

## Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2023)

13ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



**Διερεύνηση επιμορφωτικών αναγκών για την ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών με βάση το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu)**

*Γιώργος Χοροζίδης, Χαράλαμπος Καραγιαννίδης*

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Χοροζίδης Γ., & Καραγιαννίδης Χ. (2024). Διερεύνηση επιμορφωτικών αναγκών για την ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών με βάση το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu). *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/7331>

# Διερεύνηση επιμορφωτικών αναγκών για την ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών με βάση το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu)

Γιώργος Χοροζίδης<sup>1</sup>, Χαράλαμπος Καραγιαννίδης<sup>2</sup>  
gchorozidis@uth.gr, karagian@uth.gr

<sup>1</sup> Υποψήφιος Διδάκτορας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

<sup>2</sup> Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

## Περίληψη

Σκοπός αυτής της μελέτης είναι η διερεύνηση των επιμορφωτικών αναγκών των εκπαιδευτικών σχετικά με την ψηφιακή τους επάρκεια, αξιοποιώντας το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu). Οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών θεωρήθηκαν ως ρητές και συνειδητές και ως εκ τούτου υιοθετήθηκε η ποσοτική εμπειρική έρευνα. Ερευνητικό εργαλείο αποτέλεσε το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο DigCompEdu Check In που μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε στην ελληνική γλώσσα. Το δείγμα της έρευνας περιλαμβάνει 208 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που επιλέχθηκαν με τη μέθοδο της βολικής δειγματοληψίας. Η ανάλυση των δεδομένων κατέδειξε ένα μεσαίο επίπεδο ψηφιακής επάρκειας, ενώ παρουσιάστηκαν χαμηλότερα επίπεδα ψηφιακής επάρκειας σε επιμέρους τομείς που είναι αναγκαίο να βελτιωθούν. Επιπλέον, πολλοί συμμετέχοντες αυτό-αξιολόγησαν το συνολικό επίπεδο ψηφιακής τους επάρκειας ως χαμηλότερο από το επίπεδο στο οποίο εντάχθηκαν με βάση τον κανόνα βαθμολόγησης του ερωτηματολογίου. Οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών θα κατευθύνουν τον σχεδιασμό ενός TRP-MOOC για την ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών.

**Λέξεις κλειδιά:** Ψηφιακές δεξιότητες, επιμορφωτικές ανάγκες, DigCompEdu, DigCompEdu Check-In

## Εισαγωγή

Η ψηφιακή ικανότητα είναι μια από τις οκτώ βασικές δεξιότητες του 21ου αιώνα που θα πρέπει να διαθέτουν όλοι οι πολίτες σε έναν κόσμο που κυριαρχείται ολοένα και περισσότερο από τις ψηφιακές τεχνολογίες (European Commission, 2018). Σύμφωνα τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας, μόλις το 54% του πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαθέτει βασικές ψηφιακές δεξιότητες, ενώ στην Ελλάδα το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 52% (DESI, 2022). Σε αντίστοιχη έρευνα του ΟΑΣΑ σχετικά με την ψηφιακή ικανότητα των εκπαιδευτικών, μόλις δύο στους πέντε εκπαιδευτικούς αισθάνονται «καλά προετοιμασμένοι» ή «πολύ καλά προετοιμασμένοι» για τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία (OECD, 2020). Υπό αυτό το πρίσμα, η διερεύνηση των επιμορφωτικών αναγκών των εκπαιδευτικών στις ψηφιακές δεξιότητες κρίνεται ουσιαστική και αναγκαία, ώστε να μπορέσουν να καταστούν οι ίδιοι ψηφιακά επαρκείς αναπτύσσοντας γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις για την επιτυχή ενσωμάτωση και αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδακτική πράξη. Με αυτόν τον τρόπο, αφενός θα αποκτήσουν οι ίδιοι τις αναγκαίες ψηφιακές δεξιότητες που απαιτούνται και αφετέρου θα είναι σε θέση να υποστηρίξουν τους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018).

