



**ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη»**

Διπλωματική εργασία

**Αυτό-αποτελεσματικότητα & γνώση TRACK στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας
Εκπαίδευσης κατά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου
ανάγκης, λόγω της πανδημίας COVID-19**

Σταματίνα Γ. Βάθη

Επιβλέπουσα: Κυπαρισσία Παπανικολάου, Καθηγήτρια ΑΣΠΑΙΤΕ

Αθήνα

Ιούνιος, 2021

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αυτό-αποτελεσματικότητα & γνώση TRACK στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης κατά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, λόγω της πανδημίας COVID-19

Σταματίνα Γ. Βάθη

Α.Μ.:19001

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

Α/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	Κυπαρισσία Παπανικολάου	Καθηγήτρια ΑΣΠΑΙΤΕ	
2	Μαρία Τζελέπη	Δρ. ΕΚΠΑ	
3	Ακριβή Κρούσκα	Δρ. Παν. Πειραιά	

Ιούνιος 2021

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Βάθη Σταματίνα του Γεωργίου, με αριθμό μητρώου 19001 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



Περίληψη

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε προκειμένου να διερευνηθεί η συσχέτιση της αυτό-αποτελεσματικότητας και του βαθμού γνώσης TPACK των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, λόγω της πανδημίας COVID-19. Το TPACK αποτελεί ένα πλαίσιο περιγραφής της συνθετικής γνώσης που οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται να αναπτύξουν προκειμένου να εντάσσουν αποτελεσματικά την τεχνολογία στην εκπαιδευτική πράξη. Ως αυτό-αποτελεσματικότητα ορίζεται ο βαθμός στον οποίο οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι έχουν την ικανότητα να επηρεάσουν την επίδοση των μαθητών τους ή οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με το ότι μπορεί να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές τους μαθαίνουν καλύτερα, ακόμα και για εκείνους που αντιμετωπίζουν περισσότερες δυσκολίες ή στερούνται κινήτρων. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της περιφέρειας Β' Αθηνών και χρησιμοποιήθηκε η ποσοπική ανάλυση. Τα ευρήματα κατέδειξαν ότι όσο υψηλότερος είναι ο βαθμός γνώσης TPACK, τόσο ικανότεροι αισθάνονται οι εκπαιδευτικοί στην εφαρμογή ποικίλων στρατηγικών διδασκαλίας, στη διαχείριση της τάξης και στην προσπάθεια εμπλοκής των μαθητών στην εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Λέξεις κλειδιά: εξ αποστάσεως διδασκαλία, εκτάκτου ανάγκης, TPACK, αυτό-αποτελεσματικότητα, covid-19, Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Abstract

This master thesis was conducted in order to investigate the relationship between self-efficacy of primary school teachers and their level of TPACK (Technology Pedagogy Content Knowledge) in applying emergency remote teaching due to the COVID-19 pandemic. TPACK is a framework of the knowledge required to use technology in an educational setting in ways that are contextually authentic and pedagogically appropriate. The sample of this quantitative study were 110 primary school teachers operating in Athens, Greece. Our findings showed that with increasing TPACK knowledge-levels, the higher levels of self-efficacy the educators feel in applying diverse teaching strategies to manage their classrooms, and in their efforts to engage their students by using virtual means of education.

SUBJECT AREA: Educational Technology

KEY WORDS: Distance learning, Emergency Remote Teaching, TPACK, self-efficacy, COVID-19, Primary Education

Ευχαριστίες

Η διενέργεια και συγγραφή της διπλωματικής μου εργασίας σήμανε την κατάκτηση του δυσκολότερου προσωπικού στόχου που είχα θέσει ήδη από την εφηβεία μου. Στο επίπλο αυτό ταξίδι καθοδηγήτρια μου ήταν κ. Παπανικολάου Κυπαρισσία. Η ψύχραιμη ματιά της κι η συνεχής υποστήριξή της ήταν καταλυτικοί παράγοντες για τη διεξαγωγή και την ολοκλήρωση της. Χωρίς την πολύτιμη βοήθεια της, η πραγματοποίησή της παρούσας εργασίας θα ήταν αδύνατη. Για όλους αυτούς τους λόγους, της οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ από τα βάθη της καρδιάς μου.

Περιεχόμενα

Περίληψη	3
Abstract	4
Ευχαριστίες.....	5
Πρόλογος.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
1.1 Πλαίσιο και συνεισφορά σε αυτό της διπλωματικής.....	8
1.2 Σκοπός διπλωματικής και ερευνητικά ερωτήματα.....	9
1.3 Δομή της εργασίας.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης την εποχή της πανδημίας.....	11
2.1 Η εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.....	11
2.1.1. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και ανοιχτή μάθηση	12
2.2 Περιγραφή τρέχουσας κατάστασης την εποχή της πανδημίας	14
2.2.1 Ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού συστήματος στην Ελλάδα την περίοδο covid 2019-2021	15
2.3 Εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης	16
2.3.1 Επισκόπηση ερευνών για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Προφίλ εκπαιδευτικών	25
3.1 Η θεωρία της αυτο-αποτελεσματικότητας.....	25
3.1.1 Αυτο-αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών.....	27
3.1.2 Αυτο-αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών & εξ αποστάσεως διδασκαλία	31
3.2 Μέτρηση αυτο-αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών	32
3.3 Technological Pedagogical Content Knowledge TPACK.....	34
3.3.1. Αξιολόγηση TPACK.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΕΡΕΥΝΑ	42
4.1 Μεθοδολογία έρευνας	43
4.2 Ανάλυση δεδομένων και Αποτελέσματα.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ	76
5.1 Περιορισμοί	81
5.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	81
Βιβλιογραφία.....	82
Παράρτημα	91

Πρόλογος

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός & Εκπαιδευτική πράξη» που συνδιοργανώνεται από ΠΑΔΑ, ΕΚΠΑ και ΑΣΠΑΙΤΕ. Ο τόπος διεξαγωγής της ήταν η Αθήνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Πλαίσιο και συνεισφορά σε αυτό της διπλωματικής

Είναι αποδεκτό παγκοσμίως ότι η δια ζώσης διδασκαλία αποτελεί ένα από τα καλύτερα εργαλεία δημόσιας πολιτικής για τη διδασκαλία και τη μάθηση (Αναστασιάδης, 2020). Εντούτοις, οι προφυλάξεις μέσω «κοινωνικής απόστασης» που είχαν ως στόχο να μειώσουν τη διαπροσωπική επαφή, μειώνοντας έτσι και το είδος της κοινοτικής μετάδοσης που θα μπορούσε να αναπτυχθεί σε πυκνά κοινωνικά δίκτυα, όπως το σχολικό περιβάλλον ήταν επιτακτικές στη διάρκεια της τρέχουσας πανδημίας covid-19 (Weeden & Cornwell, 2020). Για την ψηφιακή εποχή, η εξάπλωση του covid-19 είναι η πρώτη κρίση με τέτοιες παγκόσμιες επιπλοκές. Ακολουθώντας τη λογική ότι οι ακραίοι καιροί απαιτούν ακραία μέτρα, τα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο ανταποκρίθηκαν στην πανδημία με εξ αποστάσεως διδασκαλία έκτακτης ανάγκης, σηματοδοτώντας τη ραγδαία μετάβαση από τις τάξεις πρόσωπο με πρόσωπο σε διαδικτυακά εκπαιδευτικά συστήματα. Στην Ελλάδα, την άνοιξη του 2020, που αποτελεί και την πρώτη περίοδο εγκλεισμού και μετά από ένα σύντομο χρονικό διάστημα αναζήτησης των βέλτιστων λύσεων για την αντιμετώπιση της πανδημίας, ακολούθησε η απόφαση του καθολικού κλεισίματος των σχολείων. Το Υπουργείο Παιδείας ανέστειλε τη λειτουργία της Α΄θμιας και Β΄θμιας εκπαίδευσης, θέτοντας σαν πρωταρχικό μέλημα του την προαγωγή και διατήρηση της υγείας. Με το νέο σχολικό έτος 2020-2021, το μέτρο αναστολής λειτουργίας των σχολικών μονάδων δεν άργησε να τεθεί ξανά σε εφαρμογή, αρχικά τμηματικά σε Γυμνάσια και Λύκεια της βόρειας Ελλάδας και, στη συνέχεια, σε όλη τη χώρα για όλες τις βαθμίδες. Η κύρια ιδέα εφαρμογής της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στη μετά-covid εποχή δεν ήταν να διαμορφωθεί ένα εκπαιδευτικό σύστημα ως μόνιμη εναλλακτική δια ζώσης διδασκαλίας, αλλά να συνεχιστεί η διδασκαλία χωρίς να διακοπεί κατά τη διάρκεια της υγειονομικής κρίσης. Η επιτακτική ανάγκη εφαρμογής της οδήγησε στην πραγματοποίηση της ανεξάρτητα από την αποτελεσματικότητας της. Αυτό είναι αναμενόμενο με δεδομένο ότι η εφαρμογή της ήταν ζωτικής σημασίας για την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών κατά τη διάρκεια αυτής της έκτακτης ανάγκης για τη δημόσια υγεία (Huang et al., 2020)

Η ανάγκη διερεύνησης της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στηρίζεται στο γεγονός ότι η εφαρμογή της στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση παρουσιάζει επιπρόσθετες ιδιαιτερότητες, εξαιτίας της ηλικίας των παιδιών δημοτικού (6-12 ετών) όπου δεν μπορούν όλα τα παιδιά να χρησιμοποιούν και να έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία. Εκτός αυτού, η περίοδος εφαρμογής της δεν είναι καθορισμένη, καθώς η εφαρμογή της ακολουθεί τις εισηγήσεις των λοιμοξιολόγων με βάση τη διασπορά της πανδημίας covid-19. Σε αυτά να προστεθεί ότι ακόμη κι η αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που έχει μελετηθεί σε βάθος δεν εστιάζει σε περιβάλλοντα νηπιαγωγείου μέχρι τρίτης Λυκείου (Schwartz et al., 2020).

Η σπουδαιότητα και η καινοτομία της ερευνητικής αυτής μελέτης αποδεικνύεται από την απουσία βιβλιογραφικών ερευνών για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στη Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Η παρούσα

έρευνα αποτελεί αφετηρία ενός γενικότερου προβληματισμού για τον βαθμό αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στη Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, αφού ως σήμερα απουσίαζαν σχετικές έρευνες. Συνάμα, η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της στην εκπαιδευτική πρακτική αποτελεί αδήριτη ανάγκη, καθότι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης μπορεί να προκύψουν οποτεδήποτε και οπουδήποτε. Η ιδιότητα μου ως εκπαιδευτικός της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης κατέστη το εφιαλτήριο για την ερευνητική προσέγγιση του ζητήματος από την παρούσα σκοπιά.

1.2 Σκοπός διπλωματικής και ερευνητικά ερωτήματα

Από τα παραπάνω ζητήματα, κρίνεται απαραίτητο να διερευνηθεί αν η εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στα δημοτικά σχολεία κατά τη διάρκεια της πανδημίας covid-19 είναι αποτελεσματική. Βασικός σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη της συσχέτισης της αυτό-αποτελεσματικότητας και του βαθμού γνώσης TRACK στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης κατά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, λόγω της πανδημίας covid-19. Το ερευνητικό πρόβλημα που τίθεται είναι το κατά πόσο συσχετίζονται μεταξύ τους οι έννοιες του βαθμού γνώσης TRACK και της αυτοαποτελεσματικότητας και ποια συνάφεια υπάρχει μεταξύ της καθεμίας από τις παραπάνω έννοιες με τις ανεξάρτητες δημογραφικές μεταβλητές του φύλου, της διδακτικής εμπειρίας, του επιπέδου σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων για Η/Υ. Ως εκ τούτου, η παρούσα διπλωματική εργασία καλείται να διερευνήσει τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα, ώστε να γίνει εφικτό να προσεγγιστεί ο σκοπός της και να πραγματοποιηθούν οι επιμέρους στόχοι της.

➤ 1^ο Ερευνητικό ερώτημα:

Υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στους μέσους όρους της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις ανεξάρτητες δημογραφικές μεταβλητές του φύλου, της ηλικίας, των τίτλων σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ και της διδακτικής εμπειρίας; (εξέταση της επίδρασης του φύλου, της ηλικίας, του τίτλου σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ, της διδακτικής εμπειρίας στη συνολική αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών).

➤ 2^ο Ερευνητικό ερώτημα

Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην αυτο-αποτελεσματικότητα και στο βαθμό γνώσης TRACK των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

Το ερώτημα αυτό αναλύεται σε επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα, ανάλογα με τις διαστάσεις της αυτό-αποτελεσματικότητας:

2Α) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TRACK και της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης της σχολικής τάξης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

2Β) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TRACK και της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών διδασκαλίας στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

2Γ) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας της εμπλοκής των μαθητών στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

1.3 Δομή της εργασίας

Στο 1^ο Κεφάλαιο πραγματοποιήθηκε σκιαγράφηση του συνολικού εύρους της έρευνας. Στο 2^ο Κεφάλαιο περιλαμβάνεται το θεωρητικό πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κι η διαφοροποίηση της από τη διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης την εποχή της πανδημίας. Περιέχεται επίσης βιβλιογραφική ανασκόπηση των ερευνών αξιολόγησης της αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών την περίοδο της πανδημίας. Το 3^ο Κεφάλαιο πραγματεύεται το προφίλ των εκπαιδευτικών εστιάζοντας τόσο στη θεωρία αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών και στα εργαλεία μέτρησης της, όσο και στη συνθετική γνώση που οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να αναπτύξουν προκειμένου να εντάξουν αποτελεσματικά την τεχνολογία στην εκπαιδευτική πράξη. Στο 4^ο Κεφάλαιο ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση της έρευνας καθώς περιγράφεται η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε και παρουσιάζονται τα ευρήματα μέσω περιγραφικής και στατιστικής ανάλυσης. Στο 5^ο Κεφάλαιο γίνεται συζήτηση των ευρημάτων και παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας. Παράλληλα καταγράφονται οι περιορισμοί της και διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντική μελέτη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης την εποχή της πανδημίας

Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι η διάκριση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από τη διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης όπως αυτή καταγράφεται σε βιβλιογραφικές μελέτες. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού μετά την σύντομη ιστορική αναδρομή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ακολουθεί η περιγραφή της τρέχουσας κατάστασης όπως αυτή διαμορφώθηκε λόγω της υγειονομικής κρίσης, όπου για την απρόσκοπτη συνέχιση της εκπαίδευσης στη χώρα μας χρησιμοποιήθηκαν διαδικτυακά περιβάλλοντα που προϋπήρχαν (e-class, e-me) καθώς και νέες πλατφόρμες (WebEx meetings). Έπεται η διαφοροποίηση της διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης κατά την περίοδο της πανδημίας του covid-19 από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ενώ παράλληλα παρουσιάζονται διεθνείς κι εγχώριες μελέτες εκτίμησης της αποτελεσματικότητας εφαρμογής της.

2.1 Η εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Οι ερευνητές στην εκπαιδευτική τεχνολογία, ειδικά στον υποτομέα της διαδικτυακής και εξ αποστάσεως μάθησης, έχουν ορίσει προσεκτικά όρους για να διακρίνουν τις μεταβαλλόμενες διαδικτυακές λύσεις που έχουν αναπτυχθεί και υλοποιηθεί κατά τη διάρκεια των αιώνων (Hodges et al., 2020). Προάγγελος αυτού που σήμερα ονομάζεται εξ αποστάσεως εκπαίδευση ήταν η διδασκαλία και η μάθηση μέσω αλληλογραφίας, η οποία είναι γνωστή εδώ και αρκετές γενιές, κυρίως ως μέρος της εκπαίδευσης ενηλίκων. Οι πρώτες αναφορές αυτού που ήταν πιθανώς εκπαίδευση δι'αλληλογραφίας καταγράφονται ήδη από τη δεκαετία του 1720 και σε αυτό που ήταν αναμφισβήτητη εκπαίδευση δι'αλληλογραφίας στη δεκαετία του 1830 (Battenberg, 1971; Bratt, 1977; Holmberg, 1986). Η εκπαίδευση δι'αλληλογραφίας θεωρείται ότι σημαίνει διδασκαλία γραπτά, μέσω των λεγόμενων κειμένων αυτοδιδασκαλίας, σε συνδυασμό με γραπτή επικοινωνία, δηλαδή αλληλογραφία μεταξύ μαθητών και δασκάλων. Καθώς και για τις δύο αυτές μεθόδους, άλλα τεχνολογικά μέσα -εκτός από τον γραπτό λόγο- έγιναν κοινά και σημαντικά, ο όρος εκπαίδευση δι'αλληλογραφίας θεωρήθηκε από πολλούς ότι ήταν πολύ στοχευμένος. Έτσι από τις αρχές της δεκαετίας του 1970, ο όρος εξ αποστάσεως εκπαίδευση υιοθετείται αρχικά από το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιρλανδία και σταδιακά διεθνώς. Το «εξ αποστάσεως» εμφανίζεται στο πρώτο τεύχος του περιοδικού *British Open University Journal, Teaching at a Distance* (1974: 1, 35 και 55), και στα ονόματα του αυστραλιανού περιοδικού, *Distance Education*, το *Canadian Journal of Distance Education* και του αμερικανικού περιοδικού της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης - *US American Journal of Distance Education*. Μεγαλύτερη αναγνώριση του όρου εξ αποστάσεως εκπαίδευση σημειώθηκε το 1982 όταν το Διεθνές Συμβούλιο Εκπαίδευσης δι'Αλληλογραφίας (ICCE) άλλαξε το όνομα του σε Διεθνές Συμβούλιο Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης (ICDE).

Ενώ ήδη από τα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα έως τη δεκαετία του 1960 οι οργανώσεις διδασκαλίας εξ αποστάσεως - με λίγες εξαιρέσεις, μεταξύ αυτών το Πανεπιστήμιο του Σικάγο και το Πανεπιστήμιο του Ουισκόνσιν- ήταν ιδιωτικές σχολές δι'αλληλογραφίας, μια νέα εποχή είχε αρχίσει να ανθίζει με τα δημόσια υποστηριζόμενα και καθιερωμένα πανεπιστήμια και σχολεία να γίνονται όλο και πιο πολυάριθμα, ενώ οι ιδιωτικοί οργανισμοί

συνέχιζαν την ανάπτυξή τους με σταδιακά πιο εξελιγμένη χρήση μεθόδων και μέσων (Holmberg, 1986). Ένας εξαιρετικός πρωτοπόρος που κήρυξε την επιρροή των δημόσιων οργανισμών της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ήταν το Πανεπιστήμιο της Νότιας Αφρικής, το οποίο ξεκίνησε να διδάσκει εξ αποστάσεως το 1946. Το Πανεπιστήμιο της Νότιας Αφρικής καθιερώθηκε ως πανεπιστήμιο εξ αποστάσεως διδασκαλίας μέσω κυβερνητικού διατάγματος το 1962 (Boucher, 1973). Ωστόσο, ήταν η ίδρυση του Open University στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1970 που σηματοδότησε πάνω από όλα την έναρξη αυτής της νέας εποχής, που σταδιακά δημιούργησε την αναγνώριση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από το ευρύ κοινό. Με λίγες εξαιρέσεις, οι εκπαιδευτικές αρχές ήταν μέχρι τότε δύσπιστες στην αποδοχή αυτού του είδους της εκπαίδευσης. Η εικόνα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε πολλές χώρες άλλαξε από μια πιθανώς εκμητέα αλλά ελάχιστα σεβαστή προσπάθεια, σε μία από τους πιο δημόσια αναγνωρισμένους τύπους εκπαίδευσης.

2.1.1. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και ανοιχτή μάθηση

Ένας άλλος όρος που είναι συχνά συνδεδεμένος με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ο προσδιορισμός «ανοιχτή». Πιθανά λόγω της ισχυρής επιρροής του British Open University και άλλων οργανώσεων εξ αποστάσεως διδασκαλίας που έχουν υιοθετήσει πρακτικές που αντιστοιχούν σε αυτόν τον προσδιορισμό καθώς και ονόματα που τον περιέχουν. Σε αυτά τα ονόματα, το «ανοιχτή» αναφερόταν αρχικά στην πρόσβαση και στην αποφυγή ορισμένων περιορισμών. Πάντως από μόνος του ο όρος δεν έχει καμία σχέση με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όπως καταδεικνύει ο Dewal (1986: 8):

«καθώς η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αναφέρεται κυρίως στον τρόπο παράδοσης, η ανοιχτή εκπαίδευση αναφέρεται σε διαρθρωτικές αλλαγές. Ένα ίδρυμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μπορεί επίσης να είναι ένα ανοιχτό ίδρυμα, αλλά όχι απαραίτητα. Η ανοιχτή εκπαίδευση αναφέρεται σε διαρθρωτικές αλλαγές, ώστε να καθίσταται ένα ίδρυμα ανοιχτό: σε σχέση με το μέρος, τον χρόνο, το περιεχόμενο της μάθησης, τον τρόπο μάθησης, κλπ ... Ένα ίδρυμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης θα μπορούσε επίσης να είναι κλειστό».

Αυτό έρχεται σε αντιπαράθεση με τη δήλωση των Lewis και Spencer (1986: 17) με την έννοια ότι «η εξ αποστάσεως μάθηση είναι μια υποκατηγορία της ανοιχτής μάθησης», η οποία προήλθε από τη συχνή χρήση «ορισμένων χαρακτηριστικών της εξ αποστάσεως μάθησης» στην ανοιχτή μάθηση. Αν κρίνουμε από τη χρήση του όρου ανοιχτή μάθηση στο Ηνωμένο Βασίλειο, αυτό φαίνεται να είναι μια αρκετά κοινή ερμηνεία. Ωστόσο, σύμφωνα με τον Foks (1987):

«η ανοιχτή μάθηση δεν είναι συνώνυμη με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ούτε η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ένα υποσύνολο της ανοιχτής μάθησης. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ένας τρόπος μάθησης με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που τον διακρίνουν από την δια ζώσης εκπαίδευση (σελ. 74). Η ανοιχτή μάθηση είναι μια κατάσταση σκέψης. Είναι μια προσέγγιση που ακολουθείται για τον σχεδιασμό, το προγραμματισμό, την προετοιμασία και την παρουσίαση των μαθημάτων από εκπαιδευτικούς, και μια προσέγγιση που ακολουθείται για την επιλογή και τη χρήση των μαθησιακών στρατηγικών και των συναφών πόρων από τους μαθητές. Αυτή η προσέγγιση επιδιώκει να παρέχει στους μαθητές όσο το δυνατόν περισσότερες επιλογές και έλεγχο όσον αφορά στο περιεχόμενο και τις στρατηγικές μάθησης (σελ. 76)».

Στις σύγχρονες ανασκοπήσεις, η διάκριση μεταξύ ανοιχτής και εξ αποστάσεως μάθησης είναι θολή. Η Mary Thorpe μαρτυρεί αυτήν την εξέλιξη: «Αναμφίβολα η «εκπαίδευση

δι'αλληλογραφίας» ως όρος έχει προσπεραστεί από την «εξ αποστάσεως εκπαίδευση», η οποία, τουλάχιστον στο Ηνωμένο Βασίλειο, έχει με τη σειρά της προσπεραστεί από την «ανοιχτή μάθηση» (Thorpe, 1987: 56). Οι Thorpe και Grugeon (1987: 2) περιγράφουν την ανοιχτή μάθηση ως «έναν όρο ομπρέλα που αναφέρεται σε μια ολόκληρη σειρά ποικίλων εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών και παροχών». Με αυτό το υπόβαθρο φαίνεται αμφίβολο εάν η ανοιχτή μάθηση είναι πραγματικά ένας χρήσιμος όρος, καθώς θα ήταν, αν οι διακρίσεις που έγιναν από τους Dewal και Foks λαμβάνονταν υπόψη.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί ότι οι *θεωρητικές έννοιες* είναι κοινωνικές κατασκευές και ότι η κατανόησή τους μέσα στο επιστημολογικό τους πλαίσιο είναι απαραίτητη, ωστόσο με την ανάπτυξη των ΤΠΕ πολλές έννοιες πλέον έχουν μετασηματισθεί και ενταχθεί σε ένα νέο πλαίσιο. Λόγω του γεγονότος αυτού θα εστιάσουμε στον πλέον αποδεκτό δόκιμο όρο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Ο παλαιότερος ορισμός που συναντάμε στη βιβλιογραφία δόθηκε από τον Rudolf Manfred Dellings το 1966, ο οποίος ήταν γερμανός ιστορικός και βιβλιογράφος. Σύμφωνα με αυτόν:

η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια καλά σχεδιασμένη και συστηματική δραστηριότητα, που περιλαμβάνει την επιλογή, την διδακτική προετοιμασία και την παρουσίαση διδακτικού υλικού, καθώς και την υποστήριξη της μάθησης των σπουδαστών, η οποία επιτυγχάνεται με την γεφύρωση της φυσικής απόστασης μεταξύ σπουδαστή και δασκάλου, τουλάχιστον με ένα κατάλληλο τεχνικό μέσο (Ζώγας, 2018). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από την απόσταση στο χρόνο ή/και στο χώρο μεταξύ των μαθητών και των μαθησιακών πόρων (Bozkurt & Sharma, 2020). Έχει οριστεί ως η απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων μέσω σύγχρονων και ασύγχρονων εφαρμογών μάθησης (Morrison, 2003).

Η εξ αποστάσεως μάθηση φέρει το στίγμα ότι είναι χαμηλότερης ποιότητας από την πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση, παρά το γεγονός ότι τα βιβλιογραφικά ευρήματα διαφωνούν (Hodges et al., 2020). Ο Mirkholikova (2020) δήλωσε ως πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τη διαθεσιμότητα, ευελιξία και σχετική οικονομία χρήματος και χρόνου, και το ότι δίνει σε ένα άτομο ένα συγκεκριμένο σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων. Σε συγκριτικές μελέτες μεταξύ της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της δια ζώσης εκπαίδευσης φάνηκε ότι οι περισσότεροι μαθητές προτιμούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση για να εξισορροπούν πιο εύκολα τις άλλες δεσμεύσεις τους, ενώ η ενσωμάτωση μερικών από τις καλύτερες πτυχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε παραδοσιακά μαθήματα διασφαλίζει ορισμένα εκπαιδευτικά πλεονεκτήματα για τα ιδρύματα ως υβριδικό περιβάλλον μάθησης (Hannay & Newvine, 2006).

Στον αντίποδα, φυσικά και υπάρχουν πολλές μελέτες στη σχετική βιβλιογραφία, που υπογραμμίζουν τα προβλήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ο Valentine (2002) δήλωσε ότι παρά τα πλεονεκτήματα της, υπάρχουν προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν όπως η ποιότητα της διδασκαλίας, το κρυφό κόστος, η κακή χρήση της τεχνολογίας και οι απόψεις των εκπαιδευτών, των μαθητών και των διαχειριστών. Επιπρόσθετα, η έλλειψη κοινωνικής αλληλεπίδρασης ή συμμετοχής, μπορεί να προκαλέσει αίσθημα απομόνωσης, ενώ η απουσία κοινωνικής ατμόσφαιρας μπορεί να ελαχιστοποιήσει τα κίνητρα και την αλληλεπίδραση και να επιδεινώσει την πειθαρχία (Ainoutdinova et al., 2017).

2.2 Περιγραφή τρέχουσας κατάστασης την εποχή της πανδημίας

Είναι αλήθεια ότι ο κόσμος έχει παρακολουθήσει πολλούς διαφορετικούς τύπους κρίσεων σε διαφορετικές εποχές, όπως η επιδημία SARS το 2002 και η γρίπη H1N1 το 2009. Πίσω στο χρόνο, το 1918 η πανδημία γρίπης προκάλεσε το κλείσιμο σχολείων παγκοσμίως και έβαλε φρένο στην επίσημη εκπαίδευση (Stern, Cetron & Markel, 2009). Ενώ ο πρωτογενής μαθητικός πληθυσμός (τόσο μέχρι τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση όσο και μετά από αυτή) φαίνεται να βρίσκεται σε χαμηλότερη κατηγορία κινδύνου θνησιμότητας σε σύγκριση με τους μεγαλύτερους ενήλικες (Weeden & Cornwell, 2020) και είναι αποδεκτό παγκοσμίως ότι ένα από τα καλύτερα εργαλεία δημόσιας πολιτικής για τη διδασκαλία και τη μάθηση είναι να πηγαίνουμε στο σχολείο (Αναστασιάδης, 2020), οι προφυλάξεις μέσω «κοινωνικής απόστασης» ή «φυσικής απόστασης» που έχουν ως στόχο να μειώσουν τη διαπροσωπική επαφή, μειώνοντας έτσι και το είδος της κοινοτικής μετάδοσης που θα μπορούσε να αναπυχθεί σε πυκνά κοινωνικά δίκτυα, όπως το σχολικό περιβάλλον ήταν επιτακτικές (Weeden & Cornwell, 2020). Ακολουθώντας τη λογική ότι οι ακραίοι καιροί απαιτούν ακραία μέτρα, μια κοινή τάση στα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο ήταν η ανταπόκριση στην πανδημία με πρωτόκολλα «eLearning έκτακτης ανάγκης», σηματοδοτώντας την ραγδαία μετάβαση από τις τάξεις πρόσωπο με πρόσωπο σε διαδικτυακά εκπαιδευτικά συστήματα. Δεν πρέπει να διαφύγει της προσοχής ότι αν κι οι αξιωματούχοι της δημόσιας υγείας συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό ότι η γενική απειλή του COVID-19 καταπολεμάται καλύτερα με μέτρα κοινωνικής απόστασης, οι συγκεκριμένες πράξεις για την καθιέρωση πρωτοκόλλων έκτακτης ανάγκης eLearning δεν μεταβάλλουν άμεσα την ίδια την πανδημία, αλλά έμμεσα περιορίζοντας τις αλληλεπιδράσεις πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη (Murphy, 2020).

Για την ψηφιακή εποχή, η εξάπλωση του COVID-19 είναι η πρώτη κρίση με τέτοιες παγκόσμιες επιπλοκές. Σε ολόκληρο τον κόσμο, η εκπαίδευση έχει εξίσου επηρεαστεί, και η σχετική βιβλιογραφία έχει διαιρεθεί σε προ-COVID και μετά-COVID εποχή. Στη μετά-COVID εποχή, η εκπαίδευση σε όλα τα επίπεδα έπρεπε να προσαρμόσει τις πρακτικές μάθησης, διδασκαλίας και αξιολόγησης στις γρήγορα μεταβαλλόμενες συνθήκες. Χαρακτηριστικό της κρίσης ήταν η αβεβαιότητα για όλους, καθώς ο νέος αυτός κόσμος ήταν ένα τεράστιο σοκ για μαθητές, δασκάλους και οικογένειες. Σύμφωνα με μια πρόσφατη έκθεση της Εκπαιδευτικής, Επιστημονικής και Πολιτιστικής Οργάνωσης των Ηνωμένων Εθνών (UNESCO), επί του παρόντος, 1.575.270.054 εκπαιδευόμενοι αποκλείονται από την κανονική διαδικασία μάθησης. Πράγματι, η πανδημία COVID-19 έχει καταστεί σημαντική απειλή για την υλοποίηση του Στόχου Αειφόρου Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών 4 (SDG 4), που είναι «να διασφαλιστεί η χωρίς αποκλεισμούς και ισότιμη ποιοτική εκπαίδευση και να προωθηθούν ευκαιρίες διά βίου μάθησης για όλους». Αυτό είναι λογικό εξαιτίας του γεγονότος ότι το παγκόσμιο κλείσιμο σχολείων και πανεπιστημίων πρόκειται να προκαλέσει σημαντικές βραχύ- και μακροπρόθεσμες συνέπειες για τα ιδρύματα και τα άτομα όσον αφορά τη μάθηση, τη διδασκαλία και την αξιολόγηση, ενώ από την άλλη η εικονική μάθηση ήταν κι είναι η μόνη επιλογή για τους μαθητές και τους δασκάλους να επικοινωνούν μεταξύ τους (Zheng et al., 2020).

