

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2025)

14ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



Η Χρήση του Διαδραστικού Πίνακα στην Εκπαίδευση: Απόψεις και Αντιλήψεις Εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Εμμανουήλ Καλαμπίχης, Κυριακή Ηλιάδου, Δήμητρα Ζμπάνιου, Σωτηρία Ιωαννίδου, Αικατερίνη Κατσιούρα, Δημήτριος Παπακώστας

doi: [10.12681/cetpe.9523](https://doi.org/10.12681/cetpe.9523)

Βιβλιογραφική αναφορά:

Καλαμπίχης Ε., Ηλιάδου Κ., Ζμπάνιου Δ., Ιωαννίδου Σ., Κατσιούρα Α., & Παπακώστας Δ. (2026). Η Χρήση του Διαδραστικού Πίνακα στην Εκπαίδευση: Απόψεις και Αντιλήψεις Εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 662–671. <https://doi.org/10.12681/cetpe.9523>

Η Χρήση του Διαδραστικού Πίνακα στην Εκπαίδευση: Απόψεις και Αντιλήψεις Εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Εμμανουήλ Καλαμπίχης¹, Κυριακή Ηλιάδου², Δήμητρα Ζμπάινου³, Σωτηρία Ιωαννίδου⁴, Αικατερίνη Κατσιούρα⁵, Δημήτριος Παπακώστας⁶
mkalampihis@gmail.com, kyr.iliadou@gmail.com, zmpainoudimitra@gmail.com,
soioannido@sch.gr, akatsioura@yahoo.gr, dpapakos@ihu.gr

¹Γυμνάσιο Μασάρων Ρόδου

²Διεπιστημονικός Οργανισμός Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης

³Εκπαιδευτικός ΠΕ87.09-Βρεφονηπιοκόμων

⁴2^ο Επαγγελματικό Λύκειο Σταυρούπολης Θεσσαλονίκης

⁵2^ο Επαγγελματικό Λύκειο Δράμας

⁶Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος

Περίληψη

Η παρούσα ερευνητική εργασία διερευνά τις απόψεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στόχος της έρευνας ήταν να καταγράψει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά τη χρήση του διαδραστικού πίνακα, καθώς και τις παιδαγωγικές πρακτικές που αναπτύσσουν με τη βοήθειά του. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ποσοτική προσέγγιση μέσω της διανομής ερωτηματολογίων σε 83 εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας αναδεικνύουν τα σημαντικά οφέλη της χρήσης του διαδραστικού πίνακα στην αλληλεπίδραση με τους μαθητές, την παρουσίαση πολυμεσικού υλικού και την προσαρμογή της διδασκαλίας, ενώ παράλληλα επισημαίνουν προκλήσεις όπως η ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση και το υψηλό κόστος. Το άρθρο συμβάλλει στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποτελεσματική ενσωμάτωση του ΔΠ, προτείνοντας στρατηγικές για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών.

Λέξεις κλειδιά: αντιλήψεις, απόψεις εκπαιδευτικών, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, διαδραστικός πίνακας, τεχνολογία στην εκπαίδευση.

Εισαγωγή

Στην εποχή της ψηφιακής τεχνολογίας, η εκπαίδευση δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστη από τις εξελίξεις που αναμορφώνουν την καθημερινότητα στη σχολική τάξη. Ένας από τους πιο καινοτόμους τρόπους, με τους οποίους έχει εισέλθει η τεχνολογία στις αίθουσες διδασκαλίας, είναι η χρήση του διαδραστικού πίνακα (ΔΠ). Ο ΔΠ δεν αποτελεί, απλώς, μια τεχνολογική αναβάθμιση του παραδοσιακού πίνακα, αλλά έναν καταλύτη για την ενεργή συμμετοχή των μαθητών/τριών, τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας και την ενίσχυση της συνεργασίας.

Ο ΔΠ είναι μια ηλεκτρονική επιφάνεια που συνδέεται με έναν υπολογιστή και επιτρέπει στους χρήστες να αλληλεπιδρούν με το περιεχόμενο που προβάλλεται στην οθόνη (Giannikas, 2021· Kutluca et al, 2019· Malkawietal, 2020). Μέσω ειδικών γραφίδων ή των δακτύλων, οι χρήστες μπορούν να γράφουν, να σχεδιάζουν, να μετακινούν αντικείμενα και να εκτελούν διάφορες ενέργειες απευθείας στην επιφάνεια του πίνακα. Αντίστοιχα, η διαδραστικότητα στην εκπαιδευτική διαδικασία αναφέρεται στη δυνατότητα των μαθητών/τριών να συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση, να αλληλεπιδρούν με το υλικό και να κατασκευάζουν τη γνώση. Ο ΔΠ διευκολύνει τη διαδραστικότητα, επιτρέποντας στους μαθητές/τριες να

συμμετέχουν σε διάφορες δραστηριότητες, όπως η επίλυση προβλημάτων, η διεξαγωγή πειραμάτων και η συνεργασία σε ομάδες.

Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι ο ΔΠ έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει την εμπειρία μάθησης, αυξάνοντας τη συμμετοχή των μαθητών/τριών, βελτιώνοντας την κατανόηση των εννοιών και ενθαρρύνοντας την κριτική σκέψη. Ενδεικτικά, σύμφωνα με την έρευνα των Kutluca et al. (2019), ο ΔΠ προσφέρει μια σειρά από πλεονεκτήματα, όπως η αύξηση του κινήτρου των μαθητών/τριών, η διευκόλυνση της διδασκαλίας και η ενίσχυση της ανάπτυξης δεξιοτήτων. Ωστόσο, η μελέτη αναδεικνύει και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί στη χρήση του ΔΠ, όπως η έλλειψη εκπαίδευσης και η ανάγκη για τεχνική υποστήριξη.

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η χρήση των ΔΠ στην εκπαίδευση, και ιδιαίτερα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένων συζητήσεων και ερευνών. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών ποικίλλουν, ενώ οι μελέτες υπογραμμίζουν τόσο τα οφέλη όσο και τις προκλήσεις που συνεπάγεται η αξιοποίησή τους.

Η έρευνα των Herawati et al. (2023) αναδεικνύει τη σημασία του ΔΠ ως εργαλείου που προάγει τη μαθησιακή διαδικασία, ενισχύοντας τη συμμετοχή των μαθητών/τριών. Η διαδραστικότητα και η δυνατότητα ενσωμάτωσης πολυμέσων που τον χαρακτηρίζει διευκολύνουν την κατανόηση και ενισχύουν τη συνεργασία στην τάξη. Αυτές οι τεχνολογίες καθιστούν τη διδασκαλία πιο ελκυστική και εμπλουτισμένη, βελτιώνοντας τη μαθησιακή εμπειρία. Παρ' όλα αυτά, η μελέτη υπογραμμίζει την ανάγκη κατάλληλης εκπαίδευσης και υποστήριξης των εκπαιδευτικών, ώστε να αξιοποιούνται πλήρως οι δυνατότητες του ΔΠ.

Παρόμοια ευρήματα παρουσιάζει και η έρευνα των Kutluca et al. (2019), στην οποία αναφέρεται ότι οι ΔΠ ενισχύουν το κίνητρο και τη συμμετοχή των μαθητών/τριών, ειδικά όσων έχουν μέτριες ή χαμηλές επιδόσεις. Οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν πως η χρήση αυτών των εργαλείων μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της διδασκαλίας, εφόσον παρέχεται επαρκής εκπαίδευση και υποστήριξη στους χρήστες.

Ωστόσο, οι περιορισμοί στην απαιτούμενη γνώση και την κατάρτιση των εκπαιδευτικών παραμένουν σημαντικά εμπόδια. Όπως σημειώνεται στη μελέτη του Karsenti (2016), η έλλειψη δεξιοτήτων αποτρέπει τους διδάσκοντες/ουσες από την πλήρη αξιοποίηση των ΔΠ. Παράλληλα, τεχνικές δυσκολίες που συνοδεύουν τη χρήση των ΔΠ περιορίζουν την αποτελεσματικότητά τους, ενώ υπογραμμίζεται η ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Συμπληρωματικά, οι Malkawi et al. (2020) τονίζουν τα πλεονεκτήματα των ΔΠ, όπως η δυνατότητα διεξαγωγής ηλεκτρονικών πειραμάτων και η χρήση κινουμένων εικόνων και εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Ωστόσο, παρατηρείται ότι οι πιο έμπειροι εκπαιδευτικοί τείνουν να προτιμούν παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, ενώ οι νεότεροι δείχνουν μεγαλύτερη προθυμία υιοθέτησης αυτών των τεχνολογιών.

Τέλος, η έρευνα των Luo et al. (2023), υπογραμμίζει ότι οι ΔΠ ενισχύουν τη συμμετοχή και την αυτοεκτίμηση των μαθητών/τριών. Χαρακτηριστικά όπως η ανωνυμία στις ψηφιοφορίες μειώνουν το άγχος των μαθητών/τριών, ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή τους. Ωστόσο, η αποδοχή αυτής της τεχνολογίας εξαρτάται από την εκπαίδευση και την υποστήριξη που λαμβάνουν οι εκπαιδευτικοί, γεγονός που καθιστά απαραίτητη τη συνεχιζόμενη επαγγελματική ανάπτυξη.

Η ανάγκη για επαγγελματική ανάπτυξη και υποστήριξη των εκπαιδευτικών είναι κοινό θέμα σε όλες τις έρευνες. Παρόλο που οι ΔΠ προσφέρουν σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και η διευκόλυνση της διδασκαλίας μέσω πολυμέσων, η

έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχή ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική πρακτική (Herawati et al., 2023· Karsenti, 2016).