Η ψηφιακή ικανότητα είναι μια πολυσχιδής έννοια που περιλαμβάνει μια πληθώρα επιμέρους διαστάσεων με συνέπεια να καθίσταται αδύνατη η ύπαρξη ενός ενιαίου ευρέως αποδεκτού εννοιολογικού μοντέλου. Στο πλαίσιο αυτό έχουν αναπτυχθεί διαφορετικά πλαίσια αναφοράς που επιχειρούν να οριοθετήσουν την έννοια της ψηφιακής ικανότητας και να αναδείξουν τις επιμέρους διαστάσεις που αυτή εμπεριέχει (Fernández-Batanero et al., 2020). Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu) αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και εστιάζει στην παιδαγωγική διάσταση των ψηφιακών τεχνολογιών περιγράφοντας τι σημαίνει για τους εκπαιδευτικούς να είναι ψηφιακά επαρκείς. Πρόκειται για ένα πλαίσιο αναφοράς που απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων και φιλοδοξεί να αποτελέσει ένα κοινό σημείο αναφοράς ανάμεσα στα κράτη μέλη της Ε.Ε., προσφέροντας μια «κοινή γλώσσα» διάλογου για συζήτηση και ανταλλαγή καλών πρακτικών για την ανάπτυξη της ψηφιακής ικανότητας των εκπαιδευτικών τόσο σε εθνικό όσο και σε υπερεθνικό επίπεδο (Redecker & Punie, 2017).

Το πλαίσιο DigCompEdu συνθέτει την έννοια της ψηφιακής ικανότητας με βάση τρεις διαστάσεις: α) τις επαγγελματικές δεξιότητες των εκπαιδευτικών, β) τις παιδαγωγικές δεξιότητες των εκπαιδευτικών και γ) τις δεξιότητες των εκπαιδευόμενων. Περιλαμβάνει 22 ψηφιακές ικανότητες και εκτείνεται σε έξι τομείς δεξιοτήτων: α) Επαγγελματική Εμπλοκή, β) Ψηφιακοί Πόροι, γ) Διδασκαλία και Μάθηση, δ) Αξιολόγηση, ε) Ενίσχυση Εκπαιδευόμενων, στ) Διευκόλυνση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων των Εκπαιδευόμενων). Περισσότερες πληροφορίες για τις επιμέρους δεξιότητες που συνθέτουν το πλαίσιο DigCompEdu μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση: <https://bit.ly/DigCompEduIG>. Επιπλέον, το πλαίσιο αυτό περιλαμβάνει και έξι επίπεδα προοδευτικής εξέλιξης που είναι εμπνευσμένα από τα αντίστοιχα επίπεδα αναφοράς για τη γλωσσική ικανότητα (A1-Γ2): A1-Νεοεισερχόμενος, A2-Εξερευνητής, B1-Ενσωματωτής, B2-Ειδικός, Γ1-Ηγέτης, Γ2-Πρωτοπόρος. Για τον προσδιορισμό του επιπέδου της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών δημιουργήθηκε το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο DigCompEdu Check In που βασίζεται στο πλαίσιο αναφοράς DigCompEdu και παρέχει στοχευμένη ανατροφοδότηση, προτείνοντας τρόπους βελτίωσης για την περαιτέρω ανάπτυξη της ψηφιακής ικανότητας των εκπαιδευτικών, ανάλογα με το επίπεδο προοδευτικής εξέλιξης στο οποίο εντάσσονται (Redecker & Punie, 2017).

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των επιμορφωτικών αναγκών των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με βάση τους έξι τομείς δεξιοτήτων που ορίζει το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu) που θα κατευθύνουν τον σχεδιασμό μιας επιμορφωτικής παρέμβασης με τη μορφή MOOC για την ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Τα ερευνητικά ερωτήματα που εξειδικεύουν τον σκοπό της έρευνας είναι τα εξής:

1. Ποιο είναι το επίπεδο της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, συνολικά και ανά τομέα, σύμφωνα με το πλαίσιο DigCompEdu;
2. Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του αυτό-εκτιμώμενου επιπέδου ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών και του επιπέδου ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών που προκύπτει από τη βαθμολογία που έλαβαν στο αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο DigCompEdu Check In;

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας ως επιμορφωτική ανάγκη ορίζεται κάθε γνώση, δεξιότητα και στάση σχετικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδακτική πράξη που είναι αναγκαία αλλά όχι διαθέσιμη στους εκπαιδευτικούς. Η διαδικασία της διερεύνησης των επιμορφωτικών αναγκών πραγματοποιήθηκε με βάση τη δομολεειτουργική

και ψυχο-κοινωνιολογική προσέγγιση της έννοιας της ανάγκης επισημαίνοντας τόσο το στοιχείο της αλλαγής, που σχετίζεται με τη διαρκή και ραγδαία εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών στη σημερινή εποχή όσο και το στοιχείο της έλλειψης, που σχετίζεται με το γεγονός ότι οι γνώσεις και οι δεξιότητες των εκπαιδευτικών συχνά δεν επαρκούν και αδυνατούν να συμβαδίσουν με τις τεχνολογικές εξελίξεις (Βεργίδης, 2008).

