



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Ηλεκτρονική Μάθηση»
Ακαδημαϊκό έτος 2021-2022

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
της Βασιλικής Δερβίση (Α.Μ.: ΜΗΜ2106)

**Αξιοποίηση του εργαλείου SELFIE
για την αποτίμηση της ψηφιακή ικανότητας σχολικών μονάδων
Using the SELFIE tool to capture schools' digital capacity**

Επιβλέποντες:

Παναγιώτης Καμπύλης, Δημήτριος Σάμψων

Πειραιάς, Ιανουάριος 2024

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αυτή η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία υποβάλλεται ως μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Ηλεκτρονική Μάθηση» του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει αξιολογηθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το Διαδίκτυο.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου. Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δηλώσεως, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται τις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Ο/Η ΔΗΛΩΝ/ΟΥΣΑ

Ονοματεπώνυμο: Βασιλική Δερβίση

Αριθμός Μητρώου: ΜΗΜ2106

Υπογραφή:

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά τους συνεπιβλέποντες της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας μου, διδάσκοντες του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ηλεκτρονική Μάθηση», Δημήτρη Σάμψων και Παναγιώτη Καμπύλη για την καθοδήγηση και τη στήριξή τους στην πορεία ολοκλήρωσης της διπλωματικής μου εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα, καθώς και τη Διοίκηση του Ιδιωτικού Εκπαιδευτηρίου, «ΝΕΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ Γ. ΜΑΛΛΙΑΡΑΣ Α.Ε.», χωρίς τη συμβολή των οποίων δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί η παρούσα εργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	4
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	6
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	7
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	8
ABSTRACT.....	9
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	13
1.1 Παρουσίαση του προτεινόμενου σχεδίου.....	14
2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	17
2.1 Ο ρόλος της εκπαιδευτικής ηγεσίας.....	17
2.2 Ο ρόλος των εκπαιδευτικών.....	19
2.3 Οι ψηφιακές τεχνολογίες ως εκπαιδευτική καινοτομία στη σχολική πραγματικότητα... ..	20
2.4 Συγκριτική παρουσίαση των πολιτικών της Unesco, της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της εθνικής πολιτικής ως προς την ψηφιακή ικανότητα των σχολείων.....	24
2.5 Αναλυτική παρουσίαση SELFIE.....	28
3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	35
3.1 Μεθοδολογία έρευνας.....	36
3.2 Παρουσίαση εφαρμογής έρευνας και συλλογή αποτελεσμάτων.....	36
3.3 Αποτελέσματα σχολικής μονάδας.....	37
4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	44
4.1 Παρουσίαση προτεινόμενου σχεδίου δράσης με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων 49	
4.2 Φάση 1 αξιοποίησης εργαλειοθήκης SELFIE PTK.....	50
4.3 Φάση 2 αξιοποίησης εργαλειοθήκης SELFIE PTK.....	58
4.4 Φάση 3 αξιοποίησης εργαλειοθήκης SELFIE PTK.....	69
4.5 Έλεγχος ερευνητικών ερωτημάτων.....	71
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	72
6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	73
7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	74
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	76

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης Unesco (United nations, Department of Economic and Social Affairs, 2023).....	25
Εικόνα 2: Ψηφιακή Μάθηση ως στόχος	26
Εικόνα 3: Τομείς SELFIE	31
Εικόνα 4: Μέσος όρος απαντήσεων ανά ομάδα και θεματική	33
Εικόνα 5: Συμμετοχή ανά ομάδα	37
Εικόνα 6: Χρήση ψηφιακών συσκευών εκτός τάξης.....	39
Εικόνα 7: Παράγοντες που ευνοούν τη ΣΕΕ	41
Εικόνα 8: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανά περιοχή για την ομάδα της Ηγεσίας.....	45
Εικόνα 9: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανά περιοχή για την ομάδα των Εκπαιδευτικών ..	46
Εικόνα 10: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανά περιοχή για την ομάδα των Μαθητών.....	47
Εικόνα 11: Φάσεις και βήματα της εργαλειοθήκης SELFIE PTK.....	49
Εικόνα 12: Φάση 1 – Βήμα 1 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK.....	50
Εικόνα 13: Φάση 1 – Βήμα 2 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK.....	55
Εικόνα 14: Χρησιμότητα ΣΕΕ με βάση τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών.....	55
Εικόνα 15: Αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών στη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας.....	56
Εικόνα 16: Φάση 1 – Βήμα 3 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK	57
Εικόνα 17: Φάση 2 – Βήμα 4 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK	59
Εικόνα 18: Φάση 2 – Βήμα 5 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK	62
Εικόνα 19: Φάση 3 - Βήμα 6 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK.....	70
Εικόνα 20: Φάση 3 - Βήμα 7 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK.....	71

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ανάλυση αποτελεσμάτων SELFIE για τον καθορισμό προτεραιοτήτων.....	51
Πίνακας 2: Καθορισμός προτεραιοτήτων και στόχων σχολικής μονάδας	57
Πίνακας 3: Συνοπτική περιγραφή προτεινόμενων δράσεων.....	60
Πίνακας 4: Δράση 1	62
Πίνακας 5: Δράση 2	66

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι να μελετήσει την εφαρμογή του εργαλείου SELFIE στον προσδιορισμό της ψηφιακής ικανότητας μίας σχολικής μονάδας και την υποστήριξη κατάρτισης ενός σχετικού Σχεδίου Δράσης μέσω της εργαλειοθήκης SELFIE PTK. Η παρούσα εργασία έρχεται να προστεθεί σε ένα πλήθος εργασιών που εξετάζουν τον βαθμό ενσωμάτωσης των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση, τις στάσεις και τις αντιλήψεις της ηγεσίας των σχολικών μονάδων και των εκπαιδευτικών, καθώς και την απόκτηση της ψηφιακής ικανότητας από τους μαθητές. Το θεωρητικό πλαίσιο για την εργασία είναι το ευρωπαϊκό πλαίσιο για τους ψηφιακά ικανούς εκπαιδευτικούς οργανισμούς (DigCompOrg). Η εργασία παρουσιάζει μία μελέτη περίπτωσης ενός ιδιωτικού εκπαιδευτηρίου στην Αθήνα, όπου τα δεδομένα του ερωτηματολογίου SELFIE αξιοποιούνται για την σύνταξη ενός σχεδίου βελτίωσης. Η συμβολή της εργασίας έγκειται στην σύνδεση του ερωτηματολογίου SELFIE με την εργαλειοθήκη SELFIE PTK και αναδεικνύει τη σημασία στοχευμένων δράσεων για την βελτίωση της ψηφιακής ετοιμότητας εκπαιδευτικών και σχολείου. Τέλος, γίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα σχετικά με την αξιοποίηση των δύο εργαλείων.

Λέξεις κλειδιά: ψηφιακή ικανότητα, ψηφιακές τεχνολογίες, SELFIE, SELFIE PTK, εκπαίδευση

ABSTRACT

The scope of this master thesis is to study the deployment of the SELFIE tool in determining the school's digital capacity and, consequently, in preparing a relevant action plan through the SELFIE PTK toolkit. In particular, the data from the SELFIE tool is used to identify strengths and weaknesses and then draw up a School Improvement Plan. The underlying background of SELFIE is the European framework for digitally competent educational organizations (DigCompOrg). The master thesis is a case study at a private school in Athens, Greece, aiming to study the opportunities and challenges of this approach as part of the digital transformation strategy of a school.

Key words: school digital capacity, digital technologies, SELFIE, SELFIE PTK, education

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΙΕΠ: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΑΠΣ: Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών

ΣΕΕ: Συνεχή Επαγγελματική Εξέλιξη

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή του ψηφιακού μετασχηματισμού της οικονομίας και της κοινωνίας η ενσωμάτωση της τεχνολογίας αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για κάθε φορέα, συμπεριλαμβανομένων των εκπαιδευτικών οργανισμών ανά τον κόσμο. Η παγκόσμια υγειονομική κρίση επιτάχυνε σε αρκετές περιπτώσεις τις διαδικασίες μετασχηματισμού ενώ σε άλλες ανέδειξε χρόνιες παθογένειες και έφερε ξανά στην επιφάνεια τον προβληματισμό για το ψηφιακό χάσμα ακόμα και ανάμεσα σε σχολεία της ίδιας περιφερειακής ενότητας (Chanduvi et al., 2022). Αναλυτικότερα, ο περιορισμός στην ανθρώπινη επαφή λόγω της διάδοσης του κορονοϊού κατά τα προηγούμενα έτη επιτάχυνε την ανάγκη εφαρμογής τεχνολογικών καινοτομιών, καθιστώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες απαραίτητες για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης. Η πανδημία έθεσε στο επίκεντρο του προβληματισμού όσων εργάζονται στη χάραξη της εκπαιδευτικής πολιτικής την ανάγκη για διαδικτυακή επικοινωνία, το ζήτημα της ισότιμης πρόσβασης στην τεχνολογία και της απόκτησης ψηφιακών δεξιοτήτων από πλευράς εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων (Agnes Kukulska-Hulme, et al., 2021). Ένα από τα βασικά συμπεράσματα είναι πως το μέλλον θα πρέπει να μας βρει σε ετοιμότητα και στον τομέα της εκπαίδευσης - αν όχι πρωτίστως εκεί - ως προς την ενσωμάτωση των τεχνολογικών εξελίξεων.

Το εκπαιδευτικό οικοσύστημα λειτουργεί αποτελεσματικότερα, όταν όλα τα επιμέρους μέρη του λειτουργούν σε αρμονία και στη βάση κοινών στόχων. Εκπαιδευτικοί, επικεφαλής της σχολικής μονάδας, περιφερειακοί διευθυντές εκπαίδευσης, αρμόδιοι φορείς και υπουργεία θα πρέπει να αποτελούν μία πυραμίδα που να καταλήγει σε κοινή στοχοθεσία και όραμα. Την ανάγκη προσαρμογής των εκπαιδευτικών οργανισμών στη νέα ψηφιακή εποχή έχει θέσει στο επίκεντρο και η Ευρωπαϊκή Ένωση, με τη χάραξη πολιτικών και την ανάπτυξη εργαλείων που συνδράμουν το έργο των επιμέρους αρμόδιων Υπουργείων των κρατών μελών.

Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα εργασία επιχειρεί να συμβάλει στη διερεύνηση των ψηφιακών τεχνολογιών ως παράγοντα μετασχηματισμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ώστε να προκύψουν συμπεράσματα που θα μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο στην εκπαιδευτική πρακτική όσο και στον σχεδιασμό πολιτικών πρωτοβουλιών. Μέσα από το πρίσμα των κατευθυντήριων γραμμών και εργαλείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εξετάζεται

τόσο η ανάγκη βελτίωσης του βαθμού ψηφιακής ετοιμότητας των σχολικών μονάδων, ώστε να καταστήσουν ψηφιακά ικανούς τους μαθητές και αυριανούς πολίτες.

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί βιώνουν μια χρονική περίοδο στην οποία η τεχνολογία βρίσκεται τόσο αναδυόμενη όσο και διάχυτη (Robinson, στο Hilton, 2016). Η τεχνολογία είναι παντού και φυσικά και στη σχολική τάξη, καθιστώντας τη γνώση της ορθής χρήσης των τεχνολογικών υπηρεσιών και εργαλείων απαραίτητη για τους εκπαιδευόμενους. Παράλληλα, στη σημερινή Κοινωνία της Μάθησης (Learning Society) οι οργανισμοί εκπαίδευσης και κατάρτισης δεν θέτουν ως στόχο για τους εκπαιδευόμενους μόνο την απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων ανά γνωστικό αντικείμενο, αλλά και την ανάπτυξη μεταγνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων (Costa et al., 2021). Μεταξύ αυτών των δεξιοτήτων συγκαταλέγεται και η ψηφιακή ικανότητα (digital competence), η οποία συγκροτείται από πέντε περιοχές ικανοτήτων: τον γραμματισμό πληροφοριών και δεδομένων, την επικοινωνία και συνεργασία, τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, την ασφάλεια και τέλος την επίλυση προβλημάτων (DigComp 2.2). Συνεπώς, η ψηφιακή ικανότητα των μαθητών συνίσταται η απόκτηση γνώσεων αλλά και δεξιοτήτων στο πλαίσιο του ψηφιακού γραμματισμού. Τέλος, ως ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών οργανισμών (school's digital capacity) ορίζεται ο βαθμός στον οποίο η κουλτούρα, οι πολιτικές, οι υποδομές καθώς και η ψηφιακή ικανότητα των μαθητών και του προσωπικού υποστηρίζει την αποτελεσματική ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης (Costa et al., 2021).

Ωστόσο, αν και οι ψηφιακές τεχνολογίες και η ενσωμάτωσή τους στο εκπαιδευτικό σύστημα αποτελούν προτεραιότητα των αρμοδίων για τη χάραξη της εκπαιδευτικής πολιτικής, συχνά οι προσπάθειες για την ανάπτυξη και ενίσχυση της ψηφιακής τεχνολογίας και της αποτελεσματικής μάθησης μέσα από τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών προσκρούουν σε ποικίλες δυσκολίες κατά τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Οι λόγοι μπορεί να είναι οικονομικοί - όπως έλλειψη υλικοτεχνικής υποδομής, κακή υποδομή δικτύου - η απροθυμία για αξιοποίηση εργαλείων που αποτιμούν τις ψηφιακές ικανότητες των εκπαιδευτικών, η ανεπάρκεια και αποσπασματικότητα των προγραμμάτων επιμόρφωσης, η καθυστέρηση στην ανανέωση των αναλυτικών προγραμμάτων και σχολικών εγχειριδίων¹. Ενδεικτικά, στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, τα σχολικά

¹ Χαρακτηριστικό παράδειγμα το σχολικό βιβλίο Πληροφορικής της Α' τάξης του Γυμνασίου, το οποίο γράφτηκε το 2003, εκδόθηκε το 2006 και διανέμεται έκτοτε στους μαθητές χωρίς αναθεώρηση. Διαθέσιμο: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2759/Pliroforiki_A-B-G-Gymnasiou_html-empl/

εγχειρίδια δεν υποστηρίζουν τις πολλαπλές αναπαραστάσεις της γνώσης και εφαρμόζονται τυποποιημένες πρακτικές που δεν λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη για εξατομικευμένη γνώση (Νταλλή & Φλουρή, 2019). Συχνά οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί είναι επιφυλακτικοί ως προς την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών, καθώς δεν φαίνεται να έχουν πειστεί για τον θετικό αντίκτυπο της τεχνολογίας στις μαθησιακές επιδόσεις (Soloway & Norris, 2018).

Από την άλλη, η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών δεν οδηγεί αυτόματα σε βελτίωση της ψηφιακής ικανότητας που μπορεί να συμβάλει με τη σειρά της στη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης, αν δεν συνοδεύεται από μία σειρά προϋποθέσεων, όπως η κουλτούρα του σχολείου, το γενικό πλάνο, το όραμα και η κοινή προοπτική. Όπως εύστοχα παρατηρεί ο Bates (Bates, 2021), η καλή διδασκαλία μπορεί να εξισορροπήσει τη λάθος επιλογή ενός ψηφιακού μέσου, αλλά η τεχνολογία δεν μπορεί να υποκαταστήσει την κακή διδασκαλία. Δυστυχώς, μόλις το ένα τέταρτο των παιδιών σχολικής ηλικίας στην Ευρώπη έχουν εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν με άνεση και αυτοπεποίθηση τις ψηφιακές τεχνολογίες (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Εκπαίδευσης, Νεολαίας, Αθλητισμού και Πολιτισμού, 2017). Ταυτόχρονα, σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, περισσότερες από τις μισές χώρες θεωρούν σημαντική την απόκτηση ψηφιακών ικανοτήτων και η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών διατρέχει οριζόντια τα γνωστικά αντικείμενα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ωστόσο το ποσοστό αυτό μειώνεται σταδιακά καθώς ο μαθητής προχωρά στη δευτεροβάθμια και μη υποχρεωτική εκπαίδευση (Fernández Miravete & Prendes Espinosa, 2022).

1.1 Παρουσίαση του προτεινόμενου σχεδίου

Αποτελεί κοινή παραδοχή ότι ο σαφής προσδιορισμός των αδυναμιών ενός συστήματος είναι το πρώτο και καθοριστικό βήμα για την αντιμετώπισή τους. Στο πλαίσιο αυτό, η εκπαιδευτική έρευνα καθώς και η ύπαρξη συστημάτων αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης των μονάδων συμβάλλουν στην διαμόρφωση πληρέστερης εικόνας για την λειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος. Σκοπός κάθε έρευνας είναι η συλλογή δεδομένων που αντικατοπτρίζουν τη κατάσταση σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, αναγνωρίζουν τα στοιχεία με τα οποία πρέπει να συγκριθούν και προσδιορίζουν τις αιτιακές σχέσεις (Cohen et al., 2018). Ωστόσο, μικρότερο ποσοστό από το ένα τέταρτο των ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών συστημάτων απαιτεί υποχρεωτικά την αυτοαξιολόγηση της ψηφιακής

ικανότητας οργανισμών και εκπαιδευτικών, ενώ στην Ελλάδα δεν προβλεπόταν μέχρι πρόσφατα καμία δραστηριότητα που να παρακολουθεί, να αξιολογεί ή/και να κατευθύνει στο πεδίο αυτό (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Eurydice., 2019).

Η παρούσα εργασία αποτελεί μία έρευνα δράσης και πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του μαθήματος Τεχνολογίες Μάθησης και Διδασκαλίας του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Ηλεκτρονική Μάθηση» κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021 - 2022. Πρόταση της εργασίας είναι η αξιοποίηση του εργαλείου SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational technologies) για τον προσδιορισμό της ψηφιακής ετοιμότητας της σχολικής μονάδας και της εργαλειοθήκης SELFIE PTK (SELFIE Pedagogical Innovation Assistant Toolkit) για την δημιουργία ενός σχετικού σχεδίου δράσης. Συγκεκριμένα, αφού προσδιοριστούν οι τομείς που εξετάζει και αξιολογεί το εργαλείο SELFIE, γίνεται αξιοποίησή του για την ανάδειξη των θετικών και αρνητικών σημείων του σχολείου ως προς την ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών με απώτερο στόχο τον σχεδιασμό εφαρμόσιμων προτάσεων – λύσεων, στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού και της μετάβασης στη νέα ψηφιακή εποχή. Εδώ έγκειται και η σημασία του εργαλείου, καθώς επιστρέφει δεδομένα σχετικά με την ψηφιακή ικανότητα του σχολείου στα ενδιαφερόμενα μέρη του σχολείου (Cachia et al., 2024), προκειμένου στη συνέχεια, με βάση την εργαλειοθήκη SELFIE PTK, να υλοποιήσουν ένα σχέδιο δράσης για τη συγκεκριμένη σχολική μονάδα.

Αφετηρία για την εργασία αποτελούν οι στόχοι που έθεσε η Unesco για την ποιοτική εκπαίδευση, σύμφωνα με τους οποίους έως και το 2030 θα πρέπει να έχει επιτευχθεί ουσιαστική αύξηση του αριθμού των νέων και των ενηλίκων οι οποίοι έχουν τις κατάλληλες δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών και επαγγελματικών δεξιοτήτων, για απασχόληση, αξιοπρεπή εργασία και επιχειρηματικότητα (UNESCO, 2018). Στις δεξιότητες αυτές συμπεριλαμβάνονται αναπόδραστα και οι ψηφιακές ικανότητες, που θα επιτρέψουν στους εκπαιδευόμενους να ενταχθούν στον διαρκώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικά και οικονομικά κόσμο και τη διεθνοποιημένη αγορά εργασίας. Προς επίρρωση, ο ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης, η απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων και γενικά η επιτάχυνση της εκπαιδευτικής καινοτομίας αποτελεί έναν από τους πρωταρχικούς στόχους που έχει θέσει και η Ευρωπαϊκή Ένωση για τα κράτη μέλη της (Kampylis et al., 2015). Τέλος, τα νέα προγράμματα σπουδών ορίζουν ότι «βασικός διδακτικός προσανατολισμός [...] είναι η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών

ως εργαλείων έρευνας και μάθησης σε όλο το εύρος τους» (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2023).

2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Οι κοινωνίες μετασχηματίζονται από βιομηχανικές σε κοινωνίες της πληροφορίας όπου η δημιουργία και η διάδοση της γνώσης κατέχουν πρωταρχική θέση (UNESCO, 2018). Ο τρόπος με τον οποίο τα εκπαιδευτικά συστήματα ανταποκρίνονται στις αλλαγές και προετοιμάζουν τους σημερινούς μαθητές και αυριανούς πολίτες, ώστε να καταλάβουν μια θέση στην κοινωνία της πληροφορίας, έχει απασχολήσει τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία. Αξίζει να σημειωθεί ότι δεν πρόκειται για μια μελλοντική ουτοπική κατάσταση, αλλά για πραγματικότητα, καθώς ήδη υπολογίζεται πως το 90% όλων των σημερινών θέσεων απασχόλησης απαιτεί τουλάχιστον κάποιο επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Εκπαίδευσης, Νεολαίας, Αθλητισμού και Πολιτισμού, 2017). Πλήθος ερευνών εστιάζουν τόσο στα οφέλη που προκύπτουν για τους μαθητές από την ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών, όσο και στις προϋποθέσεις που θα πρέπει να πληρούνται, ώστε η ενσωμάτωση να είναι επιτυχημένη και να τελεσφορήσει.

Στην προσπάθεια αυτή κρίσιμος είναι ο ρόλος της σχολικής ηγεσίας που θα εμπνεύσει και θα μεταδώσει το όραμα της μετάβασης στην ψηφιακή εποχή, καθώς και του εκπαιδευτικού δυναμικού που θα αξιοποιήσει τις ψηφιακές τεχνολογίες, για να οικοδομήσει τη γνώση σε νέες βάσεις. Αναλυτικότερα:

2.1 Ο ρόλος της εκπαιδευτικής ηγεσίας

Δεδομένου ότι η τεχνολογία σχετίζεται με την αλλαγή, η αλλαγή απαιτεί μία αποφασιστική εκπαιδευτική ηγεσία που θα αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην πορεία διαμόρφωσης ενός ιδανικού περιβάλλοντος μάθησης από τους εκπαιδευτικούς για τους μαθητές τους και στη συνέχεια ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στο περιβάλλον αυτό • ευθύνη και πρόκληση ταυτόχρονα (Afshari et al., 2009, McLeod, 2018). Η τεχνολογία προσφέρει στην εκπαιδευτική ηγεσία όλα τα απαραίτητα μέσα για ενορχήστρωση της αλληλεπίδρασης με εκπαιδευτικούς, γονείς και μαθητές και κατευθύνει τη γνώση σε δράση (Eddy-Spicer, 2018). Όσοι κατέχουν θέσεις ευθύνης και διοικητικές θέσεις θα πρέπει να φροντίσουν να ενθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς να πειραματιστούν στην πράξη με τα διαθέσιμα ψηφιακά εργαλεία, αίροντας πιθανές προκαταλήψεις.

Αυτό προτείνεται να γίνει με την ενίσχυση συμμετοχής σε προγράμματα που ευνοούν τη συνεργασία και την ανταλλαγή τεχνογνωσίας, καθώς και με τη θέσπιση επιμόρφωσης στο πλαίσιο της σχολικής μονάδας (Κανάρης et al., 2021). Η θετική επίδραση από τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε συνεργατικά δίκτυα εντός ή εκτός του σχολείου που υπηρετούν και από την εκπόνηση διαθεματικών σχεδίων δράσης καταγράφεται στη βιβλιογραφία (Castaño Muñoz et al., 2021). Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να προτιμούν την ενδοσχολική επιμόρφωση, πιθανόν επειδή ο οικείος χώρος του σχολείου τους προσφέρει ένα αίσθημα ασφάλειας και ενθαρρύνονται να διατυπώσουν περισσότερες απορίες (Marcinkovic et al., 2021).

Ευθύνη των στελεχών της εκπαίδευσης είναι να δημιουργήσουν τον απαιτούμενο χρόνο στο πλαίσιο του ωραρίου τους για τους εκπαιδευτικούς, καθώς οι τελευταίοι αναφέρουν την έλλειψη ελεύθερου χρόνου ως βασικό ανασταλτικό παράγοντα για τη μη εφαρμογή ψηφιακών μεθόδων (Ρίζου & Ρίζου, 2023). Ο Χαντόγλου (2023) διαπιστώνει πως η εξάντληση των εκπαιδευτικών σε γραφειοκρατικές εργασίες, η διασπορά καθηκόντων τους σε ημερήσια βάση και ο ρόλος του διευθυντή επηρεάζει την ψηφιακή κουλτούρα. Εκτός από τον απαιτούμενο χρόνο, ευθύνη της ηγεσίας είναι – μεταξύ άλλων – να διαμορφώσει και το κατάλληλο κλίμα. Η μείωση του εργασιακού άγχους των εκπαιδευτικών και η ενίσχυσή της αυτοπεποίθησής τους απέναντι στη χρήση της τεχνολογίας αποτελεί ενθαρρυντικό παράγοντα (Christensen & Knezek, 2018). Από την άλλη, ευθύνη των επικεφαλής των σχολικών μονάδων είναι και η επικοινωνία απευθείας με τις οικογένειες των μαθητών. Φαίνεται πως η ελληνική οικογένεια έχει συνηθίσει για πολλές δεκαετίες ένα τυποποιημένο μοντέλο εκπαίδευσης που αποτιμά σε βαθμολογική κλίμακα τις ικανότητες των μαθητών, με απώτερο σκοπό την επιτυχία στις πανελλαδικές εξετάσεις και η αλλαγή αυτής της νοοτροπίας θα αποτελέσει πρόκληση. Πρόκληση, όμως αναγκαία για τους επικεφαλής καθώς, η εμπλοκή και η στήριξη όλων στις εκπαιδευτικές καινοτομίες που επιφέρει η τεχνολογία επέχει κεντρικό ρόλο (Chaduvi et al., 2022).

Στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, οι συντονιστές Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) – συχνά επιφορτισμένοι με πολλές σχολικές μονάδες – έχουν επωμιστεί το βάρος της ψηφιακής εκπαίδευσης, αντί να προωθούνται προγράμματα επιμόρφωσης της διοίκησης της σχολικής μονάδας, όπως συμβαίνει σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Eurydice., 2019). Η έρευνα, εξάλλου, αναδεικνύει τον κρίσιμο ρόλο του επικεφαλής της σχολικής μονάδας ο οποίος

ασκεί ηγεσία, θέτει τους μακροπρόθεσμους στόχους, παρέχει ευκαιρίες ανάπτυξης στους εκπαιδευτικούς, διαμορφώνει την ψηφιακή κουλτούρα και επηρεάζει συνολικά την ψηφιακή ετοιμότητα του σχολείου (Ruloff & Petko, 2021).

2.2 Ο ρόλος των εκπαιδευτικών

Η ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών έχει έρθει στο προσκήνιο της εκπαιδευτικής έρευνας, αν και επικρατεί ακόμα σύγχυση ως προς το περιεχόμενο του όρου², ως προαπαιτούμενο για να καλλιεργηθεί η ψηφιακή ικανότητα και στους μαθητές (Smestad et al., 2023). Πρωταρχικός είναι ο ρόλος των εκπαιδευτικών που καλούνται όχι απλώς να αντικαταστήσουν τα παραδοσιακά εργαλεία για διδασκαλία και μάθηση, αλλά να αξιοποιήσουν τα ψηφιακά μέσα, για να προωθήσουν την καινοτομία και τη δημιουργική σκέψη στη σχολική τάξη. Συνεπώς, η αξιοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει όχι απλώς την αντικατάσταση (substitution) των παραδοσιακών δραστηριοτήτων αλλά και την αναβάθμισή τους (augmentation), τη δημιουργία (redefinition) νέων δραστηριοτήτων και τον επανασχεδιασμό (modification) νέων στηριγμένων αποκλειστικά σε ψηφιακά εργαλεία και μέσα, ώστε να αναβαθμίζεται ποιοτικά η διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης (Hilton, 2016). Ωστόσο, φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί συχνά επιλέγουν τεχνολογίες που υποστηρίζουν τις πεποιθήσεις τους και συσχετίζονται με τις εμπειρίες τους (Tondeur στο Dennen et al., 2018). Επιπλέον, είναι οι αποκλειστικοί χρήστες της τεχνολογίας μέσα στην τάξη, χωρίς να επιτρέπουν στους μαθητές να αλληλεπιδρούν με αυτή (European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies, 2010).

Αρκετοί παράγοντες φαίνεται να επηρεάζουν τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στην τάξη. Η Ρίζου (2023) παρατήρησε πως νεότεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί που έχουν επιπλέον επιμορφωθεί στις ψηφιακές τεχνολογίες είναι περισσότερο θετικοί στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας και πιστεύουν περισσότερο πως προωθεί τους μαθησιακούς στόχους. Επιπλέον, εκπαιδευτικοί μικρότεροι ηλικιακά ή/και με μικρότερη εργασιακή εμπειρία έχουν περισσότερο θετική στάση απέναντι στις υπάρχουσες υποδομές και αναγνωρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό τις προσπάθειες της ηγεσίας (Κορωναίου, 2019). Πράγματι, αρκετές μελέτες επιβεβαιώνουν ότι η ηλικία των

² «... ένα σημαντικό ερώτημα είναι εάν έχει νόημα να συζητάμε την ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών χωρίς να τη συνδέουμε με συγκεκριμένο τρόπο χειρισμού τεχνολογιών ή με ορισμένους δέκτες και γνωστικά αντικείμενα. Υπάρχουν λόγοι να πιστεύουμε ότι οι δάσκαλοι με διαφορετικούς ρόλους (λειτουργικός, σχεδιαστής ή ηγέτης) χρειάζονται τις ίδιες ικανότητες; Επιπλέον, χρειάζονται οι δάσκαλοι διαφορετικών μαθημάτων την ίδια ψηφιακή ικανότητα;» (Smestad et al., 2023).

εκπαιδευτικών συσχετίζεται αρνητικά με τις ψηφιακές δεξιότητες (Hippe et al., 2022). Η Μωραΐτη (2019) επισημαίνει πως η παρακολούθηση σχετικών σεμιναρίων, η παροχή κατάλληλου υλικού που να υποστηρίζει την εφαρμογή της τεχνολογίας και τέλος η ύπαρξη ενός υποστηρικτικού σχολικού περιβάλλοντος ενισχύει τη θετική στάση των εκπαιδευτικών. Αυτή είναι εξάλλου και μία ρητά διατυπωμένη ανάγκη της εκπαιδευτικής κοινότητας που ζητούν επιμόρφωση και εξάσκηση στην εφαρμογή (European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies., 2010).

Αρκετές έρευνες που δημοσιεύθηκαν το τελευταίο διάστημα, εστίασαν και στον τρόπο με τον οποίο η πανδημία επέδρασε στην εκπαιδευτική κοινότητα και κατά πόσο προωθήθηκε η μετάβαση στη μικτή μάθηση. Η Γιαλεσάκη (2022) επισημαίνει ότι μετά και την εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας οι εκπαιδευτικοί βρίσκονται στο μεταίχμιο της αποδοχής ή απόρριψης των νέων πρακτικών και προσεγγίσεων που αξιοποιήθηκαν. Κατά το παρελθόν, συχνά διατύπωναν τις επιφυλάξεις τους για τη συσχέτιση τεχνολογίας και αύξησης των μαθητικών αποδόσεων (Soloway & Norris, 2018), ωστόσο η νέα πραγματικότητα ανάγκασε και τους πιο διστακτικούς να πειραματιστούν και να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά μέσα για τη διδασκαλία και την αξιολόγηση των μαθητών τους. Γενικά, στους θετικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση της τεχνολογίας κατά την εφαρμογή εξ αποστάσεως διδασκαλίας είναι η σχολική εμπειρία σε εικονικά περιβάλλοντα, η γνώση των εκπαιδευτικών, η σχολική οργάνωση και επικοινωνία (Marcinkovic et al., 2021).

Συμπερασματικά, καταλήγουμε στην παρατήρηση των Νικολοπούλου & Γιαλαμά (2016) που επισημαίνουν την ανάγκη νοηματοδότησης της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών, πριν τις εντάξουν στην εκπαιδευτική διαδικασία (Φελάνη, 2022). Με την πανταχού παρουσία της τεχνολογίας στον σημερινό διασυνδεδεμένο κόσμο, είναι επιτακτική ανάγκη για τους εκπαιδευτικούς να κατανοήσουν πώς να χρησιμοποιούν την τεχνολογία για την προώθηση της μάθησης και των επιδόσεων των μαθητών (Lei et al. 2008 στο Hamilton et al., 2016). Τέλος, θα πρέπει να εμπλακούν σε προγράμματα διαρκούς επιμόρφωσης ώστε να προσφέρουν υψηλής ποιότητας διδακτικό έργο (Corona et al., 2017).

2.3 Οι ψηφιακές τεχνολογίες ως εκπαιδευτική καινοτομία στη σχολική πραγματικότητα

Κάθε συζήτηση για την καινοτομία στην εκπαίδευση περιλαμβάνει και τον προβληματισμό για τον βαθμό και τρόπο αξιοποίησης της τεχνολογίας. Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να μετασχηματίσουν τη υφιστάμενη γνώση, να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τη νέα γνώση, να προωθήσουν την καινοτομία και να προωθήσουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων απαραίτητων για την επιτυχημένη επαγγελματική και προσωπική πρόοδο. Μπορούν να επηρεάσουν και να αναδιοργανώσουν ακόμα και την ίδια τη σκέψη, καθώς μελέτες στον κλάδο της νευροεπιστήμης επιβεβαιώνουν τη σύνδεση της αλληλεπίδρασης με ψηφιακές τεχνολογίες και αλλαγές στην πλαστικότητα του ανθρώπινου εγκεφάλου (Prensky 2009 στο Lai & Pratt, 2018).

Με τον όρο ψηφιακές τεχνολογίες (digital technologies) περιγράφονται τα ψηφιακά εργαλεία (digital tools) και το ψηφιακό περιεχόμενο (digital content). Αναλυτικότερα, αφορά ψηφιακές συσκευές (διαδραστικοί πίνακες, υπολογιστές σταθεροί και φορητοί, smartphones, κάμερες, προτζέκτορες κ.ά.), πηγές (ιστοσελίδες, εκπαιδευτικό υλικό, ψηφιακά περιβάλλοντα, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, διαδικτυακά παιχνίδια, εφαρμογές κ.ά.) και ψηφιακό περιεχόμενο (Sosa Neira et al., 2017).

Με τον όρο αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες (emerging digital technologies) στον χώρο της εκπαίδευσης περιγράφονται ψηφιακές τεχνολογίες από ποικίλα πεδία (πχ. ψηφιακών παιχνιδιών, διαφήμισης, ψυχαγωγίας) που επανεμφανίζονται με διευρυμένες δυνατότητες, χωρίς ακόμα να έχει μελετηθεί η επίδραση από την αξιοποίησή τους στη διδασκαλία (Αρβανίτης Π. & Κρυστάλλη Π., 2023). Ο όρος εμβυθιστικές τεχνολογίες (immersive technologies) είναι συστήματα υπολογιστών που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση με έως και πέντε ανθρώπινες αισθήσεις και μπορούν να υποστηρίξουν ποικίλους εκπαιδευτικούς τομείς, όπως η εκπαίδευση για την Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά (αγγλικά: science, technology, engineering and mathematics με ακρωνύμιο STEM), η διδασκαλία της ιστορίας, η γλωσσική εκπαίδευση αλλά και την ίδια την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών (Dengel, 2022, Fernandes et al., 2023). Στην παρούσα εργασία θα χρησιμοποιηθεί ο ευρύτερος όρος ψηφιακές τεχνολογίες.

Με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών η παραδοσιακή τάξη μετασχηματίζεται ριζικά. Στις έξυπνες τάξεις (smart classrooms) το περιβάλλον γίνεται περισσότερο ευνοϊκό για τη διδασκαλία και τη μάθηση, καθώς – μεταξύ άλλων – η γνώση μεταδίδεται με διαδραστικό τρόπο μέσα από ψηφιακές καινοτομίες με πολλαπλές αναπαραστάσεις, το χάσμα

ανάμεσα στον διδάσκοντα και τον μαθητή μειώνεται (Saini & Goel, 2020) . Αν και πάντα φυσικά θα υπάρχουν μεθοδολογικά αλλά και ουσιαστικά ζητήματα που θα καθιστούν την ακριβή μέτρηση των θετικών ή αρνητικών επιδράσεων από τη χρήση της τεχνολογίας πολύ δύσκολη έως αδύνατη (Lai & Pratt, 2018), είναι γενικά αποδεκτό ότι τα οφέλη είναι πολλαπλά. Οι ενδοιασμοί, λοιπόν, θα πρέπει να προσπεραστούν σε έναν κόσμο που παρά τον αυξημένο βαθμό ψηφιοποίησης, ένας στους πέντε Ευρωπαίους δεν κατέχει καθόλου ψηφιακές δεξιότητες και ένας στους δύο Έλληνες έχει χαμηλές ή καθόλου ψηφιακές ικανότητες (Καμπύλης, 2020).

Αρχικά, οι έρευνες δείχνουν ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν τους μαθητές σε συνεργατικές δραστηριότητες που θα τους καταστήσουν καινοτόμους και δημιουργικούς (Voogt et al., 2018). Ειδικότερα, οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence) είναι πολλαπλές και μπορούν να διευκολύνουν τη διδασκαλία μαθητών με αναπηρία καθώς και να άρουν γλωσσικά εμπόδια υπηρετώντας έτσι τη συμπεριληπτική μάθηση (Ferdig et al., 2018, Καραγεώργου, 2019). Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών δομεί τη γνώση με βάση κοινωνικές συνιστώσες και φαίνεται πως εκτός από τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα ενισχύει δεξιότητες όπως η συνεργατικότητα (Φουτσιτζή, 2015).

Αναλυτικότερα, η *εικονική πραγματικότητα* (virtual reality) και τα *σοβαρά παιχνίδια* (serious games) παρά τη διείσδυσή τους στον χώρο της εκπαίδευσης εξακολουθούν να θεωρούνται εξειδικευμένες εφαρμογές (Bates, 2021). Επιπλέον, οι *προσομοιώσεις* (simulations) και *εμβυθιστικά εικονικά περιβάλλοντα* (immersive environments) μπορούν να παρέχουν δεδομένα χρήσιμα για τη μάθηση (Voogt et al.). Ενδεικτικά, η Αγαπητού (2022) στην έρευνά της κατέληξε πως όταν στη μάθηση ενσωματώνεται το ψηφιακό παιχνίδι (Digital game-based learning: DGBL) προωθείται ο επιχειρηματολογικός λόγος και η συνεργατικότητα, ενισχύονται τα κίνητρα των μαθητών και η μεταγνωστική τους ικανότητα. Επιπλέον, προσφέρουν στον μαθητή τη δυνατότητα να εξερευνήσει μέρη που θα ήταν επικίνδυνο έως και πρακτικά αδύνατον να βρεθεί ποτέ, από ένα αρχαίο μνημείο έως έναν άλλο πλανήτη, αυξάνοντας έτσι τον βαθμό εμπλοκής του με την παρεχόμενη πληροφορία (Agnes Kukulska-Hulme, Carina Bossu, et al., 2021). Τα οφέλη μπορεί να είναι πολλαπλά για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή αναπηρία (Gandolfi et al., 2018) αλλά και για τους μαθητές που βρίσκονται στον τομέα της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (Toner, 2010).

Η πανδημία έφερε στο προσκήνιο τα *Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα* (Massive Open Online Courses - MOOCs) που μπορούν να υποστηρίξουν αφενός την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και αφετέρου τη διά βίου μάθηση. Παράλληλα, ανέδειξε τη σημασία των διαδικτυακών κοινοτήτων μάθησης όχι μόνο στον διαμοιρασμό πληροφοριών, αλλά και στην προώθηση ενός μαθητοκεντρικού μοντέλου διδασκαλίας και μάθησης (Voogt et al., 2018). Η εξατομικευμένη μάθηση αποτελεί μία ακόμα διάσταση που τέθηκε στο προσκήνιο με τη χρήση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Γενικά, θεωρείται μία παγκόσμια εκπαιδευτική πρόκληση ο τρόπος με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί θα αξιοποιήσουν στατιστικά δεδομένα (data literacy), αφενός για να συγκροτήσουν με ακριβή και ουσιαστικό τρόπο τα μαθητικά προφίλ και αφετέρου για να ενισχύσουν την εμπλοκή των μαθητών με τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Σάμψων & Σέργης, 2017).

Οι τεχνολογικές αυτές καινοτομίες μπορούν να δοκιμαστούν στην πράξη αρκεί να τηρούνται τρεις βασικές προϋποθέσεις. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να πειστούν για την παιδαγωγική τους αξία, να είναι σε θέση να τις αξιολογούν ως προς τις δυνατότητές τους και να μπορούν και οι ίδιοι να ωφεληθούν από τη χρήση τους στην τάξη (Becker, 2018). Δεν αρκεί η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών πάνω στα ψηφιακά εργαλεία, για να προωθηθεί η ουσιαστική τους αξιοποίηση. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι σε θέση να επιλέγουν τα κατάλληλα από το πλήθος των ποικίλων τεχνολογικών μέσων, να αποτιμούν τον αντίκτυπο που είχαν στο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα και τη συνεισφορά τους στη μάθηση (Cukurova & Luckin, 2018).

Σε επίπεδο ηγεσίας σχολικών μονάδων, επιβάλλεται να ελέγχονται οι δείκτες απόδοσης των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ανάγκη για ψηφιακή ωριμότητα και συνακόλουθα ο στρατηγικός σχεδιασμός για την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών (Begičević Ređer et al., 2020). Η διαδικασία εκπαιδευτικού σχεδιασμού θα περιλαμβάνει συστήματα υποστήριξης, συστήματα διαχείρισης πληροφοριών και εφαρμογές της μηχανικής, προκειμένου έτσι να δημιουργηθούν διαδραστικά και ελκυστικά για τον μαθητή περιβάλλοντα μάθησης (Branch & Korcha, 2014).

Αυτό δεν σημαίνει πως εκλείπει ο προβληματισμός για τις αρνητικές πλευρές της τεχνολογίας, όπως το κενό στη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων, το κυβερνοέγκλημα, το ψηφιακό χάσμα και η αύξηση των περιστατικών διαδικτυακού

εκφοβισμού. Παράλληλα, ελλοχεύει ο κίνδυνος για τη σωματική υγεία και την ψυχική και κοινωνική ευεξία του παιδιού και του εφήβου ακόμα και τη σωματική του ακεραιότητα από την έκθεση σε επικίνδυνο υλικό. Ακριβώς αυτός ο προβληματισμός είναι που τοποθετεί στο επίκεντρο την ανάγκη για ψηφιακά ώριμες σχολικές μονάδες με καλά προετοιμασμένους εκπαιδευτικούς που με τη σειρά τους θα προετοιμάσουν αποτελεσματικά τους μαθητές τους.

2.4 Συγκριτική παρουσίαση των πολιτικών της Unesco, της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της εθνικής πολιτικής ως προς την ψηφιακή ικανότητα των σχολείων

Η στοχοθεσία της Unesco για το έτος 2030 στον τομέα της εκπαίδευσης, όπως αυτή αποτυπώνεται στην Ατζέντα που υιοθετήθηκε με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και έγινε αποδεκτή από τα Ηνωμένα Έθνη παρέχει έναν οδικό άξονα με στόχο την παγκόσμια ειρήνη και την ευημερία των ανθρώπων, στη βάση δεκαεπτά στόχων που πρέπει άμεσα να υλοποιηθούν συνεργατικά από τις αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες του πλανήτη (UNESCO, 2018). Στις σύγχρονες κοινωνίες της γνώσης και της πληροφορίας (Knowledge Societies) κεντρική θέση επέχει ο καθολικός σχεδιασμός για τη μάθηση (Universal Design for Learning) που προωθεί συγκεκριμένους στόχους.



Εικόνα 1: Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης Unesco (United nations, Department of Economic and Social Affairs, 2023)³

Μεταξύ των στόχων είναι η απόκτηση δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα (21st century skills) και η απόκτηση ψηφιακού γραμματισμού από τους νέους για να πετύχουν την πρόοδο στην εργασία και την κοινωνία. Η Διακήρυξη του Παρισιού του 2021, στο πλαίσιο της συνάντησης για την Παγκόσμια Εκπαίδευση καλεί όλες τις κυβερνήσεις να αυξήσουν τους διαθέσιμους πόρους για την Παιδεία, να τους αξιοποιήσουν αποτελεσματικά και να εξασφαλίσουν ισότιμη και συμπεριληπτική εκπαίδευση για όλους (Paris Declaration, 2021). Έτσι, η UNESCO συνεργάζεται με τα Υπουργεία Παιδείας και τους φορείς εκπαίδευσης των κρατών μελών της προκειμένου να καταρτίσει κοινούς στόχους αναφορικά με την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στην εκπαίδευση και να σχεδιάσει πολιτικές παρέμβασης με βάση επιτυχημένες πρακτικές που έχουν ήδη εφαρμοστεί (UNESCO, 2023).

³ Περισσότερες πληροφορίες <https://sdgs.un.org/goals>

Concept	Non	Indicator	Proposed global indicators
---------	-----	-----------	----------------------------

4.4 By 2030, substantially increase the number of youth and adults who have relevant skills, including technical and vocational skills, for employment, decent jobs and entrepreneurship

Skills	16.1	Percentage of youth/adults who have achieved at least a minimum level of proficiency in digital literacy skills	Yes
	16.2	Proportion of youth and adults with information and communications technology (ICT) skills, by type of skill	
	17.	Youth/adult educational attainment rates by age group, economic activity status, levels of education and programme orientation	

Εικόνα 2: Ψηφιακή Μάθηση ως στόχος

Στην Ευρώπη από νωρίς – ήδη από τη δεκαετία του 1990 – υιοθετήθηκαν πρακτικές για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και αναπτύχθηκαν από ορισμένες χώρες σχετικές πολιτικές⁴ (Ottestad & Gudmundsdottir, 2018). Η είσοδος στην 4^η Βιομηχανική Επανάσταση επιτάχυνε, διέυρνε και συστηματοποίησε τις προσπάθειες των χωρών. Έγινε κατανοητό πως όσοι είναι επικεφαλής της ψηφιακής πολιτικής θα πρέπει να έχουν μια ξεκάθαρη εικόνα για τα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες των εκπαιδευτικών συστημάτων, προκειμένου να παρέμβουν σε αυτά (Cortellazzo et al., 2019 στο Ruloff & Petko, 2021).

Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για την Ψηφιακή Ικανότητα των Εκπαιδευτικών Οργανισμών (DigCompOrg) της Ευρωπαϊκής Ένωσης «αποτελεί ένα εννοιολογικό πλαίσιο που μπορεί να αποτελέσει οδηγό για διάφορες προσπάθειες ενσωμάτωσης και αποτελεσματικής χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών μάθησης» από τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς και παράλληλα ένα «στρατηγικό εργαλείο σχεδιασμού από φορείς χάραξης πολιτικής» (Kamrylis et al., 2015). Συμπληρωματικά .το DigCompEdu προωθεί την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων στους εκπαιδευτικούς που θα τους επιτρέψει να εντάξουν τις ψηφιακές τεχνολογίες στον εκπαιδευτικό τους σχεδιασμό με βάση τους επιμέρους στόχους, τις επιλεγμένες παιδαγωγικές μεθόδους και το υπάρχον μαθητικό δυναμικό.

⁴ Ενδεικτικά στη Γερμανία το πρόγραμμα Schulen ans Netz, στη Μεγάλη Βρετανία το National Grid for Learning, στην Ιταλία το Action Plan for the Information Technology Society και στην Φινλανδία το πρόγραμμα Education, Training, and Research in the Information Society, the National Strategy.

Βασικός στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι η προώθηση ενός συστήματος ψηφιακής εκπαίδευσης υψηλών επιδόσεων για την ενίσχυση των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων των πολιτών, ώστε να πετύχουν την ψηφιακή μετάβαση. Μόνο μια ψηφιακά κυρίαρχη ΕΕ μπορεί να διαμορφώσει τον ψηφιακό της μετασχηματισμό σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές αξίες (Digital Economy and Society Index (DESI) 2022, 2022). Το Σχέδιο Δράσης για την Ψηφιακή Εκπαίδευση (Digital Education Action Plan 2021–2027) αποτυπώνει το όραμα για υψηλής ποιότητας ψηφιακή εκπαίδευση, ώστε να αποκτηθούν από τους μαθητές δεξιότητες απαραίτητες για την εποχή του ψηφιακού μετασχηματισμού. Συνακόλουθα, η εκπαιδευτική καινοτομία μπορεί να προκύψει μόνο μέσα από την επιτυχημένη ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών σε επίπεδο παιδαγωγικό και οργανωτικό.

Πολλά κράτη μέλη της Ευρώπης κινούνται ήδη προς αυτή την κατεύθυνση με μεταρρυθμίσεις στον χώρο της Παιδείας, όπως αυτή που παρουσίασε η ισπανική κυβέρνηση τον Ιούλιο του 2020. Ενδεικτικά, ο οδηγός της Ισπανίας είναι εναρμονισμένος με τους ευρωπαϊκούς στόχους για το πέρασμα και του εκπαιδευτικού συστήματος στην ψηφιακή εποχή. Έχοντας ορίζοντα το 2026, οι Ισπανοί επενδύουν- μεταξύ άλλων - στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων για μαθητές και εκπαιδευτικούς, στη μείωση του ψηφιακού χάσματος, στον εξοπλισμό των σχολείων με ψηφιακά εργαλεία, στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και στη δημιουργία ανοικτού εκπαιδευτικού ψηφιακού υλικού (*Spain Looks at the Future of Education through Its Digital Spain 2026 Agenda*, 2023).

Πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επιβεβαίωσε την ανάγκη για ενιαία εργαλεία παρακολούθησης, αξιολόγησης και παρέμβασης σε κάθε βαθμίδα της εκπαίδευσης προκειμένου να προωθηθεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός και να αμβλυνθεί το ψηφιακό χάσμα που παρατηρείται μεταξύ των εκπαιδευτικών συστημάτων των κρατών – μελών (European Commission, 2023).

Στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, οι καλές προθέσεις παραμένουν συχνά στο πλαίσιο των θεωρητικών συζητήσεων και εξαγγελιών. Η απόκτηση ψηφιακής ικανότητας αποτελεί – έως και το σχολικό έτος 2022/23 – έναν από τους πολλούς στόχους που θέτουν τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων. Στο πλαίσιο της ψηφιακής μάθησης του 21^{ου} αιώνα, τα Εργαστήρια στοχεύουν στην ανάπτυξη της επικοινωνίας, συνεργασίας, δημιουργικότητας, κριτικής σκέψης σε ψηφιακό περιβάλλον (Υπουργείο Παιδείας, 2021). Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, επιτακτική είναι η ανάγκη τα ΑΠΣ να προσανατολιστούν στην «ανάπτυξη στέρεων

γενικών δεξιοτήτων και στη δια βίου μάθηση και την εκπαίδευση στην τεχνητή νοημοσύνη για το σημερινό εργατικό δυναμικό» (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 2021). Πράγματι, για τα επόμενα σχολικά έτη, το Υπουργείο Παιδείας έχει ανακοινώσει την εφαρμογή νέων αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών που προβλέπουν αλλαγές και ως προς την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας και τα οποία σύμφωνα με το σχετικό ΦΕΚ έχουν ήδη ξεκινήσει να εφαρμόζονται πιλοτικά στα πρότυπα σχολεία. Μετά τη σχετική επιμόρφωση των Ελλήνων εκπαιδευτικών – η οποία λαμβάνει χώρα κατά τον χρόνο συγγραφής της παρούσας εργασίας – τα νέα ΑΠΣ αναμένεται να εφαρμοστούν στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση της χώρας.

Απώτερος σκοπός της πολιτικής που ακολουθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι να μειωθεί και το ψηφιακό χάσμα μεταξύ των χωρών. Στις μέρες μας, ανάλογα με τον βαθμό ψηφιοποίησης των εκπαιδευτικών τους συστημάτων, οι χώρες διακρίνονται σε μία κλίμακα που στο ένα άκρο της έχει όσες έχουν προωθήσει την ψηφιακή εκπαιδευτική μεταρρύθμιση – όπως η Δανία και η Νορβηγία – και εκείνες που χαρακτηρίζονται ως αναπτυσσόμενες στον τομέα αυτό – όπως η Πολωνία και η Ρουμανία – σε σύγκριση με τον μέσο όρο (Ottestad & Gudmundsdottir, 2018).

2.5 Αναλυτική παρουσίαση SELFIE

Στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για την Ψηφιακή Ικανότητα των Οργανισμών (DigCompOrg) – αναφορά στο οποίο έγινε σε προηγούμενη ενότητα – βασίστηκε η δημιουργία δύο εργαλείων⁵, του SELFIE και του SELFIE PTK που παρέχουν σχολικές μονάδες τη δυνατότητα να αποτιμήσουν τα θετικά τους σημεία, να προσδιορίσουν μέσα από μία διαδικασία αυτοαξιολόγησης⁶ τις αδυναμίες τους και να σχεδιάσουν πρακτικές με βάση καινοτόμες ιδέες. Το SELFIE αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, και το SELFIE PTK από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου και το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και

⁵ Πέρα από το SELFIE, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει δημιουργήσει ένα εργαλείο για την ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών. Συγκεκριμένα, είναι διαθέσιμο το ψηφιακό εργαλείο SELFIEforTEACHERS που είναι διαθέσιμο στο <https://educators-go-digital.jrc.ec.europa.eu>. Το εργαλείο μπορεί να το συμπληρώσει ανώνυμα κάθε εκπαιδευτικός προσχολικής, πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και να πάρει αυτόματη ανατροφοδότηση και συμβουλές για να βελτιώσει την ψηφιακή του ικανότητα.

⁶ Αυτοαξιολόγηση ορίζεται η διαδικασία που περιλαμβάνει συστηματική συλλογή πληροφοριών που ξεκινά από το ίδιο το σχολείο και σκοπεύει να αξιολογήσει τη λειτουργία του σχολείου και την επίτευξη των εκπαιδευτικών του στόχων με σκοπό την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων και της μάθησης και την προώθηση της σχολικής βελτίωσης στο σύνολό του. (Schildkamp 2007 στο Schildkamp et al., 2009).

Έρευνας της Ιταλίας στο πλαίσιο του Erasmus+. προγράμματος SELFIE HEIpeR & Pedagogical innovation Assistant (SHEPRA).

Το SELFIE είναι ένα εργαλείο συλλογικού αναστοχασμού της εκπαιδευτικής μονάδας που εξετάζει σφαιρικά παράγοντες όπως οι στρατηγικές μάθησης και οι διδακτικές πρακτικές, οι πρακτικές αξιολόγησης, οι τεχνολογικές και φυσικές υποδομές, το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα σπουδών, καθώς και η εμπειρία των ίδιων των μαθητών. Στη συνέχεια, το SELFIE PTK (Pedagogical Innovation Assistant Toolkit) παρέχει τη δυνατότητα να συνταχθεί ένα Σχέδιο Δράσης με βάση τα αποτελέσματα του SELFIE, σύμφωνα με τις ανάγκες του σχολείου. Κεντρικό ρόλο σε όλες τις φάσεις του σχεδίου παίζει η Συντονιστική Ομάδα SELFIE PTK του σχολείου που είναι μια ολιγομελής ειδική ομάδα δράσης που συνήθως αποτελείται από τον Συντονιστή SELFIE του σχολείου, τον/την Διευθυντή/-ντρια του σχολείου και άλλους επικεφαλής του σχολείου.

Το εργαλείο και η εργαλειοθήκη επιχειρούν μια ολιστική προσέγγιση της ψηφιακής ετοιμότητας της σχολικής μονάδας, από τον προσδιορισμό του βαθμού ενσωμάτωσης των τεχνολογιών μέχρι την παροχή προτύπων για την εφαρμογή λύσεων (Κανάρης et al., 2021). Η χρήση τόσο του SELFIE όσο και του SELFIE PTK είναι προαιρετική για τις σχολικές μονάδες και τα αποτελέσματα τις βοηθούν να ιεραρχήσουν τις ανάγκες τους και τους στόχους, να δημιουργήσουν ένα εξατομικευμένο σχέδιο και να παρακολουθήσουν την υλοποίηση και την αποτελεσματικότητά του με συγκεκριμένα κριτήρια επιτυχίας. Επιπρόσθετα, το SELFIE λειτουργεί όχι μόνο ως ένα εργαλείο που αποτυπώνει την κατάσταση της σχολικής μονάδας κατά την τρέχουσα χρονική στιγμή, αλλά μπορεί να παρακολουθήσει αποτελεσματικά και την πρόοδο που συντελείται σε βάθος χρόνου, καθώς ενσωματώνονται αλλαγές. Συγκεκριμένα, μετά την υλοποίηση του σχεδίου η σχολική μονάδα μπορεί να ελέγξει εκ νέου τον βαθμό ενσωμάτωσης της τεχνολογίας, διενεργώντας ξανά την έρευνα και να αντιπαραβάλει τα αποτελέσματα. Το SELFIE εφαρμόστηκε πιλοτικά σε 650 σχολεία, δεκατεσσάρων ευρωπαϊκών χωρών – μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Μετά την επιτυχημένη πιλοτική εφαρμογή, μεταφράστηκε και είναι διαθέσιμο από τον Οκτώβριο του 2018 προς αξιοποίηση από τις σχολικές μονάδες. Τη στιγμή συγγραφής της παρούσας εργασίας, τον Νοέμβριο του 2023, το SELFIE είναι

διαθέσιμο σε 40 γλώσσες, έχει αξιοποιηθεί σε 80 χώρες από περισσότερους από 5.5 εκατομμύρια χρήστες (Cachia et al., 2024)⁷.

Γενικά, η εφαρμογή μεθόδων συλλογικού αναστοχασμού μπορεί να οδηγήσει όχι μόνο στη βελτίωση της σχολικής επίδοσης των μαθητών αλλά να παρέχει δεδομένα σχετικά με τη σχολική αποτελεσματικότητα και να οδηγήσουν σε βελτίωση της αποδοτικότητας μεμονωμένα κάθε εκπαιδευτικού και συνολικά της σχολικής μονάδας (Schildkamp et al., 2009). Η λήψη αποφάσεων με τη χρήση δεδομένων (Data Driven Decision Making) που προέκυψαν από τη αξιοποίηση ψηφιακής τεχνολογίας είναι μία σχετικά νέα προσέγγιση στην αξιολόγηση της εκπαίδευσης και πιθανό είναι να βελτιώσει τις σχεδιαζόμενες πολιτικές και πρακτικές των υπευθύνων και συνακόλουθα την ποιότητα της εκπαίδευσης (Athanatou, 2023). Ειδικότερα, τόσο το SELFIE όσο και η εργαλειοθήκη SELFIE PTK ενθαρρύνουν τη διασπορά των καλών πρακτικών που υιοθετεί ένα σχολείο τόσο στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα όσο και στους εκπαιδευτικούς φορείς, με στόχο την ανάπτυξη και εφαρμογή ευρύτερων πολιτικών.

Αναλυτικότερα, προκύπτουν οκτώ διακριτές περιοχές που εξετάζει το SELFIE και βασίζονται στο θεωρητικό πλαίσιο για την ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών οργανισμών DigCompOrg (Kampylis et al., 2015).

⁷Περισσότερες πληροφορίες στο <https://ec.europa.eu/newsroom/selfie/items/777789/en>

Τομείς SELFIE

Το SELFIE μπορεί να βοηθήσει στην έναρξη ενδοσχολικού διαλόγου πάνω σε οκτώ πιθανούς τομείς βελτίωσης:



Εικόνα 3: Τομείς SELFIE

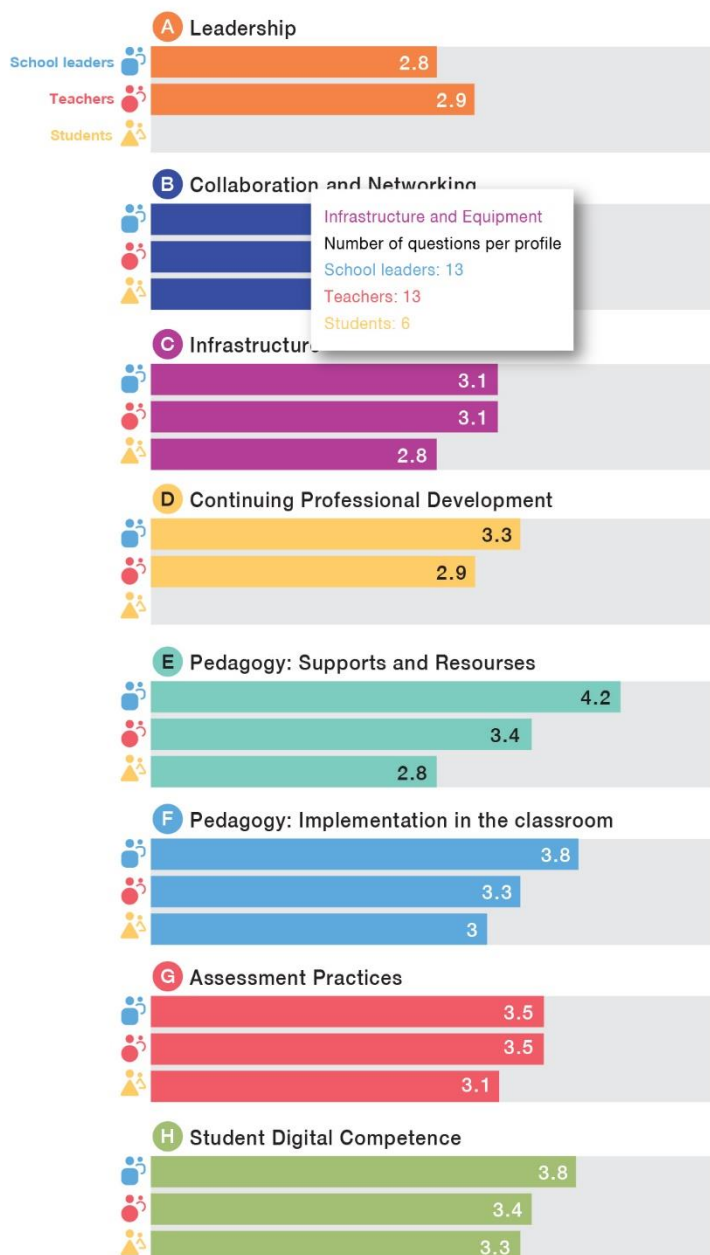
- Διοίκηση (Leadership):** Οι επικεφαλής του σχολείου επηρεάζουν την πορεία και τον βαθμό ενσωμάτωσης της τεχνολογίας σε ολόκληρο το σχολείο.
- Συνεργασία και Δικτύωση (Collaboration and Networking):** Τα σχολεία είναι σε θέση να προωθήσουν τη συνεργασία σε ενδοσχολικό επίπεδο, την επικοινωνία των εκπαιδευτικών και την ανταλλαγή των εμπειριών στο πλαίσιο της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας, προκειμένου να εξασφαλίσουν την αποτελεσματική μάθηση.
- Υποδομή και Εξοπλισμός (Infrastructure):** Η επάρκεια τεχνολογικού εξοπλισμού αποτελεί προαπαιτούμενο για την εφαρμογή της εκπαιδευτικής καινοτομίας. Η σύνδεση στο διαδίκτυο με υψηλές ταχύτητες, οι πληροφοριακοί πόροι και τα λογισμικά καθιστούν εφικτή και διευκολύνουν τη διδασκαλία, τη μάθηση και την αξιολόγηση.
- Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Εξέλιξη (Continuing Professional Development):** Η επαγγελματική εξέλιξη του εκπαιδευτικού προσωπικού μέσα από προγράμματα διαρκούς επιμόρφωσης αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την ψηφιακή ετοιμότητα της σχολικής μονάδας.
- Παιδαγωγική: Μέσα υποστήριξης και πόροι (Pedagogy Support & Resources):** Η τεχνολογία υποστηρίζει και προωθεί την εκπαιδευτική διαδικασία, δεν αποτελεί όμως αυτοσκοπό, καθώς δεν μπορεί να υποστηρίξει από μόνη της τη διδασκαλία

ούτε να προωθήσει την μάθηση. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να ενσωματώσει τα ψηφιακά μέσα στο πλάνο του μαθήματος και να διευκολύνει την επίτευξη των μαθησιακών στόχων και να προωθήσει το συνεργατικό πνεύμα μεταξύ των μαθητών του.

- 6. Παιδαγωγική: Εφαρμογή στην αίθουσα διδασκαλίας: Pedagogy: implementation in the classroom:** Οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν μεγαλύτερο βαθμό αυτογνωσίας μέσα από την καταγραφή της μαθησιακής τους πορείας, τον εντοπισμό των αδυναμιών και την ανατροφοδότηση από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς τους.
- 7. Πρακτικές Αξιολόγησης (Assessment):** Η χρήση των ψηφιακών μέσων εστιάζει στη βελτίωση των υπάρχοντων τρόπων αξιολόγησης και στην αναζήτηση νέων που θα λαμβάνουν υπόψη το προφίλ των μαθητών και τους εκπαιδευτικούς στόχους. Ποικίλα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να παρακολουθήσουν τη μαθησιακή διαδικασία και να ελέγξουν τον βαθμό επίτευξης των στόχων (κουίζ, παιχνίδια, ατομικοί φάκελοι κ.ά.). Έτσι, η πρόοδος του μαθητή καταγράφεται μέσα από τη χρήση ψηφιακών δεδομένων (data analytics for the classroom) και ενημερώνονται σε σταθερή βάση τόσο οι μαθητές όσο και γονείς. Ο σκοπός είναι διπλός, αφενός η παροχή εξατομικευμένης ανατροφοδότησης και στήριξης στον μαθητή για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων και αφετέρου ο επανασχεδιασμός της διδασκαλίας μέσω της τροποποίησης των διδακτικών στρατηγικών από τον εκπαιδευτικό.
- 8. Ψηφιακή Ικανότητα Μαθητών (Digital Competence):** Οι μαθητές ενθαρρύνονται μέσα από ποικίλες δραστηριότητες και διαθεματικές εργασίες να αξιοποιούν τα ψηφιακά μέσα. Η ψηφιακή ικανότητα προσδιορίζεται από το κατά πόσο έχουν μάθει να αναζητούν έγκυρες και αξιόπιστες πηγές, να προχωρούν σε κριτικό αναστοχασμό, να κάνουν υπεύθυνα χρήση των δεδομένων και να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο με ορθό και ασφαλή τρόπο.

Overview of areas

The figures below show the average responses by your school leaders, teachers and students for each of the areas.



Εικόνα 4: Μέσος όρος απαντήσεων ανά ομάδα και θεματική

Οι απαντήσεις δίνονται σε πεντάβαθμη κλίμακα, ανάλογα με τον βαθμό συμφωνίας – διαφωνίας των συμμετεχόντων, ενώ παρέχεται και η δυνατότητα να μην απαντηθεί ένα ερώτημα. Αναλυτικά, οι απαντήσεις επιμερίζονται ως εξής:

- (1) Διαφωνώ απόλυτα - Με βάση την πείρα μου, αυτό δεν ισχύει καθόλου
- (2) Διαφωνώ
- (3) Μάλλον συμφωνώ

(4) Συμφωνώ

(5) Συμφωνώ απόλυτα - Με βάση την πείρα μου, αυτό ισχύει σε μεγάλο βαθμό

(6) Δεν αναφέρεται σε μένα (Δ/Α)

Η ποιότητα του εργαλείου έχει ήδη ελεγχθεί με ποικίλες στατιστικές μεθόδους ως προς την αξιοπιστία και την εγκυρότητα. Ως προς την ποιότητα, χρησιμοποιήθηκαν ψυχομετρικές μέθοδοι, όπως μοντελοποίηση της θεωρίας αντικειμένου-συνολικής συσχέτισης (ITC) και της θεωρίας απόκρισης στοιχείων (IRT). Η εγκυρότητά του εξετάστηκε μέσω μιας επιβεβαιωτικής παραγοντικής ανάλυσης (CFA) (Costa et al., 2021). Μετά τον ποιοτικό έλεγχο, εξετάζονται με περιγραφικά στοιχεία οι στατιστικές διαφορές μεταξύ των ερωτηθέντων και των τύπων σχολείων, χρησιμοποιώντας το t-test (Castaño-Muñoz et al., 2018).

3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Βάσει της επισκόπησης της βιβλιογραφίας, διατυπώθηκαν οι ακόλουθες ερευνητικές υποθέσεις και ερωτήματα. Αναλυτικότερα:

1^η ερευνητική υπόθεση: Το εργαλείο SELFIE αναδεικνύει τα δυνατά σημεία και τις αδυναμίες της σχολικής μονάδας στην οποία εφαρμόστηκε ως προς τον βαθμό ενσωμάτωσης των ψηφιακών τεχνολογιών, υπηρετώντας τον σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε.

2^η ερευνητική υπόθεση: Τα αποτελέσματα του εργαλείου SELFIE είναι επαρκή για να οδηγήσουν στη σύνταξη ενός εξατομικευμένου σχεδίου δράσης για τη σχολική μονάδα, στηριγμένο σε υποδείγματα και διαδικασίες της εργαλειοθήκης SELFIE PTK.

Με βάση τις ερευνητικές υποθέσεις διατυπώθηκαν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

1ο ερευνητικό ερώτημα: Σε ποιο βαθμό ανέδειξε ο συλλογικός αναστοχασμός μέσω του SELFIE τα δυνατά σημεία και τις αδυναμίες της σχολικής μονάδας στην οποία εφαρμόστηκε;

2ο ερευνητικό ερώτημα: Πώς μπορούν να αξιοποιηθούν συγκεκριμένα αποτελέσματα του SELFIE, σε συνδυασμό με τη μεθοδολογία του SELFIE PTK, για τη διαμόρφωση ενός Σχεδίου Δράσης για τη βελτίωση της χρήσης των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση στη σχολική μονάδα;

3.1 Μεθοδολογία έρευνας

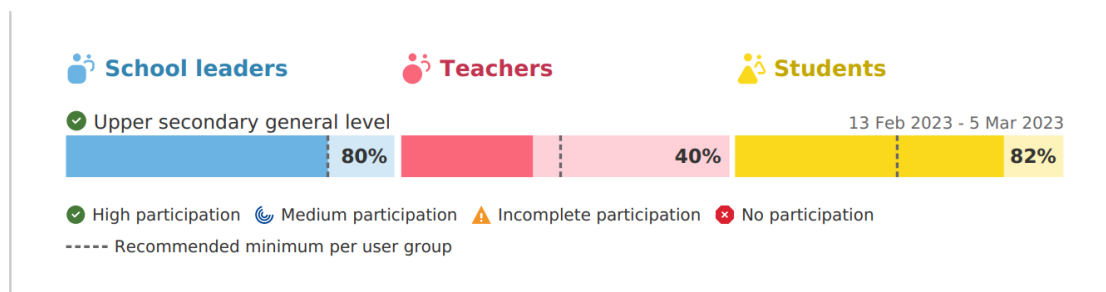
Η διεξαγωγή της έρευνας έγινε το σχολικό έτος 2022 - 2023 σε ιδιωτικό σχολείο του Νομού Αττικής, το οποίο ανήκει στη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δ' Αθήνας. Δεδομένου ότι το SELFIE αποτελείται από τρία ερωτηματολόγια⁸ τα οποία απευθύνονται σε διαφορετικές ομάδες ερωτώμενων, στην έρευνα συμμετείχαν οι επικεφαλής της σχολικής μονάδας, εκπαιδευτικοί και μαθητές, όπως προβλέπεται από το εγχειρίδιο χρήσης του SELFIE. Προηγήθηκε επικοινωνία με τον Διευθυντή της σχολικής μονάδας για τη διάρκεια, τον τρόπο συλλογής του δείγματος και τον σκοπό αξιοποίησής του. Το SELFIE παρέχει τρεις κατηγορίες ερωτημάτων, εκείνες που είναι υποχρεωτικό να απαντηθούν από όλα τα σχολεία, οι ερωτήσεις που κάθε σχολείο επιλέγει αν θα τις εντάξει ή όχι στην άσκηση συλλογικού αναστοχασμού και εκείνες – έως δέκα στον αριθμό – που μπορούν να προστεθούν για να εξετάσουν συγκεκριμένα ζητήματα της κάθε σχολικής μονάδας, ανάλογα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητές της. Στην παρούσα έρευνα, απαντήθηκε ο βασικός κορμός των ερωτήσεων του SELFIE και δεν επιλέχθηκε από τον συντονιστή της έρευνας είτε να προστεθούν προαιρετικές ερωτήσεις είτε να δημιουργηθούν εξατομικευμένα ερωτήματα.

3.2 Παρουσίαση εφαρμογής έρευνας και συλλογή αποτελεσμάτων

Στην έρευνα που διεξήχθη από 13 Φεβρουαρίου 2023 έως και 5 Μαρτίου 2023 συμμετείχαν μαθητές της Α' και Β' Λυκείου. Οι μαθητές συγκεντρώθηκαν στο εργαστήριο της πληροφορικής ανά τμήματα και συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο παρουσία της ερευνήτριας και των καθηγητριών της πληροφορικής που διδάσκουν στη συγκεκριμένη σχολική μονάδα. Είχε προηγηθεί σύντομη ενημέρωση για τους σκοπούς της έρευνας και είχαν διευκρινιστεί όροι που πιθανόν να προκαλούσαν σύγχυση, δεδομένου ότι συμμετείχαν για πρώτη φορά στη διαδικασία. Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα και οι μαθητές συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια με μέση διάρκεια τα δέκα λεπτά. Αντίστοιχα, σύντομη ενημέρωση έγινε στον Σύλλογο Διδασκόντων μέσω ηλεκτρονικού γραπτού μηνύματος και στη συνέχεια εστάλη ηλεκτρονικά το ερωτηματολόγιο των εκπαιδευτικών. Αναλυτικά, στη σχολική μονάδα συμμετείχαν 4 από τους 5 συνολικά επικεφαλής (80% ποσοστό συμμετοχής), 18 από τους 45 εκπαιδευτικούς (40% ποσοστό συμμετοχής) και 63 από τους 77 μαθητές (82% ποσοστό

⁸ Διαθέσιμα εδώ: <https://education.ec.europa.eu/el/selfie/resources>

συμμετοχής). Η συμμετοχή – σύμφωνα με τα κριτήρια του SELFIE – κρίνεται υψηλή καθώς δύο ομάδες (επικεφαλής και μαθητές) ξεπέρασαν το ελάχιστο όριο συμμετοχής (80% και 50% αντίστοιχα) και η συμμετοχή της τρίτης ομάδας (εκπαιδευτικοί) είναι κοντά στο συνιστώμενο ποσοστό (50%).



