



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (Τ.Π.Ε.) ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΗΣ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ
ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΜΑΘΗΣΗ**

του

ΑΒΡΑΜΟΥΛΗ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του
Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στις
Επιστήμες της Αγωγής: Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών
(Τ.Π.Ε.)
στην Εκπαίδευση και τη Δια Βίου Μάθηση
(με ειδίκευση στις Εφαρμογές ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και στη Δια Βίου Μάθηση)

Φεβρουάριος 2023

© ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2023

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΜΔΕ), η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακού Σπουδών στις Επιστήμες της Αγωγής: Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Εκπαίδευση και τη Δια Βίου Μάθηση (με ειδίκευση στις Εφαρμογές ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και στη Δια Βίου Μάθηση), και τα λοιπά αποτελέσματα αυτής αποτελούν συνιδιοκτησία του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα και το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, όπου εκπονήθηκε η ΜΔΕ καθώς και τον Επιβλέποντα Καθηγητή και την Επιτροπή Αξιολόγησης.



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (Τ.Π.Ε.) ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΗΣ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ
ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΜΑΘΗΣΗ**

του

ΑΒΡΑΜΟΥΛΗ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Γκιώση Στυλιανή
Μέλη: Βαλκάνος Ευθύμιος
Λεύκος Ιωάννης

Φεβρουάριος 2023

Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας την παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική μου εργασία, εκφράζω τις βαθιές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν και βοήθησαν να πραγματοποιηθεί αυτός ο στόχος.

Αρχικά, ευχαριστώ θερμά την κ. Γκιώση Στυλιανή, για τη συνεργασία μας, τις χρήσιμες συμβουλές και για το ειλικρινές και αδιάκοπο ενδιαφέρον της. Η άρτια καθοδήγηση, οι εύστοχες και αξιόλογες παρατηρήσεις της σε όλη την πορεία της συγγραφής, της έρευνας και της ανάλυσης των αποτελεσμάτων, συνέβαλαν στο μέγιστο ώστε να ολοκληρωθεί αυτή η εργασία.

Κατόπιν και ολοκληρώνοντας, επιθυμώ να εκφράσω τις πιο θερμές μου ευχαριστίες στην οικογένειά μου, καθώς με την ηθική και έμπρακτη υποστήριξή τους με βοήθησαν να βγάλω ης πέρας τον στόχο που είχα βάλει. Η συμβολή αυτών των ανθρώπων ήταν πάντα σημαντική για κάθε βήμα σε όλα τα επίπεδα της ζωής μου.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	i
Περιεχόμενα	ii
Κατάλογος Πινάκων.....	iv
Κατάλογος Εικόνων	v
Περίληψη.....	vi
Abstract.....	vii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Ψηφιακός μετασχηματισμός.....	6
1.1 Ορισμός του ψηφιακού μετασχηματισμού	6
1.2 Ιστορική αναδρομή του ψηφιακού μετασχηματισμού	6
1.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός στην Ευρώπη.....	11
1.4 Ψηφιακός μετασχηματισμός και εκπαίδευση.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Διαδικτυακή μάθηση	15
2.1 Οριοθέτηση της έννοιας της διαδικτυακής μάθησης.....	15
2.2 Μορφές ηλεκτρονικής μάθησης	16
2.3 Τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης	17
2.3.1 Ασύγχρονη και Σύγχρονη μάθηση	17
2.3.2. Περιβάλλον μάθησης.....	19
2.3.3. Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης	21
2.3.4. Ασύγχρονες τεχνολογίες: Ιστολόγια, Wikis, e-portfolios	22
2.3.5. Σύγχρονες τεχνολογίες: Τηλεδιάσκεψη, συνομιλία μέσω chat	22
2.3.6. Άλλες τεχνολογίες	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Απόψεις εκπαιδευτικών.....	24
3.1 Απόψεις εκπαιδευτικών για τον βαθμό κατάκτησης των ψηφιακών τους δεξιοτήτων	24
3.2 Απόψεις εκπαιδευτικών ως προς την αξία χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία.....	25
3.3 Συχνότητα χρήσης ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία	25
3.4 Απόψεις εκπαιδευτικών για τα εμπόδια χρήσης των ΤΠΕ.....	26
3.5 Απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωσή τους στις ΤΠΕ.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Μεθοδολογία έρευνας	28
4.1 Σκοπός	28
4.2 Στόχοι	28
4.3 Ερευνητικά Ερωτήματα.....	28
4.4 Μέθοδος.....	29

4.5 Ερευνητικό Εργαλείο	29
4.6 Ερωτηματολόγιο.....	29
4.7 Δείγμα – Δειγματοληψία	30
4.8 Στατιστική Ανάλυση και Επεξεργασία των Δεδομένων	30
4.9 Δεοντολογία Έρευνας.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Αποτελέσματα Έρευνας	32
5.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά	32
5.2 Αξιοπιστία αξόνων του ερωτηματολογίου	35
5.3 Μέσος όρος και τυπική απόκλιση ανά άξονα ερωτηματολογίου.....	38
5.4 Συσχετίσεις μεταξύ αξόνων ερωτηματολογίου	39
5.5 Άξονας 1: Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας	41
5.5.1 Η επιρροή του φύλου.....	42
5.6 Άξονας 2: Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ).....	43
5.6.1 Η επιρροή του φύλου.....	44
5.7 Άξονας 3: Ψηφιακή Επικοινωνία	45
5.7.1 Η επιρροή του φύλου.....	46
5.8 Άξονας 4: Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ	47
5.8.1 Η επιρροή του φύλου.....	48
5.9 Άξονας 5: Βασικές Δεξιότητες Η/Υ	49
5.9.1 Η επιρροή του φύλου.....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Συζήτηση	51
6.1 Συζήτηση	51
6.2 Συμπεράσματα.....	53
6.3 Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες	55
6.4 Περιορισμοί της έρευνας	56
Βιβλιογραφικές παραπομπές	57
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	71
Ερωτηματολόγιο.....	71

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Το φύλο των εκπαιδευτικών	32
Πίνακας 2. Η ηλικία των εκπαιδευτικών	32
Πίνακας 3. Η σχέση εργασίας των εκπαιδευτικών με το σχολείο που υπηρετούν.....	33
Πίνακας 4. Τα έτη υπηρεσίας των εκπαιδευτικών	33
Πίνακας 5. Το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών.....	34
Πίνακας 6. Το επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών	34
Πίνακας 7. Τιμές α του Cronbach ανά άξονα.....	35
Πίνακας 8. Άξονας 1 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach.....	36
Πίνακας 9. Άξονας 2 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach.....	36
Πίνακας 10. Άξονας 3 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach.....	36
Πίνακας 11. Άξονας 4 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach.....	37
Πίνακας 12. Άξονας 5 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach.....	37
Πίνακας 13. Συνολικό α Cronbach ερωτηματολογίου	37
Πίνακας 14. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση ανά άξονα ερωτηματολογίου	38
Πίνακας 15. Συσχετίσεις μεταξύ αξόνων ερωτηματολογίου	39
Πίνακας 16. Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας.....	41
Πίνακας 17. Student’s test (Άξονας 1)	42
Πίνακας 18. Τεστ κανονικότητας Shapiro–Wilk (Άξονας 1).....	42
Πίνακας 19. Levene’s test (Άξονας 1).....	42
Πίνακας 20. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς τις Δεξιότητες και τον σχεδιασμό μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας	42
Πίνακας 21. Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης»	43
Πίνακας 22. Mann-Whitney test (Άξονας 2).....	44
Πίνακας 23. Τεστ κανονικότητας Shapiro–Wilk (Άξονας 2).....	44
Πίνακας 24. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης(ΣΔΜ).....	44
Πίνακας 25. Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Ψηφιακή Επικοινωνία»	45
Πίνακας 26. Mann-Whitney test (Άξονας 3).....	46
Πίνακας 27. Τεστ κανονικότητας Shapiro – Wilk (Άξονας 3).....	46
Πίνακας 28. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς την Ψηφιακή Επικοινωνία	46
Πίνακας 29 . Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Προχωρημένες Δεξιότητες H/Y»	47
Πίνακας 30. Mann-Whitney test (Άξονας 4).....	48
Πίνακας 31. Τεστ κανονικότητας Shapiro-Wilk (Άξονας 4)	48
Πίνακας 32. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς τις Προχωρημένες Δεξιότητες H/Y.	48
Πίνακας 33. Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Βασικές Δεξιότητες H/Y»	49
Πίνακας 34. Mann-Whitney test (Άξονας 5).....	50
Πίνακας 35. Τεστ κανονικότητας Shapiro-Wilk (Άξονας 5)	50
Πίνακας 36. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς τις Βασικές Δεξιότητες H/Y.	50

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας»	41
Εικόνα 2. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης». 43	
Εικόνα 3. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Ψηφιακή Επικοινωνία»	45
Εικόνα 4. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ»	47
Εικόνα 5. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Βασικές Δεξιότητες Η/Υ»	49

ΑΠΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Περίληψη

Το εκπαιδευτικό σύστημα έχει αλλάξει λόγω της ψηφιακής επανάστασης με σκοπό να ανταποκριθεί στις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας. Σήμερα, οι στόχοι της εκπαίδευσης δεν αποσκοπούν μονάχα στη μετάδοση της γνώσης, αλλά και στο ν' αναπτυχθούν οι δεξιότητες, ώστε αυτή να διαχειρίζεται και να εφαρμόζεται σωστά. Οι σύγχρονοι εκπαιδευτικοί καλούνται να αλλάξουν τους ρόλους τους και να γίνουν καθοδηγητές των μαθητών τους σε νέα μονοπάτια που ανακαλύπτουν τη γνώση. Ταυτόχρονα, χρειάζεται η ανταπόκριση σε αυτόν τον καινούριο παιδαγωγικοκοινωνικό του ρόλο, ώστε να προετοιμάσει τους μελλοντικούς πολίτες. Για να το πετύχει αυτό, απαιτείται να εξοικειωθεί στη χρήση των νέων τεχνολογιών, αφού πλέον είναι αναγκαίο στον εκπαιδευτικό τομέα. Ο κύριος σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η καταγραφή των απόψεων και στάσεων των Ελλήνων εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για την αλλαγή που έφερε η ψηφιακή επανάσταση στην εκπαιδευτική διαδικασία και για το πόσο έτοιμοι είναι στην ανταπόκριση και προσαρμογή των προκλήσεων της νέας εποχής της τεχνολογίας. Μέσα από τη διαδικασία της πρωτογενούς ποσοτικής έρευνας διερευνήθηκαν οι στάσεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών, ο βαθμός στον οποίο έχουν εξοικειωθεί με τις ψηφιακές τεχνολογίες, η χρήση των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης και οι απόψεις τους για την Διαδικτυακή Διδασκαλία. Τα ερευνητικά αποτελέσματα κατέδειξαν πως η άποψη των εκπαιδευτικών για τις νέες τεχνολογίες είναι θετική και γνωρίζουν τον τρόπο να τις χειρίζονται και να τις ενσωματώνουν με πολλαπλούς τρόπους στον τομέα της διδασκαλίας τους σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό. Τέλος, πιστεύουν πως οι σύγχρονες τεχνολογίες είναι απαραίτητες για να αναπτυχθούν οι μαθητικές ικανότητες, για την ορθή τους ανταπόκριση στην ψηφιακή εποχή, επιτρέποντας στις σχολικές μονάδες και ολόκληρη βέβαια την εκπαιδευτική κοινότητα, μια καλύτερη επικοινωνία.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακός μετασχηματισμός, Εκπαίδευση, ΤΠΕ, Διαδικτυακή Μάθηση

VIEWS AND ATTITUDES OF PRIMARY TEACHERS ON EDUCATIONAL TRANSFORMATION AND E-LEARNING

Abstract

The education system has been changed by the digital revolution to meet the needs of modern society. Today, the objectives of education are not only to transmit knowledge, but also to develop the skills to manage and apply it properly. Modern teachers are called upon to change their roles and become guides for their students on new paths to discover knowledge. At the same time, they need to respond to this new pedagogical-social role in order to prepare future citizens. In order to do this, it needs to become familiar with the use of new technologies, since they are now necessary in the educational sector. The main purpose of this research is to record the views and attitudes among Greek Primary Education teachers about the change brought by the digital revolution in the educational process and how ready they are in responding and adapting to the challenges of the new era of technology. Through the process of primary quantitative research, the attitudes of Primary Education teachers towards Information and Communication Technologies, the degree to which they are familiar with digital technologies, their use of Learning Management Systems and their views on Online Teaching were investigated. The research results showed that teachers' views on new technologies are positive and they know how to handle and integrate them in multiple ways in their teaching field to a fairly satisfactory degree. Finally, they believe that modern technologies are necessary to develop students' competences, for their proper response to the digital age, allowing school units and the whole educational community, of course, a better communication.

Keywords: Digital transformation, Education, ICT, Online Learning

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία πραγματεύεται τις αλλαγές που προκάλεσε ο ψηφιακός μετασχηματισμός και οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στον εκπαιδευτικό τομέα αλλά και τις στάσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών για τις αλλαγές οι οποίες θα καθορίσουν το ελληνικό σύστημα εκπαίδευσης και το μέλλον του.

Η κοινωνία για να αξιοποιήσει κάθε πλεονέκτημα που έχουν τα ψηφιακά μέσα και οι νέες τεχνολογίες, πραγματοποιεί σειρά αλλαγών που περικλείονται στον όρο ψηφιακός μετασχηματισμός. Τα τελευταία έτη πραγματοποιούνται σημαντικά βήματα σε παγκόσμια κλίμακα, ώστε να υιοθετηθεί η ψηφιακή στρατηγική. Στα πλαίσια αυτά, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του προγράμματος «Ψηφιακή Ευρώπη» έχει ως στόχο να αναπτυχθούν οι στρατηγικές ψηφιακών ικανοτήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να διευκολυνθεί η ευρεία ανάπτυξη της ψηφιακής τεχνολογίας.

Ειδικότερα, στον εκπαιδευτικό τομέα οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) επέφεραν θεμελιακή μεταβολή στους εκπαιδευτικούς στόχους, στη μεθοδολογία και στα μέσα των στρατηγικών της διδασκαλίας και της μάθησης.

Η διαδικτυακή μάθηση αποτελεί μέρος του μαθητικού και σπουδαστικού περιβάλλοντος στον 21^ο αιώνα. Οι τεχνολογίες εξελίσσονται διαρκώς προσφέροντας κάθε νέα δυνατότητα παροχής εκπαιδευτικών υλικών, νέων εργαλείων επικοινωνιών και συνεργασιών καθώς γίνεται διαμόρφωση καινούριων ευκαιριών και προκλήσεων για τον εκπαιδευτικό τομέα και τη διά βίου ανάπτυξη.

Κάθε νέο μαθησιακό περιβάλλον είναι επιπλέον συμμετοχικό, αλληλεπιδραστικό, συνεργατικό και κοινωνικό συγκριτικά με αυτά του παρελθόντος, καθώς υποστηρίζουν την ευελιξία στη μάθηση, προσφέρουν πληθώρα σύνθετων και αναδυόμενων μορφών μάθησης βασιζόμενες σε λιγότερο προφανή-αυτονόητη διαδικασία, έχοντας κάποιες φορές απρόβλεπτα (θετικά) αποτελέσματα (Τζιμογιάννης, 2017).

Στη συνεχώς αναπτυσσόμενη ψηφιακή κοινωνία, το έργο το οποίο πρέπει να διεκπεραιωθεί από τους ανθρώπους στο χώρο που εργάζονται, αλλάζει με γοργό ρυθμό. Οι τυποποιημένες χειρωνακτικές ή άλλες εργασίες ρουτίνας έχουν μειωθεί σε σημαντικό βαθμό, διότι υλοποιούνται πλέον μέσω υπολογιστικών συστημάτων με μεγαλύτερη ακρίβεια και ταχύτητα. Απεναντίας, κάθε δραστηριότητα η οποία δεν είναι τυποποιημένη απαιτεί έναν δημιουργικό τρόπο σκέψης και μια πιο ανοικτή προσέγγιση.

Με αυτήν την καινούρια πραγματικότητα δημιουργείται αλλαγή της κουλτούρας απασχόλησης, διότι δεν υφίσταται άλλος ένας κανόνας ο οποίος νοείται αυτόματα ή συνδέει τις σπουδές (πτυχία) με την ανεύρεση εργασίας, της οποίας η άσκηση θα είναι αποτελεσματική σε όλη την επαγγελματική σταδιοδρομία.

Η εκπαίδευση αδυνατεί να ανταποκριθεί στους ευρύτερους κοινωνικούς της ρόλους αν αποκοπεί από την πραγματικότητα των κοινωνικών προκλήσεων σε κάθε εποχή. Πρέπει να προετοιμάσει κάθε μαθητή, σπουδαστή και ενήλικα για να συμμετέχει με ενεργό τρόπο στις απαιτήσεις μιας σύγχρονης ψηφιακής κοινωνίας. Σύμφωνα με τον Dede (1996), «στην εποχή του σήμερα η εκπαίδευση είναι αναγκαίο να προετοιμάσει κάθε μαθητή, ώστε να είναι ικανός να αλληλοεπιδρά εξ αποστάσεως, διότι οι δεξιότητες της συλλογής πληροφορίας απομακρυσμένων πηγών και της συνεργασίας με άλλους συμμετέχοντες της ομάδας οι οποίοι βρίσκονται εξ αποστάσεως, είναι μείζονος σημασίας για το μέλλον τους στον εργασιακό τους χώρο» (Τζιμογιάννης, 2017).

Η δημιουργικότητα, ο τρόπος ευελιξίας, προσαρμοστικότητας και ανθεκτικότητας, είναι ορισμένες εκ των δεξιοτήτων που δύναται να αποκτή ο κάθε μαθητής ή πολίτης, για να μπορεί να προσαρμοστεί στην όποια μελλοντική αλλαγή. Ο Brynjolfsson και McAfee (2016), ανέφεραν πως κάθε τι που συνέβη παρελθοντικά δε γίνεται να αποτελεί οδηγό αξιοπιστίας που προδιαγράφει μελλοντικά συμβάντα. Οι εκπαιδευτικοί καλό θα είναι να κατέχουν την ίδια ευελιξία και προσαρμοστικότητα με τους εκπαιδευομένους τους. Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματεύεται με το προτεινόμενο αντικείμενο των στάσεων και των αντιλήψεων στους Έλληνες εκπαιδευτικούς εν όψη των αναγκών τους στην ανταπόκριση του σύγχρονου ρόλου τους.

Οι νέες τεχνολογίες και η ένταξή τους στους εκπαιδευτικούς τομείς είναι αποτέλεσμα αντικειμένου από πολλές μελέτες με πληθώρα βιβλιογραφιών, τόσο ελληνικής όσο και ξένης. Παρόλα αυτά, είναι άξιο αναφοράς πως ενώ παραμένουν χρήσιμες σε κοινωνικοεπαγγελματικό επίπεδο σε βάθος χρόνου δεν ενσωματώνονται στην καθημερινότητα των πρακτικών με τον ίδιο ρυθμό. Αυτό, συνιστά ένα φαινόμενο το οποίο πρέπει να διερευνηθεί πολύπλευρα, για να είναι κάθε πιθανή αιτία πλήρως αντιληπτή και κατανοητή για να μπορούν οι αλλαγές οι οποίες έγιναν την τελευταία δεκαετία στον εκπαιδευτικό τομέα να δώσει ώθηση, ετοιμάζοντας τους Έλληνες εκπαιδευτικούς για τις όποιες επόμενες αλλαγές θα ακολουθήσουν. Η συγκεκριμένη ερευνητική διπλωματική εργασία είναι μια προσπάθεια μέσω της πρωτογενούς έρευνας, απαντώντας σε μία σειρά από ερευνητικές ερωτήσεις οι οποίες επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Ένας σημαντικός αριθμός ερευνών διαπίστωσε τις θετικές επιδράσεις της χρήσης των ΤΠΕ στη μαθητική διαδικασία πολλών γνωστικών αντικειμένων όπως της γλώσσας, τις φυσικές επιστήμες και στα μαθηματικά, καθώς επίσης και της απόκτησης νέας γνώσης αναπτύσσοντας δεξιότητες στους ίδιους τους μαθητές (Crook, Harrison, Farrinton-Flint, Tomas, & Underwood, 2010). Επίσης, υπάρχουν πολλές αναφορές στη διεθνή βιβλιογραφία από μελέτες οι οποίες ερευνούν τα θέματα που εντάσσουν οι ΤΠΕ στη διαδικασία της εκπαίδευσης. Αποτελέσματα από τις περισσότερες μελέτες αποδεικνύουν πως η εισαγωγή των ΤΠΕ, με προτεραιότητα στο σύστημα εκπαίδευσης, συμβάλλει καθοριστικά στη διαδικασία αναβάθμισης του τρόπου διδασκαλίας, των μαθησιακών κινήτρων και της αύξησης του ενδιαφέροντος γι' αυτήν (Pascarella & Terenzini, 1998).

