ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2021)

12ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

Απόφοιτοι του Β΄ Επιπέδου Επιμόρφωσης στις ΤΠΕ: αξιοποιούν τα ψηφιακά μέσα στην εκπαιδευτική πράξη;

Κωνσταντίνος Διαμαντής, Κωνσταντίνος Μπίκος

Βιβλιογραφική αναφορά:

Διαμαντής Κ., & Μπίκος Κ. (2022). Απόφοιτοι του Β΄ Επιπέδου Επιμόρφωσης στις ΤΠΕ: αξιοποιούν τα ψηφιακά μέσα στην εκπαιδευτική πράξη;. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 474–481. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/3782

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 22/02/2026 01:33:45

Απόφοιτοι του Β΄ Επιπέδου Επιμόρφωσης στις ΤΠΕ: αξιοποιούν τα ψηφιακά μέσα στην εκπαιδευτική πράξη;

Κωνσταντίνος Διαμαντής[1], Κωνσταντίνος Μπίκος[2]
diamkons@edlit.auth.gr, bikos@edlit.auth.gr
[1,2] Τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής ΑΠΘ

Περίληψη

Στην παρούσα μελέτη, αναδεικνύονται οι απόψεις, αλλά και οι πρακτικές επιμορφωμένων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους στα ζητήματα που άπτονται της ενσωμάτωσης των Ψηφιακών Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ειδικότερα, επισημαίνονται και αξιολογούνται οι ανασταλτικοί παράγοντες που εμποδίζουν την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΨΜ στην καθημερινή διδακτική πρακτική. Το παρόν άρθρο, αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης ποσοτικής έρευνας όπου συμμετείχαν επιμορφωμένοι στο Β' Επίπεδο εκπαιδευτικοί (N=1515) από όλη την Ελλάδα. Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν ως κύριους ανασταλτικούς παράγοντες την έλλειψη εξοπλισμού και υποδομών, το πιεστικό χρονοδιάγραμμα, το ανελαστικό πρόγραμμα σπουδών, καθώς και τη δυσκολία στη διαχείριση των μαθητών, όταν προσπαθούν να ενσωματώσουν τα ΨΜ στη διδασκαλία τους. Όπως προκύπτει από τα πορίσματα και της παρούσας έρευνας, η βιώσιμη ένταξη των πρακτικών που αξιοποιούν παιδαγωγικά τα Ψηφιακά Μέσα επιβάλει να ξεπεραστούν εμπόδια στο επίπεδο της πολιτείας, της σχολικής μονάδας αλλά και των πρωταγωνιστών της εκπαιδευτικής πράξης που είναι οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές.

Λέξεις κλειδιά: Αξιοποίηση ΨΜ, Ανασταλτικοί παράγοντες, Επιμόρφωση Β' Επιπέδου, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Εισαγωγή

Τεχνολογικά ενισχυμένη μάθηση στην εκπαίδευση του 21ου αιώνα

Στον 21ο αιώνα, όπως επισημαίνουν εκπαιδευτικές έρευνες στις αναπτυγμένες αλλά και στις αναπτυσσόμενες χώρες, η ψηφιακή τεχνολογία έχει πλέον διεισδύσει σε κάθε πτυχή και σε όλα τα επίπεδα της κοινωνίας (Lim & Chai, 2007; Μπίκος, 2012; Lin & Huang, 2018). Η εκπαίδευση ως κεντρική κοινωνική δραστηριότητα, δε μπορεί να μείνει αμέτοχη και επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από τις ταχύτατες αλλαγές στην ψηφιακή τεχνολογία και την ανάπτυξη του διαδικτύου (Istance & Kools, 2013). Στην εποχή της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης πραγματοποιούνται σημαντικές επενδύσεις σε ψηφιακές υποδομές όσο και σε προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών (Jimoyiannis & Komis, 2007; Roblyer & Doering, 2014). Παράλληλα, αναγνωρίζεται από την ακαδημαϊκή κοινότητα ότι οι γνώσεις και οι δεξιότητες που καλούνται να αποκτήσουν οι μαθητές σήμερα έχουν αλλάξει και είναι πολύ διαφορετικές από αυτές που απαιτούνταν ακόμη και στο κοντινό παρελθόν (Petko, 2012; Istance & Kools, 2013; Διαμαντής, 2019). Ενώ, παλιότερα η εκπαίδευση προετοίμαζε τους μαθητές με δεξιότητες που θα τους ήταν χρήσιμες τα επόμενα 30-40 χρόνια, σήμερα είναι πολύ δύσκολο να γίνουν ασφαλείς προβλέψεις. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Harari (2018, p. 260): «πολλά από τα πράγματα που διδάσκονται οι μαθητές στα σχολεία σήμερα μπορεί να είναι άχρηστα το 2050».

Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί, όπως δείχνουν οι έρευνες, δεν αλλάζουν εύκολα ρόλους και η προσαρμογή σε καινοτόμες διδακτικές πρακτικές καθυστερεί (Bulmer & Padgett, 2004; Anderson & Plomp, 2009, Κουτσογιάννης, 2018). Η ένταξη των Ψηφιακών Μέσων (ΨΜ) στην καθημερινή διδακτική πράξη, ακόμη και από εκπαιδευτικούς που έχουν παρακολουθήσει και πιστοποιηθεί σε συστηματικές προσπάθειες όπως είναι το «Β΄ Επίπεδο Επιμόρφωσης», συχνά λειτουργεί ως πρόσθετο στοιχείο στο παραδοσιακό μοντέλο λειτουργίας της τάξης (Ζαγούρας, 2013; Μπίκος, 2012; Κουτσογιάννης, 2018).

Ο προβληματισμός λοιπόν που ανακύπτει είναι εύλογος: ποιοι είναι οι λόγοι και οι αιτίες που λειτουργούν ως τροχοπέδη και εν τέλει εμποδίζουν να διαμορφωθεί το κατάλληλο πλαίσιο για την οργανική ένταξη των ψηφιακών μέσων στη διδακτική πρακτική; Ποια είναι η υφιστάμενη κατάσταση και πώς μπορεί να βελτιωθεί; Η απάντηση στα παραπάνω ερωτήματα δεν είναι εύκολη και απαιτείται ομαδική προσπάθεια και αρμονική συνεργασία από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς (Newby et al., 2009; Μπίκος, & Τζιφόπουλος, 2011; Ζαγούρας, κ.ά., 2013).

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα ΨΜ

Η «Επιμόρφωση του Β' Επιπέδου» αποτελεί τη μακροβιότερη προσπάθεια επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στα ΨΜ. Υλοποιείται συνεχώς εδώ και δύο δεκαετίες. Αρχικά ως "Επιμόρφωση του Α΄ Επιπέδου" και από το 2008 το πρόγραμμα είναι γνωστό ως «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη». Έργο της συγκεκριμένης προσπάθειας είναι η επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών των ελληνικών σχολείων της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τη "Διδακτική Αξιοποίηση στην τάξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών». Η μετεξέλιξη του προγράμματος Β΄ Επιπέδου (2016-2020) περιλαμβάνει: το Β1 επίπεδο που αποτελεί συνέχεια του παραδοσιακού μοντέλου αλλά αφορά όλες τις ειδικότητες (οργανωμένες κατά συστάδες) και το Β2 Επίπεδο το οποίο αποτελεί προχωρημένη και εξειδικευμένη μορφή επιμόρφωσης.

Το μοντέλο "Will-Skills-Tools" / "ΠΙΣΤ.ΙΚ.Ε" και το μοντέλο "Teck-Pack"

Σύμφωνα με το μοντέλο "Will-Skills-Tools" των Knezek et al. (2000) που εξελίχθηκε στη συνέχεια από τον Petko (2012), οι ανασταλτικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ενσωμάτωση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην εκπαιδευτική πράξη είναι η θέληση (will), οι δεξιότητες (skills) και τα εργαλεία (tools). Σε ελεύθερη εξελληνισμένη ερμηνεία το μοντέλο "ΠΙΣΤ.ΙΚ.Ε" (Πίστη/Θέληση-Ικανότητες-Εξοπλισμός) δίνει, κατά κύριο λόγο, έμφαση στα ατομικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού (Kozma, 2005; Jimoyiannis & Komis, 2007; Διαμαντής, 2019). Όπως επισημαίνει ο Ertmer (2005, p. 28) οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών, που συνδέονται με την πίστη και τη θέληση, αποτελούν την «κόκκινη γραμμή» για τη δημιουργική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Δεν αρκεί όμως να θέλουν οι εκπαιδευτικοί αν δεν διαθέτουν τις δεξιότητες/ικανότητες, ώστε να διαχειριστούν αποτελεσματικά και παραγωγικά τα διαρκώς εξελισσόμενα Ψηφιακά Μέσα τόσο σε επίπεδο συσκευών όσο και λογισμικών προγραμμάτων (Lim & Chai, 2007). Στο δεύτερο επίπεδο αυτό των δεξιοτήτων (skills), που πρέπει να χαρακτηρίζει τους σύγχρονους και ενημερωμένους εκπαιδευτικούς του 21ου αιώνα, καθοριστική αναδεικνύεται η επιμόρφωση, η κατάρτιση και η συνεχής υποστήριξή τους σε ζητήματα που εστιάζουν στην παιδαγωγική αξιοποίηση των Ψηφιακών Μέσων (Koehler & Mishra, 2008; Lin & Huang, 2018). Οι δεξιότητες, οι γνώσεις και οι ικανότητες που προαπαιτούνται αφορούν τρεις άξονες. Αρχικά οι εκπαιδευτικοί είναι απαραίτητο να γνωρίζουν άρτια το/τα γνωστικό/ά αντικείμενο/α που διδάσκουν (Content Knowledge), κατά δεύτερο να

