

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2019)

6ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»



Διερεύνηση της Χρήσης και της Παιδαγωγικής Αξιοποίησης του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου από τους Εκπαιδευτικούς (ΠΕ70) της Δωδεκανήσου

Φώτιος Μπερδέκλης, Απόστολος Κώστας, Αλιβίζος Σοφός

doi: [10.12681/cetpe.3651](https://doi.org/10.12681/cetpe.3651)

Βιβλιογραφική αναφορά:

Μπερδέκλης Φ., Κώστας Α., & Σοφός Α. (2022). Διερεύνηση της Χρήσης και της Παιδαγωγικής Αξιοποίησης του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου από τους Εκπαιδευτικούς (ΠΕ70) της Δωδεκανήσου. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 306–317. <https://doi.org/10.12681/cetpe.3651>

Διερεύνηση της Χρήσης και της Παιδαγωγικής Αξιοποίησης του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου από τους Εκπαιδευτικούς (ΠΕ70) της Δωδεκανήσου

Φώτιος Μπερδέκλης, Απόστολος Κώστας, Αλιβίζος Σοφός
premnt17025@aegean.gr, apkostas@aegean.gr, lsofos@rhodes.aegean.gr
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Περίληψη

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ) είναι το εθνικό δίκτυο και ο πάροχος υπηρεσιών διαδικτύου (ISP) του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, παρέχοντας υπηρεσίες ηλεκτρονικής μάθησης, επικοινωνίας και συνεργασίας, ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και υπηρεσίες υποστήριξης και αρωγής των χρηστών στο σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών ΠΕ70 αναφορικά με το ΠΣΔ, καθώς και η πραγματική χρήση των υπηρεσιών του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ακολουθήθηκε η προσέγγιση της δημοσκοπικής έρευνας με ερωτηματολόγιο, στην οποία συμμετείχαν 171 εκπαιδευτικοί ΠΕ70 που υπηρετούσαν το σχολικό έτος 2018-19 σε δημόσια δημοτικά σχολεία της Δωδεκανήσου. Από τα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται ότι ενώ οι εκπαιδευτικοί εκφράζουν θετική άποψη απέναντι στην αξιοποίηση των υπηρεσιών του ΠΣΔ, εντούτοις σε επίπεδο πρακτικής εφαρμογής αξιοποιούν τις υπηρεσίες/ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ σε μικρό βαθμό. Επίσης, ο βαθμός εξοικείωσης τους και η κατοχή λογαριασμού στο ΠΣΔ φαίνεται να επηρεάζονται από ορισμένα δημογραφικά στοιχεία.

Λέξεις κλειδιά: Πανελλήνιο σχολικό δίκτυο (ΠΣΔ), ΤΠΕ στην εκπαίδευση, Απόψεις εκπαιδευτικών

Εισαγωγή

Η σύγχρονη εποχή χαρακτηρίζεται από την ταχεία εξάπλωση και ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) σε όλες σχεδόν τις πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας, διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο και στην εκπαίδευση (OECD, 2006). Το σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον ενσωματώνει πλέον τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, συμβάλλοντας στην αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών, την προώθηση της ενεργού συμμετοχής τους, καθώς και τη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων της μαθησιακής διαδικασίας (Μήτσας, Τσουλής, & Πόθος, 2014). Οι ΤΠΕ ως νέα Μέσα Διαμορφώνουν «πλαισία ευκαιριών και δυνατοτήτων» διάδρασης (Σοφός & Kron, 2010, σ. 29-31), καθώς στην εκπαίδευση διευκολύνουν τη δημιουργία νέων περιβαλλόντων εργασίας συμβάλλοντας έτσι στη διαφοροποίηση μεθόδων διδασκαλίας (Σοφός, 2015), δίνοντας τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς, ενδεχομένως να βελτιώσουν την ποιότητα της εκπαίδευσης. Ως εκ τούτου, οι ΤΠΕ μπορούν να θεωρηθούν ως «δυναμικά εργαλεία για την αλλαγή και την καινοτομία στην εκπαίδευση» (Tezci, 2009). Το γεγονός αυτό αποτελεί πρόκληση τόσο για τις ανάγκες όσο και για τον προσανατολισμό κάθε εκπαιδευτικού συστήματος, επιβάλλοντας τον σχεδιασμό και την οργάνωσή ένταξης τους με τρόπο τέτοιο που δυναμικά θα οδηγεί στην ουσιαστική αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Tziafetas, Avgerinos, & Karakiza, 2013).

Το πόσο δύσκολο είναι να επιτευχθεί αυτό το εγχείρημα και να εξισορροπηθούν οι αντίρροπες δυνάμεις και παράγοντες που επιδρούν συστηματικά σε αυτό γίνεται αντιληπτό, όταν κανείς φυλλομετρεί από τη μια τις θεσμικές ρήτρες (π.χ. κατευθυντήριες της Ευρωπαϊκής

Ένωσης, μεταρρυθμιστικές προσπάθειες σε εθνικό επίπεδο, π.χ. Ψηφιακό Σχολείο, νέα ΔΕΠΠΣ) (Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, 2011) και από την άλλη μεριά βιώνει την εκπαιδευτική πραγματικότητα είτε ως εκπαιδευτικός είτε ως ερευνητής. Αν εξαιρέσει κανείς φιλότιμες προσπάθειες εκπαιδευτικών, μπορεί να διαπιστώσει ότι αρκετοί ή ίσως και οι περισσότεροι δεν λαμβάνουν υπόψη τα από το 2003 ισχύοντα ΔΕΠΠΣ που αναφέρονται στην οριζόντια ένταξη των νέων Μέσων και Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία (Σοφός, 2014, σ. 11).

Είναι επομένως αναγκαίος ο εκσυγχρονισμός και η βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης σε συνάρτηση με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, καθώς παρατηρείται μία αντιφατική αντιμετώπιση τους εκτός και εντός σχολικής τάξης (Τσολακίδης & Φωκίδης, 2018).