Τα κράτη, οι πολίτες, καθώς επίσης και οι μαθητές επηρεάζονται θετικά από την ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων. Με την καλλιέργεια κάθε ψηφιακής δεξιότητας ο μαθητής-πολίτης, εφοδιάζεται με πληθώρα απαραίτητων ικανοτήτων για να ανταπεξέλθει στις επίκαιρες συνθήκες ευκαιρίας και οικονομιών τοπικού, εθνικού και παγκόσμιου επιπέδου. Οι Brown, Lauder και Ashton (2008), επισημαίνουν πως η ορθή προετοιμασία της μάθησης κάθε ψηφιακής δεξιότητας μπορεί να βοηθήσει στο να αναπτυχθούν οικονομικά τα κράτη, διότι ο μαθητής μαθαίνει να αξιοποιεί τις πληροφορίες και τη γνώση σε μία οικονομία η οποία είναι βασισμένη στη γνώση και τις καινοτομίες.

Οι νέες τεχνολογίες είναι ρυθμιστικός παράγοντας μιας σύγχρονης πραγματικότητας. Η απαραίτητη εκπαιδευτική και κοινωνική προσαρμογή δύναται να είναι αποτέλεσμα συνδυασμού διαφόρων ειδών στρατηγικής, καθότι μέσα από την ολοκληρωμένη χρήση των ΤΠΕ θα εκπληρώσει κάθε παιδαγωγικό στόχο (Λαφατζή, 2005).

Η εκπαιδευτική δομή τροποποιήθηκε στον τρόπο που τα κράτη προσέγγισαν και εισήγαγαν τις ΤΠΕ στο δικό τους σύστημα εκπαίδευσης. Με αυτόν τον τρόπο η χρήση των ΤΠΕ προσεγγίστηκε ως αυτόνομα μαθήματα απόκτησης τεχνολογικής γνώσης και σαν μέσο απόκτησης μαθησιακής γνώσης και έρευνας όλων των γνωστικών αντικειμένων ή ακόμα και συνδυασμό αυτών (Κόμης, 2004).

Η σύγχρονη μέθοδος διδασκαλίας πλεονεκτεί της παραδοσιακής. Η χρήση νέων τεχνολογιών βελτιώνει την ποιότητα μάθησης, διότι οι εκπαιδευόμενοι επιδεικνύουν μεγάλο ενδιαφέρον με πληθώρα συμμετοχών. Είναι επίσης εφικτό να ενεργούν αυτόνομα, να διερευνούν, να μοιράζουν την πληροφορία, να πειραματίζονται και να αλληλοεπιδρούν (Αναστασιάδης & συν., 2010).

Επιπρόσθετα, οι μελέτες αποδεικνύουν ότι οι στάσεις των εκπαιδευτικών προς τις ΤΠΕ έχουν σημαντική επιρροή στο βαθμό ένταξής τους στις εκπαιδευτικές πράξεις, καθώς οι πιο πολλές έχουν θετικές καταγραφές της χρήσης των ΤΠΕ στις διδακτικές πράξεις. Οι εκπαιδευτικοί νομίζουν ότι βοηθούν με τον τρόπο αυτό στο να αναπτυχθεί η κριτική σκέψη και να αυξηθούν τα μαθητικά κίνητρα με πιο μεγάλη συμμετοχικότητα (Γιαβρίμης, Παπάνης, Νεοφώτιστος, & Βαλκάνος, 2010; Κόμης, 2004; Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004).

Κύριος σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι να καταγραφούν οι απόψεις και οι στάσεις από τους Έλληνες εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για κάθε αλλαγή που έφερε ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην εκπαιδευτική κοινότητα και πόσο έτοιμοι αισθάνονται στην ανταπόκριση και προσαρμοστικότητα αυτών.

Ειδικότερα, η έρευνα είχε ως στόχο με μεθοδολογικό τρόπο να επιτύχει μια προσέγγιση των στάσεων που έχουν οι εκπαιδευτικοί για στις ΤΠΕ, τον βαθμό στον οποίο είναι εξοικειωμένοι με την εκπαιδευτική ψηφιακή τεχνολογία, την άποψή τους για την εκπαίδευση μελλοντικά, καθώς επίσης και την ανάγκη τους για επιμορφώσεις και υποστηρίξεις στα θέματα που αφορούν τις νέες τεχνολογίες.

Η διερευνητική μέθοδος η οποία ακολουθείται για τη διατύπωση των απόψεων στους εκπαιδευτικούς αποτελεί μια περιγραφική μέθοδο επισκόπησης πεδίου. Η έρευνα είναι δειγματοληπτική και διερευνώνται οι απόψεις των εκπαιδευτικών διαφόρων σχολείων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Είναι μια πρωτογενής ποσοτική έρευνα, της οποίας η κατάλληλη στατιστική ανάλυση έχει σκοπό την αιτιολόγηση των αντιλήψεων μιας κοινωνικής ομάδας. Το βασικότερο ερευνητικό εργαλείο της είναι το ερωτηματολόγιο, όπου περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστού τύπου με τις οποίες κάθε συμμετέχων καλείται να απαντήσει αφού επιλέξει μέσω πολλαπλών επιλογών, απαντήσεις που τον αντιπροσωπεύουν καλύτερα. Η συγκεκριμένη μέθοδος επιλέχθηκε στην έρευνα αυτή διότι το ερωτηματολόγιο επιτρέπει να διερευνώνται οι προσωπικές απόψεις μεγάλου αριθμού ατόμων, να ποσοτικοποιούνται, να συγκρίνονται και να εξάγονται τα συμπεράσματα από τη μεριά του ερευνητή, διευκολύνοντάς τον παράλληλα από χρονοκοστολογική άποψη (Ισαρη & Πουρκός, 2015).

Στο κεφάλαιο ένα, αυτής της εργασίας καταγράφεται ο ορισμός του ψηφιακού μετασχηματισμού και επιχειρείται μία ιστορική αναδρομή του όρου. Αναζητούνται οι αλλαγές που έγιναν στην ευρωπαϊκή πολιτική και οι επιμέρους δράσεις, από την αρχή της δεκαετίας του 1980 όπου είναι το ορόσημο της ψηφιακής επανάστασης, για να εισαχθούν οι νέες τεχνολογίες και οι ΤΠΕ σε όλη την κοινωνία. Γίνεται αναφορά στα εργαλεία καταγραφής των ψηφιακών επιδόσεων των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τον

διαχωρισμού τους ανάλογα με τις ψηφιακές τους επιδόσεις. Περιγράφεται η «κοινωνία της πληροφορίας» ως η πιο σύγχρονη μορφή κοινωνίας και ο ψηφιακός πολίτης ως το άτομο που έχει τη γνώση και τη δεξιότητα να συμμετέχει σε αυτή.

Επιπρόσθετα, επιτελείται μία διερεύνηση της επικρατούσας τάσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο παρόν και στο μέλλον, η οποία αφορά τις προκλήσεις της εκπαίδευσης στους νέους οι οποίοι γεννήθηκαν και μεγάλωσαν σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Ελευθερώνοντας την πρόσβαση στο πεδίο της γνώσης, τα παραδοσιακά σχολεία έδωσαν τη θέση τους στα «νέα σχολεία» και στα «ψηφιακά σχολεία», καθώς παράλληλα άλλαζαν τον ρόλο του εκπαιδευτικού, ο οποίος καλούνταν να προσαρμοστεί σε μια καινούρια πραγματικότητα, σύμφωνα με την Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2017).

Στο δεύτερο κεφάλαιο της διπλωματικής αυτής εργασίας περιγράφεται η μέθοδος της διαδικτυακής μάθησης, τα πεδία εφαρμογής της καθώς και οι πλατφόρμες και τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (ΣΔΜ) και τα εργαλεία που εμπεριέχουν σχετικά με τη διαχείριση περιεχομένου, την αξιολόγηση και τη διαχείριση τάξης. Μελετώνται οι τεχνολογίες και οι μορφές της διαδικτυακής μάθησης, και παρουσιάζονται λεπτομερώς τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και οι Σύγχρονες και Ασύγχρονες Τεχνολογίες και τέλος παρουσιάζονται οι σύγχρονες τάσεις για τη διαδικτυακή μάθηση.

Στο τρίτο κεφάλαιο καταγράφεται η βιβλιογραφική επισκόπηση, η οποία αφορά τις απόψεις των εκπαιδευτικών που έχουν σχέση με τον βαθμό κατάκτησης, την αξία εφαρμογής, τη συχνότητα χρήσης, τα πιθανά εμπόδια και την επιμόρφωσή τους για τις ψηφιακές δεξιότητες στη διδασκαλία.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναπτύσσεται το εμπειρικό μέρος της εργασίας, όπου καταγράφεται ο στόχος, τα ερευνητικά ερωτήματα και το πλαίσιο της μεθοδολογίας στην παρούσα έρευνα.

Τέλος, στα κεφάλαια πέντε και έξι παρουσιάζονται οι αναλύσεις των δεδομένων μέσω της καταγραφής από τα ερευνητικά αποτελέσματα με την απαραίτητη συζήτηση των ευρημάτων, καθώς επισημαίνονται οι ερευνητικοί περιορισμοί και γίνεται διατύπωση προτάσεων για επόμενες μελέτες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Ψηφιακός μετασχηματισμός

1.1 Ορισμός του ψηφιακού μετασχηματισμού

Ο «Ψηφιακός μετασχηματισμός» παρουσιάζεται σήμερα ως μια τάση αλλαγής, από μια κατάσταση σε μια άλλη καλύτερη, σε όλους τους οικονομικούς και κοινωνικούς τομείς, στην οποία καθοριστικό ρόλο θα παίξουν οι νέες τεχνολογίες. «Ψηφιακός μετασχηματισμός» (digital transformation, digitalization) καλείται η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας για να μετασχηματιστούν οι επιχειρήσεις και οι υπηρεσίες. Κάποια είδη τεχνολογιών τα οποία βοηθούν στον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι η ψηφιακή πλατφόρμα, το διαδίκτυο των πραγμάτων, το υπολογιστικό νέφος και η τεχνητή νοημοσύνη. Από τους κοινωνικούς τομείς ιδιαίτερη επιρροή λαμβάνουν ο τομέας μεταφοράς, της ενέργειας, του αγροδιατροφικού κλάδου, της τηλεπικοινωνίας, οι χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, οι εργοστασιακές παραγωγές και η περίθαλψη της υγείας. Η τεχνολογία μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας, να μειωθούν οι εκπομπές στα απόβλητα, να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα ανάμεσα στις εταιρείες και να διατεθούν νέες υπηρεσίες ή προϊόντα στην αγορά (Vial, 2021).

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι βασικής προτεραιότητας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Ήταν Απρίλιος του 2021 όταν η Ευρωπαϊκή Βουλή ενέκρινε το πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη» με σκοπό να υποστηριχθεί και ενισχυθεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην οικονομία της ευρωπαϊκής κοινωνίας. Στον ελληνικό χώρο, οι βασικές αρχές, το πλαίσιο και η κατεύθυνση για να μετασχηματιστεί ψηφιακά η χώρα είναι καθορισμένα στη Βίβλο του Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Κακαρδή, 2022).

1.2 Ιστορική αναδρομή του ψηφιακού μετασχηματισμού

Η Πρώτη Βιομηχανική Επανάσταση βασίστηκε στη Μηχανική Ενέργεια και πραγματοποιήθηκε σε Ευρώπη και Αμερική κατά τον 18ο και 19ο αιώνα. Η Δεύτερη Βιομηχανική Επανάσταση (1870-1914), εκμεταλλεζόμενη την Ηλεκτρική Ενέργεια, βασίστηκε στη μαζική παραγωγή προϊόντων. Η Τρίτη Βιομηχανική Επανάσταση ή Ψηφιακή έχει ως αφετηρία τη δεκαετία του 1980. Ο όρος «Ψηφιακή Επανάσταση» αναφέρεται στην έννοια της μετάβασης της αναλογικής-μηχανικής ηλεκτρικής τεχνολογίας σε ψηφιακή. Η επανάσταση της ψηφιακής τεχνολογίας άρχισε το 1980 και είναι διαρκώς εξελισσόμενη έως και σήμερα. Με έμμεσο τρόπο αυτός ο όρος

κάνει αναφορά σε κάθε σαρωτική αλλαγή την οποία έφερε η πληροφορική και οι τεχνολογίες της επικοινωνίας στη διάρκεια του δεύτερου μισού του 20ου αιώνα.

Ο κεντρικός ρόλος αυτής της επανάστασης είναι να παραχθούν μαζικά και να γίνει ευρεία χρήση στα ψηφιακά λογικά κυκλώματα και κάθε τεχνολογία η οποία πηγάζει από αυτήν, παραδείγματος χάριν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, το κινητό τηλέφωνο και οι συσκευές φαξ (τηλεομοιοτύποι).

Η συγκεκριμένη τεχνολογία είχε εφευρεθεί στη διάρκεια του δεύτερου μισού του 20ου αιώνα (αρχές 1950) και υιοθετήθηκε ευρέως οικονομικά κατόπιν εφεύρεσης των προσωπικών υπολογιστών. Η τεχνολογία που υπήρχε αντικαταστάθηκε από τη ψηφιακή επανάσταση, μετατρέποντάς την από αναλογική σε ψηφιακή. Με αυτόν τον τρόπο ήταν δυνατόν να δημιουργηθούν πολλαπλά αντίγραφα πανομοιότυπα με τα αρχικά. Συνεπώς, στη ψηφιακή επικοινωνία μηδενίστηκε η απώλεια πληροφοριών καθώς μεταδιδόταν το σήμα.

Ο τομέας των πολυμέσων, άλλαξε με την ψηφιακή επανάσταση τον τρόπο αποθήκευσης της πληροφορίας. Εν συντομία, αντί να γίνεται χρήση διαφορετικών μέσων για να αποθηκεύονται τα δεδομένα (χαρτιά για το γραπτό λόγο, φωνογραφική εγγραφή για τους ήχους, φιλμ για τις εικόνες), τα δεδομένα αποθηκεύονταν σε δυαδικές ψηφιακές μορφές, οι οποίες είναι άμεσα αποθηκεύσιμες και μεταφέρονται με εύκολο τρόπο σε διάφορα μέσα. Ιδίας έννοιας, είναι και τα επιτεύγματα των ασύρματων μεταφορών, πρόσβασης και επεξεργασίας της πληροφορίας ανάμεσα στα μέσα.

Αναλυτικότερα, το τρανζίστορ εφευρέθηκε το 1947, ανοίγοντας δρόμο για πιο εξελιγμένο ψηφιακό υπολογιστή. Στη δεκαετία του '50, καθώς επίσης και του '60 ο στρατός, η κυβέρνηση και άλλοι οργανισμοί κατείχαν υπολογιστικό σύστημα ενώ το πρόγραμμα Whole Earth Catalog της δεκαετίας του '60 είχε οδηγήσει στην έμπνευση και στην πρακτική υλοποίησης του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web, WWW).

Ο πρώτος προσωπικός υπολογιστής βγήκε περί της δεκαετίας του '70. Ο υπολογιστής καταμερισμού χρόνου υπήρξε μονόδρομος έως και την δεκαετία του '80.

Τη δεκαετία του '80 ο υπολογιστής έγινε πρώτη φορά προσιτός στον ευρύ κόσμο στα κράτη που αναπτύσσονταν ραγδαία. Ο υπολογιστής αγοράστηκε για οικιακή χρήση από εκατομμύρια ανθρώπους. Αν και ο υπολογιστής δεν ήταν ακόμη φαινόμενο της καθημερινότητας, η παραγωγικότητα σε πολλές επιχειρήσεις εξαρτήθηκε από αυτόν και αυτός είναι ο λόγος όπου η δεκαετία του '80 αποκαλείται η αρχή της Ψηφιακής Επανάστασης. Έως και το τέλος της συγκεκριμένης δεκαετίας ο υπολογιστής

ενσωματώθηκε στον τομέα της εργασίας, καθώς έπρεπε να υπάρχουν ορισμένες βασικές γνώσεις για να λειτουργήσουν ορθά.

Το 1992 ο Παγκόσμιος Ιστός κατέστη μια πραγματικότητα. Έπειτα κι' 'έως το 1996 ενσωματώθηκε στις ανθρώπινες συνειδήσεις, γι' αυτό πληθώρα επιχειρήσεων έφτιαξε η κάθε μια την ιστοσελίδα με την διαφήμισή της. Στα τέλη του 1999, όλα τα κράτη είχαν τουλάχιστον μία διαδικτυακή σύνδεση (internet) και πάνω από το 50% των Αμερικανών το χρησιμοποιούσε καθημερινά. Η ταχεία ανάπτυξη του 1989 χαρακτηρίστηκε από το γεγονός πως περίπου το 15% του Αμερικανικού λαού είχε υπολογιστή. Αρχές λοιπόν του 2000 το ποσοστό εκτοξεύτηκε στο 51%. Στη συγκεκριμένη δεκαετία το κινητό τηλέφωνο έγινε καθημερινή συνήθεια στις χώρες της δύσης, διότι ήταν πρώτη φορά που εμφανίστηκε στον κινηματογράφο πλήθος διαφημίσεων, παρακαλώντας τον κόσμο να έχει το κινητό του σε αθόρυβη λειτουργία.

Η Ψηφιακή Επανάσταση ήταν το κίνητρο ώστε να παραχθούν μαζικά οι ψηφιακοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές, ο προσωπικός Η/Υ και ειδικά ο μικροεπεξεργαστής ο οποίος έκανε το υπολογιστικό σύστημα να ενσωματωθεί σε πλήθος συσκευών. Ίδια έννοια είχε και η ανάπτυξη της τηλεπικοινωνιακής τεχνολογίας, όπως το δίκτυο υπολογιστών, το Διαδίκτυο και οι ψηφιακές αναμεταδόσεις. Το κινητό τηλέφωνο τρίτης γενιάς (3G), διείσδυσε στην κοινωνία και αυξήθηκε με γεωμετρικές προόδους περί της δεκαετίας του 2000, παίζοντας σημαντικό ρόλο στη ψηφιακή επανάσταση, διότι παρείχε ταυτόχρονα διάφορους τρόπους διασκέδασης, επικοινωνίας και διαδικτυακής σύμβασης.

Η οικονομική επίπτωση της ψηφιακής επανάστασης υπήρξε τεράστια. Παραδείγματος χάριν, άνευ του Παγκόσμιου Ιστού η παγκοσμιοποίηση δε θα ήταν στα σημερινά επίπεδα. Η ψηφιακή επανάσταση τροποποιήθηκε ολοκληρωτικά στον τρόπο που συνεργάζονταν επιχειρήσεις και ο ιδιωτικός τομέας. Σε εξαιρετικά σύντομο χρονικό διάστημα κάθε μικρή επιχείρηση είχε λόγο και πρόσβαση στη μεγάλη αγορά. Νέες ιδέες σαν τις κατά παραγγελία υπηρεσίες και κατασκευή (on demand), συνδυαστικά με την άμεση μείωση των τιμών της τεχνολογίας, έκαναν δυνατή κάθε νέα καινοτομία σε κάθε κλάδο, καθώς επίσης και στην καθημερινότητα.

Η αρνητική επίπτωση περιλάμβανε την υπερφόρτωση της πληροφορίας, τη Διαδικτυακή εγκληματικότητα και τον κορεσμό στα μέσα ενημέρωσης. Το να προστατευθεί η ιδιωτική ζωή ήταν σπουδαίο θέμα στη διάρκεια της ψηφιακής επανάστασης. Η ικανότητα του να μπορείς να αποθηκεύεις και να χρησιμοποιείς πολύ μεγάλες ποσότητες κάθε λογής πληροφοριών, έδωσε τη δυνατότητα της παρακολούθησης της ιδιωτικής δραστηριότητας και ενδιαφέροντος. Η πλευρά των συνωμοσιολόγων και

εθνικιστών ανησύχησαν πως μελλοντικά κάθε τέτοια πληροφορία θα έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί από την εκάστοτε κυβέρνηση ώστε να ελέγξει τον πληθυσμό.

Το Διαδίκτυο και πιο συγκεκριμένα ο Παγκόσμιος Ιστός περί της δεκαετίας του '90, άνοιξαν νέον ορίζοντα στις επικοινωνίες και στον διαμοιρασμό της πληροφορίας. Το να μπορείς εύκολα και αστραπιαία να μεταδίδεις πληροφορίες σε επίπεδο παγκόσμιας κλίμακας, έφεραν την ελευθερία του λόγου σε νέα επίπεδα. Ήταν πρωτοφανές γεγονός για κάθε ιδιώτη και κάθε οργάνωση η άπειρη αυτή μορφή ελευθερίας και ικανότητας στο να αναπτυχθεί η άποψή τους για διάφορα θέματα, στην ευρύτερη παγκόσμια κοινότητα, με χαμηλά κόστη, κάτι το οποίο δεν είχε ξαναγίνει ποτέ σε κανένα είδος επικοινωνιακής τεχνολογίας παρελθοντικά.

