

**ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΣΧΟΛΕΙΑ: Η ΟΠΤΙΚΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ PISA 2022**

**DIGITAL TRANSFORMATION AND EDUCATIONAL
DISADVANTAGE IN GREEK SCHOOLS: SCHOOL
LEADERS' PERSPECTIVES BASED ON A SECONDARY
ANALYSIS OF PISA 2022 DATA**

Δρ. Ιουλία Τελεβάντου
Λέκτορας στις Ποσοτικές Μεθόδους
έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες
Τμήμα Επιστημών της Αγωγής
Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου
I.Televantou@euc.ac.cy

Δρ. Παρασκευή Χατζηπαναγιώτου
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Εκπαιδευτικής Διοίκησης & Ηγεσίας
Τμήμα Επιστημών της Αγωγής
Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου
P.Chatzipanagioutou@euc.ac.cy

Ελένη Πολίτου
ΜΑ στην Εκπαιδευτική Διοίκηση και Ηγεσία
Τμήμα Επιστημών της Αγωγής
Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη διερευνά την εφαρμογή πολιτικών χρήσης ψηφιακών συσκευών στα ελληνικά σχολεία μέσω δευτερογενούς ανάλυσης των δεδομένων PISA 2022. Εξετάζει το βαθμό εφαρμογής των πολιτικών αυτών και τη σχέση τους με τα χαρακτηριστικά των σχολείων (π.χ. δημόσιο/ιδιωτικό, παρουσία μαθητών που αντιμετωπίζουν εκπαιδευτικό μειονέκτημα). Επίσης μελετά τον τρόπο με τον οποίο οι πολιτικές συνδέονται με το σχολικό συγκείμενο στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Τα ευρήματα αναμένεται να συμβάλουν στη συζήτηση για τη χάραξη πολιτικής σχετικά με τη χρήση ψηφιακών μέσων στην τυπική εκπαίδευση και να αναδείξουν στρατηγικές που μπορούν να συνδράμουν στην άμβλυνση των εκπαιδευτικών ανισοτήτων στην Ελλάδα.

Λέξεις κλειδιά

Ψηφιακές Πολιτικές, Εκπαιδευτικό Μειονέκτημα, Πρόγραμμα Διεθνούς Αξιολόγησης Μαθητών (PISA) του ΟΟΣΑ, Ελληνικά Σχολεία, Σχολική Διεύθυνση.

Abstract

This study investigates the implementation of digital device use policies in Greek schools through secondary analysis of PISA 2022 data. It examines the extent to which these policies are applied and their relationship with school characteristics (e.g., public/private status, presence of students facing educational disadvantage). It also explores how these policies relate to the broader school context within the Greek educational system. The findings are expected to contribute to the policy-making discussion on the use of digital tools in formal education and to highlight strategies that may help reduce educational inequalities in Greece.

Key words

Digital Policies, Educational Disadvantage, OECD Programme for International Student Assessment (PISA), Greek Schools, School Leadership.

0. Εισαγωγή

Η εκπαίδευση θεωρείται κοινωνικό αγαθό και είναι θεσπισμένο ατομικό δικαίωμα στις νεότερες κοινωνίες, αλλά ταυτόχρονα και προϋπόθεση για την πρόσβαση σε άλλα αγαθά, όπως η κοινωνική κινητικότητα. Αν και παραδοσιακά η εκπαίδευση, σύμφωνα με τον Bourdieu, στοχεύει στην κοινωνική συνοχή, την κοινωνικοποίηση των νέων γενιών και την ενσωμάτωσή τους στο οικονομικό και το πολιτικό σύστημα, ο ρόλος της μεταβάλλεται μέσα στο χρόνο. Στη μεταβολή αυτή συνέβαλαν καθοριστικά οι τεχνολογικές εξελίξεις, καθώς και η ψηφιοποίηση της γνώσης, με τις οποίες διασυνδέεται το θέμα του ψηφιακού χάσματος, δηλαδή οι ανισότητες που προκύπτουν από τη διαφοροποιημένη πρόσβαση στις αναδυόμενες τεχνολογίες (OECD, 2001). Το ψηφιακό χάσμα εκτός της φυσικής πρόσβασης σε συσκευές και τη συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο, περιλαμβάνει τόσο την ποιότητα της ψηφιακής υποδομής όσο και τις ψηφιακές ικανότητες εκπαιδευτικών και μαθητών (Van Dijk, 2020).

Επειδή όμως η κατοχή ψηφιακών μέσων και οι δεξιότητες χρήσης τους επηρεάζουν την ποιότητα της εκπαίδευσης και, τελικά, τις ίσες ευκαιρίες για κοινωνική ανέλιξη (Παπαδημητρίου, 2024), το ψηφιακό χάσμα έχει αναδειχθεί σε κρίσιμο ζήτημα στα εκπαιδευτικά συστήματα ανά το παγκόσμιο κατά τις τελευταίες τρεις δεκαετίες. Όπως υποστηρίζει και ο Lee (2022) το ψηφιακό χάσμα αντανακλά τις ανισότητες στην πρόσβαση στην τεχνολογία, το επίπεδο του ψηφιακού γραμματισμού, αλλά και την αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών εργαλείων για τη μάθηση.

Το χάσμα γίνεται ιδιαίτερα εμφανές ανάμεσα στους μαθητές/τριες που προέρχονται από κοινωνικοοικονομικά μειονεκτούντα περιβάλλοντα, με μεταναστευτική ή προσφυγική βιογραφία και με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (Gnambs & Hawrot, 2025· Qaribilla et al., 2024). Το εκπαιδευτικό μειονέκτημα αναφέρεται στα εμπόδια στην εκπαίδευση που αντιμετωπίζουν οι μαθητές λόγω παραγόντων, όπως το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο ή/και

το μεταναστευτικό ή προσφυγικό υπόβαθρο, τα οποία μπορούν να περιορίσουν την πρόσβαση τους σε εκπαιδευτικούς πόρους και ευκαιρίες (Demetriou, 2020· Krejci et al., 2023). Το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (στο εξής ΚΟΕ) αναφέρεται στον βαθμό πρόσβασης ενός ατόμου ή μιας οικογένειας σε υλικούς, μορφωτικούς και κοινωνικούς πόρους. Οι μαθητές με χαμηλό ΚΟΕ συνήθως έχουν μειωμένη πρόσβαση σε ψηφιακά μέσα (όπως συσκευές και διαδίκτυο), περιορισμένες ευκαιρίες για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, χαμηλότερες σχολικές επιδόσεις και μειωμένες δυνατότητες κοινωνικής κινητικότητας (Kem, 2024· Qaribilla et al., 2024). Η μεταναστευτική και προσφυγική βιογραφία αφορά στην εμπειρία ατόμων που μετακινούνται και εγκαθίστανται σε μια νέα γεωγραφική περιοχή, είτε εθελοντικά είτε υπό την πίεση εξωτερικών παραγόντων, για προσωρινή ή μόνιμη εγκατάσταση (Fandrem et al., 2021· Fandrem & O'Higgins, 2024). Η μετανάστευση μπορεί να είναι αποτέλεσμα αναζήτησης καλύτερων συνθηκών ζωής ή απάντηση σε κρίσεις και αναγκαστική μετακίνηση. Άτομα που διαφεύγουν από πόλεμο ή διώξεις πληρούν τα κριτήρια για να χαρακτηριστούν ως πρόσφυγες, σύμφωνα με τη Σύμβαση του 1951 (UNHCR, 2024). Οι μαθητές με μεταναστευτική ή προσφυγική βιογραφία συχνά αντιμετωπίζουν γλωσσικά και πολιτισμικά εμπόδια, τα οποία δυσχεραίνουν την πρόσβασή τους στην ψηφιακή εκπαίδευση (Benoit, 2022· Wanner et al., 2024). Όταν απουσιάζει η κατάλληλη ψηφιακή ένταξη, αυτές οι ανισότητες μπορεί να ενισχυθούν, οδηγώντας σε κοινωνικό αποκλεισμό (Kabbar & Crump, 2006).

Το ψηφιακό χάσμα έχει επιδεινωθεί περαιτέρω από την αυξανόμενη εξάρτηση από τις ψηφιακές πλατφόρμες για τη διδασκαλία και τη μάθηση, ιδίως μετά την πανδημία του COVID-19, η οποία ανέδειξε την ευπάθεια των μαθητών και των σχολείων που δεν διαθέτουν επαρκείς ψηφιακούς πόρους (Shehaj, 2022).

Εν μέσω αυτών των προκλήσεων, οι πολιτικές σε σχολικό επίπεδο που σχετίζονται με τη χρήση ψηφιακών μέσων έχουν καταστεί κεντρικός μηχανισμός για την αντιμετώπιση των ανισοτήτων και την προώθηση της ψηφιακής ένταξης (Gherardi, 2016). Σύμφωνα με τον Thompson (2018) ως ψηφιακές πολιτικές προσδιορίζονται οι επίσημες κατευθυντήριες γραμμές που καθορίζονται από εκπαιδευτικά ιδρύματα και διέπουν τη χρήση ψηφιακών εργαλείων στο σχολικό περιβάλλον. Τέτοιες πολιτικές υποστηρίζουν επίσης την ανάπτυξη ψηφιακών παιδαγωγικών μεθόδων, την παροχή κατάρτισης στους εκπαιδευτικούς και την εφαρμογή ασφαλών και χωρίς αποκλεισμούς διαδικτυακών περιβαλλόντων.