Εικόνα 5: Συμμετοχή ανά ομάδα

3.3 Αποτελέσματα σχολικής μονάδας

Το SELFIE έχει σχεδιαστεί για να αποτυπώνει με εναργή τρόπο και τα δυνατά σημεία ως προς την ενσωμάτωση της τεχνολογίας αλλά και τα αδύναμα σημεία, διευκολύνοντας τη διαδικασία συλλογικού αναστοχασμού για την ψηφιακή ετοιμότητα της μονάδας. Από το σύνολο των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την έρευνα, κάθε σχολική μονάδα μπορεί να εστιάσει στους δείκτες που επιθυμεί. Ενδεικτικά, ορισμένοι δείκτες είναι χαμηλότεροι από άλλους ή να εμφανίζονται σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των τριών ομάδων συμμετεχόντων (επικεφαλής - εκπαιδευτικοί - μαθητές) και συνεπώς να χρήζουν διερεύνησης ή/και παρέμβασης. Σε αυτή τη λογική κινήθηκε και η ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Αναφορικά με την πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου που αποτιμά τον ρόλο των επικεφαλής του σχολείου στην ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών, φαίνεται πως η ηγεσία θεωρεί σε μεγάλο βαθμό ότι οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται από τους ίδιους στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών (75% συμφωνώ απόλυτα και 25% συμφωνώ) και πράγματι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών αναγνωρίζει ως ένα βαθμό τις προσπάθειες της Διοίκησης του Εκπαιδευτηρίου (33% συμφωνώ απόλυτα και 28% συμφωνώ). Στο ερώτημα κατά πόσο υπάρχει ψηφιακή στρατηγική στο σχολείο, οι απαντήσεις της ηγεσίας δεν δίνουν σαφή εικόνα, καθώς δύο απαντούν πως συμφωνούν (50%), ένας πως συμφωνεί απόλυτα (25%) και ένας πως διαφωνεί (25%). Αντίστοιχα, μοιρασμένα είναι τα ποσοστά και των εκπαιδευτικών που γνωρίζουν για την ύπαρξη ξεκάθαρης ψηφιακής πολιτικής στο σχολείο (33% συμφωνώ απόλυτα, 28% συμφωνώ, 22% διαφωνώ και 17% διαφωνώ απόλυτα). Η

ηγεσία της σχολικής μονάδας κρίνει πως η ψηφιακή πολιτική της συνδιαμορφώνεται από την ίδια και τους εκπαιδευτικούς που υπηρετούν στο σχολείο (25% συμφωνώ απόλυτα, 75% συμφωνώ). Την άποψη αυτή δεν φαίνεται να συμμερίζονται οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι δήλωσαν ότι μάλλον συμφωνούν σε ποσοστό 28%, διαφωνούν σε ποσοστό 11% και διαφωνούν απόλυτα σε ποσοστό 22%.

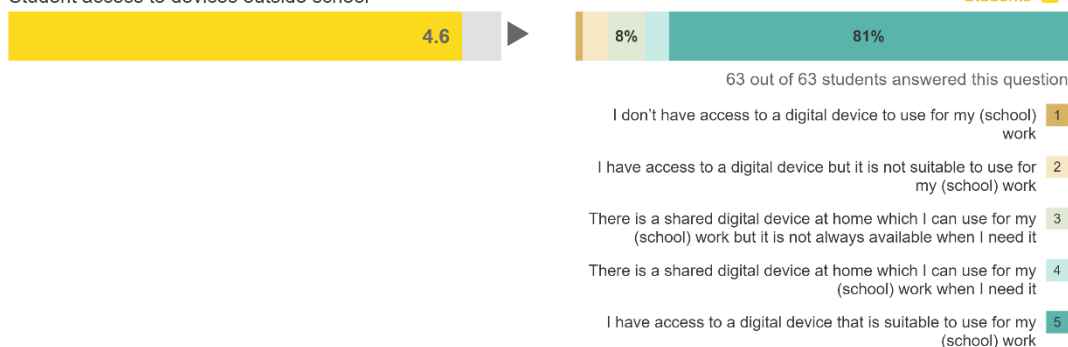
Στο ερώτημα κατά πόσο αισθάνονται αυτοπεποίθηση στη χρήση της τεχνολογίας, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών αισθάνονται περισσότερο σίγουροι να αξιοποιούν ψηφιακά μέσα κατά τη διδασκαλία (72% πολύ σίγουροι, 22% σίγουροι, 6% λίγο σίγουροι). Αντίθετα, νιώθουν λιγότερη αυτοπεποίθηση όταν πρέπει να παρέχουν ανατροφοδότηση στους μαθητές και εξατομικευμένη στήριξη (29% πολύ, 47% σίγουροι, 18% λίγο, 6% όχι).

Αναφορικά με τη χρήση της τεχνολογίας, στις απαντήσεις που δόθηκαν, ένα από τα μέλη της ηγεσίας συμφωνεί πως «Συνήθως είμαι από τους πρώτους που δοκιμάζουν τις νέες τεχνολογίες» και ένα ότι «Τείνω να χρησιμοποιώ νωρίς τις ψηφιακές τεχνολογίες όταν βλέπω ότι υπάρχουν σαφή οφέλη». Τα υπόλοιπα δύο μέλη της ομάδας δήλωσαν πως «Τείνω να χρησιμοποιώ τις ψηφιακές τεχνολογίες μαζί με τους περισσότερους από τους συναδέλφους μου». Στους εκπαιδευτικούς, στο ίδιο ερώτημα, τα ποσοστά των απαντήσεων διαμορφώνονται σε 28%, 39% και 33% αντίστοιχα. Από την πλευρά τους, οι μαθητές δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν την τεχνολογία για περισσότερη από μία ώρα στο σπίτι για ψυχαγωγικούς σκοπούς (78%) ή για εργασίες που τους έχουν ανατεθεί από το σχολείο (35%). Το ποσοστό αυτό πέφτει στο 11% για χρήση της τεχνολογίας στο σχολείο. Συγκεκριμένα, το 32% απάντησε πως δεν γίνεται ποτέ ή σχεδόν ποτέ, το 13% μία φορά τον μήνα και το 32% μία φορά την εβδομάδα.

Όσον αφορά την κατοχή τεχνολογικού εξοπλισμού, το 81% των μαθητών δηλώνει πως «Έχω πρόσβαση σε ψηφιακή συσκευή που είναι κατάλληλη για χρήση στις σχολικές εργασίες μου» το 73% πως «Ξέρω πώς να χρησιμοποιώ το λογισμικό / τις εφαρμογές χωρίς βοήθεια» και το 39,7% πως έχει λάβει κατά το παρελθόν οδηγίες χρήσεις των συσκευών. Σημαντικό, ωστόσο, είναι το ποσοστό των μαθητών που δηλώνουν ότι «Συχνά αποσπάται η προσοχή μου, όταν χρησιμοποιώ ψηφιακές συσκευές για μάθηση» (30,2%). Πάντως σε περίπτωση δυσκολίας θα αναζητήσουν βοήθεια στο διαδίκτυο (31,7%) ή σε συνομηλίκους (17,5%) παρά από κάποιον εκπαιδευτικό (<10%).

Students

Student access to devices outside school



Εικόνα 6: Χρήση ψηφιακών συσκευών εκτός τάξης

Στη δεύτερη ενότητα που αφορά ζητήματα σχετικά με τη συνεργασία και τη δικτύωση, εντοπίζεται αρχικά μία αντίφαση, καθώς το 75% της ηγεσίας διαπιστώνει τη χρήση της τεχνολογίας για συμπράξεις με άλλα σχολεία, ενώ το 25% δεν θεωρεί πως συμβαίνει. Επιπλέον, μόλις το 29% επιβεβαιώνει τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για συνεργασία με άλλους οργανισμούς. Δύο από τα τέσσερα μέλη της ηγεσίας της σχολικής μονάδας θεωρεί ότι υφίσταται έλεγχο της προόδου στη διδασκαλία και τη μάθηση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών. Από τους εκπαιδευτικούς με την παραπάνω διατύπωση συμφωνεί απόλυτα μόλις το 18% και μάλλον συμφωνεί το μεγαλύτερο ποσοστό (47%). Οι επικεφαλής συμφωνούν (50%) ή μάλλον συμφωνούν (50%) ότι διεξάγεται στο πλαίσιο του σχολείου συζήτηση για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της τεχνολογίας. Η εμπειρία των εκπαιδευτικών είναι ελαφρώς διαφορετική, καθώς το 56% μάλλον συμφωνεί και το 17% διαφωνεί για την ύπαρξη διαλόγου. Το ποσοστό αυτό παρουσιάζει διαφοροποίηση και στους μαθητές, οι οποίοι δήλωσαν το 24% ότι συμφωνεί απόλυτα, αλλά το 24% ότι διαφωνεί.

Στην ενότητα αναφορικά με τον εξοπλισμό και τους διαθέσιμους πόρους, υπάρχει συμφωνία της ηγεσίας (100%) και των εκπαιδευτικών (67% συμφωνεί απόλυτα, 22% συμφωνεί και 11% μάλλον συμφωνεί) αναφορικά με την παροχή αξιόπιστης, ασφαλούς και επαρκούς υποδομής. Όλοι όσοι εργάζονται στη σχολική μονάδα επιβεβαιώνουν την ύπαρξη της απαραίτητης υποδομής, προκειμένου να υποστηριχθεί ψηφιακά η διδασκαλία και η μάθηση. Απόλυτη συμφωνία υπάρχει και στον τομέα της τεχνικής υποστήριξης, καθώς εμφανίζονται τα υψηλότερα ποσοστά μεταξύ Διευθυντών (100%) και καθηγητών (94%). Εδώ ωστόσο, είναι σημαντικά μικρότερα τα ποσοστά μεταξύ των μαθητών, οι

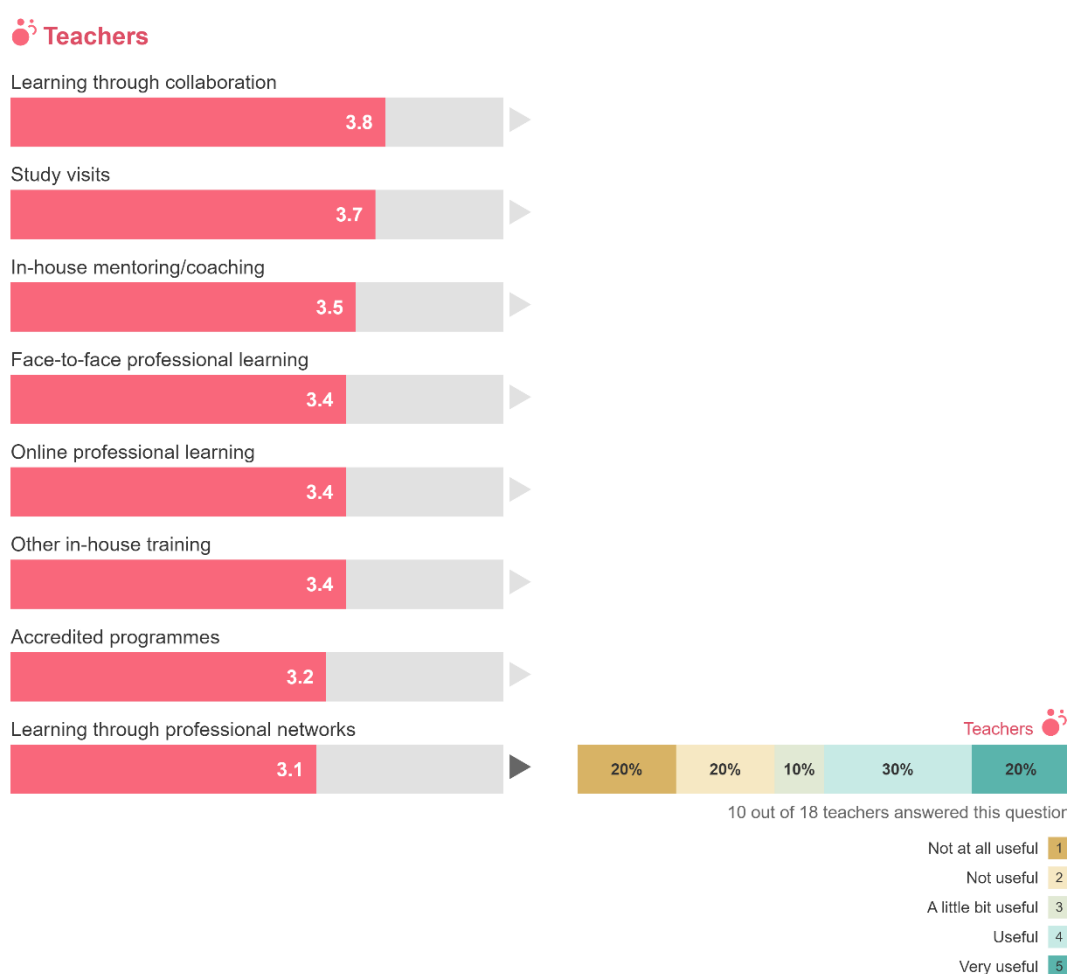
οποίοι μόλις σε ποσοστό μόλις 42% δηλώνουν ότι συμφωνούν απόλυτα πως το σχολείο παρέχει τεχνική υποστήριξη, όταν αντιμετωπίζουν προβλήματα με την τεχνολογία. Μεγάλη απόκλιση εμφανίζεται στην προσβασιμότητα στο διαδίκτυο. Διευθυντές και εκπαιδευτικοί δηλώνουν σε υψηλό ότι έχουν πρόσβαση για μαθησιακούς και διδακτικούς σκοπούς, αντίθετα μόλις το 24% των μαθητών συμφωνεί απόλυτα ότι έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο για μαθησιακούς σκοπούς.

Η μεγαλύτερη απόκλιση μεταξύ των τριών ομάδων ερωτηθέντων εμφανίζεται στην ύπαρξη ψηφιακών συσκευών για χρήση από τους μαθητές. Μεταξύ της ηγεσίας δύο μέλη συμφωνούν απόλυτα ότι παρέχονται, ένα ότι μάλλον συμφωνεί και ένα διαφωνεί. Το 28% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι συμφωνεί απόλυτα πως παρέχονται συσκευές στους μαθητές για μαθησιακούς σκοπούς, ενώ το 39% μάλλον συμφωνεί και το 17% διαφωνεί απόλυτα. Το 50% των μαθητών συμφωνεί πως παρέχονται συσκευές, το 15% μάλλον συμφωνεί και το 16% διαφωνεί⁹.

Στην τέταρτη ενότητα εξετάζονται τα μέτρα που λαμβάνονται για τη συνεχή επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών. Το σύνολο της ηγεσίας συμφωνεί πως οι εκπαιδευτικοί έχουν ευκαιρίες για ΣΕΕ όσον αφορά τη διδασκαλία και μάθηση με ψηφιακές τεχνολογίες (50% συμφωνώ απόλυτα, 50% συμφωνώ). Μεταξύ των εκπαιδευτικών το ποσοστό διαφοροποιείται ελαφρώς (24% συμφωνεί απόλυτα - 35% συμφωνεί - 29% μάλλον συμφωνεί και 12% διαφωνεί), αναγνωρίζεται όμως η ύπαρξη γενικής πολιτικής επιμόρφωσης. Στο ερώτημα κατά πόσο ενθαρρύνεται ο διάλογος για την ανταλλαγή εμπειριών αναφορικά με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στη διδασκαλία, φαίνεται πως παρατηρείται μειωμένη αλληλεπίδραση μεταξύ ηγεσίας και εκπαιδευτικών. Το 33% της ηγεσίας συμφωνεί ότι γίνονται συζητήσεις αναφορικά με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, ενώ το 67% μάλλον συμφωνεί. Αντίστοιχα, το 44% των εκπαιδευτικών μάλλον συμφωνεί ότι γίνονται συζητήσεις, το 17% διαφωνεί και το 5% διαφωνεί απόλυτα.

⁹ Η πρόσβαση των μαθητών σε ψηφιακές συσκευές είναι κρίσιμο σημείο, καθώς στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα οι μαθητές απαγορεύεται να φέρουν μαζί τους ατομικές ψηφιακές συσκευές. Αναλυτικά: Οι μαθητές δεν επιτρέπεται να έχουν στην κατοχή τους κινητά τηλέφωνα εντός του σχολικού χώρου. Στην εξαιρετική περίπτωση που ο μαθητής έχει στην κατοχή του κινητό τηλέφωνο υποχρεούται, καθ' όλη τη διάρκεια της παραμονής του εντός του σχολικού χώρου, να το έχει εκτός λειτουργίας και μέσα στην τσάντα του. Κάθε παρέκκλιση από τα ανωτέρω αποτελεί αντικείμενο παιδαγωγικού ελέγχου και αντιμετωπίζεται: α) για τους μαθητές του Δημοτικού σχολείου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 8 του άρθρου 13 του Π.Δ. 201/1998 (ΦΕΚ 161 Α') για την καλύτερη παιδαγωγική αντιμετώπιση του θέματος β) για τους μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με τις προβλεπόμενες στο Π.Δ. 104/1979 (ΦΕΚ 23 Α') σχολικές κυρώσεις. (Γ2/132328/07-12-2006 Απόφαση ΥΠ.Ε.Π.Θ.)

Αναφορικά με τις δραστηριότητες που περισσότερο προωθούν την εξοικείωσή τους με τις ψηφιακές τεχνολογίες, οι εκπαιδευτικοί προκρίνουν τη συνεργασία. Συγκεκριμένα, κρίνουν ωφέλιμη τη συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς της σχολικής μονάδας για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων (συμφωνούν απόλυτα ή συμφωνούν σε ποσοστό 67%), τη δια ζώσης ή εξ αποστάσεως επιμόρφωση (60%). Σε αυτά μπορεί να συμπεριλαμβάνεται η συμμετοχή σε εκπαιδευτικές κοινότητες εντός του σχολείου ή με την εποπτεία του σε ευρύτερα δίκτυα (πχ. eTwinning). Μικρότερα ποσοστά συγκέντρωσαν τα πιστοποιημένα προγράμματα, όπως οι κύκλοι μαθημάτων και τα δίκτυα εκπαιδευτικών (45% και 50% αντίστοιχα).



Εικόνα 7: Παράγοντες που ευνοούν τη ΣΕΕ

Στην πέμπτη ενότητα, εξετάζονται καινοτόμες πρακτικές στον τομέα της διδασκαλίας και μάθησης με εργαλεία και ψηφιακούς πόρους. Αρχικά, Διευθυντές (100%) και εκπαιδευτικοί (72%) συμφωνούν απόλυτα πως αξιοποιείται η τεχνολογία για τη σχολική επικοινωνία. Το σύνολο των ασκούντων διοίκηση συμφωνεί ότι αξιοποιούνται εικονικά περιβάλλοντα

μάθησης, ωστόσο το 25% των εκπαιδευτικών διαφωνεί, το 31% μάλλον συμφωνεί και το 31% συμφωνεί απόλυτα. Από την οπτική των μαθητών, στο συγκεκριμένο ερώτημα παρατηρείται μικρή απόκλιση καθώς το 60% συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα (30% - 30%) και το 30% μάλλον συμφωνεί.

Αναφορικά με τη διδασκαλία και τη μάθηση, η εκπαιδευτική ηγεσία κρίνει πως οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν ψηφιακές δραστηριότητες που προάγουν τη δημιουργικότητα των μαθητών (50% συμφωνώ απόλυτα, 25% συμφωνώ και 25% μάλλον συμφωνώ). Μάλιστα το 50% των εκπαιδευτικών δηλώνει πως δημιουργούν οι ίδιοι ψηφιακούς πόρους για τις ανάγκες της διδασκαλίας τους. Σε ποσοστό 39% οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν απόλυτα ότι αξιοποιούν ψηφιακές δραστηριότητες, 33% συμφωνεί, 22% συμφωνεί λίγο και μόλις το 6% διαφωνεί πλήρως. Ωστόσο, η εικόνα δεν επιβεβαιώνεται πλήρως από τους μαθητές που συμφωνούν απόλυτα μόλις σε ποσοστό 6%. Ένα 10% των μαθητών διαφωνεί πλήρως, 27% διαφωνεί και 33% μάλλον συμφωνεί. Το 75% των Διευθυντών υποθέτει πως οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά μέσα από ψηφιακές δραστηριότητες, το 39% των εκπαιδευτικών συμφωνεί απόλυτα και το 28% συμφωνεί. Αντίθετα, οι μαθητές δεν θεωρούν ότι έχουν τόσο ενεργό συμμετοχή, το 37% συμφωνεί λίγο, το 14% διαφωνεί και το 10% διαφωνεί απόλυτα.

Στο ερώτημα για την αξιοποίηση ομαδικών εργασιών με τη χρήση τεχνολογίας η ηγεσία θεωρεί ότι γίνεται χρήση τους (50% συμφωνεί, 25% συμφωνεί λίγο και 25% διαφωνεί). Εκπαιδευτικοί και μαθητές καταγράφουν υψηλότερα ποσοστά. Το 53% των εκπαιδευτικών συμφωνεί απόλυτα και μόλις το 12% διαφωνεί. Πιο κοντά στους εκπαιδευτικούς και οι απαντήσεις των μαθητών, καθώς το 22% συμφωνεί απόλυτα και το 38% συμφωνεί. Στο ερώτημα κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί προσαρμόζουν τη διδασκαλία στις ανάγκες των μαθητών με τη χρήση της τεχνολογίας, ένας από τους τέσσερις Διευθυντές διαφωνεί, ένας συμφωνεί απόλυτα, ένας συμφωνεί και ένας μάλλον συμφωνεί. Πιο υψηλά τα ποσοστά των καθηγητών που δηλώνουν ότι εξατομικεύουν τη μάθηση, καθώς το 47% συμφωνεί απόλυτα και μόλις το 18% διαφωνεί. Από την άλλη, μικρό το 23% των μαθητών, συμφωνεί, το 36% συμφωνεί λίγο και το υπόλοιπο διαφωνεί ή διαφωνεί πλήρως. Τέλος, αναφορικά με το αν ανατίθενται διαθεματικές εργασίες με τη χρήση της τεχνολογίας ένα μέλος των διευθυντών διαφωνεί και τρία από τα τέσσερα μέλη συμφωνούν. Στους εκπαιδευτικούς το ποσοστό που διαφωνεί πλήρως είναι 13%, εκείνων που διαφωνούν 25% και οι υπόλοιποι

συμφωνούν ή συμφωνούν απόλυτα. Αντίθετα, μόλις το 8% των μαθητών συμφωνεί απόλυτα, 14% διαφωνεί απόλυτα, 27% διαφωνεί και 24% μάλλον διαφωνεί.

Στην έβδομη ενότητα διερευνάται η χρήση της τεχνολογίας για την αξιολόγηση και ανατροφοδότηση των μαθητών. Εδώ εντοπίζονται δύο δείκτες στους οποίους εμφανίζονται χαμηλά ποσοστά • ο δείκτης της ανατροφοδότησης από τους ίδιους τους συμμαθητές και της καλλιέργειας μεταγνωστικής ικανότητας. Το πρώτο ερώτημα διερευνά κατά πόσο αξιοποιούνται οι ψηφιακές τεχνολογίες για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων των μαθητών. Το 75% των επικεφαλής συμφωνεί ή μάλλον συμφωνεί πως γίνεται χρήση της τεχνολογίας σε αυτό τον τομέα, ενώ το 25% διαφωνεί. Πιο ισχυρή βεβαιότητα εμφανίζουν οι εκπαιδευτικοί, καθώς το 35% συμφωνεί απόλυτα και 35% συμφωνεί ότι γίνεται χρήση της τεχνολογίας κατά την αξιολόγηση των μαθητών τους. Αναφορικά με την παροχή έγκαιρης ανατροφοδότησης από τους εκπαιδευτικούς στους μαθητές το 50% των επικεφαλής κρίνει πως μάλλον συμφωνεί ότι λαμβάνει χώρο, ενώ το 25% διαφωνεί. Και πάλι οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται περισσότερο βέβαιοι πως η ανατροφοδότηση είναι άμεση (17% συμφωνεί απόλυτα, 56% συμφωνεί), ωστόσο εμφανίζεται και ένα ποσοστό που διαφωνεί (17%) ή διαφωνεί πλήρως (11%). Οι ίδιοι οι μαθητές αξιολογούν την παροχή ανατροφοδότησης σχετικά θετικά • το 13% συμφωνεί απόλυτα, το 38% συμφωνεί και το 24% μάλλον συμφωνεί.