Οι ΤΠΕ μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στο «Νέο Σχολείο», το οποίο α) τοποθετεί το μαθητή στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας με την ενεργό συμμετοχή του στις δραστηριότητες μάθησης και με την εξατομίκευση της διδασκαλίας, β) βελτιώνει την παρεχόμενη εκπαίδευση, γ) προωθεί τη δια βίου μάθηση και δ) ενισχύει την καινοτομία και τη δημιουργικότητα (ΥΠΕΠΘ, 2019). Ο σημαντικότερος παράγοντας για την επιτυχία των στόχων που θέτει το «Νέο σχολείο» είναι ο ίδιος ο εκπαιδευτικός, ο οποίος πρέπει να διαθέτει τα απαραίτητα εφόδια που θα του επιτρέψουν να λειτουργήσει στη νέα πραγματικότητα και να αξιοποιήσει τις ΤΠΕ για την αποτελεσματικότερη επίτευξη των μαθησιακών και παιδαγωγικών στόχων (ΥΠΕΠΘ, 2019). Για παράδειγμα, το έργο «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», ΕΣΠΑ (2007-2013, 2014-2020) έχει ως αντικείμενο την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ στη σχολική τάξη (Β' ΕΠΠΕΔΟ, 2019). Αντικείμενο του συγκεκριμένου έργου είναι η χρήση δικτυακών υπηρεσιών, ψηφιακών εργαλείων και ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, η ουσιαστική αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού για τη διδακτική επιμέρους γνωστικών αντικειμένων και η καλλιέργεια μιας νέας στάσης απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία. Επίσης μέσω της επιμόρφωσης επιχειρείται η απόκτηση μίας συνολικής ετοιμότητας των διαθέσιμων εκπαιδευτικών πλατφόρμων και αποθετηρίων συλλογής και διάθεσης εκπαιδευτικού υλικού όπως «Ιφιγένεια»/ βιβλιοθήκη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, «Φωτόδενδρο», σύστημα προβολής ηλεκτρονικών σχολικών βιβλίων, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για την ένταξη των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη (Β' ΕΠΠΕΔΟ, 2019).

Το γεγονός της μη ενσωμάτωσης, στο σχετικό επιμορφωτικό πρόγραμμα, των υπηρεσιών και ψηφιακών εργαλείων που προσφέρονται από το ΠΣΔ αποτέλεσε το έναυσμα της παρούσας έρευνας. Τον σχετικό προβληματισμό ενίσχυσε ακόμα περισσότερο και το γεγονός πως μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, δεν προέκυψε ένας ικανοποιητικός αριθμός ερευνών αναφορικά με την αποτύπωση του βαθμού της παιδαγωγικής αξιοποίησης του ΠΣΔ, πέρα από το επίπεδο χρήσης (utilization) των αντίστοιχων υπηρεσιών και εργαλείων του. Πράγματι, ερευνητικές μελέτες, στην ξενόγλωσση βιβλιογραφία, εστιάζουν κυρίως στην τεχνολογική υποδομή του ΠΣΔ παρουσιάζοντας στατιστικά δεδομένα (Kalochristianakis et al., 2008; Kalochristianakis et al., 2007; Χυρολιτός et al., 2006) ενώ σχετικά λίγες έρευνες είχαν ως αντικείμενο την διερεύνηση της ένταξης καινοτόμων διδακτικών πρακτικών, με στόχο την ποιοτική αναδιοργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω της χρήσης των υπηρεσιών του ΠΣΔ (Τεγκελίδου, 2018; Τζοτζου, 2013; Γιακουμάτου, 2013; Πόθος & Μήτσας, 2013; Γιακουμάτου, 2005). Τέλος, οι περισσότερες δε έρευνες κάνουν απλές αναφορές στις παρεχόμενες υπηρεσίες του ΠΣΔ δίχως να εμβαθύνουν στο επίπεδο της παιδαγωγικής εφαρμογής τους (Ζδράβου, 2017; Ζυγούρη κ.α., 2016; Κατσαρού, 2015; Ζήσκος & Παπαδάκης, 2015; Γκίκας, 2013; Παρασκευάς, 2011).

Συνεπώς, κρίνεται αναγκαία η διερεύνηση όχι μόνο των απόψεων των εκπαιδευτικών για το ΠΣΔ αλλά και του βαθμού της πραγματικής αξιοποίησης τους στην καθημερινή διδακτική πρακτική στο σχολείο, καθώς μέχρι σήμερα, όπως έδειξε η βιβλιογραφική ανασκόπηση, δεν έχει υπάρξει αντιστοιχη ερευνητική προσπάθεια. Στην κατεύθυνσή αυτή, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμβάλλουν στο διάλογο αναφορικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και την ανάπτυξη του μιντιακού γραμματισμού (Σοφός & Κρον, 2010).

Έρευνα

Σκοπός

Σκοπός της ερευνητικής μελέτης είναι η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών (ΠΕ70) που ασκούν το εκπαιδευτικό έργο στα νησιά της Δωδεκανήσου σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των υπηρεσιών/ ψηφιακών εργαλείων που προσφέρονται από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο. Αντικείμενο της ερευνητικής προσπάθειας αποτελούν η εξέταση του βαθμού χρήσης των υπηρεσιών του ΠΣΔ και ο συσχετισμός δημογραφικών στοιχείων (φύλο, ηλικία, τίτλος σπουδών, θέση υπηρετήσης, σχέση εργασίας, προϋπηρεσία, τύπος επιμόρφωσης στις ΤΠΕ) με την κατοχή λογαριασμού στο ΠΣΔ και τον βαθμό εξοικείωσης με τις υπηρεσίες/ ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ.

Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που πραγματεύεται η παρούσα εργασία είναι τα εξής:

- *Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών (ΠΕ70) πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την αξιοποίηση των υπηρεσιών/ψηφιακών εργαλείων του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου;*
- *Ποιος είναι ο βαθμός χρήσης των υπηρεσιών/ψηφιακών εργαλείων του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου από εκπαιδευτικούς (ΠΕ70) πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης;*

Πληθυσμός και Δείγμα

Ο μεθοδολογικός σχεδιασμός της έρευνας ακολούθησε τη προσέγγιση της δημοσκοπικής έρευνας, η οποία χρησιμοποιείται για να διερευνήσει απόψεις, στάσεις και πεποιθήσεις (Creswell, 2011; Cohen, Manion, & Morrison, 2011). Εξαιτίας της δυσκολίας επιλογής τυχαίου δείγματος με διαστρωμάτωση, επιλέχθηκε η μέθοδος της δειγματοληψίας ευκολίας. Τον πληθυσμό της έρευνας αποτέλεσαν οι 1.103 εκπαιδευτικοί (ΠΕ70) της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της περιφερειακής ενότητας Δωδεκανήσου (σχολικό έτος 2018-19). Το δείγμα της έρευνας είναι N=171 εκπαιδευτικοί (ΠΕ70), εκ των οποίων 53 (31%) άντρες, 118 (69%) γυναίκες, 73 (42,7%) μόνιμοι, 96 (56,1%) αναπληρωτές και 2 (1,2%) ωρομίσθιοι, με μέσο όρο ηλικίας τα 36 έτη (Τ.Α.: 8 έτη).