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι σαφώς καθορισμένες και καλά εφαρμοσμένες ψηφιακές πολιτικές μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος, καθοδηγώντας τον τρόπο ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στη διδασκαλία. Παράλληλα, διασφαλίζουν ισότιμη πρόσβαση σε συσκευές και διαδίκτυο και ενισχύουν την υπεύθυνη και σκόπιμη χρήση των ψηφιακών εργαλείων από μαθητές και προσωπικό (Ghomí & Redecker, 2019). Η αντιμετώπιση των ψηφιακών ανισοτήτων στην εφαρμογή της ψηφιακής πολιτικής από την σχολική ηγεσία είναι ζωτικής σημασίας για να διασφαλιστεί ότι όλοι οι μαθητές, ανεξάρτητα από το υπόβαθρό τους, θα επωφεληθούν (Bolton & Emery, 2021· Thompson, 2018).

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ο καθοριστικός ρόλος της σχολικής ηγεσίας στη διαμόρφωση των ψηφιακών πολιτικών, καθώς οι διοικητικές αποφάσεις επηρεάζουν ουσιαστικά την αποτελεσματικότητα της ψηφιακής ένταξης· οι αποφάσεις αυτές δεν αφορούν μόνο τις επενδύσεις σε υποδομές και την προσβασιμότητα των συσκευών, αλλά διαμορφώνουν επίσης τους κανόνες και τις νόρμες που διέπουν την ψηφιακή εμπλοκή σε σχολικό επίπεδο. Ωστόσο, ο βαθμός εφαρμογής αυτών των πολιτικών ποικίλλει σημαντικά, καθώς εξαρτάται από την τεχνολογική ικανότητα των διοικούντων, κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, αλλά και θεσμικά χαρακτηριστικά, όπως ο βαθμός αποσυγκέντρωσης του εκπαιδευτικού συστήματος και η συμμετοχή των διευθυντών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Hennessy et al., 2021). Στην περίπτωση της Ελλάδας, όπου η εκπαιδευτική διοίκηση παραμένει συγκεντρωτική με τάσεις αποσυγκέντρωσης, οι διευθυντές των σχολικών μονάδων διαθέτουν περιορισμένα περιθώρια αυτονομίας, γεγονός που επηρεάζει άμεσα την ευελιξία και την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής ψηφιακών πολιτικών (Χατζηπαναγιώτου, 2010).

Αν και στην Ελλάδα καταβλήθηκαν προσπάθειες για την ενίσχυση της ψηφιακής εκπαίδευσης μέσω εθνικών πρωτοβουλιών, όπως το Ψηφιακό Σχολείο (από το 2016) και προγράμματα κατάρτισης στις ΤΠΕ για τους εκπαιδευτικούς από ΙΕΠ, ωστόσο, ο βαθμός στον οποίο οι πολιτικές για τις ψηφιακές συσκευές υιοθετούνται και επιβάλλονται στα σχολεία παραμένει χαμηλός. Σε διεθνές επίπεδο, καταγράφονται ποικίλα μοντέλα ψηφιακής πολιτικής, τα οποία εκτείνονται από βασικούς περιορισμούς στη χρήση συσκευών έως ολοκληρωμένες στρατηγικές που ενσωματώνουν την καλλιέργεια ψηφιακού γραμματισμού, την προώθηση της ασφαλούς διαδικτυακής συμπεριφοράς και την παιδαγωγικά τεκμηριωμένη αξιοποίηση της τεχνολογίας μέσα στην τάξη (Mitsis & Sakellariou, 2021).

Στον ελλαδικό χώρο τα περισσότερα σχολεία εξυπηρετούν ανομοιογενείς μαθητικούς πληθυσμούς με διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης σε ψηφιακούς πόρους, για αυτό και η αποτελεσματικότητα των ψηφιακών πολιτικών στην προώθηση της ισότητας και της ένταξης έχει ιδιαίτερη σημασία (Kostakis, 2020). Παρ' όλα αυτά, η συνολική κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι πολιτικές αυτές εφαρμόζονται στην πράξη, ιδίως από την οπτική γωνία των διευθυντών των σχολείων, παραμένει περιορισμένη.

Το κενό αυτό, φιλοδοξεί να καλύψει η παρούσα μελέτη, η οποία εξετάζει την εφαρμογή των ψηφιακών πολιτικών στα ελληνικά σχολεία μέσω δευτερογενούς ανάλυσης των δεδομένων που συλλέχθηκαν στο επίπεδο του διευθυντή/τριας (school questionnaire) στο Πρόγραμμα Διεθνούς Αξιολόγησης Μαθητών (PISA 2022) του ΟΟΣΑ εστιάζοντας σε τρεις πρωταρχικές διαστάσεις: **(i) Πολιτικές Ψηφιακών Συσκευών στα Σχολεία, (ii) Ετοιμότητα των Εκπαιδευτικών για Ψηφιακή Μάθηση, (iii) Διαθεσιμότητα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα Σχολεία.** Οι διαστάσεις αυτές είναι μεγάλης σημασίας για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα σχολεία ενσωματώνουν την τεχνολογία στο εκπαιδευτικό τους πλαίσιο, με τη σχολική ηγεσία να διαδραματίζει βασικό ρόλο στην υιοθέτηση πολιτικών και στην κατανομή των πόρων (OECD, 2023).

1. Σκοπός της Έρευνας και Ερευνητικά Ερωτήματα

Εκτός της χαρτογράφησης της διαθεσιμότητας ψηφιακού εξοπλισμού, του βαθμού ετοιμότητας των εκπαιδευτικών για την ψηφιακή μάθηση και του βαθμού εφαρμογής πολιτικών χρήσης ψηφιακών συσκευών στο σχολείο, η εν λόγω μελέτη συσχετίζει την ύπαρξη σχετικών πολιτικών στο σχολικό πλαίσιο με το συγκείμενο του σχολείου, με ιδιαίτερη έμφαση στο ποσοστό μαθητών/μαθητριών που αντιμετωπίζουν εκπαιδευτική δυσπραγία (χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, μεταναστευτική & προσφυγική βιογραφία). Οι μαθητές/μαθήτριες με ανάλογο υπόβαθρο συνήθως αντιμετωπίζουν ψηφιακό μειονέκτημα σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά της ίδιας ηλικίας, και η φοίτησή τους σε σχολεία που επίσης υστερούν από άποψη ψηφιακών πολιτικών οδηγεί σε περαιτέρω διεύρυνση του υπάρχοντος ψηφιακού χάσματος. Δύο είναι τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα: (i) Ποια είναι η διαθεσιμότητα ψηφιακού εξοπλισμού, ο βαθμός ετοιμότητας των εκπαιδευτικών για την ψηφιακή μάθηση και ο βαθμός εφαρμογής πολιτικών χρήσης ψηφιακών συσκευών στα ελληνικά σχολεία, σύμφωνα με τα δεδομένα του PISA 2022 σε επίπεδο ηγεσίας; και (ii) Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ύπαρξης σχολικών πολιτικών για τη χρήση ψηφιακών συσκευών και του κοινωνικοοικονομικού συγκείμενου των μαθητών/μαθητριών, ιδιαίτερα αυτών που προέρχονται από μειονεκτούντα περιβάλλοντα;

2. Μεθοδολογία

2.1. Δείγμα

Το δείγμα περιλαμβάνει τους/τις διευθυντές/διευθύντριες σχολείων 230 δημοσίων και ιδιωτικών Γυμνασίων, Γενικών και Επαγγελματικών Λυκείων. Από τα 230 σχολεία, 207 είναι δημόσια, ενώ 13 είναι ιδιωτικά. Στην Ελλάδα, 6.403 μαθητές πήραν μέρος στην αξιολόγηση στα Μαθηματικά, στην Κατανόηση Κειμένου, στις Φυσικές Επιστήμες και στη Δημιουργική Σκέψη, αντιπροσωπεύοντας περίπου 98.100 15χρονους μαθητές (περίπου 91% του συνολικού πληθυσμού των 15χρονων PISA, 2023).

2.2. Στατιστική Ανάλυση

Για το 1^ο Ερευνητικό Ερώτημα, πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση τριών μεταβλητών σε επίπεδο σχολείου: Διαθεσιμότητα Ψηφιακών Συσκευών, Ετοιμότητα των Εκπαιδευτικών για Ψηφιακή Μάθηση και Πολιτικές Χρήσης Ψηφιακών Συσκευών στο Σχολείο. Συμπληρωματικά, διενεργήθηκε περιγραφική ανάλυση για δύο συναφή ερωτήματα που αφορούν στα διδακτικά εμπόδια λόγω της περιορισμένης διαθεσιμότητας ψηφιακών πόρων στο σχολικό περιβάλλον. Για το 2^ο Ερευνητικό Ερώτημα πραγματοποιήθηκε συσχετιστική ανάλυση, με στόχο τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ συγκεκριμένων χαρακτηριστικών που συνδέονται με το σχολικό συγκείμενο και του βαθμού εφαρμογής των πολιτικών χρήσης ψηφιακών συσκευών στα ελληνικά σχολεία. Η ανάλυση επιδίωξε να κατανοήσει πώς μεταβλητές, όπως ο τύπος του σχολείου (δημόσιο ή ιδιωτικό) και η δημογραφική σύνθεση του

μαθητικού πληθυσμού (ποσοστό μαθητών με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, ποσοστό μαθητών με μεταναστευτική βιογραφία) σχετίζονται με την εφαρμογή ψηφιακών πολιτικών στην Ελλάδα.

