

Η αντιλαμβανόμενη Αποτελεσματικότητα των Εκπαιδευτικών και οι Δεξιότητές τους κατά τη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης σε περίοδο πανδημίας

Γκέβρου Μαρία

Υπ. Διδάκτορας, Τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής, Α.Π.Θ.
marigkev@edlit.auth.gr

Σταυροπούλου Γεωργία

Δρ., Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, Τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής, Α.Π.Θ.
georginastavropoulou@yahoo.com

Περίληψη

Η εκπαίδευση είναι ένας χώρος, ο οποίος αντιμετώπισε σημαντικές προκλήσεις κατά την εμφάνιση και την προσπάθεια αντιμετώπισης του κορονοϊού. Η βασικότερη από αυτές ήταν η μετάβαση από τη διά ζώσης διδασκαλία στη διαδικτυακή εκπαίδευση. Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στον έλεγχο των σχέσεων της αντίληψης που έχουν οι εκπαιδευτικοί για την αποτελεσματικότητά τους, την ικανότητα διαχείρισης ψηφιακών μέσων κατά την απομακρυσμένη εκπαίδευση, την ανταπόκριση των μαθητών και τη συνύπαρξη εκπαιδευτικών-μαθητών. Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν 75 εκπαιδευτικοί που εργάζονταν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Το εργαλείο για τη συλλογή των δεδομένων ήταν ένα αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο, το οποίο διαμοιράστηκε ψηφιακά. Τα στατιστικά κριτήρια που επιλέχθηκαν ήταν η ανάλυση συσχέτισης, το t-test για ανεξάρτητα δείγματα, η ανάλυση διακύμανσης και η πολλαπλή παλινδρόμηση. Τα βασικότερα αποτελέσματα που ανέδειξε η παρούσα έρευνα ήταν ότι οι αντιλήψεις αποτελεσματικότητας επηρεάζονται από τις υπόλοιπες μεταβλητές και ότι τα χρόνια προϋπηρεσίας διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών.

Λέξεις-κλειδιά: αντιλήψεις αποτελεσματικότητας, διαχείριση ψηφιακών μέσων

Εισαγωγή

Η επικράτηση του ιού SARS-CoV-2 ως πανδημική ασθένεια τα τελευταία δυο χρόνια έθεσε καινούργια, πολυεπίπεδα καθήκοντα και ανάγκες στην ανθρωπότητα. Η χρονική διάρκεια και η ξαφνική εφαρμογή του κύριου διαχειριστικού μέτρου της απαγόρευσης κυκλοφορίας με την ταυτόχρονη αξιοποίηση των τεχνολογικών και ψηφιακών μέσων για τη μείωση της εξάπλωσης προκάλεσε σημαντικές διαφοροποιήσεις στην καθημερινότητα, την εργασία, την εκπαίδευση και τον ελεύθερο χρόνο του συνόλου του πληθυσμού.

Η άμεση αναστολή της εκ του σύνεγγυς εκπαιδευτικής, σχολικής λειτουργίας και η ολική εφαρμογή της διαδικτυακής εκπαίδευσης διαμόρφωσε μια νέα πραγματικότητα τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές με πρόσθετα καθήκοντα και αξιώσεις. Στην παρούσα έρευνα επιδιώκεται να αποτυπωθούν ορισμένες πλευρές των αντιλήψεων αποτελεσματικότητας και της ικανότητας διαχείρισης των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών και την ψηφιακή εκπαίδευση, αλλά και την επιρροή της τελευταίας στην μαθησιακή ανταπόκριση των μαθητών.

Θα ήταν παράλειψη, βεβαίως, η ραγδαία εξέλιξη και εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών σε πληθώρα τομέων, και κυρίως στην εκπαίδευση, να συνδεθούν αποκλειστικά με την παρούσα συνθήκη του κορονοϊού. Αντίθετα, το αίτημα για την ταχύτερη ανταπόκριση και προσαρμογή των διεθνών εκπαιδευτικών συστημάτων στις ψηφιακές μεταβολές τόσο σε επίπεδο λειτουργίας όσο και σε επίπεδο των παρεχόμενων γνώσεων και δεξιοτήτων μπορεί να τοποθετεί στα τέλη του 20^{ου} και αρχές του 21^{ου} αιώνα (Fu, 2013· Fauzi & Khusuma, 2020). Το παραπάνω στοχεύει, τουλάχιστον σε ό,τι έχει να κάνει με τις επιδιωκόμενες δεξιότητες των

μαθητών, την επιτυχή προσαρμογή αυτών στις νέες κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες (Haji, Moluayonge, & Park, 2017).

Από την πλούσια ερευνητική δραστηριότητα και την υπάρχουσα βιβλιογραφία σε σχέση με τις δυνατότητες και τις συνέπειες των Νέων Τεχνολογιών στους εκπαιδευτικούς τομείς έχουν καταδειχθεί ορισμένες βελτιωτικές πλευρές στην εκπαιδευτική διαδικασία, τη μάθηση, τη λήψη αποφάσεων, τη θετική πρόβλεψη ακαδημαϊκών επιτευγμάτων, την ενίσχυση της εμπειρικής και ενεργούς μάθησης, την προώθηση της συνεργατικής μάθησης κ.α. (Suryani, 2010· Hong, 2016· Waluyo 2019).