Ερευνητικό εργαλείο

Για τη συλλογή των δεδομένων κατασκευάστηκε ερωτηματολόγιο, αξιοποιώντας ερευνητικά εργαλεία που εντοπίστηκαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, (Ντέρη, 2018; Μπουφίδου, 2018; Καρασαββίδης & Κόλλιας, 2016; Σαμαντά, 2016; Μάνεση, 2016; Κατσαρού, 2015; Καριπίδης & Πρέτζας, 2015; Brese & Carstens, 2009; Τζιμογιάννης & Κόμης, 2006) και υλοποιήθηκε μέσω Google Forms. Το ερωτηματολόγιο δομήθηκε σε δύο άξονες:

- **1^{ος} άξονας:** Δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, τίτλος σπουδών, θέση υπηρετήσης, σχέση εργασίας, προϋπηρεσία, τύπος σχολικής μονάδας, τάξη υπηρετήσης, επιμόρφωση στις ΤΠΕ, λογαριασμός στο ΠΣΔ) με ερωτήσεις κλειστού τύπου.

- **2ος άξονας:** Βαθμός αξιοποίησης των υπηρεσιών/ψηφιακών εργαλείων του ΠΣΔ (9 ερωτήσεις τύπου 5/θμιας κλίμακας Likert σχετικά με τη εξοικείωση και χρήση των υπηρεσιών/ψηφιακών εργαλείων του ΠΣΔ).

Ερευνητική Διαδικασία

Πιλοτική και κύρια έρευνα

Για τον έλεγχο του ερωτηματολογίου διενεργήθηκε πιλοτική έρευνα σε δείγμα N= 36 εκπαιδευτικών ΠΕ70. Μετά την πιλοτική έρευνα και τις απαιτούμενες διορθώσεις του ερωτηματολογίου, διενεργήθηκε η κυρίως έρευνα. Η προώθηση του σχετικού ερωτηματολογίου έγινε στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κάθε σχολικής μονάδας της περιφερειακής ενότητας Δωδεκανήσου, με σχετική ενημέρωση του παραλήπτη για τον σκοπό, τους στόχους και τη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων της συγκεκριμένης έρευνας. Κατά το διάστημα Φεβ - Μαρ 2019 συλλέχθηκαν N=171 απαντήσεις, οι οποίες αποτέλεσαν και το δείγμα της έρευνας.

Αποτελέσματα

Για την περιγραφική και επαγωγική ανάλυση των απαντήσεων έγινε χρήση του λογισμικού SPSS 23. Καταγράφηκαν οι συχνότητες και οι ποσοστιαίες κατανομές κάθε μεταβλητής του ερωτηματολογίου και εν συνεχεία εφαρμόστηκαν επαγωγικά κριτήρια για να διερευνηθούν οι υποθέσεις της έρευνας. Η περιγραφική ανάλυση των δεδομένων παρουσιάζεται σε σχετικούς πίνακες συχνοτήτων και διαγραμμάτων. Η επαγωγική ανάλυση των δεδομένων έγινε σε μεταβλητές (δημογραφικά στοιχεία - κατοχή λογαριασμού στο ΠΣΔ - βαθμός εξοικείωσης με το ΠΣΔ) που σχετίζονται με τις ερευνητικές υποθέσεις, βάση κατάλληλων στατιστικών κριτηρίων (Rea & Parker, 2014; Joseph, Black, Babin, & Anderson, 2014).

Δημογραφικά στοιχεία

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι κατανομές σχετικά με το φύλο των ερωτηθέντων, με την πλειοψηφία να είναι γυναίκες (N=118, 69%).

Πίνακας 1. Φύλο

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Αντρας	53	31,0
Γυναίκα	118	69,0
Σύνολο	171	100,0

Πίνακας 2. Ηλικιακή κατηγορία

Ετη	Συχνότητα	Ποσοστό %
< 28	15	8,8
28 - 36	104	60,8
37 - 44	18	10,5
> 44	34	19,9
Σύνολο	171	100,0

Η ηλικιακή κατανομή των εκπαιδευτικών της έρευνας έγινε με βάση τον μέσο όρο (ΜΟ= 36) και την τοπική απόκλιση (ΤΑ= 8) στις εξής ηλικιακές ομάδες: < 28 έτη, 28 - 36 έτη, 37 - 44 έτη, > 44 έτη. Στον Πίνακα 2 παρατηρούμε ότι η ηλικιακή κατηγορία που συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό είναι αυτή μεταξύ 28 έως 36 ετών (N=104, 60,8%). Επίσης, στον Πίνακα 3 παρατηρούμε πως το 36,3% των εκπαιδευτικών έχει μόνο επιμόρφωση Α' επιπέδου και το 39,2% έχει κάνει επιμόρφωση Β' επιπέδου, ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό των εκπαιδευτικών που δεν έχουν επιμορφωθεί (N=22, 12,9%). Στον Πίνακα 4 παρατηρούμε ότι

περίπου κατά το ήμισυ οι εκπαιδευτικοί δεν κατέχουν λογαριασμό στο ΠΣΔ. Συγκεκριμένα οι κάτοχοι λογαριασμού αποτελούν το 53,8% του δείγματος της έρευνας.