2.2.1 Ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού συστήματος στην Ελλάδα την περίοδο covid 2019-2021

Στην Ελλάδα, την άνοιξη του 2020, που αποτελεί και την πρώτη περίοδο εγκλεισμού και μετά από ένα σύντομο χρονικό διάστημα αναζήτησης των βέλτιστων λύσεων για την αντιμετώπιση της πανδημίας, ακολούθησε η απόφαση του καθολικού κλεισίματος των σχολείων. Το Υπουργείο Παιδείας ανέστειλε τη λειτουργία της Α΄θμιας και Β΄θμιας εκπαίδευσης, θέτοντας σαν πρωταρχικό μέλημα του την προαγωγή και διατήρηση της υγείας. Η απόφαση αυτή κατέστησε επιτακτική ανάγκη την ενίσχυση των τεχνολογικών υποδομών σε εθνικό επίπεδο, ενώ παράλληλα το Υπουργείο Παιδείας σε μια προσπάθεια ισότιμης πρόσβασης στην εκπαίδευση, μερίμνησε για την ελεύθερη πρόσβαση μέσω των κινητών τηλεφώνων στις υπηρεσίες και εφαρμογές του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, 2020 όπ. αναφ. στο Αναστασιάδης, 2020). Μάλιστα, είναι αξιοσημείωτο ότι σε σύντομο χρονικό διάστημα η εκπαιδευτική ραδιοτηλεόραση ανέλαβε να υποστηρίξει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση για όλες τις τάξεις του δημοτικού με δημιουργία βιντεοσκοπημένων μαθημάτων, ενώ παράλληλα εξασφάλισε την ελεύθερη πρόσβαση στο σύνολο των διαθέσιμων ψηφιακών υπηρεσιών για την προβολή κατ' απαίτηση των εκπομπών και την ενσωμάτωσή τους σε περιβάλλοντα μάθησης στο διαδίκτυο (Παπαδημητρίου, 2020).

Σύμφωνα με το ΥΠΑΙΘ (2020a):

«Η εξ αποστάσεως διδασκαλία συνιστά το πλέον πρόσφορο μέσο για να διατηρήσουν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί τη στενή επαφή τους με τη μαθησιακή διαδικασία στις παρούσες, έκτακτες συνθήκες που βιώνει η χώρα χωρίς να αποσκοπεί στο να υποκαταστήσει τη δια ζώσης διδασκαλία».

Ανέλπιστα ελπιδοφόρα ήταν η ανταπόκριση των εκπαιδευτικών και των μαθητών, οι οποίοι εν μία νυχτί κλήθηκαν να ακολουθήσουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ουσιαστικά οι εκπαιδευτικοί ανέλαβαν σε ελάχιστο χρόνο, μόλις δύο εβδομάδων, ένα νέο ρόλο, αυτόν του εκπαιδευτικού της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Το μεγαλύτερο πρόβλημα του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος ήταν ότι δεν υπήρχε η ανάλογη εκπαιδευτική εμπειρία, καθώς ελάχιστοι εκπαιδευτικοί είχαν εφαρμόσει την εξ αποστάσεως διδασκαλία (Τζήλου & Παπαδημητρίου, 2019). Παράλληλα, απουσίαζε ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός για εφαρμογή σχολικής εξ αποστάσεως διδασκαλίας, αλλά και το κατάλληλα διαμορφωμένο εκπαιδευτικό υλικό. Αξιοσημείωτο ακόμη είναι ότι δεν υπήρχαν στις σχολικές μονάδες ανάλογες υλικοτεχνικές υποδομές και επαρκής δικτύωση. Μέσα σε αυτές τις προαναφερόμενες μη ευνοϊκές συνθήκες, οι εκπαιδευτικοί μέσω της πλατφόρμας Cisco WebEx, σχημάτισαν ψηφιακές τάξεις κι ανέλαβαν ένα διαφορετικό ρόλο από εκείνο της συμβατικής τάξης (Αμοργανιώτη, 2020), ως επί το πλείστον με ατομική ή ομαδική προσπάθεια χωρίς να υπάρχει επαρκής εμπειρία και υποστήριξη, όπως θα είχε οργανωθεί σε προγραμματισμένο περιβάλλον εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Sroel et al., 2020).

Με αρκετές εγκυκλίους (ΥΠΑΙΘ 2020) το Υπουργείο Παιδείας καθόρισε την έναρξη και λειτουργία της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης και στις δύο βαθμίδες υποχρεωτικής εκπαίδευσης, Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια. Η εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης είχε προαιρετικό χαρακτήρα τόσο στη σύγχρονη (μέσω της

πλατφόρμας Cisco WebEx) όσο και στην ασύγχρονη μορφή της (μέσω των πλατφορμών eclass, e-me).

Στις 11 Μαΐου 2020, λειτούργησε ξανά η Γ΄ Λυκείου, ενώ μέχρι την 1η Ιουνίου 2020 όλοι οι μαθητές είχαν επιστρέψει στις σχολικές τάξεις. Με το νέο σχολικό έτος 2020-2021, το μέτρο αναστολής λειτουργίας των σχολικών μονάδων δεν άργησε να τεθεί ξανά σε εφαρμογή, αρχικά τμηματικά στα Γυμνάσια και Λύκεια της βόρειας Ελλάδας και, στη συνέχεια, σε όλη τη χώρα για όλες τις βαθμίδες. Η νέα Υπουργική Απόφαση καθιστούσε τη σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης υποχρεωτική για όλους τους εκπαιδευτικούς και όλους τους μαθητές όλων των βαθμίδων. Κατά την διάρκεια του 2ου Lockdown (Νοέμβριος 2020- Μάιος 2021) σε αναστολή λειτουργίας βρίσκονται τα σχολεία σε Ελλάδα, Πολωνία, Αυστρία, Τσεχία, Σλοβενία, Ρουμανία και Βουλγαρία (Αναστασιάδης, 2020). Στον ελλαδικό χώρο η διεξαγωγή των μαθημάτων πραγματοποιείται μέσω του Cisco WebEx.

2.3 Εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης

Η έρευνα που εστιάζει αποκλειστικά στην παγκόσμια πανδημία COVID-19 και στην ψηφιακή μάθηση αυξάνεται συνεχώς κατά το τρέχον έτος. Αρκετοί ερευνητές έχουν πραγματοποιήσει μελέτες πάνω στις γνώσεις που απαιτούνται για την υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας κατά τη διάρκεια της υγειονομικής κρίσης COVID-19 (Mulenga & Marbán, 2020). Το επιβληθέν κλείσιμο των σχολείων εξαιτίας της πανδημίας θα μπορούσε να έχει αρνητικό αντίκτυπο στους μαθητές από χαμηλότερο κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο, διευρύνοντας το χάσμα με τους πιο προνομιούχους συνομήλικούς τους. Έτσι από τη μία πλευρά, υπάρχει ο κύριος στόχος της προστασίας της υγείας, ενώ από την άλλη πλευρά εμφανίζεται το προαναφερθέν πρόβλημα. Η λύση σε αυτό το πρόβλημα δημιουργεί μια εννοιολογική μετάβαση από τον όρο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε αυτόν της επείγουσας εξ αποστάσεως διδασκαλία, η οποία αντιστοιχεί «μια προσωρινή αλλαγή της διδακτικής παράδοσης σε έναν εναλλακτικό τρόπο παράδοσης λόγω περιστάσεων κρίσης» (Fernando, 2020). Σίγουρα, οι παραδοσιακές παιδαγωγικές τεχνολογίες όπως ένα Smartboard ή PowerPoint είναι ευρέως αποδεκτές και χρησιμοποιούνται, όμως η πραγματική ενοποίηση της διδασκαλίας που υποστηρίζεται από την τεχνολογία για παιδαγωγικούς σκοπούς είναι ένα διαφορετικό επίπεδο (Romeo et al., 2012). Ως εκ τούτου, ο ισχυρισμός για εκτεταμένη εκπαίδευση με την εφαρμογή της τεχνολογίας στη διδασκαλία (Amhag, Hellstrom και Stigmar 2019) μπορεί να απορριφθεί σε αυτήν την ιδιαίτερη κατάσταση πανδημίας, εξού κι η διεθνής βιβλιογραφικά χρήση του όρου εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης αντί της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Όπως δήλωσε ο Γενικός Διευθυντής της UNESCO, Audrey Azoulay: «Μπαίνουμε σε μη χαρτογραφημένο έδαφος και συνεργαζόμαστε με χώρες για να βρούμε λύσεις υψηλής τεχνολογίας, χαμηλής τεχνολογίας και μη-τεχνολογίας για να διασφαλίσουμε τη συνέχιση της μάθησης» (Fernando, 2020).

Από τις δηλώσεις του διευθυντή της UNESCO, φαίνεται ότι ο όρος εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης δεν είναι ταυτόσημος με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Bozkurt & Sharma, 2020). Η εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης είναι η διαδικασία μετάβασης της διδασκαλίας από φυσικές τάξεις σε εικονικές τάξεις ακαριαία και προσωρινά. Σε αντίθεση με τις εκπαιδευτικές εμπειρίες που σχεδιάζονται από το μηδέν και έχουν σχεδιαστεί για να είναι εξ αποστάσεως, η εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης ορίζεται συνήθως ως «μια προσωρινή μετατόπιση της διδακτικής παράδοσης σε έναν εναλλακτικό τρόπο παράδοσης λόγω καταστάσεων κρίσης» (Hodges et al., 2020,

σελ. 6). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση συνήθως απαιτεί πολλή προετοιμασία, προγραμματισμό και προηγούμενη κατάρτιση, ενώ στην εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης, ορισμένες από αυτές τις απαιτήσεις ενδέχεται να μην είναι καν διαθέσιμες, καθώς η μετάβαση από τις φυσικές στις εικονικές τάξεις μπορεί να χρειαστεί να γίνει άμεσα (Mohammad et al., 2020) και για αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκε ο όρος «εκτάκτου ανάγκης».

Η κύρια ιδέα εφαρμογής της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στη μετά-COVID εποχή δεν ήταν να διαμορφωθεί ένα εκπαιδευτικό σύστημα ως μόνιμη εναλλακτική της πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευσης, αλλά να συνεχιστεί η διδασκαλία χωρίς να διακοπεί κατά τη διάρκεια της κρίσης. Από την ίδια σκοπιά, οι Bozkurt et al. (2020) διακρίνουν την εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση εστιάζοντας στο ότι ο στόχος της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης είναι να διατηρήσει την εκπαίδευση «ζωντανή» σε περιόδους κρίσης με ό, τι υπάρχει διαθέσιμο και όχι να συνεχίσει την εκπαίδευση με συγκεκριμένους στόχους που έχουν προγραμματιστεί εκ των προτέρων (Hung et al., 2010). Αυτός είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο η «εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης» αποκλίνει σημαντικά από την «εξ αποστάσεως εκπαίδευση» (Karatas & Tuncer, 2020), αν και διεξάγεται σε σύγχρονα ή ασύγχρονα περιβάλλοντα χρησιμοποιώντας διάφορες συσκευές με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Είναι προφανές από τα παραπάνω ότι αν κι η βάση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης είναι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η οποία μπορεί να επιτρέψει την εκπαίδευση οπουδήποτε και οποτεδήποτε, η εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια ενός επείγοντος γεγονότος, δημιουργώντας μια δομημένη καθημερινή ρουτίνα με ουσιαστικές και δημιουργικές δραστηριότητες για τους μαθητές (Burde et al., 2017). Με άλλα λόγια εξασφαλίζει ότι, παρά τον εγκλεισμό και την αδυναμία παρακολούθησης (Kong, 2020), η εκπαίδευση μπορεί να συνεχιστεί με μια ελάχιστη διακοπή της ρουτίνας της μαθησιακής διαδικασίας έως ότου είναι ασφαλής και πάλι η επιστροφή στην πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση (Xie & Yang, 2020).

Η εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης πραγματοποιήθηκε ανεξάρτητα από την αποτελεσματικότητα της. Αυτό είναι αναμενόμενο με δεδομένο ότι η εφαρμογή της είναι ζωικής σημασίας για την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών κατά τη διάρκεια αυτής της έκτακτης ανάγκης για τη δημόσια υγεία (Huang et al., 2020), καθώς τα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο δεν έχουν άλλη επιλογή από το να βιώσουν και να αποδεχθούν τις μεγάλες και γρήγορες αλλαγές (Hung et al., 2020), με μοναδικό στόχο να δημιουργηθεί το πιο ευέλικτο, αποδοτικό και αποτελεσματικό εκπαιδευτικό περιβάλλον (Duncan & Young, 2009). Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα καθώς δεν ήταν έτοιμα για τέτοιους κινδύνους ενδέχεται να ανημέτωπισαν και να ανημετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες στη μετάβαση στην εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης ως αποτέλεσμα του γεγονότος ότι αυτή η αλλαγή δεν είναι απλώς μια αλλαγή στις μεθόδους διδασκαλίας αλλά μια αλλαγή που λαμβάνει χώρα στο ίδιο το εκπαιδευτικό σύστημα. Αλλαγές στο σχεδιασμό του υλικού μελέτης, τη καλλιέργεια των δεξιοτήτων των εκπαιδευτών και των μαθητών και την αξιολόγηση (Mohammad et al., 2020).

Οι αλλαγές που συντελέστηκαν ήταν συγκλονιστικές. Στο παρελθόν, οι δάσκαλοι περπατούσαν μέσα στη τάξη και παρατηρούσαν ποιος είχε κατανοήσει ή ποιος ήταν συγκεντρωμένος. Σήμερα, με την εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης είναι δύσκολο να γνωρίζουμε τι συμβαίνει με μεμονωμένους μαθητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Στο παρελθόν, τα μαθήματα περιελάμβαναν μαθητές να μιλούν πρόσωπο με πρόσωπο, να παρουσιάζουν μια έκθεση μπροστά στην τάξη ή να στραφούν σε έναν διπλανό για να συζητήσουν μια επιστημονική θεωρία. Σήμερα, δεν υπάρχει

κανένας διπλανός για να απευθυνθούν και οι αναφορές και η ομαδική εργασία γίνονται σε μια οθόνη (Κόζμα, 2011). Πριν, ένας έμπειρος δάσκαλος αισθανόταν σίγουρος για την ικανότητά του να διδάξει. Τώρα, αυτή η σιγουριά μπορεί να αμφισβητείται. Αυτά είναι όλα σημεία ανησυχίας, αλλά το τελευταίο ανησυχεί περισσότερο λόγω του αντίκτυπου που έχει ένας δάσκαλος σε δεκάδες μαθητές (Κόζμα, 2011). Από τα ανωτέρω διαφαίνεται ότι η επιτυχής εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης βρίσκεται στα χέρια των εκπαιδευτικών, καθώς αυτοί είναι οι καταλύτες της μάθησης (LaBonte, 2020). Οι έρευνες αποκαλύπτουν ότι δεν μπορεί να προβλεφθεί επιτυχής αλλαγή σκηνικού στον εκπαιδευτικό χώρο χωρίς πρώτα να συμπεριληφθούν οι εκπαιδευτικοί ως συμμετέχοντες στο σχέδιο. Σήμερα υπάρχει αυξανόμενη πίεση πάνω τους για να αξιοποιήσουν τις προσφερόμενες δυνατότητες της τεχνολογίας, ώστε να γεφυρώσουν τα μαθησιακά κενά (Perienen, 2020) και να είναι εξοπλισμένοι με τις απαραίτητες τεχνικές για την παροχή εξ αποστάσεως διδασκαλίας (Bates, 2020).

Δυστυχώς, τα στοιχεία που παρέχονται από το Programme in International Student Assessment (PISA) του ΟΟΣΑ δείχνουν ότι τα περισσότερα από τα εκπαιδευτικά συστήματα που συμμετείχαν στο PISA το 2018 δεν προσέφεραν ευκαιρίες διδασκαλίας μέσω διαδικτύου (Sälzer & Roczen, 2018). Ένα από τα βασικά εμπόδια ήταν η έλλειψη επαρκούς υποδομής, καθώς η διαδικτυακή μάθηση απαιτεί έναν υπολογιστή με σύνδεση στο διαδίκτυο για την ολοκλήρωση των μαθησιακών εργασιών στο σπίτι. Η ίδια μελέτη κατέδειξε ότι εκτός της έλλειψης κατάλληλου εξοπλισμού, οι εκπαιδευτικοί δεν ήταν προετοιμασμένοι να εμπλέξουν τους μαθητές τους στην ηλεκτρονική μάθηση (Sälzer & Roczen, 2018).

Παρόλα τα προαναφερθέντα εμπόδια, στην αρχική περίοδο της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης λόγω της επιδημίας COVID-19, οι εκπαιδευτικοί στα σχολεία αναγκάστηκαν να αρχίσουν να χρησιμοποιούν τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) κατά τη διδασκαλία, ανεξάρτητα από την αυτο-αποτελεσματικότητά τους με τις ΤΠΕ ή τις απόψεις τους απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Košir et al., 2020), για την επίλυση προβλημάτων και για να εφαρμόσουν νέες προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση (Eickelmann and Gerick, 2020). Λόγω της άνευ προηγουμένου κατάστασης που δημιουργήθηκε, τα προγράμματα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης εφαρμόστηκαν αν και δεν πληρούσαν τις προϋποθέσεις, αν κι η αναγκαστική αυτή απότομη μετάβαση πραγματοποιήθηκε εν μέσω μιας ευρύτερης διαδικασίας τεχνολογικού μετασχηματισμού στα εκπαιδευτικά συστήματα (Selwyn 2012; McFarlane 2019 όπ. αναφ. στο Κόζμα, 2011, 115), μιας κι η εφαρμογή της τεχνολογίας υπήρξε στόχος για εκπαιδευτικά ιδρύματα διεθνώς, για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Φυσικά, αυτή η μοναδική κι άνευ προηγουμένου κατάσταση είχε και θετικές επιπτώσεις. Σε αυτές συγκαταλέγονται η επαγγελματικοποίηση των εκπαιδευτικών όσον αφορά την ψηφιακή διδασκαλία (Spoel et al., 2020) κι η επιτάχυνση της ανάπτυξης των διαδικτυακών μαθησιακών περιβαλλόντων, έτσι ώστε η μάθηση να μην διακοπεί. Με άλλα λόγια, το κλείσιμο των σχολείων έχει οδηγήσει σε καινοτόμες μεθόδους παροχής εκπαίδευσης διασφαλίζοντας τη συνέχεια της μελέτης από τους μαθητές κι αποδεικνύοντας ότι «Παρόλο που τα σχολεία έχουν κλείσει, η μάθηση δεν έχει τελειώσει». Προκειμένου να ξεπεραστεί η διακοπή της παρεχόμενης εκπαίδευσης εξαιτίας του COVID-19 (SDG 4 — Quality Education), η άμεση και μοναδική απάντηση ήταν «να στραφούμε σε εξ αποστάσεως μάθηση». Είναι προφανές ότι ο COVID-19, ενώ αποτελεί κίνδυνο για την ανθρωπότητα, έχει εξελίξει τα ιδρύματα στο να επενδύσουν στην διαδικτυακή μάθηση (Mukhtar, 2020). Ο COVID-19 έχει καταστεί καταλύτης για την εκτίμηση των ψηφιακών συσκευών, των διαδικτυακών πόρων, της τεχνολογίας κοινωνικών μέσων και των δραστηριοτήτων ηλεκτρονικής μάθησης (Perienen, 2020). Στην πραγματικότητα, έχουν εισαχθεί διάφορες

ευκαιρίες στον τομέα της εκπαίδευσης, ώστε να συνεχιστούν οι εκπαιδευτικές πρακτικές σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και να μεγιστοποιηθούν οι διαδικτυακές πλατφόρμες (Nourizadeh et al., 2020), καθώς επίσης και να αναβαθμιστεί ο εκπαιδευτικός χώρος και να μετατοπιστεί το ενδιαφέρον στις αναδυόμενες τεχνολογίες (Toquero, 2020). Μπορεί η πανδημία του κορωνοϊού να τόνισε αυτήν την ανάγκη, αλλά στην πραγματικότητα, τα εκπαιδευτικά συστήματα πρέπει να είναι έτοιμα για τέτοιου είδους κινδύνους που μπορεί να προκληθούν από άλλους λόγους, που μπορεί να συμβούν στο μέλλον. Ζητήματα όπως οι μολυσματικές ασθένειες, ο πόλεμος, οι τοπικές συγκρούσεις και άλλες μορφές φυσικών καταστροφών μπορούν να εμποδίσουν την πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση κι έτσι η απομακρυσμένη διδασκαλία να είναι η μοναδική λύση του προβλήματος (Bozkurt & Sharma, 2020 όπ. αναφ. στο Purwanto et al., 2020).

Πέραν τούτων, η εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση παρουσιάζει επιπρόσθετες ιδιαιτερότητες. Μια ιδιομορφία είναι η ηλικία των παιδιών δημοτικού (6-12 ετών) όπου δεν μπορούν όλα τα παιδιά να χρησιμοποιούν και να έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία. Εκτός αυτού, η περίοδος εφαρμογής της δεν είναι καθορισμένη, καθώς η εφαρμογή της ακολουθεί τις εισηγήσεις των λοιμοξιολόγων με βάση τη διασπορά του covid-19. Σε αυτά να προστεθεί ότι ακόμη κι η εξ αποστάσεως μάθηση που έχει μελετηθεί σε βάθος, η εφαρμογή της σε περιβάλλοντα νηπιαγωγείου μέχρι τρίτης Λυκείου είναι ακόμη πολύ περιορισμένη (Schwartz et al., 2020), γεγονός που αυξάνει το ενδιαφέρον των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής και τους πρακτικούς επαγγελματίες παγκοσμίως να μελετήσουν την αποτελεσματικότητα εφαρμογής της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης (Mae-Toquero, 2021). Από τα παραπάνω ζητήματα, κρίνεται απαραίτητο να διερευνηθεί αν η εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στα δημοτικά σχολεία κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 είναι αποτελεσματική.

2.3.1 Επισκόπηση ερευνών για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται έρευνες που έχουν δημοσιευθεί αναφορικά με την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης για την περίοδο της πανδημίας από Μάρτιο 2020 έως και Μάιο 2021. Για την εύρεση βιβλιογραφίας αναζητήθηκαν πηγές στη διαδικτυακή μηχανή αναζήτησης Google Scholar, χρησιμοποιώντας ως λέξεις κλειδιά: self-efficacy, pandemic, teacher κι επιλέχθηκαν έρευνες δημοσιευμένες σε έγκριτα περιοδικά. Προς αποφυγή απώλειας πιθανών ερευνών, προστέθηκε στην αναζήτηση ο όρος «efficacy». Έρευνες που δεν σχετίζονταν άμεσα με την αυτό-αποτελεσματικότητα των δασκάλων ή των εκπαιδευτικών κατά την εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης κατά την πανδημία, απορρίφθηκαν. Συνολικά εντοπίστηκαν 69 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και στη συνέχεια παραθέτουμε 17 εξ αυτών, οι οποίες εστιάζουν στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης.

Σε μια έρευνα του πανεπιστημίου Auburn, της Αλαμπάμα, χορηγήθηκαν ερωτηματολόγια, με τα οποία αξιολογήθηκε, μεταξύ άλλων, η αίσθηση αυτό-αποτελεσματικότητας των δασκάλων στην εξ αποστάσεως διδασκαλία (Cardullo et al., 2021). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με αφορμή τη τρέχουσα πανδημία COVID-19. Οι συμμετέχοντες ήταν συνολικά 141 ενεργοί εκπαιδευτικοί σε τάξεις δημοτικού-γυμνασίου-λυκείου, μεταξύ 22 και 72 χρονών (M.O.=40.61 χρονών), εκ των οποίων το 92.1% ήταν γυναίκες. Το ερωτηματολόγιο TESS περιείχε μια τροποποιημένη εκδοχή της κλίμακας αυτό-

αποτελεσματικότητας δασκάλων δημοτικού-γυμνασίου-λυκείου των Yoon, Evans and Strobel (2012), που βασίζεται σε ένα εργαλείο αξιολόγησης 5 παραγόντων: γνώση, διδασκαλία, «δέσμευση» μαθητών, πειθαρχία και προσδοκίες αποτελεσμάτων. Στο τελικό TESS, είχε προστεθεί άλλος ένας παράγοντας, η παρακίνηση, και είχε επιβεβαιωθεί η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας. Ωστόσο, για τη παρούσα εργασία αποφασίστηκε να αξιολογηθούν 4 παράγοντες: παρακίνηση, διδασκαλία, δέσμευση και προσδοκίες αποτελεσμάτων, μέσα από 18 ερωτήσεις συνολικά. Οι ερωτήσεις είχαν τροποποιηθεί κατάλληλα για συνθήκες εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Για τον περιορισμό της πολυπλοκότητας, οι ερωτήσεις μορφοποιήθηκαν στο σύστημα 7 σημείων τύπου Likert, με το 1 να αντιστοιχεί στο «διαφωνώ απόλυτα» και το 7 στο «συμφωνώ απόλυτα». Τα αποτελέσματα υπέδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί για τη χρησιμότητα και τη ποιότητα των εξ αποστάσεως μεθόδων (συμπεριλαμβανομένων παραγόντων όπως η ταχύτητα του ιντερνέτ), μπορούν να προβλέψουν τις πεποιθήσεις τους σχετικά με την ικανότητά τους να παρακινούν τους μαθητές τους κατά την εξ αποστάσεως διδασκαλία. Επιπλέον, τα επίπεδα αντίληψης των εκπαιδευτικών για τη χρησιμότητα και τη ποιότητα των εξ αποστάσεως μεθόδων και εργαλείων, καθώς και για τα βοηθητικά μέσα που τους παρέχει το σχολείο ή η διεύθυνση, μπορούν να προβλέψουν τις πεποιθήσεις τους στην ικανότητά τους να διδάξουν τους μαθητές σε συνθήκες εξ αποστάσεως. Τέλος, η συμπεριφορά των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση και τα βοηθητικά μέσα μπορεί να προβλέψει σε σημαντικό βαθμό τα επίπεδα αίσθησης αυτό-αποτελεσματικότητάς τους, σε σχέση με την ικανότητά τους να «δεσμεύσουν» τους μαθητές. Συγκεκριμένα, οι προτιμήσεις και οι πεποιθήσεις τους για τη χρησιμότητα των συστημάτων διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems – LMS), και για τα βοηθητικά μέσα που τους παρέχει το σχολείο/διεύθυνση, μπορούσαν να προβλέψουν θετικά τα επίπεδα αυτοπεποίθησής τους για την ικανότητά τους να «δεσμεύσουν» τους μαθητές σε συνθήκες εξ αποστάσεως διδασκαλίας κατά τη πανδημία COVID-19. Τέλος, τα επίπεδα αντίληψης για τη χρησιμότητα και η πρόθεσή τους να χρησιμοποιούν συστήματα διαχείρισης μάθησης, καθώς και οι αντίληψεις τους για τα βοηθητικά μέσα που παρέχει το σχολείο/διεύθυνση, μπορούν να προβλέψουν σε σημαντικό βαθμό τα επίπεδα προσδοκιών τους για τα αποτελέσματα. Συνολικά, οι εκπαιδευτικοί σε τάξεις δημοτικού-γυμνασίου-λυκείου για τη χρησιμότητα των συστημάτων διαχείρισης μάθησης και η πρόθεσή τους να συνεχίσουν να τα χρησιμοποιούν, καθώς και οι αντίληψεις τους για τα βοηθητικά μέσα που παρέχει το σχολείο/διεύθυνση, μπορούν να προβλέψουν τα επίπεδα πεποίθησής τους για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας τους (Cardullo et al., 2021).

Σε μια άλλη έρευνα, ερευνήθηκε σε τι επίπεδα πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί ότι είναι ικανοί να διδάξουν εξ αποστάσεως και τι παράγοντες σχετίζονται με αυτά τα επίπεδα, στη χώρα των Βάσκων (Portillo et al., 2020). Για αυτό, λήφθηκαν δεδομένα από ερωτηματολόγια 4589 εκπαιδευτικών σε διάφορες βαθμίδες, από προσχολική μέχρι ανώτατη εκπαίδευση (Μ.Ο. ηλικίας = 54 έτη), εκ των οποίων 75.5% ήταν γυναίκες. Τα ερωτηματολόγια περιείχαν ερωτήσεις τύπου Likert από το 1 (λίγο) μέχρι το 5 (πολύ), πολλαπλής επιλογής, ναι/όχι και μία ανοιχτού τύπου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν τους εαυτούς τους μερικώς ικανούς στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας, και θεωρούν ότι είναι περισσότερο ικανοί στη χρήση ψηφιακών εργαλείων για γενική επικοινωνία παρά συγκεκριμένα για διδασκαλία. Επίσης, βρέθηκε ότι το φύλο ήταν σημαντικός παράγοντας για τα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας, με τους άνδρες να έχουν υψηλότερο σκορ από τις γυναίκες. Η ηλικία ήταν άλλος ένας σημαντικός παράγοντας, με τους νεότερους εκπαιδευτικούς να έχουν υψηλότερα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας από τους μεγαλύτερους σε ηλικία. Ο τύπος σχολείου και η βαθμίδα

εκπαίδευσης βρέθηκαν ότι επίσης έχουν επίδραση, καθώς εκπαιδευτικοί σε δημόσια σχολεία έφεραν χαμηλότερα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας από εκπαιδευτικούς σε ιδιωτικά σχολεία, όπως χαμηλότερα επίπεδα σημείωναν οι εκπαιδευτικοί, όσο χαμηλότερα βρίσκονταν στην εκπαιδευτική βαθμίδα (Portillo et al., 2020).

Μια τρίτη έρευνα, στην οποία χορηγήθηκαν ερωτηματολόγια σε 1340 δασκάλους δημόσιων δημοτικών σχολείων μιας επαρχίας στις Φιλιππίνες, έδειξε ότι τα υψηλά επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας σε περιόδους έκτακτης ανάγκης ήταν αποτέλεσμα υψηλών επιπέδων επίδοσης κατά μέσο όρο στους 4 δείκτες της: δράση, πρόληψη, επιτυχία και διαχείριση της αβεβαιότητας (Baloran & Hernan, 2020).

Σε μια επόμενη έρευνα μετρήθηκε η ετοιμότητα προ-υπηρεσιακών δασκάλων στην εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης σε κολλέγιο της Γκάνα, η οποία βασίστηκε στην αυτο-αποτελεσματικότητά τους (Dorsah, 2021). Για αυτό το λόγο χορηγήθηκαν ερωτηματολόγια σε 115 δασκάλους (49 εξ αυτών γυναίκες) ηλικίας 18-31 ετών, χρησιμοποιώντας την κλίμακα της ετοιμότητας για διαδικτυακή μάθηση (Online Learning Readiness Scale – OLRs) από Hung *et al.* (2010). Η κλίμακα αυτή μετράει σε 5 διαστάσεις: αυτό-κατευθυνόμενη μάθηση (δηλαδή να αναλαμβάνει την ευθύνη ο ίδιος ο δάσκαλος για τα θέματα που πρέπει να μάθει και να εξοικειωθεί), αυτό-παρακίνηση, αυτό-αποτελεσματικότητα σε σχέση με υπολογιστές/διαδίκτυο, έλεγχος μάθησης (δηλαδή να ελέγχει ο ίδιος ο δάσκαλος τον τρόπο και το περιεχόμενο που θα μαθαίνει), και αυτό-αποτελεσματικότητα στην διαδικτυακή επικοινωνία (δηλαδή την προσαρμογή στο διαδικτυακό σκηνικό μέσω ερωτήσεων, απαντήσεων, σχολίων και συζήτησης). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι προ-υπηρεσιακοί δάσκαλοι του κολλεγίου της Γκάνα σημείωσαν υψηλή βαθμολογία στη κλίμακα της ετοιμότητας. Το γεγονός αυτό σχετίζεται με τις υψηλές βαθμολογίες που σημείωσαν και στους 5 επιμέρους παράγοντες: αυτό-αποτελεσματικότητα σε υπολογιστές/διαδίκτυο, αυτό-κατευθυνόμενη μάθηση, έλεγχος μάθησης, αυτό-παρακίνηση και αυτό-αποτελεσματικότητα στην διαδικτυακή επικοινωνία (Dorsah, 2021).

Μια έρευνα στην Ολλανδία συνέκρινε τις προσδοκίες των εκπαιδευτικών (π.χ. για επαγγελματισμό τους, για αύξηση δημιουργικότητας, για αύξηση αποτελεσματικότητας) πριν και μετά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας (van der Spoel et al., 2020). Αξιοποιήθηκαν δεδομένα από ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν πριν και μετά την έναρξη των διαδικτυακών μαθημάτων συνολικά από 200 άτομα (61% γυναίκες), από διάφορες βαθμίδες εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι άνδρες εκπαιδευτικοί είχαν πιο θετική εμπειρία από ότι προσδοκούσαν, σε σχέση με τις γυναίκες εκπαιδευτικούς. Επίσης, προηγούμενη εμπειρία με τεχνολογίες πληροφοριών και τηλεπικοινωνιών (ICT), ήταν θετικός παράγοντας για τις προσδοκίες των εκπαιδευτικών. Η βαθμίδα εκπαίδευσης φαίνεται ότι δεν είχε κάποια επίδραση (van der Spoel et al., 2020).