Εστιάζοντας στην ελληνική πραγματικότητα, οι σχετικές έρευνες καταδεικνύουν ότι η αξιοποίηση των ΔΠ αντιμετωπίζει προκλήσεις, όπως η περιορισμένη πρόσβαση και η ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύεται η αξία τους στη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας.

Παρότι τα οφέλη του ΔΠ είναι αναγνωρισμένα, πολλοί διδάσκοντες/ουσες εξακολουθούν να βασίζονται στις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Η έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης και υποστήριξης από το σχολικό περιβάλλον, όπως καταγράφει η Giannikas (2021), ενισχύει αυτήν την αντίσταση στην αλλαγή, περιορίζοντας την πλήρη αξιοποίηση των ΔΠ.

Η έρευνα των Γαλιατσάτου και Βεκύρη (2022) επικεντρώνεται στις απόψεις και πρακτικές εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη χρήση του ΔΠ. Οι συμμετέχοντες/ουσες, κυρίως από ιδιωτικά σχολεία, χρησιμοποιούν το ΔΠ καθημερινά, εφαρμόζοντας από απλές πρακτικές έως πιο σύνθετες, που ενισχύουν τη διαδραστικότητα και τη συμμετοχή των μαθητών/τριών. Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί διάκινται θετικά ως προς το ΔΠ, υπογραμμίζουν την ανάγκη για περαιτέρω επιμόρφωση και εντοπίζουν προκλήσεις, όπως η διαχείριση μαθητών/τριών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, οι οποίοι μπορεί να αποσπώνται από τα πλούσια οπτικοακουστικά ερεθίσματα.

Σε ανάλογο πλαίσιο, η Καραμούτσου (2023) διερευνά τη χρήση των ΔΠ στα φιλολογικά μαθήματα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Παρά τη θετική τους στάση απέναντι στη χρήση των ΔΠ για την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και την παρουσίαση πολυμεσικού περιεχομένου, οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν περιορισμούς λόγω ανεπαρκών υποδομών και ελλιπούς επιμόρφωσης. Η έρευνα αναδεικνύει την ανάγκη για συνεχή υποστήριξη, ειδικά στα σχολεία με περιορισμένη πρόσβαση στην τεχνολογία.

Παρομοίως, σύμφωνα με τον Βιτούλη (2015) που μελετά τις απόψεις παιδαγωγών σχετικά με τη χρήση του ΔΠ, οι συμμετέχοντες/ουσες, παιδαγωγοί με διαφορετικά επίπεδα εξοικείωσης με την τεχνολογία, επισημαίνουν την ανάγκη για εκπαίδευση και υποστήριξη, ώστε να αξιοποιηθεί πλήρως ο ΔΠ στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική.

Η Καράκιζα (2016) αναλύει την παιδαγωγική χρήση των ΔΠ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, εξετάζοντας την επίδραση της ενδοσχολικής επιμόρφωσης. Μέσα από συνεντεύξεις με εκπαιδευτικούς διαφορετικών ειδικοτήτων, καταδεικνύεται ότι η επιμόρφωση συμβάλλει στη βελτίωση των δεξιοτήτων χρήσης του ΔΠ και στην προώθηση της ομαδοσυνεργατικής και εξατομικευμένης μάθησης. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί τονίζουν την ανάγκη για συνεχή υποστήριξη, ώστε να ενσωματώσουν αποτελεσματικά το ΔΠ στη διδακτική τους πρακτική.

Συμπληρωματικά, η Παπαντωνίου (2019) επικεντρώνεται στην κατάσταση των ΔΠ στα ελληνικά δημόσια σχολεία, αναδεικνύοντας περιορισμούς στην πρόσβαση και στη χρήση τους. Με μεγάλο ποσοστό σχολείων να μη διαθέτουν καθόλου ΔΠ, οι εκπαιδευτικοί συχνά περιορίζονται σε παραδοσιακές πρακτικές. Παρά τα εμπόδια, η έρευνα υπογραμμίζει την ανάγκη για καλύτερες υποδομές και συνεχή επιμόρφωση, ενώ αναδεικνύει την αξία της καινοτομίας στη διδακτική πράξη.

Επιλογικά, οι παραπάνω έρευνες καταγράφουν τη θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στους ΔΠ, επισημαίνοντας τα πλεονεκτήματά τους στην ενίσχυση της αλληλεπίδρασης, της δημιουργικότητας και της εξατομικευμένης μάθησης. Κοινό στοιχείο είναι, επίσης, η ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση και υποστήριξη, καθώς και η σημασία ύπαρξης κατάλληλων υποδομών. Ωστόσο, διαφορές παρατηρούνται στο επίπεδο πρόσβασης και στον τρόπο χρήσης των ΔΠ. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως στα ιδιωτικά σχολεία (Γαλιατσάτου & Βεκύρη, 2022), οι ΔΠ χρησιμοποιούνται συστηματικά, ενώ στα δημόσια

σχολεία η πρόσβαση είναι περιορισμένη (Παπαντωνίου, 2019). Επιπλέον, οι παιδαγωγοί προσχολικής εκπαίδευσης εστιάζουν στις συνεργατικές και δημιουργικές πτυχές της χρήσης του ΔΠ (Βιτούλης, 2015), ενώ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση προτεραιότητα δίνεται στις εξατομικευμένες μαθησιακές ανάγκες (Καράκιζα, 2016).