Παρά τα θετικά ευρήματα της εκπαιδευτικής έρευνας σχετικά με τις δυνατότητες των Νέων Τεχνολογιών, αξίζει να αναφερθεί ότι για την επιτυχή εφαρμογή στα εκπαιδευτικά συστήματα και τα σχολικά περιβάλλοντα, θα πρέπει να πληρούνται ορισμένες υλικές, αρχικά, προϋποθέσεις, όπως επαρκείς εγκαταστάσεις/υποδομές, πρόσβαση στο διαδίκτυο, τεχνική υποστήριξη κ.α. (McGarr, 2009). Όμως, οι προϋποθέσεις που χαρακτηρίζονται ως περισσότερο κρίσιμες σχετικά με την επίτευξη ουσιαστικών αποτελεσμάτων στη μάθηση και την απόκτηση δεξιοτήτων αποδίδονται στις αντιλήψεις αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, τη στάση τους και τις πεποιθήσεις ικανότητας διαχείρισης των Νέων Τεχνολογιών, την πιθανή αντίσταση στην αλλαγή, την προϋπάρχουσα εμπειρία ή και επιμόρφωση επί του θέματος (McGarr, 2009· Orit & Yoram, 2011· Wang & Zhao, 2021).

Πιο συγκεκριμένα, η έννοια της αντίληψης αποτελεσματικότητας αναφέρεται στην άποψη που διαμορφώνει ο εκπαιδευτικός για την ικανότητα του να διαμορφώνει και να υλοποιεί επιτυχώς ένα σχέδιο παρέμβασης (Wang & Zhao, 2021). Αυτή η προσέγγιση εξειδικεύεται και στην περίπτωση των Νέων Τεχνολογιών, ως η αντίληψη του εκπαιδευτικού για τις ικανότητές του να αξιοποιεί αυτές τις τεχνολογίες. Αυτές οι ικανότητες δεν περιορίζονται σε λειτουργικό επίπεδο, αλλά ενσωματώνονται στη συνολική υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης με στόχο την επίτευξη των εκάστοτε τιθέμενων στόχων (Wang & Zhao, 2021). Η βαρύτητα της αντίληψης της αποτελεσματικότητας έγκειται στη συσχέτιση της με τη συχνότητα και την πρακτική αξιοποίηση στο σχολικό περιβάλλον (Player-Koro, 2012). Επιπρόσθετα, έχει φανεί ότι η θετικότερη αντίληψη αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών στις Νέες Τεχνολογίες συνδέεται με θετικότερα συναισθήματα κατά την εφαρμογή τους. Τα προαναφερθέντα ευρήματα συνέβαλλαν στην αντιμετώπιση αυτής της μεταβλητής και ως προβλεπτικό δείκτη της στάσης και των μελλοντικών σχεδίων των εκπαιδευτικών (Wang & Zhao, 2021). Βεβαίως, παρόμοια συμπεριφορά εκφράζει και η ικανότητα διαχείρισης των Νέων Τεχνολογιών καθώς φαίνεται ότι οι υψηλοί δείκτες της εν γένει καθορίζουν την επιτυχία ή την αποτυχία των μαθητών, αλλά και τα επίπεδα αντίληψης αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών (Reid, Vasa, Maag, & Wright, 1994· Hong, 2008).

Αντίστοιχα, οι στάσεις που υιοθετούν ή/και εκφράζουν οι εκπαιδευτικοί σε σχέση με τις Νέες Τεχνολογίες επιδρούν σημαντικά στην αντίστοιχη εφαρμογή τους (Player-Koro, 2012). Από την ερευνητική δραστηριότητα προκύπτει ότι αποτιμάται θετικά ο ρόλος των Νέων Τεχνολογιών στη διευκόλυνση της μαθησιακής εξέλιξης, όμως συχνά αντιμετωπίζεται ως ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο και όχι ως μέσο διευκόλυνσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας συνολικά. Αυτό εξηγείται και από το γεγονός ότι παρουσιάζονται επιφυλακτικοί σε σχέση με τη διευρυμένη αξιοποίησή τους (Player-Koro, 2012· Jimoyiannis & Komis, 2007). Ένα ακόμα σημαντικό εύρημα σχετικά με τη διαμόρφωση θετικής στάσης προς τις Νέες Τεχνολογίες αφορά στην επαρκή επιμόρφωση και την προγενέστερη εμπειρία. Αυτό σημαίνει ότι όσο πιο έμπειροι ή πλήρεις γνωστικά νιώθουν οι εκπαιδευτικοί τόσο πιο θετική στάση διαμορφώνουν για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών (Jimoyiannis & Komis, 2007).

Βεβαίως, θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι τα παραπάνω ευρήματα προέκυψαν από περιόδους προ πανδημίας, δηλαδή σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας των σχολικών μονάδων. Συνεπώς, προκύπτει το ερώτημα αν αυτοί οι παράγοντες της αποτελεσματικότητας, των στάσεων, της ικανότητας διαχείρισης των Νέων Τεχνολογιών

επιδρούν και σε ποιο βαθμό στην ανταπόκριση των εκπαιδευτικών κατά την ολική μετάβαση από τη δια ζώσης λειτουργία στην ψηφιακή μάθηση και εκπαίδευση.

Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η ψηφιακή μάθηση παρουσιάζει κάποια ιδιόμορφα χαρακτηριστικά. Το πρώτο έγκειται στο ότι το ψηφιακό μάθημα διακρίνεται από την εμπειρία της παραδοσιακής σχολικής αίθουσας, δεδομένου ότι το περιβάλλον που διαμορφώνεται εξαρτάται κατά πολύ από το μέσο που θα επιλεγεί, και καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την επιτυχία της επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών (Kumar, 2008).

Ένα, ακόμα, στοιχείο που διαφοροποιείται είναι ο τρόπος συμμετοχής των μαθητών, εφόσον εντοπίζεται ότι γενικά οι άνθρωποι γενικά και οι μαθητές εν προκειμένω συμμετέχουν διαφορετικά σε κάποιο ψηφιακό περιβάλλον από ό, τι στην παραδοσιακή σχολική αίθουσα (Ascough, 2002).

Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα παρούσας έρευνας

Από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, κρίνεται ωφέλιμη η περαιτέρω διερεύνηση της επίδρασης των μεταβλητών, όπως η αντίληψη αποτελεσματικότητας, η ικανότητα διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος, η προγενέστερη εμπειρία και κατάρτιση στην ανταπόκριση των εκπαιδευτικών στην ψηφιακή εκπαίδευση και τη διαμόρφωση του κατάλληλου περιβάλλοντος για την επίτευξη των μαθησιακών και γνωστικών στόχων.

