

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ:

ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία:

**«Ψηφιακές Δεξιότητες εκπαιδευτικών σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό
Πλαίσιο Ψηφιακών Δεξιοτήτων»**

Βασιλική Μπαλάφα-Καραμάτσικου

Α.Μ.: 638

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΕΜΒΑΛΩΤΗΣ

ΜΕΛΟΣ: ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΠΡΟΥΖΟΣ

ΜΕΛΟΣ: ΠΛΟΥΣΙΑ ΜΙΣΑΗΛΙΔΗ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, 2024

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	1
ABSTRACT	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	5
1.1 Εννοιολογικό Πλαίσιο Ψηφιακών Δεξιοτήτων.....	5
1.2 Ψηφιακός Εγγραμματισμός.....	8
1.3 Ψηφιακές Δεξιότητες Εκπαιδευτικών- DigComp	12
1.4 Συναφείς Έρευνες για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	32
Προτάσεις πολιτικής για το χάσμα των Ψηφιακών Δεξιοτήτων.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	41
3.1 Σκοπός και Στόχοι Έρευνας.....	41
3.2 Μεθοδολογία Έρευνας.....	42
3.2.1 Δείγμα της έρευνας.....	42
3.2.2 Ερευνητικό εργαλείο.....	42
3.2.3 Συλλογή δεδομένων	46
3.2.4 Αξιοπιστία και Εγκυρότητα Ερωτηματολογίου.....	46
3.3. Αποτελέσματα	47
3.3.1 Τεχνικές Ανάλυσης δεδομένων.....	47
3.3.2 Δημογραφικά δεδομένα.....	48
3.4 Συνολικό Επίπεδο Ψηφιακών Δεξιοτήτων	56
3.4.1 Επίπεδο Ψηφιακής Δεξιότητας της Επικοινωνίας και Συνεργασίας	57
3.4.2 Επίπεδο Ψηφιακής Δεξιότητας της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου	62
3.4.3 Επίπεδο Ψηφιακής Δεξιότητας της Επίλυσης Προβλήματος.....	66
3.5 Συσχέτιση του επιπέδου της ψηφιακής ικανότητας με δημογραφικά και επαγγελματικά δεδομένα	70
3.5.1 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επικοινωνίας και Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών με το Φύλο	70
3.5.2 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου των Εκπαιδευτικών με το Φύλο	71
3.5.3 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επίλυσης Προβλήματος των Εκπαιδευτικών με το Φύλο.....	72
3.5.4 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επικοινωνίας και Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών με την Ηλικία.....	73

3.5.5 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου των Εκπαιδευτικών με την Ηλικία.....	74
3.5.6 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επίλυσης Προβλήματος των Εκπαιδευτικών με την Ηλικία.....	75
3.5.7 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επικοινωνίας και Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών με τα έτη προϋπηρεσίας	78
3.5.8 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου των Εκπαιδευτικών με τα έτη προϋπηρεσίας	79
3.5.9 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων Επίλυσης προβλήματος των Εκπαιδευτικών με τα έτη προϋπηρεσίας.....	80
3.6 Συζήτηση	83
3.7 Περιορισμοί της έρευνας	90
3.8 Εκπαιδευτική και Πολιτική Χρήση των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	91
Βιβλιογραφία	93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ :	99
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ-ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	101

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως σκοπό, αρχικά να αναλύσει τις έννοιες οι οποίες σχετίζονται με τις ψηφιακές δεξιότητες και κατ' επέκταση να καταγράψει έρευνες που παρουσιάζουν δεδομένα για τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών. Παράλληλα, αναδεικνύει ορισμένες προτάσεις πολιτικής για το χάσμα που υπάρχει στις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών ενώ υπάρχουν ερευνητικά ερωτήματα που χρειάζεται να διερευνηθούν.

Εξαιτίας της ταχείας τεχνολογικά προόδου, αναδεικνύεται η ανάγκη κατάλληλης προετοιμασίας των εκπαιδευτικών και του εκπαιδευτικού συστήματος προκειμένου να εντάξουν καινοτόμες τεχνολογίες στη διδασκαλία τους καθιστώντας την πιο αποτελεσματική. Είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να κατέχουν ψηφιακές δεξιότητες οι οποίες δεν θα περιορίζονται μόνο στη βασική χρήση των υπολογιστών, αλλά θα είναι πιο εξειδικευμένες όπως η δημιουργία και η διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου η χρήση ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών πλατφορμών.

Για την επίτευξη των παραπάνω, γίνεται μια προσπάθεια διερεύνησης των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Η παρούσα διπλωματική εργασία δομείται σε τρία κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο καταγράφονται οι έννοιες των ψηφιακών δεξιοτήτων και του ψηφιακού γραμματισμού ενώ παρουσιάζονται και οι ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών σύμφωνα με το πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής DigComp. Επιπλέον, παρουσιάζεται η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σε διεθνές επίπεδο καθώς και έρευνες που εστιάζουν στις ψηφιακές δεξιότητες των δασκάλων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται λόγος στις προτάσεις πολιτικής για το χάσμα που επικρατεί στις ψηφιακές δεξιότητες. Στη συνέχεια, στην τρίτη ενότητα παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας και τα αποτελέσματα των αναλύσεων. Η έρευνα η οποία διεξήχθη στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων είχε ως εργαλείο ένα ερωτηματολόγιο έρευνας και δείγμα 373 Εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Επιχειρήσαμε να διερευνήσουμε τις Ψηφιακές Δεξιότητες των εκπαιδευτικών σύμφωνα με τις τρεις ενότητες του πλαισίου Ευρωπαϊκής Επιτροπής DigComp. (Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και Επίλυση Προβλήματος) Ταυτόχρονα, μελετάται και η σχέση τους με τα δημογραφικά δεδομένα (Φύλο, Ηλικία και Έτη Προϋπηρεσίας).

Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν στατιστικά εργαλεία της περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής προκειμένου να γίνει η ανάλυση των δεδομένων και η διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων (ανάλυση Διακύμανσης Μονής Κατεύθυνσης – Μη παραμετρικός Έλεγχος Mann Whitney Test, έλεγχος t για ανεξάρτητα δείγματα – Μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal Wallis Test).

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα, με βάση τις απαντήσεις τους, παρατηρήθηκε πως διαθέτουν ένα μέσο επίπεδο ψηφιακής δεξιότητας. Παράγοντες όπως το φύλο φάνηκε να μην σχετίζεται με το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων τους. Επιπρόσθετα, ο παράγοντας της ηλικίας όπως και ο παράγοντας της επαγγελματικής εμπειρίας των εκπαιδευτικών, φαίνεται πως επηρεάζει μόνο τις ενότητες Ψηφιακού Περιεχομένου και Επίλυσης Προβλημάτων.

Λέξεις Κλειδιά: Ψηφιακές Δεξιότητες Εκπαιδευτικών, Ψηφιακός Εγγραμμισμός, Τεχνολογία, DigComp, Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου, Επίλυση Προβλήματος

ABSTRACT

The purpose of this thesis is, initially, to analyze the concepts related to digital skills and to record research that presents data on the digital skills of teachers. At the same time, it highlights some policy proposals for the gap that exists in the digital skills of teachers as there are research questions that need to be investigated.

Due to the rapid technological progress, there is a need to properly prepare teachers and the education system so that they integrate innovative technologies in their teaching in order to make it more effective. It is important that teachers have digital skills that will not be limited to just the basic use of computers, but they will be more specialized, such as the creation and management of digital content as well as the use of electronic educational platforms.

To achieve the above, an investigation of the digital skills of the teachers is carried out. This thesis is structured in three chapters. In the first chapter, the concepts of digital skills and digital literacy are recorded, while the digital skills of teachers are also presented in accordance to the framework of the European Commission DigComp. In addition, the international bibliography is presented and research focusing on teachers' digital skills is listed.

The second chapter deals with the proposals for the gap in teachers' digital skills. Then, the third section presents the research methodology and the results of the analyses. The research conducted at the Pedagogical Department of Elementary Education of the University of Ioannina had as a tool a research questionnaire and a sample of 373 Primary Education Teachers. We attempted to investigate the Digital Skills of teachers related to the 3 modules of the DigComp framework (Communication and Collaboration, Digital Content Creation and Problem Solving) as well as their relationships with demographic data (Gender, Age and Years of Experience).

Statistical tools of descriptive and inductive statistics were used to analyze the data and investigate the research questions (One-Way Analysis of Variance – Non-parametric Mann Whitney Test, t-test for none samples – Non-parametric Kruskal Wallis Test).

The teachers who participated in the survey based on their responses appeared to have a medium level of digital skills. Factors such as gender appeared to be unrelated

to their level of digital skills. Additionally, the age factor as well as the factor of teachers' professional experience seems to affect only the Digital Content and Problem-Solving modules.

Keywords: Teachers' Digital Skills, Digital literacy, Technology, DigComp, Communication and Collaboration, Digital Content Creation, Problem Solving

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Εννοιολογικό Πλαίσιο Ψηφιακών Δεξιοτήτων

Ένας ευρύς ορισμός για τις ψηφιακές δεξιότητες είναι η παραδοχή ότι: «είναι οι δεξιότητες, οι γνώσεις και οι συμπεριφορές με τη χρήση ψηφιακών μέσων και έχει ως στόχο την εξοικείωση στην κοινωνία της μάθησης» αλλά και «είναι οι δεξιότητες, οι γνώσεις, η δημιουργικότητα και οι στάσεις που απαιτούνται για τη χρήση ψηφιακών μέσων στη μάθηση και την κατανόηση σε μια κοινωνία της γνώσης». Αυτοί οι ορισμοί σχετίζονται με τον ρόλο του πολίτη στην ψηφιακή κοινωνία αλλά και την κατανόηση της ψηφιακής ικανότητας σε κοινωνικά πλαίσια.

Οι βασικές ψηφιακές δεξιότητες ορίζονται ως το σύνολο των ικανοτήτων που διαθέτει ένα άτομο για να συμμετέχει αποτελεσματικά και υπεύθυνα στην οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ζωή μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών. Για να γίνει αυτό, απαιτείται μια ποικιλία βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων (Sailer et al., 2021). Ένας άλλος ορισμός αναφέρει ότι οι ψηφιακές δεξιότητες χαρακτηρίζονται από την ικανότητα του ατόμου να μπορεί να χειρίζεται τις ψηφιακές συσκευές, (π.χ. υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα, tablet κ.α.) καθώς και εφαρμογές επικοινωνίας και δικτύων με σκοπό την πρόσβαση και την διαχείριση των πληροφοριών. Επιπρόσθετα, καθίστανται σημαντικές οι ψηφιακές δεξιότητες προκειμένου να διεξαχθούν με επιτυχία οι νέες πρακτικές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Kwaah et al., 2022).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή χαρακτηρίζει σημαντικές τις ψηφιακές δεξιότητες αναφέροντας τα εξής : *«Η ψηφιακή ικανότητα συνεπάγεται την κριτική και ασφαλή χρήση της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών για εργασία, αναψυχή και επικοινωνία. Βασισμένο σε βασικές ικανότητες ΤΠΕ όπως η χρήση υπολογιστή για ανάκτηση, αξιολόγηση, αποθήκευση, παραγωγή, εισαγωγή και ανταλλαγή πληροφοριών, επικοινωνία και συμμετοχή σε συνεργατικά δίκτυα μέσω του Διαδικτύου»*. Σχετικά με τους εκπαιδευτικούς χρειάζεται η βασική κατάρτισή τους, η οποία συνδέεται με τις διάφορες πτυχές των ΤΠΕ (Sánchez-Cruzado et al., 2021).

Σύμφωνα με μία διαχρονική μελέτη που διεξήχθη στο Περού, το Βιετνάμ, την Ινδία και την Αιθιοπία οι ψηφιακές δεξιότητες είναι οι ικανότητες πρόσβασης και χρήσης των ψηφιακών συσκευών και του διαδικτύου. Σύμφωνα με τα παραπάνω, στην μελέτη των Cueto et al. (2018), οι δεξιότητες αυτές κατηγοριοποιούνται σε: δεξιότητες πλοήγησης αρχείων και βασικές δεξιότητες του Microsoft Office. Προκειμένου να

διερευνηθούν οι ικανότητες ΤΠΕ των εκπαιδευτικών χρησιμοποιήθηκαν αυτές οι δύο δεξιότητες σε πολλές άλλες μελέτες (Kwaah et al., 2022).

Επιπλέον, η ψηφιακή δεξιότητα ορίζεται ως το σύνολο των γνώσεων, των δεξιοτήτων, των στάσεων και των στρατηγικών. Χρειάζεται η απαραίτητη επίγνωση κατά τη χρήση των ΤΠΕ και των ψηφιακών μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, την επίλυση προβλημάτων, την επικοινωνία και συνεργασία, τη διαχείριση πληροφοριών, τη συμπεριφορά με ηθικό και υπεύθυνο τρόπο, τη δημιουργία και κοινή χρήση περιεχομένου, τη γνώση για εργασία, τον ελεύθερο χρόνο, τη συμμετοχή, τη μάθηση κ.α. (Ferrari et al., 2012).

Ωστόσο, συγγραφείς έκαναν μια συλλογή ορισμών καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η ψηφιακή ικανότητα εξηγεί τις συμπίπτουσες διαδικασίες ως ικανότητα ΤΠΕ και ως δεξιότητα πληροφοριακής παιδείας. Οι ψηφιακές δεξιότητες δηλαδή, δεν αναφέρονται μόνο σε ικανότητες αξιολόγησης, αποθήκευσης και ανάκτησης πληροφοριών αλλά απαιτεί και πιο εξειδικευμένες ικανότητες. Ταυτόχρονα, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να καλλιεργήσουν αυτές τις δεξιότητες προκειμένου να τις χρησιμοποιήσουν στη διδακτική τους πρακτική (Ferrari et al., 2012 & Sánchez-Cruzado et al., 2021).

Επιπρόσθετα, ένας άλλος ορισμός των ψηφιακών δεξιοτήτων υπογραμμίζει ότι περιλαμβάνει: τις τεχνικές δεξιότητες, την ικανότητα χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών με σκοπό την εργασία, τις σπουδές και την καθημερινή ζωή, την ικανότητα κριτικής αξιολόγησης των ψηφιακών τεχνολογιών και το κίνητρο για τη συμμετοχή και δέσμευση στον ψηφιακό πολιτισμό. Έτσι, πολλά ιδρύματα έχουν θεσπίσει γενικά πλαίσια για να προσδιορίσουν τη σύνθεση της ψηφιακής ικανότητας, τον τρόπο μέτρησής της και να προωθήσουν την ανάπτυξή της. Ανάμεσα στα πιο σχετικά πρότυπα στο διεθνές και εθνικό πλαίσιο, βρίσκουμε τα πρότυπα ικανότητας ΤΠΕ για εκπαιδευτικούς, τα εθνικά πρότυπα εκπαιδευτικής τεχνολογίας ΤΠΕ για εκπαιδευτικούς στις ΗΠΑ, το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για την Ψηφιακή Ικανότητα των Εκπαιδευτικών DigComp και το Κοινό Πλαίσιο Ψηφιακής Ικανότητας για Εκπαιδευτικούς στην Ισπανία (Hinojo-Lucena et al., 2019).

Παράλληλα, η έννοια της ψηφιακής δεξιότητας μπορεί να οριστεί ως η ικανότητα κινητοποίησης εκείνων των δεξιοτήτων και ικανοτήτων που επιτρέπει στο άτομο να αναζητήσει, να επιλέξει κριτικά, να αποκτήσει και να επεξεργαστεί σχετικές

πληροφορίες χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ προκειμένου να τις μετατρέψει σε γνώση. Έτσι, είναι σε θέση να μεταδώσει αυτές τις πληροφορίες μέσω της χρήσης διαφορετικών τεχνολογικών και ψηφιακών μέσων, ενεργώντας υπεύθυνα με σεβασμό στους κοινωνικά καθιερωμένους κανόνες. Επιπλέον, μπορεί να αξιοποιήσει αυτά τα εργαλεία για ενημέρωση, μάθηση, επίλυση προβλημάτων και επικοινωνία σε διαφορετικά πλαίσια αλληλεπίδρασης (Garzón-Artacho et al., 2021).

Σύμφωνα με τον Krumsnik, (2011) για τους εκπαιδευτικούς αναφέρει ότι η ψηφιακή δεξιότητα αποτελεί η ικανότητα των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στο επάγγελμά τους, εντάσσοντάς το παιδαγωγικό μέρος έχοντας επίγνωση για τις στρατηγικές μάθησης και την ψηφιακή επίδοση των μαθητών. Αυτό σημαίνει ότι οι δάσκαλοι αποτελούν πρότυπα για τους μαθητές τους στη χρήση των τεχνολογιών στην τάξη, στοχεύοντας να κάνουν την εκπαίδευση και τη διδασκαλία τους με την χρήση των ΤΠΕ. Οι τεχνολογίες χρειάζεται να επικεντρώνονται αποκλειστικά στην εκπαίδευση και όχι στην καθημερινή χρήση για ψυχαγωγία (Krumsnik, 2011).

Η υπηρεσία επιστήμης και γνώσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (The Digital Competence Framework 2.0, 2019) υποδεικνύει ότι ένα άτομο με ψηφιακές ικανότητες πρέπει να επιδεικνύει δεξιότητες όπως:

1. Χρήση πληροφοριών, η οποία γίνεται με τον εντοπισμό και την αναζήτηση ψηφιακών δεδομένων, την αξιολόγηση της ακρίβειας της πηγής και του περιεχομένου της και την οργάνωση πληροφοριών.

2. Επικοινωνία και συνεργασία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών, με ταυτόχρονη επίγνωση της πολιτιστικής και γενετικής ποικιλομορφίας. Επιπλέον, συμμετοχή στην κοινωνία μέσω δημόσιων και ιδιωτικών ψηφιακών υπηρεσιών.

3. Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, δηλαδή η ενσωμάτωση πληροφοριών και περιεχομένου με την υπάρχουσα γνώση, κατανοώντας παράλληλα πώς πρέπει να εφαρμόζονται τα πνευματικά δικαιώματα και οι άδειες.

4. Ασφάλεια, η προστασία συσκευών, το περιεχόμενο, τα προσωπικά δεδομένα και το απόρρητο σε ψηφιακά περιβάλλοντα αλλά και την προστασία της σωματικής και ψυχικής υγείας και την ευαισθητοποίηση για το πώς οι ψηφιακές τεχνολογίες εξυπηρετούν την κοινωνική ευημερία και την κοινωνική ένταξη.

5. Επίλυση προβλημάτων: εντοπισμός αναγκών και προβλημάτων. Επίλυση εννοιολογικών προβλημάτων και προβληματικών καταστάσεων σε ψηφιακά περιβάλλοντα, καθώς και μεταγνωστικές δεξιότητες που σχετίζονται με την εύρεση των κενών ψηφιακών ικανοτήτων (Kwiatkowska & Wiśniewska-Nogaj, 2022).

Επομένως, προκειμένου να ανταπεξέλθει κάποιος στις επαγγελματικές ανάγκες του 21^{ου} αιώνα, σημαντικό αποτελεί να αναπτύσσει διαρκώς τις ψηφιακές του δεξιότητες. Οι ψηφιακές δεξιότητες δεν περιορίζονται μόνο σε τεχνικές ικανότητες, αλλά περιλαμβάνουν επίσης δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών και επικοινωνίας, δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, χρήση πληροφοριών, ασφάλειας και επίλυσης προβλημάτων, τα οποία αποτελούν βασικά για την επαγγελματική πορεία του ατόμου. Σύμφωνα με τους προαναφερθέντες ορισμούς η ψηφιακή ικανότητα δεν είναι μόνο γνώσεις και δεξιότητες, αλλά ενσωματώνει συμπεριφορές όπως η κριτική σκέψη. Πρόκειται για την ικανότητα χρήσης της τεχνολογίας σε διαφορετικές καταστάσεις και για διαφορετικούς σκοπούς (για παράδειγμα μάθηση, επικοινωνία, επίλυση προβλημάτων, διαδικτυακή συνεργασία, δημιουργία και κοινή χρήση) (Sotiriou & Granić, 2015).

1.2 Ψηφιακός Εγγραμματισμός

Ο ψηφιακός εγγραμματισμός έχει επιδράσει σε κάθε πτυχή της καθημερινότητάς μας, από την επικοινωνία μέχρι την ψυχαγωγία και την εκπαίδευση. Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας σημαίνει ότι ο ψηφιακός εγγραμματισμός θα συνεχίσει να επηρεάζει την καθημερινή μας ζωή και στο μέλλον. Είναι σημαντικό να είμαστε ενημερωμένοι για τις τελευταίες εξελίξεις σε αυτόν τον τομέα αλλά και να μάθουμε νέες δεξιότητες που θα μας επιτρέψουν να αξιοποιήσουμε τα οφέλη του ψηφιακού εγγραμματισμού. Με την αυξανόμενη χρήση της τεχνολογίας οι εκπαιδευτικοί έχουν πλέον στραφεί στην ψηφιακή τεχνολογία και αποτελεί επόμενο, να ενταχθούν οι πρακτικές γραμματισμού. Ως τεχνολογικός γραμματισμός αναφέρεται η χρήση ηλεκτρονικών και ψηφιακών μέσων. Η ανάγνωση και η γραφή μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών προϋποθέτει το άτομο να μπορεί να χειρίζεται υπερσυνδέσμους, να χρησιμοποιεί e-mail και συνομιλίες, να διαβάζει και να κατανοεί διαφορετικά ψηφιακά μέσα όπως λήψη αρχείων, βίντεο, ανάγνωση ιστοσελίδας κ.α. Επομένως, πλέον η μάθηση, η γνώση και η πρακτική αναδεικνύεται μέσα από τη σκοπιά της τεχνολογίας και του τεχνολογικού γραμματισμού (Kajee, 2016).

Ο ψηφιακός εγγραμματισμός αποτελεί πλέον άμεσος αλφαριθμητισμός σε ψηφιακά περιβάλλοντα και δεν αναφέρεται μόνο σε τεχνολογικές και λειτουργικές δεξιότητες. Σύμφωνα με τον Lee, (2014) *“ο όρος ψηφιακός γραμματισμός χρησιμοποιείται συχνά ως συνώνυμο της ψηφιακής ικανότητας και είναι επίσης συμβατός με τις ψηφιακές δεξιότητες, τον ψηφιακό γραμματισμό και τα μέσα επικοινωνίας, τις δεξιότητες στις ΤΠΕ, τις ηλεκτρονικές δεξιότητες, τον γραμματισμό στις ΤΠΕ, τον γραμματισμό στα μέσα και την πληροφοριακή παιδεία”*. Επιπλέον, αποτελεί σημαντική πτυχή της καθημερινότητας καθώς πλέον απαιτείται για τη διεκπεραίωση υποχρεώσεων όπως η πρόσβαση σε πληροφορίες για την υγεία, την κυβέρνηση, τις δημόσιες υπηρεσίες στο διαδίκτυο και την αξιοποίηση ευκαιριών για διαδικτυακές επιχειρήσεις, την εκπαίδευση και τη μάθηση. Παράλληλα, προσφέρει στους πολίτες την ένταξη σε δράσεις της κοινότητας αλλά και της ευρύτερης κοινωνίας με τη χρήση του διαδικτύου. Σύμφωνα με τα παραπάνω, ο ψηφιακός γραμματισμός αποτελεί κοινωνικό, πολιτικό, οικονομικό και πολιτιστικό αποτέλεσμα που επιδρά σημαντικά στην εκπαίδευση, τον πολιτισμό, την κοινωνία και την κοινοτική ανάπτυξη (Lee, 2014).

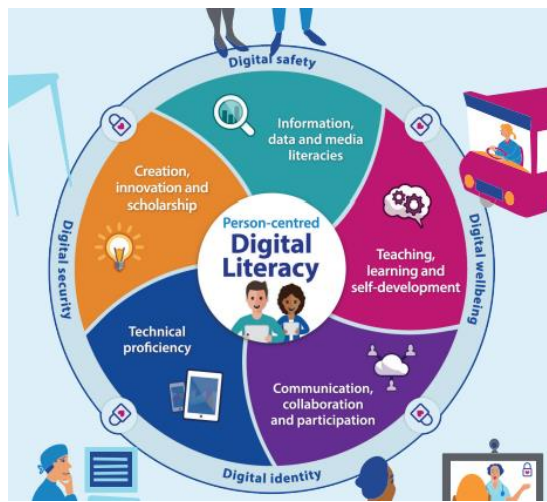
Ο ψηφιακός γραμματισμός προσδιορίζεται ως *«οι αναγκαίες δεξιότητες για να ζούμε, να μαθαίνουμε και να εργαζόμαστε σε μια κοινωνία όπου η επικοινωνία και η πρόσβαση σε πληροφορίες γίνονται μέσω ψηφιακών τεχνολογιών όπως πλατφόρμες διαδικτύου, κοινωνικά μέσα και κινητές συσκευές»* (Zhang, 2023). Ταυτόχρονα, ο ψηφιακός γραμματισμός αναφέρεται στη χρήση του διαδικτύου και των ψηφιακών τεχνολογιών από το άτομο, έχοντας την ικανότητα πρόσβασης σε πληροφορίες, την κατανόηση και διαχείριση τους. Παράλληλα, το άτομο μπορεί να αναλύει, να αξιολογεί, να παράγει και να επικοινωνεί πληροφορίες. Απαιτεί μια ποικιλία αντίληψης και δεξιοτήτων, ενσωματώνοντας διάφορες πτυχές όπως η χρήση ψηφιακών εργαλείων, λογισμικού, η πρόσβαση και αξιολόγηση πληροφοριών καθώς και η δημιουργία πληροφοριών στο διαδίκτυο. Έχουν αναφερθεί διάφορες διαστάσεις του ψηφιακού γραμματισμού. Πέντε πτυχές είναι:

- Τεχνολογική ή οργανική ικανότητα (ικανότητα αποτελεσματικής χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών)
- Επικοινωνιακή ικανότητα (ικανότητα επικοινωνίας, το μήνυμα σε παραλήπτη)

- Ικανότητα πληροφοριών (ικανότητα εύρεσης πληροφοριών, λήψης και αξιολόγησης της συνάφειάς τους)
- Κριτική ικανότητα (ικανότητα κριτικής ανάλυσης των πληροφοριών που λαμβάνονται)
- Ικανότητα ασφάλειας (ικανότητα χρήσης διαδραστικής επικοινωνίας χωρίς κίνδυνο) (Chan, 2024).

Ο Paul Gilster στο βιβλίο του ανέφερε για πρώτη φορά τον όρο ψηφιακός γραμματισμός. Σύμφωνα με τον ίδιο *“ο ψηφιακός γραμματισμός είναι η ικανότητα χρήσης λογισμικού, τεχνολογίας υλικού και ερμηνείας πληροφοριών από ψηφιακές συσκευές με αποτελεσματικότητα σε διάφορα πλαίσια, όπως στην ανάγκη υποστήριξης των ακαδημαϊκών επιτευγμάτων, της καριέρας και της καθημερινής ζωής”*. Ο ψηφιακός γραμματισμός διακρίνεται σε διαφορετικές ομάδες ικανοτήτων και δίνει νόημα στην ανάπτυξη πολλών δεξιοτήτων όπως η επικοινωνία, η δημιουργικότητα, η ευημερία, η ασφάλεια κ.α.:

- Ψηφιακή ταυτότητα, ευημερία, ασφάλεια
- Επικοινωνία, συνεργασία και συμμετοχή
- Διδασκαλία, μάθηση και προσωπική/επαγγελματική ανάπτυξη
- Τεχνική επάρκεια
- Πληροφορίες, δεδομένα και παιδεία στα μέσα επικοινωνίας
- Δημιουργία, καινοτομία και υποτροφία (Yustika & Iswati, 2020).



Εικόνα 1. Jisc Digital capacity framework Jisc /Helen Beetham (2015)

Σύμφωνα με άλλον ορισμό, ο ψηφιακός γραμματισμός αναφέρεται ως μια ποικιλία δεξιοτήτων που αφορούν την ικανότητα ανάγνωσης και γραφής σε ψηφιακό πλαίσιο. Ωστόσο, δεν μπορεί να περιοριστεί μόνο σε αυτά, αλλά για να είναι κάποιος ψηφιακά εγγράμματος χρειάζεται να είναι ικανός, όπως προαναφέρθηκε, και σε άλλες δεξιότητες (π.χ. στην επικοινωνία νοήματος) (Bruce & Casey, 2012). Επιπλέον, ο ψηφιακός γραμματισμός αναφέρεται και ως η συσχέτιση μεταξύ των τεχνικών διαδικαστικών, γνωστικών και συναισθηματικών-κοινωνικών δεξιοτήτων. Ένα παράδειγμα είναι ότι η χρήση υπολογιστή περιλαμβάνει διαδικαστικές δεξιότητες όπως η διαχείριση αρχείων και οι γνωστικές δεξιότητες στη διαισθητική ανάγνωση των οπτικών μηνυμάτων (Nawaz & Kundī, 2010). Η συμμετοχή στην ψηφιακή τεχνολογία δεν δίνει πρόσβαση μόνο στην τεχνική ικανότητα αλλά το άτομο χρειάζεται να κατανοήσει το περιεχόμενο και τη λειτουργία δημιουργίας μηνυμάτων. Παράλληλα, όλα αυτά έχουν επιπτώσεις στην προσωπική ασφάλεια, το απόρρητο, την υπερβολική κατανάλωση, και την αντιμετώπιση των διαφορών (Yustika & Iswati, 2020).

Είναι σημαντική η ενημέρωση και η κατανόηση των ικανοτήτων καθώς ζούμε σε κοινωνίες όπου τα ψηφιακά περιβάλλοντα πληροφορίας αλλάζουν συνεχώς δείχνοντας την ανάγκη για νέες ικανότητες. Σύμφωνα με τον Bawden, (2008) έχουν οριστεί τέσσερα γενικά αποδεκτά στοιχεία του ψηφιακού γραμματισμού :

1. Θεμέλια-Βάση

- αλφαριθμητισμός
- Γνώση ηλεκτρονικών υπολογιστών / ΤΠΕ

2. Βασικές γνώσεις

- ο κόσμος της πληροφορίας
- φύση των πόρων πληροφόρησης

3. Βασικές δεξιότητες

- ανάγνωση και κατανόηση ψηφιακών και μη ψηφιακών μορφών
- δημιουργία και επικοινωνία ψηφιακών πληροφοριών
- αξιολόγηση πληροφοριών
- συγκέντρωση γνώσης
- πληροφοριακή παιδεία
- γραμματισμός στα μέσα επικοινωνίας

4. Στάσεις και προοπτικές

- ανεξάρτητη μάθηση
- ηθικός / κοινωνικός γραμματισμός

1.3 Ψηφιακές Δεξιότητες Εκπαιδευτικών- DigComp

Η τεχνολογία έχει γίνει ένα αναπόσπαστο μέρος και ξεχωριστό χαρακτηριστικό των σύγχρονων κοινωνιών. Η επιτυχής πλοήγηση σε σύνθετα ψηφιακά μέσα προτείνεται ως σημαντική προϋπόθεση για τη συμμετοχή στην οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ζωή. Στον σημερινό ολοένα και πιο ψηφιοποιημένο εκπαιδευτικό κόσμο, η απόκτηση ενός ευρύ φάσματος ψηφιακών δεξιοτήτων για τους δασκάλους αποτελεί σημαντική αναγκαιότητα. Τα σχολεία, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προετοιμασία των μαθητών για τη χρήση της τεχνολογίας με συνειδητό και υπεύθυνο τρόπο. Η τεχνολογία όχι μόνο ανοίγει πόρτες για την κοινωνική ένταξη στις σύγχρονες κοινωνίες, αλλά προσφέρει επίσης ποικίλες ευκαιρίες τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς προκειμένου να υποστηρίξουν τις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης (Sailer et al., 2021).

Τα προηγούμενα χρόνια οι εκπαιδευτικοί δεν είχαν μαθησιακές εμπειρίες που να σχετίζονται με τις ΤΠΕ κατά την διάρκεια των μαθητικών και ακαδημαϊκών τους σπουδών. Έτσι, οι δάσκαλοι δεν ήταν θετικοί στην αποδοχή της χρήσης και της ένταξης των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική τους πρακτική. Ωστόσο, σημαντικό ρόλο προκειμένου να ενσωματωθούν αποτελεσματικά οι ψηφιακές τεχνολογίες στην διδασκαλία και την μάθηση έχουν οι στάσεις, οι αντιλήψεις και οι δεξιότητες των ίδιων σε αυτόν τον τομέα. Όλα τα παραπάνω έχουν άμεση σύνδεση με τις απαιτήσεις των προγραμμάτων σπουδών, τα μαθησιακά χαρακτηριστικά, τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών, τις δυνατότητες των διαθέσιμων ψηφιακών πόρων και την ευρύτερη σχολική πραγματικότητα. Σύμφωνα με έρευνες, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί ακολουθούν μια παραδοσιακή προσέγγιση της διδασκαλίας σε συνάφεια με τη χρήση των ΤΠΕ, χρησιμοποιώντας για την διδασκαλία τους παρουσιάσεις, φύλλα εργασίας και τεστ αξιολόγησης. Αρκετοί εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να υιοθετήσουν τις ΤΠΕ ως εργαλείο μάθησης που προωθεί την καλλιέργεια δεξιοτήτων δηλαδή την κριτική σκέψη, τις ικανότητες διερεύνησης, επίλυσης προβλήματος, τη δημιουργικότητα και την συνεργασία (Τζιμογιάννης, 2019).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε (Guillén-Gámez et al., 2018) οι συμμετέχοντες φαίνεται να μην έχουν μια σταθερή ψηφιακή εκπαίδευση. Παρατηρήθηκε πως παρόλο που οι ΤΠΕ είναι σημαντικές στην εκπαίδευση, οι δάσκαλοι μένουν προσηλωμένοι στις ήδη υπάρχουσες γνώσεις και τρόπους διδασκαλίας έχοντας ως αποτέλεσμα να τις ανακυκλώνουν. Έτσι, μένουν επαγγελματικά και εκπαιδευτικά στάσιμοι μονιμοποιώντας τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, χρησιμοποιώντας συσκευές και εργαλεία (φορητοί υπολογιστές, προβολείς, διαδικτυακές παρουσιάσεις) τα οποία δεν αποτελούν καινοτομία για την εκπαίδευση (Guillén-Gámez et al., 2018).