Πίνακας 3. Επιμόρφωση στις ΤΠΕ

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Α' επιπέδου	62	36,3
Β' επιπέδου	67	39,2
Επιμορφωτής\τρια	5	2,9
Καμία	22	12,9
Άλλο	15	8,8
Σύνολο	171	100,0

Πίνακας 4. Λογαριασμός στο ΠΣΔ

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Ναι	92	53,8
Όχι	79	46,2
Σύνολο	171	100,0

Η κατοχή λογαριασμού στο ΠΣΔ διαφοροποιείται στατικά σημαντικά σε σχέση με τα δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών του δείγματος. Συγκεκριμένα, η διενέργεια χ^2 test έδειξε πως η κατοχή λογαριασμού στο ΠΣΔ επηρεάζεται από το φύλο $\chi^2(2)=15.961$, $p=.000$ με μέτρια ένταση συσχέτισης $V=.306$, την ηλικία $\chi^2(3)=17.137$, $p=.010$ με μέτρια ένταση συσχέτισης $V=.317$, τη σχέση εργασίας $\chi^2(1)=18.116$, $p=.000$ με μέτρια ένταση συσχέτισης $V=.325$, την προϋπηρεσία $\chi^2(5)=19.209$, $p=.020$ με μέτρια ένταση συσχέτισης $V=.335$ και τον τύπο επιμόρφωσης στις ΤΠΕ $\chi^2(4)=29.700$, $p=.000$ με μέτρια ένταση συσχέτισης $V=.417$ (Πίνακας 5).

Πίνακας 5. Σχέση δημογραφικών στοιχείων και λογαριασμού στο ΠΣΔ

	Sig	Cramer's V	Ένταση συσχέτισης
Φύλο	.000	.306	Μέτρια
Ηλικία	.010	.317	Μέτρια
Σχέση εργασίας	.000	.325	Μέτρια
Προϋπηρεσία	.020	.335	Μέτρια
Τύπος επιμόρφωσης στις Τ.Π.Ε	.000	.417	Μέτρια

Σημείωση: $N=171$, $p < .05$, Cramer's V: < 0.3 ασθενής σχέση, $0.3-0.6$ μέτρια σχέση, $> .06$ ισχυρή σχέση

Βαθμός χρήσης και παιδαγωγικής αξιοποίησης

Από το σύνολο των 171 εκπαιδευτικών ΠΕ70 της Δωδεκανήσου που συμμετείχαν στην έρευνα, 92 κατείχαν λογαριασμό στο ΠΣΔ και μόνο για αυτούς αποτυπώθηκε ο βαθμός χρήσης των υπηρεσιών/ ψηφιακών εργαλείων (Πίνακας 6).

Σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των υπηρεσιών /ψηφιακών εργαλείων του ΠΣΔ οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν σε ποσοστό ότι τα χρησιμοποιούν συχνά έως πολύ συχνά για διαδραστικότητα και συνεργατικότητα (30%), δημιουργία οπτικοακουστικού περιεχομένου συνδυάζοντας εμπλουτισμένα μέσα (27%), δημοσιοποίηση των δραστηριοτήτων μίας ομάδας (26%), οπτικοακουστική επικοινωνία (τηλεδιάσκεψη), προβολή παρουσιάσεων και διαμοιρασμό υλικού και εφαρμογών (25%), προαγωγή της δημιουργικότητας των μαθητών (22%), κοινωνική δικτύωση (20%), ενεργή εμπλοκή των μαθητών στο πλαίσιο διαθεματικών εργασιών (20%).

Ενώ, στον Πίνακα 7 παρουσιάζεται η αξιοποίηση του ΠΣΔ και η σύνδεσή του με κάποιο γνωστικό αντικείμενο.

Πίνακας 6. Μέσοι όροι χρήσης υπηρεσιών/ ψηφιακών εργαλείων ΠΣΔ

Υπηρεσίες/ ψηφιακά εργαλεία ΠΣΔ	ΜΟ	ΤΑ
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	3,02	1,46
Εκπαιδευτικές Κοινότητες και Ιστολόγια	2,82	1,35
Ηλεκτρονικά Σχολικά Περιοδικά και Εφημερίδες	2,64	1,30
Φιλοξενία ιστότοπου (ιστοσελίδας)	2,45	1,30
Υπηρεσία επικοινωνίας και Συνεργασίας	2,32	1,29
Ενημερωτικός Κόμβος για το Ασφαλές Διαδίκτυο	2,26	1,30
Ηλεκτρονική Σχολική Τάξη	2,14	1,29
Ψηφιακά Πιστοποιητικά	2,14	1,32
Πολυμεσικές Παρουσιάσεις και Διαλέξεις	2,12	1,24
Υπηρεσία video	2,11	1,33
Διαμοιρασμός αρχείων	2,11	1,16
Διαχείριση Μαθησιακών Δραστηριοτήτων	2,05	1,25
Μητρώο Μονάδων	2,04	1,31
Αντιμετώπιση περιστατικών Ασφάλειας	2,02	1,20
+ grafis - συνεργατικά έγγραφα	1,92	1,15
Helper: Υπηρεσία Απομακρυσμένης Υποστήριξης και Συνεργασίας	1,86	1,11
Τηλεκπαίδευση	1,78	1,06
Τηλεδιάσκεψη	1,64	1,04
Ηλεκτρονικό κτηματολόγιο	1,50	0,85
Σύνολο	2,15	0,96

Πίνακας 7. Αξιοποίηση ΠΣΔ ανά γνωστικό αντικείμενο

Γνωστικό αντικείμενο	ΜΟ	ΤΑ
Φυσικά	2,60	1,46
Γεωγραφία	2,58	1,40
Γλώσσα	2,57	1,34
Μαθηματικά	2,48	1,33
Ευέλικτη Ζώνη	2,40	1,43
Ιστορία	2,40	1,30
ΤΠΕ	2,38	1,49
Θρησκευτικά	1,71	1,03

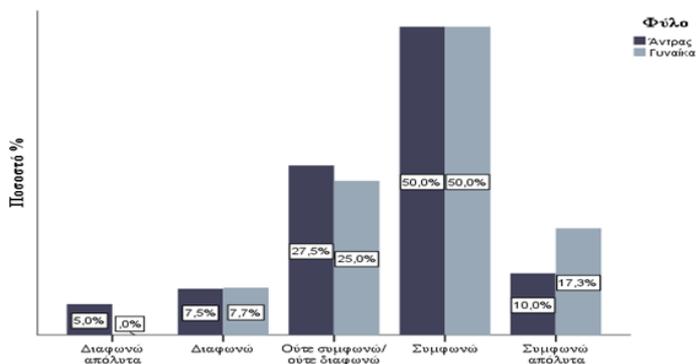
Απόψεις αξιοποίησης και βαθμός εξοικείωσης

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών της έρευνας, σχετικά με το αν πιστεύουν ότι οι υπηρεσίες/ ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ είναι αξιοποιήσιμα στην εκπαιδευτική διαδικασία, παρουσιάζονται στον Πίνακα 8, ενώ το Γράφημα 1 αποτυπώνει την κατανομή των απόψεων του δείγματος της έρευνας κατά φύλο σε ποσοστιαία κλίμακα.