Η ανατροφοδότηση μπορεί να λαμβάνει χώρα και μεταξύ μαθητών, εφόσον γίνεται αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας. Εδώ τα ποσοστά είναι σχετικά χαμηλά, 67% των επικεφαλής μάλλον συμφωνεί ότι συμβαίνει, αντίστοιχα το 24% των εκπαιδευτικών σίγουρα διαφωνεί ή διαφωνεί (24%). Ομοίως το 25% των μαθητών σίγουρα διαφωνεί και το 37% διαφωνεί στο ερώτημα κατά πόσο τους δίνεται η δυνατότητα να παρέχουν οι ίδιοι ανατροφοδότηση. Από τα χαμηλότερα ποσοστά εμφανίζονται στη δυνατότητα αναστοχασμού. Συγκεκριμένα, τρεις από τους τέσσερις που ασκούν διοίκηση στη σχολική μονάδα απάντησαν στο συγκεκριμένο ερώτημα, ένας δηλώνοντας πως διαφωνεί ότι συμβαίνει, ένας ότι μάλλον συμφωνεί και ένας ότι συμφωνεί. Το 24% των εκπαιδευτικών σίγουρα διαφωνεί, το 18% διαφωνεί και το 35% μάλλον συμφωνεί. Οι μαθητές σε ποσοστό 19% σίγουρα διαφωνούν στο ότι τους δίνεται η δυνατότητα να ανακαλύψουν τα θετικά και αρνητικά τους σημεία, διαφωνούν στο 44% και μάλλον συμφωνούν στο 27%.

Στην τελευταία ενότητα ερωτήσεων εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο οι μαθητές έχουν κατακτήσει την ψηφιακή ικανότητα μέσα από τις ενέργειες του σχολείου. Οι επικεφαλής, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές φαίνεται να συμφωνούν ότι στο σχολείο μαθαίνουν την ασφαλή χρήση του διαδικτύου (Εικόνα). Η διοίκηση του σχολείου (67%) και εκπαιδευτικοί (47%) συμφωνούν απόλυτα ότι οι μαθητές εξασκούνται στη δημιουργία ψηφιακού υλικού, ποσοστό που μειώνεται στους μαθητές (31%). Οι επικεφαλής και οι εκπαιδευτικοί κρίνουν πως οι μαθητές να ενεργούν υπεύθυνα, να ελέγχουν τις πληροφορίες μέσω διαδικτύου, να επικοινωνούν μεταξύ τους με κανόνες και να αναγνωρίζουν το έργο άλλων. Το ποσοστό μειώνεται ως ένα βαθμό μεταξύ των μαθητών που συμφωνούν απόλυτα ότι μαθαίνουν να ελέγχουν πληροφορίες (27%), να επικοινωνούν μέσω διαδικτύου (10%) και να χρησιμοποιούν το έργο άλλων που εντοπίζουν στο διαδίκτυο (29%).

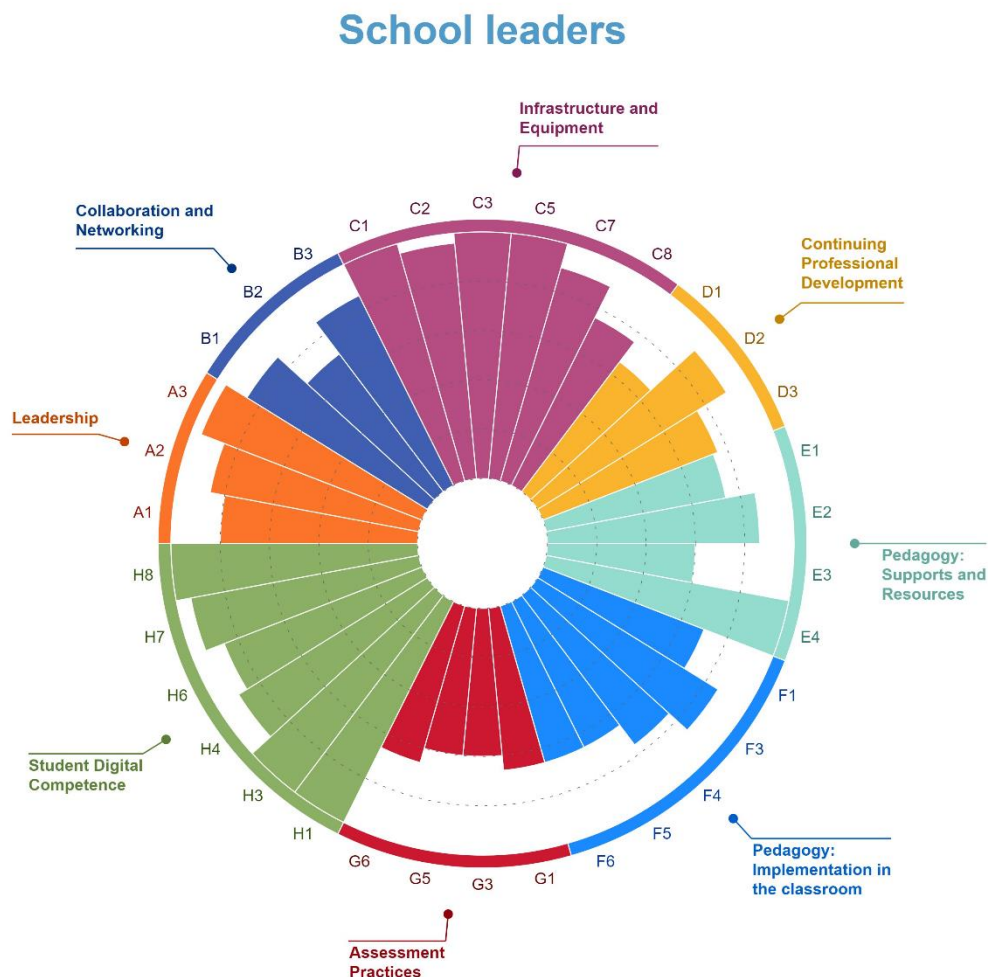
4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προκύπτουν χρήσιμα δεδομένα για την εικόνα που έχουν οι επικεφαλής του σχολείου αναφορικά με τη χρήση της τεχνολογίας, την εμπειρία των ίδιων των εκπαιδευτικών και το βίωμα των μαθητών. Οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο SELFIE αποκαλύπτουν πως η εμπειρία που έχουν οι μαθητές από τη χρήση της τεχνολογίας στην τάξη διαφέρει σε ορισμένα σημεία τόσο από εκείνη των εκπαιδευτικών όσο και από την εντύπωση που έχει διαμορφώσει η ηγεσία της σχολικής μονάδας.

Ένα από τα βασικά προβλήματα που επισημαίνουν οι εκπαιδευτικοί είναι η έλλειψη χρόνου, ώστε να διερευνήσουν τις δυνατότητες που τους παρέχονται, το οποίο παρατηρείται και σε αντίστοιχες έρευνες, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια.

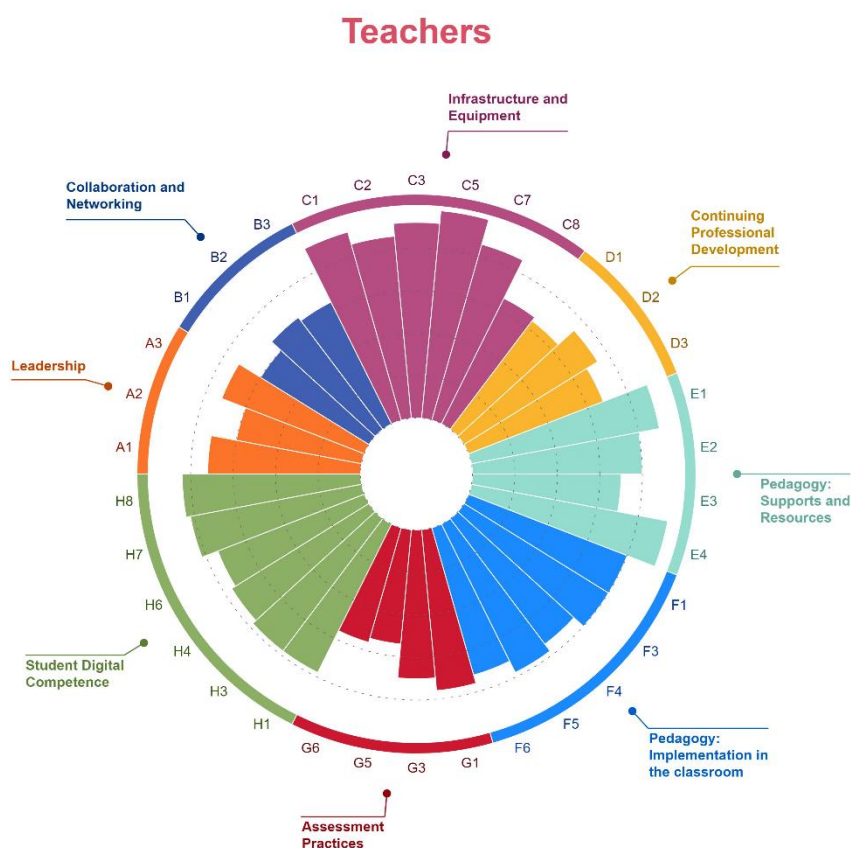
Τα αποτελέσματα της συμμετοχής ανέδειξαν τα δυνατά και αδύναμα σημεία της σχολικής μονάδας καθώς και τα σημεία εκείνα στα οποία εμφανίζεται διάσταση απόψεων μεταξύ των τριών ομάδων (ηγεσία σχολικής μονάδας, εκπαιδευτικοί και μαθητικό δυναμικό). Ταυτόχρονα, εμφανίζονται αρκετές περιοχές στις οποίες επικρατεί σύγκλιση των απόψεων και συναποτελούν τα δυνατά σημεία, στα οποία θα πρέπει να συνεχίσει να επενδύει η συγκεκριμένη σχολική μονάδα. Συνολικά, η υψηλότερη βαθμολογία σημειώθηκε σε ζητήματα υποδομής και η χαμηλότερη στην αξιοποίηση της τεχνολογίας για την αξιολόγηση και αυτοαξιολόγηση των μαθητών. Αναλυτικότερα:

Από το σύνολο των επικεφαλής της σχολικής μονάδας, συμμετείχαν τέσσερα άτομα τα οποία και απάντησαν το σύνολο σχεδόν των ερωτήσεων, ενώ ένα δεν συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο. Το ποσοστό κρίνεται ικανοποιητικό για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων ως προς τη χάραξη της ψηφιακής πολιτικής και συμβάλλει στην κατανόηση των αντιλήψεων όσων ασκούν Διοίκηση. Έτσι, ως δυνατά σημεία ανέδειξαν – μεταξύ άλλων – την ενθάρρυνση των εκπαιδευτικών στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για διδασκαλία και μάθηση (4.8), την υποδομή σε υλικοτεχνικό εξοπλισμό (5), την πρόσβαση στο διαδίκτυο (5), την παροχή τεχνικής βοήθειας (5), την παροχή ευκαιριών στους εκπαιδευτικούς για ανάπτυξη των ψηφιακών τους δεξιοτήτων (4.5), την επικοινωνία με τους εκπαιδευτικούς τους (5), την ανάπτυξη της δημιουργικότητας των μαθητών μέσα από τη χρήση ψηφιακών εργαλείων (4.3), την καλλιέργεια ασφαλούς και υπεύθυνης συμπεριφοράς στο διαδίκτυο από τους μαθητές (5).



Εικόνα 8: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανά περιοχή για την ομάδα της Ηγεσίας

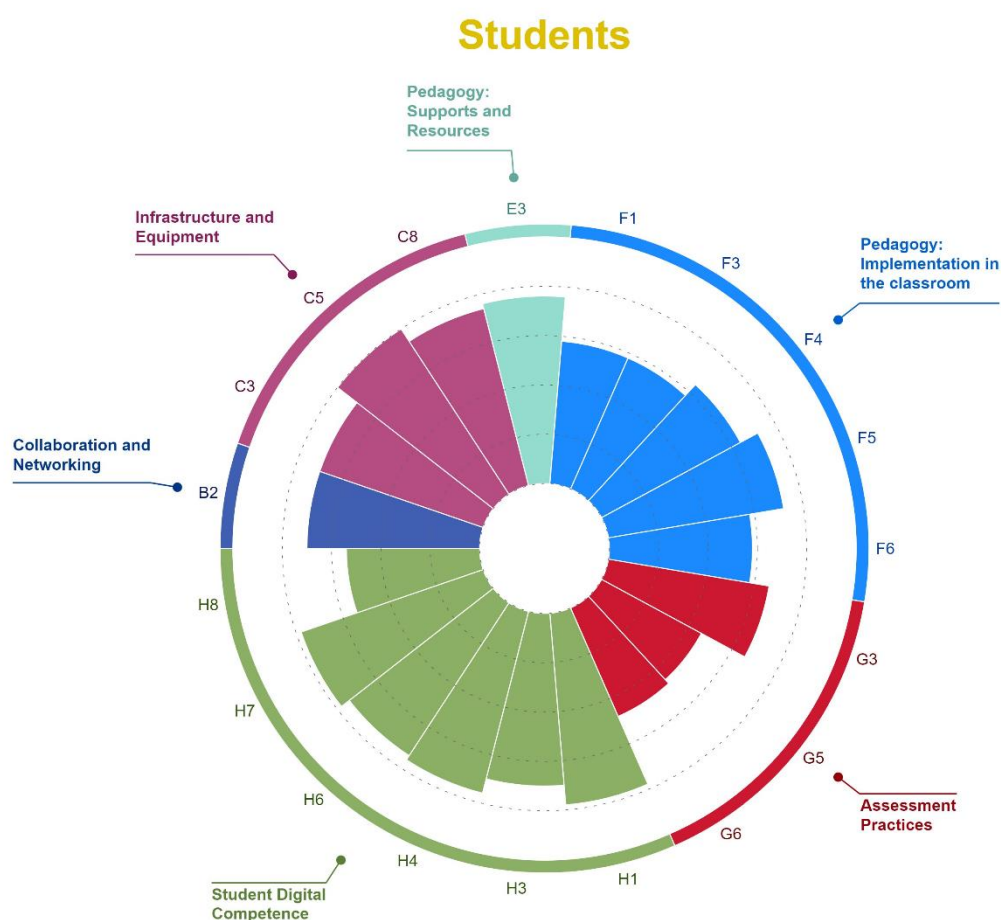
Από το σύνολο των εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας συμμετείχε μόλις το 40% των εκπαιδευτικών. Το ποσοστό δεν κρίνεται ικανοποιητικό – αν και προσέγγισε το ελάχιστο ποσοστό συμμετοχής – και θα πρέπει να διερευνηθούν οι λόγοι μη συμμετοχής, δεδομένου ότι – από τις απαντήσεις που δόθηκαν από την Ηγεσία – φαίνεται πως το σχολείο τοποθετεί υψηλά τόσο την ψηφιακή πολιτική όσο και τη συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς για τη χάραξή της. Από τους 18 εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν όλοι δίδασκαν στα τμήματα που εξετάστηκαν, δηλαδή στην Α και τη Β Λυκείου. Αναλυτικότερα οι εκπαιδευτικοί φάνηκε να αναγνωρίζουν την παροχή βοήθειας στην επίλυση τεχνικών ζητημάτων (4.9), την ύπαρξη τεχνολογικής υποδομής (4.6) και την υψηλή προσβασιμότητα στο διαδίκτυο (4.6). Επιπλέον, αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν την τεχνολογία για την επικοινωνία με το σχολείο (4.7), την αναζήτηση εκπαιδευτικών πόρων (4.5), την εξατομίκευση του μαθήματος στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων (4) και τέλος την προώθηση της δημιουργικής έκφρασης (4) και της επικοινωνίας των μαθητών (4.2).



Εικόνα 9: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανά περιοχή για την ομάδα των Εκπαιδευτικών

Στην έρευνα συμμετείχαν μαθητές της Α και της Β Λυκείου, οι οποίοι αποτύπωσαν την εμπειρία τους σημειώνοντας ωστόσο σε όλα τα ερωτήματα χαμηλότερο βαθμό

συμφωνίας σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς και τη σχολική ηγεσία. Οι μαθητές στα δυνατά σημεία του σχολείου καταγράφουν – μεταξύ άλλων – την παροχή τεχνικής υποστήριξης (4), τη χρήση της τεχνολογίας για την εκπόνηση ομαδικών εργασιών (3.6) και τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου (3.9) καθώς και την ευαισθητοποίηση σε ζητήματα ασφαλούς χρήσης του διαδικτύου (3.9) και ελέγχου των ψηφιακών πηγών που αξιοποιούν (3.8).



Εικόνα 10: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανά περιοχή για την ομάδα των Μαθητών

Στον αντίποδα, οι επικεφαλής επισημαίνουν ως αδύναμα σημεία ή σημεία προς βελτίωση την επικοινωνία με τους εκπαιδευτικούς σε ζητήματα επιμόρφωσης στις ψηφιακές τεχνολογίες (3.3), τη χρήση εικονικού περιβάλλοντος για τη διδασκαλία (3), τη διαδικτυακή επικοινωνία μεταξύ μαθητών (3.3), τη διενέργεια διαθεματικών εργασιών (3.3), την παροχή ανατροφοδότησης σε κάθε μαθητή (3) και την καλλιέργεια στους μαθητές μεταγνωστικών δεξιοτήτων (3). Οι εκπαιδευτικοί καταγράφουν την απουσία ξεκάθαρης

ψηφιακής στρατηγικής (3), ενώ χαμηλά βαθμολογούν σε όλους τους δείκτες και τη συνεργασία με τη σχολική ηγεσία. Στα αδύναμα σημεία αναφέρουν την έλλειψη ψηφιακών συσκευών για τους μαθητές (3.3) την ανταλλαγή εμπειριών για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας τόσο στο πλαίσιο της σχολικής κοινότητας (3.4) όσο και με τους επικεφαλής (3.2) και τέλος την καλλιέργεια μεταγνωστικής ικανότητας των μαθητών (2.7). Αυστηρότεροι στην κρίση τους, οι μαθητές επεσήμαναν ως σημεία προς βελτίωση την εφαρμογή της εξατομικευμένης μάθησης (2.9), την προώθηση της δημιουργικής έκφρασης (2.9), τη διενέργεια διαθεματικών εργασιών (2.9), την παροχή έγκαιρης ανατροφοδότησης για την πρόοδό τους (3.3), την αλληλοβοήθεια με τη σχολική τους κοινότητα (2.4), την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναστοχασμού (2.3) και την καλλιέργεια επικοινωνιακών δεξιοτήτων (2.7).

Τέλος, η σχολική ηγεσία και οι εκπαιδευτικοί εστίασαν αφενός στους παράγοντες που προωθούν τη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία, τη μάθηση, την αξιολόγηση και την κάθε μορφής επικοινωνία και αφετέρου σε εκείνους – που κατά την κρίση τους – αποτελούν τους ανασταλτικούς παράγοντες.

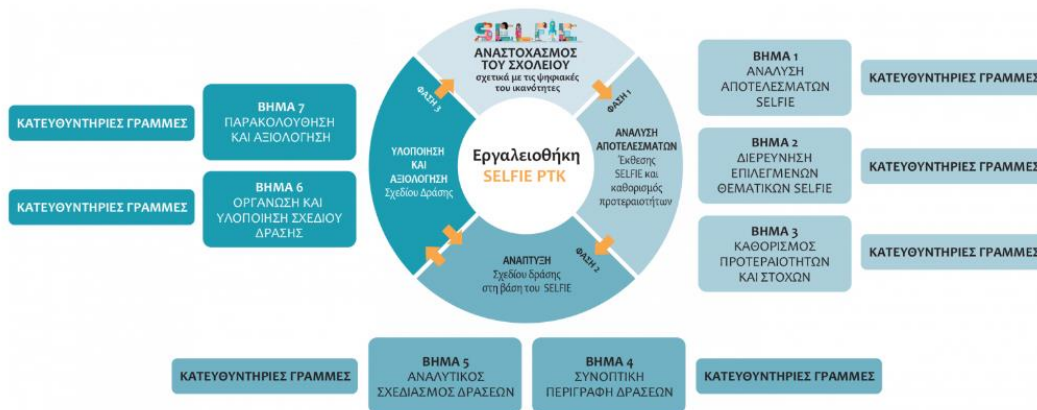
Αρχικά, μόνο ένας από τους επικεφαλής απάντησε πως «Συνήθως είμαι από τους πρώτους που δοκιμάζουν τις νέες τεχνολογίες», δύο απάντησαν πως «Τείνω να χρησιμοποιώ τις ψηφιακές τεχνολογίες μαζί με τους περισσότερους από τους συναδέλφους μου» και ένας πως «Τείνω να χρησιμοποιώ νωρίς τις ψηφιακές τεχνολογίες όταν βλέπω ότι υπάρχουν σαφή οφέλη». Στους παράγοντες που δυσχεραίνουν τη χρήση της τεχνολογίας οι επικεφαλής αναφέρθηκαν στην έλλειψη χρόνου για τους εκπαιδευτικούς. Στους αρνητικούς παράγοντες για τη μικτή μάθηση εστιάζουν και πάλι στην έλλειψη χρόνου των εκπαιδευτικών για τον σχεδιασμό υλικού για μικτή μάθηση και για την παροχή ανατροφοδότησης στους μαθητές. Επισημαίνουν τέλος πως σε αυτό ευθύνεται και η χαμηλή ψηφιακή ικανότητα των οικογενειών. Στους θετικούς παράγοντες για τη μικτή μάθηση αναφέρουν την καλή οργάνωση των ψηφιακών πόρων και την ύπαρξη ξεκάθαρης ψηφιακής στρατηγικής.

Και οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν την έλλειψη χρόνου ως ανασταλτικό παράγοντα χρήσης της τεχνολογίας για διδασκαλία, αξιολόγηση, επικοινωνία και ανατροφοδότηση. Παρόλα αυτά, το 44% δηλώνει ότι αξιοποιεί την τεχνολογία στο 76 – 100% του διδακτικού χρόνου, το 25% σε ποσοστό πάνω από το 50% και το 19% στο 26 – 50% του διαθέσιμου χρόνου

για διδασκαλία. Οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται αυτοπεποίθηση στη χρήση ψηφιακών μέσων περισσότερο για τη διδασκαλία, την επικοινωνία και την προετοιμασία του μαθήματος και λιγότερο για την ανατροφοδότηση και την παροχή εξατομικευμένων σχολίων στους μαθητές.

4.1 Παρουσίαση προτεινόμενου σχεδίου δράσης με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων

Τα πορίσματα ερευνών καταλήγουν συχνά στο συμπέρασμα πως οι προσδοκίες των εθνικών φορέων για την εκπαίδευση δεν συνεπάγονται αυτόματα και αλλαγή στην εκπαιδευτική πράξη, καθώς αυτό προϋποθέτει αφενός την προετοιμασία των εκπαιδευτικών και αφετέρου έναν βαθμό εξατομίκευσης των προτάσεων με βάση τις ανάγκες κάθε εκπαιδευτικής μονάδας (Albion & Tonpeur, 2018). Όπως παρουσιάστηκε αναλυτικά το SELFIE προσδιορίζει την ψηφιακή ετοιμότητα της σχολικής μονάδας συνολικά, ενθαρρύνει τον συλλογικό αναστοχασμό και το SELFIE PTK παρέχει τη μεθοδολογία για την κατάρτιση ενός σχεδίου δράσης, στοχευμένο στη βελτίωση των αδύναμων σημείων που αναδείχθηκαν.



Εικόνα 11: Φάσεις και βήματα της εργαλειοθήκης SELFIE PTK

Η εργαλειοθήκη SELFIE PTK προσφέρει σε κάθε σχολική μονάδα που έχει ολοκληρώσει τη φάση της συλλογής αποτελεσμάτων μέσω SELFIE έναν πλήρη οδηγό, προκειμένου το σχολείο να καταρτίσει ένα σχέδιο δράσης βασισμένο στα αποτελέσματα του συλλογικού αναστοχασμού. Ακολουθώντας τα προτεινόμενα βήματα τα μέλη της σχολικής κοινότητας μπορούν αφενός να κατανοήσουν σε βάθος τις αδυναμίες που έχουν αναδειχθεί από την έκθεση αναφοράς προγραμματίζοντας εξατομικευμένες παρεμβάσεις και αφετέρου να ενισχύσουν τα δυνατά σημεία που ήδη καταγράφονται. Για τους σκοπούς της παρούσας

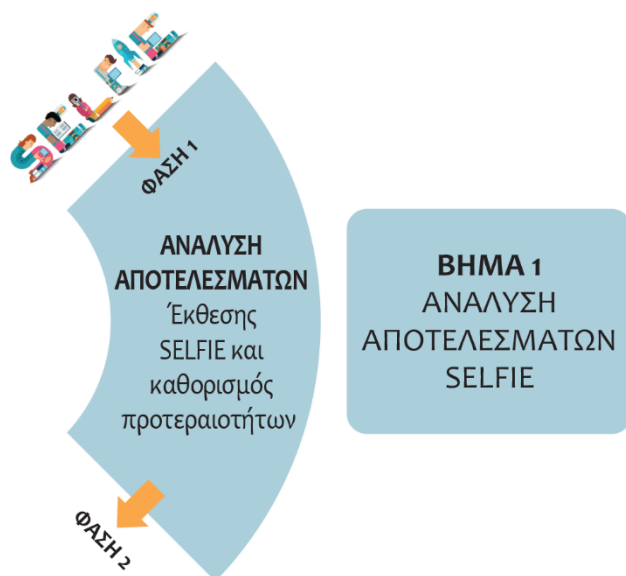
εργασίας, στη συγκεκριμένη σχολική μονάδα θα αξιοποιηθεί η εργαλειοθήκη για τη βελτίωση των αδυναμιών που αναδείχθηκαν κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Η επίσημη ιστοσελίδα του SELFIE PTK ¹⁰ παρέχει καθοδήγηση και υποστηρικτικό υλικό για τις ακόλουθες φάσεις/βήματα και στην ελληνική γλώσσα.