Η κοινότητα των εκπαιδευτικών αναγνωρίζει την αναγκαία εκπαίδευση στον τομέα των ψηφιακών δεξιοτήτων. Οι ΤΠΕ αποτελούν ένα εργαλείο που κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών, ενισχύει τα κίνητρα τους, ενθαρρύνει την συνεργατική μάθηση και την αυτονομία τους, ενώ ενσωματώνει τους μαθητές σε έναν ψηφιακό εγγράμματο κόσμο. Έτσι λύνονται πολλά από τα προβλήματα που προκύπτουν από την διδακτική και μαθησιακή διαδικασία. Ωστόσο, πολλά από τα παραπάνω δεν επιτυγχάνονται καθώς οι εκπαιδευτικοί έχουν ελλείψεις στις ψηφιακές δεξιότητες και πολλές φορές η τεχνολογία απουσιάζει από τις καθημερινές στρατηγικές διδασκαλίας.

Η επιτακτική ανάγκη για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών στην εκπαιδευτική χρήση των ΤΠΕ και των ψηφιακών δεξιοτήτων είναι σημαντική για να προκαλέσει πραγματικές αλλαγές στις εκπαιδευτικές διαδικασίες (Sánchez-Cruzado et al., 2021).

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων (DigComp) δημοσιεύθηκε το 2013 και αναθεωρήθηκε το 2016 και το 2017, ως μέσο για την προσφορά ενός κοινού πλαισίου αναφοράς. Περιγράφει την ψηφιακή ικανότητα που πρέπει να αναπτύξει κάθε πολίτης για μια επιτυχημένη ζωή στην ψηφιακή κοινωνία. Η ψηφιακή ικανότητα χωρίζεται σε πέντε τομείς: πληροφόρηση και παιδεία δεδομένων, επικοινωνία και συνεργασία, δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, ασφάλεια και επίλυση προβλημάτων. Σε πολλά ευρωπαϊκά κράτη μέλη, το πλαίσιο έχει χρησιμοποιηθεί ως αναφορά για εθνικές κατευθυντήριες γραμμές, ιδιαίτερα στην καθοδήγηση της σχολικής εκπαίδευσης. Στη Γερμανία, για παράδειγμα, το «Kultusministerkonferenz» (KMK) βελτιώθηκε για το πλαίσιο της ψηφιακής ικανότητας των μαθητών (Caena & Redecker, 2019).

Παρακάτω αναλύονται οι 5 τομείς του DigComp :

Πληροφοριακός αλφαριθμητισμός και γνώση δεδομένων

Περιήγηση, αναζήτηση και φιλτράρισμα δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου:

- Για την σύνδεση των αναγκαίων πληροφοριών, την αναζήτηση δεδομένων, των πληροφοριών και του περιεχομένου σε ψηφιακά περιβάλλοντα, την πρόσβαση σε αυτά και την πλοήγηση μεταξύ τους.
- Για την δημιουργία και την ενημέρωση των προσωπικών στρατηγικών αναζήτησης.

Αξιολόγηση δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου:

- Το άτομο να μπορεί να αναλύει, να συγκρίνει και να αξιολογεί κριτικά την αξιοπιστία των πηγών, των δεδομένων, των πληροφοριών και του ψηφιακού περιεχομένου.
- Να αναλύει, να ερμηνεύει και να αξιολογεί κριτικά τα δεδομένα, τις πληροφορίες και το ψηφιακό περιεχόμενο.

Διαχείριση δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου :

- Για την οργάνωση, αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων, πληροφοριών και περιεχομένου σε ψηφιακά περιβάλλοντα.
- Το άτομο να τα οργανώσει και να τα επεξεργαστεί σε ένα δομημένο περιβάλλον.

Επικοινωνία και συνεργασία

Αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών:

- Τα άτομα να αλληλεπιδρούν μέσω μιας ποικιλίας ψηφιακών τεχνολογιών και να κατανοούν τα κατάλληλα μέσα ψηφιακής επικοινωνίας για ένα δεδομένο πλαίσιο.

Κοινή χρήση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών:

- Τα άτομα να μοιράζονται τα δεδομένα, τις πληροφορίες και το ψηφιακό περιεχόμενο με άλλους μέσω κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών.
- Το άτομο να ενεργεί ως μεσάζοντας, να γνωρίζει τις πρακτικές αναφοράς και απόδοσης.

Συμμετοχή στην ιθαγένεια μέσω ψηφιακών τεχνολογιών:

- Συμμετοχή στην κοινωνία μέσω της χρήσης δημόσιων και ιδιωτικών ψηφιακών υπηρεσιών.
- Το άτομο να αναζητήσει ευκαιρίες για αυτοενδυνάμωση και για τη συμμετοχική ιδιότητα του πολίτη μέσω κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών.

Συνεργασία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών:

- Το άτομο να χρησιμοποιεί ψηφιακά εργαλεία και τεχνολογίες για συνεργατικές διαδικασίες, για συν-κατασκευή και συνδημιουργία πόρων και γνώσης.

Διαδίκτυο:

- Το άτομο να γνωρίζει τους κανόνες συμπεριφοράς και την τεχνογνωσία κατά τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και την αλληλεπίδραση σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Επιπλέον, να προσαρμόζει τις στρατηγικές επικοινωνίας σε συγκεκριμένο κοινό και να γνωρίζει την πολιτισμική και γενεαλογική ποικιλομορφία σε ψηφιακά περιβάλλοντα.

Διαχείριση ψηφιακής ταυτότητας:

- Το άτομο να δημιουργεί και να διαχειρίζεται μία ή πολλές ψηφιακές ταυτότητες, να μπορεί να προστατεύει τη φήμη του, να αντιμετωπίζει τα δεδομένα που παράγει μέσω πολλών ψηφιακών εργαλείων, περιβαλλόντων και υπηρεσιών.

Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου

Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου:

- Η δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου σε διαφορετικές μορφές, για να εκφραστεί κάποιος με ψηφιακά μέσα.

Ενσωμάτωση και εκ νέου επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου:

- Η τροποποίηση, βελτίωση, ενσωμάτωση πληροφοριών και περιεχομένου σε ένα υπάρχον σώμα γνώσης για τη δημιουργία νέου, πρωτότυπου περιεχομένου γνώσης.

Πνευματικά δικαιώματα και άδειες:

- Η κατανόηση για τον τρόπο λειτουργίας των πνευματικών δικαιωμάτων, οι άδειες σε δεδομένα- πληροφορίες και το ψηφιακό περιεχόμενο.

Προγραμματισμός:

- Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας ακολουθίας κατανοητών οδηγιών για ένα υπολογιστικό σύστημα, για την επίλυση ενός δεδομένου προβλήματος ή την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας.

Ασφάλεια

Προστασία συσκευών :

- Για την προστασία συσκευών και ψηφιακού περιεχομένου και για την κατανόηση κινδύνων και απειλών σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Να γνωρίζει το άτομο τα μέτρα ασφάλειας και να λαμβάνει υπόψη την αξιοπιστία και το απόρρητο.

Προστασία προσωπικών δεδομένων και απορρήτου:

- Σχετίζεται με την προστασία των προσωπικών δεδομένων και του απορρήτου σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Για να κατανοήσει το άτομο πώς να χρησιμοποιεί και να μοιράζεται προσωπικά αναγνωρίσιμες πληροφορίες, ενώ μπορεί να προστατεύσει τον εαυτό του και τους άλλους από προβλήματα. Στόχος είναι να κατανοήσει ότι οι ψηφιακές υπηρεσίες χρησιμοποιούν μια «Πολιτική Απορρήτου» για να ενημερώσουν πως χρησιμοποιούνται τα προσωπικά δεδομένα.

Προστασία της υγείας και της ευημερίας:

- Να είναι σε θέση να αποφύγει κινδύνους για την υγεία και απειλές για τη σωματική και ψυχολογική ευεξία κατά τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών.
- Να μπορεί να προστατεύει τον εαυτό του και τους άλλους από πιθανούς κινδύνους σε ψηφιακά περιβάλλοντα (π.χ. διαδικτυακός εκφοβισμός).
- Να γνωρίζουν τις ψηφιακές τεχνολογίες για κοινωνική ευημερία και κοινωνική ένταξη.

Προστασία του περιβάλλοντος:

- Να γνωρίζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των ψηφιακών τεχνολογιών και τη χρήση τους.

Επίλυση προβλημάτων

Επίλυση τεχνικών προβλημάτων:

- Σχετίζεται με τον εντοπισμό τεχνικών προβλημάτων κατά τη λειτουργία συσκευών, τη χρήση ψηφιακών περιβαλλόντων και την επίλυσή τους (από την αντιμετώπιση προβλημάτων έως την επίλυση πιο περίπλοκων προβλημάτων).

Προσδιορισμός αναγκών και τεχνολογικών απαντήσεων:

- Η αξιολόγηση των αναγκών και τον εντοπισμό, την αξιολόγηση, την επιλογή και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και πιθανών τεχνολογικών απαντήσεων για την επίλυσή τους. Για να προσαρμόσει ψηφιακά περιβάλλοντα στις προσωπικές ανάγκες (π.χ. προσβασιμότητα).

Δημιουργική χρήση ψηφιακών τεχνολογιών :

- ο Να χρησιμοποιεί το άτομο ψηφιακά εργαλεία και τεχνολογίες για τη δημιουργία γνώσης και την καινοτομία διαδικασιών και προϊόντων. Να εμπλακεί ατομικά και συλλογικά στη γνωστική επεξεργασία για να κατανοήσει και να επιλύσει εννοιολογικά προβλήματα και προβληματικές καταστάσεις σε ψηφιακά περιβάλλοντα.

Εντοπισμός κενών ψηφιακών ικανοτήτων:

- ο Για να κατανοήσει το άτομο που χρειάζεται να βελτιωθεί ή να ενημερωθεί η δική του ψηφιακή ικανότητα. Να είναι σε θέση να υποστηρίξει άλλους με την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων τους. Να αναζητά ευκαιρίες για αυτο-ανάπτυξη και να ενημερώνεται για την ψηφιακή εξέλιξη (Ευρωπαϊκή Επιτροπή DigComp framework).

Έχοντας ως στόχο να κατανοήσουμε καλύτερα τις ψηφιακές ικανότητες που χρειάζεται να αναπτύξουν οι εκπαιδευτικοί για να ενσωματώσουν ουσιαστικά τις ψηφιακές τεχνολογίες στην εκπαίδευση και να υποστηρίξουν την απόκτηση των ψηφιακών ικανοτήτων των μαθητών, το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δημοσίευσε το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για την Ψηφιακή Ικανότητα των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu) με έμφαση τις ψηφιακές ικανότητες που εστιάζουν στο επάγγελμα του εκπαιδευτικού (Caena & Redecker, 2019).

Η ενίσχυση του DigComp των εκπαιδευτικών προϋπηρεσίας στο πανεπιστήμιο θα τους έδινε την δυνατότητα να προβληματιστούν, να αλληλεπιδράσουν και να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογική γνώση στην εκπαιδευτική τους πρακτική στο μέλλον. Το DigComp θα επέτρεπε περαιτέρω στους δασκάλους να διατηρήσουν τη διδακτική αυτο-αποτελεσματικότητα σε τάξεις πλούσιες με τεχνολογικά μέσα. Η ψηφιακή δεξιότητα περιλαμβάνει συνήθως την ικανότητα χρήσης λογισμικού και υλικού. Ωστόσο, δεν μπορεί να περιοριστεί μόνο σε αυτές τις διαστάσεις αλλά περιλαμβάνει να γνωρίζεις πως να χρησιμοποιείς συσκευές και εφαρμογές και κατ' επέκταση δεξιότητες επικοινωνίας χρησιμοποιώντας ΤΠΕ καθώς και δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών. Επιπλέον, η έλλογη χρήση των ΤΠΕ απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις και συμπεριφορές σχετικά με νομικές και ηθικές πτυχές, την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια (Alnasib, 2023).

Παράλληλα, η διδασκαλία στο πλαίσιο του DigComp αναφέρεται από έναν συνδυασμό τεχνολογικών δεξιοτήτων και γνώσεων, την αντίληψη των ικανοτήτων μεθοδολογίας που προσφέρουν οι τεχνολογικοί πόροι και τη στάση του ατόμου απέναντι στη καλύτερη χρήση των ΤΠΕ προκειμένου να βελτιωθεί και να αναπτυχθεί η εκπαίδευση. Οι δάσκαλοι του 21^{ου} αιώνα είναι αναγκαίο να έχουν ένα υψηλό επίπεδο του DigComp αλλά και την ετοιμότητα για να χρησιμοποιήσουν την ψηφιακή τεχνολογία στην τάξη, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες της ψηφιακής γενιάς (Alnasib, 2023).

Το «Ευρωπαϊκό πλαίσιο για την ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών» – «DigCompEdu» είναι ένα από τα πιο γνωστά πλαίσια για την περιγραφή των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Στόχος του είναι να περιγράψει τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών προτείνοντας είκοσι δύο θεμελιώδεις δεξιότητες οργανωμένες σε έξι τομείς και έξι διαφορετικά επίπεδα επάρκειας. Δεκαπέντε ευρωπαϊκές χώρες (Αυστρία, Βουλγαρία, Κύπρος, Τσεχία, Εσθονία, Φινλανδία, Γαλλία, Πορτογαλία, Σερβία, Σλοβενία, Ελβετία, Ισπανία, Ηνωμένο Βασίλειο -ENG, WLS και NI) υιοθέτησαν τη χρήση εργαλείων αυτοαξιολόγησης για να μπορέσουν οι εκπαιδευτικοί να αυτοαξιολογηθούν, δηλαδή να αξιολογήσουν το επίπεδο επάρκειας των ψηφιακών δεξιοτήτων τους, να εντοπίσουν τις ανάγκες τους και να σχεδιάσουν την επαγγελματική τους ανάπτυξη (Perifanou et al, 2021).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2018 με σκοπό να αναδείξει την αυτοαξιολόγηση των ψηφιακών και καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών στο σχολείο ενέκρινε ένα σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση και το SELFIE (ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης των εκπαιδευτικών) εμπεριεχόταν σε αυτό. Το SELFIE έχει μεταφραστεί σε 24 επίσημες γλώσσες και συγκεντρώνει ανώνυμα τις απόψεις μαθητών, δασκάλων και διευθυντών σχετικά με τον τρόπο που χρησιμοποιείται η τεχνολογία στο περιβάλλον όπου εργάζονται. Τα ευρήματα μελετών για το SELFIE έχουν δείξει ότι είναι ένα από τα λίγα εργαλεία που έχουν σχεδιαστεί για την ολοκληρωμένη εμπλοκή των μαθητών στην ψηφιακή αυτοαξιολόγηση που διεξάγουν τα σχολεία. Επιπρόσθετα, τα δεδομένα που δημιουργούνται από τη διαδικασία αυτοαναστοχασμού SELFIE βοηθούν τα σχολεία που χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες να κατανοήσουν καλύτερα την πρόοδό τους σε αυτόν τον τομέα (Panesi et al.,2020).

Το SELFIEforTEACHERS δεν αποτελεί κάποιο τεστ ή έρευνα αλλά είναι ένα εργαλείο αυτοστοχασμού με στόχο την υποστήριξη της ψηφιακής ικανότητας των εκπαιδευτικών και την ενθάρρυνση τους να αναλάβουν δράση με βάση τα αποτελέσματά τους και την ανατροφοδότηση που παρέχεται. Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για την Ψηφιακή Ικανότητα των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu) περιγράφει λεπτομερώς 22 ψηφιακές δεξιότητες ειδικά για εκπαιδευτικούς, οργανωμένες σε έξι τομείς. Οι 6 ενότητες-Τομείς του DigCompEdu είναι οι παρακάτω:

1. Επαγγελματική δέσμευση
2. Ψηφιακοί πόροι
3. Διδασκαλία και μάθηση
4. Αξιολόγηση
5. Ενδυνάμωση των μαθητών
6. Διευκόλυνση της ψηφιακής ικανότητας των μαθητών

Η πρώτη ενότητα, εντάσσεται στο πλαίσιο της σχολικής εκπαίδευσης, και αναφέρεται στην Επαγγελματική Δέσμευση όπου περιγράφει την αποτελεσματική, κατάλληλη χρήση των τεχνολογιών και των ευκαιριών ψηφιακής μάθησης από τους εκπαιδευτικούς για επικοινωνία και συνεργασία με συναδέλφους, μαθητές, γονείς και άλλους. Επιπλέον, τονίζει τη σημασία για τους εκπαιδευτικούς να αναλογιστούν ατομικά και συλλογικά τις διδακτικές τους πρακτικές, να αξιολογήσουν κριτικά την αποτελεσματικότητα και την καταλληλότητα των ψηφιακών στρατηγικών διδασκαλίας τους και να τις αναπτύξουν ενεργά περαιτέρω. Έπειτα, η περιοχή 2, οι Ψηφιακές πόροι επικεντρώνονται στην επιλογή, τη δημιουργία, την τροποποίηση και τη διαχείριση ψηφιακών εκπαιδευτικών πόρων. Αυτό περιλαμβάνει την προστασία των προσωπικών δεδομένων σύμφωνα με τους κανονισμούς προστασίας δεδομένων και τη συμμόρφωση με τους νόμους περί πνευματικών δικαιωμάτων κατά την τροποποίηση και δημοσίευση ψηφιακών πόρων (Caena & Redecker, 2019).

Ο τρίτος τομέας, η Διδασκαλία και Μάθηση ασχολείται με το σχεδιασμό και την ενορχήστρωση της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδακτική πράξη. Επικεντρώνεται στην ενσωμάτωση ψηφιακών πόρων και μεθόδων για την προώθηση συνεργατικών και αυτορρυθμιζόμενων διαδικασιών μάθησης και στην ανάγκη να συνοδεύονται αυτές οι διαδικασίες που καθοδηγούνται από τους μαθητές με αποτελεσματικά μέτρα καθοδήγησης και υποστήριξης. Ο τομέας 4, η Αξιολόγηση

ασχολείται με τη συγκεκριμένη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την αξιολόγηση της απόδοσης των μαθητών και των μαθησιακών αναγκών για την ολοκληρωμένη ανάλυση των δεδομένων απόδοσης και την παροχή στοχευμένης, έγκαιρης ανατροφοδότησης στους μαθητές (Caena & Redecker, 2019).

Ο τομέας 5, η Ενδυνάμωση των μαθητών, τονίζει τη σημασία της δημιουργίας μαθησιακών δραστηριοτήτων και εμπειριών που καλύπτουν τις ανάγκες των μαθητών και τους επιτρέπουν να αναπτύξουν ενεργά το μαθησιακό τους ταξίδι. Οι δάσκαλοι είναι σε θέση να χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες για να προωθήσουν τη διαφοροποίηση και την εξατομίκευση επιτρέποντας διαφορετικά επίπεδα και ταχύτητες μάθησης, ατομικές διαδικασίες μάθησης και στόχους. Ενθαρρύνουν την ενεργό ενασχόληση των μαθητών σε ψηφιακές δραστηριότητες, διασφαλίζοντας ισότιμη πρόσβαση στις τεχνολογίες (Caena & Redecker, 2019).

Τέλος, ο τομέας 6 (Διευκόλυνση της ψηφιακής ικανότητας των εκπαιδευτικών) υποστηρίζει ότι οι ψηφιακά ικανοί εκπαιδευτικοί θα πρέπει να διευκολύνουν την ψηφιακή ικανότητα των μαθητών τους, επιτρέποντάς τους να διαχειρίζονται τους κινδύνους και να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες με ασφάλεια και υπευθυνότητα. Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να προάγουν την πληροφόρηση και την παιδεία στα μέσα επικοινωνίας και να ενσωματώνουν δραστηριότητες για την επίλυση ψηφιακών προβλημάτων, τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας για επικοινωνία και συνεργασία (Caena & Redecker, 2019).

Σύμφωνα με τον Krumsvik (2007) υποστηρίζει ότι: *«ψηφιακή δεξιότητα είναι η ικανότητα του εκπαιδευτικού να χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ με καλή παιδαγωγική - διδακτική κατανόηση και να γνωρίζει πώς αυτό μπορεί να τους επηρεάσει τις στρατηγικές μάθησης και τον εκπαιδευτικό σχηματισμό των μαθητών»*. Είναι σημαντικό δηλαδή ο εκπαιδευτικός να κάνει σωστή επιλογή και χρήση των ψηφιακών εργαλείων ακολουθώντας πάντα τους διδακτικούς στόχους που έχει θέσει. Κάτι τέτοιο είναι σημαντικό να γίνεται στην αρχική ακαδημαϊκή εκπαίδευση των δασκάλων καθώς η χρήση των ΤΠΕ στην τάξη, σχετίζεται με τη διαχείριση της τάξης και αφορά άμεσα την ψηφιακή ικανότητα των ίδιων των εκπαιδευτικών.

Οι εκπαιδευτικοί είναι σημαντικό να διαθέτουν ψηφιακές δεξιότητες καθώς αφορούν την προσωπική τους γνώση για την ανάπτυξη της τεχνολογίας και την ενσωμάτωσή της, στη διδασκαλία τους. Η έλλειψη των ψηφιακών δεξιοτήτων από τους

εκπαιδευτικούς έχει αρνητικό αντίκτυπο στην ακαδημαϊκή επιτυχία των μαθητών αλλά και σε ένα γενικό πλαίσιο στο σύστημα εκπαίδευσης. Σε μελέτες, φαίνεται ότι οι ελλείψεις στο εκπαιδευτικό σύστημα συνδέονται με χαμηλά επίπεδα ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Σημαντική αποτελεί, η απόκτηση υψηλών ψηφιακών ικανοτήτων από τους ίδιους, που θα διευκολύνει την ψηφιακή μάθηση των μαθητών, θα αυξήσει τα κίνητρό τους, θα βελτιώσει την ποιότητα μάθησής τους και θα υποστηρίξει ταχύτερη και πιο ευχάριστη μάθηση (Gümüş, & Kukul, 2023).

Σύμφωνα με άλλους ερευνητές, η κατάκτηση των ψηφιακών δεξιοτήτων από τους δασκάλους δεν σχετίζεται μόνο με τη γνώση του χειρισμού συσκευών και των εφαρμογών. Η σωστή χρήση των ΤΠΕ απαιτεί ιδιαίτερες πιο εξειδικευμένες γνώσεις και συμπεριφορές σχετικά με νομικές και ηθικές πτυχές, το απόρρητο και την ασφάλεια καθώς και την κατανόηση του ρόλου των ΤΠΕ στην κοινωνία με μια ισορροπημένη στάση απέναντι στην τεχνολογία (Falloon, 2020).

Σχετικά με την ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών η έρευνα «ΤΠΕ στην εκπαίδευση» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013) διαπίστωσε ότι μόνο σε επτά χώρες το 30% με 50% των μαθητών είχαν εκπαιδευτικούς με αυτοπεποίθηση στη χρήση των ΤΠΕ, οι οποίοι δεν αντιμετωπίζουν εμπόδια στη χρήση των ψηφιακών εργαλείων στο σχολείο. Σύμφωνα με την ανακοίνωση Open-Up Education της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2013), η χρήση εκπαιδευτικού περιεχομένου περιορίζεται από τη δυσκολία εύρεσης επαρκών πόρων για τις συγκεκριμένες ανάγκες. Οι εκπαιδευτικοί τείνουν να χρησιμοποιούν κυρίως εκπαιδευτικούς πόρους και πηγές τα οποία έχουν προταθεί από άλλους συναδέλφους. Επομένως, τα σχολεία δεν είναι πλήρως εξοπλισμένα με ψηφιακές συσκευές και υλικό για να εντάξουν με ευκολία τις ΤΠΕ στην διδασκαλία τους (Sotiriou & Granić, 2015).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τόνισε την σημαντικότητα της ένταξης της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ψηφιακές δεξιότητες η οποία χρειάζεται να είναι υπό την στήριξη των διευθυντών. Στην Ιταλία έγινε μεταρρύθμιση στο εκπαιδευτικό σύστημα ως προς τις ικανότητες των εκπαιδευτικών με στόχο να γίνουν δράσεις για την επιμόρφωσή τους, να υποστηριχθεί η καινοτομία στην εκπαίδευση και να προαχθεί η ψηφιακή κουλτούρα στη διδασκαλία. Επίσης, το Επαγγελματικό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων για Εκπαιδευτικούς που δημιουργήθηκε από το Νορβηγικό Κέντρο ΤΠΕ στην Εκπαίδευση παρουσιάζει τα βασικά στοιχεία της επαγγελματικής ψηφιακής

ικανότητας των εκπαιδευτικών. Το πλαίσιο αποτελείται από επτά τομείς αρμοδιοτήτων:

- *Θέματα και βασικές δεξιότητες*, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο οι ψηφιακές εξελίξεις αλλάζουν και διευρύνουν το περιεχόμενο των θεμάτων.
- *Το σχολείο στην κοινωνία*, αναλύοντας διαφορετικές προοπτικές για τις ψηφιακές εξελίξεις και τη σημασία και τη λειτουργία των ψηφιακών μέσων στη σημερινή κοινωνία.
- *Ηθική*, για την κατανόηση των βασικών αξιών των σχολείων σε σχέση με την ψηφιοποίηση στην κοινωνία.
- *Παιδαγωγική και διδακτική ύλη*, σχετικά με την απόκτηση παιδαγωγικών γνώσεων, καθώς και γνώσεις διδακτικής αντικειμένων που σχετίζονται με την πρακτική της διδασκαλίας σε ψηφιακό περιβάλλον.
- *Ηγεσία της μαθησιακής διαδικασίας*, εξετάζοντας την ικανότητα αποτελεσματικής καθοδήγησης της μαθησιακής εργασίας σε ψηφιακό περιβάλλον.
- *Αλληλεπίδραση και επικοινωνία*, που καλύπτει τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για πληροφορίες, συνεργασία και ανταλλαγή γνώσεων με διάφορους ενδιαφερόμενους με τρόπο που καλλιεργείται η εμπιστοσύνη και συμβάλλει στη συμμετοχή και την αλληλεπίδραση.
- *Αλλαγή και ανάπτυξη*, με επίκεντρο τη συνειδητοποίηση ότι η ανάπτυξη της ψηφιακής ικανότητας είναι μια δια βίου, δυναμική, περιστασιακή και ευέλικτη διαδικασία (Bocconi & Panesi, 2018).

Επομένως, προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να ανταποκριθούν στον ψηφιακό κόσμο για να καλύψουν τις ανάγκες των μαθητών τους χρειάζεται να διαθέτουν μια σειρά από ψηφιακές δεξιότητες. Αυτές οι δεξιότητες περιλαμβάνουν την επάρκεια στη χρήση ψηφιακών εργαλείων και πόρων ενώ ταυτόχρονα οι εκπαιδευτικοί είναι σημαντικό να γνωρίζουν την ασφαλή και υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένης της διαδικτυακής επικοινωνίας και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Αναπτύσσοντας συνεχώς τις ψηφιακές τους δεξιότητες, οι δάσκαλοι μπορούν να δημιουργήσουν ελκυστικές και διαδραστικές εμπειρίες μάθησης, να ενισχύσουν την επικοινωνία με μαθητές και γονείς και να προωθήσουν τη συνεργασία μεταξύ των συναδέλφων τους.

1.4 Συναφείς Έρευνες για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών

Όπως προαναφέρθηκε οι ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών αποτελούν κεντρικό ζήτημα στην σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα, δεδομένου ότι οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις απαιτούν συνεχή προσαρμογή και αναβάθμιση των δεξιοτήτων τους. Στον χώρο της εκπαίδευσης, έχουν γίνει έρευνες σχετικά με την επάρκεια των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Σύμφωνα με μελέτη, η οποία διεξήχθη στην Τουρκία στόχευε να ερευνήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την ψηφιακή τους ικανότητα και να προσδιορίσει εάν αυτές οι απόψεις ποικίλλουν ανάλογα με το φύλο, τον κλάδο και το αντιλαμβανόμενο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας.

Στην έρευνα συμμετείχαν 518 εκπαιδευτικοί και η συλλογή των δεδομένων έγινε με ένα ερωτηματολόγιο σε 5-βαθμη κλίμακα Likert που αναπτύχθηκε από ερευνητές με βάση το πλαίσιο του DigComp για τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, φάνηκε ότι η ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών είναι μέτρια και ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με το φύλο, τον κλάδο και το αντιλαμβανόμενο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να έχουν πιο υψηλές επιδόσεις στους τομείς της πληροφοριακής παιδείας, της επικοινωνίας-συνεργασίας και της ασφάλειας, σε σύγκριση με τους τομείς της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου και της επίλυσης προβλημάτων. Οι γνώσεις και οι δεξιότητες των δασκάλων, σχετικά με την ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου σε απλές μορφές και στην επίλυση τεχνικών προβλημάτων με την χρήση ψηφιακών μέσων και συσκευών έχουν χαμηλό μέσο όρο. Επιπλέον, φαίνεται ότι οι άνδρες εκπαιδευτικοί έχουν γενικά υψηλότερες ψηφιακές ικανότητες από τις γυναίκες δασκάλες δεδομένο που επιβεβαιώθηκε και σε άλλες έρευνες των Casillas-Martín et al., 2019; Guillén-Gámez et al., 2020 (Çebi & Reisoğlu, 2020).

Σε άλλη έρευνα με στόχο να αναλύσει το επίπεδο ψηφιακής ικανότητας 140 εκπαιδευτικών στην Ισπανία βρέθηκε ότι το επίπεδο των εκπαιδευτικών είναι χαμηλό, ιδίως όσον αφορά την πληροφοριακή παιδεία και την επίλυση προβλημάτων. Σχετικά με την επικοινωνία και συνεργασία και την δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου φάνηκε να έχουν υψηλές δεξιότητες. Αυτή η διάσταση υποδηλώνει την ιδέα ότι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να κάνουν τυπική χρήση των ΤΠΕ, αλλά δεν έχουν τις απαραίτητες δεξιότητες για να προωθήσουν μεθοδολογικές εργασίες ή στρατηγικές που απαιτούν μεγαλύτερη γνώση της υποδομής ή του διδακτικού της δυναμικού. Για

τη συγκεκριμένη έρευνα διαμορφώθηκε ένα ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε από τα ευρωπαϊκά εννοιολογικά πλαίσια για τη διδασκαλία της ψηφιακής ικανότητας. Σχετικά με το φύλο φαίνεται ότι δεν υπάρχουν διαφορές σε αντίθεση με άλλες έρευνες (Garzon-Artacho et al, 2021).

Σε άλλη έρευνα (Fernandez-Cruz & Fernandez-Diaz, 2016) σκοπός ήταν η ανάλυση του επιπέδου δεξιοτήτων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καθιερώνοντας ένα πλαίσιο ικανοτήτων προσαρμοσμένο στο ισπανικό εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η έρευνα βασίστηκε στα πρότυπα που καθορίστηκαν από την UNESCO το 2008 και αναδιατυπώθηκαν το έτος 2011. Συμμετείχαν 80 σχολεία και 1.433 εκπαιδευτικοί από την Κοινότητα της Μαδρίτης.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν μια σημαντική διαφορά μεταξύ των υψηλών δεξιοτήτων ΤΠΕ και των χαμηλών δεξιοτήτων που έχουν πραγματικά οι δάσκαλοι για να αναπτύξουν μαθησιακές δραστηριότητες με τεχνολογικά εργαλεία για τους μαθητές τους. Φαίνεται ότι η κατάρτιση των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ αντιστοιχεί σε ένα μεσαίο χαμηλό επίπεδο. Όπως έχει φάνηκε στη μελέτη οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν γνωρίζουν τη σημασία της ψηφιακής ικανότητας στην εκπαίδευση ή πώς να το επιτύχουν στην τάξη. Επίσης, τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι απαιτείται περαιτέρω εργασία όσον αφορά τον προγραμματισμό δραστηριοτήτων και την αξιολόγηση των ικανοτήτων μέσω ρουμπρίκων με την ενσωμάτωση πόρων ΤΠΕ. Οι στρατηγικές των εκπαιδευτικών στην τάξη, σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών πόρων ως σύνδεση για σύνθετη και συνεργατική μάθηση δεν έχουν ακόμη εφαρμοστεί ως μέθοδοι διδασκαλίας στην ανάπτυξη της ψηφιακής ικανότητας των μαθητών.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, επιπλέον, φαίνεται ότι οι δάσκαλοι που είναι μεγαλύτεροι σε ηλικία (56 - 66 ετών) και έχουν μεγαλύτερη διδακτική εμπειρία παρουσιάζουν πολύ χαμηλότερο προφίλ κατάρτισης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ από τους νεότερους οι οποίοι έχουν λιγότερη εμπειρία. Οι εκπαιδευτικοί στους τομείς της Τεχνολογίας διέθεταν καλύτερο προφίλ κατάρτισης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ ενώ οι δάσκαλοι που διέθεταν υπολογιστή (H/Y, φορητό υπολογιστή, tablet ή smartphone) και σύνδεση στο διαδίκτυο στο σπίτι παρουσίασαν ένα καλύτερο προσωπικό επίπεδο κατάρτισης. Συμπερασματικά σύμφωνα με την συγκεκριμένη μελέτη εμφανίζεται η ανάγκη κατάρτισης των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή της ψηφιακής ικανότητας

στην τάξη. Σύμφωνα με τα πρότυπα της UNESCO οι δάσκαλοι που έχουν επιμορφωθεί σχετικά με τις τεχνικές και τις παιδαγωγικές πτυχές της χρήσης των τεχνολογικών εργαλείων που αφορούν την εκπαιδευτική εφαρμογή τους σε μαθησιακές δραστηριότητες, φαίνεται να έχουν καλύτερο επίπεδο κατάρτισης στις ΤΠΕ (Fernandez-Cruz & Fernandez-Diaz, 2016).