## Μεθοδολογία

Οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών στις ψηφιακές δεξιότητες θεωρούνται ρητές και συνειδητές και ως εκ τούτου επιλέχθηκε ως πιο ενδεδειγμένη μέθοδος συλλογής δεδομένων η ποσοτική εμπειρική έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου (Βεργίδης, 2008). Η έρευνα περιλαμβάνει 208 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκ των οποίων το 77% είναι γυναίκες και το 23% είναι άνδρες. Αναλυτικότερα, το 45% των εκπαιδευτικών ανήκει στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και το 55% στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 60% εργάζεται στην Ειδική Αγωγή, ενώ το υπόλοιπο 40% στη Γενική Αγωγή. Από τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το 55% ανήκει στους κλάδους των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών, ενώ το 45% ανήκει στους κλάδους των θετικών επιστημών. Για τις ανάγκες της έρευνας αξιοποιήθηκε η δειγματοληπτική μέθοδος της μη πιθανοτικής βολικής δειγματοληψίας (Ζαφειρόπουλος, 2012).

Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο DigCompEdu Check In που αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με βάση το πλαίσιο αναφοράς DigCompEdu (Caena & Redecker, 2019). Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 22 ερωτήσεις κλειστού τύπου που καλύπτουν τους έξι τομείς δεξιοτήτων που ορίζει το πλαίσιο DigCompEdu. Για κάθε ερώτηση υπάρχουν πέντε διαβαθμισμένες απαντήσεις, οι οποίες βαθμολογούνται από το 0 έως το 4, που αντανακλούν συγκεκριμένες πρακτικές. Οι συμμετέχοντες καλούνται να επιλέξουν την απάντηση που ανταποκρίνεται στη δική τους πρακτική. Το ερωτηματολόγιο αποτιμά την ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών με βάση τον κανόνα βαθμολόγησης που παρουσιάζεται στον Πίνακα 1, ευθυγραμμίζοντας τη βαθμολογία των εκπαιδευτικών με τα έξι επίπεδα προοδευτικής εξέλιξης (A1-G2) που ορίζει το πλαίσιο DigCompEdu.

**Πίνακας 1. Κανόνες βαθμολόγησης συνολικά και ανά τομέα, σύμφωνα με το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο DigCompEdu Check In**

Τομείς ικανοτήτων	Επίπεδα προοδευτικής εξέλιξης							
	Πλήθος ερωτήσεων	Κλίμακα Βαθμολογίας	A1:	A2:	B1:	B2:	G1:	G2:
Σύνολο	22	0-88	0-19	20-33	34-49	50-65	66-80	81-88
Τομέας 1, 3	4	0-16	0-4	5-7	8-10	11-13	14-15	16
Τομέας 2, 4, 5	3	0-12	0-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12
Τομέας 6	5	0-20	0-6	7-8	9-12	13-16	17-19	20

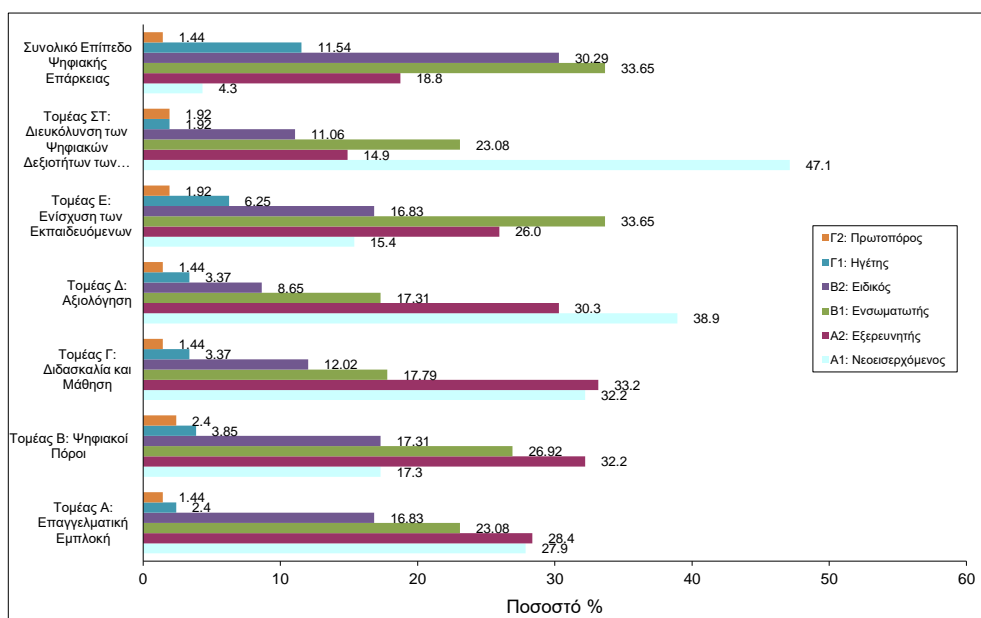
Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι αναστοχαστικό, καθώς παρέχει ανατροφοδότηση στους εκπαιδευτικούς και προτείνει τρόπους βελτίωσης του επιπέδου της ψηφιακής τους επάρκειας. Για τις ανάγκες της έρευνας το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε στην ελληνική γλώσσα και προσφέρθηκε μέσω της πλατφόρμας EuSurvey. Η πλατφόρμα αυτή υποστηρίζει τη δυνατότητα παροχής άμεσης εξατομικευμένης ανατροφοδότησης σε κάθε συμμετέχοντα, έπειτα από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, αναδεικνύοντας έτσι τα «δυνατά» σημεία των εκπαιδευτικών και το πού πρέπει να δώσουν περισσότερο έμφαση.

