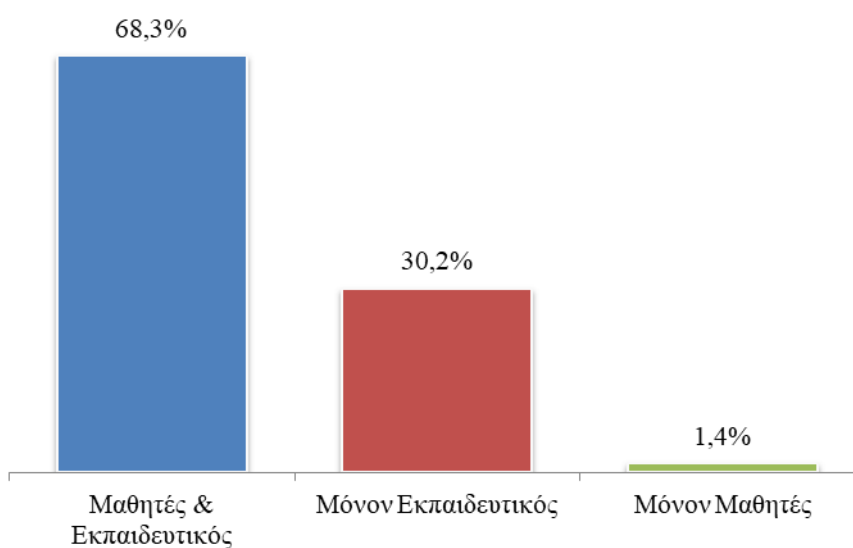
Όλα τα προαναφερόμενα στατιστικά στοιχεία αφορούσαν ατομικά στοιχεία των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών και συγκροτούν το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου. Τα στοιχεία αυτά χρησιμεύουν ιδιαίτερα στην εξεύρεση τυχόν συσχετίσεων/εξαρτήσεων με άλλα στοιχεία που εξετάζονται στα επόμενα τμήματα του ερωτηματολογίου.

6.2 Β' Μέρος – Υλικοτεχνικός εξοπλισμός για την υποστήριξη της διδασκαλίας

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου εξετάζει τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό που διαθέτουν οι σχολικές μονάδες των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα, καθώς και τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτόν. Στο 4^ο ερώτημα που αφορούσε τη διαθεσιμότητα του υλικοτεχνικού εξοπλισμού είτε μόνο για τους μαθητές είτε μόνο για τον εκπαιδευτικό είτε και για τους δύο, τα αποτελέσματα όπως δείχνει ο Πίνακας 6 ήταν πάνω κάτω αναμενόμενα. Η πλειονότητα του υλικοτεχνικού εξοπλισμού (ποσοστό 68,3%) διατίθεται για μαθητές και εκπαιδευτικό, ενώ μια σημαντική μερίδα εξοπλισμού διατίθεται μόνον για τον εκπαιδευτικό. Τα αποτελέσματα αυτά απεικονίζονται και γραφικά στο Σχήμα 6.

Πίνακας 6: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 4^{ου} ερωτήματος «Διαθεσιμότητα υλικοτεχνικού εξοπλισμού»

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Μαθητές & Εκπαιδευτικός	95	68,3	68,3	68,3
Μόνον Εκπαιδευτικός	42	30,2	30,2	98,6
Μόνον Μαθητές	2	1,4	1,4	100,0
Σύνολο:	139	100,0	100,0	



Σχήμα 6: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 4^{ου} ερωτήματος «Διαθεσιμότητα υλικοτεχνικού εξοπλισμού»

Το επόμενο ερώτημα είχε να κάνει με τον τρόπο πρόσβασης στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό που διαθέτει η σχολική μονάδα των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών. Στο ερώτημα αυτό δόθηκαν συγκεκριμένες επιλογές όσο αφορά τη φύση του υλικοτεχνικού εξοπλισμού, εστιάζοντας σε υπολογιστικά συστήματα με ή χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο, σε διαδραστικό πίνακα και σε εργαστήριο Η/Υ. Για καθέναν από τους παραπάνω εξοπλισμούς οι ερωτηθέντες εκπαιδευτικοί έπρεπε να επιλέξουν μεταξύ τριών βασικών τρόπων πρόσβασης σε αυτούς. Όσο αφορά την επιλογή «Πρόσβαση ύστερα από αίτημα» διευκρινίζεται πως αυτός ο τρόπος πρόσβασης αναφέρεται στην περίπτωση που ένας εκπαιδευτικός επιθυμεί να χρησιμοποιήσει κάποιον εξοπλισμό εφόσον υποβάλει σχετικό αίτημα (συνήθως σε προφορική μορφή) είτε προς το διευθυντή της σχολικής μονάδας είτε προς κάποιο υπεύθυνο προσωπικό (π.χ. προς τον υπεύθυνο εργαστηρίου Η/Υ).

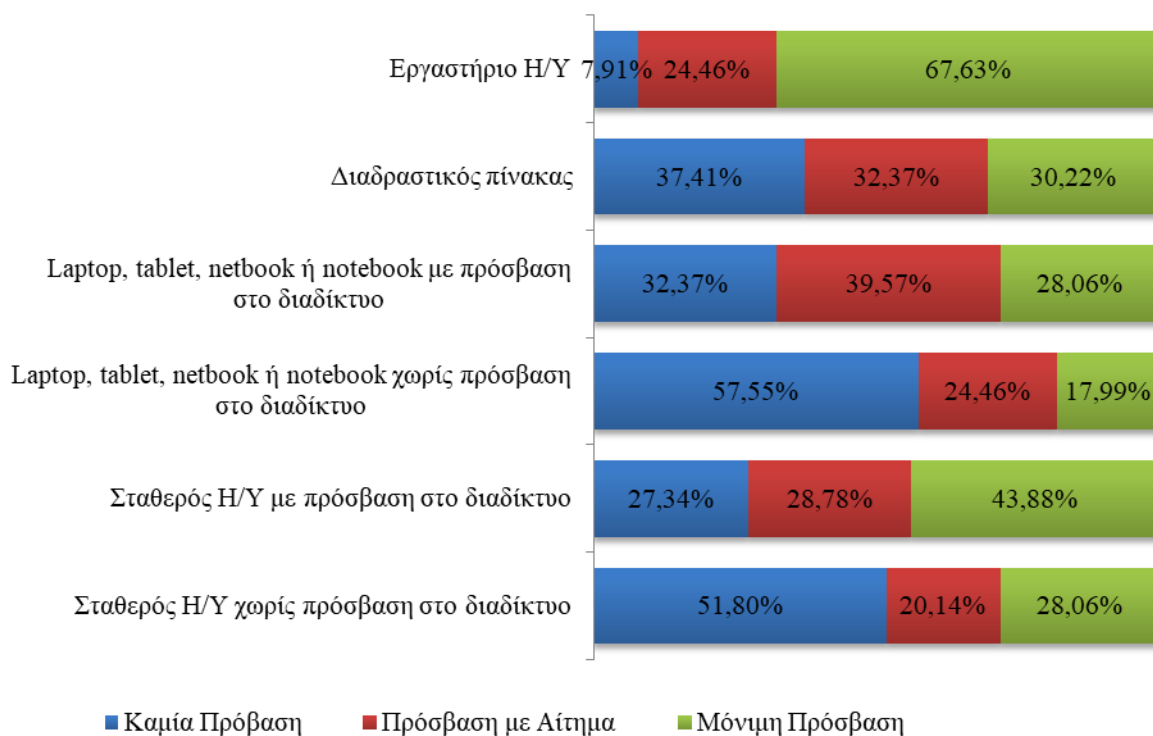
Σύμφωνα με τον Πίνακα 7 που παρουσιάζει τα ποσοστά των απαντήσεων που έδωσαν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί στο παραπάνω ερώτημα, παρατηρείται αρχικά μια αρνητική εικόνα στη μη δυνατότητα πρόσβασης κατά ένα μεγάλο ποσοστό σε σταθερό ή φορητό υπολογιστή χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο. Επίσης, αρνητική εικόνα δημιουργείται και από τα χαμηλά ποσοστά μόνιμης πρόσβασης σε φορητά υπολογιστικά συστήματα. Τα δύο αυτά αποτελέσματα πρέπει να τεθούν υπό προβληματισμό, καθώς δε νοείται στη σημερινή εποχή να μην έχει κάποιου είδους πρόσβαση ο εκπαιδευτικός, τουλάχιστον σε αρκετά μεγάλο βαθμό, στο διαθέσιμο υλικοτεχνικό εξοπλισμό, ειδικά όταν η χρήση και αξιοποίησή του μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά τόσο στη διδασκαλία και τη μάθηση, όσο και στη διεκπεραίωση διοικητικών εργασιών που αρκετά συχνά επωμίζεται και ο ίδιος ο εκπαιδευτικός.

Από την άλλη πλευρά, αποτελεί ενθαρρυντικό στοιχείο το γεγονός πως, σε πολύ μεγάλο βαθμό, στα εργαστήρια Η/Υ των σχολικών μονάδων οι εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων έχουν μόνιμη πρόσβαση, ενώ βέβαια υπάρχει και ένα ποσοστό εκπαιδευτικών, της τάξεως του 24,46%, οι οποίοι δήλωσαν ότι η πρόσβαση στο διαθέσιμο εργαστήριο Η/Υ γίνεται μετά από σχετικό αίτημα. Όσο αφορά την πρόσβαση σε διαδραστικούς πίνακες, τα ποσοστά που καταγράφηκαν είναι μοιρασμένα σχεδόν ομοιόμορφα στους τρεις διαφορετικούς τρόπους πρόσβασης, οπότε δεν μπορεί να εξαχθεί κάποιο ιδιαίτερο συμπέρασμα, πέραν βέβαια της υπόθεσης ότι η μη δυνατότητα πρόσβασης σε διαδραστικό πίνακα πιθανόν οφείλεται στη μη δυνατότητα φορητότητας του διαδραστικού πίνακα λόγω μόνιμης εγκατάστασης σε σταθερό χώρο που δεν μπορεί να αξιοποιηθεί από όλους τους

εκπαιδευτικούς ταυτόχρονα. Τα ποσοστά των απαντήσεων που δόθηκαν από τους ερωτηθέντες εκπαιδευτικούς για το παρόν ερώτημα απεικονίζονται και με γραφικό τρόπο στο Σχήμα 7.

Πίνακας 7: Ποσοστά απαντήσεων 5^{ου} ερωτήματος «Πρόσβαση στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό»

	Καμία Πρόσβαση	Πρόσβαση με Αίτημα	Μόνιμη Πρόσβαση
Σταθερός Η/Υ χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο	51,80%	20,14%	28,06%
Σταθερός Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο	27,34%	28,78%	43,88%
Laptop, tablet, netbook ή notebook, χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο	57,55%	24,46%	17,99%
Laptop, tablet, netbook ή notebook, με πρόσβαση στο διαδίκτυο	32,37%	39,57%	28,06%
Διαδραστικός πίνακας	37,41%	32,37%	30,22%
Εργαστήριο Η/Υ	7,91%	24,46%	67,63%



Σχήμα 7: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 5^{ου} ερωτήματος «Πρόσβαση στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό»

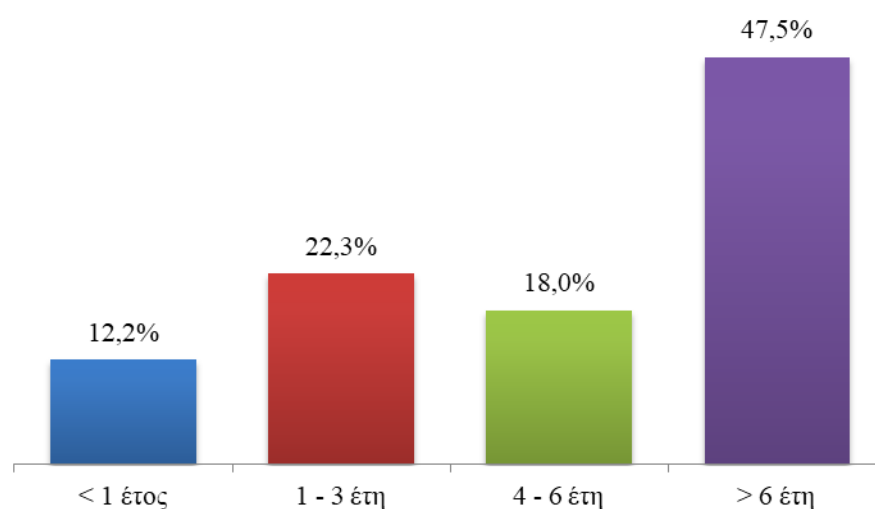
6.3 Γ' Μέρος – Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία

Στο τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου επιχειρείται να εξεταστούν ζητήματα που αφορούν τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις αυτού του τμήματος σχετίζονται με την πολύχρονη χρήση υπολογιστών κατά τη διδακτική προϋπηρεσία των εκπαιδευτικών, τη συχνότητα ενασχόλησης με δραστηριότητες όπως η περιήγηση και αναζήτηση πληροφοριών και μαθησιακών πόρων, η χρήση εφαρμογών για δημιουργία ή προετοιμασία ψηφιακού μαθησιακού υλικού, η ενασχόληση με διαδικτυακές σχολικές διεργασίες (π.χ. ανάρτηση υλικού στη σχολική ιστοσελίδα, διαδικτυακή επικοινωνία με γονείς), η αξιολόγηση μάθησης και συναφών πόρων με χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Επίσης, διερευνώνται οι τύποι μαθησιακού και διδακτικού υλικού που αξιοποιείται κατά τη διδασκαλία από τους εκπαιδευτικούς, καθώς και οι παράγοντες εκείνοι που σύμφωνα με τη γνώμη των ερωτηθέντων επηρεάζουν αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, μεταξύ των οποίων τίθενται η ανεπάρκεια υλικοτεχνικού εξοπλισμού, η έλλειψη τεχνολογικών δεξιοτήτων και ενδιαφέροντος του εκπαιδευτικού, η ανεπάρκεια τεχνικής υποστήριξης, η οργάνωση σχολικού χώρου και χρόνου, και πολλοί άλλοι που παρουσιάζονται στο τελευταίο ερώτημα του παρόντος τμήματος.

Το πρώτο ερώτημα αυτού του μέρους, και ταυτόχρονα 6^ο στη συνολική σειρά ερωτημάτων του ερωτηματολογίου, στοχεύει στην εξαγωγή στατιστικών στοιχείων σχετικά με τα έτη χρήσης, από τους εκπαιδευτικούς, υπολογιστών ή/και διαδικτύου στα σχολεία που έχουν υπηρετήσει από την έναρξη του διδακτικού τους έργου μέχρι και σήμερα, για τις ανάγκες της διδασκαλίας τους. Οι απαντήσεις που καταγράφηκαν απεικονίζονται στον Πίνακα 8, στον οποίο παρατηρούμε ότι σχεδόν ένας στους δύο ερωτηθέντες εκπαιδευτικούς (ποσοστό 47,5%) έχει χρησιμοποιήσει υπολογιστές ή/και διαδίκτυο για περισσότερα από 6 έτη κατά τη διδακτική του υπηρεσία μέχρι πρότινος. Το μεγάλο αυτό ποσοστό, που αναπαριστάται και γραφικά στο Σχήμα 8, δικαιολογείται και από τα αντίστοιχα μεγάλα ποσοστά που εξήχθησαν από τις απαντήσεις στο 3^ο ερώτημα όπου αθροιστικά περίπου τρεις στους τέσσερις εκπαιδευτικούς δήλωσαν πως έχουν από 11 έτη και άνω διδακτική προϋπηρεσία. Για το υπό μελέτη ερώτημα πρέπει να αναφερθεί πως εντοπίστηκαν, όπως περιγράφονται στο κεφάλαιο ανάλυσης συσχετίσεων παρακάτω, συσχετίσεις μεταξύ της υπό μελέτη μεταβλητής, δηλαδή των ετών χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου, τόσο με την ηλικιακή παράμετρο όσο και με την ειδικότητα των εκπαιδευτικών.

Πίνακας 8: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 6^{ου} ερωτήματος «Έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας»

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
< 1 έτος	17	12,2	12,2	12,2
1 – 3 έτη	31	22,3	22,3	34,5
4 – 6 έτη	25	18,0	18,0	52,5
> 6 έτη	66	47,5	47,5	100,0
Σύνολο:	139	100,0	100,0	



Σχήμα 8: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 6^{ου} ερωτήματος «Έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας»

Το ερώτημα που ακολουθεί έχει στόχο να δώσει μια εικόνα για τη συχνότητα ενασχόλησης των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών με 8 διαφορετικές δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκεται η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. σε διαδικασίες διδακτικές, μαθησιακές, επικοινωνιακές, αξιολογικές. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτηθέντες δήλωσαν τη συχνότητα ενασχόλησης με τις εξής δραστηριότητες:

- *Περιήγηση και αναζήτηση στο διαδίκτυο πληροφοριών για την προετοιμασία των μαθημάτων.* Μέσω της μεταβλητής αυτής επιχειρείται να εξεταστεί μια δραστηριότητα που αποτελεί συνηθισμένη δραστηριότητα στην καθημερινότητα σε γενικότερο πλαίσιο. Όπως αναμενόταν, σύμφωνα με τον Πίνακα 9 που παρουσιάζει τα ποσοστά απαντήσεων στο τρέχον ερώτημα, η υψηλότερη συχνότητα καταγράφηκε για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα (56,12%) σε επίπεδο καθημερινής ενασχόλησης.

Δεν είναι περίεργο το γεγονός πως τουλάχιστον ένας στους δύο εκπαιδευτικούς στη σημερινή εποχή αξιοποιεί το διαδίκτυο για την αναζήτηση πληροφοριών (π.χ. συμπληρωματικού μαθησιακού υλικού, συμβουλών, οδηγιών κ.ά.) για το σχεδιασμό και την προετοιμασία των μαθημάτων του. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από το χαμηλότερο ποσοστό (2,88%) των εκπαιδευτικών που δήλωσαν ότι δεν ασχολούνται ποτέ ή σχεδόν ποτέ με τη συγκεκριμένη δραστηριότητα.