Η στατιστική ανάλυση διενεργήθηκε με το λογισμικό IBM SPSS Statistics. Στην ανάλυση ενσωματώθηκαν σταθμισμένες τιμές. Οι σταθμισμένοι συντελεστές δειγματοληψίας χρησιμοποιούνται για να ρυθμίζουν τη σχετική συνεισφορά κάθε στοιχείου (σχολείου ή μαθητή) στη συνολική εκτίμηση του πληθυσμού.

2.3. Μεταβλητές 1ου Ερευνητικού Ερωτήματος

2.3.1. Διαθεσιμότητα Ψηφιακών Συσκευών στο Σχολείο

2.3.1.1. Διαθεσιμότητα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Η μεταβλητή αυτή αντιπροσωπεύει την αναλογία του αριθμού των επιτραπέζιων ή φορητών υπολογιστών που είναι διαθέσιμοι για εκπαιδευτικούς σκοπούς προς τον συνολικό αριθμό των δεκαπεντάχρονων μαθητών του σχολείου. Παρέχει ένα ποσοτικό μέτρο της προσβασιμότητας των ψηφιακών συσκευών στους μαθητές για εκπαιδευτική χρήση. Υπολογιζόμενος ως αναλογία, ο δείκτης αυτός συμβάλλει στη μέτρηση της επάρκειας των υπολογιστικών πόρων σε σχέση με τον αριθμό των μαθητών.

2.3.1.2. Συνδεσιμότητα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στο Διαδίκτυο

Οι διευθυντές σχολείων κλήθηκαν επίσης να δηλώσουν τον αριθμό επιτραπέζιων ή φορητών υπολογιστών του σχολείου που είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Στο πλαίσιο της έρευνάς μας, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης υπολογιστών συνδεδεμένων στο διαδίκτυο, ο οποίος ορίζεται ως ο λόγος του αριθμού των επιτραπέζιων ή φορητών υπολογιστών που έχουν δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο προς τον αριθμό των διαθέσιμων υπολογιστών για εκπαιδευτική χρήση από 15χρονους.

2.3.1.3. Διαθεσιμότητα Συσκευών tablet

Επίσης οι διευθυντές/τριες των σχολικών μονάδων κλήθηκαν να δηλώσουν τον αριθμό ταμπλετών ή ηλεκτρονικών αναγνώστων (e-book readers) που είναι διαθέσιμοι στους 15χρονους μαθητές του σχολείου για εκπαιδευτική χρήση. Ο δείκτης διαθεσιμότητας ταμπλετών υπολογίζεται ως ο λόγος του αριθμού αυτών των συσκευών προς το συνολικό αριθμό μαθητών που φοιτούν στη βαθμίδα φοίτησης των 15χρονων στο σχολείο.

2.3.2. Ετοιμότητα των Εκπαιδευτικών για Ψηφιακή Μάθηση

Η μεταβλητή αυτή αφορά στις αντιλήψεις της ηγεσίας σχετικά με την ικανότητα του σχολείου τους να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τις ψηφιακές συσκευές σε περιβάλλοντα διδασκαλίας και μάθησης. Περιλαμβάνει πτυχές όπως η διαθεσιμότητα επαρκούς χρόνου για τους εκπαιδευτικούς να προετοιμάσουν μαθήματα που ενσωματώνουν ψηφιακές συσκευές και η παρουσία εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού για την υποστήριξη τέτοιων

πρωτοβουλιών. Η διεύθυνση του σχολείου καλείται να απαντήσει σε μία σειρά από σχετικές δηλώσεις (π.χ. «Οι εκπαιδευτικοί έχουν επαρκή χρόνο για να προετοιμάσουν μαθήματα που ενσωματώνουν ψηφιακές συσκευές», «Το σχολείο διαθέτει επαρκές και κατάλληλα καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό υποστήριξης») σε μία τετραβάθμια κλίμακα Likert («Διαφωνώ Απόλυτα», «Διαφωνώ», «Συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα»).

Σημειώνεται ότι τόσο για τις Πολιτικές Ψηφιακών Συσκευών στο Σχολείο όσο και για την Ετοιμότητα των Εκπαιδευτικών για Ψηφιακή Μάθηση, πέρα από τις επιμέρους απαντήσεις της σχολικής ηγεσίας σε κάθε δήλωση της αντίστοιχης κλίμακας διατίθεται και ένα συνολικό σκορ. Το σκορ αυτό έχει υπολογιστεί από τον ΟΟΣΑ (OECD, 2024) μέσω κατάλληλων στατιστικών μεθόδων βασισμένων στη Θεωρία Απόκρισης στα Στοιχεία (Item Response Theory; IRT). Υψηλότερες τιμές στην κλίμακα υποδηλώνουν ότι οι πολιτικές ψηφιακών συσκευών εφαρμόζονται σε μεγαλύτερο βαθμό στο σχολείο, ενώ χαμηλότερες τιμές υποδηλώνουν μικρότερη εφαρμογή των πολιτικών αυτών. Οι θετικές τιμές δηλώνουν σκορ υψηλότερο από τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ στην PISA, ενώ οι αρνητικές τιμές δηλώνουν σκορ χαμηλότερο από τον αντίστοιχο μέσο όρο.

2.3.3. Πολιτικές Χρήσης Ψηφιακών Συσκευών στο Σχολείο

Η μεταβλητή αυτή αποτυπώνει την παρουσία και την έκταση συγκεκριμένων πολιτικών σχετικά με τη χρήση ψηφιακών συσκευών στο σχολείο. Παράδειγμα τέτοιων πολιτικών είναι το πότε και πώς οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, όπως και τα προγράμματα που έχουν σχεδιαστεί για την εκπαίδευση των μαθητών σχετικά με την υπεύθυνη συμπεριφορά στο διαδίκτυο. Τα δεδομένα λαμβάνονται μέσα από μία σειρά ερωτήσεων που υποβάλλονται στην ηγεσία του σχολείου (π.χ. «Οι εκπαιδευτικοί θέτουν κανόνες για το πότε οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων», «Το σχολείο διαθέτει συγκεκριμένο πρόγραμμα για να προετοιμάσει τους μαθητές για υπεύθυνη συμπεριφορά στο διαδίκτυο») και στα οποία οι δυνατές απαντήσεις είναι «ναι» ή «όχι».

2.4. Ανεξάρτητες και Εξαρτημένες Μεταβλητές 2ου Ερευνητικού Ερωτήματος

Προκειμένου να διερευνηθεί η σχέση του σχολικού συγκείμενου με το βαθμό εφαρμογής ψηφιακών πολιτικών χρησιμοποιήθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές: ο τύπος του σχολείου (δημόσιο ή ιδιωτικό), το ποσοστό μαθητών/μαθητριών με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και το ποσοστό προσφύγων μαθητών/μαθητριών. Ως εξαρτημένες μεταβλητές ορίστηκαν οι τρεις μεταβλητές που αναλύονται περιγραφικά στο πλαίσιο του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος: η διαθεσιμότητα ψηφιακού εξοπλισμού, η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών για ψηφιακή μάθηση και η ύπαρξη πολιτικών χρήσης ψηφιακών συσκευών στο σχολείο. Το εκπαιδευτικό μειονέκτημα ποσοτικοποιείται με βάση: (i) το ποσοστό μαθητών/μαθητριών με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, όπως δηλώνεται από τη διεύθυνση του σχολείου και (ii) το ποσοστό μαθητών/μαθητριών με προσφυγικό υπόβαθρο, όπως επίσης καταγράφεται

σε επίπεδο σχολικής μονάδας. Ο τύπος σχολείου διακρίνεται ανάμεσα σε δημόσια και ιδιωτικά. Η μεταβλητή αυτή θεωρείται σημαντική, καθώς αντανακλά ενδεχόμενες διαφορές στη χρηματοδότηση, την οργανωτική και διδακτική αυτονομία και την κατανομή των πόρων — παράγοντες που δύνανται να επηρεάσουν την εφαρμογή ψηφιακών πολιτικών. Η ένταξη του τύπου σχολείου στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα κρίνεται απαραίτητη, καθώς συμπληρωματική ανάλυση έδειξε ότι στα δημόσια ελληνικά λύκεια το ποσοστό μαθητών με εκπαιδευτικό μειονέκτημα είναι στατιστικά σημαντικά υψηλότερο σε σχέση με τα ιδιωτικά λύκεια (Πίνακας 5α & 5β). Συνεπώς, ο τύπος του σχολείου συνιστά πρόσθετη μεταβλητή σχετική με τη διερεύνηση του συγκεκριμένου ερωτήματος.