Σημαντικότητα διερεύνησης

Η παρούσα έρευνα καλύπτει ερευνητικά κενά στον τομέα της χρήσης των ΔΠ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, εστιάζοντας στις απόψεις, τις αντιλήψεις και τις επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών. Αν και η υπάρχουσα βιβλιογραφία αναγνωρίζει τα πλεονεκτήματα των ΔΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπως η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και της μαθησιακής εμπειρίας (Giannikas, 2021· Herawati et al., 2023), δεν έχει εστιάσει αρκετά στις πραγματικές εμπειρίες των εκπαιδευτικών, τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν στην καθημερινή τους διδασκαλία, καθώς και στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν. Επιπλέον, ενώ αναγνωρίζεται η ανάγκη για επιμόρφωση (Karsenti, 2016· Malkawi et al., 2020), δεν έχει αναλυθεί επαρκώς ποιες συγκεκριμένες εκπαιδευτικές ανάγκες έχουν οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, για να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες των ΔΠ. Παρά τις αναγνωρισμένες δυσκολίες στην εφαρμογή τους, όπως η περιορισμένη πρόσβαση και η έλλειψη υποδομών (Καραμούτσου, 2023· Παπαντωνίου, 2019), δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες που να αναλύουν τις στρατηγικές και μεθόδους που μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση της ενσωμάτωσης των ΔΠ στη σχολική τάξη. Με αυτή την έρευνα, επιδιώκεται να καλυφθούν αυτά τα κενά και να αναδειχτούν οι ανάγκες των εκπαιδευτικών και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν κατά την ένταξη των ΔΠ στην εκπαιδευτική πρακτική.

Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας έρευνας βασίζεται στην υπόθεση ότι η χρήση του ΔΠ μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων, εφόσον αυτός αξιοποιηθεί κατάλληλα. Ωστόσο, η επιτυχία της ενσωμάτωσης του ΔΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία εξαρτάται από μια σειρά παραγόντων, όπως οι απόψεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών, οι οποίοι αποτελούν το κεντρικό σημείο της παρούσας μελέτης.

Σκοπός της εργασίας είναι η εξέταση των απόψεων, των αντιλήψεων και των εκπαιδευτικών αναγκών των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την ένταξη του ΔΠ στη διδασκαλία. Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν είναι τα εξής:

- Πόσο συχνά και με ποιο τρόπο χρησιμοποιείται ο ΔΠ κατά τη μαθησιακή διαδικασία από εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης;
- Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από την εμπειρία τους στην αξιοποίηση του ΔΠ στην τάξη;
- Ποιες είναι οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την αξιοποίηση του ΔΠ;

Μεθοδολογία

Για την εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων σχετικά με τις επικρατούσες στάσεις και συμπεριφορές, υιοθετήθηκε στην παρούσα έρευνα μια ποσοτική προσέγγιση βασισμένη σε δειγματοληπτικό σχεδιασμό. Η χορήγηση ερωτηματολογίου σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα αποτελεί μια καθιερωμένη μεθοδολογία στην ποσοτική έρευνα και επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων που μπορούν να γενικευτούν στον ευρύτερο πληθυσμό (Creswell, 2011).

Δείγμα-συμμετέχοντες

Η έρευνα διεξήχθη με τη μέθοδο της βολικής δειγματοληψίας (convenience sampling), σε εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, από διάφορες περιφέρειες της Ελλάδος (Κεντρική και Δυτική Μακεδονία, Νότιο Αιγαίο και Θεσσαλία) και τύπους σχολείων (Γυμνάσια, Γενικά Λύκεια, Επαγγελματικά Λύκεια) οι οποίοι αξιοποιούν το ΔΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η επιλογή της βολικής δειγματοληψίας έγινε λόγω πρακτικών περιορισμών στην πρόσβαση σε όλους τους εκπαιδευτικούς και με στόχο την ταχεία συλλογή δεδομένων από εκπαιδευτικούς που έχουν άμεση εμπειρία στη χρήση του ΔΠ. Για την υλοποίηση της δειγματοληψίας, διανεμήθηκε ερωτηματολόγιο (το οποίο κατασκευάστηκε μέσω Google Forms) στους εκπαιδευτικούς μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, χωρίς να τεθούν περιορισμοί ως προς το φύλο, το γνωστικό αντικείμενο ή την προϋπηρεσία και με την προτροπή να το προωθήσουν σε οικείους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν ΔΠ. Με αυτόν τον τρόπο, εξασφαλίστηκε η συλλογή δεδομένων από ένα δείγμα εκπαιδευτικών που έχουν άμεση εμπειρία στη χρήση αυτής της τεχνολογίας, το παραπάνω επιβεβαιώνεται από σχετική αρχική ερώτηση που υπάρχει στο ερωτηματολόγιο. Οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν ευθέως εάν χρησιμοποιούν διαδραστικό πίνακα στην εκπαιδευτική διαδικασία τους για να εξασφαλιστεί η καταλληλότητα του δείγματος. Στο ερωτηματολόγιο αποκρίθηκαν 83 εκπαιδευτικοί (68 γυναίκες και 15 άνδρες) που εργάζονταν κατά το χρονικό διάστημα διενέργειας της έρευνας (Οκτώβριος 2024-Δεκέμβριος 2024) σε διάφορα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναγνωρίζεται ότι το δείγμα είναι οριακό και θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερο.