Η ελληνική εκδοχή του αναστοχαστικού ερωτηματολογίου DigCompEdu Check In εμφανίζει υψηλούς δείκτες αξιοπιστίας και εγκυρότητας: Cronbach  $\alpha = 0,921$ , CMIN=1,481, CFI=0,956, GFI= 0,888, NFI= 0,878, PNFI= 0,738, RMR=0,61, RMSEA = 0,48. Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν πραγματοποιήθηκε με τη χρήση περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής αξιοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS 29.0.

## Αποτελέσματα

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα εστιάζει στο επίπεδο της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών, συνολικά και ανά τομέα με βάση το πλαίσιο DigCompEdu.

Το Σχήμα 1 απεικονίζει το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών συνολικά και ανά τομέα με βάση τα έξι επίπεδα προοδευτικής εξέλιξης που ορίζει το πλαίσιο DigCompEdu.



**Σχήμα 1. Κατανομή εκπαιδευτικών στα επίπεδα επίτευξης ψηφιακής επάρκειας ανά τομέα, σύμφωνα με το πλαίσιο αναφοράς DigCompEdu**

Όσον αφορά το συνολικό επίπεδο της ψηφιακής επάρκειας, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (63,94%) επιδεικνύει ένα μεσαίο επίπεδο ψηφιακής επάρκειας (B1-Ανεξάρτητος, B2-Ειδικός). Οι εκπαιδευτικοί αυτοί χρησιμοποιούν μια ποικιλία ψηφιακών τεχνολογιών με δημιουργικό τρόπο, ωστόσο απαιτείται περισσότερος χρόνος για αναστοχασμό μαζί με συνεργατική ενθάρρυνση και ανταλλαγή γνώσεων. Ένας σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών (23,08%) παρουσιάζει ένα χαμηλό επίπεδο ψηφιακής επάρκειας (A1-Νεοεισερχόμενος, A2-Εξερευνητής), καθώς γνωρίζει τις δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών και πειραματίζεται, ωστόσο μπορεί να ενισχύσει περαιτέρω το ρεπερτόριο των ψηφιακών πρακτικών και δεξιοτήτων, μέσω της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης με άλλους συναδέλφους. Από την άλλη πλευρά, ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών (12,98%)

σημειώνει ένα υψηλό επίπεδο ψηφιακής επάρκειας (Γ1-Ηγέτης, Γ2-Πρωτοπόρος), καθώς βασίζεται στη συνεπή και ολοκληρωμένη προσέγγιση στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών, αναστοχάζεται συνεχώς και βελτιώνει τις πρακτικές του αλληλεπιδρώντας με συναδέλφους, αμφισβητεί την πληρότητα των ψηφιακών τεχνολογιών και πειραματίζεται με εξαιρετικά καινοτόμες και σύνθετες ψηφιακές τεχνολογίες, αναπτύσσοντας νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις.