3. Αποτελέσματα

3.1. Διαθεσιμότητα Ψηφιακού Εξοπλισμού στα Ελληνικά Σχολεία

Η μέση τιμή της διαθεσιμότητας υπολογιστών είναι $M = 0.27$ (Τ.Α. = 0.20), δηλαδή ένας υπολογιστής ανά τέσσερις μαθητές. Το εύρημα δείχνει σχετικά ικανοποιητική διαθεσιμότητα υπολογιστών στα ελληνικά εκπαιδευτήρια. Υπάρχουν, βέβαια, όπως διαφάνηκε από την περιγραφική ανάλυση (ελάχιστη τιμή = 0; μέγιστη τιμή 1.12), σχολεία χωρίς ηλεκτρονικούς υπολογιστές, καθώς και σχολεία στα οποία αντιστοιχεί πέραν το ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή σε κάθε μαθητή. Επίσης κατά μέσο όρο αναλογία $M = .92$ (Τ.Α. = .24) του συνόλου των ηλεκτρονικών υπολογιστών (ελάχιστη τιμή = 0; μέγιστη τιμή = 1), δηλαδή περίπου εννέα στους δέκα ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Τέλος, σε μέση αναλογία $M = .19$ (Τ.Α. = .20; ελάχιστη τιμή = 0; Μέγιστη τιμή = 1.64), δηλαδή περίπου ένας στους πέντε, οι μαθητές/τριες στα ελληνικά σχολεία έχουν πρόσβαση σε tablet.

3.2. Ετοιμότητα Εκπαιδευτικών για Ψηφιακή Μάθηση

Για τη χαρτογράφηση της ετοιμότητας των εκπαιδευτικών για ψηφιακή μάθηση πραγματοποιήθηκε ανάλυση συχνοτήτων (Πίνακας 1). Στην πλειονότητά της σε ποσοστό γύρω στο εξήντα τοις εκατό, η διεύθυνση του σχολείου συμφωνεί με το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν τις απαραίτητες τεχνικές και παιδαγωγικές δεξιότητες για την ενσωμάτωση των ψηφιακών συσκευών στη διδασκαλία, καθώς και με το ότι διατίθεται μια αποτελεσματική διαδικτυακή πλατφόρμα υποστήριξης της μάθησης. Από την άλλη η πλειονότητα των διευθυντών δηλώνουν ότι οι εκπαιδευτικοί δεν διαθέτουν επαρκή χρόνο για την προετοιμασία των μαθημάτων με την ενσωμάτωση των ψηφιακών συσκευών (ποσοστό γύρω στο εξήντα τοις εκατό), ότι δεν υπάρχει επαρκές εξειδικευμένο προσωπικό τεχνικής υποστήριξης (ποσοστό γύρω στο ογδόντα τοις εκατό). Έκδηλη είναι επίσης η συμφωνία της σχολικής ηγεσίας με το γεγονός ότι υπάρχει έλλειψη κινήτρων για ενσωμάτωση των ψηφιακών συσκευών στη διδασκαλία (ποσοστό εβδομήντα τοις εκατό).

Πίνακας 1: Ανάλυση συχνότητας της ετοιμότητας των εκπαιδευτικών και των σχολείων για την ψηφιακή ενσωμάτωση στα ελληνικά σχολεία

	Διαφωνώ Απόλυτα (%)	Διαφωνώ (%)	Συμφωνώ (%)	Συμφωνώ Απόλυτα (%)	Ελλιπή Δεδομένα (%)
Οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν τις απαραίτητες τεχνικές και παιδαγωγικές δεξιότητες για την ενσωμάτωση ψηφιακών συσκευών στη διδασκαλία.	3.2	23.5	60.9	10.5	1.9
Οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν επαρκή χρόνο για την προετοιμασία των μαθημάτων με την ενσωμάτωση ψηφιακών συσκευών.	4.5	48.6	41.1	3.9	1.9
Υπάρχουν αποτελεσματικοί επαγγελματικοί πόροι για τους εκπαιδευτικούς ώστε να μάθουν πώς να χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές.	4.0	22.9	66.6	4.6	1.9
Διατίθεται μια αποτελεσματική διαδικτυακή πλατφόρμα υποστήριξης της μάθησης.	4.1	33.4	52.7	7.5	2.3
Στους εκπαιδευτικούς παρέχονται κίνητρα για την ενσωμάτωση ψηφιακών συσκευών στη διδασκαλία τους.	15.4	59.6	20.3	2.8	1.9
Το σχολείο διαθέτει επαρκές εξειδικευμένο προσωπικό τεχνικών βοηθών.	46.3	25.2	16.9	9.7	1.9

3.3. Πολιτικές για τις ψηφιακές συσκευές στα σχολεία της Ελλάδας

Στους Πίνακες 2α και 2β παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την ανάλυση συχνότητας της κλίμακας που αφορά στην εφαρμογή των πολιτικών για τις ψηφιακές συσκευές στα ελληνικά σχολεία. Παρατηρούμε ότι, σύμφωνα με τις απαντήσεις της ηγεσίας, στη μεγάλη πλειονότητά τους (94,8%), οι σχολικές μονάδες δεν επιτρέπουν τη χρήση κινητών τηλεφώνων

στους χώρους του σχολείου, ενώ οι εκπαιδευτικοί θεσπίζουν κανόνες για το πότε οι μαθητές/μαθήτριες μπορούν να χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων (91,3%). Είναι επίσης ενδιαφέρον ότι πάνω από το ένα τρίτο των σχολείων δεν διαθέτουν επίσημες κατευθυντήριες γραμμές για τη χρήση των ψηφιακών συσκευών στους χώρους του σχολείου, τη διδασκαλία ή τη μάθηση σε συγκεκριμένα μαθήματα. Ανησυχητικό μπορεί να θεωρηθεί το γεγονός ότι σχεδόν τα μισά σχολεία στον ελλαδικό χώρο δεν έχουν πολιτικές που να προωθούν τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση ψηφιακών συσκευών. Επιπλέον, σε ποσοστό 44,8% δεν έχουν ακόμη εφαρμοστεί προγράμματα για την προετοιμασία των μαθητών/μαθητριών σχετικά με την υπεύθυνη συμπεριφορά στο διαδίκτυο. Αυτές οι παρατηρήσεις, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι σε ποσοστό μεγαλύτερο του 40% η ηγεσία των ελληνικών λυκείων δήλωσε πως παρεμποδίζεται η διδασκαλία είτε από την έλλειψη ψηφιακών πόρων είτε από την κακή ποιότητα αυτών (Πίνακας 2β), καταδεικνύουν τις έκδηλες ελλείψεις ψηφιακών πολιτικών στην Ελλάδα.

Πίνακας 2α. Ανάλυση συχνότητας της εφαρμογής των πολιτικών για τις ψηφιακές συσκευές στα σχολεία της Ελλάδας, όπως δηλώνεται από τη διοίκηση του σχολείου

	Ναι (%)	Όχι (%)	Ελλιπή Δεδομένα (%)
Η χρήση [κινητών τηλεφώνων] δεν επιτρέπεται στους χώρους του σχολείου.	96.7	2.5	0.8
Οι εκπαιδευτικοί θεσπίζουν κανόνες για το πότε οι μαθητές/τριες μπορούν να χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων	92.4	6.8	0.8
Οι εκπαιδευτικοί θεσπίζουν κανόνες σε συνεργασία με τους/τις μαθητές/τριες σχετικά με τη χρήση [των ψηφιακών πόρων] στο σχολείο ή στην τάξη.	74.6	24.5	0.9
Το σχολείο διαθέτει γραπτή δήλωση σχετικά με τη γενική χρήση ψηφιακών συσκευών στους χώρους του σχολείου.	60.6	38.6	0.8
Το σχολείο έχει επίσημες κατευθυντήριες γραμμές για τη χρήση ψηφιακών συσκευών για τη διδασκαλία και τη μάθηση σε συγκεκριμένα μαθήματα.	59.9	39.3	0.8
Το σχολείο έχει συγκεκριμένη πολιτική σχετικά με τη χρήση των κοινωνικών δικτύων (π.χ. [Facebook®]) στη διδασκαλία και τη μάθηση.	61.5	37.7	0.8
Το σχολείο διαθέτει ειδικό πρόγραμμα για την προετοιμασία των μαθητών/τριών για υπεύθυνη συμπεριφορά στο διαδίκτυο	58.8	40.5	0.8

Το σχολείο διαθέτει ειδικό πρόγραμμα για την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών συσκευών.	50.4	49.2	0.8
Το σχολείο διαθέτει προγραμματισμένο χρόνο συνάντησης των εκπαιδευτικών για την ανταλλαγή, την αξιολόγηση ή την ανάπτυξη διδακτικού υλικού και προσεγγίσεων που χρησιμοποιούν ψηφιακές συσκευές.	43.9	55.3	0.8

Πίνακας 2β. Ανάλυση συχνότητας των διδακτικών εμποδίων λόγω της διαθεσιμότητας των ψηφιακών πόρων στα ελληνικά σχολεία