έχουν εντρυφήσει στις παιδαγωγικές θεωρίες αλλά και τις πρακτικές (Pedagogy) που σχετίζονται με την ειδικότητά τους και τρίτον να έχουν γνώσεις τεχνολογικού περιεχομένου (Technology) (συσκευών, εργαλείων και λογισμικού) (Roblyer & Doering, 2014; Δημητριάδης, 2014). Ο τρίτος ανασταλτικός παράγοντας που επιδρά καταλυτικά στην αξιοποίηση ή μη των Ψηφιακών Μέσων στην εκπαίδευση είναι τα «εργαλεία» (tools), δηλαδή ο κατάλληλος «εξοπλισμός» (Ertmer, 2005; Kozma, 2005; Depover, et al., 2010).

Στόχοι, ερευνητικά ερωτήματα, ερευνητικές υποθέσεις

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στη διερεύνηση των απόψεων που διαμόρφωσαν εκπαιδευτικοί, μετά από την πιστοποίησή τους στο πρόγραμμα επιμόρφωσης του Β΄ Επιπέδου, για τους παράγοντες που εμποδίζουν ή καθυστερούν την παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στην προσπάθεια για εύρεση διμεταβλητών συσχετίσεων μεταξύ εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών η εκπόνηση της παρούσας έρευνας καθοδηγήθηκε επιπλέον από τις παρακάτω ερευνητικές υποθέσεις:

Η1. Μετά την πιστοποίηση της Επιμόρφωσης του Β΄ Επιπέδου οι εκπαιδευτικοί στην πλειονότητά τους δεν θεωρούν ως σημαντικούς ανασταλτικούς παράγοντες την έλλειψη σε ζητήματα τεχνολογικού περιεχομένου.

Η2. Οι ελλιπείς γνώσεις που αφορούν την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΨΜ δεν αποτελούν σημαντικούς ανασταλτικούς παράγοντες, σε σύγκριση με τις ελλείψεις σε υποδομές και εξοπλισμό, καθώς οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί επιμορφώθηκαν στο Β΄ Επίπεδο και σε παιδαγωγικά ζητήματα.

Η3. Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί μετά την πιστοποίηση στο Β΄ Επίπεδο διαθέτουν ισχυρή αίσθηση αυτό-αποτελεσματικότητας σε ζητήματα αξιοποίησης των ΨΜ και δεν επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την ενθάρρυνση που τους παρέχει η Διεύθυνση του σχολείου.

Η4. Η έλλειψη ψηφιακών υποδομών εντός των αιθουσών διδασκαλίας και η έλλειψη κατάλληλα εξοπλισμένων χώρων διαφοροποιούνται ανάλογα με την ειδικότητα. Πιο συγκεκριμένα, οι καθηγητές που διδάσκουν Πληροφορική και Φυσικές Επιστήμες επηρεάζονται σε μικρότερο ποσοστό σε σχέση με τις άλλες ειδικότητες και κυρίως τους φιλολόγους.

Η5. Οι ανασταλτικοί παράγοντες αξιοποίησης των ΤΠΕ που σχετίζονται με τις συνθήκες διδασκαλίας και τα κίνητρα διαφοροποιούνται ως προς τη μεταβλητή φύλο.

Η μέθοδος της έρευνας

Το εργαλείο, τα μέσα και οι συμμετέχοντες

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονικά και τα ερωτηματολόγια εστάλησαν διαδικτυακά μέσω του ΙΤΥΕ στο σύνολο των επιμορφωμένων εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που επιμορφώθηκαν στο Β΄ Επίπεδο μεταξύ των ετών 2008 και 2016 (συνολικά σε 12.183 εκπαιδευτικούς). Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί (N=1515) που απάντησαν στα ερωτηματολόγια της έρευνας υπηρετούν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην ελληνική επικράτεια αλλά και στο εξωτερικό.

Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν (online) το ερωτηματολόγιο που ήταν ανώνυμο, και αυτοσυμπληρούμενο σε 4βαθμη κλίμακα Likert. Για τη δημιουργία, διασκευή, ανάπτυξη και προσαρμογή του ερωτηματολογίου: μελετήθηκαν σε βάθος αξιόπιστα εργαλεία από

αντίστοιχες έρευνες όπως του Petko (2012), του Λεγοντή (2015), της Τσακιρίδου (2016). Επιπρόσθετα, λήφθηκαν υπόψη η δομή και το περιεχόμενο του προγράμματος Β΄ επιπέδου επιμόρφωσης και παράλληλα, διενεργήθηκε προέρευνα σε ομάδες έμπειρων εκπαιδευτικών και ερευνητών.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκαν μέθοδοι ποσοτικής αλλά και ποιοτικής ανάλυσης για τις ερωτήσεις σύντομης απάντησης με την αξιοποίηση της R-Γλώσσας προγραμματισμού ανοικτού κώδικα στο περιβάλλον του R- Studio. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε ο υπολογισμός του συντελεστή αξιοπιστίας α του Cronbach (Cronbach's α coefficient of reliability). Για την εγκυρότητα των δεδομένων έγινε έλεγχος της ασυμμετρίας (skewness) και της κύρτωσης (kurtosis) για κάθε μεταβλητή που εξετάστηκε.

Αποτελέσματα

Ιεράρχηση ανασταλτικών παραγόντων για την αξιοποίηση των Ψηφιακών Μέσων

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα το έλλειμα σε ψηφιακές υποδομές εντός των αιθουσών διδασκαλίας, αλλά και κατάλληλα εξοπλισμένων εργαστηριακών χώρων χαρακτηρίστηκε ως σημαντικός ανασταλτικός παράγοντας για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη (σε ποσοστό 76% και 65% αντίστοιχα απαντούν «πολύ» ή «πάρα πολύ»). Οι δύο στους τρεις εκπαιδευτικούς δηλώνουν ότι τους προβληματίζει «ελάχιστα» ή «λίγο» ο περισσότερος χρόνος που θα χρειαστούν για την προετοιμασία τους σε σχέση με την διδασκαλία χωρίς ΨΜ. Μόνο το 17% προβληματίζεται σε μεγάλο βαθμό από την «έλλειψη συμπαράστασης, στήριξης και ενθάρρυνσης από τη διεύθυνση του σχολείου». Μόνο ένας στους δέκα συμμετέχοντες συμφωνεί «πολύ» ή «πάρα πολύ» με την άποψη ότι οι ελλιπείς παιδαγωγικές γνώσεις αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα για την αξιοποίηση των ΨΜ στην εκπαιδευτική πράξη. Χαρακτηριστικά τα αποτελέσματα για τους ανασταλτικούς παράγοντες φαίνονται και στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Συγκεντρωτική παρουσίαση ανασταλτικών παραγόντων

Σε ποιο βαθμό οι παρακάτω παράγοντες δρουν ανασταλτικά στην προσπάθειά σας να αξιοποιήσετε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στο εκπαιδευτικό σας έργο;	**Μέση Τιμή**	**Τυπ. Από-κλιση**
Έλλειψη υποδομών στις αίθουσες διδασκαλίας	3.07	1.01
Πιεστικό χρονοδιάγραμμα για την κάλυψη της διδακτέας ύλης	2.93	0.95
Έλλειψη διαθέσιμου χώρου εξοπλισμένου με τις κατάλληλες υποδομές	2.84	1.04
Ο μεγάλος αριθμός μαθητών ανά τμήμα και η διαχείριση της τάξης	2.70	1.01
Έλλειψη κουλτούρας για τεχνολογικά ενισχυμένη μάθηση στα ελληνικά σχολεία	2.35	1.01
Ακατάλληλο ή ξεπερασμένο εκπαιδευτικό λογισμικό	2.31	1.03
Περισσότερος χρόνος προετοιμασίας σε σχέση με την διδασκαλία χωρίς ΤΠΕ	2.15	0.92
Έλλειψη τεχνολογικής γνώσης και εξοικείωσης χειρισμού ψηφιακών μέσων από τους εκπαιδευτικούς	1.88	0.91