Εργαλείο συλλογής δεδομένων

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, κατασκευάστηκε ένα εξειδικευμένο ερωτηματολόγιο με τη χρήση του google forms, αποτελούμενο από δεκαπέντε (15) ερωτήσεις. Παρά το γεγονός ότι είναι συνήθως πιο απλό να εντοπιστεί και να προσαρμοστεί ένα ήδη υπάρχον εργαλείο (Creswell, 2011), στην παρούσα περίπτωση, μετά από εκτενή ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, κρίθηκε πιο αποτελεσματικό να σχεδιαστεί ένα νέο ερωτηματολόγιο που θα καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης έρευνας. Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε ειδικά για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, βασισμένο σε εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση και αποσκοπώντας στη διερεύνηση των τριών ερευνητικών ερωτημάτων.

Μετά από συγκριτική ανάλυση σχετικών ερευνών και αξιοποίηση των ερωτηματολογίων και των ημι-δομημένων συνεντεύξεων που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτές (Βιτούλης, 2015· Γαλιατσάτου & Βεκόρη, 2022· Παπαντωνίου, 2019), διαμορφώθηκαν οι ερωτήσεις που διερευνούν τις διάφορες παραμέτρους της χρήσης του ΔΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, οι απαντήσεις στις συνεντεύξεις των ερευνών συνέβαλαν στην προσαρμογή του ερωτηματολογίου και στην ενσωμάτωση νέων θεμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων τους.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά σε ερωτήσεις σχετικές με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων/ουσών (φύλο, επίπεδο σπουδών, έτη υπηρεσίας, τύπος σχολείου εργασίας, ειδικότητα), οι οποίες είναι απαραίτητες για την ανάλυση των αποτελεσμάτων, ενώ οι ερωτήσεις στο δεύτερο τμήμα αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία τέθηκαν. Οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου, με εξαίρεση την 8^η ερώτηση, όπου οι συμμετέχοντες/ουσες αναφέρουν πόσες ώρες έχουν επιμορφωθεί στη χρήση του ΔΠ. Η δομή του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει κυρίως ερωτήσεις με δυνατότητα επιλογής μίας απάντησης, εκτός από τις ερωτήσεις 9 έως 13, στις οποίες οι συμμετέχοντες/ουσες μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες απαντήσεις.

Συλλογή δεδομένων

Για την αποτελεσματική συλλογή δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τη γρήγορη συλλογή απαντήσεων από μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών, ανεξαρτήτως γεωγραφικής θέσης, με ελάχιστο κόστος. Η ανωνυμία των συμμετεχόντων διασφαλίστηκε πλήρως. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου εκτιμήθηκε σε 10-15 λεπτά, ενώ η ανάλυση των δεδομένων διευκολύνθηκε σημαντικά μέσω της αυτόματης καταγραφής τους σε υπολογιστικό φύλλο Google.

Αποτελέσματα έρευνας

Αναφορικά με τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη σε ογδόντα τρεις (83) εκπαιδευτικούς, αναδύονται σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τη χρήση των διαδραστικών πινάκων (ΔΠ) στην εκπαιδευτική διαδικασία.