	Καθόλου (%)	Πολύ λίγο (%)	Ως ένα βαθμό (%)	Πολύ (%)	Ελλιπή Δεδομένα (%)
Η διδασκαλία παρεμποδίζεται από: έλλειψη [ψηφιακών πόρων] (π.χ. ή φορητούς υπολογιστές, πρόσβαση στο διαδίκτυο, διαχείριση μάθησης συστήματα ή σχολικές πλατφόρμες μάθησης).	16.1	32.4	33.3	16.0	2.2
Η διδασκαλία παρεμποδίζεται από: Ανεπαρκής ή κακή ποιότητα [ψηφιακή πόρους] (π.χ. επιτραπέζιοι ή φορητοί υπολογιστές, πρόσβαση στο διαδίκτυο, συστήματα διαχείρισης μάθησης ή σχολικές πλατφόρμες μάθησης)	19.2	33.4	30.7	14.6	2.0

3.4. Κοινωνικοοικονομικό Συγκείμενο Σχολείου και Ψηφιακές Πολιτικές

Για τη διερεύνηση του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος, χρησιμοποιήθηκαν ως εξαρτημένες μεταβλητές η διαθεσιμότητα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, καθώς και το συνολικό σκορ για τις κλίμακες «Ετοιμότητα των Εκπαιδευτικών για Ψηφιακή Μάθηση» και «Πολιτικές Ψηφιακών Συσκευών στο Σχολείο», όπως παρέχονται στη βάση δεδομένων του PISA 2022. Ανεξάρτητες μεταβλητές αποτέλεσαν ο τύπος σχολείου (δημόσιο ή ιδιωτικό), το ποσοστό παιδιών από χαμηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα, όπως δηλώθηκε από το διευθυντή του σχολείου, και το ποσοστό παιδιών με προσφυγική/μεταναστευτική βιογραφία.

Πίνακας 3: Μέσες διαφορές στις ψηφιακές πολιτικές ανά τύπο σχολείου

	Ετοιμότητα για Ψηφιακή Μάθηση	Πολιτικές Ψηφιακών Συσκευών στο Σχολείο	Διαθεσιμότητα Υπολογιστών
Δημόσιο Σχολείο	M = -0.74 (T.A. = 0.74)	M = -0.31 (T.A. = 0.94)	M = 0.23 (T.A. = 0.16)
Ιδιωτικό Σχολείο	M = 0.77 (T.A. = 0.92)	M = 0.63 (T.A. = 0.57)	M = 0.53 (T.A. = 0.38)

Παρατηρήθηκαν έντονες διαφορές στους μέσους όρους των εξαρτημένων μεταβλητών που μελετήθηκαν ανάλογα με τον τύπο σχολείου (δημοσίου έναντι ιδιωτικού), με τα ιδιωτικά σχολεία στο δείγμα μας να παρουσιάζουν συστηματικά μεγαλύτερους μέσους όρους (Πίνακας 3). Μάλιστα, ενώ τα δημόσια σχολεία έχουν μέσο όρο χαμηλότερο από το μέσο όρο του PISA 2022 στις μεταβλητές «Πολιτικές Ψηφιακών Συσκευών στο Σχολείο» και «Ετοιμότητα των Εκπαιδευτικών για Ψηφιακή Μάθηση», τα ιδιωτικά σχολεία παρουσιάζουν πιο ψηλό μέσο όρο από αυτόν του PISA 2022. Σημειώνουμε επίσης ότι τα ιδιωτικά σχολεία έχουν σχεδόν διπλάσια διαθεσιμότητα ΗΥ συγκριτικά με τα Δημόσια Σχολεία.

Για να διερευνηθούν περαιτέρω οι διαφορές μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών σχολείων στην εφαρμογή των ψηφιακών πολιτικών, όπως δηλώθηκαν από τις σχολικές διευθύνσεις στην έρευνα PISA 2022, εφαρμόστηκε το μη παραμετρικό τεστ Mann-Whitney U. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές σε όλες τις μεταβλητές που εξετάστηκαν. Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με τις *πολιτικές για τις ψηφιακές συσκευές στο σχολείο*, οι διευθύνσεις των ιδιωτικών σχολείων παρουσίασαν σημαντικά υψηλότερες τιμές (Mean Rank = 3801.81) σε σύγκριση με εκείνες των δημόσιων σχολείων (Mean Rank = 2297.93). Η διαφορά αυτή ήταν στατιστικά σημαντική, $U = 180279.50$, $Z = -15.92$, $p < .001$. Αναφορικά με την *ετοιμότητα για την ψηφιακή μάθηση*, οι σχολικές διευθύνσεις των ιδιωτικών σχολείων ανέφεραν επίσης υψηλότερες βαθμολογίες (Mean Rank = 4209.04) σε σύγκριση με τα δημόσια σχολεία (Mean Rank = 2259.59), με στατιστικά σημαντική διαφορά, $U = 72174.00$, $Z = -19.64$, $p < .001$. Τέλος, στη μεταβλητή της *διαθεσιμότητας ηλεκτρονικών υπολογιστών*, οι διευθύνσεις των ιδιωτικών σχολείων εμφάνισαν υψηλότερες τιμές (Mean Rank = 2375.03) από εκείνες των δημόσιων (Mean Rank = 1721.44), γεγονός που επίσης αποδείχθηκε στατιστικά σημαντικό, $U = 352905.50$, $Z = -6.99$, $p < .001$.

Συσχετίζοντας το ποσοστό παιδιών με εκπαιδευτικό μειονέκτημα με τις τρεις υπό διερεύνηση μεταβλητές, εμφανίζονται μεικτά ευρήματα (Πίνακας 4). Συγκεκριμένα, όσον αφορά στο ποσοστό μαθητών/τριών από κοινωνικοοικονομικά μειονεκτούντα νοικοκυριά, παρατηρούνται αρνητικές και στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με τις πολιτικές ψηφιακών συσκευών ($r = -0.064$, $p < .001$) και την ετοιμότητα για ψηφιακή μάθηση ($r = -0.051$, $p < .01$), αν και οι συσχετίσεις είναι πολύ μικρού μεγέθους. Αντίθετα, η συσχέτιση με τη διαθεσιμότητα υπολογιστών είναι θετική και στατιστικά σημαντική ($r = 0.157$, $p < .001$), αλλά επίσης

μικρού μεγέθους. Αυτό υποδηλώνει ότι παρότι τα σχολεία με μεγαλύτερο ποσοστό μαθητών που μειονεκτούν μπορεί να διαθέτουν περισσότερους υπολογιστές, παρουσιάζουν ελαφρώς χαμηλότερες πολιτικές και ετοιμότητα στον ψηφιακό τομέα.

Το ποσοστό προσφύγων μαθητών/τριών δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις πολιτικές ψηφιακών συσκευών ($r = -0.018$, p μη σημαντικό) και τη διαθεσιμότητα υπολογιστών ($r = 0.002$, $p = 0.965$), ενώ συσχετίζεται αρνητικά και στατιστικά σημαντικά με την ετοιμότητα για ψηφιακή μάθηση ($r = -0.148$, $p < .001$). Η εν λόγω συσχέτιση είναι μικρού μεγέθους, υποδεικνύοντας ότι σχολεία με υψηλότερα ποσοστά προσφύγων μαθητών μπορεί να εμφανίζουν ελαφρώς χαμηλότερη ετοιμότητα για ψηφιακή μάθηση.

Πίνακας 4: Σχέση Σχολικού Συγκείμενου και Εφαρμογής Ψηφιακών Πολιτικών στο Σχολείο

	Πολιτικές Ψηφιακών Συσκευών στο Σχολείο	Ετοιμότητα για Ψηφιακή Μάθηση	Διαθεσιμότητα Υπολογιστών
Ποσοστό μαθητών/τριών [15χρονοι μαθητές/τριες] Μαθητές/τριες που είναι πρόσφυγες	$r = -.018$ ($p = .737$)	$r = -.148^{***}$	$r = .002$ ($p = .965$)
Ποσοστό [15χρονοι μαθητές/τριες] Μαθητές/τριες από κοινωνικοοικονομικά μειονεκτούσες οικογένειες	$r = -.064^{***}$	$r = -.051^{**}$	$r = .157^{***}$

3.5. Τύπος Σχολείου (Ιδιωτικό ή Δημόσιο) και Σχολικό Συγκείμενο

Σε μια συμπληρωματική ανάλυση, η παρούσα μελέτη συνέδεσε δεδομένα σε επίπεδο σχολείου με δεδομένα σε επίπεδο μαθητών/μαθητριών, με στόχο την κατανόηση της δυναμικής που χαρακτηρίζει τα ελληνικά σχολεία ως προς τη δημογραφική σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού, με έμφαση στο μεταναστευτικό/προσφυγικό υπόβαθρο και στους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες. Η ανάλυση δομήθηκε σε συνάρτηση με τον τύπο του σχολείου (δημόσιο ή ιδιωτικό).