Μια ακόμα έρευνα διεξήχθη σε ένα καθολικό σχολείο στο νότιο Οντάριο όπου μελετήθηκε η αυτό-αποτελεσματικότητα 132 δασκάλων (61% γυναίκες, Μ.Ο. ηλικίας = 48 έτη) στην εξ αποστάσεως διδασκαλία κατά τη τρέχουσα πανδημία COVID-19 (Dolighan & Owen, 2021). Η έρευνα συνίστατο από 32 ερωτήσεις τύπου Likert, από το 1 (καθόλου) έως το 9 (υπερβολικά πολύ), όπου αξιολογούνταν οι υποκλίμακες: «δέσμευση» μαθητών, διαχείριση τάξης, διαδικτυακή διδασκαλία και χρήση υπολογιστών. Ο βαθμός αυτό-αποτελεσματικότητας υπολογίστηκε με βάση τον άθροισμα των μέσων όρων από τις 4 υποκλίμακες. Συνολικά, οι εκπαιδευτικοί φαίνεται ότι έχουν τη πεποίθηση πως είχαν «πολύ μικρή» ή «μερική» δυνατότητα προετοιμασίας, διδασκαλίας και αξιολόγησης των

διαδικτυακών μαθημάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε θετική συσχέτιση μεταξύ περάτωσης σεμιναρίων συμπληρωματικών δεξιοτήτων και αυτό-αποτελεσματικότητας, ανεξάρτητα από τον αριθμό των περατωμένων σεμιναρίων. Πολύ σημαντική θετική συσχέτιση βρέθηκε και μεταξύ προηγούμενης χρήσης πλατφόρμας διαδικτυακής διδασκαλίας (D2L ή EDSBY) παρεχόμενη από το σχολείο, και αυτό-αποτελεσματικότητας. Ωστόσο, δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ βαθμού αυτό-αποτελεσματικότητας και ετών ή αριθμού εμπειριών διαδικτυακής διδασκαλίας, καθώς και παροχή βοήθειας από ειδικούς (Dolighan & Owen, 2021).

Επιπλέον, μια παρόμοια έρευνα διεξήχθη στο πανεπιστήμιο Uludag της Τουρκίας (Gültekin et al., 2020). Ερωτηματολόγια διανεμηθήκαν σε 100 άτομα (51% γυναίκες) όπου ελήφθησαν δημογραφικά δεδομένα και μετρήθηκε η αίσθηση αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών σε σχέση με τη χρήση του Διαδικτύου, χρησιμοποιώντας ερωτήσεις τύπου Likert, από το 1 (καθόλου έμπειρος) έως το 5 (πολύ έμπειρος). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το φύλο και η κατοχή ή όχι διδακτορικού δεν είχε επίδραση στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας. Αντίθετα, υπήρχε μια ελαφρά αρνητική συσχέτιση μεταξύ βαθμού αυτό-αποτελεσματικότητας και ηλικίας, αλλά και ετών εργασίας, ώστε εκπαιδευτικοί μεγαλύτεροι σε ηλικία ή/και με μακροβιότερη εμπειρία έφεραν χαμηλότερα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας σχετικά με τη χρήση του διαδικτύου στην εξ αποστάσεως διδασκαλία (Gültekin et al., 2020). Αξίζει να σημειωθεί ότι για την αξιολόγηση της αυτό-αποτελεσματικότητας όσον αφορά στην εκπαιδευτική χρήση του ιντερνέτ, η παρούσα έρευνα βασίστηκε στη κλίμακα από (Şahin, 2009).

Επίσης, ερευνητές στην Καλιφόρνια χορήγησαν ερωτηματολόγια σε 253 εκπαιδευτικούς από διάφορα πανεπιστήμια και βαθμίδες. Βρέθηκε ότι εκπαιδευτικοί που αναζήτησαν καθοδήγηση (ψυχολογική, επαγγελματική ή πνευματική), είχαν υψηλότερα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας. Οι παράγοντες που σχετίζονταν θετικά με την αναζήτηση καθοδήγησης ήταν το φύλο (γυναίκες) και υψηλά επίπεδα ανησυχίας σχετικά με την πανδημία COVID-19 (van Esch et al., 2021).

Σε μια άλλη έρευνα, χορηγήθηκαν 138 ερωτηματολόγια σε δασκάλους της αγγλικής γλώσσας σε πανεπιστήμια της Ιαπωνίας, εκ των οποίων η συντριπτική πλειοψηφία (118) επιχειρούσε τη διαδικτυακή διδασκαλία για πρώτη φορά, με αφορμή την πανδημία. Το ερωτηματολόγιο περιείχε ερωτήσεις για δημογραφικά δεδομένα, δύο ανοικτού τύπου και 29 τύπου Likert, από το 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως το 6 (συμφωνώ απόλυτα). Οι υποκλίμακες της αυτό-αποτελεσματικότητας εστίαζαν στην παιδαγωγική, τη τεχνολογία, την επικοινωνιακή διδασκαλία της γλώσσας και την αυτοδιαχείριση. Στην πλειοψηφία τους, οι εκπαιδευτικοί έφεραν υψηλά επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας στην παιδαγωγική, τη τεχνολογία και την επικοινωνιακή διδασκαλία της γλώσσας, αλλά χαμηλά στην αυτοδιαχείριση. Αυτό συνέβη καθώς οι εκπαιδευτικοί ένιωθαν ότι είχαν πολύ περιορισμένο χρόνο και πολλοί δήλωσαν ότι δυσκολεύονταν να ισορροπήσουν τις διδακτικές και τις ερευνητικές τους υποχρεώσεις. Παρά τη συλλογή των δημογραφικών δεδομένων, οι ερευνητές παραδέχθηκαν ότι τα άτομα δεν ήταν αρκετά για τη διεξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την επιρροή παραγόντων όπως το φύλο ή η ηλικία (Lee & Ogawa, 2021).

Σε μια ακόμα έρευνα, χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια συμπληρωμένα από 1626 εκπαιδευτικούς στον Καναδά στα αρχικά (Απρίλιος) και στα μετέπειτα στάδια της

πανδημίας (Ιούνιος) (Sokal et al., 2020). Αξιολογήθηκε η συσχέτιση μεταξύ αυτό-αποτελεσματικότητας, αντοχής/υπερκόπωσης, συμπεριφοράς απέναντι στη τεχνολογία, συμπεριφοράς απέναντι στην αλλαγή, καθώς και εργασιακών απαιτήσεων και παροχών. Το ερωτηματολόγιο περιείχε 92 ερωτήσεις, και το τμήμα μέτρησης της αυτό-αποτελεσματικότητας βασίστηκε σε 12 ερωτήσεις τύπου Likert, από το 1 (καθόλου) έως το 9 (πάρα πολύ), με βάση τη κλίμακα Αίσθησης Αυτό-Αποτελεσματικότητας του Δασκάλου (Teacher Sense of Self-efficacy scale) (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Κατά την αρχή της πανδημίας βρέθηκε ότι η θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην αλλαγή, καθώς και θετική αντίληψη για τις εργασιακές παροχές, υψηλά επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας και θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία συσχετιζόνταν θετικά μεταξύ τους. Αρνητική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ αυτών των παραγόντων και της υπερκόπωσης. Ωστόσο, η στατιστική ανάλυση με δεδομένα από τα μετέπειτα στάδια της πανδημίας υπέδειξε ότι αν και οι περισσότεροι παράγοντες είχαν σταθερά επίπεδα κατά μέσο όρο, η αυτό-αποτελεσματικότητα από άποψη συμπεριφοράς αυξήθηκε σε βάθος χρόνου. Επίσης αυξήθηκαν τα επίπεδα υπερκόπωσης αλλά και αίσθησης επίτευξης στόχων, πιθανότατα λόγω έλευσης του τέλους της σχολικής χρονιάς (Sokal et al., 2020).

Επιπλέον έρευνα στο Πανεπιστήμιο της Αριζόνα μέσω ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων σε 15 καθηγητές της ίδιας περιοχής έδειξε ότι κατά μέσο όρο οι καθηγητές είχαν μειωμένα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας, σε σχέση με πριν τη πανδημία. Ταυτόχρονα, οι καθηγητές δήλωσαν επίσης μειωμένη και λιγότερο σαφή επικοινωνία με τους διευθυντές τους, καθώς και βασική αδυναμία πρόσβασης στα απαραίτητα μέσα για τη διεξαγωγή του μαθήματος με τη χρήση της τεχνολογίας. Το αξιοσημείωτο είναι ότι οι καθηγητές δήλωσαν επιπλέον ότι ένιωθαν πως είχαν παντελή έλλειψη επιρροής στη λήψη αποφάσεων σχετικών με την εκπαίδευση, ακόμα κι αν είχαν την ευκαιρία να εκφράσουν τις απόψεις τους (Williams, 2020).

Η αυτό-αποτελεσματικότητα των δασκάλων μετρήθηκε επίσης και στην έρευνα από (Sassone, 2020) στη περιοχή Hudson Valley, της Νέας Υόρκης. Πιο αναλυτικά, χορηγήθηκαν ερωτηματολόγια και πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις σε δασκάλους του δημοτικού, από τους οποίους βρέθηκε ότι αν και πληρούσαν τα κριτήρια της Διεθνούς Κοινότητας για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση (ISTE), δεν διέθεταν όλοι το ίδιο επίπεδο κατανόησης. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα διδακτικά, τεχνολογικά και παιδαγωγικά στοιχεία, διέφεραν ανάλογα με την εμπειρία, τη πρόσβαση, την αυτό-αποτελεσματικότητα, και την προθυμία τους να καινοτομήσουν στη τάξη. Δεν συνάχθηκε, ωστόσο, κάποια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων παραγόντων.

Αντίθετα, οι Pella (2020) χορήγησαν ερωτηματολόγια σε 67 δασκάλους και βρήκαν θετική συσχέτιση μεταξύ αυτό-αποτελεσματικότητας και τη συμμετοχή των δασκάλων σε συγκεκριμένο εικονικό πρόγραμμα καθοδήγησης. Συγκεκριμένα αξιολογήθηκε η αυτό-αποτελεσματικότητά τους σε τρεις υποκλίμακες: Ενεργή συμμετοχή μαθητών, Διδακτικές στρατηγικές και Διαχείριση τάξης. Τα αποτελέσματα έδειξαν αυξημένη αυτό-αποτελεσματικότητα, ειδικά στην υποκλίμακα Διαχείριση τάξης.

Στην έρευνα των (Jones, 2020) πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις όπου μελετήθηκε η επίδραση ενός προγράμματος καθοδήγησης από συνάδελφους καθηγητές στην αυτό-αποτελεσματικότητα 3 δασκάλων που ακολούθησαν το πρόγραμμα. Οι εν λόγω δάσκαλοι αντιμετώπιζαν ήδη προβλήματα διαχείρισης τάξης. Βρέθηκε ότι μετά το πρόγραμμα, οι

καθηγητές σημείωσαν υψηλότερη αυτό-αποτελεσματικότητα, ακόμα κι αν δεν σημειώθηκε σημαντική βελτίωση στις ικανότητες ή στις τακτικές τους.

Συνεντεύξεις χρησιμοποιήθηκαν και στην έρευνα των (DeGraw, 2020). Για τη διερεύνηση της αυτο-αποτελεσματικότητας επιστρατεύτηκαν 10 δάσκαλοι του Λυκείου Nanuet Senior High School, στην Αριζόνα. Κριτήρια περίληψης στην έρευνα ήταν η συμμετοχή των δασκάλων για τα τελευταία 2 χρόνια σε κάποια επίσημη κοινότητα μάθησης, τουλάχιστον 5 χρόνια διδακτικής εμπειρίας, καθώς και ωράριο πλήρους απασχόλησης στο παρόν σχολείο. Από την έρευνα υποδεικνύεται ότι η συνεργασία μεταξύ δασκάλων, ειδικά από διαφορετικά πεδία, η ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την εκπαίδευση και τις διδακτικές πρακτικές, καθώς και η εξερεύνηση και εφαρμογή στρατηγικών που βελτιώνουν τον σχεδιασμό του μαθήματος, σχετίζονται θετικά με την αυτο-αποτελεσματικότητα.

Όμοια τακτική ακολουθήθηκε και στη περίπτωση των (Thorsnes, Rouhani and Divitini, 2020), για την αξιολόγηση της αυτο-αποτελεσματικότητας σε 10 εν ενεργεία δασκάλους προγραμματισμού στην Νορβηγία, πριν και αφότου παρακολούθησαν ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα πανεπιστημιακού επιπέδου πάνω στον προγραμματισμό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των δασκάλων αυξήθηκαν στη διάρκεια του χρόνου, και μάλιστα τα αποτελέσματα ήταν μακροπρόθεσμα.

Μια ακόμα έρευνα με βάση ερωτηματολόγια βασίστηκε στις απαντήσεις 63 προ-υπηρεσιακών δασκάλων για την αξιολόγηση της αυτο-αποτελεσματικότητάς τους, σε συνδυασμό με την ικανοποίησή τους από την συλλογική έρευνα σχετικά με την εξ αποστάσεως διδασκαλία κατά τη πανδημία του COVID-19. Οι δάσκαλοι, στα ερωτηματολόγια μεγέθους 27 αντικειμένων για την αυτο-αποτελεσματικότητα (βασιζόμενο στην εργασία των Shen, Cho, Tsai, and Marra, 2013) δήλωσαν ότι είχαν υψηλά επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας με μοναδικό σημείο βελτίωσης την αυτο-αποτελεσματικότητα σχετικά με την αλληλεπίδραση μαθητών – διδάσκοντα (Qin and Yan, 2021).

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι μέχρι στιγμής έχει μελετηθεί βιβλιογραφικά η επίδραση των πεπιοθήσεων των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα συστήματα διαχείρισης μάθησης, του φύλου, της ηλικίας, του τύπου του σχολείου (δημόσιο ή ιδιωτικό), της βαθμίδας εκπαίδευσης (δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο), της παρεχόμενης βοήθειας από ειδικούς, της πρότερης εμπειρίας των εκπαιδευτικών με τις νέες τεχνολογίες και της θετικά διακείμενης στάσης τους απέναντι σε αλλαγές. Η παρούσα έρευνα έρχεται να προσθέσει ένα ακόμη λιθαράκι στην υφιστάμενη γνώση για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης κατά την περίοδο της πανδημίας, μελετώντας τόσο την επίδραση των ήδη μελετηθέντων ανεξάρτητων μεταβλητών φύλου, ηλικίας, τίτλου σπουδών, κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ και διδακτικής εμπειρίας στη συνολική αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, όσο και του συνολικού βαθμού γνώσης TPACK (δηλαδή της συνθετικής γνώσης που οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται να αναπτύξουν προκειμένου να εντάσσουν αποτελεσματικά την τεχνολογία στην εκπαιδευτική πράξη) όχι μόνο στα επίπεδα της συνολικής αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, αλλά και σε κάθε πυλώνα της (διδακτικές στρατηγικές, διαχείριση τάξης και εμπλοκή μαθητών).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Προφίλ εκπαιδευτικών

Το 3^ο Κεφάλαιο πραγματεύεται το προφίλ των εκπαιδευτικών. Συγκεκριμένα εστιάζει στη θεωρία αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, στους παράγοντες που την επηρεάζουν και στα υπάρχοντα εργαλεία μέτρησης της, με ιδιαίτερη αναφορά στο ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη. Έπεται, η ανάλυση του TRACK της συνθετικής, δηλαδή, γνώσης που οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να αναπτύξουν προκειμένου να εντάξουν αποτελεσματικά την τεχνολογία στην εκπαιδευτική πράξη. Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι η βιβλιογραφική επισκόπηση των μεταβλητών της παρούσας μελέτης (αυτό-αποτελεσματικότητα και βαθμού γνώσης TRACK).

3.1 Η θεωρία της αυτο-αποτελεσματικότητας

Η αυτο-αποτελεσματικότητα βασίζεται στην ύπαρξη επιμέρους θεωριών, μεταξύ των οποίων ξεχωρίζουν η θεωρία του Rotter και η κοινωνικο-γνωστική θεωρία του Bandura. Η βασική ιδέα στη θεωρία του Rotter είναι ότι η προσωπικότητα αντιπροσωπεύει τις αλληλεπιδράσεις του ατόμου με το περιβάλλον του. Με άλλα λόγια, η κατανόηση της ατομικής συμπεριφοράς προϋποθέτει τόσο την κατανόηση του ατόμου, όσο και του περιβάλλοντος. Ο Rotter περιγράφει την προσωπικότητα ως ένα σχετικά σταθερό σύνολο δυνατοτήτων, ως προς την αντιμετώπιση συγκεκριμένων καταστάσεων (Rotter, 1982. Strickland, 2014). Η διάδοση της θεώρησης αυτής δεν είναι ευρεία, αν και επιμέρους στοιχεία της εντοπίζονται και σε άλλες θεωρίες που διατυπώθηκαν (Rotter, 1981, 1982. Strickland, 2014).

Στο πρωτοπόρο έργο του, ο Bandura το 1977 συνέθεσε την υφιστάμενη έρευνα συμπεριφοράς και γνωστικής διαδικασίας σε μια ενοποιημένη θεωρία στην οποία η αυτο-αποτελεσματικότητα περιγράφεται ως η πεποίθηση του ατόμου όσον αφορά την ικανότητά του να εφαρμόζει συγκεκριμένες συμπεριφορές για να παράγει συγκεκριμένους στόχους (Bandura, 1977, 1986, 1997). Πρόκειται δηλαδή για μία έννοια που δεν είναι αυθυπόστατη, αλλά σημασιοδοτείται σε σχέση με τις αντιλήψεις των ατόμων για την αποτελεσματικότητά τους. Ο Bandura ήταν ο πρώτος που εισήγαγε τον όρο «αυτο-αποτελεσματικότητα» (1986) ορίζοντάς την ως «ένα σύνολο κρίσεων που διαθέτουν τα άτομα, αναφορικά με τις ικανότητές τους να προγραμματίζουν και να επιτελούν τις ενέργειες που απαιτούνται, ώστε να πραγματοποιούν καθορισμένους τύπους δράσεων».

Οι τέσσερις πηγές αυτο-αποτελεσματικότητας όπως περιγράφηκαν από τον ίδιο και οι οποίες διαμορφώνουν την αυτό-αποτελεσματικότητα και τη πίστη του ατόμου στον εαυτό του είναι οι ακόλουθες σύμφωνα με τους Bandura (1986, 1995, 1997) και Betz (2000):

- Οι πρότερες εμπειρίες του ατόμου: Προηγούμενες προσωπικές θετικές εμπειρίες του ατόμου αποτελούν την πλέον καθοριστική πηγή αυτό-αποτελεσματικότητας του. Οι επιτυχημένες εκβάσεις συγκεκριμένων ενεργειών οδηγούν σε υψηλότερες προσδοκίες αυτό-αποτελεσματικότητας και αυξάνουν την πιθανότητα για υιοθέτηση

θετικών συμπεριφορών, ανεξαρτήτως των όποιων αποτυχιών που μπορεί να συνυπάρξουν στην διαδρομή του ατόμου (Bandura, 1986, 1995, 1997; Betz, 2000; Lent & Hackett, 1987; Κάντας & Χαντζή, 1991). Όπως η επιτυχία ενισχύει τις πεποιθήσεις του ατόμου για την αποτελεσματικότητά του, έτσι και η αποτυχία την αποδυναμώνει (ιδιαίτερα όταν η αίσθηση της αυτο-αποτελεσματικότητας και η πίστη στον εαυτό δεν έχουν εδραιωθεί καλά). Όταν η επιτυχία επιτυγχάνεται έπειτα από δύσκολους δρόμους και με μεγάλη προσπάθεια, το άτομο αποκτά ψυχική ανθεκτικότητα και είναι ικανό να επανέλθει σύντομα μετά από αναποδιές. Η εύκολη άνευ κόπου επιτυχία δεν ενδυναμώνει το άτομο, δεν το κάνει ανθεκτικό στις αντιξοότητες, και δεν ενισχύει την αυτο-αποτελεσματικότητά του (Bandura, 1994: 2-3).

- Τα κοινωνικά πρότυπα: Κάθε άτομο μαθαίνει με έμμεσο τρόπο μέσω μίμησης. Παρατηρώντας μαθαίνει για μελλοντικές δραστηριότητες στις οποίες πιθανόν να εμπλακεί. Βλέποντας ένα άτομο όμοιο, το οποίο θαυμάζει, να επιτυγχάνει ένα στόχο με επίμονες και εντατικές προσπάθειες αυξάνονται και οι δικές του πεποιθήσεις για τις ικανότητές του κι ενισχύεται η δική του αυτο-αποτελεσματικότητα. Ακολουθώντας την ίδια συλλογιστική, οι αποτυχίες κάποιου παρόλες τις επίμονες προσπάθειες που κατέβαλε μπορεί να επηρεάσουν το άτομο και να αποδυναμώσουν την αυτο-αποτελεσματικότητά του. Μάλιστα, όσο μεγαλύτερη η ομοιότητα με το άτομο, τόσο μεγαλύτερη και η επιρροή στην επιτυχία ή στην αποτυχία. Το αντίστροφο συμβαίνει με τη μειωμένη ομοιότητα (Bandura, 1994: 3). Όσον αφορά την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, οι εκπαιδευτικοί ενισχύονται και μαθαίνουν για μελλοντικές προσωπικές δραστηριότητες μέσω της παρακολούθησης επιμορφώσεων-σεμιναρίων, ή ακόμη και μέσω της απλής παρατήρησης συναδέλφων.
- Κοινωνική πειθώ: Με τον όρο αυτό γίνεται αναφορά στη προφορική ενίσχυση ή αποδυνάμωση ενός ατόμου σχετικά με τις ικανότητές του, την οποία λαμβάνει είτε από τον εαυτό του ή από τον κοινωνικό περίγυρο. Ο βαθμός επίδρασης της εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως η αξιοπιστία του ατόμου και το κύρος του. Άτομο το οποίο έχει πεισθεί προφορικά πως κατέχει τις ικανότητες για μια συγκεκριμένη ενέργεια είναι περισσότερο πιθανό να καταβάλει μεγαλύτερη προσπάθεια, αντί να αμφισβητήσει τον εαυτό του. Όσο περισσότερο πείθεται από λόγια ενθάρρυνσης, τόσο πιθανότερο είναι να αναπτύξει το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητας του. Στον αντίποδα, άτομο που έχει πεισθεί για την ανεπάρκεια των ικανοτήτων του, και συνεπώς έχει χαμηλή αυτοεκτίμηση και αυτο-αποτελεσματικότητα, τείνει να αποφεύγει τις δύσκολες δοκιμασίες και να παραιτείται δίχως εκτεταμένη προσπάθεια (Bandura, 1994: 3). Όσον αφορά τους εκπαιδευτικούς, η υποστήριξη από τον διευθυντή, συναδέλφους, γονείς αλλά και την τοπική κοινωνία, καθώς και η θετική ανατροφοδότηση σχετικά με τις ικανότητες διδασκαλίας του, αποτελούν τις βασικές πηγές ενίσχυσης της αυτο-αποτελεσματικότητάς του.
- Συναισθηματική και σωματική κατάσταση του ατόμου: Η διάθεση παίζει σημαντικό ρόλο. Η θετική διάθεση βοηθά στην ενίσχυση των κρίσεων που έχει το άτομο για την αυτό-αποτελεσματικότητά του, ενώ η αρνητική, και κυρίως το άγχος, τη μειώνει. Επομένως, η μείωση του στρες και ο έλεγχος της συναισθηματικής κατάστασης είναι το κλειδί για να ρυθμίσει κανείς τις προσωπικές του πεποιθήσεις για την αποτελεσματικότητά του (Bandura, 1994: 3).

Από τα παραπάνω διαφαίνεται ότι το μοντέλο της αυτο-αποτελεσματικότητας του Bandura στηρίζεται στην έννοια της προσδοκίας της ικανότητας, αλλά και του αποτελέσματος. Η προσδοκία της ικανότητας αναφέρεται στην θεώρηση του ατόμου ότι είναι ικανό να εκδηλώσει με επιτυχία μια συμπεριφορά απαιτούμενη για την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Η προσδοκία του αποτελέσματος αποτελεί την εκτίμηση του ατόμου ότι μέσω μιας δεδομένης συμπεριφοράς θα επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα (Bandura, 1995). Οι πεπιοθήσεις αυτο-αποτελεσματικότητας, ωστόσο, διαφοροποιούνται ανάλογα με τον τομέα (Haverback & Mee, 2015) και αναπτύσσονται μέσω οργανωμένων εμπειριών (Bebas, 2016). Έρευνες υποδηλώνουν πως οι παράγοντες που επηρεάζουν τις πεπιοθήσεις αυτό-αποτελεσματικότητας των ατόμων είναι συγκεκριμένοι, και ότι τα άτομα με ισχυρή αίσθηση αυτο-αποτελεσματικότητας είναι πιθανότερο να πετύχουν σε μια δεδομένη εργασία (Bandura, 1997; Tschannen -Moran & Hoy, 2001). Δεδομένου, όμως, ότι η πεπιοθήση αυτο-αποτελεσματικότητας σχετίζεται με τις αντιλήψεις ενός ατόμου πάνω σε διακριτές συμπεριφορές, θεωρείται ότι αυτή εξαρτάται από μια συγκεκριμένη κατάσταση ή επηρεάζεται από τον τομέα (Sure, 2009 οπ. αναφ. στο Giles et al., 2016).

3.1.1 Αυτο-αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών

Το ενδιαφέρον για την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών αυξάνεται συνεχώς την τελευταία δεκαετία. Ο όρος αυτο-αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι έχουν την ικανότητα να επηρεάσουν την επίδοση των μαθητών τους ή οι πεπιοθήσεις τους ότι μπορεί να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές τους μαθαίνουν καλύτερα, ακόμα και για εκείνους που αντιμετωπίζουν περισσότερες δυσκολίες ή στερούνται κινήτρων (Guskey & Passaro, 1994). Η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μπορεί να είναι αποτέλεσμα των γνώσεών τους και της πεπιοθήσης που πηγάζει από αυτές πως είναι ικανοί να τα καταφέρουν στο εκπαιδευτικό τους έργο. Αναλυτικότερα, η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μπορεί να προέρχεται από τις πρακτικές ικανότητές τους, από τις θεωρητικές γνώσεις τους για το αντικείμενό τους ή από τις ψυχο-παιδαγωγικές γνώσεις τους ως εκπαιδευτικοί. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες πηγάζουν από τους ίδιους και ανακλούν την προσωπική τους κρίση και πίστη για τις ικανότητές τους (Galatea effect). Η αυτο-αποτελεσματικότητα μπορεί, επίσης, να είναι αποτέλεσμα του περιβάλλοντός τους όπως για παράδειγμα η άποψη των σημαντικών άλλων (π.χ., διευθυντή, συναδέλφων, γονέων κτλ) ως προς τις ικανότητές του να φέρουν εις πέρας το έργο τους (Pygmalion effect).

Οι εκπαιδευτικοί με υψηλό βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας βιώνουν λιγότερο αρνητικά συναισθήματα, δεν παραιτούνται εύκολα, διακρίνονται από επιμονή στις δράσεις, αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες ως προκλήσεις, στοχεύουν ψηλά, αφοσιώνονται σε αυτό που επιδιώκουν, και διερευνούν τις εναλλακτικές επιλογές που διαθέτουν. Ακόμη και τις αποτυχίες τους, τις αξιολογούν αναζητώντας όλους τους πιθανούς εμπλεκόμενους παράγοντες (προσωπικούς και περιβαλλοντικούς) που πιθανά συνέβαλλαν σε αυτές και τις χρησιμοποιούν ως κίνητρα για την βελτίωσή τους. Ωστόσο, σε κάποιες περιπτώσεις λόγω της υψηλής αυτο-αποτελεσματικότητας τους, ενδέχεται να μην καταβάλλουν προσπάθεια, αν θεωρήσουν ότι γνωρίζουν ήδη κάτι ή ότι αυτό το οποίο πρέπει να μάθουν έχει ελάχιστη αξία για την περαιτέρω πορεία τους και την ανάπτυξή τους. Στον αντίποδα, η χαμηλή αυτό-αποτελεσματικότητα οδηγεί σε στρεσογόνες καταστάσεις. Αυτή η κατηγορία εκπαιδευτικών αναπτύσσει αμυντική στάση, έντονο αίσθημα αποτυχίας το οποίο

αποδίδουν στην ανεπάρκεια των ικανοτήτων τους, για αυτούς οι δυσκολίες φαντάζουν βουνό, και διακρίνονται από αναποφασιστικότητα. Χαρακτηριστικό τους η απροθυμία για διερεύνηση σε βάθος και οι χαμηλοί στόχοι. Οι χαμηλές προσδοκίες ενός ατόμου τόσο ως προς τις ικανότητές του, όσο και προς το αποτέλεσμα που μπορεί να επιτύχει, οδηγούν το άτομο σε ματαιώσεις σχεδίων και σε παθητική στάση απέναντι στα δρώμενα. Για την ερευνητική ομάδα των Tschannen-Moran (1998) το αίσθημα αυτό-αποτελεσματικότητας εμφανίζει κυκλική φύση. Σε περιπτώσεις χαμηλής, ή και υψηλής, αυτο-αποτελεσματικότητας δημιουργείται ένας φαύλος κύκλος όπου η χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα οδηγεί σε χαμηλότερους στόχους και προσπάθεια ή σε υψηλότερους στόχους και ενταπική προσπάθεια, με συνακόλουθα τις χαμηλές ή υψηλές επιδόσεις αντίστοιχα με αποτέλεσμα την αρνητική ή θετική ανατροφοδότηση της αυτο-αποτελεσματικότητας και την παραπέρα μείωση ή ενίσχυση της (Tschannen-Moran, et al., 1998).

Η αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών είναι μια έννοια που όχι μόνο δεν μπορεί να μελετηθεί έξω από το πεδίο δράσης τους, που δεν είναι άλλο από το σχολικό περιβάλλον, αλλά αποτελεί και μία μεταβλητή μη μετρίσιμη. Ως εκ τούτου, θα χρησιμοποιηθεί ο περισσότερο λειτουργικός όρος «διδασκική αυτό-αποτελεσματικότητα». Με τον όρο αυτό αναφερόμαστε στον βαθμό στον οποίο οι εκπαιδευτικοί είναι βέβαιοι για την ικανότητα που διαθέτουν να προάγουν την μάθηση των μαθητών τους. Όπως διευκρινίζουν και οι Coladarcí & Breton, η αυτό-αποτελεσματικότητα αντιστοιχεί σε μία “αφηρημένη αποτελεσματικότητα που αναφέρεται στο ‘πρότυπο’ εκπαιδευτικό”, ενώ διδασκική αυτο-αποτελεσματικότητα αναφέρεται στην πεποίθηση ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού ότι μπορεί με το παιδαγωγικό του έργο να επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα (Coladarcí & Breton, 1997).

Οι τρεις βασικότεροι πυλώνες της διδασκικής αυτο-αποτελεσματικότητας αφορούν τις στρατηγικές διδασκαλίας, τη διαχείριση της τάξης και την εμπλοκή των μαθητών. Σύμφωνα με τους Tschannen – Moran *et al.* (1998), η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μπορεί να αξιολογηθεί σε τρεις διαστάσεις: στις στρατηγικές διδασκαλίας, τη διαχείριση της τάξης και την ενεργό εμπλοκή των μαθητών. Η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών ως προς τις στρατηγικές διδασκαλίας αναφέρεται στις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών ως προς την ικανότητα τους να εφαρμόσουν αποτελεσματικά διάφορες μεθόδους διδασκαλίας. Η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, ως προς τη διαχείριση της τάξης, εστιάζει στις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για την ικανότητα επίλυσης των προβλημάτων που εμφανίζονται μέσα στην τάξη και τη δημιουργία ευχάριστου περιβάλλοντος (Tschannen – Moran *et al.*, 1998). Και οι τρεις προαναφερόμενοι πυλώνες λειτουργούν παράλληλα και συμπληρωματικά ο ένας με τον άλλο.