Πίνακας 9: Ποσοστά απαντήσεων 7^{ου} ερωτήματος «Συχνή ενασχόληση με δραστηριότητες»

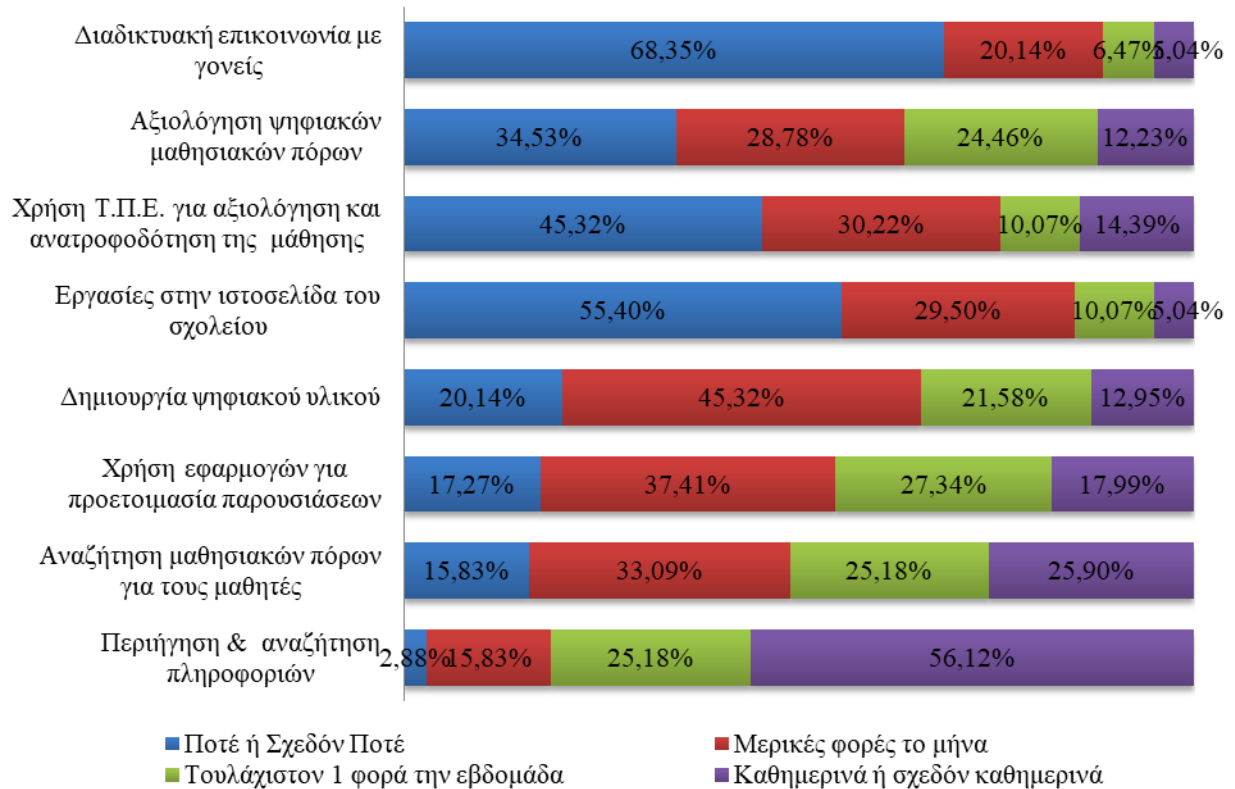
	Ποτέ ή σχεδόν ποτέ	Μερικές φορές το μήνα	Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα	Καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά
Περιήγηση και αναζήτηση πληροφοριών	2,88%	15,83%	25,18%	56,12%
Αναζήτηση μαθησιακών πόρων για τους μαθητές	15,83%	33,09%	25,18%	25,90%
Χρήση εφαρμογών για προετοιμασία παρουσιάσεων	17,27%	37,41%	27,34%	17,99%
Δημιουργία ψηφιακού υλικού	20,14%	45,32%	21,58%	12,95%
Εργασίες στην ιστοσελίδα του σχολείου	55,40%	29,50%	10,07%	5,04%
Χρήση Τ.Π.Ε. για αξιολόγηση και ανατροφοδότηση της μάθησης	45,32%	30,22%	10,07%	14,39%
Αξιολόγηση ψηφιακών μαθησιακών πόρων	34,53%	28,78%	24,46%	12,23%
Διαδικτυακή επικοινωνία με γονείς	68,35%	20,14%	6,47%	5,04%

- *Περιήγηση και αναζήτηση στο διαδίκτυο μαθησιακών πόρων για χρήση από τους μαθητές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Σε επίπεδο καθημερινής ενασχόλησης ή σχεδόν καθημερινής, η αμέσως υψηλότερη συχνότητα (ποσοστό 25,90%), μετά την προαναφερόμενη, εμφανίστηκε στη συγκεκριμένη υπό εξέταση μεταβλητή. Όμως για τη συγκεκριμένη μεταβλητή το μεγαλύτερο ποσοστό καταγράφηκε σε επίπεδο μηνιαίας ενασχόλησης (ποσοστό 33,09%). Πέραν αυτού, εάν μελετήσουμε αθροιστικά τα δύο τελευταία επίπεδα συχνότητας, συμπεραίνουμε πως τουλάχιστον*

έναν στους δύο ερωτηθέντες εκπαιδευτικούς αναζητά μαθησιακούς πόρους (π.χ. φύλλα εργασίας, λογισμικό, πειράματα, προσομοιώσεις κ.ά.) για χρήση από τους μαθητές κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, σε εβδομαδιαία ή καθημερινή βάση. Ένα σημαντικό στοιχείο όσο αφορά τη συγκεκριμένη δραστηριότητα εξετάζεται στο κεφάλαιο της ανάλυσης συσχετίσεων παρακάτω, όπου παρατηρήθηκε η συσχέτιση της δραστηριότητας αυτής με την ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών.

- *Χρήση εφαρμογών για την προετοιμασία παρουσιάσεων για μαθήματα.* Για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα, όπως φαίνεται και από το **Σχήμα 9** που απεικονίζει γραφικά τα ποσοστά απαντήσεων του υπό μελέτη ερωτήματος, τα ποσοστά που καταγράφηκαν ήταν πολύ κοντά με εκείνα της προηγούμενης δραστηριότητας, σε κάθε επίπεδο ενασχόλησης εκτός από την καθημερινή ενασχόληση όπου μόλις το 17,99% των εκπαιδευτικών δήλωσε πως σε αυτό το επίπεδο χρησιμοποιεί εφαρμογές για την προετοιμασία παρουσιάσεων για τα μαθήματά τους. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα, αν και δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολη στην υλοποίησή της ακόμη και από εκπαιδευτικούς με βασικές γνώσεις χρήσης Τ.Π.Ε., συνυπολογίζοντας την πληθώρα εργαλείων και εφαρμογών που διατίθενται προς ελεύθερη χρήση, απαιτεί χρόνο προετοιμασίας και όπως είναι αναμενόμενο δεν μπορεί να γίνεται σε καθημερινή βάση για κάθε μάθημα που σχεδιάζει ένας εκπαιδευτικός. Η εξήγηση αυτή δικαιολογεί το μεγάλο ποσοστό σε επίπεδο μηνιαίας ενασχόλησης έναντι της εβδομαδιαίας και καθημερινής. Σημειώνεται, επιπλέον, πως και για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα εμφανίστηκε συσχέτισή της με την ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών, η οποία παρουσιάζεται στο κεφάλαιο της ανάλυσης συσχετίσεων παρακάτω.
- *Δημιουργία προσωπικού ψηφιακού μαθησιακού υλικού για τους μαθητές.* Στη μεταβλητή αυτήν παρουσιάζεται το μεγαλύτερο ποσοστό (45,32%) σε επίπεδο μηνιαίας ενασχόλησης, συγκριτικά με όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές-δραστηριότητες στο ίδιο επίπεδο. Το αποτέλεσμα αυτό αποδίδεται στο γεγονός πως η δημιουργία προσωπικού ψηφιακού μαθησιακού υλικού αποτελεί μια διαδικασία χρονοβόρα και απαιτεί καλό σχεδιασμό από τον εκπαιδευτικό, με αποτέλεσμα να μην επιχειρείται αρκετά συχνά. Επιπλέον, μεταξύ των μέχρι τώρα υπό μελέτη δραστηριοτήτων λαμβάνει και το χαμηλότερο ποσοστό (12,95%) σε επίπεδο καθημερινής ενασχόλησης. Όπως και στις δύο προηγούμενες δραστηριότητες, έτσι και εδώ

εντοπίστηκε συσχέτιση της συγκεκριμένης δραστηριότητας με την ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών, όπως αναλύεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της ανάλυσης συσχετίσεων.



Σχήμα 9: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 7^{ου} ερωτήματος «Συχνή ενασχόληση με δραστηριότητες»

- *Τοποθέτηση στη σχολική ιστοσελίδα εργασιών για τους μαθητές στο σπίτι.* Η δραστηριότητα αυτή στα ακριανά επίπεδα συχνότητας ενασχόλησης συμβαδίζει με την τελευταία δραστηριότητα της διαδικτυακής επικοινωνίας με γονείς. Μαζί με την τελευταία εμφανίζουν τα χαμηλότερα ποσοστά σε επίπεδο καθημερινής ενασχόλησης και ταυτόχρονα τα υψηλότερα ποσοστά σε επίπεδο μη ενασχόλησης. Πρόκειται για δραστηριότητες που δε συνηθίζονται μεταξύ των εκπαιδευτικών αλλά και μεταξύ εκπαιδευτικών και γονέων, καθώς απαιτούν την αφιέρωση προσωπικού πολύτιμου χρόνου, γι' αυτό και τα ποσοστά είναι τα ανάλογα. Ένα αξιολογικό χαρακτηριστικό για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα αποτελεί η συσχέτιση που εντοπίστηκε μεταξύ αυτής και του ηλικιακού εύρους των εκπαιδευτικών, η οποία εξετάζεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο παρακάτω.
- *Χρήση Τ.Π.Ε. για την αξιολόγηση και την ανατροφοδότηση της μάθησης.* Στα επίπεδα μηνιαίας και καθημερινής ενασχόλησης, η μεταβλητή αυτή έλαβε ποσοστά που την

κατατάσσουν στην τέταρτη θέση από το τέλος, σε σχέση με τις υπόλοιπες μεταβλητές στα αντίστοιχα επίπεδα, ενώ σε επίπεδο μη ενασχόλησης τοποθετείται αρκετά ψηλά, στην τρίτη θέση με ποσοστό 45,32% (Σχήμα 9). Θεωρώντας ότι η υπό εξέταση δραστηριότητα απαιτεί κατάλληλο αξιολογικό σχεδιασμό που συχνά απαιτεί με τη σειρά του την αξιολόγηση ποιοτικών χαρακτηριστικών, οι κατατάξεις που προαναφέρθηκαν ήταν λίγο ως πολύ αναμενόμενες.

- *Αξιολόγηση ψηφιακών μαθησιακών πόρων που αφορούν την ειδικότητα του εκπαιδευτικού.* Το υψηλότερο ποσοστό (34,53%) όσο αφορά τη δραστηριότητα αυτήν καταγράφηκε σε επίπεδο μη ενασχόλησης, ενώ το χαμηλότερο ποσοστό (12,23%) σε επίπεδο καθημερινής ενασχόλησης. Η διαφορά αυτή, αν αναλογιστεί κανείς πως η εν λόγω αξιολόγηση περιλαμβάνει μια σειρά από αξιολογικά κριτήρια που άλλοτε είναι μη μετρήσιμα ποσοτικά και άλλοτε απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις, μπορεί να αποδοθεί είτε στον επιβαρυνμένο φόρτο εργασίας του εκπαιδευτικού, είτε στην έλλειψη προσωπικού χρόνου ενασχόλησης, είτε ακόμα και στην έλλειψη κατάλληλων γνώσεων από παιδαγωγικής και τεχνολογικής πλευράς. Γι' αυτούς ίσως τους λόγους οι εκπαιδευτικοί προτιμούν να αναζητούν και να χρησιμοποιούν έτοιμους ψηφιακούς μαθησιακούς πόρους της ειδικότητάς τους, χωρίς να ασχολούνται σε βάθος με την αξιολόγηση της παιδαγωγικής, διδακτικής, μαθησιακής, αλλά και τεχνολογικής τους καταλληλότητας.
- *Διαδικτυακή επικοινωνία με τους γονείς των μαθητών.* Όπως προαναφέρθηκε, η μεταβλητή αυτή συμβαδίζει στα ακριανά επίπεδα συχνότητας ενασχόλησης με τη μεταβλητή που εξετάζει την τοποθέτηση στη σχολική ιστοσελίδα εργασιών για τους μαθητές στο σπίτι. Ωστόσο, δε βρέθηκε σημαντική συσχέτισή της με το ηλικιακό εύρος των εκπαιδευτικών, αλλά εντοπίστηκε σημαντική συσχέτιση με τα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών, η ανάλυση της οποίας παρουσιάζεται παρακάτω στο κεφάλαιο της ανάλυσης συσχετίσεων.

Στη συνέχεια αυτού του μέρους του ερωτηματολογίου μας, το επόμενο ερώτημα στοχεύει να εξετάσει τους τύπους μαθησιακού και διδακτικού υλικού που αξιοποιούν οι ερωτηθέντες εκπαιδευτικοί κατά τη διδασκαλία τους με χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Οι επιλογές που είχαν στη διάθεσή τους ήταν τέσσερις: υλικό αντλούμενο γενικά από το διαδίκτυο, έτοιμο υλικό αντλούμενο από εκπαιδευτικές πηγές που έχουν εδραιωθεί στο χώρο της εκπαίδευσης για την εγκυρότητά τους, υλικό που βρίσκεται

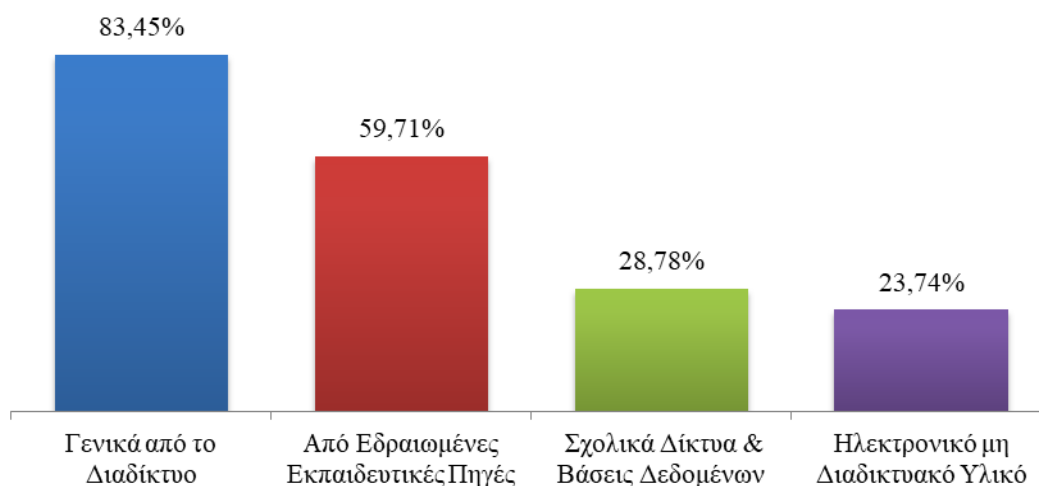
διαθέσιμο σε σχολικά δίκτυα ή/και σχολικές βάσεις δεδομένων, καθώς και ηλεκτρονικό υλικό εκτός διαδικτύου (π.χ. CD-ROM). Η κατηγοριοποίηση αυτή πραγματοποιήθηκε με γνώμονα τις κύριες πηγές άντλησης μαθησιακού και διδακτικού υλικού από τους εκπαιδευτικούς, σύμφωνα με την έρευνα του ευρωπαϊκού δικτύου European Schoolnet (European Schoolnet, 2019). Παρατηρώντας τον Πίνακα 10, το μεγαλύτερο ποσοστό θετικών απαντήσεων (ποσοστό 83,45%) δόθηκε για την πρώτη επιλογή, ενώ ένα επίσης μεγάλο ποσοστό (ποσοστό 59,71% - δηλαδή περίπου 3 στους 5 εκπαιδευτικούς) επέλεξαν το δεύτερο τύπο μαθησιακού και διδακτικού υλικού. Για τις υπόλοιπες επιλογές τα ποσοστά είναι μεν αρκετά μικρότερα, αλλά καθόλου αμελητέα.

Πίνακας 10: Ποσοστά θετικών απαντήσεων 8^{ου} ερωτήματος «Τύπος μαθησιακού και διδακτικού υλικού για χρήση κατά τη διδασκαλία με Τ.Π.Ε.»

	Ποσοστό
Γενικά από το Διαδίκτυο	83,45%
Από Εδραιωμένες Εκπαιδευτικές Πηγές	59,71%
Σχολικά Δίκτυα & Βάσεις Δεδομένων	28,78%
Ηλεκτρονικό μη Διαδικτυακό Υλικό	23,74%

Τα παραπάνω ποσοστά, τα οποία απεικονίζονται και γραφικά στο Σχήμα 10, σε γενικές γραμμές επεξηγούνται με απλοϊκό τρόπο. Αναμφίβολα η αξιοποίηση του διαδικτύου από τους εκπαιδευτικούς, λόγω της απεριόριστης πληθώρας πληροφοριών που υπάρχουν και διαχέονται σε αυτό, το καθιστούν πρωταρχικό εργαλείο αναζήτησης για μαθησιακό και διδακτικό υλικό. Αυτό βέβαια ταυτόχρονα αποτελεί και ένα μειονέκτημα ως προς το χρόνο αναζήτησης του κατάλληλου υλικού. Συνέπεια αυτού, η ανάγκη για αμεσότερη αναζήτηση σχετικού και κατάλληλου μαθησιακού και διδακτικού υλικού, οδηγεί τους εκπαιδευτικούς στην επόμενη επιλογή αναζήτησης μέσω εδραιωμένων εκπαιδευτικών πηγών. Η τελευταία επιλογή του ηλεκτρονικού μη διαδικτυακού υλικού ήταν αναμενόμενο να λάβει τις λιγότερες θετικές απαντήσεις, μιας και η απουσία και μόνον του διαδικτύου περιορίζει το εύρος του αναζητούμενου υλικού, την πρόσβαση σε αυτό, αλλά και την πολυμορφία που πιθανώς αναζητείται. Σχετικά με το υλικό που διατίθεται στα σχολικά δίκτυα και σε σχολικές βάσεις δεδομένων, παρόλο που τα ποσοστά αξιοποίησης του υλικού που διαθέτουν από τους

συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς ήταν χαμηλά, εντοπίστηκε, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο ανάλυσης συσχετίσεων, συσχετίσή τους με την ειδικότητα των ερωτώμενων εκπαιδευτικών.



Σχήμα 10: Γραφική απεικόνιση ποσοστών θετικών απαντήσεων 8^{ου} ερωτήματος «Τύπος μαθησιακού και διδακτικού υλικού για χρήση κατά τη διδασκαλία με Τ.Π.Ε.»

Το τελευταίο ερώτημα του Γ' μέρους του ερευνητικού ερωτηματολογίου εξετάζει μια σειρά από παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Όπως και στην έρευνα του ευρωπαϊκού δικτύου European Schoolnet (European Schoolnet, 2019), οι παράγοντες που τέθηκαν προς τους συμμετέχοντες αφορούσαν την επάρκεια υλικοτεχνικού εξοπλισμού (υπολογιστών – φορητών ή μη, διαδραστικών πινάκων, προσβασιμότητας στο διαδίκτυο), τις τεχνολογικές δεξιότητες και το ενδιαφέρον του εκπαιδευτικού, την παροχή τεχνικής υποστήριξης και παιδαγωγικής καθοδήγησης σε αυτόν, την οργάνωση σχολικού χώρου και χρόνου, τη διαθεσιμότητα ψηφιακού διδακτικού υλικού, καθώς επίσης τα παιδαγωγικά μοντέλα χρήσης των Τ.Π.Ε. και η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών.