Στην αντίπερα όχθη, κάθε ειδική ομάδα με συμφέροντα, κοινωνικών και θρησκευτικών οργανώσεων έριξαν κατηγορίες στο περιεχόμενό τους, θεωρώντας το απαράδεκτης μορφής και υψηλής επικινδυνότητας. Σύλλογοι γονέων και θρησκευτικών οργανώσεων ανησύχησαν διότι πορνογραφικό υλικό ήταν άμεσα διαθέσιμο σε κάθε ανήλικο. Η διάδοση της πληροφορίας που σχετιζόταν με θέμα παιδικής πορνογραφίας ή κατασκευής βόμβας ή τρομοκρατικών πράξεων, αλλά και ορισμένες μορφές βίαιων δραστηριοτήτων ανησύχησαν διάφορες ομάδες ανθρώπων κι' έτσι οδηγήθηκαν στο να λογοκριθεί ο Παγκόσμιος Ιστός.

Η Ψηφιακή Επανάσταση σε θέματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής, στα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, στη λογοκρισία και στην ανταλλαγή πληροφορίας είναι ακόμα θέμα του οποίου οι απόψεις δίστανται. Βέβαια, η ψηφιακή επανάσταση εξελίσσεται, όμως υπάρχει ασάφεια σχετικά με το βαθμό του κοινωνικού αντικτύπου και αν θα έχει αλλαγές μελλοντικά.

Τώρα, βρισκόμαστε στην αρχή της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης, η οποία ορίζεται από τη διασύνδεση, την έξυπνη αυτοματοποίηση και τη συμβολή από το φυσικό, ψηφιακό και βιολογικό σύμπαν. Είναι γεγονός πως η εισαγωγή μας, στο καινούριο αυτό στάδιο είναι σχεδόν πρόσφατη, ενώ κάθε μέρα γίνεται προσθήκη νέων όρων, παραδείγματος χάριν το *metaverse*, δηλαδή ο *μετανθρωπισμός (transhumanism)* και η *βιοτεχνολογία*.

Το 2015 μέλη επιστημονικής ομάδας, ανέπτυξαν στρατηγικές ανωτέρας τεχνολογίας για την κυβέρνηση της Γερμανίας, εισάγοντας για πρώτη φορά τον όρο «τέταρτη βιομηχανική επανάσταση».

Οι ειδικοί επιμένουν στο εξής: Είμαστε στα πρόθυρα της επανάστασης της τεχνολογίας η οποία θα κάνει αλλαγές στον τρόπο ζωής, εργασίας και αλληλεπίδρασης.

Βέβαια, το προαναφερθέν δεν είναι αναγκαίο κακό. Η αλήθεια είναι πως θα ήταν καλό να μπορεί να είναι προβλέψιμο και ορθά αντιμετωπίσιμο, ώστε να αποτελέσει εργαλείο για την πρόοδο και την ευημερία, διότι η αλλαγή αυτή θα έρθει ραγδαία.

Η Βιομηχανία 4.0, καθότι έτσι ονομάστηκε, περιλάμβανε συνδυαστικά τα κυβερνο-φυσικά συστήματα, του διαδικτύου των πραγμάτων και του διαδικτύου των συστημάτων.

Η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση είναι προς το παρόν στα σκαριά. Βέβαια, υπάρχει η αίσθηση πως ένας μεγάλος μωσαϊκός τομέας και κλάδος θα είναι ενσωματωμένος σε αυτή. Οι πιο αξιοσημείωτοι είναι:

- Κυβερνο-φυσικά συστήματα. Σύστημα υπολογιστή ικανό να αυτοματοποιεί υψηλούς αριθμούς από διάφορες διαδικασίες.
- Το διαδίκτυο των πραγμάτων. Ψηφιακή διασύνδεση από καθημερινά αντικείμενα με το διαδίκτυο. Παραδείγματος χάριν, αυτοματοποιημένο σπίτι, ρούχα τα οποία έχουν την ικανότητα της παρακολούθησης της υγείας μας κ.α.
- Τεχνητή νοημοσύνη.
- Ρομποτική.
- Γνωσιακή πληροφορική.
- Γενετική μηχανική ώστε να προλαμβάνονται οι ασθένειες.
- Νανοτεχνολογία, βιοτεχνολογία, επιστήμες των υλικών, αποθήκευση ενέργειας, κβαντικοί υπολογιστές κ.α.

Η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση θα αλλάξει τους τρόπους με τους οποίους κοιτάμε τις ζωές μας. Θα υφίστανται πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα, όπως για παράδειγμα σε ένα έξυπνο και αυτοματοποιημένο εργοστάσιο θα υπάρχει η απαίτηση της μείωσης του ανθρώπινου δυναμικού.

Βεβαίως θα υπάρχει ανάγκη για εργαζομένους με αυξημένα προσόντα. Το αποτέλεσμα θα είναι πως η εργασιακή αγορά θα κινηθεί, ενώ θα έχει δημιουργήσει πιο μεγάλο χάσμα ανάμεσα στους εκπαιδευμένους στη νέα τεχνολογία και στους μη.

Είναι άξιο αναφοράς πως λόγω της τεχνητής νοημοσύνης θα αντικατασταθεί ένα σημαντικό ποσοστό εργασιακών θέσεων, ενώ θα λιγοστεύουν τα άτομα για τις εκάστοτε θέσεις αφού θα καλυφθούν από μηχανές ή chatbots. Επιπρόσθετα, είναι αδιαμφισβήτητο ότι η παρουσία της ψηφιακής τεχνολογίας θα εισχωρήσει σε κάθε τομέα της καθημερινότητάς μας.

1.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός στην Ευρώπη

Οι κοινωνίες και οι οικονομίες της Ευρώπης, εδώ και πολλές δεκαετίες, στοχεύουν στον ριζικό ψηφιακό μετασχηματισμό. Οι σύγχρονες οικονομίες βασίζονται στο Διαδίκτυο και στις καινοτόμες ψηφιακές πλατφόρμες για να ανθίσουν και να είναι ικανές να ασκούν επιρροή και να μετασχηματίσουν τη ζωή του κάθε πολίτη.

Η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence - AI) και η εξελιγμένη ρομποτική είναι ένα σημαντικό μέσο έκφρασης στον ψηφιακό μετασχηματισμό, με βαθιά κοινωνική επίπτωση, όπου συμπεριλαμβάνεται η παραγωγικότητα, η απασχόληση, τα επιχειρηματικά μοντέλα και οι δημόσιες υπηρεσίες (European Parliament, 2019).

Ο Ψηφιακός Δείκτης της Οικονομίας και της Κοινωνίας (Digital Economy and Society Index — DESI) έχει θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, σαν εργαλείο καταγραφής της ψηφιακής επίδοσης των χωρών της Ευρώπης.

1.4 Ψηφιακός μετασχηματισμός και εκπαίδευση

Η μορφή της κοινωνίας επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τον ρυθμό που εξελίσσονται οι τεχνολογικές και ψηφιακές αλλαγές. Η "κοινωνία της πληροφορίας" είναι η πιο σύγχρονη μορφή κοινωνίας και το άτομο που έχει τις γνώσεις και τις δεξιότητες να συμμετέχει σε αυτή χαρακτηρίζεται ως "ψηφιακός πολίτης". Με την έννοια κοινωνία της πληροφορίας περιγράφεται "μια κοινωνία όπου παράγει, διανέμει, χρειάζεται και χρησιμοποιεί, ενσωματώνει και διαχειρίζεται πληροφορίες έχει σπουδαία οικονομία, πολιτική και πολιτιστικές δραστηριότητες" (Κοινωνία της πληροφορίας, 2021).

Τα σχολεία καλούνται ανταποκριθούν σε αυτήν τη νέα πραγματικότητα. Σύμφωνα με την Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2017), κάθε ένας από τους σημερινούς μαθητές όταν βρεθεί στην αγορά εργασίας θα χρειαστεί να ακολουθήσει μορφές απασχόλησης που σήμερα δεν υπάρχουν. Επίσης, η επιτροπή σημειώνει ότι για το 90% των θέσεων εργασίας στην ΕΕ, είναι απαραίτητη η κατάκτηση και χρήση τουλάχιστον των βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνωρίζει ότι είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν νέοι τρόποι μάθησης και τα εκπαιδευτικά συστήματα να εκσυγχρονιστούν. Η σύγχρονη εκπαίδευση θα ήταν ιδανικό να έχει ως στόχο την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, τη δημιουργικότητα και τη προσαρμοστική ικανότητα σε αλλαγές. Προς αυτή την κατεύθυνση, εντάσσονται οι ΤΠΕ στον εκπαιδευτικό τομέα και η ανάπτυξη

ψηφιακών δεξιοτήτων από τους εκπαιδευτικούς στο πλαίσιο του διδακτικού τους έργου είναι πολύ σημαντικά βήματα.

Στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2017), το Συμβούλιο της σχολικής ανάπτυξης και της άριστης διδασκαλίας, έθεσε ως προτεραιότητα την ετοιμότητα του σχολείου για τη μάθηση στην ψηφιακή εποχή, την ποιοτική ενταξιακή εκπαίδευση και την ενίσχυση του ρόλου των εκπαιδευτικών και κάλεσε την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να πάρει κάθε απαραίτητο μέτρο.

Σε αυτό το πλαίσιο δράσης δημιουργήθηκε το εργαλείο αυτοαξιολόγησης SELFIE για την ψηφιακή ικανότητα, με σκοπό κάθε σχολείο της ΕΕ που θα εγγραφεί εθελοντικά να αξιολογεί τις ψηφιακές του ικανότητες σε σχέση με τα ευρωπαϊκά κριτήρια αλλά και να του παρέχεται υποστήριξη στο να αναπτύσσει τη χρήση των τεχνολογιών ως εργαλεία μάθησης. Επίσης αναπτύχθηκε η δράση eTwinning με στόχο να εξελιχθούν επαγγελματικά οι εκπαιδευτικοί και να αξιοποιηθούν τα ψηφιακά πλεονεκτήματα στον εκπαιδευτικό τομέα. Μέσω του eTwinning δημιουργούνται διαδικτυακές κοινότητες και ηλεκτρονικά δίκτυα σχολείων και εκπαιδευτικών, όπου προσφέρονται διαδικτυακά σεμινάρια, εργαστήρια επαγγελματικής ανάπτυξης, ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση και τη βελτιστοποίηση των ψηφιακών ικανοτήτων (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2017). Παράλληλα η πολιτική του ΟΟΣΑ (2011) περιλαμβάνει την ανάπτυξη σύγχρονων διδακτικών τεχνικών, τον εκσυγχρονισμό των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, και διαμοιρασμό εμπειριών και πληροφορίας μεταξύ τους. Στην έκθεση του 2011 αναφέρεται ότι αναμένεται από κάθε εκπαιδευτικό να χρησιμοποιεί πιο αποτελεσματικά τις τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στη διδασκαλία (ΟΟΣΑ, 2011).

Για να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στη διδασκαλία του ο κάθε εκπαιδευτικός πρέπει να είναι ψηφιακά ικανός πολίτης. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο (2006), περιγράφει την ψηφιακή ικανότητα ως «την κρίσιμη και ασφαλή χρήση των τεχνολογιών της κοινωνίας της πληροφορίας για τον τομέα της εργασίας, της επικοινωνίας, καθώς επίσης και τον ελεύθερο χρόνο».

Κατά συνέπεια ο ρόλος των εκπαιδευτικών άλλαξε από την αυξημένη χρήση των νέων τεχνολογιών στο σχολικό περιβάλλον. Έτσι εκτός από τις βασικές ψηφιακές δεξιότητες που πρέπει να κατέχει ως πολίτης ο κάθε εκπαιδευτικός, είναι απαραίτητο να έχει επιπλέον ψηφιακές δεξιότητες για να εκτελέσει αποτελεσματικά το εκπαιδευτικό του έργο. Για να επιτευχθεί αυτό είναι αναγκαίο να εμπλουτίσει τις ψηφιακές του δεξιότητες,

καθώς αν δεν το πράξει θα δυσκολευτεί να συμμετάσχει στην εκπαίδευση των μαθητών του (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2020).

Κατανοώντας τις ελλείψεις οι οποίες συναντώνται στο λειτούργημα των εκπαιδευτικών όσον αφορά τις ψηφιακές τους δεξιότητες, το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (JRC) ανέπτυξε το πλαίσιο της ευρωπαϊκής ψηφιακής ικανότητας για εκπαιδευτικούς (DigCompEdu). Στο πλαίσιο αυτό περιγράφεται τι σημαίνει η ψηφιακή ικανότητα για τον εκπαιδευτικό και αφορά εκπαιδευτικούς κάθε βαθμίδας και τύπων εκπαίδευσης (Φώτη, 2021). Στο DigComEdu οι ψηφιακές δεξιότητες ομαδοποιούνται σε έξι διαστάσεις (Redecker, 2017). Η «επαγγελματική δέσμευση» αποτελεί την πρώτη διάσταση και αναφέρεται στην επικοινωνία, τη συνεργασία και την επαγγελματική ανάπτυξη με τη χρήση ψηφιακών μέσων. Οι εκπαιδευτικοί δύναται να οργανώνουν και να πραγματοποιούν την αλληλεπίδραση και το επικοινωνιακό μέρος με τον γονέα, τον μαθητή, τους συναδέλφους τους και την κοινότητα χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες. Οι «ψηφιακοί πόροι» αποτελούν τη δεύτερη διάσταση και σημειώνεται ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν πλέον στη διάθεσή τους πληθώρα εκπαιδευτικών ψηφιακών πόρων για τη διδασκαλία τους. Ο ικανός ψηφιακά εκπαιδευτικός είναι σε θέση μέσα από αυτή την ποικιλία να επιλέγει τους πόρους που ταιριάζουν καλύτερα στους μαθησιακούς στόχους που έχει θέσει. Στην τρίτη διάσταση, της «διδασκαλίας και μάθησης» αναφέρεται πως οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιοποιήσουν τα ψηφιακά μέσα με σκοπό να βελτιώσουν τις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης. Οι νέες τεχνολογίες υποστηρίζουν τις έννοιες στη διδασκαλία και στη μάθηση και ενισχύουν την επικοινωνιακή και συνεργατική μάθηση. Επίσης, στις εκπαιδευτικές διαδικασίες περιλαμβάνεται η έννοια της αξιολόγησης, μαθητών και εκπαιδευτικών. Και σε αυτή την κατεύθυνση οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να αποτελέσουν βοηθητικό εργαλείο. Ο εκπαιδευτικός μπορεί μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών να παρακολουθήσει τις επιδόσεις, τη μαθητική πρόοδο και να τους παρέχει έγκαιρη ανατροφοδότηση. Η «Ενδυνάμωση των μαθητών» αποτελεί την πέμπτη διάσταση. Οι ψηφιακές τεχνολογίες στην εκπαιδευτική διαδικασία προσφέρουν τη δυνατότητα να υποστηρίζεται η μαθητοκεντρική παιδαγωγική στρατηγική με ενεργό συμμετοχή των μαθητών στη μάθηση. Η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει τη διαφοροποιημένη και εξατομικευμένη διδασκαλία σε περιπτώσεις μαθητών με ειδικές μαθησιακές ανάγκες. Η διευκόλυνση των ψηφιακών ικανοτήτων των μαθητών είναι η τελευταία διάσταση. Ο εκπαιδευτικός έχει πλέον την ευθύνη της ανάπτυξης των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών του. Στόχος του είναι να μάθουν οι εκπαιδευόμενοι τη χρήση

των ψηφιακών μέσων και να αναπτύξουν τις απαραίτητες για τη ζωή τους ψηφιακές ικανότητες.

Ο σύγχρονος ρόλος του εκπαιδευτικού απαιτεί την κατάκτηση όλων των δεξιοτήτων που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο DigComp και στόχος είναι οι εκπαιδευόμενοι να κατακτήσουν τις ικανότητες DigComp και να γίνουν οι ψηφιακοί πολίτες της σύγχρονης κοινωνίας της πληροφορίας.

Με την εισαγωγή της Πληροφορικής ως αυτόνομο μάθημα στην κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα, το επόμενο βήμα ήταν η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών σαν μέσο διδασκαλίας σε κάθε γνωστικό αντικείμενο (Rappa, Vip, & Baey, 2009). Με τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων το κέντρο της διδασκαλίας μετατοπίζεται από τον εκπαιδευτικό στον εκπαιδευόμενο (Διαμαντάκη, Ντάβου, & Πανούσης, 2001), καθώς ο εκπαιδευτικός σταματά να παραδίδει το μάθημα σαν μια διάλεξη μπροστά στο κοινό των μαθητών που απλά ακούνε (Kozma, 2011). Ωστόσο αν και οι εκπαιδευτικοί στην καθημερινότητά τους εξοικειώνονται όλο και περισσότερο με κάθε ψηφιακό μέσο, δε νοείται πως μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν με κατάλληλο τρόπο ως παιδαγωγικό μέσο στη διδασκαλία (Hargittai, 2010; Kinash, Wood, & Knight, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Διαδικτυακή μάθηση

Νέες ευκαιρίες και προκλήσεις διαμορφώνονται για την εκπαίδευση καθώς οι τεχνολογίες συνεχώς εξελίσσονται. Η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι στο εκπαιδευτικό περιβάλλον των σπουδαστών και των μαθητών στις μέρες μας. Παρέχονται καινούριες δυνατότητες σε εκπαιδευτικό υλικό και γίνεται προσθήκη νέων επικοινωνιακών εργαλείων, καθώς επίσης κάθε νέο περιβάλλον μάθησης προσεγγίζει ακόμα πιο πολύ την κοινωνικότητα και την αλληλεπίδραση. Η κουλτούρα της απασχόλησης και της εργασίας αλλάζει με γρήγορους ρυθμούς. Καθώς οι άνθρωποι στην εποχή μας αναγκάζονται να αλλάζουν συχνά επάγγελμα, απαιτείται πρόσθετη κατάρτιση και εκπαίδευση. Οι άνθρωποι που θέλουν να καταρτιστούν σε ένα αντικείμενο και που δεν έχουν τη δυνατότητα να μεταβούν στους χώρους των ιδρυμάτων εκπαίδευσης, για να γίνει η παρακολούθηση των μαθημάτων με τους παραδοσιακούς τρόπους της δια ζώσης διδασκαλίας, αυξάνονται.

Τα τελευταία περίπου δέκα χρόνια τα μαθησιακά περιβάλλοντα τα οποία είναι βασισμένα στον Παγκόσμιο Ιστό δεύτερης γενιάς (Web 2.0) αναπτύσσονται ραγδαία και παρέχουν συνήθως υψηλής ποιότητας μάθηση. Επιπλέον οι εφαρμογές του Web 2.0 δίνουν δυνατότητες στους εκπαιδευτικούς να αναπτύξουν καινούριους τρόπους για να σχεδιάσουν εκπαιδευτικά προγράμματα, όπως η υιοθέτηση νέων παιδαγωγικών μεθόδων μέσω συνεργατικών διαδικασιών μάθησης, η προώθηση ανοικτών μαθημάτων βάσει των ενδιαφερόντων και των μαθητικών αναγκών καθώς και η τροποποίηση ενός περιβάλλοντος μάθησης άνευ χωροχρονικών περιορισμών των τυπικών τάξεων. Αυτά τα νέα μαθησιακά περιβάλλοντα είναι υποστηρικτικά ως προς τις καινούριες μορφές εκπαιδευτικής προσέγγισης με εστίαση στην αλληλεπίδραση των μαθητών με τη μορφή συνεργατικών μαθητικών δραστηριοτήτων (Τζιμογιάννης, 2017).

2.1 Οριοθέτηση της έννοιας της διαδικτυακής μάθησης

Οι νέες μορφές εκπαίδευσης στις μέρες μας αξιοποιούν τις διαδικτυακές τεχνολογίες χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ ως υποστηρικτικό μαθησιακό πλαίσιο με συνδυασμούς καινούριων και κλασικών εκπαιδευτικών προσεγγίσεων και μεθόδων. Ο όρος διαδικτυακή μάθηση περιγράφει τη μάθηση, στην οποία οι ΤΠΕ υποστηρίζουν τις διασυνδέσεις και προωθούν τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε μαθητές και διδάσκοντες,

καθώς επίσης ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους και κάθε εκπαιδευτικού πόρου για ένα πρόγραμμα και μια μαθητική κοινότητα (Goodyear, Banks, Hodgson & McConnell, 2004).

Η έννοια «online learning» κάνει περιγραφή των ηλεκτρονικών μορφών μάθησης που πραγματοποιούνται κατ' αποκλειστικότητα από το Διαδίκτυο ή φορητές συσκευές. Ακόμη υπάρχουν και άλλοι όροι για την εκπαιδευτική διαδικασία σε διαδικτυακό περιβάλλον όπως η βασισμένη στον ιστό μάθηση (web-based learning) και η εικονική μάθηση (virtual learning). Έτσι, η ηλεκτρονική μάθηση περιλαμβάνει την άνω ορολογία και περιγράφει διάφορες μεθόδους σχεδιασμού και παροχών σε εκπαιδευτικά προγράμματα που βασίζονται στις ΤΠΕ (Τζιμογιάννης, 2017). Όπως αναφέρει ο Rossi (2009), η έννοια της ηλεκτρονικής μάθησης καλύπτει ένα μεγάλο τμήμα στις εφαρμογές, στις μαθησιακές μεθόδους και διαδικασίες.