Δεδομένου ότι σε επίπεδο μαθητή/τρια δεν υπάρχουν πληροφορίες για προσφυγικό υπόβαθρο, η ανάλυση εστίασε αποκλειστικά στη μεταναστευτική βιογραφία των μαθητών/μαθητριών. Η κατανομή αυτών των χαρακτηριστικών μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών σχολείων παρουσιάζεται στον Πίνακα 5α. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των μαθητών/μαθητριών δεύτερης γενιάς μεταναστών στα δημόσια σχολεία ανέρχεται στο 10,6%, ποσοστό υπερπεντάπλάσιο σε σύγκριση με τα ιδιωτικά σχολεία (2,0%). Αντίστοιχη τάση παρατηρείται και για

τους/τις μαθητές/μαθήτριες πρώτης γενιάς μεταναστών, οι οποίοι/οποίες αντιστοιχούν στο 2,3% των μαθητών στα δημόσια και μόλις στο 0,3% των μαθητών στα ιδιωτικά σχολεία.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 5β, τα ιδιωτικά σχολεία εμφανίζουν σταθερά υψηλότερους μέσους όρους σε όλους τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες σε σύγκριση με τα δημόσια σχολεία. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει τη συγκέντρωση μαθητών/μαθητριών από πιο εύπορα κοινωνικά στρώματα στο ιδιωτικό εκπαιδευτικό πλαίσιο. Αυτή η κοινωνική διαφοροποίηση αντανακλάται επίσης στην πρόσβαση σε οικιακά αγαθά και στο μορφωτικό επίπεδο των γονέων, με τα ιδιωτικά σχολεία να παρουσιάζουν κατά μέσο όρο υψηλότερους δείκτες και στους δύο αυτούς τομείς.

Πίνακας 5α: Κατανομή των μαθητών/τριών ανά μεταναστευτικό υπόβαθρο και τύπο σχολείου

	Γηγενείς φοιτητές	Φοιτητές δεύτερης γενιάς	Φοιτητές πρώτης γενιάς	Σύνολο Μαθητών/τριών
Δημόσιο Σχολείο	4880 (87.1%)	592 (10.6%)	130 (2.3%)	5602
Ιδιωτικό Σχολείο	345 (97.7%)	7 (2.0%)	1 (0.3%)	353
Σύνολο	5225 (87.7%)	599 (10.1%)	131 (2.2%)	5955

Πίνακας 5β: Κοινωνικοοικονομικοί δείκτες ανά τύπο σχολείου

	Δείκτης οικονομικής, κοινωνικής και πολιτιστικής κατάστασης	Οικιακή περιουσία	Υψηλότερη επαγγελματική κατάσταση των γονέων	Δείκτης υψηλότερης γονικής εκπαίδευσης
Δημόσιο Σχολείο	M = -1.93 (T.A. = 0.89), N = 5714	M = -0.32 (T.A. = 0.79), N = 5750	M = 50.09 (T.A. = 22.34), N = 5268	M = 14.27 (T.A. = 2.36), N = 5707
Ιδιωτικό Σχολείο	M = 0.81 (T.A. = 0.58), N = 353	M = 0.59 (T.A. = 0.72), N = 354	M = 70.91 (T.A. = 16.63), N = 340	M = 15.63 (T.A. = 1.15), N = 353

4. Συζήτηση Αποτελεσμάτων και Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη αξιοποίησε δευτερογενή δεδομένα του σχολικού ερωτηματολογίου που συμπληρώθηκε από τους/τις διευθυντές/ντριες των 230 ελληνικών σχολείων που συμμετείχαν στην έρευνα PISA 2022, καθώς τα άτομα αυτά είναι τα αρμόδια να αναφέρουν τις θεσμικές πολιτικές και να αποτυπώσουν το σχολικό περιβάλλον, ιδίως όσον αφορά στην ψηφιακή μάθηση και τη διαχείριση των πόρων. Στόχος της διερεύνησης ήταν να αποτυπωθεί ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζονται οι πολιτικές χρήσης ψηφιακών συσκευών στα ελληνικά σχολεία και πώς αυτές σχετίζονται με κρίσιμα χαρακτηριστικά της σχολικής μονάδας, όπως η τοποθεσία, το καθεστώς λειτουργίας (δημόσιο ή ιδιωτικό σχολείο), καθώς και η σύνθεση του μαθητικού πληθυσμού (Nikolopoulou, 2021· Djamiko et al., 2025).

Η εστίαση της έρευνας επικεντρώθηκε σε τρεις θεμελιώδεις διαστάσεις: (α) τις πολιτικές χρήσης ψηφιακών συσκευών, (β) την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών για την ψηφιακή μάθηση και (γ) τη διαθεσιμότητα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η σύνθεση των αποτελεσμάτων αναδεικνύει σημαντικά ευρήματα σχετικά με την άνιση εφαρμογή των πολιτικών αυτών στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, καθώς και με τον κρίσιμο ρόλο της σχολικής ηγεσίας ως ρυθμιστή της τεχνολογικής ενσωμάτωσης και της ψηφιακής μετάβασης (Oliveira et al., 2018· Liotta, 2023). Τα ευρήματα αναμένεται να συμβάλουν στη συζήτηση για τη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής στη διαχείριση των αναδυόμενων τεχνολογιών, καθώς και να προσφέρουν τεκμηρίωση για στρατηγικές που μπορούν να συμβάλουν στην άμβλυνση των εκπαιδευτικών ανισοτήτων στην Ελλάδα (Mitsis & Sakellariou, 2021), αφού η μελέτη αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της διευρυμένης ακαδημαϊκής συζήτησης γύρω από το ψηφιακό χάσμα στην εκπαίδευση· ένα φαινόμενο που επηρεάζει όχι μόνο την πρόσβαση των μαθητών σε τεχνολογικούς πόρους, αλλά και τις ευρύτερες προοπτικές συμμετοχής τους σε μια σύγχρονη, ψηφιακά διαμεσολαβημένη εκπαιδευτική εμπειρία (Van Dijk, 2020). Αξίζει να σημειωθεί ότι το χάσμα αυτό γίνεται ακόμη πιο έντονο για μαθητές που προέρχονται από κοινωνικοοικονομικά μειονεκτούντα περιβάλλοντα ή έχουν μεταναστευτικό/προσφυγικό υπόβαθρο (Gnambs & Hawrot, 2025· Qaribilla et al., 2024).

Αρχικά, η παρούσα μελέτη κατέδειξε ότι τα δημόσια σχολεία φαίνεται να υστερούν σε σύγκριση τόσο με τα ιδιωτικά όσο και με τον μέσο όρο των σχολείων που συμμετείχαν στην έρευνα PISA 2022, όσον αφορά τις πολιτικές ψηφιακών συσκευών στο σχολείο και την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών για την ψηφιακή μάθηση, αφού τα ιδιωτικά σχολεία επωφελοούνται από μεγαλύτερη αυτονομία, καλύτερους πόρους και αυξημένες επενδύσεις σε τεχνολογικές υποδομές. Το εύρημα αυτό αναδεικνύει έναν πιθανό τομέα στον οποίο η Ελλάδα ενδέχεται να χρειάζεται να ενισχύσει τις προσπάθειές της, ώστε να ευθυγραμμιστεί με τα διεθνή πρότυπα. Η διαπίστωση ότι ο συνολικός μέσος όρος για καθεμία από τις βασικές ψηφιακές πολιτικές στα ελληνικά σχολεία είναι χαμηλότερος σε σύγκριση με τα ευρωπαϊκά και διεθνή δεδομένα (αρνητικό πρόσημο στον μέσο όρο) επιβεβαιώνει προηγούμενες μελέτες, οι οποίες επισημαίνουν την καθυστέρηση της Ελλάδας στην υλοποίηση συνεκτικών ψηφιακών στρατηγικών (Nikolopoulou, 2021· Gkamas et al., 2019). Οι

διεθνείς καλές πρακτικές δίνουν έμφαση στην ολιστική ενσωμάτωση των ψηφιακών μέσων, συνδυάζοντας κατάλληλες πολιτικές, τεχνική υποστήριξη και συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη (Hennessy et al., 2021· Marcus-Quinn, 2024). Η απόκλιση της Ελλάδας από τα πρότυπα αυτά καταδεικνύει την ανάγκη για στοχευμένες επενδύσεις και μεταρρυθμίσεις, με σκοπό την ενίσχυση της ψηφιακής ετοιμότητας και τη διασφάλιση ισότιμης πρόσβασης για όλους τους μαθητές (Datta & Mete, 2024).

Από την περιγραφική ανάλυση των πολιτικών για τις ψηφιακές συσκευές στα ελληνικά λύκεια προκύπτει ότι, ενώ τα σχολεία διαθέτουν συνολικά πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, περισσότερα από τα μισά αντιμετωπίζουν σε κάποιον βαθμό έως και σε μεγάλο βαθμό εμπόδια λόγω έλλειψης ψηφιακών πόρων. Η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι η ποσοτική διαθεσιμότητα πρέπει να αξιολογείται σε συνάρτηση με την ποιότητα του εξοπλισμού, την παιδαγωγική του αξιοποίηση, καθώς και την ύπαρξη τεχνικής και θεσμικής υποστήριξης (Kim et al., 2021· Hennessy et al., 2021). Παλαιωμένος εξοπλισμός, αργή συνδεσιμότητα ή έλλειψη εκπαιδευτικής καθοδήγησης μπορούν να ανατρέσουν τα πιθανά οφέλη από την ύπαρξη τεχνολογικών μέσων (Selwyn, 2020· Karagiannidis et al., 2023). Τα σχολεία θα μπορούσαν να εξετάσουν λύσεις, όπως τακτικούς ελέγχους του εξοπλισμού και εκπαίδευση υποστηρικτικού προσωπικού για την αντιμετώπιση βλαβών εξοπλισμού, αργών συνδέσεων στο διαδίκτυο και ζητημάτων χρηστικότητας (Karatrantou & Panagiotakopoulos, 2023· Cheshmehzangi, 2022).