Σύμφωνα με άλλη έρευνα των Dias-Trindade et al., (2021) στόχος ήταν ο εντοπισμός των πιο δυνατών και αδύναμων σημείων των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Στην έρευνα συμμετείχαν 434 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από την Πορτογαλία. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν ένα μέτριο επίπεδο ψηφιακής επάρκειας. Φαίνεται, πως οι συμμετέχοντες διαθέτουν ψηφιακές ικανότητες σε ένα επίπεδο που ακόμα εξελίσσεται ο ψηφιακός γραμματισμός και η ψηφιακή επάρκεια, ενώ χρειάζεται να κατανοήσουν το τρόπο χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών σε διαφορετικές στιγμές της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στον τομέα της επαγγελματικής δέσμευσης οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι δείχνουν ενδιαφέρον να μάθουν περισσότερα για τη χρήση των ψηφιακών ικανοτήτων σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Επιπλέον, στον τομέα της αξιολόγησης οι εκπαιδευτικοί δείχνουν μεγάλη αδυναμία καθώς οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες με στόχο να επιβλέπουν ανεξάρτητα τη διδασκαλία τους, αλλά και να παρακολουθούν την πρόοδο των μαθητών τους δίνοντας έμφαση στην ανατροφοδότησή τους. Παράλληλα, δυσκολίες φάνηκαν σε τομείς που αναφέρονται στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την ενίσχυση της αυτόνομης εργασίας των μαθητών, τη βοήθεια τους να επικοινωνούν ψηφιακά μεταξύ τους αλλά και με ένα εξωτερικό κοινό (Dias-Trindade et al.,2021).

Σε μελέτη των Gudmundsdottir & Hatlevik, (2017) ο κύριος σκοπός είναι να διερευνήσει την επαγγελματική ψηφιακή ικανότητα των νεοεισερχόμενων εκπαιδευτικών αλλά και την αντίληψη των εκπαιδευτικών για την εκπαίδευσή τους σχετικά με την χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική τους πρακτική. Η έρευνα διεξήχθη στη Νορβηγία σε 356 νέους εκπαιδευτικούς. Η μελέτη έδειξε ότι περίπου το μισό ποσοστό του δείγματος από τους νεοεισερχόμενους εκπαιδευτικούς διαπιστώθηκε ότι η ποιότητα της κατάρτισής τους στις ΤΠΕ ήταν σε πολύ χαμηλό επίπεδο ενώ η αρχική

τους εκπαίδευση, είχε κακή συμβολή στην ανάπτυξη της επαγγελματικής ψηφιακής ικανότητας. Επιπλέον, η έρευνα έδειξε ότι περισσότερο από το 80% των εκπαιδευτικών είχαν θετικές πεποιθήσεις για τη χρησιμότητα των ΤΠΕ (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2017). Πολλοί νεοεισερχόμενοι εκπαιδευτικοί γνώριζαν τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματα των ΤΠΕ και ανέφεραν ότι στοχάζονται κριτικά για τη δική τους χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική τους πρακτική (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2017).

Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε έρευνα που διεξήχθη στην Ισπανία με συνολικό δείγμα 698 εκπαιδευτικούς οι οποίοι φοιτούσαν στο τελευταίο έτος του Πτυχίου της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σε δημόσια πανεπιστήμια. Σε αυτή την μελέτη διερευνάται η αυτοαντίληψη της ψηφιακής ικανότητας των εκπαιδευτικών στην επικοινωνία και συνεργασία με άλλα άτομα αλλά και η στατιστικά σημαντικών διαφορών από πλευράς φύλου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν ένα μέτριο επίπεδο όσον αφορά τις ικανότητές τους να επικοινωνούν και να συνεργάζονται με άλλα άτομα μέσω ψηφιακών τεχνολογιών. Επιπλέον, επισημαίνονται σημαντικές διαφορές σχετικά με το φύλο των συμμετεχόντων, γεγονός που δείχνει ότι το φύλο εξακολουθεί να θεωρείται περιορισμός στη χρήση των ΤΠΕ, μειώνοντας έτσι την ψηφιακή ικανότητα των συμμετεχόντων. Τέλος, αυτή η μελέτη επισημάνει την ανάγκη βελτίωσης της ψηφιακής ικανότητας των μελλοντικών εκπαιδευτικών (García et al., 2022).

Ο σκοπός της μελέτης των Suzer & Koc, (2024) είναι να προσδιορίσει την ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών της Τουρκίας με βάση το ευρωπαϊκό πλαίσιο DigCompEdu και τις σχέσεις του με ορισμένα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών. Σε αυτή την μελέτη βρέθηκε ένα μέτριο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Σχετικά με το φύλο οι ψηφιακές δεξιότητες διαφέρουν στατιστικά σημαντικά με τους άνδρες, να σημειώνουν πιο υψηλά επίπεδα από τις γυναίκες. Όσον αφορά τη σχέση των ψηφιακών δεξιοτήτων και της ηλικίας, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το επίπεδο ψηφιακής δεξιότητας των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών δεν σχετίζεται με την ηλικία. Αυτό, έρχεται σε αντίθεση με πολλές έρευνες καθώς οι νεότεροι σε ηλικία, είναι γνωστό ότι έχουν μια θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία διευκολύνοντας έτσι τη χρήση της τεχνολογίας και την ανάπτυξη των σχετικών δεξιοτήτων.

Επίσης, οι πιο μεγάλοι ηλικιακά δάσκαλοι, δεν έχουν ενσωματώσει από τα πρώτα χρόνια της προϋπηρεσίας τους ή του πανεπιστημίου τις ψηφιακές τεχνολογίες και θεωρείται αναμενόμενο ότι έχουν ένα πιο χαμηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σύγκριση με τους πιο νέους εκπαιδευτικούς. Ωστόσο, σε αυτή τη μελέτη αυτό το εύρημα μπορεί να επιδεικνύει ότι οι συνεχείς επιμορφώσεις που προσφέρονται στους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς καλύπτουν τις μαθησιακές ανάγκες εκπαιδευτικών διαφορετικών ηλικιών στη χρήση της τεχνολογίας. Ταυτόχρονα, μπορεί να υποστηριχθεί ότι ο αριθμός των συσκευών τεχνολογίας που διαθέτουν συνδέεται θετικά με την ψηφιακή τους ικανότητα, πράγμα που σημαίνει ότι όσο περισσότερες συσκευές διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί, γίνονται και πιο ψηφιακά ικανοί. Έτσι, υποδεικνύεται ότι η χρήση ψηφιακών εργαλείων σχετίζεται με υψηλότερες ψηφιακές δεξιότητες. Η πιο πιθανή εξήγηση για αυτό είναι ότι η κατοχή περισσότερων ψηφιακών εργαλείων μπορεί να οδηγήσει σε περισσότερη εξάσκηση και επομένως πιο υψηλά επίπεδα στις ψηφιακές δεξιότητες. Αυτό το αποτέλεσμα, υποδηλώνει ότι τα σχολεία είναι σημαντικό να παρέχουν στους εκπαιδευτικούς ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών πόρων για να υποστηρίξουν τις νέες τεχνολογίες στην διδακτική τους πρακτική (Suzer & Koc, 2024).

Έγινε μελέτη με σκοπό να αναλύσει τις διαφορές των φύλων στην αυτοαντίληψη των εκπαιδευτικών για την ψηφιακή ικανότητα. Οι περισσότερες μελέτες έχουν βρει σημαντικές διαφορές στην ψηφιακή ικανότητα μεταξύ ανδρών και γυναικών. Για παράδειγμα, οι γυναίκες φαίνεται να είναι λιγότερο ικανές στις ψηφιακές δεξιότητες, αλλά ορισμένοι ερευνητές δεν βρίσκουν καμία διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα. Τα αποτελέσματά, δείχνουν ότι οι άνδρες έχουν καλύτερη διαχείριση πληροφοριών και δεξιότητες διαδικτυακής συνεργασίας χρησιμοποιώντας ψηφιακά μέσα. Επιπλέον, χρησιμοποίησαν περισσότερο τους υπολογιστές ως τη μοναδική τους συσκευή για περιήγηση, λήψη και ροή και ένωσαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση για την επίλυση προβλημάτων με συσκευές (Grande-de-Prado et al., 2020).

Ωστόσο, οι γυναίκες ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν περισσότερο τα κινητά τηλέφωνα και ήταν πιο εξοικειωμένες με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τις πτυχές που σχετίζονται με την επεξεργασία εικόνας και κειμένου. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι οι γυναίκες χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες για κοινωνικούς σκοπούς ενώ οι άνδρες τις χρησιμοποιούν περισσότερο για τεχνικούς ή εκπαιδευτικούς

σκοπούς. Επίσης, διαφορές μεταξύ των φύλων βρέθηκαν όσον αφορά το ενδιαφέρον για ψηφιακό περιεχόμενο, όπως τα βιντεοπαιχνίδια (Grande-de-Prado et al.,2020).

Σε άλλη έρευνα των Gamito et al., (2018) φάνηκε ότι το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών είναι σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο. Οι εκπαιδευτικοί σημείωσαν υψηλό επίπεδο στον τομέα της επικοινωνίας και συνεργασίας. Οι εκπαιδευτικοί στην ενότητα ψηφιακού περιεχομένου επιδεικνύουν ένα μέτριο επίπεδο, ενώ στην επίλυση προβλήματος το επίπεδο είναι χαμηλό. Συνεπώς, αυτή η έρευνα προτείνει επιμόρφωση σε αυτούς τους δύο τομείς (Gamito et al.,2018).

Πραγματοποιήθηκε έρευνα στην Ισπανία που επιχειρεί να διερευνήσει το επίπεδο ψηφιακής ικανότητας των καθηγητών Ανώτατης Εκπαίδευσης αλλά και τη σχέση του με διάφορες μεταβλητές. Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Check In του DigCompEdu προσαρμοσμένο στο ισπανικό πλαίσιο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας φαίνεται ότι το επίπεδο ψηφιακής ικανότητας είναι μέτριο. Σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία της έρευνα και την σχέση τους με τις ψηφιακές δεξιότητες, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ του φύλου και των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών ενώ αναφορικά με την ηλικία, φαίνεται ότι οι νεότεροι δάσκαλοι επιδεικνύουν υψηλότερα επίπεδα ψηφιακής δεξιότητας από τους μεγαλύτερους εκπαιδευτικούς. Οι πιο νέο εκπαιδευτικοί έχουν πιο ευνοϊκή στάση απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ και μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την εκπαίδευσή τους σε αυτές τις δεξιότητες. Αυτό μπορεί να συνδέεται και με το γεγονός ότι είχαν πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες από νεαρή ηλικία σε σχέση με τους παλαιότερους συναδέλφους τους, γεγονός που τους έδωσε τη δυνατότητα να τις εντάξουν στο επάγγελμά τους. Ταυτόχρονα, φαίνεται ότι οι δάσκαλοι με μεγαλύτερη διδακτική εμπειρία, δεν κάνουν τόσο προοδευτική χρήση της τεχνολογίας. Σύμφωνα με αυτό το επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών διαπιστώθηκε η ανάγκη σχεδίων κατάρτισης εκπαιδευτικών όπου εστιάζεται στην εκπαιδευτική χρήση των ΤΠΕ και στην τεχνολογική ενδυνάμωση των μαθητών (Cabero-Almenara et al., 2021).

Μελέτη των Lucas et al., (2021) είχε ως κύριο σκοπό να διερευνήσει την ψηφιακή ικανότητα ενός δείγματος Πορτογάλων δασκάλων και να εξετάσει τη σχέση της με προσωπικούς (π.χ. ηλικία, φύλο, διδακτική εμπειρία κ.α.) και σχετικούς παράγοντες (εξοπλισμός της τάξης, πρόσβαση των μαθητών στην τεχνολογία, υποδομή δικτύου κ.α.). Στην έρευνα φάνηκε, ότι οι νεότεροι δάσκαλοι είναι πιο ικανοί στη

χρήση ψηφιακών τεχνολογιών από τους μεγαλύτερους σε ηλικία εκπαιδευτικούς. Αναφορικά με την ηλικία, επιβεβαιώνεται ότι οι νεότεροι δάσκαλοι είναι πιο ικανοί στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών από τους μεγαλύτερους σε ηλικία εκπαιδευτικούς. Αυτό μπορεί να σχετίζεται με το γεγονός ότι η ανάπτυξη της ικανότητας χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών για διαφορετικές πτυχές της διδασκαλίας και της μάθησης αναπτύχθηκε στα χρόνια της ακαδημαϊκής εκπαίδευσης των πιο νέων σε ηλικία δασκάλων. Οι πιο νέοι δάσκαλοι είχαν πρόσβαση και άρχισαν να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες νωρίτερα από τους μεγαλύτερους σε ηλικία δασκάλους. Ταυτόχρονα, σχετικά με την διδακτική εμπειρία των εκπαιδευτικών φάνηκε ότι οι δάσκαλοι με μεγαλύτερη διδακτική εμπειρία έχουν χαμηλότερα επίπεδα ψηφιακής ικανότητας (Lucas et al., 2021).

Σύμφωνα με τους Zhao et al., (2021) φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν καλές επιδόσεις στους τομείς επικοινωνία και συνεργασία και επίλυσης προβλήματος. Σε αντίθεση με την δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου που ήταν σε χαμηλό επίπεδο, παρουσιάζοντας έτσι ότι ίδιοι δεν νιώθουν ικανοί να δημιουργήσουν και να μοιραστούν αυτόνομα το προσωπικό τους ψηφιακό περιεχόμενο. Επιπλέον, φάνηκε ότι οι άνδρες έχουν υψηλότερες ψηφιακές ικανότητες από τις γυναίκες δείχνοντας σημαντική διαφορά στους τομείς της επικοινωνίας και της συνεργασίας, της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου και της επίλυσης προβλημάτων. Ωστόσο, αναφέρεται ότι υπάρχουν έρευνες που αποκαλύπτουν στερεότυπα φύλου που σχετίζονται με τη χρήση εργαλείων ΤΠΕ και την ψηφιακή ικανότητα (Zhao et al.,2021).

Επιπλέον, και άλλοι ερευνητές ανέφεραν ότι οι γυναίκες είχαν πιο υψηλές επιδόσεις από τους άνδρες σε ορισμένους τομείς, όπως η αποθήκευση και η ανάκτηση δεδομένων και ψηφιακού περιεχομένου ενώ υπάρχουν μελέτες που δείχνουν ότι οι γυναίκες στο πλαίσιο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης θεωρούν τους εαυτούς τους πολύ πιο ικανούς στην άτυπη χρήση των ΤΠΕ, επιλέγοντας πιο ακαδημαϊκές και ενημερωτικές χρήσεις. Αναφορικά με τη σχέση διδακτικής εμπειρίας και των ψηφιακών δεξιοτήτων φάνηκε σημαντική διαφορά στους εκπαιδευτικούς με διαφορετικά έτη προϋπηρεσίας στους τομείς της επικοινωνίας και της συνεργασίας, της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου και της επίλυσης προβλήματος. Οι εκπαιδευτικοί δηλαδή που είχαν λιγότερα χρόνια διδακτική εμπειρία είχαν πιο υψηλά επίπεδα ψηφιακών δεξιοτήτων ενώ οι δάσκαλοι με μεγαλύτερη διδακτική εμπειρία φάνηκε να

έχουν χαμηλότερο επίπεδο σε αυτές τις διαστάσεις των ψηφιακών δεξιοτήτων (Zhao et al., 2021).

Όπως και σε προηγούμενες μελέτες, στην έρευνα των Jiménez-Hernández et al., (2020) διαπιστώθηκε η διαφορά μεταξύ των ανδρών και των γυναικών στις ψηφιακές δεξιότητες με τις γυναίκες να έχουν πιο χαμηλό επίπεδο στις επιμέρους ψηφιακές δεξιότητες, επιβεβαιώνοντας το ψηφιακό χάσμα ανά φύλο. Αναφορικά με την ηλικία, σε αυτήν την έρευνα βρέθηκε ότι οι συμμετέχοντες που γεννήθηκαν από το 1990 και μετά σημείωσαν υψηλότερη βαθμολογία σε όλους τους τομείς δεξιοτήτων. Επιπλέον, βρέθηκε για την ψηφιακή δεξιότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας ότι παρουσιάζει ένα μέτριο επίπεδο και σε σύγκριση με τις ενότητες της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου και επίλυσης προβλήματος οι συμμετέχοντες φάνηκε να έχουν υψηλότερα επίπεδα σε αυτήν την ενότητα. Η ενότητα της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου σημείωσε τα χαμηλότερα αποτελέσματα δείχνοντας χαμηλό επίπεδο δεξιοτήτων. Η ψηφιακή δεξιότητα επίλυσης προβλήματος επίσης βρέθηκε σε χαμηλό με μέτριο ψηφιακό επίπεδο δεξιοτήτων (Jiménez-Hernández et al.,2020). Συνολικά το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων σε αυτήν την έρευνα είναι μέτριο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Προτάσεις πολιτικής για το χάσμα των Ψηφιακών Δεξιοτήτων

Στον γρήγορο και εξελισσόμενο ψηφιακό κόσμο, ο χώρος της εκπαίδευσης αντιμετωπίζει καθημερινά καινούργιες δυσκολίες. Πιο συγκεκριμένα, στο εκπαιδευτικό ψηφιακό πλαίσιο υπάρχει ένα μεγάλο χάσμα ανάμεσα στην τεχνολογική επάρκεια των εκπαιδευτικών και των ψηφιακών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την αποτελεσματική συμμετοχή και εκπαίδευση των σημερινών μαθητών έχοντας γνώσεις τεχνολογίας. Σύμφωνα με τους Norman et al., (2022) το ψηφιακό χάσμα ορίζεται ως το χάσμα μεταξύ αυτών που διαθέτουν πρόσβαση στην τεχνολογία των πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και σε αυτούς που δεν έχουν. Η πρόσβαση στην τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) εμπεριέχει χρήση υπολογιστών, smartphone, διαδίκτυο αλλά και τις βασικές δεξιότητες για να επωφεληθούν ολιστικά από την κοινωνία της πληροφορίας. Επιπλέον, από το ψηφιακό χάσμα προκύπτουν ανισότητες σε επίπεδο ηλικίας, εκπαίδευσης, φύλου, γεωγραφικής θέσης και κοινωνικοοικονομικής κατάστασης, οι οποίες αφορούν την αναβάθμιση του τρόπου ζωής των ατόμων (Norman et al.,2022).

Ταυτόχρονα, «ο όρος «ψηφιακή ένταξη» αναφέρεται σε κυβερνητικές πολιτικές και στρατηγικές που στοχεύουν στον ψηφιακό μετασχηματισμό μιας χώρας διασφαλίζοντας ότι όλα τα άτομα και οι κοινότητες, συμπεριλαμβανομένων των μη προνομιούχων και ευάλωτων ατόμων, έχουν ουσιαστική πρόσβαση και χρήση των ΤΠΕ». Η γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος είναι σημαντικό να επικεντρώνεται σε διάφορες πτυχές, όπως την τεχνολογική προσβασιμότητα και τις δεξιότητες χρήσης αυτών των τεχνολογιών. Παράγοντες που συμβάλλουν στην έννοια του ψηφιακού χάσματος είναι η προσβασιμότητα, οι δεξιότητες και η χρήση της τεχνολογίας. Τα Ηνωμένα Έθνη το 2016, ανακοίνωσαν την πρόσβαση στο Διαδίκτυο ως ένα από τα ανθρώπινα δικαιώματα, ενεργοποιώντας και τις άλλες χώρες να καταβάλουν προσπάθειες για να γεφυρωθεί το ψηφιακό χάσμα. Αυτό, δεν αντιστοιχεί και ότι η υπηρεσία του διαδικτύου παρέχεται δωρεάν, αλλά αποτελεί ως δημόσια κοινή χρήση παρόμοια με το ρεύμα και το νερό (Norman et al.,2022).

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με άλλον ορισμό το ψηφιακό χάσμα αναφέρεται ως: Η διαφορά μεταξύ ατόμων, εταιρειών, περιοχών και χωρών σχετικά με την πρόσβαση και τη χρήση των ΤΠΕ. Η δυσκολία χρήσης των τεχνολογικών εργαλείων και

υπηρεσιών (κινητή τηλεφωνία, υπολογιστές και το διαδίκτυο) δημιουργεί μια ανισότητα ευκαιριών για την ικανοποίηση των αναγκών και τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, κάτι που δεν θεωρείται αποδεκτό σε μια δημοκρατική κοινωνία (Navarro et al., 2020).

Από το 2015 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο είχε αναλάβει πρωτοβουλίες, εντάσσοντας το νέο ψηφιακό θεματολόγιο για την Ευρώπη, και είναι εν συντομία οι ακόλουθες:

- Συνέχιση των προσπαθειών για την πανταχού παρούσα και υψηλής ταχύτητας πρόσβαση σε σταθερές και κινητές ευρυζωνικές συνδέσεις για όλους τους πολίτες και τους καταναλωτές.
- Κάθε νοικοκυριό της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να έχει πρόσβαση στο ευρυζωνικό Διαδίκτυο σε ανταγωνιστική τιμή έως το 2013.
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις αγροτικές περιοχές, στις περιοχές που πλήττονται από τη βιομηχανική μετάβαση και στις περιοχές που υποφέρουν από σοβαρά και μόνιμα φυσικά ή δημογραφικά μειονεκτήματα, ιδίως στις εξόχως απόκεντρες περιοχές.
- Τα ποσοστά πρόσβασης στο Διαδίκτυο αυξάνονται. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να προσπαθήσουν να επιτύχουν τη σύνδεση του 50% των νοικοκυριών της ΕΕ με δίκτυα πολύ υψηλής ταχύτητας έως το 2015 και το 100% έως το 2020.
- Επισημαίνεται ότι οι ψηφιακές ικανότητες είναι ζωτικής σημασίας για μια ψηφιακή κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς και ότι όλοι οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να ενδυναμωθούν και να έχουν τα κίνητρα να αναπτύξουν τις κατάλληλες ψηφιακές δεξιότητες.
- Όλα τα σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης πρέπει να έχουν αξιόπιστες, ποιοτικές συνδέσεις στο Διαδίκτυο έως το 2013 και συνδέσεις πολύ υψηλής ταχύτητας έως το 2015.
- Η σημασία της ηλεκτρονικής μάθησης πρέπει να αναγνωριστεί ως μια μέθοδος εκπαίδευσης προσαρμοσμένη στις καινοτομίες ΤΠΕ που μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των ανθρώπων που δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε συμβατικές εκπαιδευτικές μεθόδους.

- Η έννοια του ψηφιακού γραμματισμού πρέπει να εισαχθεί στα εκπαιδευτικά συστήματα, ξεκινώντας ήδη από το νηπιαγωγείο, παράλληλα με τις ξένες γλώσσες.
- Είναι σημαντικό να εξοπλιστούν οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με ψηφιακές δεξιότητες, προκειμένου να τους βοηθήσουμε να εκμεταλλευτούν πλήρως τα οφέλη της συμμετοχής στην ψηφιακή κοινωνία.
- Προτείνεται η έναρξη ενός «σχεδίου δράσης για τον ψηφιακό γραμματισμό και την ένταξη» σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης και κρατών μελών (Várallyaia & Herdon, 2013).

Παρόλο που υπάρχει μια τεχνολογική πρόοδος, αναφορικά με τις ψηφιακές δεξιότητες οι πολίτες της ευρωπαϊκής ένωσης, φαίνεται να μην τις έχουν αποκτήσει σε ικανοποιητικό επίπεδο, δεδομένο που επηρεάζει σε επίπεδο κοινωνίας και οικονομίας. Βασικές ψηφιακές δεξιότητες όπως η σύνδεση στο Wi-Fi ή ο χειρισμός ιστότοπων διαθέτει μόνο το 54% του πληθυσμού της ευρωπαϊκής ένωσης. Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν να ανταπεξέλθουν σε κοινά προβλήματα τα οποία έχουν σχέση με τις ψηφιακές δεξιότητες και την ικανότητα των εθνικών συστημάτων εκπαίδευσης να στηρίζουν τους εκπαιδευόμενους ώστε να αναπτύξουν τις ψηφιακές δεξιότητες οι οποίες είναι αναγκαίες προκειμένου να ζουν, να εργάζονται και να μαθαίνουν (Σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση- Δράση 10, Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

Έτσι, είναι σημαντικό να παρέχεται βοήθεια για την βελτίωση της ψηφιακής ικανότητας. Η σύσταση του Συμβουλίου είναι η εξής:

- *«Αποσκοπεί στην ενδυνάμωση των Ευρωπαίων ώστε να αποκτήσουν ψηφιακές δεξιότητες σε βασικό, μεσαίο και προχωρημένο επίπεδο μέσω της εκπαίδευσης και της κατάρτισης*
- *Διατυπώνει τα βήματα που απαιτούνται για την προώθηση της ανάπτυξης ψηφιακών ικανοτήτων από μικρή ηλικία και σε όλα τα στάδια της εκπαίδευσης και της κατάρτισης. Περιλαμβάνει τη χρήση εργαλείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης με στόχο την επένδυση στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών*
- *Ενθαρρύνει επίσης την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών για τις διδακτικές μεθόδους, μεταξύ άλλων μέσω της εστίασης σε υψηλής ποιότητας εκπαίδευση*

στον τομέα της πληροφορικής σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, την συνεργασία με την κοινωνία των πολιτών και τον κλάδο για την ανάπτυξη ορθών πρακτικών και την κάλυψη των αναγκών σε νέες και αναδυόμενες δεξιότητες.» (Σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση- Δράση 10, Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

Στην Ελλάδα το 2010 εντάχθηκε το έργο ψηφιακό σχολείο, όπου αποτελεί σχέδιο της Ελληνικής πολιτείας προκειμένου να ενταχθούν οι ψηφιακές τεχνολογίες στα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στόχος ήταν να δημιουργηθεί ένα ανοικτό, δημιουργικό καινοτόμο και ψηφιακό σχολείο του 21^{ου} αιώνα. Η στρατηγική του ψηφιακού σχολείου είχε τη βάση της σε επτά άξονες δράσεων οι οποίοι στόχευαν στην αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών, στις εκπαιδευτικές πρακτικές, την αναβάθμιση της σχολικής εκπαίδευσης και την ενίσχυση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών. Παρακάτω παρουσιάζονται οι επτά άξονες:

- 1. Αναβάθμιση ψηφιακών υποδομών στο σχολείο: Ανάπτυξη υποδομών εξοπλισμού ευρυζωνικής διασύνδεσης των σχολικών μονάδων και δημιουργία κινητών εργαστηρίων με υπολογιστές και ταμπλετ στα σχολεία όλων των βαθμίδων. Να δημιουργηθούν υποδομές ασύρματης και ενσύρματης επικοινωνίας και υποστηρικτικού δικτύου, προκειμένου να υπάρχει υποστήριξη στην εκπαιδευτική διαδικασία τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι.*
- 2. Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διοίκηση και διαχείριση των εκπαιδευτικών μονάδων : Δημιουργία ενιαίου ψηφιακού συστήματος διοίκησης, το οποίο περιλαμβάνει όλους τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική λειτουργία και συνδέεται με την κεντρική διοίκηση,*
- 3. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών: Σχεδιασμός και ανάπτυξη στοχευμένων δράσεων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, προκειμένου να υποστηριχθούν οι προβλεπόμενες ψηφιακές παρεμβάσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, προβλέπεται η δημιουργία μόνιμων δομών ψηφιακής υποστήριξης για τα σχολεία και τους δασκάλους σε τοπικό επίπεδο.*
- 4. Ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού : Δράσεις ανάπτυξης νέου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού που θα είναι σε συνάφεια με το αναλυτικό πρόγραμμα, αφομοιώνοντας την προσέγγιση των ψηφιακών εκπαιδευτικών*

αντικειμένων και των εκπαιδευτικών σεναρίων καθώς και το ψηφιακό βιβλίο. Ταυτόχρονα, έγινε η αξιοποίηση και ενσωμάτωση του ήδη υπάρχοντος ψηφιοποιημένου εκπαιδευτικού υλικού από παλαιότερες δράσεις του Υπουργείου Παιδείας. Έτσι αναπτύχθηκε το Εθνικό αποθετήριο εκπαιδευτικού περιεχομένου για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, του Φωτόδεντρου.

5. *Παρεμβάσεις στα προγράμματα σπουδών* : Ανάπτυξη νέων προγραμμάτων σπουδών (e-books) που ενσωματώνουν τις ψηφιακές τεχνολογίες, καθώς και τις ψηφιακές αλλαγές που συνδέονται με αυτές, σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα.
6. *Ενίσχυση της ειδικής αγωγής*: Ανάπτυξη υποδομών και διασφάλιση της πρόσβασης όλων των μαθητών σε ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό και στη μάθηση ανεξάρτητα από δυσκολίες όρασης, ακοής ή άλλες μορφές μαθησιακών δυσκολιών.
7. *Ανάπτυξη υποστηρικτικών δράσεων* : Σχεδιασμός νέων υποστηρικτικών δομών που περιλαμβάνουν :

α. Τη δημιουργία μόνιμης δομής ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning)

β. Την ένταξη πιλοτικών προγραμμάτων που θα αξιοποιούνται για τη συνεχή αξιολόγηση της ενσωμάτωσης νέων ψηφιακών παρεμβάσεων στην εκπαιδευτική διαδικασία

γ. Την ενσωμάτωση αριστείας και της ανάδειξης των βέλτιστων πρακτικών σε όλη την εκπαιδευτική κοινότητα (Τζιμογιάννης, 2019).

Το 2019 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διεξήγαγε μια μελέτη (2nd Survey of Schools ICT in Education) όπου τα δεδομένα τους για την Ελλάδα έδειξαν ότι τα σχολεία της χώρας μειονεκτούν σε σύγκριση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο στα εξής :

- Στο επίπεδο ψηφιακού εξοπλισμού και της σύνδεσης στο διαδίκτυο που διαθέτουν τα σχολεία και
- Στην ψηφιακή τους κουλτούρα (μειωμένη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία, προσφορά λιγοστών ευκαιριών συναφούς επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών)

Επομένως, προκειμένου να αναβαθμιστεί η Ψηφιακή Εκπαίδευση στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα διατυπώθηκαν κάποιες προτάσεις για τον τομέα ψηφιακής εκπαιδευτικής πολιτικής. Όλες αυτές οι προτάσεις είναι βασισμένες σύμφωνα με τα πορίσματα διεθνών μελετών αναλύοντας τα εμπειρικά αποτελέσματα της σχετικής έρευνας αλλά και τις βασικές κατευθύνσεις της ψηφιακής πολιτικής που εφαρμόζεται σήμερα στο πλαίσιο των πλέον επιτυχημένων ψηφιακά εκπαιδευτικών συστημάτων (Αυστραλία, Εσθονία, Φιλανδία, Γερμανία, Ιρλανδία, Νέα Ζηλανδία, Πορτογαλία, Σιγκαπούρη και Σλοβενία) και είναι οι ακόλουθες :

Ψηφιακές υποδομές (εξοπλισμός, λογισμικό και σύνδεση στο διαδίκτυο):

Προτείνεται να δίνεται ένα ειδικό χρηματικό ποσό σε κάθε σχολείο το οποίο θα μπορεί να το διαχειρίζεται αυτόνομα και με διαφάνεια το εκάστοτε σχολείο με σκοπό να εξασφαλίσει εξοπλισμό, ποικιλία λογισμικών, πακέτων σύνδεσης στο διαδίκτυο αλλά και την τεχνική υποστήριξη των ψηφιακών της υποδομών. Το χρηματικό αυτό ποσό θα παρέχεται ανάλογα με τον αριθμό των μαθητών στην κάθε σχολική μονάδα αλλά και τις ειδικές εκπαιδευτικές συνθήκες (π.χ. υποβαθμισμένες περιοχές, δυσπρόσιτες περιοχές, παλιός εξοπλισμός) κάτω από τις οποίες λειτουργεί το κάθε σχολείο. Επιπλέον, υποδεικνύεται η απλοποίηση του θεσμικού πλαισίου ώστε να προσφέρονται στα σχολεία χορηγίες που σχετίζονται με την ψηφιακή αναβάθμιση από ιδιώτες ή άλλους χορηγούς (π.χ. άλλες υπηρεσίες του δημοσίου). Αυτές οι χορηγίες θα είναι εφικτό να γίνονται με βάση προγραμματικές συμφωνίες τύπου ΣΔΙΤ μεταξύ δημοσίου και ιδιωτών.

Ψηφιακή ετοιμότητα και παιδαγωγική κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ:

Σε αυτόν τον τομέα προτείνεται η παροχή voucher προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να επιμορφωθούν σε πιστοποιημένους φορείς που θα επιλέξουν οι ίδιοι (δημόσιους ή ιδιωτικούς) όπου θα έχουν σχέση με την ανάπτυξη δεξιοτήτων αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ταυτόχρονα, να υπάρχει πιο αυστηρός έλεγχος κατά την ατομική αξιολόγηση του κριτηρίου της πιστοποιημένης χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία ενώ χρειάζεται να καθιερωθεί νομικά ο ψηφιακός φάκελος επιτευγμάτων (e-portfolio) σχετικά την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, χρειάζεται η ενίσχυση σχετικά με τον φάκελο

επιτευγμάτων με σκοπό να δημιουργηθούν ψηφιακές κοινότητες μάθησης ως πλατφόρμα επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών μέσω της ανταλλαγής καλών πρακτικών με τους συναδέλφους τους.

Ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών:

Σε αυτό το κομμάτι, σημαντική αποτελεί η ένταξη των ΤΠΕ στα προγράμματα σπουδών με μεγαλύτερη έκταση και πιο οργανωμένα, έχοντας ως στόχο να τοποθετηθούν σύμφωνα με το πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων για την Εκπαίδευση της Ε.Ε. DigCompEdu. Επιπρόσθετα, χρειάζεται να δημιουργηθεί εμπλουτισμένο εκπαιδευτικό περιεχόμενο για όλα τα μαθήματα (MOOCs, game based learning, κ.λπ.) ενώ θα ήταν ωφέλιμο να επεκταθούν οι μαθηματικοί διαγωνισμοί και τα φεστιβάλ ψηφιακής δημιουργίας που αφορούν τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών (ρομποτική STEM, πληροφορικής κ.α.) σε επίπεδο τοπικό, περιφερειακό αλλά και διεθνές. Απαραίτητη αποτελεί, η συνεργασία των επιχειρήσεων πληροφορικής με τις εκπαιδευτικές αρχές ώστε να διοργανώσουν ημέρες καριέρας, προγράμματα επαγγελματικού προσανατολισμού προγραμμάτων μαθητείας μαθητών σε επιχειρήσεις κ.α.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να οργανωθούν προγράμματα με σκοπό την ασφαλή χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και την αντιμετώπιση του εθισμού σε αυτές κατά την διεξαγωγή των «Εργαστηρίων Δεξιοτήτων» όπου είναι ήδη ενσωματωμένα στο ωρολόγιο πρόγραμμα της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ταυτόχρονα, χρειάζεται να προβληθούν στο πλαίσιο της ψηφιακής παγκοσμιοποίησης και ψηφιακής πολιτειότητας (ο ρόλος της τεχνητής νοημοσύνης, οι απειλές στην ιδιωτικότητα, κ.λπ) οι σύγχρονες κοινωνικές προκλήσεις στα μαθήματα των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων. Επιπλέον, να ενισχυθεί το μάθημα της πληροφορικής στο σχολείο χωρίς να αυξηθούν οι διδακτικές ώρες. «Αντί 1 ώρας στις 6 τάξεις του Δημοτικού, να διατίθεται 2ωρο στις 3 μεγαλύτερες τάξεις του και αντί 1 ώρας στο Γυμνάσιο με διχοτόμηση του Τμήματος και συνδιδασκαλία με την Οικιακή Οικονομία, διδασκαλία επί 2ωρο σε όλο το τμήμα».

Ενίσχυση της ψηφιακής κουλτούρας των σχολείων :

Αυτή η ενότητα, υποστηρίζει ότι χρειάζονται όλες οι διοικητικές διαδικασίες του εκπαιδευτικού συστήματος να μετατραπούν σε ψηφιακή μορφή και στον τομέα της αυτοαξιολόγησης και της εξωτερικής αξιολόγησης να εμπλουτιστούν οι δράσεις ψηφιακής αναβάθμισης του σχολείου (υποδομών και τρόπου λειτουργίας). Παράλληλα, ως μέρος της ολοκληρωμένης μαθησιακής εμπειρίας των μαθητών στην διαδικασία του μαθήματος, χρειάζεται να υποστηριχθεί η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Επιπλέον, σημαντική είναι η προβολή καινοτόμων και καλών πρακτικών που σχετίζονται με την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία με στόχο να εισαχθούν σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο (π.χ. θέσπιση βραβείων για εκπαιδευτικούς, αποθετήριο καλών πρακτικών κ.λπ.).

Μείωση του ψηφιακού χάσματος:

Αυτή η ενότητα προτείνει εξειδικευμένες παρεμβάσεις για την βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών που προέρχονται από ευάλωτα κοινωνικά περιβάλλοντα (Ρομά, μαθητές κάτω από το όριο της φτώχειας, μαθητές που ζουν σε δυσπρόσιτες και απομακρυσμένες περιοχές) μέσω της παροχής voucher. Επιπλέον, προκειμένου να έχουν την ευχέρεια οι γονείς που προέρχονται από ευάλωτα κοινωνικά περιβάλλοντα (Ρομά, μαθητές κάτω από το όριο της φτώχειας, μαθητές που ζουν σε δυσπρόσιτες και απομακρυσμένες περιοχές) να βοηθήσουν τα παιδιά τους κάτω από συνθήκες τηλεεκπαίδευσης ή μελέτης με τη χρήση των ΤΠΕ, πρέπει να γίνουν ειδικές παρεμβάσεις με σκοπό να αναβαθμιστούν οι ψηφιακές τους δεξιότητες με την χορήγηση voucher. Παράλληλα, να αυξηθεί η χρηματοδότηση των σχολείων που βρίσκονται σε υποβαθμισμένες περιοχές με σκοπό την αγορά εξοπλισμού και την σύνδεση στο διαδίκτυο.

Τέλος, είναι σημαντικό να ειπωθεί ότι η εφαρμογή των παραπάνω είναι μια δύσκολη και χρονοβόρα διαδικασία. Ωστόσο, η συστηματική και διαρκής παρέμβαση σε αυτά τα επίπεδα σε βάθος χρόνου μπορεί να έχει σημαντικά αποτελέσματα. Παράλληλα, θα αποφέρει καρπούς η ενίσχυση για την ανάπτυξη των επαγγελματικών ικανοτήτων των δασκάλων στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ (Δημόπουλος, 2024).

Με κεντρικό στόχο τη βέλτιστη διδασκαλία, όλες οι κυβερνήσεις δίνουν την προσοχή τους στις ικανότητες των εκπαιδευτικών για την χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Ένα σύγχρονο και εξελισσόμενο εκπαιδευτικό σύστημα έχει ως επακόλουθο την επαγγελματική ανάπτυξη. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, ταυτόχρονα οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να ακολουθήσουν καινοτόμες στρατηγικές στις ΤΠΕ, που σηματοδοτούν την ανάπτυξη και την ενίσχυση των ψηφιακών τους δεξιοτήτων με την εφαρμογή τους στην τάξη. Στην Πορτογαλία εφαρμόζεται ένα πρόγραμμα ψηφιοποίησης για τα σχολεία, όπου έχει στο επίκεντρο την επαγγελματική ανάπτυξη και την προώθηση της μάθησης από συναδέλφους. Στην Ιρλανδία, το πλαίσιο Ικανοτήτων των ΤΠΕ της UNESCO προσαρμόστηκε για τους εκπαιδευτικούς στο Ιρλανδικό πλαίσιο και χρησιμοποιήθηκε για τον σχεδιασμό της κατάρτισης των εκπαιδευτικών. Σύμφωνα με αυτό, η πρόσφατη ανασκόπηση αυτής της στρατηγικής έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί απέκτησαν εμπιστοσύνη στις ψηφιακές τους ικανότητες και ήταν πιο πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες. (Gabriel et al,2022).

Στη Γερμανία, πολλές στρατηγικές και πολιτικές έχουν επικεντρωθεί στην βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Παράλληλα, στη Σκωτία, η Στρατηγική Ψηφιακής Μάθησης και Διδασκαλίας εστιάζει έντονα στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών, που υποστηρίζεται από την εθνική ψηφιακή πλατφόρμα «Glow». Το Glow παρέχει επαγγελματικές κοινότητες μάθησης για εκπαιδευτικούς και μια πλατφόρμα για κοινή χρήση ψηφιακών πόρων. Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα του Glow είναι ότι είναι διαθέσιμο σε όλα τα σχολεία της Σκωτίας και η ενσωματωμένη λειτουργία τηλεδιάσκεψης μπορεί να φτάσει σε δασκάλους που εργάζονται σε απομακρυσμένες και αγροτικές περιοχές (Gabriel et al,2022).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Σκοπός και Στόχοι Έρευνας

Αναγκαία αποτελεί η περαιτέρω διερεύνηση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών καθώς σημαντικός εκπαιδευτικός και πολιτικός στόχος είναι η βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης, η συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη αλλά και η καινοτομία στο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Όλα αυτά υποστηρίζουν την ένταξη των μαθητών στον σύγχρονο ψηφιακό κόσμο εξασφαλίζοντας ένα υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης. Οι έρευνες οι οποίες πλαισιώνουν το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς είναι περιορισμένες.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των ψηφιακών δεξιοτήτων σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πλαίσιο DigComp, των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Επιλέχθηκαν τρεις ενότητες ψηφιακών δεξιοτήτων που σχετίζονται με την Επικοινωνία και Συνεργασία, τη Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και την Επίλυση Προβλήματος οι οποίες κρίθηκαν ως πιο σημαντικές. Επιπλέον, το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών διερευνάται σε σχέση με τα ατομικά και επαγγελματικά δεδομένα δηλαδή το φύλο, την ηλικία και την διδακτική εμπειρία των εκπαιδευτικών.

Για τη διεξαγωγή της έρευνας, με βάση όσα παρουσιάστηκαν στο θεωρητικό πλαίσιο διατυπώνονται παρακάτω τα ερευνητικά ερωτήματα σύμφωνα με τα οποία διαμορφώθηκε το ερευνητικό εργαλείο. Επομένως, τα ερευνητικά ερωτήματα είναι:

- Ποιο είναι το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, συνολικά αλλά και των επιμέρους τριών ενοτήτων ξεχωριστά (Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου, Επίλυσης Προβλήματος) του πλαισίου DigComp;
- Πώς σχετίζεται το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με δημογραφικά και επαγγελματικά στοιχεία (Φύλο, Ηλικία και Έτη προϋπηρεσίας) ;

3.2 Μεθοδολογία Έρευνας

3.2.1 Δείγμα της έρευνας

Ο πληθυσμός για την διεξαγωγή της έρευνάς μας, αποτελείται από εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας. Η επιλογή του πληθυσμού αφορά την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση καθώς υπάρχει περιορισμός ερευνητικών προσεγγίσεων σε αυτή τη βαθμίδα εκπαίδευσης κυρίως στην χώρα μας. Από το πλαίσιο του πληθυσμού, για να μελετήσουμε τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών, έγινε βολική δειγματοληψία. Το αποτέλεσμα της βολικής δειγματοληψίας είναι 373 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης όπου κατά το σχολικό έτος 2023-24 εργαζόντουσαν σε δημοτικά σχολεία σε όλη την Ελλάδα. Η ερευνητική διαδικασία σχετίζεται με την καταγραφή και την ανάλυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

3.2.2 Ερευνητικό εργαλείο

Για την ποσοτική έρευνα, χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο ένα δομημένο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου και σε 5βαθμη κλίμακα likert. Οι ενότητες του ερωτηματολογίου και οι επιμέρους δηλώσεις έχουν προκύψει από το εργαλείο DigComp της Ευρωπαϊκής επιτροπής ψηφιακών δεξιοτήτων για τους εκπαιδευτικούς. Η επιλογή του ερωτηματολογίου έγινε καθώς αποτελεί εύχρηστο ως προς την εύρεση του πλήθους των εκπαιδευτικών για τη συμπλήρωσή του, ενώ διευκολύνεται και η ανάλυση των αποτελεσμάτων καθώς οι απαντήσεις συλλέγονται ψηφιακά. Επομένως, για την συλλογή των δεδομένων και την επίτευξη του σκοπού της έρευνας χρησιμοποιήσαμε το ερωτηματολόγιο σύμφωνα με πλαίσιο DigComp, το οποίο δημιουργήθηκε μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής Google Forms και ο ηλεκτρονικός σύνδεσμος χορηγήθηκε ηλεκτρονικά στους εκπαιδευτικούς.

Το ερωτηματολόγιο περιέχει 4 βασικές ενότητες:

1. Δημογραφικά στοιχεία
2. Ψηφιακές δεξιότητες εκπαιδευτικών Επικοινωνίας και Συνεργασίας
3. Ψηφιακές δεξιότητες εκπαιδευτικών Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου
4. Ψηφιακές δεξιότητες εκπαιδευτικών Επίλυσης προβλήματος

Πιο συγκεκριμένα, στην πρώτη ενότητα των δημογραφικών δεδομένων καταγράφεται η ηλικία, το φύλο, το επίπεδο σπουδών, η ειδικότητα, τα χρόνια προϋπηρεσίας, η παρακολούθηση κάποιου σεμιναρίου ή μεταπτυχιακού διπλώματος

στην εξειδίκευση των ψηφιακών δεξιοτήτων / ΤΠΕ και η χρήση ψηφιακών συσκευών (ερωτήσεις 1-11). Οι επόμενες 3 ενότητες προέκυψαν με βάση το πλαίσιο DigComp το οποίο περιλαμβάνει 5 ενότητες ψηφιακών δεξιοτήτων, ωστόσο εμείς επιλέξαμε τις 3 πιο σημαντικές. Στη δεύτερη ενότητα του ερωτηματολογίου ερευνούμε τις Ψηφιακές δεξιότητες εκπαιδευτικών για την επικοινωνία και συνεργασία. Αρχικά, αναζητούμε την αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών με τις ερωτήσεις:

«2.11 Είναι εύκολο για μένα να μοιράζομαι έγγραφα online με άλλους συναδέλφους με στόχο τη συνεργασία μας

2.13 Μπορώ να συνδεθώ σε ιστότοπους στο διαδίκτυο και να αναζητήσω εκπαιδευτικό υλικό με ασφάλεια

2.14 Γνωρίζω πως να χρησιμοποιώ εκπαιδευτικές ιστοσελίδες στο διαδίκτυο για την προετοιμασία των μαθημάτων μου

2.15 Γνωρίζω τους κινδύνους για τους/τις μαθητές/τριές μου από τη χρήση του διαδικτύου»

Έπειτα, συνεχίζουμε με την συνεργασία των εκπαιδευτικών με ψηφιακές συσκευές με τις δηλώσεις :

«2.1 Χρησιμοποιώ ψηφιακές τεχνολογίες (όπως κινητό τηλέφωνο, tablet ή/και υπολογιστή) για να επικοινωνήσω με συναδέλφους μου

2.2 Συνεργάζομαι μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών (όπως υπολογιστές, tablet, κινητά τηλέφωνα κ.α.) με συναδέλφους και άλλους εκπαιδευτικούς για τη διεξαγωγή του μαθήματος

2.10 Χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία όπως κινητά τηλέφωνα, tablet και υπολογιστές για να συνεργαστώ με συναδέλφους μου για επαγγελματικούς ή προσωπικούς λόγους

2.12 Συνεργάζομαι με άλλους εκπαιδευτικούς με εργαλεία διαδικτυακής επικοινωνίας όπως φόρουμ, ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων, συνομιλίες και τηλεδιάσκεψη

αλλά και την κοινή χρήση περιεχομένου με χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών με τις ακόλουθες ερωτήσεις

«2.4 Επικοινωνώ με τους μαθητές/τριές μου μέσω email και διαδικτυακών πλατφορμών μάθησης (e-class, e-me, Webex, MSTeams, κ.τ.ό)

2.5 Διαμοιράζω στις/στους συναδέλφους μου ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό μέσω email και εκπαιδευτικών πλατφορμών

2.6 Διαμοιράζω στις/στους μαθητές/τριές μου ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό μέσω email και

εκπαιδευτικών πλατφορμών

2.7 Δημιουργώ ηλεκτρονικά έγγραφα με εκπαιδευτικό περιεχόμενο που μπορεί να βοηθήσει τις/τους συναδέλφους μου (π.χ. Google Drive, email)

2.8 Χρησιμοποιώ διαδικτυακούς χώρους για να μοιράζομαι εκπαιδευτικό περιεχόμενο (πλατφόρμες, google classroom)»

Επομένως, οι ερωτήσεις 2.1- 2.15 που καλούνται να απαντήσουν οι εκπαιδευτικοί είναι πεντάβαθμης κλίμακας Likert. Γι' αυτήν την ενότητα ο συντελεστής εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's Alpha είναι 0,868 και επομένως θεωρείται ότι οι ερωτήσεις είναι έγκυρες και αξιόπιστες.

Στην Τρίτη ενότητα αναζητούμε την ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου των εκπαιδευτικών αλλά και τις γνώσεις τους στον προγραμματισμό με τις ακόλουθες ερωτήσεις:

«3.1 Γνωρίζω πως να δημιουργώ πόρους σε ψηφιακή μορφή (π.χ. ψηφιακό κείμενο, εικόνες, φωτογραφίες, ήχος, βίντεο)

3.2 Μπορώ να χρησιμοποιήσω λογισμικό επεξεργασίας εικόνας, βίντεο και ήχου για να προσαρμόσω οπτικοακουστικό υλικό στις εκπαιδευτικές ανάγκες του μαθήματος (π.χ. Movie Maker, Canvas, Adobe Photoshop κ.α.)

3.3 Μπορώ να χρησιμοποιήσω εργαλεία για τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών και γραφικών οργανωτών (π.χ. χρονοδιάγραμμα, διαγράμματα εννοιών, δενδρογράμματα όπως SmartTools, Padlet κ.τ.ό

3.5 Μπορώ να εφαρμόσω τα κατάλληλα εργαλεία ή λογισμικό προκειμένου να αξιοποιήσω τον διαδραστικό πίνακα

3.6 Γνωρίζω πως να χρησιμοποιώ εργαλεία για την προχωρημένη επεξεργασία εκπαιδευτικού υλικό ή τον εμπλουτισμό του περιεχομένου του (σε διαφορετικές μορφές)

3.7 Γνωρίζω πως να τροποποιώ ψηφιακό περιεχόμενο (π.χ. κείμενο, παρουσιάσεις, ηχητικά, βίντεο)

3.8 Μπορώ να χρησιμοποιώ εργαλεία για τη δημιουργία ψηφιακών παρουσιάσεων (π.χ. Power Point, Canvas, κ.τ.ό)

3.10 Μπορώ να δημιουργήσω και να προγραμματίσω απλά εκπαιδευτικά παιχνίδια χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία (π.χ. Wordwall, code org κ.α.)

3.11 Γνωρίζω το προγραμματιστικό περιβάλλον SCRATCH

3.12 Μπορώ να χρησιμοποιήσω το προγραμματιστικό περιβάλλον SCRATCH»

Οι ερωτήσεις γι' αυτήν την ενότητα είναι οι 3.1 έως 3.12 και αποτελούνται από πεντάβαθμη κλίμακα Likert. Επιπρόσθετα, για την 3^η ενότητα ο συντελεστής εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's Alpha είναι 0,912 επομένως, οι ερωτήσεις είναι έγκυρες και αξιόπιστες.

Η 4^η ενότητα επικεντρώνεται στη δημιουργική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών με τις δηλώσεις :

«4.8 Χρησιμοποιώ, παρακολουθώ και μελετώ διαδικτυακά μαθήματα, ηλεκτρονικά βιβλία, περιοδικά και άλλο εκπαιδευτικό υλικό για την επαγγελματική μου ανάπτυξη και τη βελτίωση των ψηφιακών μου δεξιοτήτων

4.11 Υποστηρίζω και παρέχω συμβουλές σε συναδέλφους, σχετικά με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την επαγγελματική τους ανάπτυξη

4.1 Όταν έρθω αντιμέτωπος/η με ένα τεχνολογικό πρόβλημα μπορώ να χρησιμοποιήσω ψηφιακά εργαλεία που γνωρίζω, προκειμένου να το λύσω

4.2 Ψάχνω και χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές για την επίλυση προβλημάτων που αντιμετωπίζω στην τάξη

4.9 Συνεργάζομαι και συμμετέχω σε διαδικτυακές κοινότητες εκπαιδευτικών, διαδικτυακά συνέδρια, σεμινάρια για την επαγγελματική μου ανάπτυξη (σχετικά με τις ψηφιακές μου δεξιότητες)

4.3 Μπορώ να αξιολογήσω την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών εργαλείων και συσκευών»

Ενώ περιλαμβάνει και τον εντοπισμό κενών ψηφιακών ικανοτήτων με τις ακόλουθες ερωτήσεις :

«4.4 Χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία για την αξιολόγηση της διδασκαλίας μου από τους/τις μαθητές/τριές μου (π.χ. Kahoot, Quizizz κ.τ.ό).

4.5 Χρησιμοποιώ ψηφιακό ημερολόγιο για να οργανώνω και να προγραμματίζω ενέργειες για τη διδασκαλία μου.

4.6 Χρησιμοποιώ διαφορετικά ψηφιακά μέσα με στόχο την έκφραση των μαθητών/τριών (ιστολόγια, αφίσες, ιστοσελίδες κλπ.).

4.7 Σχεδιάζω και συμμετέχω σε εικονικά περιβάλλοντα* με στόχο τη δημιουργία ψηφιακού

εκπαιδευτικού περιεχομένου.»

Οι ερωτήσεις 4.1-4.11 ολοκληρώνουν την 4^η ενότητα και οι απαντήσεις της είναι σε πεντάβαθμη κλίμακα Likert. Σχετικά με τον συντελεστή εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach's Alpha βρέθηκε 0,893 και έτσι οι ερωτήσεις είναι έγκυρες και αξιόπιστες.

3.2.3 Συλλογή δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε στην Ελλάδα σε ηλεκτρονική μορφή στην υπηρεσία Google Forms, δεδομένο που βοήθησε να συμπληρωθεί από διαφορετικούς νομούς της χώρας. Δημιουργήθηκε μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής Google Forms και ο ηλεκτρονικός σύνδεσμος χορηγήθηκε ηλεκτρονικά στους εκπαιδευτικούς.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε πιλοτικά σε μερικούς συναδέλφους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης προκειμένου να διερευνηθεί ο χρόνος συμπλήρωσης, και τυχόν παραλήψεις. Τα παραπάνω ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε ηλεκτρονικά σε σελίδες κοινωνικής δικτύωσης, μέσω e-mail και προσωπικών μηνυμάτων σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σε περίοδο τριών μηνών (Σεπτέμβριος- Νοέμβριος). Οι εκπαιδευτικοί το συμπλήρωσαν με τη χρήση προσωπικής τους ψηφιακής συσκευής. Έπειτα, συλλέχθηκε το απαιτούμενο δείγμα και παρακάτω γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

3.2.4 Αξιοπιστία και Εγκυρότητα Ερωτηματολογίου

Σε έναν συνοπτικό πίνακα παρουσιάζονται τα Cronbach's Alpha ανά ενότητα. Η εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου της παρούσας έρευνας, υποδεικνύει για κάθε ενότητα υψηλή αξιοπιστία καθώς υπερβαίνουν το αποδεκτό όριο του 0,7. Στην πρώτη ενότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας ο δείκτης Cronbach's Alpha βρέθηκε 0,868, στην επόμενη ενότητα δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου ο δείκτης είναι 0,912 και τέλος στην ενότητα επίλυσης προβλήματος ο δείκτης βρέθηκε 0,893.

Πίνακας 1. Έλεγχος Αξιοπιστίας Cronbach's Alpha

Ενότητες Ψηφιακών Δεξιοτήτων DigComp	Cronbach's Alpha
Επικοινωνία και Συνεργασία	0,868
Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου	0,912

Επίλυση Προβλήματος	0,893
----------------------------	-------

Επιπλέον, αναφορικά με θέματα δεοντολογίας της έρευνας, το ερωτηματολόγιο είχε ως εισαγωγικό σημείωμα συναίνεσης, όπου αποσαφηνίζεται η εμπιστευτικότητα των απαντήσεων και η ανωνυμία. Παράλληλα, δίνονται πληροφορίες για τον τρόπο και τον χρόνο συμπλήρωσης ενώ δίνονται στοιχεία επικοινωνίας για τυχόν διευκρινήσεις (Βλ. Παράρτημα σελ. 95)

3.3. Αποτελέσματα

3.3.1 Τεχνικές Ανάλυσης δεδομένων

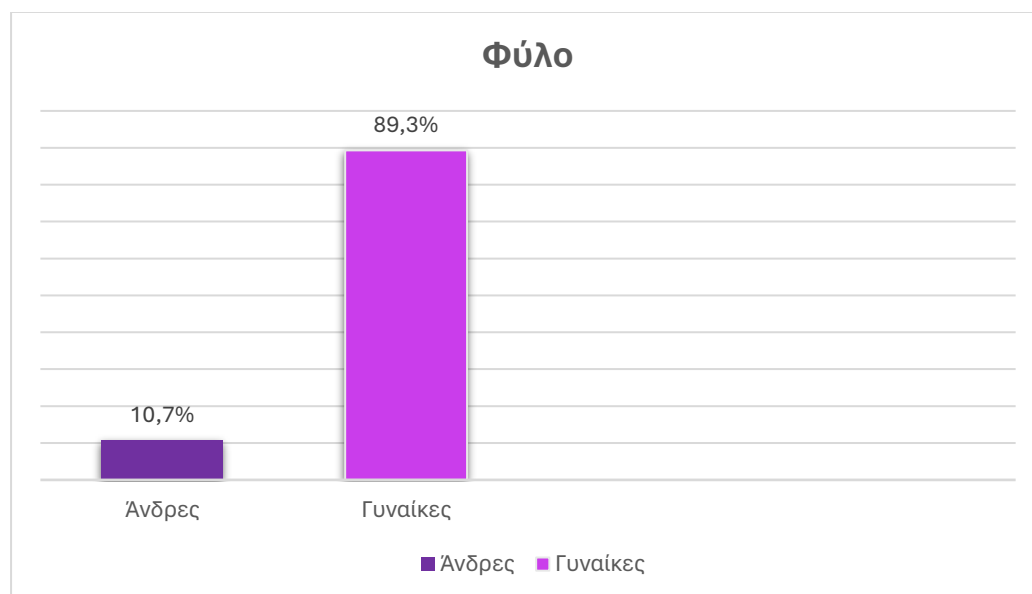
Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν, έγινε με τη βοήθεια Excel και του IBM SPSS Statistics. Αρχικά, ο έλεγχος κανονικότητας των ψηφιακών δεξιοτήτων έγινε με τη χρήση του συντελεστή Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS). Σύμφωνα με τον έλεγχο κανονικότητας διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθούν κανονική κατανομή οι ψηφιακές δεξιότητες Επικοινωνίας και Συνεργασίας, Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου και Επίλυσης Προβλήματος. Έτσι, για την ανάλυση των δεδομένων και τη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων χρησιμοποιήσαμε στατιστικά εργαλεία της περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής (ανάλυση Διακύμανσης Μονής Κατεύθυνσης – Μη παραμετρικός Έλεγχος Mann Whitney Test, έλεγχος t για ανεξάρτητα δείγματα – Μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal Wallis Test). Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε σε $\alpha=0.05$.

Πίνακας 2. Έλεγχος Κανονικότητας Ψηφιακών Δεξιοτήτων

ΤΕΣΤ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ Kolmogorov-Smirnov	<i>Asymp. Sig.</i>
Επικοινωνία και Συνεργασία	0,014
Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου	0,013
Επίλυση Προβλήματος	0,001

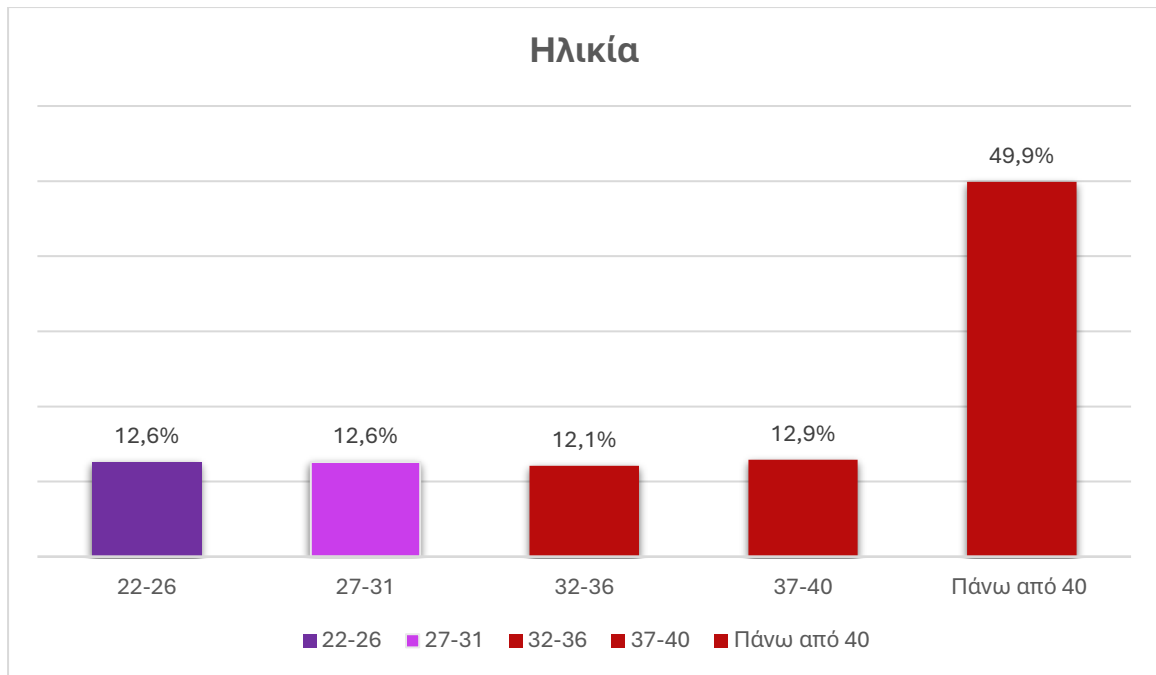
3.3.2 Δημογραφικά δεδομένα

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν συνολικά 373 Εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης από τους οποίους οι 40 (10,7%) είναι Άνδρες και οι 333 (89,3%) είναι Γυναίκες.



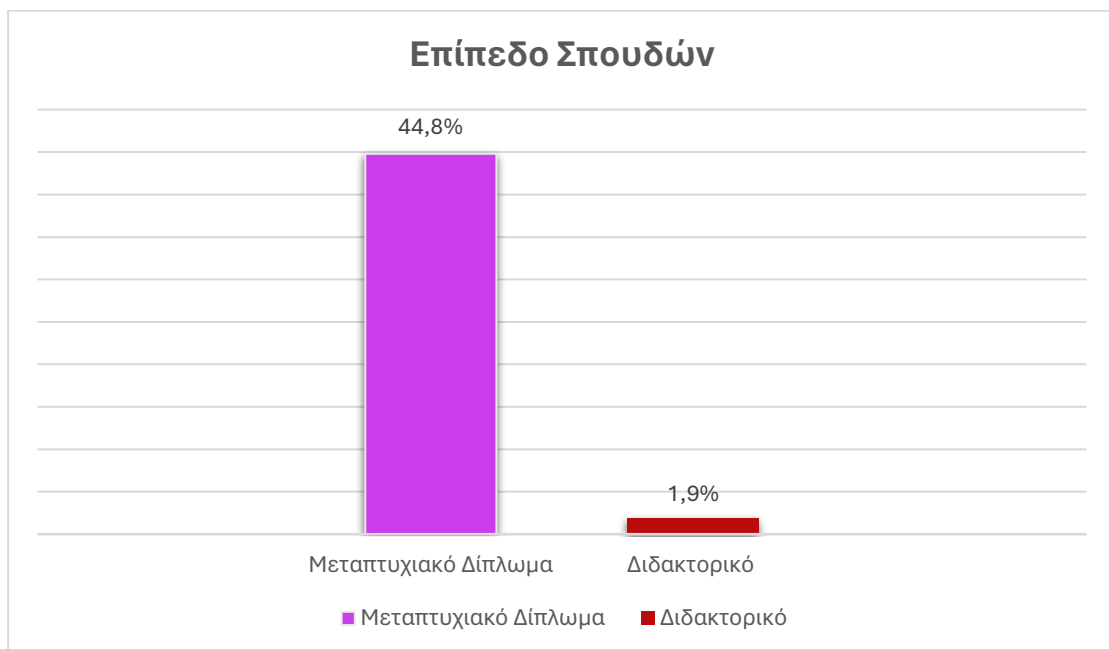
Γράφημα 1. Φύλο Εκπαιδευτικών

Στο Γράφημα 2 παρουσιάζονται τα ποσοστά ηλικία των εκπαιδευτικών της έρευνας. Το 49,9% των συμμετεχόντων της έρευνας είναι ηλικίας από 40 ετών και πάνω, το 12,6% είναι ηλικίας 22 έως 26 ετών, το 12,6% είναι ηλικίας 27 έως 31 ετών, το 12,1% ηλικίας 32 έως 36 ετών και το 12,9 % 37 έως 40 ετών.



Γράφημα 2. Ηλικία Εκπαιδευτικών

Το γράφημα 3 παρουσιάζει το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών της έρευνας. Το 44,8% έχουν Μεταπτυχιακό Δίπλωμα και το 1,9% έχει Διδακτορικό.