Πιο αναλυτικά, η ελληνική βιβλιογραφία έχει παρουσιάσει πληθώρα ερευνητικών αποτελεσμάτων σε σχέση με τη διαδικτυακή εκπαίδευση, τις αντιλήψεις, τις αδυναμίες που αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί, αλλά και οι μαθητές στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Κελεσιδης, 2022) αντίστοιχα έχουν μελετηθεί οι αδυναμίες, οι προκλήσεις, ο βαθμός αλληλεπίδρασης και ετοιμότητας των εκπαιδευτικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Σταχτέας & Σταχτέας, 2021).

Η παρούσα έρευνα, συνεπώς, επιχειρεί να συμβάλλει στη λεπτομερέστερη αποτύπωση του βαθμού επίδρασης και συσχέτισης των κρίσιμων παραγόντων για την επιτυχή μετάβαση στην ψηφιακή εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα, επιδιώκει να εξετάσει αν οι προγενέστερες της πανδημίας αντιλήψεις της αποτελεσματικότητας, της ικανότητας διαχείρισης των ψηφιακών μέσων και η σχετική κατάρτιση ή εμπειρία επέδρασαν στη διαμόρφωση ενός αποτελεσματικού εκπαιδευτικού ψηφιακού περιβάλλοντος, την επιτυχή ανταπόκριση των μαθητών και την ικανοποιητική συνύπαρξη εκπαιδευτικού-μαθητών δεδομένης της ξαφνικής αλλαγής και της πρωτόγνωρης κατάστασης που καλέστηκαν να αντιμετωπίσουν.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης οδήγησε στη διαμόρφωση των παρακάτω ερευνητικών ερωτημάτων:

Ερευνητικά ερωτήματα:

1. Συσχετίζονται οι μεταβλητές της αποτελεσματικότητας, της ικανότητας διαχείρισης ψηφιακών μέσων, της ανταπόκρισης των μαθητών και της συνύπαρξης εκπαιδευτικών και μαθητών μεταξύ τους;
2. Επηρέασε το φύλο τις εξαρτημένες μεταβλητές;
3. Παρουσιάστηκαν διαφορές μεταξύ των εκπαιδευτικών που παρακολούθησαν σεμινάρια στις Νέες Τεχνολογίες σε σχέση με τις εξαρτημένες μεταβλητές;
4. Υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στη βαθμίδα στην οποία εργάζονταν οι εκπαιδευτικοί σε σχέση με τις εξαρτημένες μεταβλητές;
5. Υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα χρόνια προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών σε σχέση με τις εξαρτημένες μεταβλητές;
6. Επέδρασαν η ικανότητα διαχείρισης των ψηφιακών μέσων από τους εκπαιδευτικούς, η συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών και η ανταπόκριση των μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση στην αντίληψη της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών;

Μεθοδολογία

Δείγμα

Στην παρούσα έρευνα έλαβαν μέρος 75 εκπαιδευτικοί φιλόλογοι και το δείγμα ήταν ευκαιρίας, δηλαδή δέχτηκαν να συμμετάσχουν οι εκπαιδευτικοί εκείνοι στους οποίους απευθυνθήκαμε. Οι 35 ήταν άνδρες και οι 40 γυναίκες. Το 56.7% εργαζόταν σε γυμνάσια, το 30% σε λύκεια και το 13.3% σε ΕΠΑΛ. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (30%) είχαν 16-20 χρόνια προϋπηρεσίας, έπειτα ακολουθούσαν εκείνοι με περισσότερα των 21 (21.7%) χρόνων προϋπηρεσίας, στη συνέχεια έπονταν εκείνοι που είχαν 11-15 (20%) χρόνια στην εκπαίδευση, ακολούθως βρίσκονταν εκείνοι που είχαν κάτω των 5 χρόνων προϋπηρεσία (18.3%) και τέλος εκείνοι που εργάζονταν 6-10 χρόνια (10%). Τέλος, από τους συμμετέχοντες οι 42 είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια για τις Νέες Τεχνολογίες, ενώ οι 33 όχι.

Εργαλείο

Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη είναι αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς με κλειστού τύπου ερωτήσεις, διαμορφωμένες σε μία 5-βάθμια κλίμακα Likert. Το ερωτηματολόγιο εξετάζει την αντίληψη αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, την ικανότητα διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος, την ανταπόκριση που είχαν οι μαθητές στην απομακρυσμένη εκπαίδευση και τη συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών στη διαδικτυακή εκπαίδευση. Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει και ερωτήσεις σχετικά με δημογραφικά δεδομένα, όπως το φύλο, η βαθμίδα δευτεροβάθμιας στην οποία εργάζονταν και η παρακολούθηση σεμιναρίων σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες. Το παρόν ερωτηματολόγιο προσαρμόστηκε και σταθμίστηκε στα ελληνικά δεδομένα.

Αποτελέσματα και συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών

Για τη διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ των εν λόγω μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση συσχετίσεων (Pearson Correlation). Στατιστικώς σημαντικές συσχετίσεις εντοπίστηκαν μεταξύ της αντίληψής τους περί αποτελεσματικότητας στη διαδικτυακή εκπαίδευση και της ικανότητάς τους σχετικά με τη διαχείριση του ψηφιακού περιβάλλοντος, με $r=.540, p<.001$. Αυτό σήμαινε ότι όσο θετικότερη ήταν η αποτελεσματικότητα που ένιωθαν οι εκπαιδευτικοί τόσο υψηλότερη ήταν και η ικανότητά τους να διαχειριστούν τα ψηφιακά περιβάλλοντα. Ακόμα, στατιστικώς σημαντική συσχέτιση εντοπίστηκε μεταξύ της αντίληψης των εκπαιδευτικών σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους στη διαδικτυακή εκπαίδευση με τη ανταπόκριση των μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση, με $r=.353, p<.01$. Το παραπάνω καθιστά σαφές ότι όσο πιο αποτελεσματικοί νιώθουν οι εκπαιδευτικοί τόσο μεγαλύτερη ανταπόκριση παρατηρούν από τους μαθητές τους στην απομακρυσμένη εκπαίδευση. Οι παραπάνω πληροφορίες αποτυπώνονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Συσχετίσεις μεταξύ αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών με ικανότητα διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος και ανταπόκριση μαθητών.