Στρατηγικές Διδασκαλίας. Οι στρατηγικές ή μέθοδοι διδασκαλίας αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί οργανώνουν διδασκικές δραστηριότητες για την μετάδοση της γνώσης στους μαθητές. Η μέθοδος που εφαρμόστηκε επί σειρά ετών είναι η δασκαλοκεντρική όπου οι μαθητές ακολουθούν τον ρυθμό και τον τρόπο που καθορίζουν οι εκπαιδευτικοί ως αυθεντία και κυρίαρχοι της τάξης. Η δασκαλοκεντρική μέθοδος ακόμη και στην σύγχρονη εποχή αποτελεί κομμάτι της σχολικής πραγματικότητας. Έρευνες υποστηρίζουν ότι η χαμηλή αυτό-αποτελεσματικότητα συνδέεται στενά με την μέθοδο αυτή, όπου οι εκπαιδευτικοί απαιτούν την ησυχία της τάξης, δεν επιθυμούν να «κατέβουν από το βήμα της αυθεντίας» τους και συνήθως επιβάλλουν αυστηρές τιμωρίες σε κάθε παραβίαση. Πέρα από τις δασκαλοκεντρικές μεθόδους υπάρχουν και οι μαθητοκεντρικές οι

οποίες διαφέρουν σημαντικά. Κέντρο τους αποτελούν οι μαθητές, που συμμετέχουν ενεργά σε όλη την διαδικασία της μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί δρουν ως βοηθοί, καθοδηγητές και συμπαραστάτες. Ερωτήσεις των μαθητών κατά την διάρκεια της διδασκαλίας και λάθη γίνονται αιτία και αφορμή για διδασκαλία, ενώ επιδιώκεται η μέγιστη συμμετοχή των μαθητών. Η εναλλαγή των μεθόδων διδασκαλίας (ομαδοσυνεργατική, διαφοροποιημένη, δασκαλοκεντρική κάποιες στιγμές, βιωματική, συνεργατική) κι η πρωτοβουλία- αυτενέργεια των μαθητών είναι χαρακτηριστικό τους. Οι Hamachek (1999) και ο Tschannen (2007) αναφέρουν πως εκπαιδευτικοί με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα τείνουν να χρησιμοποιούν διάφορες στρατηγικές διδασκαλίας, που εναλλάσσονται μεταξύ τους με στόχο την καλύτερη κατανόηση των μαθητών. Συνοψίζοντας, ο τρόπος διδασκαλίας αλλά και η καθημερινή διαχείριση της τάξης, η στάση των εκπαιδευτικών και οι προσδοκίες που έχουν από τον εαυτό τους αλλά και τους μαθητές τους, έχουν άμεση σχέση με την εικόνα που έχουν οι ίδιοι για τον εαυτό τους (Fontana, 1996).

Διαχείριση Τάξης. Ως έργο κι ευθύνη των εκπαιδευτικών λογίζεται κι η διαχείριση της τάξης. Οι εκπαιδευτικοί είναι οι συντονιστές της τάξης, που πρέπει να διαχειριστούν την τάξη, χωρίς να είναι επιθετικοί, εριστικοί ή απόλυτοι και απότομοι. Όταν απουσιάζει ο έλεγχος της τάξης, δεν υφίσταται μάθηση. Ρόλος των εκπαιδευτικών δεν είναι μόνο η διδασκαλία, αλλά κι η δημιουργία κατάλληλου μαθησιακού περιβάλλοντος, στο οποίο οι μαθητές μαθαίνουν, ανακαλύπτουν και κατανοούν την γνώση. Όσο επιτυχέστερος ο έλεγχος της τάξης από τους εκπαιδευτικούς, τόσο αυξάνονται οι ευκαιρίες που έχουν οι μαθητές τους για συμμετοχή και γνώση. Εκπαιδευτικοί με υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα διαχειρίζονται ευκολότερα μια τάξη. Η χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα οδηγεί σε πιο αυστηρές μεθόδους και τιμωρίες.

Μαθητική Εμπλοκή. Η μαθητική εμπλοκή είναι μια πολυδιάστατη έννοια. Η σημασία της είναι καθοριστική και αποτελεί επιδίωξη των εκπαιδευτικών. Υπάρχουν τρεις διαστάσεις οι οποίες συνυπάρχουν αλληλοσυμπληρώνοντας η μία την άλλη:

- Η **γνωστική εμπλοκή** αναφέρεται στο βαθμό προσπάθειας που καταβάλουν οι μαθητές για τη μάθηση τους. Σχετίζεται με τα κίνητρα που δίνονται από τους εκπαιδευτικούς (πόσο επιτρέπουν ή επιδιώκουν την εμπλοκή των μαθητών στην διαδικασία της διδασκαλίας, καθώς και στις διδακτικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται), την στάση και συμπεριφορά των μαθητών κατά την διάρκεια της διδασκαλίας, αλλά και τους στόχους τους. Στην περίπτωση που οι μαθητές στοχεύουν μόνο στην καλή τους επίδοση, τότε μια αποτυχία τους αποθαρρύνει και έγκειται στους εκπαιδευτικούς να διαχειριστούν την κατάσταση.
- Η **συναισθηματική εμπλοκή** που σχετίζεται με τα συναισθήματα των μαθητών για το σχολείο, για την μάθηση. Εδώ εμπλέκεται και η στάση που έχουν διαμορφώσει οι μαθητές για κάθε μάθημα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τα μαθηματικά που θεωρούνται ένα από τα δυσκολότερα μαθήματα του σχολείου, γεγονός που δυσχεραίνει την εμπλοκή κάποιων «αδύνατων» μαθητών με αυτά.
- Η **συμπεριφορική εμπλοκή** περιλαμβάνει την στάση συμπεριφοράς των μαθητών μέσα στην τάξη. Αναλυτικότερα, αφορά το αν παρακολουθούν την πορεία της διδασκαλίας και εμπλέκονται σε αυτήν, το πόσο ενδιαφέρονται για τις επιδόσεις τους και αναζητούν την επίλυση αποριών τους, καθώς και το ποσοστό ενεργής συμμετοχής τους. Η στάση του σώματος είναι ενδεικτική της συμπεριφορικής τους εμπλοκής.

Από τον ίδιο τον ορισμό της αυτο-αποτελεσματικότητας, προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί με υψηλότερο επίπεδο γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων, θα χαρακτηρίζονται από υψηλότερα ποσοστά αυτο-αποτελεσματικότητας (Ostrosky και Jung; Chung et al., 2005; Şeker και Alisinanoğlu, 2015). Έρευνες έχουν καταδείξει ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών και η αποτελεσματικότητα των μαθητών είναι ποσά ανάλογα. Όσο πιο αποτελεσματικοί είναι οι εκπαιδευτικοί τόσο πιο αποτελεσματικοί θα είναι και οι μαθητές, και αντίστροφα. Έτσι, λοιπόν, οι εκπαιδευτικοί που έχουν ανεπτυγμένη την αίσθηση αποτελεσματικότητας μπορούν να επηρεάσουν την επίδοση των μαθητών τους χρησιμοποιώντας μεθόδους, στοχευμένες παιδαγωγικές πρακτικές, συγκεκριμένες διδακτικές στρατηγικές, εκπαιδευτικά εργαλεία, ενεργοποίηση κατάλληλων κινήτρων και κατάλληλες πρακτικές αξιολόγησης ώστε να επιτύχουν τους στόχους των μαθητών τους (Henson, 2001). Είναι αποδεδειγμένο ότι οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι αντιμετωπίζουν τις φοβίες τους στην τάξη, αναπτύσσουν αυτο-εκτίμηση και εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους, οργανώνουν και σχεδιάζουν τις δράσεις τους προκειμένου να επιτύχουν εκπαιδευτικούς και παιδαγωγικούς στόχους. Αυτό συνεπάγεται αφενός μεγαλύτερη διδακτική αυτο-αποτελεσματικότητα κι αφετέρου μεγαλύτερη αυτο-αποτελεσματικότητα των μαθητών, αφού «η αποτελεσματικότητα στις επιδόσεις των μαθητών οφείλεται στις ικανότητες και προσπάθειες των εκπαιδευτικών» (Ashton et al., 1982, Gibson & Dembo, 1984, Tscanenen-Morgan et al., 1998). Οι μαθητές εκπαιδευτικών με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα απολαμβάνουν το όφελος της ενθάρρυνσης της δράσης τους και το περιορισμό του ελέγχου τους από τους εκπαιδευτικούς. Όσο υψηλότερη η αυτο-αποτελεσματικότητά των εκπαιδευτικών, τόσο περισσότερο οι μαθητές κατακτούν την αυτονομία τους προς την μάθηση (Caprara, 2006). Όσο πιο χαμηλή είναι η αυτο-αποτελεσματικότητά τους, τόσο πιο εύκολα οι εκπαιδευτικοί οδηγούνται σε στασιμότητα, εγκατάλειψη των διδακτικών τους μεθόδων και στρατηγικών που έχουν διδαχθεί στις διάφορες επιμορφώσεις κι εν τέλει σε μια εκούσια παραίτηση (Tschannen-Morgan & Hoy, 2007). Αυτή η στάση εγκατάλειψης από την πλευρά των εκπαιδευτικών, οδηγεί σε εγκατάλειψη της προσπάθειας και από την πλευρά των μαθητών.

Στην έρευνα των Senemoğlu et al. (2009) βρέθηκε ότι εκπαιδευτικοί με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα είχαν την πεποίθηση ότι διαθέτουν επαρκείς γνώσεις και δεξιότητες. Μάλιστα, είχε δείχθει ότι ακόμη και τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών ενδέχεται να επηρεάζουν την αυτο-αποτελεσματικότητά τους. Για παράδειγμα, οι Motallebzadeh et al. (2014) αναφέρουν πως η αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών τείνει να μειώνεται όσο αυξάνεται η ηλικία και η προϋπηρεσία τους. Οι νεοδιόριστοι εκπαιδευτικοί στερούμενοι εμπειρίας τείνουν να λειτουργούν πιο μηχανιστικά ακολουθώντας τους κανόνες, λαμβάνοντας μικρότερο ρίσκο, αυτοσχεδιάζοντας λιγότερο και ξοδεύοντας περισσότερο χρόνο και ενέργεια για να σχεδιάσουν τις διδακτικές τους πρακτικές (Papastamatis et al., 2009). Παρόλα αυτά, σε κάποιες έρευνες βρέθηκε ότι οι αρχάριοι εκπαιδευτικοί ακριβώς εξαιτίας της έλλειψης εμπειρίας τείνουν να είναι πιο ενθουσιώδεις, αισιόδοξοι και με μεγαλύτερη αυτο-αποτελεσματικότητα από τους πιο έμπειρους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι έχουν αντιμετωπίσει με την πάροδο του χρόνου περισσότερα εμπόδια και δυσκολίες και είναι πιο ρεαλιστές. Επομένως, η εμπειρία που αποκτάται με τα χρόνια υπηρεσίας, επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την αίσθηση της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών (Kaldi & Xafakos, 2017). Τα ακριβώς αντίθετα ευρήματα εμφανίζονται στην έρευνα του Karimvand (2011) όπου βρέθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί με περισσότερα χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας τείνουν να έχουν αυξημένη αυτο-αποτελεσματικότητα. Ένας αντικρουόμενος παράγοντας σχετιζόμενος με την αυτο-αποτελεσματικότητα αποτελεί το φύλο. Σε άλλες έρευνες (Senemoğlu et al., 2009; Odanga et al., 2015; Motallebzadeh et al., 2014) αναφέρεται πως το φύλο των

εκπαιδευτικών δε σχετίζεται με την αυτο-αποτελεσματικότητά τους, ενώ τα ευρήματα άλλων ερευνών όπως των Karimvand (2011) και Aktas et al. (2013) υποστηρίζουν ότι οι γυναίκες τείνουν να έχουν υψηλότερη αυτό-αποτελεσματικότητα από τους άντρες εκπαιδευτικούς. Αναφορικά με το επίπεδο εκπαίδευσης, οι έρευνες του Gavora (2010) και του Jelagat (2014) κατέδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης εμφανίζουν μεγαλύτερη αυτο-αποτελεσματικότητα σε σχέση με τους κατόχους ενός πτυχίου. Η έρευνα του Alwaleedi (2016) ειδικότερα, απέδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν διδακτορικό δίπλωμα, εμφανίζουν σαφώς υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα, όπως κι η έρευνα του Brown (2007) όπου βρέθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί με μεταπτυχιακό είχαν υψηλότερα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας σε σχέση με αυτούς που είχαν μόνο πτυχίο. Στον αντίποδα οι έρευνες των Tella (2008) και Guo et al., (2012) έδειξαν ότι το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν σχετίζεται με την αυτο-αποτελεσματικότητα, αλλά άλλοι παράγοντες όπως η διδακτική εμπειρία είναι περισσότερο καθοριστικοί.

3.1.2 Αυτό-αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών & εξ αποστάσεως διδασκαλία

Η επιτυχία της εξ αποστάσεως διδασκαλίας επηρεάζεται από την αντίληψη της αυτο-αποτελεσματικότητας και της στάσης απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση που φέρουν οι εκπαιδευτικοί (Wise, 2019). Ο Schechter (2013) βρήκε ισχυρή σχέση μεταξύ της άνεσης και της ικανότητας των εκπαιδευτικών στη χρήση της τεχνολογίας, και του βαθμού στον οποίο εφαρμόζουν την τεχνολογία. Επιπλέον, η αποδοχή υψηλής τεχνολογίας μπορεί να επηρεαστεί από επιπλέον εμπόδια, όπως εύρος ζώνης, πρόσβαση και τεχνογνωσία (Cardullo, 2021), παιδαγωγικές γνώσεις και το χρονοβόρο χαρακτήρα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας (Richter & Idleman, 2017). Σε έρευνα των Robertson and Al-Zahrani (2012) δείχθηκε ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών- η οποία σχετίζεται με την προσωπική κρίση των εκπαιδευτικών σχετικά με τις γνώσεις και τις ικανότητες που διαθέτουν όσον αφορά τη χρήση των υπολογιστών σε διάφορες καταστάσεις (Chen, 2012)- αυξάνεται με την εμπειρία και με καταρτίσεις.

Η θεωρία αυτο-αποτελεσματικότητας προβλέπει επίσης ότι η διαταραχή της αίσθησης της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών είναι πιθανό να συμβεί εάν αισθάνονται ότι δεν έχουν την ικανότητα να επιφέρουν αλλαγές στο περιβάλλον διδασκαλίας (Bandura, 1997). Αυτή η αίσθηση είναι συχνή όταν εκπαιδευτικοί με εμπειρία δια ζώσης διδασκαλίας μεταβαίνουν στην εξ αποστάσεως διδασκαλία. Οι εκπαιδευτικοί τείνουν να αισθάνονται λιγότερο αυτο-αποτελεσματικοί σχετικά με την εξ αποστάσεως διδασκαλία (Johnson et al., 2020), ιδιαίτερα όταν αλληλεπιδρούν με μαθητές με τους οποίους δεν έχουν ευκαιρίες να δημιουργήσουν προσωπική επαφή (He, 2014). Επιπρόσθετα, βρέθηκε ότι η διδασκαλία μικρών ομάδων μαθητών στην εξ αποστάσεως διδασκαλία ενισχύει την εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών σε σύγκριση με διδασκαλία μεγάλου αριθμού μαθητών (Devica, 2015). Άλλες έρευνες όπως των Semiz και Ince (2012) έδειξαν ότι υπάρχει σημαντική θετική συσχέτιση του βαθμού γνώσης TPACK με την αυτο-αποτελεσματικότητα της τεχνολογικής ολοκλήρωσης (Angeli & Valanides, 2009; Semiz & Ince, 2012). Από τα παραπάνω συνάγεται ότι ο βαθμός γνώσης TPACK και η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών είναι κρίσιμες διαστάσεις για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση (Mishra & Koehler, 2006).

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία έχει επιβληθεί από τους περιορισμούς που επέφερε η πανδημία COVID-19 που απαιτούν από εκπαιδευτικούς σε όλο τον κόσμο να διδάσκουν διαδικτυακά από το σπίτι. Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη διαχείριση της εικονικής τάξης, την παρακίνηση και την προσέλκυση των μαθητών, τον εκπαιδευτικό

σχεδιασμό στο διαδικτυακό περιβάλλον διαφέρουν από τη δια ζώσης διδασκαλία (Jackson & Jones, 2019; Kennedy & Archambault, 2012). Ως εκ τούτου, η πανδημία COVID-19 έχει δημιουργήσει μια κατάσταση στην οποία αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί μπορεί να μην αισθάνονται πλέον αποτελεσματικοί. Για παράδειγμα, ένας έμπειρος εκπαιδευτικός μπορεί να νιώθει υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα όταν διδάσκει το μάθημα του, δεδομένου ότι το έχει διδάξει στο παρελθόν με μεγάλη επιτυχία. Ωστόσο, ο ίδιος εκπαιδευτικός μπορεί να έχει χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα όταν διδάσκει το ίδιο υλικό σε μια εικονική τάξη (Rogers, 2020), πόσο μάλλον στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, λόγω των επιπρόσθετων εμποδίων που ανακύπτουν από τον επείγοντα χαρακτήρα της (Frauzi & Khusuma, 2020). Από όσα γνωρίζουμε, αυτή είναι η πρώτη μελέτη που διερευνά την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στο πλαίσιο του COVID-19 στον ελλαδικό χώρο.

Μια τέτοιου είδους μελέτη προσφέρει μια ευκαιρία να κατανοήσουμε καλύτερα πού είναι οι εκπαιδευτικοί όσον αφορά την εμπιστοσύνη τους στην εξ αποστάσεως διδασκαλία και πώς να υποστηρίξουμε καλύτερα τους εκπαιδευτικούς στη πρωτοφανή μεταβατική αυτή φάση. Η αξία της είναι ακόμη μεγαλύτερη αν αναλογιστούμε ότι τα ευρήματα της μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενημέρωση προγραμμάτων κατάρτισης και ανάπτυξης, ώστε να προωθηθεί η υιοθέτηση συνηθειών που αυξάνουν την αίσθηση αυτο-αποτελεσματικότητας (Bandura, 2006).

3.2 Μέτρηση αυτο-αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών

Στο σημείο αυτό αξίζει να τονιστεί ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μεταβάλλεται ανάλογα με το πλαίσιο, το περιεχόμενο και το είδος των έργων δραστηριότητας (Tschannen-Moran & Hoy, 2001; Evers et al., 2002). Η συνιστώσα αυτή περιγράφεται χαρακτηριστικά από τον Goddard και τους συνεργάτες του «η αυτο-αποτελεσματικότητα δεν είναι σταθερή έννοια αλλά και μια συνεχώς μεταβαλλόμενη έννοια, καθώς ο εκπαιδευτικός έρχεται αντιμέτωπος με νέες εμπειρίες (Goddard et al., 2020). Με αυτούς συμφωνούν κι οι Gist & Mitchell που τονίζουν πως πρόκειται για μια έννοια σφυρηλατημένη υπό την επίδραση νέων συσσωρευμένων πληροφοριών και εμπειριών (Gist & Mitchell, 1992).

Η μέτρηση της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών είναι μια δύσκολη διαδικασία, που επιτυγχάνεται με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων. Στη βιβλιογραφία αντιστοιχεί με την πληθώρα διαφορετικών ορισμών της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών είναι κι η ποικιλότητα των διαθέσιμων εργαλείων μέτρησης της. Τα διαθέσιμα ερευνητικά εργαλεία στηρίζονται είτε στην έννοια της αυτο-αποτελεσματικότητας κατά Rotter (Rotter, 1966), είτε σε αυτή του Bandura. Για την θεωρία του Rotter, ο τόπος ελέγχου αφορά στις πεποιθήσεις του ατόμου σύμφωνα με τις οποίες οποιοδήποτε αποτέλεσμα μιας ενέργειας είναι προϊόν των ενεργειών του ίδιου του ατόμου, είτε ενεργειών που βρίσκονται πέρα από τον έλεγχο του ατόμου (Browsers and Tonic, 2000). Όπως είχε αποδειχθεί από τη βιβλιογραφία, η ύπαρξη εσωτερικού ελέγχου συνεπάγονταν υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών και αντίστροφα.

- Κλίμακα της Αυτο-αποτελεσματικότητας των Εκπαιδευτικών (Teacher Efficacy Scale):

Ένα ερευνητικό εργαλείο που συνδυάζει τη θεωρία του Rotter με αυτή του Bandura είναι η Κλίμακα της Αυτο-αποτελεσματικότητας των Εκπαιδευτικών (TES Teacher Efficacy Scale)

των Gibson & Dembo (Gibson & Dembo, 1984). Η κλίμακα TES αναλύεται σε δύο κύριες συνιστώσες: τη γενική διδακτική αυτο-αποτελεσματικότητα και την προσωπική διδακτική αυτο-αποτελεσματικότητα, με την πρώτη να αντιστοιχεί στην προσδοκία ικανότητας και την δεύτερη στην προσδοκία αποτελέσματος (Coladarci, 1992). Αρχικά το TES περιλάμβανε 30 ερωτήσεις, οι οποίες μειώθηκαν τελικά σε 16 (Egyed, 2006). Για το συγκεκριμένο εργαλείο διάφορες ερευνητικές ομάδες άσκησαν κριτική. Ο Henson ισχυρίζεται ότι το ερευνητικό εργαλείο TES είναι ασαφές, αφού δεν στηρίζεται μόνο στη θεωρία του Bandura αλλά και του Rotter (Henson, 2002). Για τους Tschannen-Moran & Hoy (δημιουργούς του TSES) εμφανίζει προβλήματα στην εννοιολογική του δομή και στο στατιστικό επίπεδο (Tschannen-Moran & Hoy, 2001).

- Κλίμακα της Αυτο-αποτελεσματικότητας των Εκπαιδευτικών (Teacher Self Efficacy for Teaching):

Ακολουθεί η δημιουργία του ερωτηματολογίου Teacher Self Efficacy for Teaching από την ομάδα του Hoover-Dempsey, το οποίο αποτελείται από 12 ερωτήσεις 6βαθμης κλίμακας Likert (Hoover-Dempsey et al., 2002).

- Κλίμακα της Αυτο-αποτελεσματικότητας των Εκπαιδευτικών (Teacher's Sense of Efficacy Scale):

Για την άντληση των πληροφοριών σχετικά με τις αντιλήψεις αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα Αίσθησης Αυτο-αποτελεσματικότητας Εκπαιδευτικών, η οποία αναπτύχθηκε το 2001 στο College of Education του Ohio State University από τους Tschannen-Moran & Hoy κι έχει μεταφραστεί στα ελληνικά (Poulou, 2007). Το συγκεκριμένο εργαλείο είναι το ευρύτερα χρησιμοποιούμενο από την ακαδημαϊκή ερευνητική κοινότητα.

Οι δημιουργοί του, Tschannen – Moran και Woolfolk (2001) ανέπτυξαν το TSES για να αξιολογήσουν την αίσθηση της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών σε σχέση με τα διδακτικά καθήκοντα που σχετίζονται με την εμπλοκή των μαθητών και τις πρακτικές διδασκαλίας. Για την ολοκλήρωση του TSES πραγματοποιήθηκαν πειραματικές δοκιμές, σε μελέτες όπου τα 52 ερωτήματα μειώθηκαν σε 12 (σύντομη μορφή) ή 24 (μακροσκελής μορφή) κατά περίπτωση και αξιολογώντας ταυτόχρονα τη δομή των παραγόντων, την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της κλίμακας. Χρησιμοποιώντας ένα συνολικό σκορ όλων των βαθμίδων και των επιπέδων αποτελεσματικότητας για τη διαχείριση της τάξης, την παροχή αποτελεσματικών εκπαιδευτικών στρατηγικών και τη δέσμευση των μαθητών δημιούργησαν ένα εργαλείο μέτρησης της αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών.

Το Teacher's Sense of Efficacy Scale (TSES) δηλαδή η υποκλίμακα για τη μέτρηση της αντίληψης των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα τους, υποδιαιρείται σε 3 υποκλίμακες: α. Αποτελεσματικότητα στις διδακτικές στρατηγικές, β. Αποτελεσματικότητα στη διαχείριση της τάξης και γ. Αποτελεσματικότητα στην εμπλοκή των μαθητών (Heneman et al, 2008, 2009. Tsigilis et al, 2010; Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Όλες οι ερωτήσεις της κλίμακας εστίαζαν στις αντιλήψεις που έχουν οι εκπαιδευτικοί για τις ικανότητες τους να εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες στο πλαίσιο της τάξης (Klassen et al., 2011) κι είναι της μορφής «Σε ποιο βαθμό μπορείς να».

Κατά την διάρκεια των μελετών ανάλυσης του TSES κατέδειξαν ότι υπήρχαν λιγότερο διακριτοί παράγοντες, οι οποίοι διασταυρώνονταν με διαφορετικούς παράγοντες από αυτούς που προορίζονται. Αν κι υπάρχει αυτός ο περιορισμός, υπάρχουν στοιχεία που

αποδεικνύουν τη χρήση της συνολικής βαθμολογίας του TSES, ως μέτρο της συνολικής αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, καθώς και των βαθμολογιών από τις τρεις βαθμίδες (Heneman et al, 2006. Klassen et al, 2009). Συνεπώς, το ερωτηματολόγιο TSES, με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώνει, παρέχει πολυδιάστατη πληροφόρηση αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών (Fives και Buehl, 2010. Knoblauch, 2006).

- Κλίμακα της Αυτο-αποτελεσματικότητας των Εκπαιδευτικών (Teacher Interpersonal Self-Efficacy Scale)

Την ίδια χρονιά, οι Brouwers & Tomic κατασκευάζουν το εργαλείο Teacher Interpersonal Self-Efficacy Scale, αποτελούμενο από 24 ερωτήσεις 6βαθμης κλίμακας Likert.

- Κλίμακα της Αυτο-αποτελεσματικότητας των Εκπαιδευτικών (Teachers' Efficacy Beliefs System)

Λίγα χρόνια αργότερα, στις ΗΠΑ δημιουργείται το Teachers' Efficacy Beliefs System (TEBS) αποτελούμενο από 30 ερωτήσεις 4βαθμης κλίμακας Likert, το οποίο αποτελείται από τις υποκλίμακες της αυτο-αποτελεσματικότητας, της συλλογικής αποτελεσματικότητας δασκάλου-ομάδας εργασίας και τέλος τη συλλογική αποτελεσματικότητα δασκάλου-σχολείου (Dellinger et al., 2008).

- Κλίμακα της Αυτο-αποτελεσματικότητας των Εκπαιδευτικών (Norwegian Teacher Self-Efficacy Scale)

Το 2007 δημοσιεύεται η Νορβηγική Κλίμακα Μέτρησης Αυτο-αποτελεσματικότητας των Εκπαιδευτικών (NTSES Norwegian Teacher Self-Efficacy Scale), η οποία περιλαμβάνει 6 επιμέρους διαστάσεις. Αυτές ήταν η διδασκαλία, η προσαρμογή εκπαίδευσης στις ανάγκες κάθε μαθητή, η κινητοποίηση μαθητών, η διατήρηση πειθαρχίας, η συνεργασία με γονείς και συναδέλφους κι η αντιμετώπιση αλλαγών και προκλήσεων από αυτούς (Skaalvik & Skaalvik, 2010).

Η μεγάλη ποικιλομορφία εργαλείων μέτρησης των διαφόρων πτυχών αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών δείχνει αφενός το ενδιαφέρον των ερευνητών για την αυτο-αποτελεσματικότητα αλλά και τη δυσκολία μέτρησης της (Henson, 2002).

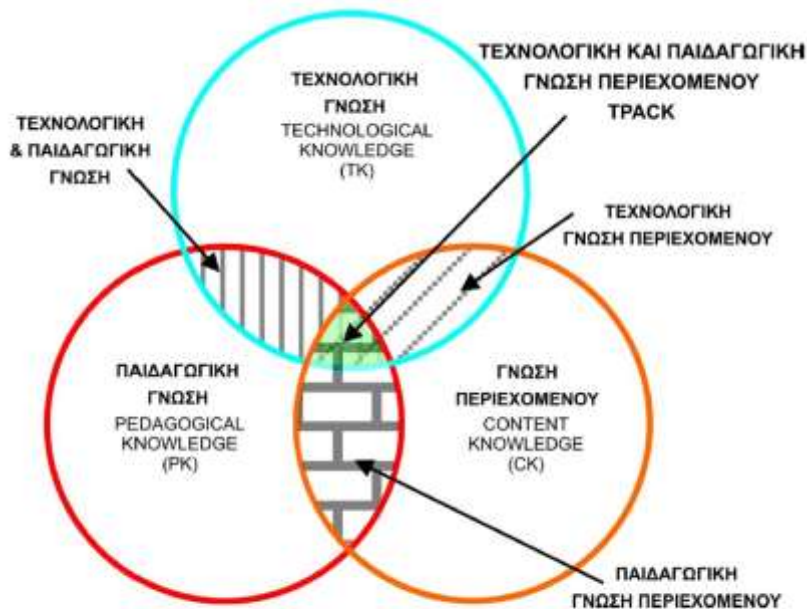
3.3 Technological Pedagogical Content Knowledge TPACK

Η διδασκαλία μέσω της αρωγής της τεχνολογίας είναι ένα πολυσύνθετο ζήτημα. Πέρα από το χρονοβόρο και κοπιαστικό χαρακτήρα της απαιτεί συνεχή επιμόρφωση ώστε να επιτευχθεί αποτελεσματική διδασκαλία. Οι Brantley-Dias & Ertmer υποστηρίζουν ότι η διδασκαλία μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας είναι πολυπλοκότερη από τη διδασκαλία με την παραδοσιακή τεχνολογία, καθιστώντας επιτακτική ανάγκη την εύρεση νέων τρόπων περιγραφής, ανάπτυξης και μέτρησης αυτού του είδους γνώσης (Brantley-Dias & Ertmer, 2013).

Το πλέον αποδεκτό και ευρέως χρησιμοποιούμενο πλαίσιο περιγραφής της γνώσης που χρειάζεται να διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να ενσωματώνουν ψηφιακές τεχνολογίες στην εκπαιδευτική πράξη είναι το TPACK (Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου). Εισήχθη το 2006 κι έκτοτε έχει αποτελέσει το θεωρητικό υπόβαθρο ποικίλων ερευνητικών μελετών διεθνώς. Βάση του αποτέλεσε το προϋπάρχον μοντέλο του Shulman (1986) για τη Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου. Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας έπαιξε καταλυτικό ρόλο στην επέκταση του μοντέλου PCK και την εμφάνιση του TPCK (προσθήκη της τεχνολογικής γνώσης στο πλαίσιο PCK). Λίγο αργότερα επήλθε η μετονομασία του σε TPACK για να αποτυπωθεί από την ονομασία του η ιδέα ότι οι τρεις τομείς σχηματίζουν το συνολικό πακέτο (Thompson & Mishra, 2007).

Οι Mishra και Koehler (2006) ανέπτυξαν το TPACK ως απάντηση στην απουσία θεωρίας που καθοδηγεί την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Από τότε, το TPACK έχει καταστεί βασικό εργαλείο για την έρευνα (Chai et al., 2013; Voogt et al., 2012). Οι δημιουργοί του χαρτογράφησαν τις γνώσεις που απαιτούνται να διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί, ώστε να επιτύχουν αποτελεσματική διδασκαλία σε περιβάλλοντα μάθησης που ενσωματώνουν την τεχνολογία. Στην παρουσίαση του μοντέλου τους χρησιμοποίησαν τη ρήση του Bragg «το σημαντικό στην επιστήμη δεν είναι τόσο να κάνεις νέα πράγματα, όσο να ανακαλύπτεις νέους τρόπους για αυτά».