Τα χαρακτηριστικά ενός προγράμματος ηλεκτρονικής μάθησης σύμφωνα με τον Τζιμογιάννη (2017), είναι τα εξής:

- Δομημένο περιεχόμενο το οποίο βασίζεται σε ειδικούς μαθησιακούς στόχους
- Χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας και μέσων για να μπορεί να παρέχεται το εκπαιδευτικό υλικό, η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση
- Εκπαιδευτικές μεθοδολογίες
- Δραστηριότητα και σχέδιο συμμετοχής στον εκπαιδευόμενο στη μάθηση μέσω της συνεργατικής διαδικασίας
- Αξιολόγηση στα μαθησιακά αποτελέσματα

2.2 Μορφές ηλεκτρονικής μάθησης

Σύμφωνα με το πλαίσιο υλοποίησης της μαθησιακής διαδικασίας υπάρχουν διάφορες εκδοχές (Τζιμογιάννης, 2017).

Το οργανωμένο πρόγραμμα ηλεκτρονικής μάθησης είναι ένα ολοκληρωμένο και δομημένο πρόγραμμα συγκεκριμένης στοχοθεσίας, δομημένου περιεχομένου και κατάλληλης τεχνολογίας, στο οποίο προσφέρεται εκπαιδευτικό περιεχόμενο με το Διαδίκτυο.

Η άτυπη ηλεκτρονική μάθηση (informal e-learning) είναι η μάθηση που το άτομο χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ και κάθε υπηρεσία του Παγκόσμιου Ιστού άτυπα και όχι βάσει

κάποιου δομημένου εκπαιδευτικού προγράμματος, όπως για παράδειγμα ένα ανοικτό μάθημα ή ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι.

Οι τρεις βασικοί τύποι ηλεκτρονικής μάθησης είναι οι εξής:

Ηλεκτρονικά υποστηριζόμενη μάθηση είναι η αρχική εκδοχή μάθησης κατά την οποία συνδέεται η τυπική διδασκαλία, ενώ παρέχεται εκπαιδευτικό υλικό μέσω ηλεκτρονικού περιβάλλοντος όπως οι ιστοσελίδες των μαθημάτων, το σύστημα διαχείρισης μαθημάτων (course management systems) και των εργαλείων Ιστού 2.0.

Μικτή μάθηση (blended learning) ορίζεται ως η σύνδεση της παραδοσιακής και της διδασκαλίας μέσω υπολογιστών, κατά την οποία η διαδικασία της εκπαίδευσης γίνεται και online αλλά και στο πλαίσιο μιας φυσικής τάξης, και κατ' αυτόν τον τρόπο τα διαδικτυακά εργαλεία αποτελούν μια νατουραλιστική επέκταση στη δια ζώσης τυπική διδασκαλία (Colis & Moonen, 2001 στο (Tayebinik & Puteh, 2012)). Η έννοια «μικτή μάθηση» είναι η περιγραφή μιας λύσης, η οποία συνδυάζει πολλές διαφορετικές μεθόδους παράδοσης, λόγω χάριν λογισμικά συνεργασίας, κάποιο μάθημα που βασίζεται στο Διαδίκτυο, τα ηλεκτρονικά συστήματα υποστήριξης απόδοσης (electronic performance support systems - EPSS) και πρακτικές διαχείρισης γνώσεων (Valiathan, 2002).

Ολοκληρωμένα ηλεκτρονικά μαθήματα, τα οποία βασίζονται κυρίως σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και συνιστούν μια νέα μορφή εκπαίδευσης. Χρησιμοποιούνται κυρίως από ιδρύματα και οργανισμούς εξ' αποστάσεως (Τζιμογιάννης, 2017).

2.3 Τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης

2.3.1 Ασύγχρονη και Σύγχρονη μάθηση

Παρακάτω αναλύεται η διάκριση δύο μεγάλων κατηγοριών που αφορούν την εκπαιδευτική πρακτική στην ηλεκτρονική μάθηση και είναι η **Ασύγχρονη μάθηση** και η **Σύγχρονη μάθηση**.

Η **ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση** γίνεται κυρίως εκ των έσω σαν το e-mail και τις ομάδες συζητήσεων, καθώς υπάρχει υποστήριξη των σχέσεων ανάμεσα στον εκπαιδευόμενο και τον εκπαιδευτικό, ακόμη και αν ο συμμετέχοντας δεν μπορεί να είναι συνδεδεμένος την ίδια χρονική στιγμή. Είναι αλήθεια πως πολλά άτομα πραγματοποιούν

παρακολούθηση διαδικτυακών μαθημάτων εξαιτίας της ασύγχρονης φύσης τους, συνδυάζοντας έτσι την εκπαιδευτική διαδικασία με τις εργασιακές, τις οικογενειακές ή περαιτέρω υποχρεώσεις. Η ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση αφήνει τους εκπαιδευόμενους να συνδεθούν σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης οποτεδήποτε και να αποκτούν όποιο έγγραφο επιθυμούν ή να στείλουν κάποιο μήνυμα στον εκπαιδευτικό τους ή ακόμα και σε κάποιον συμμαθητή τους. Ο μαθητής δύναται να αφιερώσει πιο πολύ χρόνο για να βελτιώσει τη συνεισφορά του, η οποία γενικά θεωρείται στοχαστικότερη συγκριτικά με τις σύγχρονες επικοινωνίες (Hrastinski, 2008).

Στην **σύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση**, απαιτείται διασύνδεση πραγματικού χρόνου με συνήθη υποστήριξη εκ των έσω, παραδείγματος χάριν οι τηλεδιασκέψεις και οι συνομιλίες, έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν τους μαθητές στην ανάπτυξη της μαθησιακής κοινότητας. Ο μαθητής και ο εκπαιδευτικός βιώνουν τη σύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση σαν κοινωνικότερη, καθώς ρωτούν και απαντούν σε κάθε ερώτηση σε πραγματικό χρόνο (Hrastinski, 2008). Η σύγχρονη συνεδρία παρέχει στον μαθητή την αίσθηση πως συμμετέχει και όχι ότι είναι απομονωμένος: Η απομόνωση ξεπερνιέται με διαρκείς επαφές, συγχρονισμένες, καθώς αναγνωρίζεται ο εαυτός του σαν μέλος μιας κοινότητας αντί για ένα μεμονωμένο άτομο το οποίο καλείται να επικοινωνήσει με τους υπολογιστές (Haythornthwaite & Kazmer, 2002).

Σύμφωνα με τη μελέτη του Hrastinski (2008) τα παρακάτω κριτήρια μας βοηθούν να επιλέξουμε ανάμεσα στην ασύγχρονη και τη σύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση:

Πότε, γιατί και πώς να χρησιμοποιήσουμε την ασύγχρονη έναντι της σύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης		
	Ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση	Σύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση
Πότε;	<ul style="list-style-type: none"> • Όταν αφορούν θέματα πολυπλοκότητας • Όταν η σύγχρονη συνάντηση δεν είναι εφικτό να προγραμματιστεί εξαιτίας εργασιών, οικογενειακών υποχρεώσεων ή άλλης δέσμευσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση λιγότερο περίπλοκων θεμάτων • Γνωριμία • Προγραμματισμός εργασιών
Γιατί;	Οι μαθητές έχουν περισσότερο χρόνο να προβληματιστούν επειδή ο αποστολέας δεν αναμένει άμεση απάντηση	Οι μαθητές αφοσιώνονται περισσότερο και έχουν κίνητρο επειδή αναμένεται γρήγορη ανταπόκριση
Πώς;	Χρησιμοποιήστε ασύγχρονα μέσα όπως e-mail, ομάδες συζητήσεων και ιστολόγια	Χρησιμοποιήστε σύγχρονα μέσα, όπως τηλεδιάσκεψη, ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων και συνομιλία και συμπληρώστε με συναντήσεις πρόσωπο με πρόσωπο.
Παραδείγματα	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές που αναμένεται να σκεφτούν ατομικά σε θέματα μαθημάτων μπορεί να κληθούν να δημιουργήσουν ιστολόγια. • Ο μαθητής που αναμένει να μοιραστεί ενδεχόμενο προβληματισμό που έχει σχέση με θέματα μαθημάτων και να αξιολογήσει κρίνοντας την ιδέα του συνομηλίκου του δύναται να κληθεί να συμμετάσχει σε διαδικτυακή συζήτηση σε κάποια αντίστοιχη ομάδα συζήτησης 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο μαθητής ο οποίος αναμένεται να εργαστεί σε κάποια ομάδα μπορεί να χρησιμοποιήσει άμεσα μηνύματα ως υποστήριξη για να γνωριστεί περαιτέρω με τους συμμαθητές του, να ανταλλάξει ιδέες και να προγραμματίσει εργασίες. • Ο εκπαιδευτικός ο οποίος επιθυμεί την παρουσίαση εννοιών από τη λογοτεχνία με απλοποιημένους τρόπους δύναται να παρέχει διαδικτυακές διαλέξεις μέσω τηλεδιασκέψεων.

Εικόνα 1 (Hrastinski, 2008)

2.3.2. Περιβάλλον μάθησης

Η μάθηση μπορεί να επηρεαστεί από εσωτερικό και εξωτερικό παράγοντα (Gagné, 1980). Το «Μαθησιακό Περιβάλλον» έχει σχέση κυρίως με κάποιον εξωτερικό παράγοντα και αναφέρεται σε όλο το εκπαιδευτικό υλικό, αλλά και στους τρόπους που είναι

δομημένο, ώστε να είναι δυνατή η μαθησιακή διαδικασία που στοχεύει και να δημιουργήσει καταλληλότερες συνθήκες για να την υποστηρίξουν (Dörr, G., Strittmatter, P., 2002).

Οι Sell & Dörr (1997), Dörr & Strittmatter (2002), Σοφός & Kron (2010), αναφέρουν πως το μαθησιακό περιβάλλον (Σοφός, 2013) πρέπει:

- να κινητοποιεί αυτόν ο οποίος μαθαίνει καθώς δημιουργεί κάποιο ερώτημα ή ζήτημα και προσδοκία, η οποία από την πλευρά του διαμορφώνει εργασιακές και μαθητικές συνθήκες.
- να έχουν διαμορφωθεί βάση συγκεκριμένων μεθοδολογικών προσεγγίσεων των οποίων η μαθησιακή διεργασία θα υποστηρίζεται με διάφορες δυνατότητες
- να δίνει ανατροφοδοτήσεις αναφορικά με τις μαθησιακές προόδους
- να διευκολύνει την αυτόνομη και ανοικτή μάθηση
- να δημιουργεί συνεργατικές και μαθησιακές συνθήκες μικρών ομάδων

Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται και χρησιμοποιούνται νέα εργαλεία αναδύονται νέες μορφές ηλεκτρονικής μάθησης που υποστηρίζουν και διευρύνουν τη συμμετοχή περισσότερων ατόμων στην εκπαίδευση. Έτσι διαμορφώθηκαν νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και στρατηγικές (Τζιμογιάννης, 2017):

- Διανομή περιεχομένου: Χρήση των διαδικτυακών περιβαλλόντων για την παροχή υλικού, οδηγιών και μελέτης εκ μέρους του διδάσκοντα καθώς και υποβολή εργασιών από τους εκπαιδευόμενους.
- Μάθηση με αλληλεπίδραση: Χρήση των συστημάτων διαχείρισης μάθησης και πλατφορμών, όπου υποστηρίζεται μεταξύ άλλων ο διάλογος μεταξύ των συμμετεχόντων (κυρίως ασύγχρονα) σχετικά με την υλοποίηση εργασιών.
- Αυτό-κατευθυνόμενη και συνεργατική μάθηση: Αξιοποίηση των τεχνολογιών του Ιστού 2.0 για τις συνεργατικές δραστηριότητες, οι οποίες υποστηρίζουν την αυτόνομη μάθηση των εκπαιδευομένων.
- Ανοικτά περιβάλλοντα εκπαίδευσης: Αξιοποίηση ανοικτών πόρων υλικού και δικτύων γνώσης που ήδη υπάρχουν στο Διαδίκτυο.

2.3.3. Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) είναι ένα ολοκληρωμένο διαδικτυακό περιβάλλον, το οποίο χρησιμοποιείται για σχεδίαση, υλοποίηση και αξιολογήσεις εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων ηλεκτρονικής μάθησης. Είναι δηλαδή διαδικτυακή πλατφόρμα μάθησης η οποία χρησιμοποιείται σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα είτε για να παρέχει ένα ψηφιακό συμπλήρωμα σε μια παραδοσιακή τάξη είτε για να φιλοξενεί ένα διαδικτυακό μάθημα χωρίς συναντήσεις δια ζώσης. Ένα ΣΔΜ είναι οι παρεχόμενες υποδομές που διαχειρίζονται εκπαιδευτικά περιεχόμενα, προσδιορίζουν και αξιολογούν ατομικό και οργανωτικό μαθησιακό στόχο ή κατάρτιση, παρακολουθούν την πρόοδο της επίτευξης αυτού του στόχου, πραγματοποιούν συλλογή και παρουσίαση δεδομένων για την παρακολούθηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας οργανισμών στο σύνολό τους (Watson & Watson, 2007). Το ΣΔΜ είναι ένα πακέτο λογισμικού που οργανώνει, παρέχει και παρακολουθεί την εκπαιδευτική δραστηριότητα μέσω μια κεντρικής διεπαφής μέσω Διαδικτύου. Σε γενικές γραμμές, για την παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όλες οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες πρέπει να υποστηρίζουν τον μαθητή να διδαχθεί με αυτοσυντηρούμενους και εποικοδομητικούς τρόπους σε μαθησιακά εικονικά περιβάλλοντα (Lioudakis, Kalogiannakis, Psarros & Vassilakis, 2005).

Διάφορα εργαλεία και λειτουργίες συνδυάζονται σε ένα ΣΔΜ, το οποίο είναι προστατευμένο και συνήθως παρέχει πρόσβαση μόνο σε εγγεγραμμένους χρήστες μέσω ταυτοποίησης με κωδικό προκειμένου να διασφαλίζεται η προστατευμένη λειτουργία και η διαχείριση της τάξης και του μαθήματος. Η επικοινωνία ανάμεσα στους χρήστες δύναται να είναι σύγχρονης ή ασύγχρονης μορφής και οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση σε πολλαπλών μορφών εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Το ΣΔΜ δίνει τη δυνατότητα για σχεδιασμό και ανάθεση εργασιών, για την εποπτεία της διαδικασίας της μάθησης και την αξιολόγηση της προόδου των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Τα ΣΔΜ μπορεί να είναι είτε *συστήματα εξυπηρετητή*, δηλαδή να είναι εγκατεστημένα σε υπολογιστή του ιδρύματος είτε *διαδικτυακά*, τα οποία διατίθενται στο διαδίκτυο ελεύθερα ή με συνδρομή. Τα δημοφιλέστερα είναι τα συστήματα εξυπηρετητή ανοιχτού κώδικα καθώς έχουν ελεύθερη πρόσβαση και έχουν μεγάλη υποστήριξη από κοινότητες προγραμματιστών (Τζιμογιάννης, 2017).

2.3.4. Ασύγχρονες τεχνολογίες: Ιστολόγια, Wikis, e-portfolios

Το **ιστολόγιο** (blog) είναι ένας Διαδικτυακός ιστότοπος, ο οποίος αφήνει τους χρήστες και μαθητές να διαδώσουν και να συντονίσουν τις πληροφορίες από τα δεδομένα, (κείμενα, ήχοι ή βίντεο ή σύνδεσμος ιστολογίου) και να ταξινομούνται με αυτόματο τρόπο, χρονολογικά, από τις πιο πρόσφατες έως τις παλαιότερα δημοσιευμένες και διάφορες μηχανές αναζήτησης του Διαδικτύου με εύκολο τρόπο και να αποκτούν προσβασιμότητα σε αυτές (Munem & Ahmed, 2020). Το εκπαιδευτικό ιστολόγιο είναι εύχρηστο, αλληλεπιδραστικό καθώς προωθεί τη δημιουργία συνεργατικού περιεχομένου, τις μορφές επικοινωνίας και τη συμμετοχική υποστήριξη δραστηριοτήτων μικτής μάθησης.

Το **wikis** είναι εφαρμογή του Web 2.0, δηλαδή είναι διαδικτυακό περιβάλλον, όπου μπορεί ο χρήστης να πραγματοποιήσει δημιουργία περιεχομένου με τη δυνατότητα να εισάγει εικόνα, βίντεο ή μικρά τμήματα από κώδικες. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Wikipedia.

Το **e-portfolios** είναι εργαλείο του Web 2.0, το οποίο δημιουργεί χώρο για δημοσίευση, διαμοίραση και αρχειοθέτηση υλικού. Το πλαίσιο της ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να περιλαμβάνει εκπαιδευτικούς πόρους, οποιαδήποτε εμπειρία, ατομική και συλλογική δημιουργία ή επίτευγμα. (Τζιμογιάννης, 2017)

2.3.5. Σύγχρονες τεχνολογίες: Τηλεδιάσκεψη, συνομιλία μέσω chat

Η **τηλεδιάσκεψη** είναι μία μορφή αμφίδρομου επικοινωνιακού χαρακτήρα ανάμεσα σε δύο ή επιπλέον άτομα σε πραγματικό χρόνο, συνοδεία ήχων και εικόνων δίχως χωρικό περιορισμό. Το σύστημα τηλεδιάσκεψης χρησιμοποιεί μέσω των διαδικτυακών υποδομών μια σειρά εργαλείων όπως συνομιλίες (chat), κοινή χρήση οθόνης και εργαλείων τα οποία βοηθούν στο να διαχειριστεί κάποιος το εκάστοτε αρχείο. Κύριο πλεονέκτημα των τηλεδιασκέψεων είναι η άμεση επικοινωνία «πρόσωπο με πρόσωπο» δίχως επιβάρυνση μετακινήσεων, οργάνωση χώρου και υποδομής (Papadakis & Orfanakis, 2013).

2.3.6. Άλλες τεχνολογίες

Τα εργαλεία συνεργατικής δημιουργίας κειμένου είναι διαδικτυακά περιβάλλοντα του Ιστού 2.0, όπου παρέχουν στον χρήστη τη δυνατότητα να επεξεργάζεται σε πραγματικό χρόνο κάποιο έγγραφο εφόσον έχει πρόσβαση από παντού. Η πιο δημοφιλής πλατφόρμα στις μέρες μας είναι το Google Docs με έμφαση σε κύρια εργαλεία όπως ο επεξεργαστής εγγράφων, η κοινή χρήση αρχείων, σχολιασμός ή συνομιλίες ανάμεσα στους χρήστες. Στην εκπαιδευτική κοινότητα χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους και γι' αυτό υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης της μαθητικής προόδου από τον διδάσκοντα χωρίς να αποθηκεύει την εργασία του σε κάποιο άλλο μέσο (Τζιμογιάννης, 2017).

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθησιακής Δραστηριότητας, παραδείγματος χάριν το LAMS είναι διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης ανοικτού κώδικα, με το οποίο υπάρχει η δυνατότητα κάποιοι να σχεδιάσουν, να διαχειριστούν και να πραγματοποιήσουν συνεργατική δραστηριότητα μάθησης. Το LAMS προτείνεται για χρήση ως αυτόνομου συστήματος ή συνδυαστικά με άλλα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης όπως το Moodle, Sakai, Blackboard κ.α. (Παπαδάκης, Πασχάλης, Ρώσσιου & Δόβρος, 2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Απόψεις εκπαιδευτικών

Η χρήση των νέων ψηφιακών μέσων δε θα είχε καμία αποτελεσματικότητα εάν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι θα τα χρησιμοποιήσουν δεν έχουν πειστεί για την προστιθέμενη αξία της χρήσης τους σε σύγκριση με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας (Δημητρακάκης & Σοφός, 2010). Το να μελετηθούν οι εκπαιδευτικές απόψεις είναι ιδιαίτερης σημασίας, αφού αυτές επηρεάζουν σε υψηλό βαθμό το έργο τους (Bullock, 2004). Η θετική στάση από τους εκπαιδευτικούς που σχετίζεται με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτυπώνεται μέσα από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία (Αθανασίου, 2020; Jimoyiannis & Komis, 2007).

3.1 Απόψεις εκπαιδευτικών για τον βαθμό κατάκτησης των ψηφιακών τους δεξιοτήτων

Μεγάλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2013) με τίτλο “Survey of Schools: ICT in Education”, η οποία βασίστηκε σε πάνω από 190000 απαντήσεις μαθητών, καθηγητών και διευθυντών από 31 χώρες της Ευρώπης, επαληθεύει την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ.