Μεταβλητές	Ικανότητα Ψηφιακού Περιβάλλοντος	Διαχείρισης	Ανταπόκριση μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση
Αντίληψη αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών	.540***		.353**

Σημείωση:*** $p<.001$.

Επιπρόσθετα, στατιστικώς σημαντικές συσχετίσεις εντοπίστηκαν μεταξύ της ικανότητας διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος σε σχέση με την ανταπόκριση στη διαδικτυακή εκπαίδευση, με $r=.662, p<.001$. Το παραπάνω σήμαινε πως όσο μεγαλύτερη ικανότητα έχουν οι εκπαιδευτικοί στη διαχείριση ψηφιακού περιβάλλοντος τόσο μεγαλύτερη ανταπόκριση

είχαν οι μαθητές στη διαδικτυακή εκπαίδευση. Επίσης, αρνητική στατιστικώς σημαντική συσχέτιση εντοπίστηκε μεταξύ της ικανότητας διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος σε σχέση με τη συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση, με $r=-.537$, $p<.001$. Το παραπάνω δήλωνε πως όσο υψηλότερη ήταν η ικανότητα των εκπαιδευτικών για διαχείριση του ψηφιακού περιβάλλοντος τόσο ασθενέστερη ήταν η συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση. Οι παραπάνω πληροφορίες αποτυπώνονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Συσχετίσεις μεταξύ ικανότητας διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος με την ανταπόκριση των μαθητών και τη συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών.

Μεταβλητές	Ανταπόκριση στη συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών	Συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών
Ικανότητα διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος	.662***	-.537***

Σημείωση:*** $p<.001$.

Τέλος, αρνητική στατιστικώς σημαντική συσχέτιση εντοπίστηκε μεταξύ της ανταπόκρισης των μαθητών στη διαδικτυακή εκπαίδευση με τη συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση, με $r=-.574$, $p<.001$. Το παραπάνω δήλωνε ότι όσο μεγαλύτερη ήταν η ανταπόκριση των μαθητών στη διαδικτυακή εκπαίδευση τόσο μικρότερη ήταν η συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών σε αυτή. Οι παραπάνω πληροφορίες απεικονίζονται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3. Συσχετίσεις μεταξύ ικανότητας διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος με την ανταπόκριση των μαθητών και τη συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών.

Μεταβλητές	Συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών
Ανταπόκριση στη διαδικτυακή εκπαίδευση	-.574***

Σημείωση:*** $p<.001$.

Διερεύνηση διαφορών των μέσων όρων μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών με τα δύο φύλα και τα σεμινάρια στις Νέες Τεχνολογίες.

Αρχικά, μεταξύ του φύλου και των εξαρτημένων μεταβλητών δεν εντοπίστηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές. Ωστόσο, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ εκείνων που συμμετείχαν σε σεμινάρια σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες και τις εξαρτημένες μεταβλητές. Συγκεκριμένα, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν και μεταξύ των δύο φύλων με τη συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση, με $t=3.641$, $p<.01$. Αναλυτικά, φάνηκε ότι όταν οι εκπαιδευτικοί είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες τότε υπήρχε εντονότερη συνύπαρξη με τους μαθητές κατά τη διάρκεια της απομακρυσμένης εκπαίδευσης (M.O.=3.37, T.A.=1.03) σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες (M.O.=2.43, T.A.=.08). Οι παραπάνω πληροφορίες απεικονίζονται στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4. Διαφορές μέσων όρων στην παρακολούθηση σεμιναρίων σε σχέση με τις Νέες Τεχνολογίες και της συνύπαρξης εκπαιδευτικών-μαθητών.

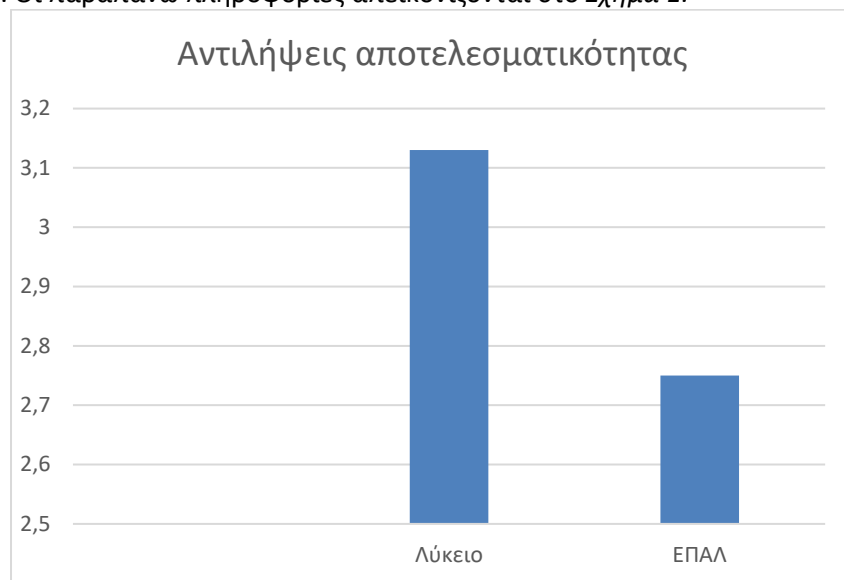
Σεμινάρια	N	M.O.	T.A.	SEM	T	Df	p
-----------	---	------	------	-----	---	----	---

Συνύπαρξη	ΝΑΙ	42	3.37	1.03	.17	3.361***	58	.001
εκπαιδευτικών- μαθητών	ΟΧΙ	33	2.43	.82	.17			

Σημείωση:***<.001.