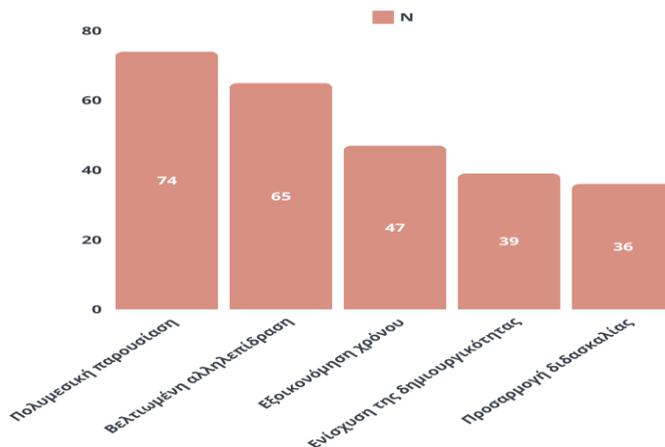
Πρωτίτως, όσον αφορά τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος, παρατηρείται μια σαφής πλειοψηφία γυναικών (81,9%) έναντι των ανδρών (18,1%). Η πλειονότητα των συμμετεχόντων (61,4%) εργάζεται σε Επαγγελματικά Λύκεια, ενώ ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί που απασχολούνται σε Γυμνάσια (26,5%) και Γενικά Λύκεια (12,1%). Σχετικά με την εργασιακή εμπειρία, ένα σημαντικό ποσοστό (25,3%) έχει λιγότερα από 5 έτη προϋπηρεσίας, ενώ ένα εξίσου αξιοσημείωτο ποσοστό (21,7%) ξεπερνά τα 20 έτη, υποδεικνύοντας ένα μεικτό δείγμα από άποψη εμπειρίας. Όσον αφορά τις ειδικότητες, οι εκπαιδευτικοί τεχνικών ειδικοτήτων αποτελούν την πολυπληθέστερη ομάδα (36,1%), ακολουθούμενοι από φιλολόγους (16,9%) και φυσικομαθηματικούς (15,7%), με μικρότερα ποσοστά να καταγράφονται σε άλλες ειδικότητες όπως πληροφορικοί και εκπαιδευτικοί ξένων γλωσσών. Τέλος, το επίπεδο σπουδών των συμμετεχόντων είναι υψηλό, καθώς η πλειοψηφία (62,7%) είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό (28,9%) κατέχει πτυχίο και ένα μικρότερο (8,4%) διδακτορικό.

Σχετικά με τη χρήση των διαδραστικών πινάκων, η έρευνα κατέδειξε ότι η διαθεσιμότητά τους στα σχολεία ποικίλλει. Ένα σημαντικό ποσοστό (32,5%) των εκπαιδευτικών εργάζεται σε σχολεία με περισσότερους από 15 ΔΠ, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό (18,1%) σε σχολεία με λιγότερους από 5. Παρά τη σχετική διαθεσιμότητα, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών (54,2%) δεν έχει παρακολουθήσει κάποια επιμόρφωση στη χρήση των ΔΠ, σε αντίθεση με το 45,8% που έχει λάβει κάποια σχετική εκπαίδευση. Αξιοσημείωτο είναι ότι η διάρκεια της επιμόρφωσης για όσους την έχουν παρακολουθήσει είναι κυρίως μικρή, με το μεγαλύτερο ποσοστό (37,8%) να έχει επιμορφωθεί για μόλις 2 ώρες. Ωστόσο, παρά την έλλειψη εκτεταμένης επιμόρφωσης, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών (36,1%) χρησιμοποιεί το ΔΠ πάνω από 6 ώρες την εβδομάδα, γεγονός που υποδηλώνει μια τακτική αξιοποίηση στην καθημερινή διδασκαλία.

Όσον αφορά τους τρόπους ενσωμάτωσης του ΔΠ στη διδασκαλία, οι εκπαιδευτικοί σε μεγάλο ποσοστό (80,7%) θεωρούν ότι ενισχύει την αλληλεπίδραση μαθητή-εκπαιδευτικού, ενώ το 50,6% πιστεύει ότι προάγει τη συνεργατική μάθηση. Οι κύριες χρήσεις του ΔΠ περιλαμβάνουν την προβολή βίντεο (77,1%), την άντληση και παρουσίαση πληροφοριών (71,1%) και την προβολή και διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού (66,3%). Επιπλέον, ένα σημαντικό ποσοστό (36,1%) χρησιμοποιεί διαδικτυακά ψηφιακά περιβάλλοντα και αναθέτει online δραστηριότητες στους μαθητές.

Η έρευνα όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1 δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν σημαντικά πλεονεκτήματα στη χρήση των ΔΠ. Το κυριότερο όφελος είναι η ευκολότερη παρουσίαση πολυμεσικού υλικού, κάτι που καθιστά το μάθημα πιο ελκυστικό και κατανοητό. Παράλληλα, τονίζεται η βελτιωμένη αλληλεπίδραση και η ενεργός συμμετοχή των μαθητών,

ενώ σημαντικό πλεονέκτημα θεωρείται και η ενίσχυση της δημιουργικότητάς τους. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν ότι η χρήση του πίνακα συμβάλλει στην εξοικονόμηση χρόνου, την καλύτερη οργάνωση του μαθήματος και τη δυνατότητα προσαρμογής της διδασκαλίας στις ανάγκες των μαθητών.