Γράφημα 3. Επίπεδο Σπουδών Εκπαιδευτικών

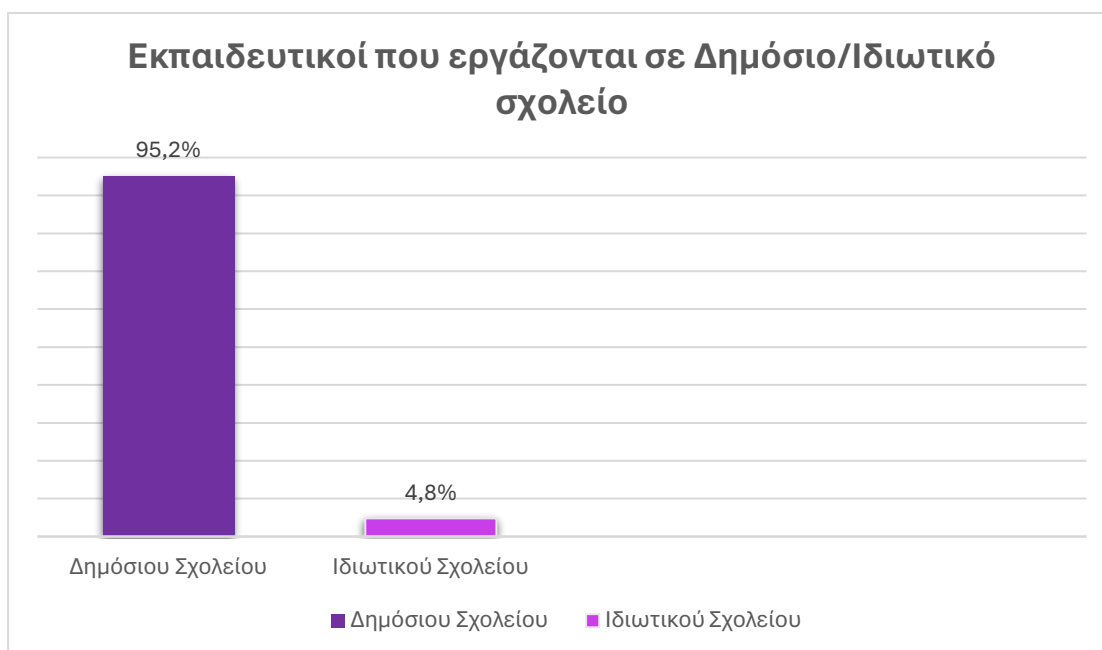
Στο επόμενο Γράφημα φαίνονται τα χρόνια προϋπηρεσίας των συμμετεχόντων δασκάλων. Από 1 έως 5 έτη προϋπηρεσίας έχει το 28,7% των εκπαιδευτικών, 6 έως 10 χρόνια έχει το 5,4%, 11 έως 15 χρόνια το 9,1%, 16 έως 20 έτη το 16,9% , 21 έως 25

χρόνια το 17,7%, από 26 έως 30 χρόνια έχει το 12,1% των συμμετεχόντων και τέλος πάνω από 30 χρόνια προϋπηρεσίας έχει το 10,2%.

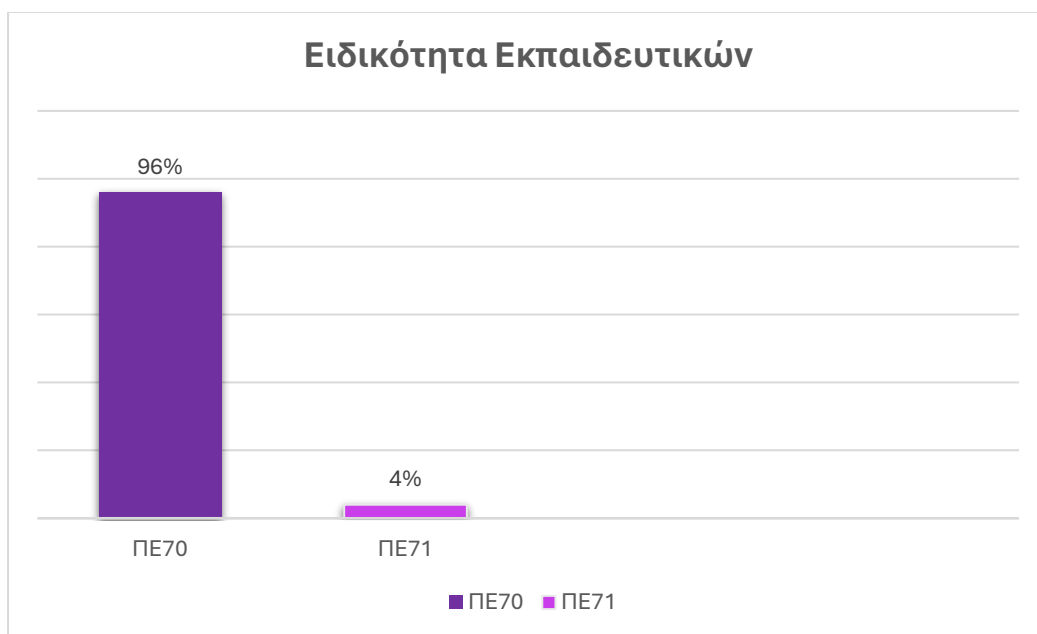


Γράφημα 4. Χρόνια Προϋπηρεσίας Εκπαιδευτικών

Παρακάτω φαίνεται το ποσοστό των εκπαιδευτικών που εργάζονται σε δημόσιο ή σε ιδιωτικό σχολείο. Το 95,2% εργάζεται σε δημόσιο σχολείο ενώ το 4,8% εργάζεται σε ιδιωτικό. Επιπλέον, το γράφημα που σχετίζεται με την ειδικότητα των εκπαιδευτικών δείχνει ότι το 95% είναι δάσκαλοι ΠΕ70 ενώ το 4% ΠΕ71.

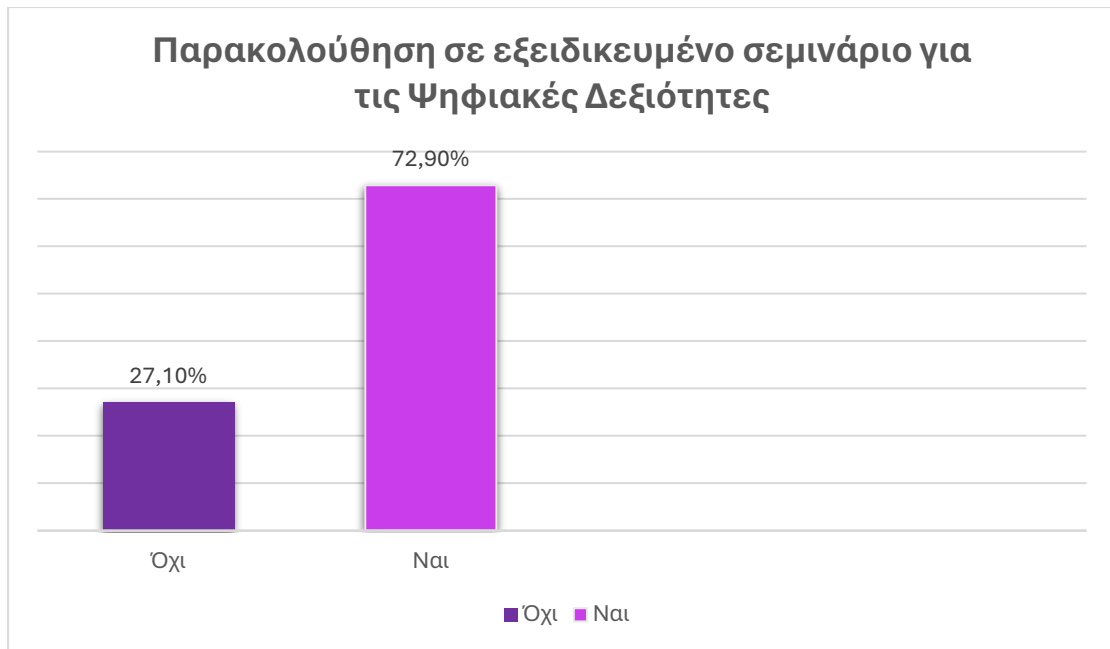


Γράφημα 5. Εργασία Εκπαιδευτικών

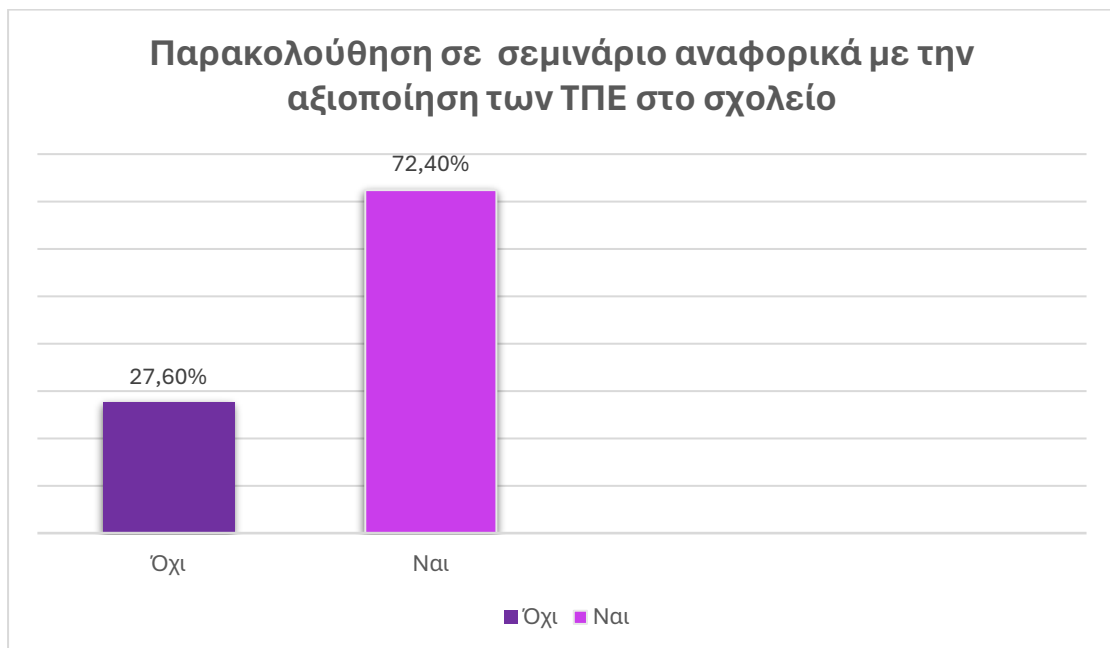


Γράφημα 6. Ειδικότητα Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

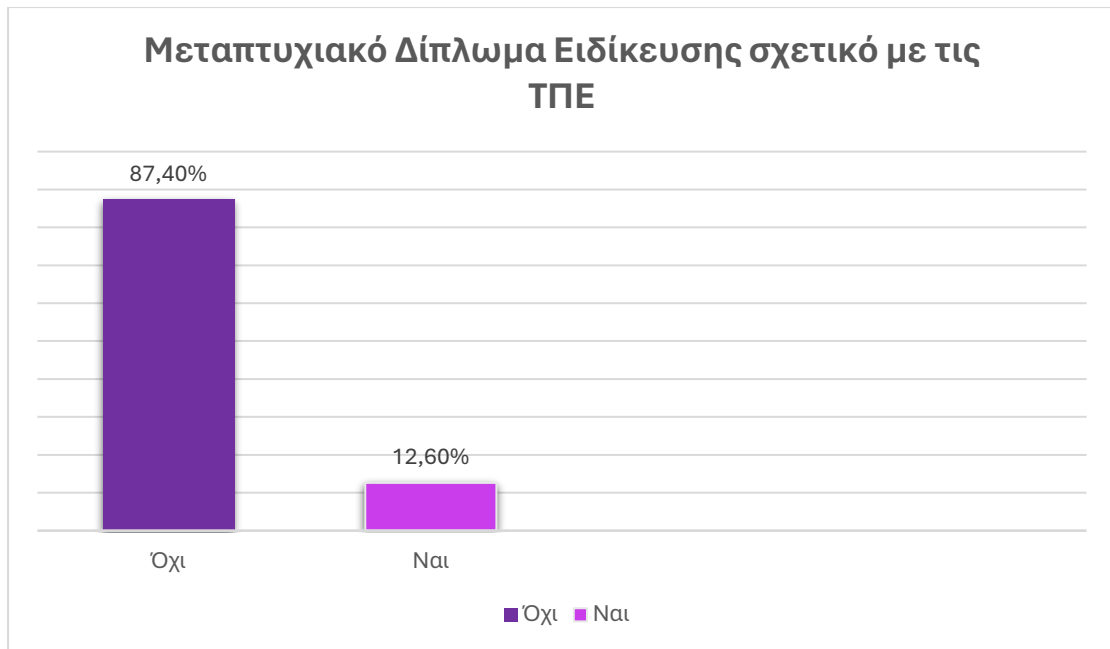
Στα παρακάτω γραφήματα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που σχετίζονται με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ψηφιακές δεξιότητες και τις ΤΠΕ. Στο πρώτο γράφημα φαίνεται ότι το 72,9% έχει παρακολουθήσει κάποιο εξειδικευμένο σεμινάριο σχετικό με τις ψηφιακές δεξιότητες ενώ το 27,1% δεν έχει παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα. Στο 2^ο γράφημα φαίνεται ότι το 72,4% έχει παρακολουθήσει κάποιο εξειδικευμένο σεμινάριο σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο σχολείο ενώ το 27,6% δεν έχει παρακολουθήσει. Σχετικά με το Μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης αναφορικά με τις ΤΠΕ φαίνεται ότι μόνο το 12,6% κατέχει Μεταπτυχιακό δίπλωμα ενώ το 87,4% όχι.



Γράφημα 7. Σεμινάριο για τις Ψηφιακές Δεξιότητες

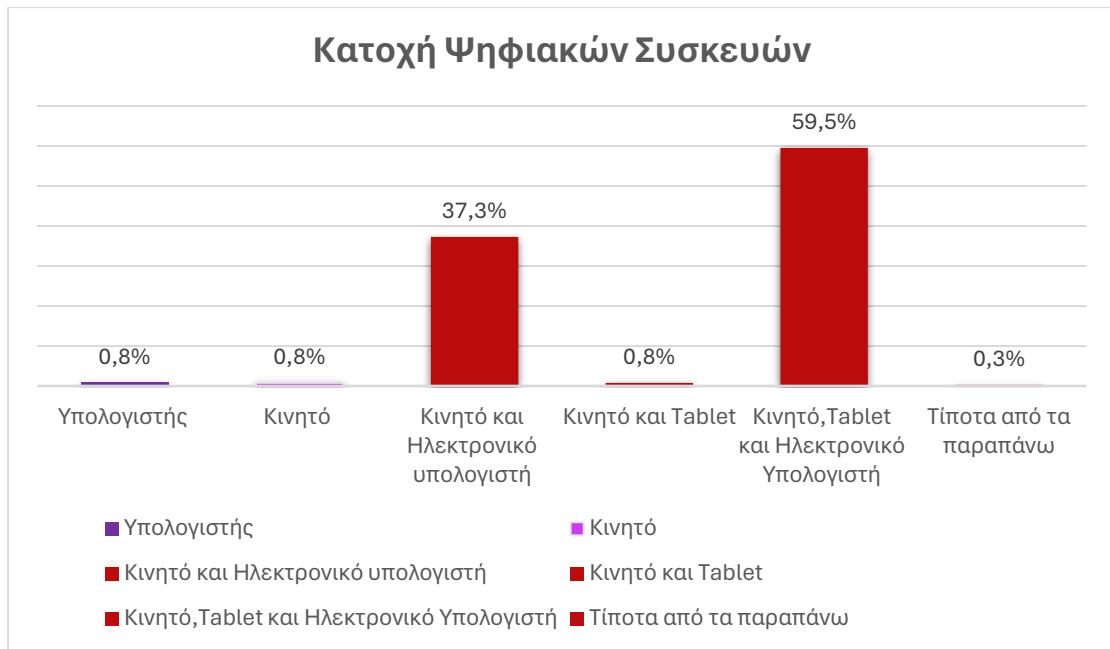


Γράφημα 8. Σεμινάριο για την αξιοποίηση ΤΠΕ

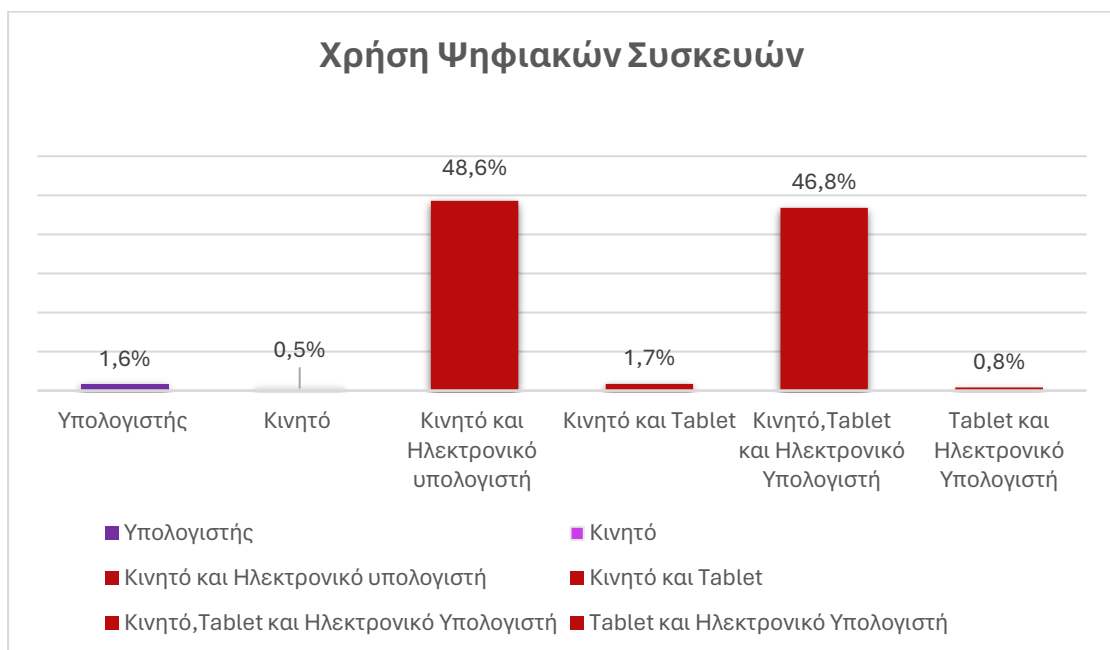


Γράφημα 8. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα ΤΠΕ

Στα παρακάτω γραφήματα φαίνεται ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών, το 59,5% διαθέτουν Κινητό, Tablet και Ηλεκτρονικό Υπολογιστή ενώ το 37,3% απάντησε ότι διαθέτει Κινητό και Ηλεκτρονικό Υπολογιστή. Λίγο, ήταν το ποσοστό που απάντησε ότι διαθέτει μόνο Υπολογιστή (0,8%), Κινητό (0,8%), Κινητό και Tablet (0,8%) ενώ μόνο το 0,3% δεν διαθέτει καμία από αυτές τις ψηφιακές συσκευές. Παράλληλα, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών χρησιμοποιεί Κινητό και Ηλεκτρονικό Υπολογιστή (48,6%) και Κινητό, tablet, και Ηλεκτρονικό Υπολογιστή (46,8%). Μικρό ποσοστό χρησιμοποιεί μόνο Ηλεκτρονικό Υπολογιστή (1,6%), Κινητό (0,5), Κινητό και Tablet (1,9%), και τέλος tablet και Ηλεκτρονικό Υπολογιστή (0,8%).



Γράφημα 9. Κατοχή Ψηφιακών Συσκευών



Γράφημα 10. Χρήση Ψηφιακών Συσκευών

Πίνακας 3. Δημογραφικά στοιχεία Εκπαιδευτικών

<i>Δημογραφικά Στοιχεία (373 συμμετέχοντες)</i>		
Φύλο	Άνδρες:	10,7% (40)
	Γυναίκες:	89,3% (333)
Ηλικία	22-26 έτη:	12,6% (47)
	27-31 έτη:	12,6% (47)
	32-36 έτη:	12,1% (45)
	37-40 έτη:	12,9% (48)
	Πάνω από 40 έτη :	49,9% (186)
Επίπεδο Σπουδών	Μεταπτυχιακό:	44,8% (167)
	Διδακτορικό:	1,9% (7)
Ειδικότητα	ΠΕ70:	95,2% (355)
	ΠΕ71:	4,8% (18)
Διδακτική εμπειρία (χρόνια προϋπηρεσίας)	1-5 έτη:	28,7% (107)
	6-10 έτη:	5,4% (20)
	11-15 έτη:	9,1% (34)
	16-20 έτη:	16,9% (63)
	21-25 έτη:	17,7%(66)
	26-30 έτη:	12,1%(45)
	Πάνω από 30 έτη:	10,2% (38)
Επιμόρφωση στις Ψηφιακές Δεξιότητες	Ναι:	72,9% (272)
	Όχι:	27,1% (101)
Επιμόρφωση στις ΤΠΕ	Ναι:	72,4% (270)
	Όχι:	27,6% (103)
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης ΤΠΕ	Ναι:	12,6% (7)
	Όχι:	87,4% (326)

Κατοχή Ψηφιακών Συσκευών	H/Y:	0,8% (3)
	Κινητό:	0,8% (3)
	Κινητό και H/Y:	37,3% (139)
	Κινητό και Tablet:	0,8% (3)
	Κινητό και Tablet και H/Y:	60,1% (224)
Χρήση Ψηφιακών Συσκευών	H/Y:	1,6% (6)
	Κινητό:	0,5(2)
	Κινητό και H/Y:	48,6% (181)
	Κινητό και Tablet:	1,9% (7)
	Κινητό και Tablet και H/Y:	46,8% (174)
	Tablet και H/Y:	0,5 (2)

3.4 Συνολικό Επίπεδο Ψηφιακών Δεξιοτήτων

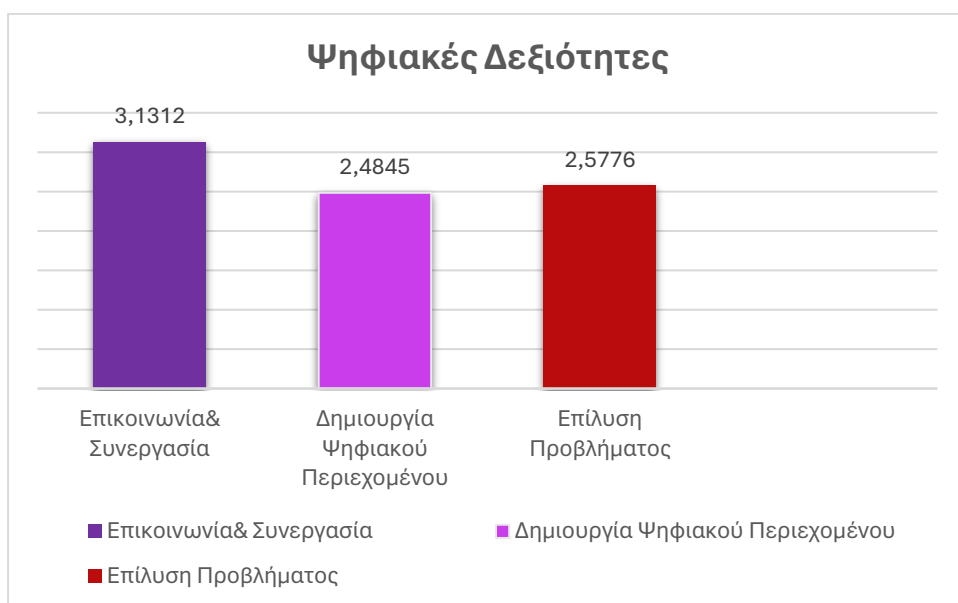
Σε αυτήν την ενότητα θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα του συνολικού επιπέδου ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών αλλά και των επιμέρους διαστάσεων. Έτσι, απαντάται το πρώτο ερευνητικό ερώτημα που σχετίζεται με την ανίχνευση του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με τις αναλύσεις των απαντήσεων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, το συνολικό επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων βρέθηκε σε μέτριο έως χαμηλό επίπεδο καθώς οι μέσοι όροι των ενοτήτων κυμάνθηκα από 2,57 ως πιο χαμηλός μέσος όρος της Επίλυσης Προβλήματος, 2,48 της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου και 3,13 της Επικοινωνίας και Συνεργασίας ως υψηλότερος μέσος όρος. Οι μετρήσεις αναφέρονται σε πεντάβαθμη κλίμακα likert από το 1 έως 5.

Φαίνεται, οι ψηφιακές δεξιότητες να είναι σε ένα μεσαίο επίπεδο καθώς οι μέσοι όροι στις απαντήσεις για τις επιμέρους ενότητες κυμαίνονται από 2,5 έως 3,1 με χαμηλότερο το 1 και υψηλότερο το 5, το συνολικό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων είναι 2,73.

Πίνακας 4. Μέσοι όροι Ψηφιακών Δεξιοτήτων

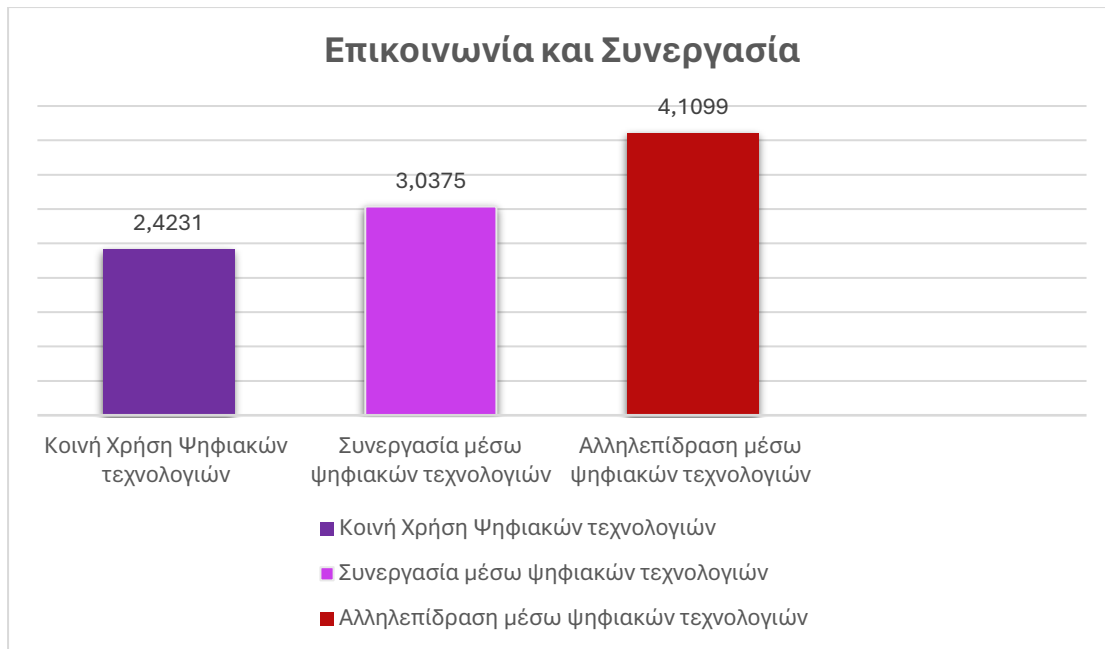
Επιμέρους Ψηφιακές Δεξιότητες	Mean
Επικοινωνία και Συνεργασία	3,1312
Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου	2,4845
Επίλυση Προβλήματος	2,5776
Σύνολο Ψηφιακών Δεξιοτήτων	2,73



Γράφημα 11. Ψηφιακές Δεξιότητες

3.4.1 Επίπεδο Ψηφιακής Δεξιότητας της Επικοινωνίας και Συνεργασίας

Η πρώτη ενότητα της διερεύνησης της ψηφιακής δεξιότητας σύμφωνα με το πλαίσιο αναφοράς DigComp είναι η Επικοινωνία και Συνεργασία. Ο τομέας αυτός, εκφράζει τις επιμέρους δεξιότητες: Κοινή χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, την συνεργασία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών και την αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών. Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα τα ποσοστά από την επιμέρους κατανομή των απαντήσεων.



Γράφημα 12. Επικοινωνία και Συνεργασία

Σχετικά με την Κοινή Χρήση Ψηφιακών τεχνολογιών που αφορά τις ερωτήσεις 2.4,2.5 ,2.6, 2,7 και 2.8 φαίνονται σχετικά χαμηλά ποσοστά γι' αυτές τις μεταβλητές. Στην ερώτηση 2.4 οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι η επικοινωνία με τους μαθητές τους μέσω email και διαδικτυακών πλατφορμών μάθησης, δεν είναι συχνή καθώς οι απαντήσεις των περισσότερων είναι «Λίγο» (30,6%) έως «Καθόλου» (30%) και αντίστοιχα «Αρκετά» (26%), «Πολύ» (8,3%) και «Πάρα πολύ» (5,1%).Στη συνέχεια, στην ερώτηση «Διαμοιράζω στις/στους συναδέλφους μου ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό μέσω email και εκπαιδευτικών πλατφορμών.» το 13,9% απάντησε «Καθόλου», το 26% «Λίγο», το 33,8% «Αρκετά», το 17,4% «Πολύ» και το 8,8% «Πάρα πολύ».

Στην επόμενη ερώτηση της ενότητας 2.6, μεγάλο ποσοστό το 31,4% απάντησε «Καθόλου» και το 31,9% «Λίγο» ενώ τα υπόλοιπα ποσοστά ήταν «Αρκετά» το 22,8%, «Πολύ» το 8,6% και «Πάρα πολύ» το 5,4%. Στην ερώτηση «Δημιουργώ ηλεκτρονικά έγγραφα με εκπαιδευτικό περιεχόμενο που μπορεί να βοηθήσει τις/τους συναδέλφους μου (π.χ. Google Drive, email).» το 23,3% απάντησε «Καθόλου», το 31,6% των δασκάλων απάντησε «Λίγο», το 26,3% «Αρκετά», το 11,5% «Πολύ» και το 7,2% «Πάρα πολύ».

Στην ερώτηση «Χρησιμοποιώ διαδικτυακούς χώρους για να μοιράζομαι εκπαιδευτικό περιεχόμενο (πλατφόρμες, google classroom)» το 33,8% απάντησε

«Καθόλου», το 26,3% «Λίγο», το 22,5% «Αρκετά», το 10,5% «Πολύ» και το 7,5% «Πάρα πολύ».

Στην επόμενη δεξιότητα «Συνεργασία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών» οι ερωτήσεις είναι 2.1, 2.2, 2.10 και 2.12. στην πρώτη ερώτηση περίπου οι μισοί το 46,6% απάντησα ότι χρησιμοποιούν καθημερινά ψηφιακές τεχνολογίες για να επικοινωνήσουν με τους συναδέλφους τους, το 27,1% «Μερικές φορές την εβδομάδα», το 7,8% «Μερικές φορές κάθε μήνα» και το 18,2% «Πολλές φορές την ημέρα».

Έπειτα, στην ερώτηση 2.2 οι εκπαιδευτικοί, απάντησαν ότι συνεργάζονται με τους συναδέλφους τους μέσω ψηφιακών τεχνολογιών για τη διεξαγωγή του μαθήματος «Καθόλου» το 17,4%, «Μερικές φορές κάθε μήνα» το 27,3%, «Μερικές φορές την Εβδομάδα» το 30,6%, «Κάθε ημέρα» το 20,6% και «Πολλές φορές την ημέρα» το 4%. Στην ερώτηση «Χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία όπως κινητά τηλέφωνα, tablet και υπολογιστές για να συνεργαστώ με συναδέλφους μου για επαγγελματικούς ή προσωπικούς λόγους» οι απαντήσεις ήταν «Καθόλου» το 1,1%, «Μερικές φορές κάθε μήνα» το 28,4%, «Μερικές φορές την εβδομάδα» το 33,5%, «Κάθε ημέρα» το 27,9% και «Πολλές φορές την ημέρα» το 9,1%

Τέλος, στην ερώτηση «Είναι εύκολο για μένα να μοιράζομαι έγγραφα online με άλλους συναδέλφους με στόχο τη συνεργασία μας» οι εκπαιδευτικοί απάντησαν «Καθόλου» (3,8%), «Λίγο» (11%), «Αρκετά» (33,0%), «Πολύ» (24,4%), και «Πάρα πολύ» (27,9%). Σε αυτήν την ενότητα οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να έχουν ένα μέτριο έως ικανοποιητικό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων.

Στην ενότητα της αλληλεπίδρασης μέσω ψηφιακών τεχνολογιών οι μεταβλητές είναι 2.11, 2.13, 2.14, 2.15. Στην πρώτη ερώτηση 2.11, οι εκπαιδευτικοί απάντησαν «Καθόλου» το 3,8%, «Λίγο» το 11%, «Αρκετά» το 33,0%, «Πολύ» το 24,4% και «Πάρα πολύ» το 27,9%. Έπειτα, σχετικά με την σύνδεση σε ιστοτόπους στο διαδίκτυο και την αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού με ασφάλεια (2.13) οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί απάντησαν «Πάρα πολύ» το 51,5% ενώ μεγάλο ποσοστό απάντησε «Πολύ» (29,5%) και αντίστοιχα «Λίγο» το 1,1% και «Αρκετά» το 18%.

Στην ερώτηση «2.14 Γνωρίζω πως να χρησιμοποιώ εκπαιδευτικές ιστοσελίδες στο διαδίκτυο για την προετοιμασία των μαθημάτων μου.» σχεδόν οι μισοί απάντησα «Πάρα πολύ» (49,6%) ενώ οι υπόλοιπες απαντήσεις ήταν «Αρκετά» (21,2%) , «Πολύ» (25,7%)

και «Λίγο» το 3,2%. Τέλος, για την ερώτηση 2.15 επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε «Πάρα πολύ» (49,9%) και «Πολύ» (32,2%) ενώ αντίστοιχα οι άλλες απαντήσεις ήταν «Αρκετά» το 16,4% και «Λίγο» το 1,1%. Σχετικά με την αλληλεπίδραση μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών φαίνεται οι εκπαιδευτικοί να έχουν ένα μέτριο προς υψηλό επίπεδο.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων και με το παρακάτω γράφημα φαίνεται ότι η αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών έχει υψηλό επίπεδο (Μ.Ο. 4,1) σε σχέση με την κοινή χρήση ψηφιακών τεχνολογιών (Μ.Ο. 2,4) και τη συνεργασία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών (Μ.Ο. 3,03) που βρίσκονται σε μεσαίο επίπεδο, με πιο χαμηλό την κοινή χρήση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών με τις μετρήσεις να αναφέρονται σε πεντάβαθμη κλίμακα likert από το 1 έως 5.