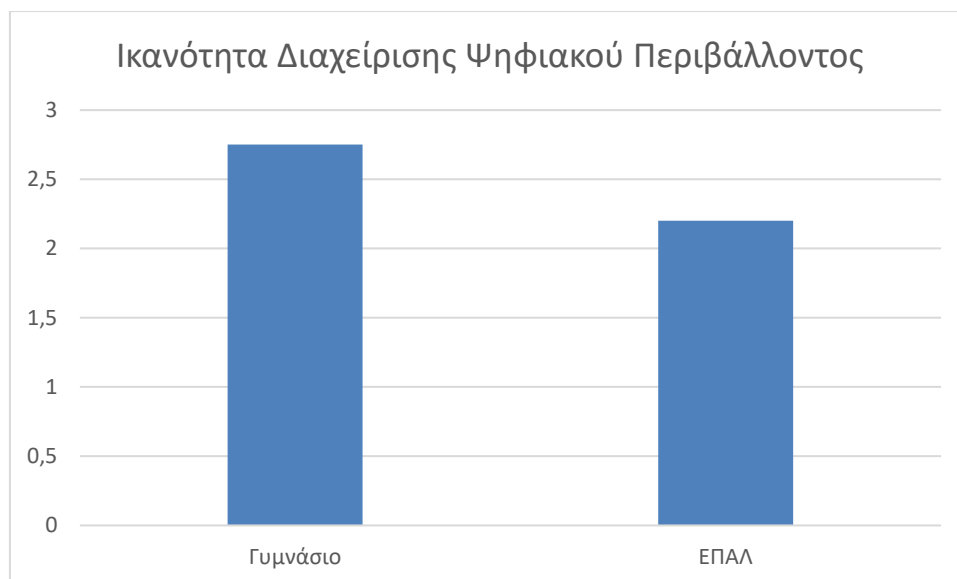
Διερεύνηση διαφορών των μέσων όρων μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών με το σχολείο στο οποίο εργάζονταν οι εκπαιδευτικοί και τα χρόνια προϋπηρεσίας.

Για τη διερεύνηση των διαφορών μεταξύ των σχολείων στα οποία εργάζονταν οι εκπαιδευτικοί και τις εξαρτημένες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης, one-way ANOVA. Στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της αντίληψης σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους στη διαδικτυακή εκπαίδευση και των χώρων εκπαίδευσης, $F=3.430$, $p<.05$. Συγκεκριμένα, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ των εκπαιδευτικών που εργάζονταν σε λύκειο και ΕΠΑΛ, με τους πρώτους να νιώθουν περισσότερο αποτελεσματικοί (Μ.Ο.=3.13, Τ.Α.=.422) έναντι των δεύτερων (Μ.Ο.=2.75, Τ.Α.=.555). Οι παραπάνω πληροφορίες απεικονίζονται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 1. Αντιλήψεις αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών που εργάζονται σε Λύκειο και ΕΠΑΛ.

Οριακά, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν, ακόμα, μεταξύ της ικανότητας διαχείρισης του ψηφιακού περιβάλλοντος και των χώρων εκπαίδευσης, $F=3.170$, $p=.05$. Συγκεκριμένα, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ των εκπαιδευτικών που εργάζονταν σε γυμνάσιο και ΕΠΑΛ, με τους εκπαιδευτικούς των γυμνασίων να νιώθουν περισσότερο αποτελεσματικοί (Μ.Ο.=2.75, Τ.Α.=.548) σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των ΕΠΑΛ (Μ.Ο.=2.20, Τ.Α.=.501). Οι παραπάνω πληροφορίες απεικονίζονται στο Σχήμα 2.



Σχήμα 2. Ικανότητα διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος από εκπαιδευτικούς Γυμνασίων και ΕΠΑΛ.

Στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν και μεταξύ των χρόνων προϋπηρεσίας με τις εξαρτημένες μεταβλητές. Συγκεκριμένα, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της αντίληψης σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους στη διαδικτυακή εκπαίδευση και των χρόνων προϋπηρεσίας, με $F=4.207$, $p<.01$. Αναλυτικά, στατιστικώς σημαντική διαφορά εντοπίστηκε μεταξύ κάτω των 5 ετών και των 6-10 ετών. Τα άτομα με μικρότερη προϋπηρεσία (M.O.=3.34, T.A.=.40) ένιωθαν πιο αποτελεσματικά από εκείνα με περισσότερη προϋπηρεσία (M.O.=2.80, T.A.=.51). Ακόμα, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της ικανότητάς τους σχετικά με τη διαχείριση ψηφιακού περιβάλλοντος και των χρόνων προϋπηρεσίας, με $F=5.425$, $p<.01$. Συγκεκριμένα, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ των 6-10 χρόνων και 11-15 χρόνων με τα 21 κι επιπλέον. Φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί με τη μεγαλύτερη προϋπηρεσία είχαν υψηλότερη ικανότητα να διαχειριστούν το ψηφιακό περιβάλλον (M.O.=3.06, T.A.=.57), έπειτα ακολουθούσαν εκπαιδευτικοί με 11-15 χρόνια προϋπηρεσίας (M.O.=2.28, T.A.=.46) και τέλος οι εκπαιδευτικοί που εργάζονταν λιγότερο από 5 χρόνια (M.O.=2.13, T.A.=.60). Επίσης, στατιστικώς σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της ανταπόκρισης των μαθητών στη διαδικτυακή εκπαίδευση και των χρόνων προϋπηρεσίας, με $F=2.613$, $p<.05$. Αναλυτικά, στατιστικώς σημαντική διαφορά εντοπίστηκε μεταξύ κάτω των 5 ετών και των 6-10 ετών. Έγινε εμφανές ότι οι εκπαιδευτικοί με μικρότερη προϋπηρεσία έβλεπαν περισσότερη ανταπόκριση στη διαδικτυακή εκπαίδευση (M.O.=3.17, T.A.=.83) σε σχέση με εκείνους που είχαν περισσότερη προϋπηρεσία (M.O.=2.30, T.A.=.33).