Η πιθανότητα εμφάνισης δυσλειτουργιών και τεχνικών προβλημάτων και η έκθεση στους μαθητές	1.88	0.92
Η έλλειψη συμπαράστασης, ενθάρρυνσης, στήριξης από τη διεύθυνση του σχολείου	1.65	0.89
Ελλιπείς παιδαγωγικές γνώσεις σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ	1.55	0.79

Ανασταλτικοί παράγοντες χρήσης των ΤΠΕ και συνθήκες διδασκαλίας/κίνητρα

Από τους ανασταλτικούς παράγοντες που σχετίζονται με τις συνθήκες διδασκαλίας και τα κίνητρα στο επάγγελμά τους, μόνο δύο στους δέκα εκπαιδευτικούς αναφέρουν την έλλειψη ενθάρρυνσης από τη διεύθυνση του σχολείου ως παράγοντα που τους επηρεάζει «πολύ» ή «πάρα πολύ» για να εντάξουν τα ΨΜ στη διδασκαλία τους (Γράφημα 1).

Γράφημα 1. Ανασταλτικοί παράγοντες χρήσης των ΤΠΕ που σχετίζονται με συνθήκες διδασκαλίας και τα κίνητρα

Ανασταλτικοί παράγοντες χρήσης των ΤΠΕ που σχετίζονται με ζητήματα τεχνικής φύσεως και κουλτούρας ως προς τη μεταβλητή: Ειδικότητα

Πραγματοποιήθηκε έλεγχος Kruskal-Wallis rank sum test για να αξιολογήσουμε τη διαφορά στις απαντήσεις των επιλογών που σχετίζονται με ζητήματα τεχνικής φύσεως και κουλτούρας και της μεταβλητής "Ειδικότητα". Το ακατάλληλο ή ξεπερασμένο εκπαιδευτικό λογισμικό για το 51% των φιλολόγων, το 46% των φυσικών, το 35% των καθηγητών πληροφορικής και το 27% των μαθηματικών θεωρείται εμπόδιο σε μεγάλο βαθμό για την βιώσιμη αξιοποίηση των ΤΠΕ. Τα υψηλότερα ποσοστά θετικών απαντήσεων στην άποψη ότι η έλλειψη κουλτούρας για τεχνολογικά ενισχυμένη μάθηση στα ελληνικά σχολεία δρα ως ανασταλτικός παράγοντας στη χρήση των ΤΠΕ, συγκεντρώνουν οι μαθηματικοί (51%), ενώ τα χαμηλότερα καταγράφονται στους χημικούς (35%) και τους βιολόγους (35%). Οι φιλόλογοι (ποσοστό 31%) φαίνεται να ανησυχούν περισσότερο από τους γεωλόγους (15%) για την πιθανότητα εμφάνισης δυσλειτουργιών και τεχνικών προβλημάτων και την έκθεση στους μαθητές όταν χρησιμοποιούν στη διδασκαλία τους τεχνολογικά ενισχυμένη μάθηση.

Η χρήση τεχνολογικά ενισχυμένης μάθησης στη διδασκαλία και η αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα η χρήση τεχνολογικά ενισχυμένης μάθησης στη διδασκαλία ενισχύει την εικόνα τους σε μεγάλο βαθμό απέναντι στους μαθητές τους (σε ποσοστό 87,4% απαντούν πολύ και πάρα πολύ), στον εαυτό τους (αντίστοιχο ποσοστό 80,6%), στον Σχολικό Σύμβουλο (ποσοστό 75,7%) και

απέναντι στους γονείς (ποσοστό 60,4%). Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών διίστανται σχετικά με την τόνωση της εικόνας τους, λόγω της χρήσης των ΤΠΕ, απέναντι στη Διεύθυνση του σχολείου (πολύ και παρά πολύ απαντά το 51,7%), όπως και απέναντι στους συναδέλφους τους (πολύ και πάρα πολύ απαντά το 51%).

Συζήτηση και Συμπεράσματα

Η παρακολούθηση του Β΄ επιπέδου της επιμόρφωσης (αλλά και του Α΄ επιπέδου που ήταν προαπαιτούμενο για τη συμμετοχή στο Β΄ επίπεδο) φαίνεται να εφοδίασε την πλειονότητα των εκπαιδευτικών με την απαραίτητη δεξιότητα να χειρίζονται αποτελεσματικά τα ΨΜ. Μόνο ένας στους τέσσερις εκπαιδευτικούς θεωρεί ότι η έλλειψη τεχνολογικών γνώσεων, και δεξιοτήτων στον χειρισμό των ψηφιακών μέσων, αποτελεί αντικίνητρο για την αξιοποίησή τους στην διδακτική πράξη. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνουν εν μέρει την πρώτη ερευνητική υπόθεση και συμφωνούν με αντίστοιχα ευρήματα άλλων ερευνητών, όπως του Ζαγούρα (2013) και του Λεγοντή (2015).

Τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν στα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαιώνουν ότι ο ανεπαρκής εξοπλισμός και η έλλειψη ψηφιακών υποδομών στις σχολικές μονάδες, αποτελούν σημαντικότερους ανασταλτικούς παράγοντες, σε σύγκριση με τις παιδαγωγικές γνώσεις για την ένταξη των ΨΜ στην εκπαιδευτική πράξη (επιβεβαίωση της δεύτερης ερευνητικής υπόθεσης). Τα αποτελέσματα αυτά συμβαδίζουν και με τα πορίσματα παρόμοιων ερευνών τόσο από τον ελληνικό (Τσακιρίδου, 2016), όσο και από το διεθνή χώρο (Petko, 2012), όπου η εμπειρία στην εκπαίδευση φανερώνει την ανάγκη να ενισχυθούν οι μόνιμες ψηφιακές υποδομές και μέσα στις αίθουσες που διδάσκουν οι εκπαιδευτικοί.

Η έλλειψη ψηφιακών υποδομών εντός των αιθουσών διδασκαλίας και η έλλειψη κατάλληλα εξοπλισμένων χώρων λειτουργεί περισσότερο αποτρεπτικά για τους φιλολόγους, τους μαθηματικούς και τους φυσικούς, λιγότερο για τους χημικούς και ακόμη λιγότερο για τους καθηγητές πληροφορικής οι οποίοι συνήθως χρησιμοποιούν το κατάλληλα εξοπλισμένο «Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών» για τη διδασκαλία, οπότε η παραπάνω έλλειψη για αυτούς δεν υφίσταται σε σημαντικό βαθμό. Η παραπάνω διαπίστωση επιβεβαιώνει εν μέρει μόνο την τέταρτη ερευνητική υπόθεση.

Η δυνατότητα αξιοποίησης των ψηφιακών μέσων επηρεάζει πολύ θετικά οκτώ στους δέκα εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα. Παρόμοια αποτελέσματα προκύπτουν και από την έρευνα των Sanchez et al., (2012). Φαίνεται να βελτιώνει και να ενισχύει την εικόνα τους απέναντι στον εαυτό τους και να τονώνει την αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας για το έργο που παρέχουν στην εκπαίδευση, χωρίς όμως να επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό από την έλλειψη ενθάρρυνσης και στήριξης από τη Διεύθυνση του σχολείου. Τα ευρήματα αυτά αποκλίνουν από τα πορίσματα των ερευνών του Mumtaz (2005), αλλά συμβαδίζουν με τα αποτελέσματα της έρευνας του Λεγοντή (2015) και ταυτόχρονα επιβεβαιώνουν τη δεύτερη ερευνητική υπόθεση της παρούσας έρευνας.

Η πέμπτη ερευνητική υπόθεση όπως δείχνουν τα ευρήματα επαληθεύεται με την εξής επισήμανση: οι άνδρες εκπαιδευτικοί - όταν προσπαθούν να εντάξουν τα ΨΜ στη διδασκαλία τους - και όχι οι γυναίκες, θεωρούν σημαντικότερα εμπόδια «τον μεγάλο αριθμό των μαθητών ανά τμήμα και τη δυνατότητα να διατηρήσουν τον έλεγχο της τάξης».

Συμπερασματικά, όπως επιβεβαιώνεται από την παρούσα έρευνα αλλά και όπως δείχνουν τα πορίσματα άλλων σχετικών ερευνών (Petko, 2012; Lin, 2018), εκτός από την προϋπόθεση του εξοπλισμού (tools) που πρέπει να διαθέτει η σχολική μονάδα, αλλά και ο ίδιος ο εκπαιδευτικός και τις τεχνολογικές-παιδαγωγικές-γνωστικές δεξιότητες (skills), υφίσταται και μια επιπλέον μεταβλητή που σχετίζεται με τη θέληση/βούληση (will) του διδάσκοντα να αξιοποιήσει παιδαγωγικά τα ΨΜ (μοντέλο “will-skill-tool”). Για να

ενσωματώσει ο εκπαιδευτικός στη διδακτική πρακτική τα ΨΜ πρέπει να θελήσει, αφού πειστεί ότι η διδασκαλία του με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας θα γίνει αποδοτικότερη, ευκολότερη, λιγότερο κουραστική για τον ίδιο και περισσότερο ελκυστική για τους μαθητές του.