Η παρούσα μελέτη υιοθέτησε την κατεύθυνση των Mishra & Koehler, η οποία αποτελεί και την ευρέως αποδεκτή οπτική από την πλειονότητα των ερευνητικών εργασιών. Το TPACK αποτελεί ακρώνυμο για τις λέξεις Technology, Pedagogy and Content Knowledge και παρουσιάζει τις γνώσεις των εκπαιδευτικών ως διασταύρωση τριών κύκλων σε ένα διάγραμμα Venn, η τομή των οποίων αποτελεί το πλαίσιο TPACK (Angeli & Valanides, 2015). Αναλυτικότερα, το TPACK αναγνωρίζει τρεις αλληλεξαρτώμενες συνιστώσες της γνώσης των εκπαιδευτικών, δηλαδή της τεχνολογικής γνώσης (TK), της παιδαγωγικής γνώσης (PK), της γνώσης του περιεχομένου (CK), καθώς και τις διασταυρώσεις τους: παιδαγωγική γνώση περιεχομένου (PCK), τεχνολογική γνώση περιεχομένου (TCK), τεχνολογική παιδαγωγική γνώση (TPK) (Moundridou, 2017), καθώς όλες αυτές οι παράμετροι αποτελούν μέρος του περίπλοκου πλαισίου στο οποίο ενεργούν οι εκπαιδευτικοί (Koehler & Mishra, 2008 όπ. αναφ. στο Rosenberg, 2015). Πρόκειται για ένα μοντέλο που βασίζεται στις περιγραφές του PCK του Shulman (1987, 1986) για να περιγράψει πώς η κατανόηση των δασκάλων για τις εκπαιδευτικές τεχνολογίες και το PCK αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για την παραγωγή αποτελεσματικής διδασκαλίας με την τεχνολογία. Με βάση το μοντέλο αυτό, η μάθηση είναι αποτελεσματικότερη όταν συνυπολογίζεται η πολύπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ παιδαγωγικής, τεχνολογίας και του ειδικού περιεχομένου γνώσης κάθε γνωστικού αντικειμένου, ενώ δεν επαρκεί να ληφθεί απλά υπόψη η επίδραση κάθε μεταβλητής ξεχωριστά (Πίτσικα, 2012). Εν ολίγοις, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διαθέτουν επαρκή συνδυασμό γνώσεων περιεχομένου, παιδαγωγικής και τεχνολογίας προκειμένου η διδασκαλία τους να είναι αποτελεσματική (Yuen et al., 2010). Το μοντέλο TPACK περιγράφει πώς οι εκπαιδευτικοί κατανοούν την τεχνολογία και πώς αυτή αλληλεπιδρά με την παιδαγωγική γνώση περιεχομένου για την επίτευξη αποτελεσματικής διδασκαλίας μέσω της τεχνολογίας (Mouza & Karchmen-Klein, 2013). Για τους Mouza & Karchmen-Klein (ημερομηνία) είναι οι εννοιολογικοί φακοί μελέτης ανάπτυξης της γνώσης των εκπαιδευτικών για την τεχνολογία. Στη συνέχεια παρουσιάζουμε τις διαστάσεις του TPACK (βλέπε Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Το μοντέλο TRACK

1. Content Knowledge-Γνώση Περιεχομένου (CK)

Η γνώση περιεχομένου (CK) αναφέρεται στη γνώση των εκπαιδευτικών σχετικά με την διδαχθείσα ύλη. Το περιεχόμενο που θα καλυφθεί σε ένα μάθημα είναι διαφορετικό από το περιεχόμενο που θα καλυφθεί σε ένα άλλο μάθημα ή ακόμη και στο ίδιο είδος μαθήματος, αν προορίζεται για διαφορετικό ηλικιακό επίπεδο. Για τον Shulman (1986), αυτή η γνώση θα πρέπει να περιλαμβάνει γνώση εννοιών, θεωριών, ιδεών, οργανωτικών πλαισίων, γνώση αποδεικτικών στοιχείων και αποδείξεων, καθώς και καθιερωμένες πρακτικές και προσεγγίσεις για την ανάπτυξη τέτοιων γνώσεων (Shulman, 1986). Όπως φαίνεται, η γνώση του περιεχομένου είναι ζωτικής σημασίας για τους εκπαιδευτικούς και οι εκπαιδευτικοί πρέπει να κατανοούν τις βαθύτερες βασικές γνώσεις των κλάδων στους οποίους διδάσκουν. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι μαθητές μπορεί να λάβουν λανθασμένες πληροφορίες και να αναπτύξουν λανθασμένες αντιλήψεις σχετικά με την θέμα του περιεχομένου (National Research Council, 2000; Pfundt, & Duit, 2000). Η Γνώση Περιεχομένου απαιτεί από τους εκπαιδευτικούς κριτική κατανόηση του προς διδασκόμενου γνωστικού αντικείμενου καθώς κι ευχέρεια διατύπωσης εναλλακτικών εξηγήσεων των εννοιών. Στο σημείο αυτό αξίζει να τονιστεί ότι δεν απαιτείται μόνο η γνώση του προς διδασκαλία αντικείμενου αλλά και η γνώση του πως η φύση της γνώσης διαφέρει σε διαφορετικά περιβάλλοντα περιεχομένου.

2. Pedagogical Knowledge-Παιδαγωγική Γνώση (PK)

Η παιδαγωγική γνώση (PK) είναι η βαθιά γνώση των εκπαιδευτικών σχετικά με τις διαδικασίες και τις πρακτικές ή τις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης. Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, γενικούς εκπαιδευτικούς σκοπούς, αξίες και στόχους. Αυτή η γενική μορφή γνώσης ισχύει για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο μαθαίνουν οι μαθητές, των

γενικών δεξιοτήτων διαχείρισης τάξης, του σχεδιασμού των μαθημάτων και της αξιολόγησης των μαθητών. Συμπεριλαμβάνει γνώσεις σχετικά με τεχνικές ή μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην τάξη, τη φύση του κοινού στο οποίο απευθύνονται και στρατηγικές για την αξιολόγηση της κατανόησης των μαθητών. Ένας δάσκαλος με βαθιά παιδαγωγική γνώση καταλαβαίνει πώς οι μαθητές δομούν τη γνώση και αποκτούν δεξιότητες και πώς αναπτύσσουν νοητικές συνήθειες και θετική στάση απέναντι στη μάθηση. Ως εκ τούτου, η παιδαγωγική γνώση απαιτεί κατανόηση τόσο των γνωστικών, κοινωνικών και αναπτυξιακών θεωριών της μάθησης, όσο και του πώς εφαρμόζονται στους μαθητές στην τάξη (Rosenberg, 2015).

3. Technological Knowledge-Τεχνολογική Γνώση (TK)

Η τεχνολογική γνώση (TK) θα μπορούσε να ειπωθεί ότι βρίσκεται πάντα σε μια κατάσταση αναθεώρησης, με τον ορισμό της να είναι εξαιρετικά δύσκολος να επιτευχθεί. Η τεχνολογική γνώση είναι η γνώση για τις διάφορες τεχνολογίες, ξεκινώντας από γνώσεις χαμηλής τεχνολογίας όπως το μολύβι έως την ψηφιακή τεχνολογία όπως το Διαδίκτυο. Είναι προφανές ότι οποιοσδήποτε ορισμός της τεχνολογικής γνώσης κινδυνεύει να είναι ξεπερασμένος από τη στιγμή που βρίσκεται σε συνεχή αλληλεπίδραση με την εξέλιξη της τεχνολογίας. Ωστόσο, ορισμένοι τρόποι σκέψης και εργασίας με την τεχνολογία μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα τεχνολογικά εργαλεία και πόρους. Ο ορισμός του TK που χρησιμοποιείται στο πλαίσιο του TPACK βρίσκεται εννοιολογικά κοντά στον ορισμό της Ευχέρειας Τεχνολογιών Πληροφοριών (Fluency of Information Technology – FITness), που προτάθηκε από την Επιτροπή Γνώσης Τεχνολογικών Πληροφοριών του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας (Committee of Information Technology Literacy of the National Research Council – NRC, 1999). Το FITness υπερβαίνει τις παραδοσιακές έννοιες γνώσεων υπολογιστή και απαιτεί από τα άτομα να κατανοήσουν την τεχνολογία πληροφοριών ευρέως, ώστε να την εφαρμόσουν παραγωγικά στην εργασία και στην καθημερινή τους ζωή, να αναγνωρίσουν τότε η τεχνολογία πληροφοριών μπορεί να βοηθήσει ή να εμποδίσει την επίτευξη ενός στόχου και να προσαρμόζονται συνεχώς σε αλλαγές στην τεχνολογία πληροφοριών. Απαιτεί μια βαθύτερη, πιο ουσιαστική κατανόηση της τεχνολογίας πληροφοριών για την επεξεργασία πληροφοριών, την επικοινωνία και την επίλυση προβλημάτων από ότι ο παραδοσιακός ορισμός της γνώσης υπολογιστών (Rosenberg, 2015). Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι το TK αναφέρεται στην ικανότητα αναγνώρισης εκ μέρους των εκπαιδευτικών του τότε η τεχνολογία συμβάλλει ή εμποδίζει την επίτευξη ενός στόχου. Φαίνεται να επαληθεύεται και στην περίπτωση της παρούσας υγειονομικής κρίσης η ρήση των Koehler & Mishra η επιστροφή της τεχνολογίας στο προσκήνιο με τρόπους που κανείς δεν μπορούσε να φανταστεί πριν μερικά χρόνια, καθιστώντας τη γνώση της τεχνολογίας καταλυτική πτυχή της συνολικής γνώσης των εκπαιδευτικών.

4. Pedagogical Content Knowledge-Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (PCK)

Στον όρο PCK περιλαμβάνονται οι θεωρίες επιστημολογίας, οι παιδαγωγικές τεχνικές, η γνώση των προηγούμενων γνώσεων των μαθητών και των παρανοήσεων τους. Η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου διαφέρει σε διαφορετικά περιβάλλοντα περιεχομένου, συνδυάζοντας το περιεχόμενο με την παιδαγωγική, με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη και αναβάθμιση διδακτικών πρακτικών σε περιβάλλοντα συγκεκριμένου διδακτικού

αντικειμένου. Η παιδαγωγική γνώση περιεχομένου (PCK) ενσωματώνει τόσο το περιεχόμενο, όσο και τη παιδαγωγική με στόχο την ανάπτυξη καλύτερων διδακτικών πρακτικών στον τομέα του περιεχομένου. Το PCK είναι σύμφωνο και παρόμοιο με την ιδέα του Shulman σχετικά με τη γνώση της παιδαγωγικής που ισχύει για τη διδασκαλία του συγκεκριμένου περιεχομένου. Κεντρικό στοιχείο της ιδεολογίας του Shulman για το PCK είναι η έννοια του μετασχηματισμού της ύλης του μαθήματος για διδασκαλία. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Shulman (1986), αυτός ο μετασχηματισμός συμβαίνει καθώς ο δάσκαλος ερμηνεύει την ύλη, βρίσκει πολλαπλούς τρόπους για να το αντιπροσωπεύσει και προσαρμόζει το εκπαιδευτικό υλικό σε εναλλακτικές αντιλήψεις και στις προηγούμενες γνώσεις των μαθητών (Shulman, 1986). Το PCK καλύπτει τη βασική δραστηριότητα της διδασκαλίας, της μάθησης, του προγράμματος σπουδών, της αξιολόγησης και της αναφοράς, όπως είναι π.χ. οι συνθήκες που προωθούν τη μάθηση και οι δεσμοί μεταξύ του προγράμματος σπουδών, της αξιολόγησης και της παιδαγωγικής. Η συνειδητοποίηση κοινών λανθασμένων αντιλήψεων και τρόπων ανάλυσής τους, η σημασία της δημιουργίας συνδέσεων μεταξύ διαφορετικών ιδεών που βασίζονται στο περιεχόμενο, η προηγούμενη γνώση των μαθητών, οι εναλλακτικές στρατηγικές διδασκαλίας και της ευελιξίας που προκύπτει από την εξερεύνηση εναλλακτικών τρόπων σπικτικής της ίδιας ιδέας ή προβλήματος είναι όλα απαραίτητα για την αποτελεσματική διδασκαλία (Rosenberg, 2015).

5. Technological Content Knowledge-Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (TCK)

Η γνώση τεχνολογικού περιεχομένου (TCK) αναφέρεται στη γνώση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία μπορεί να δημιουργήσει νέες αναπαραστάσεις ή/και νέα σενάρια μάθησης για συγκεκριμένα περιεχόμενα (Mishra & Koehler, 2006). Το TCK, λοιπόν, είναι μια κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία και το περιεχόμενο επηρεάζουν και περιορίζουν το ένα το άλλο. Σύμφωνα με αυτήν, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να καταλάβουν ποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες ταιριάζουν καλύτερα για την διαχείριση της ύλης στους τομείς τους και πώς το περιεχόμενο υπαγορεύει ή ίσως αλλάζει την τεχνολογία – ή το αντίστροφο (Rosenberg, 2015).

6. Technological Pedagogical Knowledge-Τεχνολογική και Παιδαγωγική Γνώση (TPK)

Η γνώση τεχνολογίας και περιεχομένου (TPK) έχουν μακρόχρονη ιστορική σχέση. Η επιλογή των τεχνολογιών δέχεται και περιορίζει τους τύπους ιδεών περιεχομένου που μπορούν να διδαχθούν. Αντίστοιχα, ορισμένες αποφάσεις περιεχομένου μπορούν να περιορίσουν τους τύπους τεχνολογιών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Η τεχνολογία μπορεί να περιορίσει τους τύπους πιθανών αναπαραστάσεων, αλλά επίσης να δεχτεί την κατασκευή νεότερων και πιο ποικίλων αναπαραστάσεων. Επιπλέον, τα τεχνολογικά εργαλεία μπορούν να προσφέρουν μεγαλύτερο βαθμό ευελιξίας στην πλοήγηση μεταξύ αυτών των αναπαραστάσεων (Mishra & Koehler, 2006). Για το χρήσιμο του TPK, απαιτείται μια βαθύτερη κατανόηση των περιορισμών και των προνομίων των τεχνολογιών και των πειθαρχικών πλαισίων εντός των οποίων λειτουργούν. Πέρα από την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα εργαλεία τεχνολογίας στη διδασκαλία, περιλαμβάνει την πεποίθηση ότι η χρήση της τεχνολογίας μπορεί να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί βελτιώνουν τις πρακτικές τους και

εξελίссουν την επαγγελματική τους δραστηριότητα. Συνοψίζοντας απαιτεί τη γνώση των δυνατοτήτων και των περιορισμών των τεχνολογικών εργαλείων που σχετίζονται με κατάλληλα παιδαγωγικά σχέδια και στρατηγικές.

Όπως έχει ήδη δειχθεί, το TPACK είναι μια μορφή γνώσης που ξεπερνά τα τρία «βασικά» συστατικά (περιεχόμενο, παιδαγωγική και τεχνολογία) και διαφέρει από τη γνώση και των τριών εννοιών ξεχωριστά. Η τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου είναι μια κατανόηση που προκύπτει από αλληλεπιδράσεις μεταξύ περιεχομένου, παιδαγωγικής, και τεχνολογικής γνώσης. Αποτελεί τη βάση της αποτελεσματικής διδασκαλίας με την τεχνολογία, που απαιτεί την κατανόηση της αναπαράστασης εννοιών χρησιμοποιώντας τεχνολογίες· τις παιδαγωγικές τεχνικές που χρησιμοποιούν τεχνολογίες με επικοινωνιακούς τρόπους για να διδάξουν περιεχόμενο· τη γνώση του πώς κάνει τις έννοιες δύσκολες ή εύκολες να μαθευτούν και πώς η τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση μερικών από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές· τη γνώση των προηγούμενων γνώσεων των μαθητών και τις θεωρίες της επιστημολογίας· και τέλος τη γνώση του πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι τεχνολογίες για να οικοδομήσουν πάνω στις υπάρχουσες γνώσεις την ανάπτυξη νέων επιστημολογιών ή την ενίσχυση παλαιών. Μόνο με την ταυτόχρονη ενσωμάτωση της γνώσης της τεχνολογίας, της παιδαγωγικής και του περιεχομένου, μπορεί να ειπωθεί ότι οι εξειδικευμένοι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν το TPACK κάθε φορά που διδάσκουν. Κάθε κατάσταση που παρουσιάζεται στους εκπαιδευτικούς είναι ένας μοναδικός συνδυασμός αυτών των τριών παραγόντων και, συνεπώς, δεν υπάρχει καμία τεχνολογική λύση-πανάκεια- που να ισχύει για κάθε δάσκαλο, για κάθε μάθημα ή για κάθε μορφή διδασκαλίας. Αντίθετα, οι λύσεις βρίσκονται στην ικανότητα ενός δασκάλου να πλοηγείται με ευελιξία στους χώρους που ορίζονται από τα τρία στοιχεία του περιεχομένου, της παιδαγωγικής και της τεχνολογίας, και τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ αυτών των στοιχείων σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αναπτύξουν ευχέρεια και γνωστική ευελιξία όχι μόνο σε καθένα από τους βασικούς τομείς (T, P και C), αλλά και στον τρόπο με τον οποίο αυτοί οι τομείς και οι συμφραζόμενοι παράμετροι αλληλοσυνδέονται, έτσι ώστε να μπορούν να δημιουργήσουν αποτελεσματικές λύσεις. Σύμφωνα με τον Hasniza Nordin (2014) η χρήση του πλαισίου TPACK μπορεί να δημιουργήσει προστιθέμενη αξία, καθώς η δομή αυτού του συγκεκριμένου μοντέλου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για: να απλοποιηθούν θέματα που δεν είναι εύκολο να κατανοήσουν οι εκπαιδευτικοί· να βοηθήσει τους δασκάλους να αυξήσουν τις ικανότητές τους δίνοντάς τους τη δυνατότητα να δημιουργήσουν καλό εκπαιδευτικό υλικό και χρήσιμους σχεδιασμούς εκπαιδευτικού υλικού που μπορούν να αξιοποιήσουν τόσο την παιδαγωγική γνώση όσο και τις ΤΠΕ· να επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να ενσωματώνουν αποτελεσματικά τη χρήση των ΤΠΕ στο σχεδιασμό περιεχομένου· να αυξήσει τις δεξιότητες των εκπαιδευτικών όχι μόνο στη χρήση αποτελεσματικής τεχνολογίας κατά το σχεδιασμό περιεχομένου που σχετίζεται με τα μαθήματα αλλά και στη παιδαγωγική· να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν χρήσιμες διαλέξεις βασισμένες στο περιεχόμενο χρησιμοποιώντας ένα ευρύ φάσμα ΤΠΕ· να επιτρέψει στους εκπαιδευτικούς να μετατοπίσουν το σημείο εστίασής τους από τη χρήση εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης στον επανασχεδιασμό των κύριων χρήσεων των εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης (Junpaina & Hazri, 2014).

Συνοψίζοντας, το TPACK είναι ένας εξειδικευμένος, ιδιαίτερα εφαρμοσμένος τύπος γνώσεων (Harris & Hofer, 2011), που παρέχει ευελιξία και δυναμικές στρατηγικές στους εκπαιδευτικούς για να ενισχύσουν και συνεπώς να βελτιώσουν τη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης (Junpaina & Hazri, 2014). Είναι ένα ένα χρήσιμο πλαίσιο για να σκέφτονται οι εκπαιδευτικοί τι γνώσεις πρέπει να έχουν για να ενσωματώσουν την τεχνολογία στη διδασκαλία και πώς θα μπορούσαν να αναπτύξουν αυτές τις γνώσεις (Schmidt et al., 2009). Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι το TPACK αποτελεί τη βάση για αποτελεσματική

διδασκαλία μέσω της τεχνολογίας. Για τους Archambault & Groupon, το ΤΡΑΚΚ περιλαμβάνει την αναδυόμενη γνώση από την αλληλεπίδραση της γνώσης περιεχομένου, της παιδαγωγικής και της τεχνολογικής γνώσης (Koehler & Mishra, 2008), προϋποθέτοντας την κατανόηση της πολύπλοκης σχέσης μεταξύ μαθητών, εκπαιδευτικών, περιεχομένου και ΤΠΕ (Archambault & Crippen, 2009). Το μοντέλο ΤΡΑΚΚ προτείνει ότι τα συστατικά του τόσο ξεχωριστά, όσο και συνδυάστηκαν παίζουν καταλυτικό ρόλο. Βέβαια, πληθώρα παραγόντων επηρεάζει την επίτευξη διατήρησης της ισορροπίας πάνω σε όλα τα επιμέρους συστατικά του ΤΡΑΚΚ (Koehler & Mishra, 2009).

Φυσικά το ΤΡΑΚΚ εμφανίζει και μειονεκτήματα. Όπως επισημαίνουν οι ερευνητικές ομάδες των Doering και So & Kim, το μεγαλύτερο μειονέκτημα του ΤΡΑΚΚ είναι ότι διαφέρει η αφηρημένη κατανόηση του από την εφαρμογή του στην πράξη (Doering et al., 2009; So & Kim, 2009).

3.3.1. Αξιολόγηση TPACK

Το πλαίσιο TPACK έχει χρησιμοποιηθεί σε ποικιλία ερευνών (Archambault & Barnett, 2010; Harris et al., 2010; Schmidt et al., 2009). Φυσικά, η χρήση του TPACK εμφανίζει και μειονεκτήματα. Όπως επισημαίνουν οι ερευνητικές ομάδες των Doering και So & Kim, το μεγαλύτερο μειονέκτημα του TPACK είναι ότι διαφέρει η αφηρημένη κατανόηση του από την εφαρμογή του στην πράξη (Doering et al., 2009; So & Kim, 2009). Για παράδειγμα ο Jen και οι συνεργάτες του αξιολόγησαν τα επίπεδα TPACK σε 99 εκπαιδευτικούς της Ταϊβάν (Jen et al., 2016) και ο Yurdakul και οι συνεργάτες του με το εργαλείο TPACK των Schmidt et al., 2009 σε 995 εκπαιδευτικούς στην Τουρκία (Yurdakul et al., 2012). Η ερευνητική ομάδα του Aderson κατέδειξε ότι το TPACK είναι ισχυρό εργαλείο ανάλυσης, ενώ το ίδιο ισχυρίζεται και ο Shahn για την εγκυρότητα και αξιοπιστία του (Shahn, 2011).

Οι βασικότερες έρευνες που στοχεύουν να προτείνουν τρόπους αξιολόγησης της ανάπτυξης των ποικίλων γνώσεων που προτείνει το TPACK στηρίζονται στην κατασκευή ερωτηματολογίων που διερευνούν τις απόψεις των εκπαιδευόμενων. Σε αυτήν την κατεύθυνση, η πιο αναγνωρίσιμη και αποδεκτή έρευνα είναι αυτή των Schmidt et al., (2009) που κατέληξε σε ένα ερωτηματολόγιο που αναγνωρίζει 75 παράγοντες για τη μέτρηση των χαρακτηριστικών του TPACK (Schmidt et al., 2009) μέσα από την διερεύνηση των απόψεών τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΕΡΕΥΝΑ

Βασικός σκοπός της έρευνας είναι η μελέτη της συσχέτισης της αυτό-αποτελεσματικότητας και του βαθμού γνώσης TPACK στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης κατά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, λόγω της πανδημίας COVID-19.

Το ερευνητικό πρόβλημα που τίθεται υπό μελέτη είναι το κατά πόσο συσχετίζονται μεταξύ τους οι έννοιες του βαθμού γνώσης TPACK και της αυτο-αποτελεσματικότητας και ποια συνάφεια υπάρχει μεταξύ της καθεμίας από τις παραπάνω έννοιες με τις ανεξάρτητες δημογραφικές μεταβλητές του φύλου, της διδακτικής εμπειρίας, του επιπέδου σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων για Η/Υ. Ως εκ τούτου, η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα :

➤ 1^ο Ερευνητικό ερώτημα:

Υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στους μέσους όρους της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις ανεξάρτητες δημογραφικές μεταβλητές του φύλου, της ηλικίας, των τίτλων σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ και της διδακτικής εμπειρίας; (εξέταση της επίδρασης του φύλου, της ηλικίας, του τίτλου σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ, της διδακτικής εμπειρίας στη συνολική αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών).

➤ 2^ο Ερευνητικό ερώτημα

Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην αυτο-αποτελεσματικότητα και στο βαθμό γνώσης TPACK των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

Το ερώτημα αυτό αναλύεται σε επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα, ανάλογα με τις διαστάσεις της αυτο-αποτελεσματικότητας:

2Α) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης της σχολικής τάξης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

2Β) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών διδασκαλίας στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

2Γ) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας της εμπλοκής των μαθητών στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

Καινοτομία και σπουδαιότητα της έρευνας. Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που προηγήθηκε στο πρώτο μέρος της παρούσας εργασίας διαφαίνεται η σπουδαιότητα και η καινοτομία της ερευνητικής αυτής μελέτης. Η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας κρίνεται απαραίτητη, καθότι διαπιστώθηκε στη βιβλιογραφία έλλειψη ερευνών για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στη Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Η παρούσα έρευνα αποτελεί αφετηρία ενός γενικότερου προβληματισμού για τον βαθμό αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, αφού ως σήμερα απουσίαζαν σχετικές έρευνες. Συνάμα, η αξιολόγηση

της αποτελεσματικότητας της στην εκπαιδευτική πρακτική αποτελεί αδήριτη ανάγκη, καθότι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης μπορεί να προκύψουν οποτεδήποτε και οπουδήποτε. Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος κάθε άλλο παρά τυχαία ήταν, καθώς όντας εκπαιδευτικός της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης το ερευνητικό μου ενδιαφέρον εστίαζε στην απόπειρα ερευνητικής προσέγγισης του ζητήματος από τη παρούσα σκοπιά.

4.1 Μεθοδολογία έρευνας

Η ενότητα αναφέρεται στην επιλογή του μεθοδολογικού πλαισίου, που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση της παρούσας έρευνας και την εξαγωγή αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων. Όπως είναι γνωστό, η επιλογή του μεθοδολογικού πλαισίου για τη συλλογή των δεδομένων σχετίζεται άμεσα με το σκοπό και τους στόχους της έρευνας (Φλαμπούρη, 2009). Οι προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική έρευνα προκειμένου οι ερευνητές να συλλέξουν τα δεδομένα που θα χρησιμοποιήσουν για την εξαγωγή των συμπερασμάτων και την ερμηνεία τους ονομάζονται μέθοδοι και εργαλεία διερεύνησης (Cohen & Manion, 1997). Αυτές μπορεί να είναι ποσοτικές (αφορούν σε πιο μεγάλης έκτασης έρευνες) ή ποιοτικές (αφορούν σε μικρότερης κλίμακας διερευνήσεις). Στη παρούσα διπλωματική εργασία επιλέχθηκε η ποσοτική ανάλυση μιας μελέτης περίπτωσης. Καθώς θα μελετηθούν οι έννοιες της αυτο-αποτελεσματικότητας και του βαθμού γνώσης TPACK στις διάφορες διαστάσεις τους, με συσχετίσεις μεταβλητών και συγκρίσεις μεταξύ των συμμετεχόντων του δείγματος, η ποσοτική μέθοδος έρευνας κρίθηκε ως η καταλληλότερη. Η κατηγοριοποίηση της παρούσας έρευνας ως μελέτης περίπτωσης έγκειται στο μικρό και βολικό αριθμό συμμετεχόντων της έρευνας, καθώς και στο περιορισμένο εύρος των πτυχών του ζητήματος που πραγματεύεται (μελέτη μόνο των τριών σημαντικότερων πυλώνων της διδακτικής αυτο-αποτελεσματικότητας), αλλά και στην ιδιαιτερότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης. Η περιπτώσιολογική μελέτη σχεδιάζεται για να σκιαγραφήσει μια γενικότερη κατάσταση (Cohen et al., 2008), αποτελώντας «τη μελέτη ενός περιστατικού εν τη εξελίξει του» (Adelman et al., 1980 όπ. αναφ. στο Cohen et al., 2008). Συνήθως, συνιστά ένα μοναδικό παράδειγμα πραγματικών προσώπων σε πραγματικές καταστάσεις, δίνοντας τη δυνατότητα στους αναγνώστες να κατανοήσουν έννοιες πιο ξεκάθαρα έναντι της απλής παρουσίασης τους με αφηρημένες θεωρίες (Cohen et al., 2008). Είναι κατάλληλη για νέους ερευνητικούς τομείς ή ερευνητικούς τομείς στους οποίους η υπάρχουσα θεωρία είναι ανεπαρκής όπως στην προκειμένη περίπτωση (Eisenhardt, 1989). Στις αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης της συγκαταλέγεται το γεγονός πως παρέχει πολύ λίγη βάση για επιστημονική γενίκευση, θέτοντας το ερώτημα του «πώς μπορεί να γενικευθεί μια μεμονωμένη περίπτωση» (Yin, 1984), και να εξαχθούν συμπεράσματα για το γενικότερο πληθυσμό, όταν η επιλογή του δείγματος δεν είναι αντιπροσωπευτική. Λαμβάνοντας υπόψη τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, η παρούσα έρευνα είναι βέβαιο ότι δεν διεκδικεί γενίκευση των ερευνητικών της ευρημάτων, ούτε ευελπιστεί σε αυτούσια αναπαραγωγή των αποτελεσμάτων της, καθώς κάθε άλλη ομάδα όσο παρόμοια και να φαίνεται, δεν είναι ποτέ ακριβώς ίδια. Ωστόσο, τα δεδομένα της είναι σημαντικά τόσο γιατί συλλέχθηκαν στο πλαίσιο της σχολικής πραγματικότητας- όπως αυτή διαμορφώθηκε εξαιτίας της υγειονομικής κρίσης, όσο και γιατί αποτελεί την πρώτη συλλογή δεδομένων για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης στον ελληνικό χώρο.

Οργάνωση ερευνητικής μελέτης. Για την πραγματοποίηση της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας ακολουθήθηκαν οι παρακάτω φάσεις:

1^η φάση: Προσδιορισμός θέματος και ερευνητικού σκοπού

Για τον προσδιορισμό τού θέματος λήφθηκε υπόψη η τρέχουσα υγειονομική κρίση κι η ως εκ τούτου συνεπακόλουθη επιβολή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης σε σύντομο χρονικό διάστημα.

2^η φάση: Αναζήτηση και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας περιλάμβανε την εύρεση εργασιών στη διεθνή βιβλιογραφία για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, καθώς και των μεταβλητών που την επηρεάζουν.

3^η φάση: Επιλογή ερευνητικών εργαλείων

Για τη διερεύνηση των παραγόντων που τέθηκαν υπό μελέτη, επελέγει η ποσοτική μελέτη με χρήση ερωτηματολογίου κλειστού τύπου. Το δείγμα που επιλέχθηκε ήταν «βολικό», καθώς η διαδικασία επιλογής τυχαίου δείγματος από ένα μεγάλο πληθυσμό είναι χρονοβόρα και δαπανηρή κι ο διαθέσιμος χρόνος στα πλαίσια μιας μεταπτυχιακής εργασίας είναι περιορισμένος. Δεδομένου ότι το δείγμα ήταν μικρό σε μέγεθος και βολικό, κατέστη αδύνατη η γενίκευση των αποτελεσμάτων. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε στα υποκείμενα της έρευνας μέσω ηλεκτρονικού συνδέσμου. Για την ενημέρωσή τους, όσον αφορά το σκοπό και το πλαίσιο της έρευνας εστάλη το παρακάτω μήνυμα:

«Αγαπητοί εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, όπως γνωρίζετε, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα που προέκυψαν λόγω της πανδημίας Covid-19, από τις 26/3/2020 το Υπουργείο Παιδείας αποφάσισε την εφαρμογή της επείγουσας εξ αποστάσεως διδασκαλίας των μαθημάτων, μέσω της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης WebEx. Στο πλαίσιο αυτό, μας ενδιαφέρει ιδιαίτερα η άποψή σας αναφορικά με την αποτελεσματικότητα εφαρμογής της επείγουσας εξ αποστάσεως διδασκαλίας και πως αυτή επηρεάστηκε από το αίσθημα αυτό-αποτελεσματικότητας. Για το σκοπό αυτό, διαμορφώθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο, το οποίο σας παρακαλούμε να συμπληρώσετε, καθώς η γνώμη σας είναι πολύ σημαντική για την αποτίμηση και τη συνέχιση αυτής της προσπάθειας. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και για τη συμπλήρωσή του απαιτούνται λιγότερα από 5'. Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου πατήστε εδώ

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdFj5YrnBpwRLTn8TE6ohYDztqkocJnm2soLUfwNG8OAI3Ihw/viewform>

4^η φάση: Επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων

Μετά τη διεξαγωγή της έρευνας, με τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ακολούθησε η κωδικοποίηση των απαντήσεων και η εισαγωγή των στοιχείων στο στατιστικό πρόγραμμα IBM© SPSS Statistics 27. Η

καταχώρηση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε εις διπλούν, ώστε να εξασφαλιστεί η ορθότητα των εισαγόμενων στοιχείων και να αποκλειστεί η περίπτωση λάθους. Στην περίπτωση όπου η δεύτερη καταχώρηση διέφερε από την πρώτη πραγματοποιήθηκε τρίτος έλεγχος. Μετά την ανάλυση ακολούθησε ο σχολιασμός των εξαγόμενων αποτελεσμάτων, καταγράφηκαν οι περιορισμοί της, καθώς και κάποιες προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.