Ο πρώτος τομέας της Επαγγελματικής Εμπλοκής αναφέρεται στη δυνατότητα των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες, όχι μόνο για τη βελτίωση της διδασκαλίας, αλλά και για τις επαγγελματικές τους αλληλεπιδράσεις με συναδέλφους, μαθητές, γονείς ή άλλους ενδιαφερόμενους με στόχο την προσωπική τους επαγγελματική ανάπτυξη και την προώθηση της καινοτομίας στο εργασιακό τους περιβάλλον. Σύμφωνα με το Σχήμα 2, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (56,25%) εντάσσεται στα χαμηλότερα επίπεδα: Α1-Νεοεισερχόμενος (27,88%) και Α2-Εξερευνητής (28,37%), ενώ σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών επιδεικνύει ένα μέσο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας κινούμενος στα μεσαία επίπεδα Β1-Ανεξάρτητος (23,08%) και Β2-Ειδικός (16,83%). Ωστόσο, ελάχιστος είναι ο αριθμός των εκπαιδευτικών (3,84%) που εντάσσονται στα δυο υψηλότερα επίπεδα (Γ1-Ηγέτης, Γ2-Πρωτοπόρος), γεγονός που αναδεικνύει ένα μεσαίο προς χαμηλό επίπεδο ψηφιακής ικανότητας των ερωτώμενων εκπαιδευτικών στον τομέα της Επαγγελματικής Εμπλοκής.

Ο δεύτερος τομέας των Ψηφιακών Πόρων αναφέρεται στην ικανότητα των εκπαιδευτικών να εντοπίζουν, να τροποποιούν, να δημιουργούν και να μοιράζονται ψηφιακούς πόρους και ταυτόχρονα να χρησιμοποιούν και να διαχειρίζονται υπεύθυνα το ψηφιακό περιεχόμενο, σεβόμενοι τους κανόνες των πνευματικών δικαιωμάτων και την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Σύμφωνα με το Σχήμα 2, ο μεγαλύτερος αριθμός των εκπαιδευτικών (96,75%) συγκεντρώνεται στα επίπεδα Α1-Νεοεισερχόμενος (17,31%), Α2-Εξερευνητής (32,21%), Β1-Ανεξάρτητος (26,92%) και Β2-Ειδικός (17,31%). Εντούτοις, μόλις το 6,25% των εκπαιδευτικών εντάσσεται στα δυο υψηλότερα επίπεδα (Γ1-Ηγέτης, Γ2-Πρωτοπόρος), γεγονός που αναδεικνύει ένα μεσαίο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας των ερωτώμενων εκπαιδευτικών στον τομέα των Ψηφιακών Πόρων.

Ο τρίτος τομέας της Διδασκαλίας και Μάθησης αναφέρεται στη σχεδίαση, οργάνωση και αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών καθ' όλη τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας. Σύμφωνα με το Σχήμα 2, ο μεγαλύτερος αριθμός των εκπαιδευτικών (65,38%) συγκεντρώνεται στα χαμηλότερα επίπεδα: Α1-Νεοεισερχόμενος (32,21%), Α2-Εξερευνητής (33,17%). Από την άλλη πλευρά, ένας σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών (29,81%) εντάσσεται στα μεσαία επίπεδα: Β1-Ανεξάρτητος (17,79%), Β2-Ειδικός (12,02%). Εντούτοις, μόλις το 4,81% των εκπαιδευτικών εντάσσεται στα δυο υψηλότερα επίπεδα (Γ1-Ηγέτης, Γ2-Πρωτοπόρος), γεγονός που αναδεικνύει ένα χαμηλό προς μεσαίο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας των ερωτώμενων εκπαιδευτικών στον τομέα της Διδασκαλίας και Μάθησης.

Ο τέταρτος τομέας της Αξιολόγησης αναφέρεται στη δυνατότητα των ψηφιακών τεχνολογιών να βελτιώσουν τις υφιστάμενες τεχνικές αξιολόγησης. Η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών ενισχύει την εφαρμογή νέων και πιο αποδοτικών στρατηγικών αξιολόγησης που δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να αναλύει τον μεγάλο όγκο των διαθέσιμων ψηφιακών δεδομένων, προσφέροντας πιο στοχευμένη ανατροφοδότηση και υποστήριξη στους εκπαιδευόμενους. Σύμφωνα με το Σχήμα 2, ο μεγαλύτερος αριθμός των εκπαιδευτικών (69,23%) συγκεντρώνεται στα χαμηλότερα επίπεδα: Α1-Νεοεισερχόμενος (38,94%), Α2-Εξερευνητής (30,29%). Ωστόσο, ένας σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών (25,96%), εντάσσεται στα μεσαία επίπεδα: Β1-Ανεξάρτητος (17,31%), Β2-Ειδικός (8,65%). Εντούτοις, μόλις το 4,81% των εκπαιδευτικών εντάσσεται στα δυο υψηλότερα επίπεδα (Γ1-

Ηγέτης, Γ2-Πρωτοπόρος), γεγονός που αναδεικνύει ένα χαμηλό προς μεσαίο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας των ερωτώμενων εκπαιδευτικών στον τομέα της Αξιολόγησης.