Πίνακας 5. Μέσοι όροι υποενοτήτων 1ης Ενότητας

Επικοινωνία και Συνεργασία	Mean
<i>Κοινή χρήση περιεχομένου με χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών</i>	2,4231
<i>Συνεργασία των εκπαιδευτικών με ψηφιακές συσκευές</i>	3,0375
<i>Αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών</i>	4,1099

Πίνακας 6. Ποσοστά ανά ερώτηση της ενότητας Επικοινωνία και Συνεργασία

Επικοινωνία και Συνεργασία	Ποσοστά %	
2.1 Χρησιμοποιώ ψηφιακές τεχνολογίες (όπως κινητό τηλέφωνο, tablet ή/και υπολογιστή) για να επικοινωνήσω με συναδέλφους μου.	Καθόλου	0,03%
	Μερικές φορές κάθε μήνα	7,8%
	Μερικές φορές την εβδομάδα	27,1%
	Κάθε ημέρα	46,6%
	Πολλές φορές την ημέρα	18,2%
2.2 Συνεργάζομαι μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών (όπως υπολογιστές, tablet, κινητά τηλέφωνα κ.α.) με συναδέλφους και άλλους εκπαιδευτικούς για τη διεξαγωγή του μαθήματος.	Καθόλου	17,4%
	Μερικές φορές κάθε μήνα	27,3%
	Μερικές φορές την εβδομάδα	30,6%
	Κάθε ημέρα	20,6%
	Πολλές φορές την ημέρα	4,0%

2.4 Επικοινωνώ με τους μαθητές/τριές μου μέσω email και διαδικτυακών πλατφορμών μάθησης (e-class, e-me, Webex, MSTeams, κ.τ.ό).	Καθόλου	30,6%
	Λίγο	30,0%
	Αρκετά	26,0%
	Πολύ	8,3%
	Πάρα πολύ	5,1%
2.5 Διαμοιράζω στις/στους συναδέλφους μου ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό μέσω email και εκπαιδευτικών πλατφορμών.	Καθόλου	13,9%
	Λίγο	26,0%
	Αρκετά	33,8%
	Πολύ	17,4%
	Πάρα πολύ	8,8%
2.6 Διαμοιράζω στις/στους μαθητές/τριές μου ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό μέσω email και εκπαιδευτικών πλατφορμών.	Καθόλου	31,4%
	Λίγο	31,9%
	Αρκετά	22,8%
	Πολύ	8,6%
	Πάρα πολύ	5,4%
2.7 Δημιουργώ ηλεκτρονικά έγγραφα με εκπαιδευτικό περιεχόμενο που μπορεί να βοηθήσει τις/τους συναδέλφους μου (π.χ. Google Drive, email).	Καθόλου	23,3%
	Λίγο	31,6%
	Αρκετά	26,3%
	Πολύ	11,5%
	Πάρα πολύ	7,2%
2.8 Χρησιμοποιώ διαδικτυακούς χώρους για να μοιράζομαι εκπαιδευτικό περιεχόμενο (πλατφόρμες, google classroom).	Καθόλου	33,8%
	Λίγο	26,3%
	Αρκετά	22,5%
	Πολύ	10,5%
	Πάρα πολύ	7,5%
2.10 Χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία όπως κινητά τηλέφωνα, tablet και υπολογιστές για να συνεργαστώ με συναδέλφους μου για επαγγελματικούς ή προσωπικούς λόγους.	Καθόλου	1,1%
	Μερικές φορές κάθε μήνα	28,4%
	Μερικές φορές την εβδομάδα	33,5%
	Κάθε ημέρα	27,9%
	Πολλές φορές την ημέρα	9,1%
2.11 Είναι εύκολο για μένα να μοιράζομαι έγγραφα online με άλλους συναδέλφους με στόχο τη συνεργασία μας.	Καθόλου	3,8%
	Λίγο	11,0%
	Αρκετά	33,0%

2.12 Συνεργάζομαι με άλλους εκπαιδευτικούς με εργαλεία διαδικτυακής επικοινωνίας όπως φόρουμ, ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων, συνομιλίες και τηλεδιάσκεψη.	Πολύ	24,4%
	Πάρα πολύ	27,9%
	Καθόλου	16,1%
	Μερικές φορές κάθε μήνα	30,3%
	Μερικές φορές την εβδομάδα	35,9%
	Κάθε ημέρα	14,7%
	Πολλές φορές την ημέρα	2,9%
2.13 Μπορώ να συνδεθώ σε ιστότοπους στο διαδίκτυο και να αναζητήσω εκπαιδευτικό υλικό με ασφάλεια.	Καθόλου	0,0%
	Λίγο	1,1%
	Αρκετά	18,0%
	Πολύ	29,5%
	Πάρα πολύ	51,5%
2.14 Γνωρίζω πως να χρησιμοποιώ εκπαιδευτικές ιστοσελίδες στο διαδίκτυο για την προετοιμασία των μαθημάτων μου.	Καθόλου	0,03%
	Λίγο	3,2%
	Αρκετά	21,2%
	Πολύ	25,7%
	Πάρα πολύ	49,6%
2.15 Γνωρίζω τους κινδύνους για τους/τις μαθητές/τριές μου από τη χρήση του διαδικτύου.	Καθόλου	0,05%
	Λίγο	1,1%
	Αρκετά	16,4%
	Πολύ	32,2%
	Πάρα πολύ	49,9%

3.4.2 Επίπεδο Ψηφιακής Δεξιότητας της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου

Ο τομέας της ψηφιακής δεξιότητας της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου διαθέτει τις παρακάτω επιμέρους δεξιότητες : Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου και Προγραμματισμός. Στην ερώτηση «3. Γνωρίζω πως να δημιουργώ πόρους σε ψηφιακή μορφή (π.χ. ψηφιακό κείμενο, εικόνες, φωτογραφίες, ήχος, βίντεο) οι εκπαιδευτικοί απάντησαν «Καθόλου» (3,5%), «Λίγο» το (14,7%), «Αρκετά» (31,4%), «Πολύ» (23,6%) και «Πάρα πολύ» (26,8%). Στην ερώτηση 3.2 η οποία σχετίζεται με την χρήση λογισμικού επεξεργασίας εικόνας βίντεο και ήχου τα ποσοστά των απαντήσεων των δασκάλων κυμάνθηκαν ως εξής «Καθόλου» (13,7%), «Λίγο» (24,9), «Αρκετά» (25,5%), «Πολύ» (18,5%) και «Πάρα πολύ» (17,4%). Όσον αφορά την ερώτηση που σχετίζεται

με την χρήση εργαλείων για τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών και γραφικών οργανωτών (3.3) οι εκπαιδευτικοί απάντησαν «Καθόλου» (17,4%), «Λίγο» (22%) «Αρκετά» (26%), «Πολύ» (19,8%) και «Πάρα πολύ» (14,7%).

Στην συνέχεια, στις ερωτήσεις για την κατοχή και χρήση διαδραστικού πίνακα, οι μισοί απάντησα ότι δεν διαθέτουν (50,4%) και οι άλλοι μισοί ότι διαθέτουν (49,6%). Ωστόσο, σχετικά με την χρήση εργαλείων για τον διαδραστικό πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε «Αρκετά» (31,1%) ενώ το 24,4% απάντησε «Καθόλου», το 23,1% «Λίγο», το 15% «Πολύ» και το 6,4% «Πάρα πολύ». Στην ερώτηση, «3.6 Γνωρίζω πως να χρησιμοποιώ εργαλεία για την εκ νέου επεξεργασία ή τον εμπλουτισμό περιεχομένου σε διαφορετικές μορφές (π.χ. κείμενα, πίνακες, ήχος, εικόνες, βίντεο κ.λπ.)» οι απαντήσεις ήταν «Καθόλου» το 15,8%, «Λίγο» το 26%, «Αρκετά» το 29,5%, «Πολύ» το 17,7% και «Πάρα πολύ» το 11%.

Σχετικά με την ερώτηση για την τροποποίηση ψηφιακού περιεχομένου (3.7), οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών κυμάνθηκαν ως εξής: «Καθόλου» το 8,8%, «Λίγο» το 22,8%, «Αρκετά» το 30,0%, «Πολύ» το 22,5% και «Πάρα πολύ» το 15,8%. Για την ερώτηση «Μπορώ να χρησιμοποιώ εργαλεία για τη δημιουργία ψηφιακών παρουσιάσεων (π.χ. Power Point, Canvas, Adobe Express, Google Slides κ.α.)» τα ποσοστά των απαντήσεων ήταν «Καθόλου» (2,9%), «Λίγο» (12,6%), «Αρκετά» (24,7%), «Πολύ» (30,8%) και «Πάρα πολύ» (29,5%).

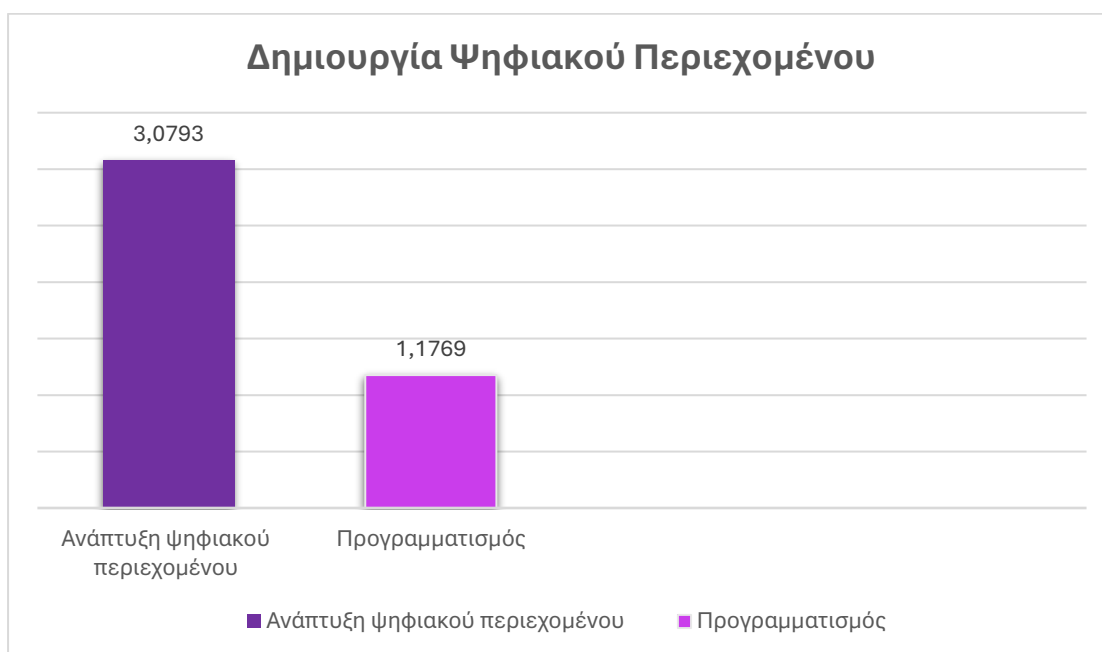
Στην ερώτηση που αφορά τον προγραμματισμό παιχνιδιών με την χρήση εργαλείων (3.10) οι εκπαιδευτικοί απάντησαν «Καθόλου» (20,9%), «Λίγο» (23,9%), «Αρκετά» (24,7%), «Πολύ» (19,6%) και «Πάρα πολύ» (11%). Όσον αφορά το προγραμματιστικό περιβάλλον SCRATCH μεγάλο ποσοστό δεν το γνώριζε (52%) ενώ οι περισσότεροι απάντησαν «Καθόλου» (54,7%) για την γνώση της χρήσης του SCRATCH και αντίστοιχα απάντησαν «Λίγο» (17,7%), «Αρκετά» (17,7%), «Πολύ» (5,4%) και «Πάρα πολύ» (4,6%). Συνεπώς, στις 2 πρώτες υποενοτήτες φαίνεται ένα μέτριο επίπεδο ψηφιακής δεξιότητας ενώ το επίπεδο σύμφωνα με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών φαίνεται πιο χαμηλό στον προγραμματισμό.

Σύμφωνα με τα ποσοστά των απαντήσεων των εκπαιδευτικών φαίνεται πως στην ενότητα «ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου» οι εκπαιδευτικοί σημείωσαν μεσαίο επίπεδο ικανοτήτων με μέση βαθμολογία 3,1 σε σύγκριση με το χαμηλό επίπεδο «προγραμματισμού» μέσου όρου 1,2. Στην ενότητα αυτή φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί

έχουν μέτριο με χαμηλό επίπεδο δεξιοτήτων σύμφωνα με τις μετρήσεις όπου είναι σε πεντάβαθμη κλίμακα likert από το 1 έως 5..

Πίνακας 7. Μέσοι όροι υποενοτήτων 2^{ης} Ενότητας

Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου	Mean
Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου	3,0793
Προγραμματισμό	1,1769



Γράφημα 13. Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου

Πίνακας 8. Ποσοστά ανά ερώτηση της ενότητας Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου

Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου	Ποσοστά %	
3.1 Γνωρίζω πως να δημιουργώ πόρους σε ψηφιακή μορφή (π.χ. ψηφιακό κείμενο, εικόνες, φωτογραφίες, ήχος, βίντεο).	Καθόλου	3,5%
	Λίγο	14,7%
	Αρκετά	31,4%
	Πολύ	23,6%
	Πάρα πολύ	26,8%

3.2 Μπορώ να χρησιμοποιήσω λογισμικό επεξεργασίας εικόνας, βίντεο και ήχου για να προσαρμόσω οπτικοακουστικό υλικό στις εκπαιδευτικές ανάγκες του μαθήματος (π.χ. Movie Maker, Canvas video Maker, kdenvil, Canvas, Adobe Photoshop κ.α.).	Καθόλου	13,7%
	Λίγο	24,9%
	Αρκετά	25,5%
	Πολύ	18,5%
	Πάρα πολύ	17,4%
3.3 Μπορώ να χρησιμοποιήσω εργαλεία για τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών και γραφικών οργανωτών (π.χ. χρονοδιάγραμμα, διαγράμματα εννοιών, διάγραμμα δέντρων όπως SmartTools, Padlet, bubbl.us κ.α.).	Καθόλου	17,4%
	Λίγο	22,0%
	Αρκετά	26,0%
	Πολύ	19,8%
	Πάρα πολύ	14,7%
3.4 Στο σχολείο που εργάζομαι υπάρχει διαδραστικός πίνακας.	Ναι	49,6%
	Όχι	50,4%
3.5 Μπορώ να εφαρμόσω τα κατάλληλα εργαλεία ή λογισμικό για τη χρήση διαδραστικού πίνακα.	Καθόλου	24,4%
	Λίγο	23,1%
	Αρκετά	31,1%
	Πολύ	15,0%
	Πάρα πολύ	6,4%
3.6 Γνωρίζω πως να χρησιμοποιώ εργαλεία για την εκ νέου επεξεργασία ή τον εμπλουτισμό περιεχομένου σε διαφορετικές μορφές (π.χ. κείμενα, πίνακες, ήχος, εικόνες, βίντεο κ.λπ.).	Καθόλου	15,8%
	Λίγο	26,0%
	Αρκετά	29,5%
	Πολύ	17,7%
	Πάρα πολύ	11,0%
3.7 Γνωρίζω πως να τροποποιώ ψηφιακό περιεχόμενο (π.χ. κείμενο, παρουσιάσεις, ηχητικά, βίντεο).	Καθόλου	8,8%
	Λίγο	22,8%
	Αρκετά	30,0%
	Πολύ	22,5%
	Πάρα πολύ	15,8%
3.8 Μπορώ να χρησιμοποιώ εργαλεία για τη δημιουργία ψηφιακών παρουσιάσεων (π.χ. Power Point, Canvas, Adobe Express, Google Slides κ.α.).	Καθόλου	2,9%
	Λίγο	12,6%
	Αρκετά	24,1%
	Πολύ	30,8%

	Πάρα πολύ	29,5%
3.10 Μπορώ να δημιουργήσω και να προγραμματίσω απλά εκπαιδευτικά παιχνίδια χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία (π.χ. Wordwall, code org κ.α.).	Καθόλου	20,9%
	Λίγο	23,9%
	Αρκετά	24,7%
	Πολύ	19,6%
	Πάρα πολύ	11,0%
3.11 Γνωρίζω το προγραμματιστικό περιβάλλον SCRATCH.	Όχι	52,0%
	Ναι	48,0%
3.12 Μπορώ να χρησιμοποιήσω το προγραμματιστικό περιβάλλον SCRATCH.	Καθόλου	54,7%
	Λίγο	17,7%
	Αρκετά	17,7%
	Πολύ	5,4%
	Πάρα πολύ	4,6%

3.4.3 Επίπεδο Ψηφιακής Δεξιότητας της Επίλυσης Προβλήματος

Στην ενότητα Επίλυση Προβλήματος εξετάζονται η δημιουργική χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και οι κενές ψηφιακές δεξιότητες. Για την πρώτη υποενότητα η ερώτηση «4.1 Όταν έρθω αντιμέτωπος/η με ένα τεχνολογικό πρόβλημα μπορώ να χρησιμοποιήσω ψηφιακά εργαλεία που γνωρίζω, προκειμένου να το λύσω.» το μεγαλύτερο μέρος των εκπαιδευτικών απάντησαν «Αρκετά» (51,5%) ενώ οι υπόλοιπες απαντήσεις ήταν «Καθόλου» το 11,5%, «Λίγο» (29,2%) και «Πάρα πολύ» (7,8%).

Στην ερώτηση 4.2 που αφορά την χρήση ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών τα ποσοστά απαντήσεων των εκπαιδευτικών είναι «Καθόλου» το 10,5%, «Λίγο» το 25,7%, «Αρκετά» το 34,9%, «Πολύ» το 19,3% και «Πάρα πολύ» το 9,7%. Στην ερώτηση 4.3 που σχετίζεται με την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ψηφιακών εργαλείων και συσκευών οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών είναι «Λίγο» (23,6%) και «Αρκετά» (43,7%) ενώ λιγότερα ποσοστά είχαν οι δηλώσεις «Καθόλου» με 7%, «Πολύ» με 16,1% και «Πάρα πολύ» με 9,7%.

Στην ερώτηση 4.9 που αφορά τη συμμετοχή σε διαδικτυακές κοινότητες εκπαιδευτικών για επαγγελματική ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων μεγάλο μέρος των εκπαιδευτικών απάντησε «Καθόλου» (42,4%) και «Αρκετά» (30%) ενώ ελάχιστοι

απάντησαν «Πολύ» 16,4% και «Πάρα πολύ» 11,3%. Στην ερώτηση 4.11 για την υποστήριξη των συναδέλφων σχετικά με τις ψηφιακές τεχνολογίες το 26,8% απάντησε «Λίγο», το 28,2% απάντησε «Αρκετά» ενώ το 16,9% απάντησε «Καθόλου» και αντίστοιχα «Πολύ» το 16,9%. Το μικρότερο ποσοστό είχε η δήλωση «Πάρα πολύ» με 11,3%.

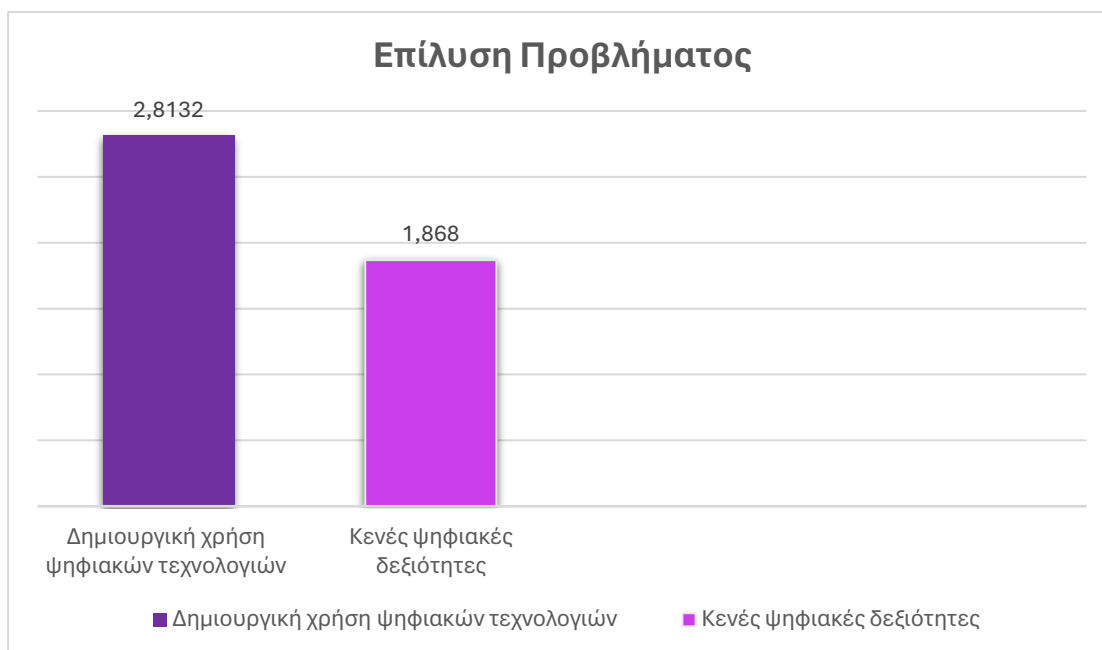
Στην ενότητα σχετικά με τις κενές ψηφιακές δεξιότητες η ερώτηση 4.4 που αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων για την αξιολόγηση της διδασκαλίας η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ήταν σε χαμηλά επίπεδα καθώς απάντησαν το 42,9% ότι δεν χρησιμοποιούν καθόλου ψηφιακά εργαλεία, το 36,5% δήλωσε ότι χρησιμοποιεί «Μερικές φορές κάθε μήνα», ενώ μικρά ήταν τα ποσοστά όπου οι απαντήσεις ήταν «Μερικές φορές την εβδομάδα» με 15,5%, «Κάθε ημέρα» με 2,9% και 2,1% «Πολλές φορές την ημέρα».

Στην ερώτηση 4.5 που αφορά την χρήση ψηφιακών εργαλείων για τον προγραμματισμό της διδασκαλίας, οι απαντήσεις κυμάνθηκαν επίσης σε χαμηλά ποσοστά με το 64,3% να απαντάει «Καθόλου» και 19,8% «Μερικές φορές κάθε μήνα» ενώ αντίστοιχα χαμηλά ήταν τα ποσοστά στις απαντήσεις «Μερικές φορές κάθε εβδομάδα» (8,8%), «Κάθε ημέρα» (5,1%) και «Πολλές φορές την ημέρα» (1,9%). Στην ερώτηση 4.6 που αφορά την χρήση ψηφιακών μέσω για την συμμετοχή των μαθητών τα ποσοστά των απαντήσεων ήταν «Καθόλου» με 21,7%, «Λίγο» με 30,6% και «Αρκετά» με 29,5% ενώ λίγοι απάντησαν «Πολύ» (10,2%) και «Πάρα πολύ» (8%). Στην ερώτηση 4.7 «Σχεδιάζω και συμμετέχω σε εικονικά περιβάλλοντα με στόχο τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου» η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών με 71% απάντησε «Καθόλου» και το 14,7% «Λίγο» ενώ οι άλλες απαντήσεις κυμάνθηκαν με «Αρκετά» το 9,4% , «Πολύ» το 3,2% και «Πάρα πολύ» το 1,6%.

Χαμηλό έως μέτριο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων φαίνεται να έχουν στην ενότητα επίλυση προβλήματος οι εκπαιδευτικοί σύμφωνα με τις μετρήσεις που αναφέρονται σε πεντάβαθμη κλίμακα likert από το 1 έως 5.Στον τομέα της δημιουργικής χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών ο μέσος όρος των εκπαιδευτικών είναι μέτριος με 2,8 ενώ στις κενές ψηφιακές δεξιότητες είναι 1,8 παρουσιάζοντας χαμηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων.

Πίνακας 9. Μέσοι όροι υποενοτήτων 3^{ης} ενότητας

Επίλυση Προβλήματος	Mean
Δημιουργική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών	2,8132
Κενές ψηφιακές δεξιότητες	1,8680



Γράφημα 14. Επίλυση Προβλήματος

Πίνακας 10. Ποσοστά ανά ερώτηση της ενότητας Επίλυση Προβλήματος

Επίλυσης Προβλήματος		Ποσοστά %
4.1 Όταν έρθω αντιμέτωπος με ένα τεχνολογικό πρόβλημα , μπορώ να χρησιμοποιήσω ψηφιακά εργαλεία που γνωρίζω προκειμένου να το λύσω.	Καθόλου	11,5%
	Λίγο	29,2%
	Αρκετά	51,5%
	Πολύ	0,0%
	Πάρα πολύ	7,8%
4.2 Ψάχνω και χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές για την επίλυση προβλημάτων και αναγκών που αντιμετωπίζω στην τάξη.	Καθόλου	10,5%
	Λίγο	25,7%
	Αρκετά	34,9%

	Πολύ	19,3%
	Πάρα πολύ	9,7%
4.3 Μπορώ να αξιολογήσω την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών εργαλείων και συσκευών στην τάξη.	Καθόλου	7,0%
	Λίγο	23,6%
	Αρκετά	43,7%
	Πολύ	16,1%
	Πάρα πολύ	9,7%
4.4 Χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία για την αξιολόγηση της διδασκαλίας μου από τους μαθητές μου (π.χ. Kahoot, Quizizz κ.α.).	Καθόλου	42,9%
	Μερικές φορές κάθε μήνα	36,5%
	Μερικές φορές την εβδομάδα	15,5%
	Κάθε ημέρα	2,9%
	Πολλές φορές την ημέρα	2,1%
4.5 Χρησιμοποιώ ψηφιακό ημερολόγιο για να οργανώνω και να προγραμματίζω εκπαιδευτικούς πόρους για τη διδασκαλία μου.	Καθόλου	64,3%
	Μερικές φορές κάθε μήνα	19,8%
	Μερικές φορές την εβδομάδα	8,8%
	Κάθε ημέρα	5,1%
	Πολλές φορές την ημέρα	1,9%
4.6 Χρησιμοποιώ διαφορετικά ψηφιακά μέσα με στόχο την έκφραση των μαθητών (ιστολόγια, αφίσες, ιστοσελίδες κ.λπ.).	Καθόλου	21,7%
	Λίγο	30,6%
	Αρκετά	29,5%
	Πολύ	10,2%
	Πάρα πολύ	8,0%
4.7 Σχεδιάζω και συμμετέχω σε εικονικά περιβάλλοντα* με στόχο τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου (π.χ. Blippar, GeoGebra, Merge EDU, Minecraft Education Edition κ.α.)	Καθόλου	71,0%
	Λίγο	14,7%
	Αρκετά	9,4%
	Πολύ	3,2%
	Πάρα πολύ	1,6%
4.8 Χρησιμοποιώ, παρακολουθώ και μελετώ διαδικτυακά μαθήματα (π.χ. MOOCs, Coursera), ηλεκτρονικά βιβλία, περιοδικά και άλλο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό για την επαγγελματική μου ανάπτυξη και τις ψηφιακές μου δεξιότητες.	Καθόλου	9,7%
	Λίγο	27,6%
	Αρκετά	28,4%

	Πολύ	19,7%
	Πάρα πολύ	14,5%
4.9 Συνεργάζομαι και συμμετέχω σε διαδικτυακές κοινότητες εκπαιδευτικών, διαδικτυακά συνέδρια και σεμινάρια και άλλα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για επαγγελματική μου ανάπτυξη (σχετικά με τις ψηφιακές μου δεξιότητες).	Καθόλου	42,4%
	Λίγο	0,0%
	Αρκετά	30,0%
	Πολύ	16,4%
	Πάρα πολύ	11,3%
4.11 Υποστηρίζω και παρέχω συμβουλές σε συναδέλφους, σχετικά με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την επαγγελματική τους ανάπτυξη (π.χ. διαδικτυακές κοινότητες μάθησης, διαδικτυακά αποθετήρια).	Καθόλου	16,9%
	Λίγο	26,8%
	Αρκετά	28,2%
	Πολύ	16,9%
	Πάρα πολύ	11,3%

3.5 Συσχέτιση του επιπέδου της ψηφιακής ικανότητας με δημογραφικά και επαγγελματικά δεδομένα

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της συσχέτισης του επιπέδου των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών με τα δημογραφικά δεδομένα (φύλο, ηλικία και έτη προϋπηρεσίας) απαντώντας στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα που αφορά το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με τα δημογραφικά και επαγγελματικά δεδομένα (Φύλο, Ηλικία και Έτη προϋπηρεσίας).

3.5.1 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επικοινωνίας και Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών με το Φύλο

Έγινε διερεύνηση της στατιστικής σημασίας της διαφοράς ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες σε ότι αφορά τις Ψηφιακές Δεξιότητες Επικοινωνίας και Συνεργασίας. Αρχικά, έγινε έλεγχος της κανονικότητας με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS)(Πίνακας 1.) στην εξαρτημένη μεταβλητή και διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Για να ελέγξουμε εάν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στις κατανομές των τιμών ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες ως προς τις ψηφιακές δεξιότητες επικοινωνία και συνεργασία, εφαρμόστηκε μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney test.

Διαπιστώθηκε από την ανάλυση των δεδομένων, ότι δεν υπήρχε στατιστικώς σημαντική διαφορά στις μέσες βαθμολογίες των δύο ομάδων ($U = 6246,5$, $p = 0,521$ άρα $p > 0,05$). Το αποτέλεσμα αυτό, μας δείχνει ότι δεν υπάρχει κάποια διαφορά στις ψηφιακές δεξιότητες που αφορούν την επικοινωνία και συνεργασία ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες. Δεν φαίνεται κάποιο από τα δύο φύλα να έχει πιο υψηλές ψηφιακές δεξιότητες σε αυτήν την ενότητα καθώς δεν βρέθηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ψηφιακής δεξιότητας επικοινωνίας και συνεργασίας ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες της έρευνας.

Πίνακας 11: Έλεγχος με Mann-Whitney U για τη σχέση Ψηφιακής Δεξιότητας Επικοινωνία και Συνεργασίας με το φύλο

Μέτρηση Ψηφιακής Δεξιότητας Mann-Whitney U	Άνδρες	Γυναίκες	U	p
	Mean	Mean		
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	176,66	188,24	6246,5	0,521
ΣΥΝΟΛΟ				

3.5.2 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου των Εκπαιδευτικών με το Φύλο

Έπειτα, έγινε διερεύνηση της στατιστικής σημασίας της διαφοράς ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες σε ότι αφορά τις ψηφιακές δεξιότητες δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου. Διεξήχθη έλεγχος κανονικότητας με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS) (Πίνακας 1.) στην εξαρτημένη μεταβλητή και διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Για να ελέγξουμε εάν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στις κατανομές των τιμών ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες ως προς τις Ψηφιακές Δεξιότητες δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου εφαρμόστηκε μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney test.

Διαπιστώθηκε από την ανάλυση των δεδομένων, ότι δεν υπήρχε στατιστικώς σημαντική διαφορά στις μέσες βαθμολογίες των δύο ομάδων ($U = 6063,500$, $p = 0,354$ άρα $p > 0,05$). Σύμφωνα με αυτά τα αποτελέσματα φαίνεται ότι δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητες δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου.

Συνεπώς, φαίνεται ότι στην ενότητα της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου και τα δύο φύλα είναι στο ίδιο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σχετικά με τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου. Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες για την ψηφιακή δεξιότητα δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου.

Πίνακας 12: Έλεγχος με Mann-WhitneyU για τη σχέση Ψηφιακής Δεξιότητας Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου με το φύλο

Μέτρηση Ψηφιακής Δεξιότητας Mann-Whitney U	Άνδρες	Γυναίκες	U	p
	Mean	Mean		
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	201,91	185,21	6063,5	0,354
ΣΥΝΟΛΟ				

3.5.3 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επίλυσης Προβλήματος των Εκπαιδευτικών με το Φύλο

Στη συνέχεια, ακολούθησε η διερεύνηση της στατιστικής σημασίας της διαφοράς ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες σε ότι αφορά τις ψηφιακές δεξιότητες επίλυσης προβλήματος. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας στην εξαρτημένη μεταβλητή με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS) (Πίνακας 1.) και διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή.

Για να ελέγξουμε εάν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στις κατανομές των τιμών ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες ως προς τις ψηφιακές δεξιότητες επίλυσης προβλήματος εφαρμόστηκε μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney test. Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στις μέσες βαθμολογίες των δύο ομάδων ($U = 5947,000$, $p = 0,268$ άρα $p > 0,05$).

Τα ευρήματα αυτά μας αποκαλύπτουν ότι δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητες επίλυσης προβλήματος. Συνεπώς, στην ψηφιακή δεξιότητα επίλυσης προβλήματος διαπιστώθηκε ότι οι άνδρες και οι γυναίκες είναι στο ίδιο επίπεδο δεξιοτήτων και δεν υπερέχει κανένα από τα δύο φύλα σε αυτόν τομέα.

Πίνακας 13: Έλεγχος με Mann-WhitneyU για τη σχέση Ψηφιακής Δεξιότητας Επίλυσης Προβλήματος με το φύλο

Μέτρηση Ψηφιακής Δεξιότητας Mann-Whitney U	Άνδρες	Γυναίκες	U	P
	Mean	Mean		
ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	204,83	184,86	5947	0,268
ΣΥΝΟΛΟ				

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τους ελέγχους των αναλύσεων, σε καμία από τις τρεις ενότητες των Ψηφιακών Δεξιοτήτων δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα. Δεν υπερέχει κανένα από τα δύο φύλα έχοντας πιο υψηλές ψηφιακές δεξιότητες σε καμία από τις ενότητες (Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου, Επίλυση Προβλήματος).

Πίνακας 14: Παρουσίαση των τριών Ψηφιακών Δεξιοτήτων σε σχέση με το φύλο του ελέγχου Mann-WhitneyU

Ψηφιακές Δεξιότητες	Φύλο	Mean	U	P
Επικοινωνία και Συνεργασία	Άνδρες	176,66		
	Γυναίκες	188,24		
Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου	Άνδρες	201,91	6063,5	0,354
	Γυναίκες	185,21		
Επίλυση Προβλήματος	Άνδρες	204,83	5947	0,268
	Γυναίκες	184,86		

3.5.4 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επικοινωνίας και Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών με την Ηλικία

Προκειμένου να ελέγξουμε την επίδραση της ηλικίας στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων στην ενότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας έγινε έλεγχος κανονικότητας με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS) στην εξαρτημένη μεταβλητή και διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Έτσι, για να διαπιστώσουμε κατά πόσο η ηλικία επιδρά στην αξιοποίηση των ψηφιακών

δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis test πολλών ανεξάρτητων δειγμάτων.