4.2 Φάση 1 αξιοποίησης εργαλειοθήκης SELFIE PTK

Βήμα 1

Η μεικτή Συντονιστική Ομάδα του σχολείου (εν συντομία Ομάδα)¹¹ αναλαμβάνει να ερμηνεύσει τα αποτελέσματα, εστιάζοντας παράλληλα σε συγκεκριμένες περιοχές με βάση πάντα τις προτεραιότητες και τη στόχευση του Εκπαιδευτηρίου. Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας, η σύνταξη του Σχεδίου Δράσης γίνεται από τον ερευνητή και έχει δειγματικό χαρακτήρα. Η σχολική μονάδα που συμμετείχε μπορεί να καταρτίσει στη συνέχεια από την αρχή το δικό της σχέδιο δράσης ή να αξιοποιήσει δημιουργικά το προτεινόμενο. Γενικά, προτείνεται να μην αναλύονται περισσότερες από τρεις θεματικές του SELFIE. Στην παρούσα εργασία εξετάζονται δύο συγκεκριμένες θεματικές, στις οποίες παρατηρήθηκε απόκλιση στις μέσες τιμές.



Εικόνα 12: Φάση 1 – Βήμα 1 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK

¹⁰ Περισσότερες πληροφορίες <https://selfieptk.eu/el/>

¹¹ Η μεικτή Συντονιστική Ομάδα αποτελείται από συγκεκριμένα πρόσωπα (Διευθυντής βαθμίδας, υπεύθυνος πληροφορικής, συμμετέχοντες στη δράση εκπαιδευτικοί) μπορεί, ωστόσο να εμπλέξει ολόκληρη τη σχολική κοινότητα και το σύνολο του διδακτικού ή/και διοικητικού προσωπικού, ακόμη και τους γονείς των μαθητών, καθώς στόχος είναι η βελτίωση της ψηφιακής ικανότητας ολόκληρου του εκπαιδευτικού οικοσυστήματος.

Κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων, προκύπτει ότι δεν παρατηρούνται ιδιαίτερα σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις οκτώ περιοχές του SELFIE. Υπάρχουν περιοχές με υψηλά ποσοστά (πχ. υποδομή, ψηφιακή ικανότητα μαθητών) και μόνο μία εμφανίζει συνολικά χαμηλότερα αποτελέσματα, ο τομέας της αξιολόγησης. Τα αποτελέσματα δεν εκπλήσσουν, καθώς πρόκειται για μία ιδιωτική σχολική μονάδα που έχει επενδύσει στο πεδίο της τεχνολογίας, έχοντας σε μόνιμη βάση τμήμα τεχνικής υποστήριξης του έργου των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, είναι αναμενόμενο ότι μετά και την περίοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης οι εκπαιδευτικοί απέκτησαν σχετική εξοικείωση με τις ψηφιακές τεχνολογίες μέσα από την εμπλοκή τους στη διδασκαλία με χρήση ψηφιακών μέσων. Ανά θεματική, εντοπίζονται σημεία στα οποία προκύπτει διαφορά στον μέσο όρο των αποτελεσμάτων μεταξύ των τριών ομάδων ερωτηθέντων. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι διαφορές είναι αναμενόμενες, καθώς ηγεσία και εκπαιδευτικοί βλέπουν τη διδασκαλία και τη μάθηση από διαφορετική οπτική. Σε λίγες περιπτώσεις η εμπειρία των μαθητών φαίνεται να διαψεύδει τις διαπιστώσεις των επικεφαλής και των εκπαιδευτικών. Διαφοροποίηση εντοπίζεται σε μεμονωμένες ερωτήσεις ανά θεματική, όπου και παρατηρείται η χαμηλότερη σε σύγκριση με τον μέσο όρο βαθμολογία. Αναλυτικά:

Πίνακας 1: Ανάλυση αποτελεσμάτων SELFIE για τον καθορισμό προτεραιοτήτων

Ενότητα	Ερώτηση	Ηγεσία	Εκπαιδευτικοί	Μαθητές
A. Διοίκηση	A2. Η ψηφιακή στρατηγική συνδιαμορφώνεται (οι εκπαιδευτικοί εμπλέκονται στη χάραξή της).	4.3	3	
B. Συνεργασία και δικτύωση	B1. Στο σχολείο πραγματοποιείται έλεγχος προόδου στη διδασκαλία και τη μάθηση με	4.3	3	

	ψηφιακές τεχνολογίες.			
Γ. Υποδομή & εξοπλισμός	Γ8. Στο σχολείο διατίθενται ψηφιακές συσκευές για τους μαθητές.	3.8	3.3	3.7
Δ. ΣΕΕ	Δ1. Πραγματοποιείται στο σχολείο συζήτηση για τις ανάγκες των εκπαιδευτικών για ΣΕΕ.	3.3	3.2	
Ε. Μέσα υποστήριξης και πόροι	Ε3. Χρησιμοποιούνται εικονικά περιβάλλοντα μάθησης.	3	3.5	3.8
Στ. Εφαρμογή	Στ6. Στο σχολείο οι μαθητές εμπλέκονται σε διαθεματικές εργασίες με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών.	3.3	3.6	2.9
Ζ. Αξιολόγηση	Ζ5. Γίνεται χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών προκειμένου οι	3	2.7	2.3

	μαθητές να αναστοχάζονται στην προσωπική τους διαδικασία μάθησης.			
Η. Ψηφιακή Ικανότητα μαθητών	Η8. Οι μαθητές μαθαίνουν να επικοινωνούν χρησιμοποιώντας την τεχνολογία.	5	4.2	2.7

Βήμα 2

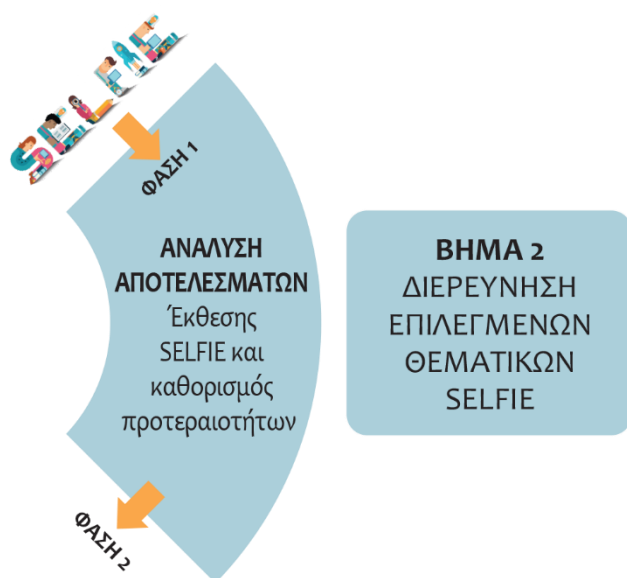
Στη φάση αυτή επιλέγεται μία ορισμένη μεθοδολογική πρακτική (καταιγισμός ιδεών, αναστοχασμός, Six thinking hats κ.ά.), προκειμένου να διερευνηθούν οι θεματικές και να κατανοηθούν τα αποτελέσματα. Στην παρούσα εργασία επιλέχθηκαν δύο μέθοδοι που εξυπηρετούν την ιεράρχηση των αναγκών και την προτεραιοποίηση εκείνων με τους οποίους θα πρέπει να ασχοληθεί η σχολική μονάδα. Επιπλέον, οι μέθοδοι παρέχουν κριτήρια για τον έλεγχο της επιτυχίας και τον προσδιορισμό του αντίκτυπου των εφαρμοζόμενων λύσεων.

α) How, now, wow or Impact and effort matrix: Η επιλογή γίνεται με βάση δύο κριτήρια, την προσπάθεια που απαιτείται για την εφαρμογή και τον πιθανό αντίκτυπο. Δεδομένου ότι οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως δεν διαθέτουν χρόνο, σε περίπτωση σχεδιασμού δράσεων θα πρέπει αυτές να υλοποιούνται εντός του ωραρίου τους χωρίς να απαιτείται να διαθέσουν επιπλέον από τον ελεύθερο χρόνο τους. Παράλληλα, η δράση θα πρέπει να έχει θετικό αποτέλεσμα τόσο στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς όσο και στους τελικούς αποδέκτες της διδασκαλίας, τους μαθητές.

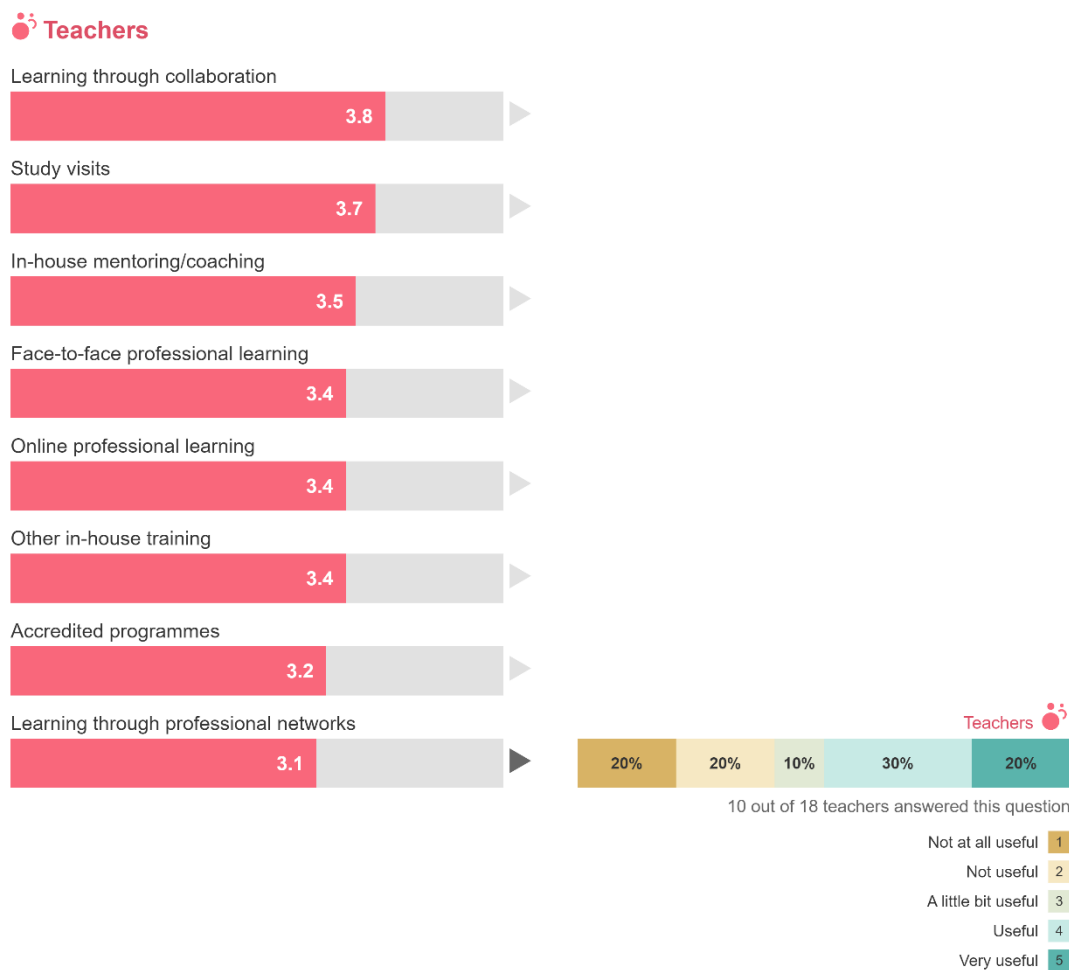
β) MoSCoW (Must have, Should have, Could have, or Would like but won't get): Με βάση τα αποτελέσματα του SELFIE, πρώτα θα σχεδιαστούν παρεμβάσεις για τα αδύναμα σημεία και μεσοπρόθεσμα για σημεία που αναδείχθηκε ότι πρέπει να βελτιωθούν, αλλά δεν δυσχεραίνουν στον ίδιο βαθμό την ενσωμάτωση της τεχνολογίας. Η επιλογή, λοιπόν, γίνεται με βάση προτεραιότητες - τα κριτήρια σε αυτή την περίπτωση είναι του ερευνητή

και όχι της Ομάδας του σχολείου - επί των θεματικών στις οποίες προέκυψαν αδυναμίες. Αναγνωρίζεται ότι η σχολική μονάδα «πρέπει» να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες των μαθητών και να ενισχύει την αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών, οπότε η δράση που καλύπτει τους δύο αυτούς στόχους τοποθετείται υψηλότερα από κάθε άλλη. Δευτερευόντως μπορεί να θέσει και άλλους στόχους σε δείκτες που «θα μπορούσε» να υπάρξει βελτίωση ή που «καλό θα ήταν» να ενισχυθούν. Είναι αντικειμενικά αδύνατο, πρακτικά ανεφάρμοστο – αλλά και ατελέσφορο - μέσα στο πλαίσιο μίας σχολικής χρονιάς να σχεδιαστούν δράσεις για όλους τους δείκτες.

Κατά την επεξεργασία του συγκεκριμένου βήματος, η Ομάδα μπορεί να εμπλέξει και τα υπόλοιπα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας, ζητώντας να αξιολογήσουν τη σημαντικότητα των θεματικών και να εκτιμήσουν την προστιθέμενη αξία της αλλαγής που θα επιχειρηθεί στον τομέα. Θεωρείται δεδομένο ότι η Ομάδα συναποφασίζει, πριν προχωρήσει σε κάθε επόμενο βήμα.



Εικόνα 13: Φάση 1 – Βήμα 2 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK

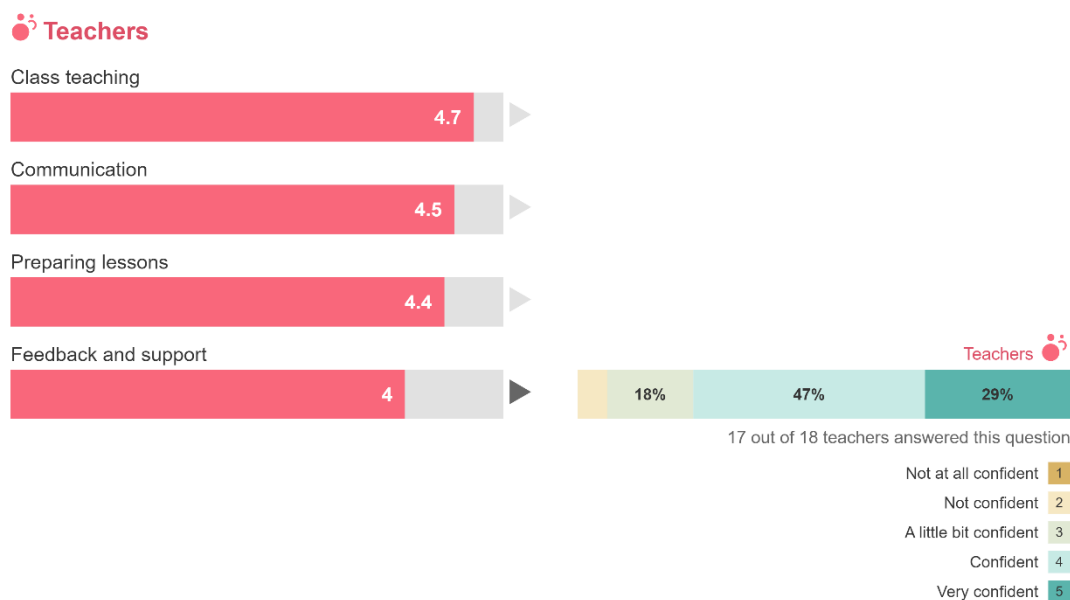


Εικόνα 14: Χρησιμότητα ΣΕΕ με βάση τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας επιλέχθηκαν δύο περιοχές, στις οποίες αφενός εντοπίζεται χαμηλή βαθμολογία και αφετέρου ο αντίκτυπος αναμένεται να είναι μεγάλος για το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας. Η πρώτη αφορά την ενότητα ΣΕΕ και η δεύτερη την ενότητα Αξιολόγηση.

Επιπλέον, επιλέχθηκε να εστιάσει η σχολική μονάδα στον τομέα της εξατομικευμένης μάθησης δεδομένης της σημασίας του αναστοχασμού και της παροχής ανατροφοδότησης για τους μαθητές. Η αξιολόγηση με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων είναι χρήσιμη και για τους εκπαιδευτικούς, καθώς αφενός μπορούν να παρακολουθήσουν μαθητές με διαφορετικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις και να αξιολογήσουν την ατομική τους πρόοδο και επίτευξη των στόχων σε βάθος χρόνου και αφετέρου να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα της διδακτικής τους πρακτικής (Allen et al., 2013). Είναι ο τομέας στον οποίο οι μαθητές βαθμολόγησαν χαμηλότερα τις δράσεις και πρακτικές του

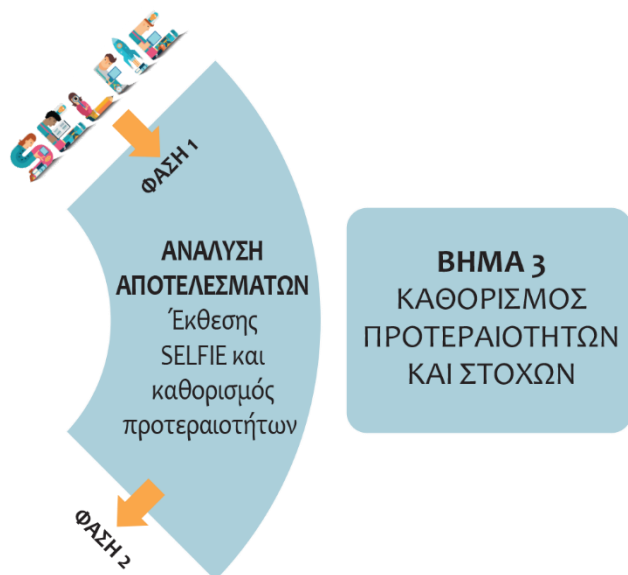
σχολείου, άρα κρίνεται επιτακτική ανάγκη να αντιμετωπιστεί πρωταρχικά. Επιπλέον, οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως νιώθουν τη λιγότερη αυτοπεποίθηση, όταν πρέπει να αξιοποιήσουν ψηφιακά μέσα για την παροχή εξατομικευμένης στήριξης στους μαθητές τους.



Εικόνα 15: Αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών στη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας

Βήμα 3

Οι στόχοι που ορίζονται στο συγκεκριμένο βήμα αντανακλούν τις προτεραιότητες της σχολικής μονάδας, τις συνθήκες και τα διαθέσιμα μέσα, τις δυνατότητες αλλά και τους περιορισμούς που τίθενται. Παράλληλα, προσδιορίζονται και με βάση τη γενική εκπαιδευτική πολιτική όπως αυτή έχει διατυπωθεί σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι στόχοι πρέπει να συντάσσονται με ενάργεια, ώστε να γίνονται κατανοητοί από το σύνολο των εμπλεκομένων και να είναι μετρήσιμοι, ώστε να ελέγχεται σε κάθε επόμενο βήμα ο βαθμός επίτευξής τους. Στη φάση αυτή διατυπώνονται γενικοί στόχοι για τις περιοχές που έχουν επιλεγεί και στη συνέχεια εξειδικεύονται και αναζητούνται από την μεικτή ομάδα δράσεις που προωθούν την επίτευξή τους.



Εικόνα 16: Φάση 1 – Βήμα 3 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK

Πίνακας 2: Καθορισμός προτεραιοτήτων και στόχων σχολικής μονάδας

	Προτεραιότητα 1	Προτεραιότητα 2
Περιοχή SELFIE	Συνεχιζόμενη επαγγελματική εξέλιξη	Αξιολόγηση
SELFIE Θεματική (ές): Κωδικός/Τίτλος	(D1) Οι επικεφαλής του σχολείου και οι εκπαιδευτικοί συζητούν τις ανάγκες για ΣΕΕ των εκπαιδευτικών όσον αφορά τη διδασκαλία με	(G5) Οι εκπαιδευτικοί μας χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες για να δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να αναστοχάζονται πάνω στην προσωπική τους διαδικασία μάθησης.

	ψηφιακές τεχνολογίες.	
Στόχος/στόχοι: Στόχοι για το σχέδιο δράσης	Βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των επικεφαλής και των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας στην εκπαίδευση.	Ποσοτική και ποιοτική βελτίωση της ανατροφοδότησης των μαθητών μέσω ψηφιακών μέσων (πχ. περισσότερες διαδικτυακές δοκιμασίες, αναλυτικότερα σχόλια).

4.3 Φάση 2 αξιοποίησης εργαλειοθήκης SELFIE PTK

Η σχολική μονάδα θα μπορούσε να αξιοποιήσει στο πλαίσιο της ενδοσχολικής επιμόρφωσης εκπαιδευτικούς που θα γίνουν μέντορες των νεότερων ή λιγότερο εξοικειωμένων συναδέλφων και θα τους καθοδηγήσουν ή να δημιουργήσει δίκτυα συνεργασίας με άλλα σχολεία που εφαρμόζουν καλές πρακτικές στο πλαίσιο προγραμμάτων, όπως το Erasmus ή με τη συμμετοχή σε ημερίδες και συνέδρια για την ψηφιακή τεχνολογία στην εκπαίδευση. Η δημιουργία υλικού από εκπαιδευτικούς, η οποία θα αξιοποιηθεί στο μέλλον ως αποθετήριο για κάθε γνωστικό αντικείμενο – μία βιβλιοθήκη με ψηφιακούς εκπαιδευτικούς πόρους που το ίδιο το σχολείο θα έχει δημιουργήσει με βάση τις ανάγκες και τους μαθησιακούς στόχους που θέτει ανά τάξη – θα μπορούσε να συμπεριληφθεί στο σχέδιο.

Δεδομένου ότι η σχολική μονάδα διαθέτει ήδη ψηφιακή πλατφόρμα για την παρακολούθηση της ύλης, την ανάθεση εργασιών, την ανάρτηση βοηθητικού υλικού από τους εκπαιδευτικούς προς τους μαθητές του, προτείνεται η αξιοποίησή της και για την ανατροφοδότηση με τρόπο πιο δυναμικό. Η διοίκηση θα μπορούσε να ενθαρρύνει και την αξιολόγηση – όχι μόνο με γραπτές δοκιμασίες στο πλαίσιο της τάξης – αλλά και με ψηφιακό, διαδραστικό περιεχόμενο τόσο κατά τη διάρκεια του μαθήματος όσο και μέσω

της πλατφόρμας ατομικά. Τα οφέλη θα είναι πολλαπλά: αμεσότητα στην ανατροφοδότηση των μαθητών και την ενημέρωση των γονέων, επιπλέον χρόνος για να εξετάσει ο μαθητής τα λάθη του και να τα αντιπαραβάλει με δειγματικές απαντήσεις, δυνατότητα να διατυπώσει απορίες και να λάβει απαντήσεις και τέλος να επαναλάβει την εξέταση ώστε να ελέγξει την εμπέδωση της γνώσης.

Βήμα 4

Οι στόχοι που διατυπώθηκαν στην προηγούμενη φάση πραγματοποιούνται μέσα από συγκεκριμένες, μετρήσιμες, συναφείς δράσεις με προσδιορισμένο χρονικό ορίζοντα¹². Η ομάδα που αναλαμβάνει το σχέδιο δεν είναι μόνη της στη φάση αυτή, αλλά πλαισιώνεται από ένα τεράστιο δίκτυο εκπαιδευτικών και σχολικών μονάδων από όλη την Ευρώπη που έχουν επιχειρήσει να δώσουν λύσεις σε παρόμοιες προκλήσεις. Η εργαλειοθήκη προσφέρει έτοιμες δραστηριότητες, δοκιμασμένες στην πράξη δράσεις, ψηφιακά εργαλεία και πόρους, καθώς και παραδείγματα από άλλα εκπαιδευτικά συστήματα και μονάδες.



Εικόνα 17: Φάση 2 – Βήμα 4 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK

Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας ανέδειξε τον κρίσιμο ρόλο της διαρκούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε τομείς, όπως η χρήση της τεχνολογίας, προκειμένου να καταστούν ικανοί να καλλιεργήσουν στους μαθητές την ψηφιακή ικανότητα. Την ίδια στιγμή, οι εκπαιδευτικοί της σχολικής μονάδας – όπως προκύπτει από την ανάλυση των αποτελεσμάτων – προτιμούν να μαθαίνουν μέσα από την ανταλλαγή καλών πρακτικών σε δίκτυα συνεργασίας.