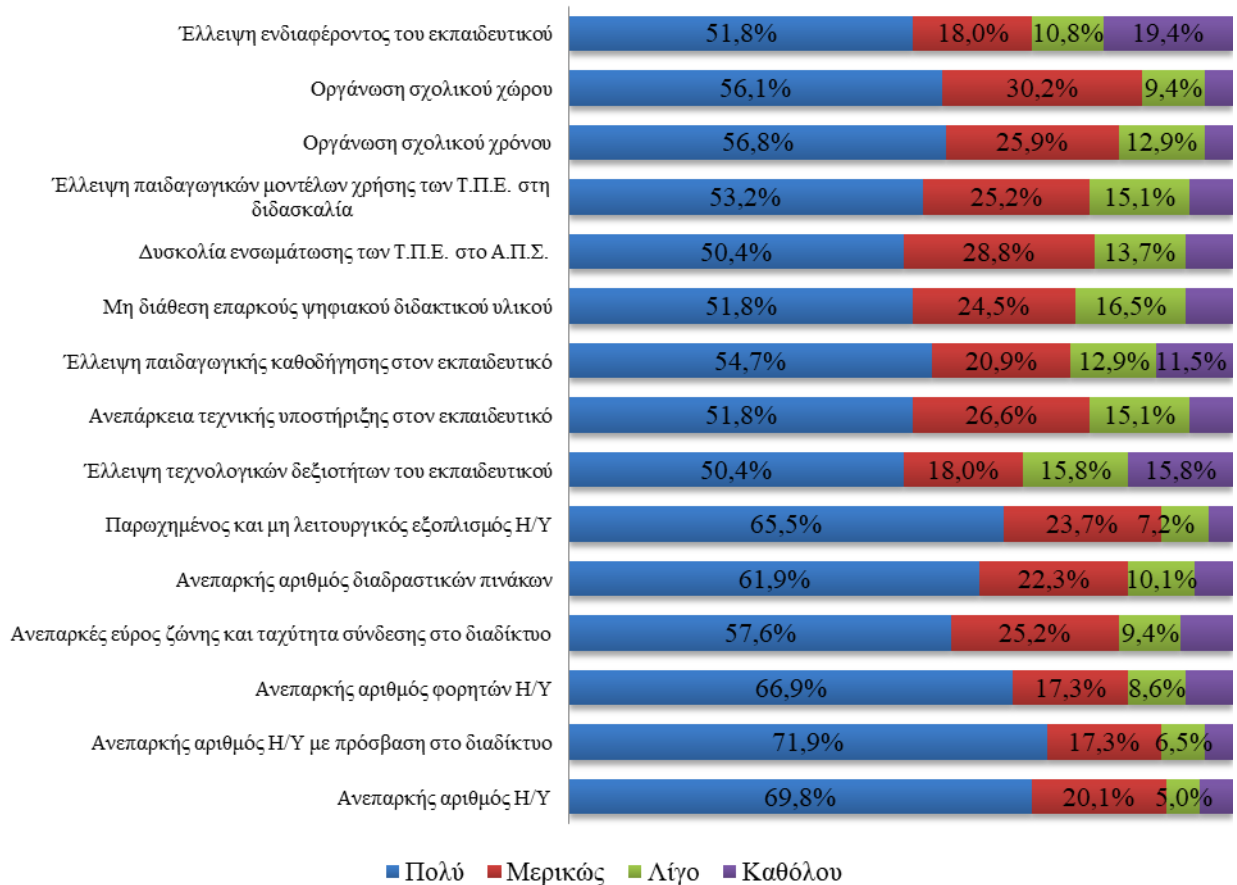
Για καθέναν από τους παραπάνω παράγοντες, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 11, οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί επέδωσαν ένα χαρακτηρισμό αρνητικής επιρροής, βασισμένο σε ένα διάστημα κλίμακας Likert. Οι διαθέσιμοι χαρακτηρισμοί, οι οποίοι αναφέρονται φυσικά σε βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας ως προς το γεγονός της αρνητικής επίδρασης, ήταν τέσσερις: «πολύ», «μερικώς», «λίγο» και «καθόλου». Τα αποτελέσματα απεικονίζονται και γραφικά στο Σχήμα 11.

Πίνακας 11: Ποσοστά απαντήσεων 9^{ου} ερωτήματος «Αρνητική επίδραση στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία»

	Πολύ	Μερικώς	Λίγο	Καθόλου
Ανεπαρκής αριθμός Η/Υ	69,8%	20,1%	5,0%	5,0%
Ανεπαρκής αριθμός Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο	71,9%	17,3%	6,5%	4,3%
Ανεπαρκής αριθμός φορητών Η/Υ	66,9%	17,3%	8,6%	7,2%
Ανεπαρκές εύρος ζώνης και ταχύτητα σύνδεσης στο διαδίκτυο	57,6%	25,2%	9,4%	7,9%
Ανεπαρκής αριθμός διαδραστικών πινάκων	61,9%	22,3%	10,1%	5,8%
Παρωχημένος και μη λειτουργικός εξοπλισμός Η/Υ	65,5%	23,7%	7,2%	3,6%
Έλλειψη τεχνολογικών δεξιοτήτων του εκπαιδευτικού	50,4%	18,0%	15,8%	15,8%
Ανεπάρκεια τεχνικής υποστήριξης στον εκπαιδευτικό	51,8%	26,6%	15,1%	6,5%
Έλλειψη παιδαγωγικής καθοδήγησης στον εκπαιδευτικό	54,7%	20,9%	12,9%	11,5%
Μη διάθεση επαρκούς ψηφιακού διδακτικού υλικού	51,8%	24,5%	16,5%	7,2%
Δυσκολία ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στο Α.Π.Σ.	50,4%	28,8%	13,7%	7,2%
Έλλειψη παιδαγωγικών μοντέλων χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία	53,2%	25,2%	15,1%	6,5%
Οργάνωση σχολικού χρόνου	56,8%	25,9%	12,9%	4,3%
Οργάνωση σχολικού χώρου	56,1%	30,2%	9,4%	4,3%
Έλλειψη ενδιαφέροντος του εκπαιδευτικού	51,8%	18,0%	10,8%	19,4%

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν στο υπό μελέτη ερώτημα, με μια πρώτη ματιά μπορεί να διαπιστώσει κανείς πως καθένας από τους παράγοντες που αναφέρονται επηρεάζει, τουλάχιστον κατά το ήμισυ, στο μέγιστο βαθμό, αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Η διαπίστωση αυτή επιβεβαιώνει την ορθή επιλογή των σημαντικών αυτών παραγόντων προς ιεράρχηση από τους ερωτώμενους, ενώ ταυτόχρονα υπερτονίζει το γεγονός πως υπάρχει μια σειρά από ποικιλόμορφους παράγοντες που δυσχεραίνουν το έργο της διδασκαλίας με την υποβοήθηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Τα μεγαλύτερα ποσοστά αρνητικής επίδρασης καταγράφηκαν, όπως ήταν αναμενόμενο, στους παράγοντες που σχετίζονται με την ανεπάρκεια υλικοτεχνικού εξοπλισμού, όπως

ηλεκτρονικοί υπολογιστές, φορητοί ή μη, σύνδεση στο διαδίκτυο, αλλά και διαδραστικοί πίνακες.



Σχήμα 11: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 9^{ου} ερωτήματος «Αρνητική επίδραση στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία»

Στη δεύτερη βαθμίδα ιεράρχησης, η μεγαλύτερη μερικώς αρνητική επίδραση καταγράφηκε στην περίπτωση της οργάνωσης σχολικού χώρου (ποσοστό 30,2%). Οι εκπαιδευτικοί δηλαδή, αμέσως μετά την ανεπάρκεια κατάλληλου υλικοτεχνικού εξοπλισμού, κατατάσσουν ως δευτερεύοντα παράγοντα την οργάνωση του σχολικού χώρου. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε συμφωνία με τα όσα αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο της υλικοτεχνικής υποδομής των ελληνικών σχολικών μονάδων, σχετικά με την ανεπάρκεια κατάλληλων σχολικών χώρων (π.χ. εργαστηρίων Η/Υ κ.ά.) για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.

Ιδιαίτερης σημασίας αποτελούν τα υψηλά ποσοστά στις χαμηλές βαθμίδες αρνητικής επιρροής. Χαρακτηριστικά, οι παράγοντες που αφορούν τον ίδιο τον εκπαιδευτικό, όπως το

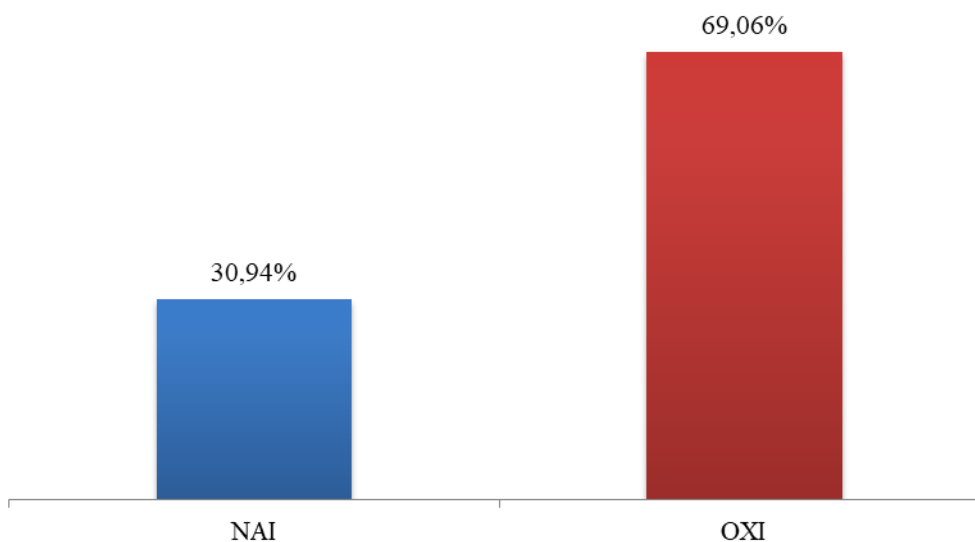
ενδιαφέρον που επιδεικνύει, οι τεχνολογικές δεξιότητες του και η παιδαγωγική του καθοδήγηση, σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτώμενων, φαίνεται πως είναι μεταξύ των επικρατέστερων παραγόντων, στις χαμηλές βαθμίδες, που δεν επηρεάζουν καθόλου αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Συσχετίσεις όλων των προαναφερόμενων παραγόντων με τα βασικά ατομικά στοιχεία των ερωτώμενων εκπαιδευτικών, όπως φύλο, ειδικότητα, ηλικία, προϋπηρεσία και τύπος σχολείου, δεν εντοπίστηκαν.

Τα θέματα που εξετάστηκαν στο τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου αποκτούν ενδιαφέρον κυρίως μέσω των συσχετίσεων που εντοπίστηκαν και περιγράφονται παρακάτω στο αντίστοιχο κεφάλαιο. Παρότι αρκετά από αυτά ήταν αναμενόμενα, η τοποθέτηση χαρακτηριστικών και δεξιοτήτων των ίδιων των εκπαιδευτικών σε δεύτερη μοίρα ως αρνητικών παραγόντων επίδρασης στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, έναντι των υπολοίπων παραγόντων, αποτελεί από μόνο του ένα αξιοσημείωτο συμπέρασμα.

6.4 Δ' Μέρος – Κατάρτιση/Επιμόρφωση για τη χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία

Το προτελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου της παρούσας έρευνας διερευνά θέματα που σχετίζονται με την επιμόρφωση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Μέσω τριών ερωτημάτων εξετάζεται η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε επιμορφωτικές δράσεις και η κατάρτισή τους σε θέματα χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.

Στο πρώτο ερώτημα αυτού του μέρους, δέκατου κατά σειρά στο συνολικό ερωτηματολόγιο, οι συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να δηλώσουν εάν η επιμόρφωση/κατάρτισή τους στις Τ.Π.Ε. είναι υποχρεωτική για την άσκηση του διδακτικού τους έργου. Όπως δείχνει το Σχήμα 12, σχεδόν επτά στους δέκα εκπαιδευτικούς δήλωσαν πως δεν είναι υποχρεωτική η επιμόρφωση/κατάρτισή τους στις Τ.Π.Ε. (ποσοστό 69,06%) για την πραγματοποίηση της διδασκαλίας τους. Στο υπόλοιπο ποσοστό (30,94%) των εκπαιδευτικών που δήλωσαν ότι είναι υποχρεωτική, εντάσσονται πιθανώς οι εκπαιδευτικοί της Πληροφορικής για τους οποίους θεωρείται δεδομένη η σχετική επιμόρφωση/κατάρτιση, αλλά και εκπαιδευτικοί άλλων ειδικοτήτων στις οποίες ορισμένα διδακτικά αντικείμενα απαιτούν για τη διδασκαλία τους ανάλογη επιμόρφωση/κατάρτιση.



Σχήμα 12: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 10⁰⁰ ερωτήματος «Υποχρεωτική κατάρτιση/επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. για την άσκηση διδακτικού έργου»

Το επόμενο ερώτημα στοχεύει στη διερεύνηση μιας σειράς πεδίων πάνω στα οποία έχουν επιμορφωθεί οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί τα τελευταία δύο σχολικά έτη. Τα πεδία αυτά σχετίζονται με θέματα γνωστικής φύσεως πάνω στο διαδίκτυο και σε εφαρμογές, θέματα παιδαγωγικής φύσεως για τη διδακτική χρήση των Τ.Π.Ε., τεχνολογικές και επικοινωνιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών, καθώς και ατομικό ενδιαφέρον των τελευταίων για τις Τ.Π.Ε. κυρίως πάνω στο αντικείμενο της ειδικότητάς του.

Παρατηρώντας τον Πίνακα 12 και το Σχήμα 13 που εμφανίζει σε γραφική μορφή τα ποσοστά των θετικών απαντήσεων στο συγκεκριμένο ερώτημα, διαπιστώνεται αρχικά πως η προσωπική μάθηση των εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε. αποτελεί το κυρίαρχο πεδίο επιμόρφωσης την τελευταία σχολική διετία (ποσοστό 31,65%). Πρόκειται για μια ενθαρρυντική διαπίστωση που υποδεικνύει πως οι εκπαιδευτικοί δε μένουν αμέτοχοι μπροστά στις εξελίξεις και αναλαμβάνουν προσωπική πρωτοβουλία, με προσωπικό ενδιαφέρον, για την κατάρτισή τους σε θέματα Τ.Π.Ε. προκειμένου να ενδυναμώσουν φυσικά και το διδακτικό τους έργο με την υποβοήθηση αυτών. Στη δεύτερη θέση κατατάχθηκε η παιδαγωγική χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση (ποσοστό 30,94%), ένα είδος επιμόρφωσης που πραγματοποιείται έντονα τελευταία μέσω των προγραμμάτων επιμόρφωσης Β' επιπέδου στις Τ.Π.Ε., τα οποία παρέχονται στους εκπαιδευτικούς όλων των ειδικοτήτων. Τις επόμενες θέσεις καταλαμβάνουν η χρήση συγκεκριμένου εξοπλισμού (25,90%) και η άλλου είδους επιμόρφωση/κατάρτιση στις Τ.Π.Ε.

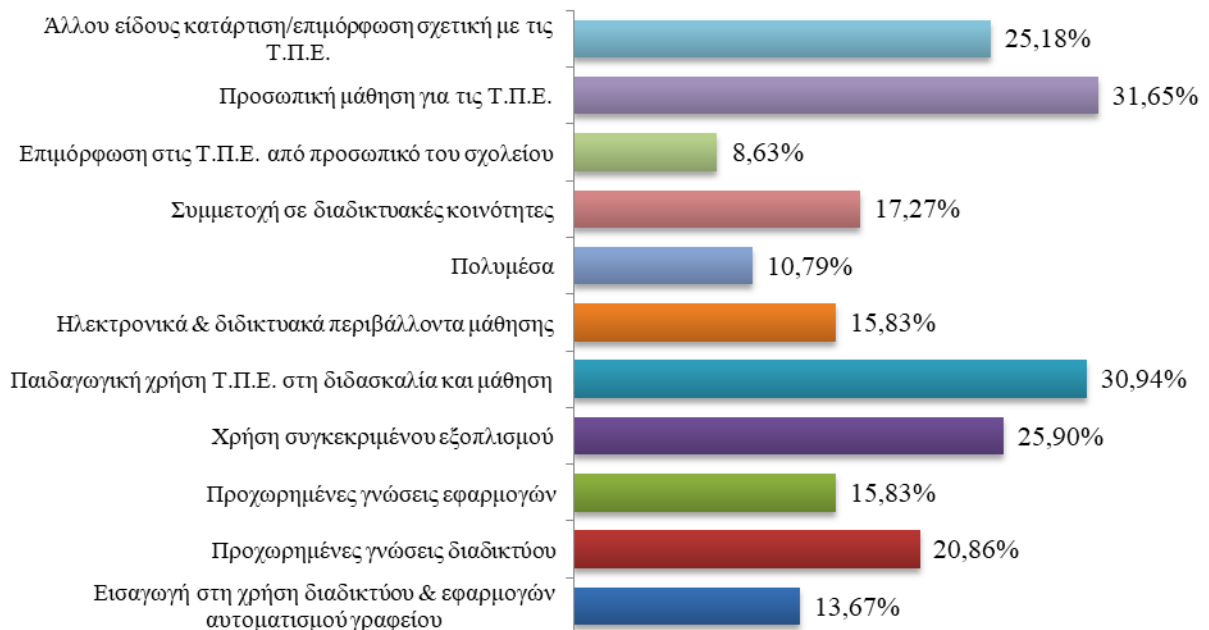
(ποσοστό 25,18%). Ακολουθεί το πεδίο επιμόρφωσης πάνω σε προχωρημένες γνώσεις διαδικτύου (ποσοστό 20,86%) που υποδηλώνει την ολοένα και αυξανόμενη ανάγκη χρήσης και γνώσης ειδικών εργαλείων του διαδικτύου για την υποστήριξη του διδακτικού έργου. Στην τελευταία θέση κατατάχθηκε η επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. από προσωπικό του σχολείου (ποσοστό 8,63%), το οποίο μπορεί είτε να δείχνει την ανεπάρκεια προσωπικού ήδη επιμορφωμένου σε θέματα Τ.Π.Ε. που θα μπορούσε να συμβάλλει στην επιμόρφωση των υπολοίπων εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας, είτε να υποδεικνύει την ανάγκη συνεργασίας μεταξύ όλων των εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας σε ένα πλαίσιο διαμοιρασμού γνώσεων και ανάπτυξης τεχνολογικών δεξιοτήτων.

Πίνακας 12: Ποσοστά θετικών απαντήσεων 11^{ου} ερωτήματος «Πεδία επιμόρφωσης/κατάρτισης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»

	Ποσοστό
Εισαγωγή στη χρήση διαδικτύου και εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου	13,67%
Προχωρημένες γνώσεις διαδικτύου	20,86%
Προχωρημένες γνώσεις εφαρμογών	15,83%
Χρήση συγκεκριμένου εξοπλισμού (π.χ. διαδραστικού πίνακα, φορητού υπολογιστή κ.ά.)	25,90%
Παιδαγωγική χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση	30,94%
Ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης για το αντικείμενό σας	15,83%
Πολυμέσα (χρήση ψηφιακού βίντεο, εξοπλισμός ήχου κ.ά.)	10,79%
Συμμετοχή σε διαδικτυακές κοινότητες για επαγγελματικές συζητήσεις με συναδέλφους (λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, forums, blogs, μέσα κοινωνικής δικτύωσης κ.ά.)	17,27%
Επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. από προσωπικό του σχολείου	8,63%
Προσωπική μάθηση για τις Τ.Π.Ε. στον ελεύθερό σας χρόνο	31,65%
Άλλου είδους κατάρτιση/επιμόρφωση σχετική με τις Τ.Π.Ε.	25,18%

Ιδιαίτερα σημαντικές, όσο αφορά το συγκεκριμένο ερώτημα, είναι οι συσχετίσεις που βρέθηκαν μεταξύ των στοιχείων του Α' μέρους του ερωτηματολογίου και ορισμένων εκ των πεδίων του τρέχοντος ερωτήματος. Πιο συγκεκριμένα, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο ανάλυσης συσχετίσεων, το πεδίο της προσωπικής μάθησης βρέθηκε να σχετίζεται με την ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών, ενώ το πεδίο των πολυμέσων με την ηλικία των εκπαιδευτικών. Επίσης, η προϋπηρεσία των ερωτώμενων εκπαιδευτικών συσχετίζεται, όπως

έδειξαν τα αποτελέσματα της έρευνας, με την επιμόρφωση που έλαβαν οι εκπαιδευτικοί αυτοί για την παιδαγωγική χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση, για τα ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης του αντικειμένου τους, όπως και για τα πολυμέσα.