Από την ανάλυση των δεδομένων δεν διαπιστώθηκε στατιστική σημασία, γεγονός που μας επιτρέπει να υποθέσουμε ότι δεν επηρεάζει η ηλικία την αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων της επικοινωνίας και συνεργασίας ($H=1,50$, $p=,826$ άρα $p>0,05$). Σχετικά με αυτήν την ενότητα, δεν μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι νεότεροι εκπαιδευτικοί έχουν πιο υψηλές ψηφιακές δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας σε σχέση με τους μεγαλύτερους σε ηλικία δασκάλους.

Πίνακας 15: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Επικοινωνίας και Συνεργασίας και ηλικίας

Independent- Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Ηλικία	Mean	df	H	p
22-26	189,36			
27-31	171,20			
32-36	190,69			
37-40	197,10			
Πάνω από 40	186,90			
ΣΥΝΟΛΟ		4	1,506	0,826

3.5.5 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου των Εκπαιδευτικών με την Ηλικία

Αναφορικά με τις ψηφιακές δεξιότητες δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου ώστε να ελέγξουμε την επίδραση της ηλικίας στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων στην ενότητα αυτή πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS). Διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Έτσι, για να διαπιστώσουμε κατά πόσο η ηλικία επιδρά στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis test.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τον έλεγχο Kruskal-Wallis test, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστική σημασία, γεγονός που μας επιτρέπει να υποθέσουμε ότι η ηλικία

των εκπαιδευτικών επηρεάζει την αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων Δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου ($H=13,88$, $p=,008$ άρα $p < 0,05$). Επομένως, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ενότητα της Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου σε σχέση με τις ηλικιακές ομάδες των ερωτώμενων.

Σύμφωνα με τους μέσους όρους που προκύπτουν από τον έλεγχο Kruskal-Wallis test φαίνεται ότι η ηλικιακή ομάδα 27 έως 31 ετών ($M=220,89$) έχει υψηλότερες ψηφιακές δεξιότητες δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου από τις άλλες ηλικιακές ομάδες . Οι ηλικιακές ομάδες 22 έως 26 ετών και 37 έως 40 ετών φαίνεται να έχουν επίσης σχετικά υψηλές ψηφιακές δεξιότητες δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου ενώ οι εκπαιδευτικοί ηλικίας 32 έως 36 ετών φαίνεται να έχουν μέτριες ψηφιακές δεξιότητες. Χαμηλότερες ψηφιακές δεξιότητες δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου, έχουν οι εκπαιδευτικοί άνω των 40 ετών σε σύγκριση με τις άλλες ηλικιακές ομάδες ($M= 167,15$).

Πίνακας 16: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και ηλικίας

Independent- Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Ηλικία	Mean	df	H	p
22-26	204,46			
27-31	220,89			
32-36	195,79			
37-40	205,41			
Πάνω από 40	167,15			
ΣΥΝΟΛΟ		4	13,885	0,008

3.5.6 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επίλυσης Προβλήματος των Εκπαιδευτικών με την Ηλικία

Για την τελευταία ενότητα επίλυση προβλήματος πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS) στην εξαρτημένη μεταβλητή και διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Έτσι για να διαπιστώσουμε κατά πόσο η ηλικία επιδρά στην αξιοποίηση των ψηφιακών

δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis test.

Από τον έλεγχο που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε στατιστική σημασία, γεγονός που μας επιτρέπει να υποθέσουμε ότι η ηλικία των εκπαιδευτικών επηρεάζει την αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος ($H=12,56$ $p=,014$ άρα $p<0,05$). Συνεπώς, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ενότητα της επίλυσης προβλήματος σε σχέση με τις άλλες ομάδες ηλικίας των ερωτώμενων.

Σύμφωνα με τους μέσους όρους που προκύπτουν από τον έλεγχο Kruskal-Wallis test διαπιστώνεται, ότι η ηλικιακή ομάδα 27 έως 31 ετών ($M= 209,26$) έχει υψηλότερες ψηφιακές δεξιότητες επίλυσης προβλήματος από τις άλλες ηλικιακές ομάδες. Οι ηλικιακές ομάδες 37 έως 40 ετών και 22 έως 26 ετών φαίνεται να έχουν επίσης σχετικά υψηλές ψηφιακές δεξιότητες επίλυσης προβλήματος ενώ οι εκπαιδευτικοί ηλικίας 32 έως 36 ετών φαίνεται να έχουν μέτριες ψηφιακές δεξιότητες. Χαμηλότερες ψηφιακές δεξιότητες επίλυσης προβλήματος έχουν οι εκπαιδευτικοί άνω των 40 ετών ($M=168,87$) σε σύγκριση με τις άλλες ηλικιακές ομάδες.

Πίνακας 17: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Επίλυσης Προβλήματος και ηλικίας

Independent- Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Ηλικία	<i>Mean</i>	<i>df</i>	<i>H</i>	<i>p</i>
22-26	209,26			
27-31	214,03			
32-36	185,17			
37-40	210,73			
Πάνω από 40	168,87			
ΣΥΝΟΛΟ		4	12,561	0,014

Συνεπώς, μόνο η πρώτη ενότητα επικοινωνίας και συνεργασία φαίνεται να μην επηρεάζεται από την ηλικία των εκπαιδευτικών σε καμία από τις τρεις ενότητες (Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και Επίλυση Προβλήματος). Στις ενότητες δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και επίλυση

προβλήματος σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τους ελέγχους, παρατηρείται να επηρεάζει η ηλικία τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών. Βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο αυτών ψηφιακών δεξιοτήτων και της ηλικίας.

Οι μέσοι όροι που προκύπτουν από τον έλεγχο Kruskal-Wallis test διαπιστώνεται πως οι νεότεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί έχουν πιο υψηλές δεξιότητες σε σχέση με τους ηλικιακά πιο μεγάλους εκπαιδευτικούς. Πιο συγκεκριμένα και στις δύο ενότητες η ηλικιακή ομάδα 27 με 31 ετών είχαν τους πιο υψηλούς μέσους όρους άρα και πιο αυξημένες ψηφιακές δεξιότητες. Αντίθετα, πιο χαμηλό μέσο όρο έχουν οι εκπαιδευτικοί ηλικίας άνω των 40 ετών και επομένως, πιο χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες.

Πίνακας 18: Παρουσίαση των τριών Ψηφιακών Δεξιοτήτων σε σχέση με την ηλικία του ελέγχου Kruskal-Wallis test

Ψηφιακές Δεξιότητες	Ηλικία	Mean	df	H	p
Επικοινωνία και Συνεργασία	22-26	189,36			
	27-31	171,20			
	32-36	190,69			
	37-40	197,10			
	Πάνω από 40	186,90			
ΣΥΝΟΛΟ			4	1,506	0,826
Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου	22-26	204,46			
	27-31	220,89			
	32-36	195,79			
	37-40	205,41			
	Πάνω από 40	167,15			
ΣΥΝΟΛΟ			4	13,885	0,008

Επίλυση Προβλήματος	22-26	209,26			
	27-31	214,03			
	32-36	185,17			
	37-40	210,73			
	Πάνω από 40	168,87			
ΣΥΝΟΛΟ			4	12,561	0,014

3.5.7 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Επικοινωνίας και Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών με τα έτη προϋπηρεσίας

Προκειμένου να ελέγξουμε την επίδραση των ετών προϋπηρεσίας στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων στην ενότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας έγινε έλεγχος κανονικότητας με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS) στην εξαρτημένη μεταβλητή και διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Προκειμένου να διαπιστώσουμε κατά πόσο τα χρόνια προϋπηρεσίας επιδρούν στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis test.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης του Kruskal-Wallis test, δεν διαπιστώθηκε στατιστική σημασία ($H=11,13$, $p=,084$ άρα $p>0,05$), γεγονός που μας επιτρέπει να υποθέσουμε ότι δεν επηρεάζουν τα έτη προϋπηρεσίας την αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων της επικοινωνίας και συνεργασίας. Δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οι ψηφιακές δεξιότητες των δασκάλων σε αυτήν την ενότητα επηρεάζονται από τα έτη διδακτικής προϋπηρεσία.

Πίνακας 19: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Επικοινωνίας και Συνεργασίας και των ετών προϋπηρεσίας

Independent- Samples Kruskal-Wallis Test Summary

<i>Έτη Προϋπηρεσίας</i>	<i>Mean</i>	<i>df</i>	<i>H</i>	<i>p</i>
1-5 έτη	174,62			
6-10 έτη	185,90			

11-15 έτη	212,82		
16-20 έτη	206,92		
21-25 έτη	168,74		
26-30 έτη	212,51		
Πάνω από 30 έτη	167,82		
ΣΥΝΟΛΟ		6	11,132 0,084

3.5.8 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου των Εκπαιδευτικών με τα έτη προϋπηρεσίας

Όσον αφορά τις ψηφιακές δεξιότητες που αναφέρονται στη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, διεξήχθη έλεγχος κανονικότητας με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS) στην εξαρτημένη μεταβλητή και διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Έτσι, για να διαπιστώσουμε κατά πόσο τα χρόνια προϋπηρεσίας επιδρούν στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis test.

Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε στατιστική σημασία, γεγονός που μας επιτρέπει να υποθέσουμε ότι τα χρόνια προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών επηρεάζουν στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου ($H=31,07$, $p=,000$ άρα $p<0,05$). Συνεπώς, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ψηφιακής δεξιότητας δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου των εκπαιδευτικών σε σχέση με τα έτη προϋπηρεσίας.

Αναλυτικότερα, από τους μέσους όρους που προέκυψαν σύμφωνα με τον έλεγχο, φαίνεται ότι οι δάσκαλοι με 16 έως 20 έτη προϋπηρεσίας παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο μέσο όρο ($M=224,22$) επιδεικνύοντας υψηλότερες ψηφιακές δεξιότητες από τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς. Οι ομάδες με διδακτική εμπειρία από 1 έως 5 έτη ($M=209,01$), 11 έως 15 έτη ($M= 208,47$) και 6 έως 10 έτη έχουν επίσης καλές ψηφιακές δεξιότητες Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου. Οι εκπαιδευτικοί από 21 έως 25 διδακτικά έτη και 26 έως 30 έτη φαίνεται να διαθέτουν μέτριο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων γι' αυτήν την ενότητα. Χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες έχουν οι δάσκαλοι

με διδακτική εμπειρία πάνω από 30 χρόνια, έχοντας τον χαμηλότερο μέσο όρο (M=154,95).

Πίνακας 20: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και των ετών προϋπηρεσίας

Independent- Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Έτη Προϋπηρεσίας	<i>Mean</i>	<i>df</i>	<i>H</i>	<i>p</i>
1-5 έτη	209,01			
6-10 έτη	169,68			
11-15 έτη	208,47			
16-20 έτη	224,22			
21-25 έτη	154,95			
26-30 έτη	167,61			
Πάνω από 30 έτη	131,84			
ΣΥΝΟΛΟ		6	31,074	0,000

3.5.9 Σχέση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων Επίλυσης προβλήματος των Εκπαιδευτικών με τα έτη προϋπηρεσίας

Για την ενότητα επίλυση προβλήματος έγινε έλεγχος κανονικότητας με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov (One-Sample KS) στην εξαρτημένη μεταβλητή και διαπιστώθηκε ότι δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Για να διαπιστώσουμε κατά πόσο τα χρόνια προϋπηρεσίας επιδρούν στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis test. Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε στατιστική σημασία, γεγονός που μας επιτρέπει να υποθέσουμε ότι τα χρόνια προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών επηρεάζουν στην αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος (H=24,56, p=,000 άρα p<0,05).

Σύμφωνα με τους μέσους όρους που προκύπτουν από τις αναλύσεις φαίνεται ότι οι δάσκαλοι με 16 έως 20 έτη προϋπηρεσίας έχουν τον μεγαλύτερο μέσο όρο σε σχέση με τις άλλες ηλικιακές ομάδες (M=220,52) και φαίνεται να έχουν υψηλότερες

ψηφιακές δεξιότητες από τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς. Οι ομάδες με διδακτική εμπειρία από 1 έως 5 έτη (M=203,03) και 11 έως 15 έτη (M=210,85) έχουν επίσης καλές ψηφιακές δεξιότητες Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου ενώ οι δάσκαλοι με 6 έως 10 έτη (M=176,25) και 26 έως 30 έτη (M=175,52) παρουσιάζουν μέτριες ψηφιακές δεξιότητες. Χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες έχουν οι δάσκαλοι με διδακτική εμπειρία από 21 έως 25 (M= 157,89) και οι δάσκαλοι με πάνω από 30 χρόνια προϋπηρεσίας (M=134,76) με τους μικρότερους μέσους όρους.

Πίνακας 21: Έλεγχος *Kruskal-Wallis Test* για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Επίλυσης Προβλήματος και των ετών προϋπηρεσίας

<i>Independent- Samples Kruskal-Wallis Test Summary</i>				
<i>Έτη Προϋπηρεσίας</i>	<i>Mean</i>	<i>df</i>	<i>H</i>	<i>p</i>
1-5 έτη	203,03			
6-10 έτη	176,25			
11-15 έτη	210,85			
16-20 έτη	220,52			
21-25 έτη	157,89			
26-30 έτη	175,52			
Πάνω από 30 έτη	134,76			
ΣΥΝΟΛΟ		6	24,569	0,000

Συμπερασματικά, η πρώτη ενότητα επικοινωνίας και συνεργασίας φαίνεται να μην επηρεάζεται από έτη προϋπηρεσίας των δασκάλων. Η ψηφιακή δεξιότητα επικοινωνίας και συνεργασίας των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα δε βρέθηκε να διαφέρει στατιστικώς σημαντικά ανάλογα με τα έτη προϋπηρεσίας. Οι άλλες δύο ενότητες δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και επίλυση προβλήματος από το αποτελέσματα του ελέγχου *Kruskal-Wallis test*, διακρίνεται ότι επηρεάζονται από τα έτη προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα έτη προϋπηρεσίας φαίνεται να έχουν ένα μέτριο με υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων ψηφιακού

περιεχομένου και επίλυση προβλήματος. Οι εκπαιδευτικοί της έρευνα με πολλά χρόνια διδακτικής εμπειρίας είχαν τον μικρότερο μέσο όρο στα αποτελέσματα των αναλύσεων, και διαθέτουν πάνω από 30 χρόνια προϋπηρεσίας.

Πίνακας 22: Παρουσίαση των τριών Ψηφιακών Δεξιοτήτων σε σχέση με τα έτη προϋπηρεσίας του ελέγχου Kruskal-Wallis test

Ψηφιακές Δεξιότητες	Έτη Προϋπηρεσίας	Mean	df	H	p
Επικοινωνία και Συνεργασία	1-5	174,62			
	6-10	185,90			
	11-15	212,82			
	16-20	206,92			
	21-25	168,74			
	26-30	212,51			
	Πάνω από 30	167,82			
ΣΥΝΟΛΟ			6	11,132	0,084
Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου	1-5	209,01			
	6-10	169,69			
	11-15	208,47			
	16-20	224,22			
	21-25	154,95			
	26-30	167,61			
	Πάνω από 30	131,84			
ΣΥΝΟΛΟ			6	31,074	0,000

Επίλυση Προβλήματος	1-5	203,03			
	6-10	176,25			
	11-15	210,85			
	16-20	220,52			
	21-25	157,89			
	26-30	175,52			
	Πάνω από 30	134,76			
ΣΥΝΟΛΟ			6	24,569	0,000

3.6 Συζήτηση

Στην παρούσα έρευνα, έγινε η διερεύνηση του επιπέδου των Ψηφιακών Δεξιοτήτων Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σύμφωνα με το πλαίσιο DigComp για τις ενότητες Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και Επίλυση Προβλήματος. Αναφορικά με τα αποτελέσματα της μελέτης οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί εντάσσονται σε ένα μεσαίο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων με μέσο όρο 2,7 (Μ.Ο. 2,7 με ανώτερη βαθμολογία 5). Σε σύγκριση με άλλες έρευνες του εξωτερικού φαίνονται παρόμοια αποτελέσματα.

Σε μελέτη των Fernandez-Cruz & Fernandez-Diaz, (2016) φάνηκε ότι οι ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών αντιστοιχούν σε ένα μεσαίο-χαμηλό επίπεδο. Τα αποτελέσματα άλλης μελέτης (Dias-Trindade et al.,2021) δείχνουν επίσης ότι οι δάσκαλοι έχουν ένα μέτριο επίπεδο ψηφιακής επάρκειας δεξιοτήτων. Το ίδιο ισχύει και για την μελέτη των Suzer & Koc, (2024) και των Cabero-Almenara et al., (2021). Σε αυτό το σημείο σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι οι εκπαιδευτικοί στις δημογραφικές ερωτήσεις απάντησαν, πάνω από το 72,9% ότι έχει παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο στις ψηφιακές δεξιότητες ενώ το 72,4% κάποιο σεμινάριο για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο σχολείο. Αυτό, δείχνει ότι παρόλο που έχει γίνει μια προσπάθεια επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ψηφιακές δεξιότητες, το επίπεδο τους είναι μέτριο. Επιπλέον, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών στην έρευνά μας απάντησαν ότι κατέχουν και χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές (Κινητό, Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, tablet).

Σύμφωνα με τους Suzer & Koc, (2024) η κατοχή και η χρήση περισσότερων ψηφιακών εργαλείων μπορεί να βοηθήσει στην αύξηση των ψηφιακών δεξιοτήτων καθώς έρχονται πιο συχνά σε επαφή με τις νέες τεχνολογίες. Στην παρούσα εργασία, παρόλο, που οι εκπαιδευτικοί έχουν και χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές, το επίπεδό τους στις ψηφιακές δεξιότητες είναι μέτριο. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί ως, ότι οι ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών είναι πιο επιφανειακές καθώς υπάρχει η αλληλεπίδραση και η χρήση με τις ψηφιακές συσκευές.

Επιπλέον, το πιο αυξημένο επίπεδο στις ψηφιακές δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας μπορεί να συνδέεται με την χρήση ψηφιακών συσκευών, δείχνοντας ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν πιο υψηλές δεξιότητες σε αυτόν τον τομέα γιατί χρησιμοποιούν τις ψηφιακές συσκευές και κατ' επέκταση τις ψηφιακές τους δεξιότητες αλλά με πιο επιφανειακό τρόπο και όχι πιο εξειδικευμένα. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν δηλαδή να χρησιμοποιούν το κινητό τους, τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και το ταμπλετ τους για να επικοινωνούν, να συνεργάζονται, να αλληλεπιδρούν, να μοιράζονται πληροφορίες και ψηφιακό περιεχόμενο. Ωστόσο, δυσκολεύονται στην δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου, στον προγραμματισμό, στην δημιουργική χρήση των τεχνολογιών και να αναγνωρίσουν την ανάγκη για βελτίωση στις ψηφιακές τους δεξιότητες.

Πιο αναλυτικά για τις επιμέρους δεξιότητες, στην ενότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας σε έρευνα των Çebi & Reisoğlu, (2020) φαίνεται πιο υψηλό επίπεδο σε αυτήν την ενότητα σε σύγκριση με τις ενότητες δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και επίλυση προβλήματος. Το ίδιο παρουσιάζει και η δική μας έρευνα με μεγαλύτερο μέσο όρο (M.O. 3,13) σε σχέση με τις άλλες δύο ενότητες. Η έρευνα των Garzon-Artacho et al, (2021) αναφέρει επίσης πιο υψηλό επίπεδο δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών στην ενότητα αυτή. Σε άλλη μελέτη φάνηκε ότι οι δάσκαλοι έχουν μέτριο επίπεδο σχετικά με τις δεξιότητες της επικοινωνίας και συνεργασίας (García et al.,2022). Ταυτόχρονα, η μελέτη των Zhao et al., (2021) έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν καλές επιδόσεις στους τομείς επικοινωνία και συνεργασία. Η έρευνα των Gamito et al.,(2018) για την ενότητα Επικοινωνία και Συνεργασία παρουσιάζει ένα ικανοποιητικό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων. Αντίθετα, η έρευνα των Hernández et al., (2020) παρουσιάζει μέτρια ψηφιακή δεξιότητα σε αυτήν την ενότητα. Σε σύγκριση με τα δικά μας αποτελέσματα οι εκπαιδευτικοί για τις ψηφιακές δεξιότητες

επικοινωνίας και συνεργασίας διαθέτουν ένα μέτριο-βασικό επίπεδο ψηφιακής δεξιότητας.

Στην ενότητα της Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου στην παρούσα έρευνα υπάρχει χαμηλό προς μέτριο επίπεδο δεξιοτήτων από τους εκπαιδευτικούς. Σε αντίθεση με την έρευνα των Garzon-Artacho et al, (2021) όπου αυτή η ενότητα παρουσιάζεται σε αυξημένο επίπεδο. Άλλη μελέτη επιβεβαιώνει τα ευρήματά μας όσον αναφορά το χαμηλό επίπεδο στην ενότητα της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου (Çebi & Reisoğlu, 2020). Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η έρευνα των Zhao et al., (2021) όπου οι εκπαιδευτικοί είχαν χαμηλό επίπεδο δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου φανερώνοντας ότι ίδιοι δεν νιώθουν ικανοί να δημιουργήσουν και να μοιραστούν αυτόνομα το προσωπικό τους ψηφιακό περιεχόμενο. Το ίδιο φάνηκε και στην έρευνα των Hernández et al., (2020) παρουσιάζοντας και την πιο χαμηλή ψηφιακή δεξιότητα σε σύγκριση με τις υπόλοιπες. Στη μελέτη των Gamito et al.,(2018) τα αποτελέσματα για την ενότητα της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου δείχνουν ένα μέτριο επίπεδο επάρκειας ψηφιακών δεξιοτήτων.

Όσον αφορά την ενότητα Επίλυσης προβλήματος η παρούσα έρευνα δείχνει χαμηλά με μέτρια επίπεδα ψηφιακής δεξιότητας γι' αυτόν τον τομέα. Όπως δείχνει και η έρευνα των Garzon-Artacho et al, (2021) όπου φάνηκε το επίπεδο των εκπαιδευτικών να είναι επίσης χαμηλό στην ενότητα της επίλυση προβλημάτων. Οι Gamito et al.,(2018) για την ενότητα της επίλυσης προβλήματος διακρίνουν ένα χαμηλό επίπεδο δεξιοτήτων. Ταυτόχρονα, η μελέτη των Reisoğlu & Çebi, (2020) παρουσιάζει ένα χαμηλό επίπεδο επίλυσης προβλημάτων σε σύγκριση με τις άλλες ενότητες ενώ αντίθετα αποτελέσματα έχει η έρευνα των Zhao et al., (2021) όπου δείχνουν πιο αυξημένο επίπεδο στην ενότητα αυτή. Άλλη έρευνα επιβεβαιώνει την χαμηλή ψηφιακή δεξιότητα στην δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου (Hernández et al., 2020).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των αναλύσεων στην παρούσα μελέτη σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητες και τα δημογραφικά δεδομένα, φάνηκε ότι δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητες σε καμία από τις ενότητες του ερωτηματολογίου (Επικοινωνία και Συνεργασία, Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου, Επίλυση προβλήματος). Αυτό επιβεβαιώνεται και σε άλλες μελέτες των Garzon-Artacho et al, (2021), Fernandez-Cruz και Fernandez-Diaz, (2016). Παράλληλα, το ίδιο υποστηρίζει και η έρευνα των Badiozaman et al.

(2021) ενώ συμφωνεί και η έρευνα των Benali et al. (2018) καθώς σύμφωνα με τα ευρήματα των δύο ερευνών δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ του φύλου και των ψηφιακών δεξιοτήτων. Τα ίδια αποτελέσματα παρουσιάζονται και στην έρευνα των Cabero-Almenara et al., (2021) διακρίνοντας ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων.

Ωστόσο, σε άλλες έρευνες φάνηκε, οι άντρες να έχουν υψηλότερες ψηφιακές δεξιότητες συγκριτικά με τις γυναίκες. Η έρευνα των García et al., (2022) δείχνει ότι υπάρχουν διαφορές στα δύο φύλα, με τους άνδρες να έχουν καλύτερες ψηφιακές δεξιότητες συγκριτικά με τις γυναίκες. Από την άλλη μεριά, οι γυναίκες φαίνεται να τα πηγαίνουν καλύτερα στην ενότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας. Το ίδιο αποτέλεσμα βρέθηκαν και στην έρευνα των Grande-de-Prado et al.,(2020). Επιπλέον, οι άνδρες φαίνεται να έχουν υψηλότερες ψηφιακές δεξιότητες από τις γυναίκες και στην έρευνα των Zhao et al., (2021). Σε έρευνα του Gallego-Arrufatetal. (2019) τα αποτελέσματα δείχνουν μικρή διαφορά ανά φύλο αν και φαίνεται πως οι άνδρες έχουν ελαφρώς υψηλότερο μέσο όρο.

Οι Gudmundsdottir & Hatlevik, (2017) αναφέρουν διαφορές μεταξύ των φύλων καθώς οι άνδρες επισημαίνουν υψηλότερα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας στις ΤΠΕ για τη διδασκαλία σε σύγκριση με τις γυναίκες. Η χαμηλότερη ψηφιακή δεξιότητα των γυναικών σε σχέση με τους άνδρες επιβεβαιώνεται και από τις έρευνες των (Casillas-Martín et al., 2019) και Guillén-Gámez et al., (2020). Επιπλέον σε μελέτη των Suzer & Koc, (2024) διαπιστώθηκε ότι στις ψηφιακές δεξιότητες των συμμετεχόντων δασκάλων, υπάρχει διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα, με τους άνδρες να υπερτερούν. Αυτό επιβεβαιώνεται και στην έρευνα των Hernández et al., (2020) παρουσιάζοντας ότι οι άνδρες υπερέχουν στο ψηφιακό επίπεδο των δεξιοτήτων.

Στην παρούσα έρευνα η ηλικία φαίνεται να μην επηρεάζει την αξιοποίηση των ψηφιακών δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας καθώς δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ωστόσο, για τις ενότητες δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και επίλυσης προβλήματος φάνηκε ότι υπάρχει σημαντική διαφορά. Σε αυτές τις ενότητες βρέθηκε ότι οι δάσκαλοι άνω των 40 ετών έχουν χαμηλότερες ψηφιακές δεξιότητες ενώ υψηλότερα επίπεδα είχε η ηλικιακή ομάδα 27-31 ετών. Χρειάζεται να σημειωθεί ότι το σύστημα Εκπαίδευσης στην Ελλάδα διαθέτει μεγάλο ποσοστό εκπαιδευτικών με ηλικιακά πιο μεγάλους εκπαιδευτικούς.

Στην έρευνα των Lucas et al., (2021) επιβεβαιώνεται ότι οι νεότεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί έχουν καλύτερες ψηφιακές δεξιότητες σε σχέση με τους μεγαλύτερους ηλικιακά εκπαιδευτικούς. Σχετικά με τα ευρήματα αυτής της έρευνας αναφέρθηκε το γεγονός ότι η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων για τους πιο νέους σε ηλικία εκπαιδευτικούς στις διαφορετικές πτυχές της διδασκαλίας και της μάθησης ήταν προαπαιτούμενο στην ακαδημαϊκή τους εκπαίδευση, ενώ είχαν πρόσβαση και άρχισαν να χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες από πιο νεαρή ηλικία σε σχέση με τους μεγαλύτερους σε ηλικία εκπαιδευτικούς.

Παρόμοια, στην έρευνα των Fernandez-Cruz, και Fernández-Díaz, (2016) φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί που ήταν μεγαλύτεροι σε ηλικία με περισσότερα χρόνια προϋπηρεσίας, 56 έως 66 ετών, παρουσίασαν χαμηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με νεότερους δασκάλους που είχαν λιγότερα χρόνια προϋπηρεσίας. Στη μελέτη των Krumsvik et al (2016) φαίνεται επίσης μειωμένη η ψηφιακή ικανότητα για εκπαιδευτικούς ηλικίας 50 ετών και άνω. Η έρευνα των Hernández et al., (2020) συμπληρώνει ότι οι εκπαιδευτικοί γεννημένοι από το 1990 και μετά κατέδειξαν υψηλότερα επίπεδα στις ψηφιακές δεξιότητες.

Αντίθετα, σε άλλη έρευνα (Suzer & Koc,2024) διαπιστώθηκε ότι το επίπεδο ψηφιακής δεξιότητας των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών δεν έχει σημαντική σχέση με την ηλικία. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έρχονται σε αντίθεση με των περισσότερων έρευνών. Όπως φαίνεται στην μελέτη των Cabero-Almenara et al., (2021) οι νεότεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα ψηφιακής δεξιότητας από τους μεγαλύτερους σε ηλικία εκπαιδευτικούς. Η αρνητική σχέση της ηλικίας στις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών είναι αναμενόμενη καθώς οι νέοι εκπαιδευτικοί σε σύγκριση με τους μεγαλύτερους, έχουν πιο πρόσφατα ακαδημαϊκή εμπειρία, το οποίο αποτελεί ένα σημαντικό βήμα όπου οι δάσκαλοι προετοιμάζονται για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των πιο πρόσφατων τεχνολογιών στη διδασκαλία. Παράλληλα, οι νεότεροι δάσκαλοι είναι εξοικειωμένοι και έχουν θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία, κάτι που βοηθάει στις πιο αυξημένες ψηφιακές δεξιότητες (Suzer & Koc,2024).

Σχετικά με τα έτη προϋπηρεσίας και τις ψηφιακές δεξιότητες στην έρευνα μας φάνηκε ότι στην ενότητα Επικοινωνία και Συνεργασία δεν επηρεάζουν τα έτη προϋπηρεσίας στις ψηφιακές δεξιότητες γι' αυτήν την ενότητα. Αντίθετα, σύμφωνα με

τις αναλύσεις στις ενότητες Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και Επίλυσης Προβλήματος, παρουσιάζεται η επίδραση των ετών προϋπηρεσίας σε σχέση με τις ψηφιακές δεξιότητες καθώς βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά. Στη μελέτη μας στις ενότητες «Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και Επίλυσης Προβλήματος» οι δάσκαλοι με 16 έως 20 έτη προϋπηρεσίας σημειώνουν υψηλότερες ψηφιακές δεξιότητες σε σύγκριση με τις άλλες ομάδες εκπαιδευτικών. Οι ομάδες με διδακτική εμπειρία από 1 έως 5 έτη, 11 έως 15 έτη και 6 έως 10 έτη, έχουν επίσης σχετικά καλές ψηφιακές δεξιότητες για τις δύο αυτές ενότητες. Χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες έχουν οι δάσκαλοι με διδακτική εμπειρία από 21 έως 25 χρόνια και πάνω από 30 έτη.

Σε έρευνα των Krumsvik et al., (2016) οι δάσκαλοι με διδακτική εμπειρία άνω των 15 ετών έχουν χαμηλότερες ψηφιακές δεξιότητες. Στην έρευνα των Fernandez-Cruz, και Fernández-Díaz, (2016) τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι δάσκαλοι με περισσότερα χρόνια προϋπηρεσίας έχουν χαμηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχέση με τους δασκάλους με λίγα διδακτικά έτη. Παρόμοια η μελέτη των Lucas et al., (2021) επιβεβαιώνει ότι οι δάσκαλοι με μεγαλύτερη διδακτική εμπειρία επιδεικνύουν χαμηλότερα επίπεδα ψηφιακής ικανότητας. Σε άλλη έρευνα αναφέρθηκε πως τα έτη υπηρεσίας επηρεάζουν τα επίπεδα δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών.

Τα επίπεδα δεξιοτήτων κυμαίνονται ανάλογα με τη διδακτική εμπειρία ενώ φαίνεται ότι οι δάσκαλοι που είχαν από 10 χρόνια εμπειρίας και πάνω, οι περισσότεροι διέθεταν χαμηλά επίπεδα ψηφιακής δεξιότητας (Benali et al., 2018). Επιπρόσθετα, οι Zhao et al., (2021) ανέφεραν πως οι δάσκαλοι που είχαν λιγότερη διδακτική εμπειρία θεωρούσαν τους εαυτούς τους πιο ικανούς, ενώ οι δάσκαλοι με μεγαλύτερη διδακτική εμπειρία επέδειξαν χαμηλότερο επίπεδο στις ενότητες της επικοινωνίας και της συνεργασίας, της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου και της επίλυσης προβλημάτων. Επιπλέον, σε άλλη μελέτη οι εκπαιδευτικοί που είχαν περισσότερα χρόνια διδακτική εμπειρίας φάνηκε να κάνουν μια πιο συντηρητική χρήση των τεχνολογιών Cabero-Almenara et al., (2021).

Συμπερασματικά, στην έρευνά μας το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών αποτελεί μέτριο. Οι εκπαιδευτικοί στην ενότητα επικοινωνία και συνεργασία σημείωσαν ένα ικανοποιητικό επίπεδο ενώ παρουσιάζει πιο υψηλό μέσο όρο σε σύγκριση με τις άλλες δύο ενότητες. Στις επόμενες δύο δεξιότητες, δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και επίλυση προβλήματος το επίπεδο των εκπαιδευτικών

φαίνεται μέτριο προς χαμηλό. Παρουσιάζεται λοιπόν, η ανάγκη για μια ουσιαστική επιμόρφωση δίνοντας έμφαση στις δεξιότητες που οι εκπαιδευτικοί δεν επιτυγχάνουν υψηλό επίπεδο, στη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και στην επίλυση προβλήματος.