Όσον αφορά στον βαθμό εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με τις υπηρεσίες/ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ αυτός φαίνεται να είναι αρκετά υψηλός (Πίνακας 9), ενώ το Γράφημα 2 αποτυπώνει την κατανομή, σε ποσοστιαία κλίμακα, του βαθμού εξοικείωσης με το ΠΣΔ κατά φύλο.

Πίνακας 8. Οι υπηρεσίες/ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ είναι αξιοποιήσιμα στην εκπαιδευτική διαδικασία

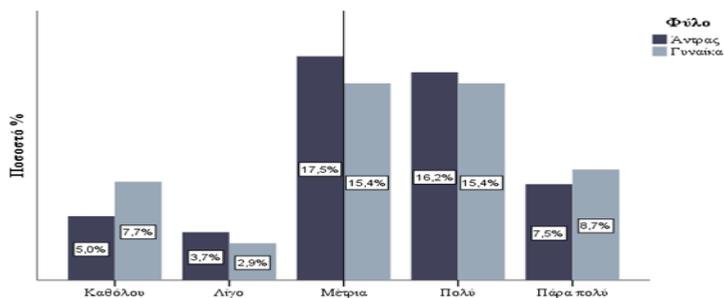
	Συχνότητα	Ποσοστό %
Διαφωνώ απόλυτα	2	2,2
Διαφωνώ	7	7,6
Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ	24	26,1
Συμφωνώ	46	50,0
Συμφωνώ απόλυτα	13	14,1
Σύνολο	92	100,0



Γράφημα 1. Απόψεις δυνητικής αξιοποίησης ΠΣΔ κατά φύλο

Πίνακας 9. Εξοικείωση με τις υπηρεσίες/ ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Καθόλου	12	13,0
Λίγο	6	6,5
Μέτρια	30	32,6
Πολύ	29	31,5
Πάρα πολύ	15	16,3
Σύνολο	92	100,0



Γράφημα 2. Εξοικείωση με το ΠΣΔ κατά φύλο

Για τη συσχέτιση δημογραφικών στοιχείων με τον βαθμό εξοικείωσης, διενεργήθηκαν τα μη παραμετρικά τεστ Mann – Whitney (φύλο, σχέση εργασίας) και Kruskal – Wallis (υπόλοιπα δημογραφικά στοιχεία), καθώς οι τιμές της διαβαθμιστικής μεταβλητής «Εξοικείωση με τις υπηρεσίες/ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ» δεν κατανέμονταν κανονικά (Rea & Parker, 2014).

Πίνακας 10. Συσχέτιση δημογραφικών μεταβλητών και βαθμού εξοικείωσης με το ΠΣΔ

Δημογραφικές μεταβλητές	Test	Z	Asymp. Sig.
Φύλο	1029.500	-.086	.932
Σχέση εργασίας	713.500	-2.626	.009
	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
Ηλικία	11.440	3	.010
Τίτλος σπουδών	18.820	5	.002
Θέση υπηρετήσης	13.111	2	.001
Προϋπηρεσία	10.206	5	.070
Τύπος επιμόρφωσης στις ΤΠΕ	16.940	4	.002
Σημείωση: N=92, $p < .05$	92	100,0	

Από τον Πίνακα 10 διαφαίνεται ότι η ηλικία $H(3)=11.440$, $p=.010$, ο τίτλος σπουδών $H(5)=18.820$, $p=.002$, η θέση υπηρετήσης $H(2)=13.111$, $p=.001$, η σχέση εργασίας $U(53,39)=713.500$, $p=.009$ και ο τύπος επιμόρφωσης στις ΤΠΕ $H(4)=16.940$, $p=.002$ επηρεάζουν στατιστικώς σημαντικά τον βαθμό εξοικείωσης με τις υπηρεσίες/ ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ.

Συμπεράσματα

Από το σύνολο των 171 εκπαιδευτικών ΠΕ70 της Δωδεκανήσου που συμμετείχαν στην έρευνα, 92 κατείχαν λογαριασμό στο ΠΣΔ και συνεπώς μόνο αυτοί έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες/ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ. Το γεγονός της μη κατοχής λογαριασμού στο ΠΣΔ από ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών της έρευνας εγείρει σχετικούς προβληματισμούς, τους οποίους δεν πραγματεύεται η παρούσα έρευνα, αλλά σαφώς και πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο μελλοντικής διερεύνησης. Παρόλα αυτά η κατοχή λογαριασμού φαίνεται να επηρεάζεται από το φύλο, την ηλικία, τη σχέση εργασίας, την προϋπηρεσία και τον τύπο επιμόρφωσης στις ΤΠΕ, έτσι όπως προέκυψε από τις σχετικές αναλύσεις των ερευνητικών δεδομένων της έρευνας.

Σχετικά με τον βαθμό χρήσης, αποτυπώθηκε πως οι εκπαιδευτικοί κάνουν μικρή χρήση του ΠΣΔ. Συγκεκριμένα, από το σύνολο 19 υπηρεσιών/ψηφιακών εργαλείων του ΠΣΔ (Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, 2019), οι υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται πολύ έως πάρα πολύ από τους εκπαιδευτικούς είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι εκπαιδευτικές κοινότητες και ιστολόγια, η φιλοξενία ιστότοπου (ιστοσελίδας) και τα ηλεκτρονικά περιοδικά και εφημερίδες. Αντίθετα, υπηρεσίες όπως +grafis - συνεργατικά έγγραφα, αντιμετώπιση περιστατικών ασφάλειας, ψηφιακά πιστοποιητικά, μητρώο μονάδων, απομακρυσμένη υποστήριξη και συνεργασία, ηλεκτρονικό κτηματολόγιο, τηλεδιάσκεψη, τηλεκπαίδευση, διαχείριση μαθησιακών δραστηριοτήτων και υπηρεσία video δεν χρησιμοποιούνται σε ποσοστό παραπάνω από τους μισούς εκπαιδευτικούς. Όλες οι υπόλοιπες υπηρεσίες χρησιμοποιούνται μέτρια προς λίγο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι η παιδαγωγική αξιοποίηση των υπηρεσιών/ψηφιακών εργαλείων του ΠΣΔ από τους εκπαιδευτικούς της έρευνας γίνεται σε