Επίδραση ικανότητας διαχείρισης ψηφιακού περιβάλλοντος, ανταπόκρισης μαθητών στη διαδικτυακή εκπαίδευση και συνύπαρξης εκπαιδευτικών και μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση στην αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών

Για τη διερεύνηση της επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή, που ήταν οι αντιλήψεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα που ένιωθαν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιήθηκε η πολλαπλή παλινδρόμηση (Multiple regression). Έγινε εμφανές ότι υπήρχε στατιστικώς σημαντική επίδραση με $F=7.805$, $p<.01$. Το 25,7% εξηγείται από το ποσοστό διακύμανσης. Η παραπάνω πολλαπλή παλινδρόμηση μπορεί να εξηγηθεί και από τον παρακάτω τύπο: Αποτελεσματικότητα= $1,969 + .365 * \text{Ικανότητα} + .013 * \text{Ανταπόκριση} + .026 * \text{Συνύπαρξη}$.

Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα αποσκοπούσε στη διερεύνηση περαιτέρω πληροφοριών σε σχέση με το πόσο αποτελεσματικοί μπορεί να νιώθουν οι εκπαιδευτικοί σε μία ραγδαία αλλαγή, όπως ήταν εκείνη του COVID-19 που αναγκάστηκαν να διεκπεραιώσουν τη διδασκαλία τους σε απομακρυσμένα περιβάλλοντα μέσω της χρήσης ψηφιακού εξοπλισμού. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επιχειρούν να απαντήσουν στα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν στην αρχή του σχεδιασμού της έρευνας και οδηγούν σε ενδιαφέρουσες ερμηνείες, οι οποίες εγείρουν τη διεξαγωγή συζήτησης.

Αναφορικά με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα και συγκεκριμένα με το αν συσχετίζονται οι μεταβλητές της αποτελεσματικότητας, της ικανότητας διαχείρισης ψηφιακών μέσων, της ανταπόκρισης των μαθητών και της συνύπαρξης εκπαιδευτικών και μαθητών μεταξύ τους εντοπίστηκαν ενδιαφέρουσες σχέσεις. Αρχικά, βρέθηκε ότι όσο θετικότερη ήταν η αποτελεσματικότητα που ένιωθαν οι εκπαιδευτικοί τόσο υψηλότερη ήταν και η ικανότητά τους να διαχειριστούν τα ψηφιακά περιβάλλοντα. Το συγκεκριμένο εύρημα δικαιολογείται από το γεγονός ότι όσο καλύτερη εικόνα έχουν οι εκπαιδευτικοί για τον εαυτό τους τόσο πιο ικανοί νιώθουν να διαχειριστούν τυχόν προκλήσεις, όπως η χρήση ψηφιακών μέσων. Το παρόν εύρημα βρίσκεται σε συμφωνία με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, στην οποία αναφέρεται ότι οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί νιώθουν αποτελεσματικοί, αλλά δεν είναι σίγουροι για την αποτελεσματικότητα που θα έχει αυτή η μορφή διδασκαλίας (Fauzi, & Khusuma, 2020; Rahayu & Wirza, 2020). Ένα ακόμα ενδιαφέρον εύρημα ήταν ότι όσο μεγαλύτερη αντίληψη είχαν οι εκπαιδευτικοί για την αποτελεσματικότητα στο έργο τους τόσο μεγαλύτερη ανταπόκριση παρατηρούν από τους μαθητές τους στην απομακρυσμένη εκπαίδευση. Το τρέχον εύρημα ερμηνεύεται από το γεγονός ότι όταν ο εκπαιδευτικός νιώθει αποτελεσματικός και οι πεποιθήσεις που έχει για τον εαυτό του είναι ρεαλιστικές, τότε γνωρίζει τους τρόπους με τους οποίους θα διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών του και θα τους κάνει να εμπλακούν ενεργά στη μάθηση. Η ενίσχυση της ανταπόκρισης των μαθητών, άλλωστε, σε περιπτώσεις, όπως αυτή του κορωνοϊού είναι απαραίτητη (Kundu & Bej, 2021). Επιπρόσθετα, εντοπίστηκε πως όσο μεγαλύτερη ικανότητα έχουν οι εκπαιδευτικοί στη διαχείριση ψηφιακού περιβάλλοντος τόσο μεγαλύτερη ανταπόκριση είχαν οι μαθητές στη διαδικτυακή εκπαίδευση, εύρημα το οποίο ερμηνεύεται από το γεγονός ότι γνωρίζουν τους τρόπους, λόγω και της τεχνογνωσίας τους, ώστε να εμπλέξουν τους μαθητές στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το δύο αυτά ευρήματα συμφωνούν με τη βιβλιογραφία, καθώς ενώ είναι η δύσκολη η φυσική αλληλεπίδραση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση αν ο εκπαιδευτικός δεν πετύχει την ανταπόκριση των μαθητών τότε οι δεύτεροι θα οδηγηθούν σε αρνητικά ακαδημαϊκά αποτελέσματα, επομένως όσο πιο ικανός και αποτελεσματικός νιώθει τόσο καλύτερα αποτελέσματα θα πετύχει (Panagouli, Stavridou, Savvidi, Kourti, Psaltopoulou, Sergeantanis, & Tsitsika, 2021). Ακόμα, εντοπίστηκε πως όσο υψηλότερη ήταν η ικανότητα των εκπαιδευτικών για διαχείριση του ψηφιακού περιβάλλοντος τόσο ασθενέστερη ήταν η συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση. Το παρόν εύρημα βρίσκεται σε συμφωνία με παρόμοια έρευνα (Rahayu & Wirza, 2020) και ερμηνεύεται από το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια της ψηφιακής εκπαίδευσης προκύπτουν πολλά προβλήματα και εμπόδια στην ομαλή διεξαγωγή της διδασκαλίας. Βρέθηκε ακόμα ότι όσο μεγαλύτερη ήταν η ανταπόκριση των μαθητών στη διαδικτυακή εκπαίδευση τόσο μικρότερη ήταν η συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών σε αυτή, γεγονός που δικαιολογείται από το ότι ο εκπαιδευτικός επέτρεπε την μεγαλύτερη αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους.

Αναφορικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα και με το αν επηρέασε το φύλο τις εξαρτημένες μεταβλητές δεν εντοπίστηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των μεταβλητών. Ωστόσο, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία αναμενόταν διαφορές μεταξύ των δύο φύλων, ειδικότερα στην περίπτωση της ικανότητας διαχείρισης ψηφιακών μέσων

(Malekolkalami, 2020). Ενδεχομένως να μην εντοπίστηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές, καθώς με την πάροδο των ετών οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων τείνουν να περιορίζονται.

Σχετικά με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα και τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ των εκπαιδευτικών που παρακολούθησαν σεμινάρια στις Νέες Τεχνολογίες σε σχέση με τις εξαρτημένες μεταβλητές εντοπίστηκαν ενδιαφέροντα ευρήματα. Έγινε εμφανές πως εντοπίστηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των εκπαιδευτικών που είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες. Συγκεκριμένα, εκείνοι που παρακολούθησαν σεμινάρια φάνηκε να συνυπάρχουν εντονότερα με τους μαθητές τους κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το εύρημα αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί που παρακολούθησαν σεμινάρια ήταν περισσότερο προετοιμασμένοι για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και για το λόγο αυτό προωθούσαν την εντονότερη συνύπαρξη με τους μαθητές τους.

Αναφορικά με το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα και τις διαφορές μεταξύ της βαθμίδας στην οποία εργάζονται οι εκπαιδευτικοί και τις μεταβλητές που εξετάζει η εν λόγω έρευνα παρουσιάστηκαν εξίσου ενδιαφέροντα ευρήματα. Φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί που εργάζονταν σε γυμνάσιο και γενικό λύκειο θεωρούσαν τον εαυτό τους περισσότερο αποτελεσματικό έναντι των εκπαιδευτικών που εργάζονταν στο ΕΠΑΛ. Δεν υπάρχει σχετική βιβλιογραφική αναφορά, από όσο γνωρίζουμε, σχετικά με τα εν λόγω ευρήματα, αλλά ενδεχομένως ερμηνεύεται από το γεγονός ότι στα γυμνάσια και στα γενικά λύκεια υπάρχουν περισσότερες απαιτήσεις και οι μαθητές για να επιτύχουν στις τελικές εξετάσεις πρέπει να θέσουν έναν υψηλότερο μαθησιακό στόχο μακροπρόθεσμα σε σχέση με τους μαθητές του ΕΠΑΛ.

Σχετικά με το πέμπτο ερευνητικό ερώτημα και τις διαφορές που εντοπίστηκαν μεταξύ των χρόνων προϋπηρεσίας και τις μεταβλητές που μελετά η παρούσα έρευνα εντοπίστηκαν ενδιαφέροντα ευρήματα. Τα αποτελέσματα της έρευνας έκαναν εμφανές ότι τα άτομα με μικρότερη προϋπηρεσία ένιωθαν πιο αποτελεσματικά από άτομα με περισσότερη προϋπηρεσία. Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στο γεγονός ότι τα άτομα που είχαν περισσότερα χρόνια προϋπηρεσίας, ήταν και μεγαλύτεροι ηλικιακά και ενδεχομένως όχι τόσο εξοικειωμένοι με τα ψηφιακά μέσα. Από την άλλη πλευρά, εντοπίστηκε ότι εκπαιδευτικοί με μεγαλύτερη προϋπηρεσία είχαν υψηλότερη ικανότητα να διαχειριστούν το ψηφιακό περιβάλλον, εύρημα το οποίο είναι σύμφωνο με τη βιβλιογραφία, καθώς οι εκπαιδευτικοί εκείνοι που εργάζονται περισσότερα χρόνια είναι περισσότερο έτοιμοι να διαχειριστούν προκλήσεις (Podolsky, Kini & Darling-Hammond, 2019· Malekolkalami, 2020)

Αναφορικά με το τελευταίο ερευνητικό ερώτημα και την επίδραση της ικανότητας διαχείρισης των ψηφιακών μέσων από τους εκπαιδευτικούς, τη συνύπαρξη εκπαιδευτικών και μαθητών και την ανταπόκριση των μαθητών στην απομακρυσμένη εκπαίδευση στην αντίληψη της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών προέκυψε ένα αρκετά ερμηνεύσιμο αποτέλεσμα. Έγινε αντιληπτό ότι η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών επηρεάζεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές και περισσότερο από την ικανότητα διαχείρισης ψηφιακών μέσων.

Από τα παραπάνω συνάγεται η αναγκαιότητα για περαιτέρω ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, ώστε να καθίσταται πιο αποτελεσματική η αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων όχι μόνο σε συνθήκες απομακρυσμένης εκπαίδευσης, αλλά και στη διαζώση διαδικασία, καθώς έχει συνδεθεί με θετικά μαθησιακά αποτελέσματα. Πιο αναλυτικά, από τη σχετική βιβλιογραφία αναδεικνύεται ότι η χρήση των Νέων Τεχνολογιών διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών και ενισχύει το κίνητρο τους για ενεργή εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία και κατάκτηση του γνωστικού αντικειμένου.