Το δείγμα της έρευνας. Η μέθοδος δειγματοληψίας που επελέγη ήταν η δειγματοληψία βολικού δείγματος. Η επιλογή των συμμετεχόντων έγινε με βάση τη διαθεσιμότητα που υπήρχε, λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών της πανδημίας του SARS-CoV-2 και των συνθηκών κοινωνικής απομόνωσης. Η περιγραφική στατιστική με την ανάλυση συχνοτήτων δίνει μια γενική εικόνα του δείγματος αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του φύλου, των σπουδών και της διδακτικής εμπειρίας. Από τη στιγμή που η παρούσα έρευνα επικεντρώθηκε στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, τον πληθυσμό μελέτης αποτελούσαν οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και το δείγμα οι προσληφθέντες εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του έτους 2021 της Β' Αθήνας.

Τα ερευνητικά εργαλεία – Μέθοδοι συλλογής δεδομένων. Η επιλογή του ερωτηματολογίου ως βασικού εργαλείου για την παρούσα έρευνα στηρίζεται στο γεγονός ότι δίνει τη δυνατότητα να συλλεχθούν δεδομένα σε σύντομο σχετικά χρονικό διάστημα, είναι περισσότερο αξιόπιστο λόγω της ανωνυμίας και είναι πιο οικονομικό (Cohen & Manion, 2000). Από την άλλη πλευρά, δεν πρέπει να παραβλέπονται τα μειονεκτήματα του, όπως το ότι συχνά απαντάται βιαστικά και χωρίς συγκέντρωση από τους ερωτώμενους (Cohen & Manion, 2000). Σε μια προσπάθεια ελάττωσης του φαινομένου αυτού το ερωτηματολόγιο δόθηκε διαδικτυακά για να υπάρχει αρκετός διαθέσιμος χρόνος. Επίσης, με τη χρήση του ερωτηματολογίου δεν δίνεται η δυνατότητα να εξηγηθούν τυχόν σημεία που οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να παρερμηνεύσουν (Milne, 1994). Αυτό είναι σοβαρό μειονέκτημα, δεδομένου ότι οι ίδιες ερωτήσεις μπορεί να σημαίνουν διαφορετικά πράγματα για διαφορετικά άτομα, όταν χρησιμοποιούνται μόνο κλειστού τύπου ερωτήσεις (Cohen et al., 2008).

Στην παρούσα εργασία επελέγη η χρήση ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο ήταν κλειστού τύπου και περιελάμβανε τρεις υποενότητες: 1) Δημογραφικά στοιχεία 2) Ερωτηματολόγιο TPACK (Mishra & Koehler, 2006) και 3) Ερωτηματολόγιο Αυτό-αποτελεσματικότητας TSES (Tschannen – Moran και Woolfolk, 2001) (βλέπε Παράρτημα Α). Η τελική μορφή του ερωτηματολογίου που δόθηκε για συμπλήρωση στους εκπαιδευτικούς έχει ενιαία εμφάνιση, ενώ για τις ανάγκες της έρευνας, δημιουργήθηκε και μια ηλεκτρονική εκδοχή του ερωτηματολογίου με τη βοήθεια ενός survey template του Google Docs. Η επιλογή του συγκεκριμένου των συγκεκριμένων ερωτηματολογίων δικαιολογείται διότι, αφενός πρόκειται για ερωτηματολόγια κλειστού τύπου, τα οποία παρέχουν άμεσα και μετρήσιμα αποτελέσματα και αφετέρου έχουν ελεχθεί ως προς την εγκυρότητα τους από ξένους ερευνητές. Επιπρόσθετα, τα ερωτηματολόγια παρουσιάζουν το πλεονέκτημα ότι σχεδιάστηκαν με βάση τους στόχους εύρεσης του βαθμού γνώσης TPACK και της αυτό-αποτελεσματικότητας αντίστοιχα. Τόσο σε εκείνες τις έρευνες, όσο και στην παρούσα, το δείγμα το αποτελούν εκπαιδευτικοί. Σε εκείνες χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της αυτό-αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας ή του βαθμού γνώσης TPACK αντίστοιχα, ενώ στην παρούσα έρευνα διανεμήθηκε σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, που αναγκάστηκαν εξαιτίας της υγειονομικής κρίσης απροετοίμαστοι να εφαρμόσουν την εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης.

Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου: Είναι γνωστό ότι κάθε ερευνητής οφείλει πρώτος ο ίδιος να ελέγχει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της έρευνάς του, ακολουθώντας τον κανόνα του Bassey ότι «οι ερευνητές πρέπει να ασκούν αυτοκριτική και να εξετάζουν εξονυχιστικά τις υποθέσεις τους, τις μεθόδους διερεύνησης και ανάλυσης και τους τρόπους παρουσίασης των αποτελεσμάτων τους» (Φλαμπούρη, 2009 σ.142). Όσον αφορά στην αξιοπιστία και στην εγκυρότητα των ερωτηματολογίων που συγκεράστηκαν για τη δόμηση του ερωτηματολογίου της παρούσας μελέτης είχαν ήδη ελεγχθεί από τους ίδιους τους ερευνητές (Πίνακας 1 & 2). Οι Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, επιβεβαίωσαν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία τόσο της σύντομης-που χρησιμοποιήθηκε στη παρούσα έρευνα-, όσο και της μεγάλης έκδοσης του ερωτηματολογίου TSES στο σύνολο και στις επιμέρους υποκατηγορίες του (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Πέραν τούτου, έρευνες που διεξήχθησαν αναφορικά με τον έλεγχο της εγκυρότητας του εργαλείου πραγματοποιήθηκαν σε διάφορες χώρες (Καναδάς, Κύπρος, Ελλάδα, Ηνωμένες Πολιτείες Καναδά) και κατέδειξαν την εγκυρότητα του TSES (Henson, 2001; Heneman et al., 2006; Ρουλίου, 2007; Fives & Buehl, 2010; Duffin et al., 2012), ενώ τα αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και στον ελλαδικό χώρο από τους Tsigilis et al. (Tsigilis et al., 2010). Ως εκ τούτου, η εγκυρότητα του συγκεκριμένου εργαλείου είναι αποδεδειγμένη όσον αφορά τη μέτρηση της διδακτικής αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών. Μάλιστα, πληθώρα ερευνών (Henson, 2001; Wolters & Daughtery, 2007; Ρουλίου, 2007; Cheung, 2008; Fives & Buehl, 2010) ισχυρίζεται ότι το TSES είναι το ισχυρότερο εργαλείο.

Ο έλεγχος αξιοπιστίας τους πραγματοποιήθηκε με έναν από τους πιο ευρέως χρησιμοποιούμενους δείκτες, τον δείκτη Cronbach. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η τιμή του πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 0,7 (Cronbach, 1951). Σύμφωνα με τον ίδιο τον Cronbach, θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως ο συσχετισμός του χρησιμοποιούμενου παράγοντα με τους πιθανότερους παράγοντες οι οποίοι μπορεί να μετρούν το ίδιο πράγμα χρησιμοποιώντας τον ίδιο αριθμό μεταβλητών (Cronbach, 1951).

Αξιοπιστία ερευνητικού εργαλείου TSES

Δείκτης Cronbach	
Εμπλοκή μαθητών	0,81
Διδακτικές στρατηγικές	0,86
Διαχείριση τάξης	0,86

Πίνακας 1. Δείκτης Cronbach εργαλείου TSES

Για τα στοιχεία των 3 ενοτήτων του ερωτηματολογίου αυτο-αποτελεσματικότητας TSES, οι τιμές του συντελεστή αξιοπιστίας εμφανίζονται στον Πίνακα 1. Παρατηρώντας τις τιμές του δείκτη α γίνεται αντιληπτό ότι και για τις 3 διαστάσεις της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ο δείκτης υπερβαίνει την τιμή $\alpha > 0,7$, την οποία έχει ορίσει η διεθνής βιβλιογραφία. Με μια περισσότερο προσεκτική ματιά καθίσταται σαφές ότι στην περίπτωση των διδακτικών στρατηγικών και της διαχείρισης της τάξης η τιμή του δείκτη Cronbach ξεπερνά κατά πολύ την καθορισμένη τιμή του 0,7, λαμβάνοντας την τιμή του 0,86. Σχεδόν στα ίδια επίπεδα αναφορικά με την τιμή του δείκτη κυμαίνεται η εμπλοκή των

μαθητών (0,81). Η παρουσία υψηλών συντελεστών συσχέτισης των ερωτήσεων (μεταβλητών) σηματοδοτούν εκ προοιμίου σημαντικά στατιστικά αποτελέσματα, διότι αυτές οι ερωτήσεις δημιουργούν τους κύριους παράγοντες.

Αξιοπιστία ερευνητικού εργαλείου TPACK

Δείκτης Cronbach	
PK	0,91
TK	0,91
CK	0,83
PCK	0,97
TPK	0,91
TCK	0,85
TPACK	0,94

Πίνακας 2. Δείκτης Cronbach εργαλείου TPACK

Για τα στοιχεία των 6 ενοτήτων του ερευνητικού εργαλείου TPACK, οι τιμές του συντελεστή αξιοπιστίας εμφανίζονται στον Πίνακα 2. Παρατηρώντας τις τιμές του δείκτη συμπεραίνουμε ότι και για τους 6 πυλώνες του πλαισίου TPACK, ο δείκτης υπερβαίνει την τιμή $\alpha > 0,7$, την οποία έχει ορίσει η διεθνής βιβλιογραφία. Ειδικότερα, καθίσταται σαφές ότι στην περίπτωση της παιδαγωγικής γνώσης, της τεχνολογικής γνώσης και της τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης η τιμή του δείκτη Cronbach ξεπερνά κατά πολύ την καθορισμένη τιμή του 0,7, λαμβάνοντας την τιμή του 0,91. Σε λίγο υψηλότερα επίπεδα αναφορικά με την τιμή του δείκτη κυμαίνεται η παιδαγωγική γνώση περιεχομένου (0,97). Χαμηλότερες τιμές αλλά πολύ υψηλότερες από αυτές που έχουν οριστεί βιβλιογραφικά εμφανίζονται στη τεχνολογική γνώση περιεχομένου (0,85) και στη γνώση περιεχομένου (0,83).

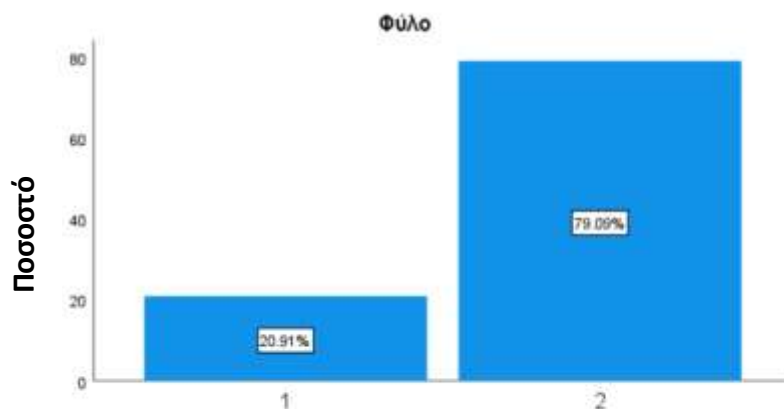
4.2 Ανάλυση δεδομένων και Αποτελέσματα

Στην ενότητα αυτή γίνεται περιγραφή του προφίλ του δείγματος των συμμετεχόντων κι ακολουθούν τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης για την εύρεση ή μη συσχέτισης της αυτό-αποτελεσματικότητας με τις υπό μελέτη μεταβλητές. Τα δεδομένα της έρευνας αναλύθηκαν με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS (Statistical Package for Social Sciences, έκδοση V.27.0). Όλες οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν σε ένα αρχείο δεδομένων, ώστε να είναι εφικτή η στατιστική τους επεξεργασία και η διερεύνηση των ποσοστών και των μεταξύ τους σχέσεων. Οι μέθοδοι της Μη Παραμετρικής Στατιστικής θεωρήθηκαν καταλληλότερες από αυτές της Παραμετρικής, μιας

κι η υπόθεση της Κανονικότητας των κατανομών τους δεν ήταν δυνατό να υποστηριχθεί και να επιβεβαιωθεί. Το επίπεδο σημαντικότητας σε όλους τους στατιστικούς ελέγχους προκαθορίστηκε σε $\alpha=0.05$. Ειδικότερα, αναλύθηκε η επίδραση του φύλου, της ηλικίας, του τίτλου σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ και της διδακτική εμπειρία στην αυτό-αποτελεσματικότητα. Έπονται τα ευρήματα για τη συσχέτιση του βαθμού γνώσεις TRACK με την αυτό-αποτελεσματικότητα κι ειδικότερα με την αυτό-αποτελεσματικότητα στις στρατηγικές διδασκαλίας, τη διαχείριση της τάξης και την εμπλοκή των μαθητών.

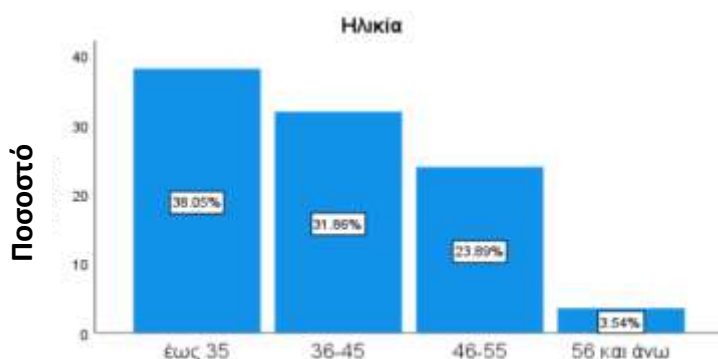
Δείγμα

Οι συμμετέχοντες αριθμούσαν τους 111 (ένας εξ αυτών δεν απάντησε στο μεγαλύτερο ποσοστό ερωτήσεων, ενώ ένας ακόμη σε 4 ερωτήσεις έδωσε διπλές απαντήσεις) εκπαιδευτικοί οι οποίοι υπηρετούσαν κατά το σχολικό έτος 2020-2021 σε διάφορες σχολικές μονάδες της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Β' Αθήνας. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους παρουσιάζονται στα διαγράμματα 1-6, από όπου εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με το προφίλ τους. Από τους συμμετέχοντες είναι εμφανές ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί πλειοψηφούν έναντι των ανδρών, με ποσοστό 79,09% έναντι 20,91% (Διάγραμμα 1).



Διάγραμμα 1. Εκατοστιαία κατανομή φύλου

Οι νεότεροι εκπαιδευτικοί (μέχρι 35 ετών) αποτελούσαν το 38,05%, οι εκπαιδευτικοί 36-45 ετών το 31,86%, οι εκπαιδευτικοί 46-55 ετών το 23,89%, ενώ τέλος οι εκπαιδευτικοί πάνω από 56 ετών μόλις το 3,54%.

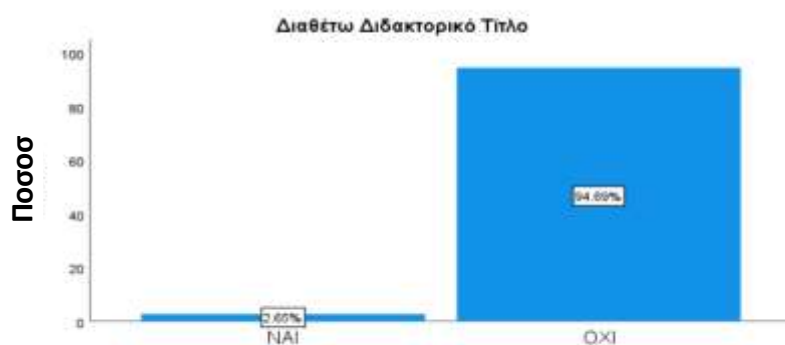


Διάγραμμα 2. Εκατοστιαία ηλικιακή κατανομή

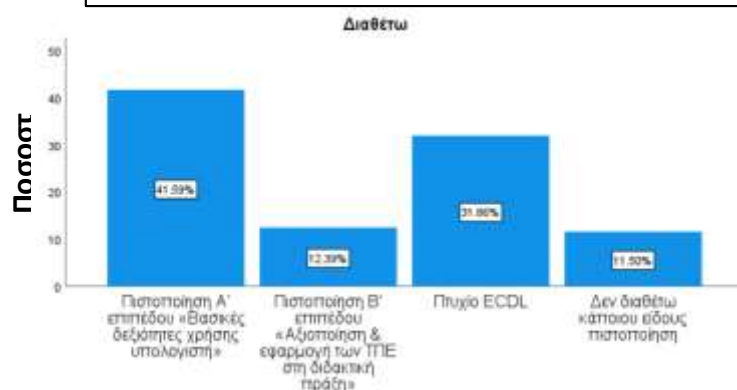


Διάγραμμα 3. Εκατοστιαία κατανομή μετεκπαιδύσεων

Ως προς την μετεκπαίδευση των συμμετεχόντων διαθέτουν Μεταπτυχιακό Τίτλο Ειδίκευσης το 45, 13% (Διάγραμμα 3) και Διδακτορικό Τίτλο Σπουδών μόλις το 2,65% (Διάγραμμα 4).

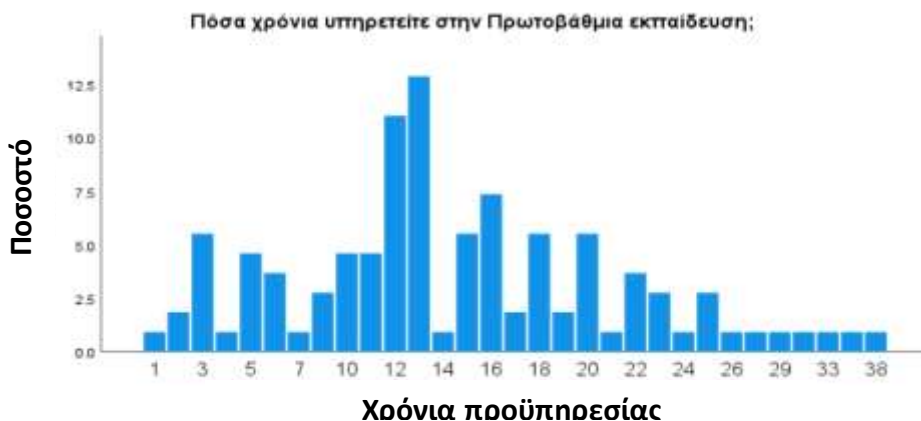


Διάγραμμα 4. Εκατοστιαία κατανομή μετεκπαιδύσεων



Διάγραμμα 5. Εκατοστιαία κατανομή μετεκπαιδύσεων στη χρήση Η/Υ

Αναφορικά με τις επιμορφώσεις τους στη χρήση των Η/Υ, το 41,59% διαθέτει Πιστοποίηση Α' επιπέδου «Βασικές δεξιότητες χρήσης υπολογιστή», το 12,39% Πιστοποίηση Β' επιπέδου «Αξιοποίηση & εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη», το 31,86% πτυχίο ECDL και τέλος το 11,5% δεν διαθέτει κάποιου είδους εξειδίκευση. Στο Διάγραμμα 6 παρουσιάζεται η εκατοστιαία κατανομή των ετών προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών.



Διάγραμμα 6. Εκατοστιαία κατανομή ετών προϋπηρεσίας

1^ο Ερευνητικό ερώτημα

Υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στους μέσους όρους της αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις ανεξάρτητες δημογραφικές μεταβλητές του φύλου, της ηλικίας, των τίτλων σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ και της διδακτικής εμπειρίας; (εξέταση της επίδρασης του φύλου, της ηλικίας, του τίτλου σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ, της διδακτικής εμπειρίας στη συνολική αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών).

Η ανάλυση ANOVA αποτελεί επέκταση της σύγκρισης μέσων τιμών για πολλά δείγματα, αφού η χρήση πολλαπλών t-test για τη σύγκριση όλων των δυνατών συνδυασμών είναι ακατάλληλη, μιας κι η πιθανότητα σφάλματος αυξάνεται δραματικά με τον αριθμό των συγκρίσεων.

Σύμφωνα με την ANOVA, αν η επίδραση του παράγοντα δεν είναι σημαντική, τότε η μεταβλητότητα μπορεί να εξηγηθεί μόνο από το γενικό μέσο όρο (grand mean). Όμως, αν η επίδραση του παράγοντα είναι σημαντική τότε οι διαφορές των μέσων τιμών των ομάδων (group mean) από τον γενικό μέσο όρο (grand mean) πρέπει να είναι μεγάλες. Αν το F είναι μεγάλο ($F > 1$) και $sig < 0,05$, τότε έχουμε ένδειξη επίδρασης του παράγοντα.

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.051	1	.051	.000	.989
Within Groups	31579.003	108	292.398		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 3. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Φύλο

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν τη μη ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ των φύλων ($F=0,000$ και $p<<0,05$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3799.383	3	1266.461	4.832	.003
Within Groups	27779.672	106	262.072		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 4. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Ηλικία

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 4, τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών διαφορετικής ηλικίας. ($F=4,832$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,003$).

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης ANOVA έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής επίδρασης της μεταβλητής ηλικίας στην αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών. Για να βρεθεί ποια/ες ηλικιακή/ες ομάδα/ες εμφάνισαν υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα ακολούθησε post-hoc ανάλυση. Το τεστ Bonferroni αποτελεί την απλούστερη ανάλυση post hoc. Μια δοκιμή Bonferroni είναι μια σειρά από t-δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν σε κάθε ζεύγος ομάδων. Ο αριθμός των ομάδων αυξάνει γρήγορα τον αριθμό των συγκρίσεων, οι οποίες αυξάνουν τα ποσοστά σφάλματος τύπου I. Για να αποφευχθεί αυτό, μια δοκιμή Bonferroni διαιρεί το επίπεδο σημαντικότητας α με τον αριθμό των συγκρίσεων που κάνουμε έτσι ώστε όταν εκτελούνται όλες, να συνοψίσουν το αρχικό ποσοστό σφάλματος τύπου I.

Ακολουθεί ανάλυση Bonferroni για τη μεταβλητή ηλικία, καθώς όπως προαναφέρθηκε βρέθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά.

Multiple Comparisons

(I) Ηλικία	(J) Ηλικία	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.641472868	.3047596335	.226	-1.46087198	.1779262456
	3	-.801966695	.3312548803	.103	-1.69260287	.0886694831
	4	1.421027132	.7052028855	.279	-.475033094	3.317087358
2	1	.6414728682	.3047596335	.226	-.177926246	1.460871982
	3	-.160493827	.3434523699	1.000	-1.08392507	.7629374170
	4	2.06250000*	.7110139552	.027	.1508157060	3.974184294
3	1	.8019666954	.3312548803	.103	-.088669483	1.692602874
	2	.1604938272	.3434523699	1.000	-.762937417	1.083925071
	4	2.22299383*	.7227670482	.016	.2797093049	4.166278349
4	1	-1.42102713	.7052028855	.279	-3.31708736	.4750330940
	2	-2.06250000*	.7110139552	.027	-3.97418429	-.150815706
	3	-2.22299383*	.7227670482	.016	-4.16627835	-.279709305

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 5. Ανάλυση Bonferroni για τη μεταβλητή Ηλικία

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 5, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υψηλότερα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας εμφάνιζε η ομάδα με ηλικιακή κατανομή 46-55 ετών συγκριτικά με την ηλικιακή ομάδα άνω των 56 ετών κι ακολουθούσε η ηλικιακή ομάδα 36-45 συγκριτικά με την ηλικιακή ομάδα άνω των 56 ετών. Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της ηλικιακής ομάδας έως 36 ετών κι άνω των 56 ετών ή μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 36-45 ετών και 46-55 ετών.

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.924	1	1.924	.007	.935
Within Groups	31577.131	108	292.381		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 6. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Μεταπτυχιακός Τίτλος Ειδίκευσης

Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 6 προκύπτει η μη ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών κατόχων μεταπτυχιακού τίτλου ειδίκευσης και μη ($F=0,007$ και $p>>0,05$, συγκεκριμένα $p=0,935$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.481	1	2.481	.008	.927
Within Groups	31576.573	108	292.376		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 7. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Διδακτορικός Τίτλος Σπουδών

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 7, τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν τη μη ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών κατόχων διδακτορικού και μη ($F=0,008$ και $p>>0,05$, συγκεκριμένα $p=0,927$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5278.163	3	1759.388	7.091	<.001
Within Groups	26300.891	106	248.122		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 8. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Κατοχή Πιστοποιήσεων Η/Υ

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης ANOVA (Πίνακας 8) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών κατόχων πιστοποιημένων γνώσεων για τους Η/Υ και μη ($F=7,091$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

Για να βρεθεί ποια/ες από την/τις ομάδα/ες εμφάνισαν υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα ακολούθησε post-hoc ανάλυση.

Ακολουθεί ανάλυση Bonferroni καθώς βρέθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά για τη μεταβλητή Κατοχή Πιστοποιήσεων Η/Υ.

Multiple Comparisons

(I) Διαθέτω	(J) Διαθέτω	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	1,65615502*	,3996713556	<,001	,5815692806	2,730740750
	3	,2563534279	,2907300478	1,000	-,525324712	1,038031568
	4	1,099836334	,4113448581	,052	-,006135636	2,205808304
2	1	-1,65615502*	,3996713556	<,001	-2,73074075	-,581569281
	3	-1,39980159*	,4134478966	,006	-2,51142794	-,288175234
	4	-,556318681	,5055885628	1,000	-1,91568119	,8030438286
3	1	-,256353428	,2907300478	1,000	-1,03803157	,5253247124
	2	1,39980159*	,4134478966	,006	,2881752337	2,511427941
	4	,8434829060	,4247429376	,298	-,298512124	1,985477936
4	1	-1,09983633	,4113448581	,052	-2,20580830	,0061356362
	2	,5563186813	,5055885628	1,000	-,803043829	1,915681191
	3	-,843482906	,4247429376	,298	-1,98547794	,2985121236

Πίνακας 9. Ανάλυση Bonferroni για τη μεταβλητή Κατοχή Πιστοποιήσεων Η/Υ

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 9, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υψηλότερα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας εμφάνιζε η ομάδα με πιστοποίηση επιπέδου Α "Βασικές δεξιότητες χρήσης Η/Υ" από ότι η ομάδα με πιστοποίηση επιπέδου Β "Αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη" (1,65) κι η ομάδα με πτυχίο ECDL έναντι της ομάδας με πιστοποίηση επιπέδου Β "Αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη" (1,39).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	44,738	39	1,147	1,974	,007
Within Groups	40,681	70	,581		
Total	85,418	109			

Πίνακας 10. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Διδακτική εμπειρία

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης ANOVA (Πίνακας 10) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διδακτική εμπειρία άνω των 3 ετών και εκπαιδευτικών με διδακτική εμπειρία κάτω των 3 ετών (F=1,974 και p<0,05 και συγκεκριμένα p=0,007).

2^ο Ερευνητικό ερώτημα

Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην αυτό-αποτελεσματικότητα και στο βαθμό γνώσης TPACK των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

Το ερώτημα αυτό αναλύεται σε επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα, ανάλογα με τις διαστάσεις της αυτό-αποτελεσματικότητας:

2Α) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης της σχολικής τάξης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

2Β) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών διδασκαλίας στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

2Γ) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας της εμπλοκής των μαθητών στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

Η ανάλυση ANOVA έγινε για να συγκρίνουμε το επίπεδο βαθμού γνώσης TPACK ως προς την αυτο-αποτελεσματικότητα. Στα πλαίσια της ανάλυσης ANOVA κατέστη αναγκαίος ο χωρισμός των υποκειμένων του δείγματος σε δύο ομάδες. Τη μια ομάδα αποτελούσαν άτομα με υψηλό σκορ γνώσης TPACK (τιμές >5) και την άλλη άτομα με χαμηλό σκορ γνώσης TPACK (τιμές ≤5) με στόχο την επακόλουθη σύγκριση των ομάδων αυτών ως προς την αυτο-αποτελεσματικότητα που έχουν. Αναλυτικότερα, το 10 (άριστα) αντιστοιχούσε στο 5 της 5θμης κλίμακας Likert, το 9 αντιστοιχούσε στο 4,5, το 8 στο 4, το 7 στο 3,5, το 6 στο 3, το 5 στο 2,5, το 4 στο 2, το 3 στο 1,5, το 2 στο 1 και το 1 στο 0,5 αντίστοιχα. Με την ανάλυση ANOVA, λοιπόν, έγινε σύγκριση των δύο ομάδων που εμφάνιζαν διαφορετικό επίπεδο βαθμού γνώσης TPACK ως προς την αυτο-αποτελεσματικότητά τους.

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21324.440	23	927.150	7.776	<.001
Within Groups	10254.615	86	119.240		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 11. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Παιδαγωγική Γνώση

Στον Πίνακα 11 φαίνεται με βάση τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-

αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού παιδαγωγικής γνώσης ($F=7,776$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4610.975	4	1152.744	4.488	.002
Within Groups	26968.080	105	256.839		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 12. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Γνώση

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 12, τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής γνώσης ($F=4,488$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p=0,002$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21,512	39	,552	3,259	<,001
Within Groups	11,846	70	,169		
Total	33,358	109			

Πίνακας 13. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Γνώση Περιεχομένου

Στον Πίνακα 13 φαίνεται με βάση τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού γνώσης περιεχομένου ($F=3,259$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15917.349	11	1447.032	9.055	<.001
Within Groups	15661.706	98	159.813		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 14. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής γνώσης περιεχομένου ($F=9,055$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9142.232	8	1142.779	5.144	<.001
Within Groups	22436.822	101	222.147		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 15. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης ANOVA (Πίνακας 15) προκύπτει η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου ($F=5,144$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4150.530	3	1383.510	5.347	.002
Within Groups	27428.525	106	258.760		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 16. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης ($F=5,347$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p=0,002$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14714.601	13	1131.892	6.443	<.001
Within Groups	16864.453	96	175.671		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 17. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική & Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής και παιδαγωγικής γνώσης του περιεχομένου ($F=6,443$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11183.724	3	3727.908	19.375	<.001
Within Groups	20395.330	106	192.409		
Total	31579.055	109			

Πίνακας 18. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Συνολικός Βαθμός Γνώσης TRACK

Συνολικά, τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού συνολικού βαθμού γνώσης TRACK ($F=19,375$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

Συντελεστής Spearman's

Με τη χρήση της ανάλυσης συσχέτισης θα προσπαθήσουμε να εξακριβώσουμε την ισχύ και την κατεύθυνση της σχέσης μεταξύ της αυτό-αποτελεσματικότητας και του βαθμού γνώσης TRACK. Ο συντελεστής Spearman's r_s χρησιμοποιείται για τη μελέτη ιεραρχικών μεταβλητών ή σε ποσοτικές μεταβλητές, όταν δεν ισχύει η προϋπόθεση της κανονικότητας των δύο μεταβλητών x και y . Όσο ισχυρότερη είναι η συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, τόσο πιο κοντά στο 1 θα τείνει ο συντελεστής Spearman r_s . Για τις τιμές +1 και -1 υποδηλώνεται τέλεια θετική και τέλεια αρνητική συσχέτιση αντίστοιχα, ενώ τιμές κοντά στο μηδέν υποδηλώνεται απουσία συσχέτισης.

Ακολουθεί συσχέτιση καθενός από τους πυλώνες TRACK (Τεχνολογική γνώση, Παιδαγωγική Γνώση, Γνώση του Περιεχομένου, Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου, Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου, Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση, Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου), καθώς και του συνολικού βαθμού γνώσης TRACK με το συνολικό βαθμό αυτό-αποτελεσματικότητας.

Correlations

			Αυτοαποτελεσματικότητα	Τεχνολογική Γνώση
Spearman's rho	Αυτοαποτελεσματικότητα	Correlation Coefficient	1.000	.503**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	110	110
	Τεχνολογική Γνώση	Correlation Coefficient	.503**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	110	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 19. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για τις μεταβλητές Αυτο-αποτελεσματικότητα & Τεχνολογική Γνώση

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 19 ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman, r_s , είναι 0,503 και ότι είναι στατιστικά σημαντικός ($p < 0,05$). Η συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών (αυτο-αποτελεσματικότητα και τεχνολογική γνώση) είναι θετική.