μικρό βαθμό. Σύμφωνα με τα ευρήματα σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών για το αν οι υπηρεσίες/ ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ είναι αξιοποιήσιμα στην εκπαιδευτική διαδικασία, καταγράφηκε ότι περίπου οι μισοί εκπαιδευτικοί από αυτούς που κατέχουν λογαριασμό στο ΠΣΔ εξέφρασαν σύμφωνη γνώμη πως το ΠΣΔ είναι αξιοποιήσιμο στη σχολική πρακτική. Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό και εκείνων που κρατούν ουδέτερη στάση για το αν όντως οι υπηρεσίες/ ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ είναι αξιοποιήσιμα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σχετικά με τον βαθμό εξοικείωσης με τις υπηρεσίες/ ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ καταγράφηκε ότι οι εκπαιδευτικοί της έρευνας είναι μέτρια έως πολύ εξοικειωμένοι με αυτά. Ο παράγοντας φύλο δεν επηρεάζει τον βαθμό εξοικείωσης με τις υπηρεσίες/ψηφιακά εργαλεία του ΠΣΔ αντίστοιχα, ενώ αντιθέτως επηρεάζεται από παράγοντες, όπως η ηλικία, η σχέση εργασίας, η θέση εργασίας, ο τίτλος σπουδών και ο βαθμός επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από άλλες σχετικές έρευνες (Μαρκαντώνη & Σαραφίδου, 2009; Wong & Li, 2008, όπ. αναφ. στους Καριπιδή & Πρέτζα, 2015), όπου αναφέρουν ότι τα προσωπικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού επηρεάζουν τη δημιουργική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Οι εκπαιδευτικοί της έρευνας ανεξαρτήτως τύπου επιμόρφωσης διαμορφώνουν θετική άποψη για την δυναμική αξιοποίηση των υπηρεσιών/ψηφιακών εργαλείων του ΠΣΔ. Στην περίπτωση όμως του βαθμού εξοικείωσης με αυτά, ο τύπος επιμόρφωσης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο καθώς εκπαιδευτικοί που ήταν κάτοχοι επιμόρφωσης β' επιπέδου είχαν μεγαλύτερη εξοικείωση με το ΠΣΔ σε σχέση με αυτούς που ήταν κάτοχοι α' επιπέδου ή κατείχαν άλλου είδους επιμόρφωση στις ΤΠΕ ή δεν είχαν καμία. Παρόμοια αποτελέσματα κατέγραψε η έρευνά των Μαυροειδή & Ψύλλου (2016), όπου η επιμόρφωση β' επιπέδου των εκπαιδευτικών συνέβαλλε στη διαμόρφωση θετικών πεποιθήσεων και στην αύξηση της αυτοπεποίθησή τους ως προς τη χρήση της τεχνολογίας. Επίσης η ερευνητική μελέτη της Σαμαντά (2016) κατέδειξε ότι η επιμόρφωση β' επιπέδου συντέλεσε στο να κατανοήσουν οι εκπαιδευτικοί την προστιθέμενη αξία των ΤΠΕ βελτιώνοντας το επίπεδο θεωρητικών γνώσεων με αποτέλεσμα την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με νέα ψηφιακά εργαλεία.

Οι θετικές απόψεις των εκπαιδευτικών για τη χρησιμότητα του ΠΣΔ έρχονται σε συμφωνία με τις θετικές απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004; Jimoyiannis & Komis, 2006; Tezci, 2011; Μάνεση, 2016; Ζυγούρη, Καζταρίδου, Μασάλης, & Ευαγγέλου, 2016; Κόττης & Πολίτης, 2017; Παπακωνσταντίνου & Ψύλλος, 2018). Συνεπώς, οι απόψεις των εκπαιδευτικών της έρευνας συνάδουν με την βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία οι ΤΠΕ θεωρούνται σημαντικό εργαλείο στην εκπαιδευτική διαδικασία (Ζυγούρη κ.ά., 2016).

Τέλος, η έρευνα ενώ αποτυπώνει τα μικρά έως μέτρια επίπεδα του βαθμού εξοικείωσης, χρήσης, και παιδαγωγικής αξιοποίησης του ΠΣΔ από τους εκπαιδευτικούς του δείγματος, ταυτόχρονα αποτυπώνει και μια συνολικά θετική άποψη για τις υπηρεσίες/ψηφιακά εργαλεία του. Το φαινομενικά αντιφατικό αυτό εύρημα, επιβεβαιώνεται από άλλες ερευνητικές μελέτες σχετικά με τις απόψεις, στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι δεν υπάρχει σύνδεση μεταξύ αντιλήψεων και πρακτικής εφαρμογής των ΤΠΕ στη σχολική τάξη (Σαμαντά, 2016; Καρασαββίδης & Κόλλιας, 2016; Ζυγούρη κ.ά., 2016; Κωστοπούλου & Μάγκλαρη, 2018). Οι Ζυγούρη κ.ά. (2016) επιβεβαιώνουν τα παραπάνω καθώς οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα τους εκδήλωναν απόλυτα θετική στάση ως προς την αναγκαιότητα αξιοποίησής των ΤΠΕ στο διδακτικό πλαίσιο, ωστόσο οι αντιλήψεις τους αυτές δεν ταυτίζονταν απολύτως με τις πρακτικές τους.

Συμπερασματικά, αν και τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν είναι γενικεύσιμα (μη πιθανοτική δειγματοληψία), εντούτοις αποτελούν μια σημαντική αφετηρία

προβληματισμού αναφορικά με τον πραγματικό βαθμό της παιδαγωγικής αξιοποίησης του ΠΣΔ και γενικότερα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Μελλοντικές προσπάθειες θα πρέπει να εστιάσουν στο συγκεκριμένο ζήτημα, αφενός με έρευνες ευρείας κλίμακας (εθνικό επίπεδο) και αφετέρου προσεγγίζοντας και άλλες ομάδες ενδιαφέροντος, όπως οι εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων, οι μαθητές και οι γονείς, εφαρμόζοντας μεικτές μεθόδους συλλογής και ανάλυσης δεδομένων για ασφαλέστερα επιστημονικά συμπεράσματα.