Στην έρευνα των Gretter και Yadav (2018), οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως νιώθουν ότι δεν είναι επαρκώς προετοιμασμένοι ώστε να αξιοποιήσουν τις ψηφιακές εφαρμογές στη διδασκαλία.

Στην ποσοτική έρευνα των Σταχτέα και Σταχτέα (2020), η οποία αφορά εκπαιδευτικούς που στο μεγαλύτερό τους ποσοστό θεωρούν πως είναι απόλυτα εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες, εκφράζετε η έντονη ανησυχία τους για το αν είναι έτοιμοι να ανταπεξέλθουν και να τις εφαρμόσουν στη διαδικασία της εκπαίδευσης.

Μερικοί εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι οι δικές τους δεξιότητες είναι λιγότερο αναπτυγμένες από των εκπαιδευομένων τους. Για τον λόγο αυτό, αμφισβητούν την αποτελεσματικότητά τους (Hague & Payton, 2011), καθώς αισθάνονται ότι πρέπει να ανταγωνισθούν τους ψηφιακά εγγράμματους μαθητές τους ως προς τις ψηφιακές δεξιότητες που αυτοί κατέχουν (Μπίκος, 2011, οπ. αναφ. στο Μπίκος & Τζιφόπουλος, 2012).

Παράλληλα οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι δεν έχουν κανένα πρόβλημα στο να αναζητήσουν πληροφορίες στον παγκόσμιο ιστό (Μπίκος & Τζιφόπουλος, 2012), κυρίως

όταν πρόκειται για αναζήτηση παιδαγωγικών ζητημάτων (Γερούκη, 2014). Ένας τομέας τον οποίο οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι δεν έχουν κατακτήσει σε μεγάλο βαθμό, είναι η δημιουργία προσωπικής ιστοσελίδας (Γερούκη, 2014).

3.2 Απόψεις εκπαιδευτικών ως προς την αξία χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία

Στη μικρής κλίμακας έρευνα που πραγματοποίησε η Μάνεση (2016) εξέτασε, μέσω ερωτηματολογίων, τις απόψεις εκπαιδευτικών στην προσχολική αγωγή για να αξιοποιηθούν οι νέες τεχνολογίες στη διδασκαλία. Οι 51 συμμετέχοντες στη πλειονότητά τους θεωρούν ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών προσδίδει ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη διδασκαλία.

Μέσω της χρήσης των νέων τεχνολογιών οι μαθητές φαίνεται να καταλαβαίνουν καλύτερα το μάθημα, συνεργάζονται περισσότερο μεταξύ τους και ταυτόχρονα αυξάνεται ο βαθμός παρακολούθησης και συμμετοχής τους κατά τη διάρκεια της παράδοσης (Γερούκη, 2014).

Η αξία της χρησιμοποίησης των ΤΠΕ στη διδασκαλία δεν αποτυπώνεται μόνο από τα θετικά αποτελέσματα που επιφέρουν στους εκπαιδευόμενους, αλλά και στους ίδιους τους εκπαιδευτές. Οι καθηγητές θεωρούν ότι με τη χρήση των τεχνολογικών μέσων αποκτάται επιπλέον γνώση πέρα από το γνωστικό τους αντικείμενο, προσεγγίζουν σφαιρικά τα θέματα της διδασκαλίας, ενδυναμώνεται η δημιουργικότητά τους και διευρύνουν τις γνώσεις γύρω από το αντικείμενό τους (Γερούκη, 2014).

Βέβαια, δεν είναι λίγοι οι καθηγητές που δηλώνουν ότι νιώθουν άβολα με την τεχνολογία και κατακλύζονται από αβεβαιότητα για τους τρόπους τους οποίους θα πετύχουν να ενσωματωθούν τα τεχνολογικά εργαλεία στην παιδαγωγική διαδικασία, καθώς οι ίδιοι δεν έχουν εντοπίσει κάποιο παράδειγμα αποτελεσματικής χρήσης (Niess, 2006).

3.3 Συχνότητα χρήσης ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Στην έρευνα που πραγματοποίησε η Μάνεση (2016) το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών οι οποίοι συμμετείχαν είπαν πως χρησιμοποιούν το διαδίκτυο σχεδόν κάθε μέρα στο πλαίσιο της διδασκαλίας, πολλοί απάντησαν ότι σχεδόν ποτέ δε χρησιμοποιούν

τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης στο εκπαιδευτικό τους έργο, ενώ πολύ σπάνια (σχεδόν μία ώρα ανά μήνα) χρησιμοποιούν τις εφαρμογές του Office. Σχετικά με τα παραπάνω ευρήματα, η έρευνα της Γερούκη (2014) συμφωνεί ως προς τη συχνότητα χρήσης του διαδικτύου, αλλά έρχεται σε αντίθεση στα υπόλοιπα αφού σε αυτήν οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν συχνά τις εφαρμογές του Office, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, καθώς και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Στην έρευνα των Bebell, Russell και O'Dwyer (2004), διαφαίνεται εκτεταμένη χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών όπου καταγράφεται ότι πάνω από τους μισούς εκπαιδευτικούς αξιοποιούν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία από μέτρια έως και πάρα πολύ. Αντίστοιχα αποτελέσματα βρέθηκαν και για τους Έλληνες εκπαιδευτικούς στην έρευνα της Ζυγούρη κ.συν. (2016).

3.4 Απόψεις εκπαιδευτικών για τα εμπόδια χρήσης των ΤΠΕ

Η εκτεταμένη έρευνα του Pelgrum (2001), η οποία έγινε σε 26 χώρες του εξωτερικού και κατέγραψε τις αντιλήψεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ως προς τα εμπόδια που παρουσιάζονται στην υλοποίηση των στόχων των σχολείων σε σχέση με τις ΤΠΕ, ανέδειξε πως ένα από τα σοβαρότερα εμπόδια στην ένταξη της νέας τεχνολογίας στο σχολείο είναι οι μεγάλες ελλείψεις υποδομών και υλικοτεχνικού εξοπλισμού. Τα παραπάνω εμπόδια επιβεβαιώνει και η έρευνα των Pierce και Ball (2009), καθώς επιπλέον και την έλλειψη πόρων. Παρόμοια ευρήματα έχουν βρεθεί και στον ελληνικό χώρο, όπως για παράδειγμα στην έρευνα της Μάνεση (2016), στην οποία η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δήλωσαν ότι το σοβαρότερο εμπόδιο στη χρήση των ψηφιακών τους δεξιοτήτων στη διδασκαλία είναι ο ανεπαρκής αριθμός ηλεκτρονικών υπολογιστών σε σχέση με τους μαθητές, αλλά και στη μελέτη των Tziafetas, Avgerinos και Karakiza (2013), που οι εκπαιδευτικοί αποτύπωσαν την άποψη ότι τα εμπόδια που συναντούν κατά τη χρήση των ΤΠΕ οφείλονται στον μικρό χώρο και την ελλιπή υποδομή των εργαστηρίων, σε σχέση με τον μεγάλο αριθμό μαθητών ανά τάξη.

Η έλλειψη κατάλληλης υποδομής, ο τρόπος δόμησης του αναλυτικού προγράμματος, αλλά και η ελλιπής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών δε βοηθούν στο να ενσωματωθούν οι ΤΠΕ στη διαδικασία της εκπαίδευσης και δεν επιφέρουν ποιοτικά μαθησιακά αποτελέσματα (Ζυγούρη και συν., 2016; Pelgrum, 2001).

3.5 Απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωσή τους στις ΤΠΕ

Τόσο στην έρευνα των Κασιμάτη και Γιαλαμά (2001), η οποία στόχευε την καταγραφή των απόψεων από τους εκπαιδευτικούς στο πόσο συμβάλουν οι νέες τεχνολογίες στον τομέα της διδασκαλίας, όσο και στην ποσοτική έρευνα των Σχορετσανίτου και Βεκύρη (2010), που είχε στόχο να διερευνήσει τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών ως καθοριστικούς παράγοντες ένταξης των ΤΠΕ στο διδακτικό τους έργο, εκφράστηκε από το εκπαιδευτικό κοινό η ανάγκη για επιμόρφωση. Οι εκπαιδευτικοί τονίζουν την αναγκαιότητα επιμόρφωσης και υποστήριξης σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ. Ταυτόχρονα αισθάνονται την ανάγκη να αναπτύξουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες και επιζητούν την περαιτέρω ψηφιακή επιμόρφωσή τους ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν ικανοποιητικά στα διδακτικά τους καθήκοντα (Μάνεση, 2016; Μουλά & Μαλαφάντης, 2020; Σταχτέας & Σταχτέας, 2020).

Η ανάγκη επιμόρφωσης αποδείχθηκε από τη δήλωση συμμετοχής που έκαναν οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στο προαιρετικό ταχύρρυθμο πρόγραμμα επιμόρφωσης ψηφιακών δεξιοτήτων, το οποίο διοργάνωσε το Υπουργείο Παιδείας τον Ιανουάριο του 2021 (ΦΕΚ 5727/Β/28-12-2020). Οι υποψήφιοι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί ξεπέρασαν τους 80000 σε σύνολο 163000 (Βούγιας, 2021).

Η κατάλληλη κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ψηφιακές δεξιότητες τους παρέχει την ικανότητα να μεταδώσουν τις δεξιότητες και τις γνώσεις τους στους μαθητές τους, σύμφωνα με την ποιοτική έρευνα των Peralta και Costa (2007) που διεξήχθη σε 5 ευρωπαϊκές χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Ολλανδία και Πορτογαλία). Άνω των 100 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, οι οποίοι έλαβαν μέρος στην έρευνα, δήλωσαν πως οι γνώσεις που έχουν πάνω στις ΤΠΕ αποκτήθηκαν από προσωπική βούληση και όχι από κάποιου είδους επιμόρφωση. Παρ' όλα αυτά, θεωρούν ότι η επιμόρφωση του εκπαιδευτικού κλάδου για να αναπτυχθούν οι ψηφιακές τους δεξιότητες είναι μεγάλης σημασίας, αφού το ότι γνωρίζουν να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες δε σημαίνει πως μπορούν και να τις αξιοποιήσουν παιδαγωγικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Μεθοδολογία έρευνας

4.1 Σκοπός

Κύριος σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η καταγραφή των απόψεων και στάσεων των Ελλήνων εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για την αλλαγή που έφερε ο ψηφιακός μετασχηματισμός στον εκπαιδευτικό τομέα και αν είναι σε ετοιμότητα για να ανταποκριθούν και να προσαρμοστούν στην αλλαγή αυτή.

4.2 Στόχοι

Από τον σκοπό της έρευνας προκύπτουν οι κάτωθι στόχοι:

- Να ερευνηθούν οι άξονες της διαδικτυακής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.
- Να ερευνηθούν οι άξονες της διαδικτυακής εκπαίδευσης η οποία αφορά εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για τις δεξιότητες σχεδιασμού και διδασκαλίας μαθημάτων, την ψηφιακή επικοινωνία, τα συστήματα διαχείρισης μάθησης, τις βασικές δεξιότητες Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και τις προχωρημένες δεξιότητες Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.
- Να ερευνηθεί η επιρροή στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών ως προς τους άξονες της διαδικτυακής εκπαίδευσης.

4.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Ακολούθως παρατίθενται τα κάτωθι ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιο είναι το επίπεδο της διαδικτυακής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης;
- Ποιο είναι το επίπεδο των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ως προς τις δεξιότητες σχεδιασμού και διδασκαλίας

μαθημάτων, τα συστήματα διαχείρισης μάθησης, την ψηφιακή επικοινωνία, των προχωρημένων δεξιοτήτων ηλεκτρονικού υπολογιστή και των βασικών δεξιοτήτων ηλεκτρονικού υπολογιστή;

- Από ποια δημογραφικά χαρακτηριστικά επηρεάζονται οι άξονες της διαδικτυακής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης;

4.4 Μέθοδος

Προκειμένου να ερευνηθεί ο ερευνητικός σκοπός, καθώς επίσης και τα επιμέρους ερωτήματα τα οποία τέθηκαν απαιτήθηκε η διεξαγωγή πρωτογενούς έρευνας συλλέγοντας στοιχεία ως ερευνητής. Για να επιτευχθούν τα καλύτερα και εγκυρότερα συμπεράσματα πραγματοποιήθηκε χρήση της ποσοτικής έρευνας καθότι είναι η πλέον κατάλληλη για την ερμηνεία της συσχέτισης ανάμεσα σε δύο μεταβλητές (Creswell, 2002).

4.5 Ερευνητικό Εργαλείο

Από πολλά εργαλεία του ερευνητικού πεδίου καταλληλότερο για την παρούσα έρευνα κρίθηκε πως είναι η περίπτωση του ερωτηματολογίου, του οποίου η χρήση περιείχε κλειστές δομημένες ερωτήσεις, οι οποίες κατέγραψαν τις απόψεις του δείγματος (Fraenkel et al., 2012). Οι απαντήσεις υλοποιήθηκαν και συλλέχθηκαν με τη χρήση της υπηρεσίας «Google Forms», μέσω διαδικτύου.

Προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα στους ερωτώμενους να απαντήσουν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου στο χωροχρόνο που αυτοί επιθυμούν, αλλά και να μην περιοριστεί ο ερευνητής στο να συλλέξει τα αποτελέσματα μέσω της διαδικασίας της αυτόματης καταχώρησης, χρησιμοποιήθηκε η ηλεκτρονική φόρμα και ιδανικά η χρήση του διαδικτύου (Mallette & Barone, 2013).

4.6 Ερωτηματολόγιο

Όσο έχει να κάνει με το ερωτηματολόγιο της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο των Hosny et al.(2021) που μετράει την ετοιμότητα των καθηγητών ιατρικής όσον αφορά τη χρήση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μέσω των ΤΠΕ.

Το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε στα ελληνικά και είναι δομημένο από 30 ερωτήσεις και κατηγοριοποιούνται σε πέντε άξονες: α) Δεξιότητες και σχεδιασμός Μαθημάτων μέσω της Διαδικτυακής εκπαίδευσης, β) Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ), γ) Ψηφιακή Επικοινωνία, δ) Προχωρημένες Δεξιότητες Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και ε) Βασικές Δεξιότητες Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Για τη συλλογή δεδομένων από τους συμμετέχοντες χρησιμοποιήθηκε η μορφή της κλίμακας Likert 5 σημείων («Διαφωνώ Απόλυτα», «Διαφωνώ», «Δεν είμαι σίγουρος/ρη», «Συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα») σε όλες τις ερωτήσεις.

Ο πρώτος άξονας των ερωτήσεων ερευνά τις δεξιότητες των εκπαιδευτικών πάνω σε θέματα διδασκαλίας και σχεδιασμού μαθημάτων στην διαδικτυακή εκπαίδευση. Ο δεύτερος άξονας του ερωτηματολογίου αξιολογεί την χρήση των «Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης». Ο τρίτος άξονας στο ερωτηματολόγιο διερευνά τις ψηφιακές ικανότητες στους εκπαιδευτικούς ως προς την διαδικτυακή εκπαίδευση και την ευχέρειά τους στη χρήση διαδικτυακών πλατφορμών και μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Ο τέταρτος άξονας στο ερωτηματολόγιο, εξετάζει τις προχωρημένες γνώσεις στους εκπαιδευτικούς σε σχέση με τους Η/Υ. Ο πέμπτος άξονας στο ερωτηματολόγιο της έρευνας, πραγματοποιεί αξιολόγηση των βασικών δεξιοτήτων Η/Υ στους εκπαιδευτικούς.

4.7 Δείγμα – Δειγματοληψία

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 100 εκπαιδευτικούς από διάφορες ηλικίες και ειδικότητες, της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Πειραιά σε τυχαίο δειγματοληπτικό έλεγχο (Taherdoost, 2016).

4.8 Στατιστική Ανάλυση και Επεξεργασία των Δεδομένων

Για να αναλυθούν τα ποσοτικά δεδομένα της συγκεκριμένης μελέτης, έγινε χρήση του λογισμικού εφαρμογών Jamovi. Για να αναλυθούν οι πέντε άξονες, έγινε δημιουργία αναλυτικών πινάκων κεντρικής τάσης και διασποράς.

4.9 Δεοντολογία Έρευνας

Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος, πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ενημερώθηκαν από τα αντίστοιχα εισαγωγικά τμήματα του ερωτηματολογίου για τα δικαιώματά τους (εθελοντική συμμετοχή, προστασία δεδομένων). Κάθε απάντηση από

το δείγμα χρησιμοποιήθηκε κατ' αποκλειστικότητα στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας για να γίνει η διεξαγωγή των συμπερασμάτων, καθώς έγινε και τήρηση του κανονισμού για τα προσωπικά δεδομένα (ΕΕ: 2016/679). Τα αποτελέσματα είναι βασισμένα στις απαντήσεις του δείγματος και δεν είναι επεξεργασμένα ή παραποιημένα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Αποτελέσματα Έρευνας

Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει τα ερευνητικά αποτελέσματα, τα οποία εξήλθαν μέσω της στατιστικής ανάλυσης.

5.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στη συγκεκριμένη ενότητα γίνεται παρουσίαση των δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος. Στον πίνακα 1 βλέπουμε ότι στην παρούσα έρευνα υπήρξε συμμετοχή 100 εκπαιδευτικών. Από αυτούς, οι 24 ήταν άντρες και οι 76 γυναίκες.

Πίνακας 1. Το φύλο των εκπαιδευτικών

Φύλο

	Συχνότητες	Ποσοστό %
Άντρας	24	24.0 %
Γυναίκα	76	76.0 %

Στον πίνακα 2, που έχει να κάνει με την ηλικία, παρατηρούμε ότι από τους 100 εκπαιδευτικούς οι 39 είχαν ηλικία 31-40 ετών που ήταν και οι περισσότεροι, 34 εκπαιδευτικοί είχαν ηλικία 20-30, 15 εκπαιδευτικοί ηλικία 41-50 και στην ηλικιακή ομάδα 51-60 υπήρχαν 12 εκπαιδευτικοί.

Πίνακας 2. Η ηλικία των εκπαιδευτικών

Ηλικία

	Συχνότητες	Ποσοστό %
20-30	34	34.0 %
31-40	39	39.0 %
41-50	15	15.0 %
51-60	12	12.0 %

Παρακάτω, στον πίνακα 3, βλέπουμε την σχέση εργασίας των εκπαιδευτικών με τα σχολεία που υπηρετούν. Οι 54 από αυτούς είναι αναπληρωτές-τριες, οι 39 εκπαιδευτικοί είναι μόνιμοι και οι 7 εργάζονται με άλλη σχέση / σύμβαση εργασίας στο σχολείο τους.

Πίνακας 3. Η σχέση εργασίας των εκπαιδευτικών με το σχολείο που υπηρετούν

Σχέση εργασίας στο σχολείο που υπηρετώ

	Συχνότητες	Ποσοστό %
Μόνιμος-η	39	39.0 %
Αναπληρωτής-τρια	54	54.0 %
Με άλλη σχέση / σύμβαση εργασίας	7	7.0 %

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η ανάλυση σχετικά με τα έτη υπηρεσίας των εκπαιδευτικών. Οι 67 από τους 100 βλέπουμε ότι εργάζονται από 0-10 έτη, που είναι και το μεγαλύτερο ποσοστό. 16 από τους εκπαιδευτικούς εργάζονται 11-20 έτη, 13 από αυτούς 21-30 έτη και τέλος, 4 εκπαιδευτικοί εργάζονται από 31 και άνω έτη.

Πίνακας 4. Τα έτη υπηρεσίας των εκπαιδευτικών

Έτη υπηρεσίας

	Συχνότητες	Ποσοστό %
0-10	67	67.0 %
11-20	16	16.0 %
21-30	13	13.0 %
31 και άνω	4	4.0 %

Ακολούθως, παρουσιάζεται το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών. Στον πίνακα 5 παρατηρούμε ότι 53 εκπαιδευτικοί είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών και οι 47 εκπαιδευτικοί από τους 100 έχουν το βασικό πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Πίνακας 5. Το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών

Επίπεδο Σπουδών

	Συχνότητες	Ποσοστό %
Πτυχίο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	47	47.0 %
Κάτοχος Μεταπτυχιακού	53	53.0 %

Τέλος, αναλύεται το γνωσιακό επίπεδο στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Βλέπουμε στον πίνακα 6, ότι το 50% των συμμετεχόντων είναι κάτοχοι πτυχίου ECDL. 26 εκπαιδευτικοί είναι κάτοχοι πτυχίου Πληροφορικής, 13 εκπαιδευτικοί κάτοχοι Πιστοποίησης Β' επιπέδου, 9 εκπαιδευτικοί έχουν πιστοποίηση Α' επιπέδου και τέλος, 2 μόνο εκπαιδευτικοί δε διαθέτουν καμία πιστοποίηση ΤΠΕ.