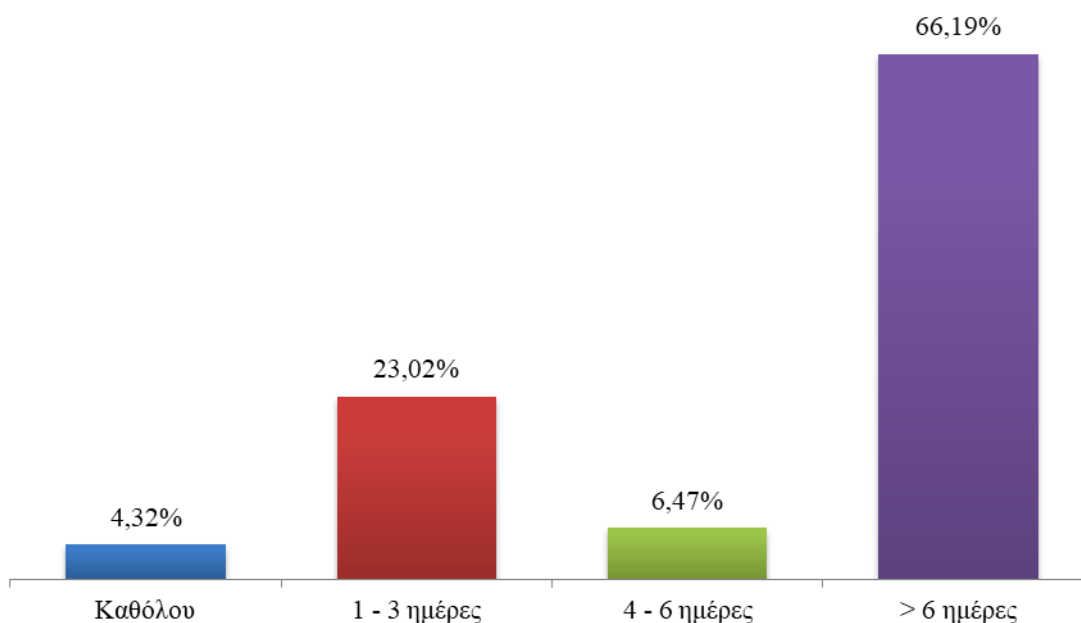
Σχήμα 13: Γραφική απεικόνιση ποσοστών θετικών απαντήσεων 11^{ου} ερωτήματος «Πεδία επιμόρφωσης/κατάρτισης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»

Στο τελευταίο ερώτημα του Δ' μέρους του ερευνητικού ερωτηματολογίου μελετάται το χρονικό διάστημα εντός της τελευταίας σχολικής διετίας, κατά το οποίο οι συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδευτικοί ενεπλάκησαν με τις δραστηριότητες που δήλωσαν στο προηγούμενο ερώτημα. Μέσω του ερωτήματος αυτού επιχειρείται να εξεταστεί εάν η εμπλοκή με τα δηλωθέντα πεδία για τα οποία έλαβαν επιμόρφωση οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί ήταν πρόσκαιρη, σύντομη ή μη. Σύμφωνα με τον Πίνακα 13, ο οποίος δείχνει τις κατανομές συχνοτήτων για τις απαντήσεις που δόθηκαν στο συγκεκριμένο ερώτημα, το μεγαλύτερο ποσοστό (66,19%) των ερωτώμενων εκπαιδευτικών δήλωσαν πως ασχολήθηκαν με τα πεδία/δραστηριότητες στα οποία επιμορφώθηκαν για παραπάνω από 6 ημέρες την τελευταία σχολική διετία. Το γεγονός αυτό δείχνει πως η επιμόρφωση που έλαβαν οι εκπαιδευτικοί στα πεδία αυτά είχε ως αποτέλεσμα μια διαρκή εμπλοκή με αυτές στο τελευταίο χρονικό διάστημα. Επίσης, όπως δείχνει και το Σχήμα 14, ένα μικρό μόνο ποσοστό (4,32%) δήλωσε πως δεν ασχολήθηκε καθόλου με τα πεδία στα οποία επιμορφώθηκε.

Σημειώνεται, πάντως, πως δεν εντοπίστηκε κάποια συσχέτιση μεταξύ των αποτελεσμάτων του συγκεκριμένου ερωτήματος και των ατομικών στοιχείων των εκπαιδευτικών.

Πίνακας 13: Κατανομές συχνοτήτων απαντήσεων 12^{ου} ερωτήματος «Χρονικό διάστημα εμπλοκής με τις δραστηριότητες του 11^{ου} ερωτήματος την τελευταία σχολική διετία»

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	6	4,32	4,32	4,32
1 – 3 ημέρες	32	23,02	23,02	27,34
4 – 6 ημέρες	9	6,47	6,47	33,81
> 6 ημέρες	92	66,19	66,19	100,0
Σύνολο:	139	100,0	100,0	



Σχήμα 14: Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων απαντήσεων 12^{ου} ερωτήματος «Χρονικό διάστημα εμπλοκής με τις δραστηριότητες του 11^{ου} ερωτήματος την τελευταία σχολική διετία»

6.5 Ε' Μέρος – Στάσεις/Απόψεις εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε.

Το τελευταίο τμήμα του ερευνητικού μας ερωτηματολογίου περιλαμβάνει δύο ερωτήματα που στοχεύουν στη διερεύνηση των απόψεων και των στάσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Το πρώτο εκ

των δύο αυτών, 13^ο κατά σειρά στο συνολικό ερωτηματολόγιο, επιχειρεί να εξετάσει το βαθμό της θετικής επίδρασης από τη χρήση των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία, σε ένα σύνολο σημαντικών παραγόντων. Οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να βαθμολογήσουν τη θετική αυτή επίδραση σε ένα διάστημα κλίμακας Likert, από την επιλογή της μη θετικής επίδρασης μέχρι και την επιλογή της πολύ θετικής επίδρασης. Στον Πίνακα 14 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τις βαθμολογήσεις που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί, για τα οποία με μια γρήγορα ματιά μπορεί να διαπιστώσει κανείς ότι πάνω από τους μισούς συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς επέδωσαν τη μέγιστη θετική επίδραση σε όλους τους παράγοντες που τέθηκαν. Επίσης, στον Πίνακα 15 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι των απαντήσεων, ώστε να είναι δυνατή η αποτύπωση της «τάσης» των απόψεων για τις θετικές επιδράσεις της χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.

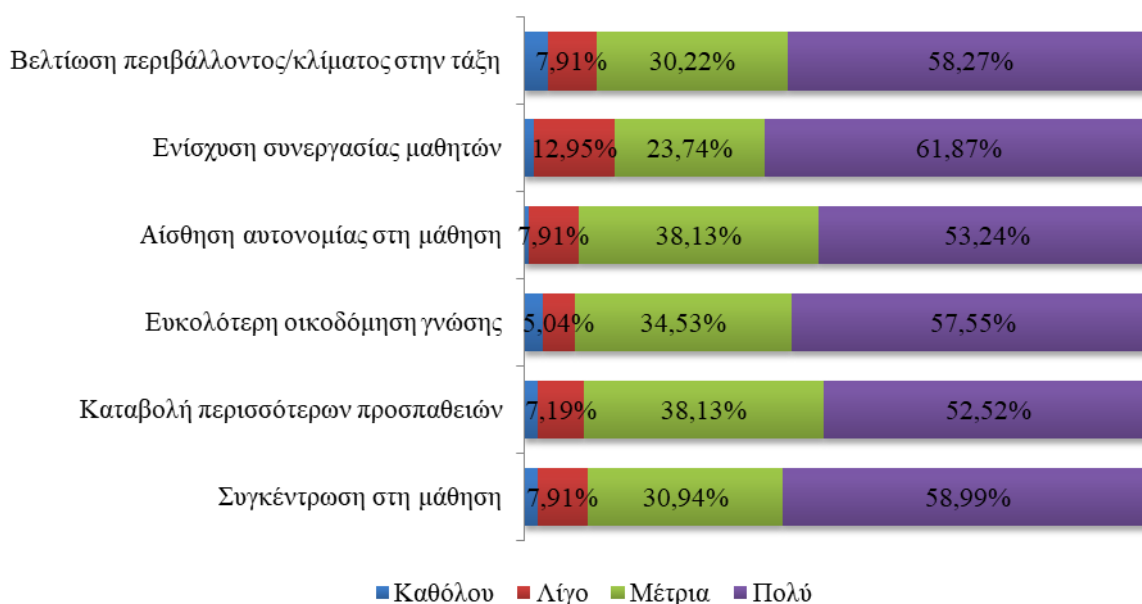
Πίνακας 14: Ποσοστά απαντήσεων 13^{ου} ερωτήματος «Θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία»

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Συγκέντρωση στη μάθηση	2,16%	7,91%	30,94%	58,99%
Καταβολή περισσότερων προσπαθειών	2,16%	7,19%	38,13%	52,52%
Ευκολότερη οικοδόμηση γνώσης	2,88%	5,04%	34,53%	57,55%
Αίσθηση αυτονομίας στη μάθηση	0,72%	7,91%	38,13%	53,24%
Ενίσχυση συνεργασίας μαθητών	1,44%	12,95%	23,74%	61,87%
Βελτίωση περιβάλλοντος/κλίματος τάξης	3,60%	7,91%	30,22%	58,27%

Πίνακας 15: Περιγραφικά στατιστικά 13^{ου} ερωτήματος «Θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία»

	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Συγκέντρωση στη μάθηση	3,47	,735
Καταβολή περισσότερων προσπαθειών	3,41	,720
Ευκολότερη οικοδόμηση γνώσης	3,47	,725
Αίσθηση αυτονομίας στη μάθηση	3,44	,672
Ενίσχυση συνεργασίας μαθητών	3,46	,773
Βελτίωση περιβάλλοντος/κλίματος τάξης	3,43	,790

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 15 που απεικονίζει γραφικά τα ποσοστά απαντήσεων για το συγκεκριμένο ερώτημα, τη μεγαλύτερη θετική επίδραση (ποσοστό 61,87%) συγκέντρωσε ο παράγοντας της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, επομένως, θεωρείται ότι επιδρά πρωτίστως θετικά στο συνεργατικό επίπεδο των μαθητών. Αμέσως μετά ακολουθούν κατά σειρά η συγκέντρωση των μαθητών στη μάθηση (ποσοστό 58,99%), η βελτίωση του περιβάλλοντος της τάξης (ποσοστό 58,27%) και η διευκόλυνση στην οικοδόμηση της γνώσης από τους μαθητές (ποσοστό 57,55%). Στις επόμενες θέσεις, αλλά χωρίς σημαντικά μεγάλη διαφορά, τοποθετούνται η αίσθηση της αυτονομίας των μαθητών στη μάθηση (ποσοστό 53,24%) και οι προσπάθειες που οι ίδιοι καταβάλλουν κατά τη διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε. (ποσοστό 52,52%).

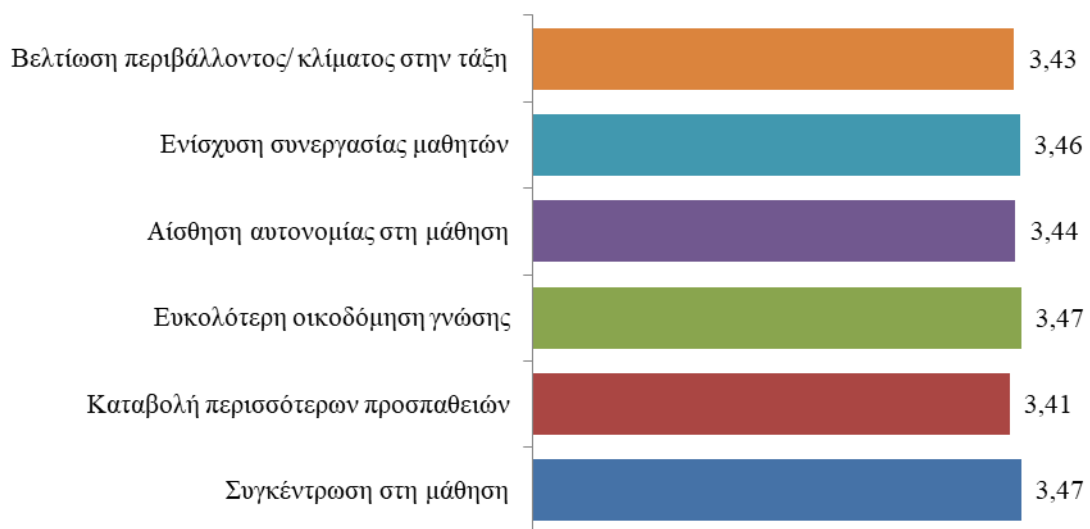


Σχήμα 15: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 13^{ου} ερωτήματος «Θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία»

Αν συνυπολογιστεί στο σύνολο της θετικής επίδρασης και η μέτρια βαθμολόγηση που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί, τότε τα αθροιστικά ποσοστά δείχνουν πως οι 8 με 9 στους 10 εκπαιδευτικούς θεωρούν πως η χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία έχει όντως θετική επίδραση. Από την άλλη μεριά, υπάρχει ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών στη σύγχρονη εποχή, που πιστεύουν πως η χρήση Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία δεν έχει καμία απολύτως επίδραση σε όλους τους παραπάνω παράγοντες. Επιπλέον, στον παράγοντα ενίσχυσης της συνεργασίας, παρόλο που κυριάρχησε η πολύ θετική επίδραση, παρατηρήθηκε και το υψηλότερο ποσοστό στη μικρή θετική επίδραση σε σύγκριση με τους άλλους παράγοντες. Αυτό μπορεί να

οφείλεται στην άποψη πολλών εκπαιδευτικών πως η χρήση Τ.Π.Ε. μπορεί ταυτόχρονα να ενισχύει τη συνεργασία των μαθητών, αλλά να συμβάλλει και στη δημιουργία συγκρούσεων που επέρχονται ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους. Αξίζει να αναφερθεί πως σε επίπεδο μη θετικής επίδρασης, οι εκπαιδευτικοί τοποθέτησαν την αίσθηση αυτονομίας των μαθητών στο χαμηλότερο σκαλί. Όσο για τυχόν συσχετίσεις των απαντήσεων που δόθηκαν στο συγκεκριμένο ερώτημα με τα ατομικά στοιχεία των ερωτώμενων, δεν εντοπίστηκε κάτι ιδιαίτερο.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός σε όλες τις ερωτήσεις καταγράφεται ιδιαίτερα θετική στάση των καθηγητών για τη χρήση των Τ.Π.Ε., όπως αυτή αποτυπώνεται από τους υψηλούς μέσους όρους (Σχήμα 16).

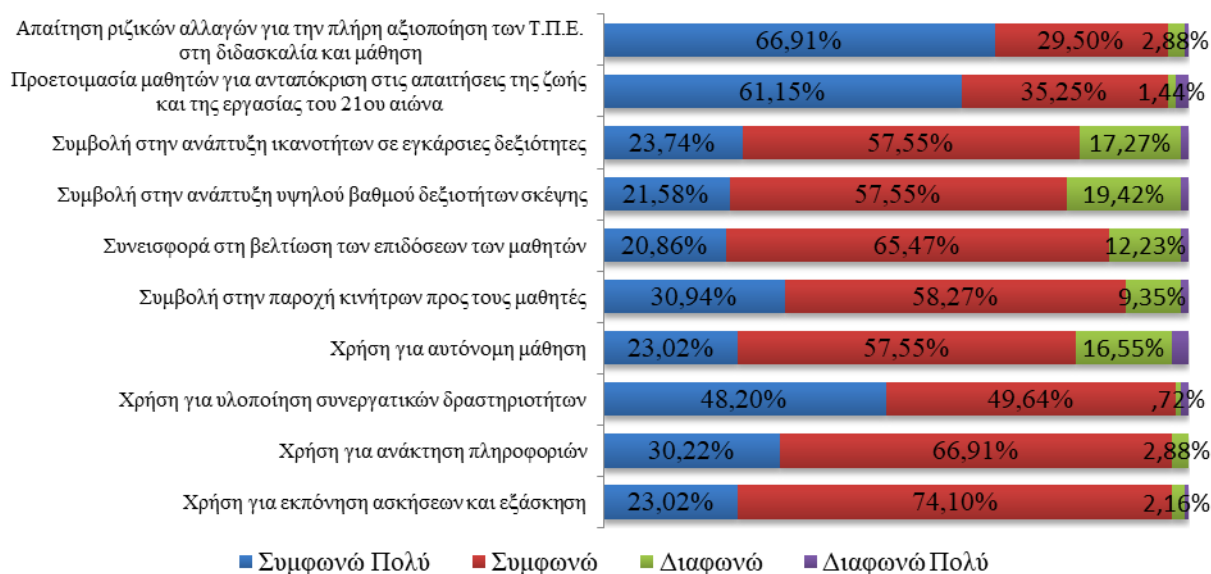


Σχήμα 16: Μέσοι όροι απαντήσεων 13^{ου} ερωτήματος «Θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία»

Το ερευνητικό μας ερωτηματολόγιο ολοκληρώνεται με ένα σημαντικό ερώτημα μέσα από το οποίο μελετάται η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο. Συγκεκριμένα, με τη χρήση ενός διαστήματος συμφωνίας/διαφωνίας της κλίμακας Likert, οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους ως προς ένα σύνολο προτάσεων που αφορούν τη χρησιμότητα των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στη μάθηση, αλλά και γενικότερα στο σχολείο. Εξετάζοντας αναλυτικά τα αποτελέσματα του Πίνακας 16, τα οποία αναπαριστώνται και γραφικά στο Σχήμα 17, γίνονται οι ακόλουθες παρατηρήσεις για τις προτάσεις που διατυπώθηκαν:

Πίνακας 16: Ποσοστά απαντήσεων 14^{ου} ερωτήματος «Στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο»

	Συμφωνώ πολύ	Συμφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ πολύ
Χρήση για εκπόνηση ασκήσεων και εξάσκηση	23,02%	74,10%	2,16%	0,72%
Χρήση για ανάκτηση πληροφοριών	30,22%	66,91%	2,88%	0,00%
Χρήση για υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων	48,20%	49,64%	0,72%	1,44%
Χρήση για αυτόνομη μάθηση	23,02%	57,55%	16,55%	2,88%
Συμβολή στην παροχή κινήτρων προς τους μαθητές	30,94%	58,27%	9,35%	1,44%
Συνεισφορά στη βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών	20,86%	65,47%	12,23%	1,44%
Συμβολή στην ανάπτυξη υψηλού βαθμού δεξιοτήτων σκέψης	21,58%	57,55%	19,42%	1,44%
Συμβολή στην ανάπτυξη ικανοτήτων σε εγκάρσιες δεξιότητες	23,74%	57,55%	17,27%	1,44%
Προετοιμασία μαθητών για ανταπόκριση στις απαιτήσεις της ζωής και της εργασίας του 21ου αιώνα	61,15%	35,25%	1,44%	2,16%
Απαιτήση ριζικών αλλαγών για την πλήρη αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση	66,91%	29,50%	2,88%	0,72%



Σχήμα 17: Γραφική απεικόνιση ποσοστών απαντήσεων 14^{ου} ερωτήματος «Στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο»

- «Οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για την εκπόνηση ασκήσεων και την εξάσκησή τους.»: Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (ποσοστό 74,10%) δήλωσαν ότι συμφωνούν, όχι όμως στο μέγιστο βαθμό συμφωνίας, πως οι μαθητές πρέπει να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να υλοποιούν τις ασκήσεις που τους ανατίθενται και να εξασκηθούν στα μαθήματά τους. Ο βαθμός αυτός συμφωνίας αποτυπώνει μια ανάγκη που πρέπει να ληφθεί υπόψη, καθώς ακόμη και σήμερα πολλές από τις ασκήσεις που δίδονται προς τους μαθητές δεν εμπλέκουν καθόλου τη χρήση και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. Η διαφωνία προς τη συγκεκριμένη πρόταση ανήλθε στο συνολικό ποσοστό του 3%.
- «Οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για την ανάκτηση πληροφοριών.»: Χαρακτηριστικό της βαθμολόγησης αυτής της πρότασης είναι το μηδενικό ποσοστό μέγιστης διαφωνίας. Θεωρείται λοιπόν αυτονόητο από όλους τους ερωτώμενους εκπαιδευτικούς πως η ανάκτηση πληροφοριών από τους μαθητές στη σημερινή εποχή δε νοείται χωρίς χρήση των νέων τεχνολογιών. Μάλιστα, η συμφωνία που εξέφρασαν οι εκπαιδευτικοί αυτοί (ποσοστό 66,91%), όχι όμως στο μέγιστο βαθμό, αποτέλεσε το δεύτερο υψηλότερο ποσοστό στο συγκεκριμένο επίπεδο βαθμολόγησης μεταξύ των υπολοίπων προτάσεων. Ένα μικρό μόνο ποσοστό (2,88%) διαφωνεί, αλλά όχι στο μέγιστο βαθμό. Σημειώνεται πως για τη συγκεκριμένη πρόταση εντοπίστηκε συσχέτισή της με την προϋπηρεσία των ερωτώμενων, η οποία μελετάται στο επόμενο κεφάλαιο ανάλυσης συσχετίσεων.
- «Οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για την υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων.»: Σε επίπεδο μέγιστης συμφωνίας, οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί τοποθέτησαν την ανάγκη χρήσης των Τ.Π.Ε. για την υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων μεταξύ των μαθητών στην τρίτη υψηλότερη θέση (ποσοστό 48,20%). Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει τα αποτελέσματα πληθώρας ερευνών που έχουν διεξαχθεί μέχρι σήμερα σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, σύμφωνα με τα οποία η συνεργασία των μαθητών ενισχύεται και προωθείται με την υποστήριξη των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία και τη μάθηση. Σημειώνεται βέβαια πως και στο αμέσως χαμηλότερο επίπεδο συμφωνίας τα ποσοστά των απαντήσεων ήταν περίπου ισότιμα. Τα υψηλά αυτά αποτελέσματα έρχονται σε συμφωνία και με τον παράγοντα της ενίσχυσης της συνεργασίας μεταξύ μαθητών που μελετήθηκε στο προηγούμενο ερώτημα.