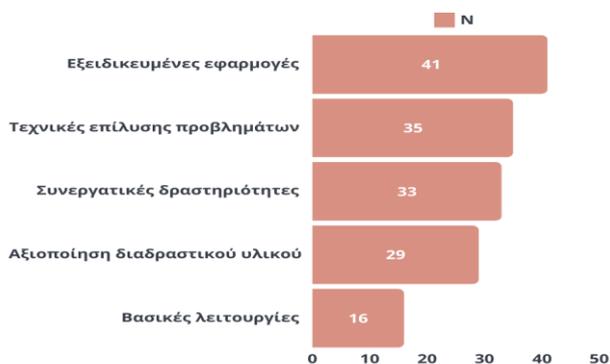
Σχήμα 1. Πλεονεκτήματα χρήσης ΔΠ

Επίσης, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 2, η έρευνα αναγνωρίζει ότι η χρήση των ΔΠ συνοδεύεται από συγκεκριμένες προκλήσεις. Το κυριότερο εμπόδιο που εντοπίζεται είναι οι τεχνικές δυσλειτουργίες, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν διακοπές στη διδασκαλία. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί εκφράζουν την ανησυχία τους για την εξάρτηση από την τεχνολογία, καθώς μια βλάβη ή μια διακοπή ρεύματος μπορεί να δυσχεράνει τη διαδικασία. Σημαντικό εμπόδιο θεωρείται επίσης το υψηλό κόστος απόκτησης και συντήρησης του εξοπλισμού. Τέλος, αναδεικνύεται η συνεχής ανάγκη για επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, καθώς και ο κίνδυνος απόσπασης της προσοχής των μαθητών αν ο πίνακας δεν χρησιμοποιηθεί σωστά. Συνοπτικά, τα βασικά εμπόδια σχετίζονται με την αξιοπιστία της τεχνολογίας, το κόστος και τις απαιτήσεις σε κατάρτιση για τους εκπαιδευτικούς.



Σχήμα 2. Μειονεκτήματα χρήσης ΔΠ

Τέλος, καταδεικνύεται στο Σχήμα 3 ότι οι εκπαιδευτικοί εκφράζουν μια σαφή και έντονη ανάγκη για επιμόρφωση, η οποία εστιάζει κυρίως σε εξειδικευμένες εφαρμογές, τεχνικές επίλυσης προβλημάτων και στη δημιουργία συνεργατικών δραστηριοτήτων. Παράλληλα, υπάρχει και ανάγκη για επιμόρφωση στην αξιοποίηση διαδραστικού υλικού. Ως προς τη μορφή της επιμόρφωσης, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών προτιμά τα εργαστήρια διαζώσης.



Σχήμα 3. Επιμορφωτικές Ανάγκες εκπαιδευτικών

Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα κατέδειξε ότι, ενώ οι ΔΠ είναι διαθέσιμοι σε σημαντικό αριθμό στα σχολεία, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν έχει λάβει εξειδικευμένη επιμόρφωση για τη χρήση τους, παρόλο που αρκετοί τους ενσωματώνουν τακτικά στην εκπαιδευτική πράξη. Οι κυριότερες χρήσεις που αναφέρθηκαν εστιάζουν στην ενίσχυση της αλληλεπίδρασης μεταξύ μαθητή και εκπαιδευτικού, στην προβολή πολυμεσικού υλικού και, σε μικρότερο βαθμό, στην

προώθηση της συνεργατικής μάθησης και στη χρήση διαδικτυακών περιβαλλόντων, πρακτικές που συνάδουν με τα οφέλη που περιγράφονται στη βιβλιογραφία (Βιτούλης, 2015· Γαλιατσάτου & Βεκώρη, 2022· Παπαντωνίου, 2019). Οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν ως πρωταρχικά πλεονεκτήματα τη διευκόλυνση στην παρουσίαση πολυμέσων και τη βελτιωμένη αλληλεπίδραση, καθώς και την ενίσχυση της δημιουργικότητας και την εξοικονόμηση χρόνου, ευρήματα που επίσης ευθυγραμμίζονται με τη βιβλιογραφία (Παπαντωνίου, 2019). Ωστόσο, ανέδειξαν ως βασικά μειονεκτήματα τις συχνές τεχνικές δυσλειτουργίες, την εξάρτηση από την τεχνολογία και το υψηλό κόστος εξοπλισμού και συντήρησης. Αυτές οι προκλήσεις επιβεβαιώνουν τα ευρήματα άλλων ερευνών που τονίζουν πώς τα τεχνικά προβλήματα και το κόστος μπορούν να περιορίσουν την αποτελεσματική εφαρμογή της τεχνολογίας (Herawati et al., 2023· Karsenti, 2016· Βιτούλης, 2015· Γαλιατσάτου & Βεκώρη, 2022· Παπαντωνίου, 2019).