Πίνακας 6. Το επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

Επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ

	Συχνότητες	Ποσοστό %
Δεν διαθέτω Πιστοποίηση ΤΠΕ	2	2.0 %
Πτυχίο ECDL	50	50.0 %
Πιστοποίηση Α' Επιπέδου	9	9.0 %
Πιστοποίηση Β' Επιπέδου	13	13.0 %
Πτυχίο Πληροφορικής ΑΕΙ/ΑΤΕΙ	26	26.0 %

5.2 Αξιοπιστία αξόνων του ερωτηματολογίου

Για να διερευνηθεί η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου και των αξόνων του, έγινε χρήση του δείκτη α του Cronbach. Από αυτόν γίνεται υπολογισμός της εσωτερικής συνοχής των ερωτήσεων του κάθε άξονα. Αν το αποτέλεσμα είναι ικανοποιητικό, δύναται να χρησιμοποιηθεί, φέρνοντας αξιόπιστα αποτελέσματα.

Οι τιμές που παίρνει ο δείκτης είναι από -1 έως 1. Οι τιμές που βρίσκονται πλησίον της μονάδας αντιστοιχούν σε ανώτερα επίπεδα εσωτερικής συνοχής και αντίστοιχα σε ανώτερα επίπεδα αξιοπιστίας της κλίμακας, η οποία βασίστηκε σε αυτές τις ερωτήσεις. Για να έχουμε ικανοποιητικά επίπεδα με αξιοπιστία, οι τιμές του δείκτη πρέπει να είναι άνω του 0,7 (Cronbach, 1951).

Παρακάτω, φαίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων του δείκτη για τους επιμέρους άξονες, αλλά και για το συνολικό δείκτη εσωτερικής αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.

Πίνακας 7. Τιμές α του Cronbach ανά άξονα

Άξονες	α του Cronbach
Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας	0,816
Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)	0,889
Ψηφιακή Επικοινωνία	0,888
Προχωρημένες δεξιότητες Η/Υ	0,748
Βασικές δεξιότητες Η/Υ	0,909
Συνολικό ερωτηματολογίου	0,928

Δείκτης α – Άξονας 1

Πίνακας 8. Άξονας 1 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach

Scale Reliability Statistics

	Cronbach's α
Scale	0.816

Η τιμή του δείκτη α του Cronbach για τις Δεξιότητες και τον Σχεδιασμό μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας, είναι 0.816. Αυτό σημαίνει ότι η κλίμακα είναι αξιόπιστη.

Δείκτης α – Άξονας 2

Πίνακας 9. Άξονας 2 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach

Scale Reliability Statistics

	Cronbach's α
Scale	0.889

Η τιμή του δείκτη α του Cronbach για τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ), είναι 0.889. Αυτό σημαίνει ότι η κλίμακα είναι αξιόπιστη.

Δείκτης α – Άξονας 3

Πίνακας 10. Άξονας 3 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach

Scale Reliability Statistics

	Cronbach's α
Scale	0.888

Η τιμή του δείκτη α του Cronbach για την Ψηφιακή Επικοινωνία, είναι 0.888. Αυτό σημαίνει ότι η κλίμακα είναι αξιόπιστη.

Δείκτης α – Άξονας 4

Πίνακας 11. Άξονας 4 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach

Scale Reliability Statistics

	Cronbach's α
Scale	0.748

Η τιμή του δείκτη α του Cronbach για τις Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ, είναι 0.748. Αυτό σημαίνει ότι η κλίμακα είναι αξιόπιστη.

Δείκτης α – Άξονας 5

Πίνακας 12. Άξονας 5 – Αποτέλεσμα δείκτη α του Cronbach

Scale Reliability Statistics

	Cronbach's α
Scale	0.909

Η τιμή του δείκτη α του Cronbach για τις Βασικές Δεξιότητες Η/Υ, είναι 0.909. Αυτό σημαίνει ότι η κλίμακα είναι αξιόπιστη.

Δείκτης α – Συνολικό Ερωτηματολόγιο

Πίνακας 13. Συνολικό α Cronbach ερωτηματολογίου

Scale Reliability Statistics

	Cronbach's α
Scale	0.928

5.3 Μέσος όρος και τυπική απόκλιση ανά άξονα ερωτηματολογίου

Πίνακας 14. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση ανά άξονα ερωτηματολογίου

Περιγραφικά στατιστικά

	Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας	Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)	Ψηφιακή Επικοινωνία	Προχωρημένες δεξιότητες Η/Υ	Βασικές δεξιότητες Η/Υ
Μέσος όρος	3.52	3.44	3.68	3.77	4.61
Τυπική απόκλιση	0.540	0.766	0.822	0.815	0.494

Στον πίνακα 14, βλέπουμε τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση ανά άξονα του ερωτηματολογίου. Στον άξονα 1, ο οποίος έχει σχέση με τις Δεξιότητες και τον σχεδιασμό των μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας, βλέπουμε ότι η μέση τιμή είναι ανάμεσα στις απαντήσεις «Δεν είμαι σίγουρος/η» και στο «Συμφωνώ», με τιμή 3.52. Στον άξονα 2, που έχει να κάνει με τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης, βλέπουμε ότι η μέση τιμή είναι ανάμεσα στις απαντήσεις «Δεν είμαι σίγουρος/η» και στο «Συμφωνώ», με τιμή 3.44. Στον άξονα 3, που έχει να κάνει με την Ψηφιακή Επικοινωνία, βλέπουμε ότι η μέση τιμή πλησιάζει την συμφωνία, με τιμή 3.68. Το ίδιο γίνεται και στον άξονα 4 ο οποίος αναφέρεται στις προχωρημένες δεξιότητες Η/Υ, με μέση τιμή 3.77 πλησιάζει προς την συμφωνία. Τέλος, είναι ο άξονας 5 που πραγματοποιεί αναφορά των Βασικών Δεξιοτήτων του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και δείχνει πως η μέση τιμή είναι 4.61. Αυτό μας δείχνει ότι στον τελευταίο άξονα οι περισσότεροι ερωτώμενοι απάντησαν με απόλυτη συμφωνία.

5.4 Συσχετίσεις μεταξύ αξόνων ερωτηματολογίου

Πίνακας 15. Συσχετίσεις μεταξύ αξόνων ερωτηματολογίου

Correlation Matrix

	Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας	Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)	Ψηφιακή Επικοινωνία	Προχωρημένες δεξιότητες Η/Υ	Βασικές δεξιότητες Η/Υ
Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας	—				
Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)	0.798 ***	—			
Ψηφιακή Επικοινωνία	0.518 ***	0.666 ***	—		
Προχωρημένες δεξιότητες Η/Υ	0.614 ***	0.599 ***	0.591 ***	—	
Βασικές δεξιότητες Η/Υ	0.310 **	0.226 *	0.241 *	0.456 ***	—

(* p <.05, ** p < .01, *** p < .001)

Καθώς βλέπουμε τον πίνακα 15, υπάρχουν οι εξής συσχετίσεις:

- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και στις Δεξιότητες και Σχεδιασμό Μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας είναι $r = 0.798^{***}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.001$
- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και την Ψηφιακή Επικοινωνία είναι $r = 0.666^{***}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.001$
- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και Προχωρημένων Δεξιοτήτων Ηλεκτρονικού Υπολογιστή είναι $r = 0.599^{***}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.001$
- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στην Ψηφιακή Επικοινωνία και στις Δεξιότητες και Σχεδιασμό Μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας είναι $r = 0.518^{***}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.001$

- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στις Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ και στις Δεξιότητες και Σχεδιασμό Μαθημάτων μέσω της Διαδικτυακής Διδασκαλίας είναι $r = 0.614^{***}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.001$
- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στην Ψηφιακή Επικοινωνία και στις Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ είναι $r = 0.591^{***}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.001$
- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στις Προχωρημένες Δεξιότητες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και στις Βασικές Δεξιότητες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών είναι $r = 0.456^{***}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.001$
- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στις Βασικές Δεξιότητες Η/Υ και στις Δεξιότητες και Σχεδιασμό Μαθημάτων μέσω της Διαδικτυακής Διδασκαλίας είναι $r = 0.310^{**}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.01$
- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και στις Βασικές Δεξιότητες Η/Υ είναι $r = 0.226^{*}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.05$
- Ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στην Ψηφιακή Επικοινωνία και στις Βασικές Δεξιότητες Η/Υ είναι $r = 0.241^{*}$. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας $p=0.05$

5.5 Άξονας 1: Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας

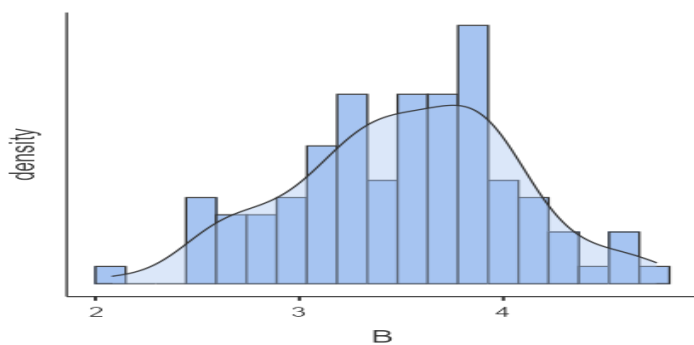
Όπως δείχνει ο πίνακας 16, από τα δεδομένα για την μεταβλητή του Άξονα 1, συμπεραίνεται πως η μέση τιμή είναι 3,52 και η τυπική απόκλιση 0,54. Η μεγαλύτερη τιμή ήταν 4,75 και η μικρότερη 2,08. Εύρος μονάδων 2,67. Στον άξονα 1 οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (επικρατούσα τιμή) αξιολογήθηκαν με 3,54.

Statistics

Πίνακας 16. Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας»

Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας	
N	100
Missing	0
Mean	3.52
Median	3.54
Mode	3.92
Standard deviation	0.540
Variance	0.292
Range	2.67
Minimum	2.08
Maximum	4.75

Histogram



Εικόνα 1. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας»

5.5.1 Η επιρροή του φύλου

Στον άξονα 1 υλοποιήθηκε αρχικά έλεγχος για την κανονικότητα στην κατανομή των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, στον πίνακα 18 ο έλεγχος Shapiro-Wilk ($0,329 > 0,05$) αποδεικνύει ότι η κατανομή είναι κανονική. Στην συνέχεια μετά από το Levene's Test ($0,986 > 0,05$) βλέπουμε ότι οι διασπορές είναι ίσες και για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε ο παραμετρικός έλεγχος Student's ($0,001 < 0,05$). Κατά συνέπεια παρατηρούμε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ αντρών και γυναικών που αφορούν τις «Δεξιότητες και τον σχεδιασμό μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας»

Πίνακας 17. Student's test (Άξονας 1)

Independent Samples T-Test

		Statistic	df	p
B	Student's t	3.31	98.0	0.001

Πίνακας 18. Τεστ κανονικότητας Shapiro-Wilk (Άξονας 1)

Normality Test (Shapiro-Wilk)

	W	p
B	0.985	0.329

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of normality

Πίνακας 19. Levene's test (Άξονας 1)

Homogeneity of Variances Test (Levene's)

	F	df	df2	P
B	2.99e-4	1	98	0.986

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of equal variances

Πίνακας 20. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς τις Δεξιότητες και τον σχεδιασμό μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας

Group Descriptives

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
B	Άντρας	24	3.82	3.88	0.544	0.111
	Γυναίκα	76	3.42	3.42	0.505	0.0580

5.6 Άξονας 2: Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)

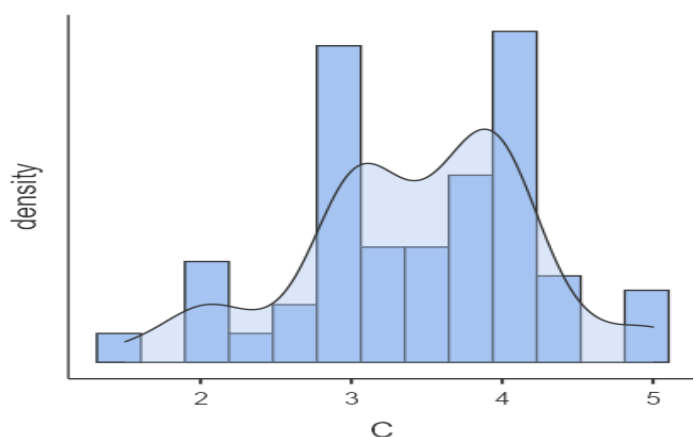
Παρακάτω είναι ο πίνακας 21 και βλέπουμε πως από τα δεδομένα για την μεταβλητή του Άξονα 2, συμπεραίνεται ότι η μέση τιμή είναι 3,44 και η τυπική απόκλιση 0,77. Η ανώτερη τιμή ήταν 5 και η μικρότερη 1,5. Εύρος μονάδων 3,5. Στον άξονα 2 οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (επικρατούσα τιμή) αξιολογήθηκαν με 3,5.

Statistics

Πίνακας 21. Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης»

Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)	
N	100
Missing	0
Mean	3.44
Median	3.50
Mode	4.00
Standard deviation	0.766
Variance	0.587
Range	3.50
Minimum	1.50
Maximum	5.00

Histogram



Εικόνα 2. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης»

5.6.1 Η επιρροή του φύλου

Στον άξονα 2 υλοποιήθηκε αρχικά έλεγχος για την κανονικότητα στην κατανομή των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, στον πίνακα 23, ο έλεγχος Shapiro-Wilk ($0,002 < 0,05$) αποδεικνύει ότι η κατανομή δεν είναι κανονική. Για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε ο παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney ($0,008 < 0,05$) και κατά συνέπεια παρατηρούμε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ αντρών και γυναικών ως προς τα «Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης»

Πίνακας 22. Mann-Whitney test (Άξονας 2)

Independent Samples T-Test

		Statistic	p
C	Mann-Whitney U	587	0.008

Πίνακας 23. Τεστ κανονικότητας Shapiro–Wilk (Άξονας 2)

Normality Test (Shapiro-Wilk)

	W	p
C	0.955	0.002

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of normality

Πίνακας 24. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης(ΣΔΜ)

Group Descriptives

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
C	Άντρας	24	3.77	3.88	0.766	0.156
	Γυναίκα	76	3.34	3.25	0.741	0.0850

5.7 Άξονας 3: Ψηφιακή Επικοινωνία

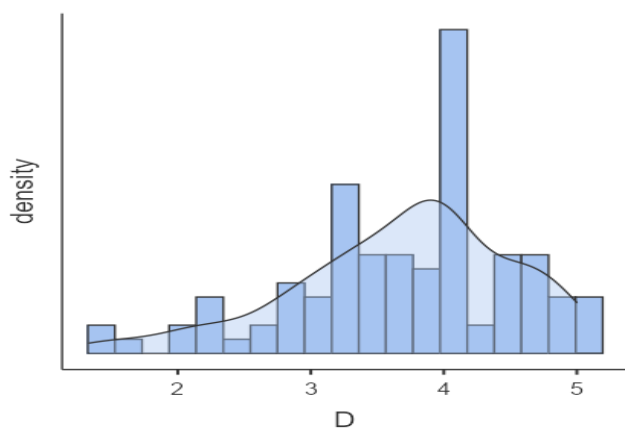
Ο πίνακας 25 δείχνει πως από τα δεδομένα για την μεταβλητή του Άξονα 3, προκύπτει το συμπέρασμα πως η μέση τιμή είναι 3,68 και η τυπική απόκλιση 0,82. Η ανώτερη τιμή ήταν 5 και η μικρότερη 1,33. Εύρος μονάδων 3,67. Στον άξονα 3 οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί(επικρατούσα τιμή) αξιολογήθηκαν με 3,83.

Statistics

Πίνακας 25. Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Ψηφιακή Επικοινωνία»

Ψηφιακή Επικοινωνία	
N	100
Missing	0
Mean	3.68
Median	3.83
Mode	4.00
Standard deviation	0.822
Variance	0.675
Range	3.67
Minimum	1.33
Maximum	5.00

Histogram



Εικόνα 3. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Ψηφιακή Επικοινωνία»

5.7.1 Η επιρροή του φύλου

Στον άξονα 3 υλοποιήθηκε αρχικά έλεγχος για την κανονικότητα στην κατανομή των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, στον πίνακα 27 ο έλεγχος Shapiro-Wilk ($0,004 < 0,05$) αποδεικνύει ότι η κατανομή δεν είναι κανονική. Για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε ο παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney ($0,092 > 0,05$) και κατά συνέπεια παρατηρούμε πως δεν υφίσταται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες ως προς την «Ψηφιακή Επικοινωνία»

Πίνακας 26. Mann-Whitney test (Άξονας 3)

Independent Samples T-Test

		Statistic	p
D	Mann-Whitney U	704	0.092

Πίνακας 27. Τεστ κανονικότητας Shapiro – Wilk (Άξονας 3)

Normality Test (Shapiro-Wilk)

	W	p
D	0.960	0.004

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of normality

Πίνακας 28. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς την Ψηφιακή Επικοινωνία

Group Descriptives

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
D	Άντρας	24	3.91	4.00	0.749	0.153
	Γυναίκα	76	3.61	3.67	0.836	0.0958

5.8 Άξονας 4: Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ

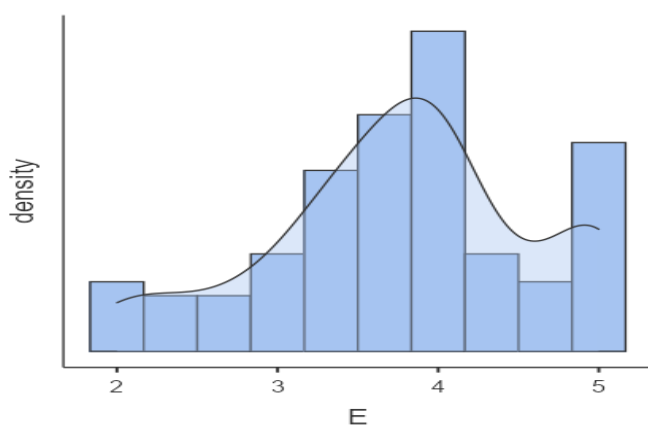
Όπως φαίνεται στον πίνακα 29, από τα δεδομένα για την μεταβλητή του Άξονα 4, συμπεραίνεται πως η μέση τιμή είναι 3,77 και η τυπική απόκλιση 0,81. Η μεγαλύτερη τιμή ήταν 5 και η μικρότερη 2. Εύρος μονάδων 3. Στον άξονα 4 οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί(επικρατούσα τιμή) αξιολογήθηκαν με 3,83.

Statistics

Πίνακας 29 . Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ»

Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ	
N	100
Missing	0
Mean	3.77
Median	3.83
Mode	4.00
Standard deviation	0.815
Variance	0.664
Range	3.00
Minimum	2.00
Maximum	5.00

Histogram



Εικόνα 4. Ιστογράμμα κατανομής της μεταβλητής «Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ»

5.8.1 Η επιρροή του φύλου

Στον άξονα 4 υλοποιήθηκε αρχικά έλεγχος για την κανονικότητα στην κατανομή των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, στον πίνακα 31 ο έλεγχος Shapiro-Wilk ($0,006 < 0,05$) αποδεικνύει ότι η κατανομή δεν είναι κανονική. Για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε ο παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney ($0,034 < 0,05$) και κατά συνέπεια παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους άντρες και τις γυναίκες ως προς τις «Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ»

Πίνακας 30. Mann-Whitney test (Άξονας 4)

Independent Samples T-Test

		Statistic	p
E	Mann-Whitney U	653	0.034

Πίνακας 31. Τεστ κανονικότητας Shapiro-Wilk (Άξονας 4)

Normality Test (Shapiro-Wilk)

	W	p
E	0.962	0.006

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of normality

Πίνακας 32. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς τις Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ.

Group Descriptives

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
E	Άντρας	24	4.07	4.00	0.804	0.164
	Γυναίκα	76	3.68	3.67	0.801	0.0919

5.9 Άξονας 5: Βασικές Δεξιότητες Η/Υ

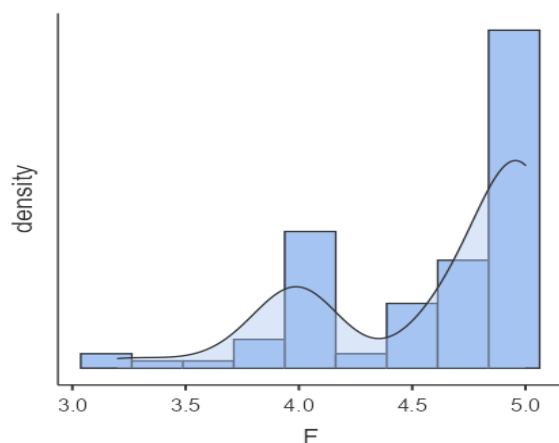
Όπως δείχνει ο παρακάτω πίνακας, από τα δεδομένα για την μεταβλητή του Άξονα 5, συμπεραίνεται πως η μέση τιμή είναι 4,61 και η τυπική απόκλιση 0,49. Η μεγαλύτερη τιμή ήταν 5 και η μικρότερη 3,2. Εύρος μονάδων 1,8. Στον άξονα 5 οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί(επικρατούσα τιμή) αξιολογήθηκαν με 4,8.