Η σχεδόν καθολική επιβολή πολιτικών περιορισμού της χρήσης κινητών τηλεφώνων από τους μαθητές σε όλους τους τύπους σχολείων υποδηλώνει την ύπαρξη μιας κοινής παιδαγωγικής στάσης, η οποία στοχεύει στην πρόληψη περισπασμών και προβλημάτων πειθαρχίας (Dexter, 2018). Ωστόσο, όπως επισημαίνουν οι Cheshmehzangi (2022) και Memon και Memon (2025), η αποτελεσματικότητα των πολιτικών αυτών εξαρτάται από τη συνεπή εφαρμογή τους και τη συστηματική επιμόρφωση του εκπαιδευτικού προσωπικού.

Αναφορικά με την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών για την ψηφιακή ενσωμάτωση, εντοπίζονται θεσμικές αδυναμίες. Για παράδειγμα, ενώ σύμφωνα με τη σχολική ηγεσία οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν γενικά ψηφιακές δεξιότητες, δεν έχουν επαρκή χρόνο ούτε θεσμικά κίνητρα για την αποτελεσματική εφαρμογή της ψηφιακής μάθησης. Η έλλειψη κινήτρων για τους εκπαιδευτικούς, όπως καταγράφεται και στη διεθνή βιβλιογραφία, μπορεί να συνιστά διαχρονικό εμπόδιο στην υιοθέτηση των ψηφιακών καινοτομιών (Dexter, 2018· Hennessy et al., 2021).

Όμως η απουσία τεχνικής υποστήριξης, όπως καταγράφεται στα αποτελέσματα, μπορεί να αποτελέσει βασικό ανασταλτικό παράγοντα για τη λειτουργική ενσωμάτωση της τεχνολογίας (Ferretti, 2023· Hennessy et al., 2021· Televantou et al., 2023). Τα σχολεία χωρίς τεχνικό προσωπικό είναι περισσότερο εκτεθειμένα σε διακοπές και δυσλειτουργίες, γεγονός που οδηγεί σε απογοήτευση των χρηστών και περιορίζει τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων (Selwyn, 2020). Η βιβλιογραφία συγκλίνει στην άποψη ότι η διαθεσιμότητα εξειδικευμένων υποδομών και υποστήριξης αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα των ψηφιακών μεταρρυθμίσεων (Karagiannidis et al., 2023· Datta & Mete, 2024).

Η αναγνώριση αυτών των ανισοτήτων είναι κρίσιμη για τη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής, καθώς – όπως επισημαίνουν οι Datta & Mete (2024) και Cheshmehzangi (2022) – η ισότιμη πρόσβαση στην ψηφιακή μάθηση απαιτεί όχι μόνο επενδύσεις σε τεχνολογικούς πόρους, αλλά και δομικές παρεμβάσεις που λαμβάνουν υπόψη τις κοινωνικοοικονομικές και γεωγραφικές ιδιαιτερότητες κάθε σχολικής μονάδας. Η καταγεγραμμένη υστέρηση των δημόσιων σχολείων σε θέματα επάρκειας επαγγελματικών πόρων, διαθέσιμου χρόνου για προετοιμασία ψηφιακών μαθημάτων και παροχής κινήτρων στους εκπαιδευτικούς για ενσωμάτωση τεχνολογιών αντανακλά ευρύτερες κοινωνικοοικονομικές και θεσμικές ανισότητες, όπως περιγράφεται από τους Karatrantou & Panagiotakopoulos (2023), Hennessy et al. (2021) και Memon και Memon (2025).

Η απουσία γραπτών πολιτικών ή επίσημων κατευθυντήριων γραμμών σε πολλά δημόσια σχολεία αποτελεί ένδειξη θεσμικής καθυστέρησης, όπως έχει επισημανθεί και σε προηγούμενες μελέτες (Nikolopoulou, 2021· Partridge et al., 2024), όπου τονίζεται ότι ο κεντρικός έλεγχος, η έλλειψη πόρων και οι ανεπαρκείς ευκαιρίες επαγγελματικής επιμόρφωσης καθιστούν την εφαρμογή ψηφιακών πολιτικών στα δημόσια σχολεία λιγότερο συστηματική. Η υστέρηση των δημόσιων σχολείων στην ανάπτυξη προγραμμάτων για την υπεύθυνη χρήση του διαδικτύου, την ενδοσχολική συνεργασία εκπαιδευτικών και τη διαμόρφωση πολιτικών για τη χρήση των κοινωνικών δικτύων είναι ανησυχητική: σύμφωνα με τα ευρήματα των Hennessy et al. (2021) και Cabasan (2024), η συνεκτική και διαρκής επαγγελματική ανάπτυξη είναι μεγίστης σημασίας για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη σχολική τάξη. Ειδικότερα, η θεσμοθέτηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την προώθηση της υπεύθυνης ψηφιακής συμπεριφοράς είναι ζωτικής σημασίας για την προετοιμασία των μαθητών/τριών να πλοηγηθούν στον ψηφιακό κόσμο με ασφάλεια και ηθική. Ενώ τα ιδιωτικά σχολεία παρουσιάζουν καθολική προσήλωση σε αυτόν τον στόχο, τα δημόσια εμφανίζουν μια πιο ετερογενή εικόνα, γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη για αυξημένη μέριμνα, ώστε να διασφαλιστεί ότι όλοι οι μαθητές/τριες, ανεξάρτητα σε ποιον τύπο σχολείου φοιτούν, έχουν πρόσβαση σε αυτό το θεμελιώδες δικαίωμα.

Η μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της παρουσίας μαθητών με εκπαιδευτικά μειονεκτήματα και βασικών ψηφιακών μεταβλητών, όπως η ετοιμότητα για ψηφιακή μάθηση και η διαθεσιμότητα υπολογιστών, ενδέχεται να αποδίδεται στο υψηλό ποσοστό ελλειπόντων δεδομένων στις απαντήσεις των διευθυντών/ντριών, καθώς και στο σχετικά μικρό μέγεθος του δείγματος. Η ύπαρξη ελλειπόντων δεδομένων στις μεταβλητές που αφορούν τα ποσοστά μαθητών με εκπαιδευτικά μειονεκτήματα ενδέχεται να έχει επηρεάσει την ισχύ της ανάλυσης. Τα δεδομένα που λείπουν μπορεί να οφείλονται είτε σε ελλιπή αναφορά εκ μέρους ορισμένων σχολείων είτε σε μη πλήρη καταγραφή συγκεκριμένων δημογραφικών στοιχείων. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μεροληψία στις εκτιμήσεις, ιδιαίτερα εάν η απώλεια δεδομένων δεν είναι τυχαία αλλά σχετίζεται με χαρακτηριστικά των σχολείων ή των μαθητών/τριών (Afzal et al., 2023· Joshi et al., 2024).

Αν και η παρούσα έρευνα επιχειρεί μια χαρτογράφηση της εφαρμογής των ψηφιακών πολιτικών στον Ελλαδικό χώρο, ωστόσο δεν μπορεί να θεωρηθεί εξαντλητική. Οι σχέσεις που διερευνώνται είναι στην πραγματικότητα πιο σύνθετες και πολυεπίπεδες. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αφορά τη διαφοροποίηση μεταξύ δημόσιων σχολείων, καθώς ορισμένα εξ αυτών λειτουργούν ως Πρότυπα και Πειραματικά Σχολεία. Η διάκριση αυτή, ωστόσο, δεν ήταν δυνατή στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης, δεδομένου ότι η βάση δεδομένων PISA δεν παρέχει σχετική πληροφόρηση. Αυτό το ζήτημα περιορίζει την ικανότητα της έρευνας να καταγράψει με ακρίβεια εσωτερικές διαφοροποιήσεις μεταξύ σχολικών μονάδων.

Για την πληρέστερη κατανόηση των αποτελεσμάτων και των δυναμικών που διαμορφώνονται από την εφαρμογή ψηφιακών πολιτικών, προτείνονται μελλοντικές έρευνες που θα κάνουν χρήση ποιοτικών ή μεικτών μεθοδολογικών προσεγγίσεων. Τέτοιες προσεγγίσεις μπορούν να αποκαλύψουν μη ποσοτικοποιήσιμες πτυχές και να ερμηνεύσουν εις βάθος τα ευρήματα της παρούσας μελέτης. Επιπλέον, είναι κρίσιμο οι μελλοντικές μελέτες να διερευνήσουν ρητά τον αντίκτυπο των ψηφιακών πολιτικών στην ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού των μαθητών. Ειδικότερα, ερευνητικές προσεγγίσεις που ενσωματώνουν δεδομένα τόσο σε επίπεδο μαθητή όσο και σε επίπεδο σχολείου —όπως αυτά που παρέχονται σε διεθνείς συγκριτικές έρευνες— μπορούν να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα επιμέρους συνιστωσών πολιτικής (π.χ. διαθεσιμότητα ψηφιακών συσκευών, επιμόρφωση εκπαιδευτικών).