Αντικατοπτρίζοντας τις προκλήσεις και την έλλειψη αρχικής κατάρτισης, οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν σαφή ανάγκη για περαιτέρω επιμόρφωση, δίνοντας προτεραιότητα στην εκμάθηση χρήσης εξειδικευμένων εφαρμογών και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων για την τεχνική επίλυση προβλημάτων, αλλά και στην αξιοποίηση του ΔΠ για συνεργατικές δραστηριότητες και χρήση διαδραστικού υλικού. Η ιεράρχηση αυτή των αναγκών συνάδει με τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία, η οποία υπογραμμίζει την επιτακτική ανάγκη κατάρτισης τόσο σε τεχνικά ζητήματα όσο και σε προηγμένες παιδαγωγικές εφαρμογές για την πλήρη αξιοποίηση των ΔΠ (Herawati et al., 2023· Karsenti, 2016· Luo et al., 2023· Γαλιατσάτου & Βεκώρη, 2022· Παπαντωνίου, 2019). Όσον αφορά τον τρόπο επιμόρφωσης, οι εκπαιδευτικοί έδειξαν σαφή προτίμηση στα εργαστήρια δια ζώσης έναντι των διαδικτυακών σεμιναρίων ή της προσωπικής καθοδήγησης, επιβεβαιώνοντας την ανάγκη για πρακτική, hands-on εκπαίδευση, μια προσέγγιση που θεωρείται ευρέως ως η πιο αποτελεσματική για την εκμάθηση τεχνολογικών εργαλείων στην εκπαίδευση.

Αντί επιλόγου

Τα αποτελέσματα της έρευνας συγκλίνουν σε μεγάλο βαθμό με τις θεματικές που αναδεικνύονται στη βιβλιογραφία, ενισχύοντας τις απόψεις ότι η τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τη διδασκαλία, αλλά ταυτόχρονα απαιτεί επαρκή υποστήριξη μέσω επιμόρφωσης και τεχνικής υποδομής. Τα πλεονεκτήματα της αλληλεπίδρασης και της συνεργατικότητας τονίζονται τόσο από τη βιβλιογραφία όσο και από την παρούσα έρευνα, ενώ τα μειονεκτήματα, κυρίως τα τεχνικά ζητήματα, εξακολουθούν να αποτελούν βασική πρόκληση. Η ανάγκη για εξειδικευμένη επιμόρφωση και την παροχή συνεχούς υποστήριξης στους εκπαιδευτικούς είναι επιβεβλημένη για την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του ΔΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Αναφορές

- Creswell, J. W. (2011). *Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας*. Ίων/Έλλην.
- Giannikas, C. N. (2021). Interactive whiteboards in EFL from the teachers' and students' perspective. *Research Papers in Language Teaching and Learning*, 11(1), 203-219.
- Herawati, S., Sundari, H., & Suciati. (2023). Teachers' experiences and perceptions in using interactive whiteboards in EFL classrooms. *Journal on Education*, 5(4), 11592-11603.
- Karsenti, T. (2016). The interactive whiteboard: Uses, benefits, and challenges. A survey of 11,683 students and 1,131 teachers. *Canadian Journal of Learning & Technology*, 42(5), 1-22. <https://doi.org/10.21432/T2WW4I>

- Kutluca, T., Yalman, M., & Tum, A. (2019). Use of interactive whiteboard in teaching mathematics for sustainability and its effect on the role of teacher. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 10(1), 113-132. <https://doi.org/10.2478/dcse-2019-0009>
- Luo, Z., Tan, X., He, M., & Wu, X. (2023). The seewo interactive whiteboard (IWB) for ESL teaching: How useful it is? *Heliyon*, 9, e20424. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20424>
- Malkawi, A. R., Hendawi, M., & Almamari, R. J. (2020). Using the interactive whiteboard for teaching from the viewpoint of physics teachers in the Sultanate of Oman. *Cypriot Journal of Educational Science*, 15(5), 1394-1403. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i5.5177>
- Βιτούλης, Μ. (2015). Αντιλήψεις παιδαγωγών προσχολικής αγωγής για τη χρήση του διαδραστικού πίνακα στην αγωγή παιδιών προσχολικής ηλικίας. *Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία"* (σσ. 228-237). ΕΤΠΕ. <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4228/4155>
- Γαλιατσάτου, Φ., & Βεκόρη, Ι. (2022). Η ένταξη του διαδραστικού πίνακα στη διδασκαλία: απόψεις και πρακτικές εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 15, 1-20.
- Καράκιζα, Τ. (2016). Παιδαγωγική αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα: η περίπτωση ενός Γυμνασίου. *Έρκονα*, 10, 97-112.
- Καραμούτσιου, Β. (2023). Η αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στα φιλολογικά μαθήματα: Σκέψεις-προθέσεις των εκπαιδευτικών. *Πρακτικά 13ου Πανελληνίου και Διεθνούς Συνεδρίου "Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση"*, (σσ. 330-337). Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος & ΕΤΠΕ. <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/7292/6584>
- Παπαντωνίου, Ε. (2019). Η αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα στο ελληνικό δημόσιο σχολείο: Μια πρώτη αποτίμηση σε εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 12(1), 45-56.