Ο πέμπτος τομέας της Ενίσχυσης των Εκπαιδευόμενων αναφέρεται στη δυνατότητα των ψηφιακών τεχνολογιών να ενισχύουν την ενεργή συμμετοχή των μαθητών μέσα από τη δημιουργία μαθησιακών δραστηριοτήτων προσαρμοσμένων στο επίπεδο επάρκειας του κάθε μαθητή, στα ενδιαφέροντα και στις μαθησιακές του ανάγκες. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ισότιμη πρόσβαση όλων των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και οι ίδιοι μαθητές αναλαμβάνουν τον έλεγχο για τη μάθησή τους. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 2, οι μισοί εκπαιδευτικοί εντάσσονται στα μεσαία επίπεδα: Β1-Ανεξάρτητος (33,65%), Β2-Ειδικός (16,83%), ενώ σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών (41,24%) συγκεντρώνεται στα χαμηλότερα επίπεδα: Α1-Νεοεισερχόμενος (15,38%), Α2-Εξερευνητής (25,96%). Από την άλλη πλευρά, παρατηρείται μια μικρή αύξηση του ποσοστού των εκπαιδευτικών (8,17%) που εντάσσονται στα δύο υψηλότερα επίπεδα (Γ1-Ηγέτης, Γ2-Πρωτοπόρος), σε σχέση με τους προαναφερθέντες τομείς, παραμένοντας ωστόσο σε χαμηλά επίπεδα. Τα αποτελέσματα του τομέα της Ενίσχυσης των Εκπαιδευόμενων αναδεικνύουν ένα μεσαίο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας των ερωτώμενων εκπαιδευτικών.

Ο έκτος τομέας της Διευκόλυνσης των Ψηφιακών Δεξιοτήτων των Εκπαιδευόμενων αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 2, ο μεγαλύτερος αριθμός των εκπαιδευτικών (62,02%) συγκεντρώνεται στα χαμηλότερα επίπεδα: Α1-Νεοεισερχόμενος (47,12%), Α2-Εξερευνητής (14,90%). Εντούτοις, ένας σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών (34,14%), εντάσσεται στα μεσαία επίπεδα: Β1-Ανεξάρτητος (23,08%), Β2-Ειδικός (11,06%). Ωστόσο, μόλις το 3,84% των εκπαιδευτικών εντάσσεται στα δυο υψηλότερα επίπεδα (Γ1-Ηγέτης, Γ2-Πρωτοπόρος), γεγονός που αναδεικνύει ένα χαμηλό προς μεσαίο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας των ερωτώμενων εκπαιδευτικών στον τομέα της Διευκόλυνσης των Ψηφιακών Δεξιοτήτων των Εκπαιδευόμενων.

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα εστιάζει στη διερεύνηση της ύπαρξης στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ του αυτό-εκτιμώμενου επιπέδου ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών με το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας που προκύπτει από τη συνολική βαθμολογία (σκορ) που έχουν λάβει οι εκπαιδευτικοί από το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο DigCompEdu Check In. Το αυτό-εκτιμώμενο επίπεδο ψηφιακής επάρκειας των συμμετεχόντων καταγράφηκε, μέσω μιας ερώτησης στο τέλος του ερωτηματολογίου που ζητούσε από τους συμμετέχοντες να επιλέξουν το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας (Α1-Γ2) που θεωρούν ότι τους αντιπροσωπεύει. Με βάση το ερευνητικό ερώτημα θα εξεταστεί εάν υπάρχει ομοιογένεια μεταξύ του αυτό-εκτιμώμενου επιπέδου ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών και της συνολικής βαθμολογίας που έχουν λάβει από το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο DigCompEdu Check In. Ο έλεγχος των υποθέσεων θα πραγματοποιηθεί με την εφαρμογή του μη παραμετρικού τεστ των προσημασμένων θέσεων του Wilcoxon (Wilcoxon signed-rank test).

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της σύγκρισης του αυτό-εκτιμώμενου επιπέδου ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών μετά από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και του επιπέδου ψηφιακής επάρκειας που καταγράφηκε με βάση τη βαθμολογία (σκορ) που έλαβαν οι εκπαιδευτικοί στο αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο.