Αναφορές

- Breese, F., & Carstens, R. (2009). *SITES 2006 User Guide for the International Database. Second Information Technology in Education Study*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands. Retrieved June 20, 2019, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED510138.pdf>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. R. B. (2011). *Research methods in education*. Oxon, UK: Routledge.
- Creswell, J. (2011). *Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας* (μτφ. Ν. Κουβαράκου). Αθήνα: Ίων Έλλην.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2006). Exploring secondary education teachers' attitudes and beliefs towards ICT adoption in education. *THEMES in Education*, 7(2), 181–204.
- Joseph, F. H. J. R., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Kalochristianakis, M. N., Paraskevas, M., & Varvarigos, E. (2008). Asynchronous tele-education and computer-enhanced learning services in the Greek school network. In *World Summit on Knowledge Society* (pp. 234–242). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kalochristianakis, M. N., Paraskevas, M., Varvarigos, E. A., & Xypolitos, N. (2007). The Greek School Network: a paradigm of successful educational services based on the dynamics of open-source technology. *IEEE transactions on Education*, 50(4), 321–330.
- OECD (2006). Organization for Economic Cooperation and Development. *Are students ready for a technology-rich world? What PISA tells us*. Paris: OECD.
- Rea, L. M., & Parker, R. A. (2014). *Designing and conducting survey research: A comprehensive guide*. John Wiley & Sons.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53–55.
- Tezci, E. (2009). Teachers' effect on ICT use in education: the Turkey sample. *Procedia Social and Behavioral Science*, 1, 1285–1294.
- Tezci, E. (2011). Factors that influence pre-service teachers' ICT usage in education. *European Journal of Teacher Education*, 34(4), 483–499.
- Tziafetas, K., Avgerinos, A., & Karakiza, T. (2013). Views of ICT Teachers about the Introduction of ICT in Primary Education in Greece. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 12(1), 200–209.
- Tzotzou, M. (2013). Blogging for State EFL Teachers: 'Why' and 'How' to Blog through the Greek School Network. *ASPECTS Today*, 38, 36–47.
- Xypolitos, N., Paraskevas, M., & Varvarigos, E. A. (2006). The Greek School Network-Structure, Design Principles, and Services Offered. In *ICE-B* (pp. 283–288).
- Β ΕΠΙΠΕΔΟ (2019). *για την επιμόρφωση Β' επιπέδου ΤΠΕ...* Ανακτήθηκε στις 13 Μαρτίου 2019 από <http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-beripedo-m>
- Γιακουμάτου, Τ. (2005). Δικτυακοί τόποι εκπαιδευτικών στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο. Επισκόπηση δικτυακών τόπων φιλολόγων. Στο Α. Γιαλαμά, Ν. Τζιμόπουλος, & Α. Χλωρίδου (επιμ.), *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»* (Τομ. Α', σσ. 93–103). Σύρος, 13, 14, 15 Μαΐου 2005.
- Γιακουμάτου, Τ. (2013). Ιστολόγια εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Προφίλ, κίνητρα και πρακτικές. *Νέος παιδαγωγός*, 1, 113–121.
- Γκίκας, Α. (2013). Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης Σύγχρονης και Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης: Τριετής εφαρμογή. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7(7B), 170–182.
- Ζδράβου, Π. (2017). *Αντιλήψεις και στάσεις εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των εργαλείων Web 2.0 στο πλαίσιο προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων*. Διπλωματική εργασία. Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

- Ζήκος, Β., & Παπαδάκης, Σ. (2015). Τεχνολογικά Υποστηριζόμενη Διδασκαλία με Αξιοποίηση της υπηρεσίας Μαθησιακών Δραστηριοτήτων (LAMS) του ΠΣΔ. Στο Β. Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, & Μ. Τσιτουρίδου (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ)*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 30 Οκτωβρίου - 1 Νοεμβρίου 2015.
- Ζυγοϋρη, Ε., Καζταρίδου, Α., Μασλάρης, Γ., & Ευαγγέλου, Α. (2016). Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στο Δημοτικό Σχολείο: Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών στην Διδακτική Αξιοποίηση των ΤΠΕ. Στο *Πρακτικά Εργασιών 10ου Πανελληνίου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής «Η πληροφορική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση: ρόλος και εφαρμογές»* (σσ. 1-14). Ναύπλιο, 15-17 Απριλίου 2016.
- Καρασαββίδης, Η., & Κόλλιας, Β. (2016). Ενσωμάτωση ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική: μια εννοιοποίηση εμποδίων τρίτου επιπέδου. Στο Α. Μικρόπουλος, Ν. Παπαχρήστος, Α. Τσιάρα, & Π. Χαλκή (επιμ.), *Πρακτικά 10^{ου} Πανελληνίου & Διεθνούς Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»* (σσ. 541-548). Ιωάννινα, 23-25 Σεπτεμβρίου 2016.
- Καρυμίδης, Ν., & Πρέτζας, Δ. (2015). Βιβλιογραφική Ανασκόπηση των Παραγόντων που επηρεάζουν την Επιτυχή Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Στο Β. Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, Μ. Τσιτουρίδου (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ)*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 30 Οκτωβρίου - 1 Νοεμβρίου 2015.
- Κατσαρού, Σ. Α. (2015). *Θεωρητική επισκόπηση και εκπόνηση μελέτης σχεδιασμού υπηρεσίας Bring your own device (BYOD) στο πανελλήνιο σχολικό δίκτυο* (Πτυχιακή εργασία). ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας/ Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής, Αντίρριο.
- Κόττης, Κ., & Πολίτης, Π. (2017). Στάσεις και απόψεις εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ειδικής Αγωγής Δημοτικών Σχολείων σχετικά με τις ΤΠΕ. Στο Κ. Παπανικολάου, Α. Γόγουλου, Δ. Ζυμπιδής, Α. Λαδιάς, Ι. Τζωρτζάκης, Θ. Μπράττισης, Χ. Παναγιωτακόπουλος (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»* (σσ. 655-665). Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, 21-23 Απριλίου 2017.
- Κωστοπούλου, Κ., & Μάγκλαρη, Μ. (2018). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας. Στο Φ. Γούσιος (επιμ.), *Πρακτικά 5ου Συνεδρίου: «Νέος Παιδαγωγός* (σσ. 990-999). Αθήνα, 28 και 29 Απριλίου 2018.
- Μάνεση, Σ. (2016). Απόψεις εκπαιδευτικών προσχολικής αγωγής για την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην εκπαίδευση. *Έρκονα, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών-Επιστημονικών Θεμάτων*, 8, 5-18.
- Μαρκαντώνης, Χρ., & Σαραφίδου, Γ. (2009). Ο ρόλος των στάσεων και της υποστήριξης των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας. Στο Ν. Τζιμόπουλος & Α. Πόρποδα (επιμ.), *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»* (Τομ. Α', σσ. 156-166). Σύρος, 8, 9, 10 Μαΐου 2009.
- Μαυροειδή, Ε., & Ψύλλος, Δ. (2016). Μελέτη των πεποιθήσεων και των πρακτικών των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 33(62), 120-136.
- Μήτσας, Κ., Τσουλής, Μ., & Πόθος, Δ. (2014). Αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Ο Ρόλος της σχολικής μονάδας. Μελέτη Περίπτωσης. Στο Θ. Σαμαρά, Ε. Κουσολόγου, Ι. Σαλονικίδης & Τζιμόπουλος (επιμ.), *Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδακτική πράξη»* (σσ. 233-246). Νάουσα, 4-6 Απριλίου 2014.
- Μπουφίδου, Δ. (2018). *Η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για το mobile learning*. Ανακτήθηκε 16 Ιανουαρίου 2019 από <https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/22009/4/BoufidouDespinaMsc2018.pdf>
- Ντέρη, Κ. (2018). Παράγοντες που επηρεάζουν τους εκπαιδευτικούς στην χρήση νέων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην σχολική τάξη και στην διδακτική διαδικασία στο Ν. Τρικάλων.