Αντλώντας στοιχεία από τα ευρήματα της παρούσης έρευνας και λαμβάνοντας υπόψη το στόχο της μελέτης, φαίνεται ότι παρά τη θετική στάση των επιμορφωμένων εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΨΜ, η βιώσιμη, ουσιαστική, παιδαγωγική αξιοποίησή τους εντός των αιθουσών διδασκαλίας είναι περισσότερο σύνθετη και πολυπαραγοντική διαδικασία. Έρευνες όπως των Ertmer (2005) και Petko (2012), στην προσπάθειά τους να εξηγήσουν τις προϋποθέσεις επιτυχούς και μετασχηματιστικής ενσωμάτωσης των ΨΜ στα σχολεία, έχουν διαπιστώσει ότι το πρόβλημα δεν μπορεί να λυθεί απλά με την «κατάργηση» των ανασταλτικών παραγόντων που εμποδίζουν την αυξημένη χρήση τους. Η πραγματική πρόκληση είναι να αντιμετωπιστεί η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΨΜ ως αλληλεπίδραση πολλαπλών παραγόντων σε τρία διαφορετικά επίπεδα (ατομικό επίπεδο εκπαιδευτικών-μαθητών, επίπεδο σχολικής μονάδας και επίπεδο εκπαιδευτικού συστήματος).

Η παρούσα μελέτη βέβαια δεν εξαντλεί το υπάρχον ερευνητικό πεδίο, αντίθετα υποδεικνύει νέες κατευθύνσεις για μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες. Τα αποτελέσματά της μπορούν να αποτελέσουν τμήμα μιας ακόμη μεγαλύτερης έρευνας με τη συμμετοχή ομάδας ερευνητών. Μια περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να στοχεύει στην ευρύτερη αξιολόγηση της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ψηφιακών μέσων λαμβάνοντας υπόψη τους ανασταλτικούς παράγοντες, που συνδέονται και με την ικανότητα των μαθητών να συμμετέχουν ενεργά σε μία αποτελεσματική τεχνολογικά ενισχυμένη διδασκαλία, αλλά και την προετοιμασία τους από τους εκπαιδευτικούς, ώστε όλοι μαζί να συμβάλλουν στη βελτίωση του παρεχόμενου εκπαιδευτικού έργου.

Αναφορές

Anderson, R. E., & Plomp, T. (2009). Introduction. In T. Plomp, Anderson, R. E., Law, N. & Quale, A. (Eds.), *Cross-National Information and Communication Technology Policies and Practices in Education*, (2nd ed., pp. 3–17).

Bulmer, S., & Padgett, S. (2004). Policy Transfer in the European Union: An Institutionalist Perspective. *British Journal of Political Science*, 2, 103-126.

Depover, C., Karsenti, T. & Κόμης, Β. (2010). *Διδασκαλία με τη χρήση της τεχνολογίας. Προώθηση της μάθησης στην ανάπτυξη ικανοτήτων.* Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration? *Educational Development Research and Development*, Vol. 53, pp. 25–39.

Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2007). Examining Teacher's beliefs about ICT in Education. *Teachers Development*, vol. 11, no. 2, pp. 149-173.

Harari, Y., N. (2018). *21 μαθήματα για τον 21ο αιώνα.* Αθήνα: Εκδόσεις Αλεξάνδρεια.

Istance, D., & Kools, M. (2013). OECD work on technology and education: Innovative learning environments as an integrating framework. *European Journal of Education*, 48(1), 43-57.

Knezek, G., Christenesn, R., Hancock, R. & Shoho, A. (2000). *Toward a structural model of technology integration*. Hawaii Educational Research Association Annual Conference, Honolulu, HI. Available at: https://tcet.unt.edu/research- and- proj ects-0.

Koehler, M.J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators (pp. 3-29). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Kozma, R. (2005). National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. *Human Technology*, Vol. 1, No. 2, pp. 117-156.

Kurt, A. A., & Emiroglu, B. G. (2018). Analysis of Students' Online Information Searching Strategies, Exposure to Internet Information Pollution and Cognitive Absorption Levels Based on Various Variables. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6(1), 18-29.

Lim, C. P., & Chai, C. S. (2007). Teachers' pedagogical beliefs and their planning and conduct of computer-mediated classroom lessons. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 807–828.