Correlations

			Αυτοαποτελεσματικότητα	Παιδαγωγική Γνώση
Spearman's rho	Αυτοαποτελεσματικότητα	Correlation Coefficient	1.000	.579**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	110	110
	Παιδαγωγική Γνώση	Correlation Coefficient	.579**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	110	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 20. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για τις μεταβλητές Αυτο-αποτελεσματικότητα & Παιδαγωγική Γνώση

Από τον Πίνακα 20 φαίνεται ότι ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman, r_s , είναι 0,579 και ότι είναι στατιστικά σημαντικός ($p < 0,05$), με τη συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών (αυτο-αποτελεσματικότητα και παιδαγωγική γνώση) να είναι θετική.

Correlations

		Γνώση του Περιεχομένου CK Έχωεπα_A	Αυτόαποτελεσματικότητα_A
Spearman's rho	Γνώση του Περιεχομένου CK Έχωεπα_A	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	,343**
		N	110
	Αυτόαποτελεσματικότητα_A	Correlation Coefficient	,343**
		Sig. (2-tailed)	1,000
		N	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 21. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για τις μεταβλητές Αυτό-αποτελεσματικότητα & Γνώση Περιεχομένου

Από τον Πίνακα 21 φαίνεται ότι ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman, r_s , είναι 0,343 και ότι είναι στατιστικά σημαντικός ($p < 0,05$), με τη συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών (αυτο-αποτελεσματικότητα και γνώση περιεχομένου) να είναι θετική.

Correlations

		Αυτόαποτελεσματικότητα	Τεχνολογική Γνώση του Περιεχομένου
Spearman's rho	Αυτόαποτελεσματικότητα	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	,386**
		N	110
	Τεχνολογική Γνώση του Περιεχομένου	Correlation Coefficient	,386**
		Sig. (2-tailed)	1.000
		N	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 22. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για τις μεταβλητές Αυτό-αποτελεσματικότητα & Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου

Στον Πίνακα 22 παρουσιάζεται ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman, r_s . Βρέθηκε να είναι 0,386 και ότι είναι στατιστικά σημαντικός ($p < 0,05$), με τη συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών (αυτο-αποτελεσματικότητα και τεχνολογική γνώση του περιεχομένου) να είναι θετική.

Correlations

			Αυτοαποτελεσματικότητα	Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση
Spearman's rho	Αυτοαποτελεσματικότητα	Correlation Coefficient	1.000	.605**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	110	110
Spearman's rho	Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση	Correlation Coefficient	.605**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	110	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 23. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για τις μεταβλητές Αυτο-αποτελεσματικότητα & Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση

Στον Πίνακα 23 φαίνεται ότι ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman, r_s , είναι 0,605 και ότι είναι στατιστικά σημαντικός ($p < 0,05$), με τη συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών (αυτο-αποτελεσματικότητα και τεχνολογική παιδαγωγική γνώση) να είναι θετική.

Correlations

			Αυτοαποτελεσματικότητα	Τεχνολογική και Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου
Spearman's rho	Αυτοαποτελεσματικότητα	Correlation Coefficient	1.000	.649**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	110	110
Spearman's rho	Τεχνολογική και Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου	Correlation Coefficient	.649**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	110	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 24. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για τις μεταβλητές Αυτο-αποτελεσματικότητα & Τεχνολογική & Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου

Από τον Πίνακα 24 φαίνεται ότι ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman, r_s , είναι 0,649 και ότι είναι στατιστικά σημαντικός ($p < 0,05$), με τη συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων

μεταβλητών (αυτο-αποτελεσματικότητα και Τεχνολογική & Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου) να είναι θετική.

Correlations

			Αυτοαποτελεσματικότητα	Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου
Spearman's rho	Αυτοαποτελεσματικότητα	Correlation Coefficient	1.000	.447**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	110	110
	Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου	Correlation Coefficient	.447**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	110	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 25. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για τις μεταβλητές Αυτο-αποτελεσματικότητα & Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου

Στον Πίνακα 25 φαίνεται ότι ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman, r_s , είναι 0,447 και ότι είναι στατιστικά σημαντικός ($p < 0,05$), με τη συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών (αυτο-αποτελεσματικότητα και Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου) να είναι θετική.

Correlations

			Αυτοαποτελεσματικότητα	Βαθμός Γνώσης TPACK
Spearman's rho	Αυτοαποτελεσματικότητα	Correlation Coefficient	1.000	.632**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	110	110
	Βαθμός Γνώσης TPACK	Correlation Coefficient	.632**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	110	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 26. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για τις μεταβλητές Αυτο-αποτελεσματικότητα & Συνολικός Βαθμός Γνώσης TPACK

Από το συγκεντρωτικό Πίνακα 26 προκύπτει ότι βρέθηκαν στατιστικές σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των διαστάσεων της αυτό-αποτελεσματικότητας και του συνολικού

βαθμού γνώσης TRACK. Μάλιστα, η κατεύθυνση της σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι θετική, δηλαδή όσο μεγαλύτερη η αυτό-αποτελεσματικότητα τόσο υψηλότερος ο βαθμός γνώσης TRACK και αντίστροφα, όπως δείχνει το θετικό πρόσημο του συντελεστή r_s .

Ακολουθεί συσχέτιση καθενός από τους πυλώνες TRACK (Τεχνολογική γνώση, Παιδαγωγική Γνώση, Γνώση Περιεχομένου, Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου, Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου, Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση, Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου) και του συνολικού βαθμού γνώσης TRACK με κάθε μια από τις τρεις διαστάσεις της αυτό-αποτελεσματικότητας (διαχείριση τάξης, διδακτικές στρατηγικές και εμπλοκή των μαθητών).

- Διαχείριση τάξης

2Α) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TRACK και της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης της σχολικής τάξης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.537	21	1.549	4.925	<.001
Within Groups	27.682	88	.315		
Total	60.218	109			

Πίνακας 27. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Γνώση-Διαχείριση τάξης

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τη διαχείριση της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής γνώσης ($F=4,925$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.944	23	.780	5.148	<.001
Within Groups	13.033	86	.152		
Total	30.977	109			

Πίνακας 28. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Παιδαγωγική Γνώση-Διαχείριση τάξης

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως

προς τη διαχείριση της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού παιδαγωγικής γνώσης ($F=5,148$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15,633	21	,744	3,696	<,001
Within Groups	17,725	88	,201		
Total	33,358	109			

Πίνακας 29. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Γνώση Περιεχομένου-Διαχείριση τάξης

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τη διαχείριση της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού γνώσης περιεχομένου ($F=3,696$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.478	23	1.238	2.326	.003
Within Groups	45.785	86	.532		
Total	74.264	109			

Πίνακας 30. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου-Διαχείριση τάξης

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τη διαχείριση της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής γνώσης περιεχομένου ($F=2,326$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p=0,003$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21.982	23	.956	3.439	<.001
Within Groups	23.898	86	.278		
Total	45.880	109			

Πίνακας 31. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου-Διαχείριση τάξης

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τη διαχείριση της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου ($F=3,439$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.606	23	1.418	5.042	<.001
Within Groups	24.179	86	.281		
Total	56.785	109			

Πίνακας 32. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση -Διαχείριση τάξης

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τη διαχείριση της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης ($F=5,042$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.961	21	1.379	6.100	<.001
Within Groups	19.894	88	.226		
Total	48.855	109			

Πίνακας 33. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου - Διαχείριση τάξης

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τη διαχείριση της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου ($F=6,100$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22.104	23	.961	4.801	<.001
Within Groups	17.214	86	.200		
Total	39.318	109			

Πίνακας 34. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Συνολικός βαθμός γνώσης TPACK- Διαχείριση τάξης

Συνολικά, τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών αναφορικά με την ικανότητα διαχείρισης της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού συνολικού βαθμού γνώσης TPACK ($F=4,801$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

- Διδακτικές στρατηγικές

2B) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών διδασκαλίας στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.439	21	.830	2.569	.001
Within Groups	28.441	88	.323		
Total	45.880	109			

Πίνακας 35. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Γνώση-Διδακτικές στρατηγικές

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις εφαρμόσιμες διδακτικές στρατηγικές μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής γνώσης ($F=2,569$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p=0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.846	21	.802	4.995	<.001
Within Groups	14.131	88	.161		

Πίνακας 36. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Παιδαγωγική Γνώση-Διδακτικές στρατηγικές

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις εφαρμόσιμες διδακτικές στρατηγικές μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού παιδαγωγικής γνώσης ($F=4,925$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16,171	21	,770	3,943	<,001
Within Groups	17,186	88	,195		
Total	33,358	109			

Πίνακας 37. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Γνώση Περιεχομένου-Διδακτικές στρατηγικές

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις εφαρμόσιμες διδακτικές στρατηγικές μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού γνώσης περιεχομένου ($F=3,943$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.439	21	.830	2.569	.001
Within Groups	28.441	88	.323		
Total	45.880	109			

Πίνακας 38. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου-Διδακτικές στρατηγικές

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις εφαρμόσιμες διδακτικές στρατηγικές μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής γνώσης περιεχομένου ($F=2,569$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p=0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.846	21	.802	4.995	<.001
Within Groups	14.131	88	.161		
Total	30.977	109			

Πίνακας 39. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου -Διδακτικές στρατηγικές

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις εφαρμόσιμες διδακτικές στρατηγικές μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου ($F=4,995$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	23.214	21	1.105	1.906	.020
Within Groups	51.049	88	.580		
Total	74.264	109			

Πίνακας 40. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση -Διδακτικές στρατηγικές

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις εφαρμόσιμες διδακτικές στρατηγικές μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης ($F=1,906$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p=0,02$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	30.984	21	1.475	7.266	<.001
Within Groups	17.870	88	.203		
Total	48.855	109			

Πίνακας 41. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου - Διδακτικές στρατηγικές

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις εφαρμόσιμες διδακτικές στρατηγικές μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου ($F=7,266$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.925	21	.949	4.305	<.001
Within Groups	19.393	88	.220		
Total	39.318	109			

Πίνακας 42. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Συνολικός Βαθμός Γνώσης TPACK -Διδακτικές στρατηγικές

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτό-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις εφαρμόσιμες διδακτικές στρατηγικές μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο συνολικού βαθμού γνώσης TPACK ($F=4,305$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

- Εμπλοκή μαθητών

2Γ) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας της εμπλοκής των μαθητών στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34.658	23	1.507	5.070	<.001
Within Groups	25.560	86	.297		
Total	60.218	109			

Πίνακας 43. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Γνώση-Εμπλοκή μαθητών

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς την εμπλοκή των μαθητών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής γνώσης ($F=5,070$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.126	21	.816	5.181	<.001
Within Groups	13.851	88	.157		
Total	30.977	109			

Πίνακας 44. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Παιδαγωγική Γνώση-Εμπλοκή μαθητών

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς την εμπλοκή των μαθητών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού παιδαγωγικής γνώσης ($F=5,181$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18,956	23	,824	4,922	<,001
Within Groups	14,401	86	,167		
Total	33,358	109			

Πίνακας 45. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Γνώση Περιεχομένου-Εμπλοκή μαθητών

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς την εμπλοκή των μαθητών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού γνώσης περιεχομένου ($F=4,922$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	30.766	21	1.465	2.964	<.001
Within Groups	43.497	88	.494		
Total	74.264	109			

Πίνακας 46. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου-Εμπλοκή μαθητών

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς την εμπλοκή των μαθητών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής γνώσης περιεχομένου ($F=2,964$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21.403	21	1.019	3.664	<.001
Within Groups	24.477	88	.278		
Total	45.880	109			

Πίνακας 47. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου-Εμπλοκή μαθητών

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς την εμπλοκή των μαθητών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου ($F=3,664$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	30.984	21	1.475	7.266	<.001
Within Groups	17.870	88	.203		
Total	48.855	109			

Πίνακας 48. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση-Εμπλοκή μαθητών

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς την εμπλοκή των μαθητών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης ($F=7,266$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34.658	23	1.507	5.070	<.001
Within Groups	25.560	86	.297		
Total	60.218	109			

Πίνακας 49. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου-Εμπλοκή μαθητών

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς την εμπλοκή των μαθητών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου ($F=5,070$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	23.649	21	1.126	6.324	<.001
Within Groups	15.669	88	.178		
Total	39.318	109			

Πίνακας 50. Ανάλυση Διακύμανσης για τη μεταβλητή Συνολικός βαθμός γνώσης TPACK-Εμπλοκή μαθητών

Συνολικά, τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών αναφορικά με την εμπλοκή των μαθητών μεταξύ εκπαιδευτικών με διαφορετικό επίπεδο βαθμού συνολικού βαθμού γνώσης TPACK ($F=6,324$ και $p<0,05$, συγκεκριμένα $p<0,001$).

Correlations

Spearman's rho		Βαθμός Γνώσης TPACK	Αυτόαποτελεσματικότητα_A	Διδακτικές-στρατηγικές	Εμπλοκή μαθητών	Διαχείριση τάξης
Βαθμός Γνώσης TPACK	Correlation Coefficient	1.000	.632**	.633**	.608**	.558**
	Sig. (2-tailed)	.	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	110	110	110	110	110
Αυτόαποτελεσματικότητα_A	Correlation Coefficient	.632**	1.000	.967**	.962**	.966**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.	<.001	<.001	<.001
	N	110	110	110	110	110
Διδακτικές-στρατηγικές	Correlation Coefficient	.633**	.967**	1.000	.896**	.924**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	.	<.001	<.001
	N	110	110	110	110	110
Εμπλοκή μαθητών	Correlation Coefficient	.608**	.962**	.896**	1.000	.901**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	.	<.001
	N	110	110	110	110	110
Διαχείριση τάξης	Correlation Coefficient	.558**	.966**	.924**	.901**	1.000
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	.
	N	110	110	110	110	110

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας 51. Συντελεστής συσχέτισης Spearman's για προαναφερόμενες μεταβλητές Αυτό-αποτελεσματικότητα & βαθμός γνώσης TPACK

Από το συγκεντρωτικό Πίνακα 51 προκύπτει ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman, r_s , είναι στατιστικά σημαντικός για κάθε ζεύγος συσχετιζόμενων μεταβλητών ($p < 0,01$). Η συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών είναι θετική με τις τιμές να κυμαίνονται από 0,558 για τη μεταβλητή της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη διαχείριση της τάξης μέχρι 0,967 για τη μεταβλητή της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών αναφορικά με τις διδακτικές στρατηγικές.

Βαθμός Αυτό-αποτελεσματικότητας	
«Διδακτικές στρατηγικές»	Τεχνολογική γνώση (F=7,776 sig<0,0001), Τεχνολογική γνώση Περιεχομένου (F=9,055 sig<0,0001) Τεχνολογική & Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (F=6,443 sig<0,0001)
«Διαχείριση τάξης»	Παιδαγωγική Γνώση (F=5,148 sig<0,0001), Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (F=5,042 sig<0,0001) Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (F=6,100 sig<0,0001).
«Εμπλοκή μαθητών»	Τεχνολογική Γνώση (F=5,070 sig<0,0001), Παιδαγωγική Γνώση (F=5,181 sig<0,0001) Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (F=7,266 sig<0,0001).

Πίνακας 52. Οι πυλώνες TPACK που επηρέασαν στο μέγιστο βαθμό την αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών

Όπως φαίνεται στο συνοπτικό Πίνακα 52, βαρύνουσα σημασία στην επιμέρους συνιστώσα του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας «Διδακτικές στρατηγικές» επιφέρει η Παιδαγωγική Γνώση (F=4,995 sig<0,0001), η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (F=4,995 sig<0,0001) και η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (F=7,266 sig<0,0001). Για την συνιστώσα του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας «Διαχείριση τάξης» βαρύνουσα σημασία έχει η Παιδαγωγική Γνώση (F=5,148 sig<0,0001), η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (F=5,042 sig<0,0001) και η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου

($F=6,100$ $\text{sig}<0,0001$). Για την συνιστώσα του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας «Εμπλοκή μαθητών» βαρύνουσα σημασία έχει η Τεχνολογική Γνώση ($F=5,070$ $\text{sig}<0,0001$), η Παιδαγωγική Γνώση ($F=5,181$ $\text{sig}<0,0001$) και η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου ($F=7,266$ $\text{sig}<0,0001$).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στη παρούσα έρευνα διερευνήθηκε η συσχέτιση της αυτο-αποτελεσματικότητας και του βαθμού γνώσης TPACK των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, λόγω της πανδημίας COVID-19. Στόχος της επικείμενης συζήτησης είναι η προσπάθεια αντικειμενικής ερμηνείας των ερευνητικών ευρημάτων και αναζήτησης σύγκλισης ή απόκλισης από τα ευρήματα άλλων βιβλιογραφικών αναφορών. Ακολούθως θα επιτευχτεί συζήτηση για πιθανές εφαρμογές των αποτελεσμάτων της έρευνας, ο προβληματισμός γύρω από τη παρουσία των περιορισμών της παρούσας έρευνας κι η διατύπωση προτάσεων για περαιτέρω μελέτες ώστε να καταστεί δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης.

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της ελληνικής επικράτειας, συγκεκριμένα της Β' Αθήνας, διαφόρων ηλικιακών ομάδων και οδηγήθηκε στη διεξαγωγή σημαντικών ευρημάτων για τις υπό μελέτη μεταβλητές. Όπως δείχθηκε από την περιγραφική στατιστική των δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί υπερτερούν των ανδρών (79,09% έναντι 20,91%), γεγονός που επιβεβαιώνεται κι από τα αποτελέσματα κι άλλων ερευνών στον ελλαδικό (Βαλασίδου, 2005) και διεθνή χώρο (Zheng et al., 2020). Ωστόσο δεν αποδείχθηκε από την ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) να έχει βαρύνουσα σημασία το φύλο στο βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ($F=0$, $\text{sig}>0,989$). Αν και στο παρελθόν έρευνες έχουν διαγνώσει υψηλότερο βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας στις γυναίκες συγκριτικά με τους άνδρες (Evans & Tribble, 1986; Anderson et al., 1988; Raudenbush et al., 1992) πρόσφατες μελέτες καταρρίπτουν την ύπαρξη φυλετικής διαφοροποίησης στο βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών (Alhaleed, 2016). Το γεγονός αυτό θα μπορούσε να ειπωθεί ότι οφείλεται στη στερεοτυπική κατάσταση του εκπαιδευτικού έργου ως γυναικείου επαγγέλματος, κάτι το οποίο δεν υφίσταται πλέον στις πολύ-πολιτισμικές κοινωνίες μας. Γενικά δεν διακρίνεται πλέον στη σύγχρονη βιβλιογραφία κάποια ισχυρή τάση στο θέμα του φύλου και της αυτο-αποτελεσματικότητας και μάλιστα υπάρχουν έρευνες που δεν εντοπίζουν κάποια σχέση μεταξύ αυτο-αποτελεσματικότητας και φύλου (Brown, 2009; Gerona, 2010; Jelagat, 2014; Alhaleed, 2016).

➤ 1^ο Ερευνητικό ερώτημα:

Υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στους μέσους όρους της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ως προς τις ανεξάρτητες δημογραφικές μεταβλητές του φύλου, της ηλικίας, των τίτλων σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ και της διδακτικής εμπειρίας; (εξέταση της επίδρασης του φύλου, της ηλικίας, του τίτλου σπουδών, της κατοχής πιστοποιήσεων Η/Υ, της διδακτικής εμπειρίας στη συνολική αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών).

Όσον αφορά τη μελέτη της διερεύνησης των σχέσεων μεταξύ της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών και της διδακτικής στην παρούσα μελέτη εντοπίστηκε στατιστικώς σημαντική σχέση μεταξύ της αυτο-αποτελεσματικότητας και της

εμπειρίας ($F=1,974$ sig $<0,007$). Το εύρημα αυτό συνάδει με πολλές έρευνες, στις οποίες κυριαρχεί το συμπέρασμα ότι οι νεότεροι εκπαιδευτικοί με μικρότερη εμπειρία υστερούν έναντι των αρχαιότερων συναδέλφων τους στην αυτό-αποτελεσματικότητα. Για τις έρευνες των Egyed & Short (2006) και Tschannen-Moran & Hoy (2007), η αυτό-αποτελεσματικότητα αυξάνεται όσο αυξάνονται τα χρόνια προϋπηρεσίας. Για τους Wolters & Daughtery (2007) η διδακτική εμπειρία αύξησε την αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μόνο στους τομείς διδακτικών στρατηγικών και διαχείρισης της τάξης.

Όσον αφορά τη μεταβλητή ηλικία, τα αποτελέσματα της ανάλυσης post hoc έδειξαν ότι υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα παρουσιάζει η ηλικιακή ομάδα 46-55 κι έπονταν η ηλικιακή ομάδα 36-45. Τα ευρήματα αυτά θα μπορούσαν να εξηγηθούν αν αναλογιστεί κανείς ότι η ηλικιακή ομάδα 46-55 διαθέτει αφενός διδακτική πείρα καθώς έχει διδάξει για περισσότερα χρόνια από την ηλικιακή ομάδα 36-45 και ταυτόχρονα είναι περισσότερο εξοικειωμένη στη χρήση των νέων τεχνολογιών από την ηλικιακή ομάδα άνω των 65.

Η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών έχει διερευνηθεί συγκριτικά με το επίπεδο σπουδών. Στον ελλαδικό χώρο, το επίπεδο σπουδών κυμαίνεται από την κατοχή πτυχίου μέχρι την κατοχή διδακτορικού τίτλου σπουδών. Και σε αυτή την περίπτωση απουσιάζει η ομοφωνία αποτελεσμάτων. Κάποιες μελέτες ισχυρίζονται ότι το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης σχετίζεται με αυξημένα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας (Brown, 2007; Gavora, 2010; Jelagat, 2014; Alnaleed, 2016). Τα αποτελέσματα αυτά δεν επαληθεύονται από άλλες μελέτες (Tella, 2008; Guo et al., 2012) μεταξύ των οποίων κι η παρούσα μελέτη. Ένας πιθανός λόγος θα ήταν η κατοχή διαφορετικών μεταπτυχιακών τίτλων ειδίκευσης ή διδακτορικού τίτλου σπουδών των υποκειμένων της έρευνας. Ενδιαφέρον θα ήταν οι μελέτες που θα ακολουθήσουν να μελετήσουν την σημασία της γνωστικής περιοχής μεταπτυχιακών ή διδακτορικών σπουδών στα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών. Πιθανά μεταπτυχιακές ή διδακτορικές σπουδές στα παιδαγωγικά ή στη χρήση των Η/Υ στη διδασκαλία να αυξάνουν το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, κάτι το οποίο δεν αναμένεται να συμβαίνει για κατοχή άλλων μεταπτυχιακών ή διδακτορικών τίτλων. Πρέπει όμως να επισημανθεί ότι ο αριθμός του δείγματος ήταν ιδιαίτερα μικρός για αυτούς που απάντησαν πως κατέχουν διδακτορικό τίτλο σπουδών, το οποίο θα μπορούσε να αποτελεί την κύρια αιτία μη εύρεσης συσχέτισης.

Συνοψίζοντας, η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μελετήθηκε αναφορικά με τις ανεξάρτητες μεταβλητές του φύλου, του μορφωτικού επιπέδου και της εμπειρίας. Αποδείχθηκε η συσχέτιση ή μη κάθε μίας από τις ανεξάρτητες αυτές μεταβλητές με το σύνολο του εργαλείου TSES, καθώς κι η συσχέτιση μεταξύ του συνολικού βαθμού γνώσης TPACK και κάθε πυλώνα του με το βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας, όπως αυτός μετρήθηκε μέσω του εργαλείου TSES. Με τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης για τη μη συσχέτιση φύλου και αυτο-αποτελεσματικότητας συμφωνούν οι έρευνες των Brown, Gerona, Jelagat & Alnaleed (Brown, 2009; Gerona, 2010; Jelagat, 2014; Alnaleed, 2016). Υπέρ της συσχέτισης της διδακτικής εμπειρίας με την αυτο-αποτελεσματικότητα διατείνονται οι έρευνες των Egyed & Short (Egyed & Short, 2006) και των Tshannen-Moran & Hoy (Tshannen-Moran & Hoy, 2007).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που μας έδωσε η ανάλυση των δεδομένων της έρευνας αυτής, η κατοχή πιστοποιήσεων Η/Υ παίζει καθοριστικό ρόλο στο βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών ($F=7,091$ με sig $<0,001$). Σύμφωνα με την post-

hoc ανάλυση, υψηλότερη αυτο-αποτελεσματικότητα εμφάνισε η ομάδα με πιστοποίηση επιπέδου Α "Βασικές δεξιότητες χρήσης Η/Υ" κι έπεται η ομάδα με πτυχίο ECDL. Τα ευρήματα αυτά, αν και μη αναμενόμενα, πιθανόν μπορούν να εξηγηθούν από το γεγονός ότι η πιστοποίηση επιπέδου Α "Βασικές δεξιότητες χρήσης Η/Υ" και πτυχίο ECDL παρέχουν στους εκπαιδευτικούς τα απαραίτητα προσόντα για να χειριστούν τον Η/Υ. Από την άλλη, η μη ύπαρξη υψηλής αυτο-αποτελεσματικότητας στην ομάδα με πιστοποίηση Β' επιπέδου "Αξιοποίηση κι εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη" πιθανόν οφείλεται στο ότι η παρεχόμενη παιδαγωγική γνώση για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη δεν επαρκεί να καλυφθεί στο πεπερασμένο χρονικό διάστημα μιας πιστοποίησης κι άρα δεν αυξάνει την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών. Επιπρόσθετα θα μπορούσε να ειπωθεί ότι η αιφνίδια αναγκαστική μετάβαση στην εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης δεν επέτρεψε την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και ως εκ τούτου, εκπαιδευτικοί με πρότερη γνώση στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές αντιμέτωπισαν ομαλότερα τη βίαιη αυτή μετάβαση από την δια ζώσης διδασκαλία. Εξάλλου όπως ειπώθηκε στο θεωρητικό μέρος, οι εκπαιδευτικοί μέσα από την παρακολούθηση επιμορφώσεων-σεναρίων σχετικά με τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και την ορθή παιδαγωγική χρήση τους στη διδασκαλία, ενισχύονται και εμφανίζουν υψηλότερο βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας (Bill & McCartney, 2008).

➤ 2^ο Ερευνητικό ερώτημα

Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην αυτό-αποτελεσματικότητα και στο βαθμό γνώσης TPACK των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

Το ερώτημα αυτό αναλύεται σε επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα, ανάλογα με τις διαστάσεις της αυτό-αποτελεσματικότητας:

- 2Α) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης της σχολικής τάξης στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;
- 2Β) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών διδασκαλίας στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;
- 2Γ) Υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό γνώσης TPACK και της αποτελεσματικότητας της εμπλοκής των μαθητών στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης;

Η σχέση του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών και του βαθμού γνώσης TPACK εξετάστηκε μέσω του εργαλείου μέτρησης αυτο-αποτελεσματικότητας TSES, τόσο στο σύνολο του, όσο και μεταξύ των τριών συνιστωσών του (διδασκικές στρατηγικές, διαχείριση τάξης & εμπλοκή μαθητών). Με τον όρο βαθμός γνώσης TPACK γίνεται αναφορά σε έναν εφαρμοσμένο τύπο γνώσεων που παρέχει τι γνώσεις πρέπει να έχουν οι εκπαιδευτικοί για να ενσωματώσουν την τεχνολογία στη διδασκαλία, καθώς και πως θα μπορούσαν να αναπτύξουν αυτές τις γνώσεις. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν τόσο υψηλότερο επίπεδο αυτο-αποτελεσματικότητας και στις τρεις συνιστώσες που μελετήθηκαν, όσο υψηλότερος είναι ο βαθμός γνώσης

TPACK. Η συσχέτιση μεταξύ του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών και του βαθμού γνώσης TPACK (στο σύνολο του και στις επιμέρους συνιστώσες του) που υπολογίστηκε μέσω του συντελεστή Spearman's ήταν θετική, ενώ η ανάλυση ANOVA έδειξε ότι ο βαθμός αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών αυξάνει, όσο αυξάνεται ο βαθμός γνώσης TPACK. Βαρύνουσα σημασία στο βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών έχει η Τεχνολογική γνώση ($F=7,776$ sig<0,0001), η Τεχνολογική γνώση Περιεχομένου ($F=9,055$ sig<0,0001) και η Τεχνολογική & Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου ($F=6,443$ sig<0,0001). Μάλιστα, για την επιμέρους συνιστώσα του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας «Διδακτικές στρατηγικές» βαρύνουσα σημασία κατέχει η Παιδαγωγική Γνώση ($F=4,995$ sig<0,0001), η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου ($F=4,995$ sig<0,0001) και η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου ($F=7,266$ sig<0,0001). Για την συνιστώσα του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας «Διαχείριση τάξης» βαρύνουσα σημασία έχει η Παιδαγωγική Γνώση ($F=5,148$ sig<0,0001), η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση ($F=5,042$ sig<0,0001) και η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου ($F=6,100$ sig<0,0001). Για την συνιστώσα του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας «Εμπλοκή μαθητών» βαρύνουσα σημασία έχει η Τεχνολογική Γνώση ($F=5,070$ sig<0,0001), η Παιδαγωγική Γνώση ($F=5,181$ sig<0,0001) και η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου ($F=7,266$ sig<0,0001). Από τα παραπάνω δεδομένα του Πίνακα 52 συνάγεται ότι η Παιδαγωγική γνώση (εις βάθος δηλαδή γνώση των εκπαιδευτικών για πρακτικές και μεθόδους διδασκαλίας Rosenberg, 2015), η Τεχνολογική γνώση (γνώση των εκπαιδευτικών για διάφορες τεχνολογίες Rosenberg, 2015), η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (όρος που ενσωματώνει τόσο το περιεχόμενο όσο και την παιδαγωγική με στόχο την ανάπτυξη καλύτερων διδακτικών στρατηγικών στον τομέα του περιεχομένου Rosenberg, 2015) κι η Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (γνώση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία δημιουργεί νέες αναπαραστάσεις για συγκεκριμένα περιεχόμενα Mishra & Koehler, 2006) κατέχουν πρωτεύοντα ρόλο στον καθορισμό του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας, αποτελώντας τους βαρύνουσες σημασίας πυλώνες του βαθμού γνώσης TPACK.

Συμπερασματικά, αποδείχθηκε ότι όσο υψηλότερος είναι ο βαθμός γνώσης TPACK, τόσο ικανότεροι αισθάνονται οι εκπαιδευτικοί να βοηθήσουν τους μαθητές τους που δυσκολεύονται στην κατανόηση του περιεχομένου των μαθημάτων, να αξιολογήσουν τους μαθητές τους ως προς το βαθμό κατανόησης του διδαχθέντος μαθήματος με ποικιλία μεθόδων, να εκφράζουν τις προσδοκίες τους στους μαθητές και να συμβάλλουν στην εκτίμηση της αξίας της μάθησης των μαθητών τους. Βασικό στοιχείο που προκύπτει από την έρευνα μας είναι ότι για να αισθάνονται αποτελεσματικοί οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να οικοδομήσουν ή να ενισχύσουν το βαθμό γνώσης TPACK.

Στη συνέχεια συγκρίνονται τα ευρήματα της παρούσας μελέτης με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών (Cardullo et al., 2021; Portillo et al., 2020; Dologhan & Owen, 2021; Pella, 2020) που μελέτησαν την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης. Στη παρούσα μελέτη βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ του βαθμού γνώσης TPACK και της αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών όσον αφορά την εμπλοκή των μαθητών κατά την εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας εκτάκτου ανάγκης, εύρημα το οποίο συνάδει με έρευνα του πανεπιστημίου Auburn που πραγματοποιήθηκε σε 141 εν ενεργεία εκπαιδευτικούς. Η μελέτη κατέδειξε συσχέτιση μεταξύ της ικανότητας παρακίνησης των μαθητών στην εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ (Cardullo et

al., 2021). Μια άλλη ερευνητική μελέτη στη χώρα των Βάσκων σε 4589 εκπαιδευτικούς απέδειξε ότι καταλυτικοί παράγοντες για τα επίπεδα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών είναι το φύλο (η συσχέτιση αυτή δεν συνάδει με τα ευρήματα της μελέτης μας), ο τύπος του σχολείου κι η βαθμίδα εκπαίδευσης (στην έρευνα μας δεν μελετήθηκαν οι συγκεκριμένοι παράγοντες) (Portillo et al., 2020). Άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 67 εκπαιδευτικών έδειξε τη συσχέτιση μεταξύ παρακολούθησης εικονικού προγράμματος καθοδήγησης της χρήσης νέων τεχνολογιών και του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, ειδικά στη «Διαχείριση τάξης» (Pella, 2020). Το εύρημα αυτό συνάδει με τα ευρήματα της δικής μας μελέτης για τη σημασία που επιφέρει η Τεχνολογική Γνώση ($F=5,070$ sig<0,0001) και η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου ($F=7,266$ sig<0,0001) στην αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών όσον αφορά τη διαχείριση τάξης.