Statistics

Πίνακας 33. Στατιστικά δεδομένα κεντρικής τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή «Βασικές Δεξιότητες Η/Υ»

Βασικές Δεξιότητες Η/Υ	
N	100
Missing	0
Mean	4.61
Median	4.80
Mode	5.00
Standard deviation	0.494
Variance	0.244
Range	1.80
Minimum	3.20
Maximum	5.00

Histogram



Εικόνα 5. Ιστόγραμμα κατανομής της μεταβλητής «Βασικές Δεξιότητες Η/Υ»

5.9.1 Η επιρροή του φύλου

Στον άξονα 5 υλοποιήθηκε αρχικά έλεγχος για την κανονικότητα στην κατανομή των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, στον πίνακα ο έλεγχος Shapiro-Wilk ($<.001$) αποδεικνύει ότι η κατανομή δεν είναι κανονική. Για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε ο παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney ($0,433 > 0,05$) και κατά συνέπεια παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους άντρες και τις γυναίκες ως προς τις «Βασικές Δεξιότητες H/Y».

Πίνακας 34. Mann-Whitney test (Άξονας 5)

Independent Samples T-Test

		Statistic	p
F	Mann-Whitney U	820	0.433

Πίνακας 35. Τεστ κανονικότητας Shapiro-Wilk (Άξονας 5)

Normality Test (Shapiro-Wilk)

	W	P
F	0.789	< .001

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of normality

Πίνακας 36. Απαντήσεις ανδρών και γυναικών ως προς τις Βασικές Δεξιότητες H/Y.

Group Descriptives

Group		N	Mean	Median	SD	SE
F	Άντρας	24	4.68	5.00	0.457	0.0932
	Γυναίκα	76	4.59	4.80	0.506	0.0581

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Συζήτηση

6.1 Συζήτηση

Στην βιβλιογραφική ανασκόπηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αναλύθηκε ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην εκπαίδευση και η διαδικτυακή διδασκαλία, οι οποίες σύμφωνα με έρευνες που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί εξαρτώνται από ποικίλους παράγοντες. Ένας από τους παράγοντες, ο οποίος αναλύθηκε διεξοδικά στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι η επιρροή του φύλου των εκπαιδευτικών σε σχέση με τους πέντε άξονες του ερωτηματολογίου οι οποίοι αναφέρονται παρακάτω:

- Δεξιότητες και Σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της Διαδικτυακής Διδασκαλίας.
- Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ).
- Ψηφιακή Επικοινωνία.
- Προχωρημένες Δεξιότητες H/Y.
- Βασικές Δεξιότητες H/Y.

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθούν οι απόψεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Πειραιά σε σχέση με τον ψηφιακό μετασχηματισμό στην εκπαίδευση και την διαδικτυακή μάθηση. Ένας ακόμη στόχος, όπως έχει αναφερθεί πιο πάνω, είναι η διερεύνηση της επιρροής του φύλου των εκπαιδευτικών ως προς τους άξονες του ερωτηματολογίου. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό Jamoní. Για την περιγραφή των δημογραφικών χαρακτηριστικών και των αξόνων του υπόλοιπου ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική. Για την διερεύνηση της επιρροής του φύλου σε σχέση με τους υπόλοιπους άξονες χρησιμοποιήθηκε η επαγωγική στατιστική.

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 100 εκπαιδευτικοί από τους οποίους οι 76 ήταν γυναίκες και οι 24 ήταν άντρες. Στην ηλικιακή ομάδα 20-30 υπήρχαν 34 εκπαιδευτικοί, στην ηλικιακή ομάδα 31-40 υπήρχαν 39 εκπαιδευτικοί, στην ηλικιακή ομάδα 41-50 υπήρχαν 15 εκπαιδευτικοί και στην ηλικιακή ομάδα 51-60 υπήρχαν 12 εκπαιδευτικοί. Ως προς την σχέση εργασίας με το σχολείο που υπηρετούν, οι περισσότεροι ήταν αναπληρωτές με ποσοστό 54%, στην συνέχεια οι εκπαιδευτικοί που ήταν μόνιμοι είχαν ποσοστό 39% ενώ ελάχιστοι εκπαιδευτικοί ποσοστό 7% είχαν άλλη σχέση/σύμβαση εργασίας με την σχολική μονάδα στην οποία εργάζονται. Όσον αφορά τα έτη προϋπηρεσίας, το 67% δήλωσε ότι εργάζεται από 0-10 έτη, το 16% δήλωσε ότι εργάζεται

από 11-20 έτη, το 13% των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι εργάζεται από 21-30 έτη και τέλος, ένα 4% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι εργάζεται 31 έτη και άνω. Επιπλέον, ως προς το επίπεδο σπουδών, το 53% ήταν κάτοχοι Μεταπτυχιακού και το υπόλοιπο 47% ήταν κάτοχοι πτυχίου Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Κανείς από τους ερωτηθέντες δεν ήταν κάτοχος Διδακτορικού. Τέλος, για το επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ, οι μισοί από τους εκπαιδευτικούς ήταν κάτοχοι πτυχίου ECDL με ποσοστό 50%, το 26% είχαν πτυχίο πληροφορικής ΑΕΙ/ΤΕΙ, το 13% είχαν πιστοποίηση Α' επιπέδου ΤΠΕ, το 9% είχαν πιστοποίηση Β' επιπέδου ΤΠΕ και το 2% των ερωτηθέντων δεν είχαν καμία πιστοποίηση ΤΠΕ.

Το ερωτηματολόγιο υποβλήθηκε σε έλεγχο αξιοπιστίας μέσω του δείκτη α του Cronbach. Η τιμή ελέγχου στο σύνολο του ερωτηματολογίου ήταν 0,928. Στους επιμέρους άξονες οι τιμές ελέγχου κυμάνθηκαν από 0,748 έως 0,909. Στον συγκεκριμένο έλεγχο όλες οι τιμές ήταν πάνω από το κατώτερο αποδεκτό όριο του 0,7.

Η μέση βαθμολογία για τους πέντε άξονες του ερωτηματολογίου από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών, διαμορφώθηκε ως εξής: Η υψηλότερη βαθμολογία είχε να κάνει με τις «Βασικές Δεξιότητες Η/Υ», ακολούθησε ο άξονας «Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ, επόμενος άξονας ήταν η «Ψηφιακή Επικοινωνία», στη συνέχεια ο άξονας «Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας», ενώ ο άξονας με την χαμηλότερη μέση βαθμολογία ήταν τα «Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης»

Ακολουθούν τα ευρήματα της έρευνας όσον αφορά την επιρροή των δημογραφικών χαρακτηριστικών, και πιο συγκεκριμένα του φύλου των εκπαιδευτικών σε σχέση με τους άξονες του ερωτηματολογίου.

Στον πρώτο άξονα «Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας» τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το φύλο μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την συγκεκριμένη κατηγορία. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι οι άντρες είναι πιο εξοικειωμένοι σε ότι έχει να κάνει με την διαχείριση και τον σχεδιασμό μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας σε αντίθεση με τις γυναίκες. Ωστόσο, υπάρχει και η άποψη των Peluchette και Rust (2005), οι οποίοι στην έρευνα τους απέδειξαν πως οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερη εξοικείωση στη χρήση της τεχνολογίας και ειδικότερα στην διαδικτυακή διδασκαλία. Βέβαια, υπάρχουν έρευνες στη βιβλιογραφία, όπως αυτή του Sadik (2006), στην οποία τονίζεται η θετική στάση των ανδρών εκπαιδευτικών στη χρήση των νέων τεχνολογιών του διαδικτύου έναντι των γυναικών συναδέλφων τους.

Στον δεύτερο άξονα «Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)» τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το φύλο επηρεάζει σημαντικά την συγκεκριμένη κατηγορία. Όπως

και στον πρώτο άξονα, έτσι και στον δεύτερο, παρατηρούμε ότι οι άντρες αισθάνονται μεγαλύτερη άνεση με τα συστήματα διαχείρισης μάθησης. Βέβαια, στην έρευνα του Gay (2016) διαφαίνεται η άποψη, άντρες και γυναίκες να είναι εξίσου εξοικειωμένοι με τη χρήση των συστημάτων διαχείρισης μάθησης.

Στον τρίτο άξονα «Ψηφιακή Επικοινωνία» μετά από έλεγχο Mann-Whitney, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών στην συγκεκριμένη κατηγορία. Ωστόσο, το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με την έρευνα του Chase (2008) τα αποτελέσματα της οποίας δείχνουν ότι οι απόψεις των γυναικών και των αντρών εκπαιδευτικών διαφέρουν ως προς την διαχείριση της Ψηφιακής Επικοινωνίας. Πρακτικά, η έρευνα δείχνει πως οι γυναίκες χρησιμοποιούν σε συστηματική βάση τα μέσα της ψηφιακής επικοινωνίας σε αντίθεση με τους άντρες που τα χρησιμοποιούν επί των πλείστων όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο. Παρομοίως, και στην έρευνα του Briggs (2005), βλέπουμε τις γυναίκες εκπαιδευτικούς να δίνουν μεγαλύτερη βάση στη σημασία της ψηφιακής επικοινωνίας για την διαδικτυακή εκπαίδευση.

Οι δύο τελευταίοι άξονες αφορούν τις δεξιότητες των εκπαιδευτικών, αντρών και γυναικών, σε σχέση με τους H/Y, προχωρημένες και βασικές αντίστοιχα. Στο σημείο αυτό παρατηρούμε μια αντίθεση, καθώς σε ότι έχει να κάνει με τις προχωρημένες δεξιότητες H/Y, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με τους άντρες εκπαιδευτικούς να διαθέτουν καλύτερο επίπεδο δεξιοτήτων έναντι των γυναικών, ενώ σε ότι έχει να κάνει με τις βασικές δεξιότητες H/Y, άντρες και γυναίκες εκπαιδευτικοί διαθέτουν όμοιο επίπεδο δεξιοτήτων, πράγμα που σημαίνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στον άξονα αυτό.

6.2 Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως όλοι οι εκπαιδευτικοί έχουν αναπτύξει θετική στάση απέναντι στη διαδικτυακή μάθηση και τον ψηφιακό μετασχηματισμό που συντελείται στην εκπαίδευση. Η εκπαιδευτική διαδικασία οφείλει να συμβαδίζει και να προσαρμόζεται στα δεδομένα και στις επιταγές της εποχής. Έχοντας κατά νου την παραπάνω σκέψη, οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να στραφούν προς αυτή την κατεύθυνση.

Αρχικά, ο σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας αποτέλεσε τον πρώτο άξονα ερωτήσεων της έρευνας του ερωτηματολογίου. Από τις απαντήσεις προέκυψε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών δαπάνησε περισσότερο χρόνο στη διαδικτυακή διδασκαλία συγκριτικά με την δια ζώσης διδασκαλία. Επίσης, ένα μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών δεν έχει εξοικειωθεί απόλυτα με τον σχεδιασμό της

διαδικτυακής διδασκαλίας με αποτέλεσμα να μην απολαμβάνει την διαδικασία. Ωστόσο, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί έχουν μπει στη διαδικασία δημιουργίας διαδραστικών δραστηριοτήτων μάθησης με στόχο την αλληλεπίδραση μαθητών – εκπαιδευτικού και μαθητών – μαθητών, γεγονός που είναι πολύ ενθαρρυντικό. Επίσης, η προθυμία των εκπαιδευτικών να εξελιχθούν και να προσαρμοστούν στη σύγχρονη ψηφιακή πραγματικότητα αντικατοπτρίζεται στις απαντήσεις τους, καθώς η πλειοψηφία εξέφρασε επιθυμία να συμμετάσχει σε επιμορφώσεις και διαδικτυακά σεμινάρια. Γενικότερα, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών γνωρίζει επαρκώς πως να σχεδιάζει διαδικτυακά μαθήματα αφού οι περισσότεροι μπορούν να δημιουργήσουν ψηφιακό διδακτικό υλικό, να προγραμματίσουν την διαδικτυακή διδασκαλία, να δημιουργήσουν χρονοδιαγράμματα τήρησης της ύλης και να καταγράφουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Τέλος, η συντριπτική πλειοψηφία είναι σωστά ενημερωμένη, όπως οφείλει, σχετικά με τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων μέσω της χρήσης διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού το οποίο προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα.

Ο δεύτερος άξονας ερωτήσεων της έρευνας του ερωτηματολογίου αφορούσε τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ). Οι απαντήσεις που λάβαμε από τους εκπαιδευτικούς έδειξαν πως έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση τους σε τέτοιο βαθμό ώστε να τα εντάσσουν συστηματικά στη διαδικτυακή διδασκαλία. Πιο συγκεκριμένα, το μεγαλύτερο ποσοστό χρησιμοποιεί τα εργαλεία του ΣΔΜ τόσο στη μαθησιακή διαδικασία όσο και στην αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών. Ακόμη, πολλοί από τους εκπαιδευτικούς (ποσοστό 53%) κάνει χρήση των ΣΔΜ για την καταγραφή και την ανακοίνωση των βαθμών των μαθητών. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε, πως ακόμη και οι εκπαιδευτικοί που δεν έχουν αφομοιώσει και εντάξει στην διδασκαλία τους τα ΣΔΜ, εκφράζουν μόνο επιφύλαξη και όχι άρνηση στη χρήση τους (κανείς δεν επέλεξε τις απαντήσεις «Διαφωνώ», «Διαφωνώ απόλυτα»)

Συνεχίζοντας πιο κάτω, ο τρίτος άξονας ερωτήσεων της έρευνας του ερωτηματολογίου σχετιζόταν με την ψηφιακή επικοινωνία των εκπαιδευτικών με συναδέλφους και με μαθητές, είτε μέσω ομιλίας, είτε μέσω μέσων κοινωνικής δικτύωσης, είτε μέσω ηλεκτρονικών και γραπτών μηνυμάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες γνωρίζουν και επιθυμούν να επικοινωνούν διαδικτυακά με όλους τους τρόπους και τα μέσα που προαναφέραμε. Επίσης, από τις απαντήσεις τους φαίνεται η ετοιμότητα τους για συχνή και τακτική επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων, με συναδέλφους μέσω των ψηφιακών εκπαιδευτικών πλατφορμών. Ωστόσο, αξίζει να αναφέρουμε πως ένα ποσοστό των εκπαιδευτικών (περίπου 20%), δεν

επιθυμεί την διαδικτυακή επικοινωνία με μαθητές και συναδέλφους με κανένα από τα μέσα που αναφέραμε. Καταλαβαίνουμε λοιπόν, πως υπάρχει ακόμη μια αρνητική στάση απέναντι στην ψηφιακή επικοινωνία και την ένταξή της στη διαδικτυακή μάθηση.

Οι δύο τελευταίοι άξονες της έρευνας του ερωτηματολογίου, είχαν ερωτήσεις σχετικές με τις προχωρημένες και τις βασικές δεξιότητες Η/Υ, που έχουν κατακτήσει οι ερωτηθέντες εκπαιδευτικοί. Αναλύοντας πιο διεξοδικά τις προχωρημένες δεξιότητες Η/Υ, παρατηρούμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό γνωρίζει πως να εντάσσει αρχεία ήχου/βίντεο αλλά και πως να κάνει εγγράψει ήχο/βίντεο. Αντίθετα, η κρυπτογράφηση (κωδικοί πρόσβασης) στα αρχεία του υπολογιστή φαίνεται πως ταλανίζει ένα σεβαστό ποσοστό των εκπαιδευτικών. Αναφορικά με, τις βασικές δεξιότητες Η/Υ, το σύνολο των εκπαιδευτικών γνωρίζει πως να χρησιμοποιεί τα εργαλεία του Microsoft office και πως να διαχειρίζεται τις βασικές λειτουργίες των παραθύρων του υπολογιστή. Επίσης, οι απαντήσεις έδειξαν πως υπάρχει απόλυτη εξοικείωση με την αποστολή και λήψη μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, την περιήγηση στο διαδίκτυο, καθώς και την χρήση τουλάχιστον μιας σύγχρονης πλατφόρμας διδασκαλίας. Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως εφόσον η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών έχει κατακτήσει τις βασικές δεξιότητες Η/Υ, είναι πρόθυμη να επιμορφωθεί, να επικοινωνήσει και να ανταλλάξει απόψεις, και γενικότερα έχει αναπτύξει θετικές στάσεις απέναντι στην διαδικτυακή μάθηση και τον ψηφιακό μετασχηματισμό στην εκπαίδευση, η ουσιαστική αλλαγή και η εξέλιξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας πρόκειται να βρεθεί ακόμη πιο κοντά στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη βάση για τον σχεδιασμό επιμορφωτικών σεμιναρίων σχετικών με τις ψηφιακές δεξιότητες και τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων με εστίαση σε θεματικά περιεχόμενα όπου θα μελετηθούν διαστάσεις της διαφορετικότητας όπως είναι το φύλο, η ηλικία και τα χρόνια υπηρεσίας, ώστε να αμβλυνθεί οποιαδήποτε διαφοροποίηση που μπορεί να περιορίσει τον μετασχηματισμό της εκπαίδευσης και τη θετική αποδοχή της διαδικτυακής μάθησης σε όλα τα επίπεδα και της μορφές της εκπαίδευσης.

6.3 Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης και η διαδικτυακή διδασκαλία είναι ζητήματα που πρόκειται να απασχολούν εσαεί την κοινωνία και την επιστήμη. Για

τον λόγο αυτό, η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί μόνο μια μικρή προσπάθεια προσέγγισης και ανάλυσης των εν λόγω ζητημάτων. Η διεξαγωγή επιπλέον ερευνών κρίνεται αναγκαία, ώστε να διερευνηθούν διεξοδικά τα ερωτήματα της εργασίας και να δοθούν επαρκείς απαντήσεις.

Με αφορμή την παρούσα διπλωματική εργασία θα μπορούσε να ξεκινήσει μια επικοινωνιακή σειρά ερευνών ώστε να δοθούν περαιτέρω απαντήσεις στα ποικίλα ερωτήματα και τους πολυδιάστατους παράγοντες που επηρεάζουν την διαδικτυακή διδασκαλία και τον ψηφιακό μετασχηματισμό στην εκπαίδευση.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αφορούν μόνο την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Μελλοντικά, θα παρουσίαζε αρκετό ενδιαφέρον μια ενδεχόμενη σύγκριση με τις διαφορετικές εκπαιδευτικές βαθμίδες. Επιπλέον, η διεξαγωγή ερευνών με ποιοτική μεθοδολογική προσέγγιση όπως συνεντεύξεις και παρατήρηση μπορεί προσφέρει σημαντικά αποτελέσματα και να εξηγήσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό σε βάθος και πολύπλευρα.

6.4 Περιορισμοί της έρευνας

Ένας από τους περιορισμούς της έρευνας, ήταν η δυσκολία πρόσβασης σε μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων. Λόγω του ότι το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε ηλεκτρονικά, και η συμπλήρωση του ήταν προαιρετική, ο ερευνητής δεν είχε την δυνατότητα να πάρει πολύ μεγάλο αριθμό απαντήσεων.

Ένας επιπλέον περιορισμός, ήταν το μικρό χρονικό διάστημα που υπήρχε ως προς την συλλογή του δείγματος του ερωτηματολογίου.

Τέλος, η έρευνα διεξήχθη σε μια μόνο Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, πράγμα που σημαίνει πως τα ερευνητικά αποτελέσματα δεν είναι εφικτό στη φάση αυτή, να γενικευθούν και να αφορούν όλο το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.

Βιβλιογραφικές παραπομπές

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Αθανασίου, Α. (2020). Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ως προς την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στη διδακτική διαδικασία. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 8, 8-20.
- Αναστασιάδης, Π., Μικρόπουλος, Α., Σοφός, Α., & Φραγκάκη, Μ. (2010). Ο διαδραστικός πίνακας στη σχολική τάξη: Παιδαγωγικές προσεγγίσεις-διδακτικές εφαρμογές. *Εκδόσεις Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα*.
- Βούγιας, Β., (2021). Επιμόρφωση ψηφιακών δεξιοτήτων: 80.000 οι εγγεγραμμένοι εκπαιδευτικοί μέχρι στιγμής. Ανακτήθηκε από <https://www.especial.gr/epimorfwsipsifiakwn-deksiotitwn-80000-eggeagrammenoi-ekpaideftikoi-mexri-stigmis/>
- Γερούκη, Μ. (2014). Εκπαιδευτικοί και τεχνολογία: Η χρήση τεχνολογικών μέσων στην εκπαιδευτική πράξη. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 526-533.
- Γιαβρίμης, Π., Παπάνης, Ε., Νεοφώτιστος, Β., & Βαλκάνος, Ε. (2010). Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, 633-640.
- Δημητρακάκης, Κ., & Σοφός, Α. (2010). Ο διαδραστικός πίνακας στη διδασκαλία—Ερευνητική προσέγγιση ως προς τις εμπειρίες των εκπαιδευτικών. *Ψηφιακές και Διαδικτυακές Εφαρμογές στην Εκπαίδευση*, 645-667.