- *«Οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για να μαθαίνουν αυτόνομα.»*: Η πρόταση αυτή έλαβε στο επίπεδο μέγιστης διαφωνίας το υψηλότερο ποσοστό (2,88%) συγκριτικά με τις υπόλοιπες. Παρόλο που φαίνεται μικρό ποσοστό σε σχέση με τις υπόλοιπες βαθμολογίες στο ίδιο ερώτημα, αν συνυπολογιστεί το ποσοστό μη μέγιστης διαφωνίας προκύπτει ότι σχεδόν 2 στους 10 εκπαιδευτικούς θεωρούν πως η αυτόνομη μάθηση δεν επιτυγχάνεται απαραίτητως με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Παρότι στο προηγούμενο ερώτημα ο αντίστοιχος παράγοντας της αυτονομίας στη μάθηση θεωρήθηκε ότι ενισχύεται με τη χρήση των Τ.Π.Ε., εδώ τα ποσοστά διαφωνίας δείχνουν μια αρνητικότερη στάση. Αυτό εκ πρώτης όψεως θα μπορούσε να αιτιολογηθεί από το γεγονός ότι στο προηγούμενο ερώτημα έγινε αναφορά στην αίσθηση αυτονομίας, ενώ στο τελευταίο ερώτημα στην ανάγκη αυτονομίας.
- *«Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση συμβάλλει στην παροχή κινήτρων προς τους μαθητές.»*: Η αθροιστική διαφωνία προς την πρόταση αυτήν από τους εκπαιδευτικούς αγγίζει περίπου το 10%, δηλαδή το πολύ ένας στους δέκα ερωτώμενους πιστεύουν πως η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία δε συμβάλλει στην παροχή κινήτρων στους μαθητές. Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών συμφωνεί πάντως με την πρόταση, με το μεγαλύτερο ποσοστό όμως όχι στο μέγιστο βαθμό.
- *«Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση συνεισφέρει στη βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών.»*: Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί απλώς συμφώνησαν με την πρόταση αυτήν, ενώ σε επίπεδο μέγιστης συμφωνίας παρουσιάστηκε το χαμηλότερο ποσοστό (20,86%) συγκριτικά με τις υπόλοιπες προτάσεις στο ίδιο επίπεδο. Παρόλο που η χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να οδηγεί τους μαθητές στην επίτευξη μεγαλύτερης επίδοσης, υπάρχουν αρκετές έρευνες που έρχονται σε αντίφαση μεταξύ τους ως προς το συγκεκριμένο θέμα. Εντούτοις, καθώς στο επίπεδο μη μέγιστης συμφωνίας καταγράφηκε το τρίτο υψηλότερο ποσοστό (65,47%) συγκριτικά με τις άλλες προτάσεις στο ίδιο επίπεδο, θεωρείται από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς πως οι Τ.Π.Ε. μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση των μαθητικών επιδόσεων, αναγνωρίζοντας με αυτό τον τρόπο τη χρησιμότητά τους στη διδασκαλία και μάθηση.
- *«Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση συμβάλλει στην ανάπτυξη υψηλού βαθμού δεξιοτήτων σκέψης (κριτικής σκέψης, αναλυτικής σκέψης, επίλυσης προβλημάτων κ.ά.)»*: Για την πρόταση αυτήν καταγράφηκε το υψηλότερο ποσοστό

μη μέγιστης διαφωνίας (19,42%), αλλά και συνολικής διαφωνίας. Τουλάχιστον δύο στους δέκα ερωτώμενους δήλωσαν πως διαφωνούν με τη συγκεκριμένη πρόταση. Πιθανώς τα ποσοστά αυτά εξηγούνται από το γεγονός πως η μη ορθή παιδαγωγικά χρήση των Τ.Π.Ε. δεν μπορεί να εξυπηρετήσει το στόχο ανάπτυξης υψηλού βαθμού δεξιοτήτων σκέψης. Πάντως κι εδώ ένα μεγάλο ποσοστό, σχεδόν 80% θεωρεί πως όντως η χρήση των Τ.Π.Ε. συμβάλλει στην ανάπτυξη των παραπάνω δεξιοτήτων.

- *«Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση συμβάλλει στην ανάπτυξη ικανοτήτων σε εγκάρσιες δεξιότητες (μαθαίνω να μαθαίνω, κοινωνικές ικανότητες κ.ά.).»:* Τα αποτελέσματα για την πρόταση αυτήν συμβαδίζουν με εκείνα της προηγούμενης πρότασης, με μια μικρή μετατόπιση από τη μη μέγιστη διαφωνία προς τη μέγιστη συμφωνία.
- *«Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση είναι σημαντική γιατί προετοιμάζει τους μαθητές να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της ζωής και της εργασίας του 21ου αιώνα.»:* Όπως είναι αναμενόμενο, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί τάχθηκαν υπέρ της συγκεκριμένης πρότασης στο μέγιστο ποσοστό (61,5%), ενώ μάλιστα το ποσοστό αυτό αποτέλεσε και το δεύτερο υψηλότερο ποσοστό μεταξύ των υπολοίπων προτάσεων στο ίδιο επίπεδο συμφωνίας. Καθώς ο 21^{ος} αιώνας χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και ενσωμάτωσή της στην εκπαιδευτική διαδικασία, θεωρείται αναγκαία και σημαντική η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση, προκειμένου οι μαθητές να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας.
- *«Η πλήρης εκμετάλλευση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση απαιτεί ριζικές αλλαγές στα σχολεία.»:* Αναμενόμενα τα αποτελέσματα και στην τελευταία πρόταση, όπου σημειώθηκε το υψηλότερο ποσοστό μέγιστης συμφωνίας (66,91%) συγκριτικά με τις υπόλοιπες προτάσεις στο ίδιο επίπεδο. Πρώτη λοιπόν στο βάθρο η διαπίστωση πως απαιτούνται ριζικές αλλαγές στα σχολεία, έτσι ώστε οι Τ.Π.Ε. να μπορούν να συνδράμουν στο μέγιστο βαθμό στη διδασκαλία και μάθηση. Μεταξύ των αλλαγών αυτών πρώτο λόγο σίγουρα κατέχουν οι κατάλληλες υποδομές και ο κατάλληλος εξοπλισμός των σχολείων, όπως διαφάνηκε και από τις απαντήσεις των ερωτώμενων στο 9^ο ερώτημα περί παραγόντων που επηρεάζουν αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Οι μέσοι όροι, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 17 και αποτυπώνονται στο Σχήμα 18, αναδεικνύουν την «τάση» συμφωνίας για τα ερωτήματα που τέθηκαν σε αυτή την ενότητα.

Πίνακας 17: Περιγραφικά στατιστικά απαντήσεων 14^{ου} ερωτήματος «Στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο»

	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση
Χρήση για εκπόνηση ασκήσεων και εξάσκηση	1,81	,495
Χρήση για ανάκτηση πληροφοριών	1,73	,508
Χρήση για υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων	1,55	,592
Χρήση για αυτόνομη μάθηση	1,99	,717
Συμβολή στην παροχή κινήτρων προς τους μαθητές	1,81	,655
Συνεισφορά στη βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών	1,94	,623
Συμβολή στην ανάπτυξη υψηλού βαθμού δεξιοτήτων σκέψης	2,01	,686
Συμβολή στην ανάπτυξη ικανοτήτων σε εγκάρσιες δεξιότητες	1,96	,685
Προετοιμασία μαθητών για ανταπόκριση στις απαιτήσεις της ζωής και της εργασίας του 21ου αιώνα	1,45	,639
Απαίτηση ριζικών αλλαγών για την πλήρη αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση	1,37	,581



Σχήμα 18: Μέσοι όροι απαντήσεων 14ου ερωτήματος «Στάσεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο»

6.6 Διερεύνηση Σχέσεων

Έχοντας μελετήσει και σχολιάσει τις κατανομές συχνοτήτων των απαντήσεων που δόθηκαν από τους ερωτώμενους εκπαιδευτικούς για καθένα από τα ερωτήματα του ερευνητικού μας ερωτηματολογίου, το επόμενο στάδιο ήταν η διερεύνηση σχέσεων ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές που αποτυπώνουν τα ατομικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων και τις εξαρτημένες μεταβλητές που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις, με χρήση του στατιστικού κριτηρίου Pearson χ^2 . Παράλληλα παρήχθησαν, οι αντίστοιχοι πίνακες διπλής εισόδου και οποίοι παρουσιάζονται και σχολιάζονται για τις περιπτώσεις εκείνες που προέκυψαν στατιστικά σημαντικές σχέσεις.

Οι υποθέσεις που γίνονται για κάθε περίπτωση διατυπώνονται ως εξής:

H₀: Το «ατομικό χαρακτηριστικό» δεν συνδέεται με τον τύπο της απάντησης και, συνεπώς δεν προκύπτει σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές.

H₁: Το «ατομικό χαρακτηριστικό» συνδέεται με τον τύπο της απάντησης και, συνεπώς δεν προκύπτει σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές.

Οι έλεγχοι υποθέσεων διεξήχθησαν σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$, συνεπώς η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται όταν $p = \text{Asymp. Sig. (2-sided)} < 0,05$.

Καθώς για την ορθή χρήση του κριτηρίου και την αξιοπιστία του ελέγχου απαιτείται το ποσοστό των κελιών στους πίνακες συνάφειας με αναμενόμενες συχνότητες κάτω του 5 να μην υπερβαίνει το 20%, σε κάποιες περιπτώσεις χρειάστηκε συγχώνευση των κατηγοριών (Χαλικιάς, Μανωλέσου & Λάλου, 2015).

6.6.1 Διερεύνηση σχέσεων ως προς το φύλο

Ως προς το φύλο των εκπαιδευτικών, δε διαπιστώθηκε καμία απολύτως σχέση. Όλοι οι έλεγχοι έδειξαν πως, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,05$, οι απαντήσεις που δόθηκαν στα ερωτήματα σχετικά με τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό για την υποστήριξη της διδασκαλίας, τη χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, την επιμόρφωση/κατάρτιση για τη χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, καθώς και τις στάσεις/απόψεις των εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε., δεν εξαρτώνται από το φύλο των ερωτώμενων εκπαιδευτικών. Πρόκειται για ένα αναμενόμενο αποτέλεσμα, διότι δεν έχει αποδειχθεί επιστημονικά και ερευνητικά αυτού του είδους η εξάρτηση σε σχέση με τα υπό μελέτη ζητήματα.

6.6.2 Διερεύνηση σχέσεων ως προς την ειδικότητα/τομέα

Ως προς την ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα, εντοπίστηκαν οι περισσότερες συσχετίσεις με αρκετές εκ των υπόλοιπων υπό μελέτη μεταβλητών. Αρχικά, φαίνεται από ότι η ειδικότητα του εκπαιδευτικού σχετίζεται με τα έτη χρήσης Η/Υ ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας. Δεν αποτελεί έκπληξη η συγκεκριμένη συσχέτιση, καθώς είναι ευνόητο πως οι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής και Θετικών Σπουδών ασχολούνται περισσότερο με τις Τ.Π.Ε. λόγω της φύσης των αντικειμένων τους, σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς Θεωρητικών Σπουδών.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 18, από την ομαδοποίηση των δύο πρώτων επιλογών του ερωτήματος (δηλαδή λιγότερο από ένα έτος ή ένα έως τρία έτη) και των δύο τελευταίων επιλογών (δηλαδή από 4 έως 6 έτη και περισσότερα από 6 έτη) προέκυψε πως οι εκπαιδευτικοί Θετικών Σπουδών χρησιμοποιούν Η/Υ ή/και διαδικτύου στη διδασκαλία τους σε πολύ μεγάλο ποσοστό (95,5%) για πάνω από 4 έτη, ενώ οι εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών παρουσιάζουν ένα μεγάλο ποσοστό (41,5%) χρήσης Η/Υ ή/και διαδικτύου κάτω των 4 ετών. Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί εδώ πως θα ανέμενε κανείς ότι οι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής θα είχαν τα πρωτεία στη συγκεκριμένη συσχέτιση. Παρόλο που κάτι τέτοιο δε φαίνεται από τα αποτελέσματα, είναι πολύ πιθανόν οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής να θεώρησαν δεδομένη τη χρήση των Η/Υ ή/και διαδικτύου στη διδασκαλία τους λόγω της φύσης του αντικειμένου τους, με συνέπεια να μην αντικατοπτρίζεται πλήρως η πραγματική συσχέτιση όσο αφορά τον κλάδο αυτόν.

Για την παραπάνω συσχέτιση το p -value υπολογίστηκε σε 0,005, τιμή πολύ μικρότερη του επιπέδου σημαντικότητας 0,05 και ο συντελεστής Pearson αρκετά υψηλός (10,473 όπως φαίνεται στον πίνακα του Παραρτήματος Β). Κατά συνέπεια, απορρίπτεται η υπόθεση περί ανεξαρτησίας των παραπάνω μεταβλητών και γίνεται δεκτή η υπόθεση ότι τα έτη χρήσης Η/Υ ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας εξαρτώνται, και μάλιστα σε μεγάλο βαθμό, από την ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών.

Η ειδικότητα των εκπαιδευτικών φαίνεται να συσχετίζεται επίσης και με τη συχνότητα ενασχόλησης με τρεις από τις δραστηριότητες του έβδομου ερωτήματος που αφορούν τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Η πρώτη από τις δραστηριότητες αυτές είναι η αναζήτηση μαθησιακών πόρων για τους μαθητές.

Πίνακας 18: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας»

			Πόσα έτη χρησιμοποιείτε Η/Υ για τις ανάγκες της διδασκαλίας		Total
			< 4 έτη	>= 4 έτη	
Ειδικότητα Πληροφορικής /Τομέας	Count		25	39	64
	% within Ειδικότητα/Τομέας		39,1%	60,9%	100,0%
Θεωρητικών Σπουδών	Count		22	31	53
	% within Ειδικότητα/Τομέας		41,5%	58,5%	100,0%
Θετικών Σπουδών	Count		1	21	22
	% within Ειδικότητα/Τομέας		4,5%	95,5%	100,0%
Total	Count		48	91	139
	% within Ειδικότητα/Τομέας		34,5%	65,5%	100,0%

Στον Πίνακα 19 παρουσιάζονται τα ποσοστά απαντήσεων ανά ειδικότητα, ομαδοποιημένα σε δύο ομάδες: η μία περιλαμβάνει τις μικρότερες συχνότητες ενασχόλησης (ποτέ ή σχεδόν ποτέ και μερικές φορές το μήνα) και η άλλη τις μεγαλύτερες (τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα και καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά). Η ομαδοποίηση αυτή εφαρμόστηκε και στις επόμενες συσχετίσεις των υπόλοιπων δραστηριοτήτων που ακολουθούν. Παρατηρείται, λοιπόν, πως οι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής ασχολούνται λιγότερο συχνά (αθροιστικό ποσοστό 59,4%) με την αναζήτηση μαθησιακών πόρων για τους μαθητές, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς των υπόλοιπων ειδικοτήτων (αθροιστικά ποσοστά 52,8% και 9,1%). Η πιθανότερη εξήγηση για τη συσχέτιση αυτήν είναι πως για τα διδασκόμενα αντικείμενα της Πληροφορικής υπάρχει μια πληθώρα πληροφοριών και πηγών με τις οποίες οι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής είναι εξοικειωμένοι και μπορούν αμεσότερα και γρηγορότερα να εντοπίσουν και να χρησιμοποιήσουν στη διδασκαλία τους, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ειδικότητες για τις οποίες η αναζήτηση κατάλληλων μαθησιακών πόρων συχνά είναι δύσκολη και αρκετά χρονοβόρα διαδικασία.

Πίνακας 19: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Συχνότητα αναζήτησης μαθησιακών πόρων για τους μαθητές»

	Αναζήτηση Μαθησιακών Πόρων για τους Μαθητές		Total
	Ποτέ ή σχεδόν ποτέ / Μερικές φορές το μήνα	Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα / Καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά	
Ειδικότητα Πληροφορικής /Τομέας	Count 38	26	64
% within Ειδικότητα/Τομέας	59,4%	40,6%	100,0%
Θεωρητικών Σπουδών	Count 28	25	53
% within Ειδικότητα/Τομέας	52,8%	47,2%	100,0%
Θετικών Σπουδών	Count 2	20	22
% within Ειδικότητα/Τομέας	9,1%	90,9%	100,0%
Total	Count 68	71	139
% within Ειδικότητα/Τομέας	48,9%	51,1%	100,0%

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 17.090$, $p = 0.000 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών και στα έτη χρήσης Η/Υ ή/και τη συχνότητα αναζήτησης μαθησιακών πόρων για τους μαθητές.

Η επόμενη δραστηριότητα για τη συχνότητα της οποίας εμφανίστηκε συσχέτιση με τον τομέα των εκπαιδευτικών, είναι η χρήση εφαρμογών για την προετοιμασία παρουσιάσεων για τα μαθήματα. Από τα ποσοστά του Πίνακας 20 παρατηρείται πως η συχνότητα ενασχόλησης με τη συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι μικρότερη για τους εκπαιδευτικούς Πληροφορικής σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των άλλων ειδικοτήτων.

Το παραπάνω συμπέρασμα αποδίδεται στην ερμηνεία ότι οι εκπαιδευτικοί των υπόλοιπων ειδικοτήτων, και ειδικά των Θεωρητικών Σπουδών, στην προσπάθειά τους να εντάξουν στα μαθήματά τους τη χρήση Τ.Π.Ε. συνηθίζουν να δημιουργούν παρουσιάσεις για το διδακτικό τους υλικό, με αποτέλεσμα να καταφεύγουν συχνά στην αναζήτηση και χρήση

κατάλληλων εφαρμογών για το σκοπό αυτόν. Αντιθέτως, οι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής δεν ασχολούνται τόσο συχνά με τη συγκεκριμένη δραστηριότητα, καθώς πιθανόν χρησιμοποιούν ήδη έτοιμο υλικό παρουσιάσεων από την πληθώρα πηγών για το διδακτικό τους αντικείμενο.