Όσον αφορά το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, δεν φάνηκε σημαντική διαφορά ανάμεσα στο φύλο και στις ψηφιακές δεξιότητες. Παράλληλα, άλλες έρευνες υποστηρίζουν τα ευρήματα αυτής της μελέτης ενώ άλλες αναφέρουν πώς υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο φύλο και στις ψηφιακές δεξιότητες με τους άνδρες να παρουσιάζονται ως ψηφιακά πιο ικανοί. Σχετικά με το ηλικία και τα έτη προϋπηρεσίας ως προς στις ψηφιακές δεξιότητες της ενότητας επικοινωνία και συνεργασία δεν φάνηκαν σημαντικές διαφορές στις αναλύσεις. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί καθώς πλέον οι δάσκαλοι είναι εξοικειωμένοι με την επικοινωνία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών καθώς διαθέτουν και χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές σύμφωνα με τις απαντήσεις τους.

Ωστόσο, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σχετικά με την ηλικία και τα έτη προϋπηρεσίας στις ενότητες «Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου» και «Επίλυσης προβλήματος». Η παρούσα έρευνα έδειξε πως οι μεγάλοι σε ηλικία εκπαιδευτικοί διαθέτουν χαμηλότερες ψηφιακές δεξιότητες σε σύγκριση με τους νεότερους. Επιπρόσθετα, επιβεβαιώνει ότι οι εκπαιδευτικοί με περισσότερα έτη προϋπηρεσίας έχουν λιγότερες ψηφιακές δεξιότητες σε σχέση με τους νεότερους σε ηλικία εκπαιδευτικούς. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί καθώς οι νεότεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί άρα και με λιγότερα έτη προϋπηρεσίας, είχαν ήδη από το ακαδημαϊκό επίπεδο σπουδών επαφή με τις νέες τεχνολογίες. Ταυτόχρονα ο πιο νέος πληθυσμός είναι πιο θετικός στις τεχνολογίες ενώ έχει μεγαλώσει σε ένα ψηφιακό κόσμο. Αντίθετα, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί δεν είχαν στις σπουδές τους μαθησιακές εμπειρίες σχετικά με την τεχνολογία και επομένως δεν έχουν τόσο ευνοϊκή στάση. Αυτά τα ευρήματα επιβεβαιώνονται και σε άλλες μελέτες.

Τέλος, το γεγονός ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ψηφιακών δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας με τα δημογραφικά δεδομένα (φύλο, ηλικία, έτη προϋπηρεσίας) εξηγείται καθώς όλοι εκπαιδευτικοί ανεξαρτήτου φύλου και ηλικίας χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές αυξάνοντας έτσι το επίπεδο των δεξιοτήτων στην ενότητα αυτή. Επομένως, οι εκπαιδευτικοί έχουν την ευχέρεια να

χρησιμοποιούν τις ψηφιακές συσκευές έχοντα τις δεξιότητες της επικοινωνίας και συνεργασίας αλλά συναντούν δυσκολίες σε πιο εξειδικευμένες δεξιότητες όπως της δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου και επίλυσης προβλήματος.

3.7 Περιορισμοί της έρευνας

Στην παρούσα διπλωματική εργασία υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί οι οποίοι χρειάζεται να αναφερθούν κατά την σύνοψη των αποτελεσμάτων. Πρέπει λοιπόν να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι η δειγματοληψία είναι βολική και επομένως τα αποτελέσματα της έρευνας δεν μπορούν να γενικευτούν με ασφάλεια στον πληθυσμό καθώς δεν είναι αντιπροσωπευτική του συνολικού πληθυσμού.

Επιπλέον, άλλος ένας σημαντικός περιορισμός είναι ότι το δείγμα της έρευνάς μας είναι μικρό κάνοντας έτσι δύσκολο να γενικευτούν σε ολόκληρο τον πληθυσμό τα αποτελέσματά μας. Παράλληλα, άλλος ένας περιορισμός είναι ότι δεν αποτυπώνονται πλήρως οι ψηφιακές δεξιότητες από το Ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων αλλά ένα μέρος τους καθώς επιλέχθηκαν οι 3 από τις 5 ενότητες. Για την έρευνά μας επιλέχθηκαν οι ενότητες Επικοινωνία και συνεργασία, η Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και Επίλυσης Προβλήματος ενώ αφαιρέθηκαν οι ενότητες Πληροφοριακός αλφαριθμητισμός και γνώση δεδομένων και η ενότητα της Ασφάλειας.

Άλλος ένας περιορισμός είναι ότι δεν αξιοποιήθηκαν όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές για περαιτέρω αναλύσεις. Στην παρούσα έρευνα οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι το φύλο, η ηλικία και τα έτη προϋπηρεσίας. Κάποιες μεταβλητές που θα μπορούσαμε να αξιοποιήσουμε για επιπρόσθετες αναλύσεις είναι η κατοχή Μεταπτυχιακού Διπλώματος και σεμιναρίων, η χρήση ψηφιακών συσκευών και η κατοχή ψηφιακών συσκευών.

Η μη αξιοποίηση των 5 διαστάσεων των ψηφιακών δεξιοτήτων και των ανεξάρτητων μεταβλητών για επιπλέον αναλύσεις στέρησαν ερευνητικά αποτελέσματα για τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών. Ωστόσο, προέκυψαν σημαντικά αποτελέσματα σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητές τους.

3.8 Εκπαιδευτική και Πολιτική Χρήση των αποτελεσμάτων της έρευνας

Η παρούσα έρευνα με στόχο να διερευνήσει τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών, είχε σημαντικά ευρήματα τα οποία θα μπορούσαν να βοηθήσουν σε εκπαιδευτικό και πολιτικό επίπεδο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε ότι εκπαιδευτικοί έχουν ένα μέτριο ψηφιακό επίπεδο. Όπως και σε άλλες έρευνες επιβεβαιώνει την σημαντικότητα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητες.

Κοινή παραδοχή αποτελεί το γεγονός ότι οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση έχουν πολλά οφέλη τόσο στην διαδικασία της διδασκαλίας όσο και στους μαθητές. Ωστόσο, για να επιτευχθεί αυτό απαιτείται ένα υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Η ανάγκη για την ένταξη των επιμορφώσεων των εκπαιδευτικών στις ψηφιακές δεξιότητες είναι επιτακτική προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά στην τάξη τις ψηφιακές τους δεξιότητες.

Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι στην έρευνά μας οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι έχουν παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο στις ψηφιακές δεξιότητες και στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί εκτός από το βασικό επίπεδο σπουδών τους έχουν κάνει προσπάθεια και επιπλέον επιμόρφωσης στις ψηφιακές δεξιότητες. Ωστόσο, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν μέτριο επίπεδο στις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών. Συνεπώς, οι φορείς χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής χρειάζεται να κινήσουν τις απαραίτητες διαδικασίες προκειμένου οι επιμορφώσεις των εκπαιδευτικών να εστιάζουν στην βελτίωση και αύξηση των ψηφιακών δεξιοτήτων των δασκάλων με πιο ουσιαστικό τρόπο. Ταυτόχρονα, να υπάρχει πιο αυστηρός έλεγχος κατά την ατομική αξιολόγηση στην κατάκτηση των ψηφιακών τους δεξιοτήτων. Έτσι, επιφέρονται εκπαιδευτικές αλλαγές και καινοτομίες στον χώρο της εκπαίδευσης, με επίκεντρο τους μαθητές.

Επίσης, η ένταξη αποτελεσματικών και εξειδικευμένων προγραμμάτων επιμόρφωσης και σεμιναρίων στους εκπαιδευτικούς αποσκοπεί στην απόκτηση δεξιοτήτων αλλά και της ένταξη της ψηφιακής κουλτούρας. Παράλληλα, αναγκαίο αποτελεί όλα τα σχολεία της χώρας να έχουν τον απαραίτητο εξοπλισμό και υλικοτεχνική υποδομή για την στήριξη της διδασκαλίας μέσω τεχνολογιών. Είναι απαραίτητο λοιπόν, τα σχολεία να είναι πλήρως εξοπλισμένα με ψηφιακές συσκευές

και ψηφιακό υλικό προκειμένου να ενταχθούν οι ΤΠΕ στην διδασκαλία των εκπαιδευτικών αλλά και με την καθημερινή τους χρήση να επιτυγχάνουν πιο υψηλά επίπεδα ψηφιακών δεξιοτήτων. Για να καταστούν όλα τα παραπάνω εφικτά, χρειάζεται η κατάλληλη χρηματοδότηση αλλά και η στήριξη από τους διευθυντές των σχολείων.

Επιπρόσθετα, άλλη μια πρόταση είναι ο εμπλουτισμός του αναλυτικού προγράμματος και των σχολικών βιβλίων δίνοντας έμφαση σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τις ΤΠΕ ώστε να έρχονται σε συχνή επαφή οι εκπαιδευτική με ψηφιακά εργαλεία εντάσσοντας έτσι τις νέες τεχνολογίες στην διδακτική πρακτική. Παράλληλα, κάποιες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα είναι η διερεύνηση των ψηφιακών δεξιοτήτων με μεγαλύτερο δείγμα των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, θα μπορούσε να γίνει μια μελέτη για τη σύνδεση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών σε σχέση με τις ελλείψεις στα ψηφιακά εργαλεία και της υλικοτεχνικής υποδομής.

Τέλος, είναι σημαντικό όλες οι κυβερνήσεις να επιδιώκουν την καλλιέργεια των ψηφιακών δεξιοτήτων καθώς συνδέεται με την οικονομική, κοινωνική και εκπαιδευτική ανάπτυξη της χώρας. Παράλληλα, αναγνωρίζεται η ανάγκη, οι ψηφιακές δεξιότητες να είναι απαραίτητο συστατικό της εκπαίδευσης και της δια βίου μάθησης. Η παρούσα εργασία, λοιπόν, τονίζει την επιτακτική ανάγκη της ουσιαστικής επιμόρφωσης των Εκπαιδευτικών στις ψηφιακές δεξιότητες με πιο απαρέγκλιτη αξιολόγηση, προκειμένου να εντάξουν τις νέες τεχνολογίες στην διαδικασία του μαθήματος αποτελεσματικά, αλλά και να γεφυρωθεί το χάσμα των χαμηλών ψηφιακών δεξιοτήτων στο εκπαιδευτικό πλαίσιο επιφέροντας έτσι καλύτερα μαθησιακά και διδακτικά αποτελέσματα.

Βιβλιογραφία

- Alnasib, B.N.M. (2023). Digital competencies: Are pre-service teachers qualified for digital education? *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 11(1), 96-114. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2842>.
- Badiozaman, I. F. A., Segar, A. R., & Iah, D. (2021). Examining faculty's online teaching competence during crisis: One semester on. *Journal of Applied Research in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/JARHE-11-2020-0381>.
- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, 30(2008), 17-32.
- Benali, M., Kaddouri, M., & Azzimani, T. (2018). Digital competence of Moroccan teachers of English. *International Journal of Education and Development using ICT*, 14(2).
- Bocconi, S., & Panesi, S. (2018). Teachers' professional learning and competence in the digital era. In M. Ranieri, L. Menichetti, M. Borges (Eds), *Teacher Education & Training on ICT between Europe and Latin America* (pp.39-48). doi:10.4399/97888255210234.
- Bruce, B. C., & Casey, L. (2012). The practice of inquiry: A pedagogical 'sweet spot' for digital literacy?. *Computers in the Schools*, 29(1-2), 191-206.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). The teaching digital competence of health sciences teachers. A study at andalusian universities (Spain). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052552>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European journal of education*, 54(3), 356-369.
- Cetin-Berber, D., & Erdem, A. R. (2015). An investigation of Turkish pre-service teachers' technological, pedagogical and content knowledge. *Computers*, 4(3), 234-250.

Chan, G. H. (2024). Enhancing digital literacy in education: educational directions. *Education+ Training*, 66(1), 127-142.

Dias-Trindade, S., Moreira, J. A., & Ferreira, A. G. (2021). Evaluation of the teachers' digital competences in primary and secondary education in Portugal with DigCompEdu CheckIn in pandemic times. *Acta Scientiarum-Technology*, 43, e56383.

[DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en#publications](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en#publications)

Ergen, B., Yelken, T. Y., & Kanadli, S. (2019). A meta-analysis of research on technological pedagogical content knowledge by gender. *Contemporary Educational Technology*, 10(4), 358-380.

Esteban-Navarro, M. Á., García-Madurga, M. Á., Morte-Nadal, T., & Nogales-Bocio, A. I. (2020, December). The rural digital divide in the face of the COVID-19 pandemic in Europe—recommendations from a scoping review. In *Informatics* (Vol. 7, No. 4, p. 54). MDPI.

Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2449-2472.

Fernandez-Cruz, F. J., & Fernández-Díaz, M. J. (2016). Teachers generation Z and their digital skills. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 24(46), 97-105.

Ferrari, A., Punie, Y., & Redecker, C. (2012). Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks. In *21st Century Learning for 21st Century Skills: 7th European Conference of Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2012, Saarbrücken, Germany, September 18-21, 2012. Proceedings 7* (pp. 79-92). Springer Berlin Heidelberg.

Gabriel, F., Marrone, R., Van Sebille, Y., Kovanovic, V., & de Laat, M. (2022). Digital education strategies around the world: practices and policies. *Irish Educational Studies*, 41(1), 85-106.

Gamito, R., Aristizabal, P., & Vizcarra, M. T. (2018). Pre-school Education Degree students' prior knowledge and perception of digital competence. *Universitat Politecnica de Valencia*. <https://doi.org/10.4995/head18.2018.8218>.

Garzón-Artacho, E., Sola-Martínez, T., Romero-Rodríguez, J. M., & Gómez-García, G. (2021). Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage. *Heliyon*, *7*(7).

Grande-de-Prado, M., Cañón, R., García-Martín, S., & Cantón, I. (2020). Digital competence and gender: Teachers in training. A case study. *Future internet*, *12*(11), 204.

Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, *41*(2), 214-231.

Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J., & Álvarez-García, F. J. (2020). A study on the actual use of digital competence in the practicum of education degree. *Technology, Knowledge and Learning*, *25*(3), 667-684.

Gümüş, M. M., & Kukul, V. (2023). Developing a digital competence scale for teachers: validity and reliability study. *Education and Information Technologies*, *28*(3), 2747-2765.

Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of research on technology in education*, *41*(4), 393-416.

Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Factors influencing the development of digital competence in teachers: Analysis of the teaching staff of permanent education centres. *IEEE Access*, *7*, 178744-178752.

Jiménez-Hernández, D., González-Calatayud, V., Torres-Soto, A., Mayoral, A. M., & Morales, J. (2020). Digital competence of future secondary school teachers: Differences according to gender, age, and branch of knowledge. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(22), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su12229473>

Kajee, L. (2016). Digital literacy: A critical framework for digital literacy practices in classrooms. In *EDULEARN16 Proceedings* (pp. 6380-6385). IATED.

Knobel, M. (2008). *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. Peter Lang.

Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Tsai, C. C. (2010). Examining the technological pedagogical content knowledge of Singapore pre-service teachers with a large-scale survey. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(6), 563-573.

Krumsvik, R. J. (2011). Digital competence in the Norwegian teacher education and schools. *Högere utbildning*, 1(1), 39-51.

Kwaah, C. Y., Adu-Yeboah, C., Amuah, E., Essilfie, G., & Somuah, B. A. (2022). Exploring preservice teachers' digital skills, stress, and coping strategies during online lessons amid covid-19 pandemic in Ghana. *Cogent Education*, 9(1), 2107292.

Kwiatkowska, W., & Wiśniewska-Nogaj, L. (2022). Digital skills and online collaborative learning: The study report. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(5), 510-522.

Lee, M. H., & Tsai, C. C. (2010). Exploring teachers' perceived self efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World Wide Web. *Instructional Science*, 38, 1-21.

Lee, S. H. (2014). Digital literacy education for the development of digital literacy. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence (IJDLC)*, 5(3), 29-43.

Liang, J. C., Chai, C. S., Koh, J. H. L., Yang, C. J., & Tsai, C. C. (2013). Surveying in-service preschool teachers' technological pedagogical content knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(4).

Liu, Q., Zhang, S., & Wang, Q. (2015). Surveying Chinese in-service K12 teachers' technology, pedagogy, and content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 53(1), 55-74.

Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most?. *Computers & Education*, 160, 104052.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>.

Nawaz, A., & Kundi, G. M. (2010). Digital literacy: An analysis of the contemporary paradigms. *Journal of Science and Technology Education Research*, 1(2), 19-29.

Norman, H., Adnan, N. H., Nordin, N., Ally, M., & Tsinakos, A. (2022). The educational digital divide for vulnerable students in the pandemic: Towards the New Agenda 2030. *Sustainability*, 14(16), 10332.

Panesi, S., Bocconi, S., & Ferlino, L. (2020). Promoting students' well-being and inclusion in schools through digital technologies: Perceptions of students, teachers, and school leaders in Italy expressed through SELFIE piloting activities. *Frontiers in psychology*, 11, 539306.

Reisoğlu, İ., & Çebi, A. (2020). How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers & Education*, 156, 103940.

Rodríguez-García, A. M., Cardoso-Pulido, M. J., De la Cruz-Campos, J. C., & Martínez-Heredia, N. (2022). Communicating and Collaborating with Others through Digital Competence: A Self-Perception Study Based on Teacher Trainees' Gender. *Education Sciences*, 12(8), 534.

Sailer, M., Murböck, J., & Fischer, F. (2021). Digital learning in schools: What does it take beyond digital technology?. *Teaching and Teacher Education*, 103, 103346.

Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campión, R., & Sánchez-Compañá, M. T. (2021). Teacher digital literacy: The indisputable challenge after COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1858.

Suzer, E., & Koc, M. (2024). Teachers' digital competency level according to various variables: A study based on the European DigCompEdu framework in a large Turkish city. *Education and Information Technologies*, 1-27.

Várallyai, L., & Herdon, M. (2013). Reduce the digital gap by increasing e-skills. *Procedia Technology*, 8, 340-348.

Yustika, G. P., & Iswati, S. (2020). Digital literacy in formal online education: A short review. *Dinamika Pendidikan*, 15(1), 66-76.

Zhang, J. (2023). EFL teachers' digital literacy: the role of contextual factors in their literacy development. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1153339>

Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., Sánchez Gómez, M. C., & Zhao, L. (2021). The impact of gender and years of teaching experience on college teachers' digital competence: An empirical study on teachers in gansu agricultural university. *Sustainability*, 13(8), 4163.

Zhubi, A., & Ismajli, H. (2022). The Interconnection Between Technological, Pedagogical and Content Knowledge in Primary School Lesson Planning. *Journal of Social Studies Education Research*, 13(2), 125-146.

Δημόπουλος Κ. (2024) Το έλλειμμα της ψηφιακής εκπαίδευσης στην Ελλάδα : Πηγαίνοντας από το 0 στο 1. KEFIM, POLICY BRIEF No.2 <https://kefim.org/wp-content/uploads/2020/07/Policy-Brief-2-2024-3.pdf>

Σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση- Δράση 10, Ευρωπαϊκή Επιτροπή <https://education.ec.europa.eu/el/focus-topics/digital-education/action-plan/action-10>

Τζιμογιάννης Α. (2019). Ψηφιακές Τεχνολογίες και Μάθηση του 21^{ου} αιώνα. Εκδόσεις Κρητική

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ :

Πίνακας 1. Έλεγχος Αξιοπιστίας Cronbach's Alpha

Πίνακας 2. Έλεγχος Κανονικότητας Ψηφιακών Δεξιοτήτων

Πίνακας 3. Δημογραφικά στοιχεία Εκπαιδευτικών

Πίνακας 4. Μέσοι όροι Ψηφιακών Δεξιοτήτων

Πίνακας 5. Μέσοι όροι υποενοτήτων 1ης Ενότητας

Πίνακας 6. Ποσοστά ανά ερώτηση της ενότητας Επικοινωνία και Συνεργασία

Πίνακας 7. Μέσοι όροι υποενοτήτων 2^{ης} Ενότητας

Πίνακας 8. Ποσοστά ανά ερώτηση της ενότητας Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου

Πίνακας 9. Μέσοι όροι υποενοτήτων 3^{ης} ενότητας

Πίνακας 10. Ποσοστά ανά ερώτηση της ενότητας Επίλυση Προβλήματος

Πίνακας 11: Έλεγχος με Mann-WhitneyU για τη σχέση Ψηφιακής Δεξιότητας Επικοινωνία και Συνεργασίας με το φύλο

Πίνακας 12: Έλεγχος με Mann-WhitneyU για τη σχέση Ψηφιακής Δεξιότητας Δημιουργίας Ψηφιακού Περιεχομένου με το φύλο

Πίνακας 13: Έλεγχος με Mann-WhitneyU για τη σχέση Ψηφιακής Δεξιότητας Επίλυσης Προβλήματος με το φύλο

Πίνακας 14: Παρουσίαση των τριών Ψηφιακών Δεξιοτήτων σε σχέση με το φύλο του ελέγχου Mann-WhitneyU

Πίνακας 15: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Επικοινωνίας και Συνεργασίας και ηλικίας

Πίνακας 16: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και ηλικίας

Πίνακας 17: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Επίλυσης Προβλήματος και ηλικίας

Πίνακας 18: Παρουσίαση των τριών Ψηφιακών Δεξιοτήτων σε σχέση με την ηλικία του ελέγχου Kruskal-Wallis test

Πίνακας 19: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Επικοινωνίας και Συνεργασίας και των ετών προϋπηρεσίας

Πίνακας 20: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου και των ετών προϋπηρεσίας

Πίνακας 21: Έλεγχος Kruskal-Wallis Test για τη σχέση μεταξύ της Ψηφιακής Δεξιότητας Επίλυσης Προβλήματος και των ετών προϋπηρεσίας

Πίνακας 22: Παρουσίαση των τριών Ψηφιακών Δεξιοτήτων σε σχέση με τα έτη προϋπηρεσίας του ελέγχου Kruskal-Wallis test

Γράφημα 1. Φύλο Εκπαιδευτικών

Γράφημα 2. Ηλικία Εκπαιδευτικών

Γράφημα 3. Επίπεδο Σπουδών Εκπαιδευτικών

Γράφημα 4. Χρόνια Προϋπηρεσίας Εκπαιδευτικών

Γράφημα 5. Εργασία Εκπαιδευτικών

Γράφημα 6. Ειδικότητα Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Γράφημα 7. Σεμινάριο για τις Ψηφιακές Δεξιότητες

Γράφημα 8. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα ΤΠΕ

Γράφημα 9. Κατοχή Ψηφιακών Συσκευών

Γράφημα 10. Χρήση Ψηφιακών Συσκευών

Γράφημα 11. Ψηφιακές Δεξιότητες

Γράφημα 12. Επικοινωνία και Συνεργασία

Γράφημα 13. Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου

Γράφημα 14. Επίλυση Προβλήματος

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ-ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αγαπητές/οι συναδέλφισσες/οι,

Το παρόν ερωτηματολόγιο εντάσσεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας με θέμα τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι **ανώνυμη** και οι απαντήσεις θα εξεταστούν συνολικά (και όχι ατομικά) για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων της έρευνας. Οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου και θα χρειαστείτε μόνο **15 λεπτά** για την συμπλήρωσή του.

Για οποιαδήποτε πληροφορία ή διευκρίνηση παρακαλώ επικοινωνήστε μαζί μου στο email: vasilikimpalafakaramatsikoy@gmail.com

Σας ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο και τη συμμετοχή σας.

Μπαλάφα-Καραμάτσικου Βασιλική,

Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια ΠΜΣ Επιστήμες της Αγωγής ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

1η Ενότητα- Δημογραφικά Στοιχεία

1. Ηλικία :

22-26

27-31

32-36

37-40

Πάνω από 40

2. Φύλο:

Γυναίκα

Άνδρας

3. Επίπεδο σπουδών που έχω ολοκληρώσει :

Βασικό πτυχίο

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα

Ειδίκευσης

Διδακτορικό

4. Είμαι Εκπαιδευτικός:

Δημόσιου Σχολείου

Ιδιωτικού Σχολείου

5. Ειδικότητα :

ΠΕ70

ΠΕ71

6. Διδακτική εμπειρία (χρόνια προϋπηρεσίας) :

1-5

6-10

11-15

16-20

21-25

26-30

Πάνω από 30

7. Έχω παρακολουθήσει κάποιο εξειδικευμένο σεμινάριο για την ανάπτυξη/βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων μου.

Ναι / Όχι

8. Έχω παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο αναφορικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στο σχολείο.

Ναι / Όχι

9. Έχω Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σχετικό με τις ΤΠΕ

Ναι / Όχι

10. Από τις παρακάτω ψηφιακές συσκευές διαθέτω:

Κινητό
Τάμπλετ
Ηλεκτρονικό Υπολογιστή
Τίποτα από τα παραπάνω
Άλλο

11. Από τις παρακάτω ψηφιακές συσκευές χρησιμοποιώ:

Κινητό
Τάμπλετ
Ηλεκτρονικό Υπολογιστή
Τίποτα από τα παραπάνω
Άλλο

2^η Ενότητα

2.1. Χρησιμοποιώ ψηφιακές τεχνολογίες (όπως κινητό τηλέφωνο, tablet ή/και υπολογιστή) για να επικοινωνήσω με συναδέλφους μου.

Καθόλου

Μερικές φορές κάθε μήνα

Μερικές φορές την εβδομάδα

Κάθε ημέρα

Πολλές φορές την ημέρα

2.2 Συνεργάζομαι μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών (όπως υπολογιστές, tablet, κινητά τηλέφωνα κ.α.) με συναδέλφους και άλλους εκπαιδευτικούς για τη διεξαγωγή του μαθήματος.

Καθόλου

Μερικές φορές κάθε μήνα

Μερικές φορές την εβδομάδα

Κάθε ημέρα

Πολλές φορές την ημέρα

2.3 Επικοινωνώ με τις/τους συναδέλφους μου με τους εξής τρόπους :

Ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων (messenger)

Διαδικτυακή τηλεφωνική επικοινωνία (viber, skype)

Email

Τηλεφωνική επικοινωνία

Κανένα από τα παραπάνω

Όλα τα παραπάνω

2.4 Επικοινωνώ με τους μαθητές/τριές μου μέσω email και διαδικτυακών πλατφορμών μάθησης (e-class, e-me, Webex, MSTeams, κ.τ.ό).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

2.5 Διαμοιράζω στις/στους συναδέλφους μου ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό μέσω email και εκπαιδευτικών πλατφορμών.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

2.6 Διαμοιράζω στις/στους μαθητές/τριές μου ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό μέσω email και εκπαιδευτικών πλατφορμών.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

2.7 Δημιουργώ ηλεκτρονικά έγγραφα με εκπαιδευτικό περιεχόμενο που μπορεί να βοηθήσει τις/τους συναδέλφους μου (π.χ. Google Drive, email).

Καθόλου
Λίγο
Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

2.8 Χρησιμοποιώ διαδικτυακούς χώρους για να μοιράζομαι εκπαιδευτικό περιεχόμενο (πλατφόρμες, google classroom).

Καθόλου
Λίγο
Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

2.9 Με ποιον από τους παρακάτω τρόπους κοινοποιείτε εκπαιδευτικό υλικό στους/στις συναδέλφους σας ;

Email
Κοινωνικά Δίκτυα
Πλατφόρμες (π.χ. Webex, MS Teams)
Κανένα από τα παραπάνω
Όλα τα παραπάνω
Άλλο

2.10 Χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία όπως κινητά τηλέφωνα, tablet και υπολογιστές για να συνεργαστώ με συναδέλφους μου για επαγγελματικούς ή προσωπικούς λόγους.

Καθόλου

Μερικές φορές κάθε μήνα

Μερικές φορές την εβδομάδα

Κάθε ημέρα

Πολλές φορές την ημέρα

2.11 Είναι εύκολο για μένα να μοιράζομαι έγγραφα online με άλλους συναδέλφους με στόχο τη συνεργασία μας.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

2.12 Συνεργάζομαι με άλλους εκπαιδευτικούς με εργαλεία διαδικτυακής επικοινωνίας όπως φόρουμ, ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων, συνομιλίες και τηλεδιάσκεψη.

Καθόλου

Μερικές φορές κάθε μήνα

Μερικές φορές την εβδομάδα

Κάθε ημέρα

Πολλές φορές την ημέρα

2.13 Μπορώ να συνδεθώ σε ιστότοπους στο διαδίκτυο και να αναζητήσω εκπαιδευτικό υλικό με ασφάλεια.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

2.14 Γνωρίζω πως να χρησιμοποιώ εκπαιδευτικές ιστοσελίδες στο διαδίκτυο για την προετοιμασία των μαθημάτων μου.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

2.15 Γνωρίζω τους κινδύνους για τους/τις μαθητές/τριές μου από τη χρήση του διαδικτύου.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

3^η Ενότητα

3.1 Γνωρίζω πως να δημιουργώ πόρους σε ψηφιακή μορφή (π.χ. ψηφιακό κείμενο, εικόνες, φωτογραφίες, ήχος, βίντεο).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

3.2 Μπορώ να χρησιμοποιήσω λογισμικό επεξεργασίας εικόνας, βίντεο και ήχου για να προσαρμόσω οπτικοακουστικό υλικό στις εκπαιδευτικές ανάγκες του μαθήματος (π.χ. Movie Maker, Canvas, Adobe Photoshop κ.α.).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

3.3 Μπορώ να χρησιμοποιήσω εργαλεία για τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών και γραφικών οργανωτών (π.χ. χρονοδιάγραμμα, διαγράμματα εννοιών, δένδρογράμματα όπως SmartTools, Padlet κ.τ.ό.).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

3.4 Στο σχολείο που εργάζομαι υπάρχει διαδραστικός πίνακας.

Ναι/Όχι

3.5 Μπορώ να εφαρμόσω τα κατάλληλα εργαλεία ή λογισμικό προκειμένου να αξιολογήσω τον διαδραστικό πίνακα.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

3.6 Γνωρίζω πως να χρησιμοποιώ εργαλεία για την προχωρημένη επεξεργασία εκπαιδευτικού υλικού ή τον εμπλουτισμό του περιεχομένου του (σε διαφορετικές μορφές).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

3.7 Γνωρίζω πως να τροποποιώ ψηφιακό περιεχόμενο (π.χ. κείμενο, παρουσιάσεις,

ηχητικά, βίντεο).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

3.8 Μπορώ να χρησιμοποιώ εργαλεία για τη δημιουργία ψηφιακών παρουσιάσεων (π.χ. Power Point, Canvas, κ.τ.ό).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

3.9 Για την επεξεργασία των παρουσιάσεων χρησιμοποιώ τις εξής εφαρμογές:

Canvas

Power Point

Word

Google Slides

Κανένα από τα παραπάνω

Όλα τα παραπάνω

Άλλο

3.10 Μπορώ να δημιουργήσω και να προγραμματίσω απλά εκπαιδευτικά παιχνίδια χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία (π.χ. Wordwall, code org κ.α.).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

3.11 Γνωρίζω το προγραμματιστικό περιβάλλον SCRATCH.

Ναι/ Όχι

3.12 Μπορώ να χρησιμοποιήσω το προγραμματιστικό περιβάλλον SCRATCH.

Καθόλου
Λίγο
Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

4^η ενότητα

4.1 Όταν έρθω αντιμέτωπος/η με ένα τεχνολογικό πρόβλημα μπορώ να χρησιμοποιήσω ψηφιακά εργαλεία που γνωρίζω, προκειμένου να το λύσω.

Καθόλου
Λίγο
Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

4.2 Ψάχνω και χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές για την επίλυση προβλημάτων που αντιμετωπίζω στην τάξη.

Καθόλου
Λίγο
Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

4.3 Μπορώ να αξιολογήσω την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών εργαλείων και συσκευών.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

4.4 Χρησιμοποιώ ψηφιακά εργαλεία για την αξιολόγηση της διδασκαλίας μου από τους/τις μαθητές/τριές μου (π.χ. Kahoot, Quizizz κ.τ.ό).

Καθόλου

Μερικές φορές κάθε μήνα

Μερικές φορές την εβδομάδα

Κάθε ημέρα

Πολλές φορές την ημέρα

4.5 Χρησιμοποιώ ψηφιακό ημερολόγιο για να οργανώνω και να προγραμματίζω ενέργειες για τη διδασκαλία μου.

Καθόλου

Μερικές φορές κάθε μήνα

Μερικές φορές την εβδομάδα

Κάθε ημέρα

Πολλές φορές την ημέρα

4.6 Χρησιμοποιώ διαφορετικά ψηφιακά μέσα με στόχο την έκφραση των μαθητών/τριών (ιστολόγια, αφίσες, ιστοσελίδες κλπ.).

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

4.7 Σχεδιάζω και συμμετέχω σε εικονικά περιβάλλοντα* με στόχο τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου.

Καθόλου
Λίγο
Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

4.8 Χρησιμοποιώ, παρακολουθώ και μελετώ διαδικτυακά μαθήματα, ηλεκτρονικά βιβλία, περιοδικά και άλλο εκπαιδευτικό υλικό για την επαγγελματική μου ανάπτυξη και τη βελτίωση των ψηφιακών μου δεξιοτήτων.

Καθόλου
Λίγο
Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

4.9 Συνεργάζομαι και συμμετέχω σε διαδικτυακές κοινότητες εκπαιδευτικών, διαδικτυακά συνέδρια, σεμινάρια για την επαγγελματική μου ανάπτυξη (σχετικά με τις ψηφιακές μου δεξιότητες).

Καθόλου
Λίγο
Αρκετά
Πολύ
Πάρα πολύ

4.10 Γνωρίζω ότι πρέπει να βελτιώσω τις ψηφιακές μου ικανότητες.

Διαφωνώ απόλυτα
Διαφωνώ
Ούτε διαφωνώ, ούτε συμφωνώ
Συμφωνώ
Συμφωνώ απόλυτα

4.11 Υποστηρίζω και παρέχω συμβουλές σε συναδέλφους, σχετικά με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για την επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