Διαμαντάκη, Κ., Ντάβου, Μ., & Πανούσης, Γ. (2001). Νέες τεχνολογίες και παλαιοί φόβοι στο σχολικό σύστημα. *Αθήνα: Παπαζήσης.*

Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκής Ένωσης (2020, Νοέμβριος 13). Ανακτήθηκε από <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EL/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2020:388:FULL&from=EL>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή ΕΑΚΕΑ Ευριδίκη. (2015). Το επάγγελμα του Εκπαιδευτικού στην Ευρώπη: Πρακτικές, Αντιλήψεις και Πολιτικές. Ανακτήθηκε από <http://ec.europa.eu/eurydice>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017). Συμπεράσματα του Συμβουλίου για την ανάπτυξη των σχολείων και την άριστη διδασκαλία OJ C 421, 8.12.2017, p. 2–6.

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο (2006, Δεκέμβριος 30). *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L 394/10. Ανακτήθηκε από <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>

Ζυγούρη, Ε., Καζταρίδου, Α., Μασλάρης, Γ., & Ευαγγέλου, Α. (2016). Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στο Δημοτικό Σχολείο: Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών στην Διδακτική Αξιοποίηση των ΤΠΕ. Στο: *Πρακτικά Εργασιών 10ου Πανελληνίου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής «Η πληροφορική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση: ρόλος και εφαρμογές»*, Ναύπλιο, 15-17 Απριλίου 2016

Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική Μεθοδολογία Έρευνας, Εφαρμογές στην Ψυχολογία και την Εκπαίδευση*. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα www.kallipos.gr

Κακαρδής, Μ. (2022). *Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Ελλάδα. Η Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού= E-government in Greece. The Digital Transformation Bible* (Doctoral dissertation, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας).

Κάππας, Δ. (2022). Επισκόπηση της έκθεσης του ΟΟΣΑ για το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα-Προτάσεις πολιτικής και απόπειρες εφαρμογής. Μεταπτυχιακή εργασία – Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας – Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, 2018? <http://195.251.240.227/jspui/handle/123456789/15280>

Καριπίδης, Ν. (2013). Εμπόδια και προβλήματα στην προσπάθεια χρήσης ΤΠΕ για τη διδασκαλία άλλων γνωστικών αντικειμένων. *Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής «Η πληροφορική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση: προκλήσεις και προοπτικές»*, Θεσσαλονίκη

Κασιμάτη, Κ., & Γιαλαμάς, Β. (2001). Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 5, 114-127

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

- Λαφατζή, Ι. (2005). *Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- Μάνεση, Σ. (2016). Απόψεις εκπαιδευτικών προσχολικής αγωγής για την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση. *Έρκυνα, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών-Επιστημονικών Θεμάτων*, 8, 5-18.
- Μητσιοπούλου, Ο., & Βεκύρη, Ι. (2011). Ατομικοί και σχολικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία από εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. *Στο 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο, Πάτρα*.
- Μουλά, Ε., & Μαλαφάντης, Κ. Δ. (2019). Νέοι μιντιακοί γραμματισμοί εκπαιδευτικών ως προγνωστικός παράγοντας για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο μάθημα της λογοτεχνίας. *Παιδαγωγική επιθεώρηση*, 68.
- Μπίκος, Κ., & Τζιφόπουλος, Μ. (2012). Αντιδράσεις υποψήφιων εκπαιδευτικών σε ακαδημαϊκά ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης: Αξιοποίηση, εξοικείωση, προοπτικές βελτίωσης. *6ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής»*, 463-473.
- Παπαδάκης, Σ., Πασχάλης, Γ., Ρώσσιου, Ε., & Δόβρος, Ν. (2010). Εκπαίδευση και Πρακτική με το Ελεύθερο Ανοικτό Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακών Δραστηριοτήτων (LAMS). *2ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας, Ψηφιακές και Διαδικτυακές Εφαρμογές στην εκπαίδευση*, 23-25.

- Σοφός, Α. (2013). Καταστασιακά περιβάλλοντα για την ηλεκτρονική μάθηση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 9(1), 62-74.
- Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Παράσχου, Β. (2015). *Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* [Κεφάλαιο]. Στο Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Παράσχου, Β. 2015. *Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.
- Σταχτέας, Χ., & Σταχτέας, Φ. (2020). Ιχνηλάτηση των απόψεων των καθηγητών για την τηλεεκπαίδευση στην αρχή της πανδημίας. *Επιστήμες Αγωγής*, 2020(2), 173-194.
- Σχορετσανίτου, Π., & Βεκύρη, Ι. (2010). Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης. *Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, 617-624
- Τζιμογιάννης, Α., & Κόμης, Β. (2004). Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. *Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή “Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*, 165-176.
- Τζιμογιάννης, Α. (2017). *Ηλεκτρονική μάθηση. Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί*. Αθήνα: Κριτική.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Baylor, A. L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms?. *Computers & education*, 39(4), 395-414.
- Bebell, D., Russell, M., & O'Dwyer, L. (2004). Measuring teachers' technology uses: Why multiple-measures are more revealing. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(1), 45-63.
- Briggs, S. (2005). Changing roles and competencies of academics. *Active learning in higher education*, 6(3), 256-268.
- Brown, P., Lauder, H., & Ashton, D. (2008). Education, Globalisation and the Future of the Knowledge Economy. *European Educational Research Journal*, 7(2), pp. 131-156.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2016). *Η θαυμαστή εποχή της νέας τεχνολογίας: Εργασία, πρόοδος και ευημερία στα χρόνια των έξυπνων τεχνολογιών*. Αθήνα:Κριτική
- Bullock, D. (2004). Moving from theory to practice: An examination of the factors that preservice teachers encounter as the attempt to gain experience teaching with technology during field placement experiences. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(2), 211-237.

- Cavas, B., Cavas, P., Karaoglan, B., & Kislal, T. (2009). A Study on Science Teachers' Attitudes Toward Information and Communications Technologies in Education. *Online Submission*, 8(2).
- Chase, C. A. (2002). *The impact of gender differences and levels of expertise in instructional design*. Michigan State University.
- Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268-286.
- Creswell, J. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating Quantitative and Qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Crook, Charles; Harrison, Colin; Farrington-Flint, Lee; Tomas, Carmen and Underwood, Jean (2010). *The Impact of Technology: Value-Added Classroom Practice*. BECTA.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, N., & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings*.
- Dörr, G., & Strittmatter, P. (2002). Multimedia aus pädagogischer Sicht. *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*, 3, 29-42.

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Thousand Oaks sage.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7, p. 429). New York: McGraw-hill.

Gagné, R. M. (1980). *Die Bedingungen des menschlichen Lernens*. 5., neu bearb. Aufl. Hannover.

Gay, G. H. (2016). An assessment of online instructor e-learning readiness before, during, and after course delivery. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(2),199-220.

Goodyear P., Banks S., Hodgson V., McConnell D., 2004. Research on networked learning: An overview. In: Dillenbourg P. et al. (eds) *Advances in Research on Networked Learning. Computer-Supported Collaborative Learning Series, 4*.

Gretter, S., & Yadav, A. (2018). What do preservice teachers think about teaching media literacy: An exploratory study using the theory of planned behavior. *Journal of Media Literacy Education*, 10(1), 104-123.

Hague, C., & Payton, S. (2011). Digital literacy across the curriculum. *Curriculum Leadership*, 9.

- Hargittai, E. (2010). *Digital natives? Variation in internet skills and uses among members of the “net generation”*. *Sociological inquiry*, 80(1), 92-113.
- Hasan, H.A & Ahmed, A. 2020. Effectiveness of the use of electronic educational blogs in teaching computers on the achievement of students. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*. 17(1):489-499
- Hosny, S., Ghaly, M., Hmoud AlSheikh, M., Shehata, M. H., Salem, A. H., & Atwa, H. (2021). Developing, validating, and implementing a tool for measuring the readiness of medical teachers for online teaching post-COVID-19: a multicenter study. *Advances in Medical Education and Practice*, 755-768.
- Hrastinski, S., 2008. Asynchronous and Synchronous E-Learning. *EDUCAUSE Quarterly*, Issue 31/4.
- Huang, W.H.-Y. and Soman, D. (2013) *Gamification of Education*. Research Report Series: Behavioural Economics in Action. Rotman School of Management, University of Toronto
- Hussain, F. (2012). *E-Learning 3.0= E-Learning 2.0+ Web 3.0?*. IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2012)
- Hyman, P. (2012). In the year of disruptive education. *Communications of the ACM*

- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: Implications of a teacher preparation programme. *Teacher development*, 11(2), 149-173.
- Kaouri, Z. (2017). Evaluating the use of ICT in education: Factors affecting teaching with technology. In *Proceedings of the International Conference on Information, Communication Technologies in Education* (pp. 449-462).
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. New Jersey.
- Kinash, S., Wood, K., & Knight, D. (2013). *Digital immigrant teachers and digital native students: What happens to teaching?* Learning and Teaching papers. Paper 50.
- Liodakis, G., Kalogiannakis, M., Psarros, M., & Vassilakis, K. (2005). Building E-services for Learning and Teaching by the Exploitation of an LMS System. *WSEAS Transactions on Circuits and Systems*, 4(9), 792-798.
- Mallette, M., & Barone, D. (2013). On using Google forms. *The Reading Teacher*, 66(8), 625-630.
- Nicholson, S. (2012). *A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification*. Paper Presented at Games+Learning+Society 8.0, Madison, WI.

- Niess, M. L. (2006). Guest Editorial: Preparing teachers to teach mathematics with technology. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(2), 195-203
- NIST (2011), *Final Version of NIST Cloud Computing Definition Published*. Ανακτήθηκε από <https://www.nist.gov/news-events/news/2011/10/final-version-nist-cloud-computingdefinition-published>
- Papadakis, S. & Orfanakis, V., 2013. *Τηλεδιασκέψεις με χρήση εργαλείων ανοικτού κώδικα. Η περίπτωση του Big Blue Button*. Θεσσαλονίκη, s.n.
- Paraskeva, F., Bouta, H., & Papagianni, A. (2008). Individual characteristics and computer self-efficacy in secondary education teachers to integrate technology in educational practice. *Computers & Education*, 50(3), 1084-1091.
- Pascarella, E., & Terenzini, P. (1998). Studying college students in the 21st century: Meeting new challenges. *Review of Higher Education*, 2(21), pp. 151-165.
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37(2), 163-178.
- Peluchette, J. V., & Rust, K. A. (2005). Technology use in the classroom: Preferences of management faculty members. *Journal of Education for Business*, 80(4), 200-205.

- Peralta, H., & Costa, F. A. (2007). Teachers's competence and confidence regarding the use of ICT. *Sísifo-Educational Sciences Journal*, 75-84.
- Pierce, R., & Ball, L. (2009). Perceptions that may affect teachers' intention to use technology in secondary mathematics classes. *Educational Studies in mathematics*, 71(3), 299-317.
- Rappa, N. A., Yip, D. K. H., & Baey, S. C. (2009). The role of teacher, student and ICT in enhancing student engagement in multiuser virtual environments. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 61-69.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (No. JRC107466). Joint Research Centre (Seville site).
- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3), e1355.
- Rossi, P. G., 2009. Learning environment with artificial intelligence elements. *Journal of e-learning and knowledge society*. 5, pp. 67-75.
- Sadik, A. (2006). Factors influencing teachers' attitudes toward personal use and school use of computers: New evidence from a developing nation. *Evaluation Review*, 30(1), 86-113.

- Santos, A., & Pedro, N. (2012). The relationship between teachers' training, personal sense of efficacy and ICT integration: Analysing its strength and stability. In *Proceedings of International Conference of ICT in Education* (pp. 343-354). International Conference on Information Communication Technologies in Education
- Taherdoost, H. (2016). Sampling methods in research methodology; how to choose a sampling technique for research. *How to choose a sampling technique for research* (April 10, 2016).
- Tayebinik, M., & Puteh, M., 2012. Blended Learning or E-learning?. *International Magazine on Advances in Computer Science and Telecommunications (IMACST)*, 3(1), pp. 103-11
- Tezci, E. (2009). Teachers' effect on ICT use in education: The Turkey sample. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1285-1294.
- Tziafetas, K., Avgerinos, A., & Karakiza, T. (2013). Views of ICT Teachers about the Introduction of ICT in Primary Education in Greece. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 12(1), 200-209.
- Valiathan, P. (2002). Blended learning models. *Learning circuits*, 3(8), 50-59.
- Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing Digital Transformation*, 13-66.

Wankel, C., Marovich, M., & Stanaityte, J. (2010). *Cutting-edge Social media Approaches to business Education: Teaching with LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life and Blogs*. North Carolina. Information Age Publishing.

Watson, W., & Watson, S. L. (2007). An argument for clarity: What are learning management systems, what are they not, and what should they become. *TechTrends*, 2007, 51(2), pp.28-34.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο

Απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για τον Μετασχηματισμό της Εκπαίδευσης και τη Διαδικτυακή Μάθηση

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο αφορά έρευνα που διεξάγεται στο πλαίσιο της εκπόνησης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας με θέμα: «Απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για τον Μετασχηματισμό της Εκπαίδευσης και τη Διαδικτυακή Μάθηση», του μεταπτυχιακού προγράμματος "Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση και τη Διά Βίου Μάθηση", του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Η έρευνα έχει σχεδιαστεί για να συλλέξει πληροφορίες σχετικά με τις απόψεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, όσον αφορά τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης και τη Διαδικτυακή μάθηση.

Η συνδρομή σας στην παρούσα έρευνα είναι ιδιαίτερα σημαντική και η εμπειρία σας προβλέπεται ότι θα εμπλουτίσει με σημαντικές πληροφορίες τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας.

Η συμμετοχή σας είναι προαιρετική. Η συμπλήρωση όλων των ερωτήσεων είναι υποχρεωτική και θα χρειαστεί να αφιερώσετε περίπου 10 λεπτά για την πλήρη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Η παρούσα έρευνα έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τον Κώδικα Ερευνητικής Δεοντολογίας. Όλες οι πληροφορίες που θα συλλεχθούν είναι εμπιστευτικές και θα αξιοποιηθούν αποκλειστικά για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας!

* Απαιτείται

Δημογραφικά Στοιχεία

1. Φύλο *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Άντρας

Γυναίκα

2. Ηλικία *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- 61 και άνω

3. Σχέση εργασίας στο σχολείο που υπηρετώ *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Μόνιμος-η
- Αναπληρωτής-τρια
- Με άλλη σχέση / σύμβαση εργασίας

4. Έτη υπηρεσίας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 0-10
- 11-20
- 21-30
- 31 και άνω

5. Επίπεδο Σπουδών *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Πτυχίο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- Κάτοχος Μεταπτυχιακού
- Κάτοχος Διδακτορικού

6. Επίπεδο γνώσεων ΤΠΕ *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Δεν διαθέτω Πιστοποίηση ΤΠΕ
- Πτυχίο ECDL
- Πιστοποίηση Α' Επιπέδου
- Πιστοποίηση Β' Επιπέδου
- Πτυχίο Πληροφορικής ΑΕΙ/ΑΤΕΙ

Δεξιότητες και σχεδιασμός μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας

7. Θεωρώ ότι στην διαδικτυακή διδασκαλία απαιτείται περισσότερος διδακτικός χρόνος σε σχέση με τη δια ζώσης διδασκαλία. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

8. Είμαι ευχαριστημένος με την παράδοση των μαθημάτων μέσω της διαδικτυακής διδασκαλίας κατά το μεγαλύτερο μέρος της διδακτικής ώρας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

9. Κατά την διάρκεια της διαδικτυακής διδασκαλίας έχω την δυνατότητα να ενσωματώνω προσομοιώσεις στις μαθησιακές δραστηριότητες, για την αναπαράσταση ενός αντικειμένου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

10. Αισθάνομαι άνετα να δημιουργώ διαδραστικές δραστηριότητες μάθησης για την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών-εκπαιδευτικού και μαθητών-μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

11. Γνωρίζω πώς να ελέγχω τις γραπτές εργασίες των μαθητών για λογοκλοπή. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

12. Είμαι πρόθυμος να συμμετέχω ως εκπαιδευόμενος (διαδικτυακές επιμορφώσεις, forum συζήτησης και διαδικτυακά σεμινάρια) για να αποκτήσω γνώσεις και δεξιότητες που αφορούν στις νέες τεχνολογίες της διαδικτυακής διδασκαλίας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

13. Είμαι επικεντρωμένος στον προγραμματισμό των μαθημάτων της διαδικτυακής διδασκαλίας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

14. Είμαι καταρτισμένος στη δημιουργία ψηφιακού διδακτικού υλικού (φύλλα εργασίας, συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

15. Είμαι σε θέση να δημιουργώ χρονοδιαγράμματα τήρησης της ύλης μέσω των εργαλείων διαδικτυακής διδασκαλίας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

16. Μπορώ να καταγράψω τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών μέσω των εργαλείων της διαδικτυακής διδασκαλίας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

17. Γνωρίζω πώς να σχεδιάζω διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών-εκπαιδευτικού και μαθητών-μαθητών μέσω των εργαλείων της διαδικτυακής διδασκαλίας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

18. Γνωρίζω τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων μέσω της χρήσης διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού το οποίο προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)

19. Νιώθω άνετα χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του συστήματος διαχείρισης μάθησης για την ανάπτυξη ενός μαθήματος στα πλαίσια της διαδικτυακής μάθησης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

20. Αισθάνομαι άνετα χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του συστήματος διαχείρισης μάθησης για να διευκολύνω τη μαθησιακή διαδικασία των μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

21. Νιώθω άνετα χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του συστήματος διαχείρισης μάθησης για την αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

22. Αισθάνομαι άνετα χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του συστήματος διαχείρισης μάθησης για να καταγράφω και να ανακοινώνω τους βαθμούς των μαθητών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

23. Νιώθω άνετα επικοινωνώντας με γραπτά μηνύματα στα πλαίσια της διαδικτυακής μάθησης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

24. Νιώθω άνετα επικοινωνώντας διαδικτυακά μέσω ομιλίας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

25. Νιώθω άνετα χρησιμοποιώντας τα εργαλεία μέσω κοινωνικής δικτύωσης για να επικοινωνήσω με μαθητές και συναδέλφους. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

26. Είμαι έτοιμος να ανταποκριθώ έγκαιρα στα ηλεκτρονικά αιτήματα επικοινωνίας από μαθητές και συναδέλφους. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
 Διαφωνώ
 Δεν είμαι σίγουρος/η
 Συμφωνώ
 Συμφωνώ Απόλυτα

27. Είμαι πρόθυμος να παρέχω έγκαιρη και εποικοδομητική ανατροφοδότηση στην επίδοση των μαθητών μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
 Διαφωνώ
 Δεν είμαι σίγουρος/η
 Συμφωνώ
 Συμφωνώ Απόλυτα

28. Είμαι στη διάθεση των μαθητών μου σε τακτική βάση για ερωτήσεις και βοήθεια χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές εκπαιδευτικές πλατφόρμες. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
 Διαφωνώ
 Δεν είμαι σίγουρος/η
 Συμφωνώ
 Συμφωνώ Απόλυτα

Προχωρημένες Δεξιότητες Η/Υ

29. Γνωρίζω πώς να κρυπτογραφώ (κωδικούς πρόσβασης) τα αρχεία στον προσωπικό μου υπολογιστή για την προστασία σημαντικών δεδομένων. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

30. Γνωρίζω πώς να εγγράψω ήχο/βίντεο χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

31. Γνωρίζω πώς να προσθέσω αρχεία ήχου/βίντεο στις παρουσιάσεις μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

Βασικές Δεξιότητες Η/Υ

32. Γνωρίζω πώς να χρησιμοποιήσω τα εργαλεία του Microsoft Office (Word και Powerpoint) για την δημιουργία εγγράφων και παρουσιάσεων. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

33. Είμαι σε θέση να διαχειριστώ τα αρχεία και τους φακέλους του υπολογιστή μου (αντιγραφή, μετακίνηση, μετονομασία και διαγραφή). *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

34. Είμαι εξοικειωμένος με την αποστολή και τη λήψη μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, συμπεριλαμβανομένου του ανοίγματος και της αποστολής συνημμένων αρχείων. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

35. Γνωρίζω πως να χρησιμοποιήσω τα προγράμματα περιήγησης στο διαδίκτυο *
(Google Chrome, Firefox), για να αναζητήσω χρήσιμο εκπαιδευτικό υλικό για τη διδασκαλία μου.

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα

36. Είμαι εξοικειωμένος με τουλάχιστον μία σύγχρονη διαδικτυακή πλατφόρμα *
διδασκαλίας (Webex, Zoom, Microsoft Teams και Canvas).

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Διαφωνώ Απόλυτα
- Διαφωνώ
- Δεν είμαι σίγουρος/η
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ Απόλυτα
-

«Δηλώνω ρητά και ανεπιφύλακτα ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.»

Υπογραφή:

Αβραμούλης Νικόλαος