Πίνακας 20: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Συχνότητα χρήσης εφαρμογών προετοιμασίας παρουσιάσεων για τα μαθήματα»

	Χρήση Εφαρμογών για Προετοιμασία Παρουσιάσεων		Total
	Ποτέ ή σχεδόν ποτέ / Μερικές φορές το μήνα	Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα / Καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά	
Ειδικότητα Πληροφορικής /Τομέας	Count 42 % within Ειδικότητα/Τομέας 65,6%	Count 22 % within Ειδικότητα/Τομέας 34,4%	Count 64 % within Ειδικότητα/Τομέας 100,0%
Θεωρητικών Σπουδών	Count 30 % within Ειδικότητα/Τομέας 56,6%	Count 23 % within Ειδικότητα/Τομέας 43,4%	Count 53 % within Ειδικότητα/Τομέας 100,0%
Θετικών Σπουδών	Count 4 % within Ειδικότητα/Τομέας 18,2%	Count 18 % within Ειδικότητα/Τομέας 81,8%	Count 22 % within Ειδικότητα/Τομέας 100,0%
Total	Count 76 % within Ειδικότητα/Τομέας 54,7%	Count 63 % within Ειδικότητα/Τομέας 45,3%	Count 139 % within Ειδικότητα/Τομέας 100,0%

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 14.999$, $p = 0.001 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών και στα έτη χρήσης Η/Υ ή/και τη χρήση εφαρμογών για την προετοιμασία παρουσιάσεων για τα μαθήματα.

Εξάρτηση επίσης εντοπίστηκε, ανάμεσα στην ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών και στη δραστηριότητα της δημιουργίας προσωπικού ψηφιακού μαθησιακού υλικού για τους μαθητές τους. Σύμφωνα με τον Πίνακα 21 οι εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών και οι εκπαιδευτικοί Θετικών Σπουδών καταφεύγουν πιο συχνά στη δημιουργία δικού τους ψηφιακού υλικού για τους μαθητές, εν αντιθέσει με τους εκπαιδευτικούς Πληροφορικής.

Πίνακας 21: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Συχνότητα δημιουργίας προσωπικού ψηφιακού μαθησιακού υλικού για τους μαθητές»

		Δημιουργία Προσωπικού Ψηφιακού Μαθησιακού Υλικού		Total
		Ποτέ ή σχεδόν ποτέ / Μερικές φορές το μήνα	Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα / Καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά	
Ειδικότητα /Τομέας	Πληροφορικής	Count 49	15	64
	% within Ειδικότητα/Τομέας	76,6%	23,4%	100,0%
Θεωρητικών Σπουδών	Count	38	15	53
	% within Ειδικότητα/Τομέας	71,7%	28,3%	100,0%
Θετικών Σπουδών	Count	4	18	22
	% within Ειδικότητα/Τομέας	18,2%	81,8%	100,0%
Total	Count	91	48	139
	% within Ειδικότητα/Τομέας	65,5%	34,5%	100,0%

Τα παραπάνω αποτελέσματα εξηγούνται από την έλλειψη έτοιμου ψηφιακού μαθησιακού υλικού για τα διδακτικά αντικείμενα των Θετικών και Θεωρητικών Σπουδών σε σύγκριση με εκείνα της Πληροφορικής.

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 26.153$, $p = 0.000 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών και στα έτη χρήσης Η/Υ ή/και τη δραστηριότητα της δημιουργίας προσωπικού ψηφιακού μαθησιακού υλικού για τους μαθητές.

Ο τομέας/ειδικότητα των εκπαιδευτικών βρέθηκε να σχετίζεται και με ένα συγκεκριμένο τύπο μαθησιακού και διδακτικού υλικού που χρησιμοποιείται κατά τη διδασκαλία με Τ.Π.Ε. από αυτούς. Πρόκειται για το υλικό που αντλείται από τα σχολικά δίκτυα Η/Υ και τις σχολικές βάσεις δεδομένων. Όπως απεικονίζει ο Πίνακας 22, οι εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών χρησιμοποιούν τα σχολικά δίκτυα Η/Υ και τις σχολικές βάσεις δεδομένων σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από τους εκπαιδευτικούς των υπόλοιπων

ειδικοτήτων, με τους εκπαιδευτικούς μάλιστα της Πληροφορικής να κάνουν την πιο σπάνια χρήση.

Πίνακας 22: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Χρήση σχολικών δικτύων Η/Υ και σχολικών βάσεων δεδομένων για άντληση μαθησιακού και διδακτικού υλικού»

		Σχολικά Δίκτυα & Βάσεις Δεδομένων		Total
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Ειδικότητα Πληροφορικής /Τομέας	Count	10	54	64
	% within Ειδικότητα/Τομέας	15,6%	84,4%	100,0%
Θεωρητικών Σπουδών	Count	24	29	53
	% within Ειδικότητα/Τομέας	45,3%	54,7%	100,0%
Θετικών Σπουδών	Count	6	16	22
	% within Ειδικότητα/Τομέας	27,3%	72,7%	100,0%
Total	Count	40	99	139
	% within Ειδικότητα/Τομέας	28,8%	71,2%	100,0%

Η ερμηνεία των τελευταίων αποτελεσμάτων μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών προτιμούν να καταφεύγουν στην εύκολη και σύντομη λύση επιλογής μαθησιακού και διδακτικού υλικού μέσα από τη σχολική δικτύωση.

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 12.471$, $p = 0.002 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών και στα έτη χρήσης Η/Υ ή/και την χρήση σχολικών δικτύων και βάσεων δεδομένων για άντληση μαθησιακού υλικού.

Η ανάλυση συσχετίσεων ως προς την ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών έβγαλε στην επιφάνεια και μια τελευταία σημαντική συσχέτιση με ένα συγκεκριμένο πεδίο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών την τελευταία σχολική διετία. Το πεδίο αυτό είναι η προσωπική μάθηση για τις Τ.Π.Ε. στον ελεύθερο χρόνο που διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί. Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 23, οι εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών, τα τελευταία δύο σχολικά έτη, επιμορφώθηκαν σε επίπεδο προσωπικής μάθησης για τις Τ.Π.Ε. κατά τον ελεύθερό τους χρόνο, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς των άλλων

ειδικοτήτων οι οποίοι κατά πλειοψηφία δεν ασχολήθηκαν σε προσωπικό επίπεδο με το συγκεκριμένο πεδίο επιμόρφωσης.

Πίνακας 23: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ειδικότητα/Τομέας» και «Προσωπική μάθηση για τις Τ.Π.Ε. στον ελεύθερο χρόνο, ως πεδίο επιμόρφωσης την τελευταία σχολική διετία»

		Προσωπική μάθηση		Total
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Ειδικότητα /Τομέας	Πληροφορικής Count	15	49	64
	% within Ειδικότητα/Τομέας	23,4%	76,6%	100,0%
Θεωρητικών Σπουδών	Count	24	29	53
	% within Ειδικότητα/Τομέας	45,3%	54,7%	100,0%
Θετικών Σπουδών	Count	5	17	22
	% within Ειδικότητα/Τομέας	22,7%	77,3%	100,0%
Total	Count	44	95	139
	% within Ειδικότητα/Τομέας	31,7%	68,3%	100,0%

Διαπιστώνεται, λοιπόν, πως υφίσταται μεγάλη ανάγκη για περαιτέρω ενίσχυση των εκπαιδευτικών Θεωρητικών Σπουδών ως προς τον τομέα της επιμόρφωσής τους για τις Τ.Π.Ε., από κατάλληλους φορείς εκπαίδευσης, καθώς δαπανούν χρήσιμο χρόνο για να μπορέσουν από μόνοι τους να ανταπεξέλθουν στα σύγχρονα δεδομένα που επιβάλλει η ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και η αξιοποίησή τους στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 7.358$, $p = 0.025 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών και στα έτη χρήσης Η/Υ ή/και την προσωπική μάθηση για Τ.Π.Ε. στον ελεύθερο χρόνο.

6.6.3 Διερεύνηση σχέσεων ως προς τον τύπο σχολείου υπηρετήσης

Ως προς τον τύπο του σχολείου υπηρετήσης των ερωτώμενων εκπαιδευτικών, από την ανάλυση των συσχετίσεων της με τις υπόλοιπες υπό εξέταση μεταβλητές δε βρέθηκε κάποιου είδους σημαντική συνάφεια. Κι εδώ όλα τα τεστ διεξήχθησαν σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,05$ και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο τύπος του σχολείου στο οποίο υπηρετούν οι

εκπαιδευτικοί κατά το τρέχον σχολικό έτος δε σχετίζεται με τις απαντήσεις που δόθηκαν για τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό για την υποστήριξη της διδασκαλίας, τη χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, την επιμόρφωση/κατάρτιση για τη χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, αλλά και τις στάσεις/απόψεις των εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Δεν αναμέναμε κάτι διαφορετικό, καθώς, όπως και στην περίπτωση μελέτης συσχετίσεων ως προς το φύλο, δεν έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά κάποιου είδους συσχέτιση μεταξύ των παραπάνω ζητημάτων.

6.6.4 Διερεύνηση σχέσεων ως προς την ηλικία

Η ηλικία των ερωτώμενων εκπαιδευτικών βρέθηκε ύστερα από σχετικές αναλύσεις που διεξήχθησαν ότι συσχετίζεται με δύο μεταβλητές του ερωτηματολογίου. Συγκεκριμένα εντοπίστηκε συσχέτιση με τα έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου στη μονάδα υπηρετήσης του εκπαιδευτικού για τις ανάγκες της διδασκαλίας, καθώς και με τη συχνότητα ενασχόλησης των εκπαιδευτικών με τη δραστηριότητα της τοποθέτησης στη σχολική ιστοσελίδα εργασιών για τους μαθητές στο σπίτι.

Τα ποσοστά του Πίνακα 24 δείχνουν πως όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία των ερωτώμενων εκπαιδευτικών, τόσο περισσότερα είναι και τα έτη χρήσης Η/Υ ή/και διαδικτύου στη διδασκαλία τους. Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 6.067$, $p = 0.014 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ηλικία των εκπαιδευτικών και στα έτη χρήσης Η/Υ τις ανάγκες της διδασκαλίας.

Πίνακας 24: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ηλικία» και «Έτη χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου για τις ανάγκες της διδασκαλίας»

			Πόσα έτη χρησιμοποιείτε Η/Υ για τις ανάγκες της διδασκαλίας		Total
			< 4 έτη	>= 4 έτη	
Ηλικία < 45	Count		22	23	45
	% within Ηλικία		48,9%	51,1%	100,0%
>=45	Count		26	68	94
	% within Ηλικία		27,7%	72,3%	100,0%
Total	Count		48	91	139
	% within Ηλικία		34,5%	65,5%	100,0%

Για τη δεύτερη συσχέτιση της μεταβλητής της ηλικίας, με τη συχνότητα ενασχόλησης με τη δραστηριότητα τοποθέτησης στη σχολική ιστοσελίδα εργασιών για τους μαθητές στο σπίτι, ο Πίνακας 25 δείχνει πως όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία των εκπαιδευτικών τόσο σπανιότερα ασχολούνται οι εκπαιδευτικοί με τη δραστηριότητα της τοποθέτησης στη σχολική ιστοσελίδα εργασιών για τους μαθητές στο σπίτι.

Πίνακας 25: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Ηλικία» και «Συχνότητα τοποθέτησης στη σχολική ιστοσελίδα εργασιών για τους μαθητές στο σπίτι»

		Εργασίες στην Ιστοσελίδα του Σχολείου		Total	
		Ποτέ ή σχεδόν ποτέ / Μερικές φορές το μήνα	Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα / Καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά		
Ηλικία	< 45	Count	34	11	45
		% within Ηλικία	75,6%	24,4%	100,0%
	>=45	Count	84	10	94
		% within Ηλικία	89,4%	10,6%	100,0%
Total		Count	118	21	139
		% within Ηλικία	84,9%	15,1%	100,0%

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 4.523$, $p = 0.033 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ηλικία των εκπαιδευτικών και τη συχνότητα τοποθέτησης στη σχολική ιστοσελίδα εργασιών για τους μαθητές.

6.6.5 Διερεύνηση σχέσεων ως προς τα έτη διδακτικής προϋπηρεσίας

Η μεταβλητή που αναπαριστά τα συνολικά έτη κατά τα οποία οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί ασκούν διδακτικό έργο, διαπιστώθηκε σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας και τις σχετικές αναλύσεις συσχετίσεων, πως συσχετίζεται με τέσσερις από τις υπόλοιπες μεταβλητές που εξετάστηκαν ως προς τη συνάφεια. Πρόκειται για τη συχνότητα διαδικτυακής επικοινωνίας των εκπαιδευτικών με τους γονείς και τρία πεδία επιμόρφωσης: την παιδαγωγική χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση, τα ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης και τα πολυμέσα.

Τα αποτελέσματα από τη διερεύνηση της τρέχουσας συσχέτισης (Πίνακας 26) δείχνουν πως η συχνότητα της διαδικτυακής επικοινωνίας των εκπαιδευτικών με τους γονείς των μαθητών τους είναι μικρότερη για τους εκπαιδευτικούς που ασκούν πάνω από 20 έτη διδακτικό έργο, σε αντίθεση με εκείνους που έχουν λιγότερα από 20 έτη διδακτικής προϋπηρεσίας. Μια πιθανή εξήγηση για αυτό το αποτέλεσμα έγκειται στο ότι οι νέοι εκπαιδευτικοί είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με το διαδίκτυο και τις νέες τεχνολογίες σε σχέση με τους παλιούς εκπαιδευτικούς που διαθέτουν αρκετά χρόνια διδακτικής προϋπηρεσίας.

Πίνακας 26: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Έτη προϋπηρεσίας» και «Συχνότητα διαδικτυακής επικοινωνίας με γονείς»

	Διαδικτυακή Επικοινωνία με Γονείς		Total	
	Ποτέ ή σχεδόν ποτέ / Μερικές φορές το μήνα	Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα / Καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά		
Προϋπηρεσία <=20	Count	56	12	68
	% within Προϋπηρεσία	82,4%	17,6%	100,0%
> 20	Count	67	4	71
	% within Προϋπηρεσία	94,4%	5,6%	100,0%
Total	Count	123	16	139
	% within Προϋπηρεσία	88,5%	11,5%	100,0%

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 4.921$, $p = 0.027 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών και τη συχνότητα διαδικτυακής επικοινωνίας με τους γονείς.

Οι επόμενες συσχετίσεις αφορούν πεδία επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών κατά την τελευταία σχολική διετία. Η επιμόρφωση πάνω στην παιδαγωγική χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση βρέθηκε να συσχετίζεται με τα έτη διδακτικής προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών. Παρατηρείται στον Πίνακας 27 πως οι εκπαιδευτικοί με λιγότερη των 20 ετών διδακτική προϋπηρεσία συμμετείχαν τα τελευταία δύο σχολικά έτη σε επιμόρφωση σχετική με την παιδαγωγική χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Μια πιθανή

ερμηνεία αυτού του αποτελέσματος είναι η ανάγκη, αλλά και η θέληση, των νέων εκπαιδευτικών να επιμορφωθούν σε παιδαγωγικά θέματα των νέων τεχνολογιών προκειμένου να καταστήσουν πιο αποτελεσματική τη διδασκαλία τους. Μια άλλη ερμηνεία μπορεί να αποδίδει το παραπάνω αποτέλεσμα σε μια πιο απόμακρη στάση των παλαιών εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε. στο διδακτικό τους έργο.

Πίνακας 27: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Έτη προϋπηρεσίας» και «Παιδαγωγική χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση, ως πεδίο επιμόρφωσης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»

			Παιδαγωγική χρήση Τ.Π.Ε.		Total
			NAI	OXI	
Προϋπηρεσία	<=20	Count	27	41	68
		% within Προϋπηρεσία	39,7%	60,3%	100,0%
	> 20	Count	16	55	71
		% within Προϋπηρεσία	22,5%	77,5%	100,0%
Total		Count	43	96	139
		% within Προϋπηρεσία	30,9%	69,1%	100,0%

Από τον στατιστικό έλεγχο χ^2 προέκυψαν $\chi^2(2) = 4.793$, $p = 0.029 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών και την επιμόρφωση σε Τ.Π.Ε. για παιδαγωγική χρήση.

Στην προτελευταία συσχέτιση συναντάμε το πεδίο επιμόρφωσης πάνω σε ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης του γνωστικού αντικείμενου των εκπαιδευτικών, για το οποίο εξήχθη το συμπέρασμα ότι εξαρτάται σε κάποιο βαθμό από τα έτη διδακτικής προϋπηρεσίας αυτών. Όπως γίνεται αντιληπτό από τον Πίνακας 28, οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν περισσότερη από εικοσαετή διδακτική προϋπηρεσία φαίνεται να επιμορφώθηκαν λιγότερο σχετικά με ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα των μαθημάτων τους, συγκριτικά με εκείνους που διαθέτουν λιγότερο από 20 έτη διδακτικής προϋπηρεσίας. Παρόμοια ερμηνεία με την παραπάνω συσχέτιση μπορεί να δοθεί και σε αυτή τη συσχέτιση, καθώς οι νέοι εκπαιδευτικοί ως πιο εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες επιχειρούν να επιμορφωθούν σε νέα τεχνολογικά περιβάλλοντα μάθησης για να καταστήσουν πιο αποτελεσματική τη μάθηση και τη διδασκαλία.

Πίνακας 28: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Έτη προϋπηρεσίας» και «Ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης, ως πεδίο επιμόρφωσης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»

			Ηλεκτρονικά & διαδικτυακά περιβάλλοντα		Total
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Προϋπηρεσία	<=20	Count	15	53	68
		% within Προϋπηρεσία	22,1%	77,9%	100,0%
	> 20	Count	7	64	71
		% within Προϋπηρεσία	9,9%	90,1%	100,0%
Total		Count	22	117	139
		% within Προϋπηρεσία	15,8%	84,2%	100,0%

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 3.880$, $p = 0.049 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών και την επιμόρφωση σε διαδικτυακά περιβάλλοντα.

Η τελευταία συσχέτιση που εντοπίστηκε αφορά την εξάρτηση των ετών διδακτικής προϋπηρεσίας με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω στα πολυμέσα κατά την τελευταία σχολική διετία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Από τον **στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 6.500$, $p = 0.011 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών και την επιμόρφωση στο πεδίο των πολυμέσων.**

Πίνακας 29Error! Reference source not found., όπου γίνεται εμφανές πως οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν περισσότερο από είκοσι χρόνια διδακτική προϋπηρεσία επιμορφώθηκαν σε μικρότερο βαθμό πάνω στα πολυμέσα, συγκριτικά με εκείνους που έχουν ασκήσει μέχρι 20 έτη διδακτικό έργο. Κι εδώ φυσικά επιδίδεται η ίδια ερμηνεία με τις δύο τελευταίες συσχετίσεις, θεωρώντας πως οι νεότεροι εκπαιδευτικοί (άρα και οι έχοντες λιγότερη διδακτική προϋπηρεσία) επιθυμούν περισσότερο να επιμορφωθούν σε θέματα νέων

τεχνολογιών, όπως τα πολυμέσα που τα χρησιμοποιούν κατά κόρον και στην καθημερινότητά τους.

Από τον στατιστικό έλεγχο X^2 προέκυψαν $X^2(2) = 6.500$, $p = 0.011 < 0.05$ από όπου προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών και την επιμόρφωση στο πεδίο των πολυμέσων.