- Στο Φ. Γούσιος (επιμ.), *Πρακτικά 5ου Συνεδρίου: «Νέος Παιδαγωγός* (σσ. 467-474). Αθήνα, 28 και 29 Απριλίου 2018.
- Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (2019). *Οι Υπηρεσίες του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου*. Ανακτήθηκε 13 Δεκεμβρίου 2018 από <https://www.sch.gr/services/>
- Παπακωνσταντίνου, Α., & Ψύλλος, Δ. (2018), Μελέτη των αντιλήψεων εκπαιδευτικών ως προς την παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στο Δημοτικό Σχολείο: Μια μελέτη πολλαπλών περιπτώσεων. Στο Κολτοάκης Π. Ευάγγελος, Σαλονικίδης Μ. Ιωάννης (επιμ.), *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Κεντρικής Μακεδονίας «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη Διδακτική Πράξη» - «Τεχνολογίες, Τέχνες & Πολιτισμός στην Εκπαίδευση»* (Τόμ. Δ', σσ. 34-360). Θεσσαλονίκη, 27, 28 & 29 Απριλίου 2018: Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση των ΤΠΕ στις Φυσικές Επιστήμες «Μιχάλης Δερτούζος» - 2003.
- Παρασκευάς, Μ. (2011). Υπηρεσίες ηλεκτρονικής μάθησης και κοινωνικής δικτύωσης στο Πανελλήνιο σχολικό δίκτυο. Στο: *Πρακτικά του 2ου Πανελληνίου συνεδρίου ΕΤΠΕ «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»* (σσ. 837-846), Πάτρα, 28-30 Απριλίου 2011.
- Πόθος, Δ., & Μήτσας, Κ. (2013). Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο: Η δυνατότητα φιλοξενίας Ιστοσελίδων σχολικών Μονάδων. Η περίπτωση του Ν. Ζακύνθου. Στο: Ν. Τζιμόπουλος (Επιμ.), *Πρακτικά 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»* (Τόμ. Β', σσ. 1164-1172). Σόρος, 21, 22, 23 Ιουνίου 2013.
- Σαμαντά, Α. (2016). *Διερεύνηση των αντιλήψεων και πρακτικών των εκπαιδευτικών ως προς την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας. Διδακτορική διατριβή*. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο από τη βάση δεδομένων του Εθνικού Αρχείου Διδακτορικών Διατριβών (Κωδ. 39433).
- Σοφός, Α. (2014). 13 θέσεις γύρω από την Παιδαγωγική των Μέσων ως Εισαγωγή στη θεματική και τα άρθρα του τόμου. Σοφός, Α, Βρατσάλης Κ. (Επιμ.). *Παιδαγωγική Αξιοποίηση Νέων Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία* (σσ. 11-35). Αθήνα: ΙΩΝ.
- Σοφός, Α. (2015). *Σχεδιάζοντας σενάρια διδασκαλίας για την πρακτική άσκηση των φοιτητών. Ολιστικό μοντέλο διερευνητικής και στοχαστικής πρακτικής για την ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού στο πλαίσιο της μεντορείας*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Σοφός, Α., & Kron, F. (2010). *Αποδοτική Διδασκαλία με τη Χρήση Μέσων. Από τα προσωπικά και πρωτογενή στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Τεγκελίδου, Ι. (2018). *Η χρήση της υπηρεσίας Ηλεκτρονική Σχολική τάξη (η-Τάξη) του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (ΠΣΔ), οι δυνατότητες που προσφέρει και η παιδαγωγική της αξιοποίηση στην εκπαιδευτική διαδικασία. Διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο/ Σχολή Ανθρωπιστικών Σπουδών, Θεσσαλονίκη.
- Τζιμογιάννης, Α., & Κόμης, Β. (2004). Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Στο *Πρακτικά από το 4ο Συνέδριο ΕΤΠΕ (Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση): Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση* (σσ. 165-176). Αθήνα, 29 Σεπτεμβρίου- 3 Οκτωβρίου 2004: Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Τζιμογιάννης, Α., & Κόμης, Β. (2006). Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Διερευνώντας τις απόψεις εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Στο: *Πρακτικά από το 5^ο Συνέδριο ΕΤΠΕ (Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση): Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση* (σσ. 165-176). Θεσσαλονίκη, 5-8 Οκτωβρίου 2006.
- Τσολακίδης, Κ., & Φωκίδης, Εμμ. (2018). Η εξέλιξη της τεχνολογίας, νέες απόψεις και δεξιότητες για την εκπαίδευση. Στο Α. Σοφός, Γ. Λιαράκου, Π. Καραμούζης, Καζούλη, & Α. Κώστας (επιμ.), *Εκπαίδευση με Χρήση Νέων Τεχνολογιών. Νέα Μέσα Νέα Μάθηση*; (σσ. 15-39). Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- ΥΠΕΠΘ (2019). *Ψηφιακό Σχολείο - Επτά Άξονες Λειτουργίας*. Ανακτήθηκε 12 Ιανουαρίου 2019 από <http://archive.minedu.gov.gr/home/neo-sxoleio?showall=1>