¹² Προσέγγιση S.M.A.R.T. Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-bound.

Πίνακας 3: Συνοπτική περιγραφή προτεινόμενων δράσεων

Προτεραιότητες	Στόχοι	Πιθανές Δραστηριότητες
<p>Περιοχή SELFIE</p> <p>Συνεχιζόμενη επαγγελματική εξέλιξη</p> <ul style="list-style-type: none"> - Καταγραφή των αναγκών των εκπαιδευτικών - Συμμετοχή στη ΣΕΕ 	<p>Να προωθηθεί η ενδοσχολική επιμόρφωση μέσα από εστιασμένες δράσεις.</p>	<p>Συμμετοχή στην έρευνα SELFIE και αναστοχασμός πάνω στα δεδομένα.</p> <p>Καθιέρωση συναντήσεων (πχ. μηνιαίες) ή/και συμμετοχή όλων των εκπαιδευτικών στην ενδοσχολική επιμόρφωση για την ανάπτυξη της ψηφιακής ικανότητας.</p>
	<p>Να καθιερωθεί η καθοδήγηση και ανταλλαγή εμπειρίας (peer mentoring) για την ανάπτυξη της ψηφιακής ικανότητας των εκπαιδευτικών.</p>	<p>Κατάρτιση μέσα από: ανάληψη διαθεματικών δραστηριοτήτων και εκπόνηση συνδιδασκαλίας με χρήση ψηφιακών εργαλείων, καθηγητές – μέντορες για την καθοδήγηση κ.ά. Το αποτέλεσμα της σύμπραξης (πχ. δειγματική διδασκαλία, εκπαιδευτικό σενάριο, ψηφιακό περιεχόμενο) θα μπορούσε να αποτελέσει τη συμμετοχή του σχολείου σε συνέδριο/ημερίδα για την αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση.</p>

	<p>Να δημιουργηθεί ένα ψηφιακό αποθετήριο με διδακτικά σενάρια, στο οποίο θα μπορεί στο μέλλον να ανατρέχουν οι εκπαιδευτικοί.</p>	<p>Δημιουργία ενός διαδραστικού πίνακα (πχ. μέσω της εφαρμογής Trello) όπου όλοι οι εκπαιδευτικοί θα προτείνουν ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία ή/και μεθόδους διδασκαλίας. Στη συνέχεια γίνεται αξιολόγησή τους και προκύπτουν διδακτικά σενάρια που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία ψηφιακής βιβλιοθήκης του σχολείου.</p>
<p>Περιοχή SELFIE</p> <p>Αξιολόγηση</p> <ul style="list-style-type: none"> - Καταγραφή μεθόδων αξιολόγησης και ανατροφοδότησης - Αναστοχασμός και αντικατάσταση υπαρχόντων. 	<p>Να αποκτήσουν οι μαθητές μεταγνωστικές ικανότητες.</p>	<p>Πρώθηση της αξιοποίησης των ψηφιακών εργαλείων για την απόκτηση γνώσεων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων, την κριτική και τον προβληματισμό μέσα από διαθεματικές εργασίες.</p>
	<p>Να κατανοήσει κάθε μαθητής τα θετικά και τις αδυναμίες του ανά γνωστικό αντικείμενο.</p>	<p>Αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων (πχ. MSTEams,) ή/και διδακτικές μεθόδους (πχ. game-based learning) για την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες παράλληλα με ρουμπρικές αυτοαξιολόγησης ως κομμάτι της επίσημης</p>

		αξιολόγησης στο πλαίσιο της σχολικής μονάδας.
--	--	---

Βήμα 5

Στο προηγούμενο βήμα, η μεικτή ομάδα έχει συναποφασίσει τις δράσεις που θα υλοποιηθούν και πλέον απομένει η εξειδίκευσή τους, ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι να γνωρίζουν τους ρόλους τους. Προσδιορίζονται τα χρονικά πλαίσια κάθε δράσης, οι επιβλέποντες, το υλικό που θα αξιοποιηθεί, τα κριτήρια επίτευξης του στόχου και η διαδικασία παρακολούθησης της προόδου. Κατά την εφαρμογή είναι αναμενόμενο να υπάρξει αναπροσαρμογή, ανάλογα με την αποτελεσματικότητα ή μη των δράσεων, γι' αυτό είναι σημαντικό να υπάρχουν περιθώρια ευελιξίας. Η Ομάδα μπορεί να υλοποιήσει τη φάση και σε συνεννόηση με τους φορείς εκτός της σχολικής μονάδας, όπως ο παιδαγωγικά υπεύθυνος που έχει οριστεί από τη Διεύθυνση Εκπαίδευσης, προκειμένου να λάβει υποστήριξη.



Εικόνα 18: Φάση 2 – Βήμα 5 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK

Πίνακας 4: Δράση 1

Δράση 1	
Προτεραιότητα	D. Συνεχιζόμενη επαγγελματική εξέλιξη
Θεματική SELFIE	

Στόχοι	Δημιουργία ή/και εμπλουτισμός της ψηφιακής βιβλιοθήκης του σχολείου με διδακτικά σενάρια.
Περιγραφή Δραστηριοτήτων	<p>Συζήτηση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου SELFIE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δημιουργία ενός διαδικτυακού πίνακα μέσω της εφαρμογής Trello, στον οποίο κάθε εκπαιδευτικός θα συνεισφέρει με ιδέες και προτάσεις για τη δημιουργία ψηφιακού υλικού ή σχεδίων μαθημάτων με την ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων. - Ανάλυση διαθεματικών δράσεων με σύμπραξη καθηγητών με διαφορετική εμπειρία στη χρήση ψηφιακών μέσων και δημιουργία ανοιχτών εκπαιδευτικών πόρων. (πχ. αξιοποίηση wordpress για δημιουργία online εργαστηρίου δεξιοτήτων, χρήση του Bookcreator για την παραγωγή πολυτροπικών κειμένων). - Δημιουργία ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης μέσω WordPress. - Δημοσίευση του υλικού (πχ. προτεινόμενα σχέδια μαθήματος, ψηφιακά εργαλεία και πόροι) στην ηλεκτρονική βιβλιοθήκη. - Διάχυση των αποτελεσμάτων και επαναξιολόγηση
Χρονοδιάγραμμα	<p>Το 1^ο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου, πριν την έναρξη των μαθημάτων παιδαγωγική συνάντηση για τον καθορισμό των στόχων και των επόμενων συναντήσεων.</p> <p>Οκτώβριος – Δεκέμβριος</p> <p>Συνεργασία και σύνταξη εκπαιδευτικών σεναρίων, παραγωγή υλικού.</p>

	<p>Ιανουάριος – Φεβρουάριος</p> <p>Δημιουργία ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης</p> <p>Αξιοποίησή της και αξιολόγησης της χρησιμότητάς/λειτουργικότητάς της από τους εκπαιδευτικούς</p> <p>Μάρτιος – Απρίλιος</p> <p>Διάχυση της δράσης μέσα από τη συμμετοχή σε ημερίδες</p> <p>Μάιος</p> <p>Αξιολόγηση μέσα από το SELFIE ή και συνεντεύξεις,</p>
Υπεύθυνοι	Μεικτή ομάδα
Κριτήρια επιτυχίας	<p>Οι εκπαιδευτικοί:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Χρησιμοποιούν περισσότερα ψηφιακά μέσα στη διδασκαλία. - Εμπλέκουν τους μαθητές τους να γίνουν συνδημιουργοί της γνώσης. - Επικοινωνούν εποικοδομητικά και ουσιαστικά μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας εμπειρία. - Αποτιμούν υψηλότερα τον βαθμό αυτοπεποίθησης στη χρήση της τεχνολογίας σε όλα τα στάδια του διδακτικού τους έργου. - Αναστοχάζονται, επιμορφώνονται, αξιοποιούν/δημιουργούν ψηφιακό υλικό με βάση τους μαθησιακούς στόχους. <p>Το σχολείο:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Καλύπτει την ανάγκη των εκπαιδευτικών για επιμόρφωση με την καθιέρωση σεμιναρίων.

	<ul style="list-style-type: none"> - Ενθαρρύνει τη μεταξύ τους συνεργασία. - Στηρίζει την προσπάθεια για βελτίωση της ψηφιακής ικανότητας του συνόλου του διδακτικού προσωπικού. - Δημιουργεί μία βάση δεδομένων στην οποία οι εκπαιδευτικοί της μονάδας μπορούν να ανατρέχουν. - Λαμβάνει υψηλότερη βαθμολόγηση στους αντίστοιχους δείκτες αξιολόγησης του SELFIE.
Παρακολούθηση και Αξιολόγηση	<p>Προβλέπεται διαμορφωτική αξιολόγηση και ανατροφοδότηση κατά τη διάρκεια της δράσης. Επανάληψη της διαδικασίας αυτοαξιολόγησης SELFIE στο τέλος της σχολικής χρονιάς και σύγκριση των αποτελεσμάτων.</p> <p>Παραγωγή πρωτότυπου ψηφιακού υλικού από τους εκπαιδευτικούς ή/και τους μαθητές και παρουσίασή του στο τέλος της σχολικής χρονιάς.</p> <p>Διάχυση των αποτελεσμάτων.</p>

Τα τελευταία χρόνια, έχουν αναπτυχθεί αρκετές πρωτοβουλίες για τη δημιουργία και διάθεση *Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πόρων* (Open educational resources εν συντομία OERs) σε όλο τον κόσμο (Sampson & Zervas, 2014). Εδώ προτείνεται η παραγωγή πρωτότυπου ψηφιακού υλικού από τους εκπαιδευτικούς της σχολικής μονάδας, η οποία και καλύπτει τους στόχους που τέθηκαν. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί συνεργάζονται για τη δημιουργία ψηφιακών πόρων που ανταποκρίνονται πρωταρχικά στις ανάγκες των μαθητών του Εκπαιδευτηρίου και δυνητικά στο σύνολο της μαθητικής κοινότητας. Εξοικειώνονται πειραματιζόμενοι με τα ψηφιακά εργαλεία, δημιουργούν λύσεις σε πραγματικά διδακτικά τους προβλήματα, αναστοχάζονται, ασκούν εποικοδομητική κριτική και αξιολογούν στην πράξη το υλικό τους.

Πίνακας 5: Δράση 2

Δράση 2	
Προτεραιότητα Θεματική SELFIE	Γ. Αξιολόγηση
Στόχοι	Ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων αξιολόγησης/ αυτοαξιολόγησης.
Περιγραφή Δραστηριοτήτων	<p>Συζήτηση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου SELFIE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δημιουργία ομάδων μεταξύ κοινών ειδικοτήτων (πχ. φιλολόγων) ή με συνεργασία διαφορετικών ειδικοτήτων (πχ. φιλόλογοι και οικονομολόγοι). - Ανάθεση εργασιών στους μαθητές ανά γνωστικό αντικείμενο (πχ. στη διδασκαλία της ιστορίας δημιουργία ενός χρονολογίου που θα καλύπτει την ύλη και των τριών τάξεων μέσω της εφαρμογής Padlet) ή διαθεματικές (πχ. δημιουργία παιχνιδιού με τη χρήση κώδικα για την επανάληψη στην ύλη του μαθήματος Αρχές Οικονομικής Θεωρίας). - Ρουμπρίκες αξιολόγησης ομάδας και μελών της ομάδας με σταθμισμένα κριτήρια (πχ. αυθεντικό περιεχόμενο, έλεγχος πηγών, σαφήνεια, έκφραση, δημιουργικότητα). - Δημιουργία ψηφιακού υλικού για τον έλεγχο από κάθε μαθητή ξεχωριστά της απόκτησης γνώσεων σε κάθε φάση της εκπόνησης της εργασίας (πχ. Kahoot!, Quizlet, Quizizz, Class Dojo, Google Forms). - Προώθηση από τη διοίκηση του σχολείου της αξιολόγησης με τη χρήση ψηφιακών μέσων ως τρόπου αξιολόγησης που θα μπορούσε δυνητικά να υποκαταστήσει τις γραπτές ολιγόλεπτες δοκιμασίες, το διαγώνισμα τετραμήνου (όπου

	αυτό προβλέπεται από το ΦΕΚ για την αξιολόγηση των μαθητών) και τις ομαδικές ή ατομικές εργασίες που εκπονούνται.
Χρονοδιάγραμμα	<p>1^ο τετράμηνο του σχολικού έτους</p> <p>Ενημέρωση από τη διοίκηση για τους νέους τρόπους αξιολόγησης, ανατροφοδότησης των μαθητών.</p> <p>Δημιουργία – με βάση τους μαθησιακούς στόχους – των ομάδων εκπαιδευτικών και οργάνωση των δράσεων (παραγωγή υλικού, ενημέρωση από τους υπευθύνους των τμημάτων σε γονείς και μαθητές για τις νέες δυνατότητες ανατροφοδότησης).</p> <p>2^ο τετράμηνο σχολικού έτους</p> <p>Η υλοποίηση και αποτίμηση της δράσης.</p>
Υπεύθυνοι	Μεικτή ομάδα
Κριτήρια επιτυχίας	<p>Οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εμπλέκονται περισσότερο ενεργά στη διδασκαλία και εργάζονται σε ομάδες. - Είναι σε θέση να αξιολογήσουν την πορεία και τα αποτελέσματα της ομάδας τους, καθώς και τη συνεισφορά τους σε αυτή. - Μπορούν να προσδιορίσουν τα δυνατά τους σημεία και τις αδυναμίες τους. - Αναστοχάζονται και προσπαθούν να βελτιωθούν σε ατομικό επίπεδο. <p>Οι εκπαιδευτικοί:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μαθαίνουν να χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία αξιολόγησης των μαθητών που παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση.

	<ul style="list-style-type: none"> - Παρακολουθούν τη συμμετοχή και την πρόοδο κάθε μέλους της ομάδας. - Αποκτούν περισσότερα δεδομένα για την αξιολόγηση και την παροχή εμπειριστατωμένης κριτικής. <p>Η εκπαιδευτική ηγεσία:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Έχει πληρέστερη εικόνα της μαθησιακής πορείας σε επίπεδο όχι μόνο ατομικό αλλά και τμήματος/τάξης. - Μπορεί να σχεδιάσει παρεμβάσεις (πχ. ενισχυτική διδασκαλία, εξατομικευμένη διδασκαλία) ανάλογα με τα αποτελέσματα. - Αποτελεσματικότερη και στοχευμένη ενημέρωση των γονέων.
<p>Παρακολούθηση και Αξιολόγηση</p>	<p>Διαμορφωτική αξιολόγηση κατά τη διάρκεια της δράσης από τη μεικτή ομάδα.</p> <p>Επανάληψη του ερωτηματολογίου SELFIE στο τέλος της σχολικής χρονιάς και σύγκριση των αποτελεσμάτων.</p> <p>Παραγωγή πρωτότυπου ψηφιακού υλικού από μαθητές και εκπαιδευτικούς και παρουσίασή του στο τέλος της σχολικής χρονιάς.</p> <p>Αποτίμηση από τον Σύμβουλο εκπαίδευσης σε περίπτωση συμμετοχής στο Σχέδιο Δράσης του ΙΕΠ.</p>

Μέσα από την εμπλοκή τους σε ομαδικές εργασίες που έχουν δημιουργηθεί με βάση τους στόχους που έχουν τεθεί από τους εκπαιδευτικούς τους οι μαθητές αποκομίζουν πολλαπλά οφέλη. Αρχικά, μαθαίνουν να χρησιμοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία για να γίνουν οι ίδιοι δημιουργοί γνώσης. Στο πλαίσιο της ομάδας, ασκούν κριτική διαχειρίζονται το πλήθος των πληροφοριών και προβληματίζονται σχετικά με τη μάθησή τους. Παράλληλα, με τα διαδικτυακά εργαλεία αυτοαξιολόγησης ελέγχουν τον βαθμό κατάκτησης της γνώσης χωρίς το άγχος της εξέτασης και έχουν τη δυνατότητα να επαναλάβουν το διαγνωστικό τεστ όσες φορές χρειαστεί. Τέλος, οι ρουμπρίκες

αυτοαξιολόγησης τους προτρέπουν να αναστοχαστούν και να παρατηρήσουν τις αδυναμίες τους και τα δυνατά τους σημεία.

4.4 Φάση 3 αξιοποίησης εργαλειοθήκης SELFIE PTK

Βήμα 6

Το προτεινόμενο σχέδιο δράσης έχει παραμετροποιηθεί στην προηγούμενη φάση και μπορεί να κοινοποιηθεί στην εκπαιδευτική κοινότητα και συνολικά σε όλους τους εμπλεκόμενους (μαθητές, γονείς, διοικητικό προσωπικό, διοίκηση). Η παρουσίαση μπορεί να γίνει με τη μορφή εισήγησης και απώτερος σκοπός είναι να συνταχθούν όλοι στον κοινό σκοπό που είναι η βελτίωση της ψηφιακής ετοιμότητας του σχολείου. Ακόμα και στη φάση αυτή, μπορεί να δοθεί ανατροφοδότηση και να γίνουν τροποποιήσεις στον αρχικό σχεδιασμό – εφόσον κριθεί αναγκαίο – ή να ενταχθούν μικρότερες υποομάδες που θα συνδράμουν την υλοποίηση του σχεδίου. Σημαντικό είναι όλοι να κατανοούν τον σκοπό, να συναινούν σε περίπτωση χρήσης προσωπικών δεδομένων και φυσικά αναγνωρίζουν την αξία της δράσης¹³. Το συγκεκριμένο σχέδιο θα μπορούσε να υλοποιηθεί και στο πλαίσιο της αξιολόγησης σχολικής μονάδας, όπως αυτή προτείνεται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής της Ελλάδας, χωρίς ωστόσο να περιορίζεται από αυτό, καθώς μπορεί να επιλεγεί και να αξιοποιηθεί και ανεξάρτητα, εκτός πλαισίου.

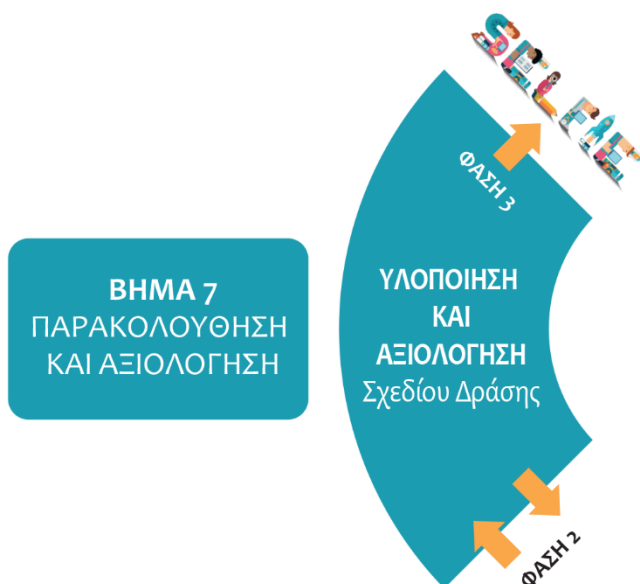
¹³ Η 3^η και τελευταία φάση του Σχεδίου Δράσης παρουσιάζεται μόνο ως προς το θεωρητικό της πλαίσιο, καθώς δεν υπήρξε η δυνατότητα εφαρμογής της στην υπό εξέταση σχολική μονάδα.



Εικόνα 19: Φάση 3 - Βήμα 6 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK

Βήμα 7

Το τελευταίο βήμα αφορά την παρακολούθηση, αξιολόγηση και αναπροσαρμογή – εφόσον κριθεί αναγκαίο – του Σχεδίου Δράσης, με βάση τα κριτήρια που ορίστηκαν σε προηγούμενη φάση (Βήμα 5). Εκτός από τον έλεγχο επίτευξης στόχων, η Ομάδα καταγράφει τις παρατηρήσεις συνολικά και προχωρεί στον προβληματισμό και αναστοχασμό. Ο έλεγχος της επίτευξης ή μη των στόχων που τέθηκαν μπορεί να οδηγήσει σε μελλοντικές βελτιωτικές παρεμβάσεις.



Εικόνα 20: Φάση 3 - Βήμα 7 της εργαλειοθήκης SELFIE PTK

4.5 Έλεγχος ερευνητικών ερωτημάτων

Ως προς το πρώτο ερευνητικό ερώτημα ¹⁴ φαίνεται πως η αξιοποίηση της πλήρους έκδοσης του ερωτηματολογίου SELFIE παρέχει επαρκή δεδομένα προκειμένου να αναδειχθούν τα δυνατά σημεία και οι αδυναμίες από τους ερωτώμενους. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων συνέβαλε σημαντικά, ώστε να προσδιοριστεί ο βαθμός ενσωμάτωσης των ψηφιακών τεχνολογιών στη συγκεκριμένη σχολική μονάδα. Η σχολική μονάδα που εξετάστηκε έχει ενσωματώσει σε ικανοποιητικό βαθμό την ψηφιακή τεχνολογία, όπως αναδείχθηκε από την υψηλή βαθμολόγηση σε ποικίλους δείκτες. Ειδικότερα, έχει επενδύσει στο κομμάτι της τεχνολογικής υποστήριξης με τη στελέχωση τμήματος ειδικά για τον σκοπό αυτό, και η επιλογή της αποτυπώνεται στη θετική αποτίμηση των μαθητών και κυρίως των εκπαιδευτικών στον συγκεκριμένο τομέα. Έπειτα, η επισκόπηση της βιβλιογραφίας ανέδειξε τον κρίσιμο ρόλο της διαρκούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε τομείς, όπως η χρήση της τεχνολογίας, προκειμένου να καταστούν ικανοί να καλλιεργήσουν στους μαθητές την ψηφιακή ικανότητα και οι απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο κατέδειξαν πως οι εκπαιδευτικοί της σχολικής μονάδας προτιμούν να μαθαίνουν μέσα από την ανταλλαγή καλών πρακτικών σε δίκτυα συνεργασίας εντός του ωρολογίου, καθώς η έλλειψη απαραίτητου χρόνου αποτελεί τον κυριότερο ανασταλτικό παράγοντα. Η αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων και πόρων για την κάλυψη εξατομικευμένων αναγκών και την

¹⁴ Η αξιοποίηση της πλήρους έκδοσης του ερωτηματολογίου SELFIE ανέδειξε τα δυνατά σημεία και τις αδυναμίες της σχολικής μονάδας στην οποία εφαρμόστηκε;

παροχή άμεσης ανατροφοδότησης μέσα από σταθμισμένες δοκιμασίες και αξιολογήσεις φαίνεται να προκαλεί άγχος στους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι δεν αισθάνονται αυτοπεποίθηση στη χρήση του εργαλείου που παρέχεται από τη σχολική μονάδα.

Ως προς το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα¹⁵ τα αποτελέσματα του SELFIE έδωσαν επαρκή δεδομένα, προκειμένου να συνταχθεί ένα πλήρες Σχέδιο Δράσης, όπως παρουσιάστηκε (Κεφάλαιο 4). Κάθε βήμα του Σχεδίου Δράσης και κάθε προτεινόμενη δραστηριότητα καλύπτει τους στόχους που τέθηκαν για τη βελτίωση της ψηφιακής ικανότητας της σχολικής μονάδας που εξετάζεται. Με τη χρήση της εργαλειοθήκης SELFIE PTK, σχεδιάστηκε ένα σχέδιο που περιλαμβάνει δύο βασικές δράσεις στοχευμένες στο να θεραπεύσουν τους δείκτες με τη χαμηλότερη βαθμολόγηση και απόκλιση μεταξύ των απαντήσεων των συμμετεχόντων.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι τεχνολογικές αλλαγές συμβαίνουν ερήμην ενός μεγάλου τμήματος του πληθυσμού που όχι μόνο παρακολουθεί από απόσταση, αλλά συχνά δυσκολεύεται να αντιληφθεί τις εξελίξεις και την επίδρασή τους. Για τον λόγο αυτό, τα εκπαιδευτικά συστήματα και οι σχολικές μονάδες παγκοσμίως πρέπει να υπηρετούν πολιτικές ενσωμάτωσης της τεχνολογίας. Φυσικά, η χάραξη πολιτικής για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας δεν συνεπάγεται αυτόματα και εφαρμογή της, καθώς εξαρτάται από πλήθος παραγόντων όπως ο διαθέσιμος χρόνος για επικοινωνία και ο βαθμός αλληλεπίδρασης μεταξύ των επικεφαλής και των διδασκόντων. Επιπλέον, οι καλές προθέσεις των εκπαιδευτικών προσκρούουν σε αντικειμενικές δυσκολίες, όπως η έλλειψη χρόνου σε ένα ασφυκτικό εξεταστικοκεντρικό σύστημα όπως αυτό του ελληνικού Λυκείου.