Πίνακας 29: Αποτελέσματα συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Έτη προϋπηρεσίας» και «Πολυμέσα ως πεδίο επιμόρφωσης τα τελευταία δύο σχολικά έτη»

			Πολυμέσα		Total
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Προϋπηρεσία	<=20	Count	12	56	68
		% within Προϋπηρεσία	17,6%	82,4%	100,0%
	> 20	Count	3	68	71
		% within Προϋπηρεσία	4,2%	95,8%	100,0%
Total		Count	15	124	139
		% within Προϋπηρεσία	10,8%	89,2%	100,0%

7ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Συμπεράσματα και Προτάσεις

Μέσα από την έρευνα που περιγράφηκε στα κεφάλαια της παρούσας εργασίας, τα αποτελέσματα που παρήχθησαν και παρουσιάστηκαν αναλυτικά στο τελευταίο κεφάλαιο οδηγούν στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Καταρχήν, το φύλο και ο τύπος του σχολείου υπηρέτησης των συμμετεχόντων στην έρευνα εκπαιδευτικών δε φάνηκε να επηρεάζει θετικά ή αρνητικά όλα τα υπό μελέτη ζητήματα. Αυτό μπορεί να θεωρηθεί και ως μια επιτυχής δειγματοληψία με αντιπροσωπευτικά δείγματα για την επίτευξη των στόχων της έρευνας.

Όσο αφορά το επίπεδο της πρόσβασης στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό που διαθέτουν οι σημερινές σχολικές μονάδες του Νομού Ιωαννίνων, δημιουργήθηκε μια αρνητική εικόνα, καθώς οι εκπαιδευτικοί των σχολικών μονάδων δήλωσαν πως η πρόσβαση στα υπολογιστικά συστήματα κατά ένα μεγάλο ποσοστό δεν είναι εφικτή. Αυτό μπορεί να δηλώνει εμμέσως και την ανεπάρκεια κατάλληλου εξοπλισμού για την υποστήριξη της διδασκαλίας με τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Από την άλλη πλευρά, όμως, διαπιστώθηκε ότι τα υφιστάμενα εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών στις παραπάνω σχολικές μονάδες διατίθενται προς χρήση από όλους τους εκπαιδευτικούς χωρίς να απαιτείται συνήθως κάποιο σχετικό αίτημα χρήσης τους.

Για τη διάρκεια χρήσης υπολογιστών ή/και διαδικτύου από τους εκπαιδευτικούς για τις ανάγκες της διδασκαλίας τους, βρέθηκε ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί έχουν κάνει μεγαλύτερη χρήση. Το συμπέρασμα αυτό προσδίδει ένα θετικό χαρακτήρα στο γεγονός ότι θα αναμέναμε οι παλαιότεροι εκπαιδευτικοί που δεν είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες να εμφανίζουν μικρότερα ποσοστά χρήσης. Κάτι τέτοιο δεν ισχύει όμως στην περίπτωσή μας, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται πλέον μια τάση αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. από τους περισσότερους πλέον εκπαιδευτικούς. Επιπλέον, η χρονική διάρκεια της παραπάνω χρήσης συσχετίστηκε και με την ειδικότητα/τομέα των εκπαιδευτικών. Συγκεκριμένα, ενώ οι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής πιθανώς θεώρησαν δεδομένη τη χρήση αυτή, οι εκπαιδευτικοί Θετικών Σπουδών δήλωσαν μεγαλύτερη χρήση σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς Θεωρητικών Σπουδών, οι οποίοι σημειώνεται ωστόσο ότι δε δήλωσαν ιδιαίτερα χαμηλή χρήση, που αποτελεί κι αυτό ενθαρρυντικό στοιχείο. Τα αποτελέσματα αυτά, μάλιστα,

συμφωνούν και με τα αντίστοιχα αποτελέσματα της έρευνας του ευρωπαϊκού δικτύου European Schoolnet ([European Schoolnet, 2019](#)), σύμφωνα με τα οποία οι εκπαιδευτικοί κάνουν χρήση υπολογιστών στη διδασκαλία τους τουλάχιστον κατά το ένα τέταρτο του συνόλου των μαθημάτων τους, σε ένα ποσοστό που ξεπερνά τον ευρωπαϊκό μέσο όρο των χωρών που συμμετείχαν στην τελευταία έρευνα.

Σε επίπεδο ενασχόλησης των εκπαιδευτικών με δραστηριότητες που σχετίζονται με τη χρήση Τ.Π.Ε. εξήχθησαν αρκετά συμπεράσματα και μάλιστα ύστερα από ποικίλες συσχετίσεις που εντοπίστηκαν με κατάλληλους στατιστικούς ελέγχους. Η πιο συχνή δραστηριότητα καθημερινής ενασχόλησης των εκπαιδευτικών του Νομού Ιωαννίνων πρόεκυψε να είναι η περιήγηση και αναζήτηση στο διαδίκτυο πληροφοριών για την προετοιμασία των μαθημάτων τους. Οι μισοί, ακόμα, εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την αναζήτηση μαθησιακών πόρων για χρήση από τους μαθητές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, με τους εκπαιδευτικούς των Θετικών και Θεωρητικών Σπουδών να ασχολούνται με συχνότερη ένταση. Οι τελευταίες ειδικότητες εκπαιδευτικών ασχολούνται πιο συχνά και με τη χρήση εφαρμογών για την προετοιμασία παρουσιάσεων για τη διδασκαλία των μαθημάτων τους. Η πιο ισχυρή συσχέτιση εντοπίστηκε μεταξύ της ειδικότητας των εκπαιδευτικών και της συχνότητας ενασχόλησης με τη δημιουργία προσωπικού ψηφιακού μαθησιακού υλικού για τους μαθητές τους. Από τη συσχέτιση αυτή προέκυψε το συμπέρασμα ότι σε μηνιαία βάση οι εκπαιδευτικοί των Θετικών και ειδικά των Θεωρητικών Σπουδών καταφεύγουν συχνότερα στη δημιουργία δικού τους ψηφιακού υλικού για τους μαθητές, πιθανώς λόγω της έλλειψης έτοιμου σχετικού ψηφιακού υλικού για τα διδακτικά τους αντικείμενα. Διαπιστώνεται επομένως μια ανάγκη υποστήριξης των εκπαιδευτικών αυτών πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.

Συνεχίζοντας με άλλες δραστηριότητες σχετικές με τις Τ.Π.Ε., η έρευνά μας έδειξε ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί ασχολούνται λιγότερο συχνά με την τοποθέτηση εργασιών για τους μαθητές στη σχολική ιστοσελίδα. Επιπρόσθετα, οι έχοντες λιγότερη των 20 ετών διδακτική προϋπηρεσία επικοινωνούν συχνότερα μέσω του διαδικτύου με τους γονείς των μαθητών τους. Πιθανώς το αποτέλεσμα αυτό εξηγείται από το ότι οι νεότεροι και συνάμα λιγότερο έμπειροι εκπαιδευτικοί είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με το διαδίκτυο και τις νέες τεχνολογίες. Σημειώνεται, όμως, πως πρόκειται για ένα μικρής σημασίας συμπέρασμα, καθώς τα ποσοστά συμμετοχής εκπαιδευτικών με λιγότερη από 20ετή διδακτική προϋπηρεσία στην έρευνα ήταν χαμηλά.

Αναφορικά με τον τύπο μαθησιακού και διδακτικού υλικού που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί του Νομού Ιωαννίνων, το διαδίκτυο, όπως ήταν αναμενόμενο, αποτελεί το πρωταρχικό εργαλείο αναζήτησης υλικού, ενώ η χρήση ηλεκτρονικού μη διαδικτυακού υλικού σημείωσε τα χαμηλότερα ποσοστά. Μια αξιοσημείωτη συσχέτιση εντοπίστηκε μεταξύ της ειδικότητας των εκπαιδευτικών και της χρήσης υλικού από τα σχολικά δίκτυα Η/Υ και τις σχολικές βάσεις δεδομένων. Οι εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών φαίνεται να συμβουλεύονται περισσότερο το τελευταίο υλικό σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των υπόλοιπων ειδικοτήτων, πιθανώς θεωρώντας πιο εύκολη και σύντομη τη συγκεκριμένη άντληση μαθησιακών πηγών.

Στα επόμενα συμπεράσματα συγκαταλέγονται εκείνα που σχετίζονται με μια σειρά από παράγοντες που κρίθηκαν από τους εκπαιδευτικούς του Νομού Ιωαννίνων ότι επηρεάζουν αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Χαρακτηριστικό των αποτελεσμάτων είναι η εμφάνιση υψηλών ποσοστών συμφωνίας ως προς την αρνητική επίδραση σε όλους τους παράγοντες που τέθηκαν προς τους εκπαιδευτικούς. Μεταξύ αυτών οι παράγοντες που σχετίζονται με τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό έλαβαν τα υψηλότερα ποσοστά, υποδηλώνοντας ότι η ανεπάρκεια του υλικοτεχνικού εξοπλισμού επηρεάζει πολύ αρνητικά τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση. Την αμέσως επόμενη θέση κατέλαβε η οργάνωση του σχολικού χώρου, γεγονός που επιβεβαιώνει τα όσα παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο της υλικοτεχνικής υποδομής των σχολικών μονάδων σχετικά με την ανεπάρκεια κατάλληλων σχολικών χώρων (π.χ. εργαστηρίων Η/Υ κ.ά.) για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.

Για τον τομέα της επιμόρφωσης/κατάρτισης των εκπαιδευτικών πάνω στις Τ.Π.Ε. την τελευταία σχολική διετία, προέκυψαν αξιολογικά συμπεράσματα, ειδικά μέσα από τις συσχετίσεις που εντοπίστηκαν. Όπως δηλώθηκε από τους ερωτώμενους εκπαιδευτικούς, οι εκπαιδευτικοί Θεωρητικών Σπουδών παρουσίασαν μεγαλύτερα ποσοστά επιμόρφωσης σε επίπεδο προσωπικής μάθησης για τις Τ.Π.Ε. κατά τον ελεύθερό τους χρόνο, σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των άλλων ειδικοτήτων. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη για ενίσχυση των πρώτων ειδικοτήτων ως προς τον τομέα της επιμόρφωσής τους για τις Τ.Π.Ε., από κατάλληλους εκπαιδευτικούς φορείς, διότι πιθανώς δαπανούν πολύτιμο χρόνο για να μπορέσουν από μόνοι τους να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις που επιβάλλουν οι νέες τεχνολογίες και η χρήση και αξιοποίησή τους

στη διδασκαλία και τη μάθηση. Σημειωτέον πως το συγκεκριμένο πεδίο επιμόρφωσης ήταν και το δημοφιλέστερο μεταξύ όλων των ερωτώμενων εκπαιδευτικών.

Η διδακτική προϋπηρεσία των εκπαιδευτικών του Νομού Ιωαννίνων φάνηκε να συσχετίζεται με περισσότερους τομείς επιμόρφωσης/κατάρτισής τους. Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί με λιγότερη των 20 ετών διδακτική προϋπηρεσία έλαβαν κατάρτιση για την παιδαγωγική χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση τα τελευταία δύο σχολικά έτη. Η συσχέτιση αυτή μπορεί να οδηγήσει σε δύο συμπεράσματα: είτε οι νέοι εκπαιδευτικοί έχουν περισσότερη ανάγκη αλλά και θέληση για επιμόρφωση σε παιδαγωγικά ζητήματα των Τ.Π.Ε., είτε οι παλιοί εκπαιδευτικοί αποστασιοποιούνται ως ένα βαθμό απέναντι στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία λόγω αμφισβήτησης της παιδαγωγικής τους αξίας. Η συγκεκριμένη μορφή κατάρτισης, η οποία πραγματοποιείται έντονα τα τελευταία χρόνια μέσω των προγραμμάτων επιμόρφωσης Β' επιπέδου στις Τ.Π.Ε., κατέλαβε τη δεύτερη θέση, μετά την προσωπική μάθηση, μεταξύ των διαθέσιμων πεδίων επιμόρφωσης.

Μια άλλη συσχέτιση, αυτή μεταξύ της διδακτικής προϋπηρεσίας και της επιμόρφωσης σε ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης του διδακτικού αντικειμένου των εκπαιδευτικών, έδειξε πως οι εκπαιδευτικοί με προϋπηρεσία μικρότερη των 20 ετών επιμορφώθηκαν περισσότερο για το πεδίο αυτό σε σχέση με τους έχοντες μεγαλύτερη προϋπηρεσία. Μπορεί έτσι να συμπεραθεί ότι νέοι εκπαιδευτικοί ως περισσότερο εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες επιχειρούν να επιμορφωθούν σε νέα τεχνολογικά περιβάλλοντα μάθησης για να υποστηρίξουν με αποτελεσματικότερο τρόπο τη μάθηση και τη διδασκαλία. Επίσης, καθώς οι τελευταίοι χρησιμοποιούν πολύ συχνά στην καθημερινότητά τους τα πολυμέσα, η επιμόρφωσή τους πάνω στο πεδίο των πολυμέσων εκδηλώθηκε σε εντονότερο βαθμό.

Το λιγότερο δημοφιλέστερο πεδίο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών του Νομού Ιωαννίνων ήταν η κατάρτιση στις Τ.Π.Ε. από προσωπικό της σχολικής μονάδας στην οποία υπηρετούν. Συμπεραίνεται, λοιπόν, πως υφίσταται μια ανάγκη συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας σε τέτοιο πλαίσιο ώστε οι έχοντες σχετική επιμόρφωση να διαχέουν τις γνώσεις τους προς τους συναδέλφους τους. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνονται και από τα αποτελέσματα της προαναφερθείσας ευρωπαϊκής έρευνας, σύμφωνα με την οποία η αντίστοιχη επιμόρφωση έλαβε ποσοστά αισθητά χαμηλότερα του ευρωπαϊκού μέσου όρου των χωρών που συμμετείχαν στην έρευνα.

Κλείνοντας τον τομέα της επιμόρφωσης, μελετώντας το χρονικό διάστημα εμπλοκής των εκπαιδευτικών με τα πεδία επιμόρφωσης που δήλωσαν, τα στατιστικά αποτελέσματα έδειξαν πως το διάστημα αυτό δεν είναι μικρό, γεγονός που αναδεικνύει το σημαντικό ρόλο της επιμόρφωσης ως μιας διαδικασίας που οφείλει να τίθεται σε διαρκή ισχύ και πρακτική. Μάλιστα, ανάλογα αποτελέσματα εξήχθησαν και από την προαναφερθείσα ευρωπαϊκή έρευνα σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα.

Επιχειρώντας να μελετηθούν μέσω της έρευνάς μας οι απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών του Νομού Ιωαννίνων σχετικά με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και γενικότερα στη σχολική κοινότητα, σημειώνεται αρχικά πως δεν εντοπίστηκε κάποια εξάρτηση με στοιχεία όπως το φύλο, την ηλικία, τον τύπο σχολείου υπηρετήσης, την ειδικότητα και τη διδακτική προϋπηρεσία των εκπαιδευτικών. Ωστόσο, μέσα από τη μελέτη των απαντήσεων των εκπαιδευτικών σε όλα τα τιθέμενα σχετικά ερωτήματα, μπορούμε να παραθέσουμε μερικά χρήσιμα συμπεράσματα. Σχετικά με τη θετική επίδραση που έχει η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην πρώτη θέση τοποθετήθηκε η ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών, ενώ ακολούθησαν η μεγαλύτερη συγκέντρωση των μαθητών στη μάθηση και η βελτίωση του περιβάλλοντος της τάξης. Σε γενικές γραμμές σημειώθηκαν υψηλά ποσοστά θετικών απαντήσεων για όλα τα σχετικά ζητήματα, με αποτέλεσμα να αναγνωρίζεται από την πλειονότητα των εκπαιδευτικών η θετική επίδραση της χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση, επιβεβαιώνοντας και τα όσα παρουσιάστηκαν στο θεωρητικό κεφάλαιο περί μαθησιακών οφελών από τη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Αξιοσημείωτο είναι, επιπλέον, και το χαμηλότερο ποσοστό μη θετικής επίδρασης που εμφανίστηκε στην αίσθηση αυτονομίας των μαθητών. Αναγνωρίζεται δηλαδή, στο μέγιστο, η συνεισφορά της χρήσης των Τ.Π.Ε. σε μια σημαντική ικανότητα που μπορεί να καλλιεργηθεί στους μαθητές, αυτή της αυτονομίας στη μάθηση.

Σε ένα πιο γενικό πλαίσιο, οι εκπαιδευτικοί του Νομού Ιωαννίνων θεωρούν σε απόλυτο βαθμό ότι οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για την ανάκτηση πληροφοριών, ενώ υπερτονίζουν κατά πλειοψηφία ότι η πλήρης εκμετάλλευση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση απαιτεί ριζικές αλλαγές στα σχολεία. Μεταξύ των τελευταίων αλλαγών προεξέχοντα λόγο κατέχουν οι κατάλληλες υποδομές και ο κατάλληλος εξοπλισμός των σχολείων. Σημαντική μερίδα προσοχής δίνεται από τους εκπαιδευτικούς και στο γεγονός ότι η χρήση των Τ.Π.Ε. προετοιμάζει τους μαθητές να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της ζωής και της εργασίας του 21ου αιώνα.

Βάσει όλων των παραπάνω συμπερασμάτων γίνεται αντιληπτό πως απαιτείται μια σειρά από σχεδιασμούς, πρωτοβουλίες, δράσεις, πολιτικές και μέτρα, ώστε η χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. για τη διδασκαλία και τη μάθηση που λαμβάνουν χώρα στον ελληνικό εκπαιδευτικό χώρο, να αποκτήσει ουσιαστικό νόημα και να καταστήσει εκπαιδευτικούς και μαθητές ικανούς να ανταπεξέλθουν στις σύγχρονες ανάγκες και εξελίξεις που επιτάσσει η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας σε συνδυασμό με την αξιοποίηση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας. Η παροχή κατάλληλων υποδομών και υλικοτεχνικού εξοπλισμού, η λήψη σαφών μέτρων υποστήριξης συνοδευόμενων από κατάλληλες πολιτικές σε σχολικό επίπεδο, η υιοθέτηση μιας συστημικής προσέγγισης και η κατάλληλη υποστήριξη από την εκάστοτε ελληνική ηγεσία και φορείς, αποτελούν τους βασικούς άξονες πάνω στους οποίους πρέπει να τεθούν τα θεμέλια μιας αποτελεσματικής χρήσης και αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση της σύγχρονης εποχής.