Όπως κάθε έρευνα έτσι και η συγκεκριμένη έχει συγκεκριμένους προορισμούς. Αρχικά, το δείγμα της έρευνας ήταν σχετικά μικρό. Ακόμα, το δείγμα μας αφορούσε μόνο εργαζόμενους εκπαιδευτικούς και συγκεκριμένα φιλολόγους που εργάζονταν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και συγκεκριμένα στο γυμνάσιο, το γενικό λύκειο και το ΕΠΑΛ. Σίγουρα η

παρούσα έρευνα οδηγεί σε προτάσεις για περαιτέρω μελέτη. Μία ενδιαφέρουσα πρόταση θα ήταν να διερευνηθούν οι παραπάνω μεταβλητές σε εκπαιδευτικούς όλων των ειδικοτήτων και όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης προκειμένου να εντοπιστούν οι διαφορές ανάμεσα στις επιμέρους κατηγορίες. Θα μπορούσε επιπλέον να διερευνηθεί ένα πλήθος νέων μεταβλητών, όπως η αυτο-εκτίμηση των εκπαιδευτικών και η αποτελεσματικότητα των μαθητών τους.

Αναφορές

Ascough, R. S. (2002). Designing for Online Distance Education: Putting Pedagogy Before Technology. *Teaching Theology and Religion*, 5(1), 17-29. <https://doi.org/10.1111/1467-9647.00114>

Fauzi, I. & Khusuma, I. (2020). Teachers' Elementary School in Online Learning of COVID-19 Pandemic Condition. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1).58-70. <https://doi.org/10.25217/ji.v5i1.914>

Fu, J. S. (2013). ICT in Education : A Critical Literature Review and Its Implications. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 9(1), 112–125. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1182651>

Haji, S. A., Moluayonge, G. E., & Park, I. (2017). Teachers' use of information and communications technology in education: Cameroon secondary schools perspectives. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(3), 147–153.

Hong, J. E. (2016). Social studies teachers' views of ICT integration. *Review of International Geographical Education Online*, 6(1), 32–48. <http://www.rigeo.org/vol6no1/Number1Spring/RIGEO-V6-N1-2.pdf>

Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2007) Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 149-173. <https://doi.org/10.1080/13664530701414779>

Kumar, R. (2008). Convergence of Ict and Education. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 40, 556–559.

Kundu, A., & Bej, T. (2021). COVID 19 response: An analysis of teachers' perception on pedagogical successes and challenges of digital teaching practice during new normal. *Education and information technologies*, 1. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10503-5>

Malekolkalami, M. (2020). The Perception of Iranian Teachers on Online Teaching Using Digital Carrier During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Digital Content Management*, 1(1), 109-126. DOI: 10.22054/DCM.2020.56288.1007

McGarr, O. (2009). The development of ICT across the curriculum in Irish schools: A historical perspective. *British Journal of Educational Technology*, 40(6), 1094-1108. DOI:10.1111/j.1467-8535.2008.00903.x.

Orit Avidov-Ungar and Yoram Eshet-Alkarakay (2011). Teachers in a World of Change: Teachers' Knowledge and Attitudes towards the Implementation of Innovative Technologies in Schools. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 7, 291-303. <https://doi.org/10.28945/1525>

Panagouli, E., Stavridou, A., Savvidi, C., Kourti, A., Psaltopoulou, T., Sergeantanis, T. N., & Tsitsika, A. (2021). School Performance among Children and Adolescents during COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Children*, 8(12), 1134. DOI: 10.3390/children8121134

Player-Koro, C. (2012) Factors Influencing Teachers' Use of ICT in Education. *Education Inquiry*, 3(1), 93-108, DOI: 10.3402/edui.v3i1.22015

Podolsky, A., Kini, T. & Darling-Hammond, L. (2019). Does Teaching Experience Increase Teacher Effectiveness? A Review of U.S. Research. *Journal of Professional Capital and Community* 4(33). www.emeraldinsight.com/2056-9548.htm

Rahayu, R. P., & Wirza, Y. (2020). Teachers' perception of online learning during pandemic Covid-19. *Journal Penelitian Pendidikan*, 20(3), 392-406. <https://doi.org/10.17509/jpp.v20i3.29226>

Reid, R., Vasa, F. S., Maag, W. J., & Wright, M. (1994). An analysis of teachers' perceptions of attention deficit-hyperactivity disorder. *The Journal of Research and Development in Education*, 27(3), 195-202. https://www.researchgate.net/profile/John-Maag/publication/232578258_An_analysis_of_teachers%27_perceptions_of_attention_deficit-hyperactivity_disorder/links/00b7d522e1ea54b9be000000/An-analysis-of-teachers-perceptions-of-attention-deficit-hyperactivity-disorder.pdf

Suryani, A. (2010). ICT in Education Its Benefits, Difficulties and Organizational Development Issues. *Jsh Jurnal Sosial Humaniorah*, 3(1), 13-33. <https://www.researchgate.net/publication/316924508>.

Wang, Q. & Zhao, G. (2021). ICT self- efficacy mediates most effects of university ICT support on preservice teachers' TPACK: Evidence from three normal universities in China. *British Journal of Educational Technology*, 1-21. DOI: 10.1111/ bj et .13141.

Κελεσίδης (2022). Τηλεκπαίδευση κατά τη διάρκεια των τριών περιόδων αναστολής στο δημοτικό σχολείο. Μια προσπάθεια αποτίμησης μέσα από την οπτική των πρωταγωνιστών της. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 11, 105-119. <https://doi.org/10.12681/icodl.3359>

Σταχτέας, Χ. & Σταχτέας, Φ. (2021). Όψεις της εφαρμογής της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης υπό τη σκιά του δεύτερου κύματος της πανδημίας COVID-19. *Επιστήμες της Αγωγής*, 3, 260-292. https://ejournals.lib.uoc.gr/index.php/edusci/article/view/1559_