Επιπλέον, υπάρχει διάσταση ανάμεσα στη σχεδιαζόμενη πρακτική και το βίωμα των μαθητών που ζουν σε ένα ψηφιακό κόσμο και έχουν συνηθίσει τη χρήση της τεχνολογίας. Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (2015) οι μαθητές συνηθίζουν να αξιοποιούν την τεχνολογία ως κομμάτι της διασκέδασής τους και όχι για μαθησιακούς σκοπούς, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα της έρευνας (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Eurydice., 2019). Παρά την επαφή με την τεχνολογία, οι μαθητές ωστόσο

¹⁵ Πώς μπορούν να αξιοποιηθούν συγκεκριμένα αποτελέσματα του SELFIE, σε συνδυασμό με τη μεθοδολογία του SELFIE PTK, για τη διαμόρφωση ενός Σχεδίου Δράσης για τη βελτίωση της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση σε μια σχολική μονάδα;

δεν πρέπει να θεωρούνται εγγενώς ψηφιακά εγγραμματισμένοι, δεδομένου ότι μόλις το ήμισυ των μαθητών ηλικίας έως και 16 ετών έχουν πρόσβαση σε υψηλού επιπέδου ψηφιακό εξοπλισμό στο σχολείο τους, ενώ το 20% δεν έχει κάνει χρήση ποτέ του ηλεκτρονικού υπολογιστή για μαθησιακούς σκοπούς στην τάξη (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013). Προκειμένου να ενσωματώσουν την τεχνολογία αποτελεσματικά οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται αφενός νέα αναλυτικά προγράμματα σπουδών που με σαφήνεια καθοδηγούν και αφετέρου στοχευμένα επιμορφωτικά προγράμματα (Soloway & Norris, 2018).

Η απουσία ενός υποστηρικτικού πλαισίου για τους εκπαιδευτικούς που είναι ψηφιακά καταρτισμένοι και επιθυμούν να εφαρμόσουν στη διδακτική πράξη τις δεξιότητές τους είναι ανασταλτικός παράγοντας στην αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας στην τάξη (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020). Το εργαλείο SELFIE και η εργαλειοθήκη SELFIE PTK θα ενισχύσει τις προσπάθειές των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων να σχεδιάσουν, να μεταδώσουν και να υποστηρίξουν την εφαρμογή απτών στρατηγικών και δράσεων καινοτομίας σε όλη τη σχολική κοινότητα μάθησης (Bocconi et al., 2021).

Ήδη άλλες ευρωπαϊκές χώρες έχουν ενσωματώσει στην εκπαιδευτική τους πολιτική την αξιοποίηση του εργαλείου SELFIE και της εργαλειοθήκης SELFIE PTK, αναγνωρίζοντας με τον τρόπο αυτό τη συμβολή τους στη βελτίωση της ψηφιακής ικανότητας των σχολείων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τόσο η Πορτογαλία όσο και η Κύπρος, της οποίας το εκπαιδευτικό σύστημα παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με το ελληνικό ως προς τη διάρθρωσή του. Εκεί προτείνεται, προωθείται και ενθαρρύνεται μέσα από συγκεκριμένα εκπαιδευτικά προγράμματα η χρήση των SELFIE/ SELFIE PTK για ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία (Υπουργείο Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας, 2022).

6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Όπως κάθε έρευνα - έτσι και η συγκεκριμένη - υπόκειται σε περιορισμούς. Αρχικά, το δείγμα δεν είναι αρκετό και η συμμετοχή του σχολείου έγινε κατόπιν επιλογής του ερευνητή και περιορίστηκε σε μία βαθμίδα της εκπαίδευσης (Λύκειο). Πρόκειται για μια πρώτη προσπάθεια σύνδεσης των εργαλείων SELFIE και SELFIE PTK, ωστόσο το σχέδιο δράσης παρέμεινε σε θεωρητικό επίπεδο, δεν υλοποιήθηκε και δεν επαναξιολογήθηκε η συνεισφορά του στη σχολική μονάδα, ως προς τη βελτίωση των δεικτών που εμφανίζονταν χαμηλοί.

Η συγκεκριμένη σχολική μονάδα δεν επέλεξε να προσθέσει από τα προαιρετικά ερωτήματα που προσφέρονται ή να δημιουργήσει η ίδια. Στην περίπτωση αυτή, θα μπορούσαν να γίνουν περισσότερο εξατομικευμένες και στοχευμένες παρατηρήσεις και συνεπώς να συνταχθεί ένα Σχέδιο Δράσης ακόμα πιο κοντά στις ψηφιακές ανάγκες του σχολείου. Επιπλέον, η ποσοτική ανάλυση θα μπορούσε να συνδυαστεί με ποιοτική έρευνα και – ενδεικτικά - να προηγηθεί συνέντευξη με τους επικεφαλής της σχολικής μονάδας και μερίδα εκπαιδευτικών και μαθητών, ώστε να ελεγχθεί κατά πόσο οι απαντήσεις τους στις προσωπικές συνεντεύξεις συνάδουν με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου. Παράλληλα, θα μπορούσε να διερευνηθούν τα βαθύτερα αίτια που οδηγούν σε συγκεκριμένες επιλογές και να κατανοηθούν σε όλο τους το εύρος οι απαντήσεις. Σε κάθε περίπτωση, θα είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον η διεξαγωγή της έρευνας σε ακόμη μεγαλύτερο δείγμα μαθητών, εκπαιδευτικών και επικεφαλής.

7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η προσαρμογή στις εξελίξεις αποτελεί προϋπόθεση της εξέλιξης κάθε οργανισμού και οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί δεν αποτελούν εξαίρεση. Στη νέα ψηφιακή πραγματικότητα, ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός θέτει αναπόδραστα στο επίκεντρο την ενσωμάτωση της τεχνολογίας και αυτός είναι ο στόχος των περισσότερων κρατών, της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της UNESCO. Ο μετασχηματισμός της γνώσης με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, η κατανόηση των δυνατοτήτων της τεχνητής νοημοσύνης και η δημιουργική αξιοποίησή της, η χρήση ψηφιακών μέσων για τη διδασκαλία, τη μάθηση και την αξιολόγηση των μαθητών, η υποστήριξη όλων στη χρήση των ψηφιακών εργαλείων και τέλος η επάρκεια τεχνολογικού εξοπλισμού αποτελούν μερικούς μόνο από τους παράγοντες που θα διασφαλίσουν την ψηφιακή ετοιμότητα των σχολικών μονάδων στη νέα εποχή.

Στην ελληνική πραγματικότητα διαχρονικά η αναμόρφωση του εκπαιδευτικού συστήματος φαίνεται να βρίσκεται διαρκώς παρούσα στις εκάστοτε κυβερνητικές εξαγγελίες και τις σχετικές με την εκπαίδευση συζητήσεις ως πρόθεση και ζητούμενο, ωστόσο οι σχεδιαζόμενες αλλαγές φαίνεται να περιορίζονται στο σύστημα με το οποίο θα αξιολογούνται οι μαθητές, το πλήθος δηλαδή και τη συχνότητα των εξετάσεων. Καινοτόμες πρωτοβουλίες – όπως ο πρόσφατος εξοπλισμός των σχολείων με διαδραστικούς πίνακες – θα πρέπει να πλαισιωθούν από προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών, αναμόρφωση των σχολικών εγχειριδίων και αλλαγή της στοχοθεσίας των

αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών. Απαιτούνται όμως έρευνες που θα υποστηρίξουν τη χάραξη πολιτικών για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πρακτική σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Σε αυτό το πλαίσιο, η χρήση αξιόπιστων εργαλείων όπως το SELFIE και το SELFIE PTK μπορούν να συμβάλουν ώστε τα ελληνικά σχολεία να υποστηριχθούν στη μετάβαση τους στη νέα ψηφιακή εποχή. Η αξιοποίηση του SELFIE και το SELFIE PTK – στο πλαίσιο της αυτοαξιολόγησης των σχολικών μονάδων που ήδη εφαρμόζεται – θα προωθήσει την κατανόηση, θα διευκολύνει τον σχεδιασμό και την εφαρμογή λύσεων προσαρμοσμένων στις ανάγκες κάθε μονάδας.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A., & Fooi, F. S. (2009). Technology and school leadership. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(2), 235–248.
<https://doi.org/10.1080/14759390902992527>
- Agnes Kukulska-Hulme, Carina Bossu, Tim Coughlan, Rebecca Ferguson, Elizabeth FitzGerald, Mark Gaved, Christothea Herodotou, Bart Rienties, Julia Sargent, Eileen Scanlon, Jinlan Tang, & Qi Wang, Denise Whitelock, Shuai Zhang. (2021). *INNOVATING PEDAGOGY 2021 Open University Innovation Report 9 Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers*. Institute of Educational Technology, The Open University.
- Albion, P. R., & Tondeur, J. (2018). Information and Communication Technology and Education: Meaningful Change Through Teacher Agency. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 381–396). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_25
- Allen, J., Gregory, A., Mikami, A., Lun, J., Hamre, B., & Pianta, R. (2013). Observations of Effective Teacher–Student Interactions in Secondary School Classrooms: Predicting Student Achievement With the Classroom Assessment Scoring System—Secondary. *School Psychology Review*, 42(1), 76–98.
<https://doi.org/10.1080/02796015.2013.12087492>
- Athanatou, M. (2023). *A Data Driven Decision Making plan based on DigCompOrg areas for improvement in a primary school in Greece. Un plan de toma de decisiones basado en datos en función de las áreas de DigCompOrg en una escuela primaria en Grecia*. [TESIS DOCTORAL]. Universidad de Murcia.

- Bates, T. (2021, December 10). A Review of Online Learning in 2021. *Online Learning and Distance Education Resources*. <https://www.tonybates.ca/2021/12/10/a-review-of-online-learning-in-2021/>
- Becker, K. (2018). Evaluating Games for Classroom Use. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 907–920). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_60
- Begičević Ređep, N., Klačmer Čalopa, M., & Tomičić Pupek, K. (2020). The Challenge of Digital Transformation in European Education Systems. In L. Moos, N. Alfirević, J. Pavičić, A. Koren, & L. N. Čačija (Eds.), *Educational Leadership, Improvement and Change* (pp. 103–120). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47020-3_8
- Bocconi, S., Earp, J., Kanaris, N., & Kokkinou, E. (2021). *EMPOWERING SCHOOLS' DIGITAL CAPACITY: A PEDAGOGICAL INNOVATION TOOLKIT FOR DEVISING EFFECTIVE INNOVATION ACTION PLANS*. 5491–5500. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2021.1118>
- Branch, R. M., & Kopcha, T. J. (2014). Instructional Design Models. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 77–87). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_7
- Cachia, R., Pokropek, A., & Giannoutsou, N. (2024). Supporting the monitoring of the digital capacity of schools through optimal shortening of the SELFIE tool. *Computers & Education*, 208, 104938. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104938>
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104938>
- Castaño Muñoz, J., Vuorikari, R., Costa, P., Hippe, R., & Kampylis, P. (2021). Teacher collaboration and students' digital competence—Evidence from the SELFIE tool.

<https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1938535>

Chanduvi, J. S., Jenkins, R., Dewan, P., Reuge, N., Yao, H., Alejo, A., Falconer, A., Chakroun, B., Chang, G.-C., & Azevedo, J. P. (2022). *Where Are We on Education Recovery?* UNICEF. 3 United Nations Plaza, New York, NY 10017. Tel: 212-326-7000; Fax: 212-887-7465; Web site: <http://www.unicef.org/education>.

Christensen, R., & Knezek, G. (2018). Measuring Teacher Attitudes, Competencies, and Pedagogical Practices in Support of Student Learning and Classroom Technology Integration. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 357–374). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_21

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (Eighth edition). Routledge.

Corona, A. G.-F., Martínez-Abad, F., & Rodríguez-Conde, M.-J. (2017). Evaluation of Digital Competence in Teacher Training. *Proceedings of the 5th International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, 1–5. <https://doi.org/10.1145/3144826.3145367>

Costa, P., Castaño-Muñoz, J., & Kamylylis, P. (2021). Capturing schools' digital capacity: Psychometric analyses of the SELFIE self-reflection tool. *Computers & Education*, 162, 104080. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104080>

Cukurova, M., & Luckin, R. (2018). Measuring the Impact of Emerging Technologies in Education: A Pragmatic Approach. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 1181–1199). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_81

Dengel, A. (2022). What Is Immersive Learning? 2022 8th International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN), 1–5.

<https://doi.org/10.23919/iLRN55037.2022.9815941>

Dennen, V. P., Burner, K. J., & Cates, M. L. (2018). Information and Communication Technologies, and Learning Theories: Putting Pedagogy into Practice. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 143–160). Springer International Publishing.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_9

Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. (2022). Ανακτήθηκε από: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

Eddy-Spicer, D. H. (2018). Improvement Science Through Networked Improvement Communities: Leadership of Continuous Improvement with, of, and Through Information Technology. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 567–574). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_111)

[9_111](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_111)

Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all. (n.d.).

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656>

Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Eurydice. (2019). *Digital education at school in Europe*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2797/763>

European Centre for the Development of Vocational Training. (2022). *Digital capacity building in VET using the SELFIE tool: Cross country validation*. Publications Office.

<https://data.europa.eu/doi/10.2801/000855>

- European Commission. (2023). *Proposal for a Council Recommendation on the key enabling factors for successful digital education and Training*. Document 52023DC0205 COM/2023/205 final. Ανακτήθηκε από <https://europa.eu/!4nw4xP>.
- European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. (2010). *Creative learning and innovative teaching :final report on the study on creativity and innovation in education in the EU member states*. Publications Office. Ανακτήθηκε από <https://data.europa.eu/doi/10.2791/52913>
- Ferdig, R. E., Gandolfi, E., & Immel, Z. (2018). Educational Opportunities for Immersive Virtual Reality. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 955–966). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_66
- Fernandes, F. A., Rodrigues, C. S. C., Teixeira, E. N., & Werner, C. (2023). Immersive Learning Frameworks: A Systematic Literature Review. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 1–12. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3242553>
- Fernández-Miravete, Á. D., & Prendes-Espinosa, P. (2022). Digitalization of Educational Organizations: Evaluation and Improvement Based on DigCompOrg Model. *Societies*, 12(6), 193. <https://doi.org/10.3390/soc12060193>
- Gandolfi, E., Ferdig, R. E., & Immel, Z. (2018). Educational Opportunities for Augmented Reality. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 967–979). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_112
- Guide to measuring information and communication technologies (ICT) in education*. (2009). UNESCO Institute for Statistics.

- Hamilton, E. R., Rosenberg, J. M., & Akcaoglu, M. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: A Critical Review and Suggestions for its Use. *TechTrends*, 60(5), 433–441. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0091-y>
- Hilton, J. T. (2016). A Case Study of the Application of SAMR and TPACK for Reflection on Technology Integration into Two Social Studies Classrooms. *The Social Studies*, 107(2), 68–73. <https://doi.org/10.1080/00377996.2015.1124376>
- Hippe, R., Pokropek, A., & Costa, P. (2022). *Digital capacity building in VET using the SELFIE tool: Cross-country validation*. Publications Office of the European Union.
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). *Promoting effective digital-age learning: A European framework for digitally-competent educational organisations*. Publications Office.
- Lai, K.-W., & Pratt, K. (2018). Section Introduction: The Learner and the Learning Process. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 123–125). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_97
- Marcinkovic, B., Abersek, B., & Pesek, I. (2021). The Satisfaction of Primary School Teachers with the Introduction and Use of MS Teams in Distance Education. *2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)*, 694–698. <https://doi.org/10.23919/MIPRO52101.2021.9596706>
- McLeod, S. (2018). Technology Integration, Leadership, and Organizational Support Frameworks for Instructional Improvement with Information Technology. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 535–542). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_36
- Ottestad, G., & Gudmundsdottir, G. B. (2018). Information and Communication Technology Policy in Primary and Secondary Education in Europe. In J. Voogt, G. Knezek, R.

- Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 1343–1362). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_92
- Paris Declaration: A Global Call for Investing in the Futures of Education. (2021).
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380116>
- Ruloff, M., & Petko, D. (2021). School principals' educational goals and leadership styles for digital transformation: Results from case studies in upper secondary schools. *International Journal of Leadership in Education*, 1–19.
<https://doi.org/10.1080/13603124.2021.2014979>
- Saini, M. K., & Goel, N. (2020). How Smart Are Smart Classrooms? A Review of Smart Classroom Technologies. *ACM Computing Surveys*, 52(6), 1–28.
<https://doi.org/10.1145/3365757>
- Sampson, D. G., & Zervas, P. (2014). A hierarchical framework for open access to education and learning. *International Journal of Web Based Communities*, 10(1), 25.
<https://doi.org/10.1504/IJWBC.2014.058385>
- Schildkamp, K., Visscher, A., & Luyten, H. (2009). The effects of the use of a school self-evaluation instrument. *School Effectiveness and School Improvement*, 20(1), 69–88.
<https://doi.org/10.1080/09243450802605506>
- Smestad, B., Hatlevik, O. E., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2023). Examining dimensions of teachers' digital competence: A systematic review pre- and during COVID-19. *Heliyon*, 9(6), e16677. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16677>
- Soloway, E., & Norris, C. (2018). Section Introduction: Mobile Learning. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 779–783). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_51

- Sosa Neira, E. A., Salinas, J., & De Benito, B. (2017). Emerging Technologies (ETs) in Education: A Systematic Review of the Literature Published between 2006 and 2016. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 12(05), 128. <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i05.69395>
- Spain looks at the future of education through its Digital Spain 2026 agenda. (15 Μαρτίου 2023). Ανακτήθηκε από http://www.eun.org/news/detail?articleId=9704218&fbclid=IwAR1K9r5RgDR499lPUFz z1yK6f8cHtvvDi_dbaTdG-wcv3eK2z3TarEEOJhA
- United nations, Department of Economic and Social Affairs (2023). *THE 17 GOALS*. Ανακτήθηκε από <https://sdgs.un.org/goals>
- Toner, P. (2010). Innovation and Vocational Education. *The Economic and Labour Relations Review*, 21(2), 75–98. <https://doi.org/10.1177/103530461002100206>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 2011, UNESCO ICT competency framework for teachers, UNESCO, Paris, viewed 07 Jan 2024, <<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>>.
- UNESCO. (2023). *Digital learning policies*. <https://www.unesco.org/en/digital-education/policies>
- Voogt, J., Knezek, G., Christensen, R., & Lai, K.-W. (2018). Developing an Understanding of the Impact of Digital Technologies on Teaching and Learning in an Ever-Changing Landscape. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.-W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 3–12). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_113
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2023). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens* [DigComp 2.2: Το ευρωπαϊκό πλαίσιο για την ψηφιακή ικανότητα των πολιτών. Μετάφραση: Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Απλούστευσης

Διαδικασιών, Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η πρωτότυπη έκδοση δημοσιεύθηκε το 2022].

Αγαπητού, Μ. (2022). Συνεργατική διασκευή ψηφιακών παιχνιδιών: η ψηφιακή ικανότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας. (Μεταπτυχιακή διατριβή, Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής). Ανακτήθηκε από <https://doi.org/10.26265/POLYNOE-2308>

Αρβανίτης, Π., & Κρυστάλλη, Π. (2023). Αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας [Κεφάλαιο]. Στο Αρβανίτης, Π., & Κρυστάλλη, Π. 2023. Ψηφιακές τεχνολογίες και διδασκαλία της ξένης γλώσσας [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοιχτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανακτήθηκε από <https://hdl.handle.net/11419/10028>.

Γιαλεσάκη, Μ. (2022). Οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την αποτελεσματικότητα των γυναικών στη διοίκηση των σχολικών μονάδων. (Μεταπτυχιακή διατριβή, Σχολή Οικονομικών, Επιχειρηματικών και Διεθνών Σπουδών, Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιά) https://doi.org/10.26267/UNIPI_DIONE/2372

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. (2021). ΟΟΣΑ: Κατανοώντας καλύτερα τη νέα ψηφιακή εποχή. 120(Καινοτομία, Έρευνα & Ψηφιακή Οικονομία), Τεύχος 120. Σελ. 16–21. Ανακτήθηκε από <https://www.ekt.gr/el/magazines/26935>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Εκπαίδευσης, Νεολαίας, Αθλητισμού και Πολιτισμού. (2017). Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών: Ανάπτυξη των σχολείων και άριστη διδασκαλία για μια καλή αρχή στη ζωή. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=CELEX:52017DC0248>

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013). *Η Επιτροπή εγκαινιάζει το «Άνοιγμα της εκπαίδευσης» για την τόνωση της καινοτομίας και των ψηφιακών δεξιοτήτων σε σχολεία και πανεπιστήμια.* Ανακτήθηκε από https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/IP_13_859
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2020). *Έκθεση παρακολούθησης της εκπαίδευσης και της κατάρτισης 2020.* Ανακτήθηκε από https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/greece_el.html
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2023). *Νέα Προγράμματα Σπουδών. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.* <https://iep.edu.gr/el/nea-programmata-spoudon-arxikiselida>
- Καμπύλης, Π. (2020). *Γιατί πλέον όλοι πρέπει να καταλαβαίνουν «τι λένε τα κομπιούτερς κι οι αριθμοί».* Καινοτομία, Έρευνα & Ψηφιακή Οικονομία, 119, 12 - 13. Ανακτήθηκε από <https://www.ekt.gr/el/magazines/24983>
- Κανάρης, Ν. Κ., Έλενα Κοκκίνου, Έ., & Νικολαΐδου, Δ. (2021). *Εργαλειοθήκη SELFIE PTK (SELFIE Pedagogical Innovation Assistant Toolkit).* Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου, 23(Δελτίο), 51–54.
- Καραγεώργου, Α. (2019). *Η Χρήση των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή. Απόψεις Εκπαιδευτικών [Μεταπτυχιακή εργασία].* Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας, Σχολή Οικονομίας και Διοίκησης - Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Διοίκηση και Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων.
- Κορωναίου, Χ. (2019). *Η μέθοδος SELFIE στον τομέα της εκπαίδευσης: Έρευνα πεδίου στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.* (Μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών – Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής – Εκπαίδευση με χρήση Νέων Τεχνολογιών»). Ανακτήθηκε από: <https://hellanicus.lib.aegean.gr/handle/11610/19367>

- Μωραΐτη, Χ. (2019). ΤΠΕ & Ειδική Αγωγή: Απόψεις και στάσεις εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στα ειδικά σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. (Μεταπτυχιακή διατριβή, Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Δια Βίου Μάθησης, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας). Ανακτήθηκε από <https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/23508>
- Νταλλή, Κ., & Φλουρής, Γ. (2019). Μια Μελέτη Διερεύνησης της Πολλαπλής Νοημοσύνης σε Σχολικά Εγχειρίδια Επιλεγμένων Μαθημάτων Μέσης Εκπαίδευσης στο Ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών. *Επιστήμες Αγωγής*, 145-181 Pages. <https://doi.org/10.26248/V2019I3.750>
- Ρίζου, Ο., & Ρίζου, Ο. (2023). Δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού και διαχείρισή του μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας: Χρήση στατιστικών πακέτων και γεωχωρικών δεδομένων στη Β/θμια Εκπαίδευση [Μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Τμήμα Γεωγραφίας]. <https://doi.org/10.12681/eadd/53380>
- Σάμψων, Δ., & Σέργης, Σ. (2017). Επιμορφωτικό Εργαστήριο: Εφαρμογές Αναλυτικής Εκπαιδευτικών Δεδομένων στην Σχολική Τάξη. Πρακτικά Εργασιών 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη Και Χρήση Των ΤΠΕ Στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», σ. 1011-1016, Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, 21-23 Απριλίου 2017.Ι.
- Υπουργείο Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας, Κ. Δη. (2022). Συμμετοχή σε Προγράμματα και Δράσεις για την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία και μάθηση, για τη σχολική χρονιά 2022-2023. https://www.pi.ac.cy/pi/files/anakoinoseis/2022_2023/20220919_programmata_tet.pdf
- Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (2021). Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών για τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων όλων των τύπων σχολικών μονάδων, Νηπιαγωγείων, Δημοτικών και των Γυμνασίων (Αριθμ. 94236/ΓΔ4). Αθήνα: 4 Αυγούστου 2021

Φελάνη, Κ. (2022). Αξιοποίηση της χρήσης των Τ.Π.Ε., προϋποθέσεις επιτυχίας χρήσης τους στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή τους. (Μεταπτυχιακή διατριβή, Σχολή Οικονομικών, Επιχειρηματικών και Διεθνών Σπουδών. Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιά). Ανακτήθηκε από https://doi.org/10.26267/UNIPI_DIONE/1569

Φουτσιτζή, Α. (2015). Η εικόνα ως πηγή επικοινωνίας και μέσο διδασκαλίας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. (Μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού). Ανακτήθηκε από <https://doi.org/10.12681/eadd/39173>

Χαντόγλου Παναγιώτης. (2021). Βαθμός ετοιμότητας των εκπαιδευτικών – διευθυντών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά την διάρκεια της εξέλιξης της πανδημίας. (Μεταπτυχιακή Διατριβή, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, 2021-02) Ανακτήθηκε από <https://dspace.uowm.gr/xmlui/handle/123456789/2040>