**Πίνακας 2. Σύγκριση του τελικού αυτό-εκτιμώμενου επιπέδου ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών και του συνολικού σκορ με βάση το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο**

		Πλήθος	Μέση κατάταξη	Άθροισμα κατατάξεων	Z	P τιμή
Αυτό-εκτιμώμενο επίπεδο ψηφιακής επάρκειας	Σκορ<Αυτοεκτίμηση	32	56.13	1796.00	-5.694	<0.001
	Σκορ>Αυτοεκτίμηση	94	66.01	6205.00		
	Σκορ=Αυτοεκτίμηση	82				
Επίπεδο ψηφιακής επάρκειας βάση το συνολικό σκορ	Σύνολο	208				

\*Στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο 0.05

Με βάση τα δεδομένα του πίνακα 2, βρέθηκαν 32 εκπαιδευτικοί των οποίων το αυτό-εκτιμώμενο επίπεδο ψηφιακής επάρκειας ήταν μεγαλύτερο από το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας που καταγράφηκε με βάση τη βαθμολογία (σκορ) που έλαβαν στο αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο. Εντούτοις, 94 εκπαιδευτικοί σημείωσαν μικρότερο αυτό-εκτιμώμενο επίπεδο ψηφιακής επάρκειας μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου σε σχέση με το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας που καταγράφηκε με βάση τη βαθμολογία (σκορ) που έλαβαν στο αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο. Ακόμη, υπάρχουν 82 εκπαιδευτικοί που το αυτό-εκτιμώμενο επίπεδο ψηφιακής επάρκειάς τους μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ταυτίζεται με το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας που καταγράφηκε με βάση τη βαθμολογία (σκορ) που έλαβαν από το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο. Η μέση κατάταξη των αρνητικών διαφορών είναι 56,13 ενώ των θετικών διαφορών είναι 66,01 υποδηλώνοντας ότι οι θετικές διαφορές είναι μεγαλύτερες σε μέγεθος από τις αρνητικές. Με βάση τα αποτελέσματα του στατιστικού ελέγχου προκύπτει ότι ( $z=-5,964$ , P τιμή  $<0,001$ ) γεγονός που σημαίνει ότι δεν υπάρχει ομοιογένεια και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του αυτό-εκτιμώμενου επιπέδου ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών και της συνολικής βαθμολογίας που έχουν λάβει οι εκπαιδευτικοί από το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο DigCompEdu Check In.

Συνεπώς, συμπεραίνεται ότι το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών που προκύπτει μέσω της βαθμολογίας τους από το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο είναι υψηλότερο από επίπεδο ψηφιακής επάρκειας που θεωρούν ότι κατέχουν οι εκπαιδευτικοί μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και είναι στατιστικά σημαντικό.

## Συμπεράσματα

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και η πρόσφατη υγειονομική κρίση της νόσου του COVID-19 επιτάχυναν τον ψηφιακό μετασχηματισμό προκαλώντας μια ταχεία, μεγάλης κλίμακας αλλαγή με στόχο τον επαναπροσδιορισμό της εκπαίδευσης και της κατάρτισης στην ψηφιακή εποχή. Η έννοια της ψηφιακής ικανότητας τέθηκε στο προσκήνιο του ερευνητικού ενδιαφέροντος προσαπλώντας να προσδιοριστούν τα επιμέρους συστατικά στοιχεία που αυτή περιέχει. Στην κατεύθυνση αυτή, αναπτύχθηκε και το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Ψηφιακές Δεξιότητες των Εκπαιδευτικών (DigCompEdu) στο οποίο στηρίζεται η παρούσα έρευνα. Αξιοποιώντας το πλαίσιο αυτό ως σημείο αναφοράς, η παρούσα μελέτη επιχειρήσε να προσδιορίσει το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην ελληνική επικράτεια, ώστε να διερευνήσει τις επιμορφωτικές τους ανάγκες με απώτερο στόχο τον σχεδιασμό και την προσφορά μιας



στοχευμένης επιμορφωτικής παρέμβασης με τη μορφή MOOC για την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών.

Όσον αφορά το συνολικό επίπεδο της ψηφιακής επάρκειας με βάση τους έξι τομείς και τα έξι επίπεδα προοδευτικής εξέλιξης του ορίζει το πλαίσιο DigCompEdu, οι εκπαιδευτικοί της ελληνικής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης διαθέτουν ένα μεσαίο επίπεδο ψηφιακής ικανότητας, καθώς η πλειοψηφία εντάσσεται στα επίπεδα B1-Ενσωματωτής και B2-Ειδικός. Αντίστοιχα επίπεδα ικανότητας έχουν σημειώσει εκπαιδευτικοί και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, όπως προκύπτουν από αντίστοιχες έρευνες των Ghomi and Redecker (2019) στη Γερμανία, των Lucas et al. (2021) στην Πορτογαλία και των Cattaneo et al. (2022) στην Ελβετία.