Lin, C. H., & Huang, Y. (2018). Tell me only what I want to know: Congruent self-motivation and feedback. *Social Behaviour and Personality: An International Journal*, 46 (9), 1523–1536.

Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, Vol. 108, No. 6, pp. 1017-1054.

Mumtaz, S. (2005). Factors affecting teachers" use of information and communications technology: A review of the literature. Technology, *Pedagogy and Education*, 9(3), 319–342

Newby, T., Stepich D., Lehman J. & Russell J. (2009). *Εκπαιδευτική τεχνολογία για διδασκαλία και μάθηση*. (Ντρενογιάννη, Ε. μετ.). Τρίτη Έκδοση, Αθήνα: Επίκεντρο.

Petko, D. (2012). Teachers' pedagogical beliefs and their use of digital media in classrooms: Sharpening the focus of the "will, skill, tool" model and integrating teachers' constructivist orientations, *Computers & Education*, vol. 58, pp. 1351-1359.

Roblyer M. & Doering A., (2014), *Εκπαιδευτική τεχνολογία και διδασκαλία*. (Μουντρίδου, Μ. μετ. & επιμ.). Αθήνα: Ίων.

Sanchez, A., Marcos, J., Gonzalez, M. & GuaLin, H. (2012). *In service teacher's attitudes towards the use of ICT in classrooms*. Retrieved 21.10.2017 from: https://www.sc iencedirect.com.

Trollip, S. & Alessi, S. (2005). *Πολυμέσα και εκπαίδευση. Μέθοδοι και ανάπτυξη*. (Κουτρούμπα, Χ. μετ.) Αθήνα: Γκιούρδας.

Voogt, J. and Knezek G., (2008) *International handbook of information technology in primary and secondary education*. New York: Springer. Retrieved 27.01.2016 from: https://te achwithict.files.wordpress.com/2011/08/dede.pdf.

Διαμαντής, Κ., (2019). Επιμόρφωση και αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων στην ελληνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση του 21ου αιώνα: δυνατότητες και προκλήσεις. Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή Τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής ΑΠΘ. Διαθέσιμη στο: https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/45747

Ζαγούρας, Χ., Δαγδιλέλης, Β., Κόμης, Β., Κουτσογιάννης, Δ., Κυνηγός, Χ., Ψύλλος, Δ. (2013). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη*. Τεύχος 6Α: Κλάδοι ΠΕ19/20. ΙΤΥΕ Διόφαντος - Διεύθυνση Επιμόρφωσης και Πιστοποίησης. Πάτρα.

Καρακώστας, Α., κ.ά., (2014). *Web 2.0 στην Εκπαίδευση*. Τμήμα Πληροφορικής. ΑΠΘ.

Κατσαρού, Ε. & Δεδούλη, Μ. (2008). *Επιμόρφωση και αξιολόγηση στο χώρο της εκπαίδευσης*.Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εφαρμογές των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κουτσογιάννης, Δ. (2018). Αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών στη διδακτική πράξη. Ειδική θεματική ενότητα: *Τεχνολογίες, Τέχνες & Πολιτισμός στην Εκπαίδευση. 5ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Κεντρικής Μακεδονίας*: Τόμος Α΄. Θεσσαλονίκη 27-29 Απριλίου 2018. (Επιμ.) Κολτσάκης Π. Ε. & Σαλονικίδης Μ. Ι.

Λεγοντής, Α. (2015). *Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κ.Σ.Ε. και στα ΠΑ.Κ.Ε. στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική και διδακτική διαδικασία*. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Μπίκος, Κ. & Τζιφόπουλος, Μ. (2011). Εκπαιδευτικοί και ΤΠΕ: Διευκολυντές και εμπόδια στη χρήση ψηφιακών εφαρμογών στη σχολική τάξη. *2ο πανελλήνιο συνέδριο: Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία*. ΕΤΠΕ. Πάτρα, 28-30 Απριλίου, 2011, 585-589. Διαθέσιμο στο: http://www.etpe.gr/conf/?cid=17. Ανακτήθηκε: 12.07.2016.

Μπίκος, Κ. (2012). *Ζητήματα παιδαγωγικής που θέτουν οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Θεσσαλονίκη: Ζυγός.

Τζιμογιάννης, Α., Κόμης, Β. (2004), Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Στο Γρηγοριάδου, Μ. (Επιμ.) *Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση: πρακτικά 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου*, Τόμος Α', σσ. 165-176. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Τσακιρίδου, Δ. (2016). Η αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών και στελεχών εκπαίδευσης σε σχέση με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) στο έργο τους: θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής: ΑΠΘ.