Ολοκληρώνοντας τα συμπεράσματα και τις τελευταίες προτάσεις που διατυπώθηκαν, η παρούσα εργασία δύναται να επεκταθεί συμπεριλαμβάνοντας δείγματα από όλη την ελληνική επικράτεια, σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ θα μπορούσε να γίνει ακόμη πιο ενδιαφέρουσα εμπλέκοντας και τους ίδιους τους μαθητές στη διαδικασία αξιολόγησης όλων των ζητημάτων που τέθηκαν, όπως πραγματοποιήθηκε και στην προαναφερθείσα ευρωπαϊκή έρευνα, μέρος της οποίας αξιοποιήθηκε για το σχεδιασμό του ερευνητικού μας ερωτηματολογίου.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

- Βακαλούδη, Α. (2003). *Διδάσκοντας και μαθαίνοντας με τις νέες τεχνολογίες*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Βαλσαμίδου, Λ., Μαρσέλου, Β., Μπούκουρα, Κ. & Πλιάσα, Σ. (2008). *Μαθήματα Νέων Τεχνολογιών σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών των Ελληνικών Παιδαγωγικών Τμημάτων*. Στο Β. Κολτσάκης, Γ. Σαλονικίδης & Μ. Δοδοντσής (Επιμ.), 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ημαθίας «Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών Α/βάθμιας και Β/βάθμιας Εκπαίδευσης», 9-11 Μαΐου 2008, σσ. 37-45. Νάουσα: ΥΠΕΠΘ.
- Βοσνιάδου, Σ. (2002). *Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις*. Στο Α. Δημητρακοπούλου (Επιμ.), 3^ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», 26-29 Σεπτεμβρίου 2002, σσ. 49-54. Ρόδος: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Δημητριάδης, Σ. (2015). *Θεωρίες Μάθησης & Εκπαιδευτικό Λογισμικό*. Αθήνα: ΣΕΑΒ.
- Εμβαλωτής, Α. & Τζιμογιάννης, Α. (1999). *Στάσεις καθηγητών της περιοχής των Ιωαννίνων σχετικά με την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στο Ενιαίο Λύκειο*. Στο Α. Τζιμογιάννης (Επιμ.), 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής Ηπείρου, 01-03 Μαΐου 1999, σσ. 203-212. Ιωάννινα: ΕΤΠΕ.
- Ζαφειρόπουλος, Κ. (2015). *Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών*. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Ζωγόπουλος, Ε. Α. (2005). *Ο κόσμος της Πληροφορικής*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Καλαντζής, Γ. (2011). *Οι αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη*. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία Τμήματος Μαθηματικών Πανεπιστημίου Πατρών.
- Κεραμιδά, Κ. (2010). *Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στη διδασκαλία των μαθηματικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση: οικοσυστημική προσέγγιση*. Διδακτορική διατριβή Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εφαρμογές των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κρήτας, Ο. (2017). *Αξιοποίηση ΤΠΕ στη συνεργατική διδασκαλία-μάθηση-αξιολόγηση: Παραδείγματα διδασκαλίας με το σύστημα διαχείρισης μαθησιακών δραστηριοτήτων (Learning*

Activity Management System – LAMS). Πτυχιακή εργασία Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.

Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση. Μια κοινωνικο-επικοινωνιακή προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Πυργιωτάκης, Ι. (2011). *Εισαγωγή στην παιδαγωγική επιστήμη*. Αθήνα: Πεδίο.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2001). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Αριστοτέλης Ράπτης.

Σακελλαρίου, Γ. (2006). *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*. Diploma Thesis Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστημίου Πειραιά.

Σικώλα, Κ., Τσαμαδιά, Β. (2007). *Η Πληροφορική στην ελληνική εκπαίδευση (Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια)*. Πτυχιακή εργασία Τμήματος Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και στην Οικονομία, ΤΕΙ Μεσολογγίου.

Σολομωνίδου, Χ. (1999). *Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Μέσα, υλικά: διδακτική χρήση και αξιοποίηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.

Τριλιανός, Θ. (2003). *Μεθοδολογία της Σύγχρονης Διδασκαλίας: Καινοτόμες επιστημονικές προσεγγίσεις στη διδακτική πράξη*. Τόμοι Α & Β, Αθήνα.

Φλουρής, Γ. (2003). *Η Αρχιτεκτονική της Διδασκαλίας και η Διαδικασία της Μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Χαλικιάς, Μ., Λάλου, Π., Μανωλέσου, Α. (2015). *Μεθοδολογία έρευνας και εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε 12 Φεβρουαρίου, 2019, από <http://hdl.handle.net/11419/5075>.

Χατζηγεωργίου, Γ. (2004). *Γνώθι το Curriculum*. Γενικά και ειδικά θέματα αναλυτικών προγραμμάτων και διδακτικής. Αθήνα: Ατραπός.

Ξενόγλωσση

Anderson, S. & Maninger, R. (2007). *Preservice teachers' abilities, beliefs, and intentions regarding integration*. *Journal of Educational Computing Research*, 37(2), 151-172.

Apostolopoulou, D., Panagiotakopoulos, C., Karatrantou, A. (2014). *Theories of learning in math and science educational software*. In C. Karagiannidis, P. Politis and I. Karasavvidis (eds.), *Research on e-learning and ICT in education: Technological, Pedagogical and Instructional Perspectives*, pp. 25-39. NY: Springer.

- Accuosti, J. (2014). *Factors affecting educational technology success*. In ASEE Zone I Conference, pp. 1-5. United States of America: University of Bridgeport.
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT impact report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet, Brussels, Belgium.
- Bauersfeld, H. (1988). *Interaction, construction and knowledge: Alternative, perspectives for mathematics education*. In T. Cooney & D. Grouws (Eds.), *Effective mathematics teaching*. Virginia: NCTM & Lawrence Erlbaum.
- Caloghirou, Y., Constantelou, A. and Vonortas, N. (2006). *Knowledge flows in European industry*. London: Routledge.
- Crook, C., Harrison, C., Farrington-Flint, L., Tomas, C. and Underwood, J. (2010). *The impact of technology: Value-added classroom practice*. Coventry: Becta.
- Drenoyianni, H. (2007). *IFIP TC3 National Report GREECE 2006-2007*.
- Drent, M. & Meelissen, M. (2008). *Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively?* *Computers and Education*, 51(1), 187-199, Elsevier Ltd.
- European Schoolnet (2019). *A network of 34 European Ministries of Education*. Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου, 2019, από <http://www.eun.org/>.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of Educational Change (4th edition)*. New York: Teachers College Press.
- Guskey, T. R. (2002). *Professional Development and Teacher Change*. *Teachers and teaching: theory and practice*, 8(3), 381-391.
- Guzey, S. S. & Roehrig, G. H. (2012). *Integrating educational technology into the secondary science teaching*. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 12(2), 162-183.
- Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2007). *Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme*. *Teacher Development*, 11(2), 149-173.
- Karagiorgi, Y. & Symeou, L. (2005). *Translating Constructivism into Instructional Design: Potential and Limitations*. *Educational Technology & Society*, 8(1), 17-27.
- Reeve, J. (2009). *Understanding motivation and emotion*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Robson, C. (2007). *Η Έρευνα του Πραγματικού Κόσμου*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). *Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions*. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.

Shunk, D. H. (2000). *Learning Theories: An educational perspective (3rd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Van den Belt (2003). *How to engage with experimental practices? Moderate versus radical constructivism*. *Journal for General Philosophy of Science*, 34, 201-219.

Wikipedia (2019). *Cognitive science*. Ανακτήθηκε 30 Ιανουαρίου, 2019, από https://en.wikipedia.org/wiki/Cognitive_science.

Wikipedia (2019). *Cognitivism (Psychology)*. Ανακτήθηκε 28 Ιανουαρίου, 2019, από https://en.wikipedia.org/wiki/Cognitivism_%28psychology%29.

Παραρτήματα

Παράρτημα Α: Ερευνητικό Ερωτηματολόγιο

Α΄ ΜΕΡΟΣ (Ατομικά στοιχεία)

1. Συμπληρώστε τα παρακάτω στοιχεία:

- α) Φύλο: Άνδρας Γυναίκα
- β) Ειδικότητα/Τομέας: Πληροφορικής
 Θεωρητικών Σπουδών
 Θετικών Σπουδών
- γ) Τύπος σχολείου υπηρετήσης: Γυμνάσιο Λύκειο ΕΠΑΛ

2. Τι ηλικία έχετε;

- < 30 ετών
 30 – 35 ετών
 36 – 45 ετών
 46 – 55 ετών
 > 55 ετών

3. Πόσα έτη ασκείτε διδακτικό έργο;

- < 3 έτη
 3 – 10 έτη
 11 – 20 έτη
 21 – 30 έτη
 > 30 έτη

Β΄ ΜΕΡΟΣ (Υλικοτεχνικός εξοπλισμός για την υποστήριξη της διδασκαλίας)

4. Ποια είναι η διαθεσιμότητα υλικοτεχνικού εξοπλισμού κατά τη διδασκαλία σας;

- Τόσο οι μαθητές όσο και ο εκπαιδευτικός διαθέτουν υπολογιστές ή/και πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- Μόνο ο εκπαιδευτικός διαθέτει υπολογιστή ή/και πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- Μόνο οι μαθητές διαθέτουν υπολογιστές ή/και πρόσβαση στο διαδίκτυο.

5. Κάτω από ποιες συνθήκες υπάρχει πρόσβαση στον παρακάτω υλικοτεχνικό εξοπλισμό κατά τη διδασκαλία σας;

	Καμία πρόσβαση	Πρόσβαση ύστερα από αίτημα*	Μόνιμη πρόσβαση
Σταθερός Η/Υ χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο			
Σταθερός Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο			
Laptop, tablet, netbook ή notebook, χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο			
Laptop, tablet, netbook ή notebook, με πρόσβαση στο διαδίκτυο			
Διαδραστικός πίνακας			
Εργαστήριο Η/Υ			

*π.χ. αίτημα προς διευθυντή ή υπεύθυνο προσωπικό για χρήση Η/Υ ή διαδραστικού πίνακα

Γ' ΜΕΡΟΣ (Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία)

6. Για πόσα έτη χρησιμοποιείτε υπολογιστές ή/και διαδίκτυο στο/στα σχολεία όπου υπηρετήσατε ή υπηρετείτε, για τις ανάγκες της διδασκαλίας σας;

- < 1 έτος
- 1 – 3 έτη
- 4 – 6 έτη
- > 6 έτη

7. Πόσο συχνά ασχολείστε με τις παρακάτω δραστηριότητες;

	Ποτέ ή σχεδόν ποτέ	Μερικές φορές το μήνα	Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα	Καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά
Περιηγείστε/Αναζητείτε στο διαδίκτυο πληροφορίες για την προετοιμασία μαθημάτων.				
Περιηγείστε/Αναζητείτε στο διαδίκτυο μαθησιακούς πόρους για χρήση από τους μαθητές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.				
Χρησιμοποιείτε εφαρμογές για την προετοιμασία παρουσιάσεων για τα μαθήματά σας.				
Δημιουργείτε δικό σας ψηφιακό μαθησιακό υλικό για τους μαθητές.				
Τοποθετείτε στη σχολική ιστοσελίδα εργασίες για τους μαθητές στο σπίτι.				
Χρησιμοποιείτε Τ.Π.Ε. για την αξιολόγηση και την ανατροφοδότηση της μάθησης.				
Αξιολογείτε ψηφιακούς μαθησιακούς πόρους που αφορούν την ειδικότητά σας.				

Επικοινωνείτε διαδικτυακά με τους γονείς των μαθητών σας.

8. Από τους παρακάτω τύπους μαθησιακού και διδακτικού υλικού, ποιους έχετε χρησιμοποιήσει κατά τη διδασκαλία σας με χρήση Τ.Π.Ε.;

- Υλικό που έχει αναζητηθεί γενικά στο διαδίκτυο
- Έτοιμο διαδικτυακό υλικό από εδραιωμένες εκπαιδευτικές πηγές
- Υλικό που βρίσκεται διαθέσιμο στο σχολικό δίκτυο Η/Υ ή σε σχολική βάση δεδομένων
- Ηλεκτρονικό, μη διαδικτυακό υλικό (π.χ. CD-ROM)

9. Σε ποιο βαθμό επηρεάζεται αρνητικά η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία σας από τους παρακάτω παράγοντες;

	Πολύ	Μερικώς	Λίγο	Καθόλου
Ανεπαρκής αριθμός Η/Υ				
Ανεπαρκής αριθμός Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο				
Ανεπαρκής αριθμός φορητών Η/Υ				
Ανεπαρκές εύρος ζώνης και ταχύτητα σύνδεσης στο διαδίκτυο				
Ανεπαρκής αριθμός διαδραστικών πινάκων				
Παρωχημένος και μη λειτουργικός εξοπλισμός Η/Υ				
Έλλειψη τεχνολογικών δεξιοτήτων του εκπαιδευτικού				
Ανεπάρκεια τεχνικής				

υποστήριξης στον εκπαιδευτικό				
Έλλειψη παιδαγωγικής καθοδήγησης στον εκπαιδευτικό				
Μη διάθεση επαρκούς ψηφιακού διδακτικού υλικού				
Δυσκολία ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στο Α.Π.Σ.				
Έλλειψη παιδαγωγικών μοντέλων χρήσης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία				
Οργάνωση σχολικού χρόνου				
Οργάνωση σχολικού χώρου				
Έλλειψη ενδιαφέροντος του εκπαιδευτικού				

Δ' ΜΕΡΟΣ (Κατάρτιση/Επιμόρφωση για τη χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία)

10. Είναι υποχρεωτική η κατάρτιση/επιμόρφωσή σας στις Τ.Π.Ε. για την άσκηση του διδακτικού σας έργου; Ναι Όχι

11. Τα τελευταία 2 σχολικά έτη, σε ποιο/ποια από τα παρακάτω πεδία έχετε επιμορφωθεί;

- Εισαγωγή στη χρήση διαδικτύου και εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου
- Προχωρημένες γνώσεις διαδικτύου
- Προχωρημένες γνώσεις εφαρμογών
- Χρήση συγκεκριμένου εξοπλισμού (π.χ. διαδραστικού πίνακα, φορητού υπολογιστή κ.ά.)
- Παιδαγωγική χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση
- Ηλεκτρονικά και διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης για το αντικείμενό σας
- Πολυμέσα (χρήση ψηφιακού βίντεο, εξοπλισμός ήχου κ.ά.)

- Συμμετοχή σε διαδικτυακές κοινότητες για επαγγελματικές συζητήσεις με συναδέλφους (λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, forums, blogs, μέσα κοινωνικής δικτύωσης κ.ά.)
- Επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. από προσωπικό του σχολείου
- Προσωπική μάθηση για τις Τ.Π.Ε. στον ελεύθερό σας χρόνο
- Άλλου είδους κατάρτιση/επιμόρφωση σχετική με τις Τ.Π.Ε.

12. Για πόσο χρόνο έχετε συνολικά εμπλακεί στις παραπάνω δραστηριότητες της τελευταίας σχολικής διετίας;

- Καθόλου
- 1 – 3 ημέρες
- 4 – 6 ημέρες
- > 6 ημέρες

Ε΄ ΜΕΡΟΣ (Στάσεις/Απόψεις εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε.)

13. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η χρήση των Τ.Π.Ε. κατά τη διδασκαλία επηρεάζει **θετικά** τα παρακάτω;

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Οι μαθητές συγκεντρώνονται περισσότερο στη μάθηση.				
Οι μαθητές καταβάλλουν περισσότερες προσπάθειες.				
Οικοδομείται πιο εύκολα η γνώση των μαθητών.				
Οι μαθητές αισθάνονται πιο αυτόνομοι στη μάθηση.				
Ενισχύεται η συνεργασία μεταξύ των μαθητών.				
Βελτιώνεται το περιβάλλον/κλίμα της τάξης.				

14. Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις ακόλουθες προτάσεις για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο;

	Συμφωνώ πολύ	Συμφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ πολύ
Οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για την εκπόνηση, ασκήσεων και την εξάσκησή τους.				
Οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για την ανάκτηση πληροφοριών.				
Οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για την υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων.				
Οι Τ.Π.Ε. πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για να μαθαίνουν αυτόνομα.				
Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση συμβάλλει στην παροχή κινήτρων προς τους μαθητές.				
Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση συνεισφέρει στη βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών.				

<p>Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση συμβάλλει στην ανάπτυξη υψηλού βαθμού δεξιοτήτων σκέψης (κριτικής σκέψης, αναλυτικής σκέψης, επίλυσης προβλημάτων κ.ά.).</p>				
<p>Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση συμβάλλει στην ανάπτυξη ικανοτήτων σε εγκάρσιες δεξιότητες (μαθαίνω να μαθαίνω, κοινωνικές ικανότητες κ.ά.).</p>				
<p>Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση είναι σημαντική γιατί προετοιμάζει τους μαθητές να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της ζωής και της εργασίας του 21^{ου} αιώνα.</p>				
<p>Η πλήρης εκμετάλλευση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και μάθηση απαιτεί ριζικές αλλαγές στα σχολεία.</p>				

Παράρτημα Β: Πίνακες Διμεταβλητής Ανάλυσης χ^2 -test

Ειδικότητα/Τομέας * Πόσα έτη χρησιμοποιείτε Η/Υ για τις ανάγκες της διδασκαλίας

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,473 ^a	2	,005
Likelihood Ratio	13,463	2	,001
Linear-by-Linear Association	5,402	1	,020
N of Valid Cases	139		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,60.

Ειδικότητα/Τομέας * Αναζήτηση Μαθησιακών Πόρων για τους Μαθητές

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,090 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	19,463	2	,000
Linear-by-Linear Association	12,942	1	,000
N of Valid Cases	139		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,76.

Ειδικότητα/Τομέας * Χρήση Εφαρμογών για Προετοιμασία Παρουσιάσεων

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,999 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	15,702	2	,000
Linear-by-Linear Association	12,355	1	,000
N of Valid Cases	139		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,999 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	15,702	2	,000
Linear-by-Linear Association	12,355	1	,000
N of Valid Cases	139		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,97.

Ειδικότητα/Τομέας * Δημιουργία Ψηφιακού Υλικού

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	26,153 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	25,460	2	,000
Linear-by-Linear Association	18,353	1	,000
N of Valid Cases	139		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,60.

Ειδικότητα/Τομέας * Σχολικά Δίκτυα & Βάσεις Δεδομένων

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,471 ^a	2	,002
Likelihood Ratio	12,581	2	,002
Linear-by-Linear Association	4,321	1	,038
N of Valid Cases	139		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,33.

Ειδικότητα/Τομέας * Προσωπική μάθηση

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,358 ^a	2	,025
Likelihood Ratio	7,258	2	,027
Linear-by-Linear Association	,680	1	,410
N of Valid Cases	139		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,96.

Ηλικία * Πόσα έτη χρησιμοποιείτε Η/Υ για τις ανάγκες της διδασκαλίας

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,067 ^a	1	,014		
Continuity Correction ^b	5,164	1	,023		
Likelihood Ratio	5,946	1	,015		
Fisher's Exact Test				,022	,012
Linear-by-Linear Association	6,023	1	,014		
N of Valid Cases	139				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,54.

b. Computed only for a 2x2 table

Ηλικία * Εργασίες στην Ιστοσελίδα του Σχολείου

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,523 ^a	1	,033		
Continuity Correction ^b	3,510	1	,061		
Likelihood Ratio	4,268	1	,039		
Fisher's Exact Test				,043	,033
Linear-by-Linear Association	4,490	1	,034		
N of Valid Cases	139				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,80.

b. Computed only for a 2x2 table

Προϋπηρεσία * Διαδικτυακή Επικοινωνία με Γονείς

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,921 ^a	1	,027		
Continuity Correction ^b	3,813	1	,051		
Likelihood Ratio	5,106	1	,024		
Fisher's Exact Test				,034	,024
Linear-by-Linear Association	4,886	1	,027		
N of Valid Cases	139				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,83.

b. Computed only for a 2x2 table

Προϋπηρεσία * Παιδαγωγική χρήση Τ.Π.Ε.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,793 ^a	1	,029		
Continuity Correction ^b	4,023	1	,045		
Likelihood Ratio	4,830	1	,028		
Fisher's Exact Test				,043	,022
Linear-by-Linear Association	4,759	1	,029		

N of Valid Cases	139			
------------------	-----	--	--	--

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21,04.

b. Computed only for a 2x2 table

Προϋπηρεσία * Ηλεκτρονικά & διαδικτυακά περιβάλλοντα

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3,880 ^a	1	,049		
Continuity Correction ^b	3,019	1	,082		
Likelihood Ratio	3,948	1	,047		
Fisher's Exact Test				,063	,041
Linear-by-Linear Association	3,852	1	,050		
N of Valid Cases	139				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,76.

b. Computed only for a 2x2 table

Προϋπηρεσία * Πολυμέσα

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,500 ^a	1	,011		
Continuity Correction ^b	5,180	1	,023		
Likelihood Ratio	6,881	1	,009		
Fisher's Exact Test				,013	,010
Linear-by-Linear Association	6,453	1	,011		

N of Valid Cases	139			
------------------	-----	--	--	--

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,34.

b. Computed only for a 2x2 table