Η ταυτόχρονη ανάλυση σε μικροεπίπεδο (μαθητής) και μακροεπίπεδο (σχολείο) μπορεί να αναδείξει τους παράγοντες που επηρεάζουν τον ψηφιακό γραμματισμό, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση πιο στοχευμένων και αποδοτικών πολιτικών παρεμβάσεων. Τέλος, απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση των ανισοτήτων μεταξύ τύπων σχολείων ως προς την εφαρμογή ψηφιακών πολιτικών. Η κατανόηση αυτών των ανισοτήτων είναι θεμελιώδης για τη διαμόρφωση στοχευμένων στρατηγικών που θα συμβάλουν στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος και θα διασφαλίσουν ισότιμη πρόσβαση όλων των μαθητών σε ποιοτικούς ψηφιακούς πόρους, ανεξαρτήτως του τύπου σχολείου στο οποίο φοιτούν.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Παπαδημητρίου Σ. (2024). Ψηφιακός γραμματισμός και ψηφιακή εκπαίδευση: Στοιχεύοντας στην καταπολέμηση του ψηφιακού χάσματος. *Μέντορας*, 22(1), 6-28. <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/mentoras/article/view/34908>
- Χατζηπαναγιώτου, Π. (2010) *Η διοίκηση του σχολείου και η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων*, Θεσσαλονίκη, εκδ. Αφού Κυριακίδη.
- Afzal, A., Khan, S., Daud, S., Ahmad, Z. & Butt, A. (2023). Addressing the digital divide: Access and use of technology in education. *Journal of Social Sciences Review*, 3(2), 883-895.

- Benoit, B. (2022) *Understanding African migrants' and refugees' experiences of digital health technologies in south east Queensland, Australia*.
<https://doi.org/10.5204/thesis.eprints.236175>
- Bolton, E. & Emery, R. (2021) *Using Educational Technology to Support Students' Real-World Learning* (pp. 343-369). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46951-1_15
- Cabasan, R. A. (2024) Effective technology integration: Closing the digital gap among high school students, 2(8). <https://doi.org/10.69569/jip.2024.0295>
- Cheshmehzangi, A. (2022) ICT for equitable distribution of resources: Exploring examples of online healthcare services and online education platforms. In *Urban Sustainability* (pp. 69-91). https://doi.org/10.1007/978-981-19-3167-3_4
- Datta, R. & Mete, J. (2024) Opportunities, challenges, and future directions for the integration of digital education into school education in West Bengal. *International Journal of Research - Granthaalayah*, 12(4).
<https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v12.i4.2024.5599>
- Demetriou, D. (2020) Educational disadvantage and access to technology in secondary schools. *Journal of Educational Equity*, 34(2), 112-130.
- Dexter, S. (2018) The role of leadership for information technology in education: Systems of practices. *Educational Technology Research and Development*, 66(4), 803-825.
- Djarmiko, R. G. H., Sinaga, O. & Pawirosumarto, S. (2025) Digital transformation and social inclusion in public services: A qualitative analysis of e-government adoption for marginalized communities in sustainable governance.
- Fandrem, H. & O'Higgins Norman, J. (Eds.) (2024) *International perspectives on migration, bullying, and school: Implications for schools, refugees, and migrants* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003439202>
- Fandrem, H., Strohmeier, D., Caravita, S. C. S. & Stefanek, E. (2021) Migration and bullying. In P. K. Smith & J. O'Higgins Norman (Eds.), *The Wiley Blackwell handbook of bullying*. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell.
- Ferretti, M. (2023) Report on smart education in Greece. In *Lecture Notes in Educational Technology* (pp. 131-154). https://doi.org/10.1007/978-981-19-7319-2_6
- Ghomi, M. & Redecker, C. (2019) Digital competence of educators (DigCompEdu): Development and evaluation of a self-assessment instrument for teachers' digital competence. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 15(1), 15-26.
- Gherardi, S. A. (2016) *Unfinished bridges over the digital divide: A case study in technology and inclusive education* (Doctoral dissertation, University of Illinois Chicago).
- Gkamas, V., Paraskevas, M. & Varvarigos, E. (2019) BYOD for learning and teaching in Greek schools: Challenges and constraints according to teachers' point of view. *International*

Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications, 1-4.

<https://doi.org/10.1109/IISA.2019.8900780>

Gnambs, T. & Hawrot, A. (2025) The development of disparities in digital competencies across adolescence. <https://doi.org/10.31234/osf.io/gjr6w>

Hennessy, S., Haßler, B. & Hofmann, R. (2021) Perspectives on technology, learning and schools. *European Journal of Education*, 56(4), 568-589.

Joshi, B. M., Khatiwada, S. P. & Pokhrel, R. (2024) Influence of socioeconomic factors on access to digital resources for education. *Rupantaran*, 8(1), 17-33.

<https://doi.org/10.3126/rupantaran.v8i01.65197>

Kabbar, E. & Crump, B. J. (2006) The factors that influence adoption of ICTs by recent refugee immigrants to New Zealand. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 9, 111-121. <https://doi.org/10.28945/475>

Karagiannidis, C., Karamatsouki, A. & Choroizidis, G. (2023) Report on smart education in Greece. In *Smart Education in China and Central & Eastern European Countries* (pp. 131-154). Springer Nature Singapore.

Karatrantou, A. & Panagiotakopoulos, C. (2023) Digital divide issues in Greece: A systematic review. In *Digital Education and Learning* (pp. 263-290). Springer Nature.

https://doi.org/10.1007/978-981-99-7645-4_12

Kem, D. (2024) Digital divide: Examining socioeconomic inequalities in internet access and usage. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(6).

<https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i06.30386>

Kim, H. J., Yi, P. & Hong, J. I. (2021) Are schools digitally inclusive for all? Profiles of school digital inclusion using PISA 2018. *Computers & Education*, 170, 104226.

Kostakis, I. (2020) *The Digital Divide in Greek Education: School Characteristics and Access to Technology*. Athens Journal of Education, 7(1), 77-94.

Krejčík, L., Gogolin, I., Ning, H. & Schmidt, J. (2023) *Participation in extended education: Enabling conditions for socio-economically disadvantaged children from an international perspective*. Paper presented at EARLI 2023 Conference, Thessaloniki, Greece.

Lee, C. (2022) Digital literacy and policy implementation in European schools. *European Educational Research Journal*, 21(1), 50-65.

Liotta, L. A. (2023) Digitalization and social inclusion: Bridging the digital divide in underprivileged communities. *Global International Journal of Innovative Research*, 1(1), 7-14.

Marcus-Quinn, A. (2024) Outdated policies, modern challenges: A study on acceptable use policies and digital behaviour in Irish secondary schools.

<https://doi.org/10.35542/osf.io/j2n7t>

- Memon, F. N. & Memon, S. N. (2025) Digital divide and equity in education: Bridging gaps to ensure inclusive learning. In *Impact of Digitalization on Education and Social Sustainability* (pp. 107-130). IGI Global.
- Mitsis, A. & Sakellariou, M. (2021) Policies and practices for technology use in Greek secondary education. *Journal of Technology in Education*, 39(4), 401-420.
- Nikolopoulou, K. (2021) Mobile devices and mobile learning in Greek secondary education: Policy, empirical findings and implications. In *Handbook for Online Learning Contexts* (pp. 67-80). Springer International Publishing.
- OECD (2001), *OECD Annual Report 2001*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/annrep-2001-en>.
- OECD. (2023) *PISA 2022 Results (Volume I and II) - Country Notes: Greece*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/greece_a24e696b-en.html
- Oliveira, E., Pereira, E., Madureira, P., Almeida, P. & Moreira, W. (2018, November) Community tools for digital inclusion. In *International Conference on e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries* (pp. 265-274). Springer.
- Partridge, S. R., Knight, A., Todd, A., McGill, B., Wardak, S., Alston, L,... & Raeside, R. (2024) Addressing disparities: A systematic review of digital health equity for adolescent obesity prevention and management interventions. *Obesity Reviews*, 25(12), e13821.
- Qaribilla, R., Indrajaya, K. & Mayawati, C. I. (2024) Digital learning inequality: The role of socioeconomic status in access to online education resources. 1(2), 51-58. <https://doi.org/10.59613/55gdm96>
- Selwyn, N. (2020) *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). Bloomsbury Publishing.
- Televantou, I. (2023) Hope for disadvantaged students: Extended education in a global perspective. Presented at EARLI 2023 Conference, Thessaloniki, Greece.
- Thompson, R. (2018) Frameworks for digital device policy in schools: An international perspective. *Global Education Review*, 16(3), 102-118.
- UNHCR. (2024) *The 1951 Refugee Convention*. United Nations High Commissioner for Refugees. <https://www.unhcr.org>
- Van Dijk, J. A. G. M. (2020) *The digital divide*. Polity Press.
- Wanner, L., Bowen, D. A., González Burgos, M., Carrasco, E., Černocký, J., Codina, T. & Vrochidis, S. (2024) Support of migrant reception, integration, and social inclusion by intelligent technologies. *Information*, 15(11), 686. <https://doi.org/10.3390/info15110686>