Εξετάζοντας το επίπεδο ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών ανά τομέα προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί υστερούν περισσότερο στον τομέα 3 (Διδασκαλία και Μάθηση) στον τομέα 4 (Αξιολόγηση) και στον τομέα 6 (Ενίσχυση των Ψηφιακών Δεξιοτήτων των Εκπαιδευόμενων), ενώ παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα ψηφιακής επάρκειας στους υπόλοιπους τομείς. Παράγοντες όπως η περιορισμένη υλικοτεχνική υποδομή στα σχολεία, τα αυστηρά δομημένα ΑΠΣ και η προσκόλληση σε παραδοσιακού τύπου μορφές αξιολόγησης, ενδεχομένως επηρεάζουν αρνητικά ως έναν βαθμό την ανάπτυξη των αντίστοιχων ψηφιακών ικανοτήτων.

Οι εκπαιδευτικοί αυτό-αξιολόγησαν το συνολικό επίπεδο της ψηφιακής τους επάρκειας έπειτα από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ως χαμηλότερο, σε σχέση με το επίπεδο που προέκυψε από τη συνολική βαθμολογία με βάση τον κανόνα βαθμολόγησης του ερωτηματολογίου DigCompEdu Check In. Η ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς του τελικού αυτό-εκτιμώμενου επιπέδου ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών και του συνολικού σκορ με βάση το αναστοχαστικό ερωτηματολόγιο συνάδει και με το αποτέλεσμα της έρευνας των Ghomi and Redecker (2019). Η διαφορά αυτή μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι συμμετέχοντες δεν διέθεταν επαρκείς πληροφορίες για το πλαίσιο αναφοράς DigCompEdu, ή ακόμη και στην αδυναμία των εκπαιδευτικών να αναστοχαστούν σχετικά με το επίπεδο της ψηφιακής τους επάρκειας. Ωστόσο, τα συμπεράσματα αυτά είναι πιθανολογικού χαρακτήρα και απαιτείται η διενέργεια μελετών που θα φωτίσουν τις επιμέρους πτυχές του φαινομένου αυτού.

Ωστόσο, πρέπει να επισημανθεί ως περιορισμός της έρευνας το μικρό δείγμα των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα σε σχέση με τον ευρύτερο πληθυσμό. Αν και το δείγμα της έρευνας δεν μας επιτρέπει να εξαγάγουμε γενικότερα συμπεράσματα για το επίπεδο των ψηφιακών ικανοτήτων των εκπαιδευτικών στο σύνολό του, εντούτοις μας δίνει μια πρώτη εικόνα για τις επιμορφωτικές τους ανάγκες και τους τομείς που θα μπορούσαν να αναπτυχθούν περαιτέρω. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα αξιοποιηθούν και θα κατευθύνουν τον σχεδιασμό του "HyperMOOC", ενός TPD-MOOC για τη διδασκαλία και τη μάθηση σε εξ αποστάσεως και μικτά συμπεριληπτικά περιβάλλοντα μάθησης στην ψηφιακή εποχή που φιλοδοξεί να καλύψει τις ανάγκες των εκπαιδευτικών για επιμόρφωση και συνεχιζόμενη επαγγελματική ανάπτυξη στον τομέα των ψηφιακών δεξιοτήτων.

## Ευχαριστίες



Η ερευνητική εργασία υποστηρίχθηκε από το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.) στο πλαίσιο της «3ης Προκήρυξης ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ για Υποψήφιους/ες Διδάκτορες» (Αριθμός Υποτροφίας: 6513)

## Αναφορές

- Βεργίδης, Δ. (2008). Σχεδιασμός και Δόμηση Προγραμμάτων Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Στο: Δ. Βεργίδης, & Α. Καραλής (Επιμ.), *Εισαγωγή στην Εκπαίδευση Ενηλίκων. Σχεδιασμός, Οργάνωση και Αξιολόγηση Προγραμμάτων* (σ. 15-66). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356-369.
- Cattaneo, A. A., Antonietti, C., & Rausedo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176, 104358.
- European Commission. (2018). "Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning". Retrieved from: <https://bit.ly/3fcKdu2>
- European Commission. (2020). "Digital Economy and Society Index (DESI) 2022". Retrieved from: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2020). Digital competences for teacher professional development. *Systematic Review, European Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Ghomi, M., & Redecker, C. (2019). Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. In *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference on Computer Supported Education (CSEDU)*, 1, (pp. 541-548). Retrieved from: <https://bit.ly/3OS2oJ8>
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231.
- OECD (2020), TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals, TALIS, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>
- Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most?. *Computers & Education*, 160, 104052.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). *Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών* (2<sup>η</sup> έκδοση). Αθήνα: Κριτική.