Θα ήταν παράλειψη να μη σημειωθεί ότι πιθανότατα τρίτοι παράγοντες (διαμεσολαβητικοί, προβλεπτικοί, ρυθμιστικοί) παρεισφρέουν στη σχέση βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών και βαθμού γνώσης TPACK μεταβάλλοντας τις ισορροπίες και τις παρατηρούμενες σχέσεις. Ένας τέτοιος παράγοντας θα μπορούσε να ειπωθεί πως είναι τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των εκπαιδευτικών. Ως εκ τούτου, θα ήταν ενδιαφέρον να μελετηθεί περισσότερο και βαθύτερα οι παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (κι όχι μόνο στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση όπως η παρούσα μελέτη) και συγκριτικά με τα ιδιωτικά εκπαιδευτήρια προκειμένου να εξαχθούν γενικευμένα κι ως εκ τούτου αξιοποιήσιμα συμπεράσματα για τους θύνοντες της εκπαίδευσης. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς οι σύγχρονοι εκπαιδευτικοί καλούνται να διεκπεραιώσουν το βαρύ έργο της διδασκαλίας με την πρόσθετη ευθύνη της βίαιης εφαρμογής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης λόγω της υγειονομικής κρίσης. Αδήριτη ανάγκη, επομένως, η πραγματοποίηση ερευνών για τον εντοπισμό όλων των κενών και των αδυναμιών των εκπαιδευτικών που υπονομεύουν την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών σε τέτοιες στρεσογόνες περιόδους.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης προσθέτουν ένα μικρό λιθαράκι στην επιστημονική γνώση αναφορικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών υποδεικνύοντας τη σημασία που έχουν τόσο οι θεμελιώδεις πυλώνες του TPACK, όσο και ο συνολικός βαθμός γνώσης TPACK, στην ανάπτυξη του αισθήματος αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Τα εξαγόμενα ευρήματα θα μπορούσαν να δώσουν κατευθύνσεις για τη διαμόρφωση κατάλληλων προγραμμάτων σπουδών, ώστε να αναπτυχθεί η αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, θεμελιώδη συνιστώσα για να ανταπεξέλθουν στο συνεχώς μεταβαλλόμενο και κλυδωνιζόμενο από κρίσεις (κοινωνικές, οικονομικές, υγειονομικές) κόσμο μας. Γεγονός που καταδεικνύεται κι από έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε καθολικό σχολείο στο νότιο Οντάριο σε 132 εκπαιδευτικούς, όπου βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ της παρακολούθησης κατάλληλων σεμιναρίων και της αυτο-αποτελεσματικότητας (Dologhan & Owen, 2021).

5.1 Περιορισμοί

Αν και τα ευρήματα επιβεβαιώθηκαν, δεν είναι δυνατή η ασφαλής γενίκευση τους στο ευρύτερο εκπαιδευτικό πληθυσμό, λόγω των περιορισμών που θέτει η συγκεκριμένη μελέτη. Φυσικά, ανεξάρτητα αυτού, η μελέτη κατορθώνει να αναλύσει τη σχέση μεταξύ του βαθμού γνώσης TRACK και του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας. Τον καταλυτικότερο περιοριστικό παράγοντα αποτελεί το δείγμα της έρευνας καθώς προέρχεται από συγκεκριμένη περιοχή (Β' Αθήνας), το μέγεθος του είναι μικρό για να καλύψει όλη την εκπαιδευτική κοινότητα, εστιάζει μόνο στους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του δημόσιου τομέα από συγκεκριμένο τομέα της περιφέρειας Απικής. Για τη γενίκευση των συμπερασμάτων απαιτείται δείγμα από το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας απαρτιζόμενο από αναπληρωτές και μόνιμους εκπαιδευτικούς δημοσίου και ιδιωτικού τομέα από όλες τις περιοχές της χώρας.

Για την αδυναμία γενίκευσης των εξαγόμενων συμπερασμάτων θα μπορούσε να ευθύνεται η ύπαρξη επιπλέον παραγόντων που είναι δυνατόν να επηρεάζουν την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών. Ανάμεσα σε αυτούς τους παράγοντες είναι το οικογενειακό κλίμα, οι σχέσεις με τους σημαντικούς άλλους, η παρεχόμενη υποστήριξη από τα κοινωνικά δίκτυα, οι πολιτιστικές διαφορές, η κουλτούρα, το σχολικό πλαίσιο και πληθώρα άλλων παραγόντων όπως η πρόσφατη βίαιη ανάγκη υιοθέτησης εκ μέρους των εκπαιδευτικών του ρόλου του εκπαιδευτή εξ αποστάσεως διδασκαλίας εξαιτίας της υγειονομικής κρίσης. Ως εκ τούτου καλό θα ήταν η διερευνητική και συγκριτική αξιολόγηση άλλων μεταβλητών για μια πληρέστερη εικόνα γύρω από την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών σε συνθήκες εκτάκτου ανάγκης.

Περιοριστικά θα μπορούσε να είχε δράσει η απουσία της υποφαινόμενης κατά τη διανομή και συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Υπενθυμίζεται ότι στάλθηκε στα υποκείμενα της έρευνας από τα οποία ζητήθηκε η συμπλήρωση του μέσω του Google docs. Το γεγονός αυτό εξαιτίας της πιθανότητας οι δοσμένες από αυτούς απαντήσεις να δόθηκαν με βάση τη θεωρείται «αποδεκτό» και να μην ήταν ειλικρινείς.

5.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Μελλοντικές προοπτικές της έρευνας θα μπορούσε να είναι η σύγκριση μεταξύ μεγαλουπόλεων και επαρχίας, για να διαπιστωθεί αν υφίστανται διαφορές λόγω διαφορετικού κοινωνικού πλαισίου και των διαφορετικών συνθηκών καθημερινής ζωής και εργασίας στις μεγαλουπόλεις και την επαρχία. Εν κατακλείδι, χρήσιμη θα ήταν κι η διενέργεια ποιοτικών ερευνών με τη μορφή συνεντεύξεων (για να έχουμε σφαιρικότερη εικόνα των χαρακτηριστικών που επηρεάζουν την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών), ώστε να εντοπιστούν κι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, καθώς είναι προφανές ότι η μελέτη ενός τόσο πολυσύνθετου ζητήματος είναι αδύνατο να εξαντληθεί στα πλαίσια μιας μεταπτυχιακής εργασίας. Τέτοιοι παράγοντες θα μπορούσαν να είναι οι σχέσεις με τους σημαντικούς άλλους, η παρεχόμενη τεχνολογική υποστήριξη, οι πολιτιστικές διαφορές μεταξύ των χωρών.

Βιβλιογραφία

- Agnoletto, R., & Queiroz, V. (2020). *COVID-19 and the challenges in Education*. *Centro de Estudos Sociedade e Tecnologia, Universidade de Sao Paulo, Bulletin*, 5(2), 1-2. Retrieved from <http://www.cest.poli.usp.br/download/covid-19-and-the-challenges-in-education/>
- Alwaleedi, M. A. (2016). Impact of Demographic Variables in the Development of Teachers' Self-Efficacy Beliefs in the Context of Saudi Arabia. *Asian Social Science, Published by Canadian Center of Science and Education*, 13(1).
- Angeli C. & Valanides N. (2015). *Technological Pedagogical Content Knowledge*. New York: Springer.
- Baired, K. Caring for Educators is the First Step in Serving Students. Available online: <https://thejournal.com/articles/2020/05/19/caring-for-educators-is-the-first-step-in-serving-students.aspx> (accessed on 26 May 2020).
- Baloran E. & Hernan J. (2020). Crisis Self-Efficacy and Work Commitment of Education Workers among Public Schools during COVID-19 Pandemic.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1986). Fearful expectations and avoidant actions as co effects of perceived self-inefficacy. *American Psychologist*, 41, 1389-1391.
- Bandura, A. (1990). Perceived self-efficacy in the exercise of personal agency. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2, 128-163. [Reprint of Bandura, A. (1989). Perceived self-efficacy in the exercise of personal agency. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society*, 2, 411-424.]
- Bandura, A. (1995). *Self-Efficacy in Changing Societies*. New York: Cambridge Univ. Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Betz, N. E. (2000). Self-efficacy theory as a basis for career assessment. *Journal of Career Assessment*, 8, 203-222.
- Brantley-Dias, L., & Ertmer, P. A. (2013). Goldilocks and TPACK: Is the Construct “Just Right?”. *Journal of Research on Technology in Education*, 46 (2), σσ. 103–128.
- Bray-Clark, N., & Bates, R. (2003). Self-Efficacy Beliefs and Teacher Effectiveness: Implications for Professional Development. *The Professional Educator*, 26, 13-22.

Brooks, S.K.; Webster, R.K.; Smith, L.E.; Woodland, L.; Wessely, S.; Greenberg, N.; Rubin, G.J. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Lancet* 2020, 395, 912–920.

Brouwers, A. & Tombic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education*, 16, 239-253.

Brown, H. D. (2007). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy* (3rd ed.). NY: Pearson: White Plains.

Cardell, V. (2021). K-12 teachers' remote teaching self-efficacy during the pandemic, *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning* Emerald Publishing Limited 2397-7604.

Chen, K. T. (2012). Elementary elf teachers' computer phobia and computer self-efficacy in Taiwan. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 100–107.

Coladarci, T. (1992) Teachers' Sense of Efficacy and Commitment to Teaching. *Journal of Experimental Education*, 60, 323-337.

Coladarci, T., & Breton W. A. (1997). Teacher Efficacy, Supervision, and the Special Education Resource—Room Teacher. *The Journal of Educational Research*, 90, 230-239.

Cojocariu, V.-M., Lazar, I., Nedeff, V., & Lazar, G. (2014). SWOT analysis of e-learning educational services from the perspective of their beneficiaries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1999–2003.

Cox, S., & Graham, C. R. (2009). Using an elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge. *TechTrends*, 53(5), 60-71.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.

Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO declares COVID-19 a pandemic? *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*, 91(1), 157–160.

DeGraw, L. (2020) *A Case Study Analysis: The Perceptions of Teachers in Professional Learning Communities Regarding Teacher Self-Efficacy and Daily Instructional Practice*, ProQuest Dissertations and Theses. Northcentral University.

Doering, A., Veletsianos, G., Scharber, C., & Miller, C. (2009). Using the Technological, Pedagogical, and Content Knowledge Framework to Design Online Learning Environments and Professional Development. *Journal of Educational Computing Research*, 41(3), 319–346.

Dolgun H. & Caner M. (2018). Self-efficacy belief profiles of pre-service and in-service EFL teachers. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty*, 602-623. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/556033>.

Dorsah, P. (2021). Pre-service Teachers' Readiness for Emergency Remote Learning in the Wake of COVID-19. *European Journal of STEM Education*, 6(1), 01. *Educational Psychologist*,37:137–150.

Fagell, P.L. (2020). Career Confidential: Teacher wonders how to help students during coronavirus shutdown. *Phi Delta Kappan*, 101, 67–68.

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.

Gavora, P. (2010). Slovak pre-service teacher self-efficacy: theoretical and research considerations. *The New Educational Review*, 21(2), 17-30.

Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76, 569-582.

Giles R. & Kent A. (2016). An Investigation of Preservice Teachers' Self-Efficacy for Teaching with Technology. *Asian Education Studies*.

Gorozidis, G. & Papaioannou, A. (2011). Teachers' self-efficacy, achievement goals, attitudes and intentions to implement the new Greek physical education curriculum. *European Physical Education Review*. 17, 231-253.

Guo, Y., Connor, C. M., Yang, Y., Roehrig, A. D., & Morrison, F. J. (2012). The effects of teacher qualification, teacher self-efficacy, and classroom practices on fifth graders' literacy outcomes. *The Elementary School Journal*, 113(1), 3-24.

Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416.

Harris, J. B., & Hofer, M. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge in Action: A Descriptive Study of Secondary Teachers' Curriculum-Based, Technology-Related Instructional Planning. *Journal of Research on Technology in Education*, 43, 211-229.

Haverback R. (2020). "Middle Level Teachers Quarantine, Teach, and Increase Self-Efficacy Beliefs: Using Theory to Build Practice During COVID-19," *Middle Grades Review*: Vol. 6: Iss. 2, Article 6. Available at: <https://scholarworks.uvm.edu/mgreview/vol6/iss2/6>

He, Y. Lerin, B.B. & Li, Y. (2011). Comparing the content and sources of the pedagogical beliefs of Chinese and American pre-service teachers. *Journal of Education for Teaching*, 37, 55-171.

Henson, R. K. (2001). The Effects of Participation in Teacher Research on Teacher Efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 17, 819-836.

Henson, R. K. (2002). From adolescent angst to adulthood: Substantive implications and measurement dilemmas in the development of teacher efficacy research. *Educational Psychologist*, 37(3), 137–150. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3703_1

Hodges C. & Moore S. & Lockee B. & Bond M. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning.

Holzberger D., Philipp A. & Kunter M. (2013). How Teachers' Self-Efficacy Is Related to Instructional Quality: A Longitudinal Analysis. *Journal of Educational Psychology*. 105. 774. 10.1037/a0032198.

Howard C. (2003). Distance Learning and University Effectiveness: Changing Educational Paradigms for Online Learning.

Hoy, A. W. (2000). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA. Session 43: 22. *Qualitative and Quantitative Approaches to Examining Efficacy in Teaching and Learning*, April 28, 2000.

Jelagat, K.F. (2014). Relationship between lower primary school teachers' mathematics self-efficacy and their pupils' performance in mathematics in Kericho sub-county, Kenya. Kenya: Kenyatta University.

Jones, J. M. (2020) The Impact of Peer Coaching on Teacher Self-Efficacy, *ProQuest Dissertations and Theses*. Northern Kentucky University.

Karataş T.O. & Tuncer H. (2020). [Sustaining Language Skills Development of Pre-Service EFL Teachers despite the COVID-19 Interruption: A Case of Emergency Distance Education](#). *Sustainability*, MDPI, Open Access Journal, vol. 12(19), pages 1-34, October.

Karimvand, P. N. (2011). The nexus between Iranian EFL teachers' self-efccacy, teaching experience and gender. *English Language Teaching*, 4(3), 171-183.

Kast J., Lindner K.T., Gutschik A. & Schwab S. (2021). Austrian teachers' attitudes and self-efficacy beliefs regarding at-risk students during home learning due to COVID-19. *European Journal of Special Needs Education*, 36:1, 114-126.

Keegan D. (1999). *Foundations of Distance Education*, Routedge 29 West 35th Street, New York.

Klassen, R. M., and M. M. Chiu. 2010. "Effects on Teachers' Self-efficacy and Job Satisfaction: Teacher Gender, Years of Experience, and Job Stress." *Journal of Educational Psychology* 102 (3): 741–756.

Klassen, R., Bong, M., Usher, E., Chong, W., Huan, V., Wong, I. et al. (2009). *Exploring the validity of a teachers' self-efficacy scale in five countries*. *Contemporary Educational Psychology*.

Klassen, R., Chong, W., Huan, V., Wong, I., Kates, A., Hannok, W. (2008). *Motivation beliefs of secondary school teachers in Canada and Singapore: a mixed methods study*. *Teaching and Teacher Education*.

Klassen, R., E. Wilson, A. F. Y. Siu, W. Hannok, M. W. Wong, N. Wongsri, P. Sonthisap, et al. (2013). Preservice teachers' work stress, self-efficacy, and occupational commitment

in four countries”, *European Journal of Psychology of Education*, Vol. 28/4, pp. 1289-1309, <http://dx.doi.org/10.1007/s10212-012-0166-x>.

Knoblauch, N. (2006). *Exploring relationships of teachers' sense of efficacy in two student teaching programs*. *Journal of Agricultural Education*.

König J., Daniela J., Jäger-Biela & Glutsch N. (2020) Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany, *European Journal of Teacher Education*, 43:4, 608-622.

Košir K., Dugonik S., Huskić A., Gračner J., Kokol J. & Krajnc Z. (2020). Predictors of perceived teachers' and school counsellors' work stress in the transition period of online education in schools during the COVID-19 pandemic, *Educational Studies*.

Kuh, G. D. (2007, June 15). How to Help Students Achieve. *The Chronicle of Higher Education. The Chronicle Review*, 53 (41), σ. B12-13.

Lent, R. W., & Hackett, G. (1987). Career self-efficacy: Empirical status and future directions. *Journal of Vocational Behavior*, 30(3), 347–382.

Lewis, R. & Spencer, D. (1986). What is open learning? London: H. Charlesworth & Co. Ltd.

Mae-Toquero, C. (2021). Experimento de educación remota de emergencia en medio de la pandemia de COVID-19 en instituciones de aprendizaje en Filipinas *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 15, 162-176 ISSN: 2386-4303.

Marinoni, G., Van't Land, H., and Jensen, T. (2020). The impact of COVID-19 on Higher Education around the world. IAU Global Survey Report UNESCO.

Matthew A., Nicole S. Simon, and Melissa Arnold Lyon. (2020). Sustaining a Sense of Success: The Importance of Teacher Working Conditions During the COVID-19 Pandemic. (EdWorkingPaper: 20-279). Retrieved from Annenberg Institute at Brown University.

Michael P. A. Murphy (2020) COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy, *Contemporary Security Policy*, 41:3, 492-505.

Moghadasi, A. N. (2020). Opportunities and threats: The necessity of research in dealing with the rapid spread of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Iran. *Archives of Clinical Infectious Diseases*, 15(COVID-19), e102809.

Motallebzadeh, K., Ashraf, H., & Yazdi, M.T. (2014). On the Relationship between Iranian EFL Teachers' Burnout and Self-efficacy. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 98, 1255-1262.

Moundridou M. & Papanikolaou K. A. (2017). Educating engineer educators on technology enhanced learning based on TPACK, *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, pp. 1243-1250, doi: 10.1109/EDUCON.2017.7943007.

Mouza, C., & Karchmer-Klein, R. (2013). Promoting and assessing pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) in the context of case development. *Journal of Educational Computing Research*, 48 (2), σσ. 127-152.

Mukhtar K, Javed K, Arooj M, Sethi A. *Advantages, Limitations and Recommendations for online learning during COVID-19 pandemic era. 2020;36(COVID19-S4): COVID19-S27-S31.*

Mulenga, E. M., & Marbán, J. M. (2020). Is COVID-19 the Gateway for Digital Learning in Mathematics Education? *Contemporary Educational Technology*, 12(2), ep269.

Nourizadeh, M., Rasaei, M. J., & Moin, M. (2020). COVID-19 pandemic: A big challenge in Iran and the world. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*, 19(Supple.1), 1-2.

Ostrosky, M. M., Jung, E. Y., Hemmeter, M. L., & Thomas, D. (2008). Helping children understand routines and classroom schedules (What Works Brief Series, No. 3). Retrieved on dated May 12, 2012 from <http://www.adprima.com/managing.htm>.

Patricia A. (2020). College Students' Use and Acceptance of Emergency Online Learning Due to COVID-19, *International Journal of Educational Research Open*.

Peila, Katie, "Exploring the Self-Efficacy and Perceptions of Virtual Mentoring of Teachers Participating in a New Teacher Induction Program" (2020). *Boise State University Theses and Dissertations*.

Pendergast, D., Garvis, S., & Keogh, J. (2011). Pre-Service Student-Teacher Self-efficacy Beliefs: An Insight into the Making of Teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(12).

Perienen, A. (2020). Frameworks for ICT Integration in Mathematics Education – A Teacher's Perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(6), em1845.

Purwanto A. & Julyanto O. (2020). University Students Online Learning System During Covid-19 Pandemic: Advantages, Constraints and Solutions. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 11. 570-576.

Qin, Y. and Yan, H. (2021) 'A Study on Pre-Service Teachers' Self-Efficacy and Satisfaction with Online Cooperative Inquiry Course during the COVID-19 Pandemic', in Langran, E. and Archambault, L. (eds) *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2021*. Online, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), pp. 239–245.

Rahiem M. (2020). The Emergency Remote Learning Experience of University Students in Indonesia amidst the COVID-19 Crisis. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*.

Rieley, J. B. (2020). Corona Virus and its impact on higher education. *Research Gate*.

- Robertson, M., & Al-zahrani, A. (2012). Self-efficacy and ICT integration into initial teacher education in Saudi Arabia: Matching policy with practice Background context – global trends and regional differences. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(7), 1136–1151.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rotter, J. (1981). *The psychological situation in social learning theory*. In: Magnusson, D. *Toward a psychology of situations: An interactional perspective*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Rotter, J. (1982). *The development and applications of social learning theory*. New York: Praeger.
- Sassone, K. M. (2020) *Teachers' Perceptions and Self-Efficacy when Implementing Technology in Elementary Classrooms Grades 3-5: A Mixed-Methods Study Before and During the COVID-19 Pandemic*, ProQuest Dissertations and Theses. Manhattanville College.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J. & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42, 123–149
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of Teacher Self-Efficacy and Relations with Strain Factors, Perceived Collective Teacher Efficacy, and Teacher Burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99, 611-625. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>
- So, H.-J., & Kim, B. (2009). Learning about problem based learning: Student teachers integrating technology, pedagogy and content knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25 (1), σσ. 101-116.
- Strickland, B. (2014). *Julian B. Rotter (1916-2014)*. *American Psychology*.
- Talidong, Karen Joy. (2020). Implementation of emergency remote teaching (ERT) among Philippine teachers in Xi'an, China.
- Tella, A. (2008). Teacher Variables As Predictors of Academic Achievement of Primary School Pupils Mathematics. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 1(1), 16-33.
- Thompson, A. D., & Mishra, P. (2007). Breaking news: TPCK becomes TPACK! *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(2), 38–64.
- Thorsnes, J., Rouhani, M. and Divitini, M. (2020) 'In-Service Teacher Training and Self-efficacy BT – Informatics in Schools. Engaging Learners in Computational Thinking', in Kori, K. and Laanpere, M. (eds). Cham: Springer International Publishing, pp. 158–169.
- Tschannen – Moran, M., Woolfolk, H. (2001). *Teacher efficacy: Capturing an elusive construct*. *Teaching and Teacher Education*.

Tschannen -Moran, M., Woolfolk -Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248.

Tschannen-Moran, M. & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 944-956.

Van der Spoel I., Noroozi O., Schuurink E. & van Ginkel S. (2020). Teachers' online teaching expectations and experiences during the Covid19- pandemic in the Netherlands, *European Journal of Teacher Education*, 43:4, 623-638.

Van Lancker, W.; Parolin, Z. (2020). COVID-19, school closures, and child poverty: A social crisis in the making. *Lancet Public Health*, 5, e243–e244.

Williams, R. L. (2020) *Special Education Teacher Experiences and Efficacy During a Pandemic (Covid-19)*, ProQuest Dissertations and Theses. The University of Arizona.

Wong, H. K. & Wong, R. T. (2009). *The first days of school: How to be an effective teacher*.

Yang X., Zhang M., Kong L., Wang Q. & Hong J. (2020). The Effects of Scientific Self-efficacy and Cognitive Anxiety on Science Engagement with “Question-Observation-Doing-Explanation” Model during Schools Disruption in COVID-19 Pandemic.

Yilmaz E., Kabul, A., & Diler, İ. (2020). Distance education in higher education in the COVID-19 pandemic process: A case of Isparta Applied Sciences University. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 343-351.

Yuen H.K., Law N., Lee M.W. & Lee Y. (2010). The changing face of education in Hong Kong: Transition into the 21st century. Hong Kong: Centre for Information Technology in Education, The University of Hong Kong.

Zheng F., Abbas Khan N., Hussain S. (2020). The COVID 19 Pandemic and Digital Higher Education: Exploring the impact of proactive personality on social capital through internet self-efficacy and online interaction quality, *Children and Youth Services Review*.

Αμοργιανιώτη Ε., (2020). Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση την εποχή του Covid-19. Ποιοτική Προσέγγιση στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, *International Journal of Educational Innovation*, 2(7)

Αναστασιάδης Π. (2020). Η Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην εποχή του κορωνοϊού covid-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοιχτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της συνεργατικής δημιουργικότητας και της κοινωνικής αλληλεγγύης», *Open Education* 16(2)

Βαλασίδου Α. (2005). Παράγοντες επιτυχίας προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με νέες τεχνολογίες. Διδακτορική διατριβή. Τμήμα εφαρμοσμένης πληροφορικής.

Ζώγας, Σ. (2018). Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση στον χώρο της υγείας. Τμήμα Νοσηλευτικής. Αθήνα.

Παπαδημητρίου, Σ. (2020). Η συμβολή της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης στην εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση. Στα πρακτικά του Συνεδρίου: "Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και Σχολική Πραγματικότητα", Απρίλιος 2020.

Πίτσικα Π. (2012). Εκπαιδευτική Τεχνολογία στις Κλασσικές Γλώσσες: Το θεωρητικό πλαίσιο αξιοποίησης της στη διδασκαλία και την έρευνα της Αρχαίας Ελληνικής και Λατινικής Γραμματείας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.

Παράρτημα

Δημογραφικά στοιχεία

Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

Ηλικία

- έως 35
- 36-45
- 46-55
- 56 και άνω

Διαθέτω Μεταπτυχιακό Τίτλο

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

Διαθέτω Διδακτορικό Τίτλο

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

Διαθέτω

- Πιστοποίηση Α' επιπέδου «Βασικές δεξιότητες χρήσης υπολογιστή»
- Πιστοποίηση Β' επιπέδου «Αξιοποίηση & εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη»
- Πτυχίο ECDL
- Δεν διαθέτω κάποιου είδους πιστοποίηση

Πόσα χρόνια υπηρετείτε στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση;

Βαθμός Γνώσης TPACK

Τεχνολογική Γνώση (TK) *

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
1. Γνωρίζω πώς να επιλύω τεχνικά προβλήματα, που παρουσιάζονται στον υπολογιστή γενικά.					
2. Γνωρίζω πώς να επιλύω προβλήματα που παρουσιάζονται στον υπολογιστή σχετικά με τη χρήση λογισμικών (π.χ. εγκατάσταση προγραμμάτων, κατέβασμα κατάλληλων plugins, κ.λπ.)					
2. Μπορώ να μαθαίνω εύκολα θέματα που αφορούν την τεχνολογία.					
3. Ενημερώνομαι για τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών.					
4. Συχνά πειραματίζομαι με την τεχνολογία.					
5. Γνωρίζω αρκετά για διάφορες τεχνολογίες.					
6. Έχω τις απαραίτητες τεχνικές δεξιότητες ώστε να χρησιμοποιώ την τεχνολογία.					
7. Έχω αρκετές ευκαιρίες ώστε να εργάζομαι με/χρησιμοποιώ διαφορετικές τεχνολογίες.					
8. Μπορώ να αναζητώ πληροφορίες σε πηγές με εκπαιδευτικό/επιστημονικό περιεχόμενο στο WEB					

σχετικές με το περιεχόμενο της διδασκαλίας μου.					
9. Μπορώ να αναζητώ πολυμεσικό υλικό (εικόνες, video, προσομοιώσεις κ.λπ) σε κατάλληλες πηγές στο WEB.					
10. Μπορώ να επιλέγω τις κατάλληλες πληροφορίες από το WEB.					
11. Μπορώ να κατασκευάζω μαθησιακά αντικείμενα αξιοποιώντας διάφορα Web 2.0 εργαλεία.					
12. Μπορώ να ενσωματώνω μαθησιακά αντικείμενα Web 2.0 σε ένα διαδικτυακό μάθημα μέσω Webex.					
13. Μπορώ να ενσωματώσω μαθησιακά αντικείμενα που έχω κατασκευάσει με web 2.0 εργαλεία (π.χ. comics, συννεφόλεξα, διαδραστικές αφίσες) ή που έχω εντοπίσει στο διαδίκτυο (π.χ. video από youtube) για την ενίσχυση της εμπλοκής των εκπαιδευόμενων σε ένα διαδικτυακό μάθημα.					
14. Μπορώ να χρησιμοποιώ με ευχέρεια το Webex στην εξ αποστάσεως διδασκαλία εκτάκτου ανάγκης.					
15. Μπορώ να ενσωματώνω μαθησιακά αντικείμενα Web 2.0 σε ένα διαδικτυακό μάθημα μέσω Webex.					

16. Μπορώ να χωρίζω τους μαθητές σε ομάδες χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του Webex.					
---	--	--	--	--	--

Γνώση του Περιεχομένου (CK) *

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
17. Έχω επαρκείς γνώσεις σχετικά με το γνωστικό μου αντικείμενο στη Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.					
18. Έχω τον τρόπο σκέψης του γνωστικού μου αντικειμένου.					
19. Έχω διάφορους τρόπους και στρατηγικές να επεκτείνω τις γνώσεις μου και να κατανοώ την επιστήμη μου.					

Παιδαγωγική Γνώση (PK) *

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
20. Γνωρίζω πως να αξιολογώ την επίδοση μαθητών.					
21. Μπορώ να προσαρμόζω τη διδασκαλία με βάση αυτά που καταλαβαίνουν οι μαθητές ή σε αυτά που δεν καταλαβαίνουν.					

22. Μπορώ να προσαρμόζω τη διδασκαλία με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών.					
23. Μπορώ να αξιολογώ την επίδοση των μαθητών με διαφορετικούς τρόπους.					
24. Μπορώ να χρησιμοποιώ ένα μεγάλο εύρος εκπαιδευτικών τεχνικών στη διδασκαλία (π.χ. εργασία σε ομάδες, εισήγηση, διερευνήσεις, επίλυση προβλήματος, μελέτες περίπτωσης, παίξιμο ρόλων, πρακτικές ασκήσεις).					
25. Είμαι εξοικειωμένος με τις έννοιες που συνήθως κατανοούν οι μαθητές αλλά και τις παρανοήσεις τους.					
26. Γνωρίζω πώς να οργανώνω και να διατηρώ τη διαχείριση μιας τάξης.					
27. Μπορώ να σχεδιάζω δραστηριότητες που κινητοποιούν συγκεκριμένες γνωστικές διαδικασίες					
28. Μπορώ σε ένα διαδικτυακό μάθημα μέσω Webex να οργανώσω την ομαδική εργασία και τη συνεργασία των μαθητών.					
29. Μπορώ σε ένα διαδικτυακό μάθημα μέσω Webex να θέσω ερωτήματα και να προτείνω δράσεις που εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές να αναλάβουν ρόλους και να χρησιμοποιήσουν (αντί να					

αντιγράψουν) πηγές από το Διαδίκτυο.					
30. Μπορώ σε ένα διαδικτυακό μάθημα να προτείνω κατάλληλες πηγές στους μαθητές ανάλογες με το επίπεδό τους και το ρόλο που έχουν αναλάβει.					

Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου (PCK) *

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
31. Μπορώ να επιλέγω αποτελεσματικές διδακτικές στρατηγικές ώστε να καθοδηγώ τη σκέψη και μάθηση των μαθητών στο γνωστικό μου αντικείμενο στη Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.					
32. Μπορώ να επιλέξω τις έννοιες του γνωστικού μου αντικειμένου που χρειάζεται να διδάξω ανάλογα με το κοινό στο οποίο απευθύνομαι.					
33. Μπορώ να ορίζω σε ένα μάθημα στόχους σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που επιθυμώ να πετύχουν οι μαθητές.					

Τεχνολογική Γνώση του Περιεχομένου (ΤCK) *

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
34. Γνωρίζω τεχνολογίες που μπορούν να υποστηρίξουν την διδασκαλία, την κατανόηση και εφαρμογή του γνωστικού μου αντικειμένου.					

Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (TPK) *

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
35. Μπορώ να επιλέξω τεχνολογίες που εμπλουτίζουν τις διδακτικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιώ σε ένα διαδικτυακό μάθημα μέσω Webex.					
36. Μπορώ να επιλέξω τεχνολογίες που ενισχύουν τη μάθηση των μαθητών.					
37. Σκέπτομαι κριτικά για το πώς θα χρησιμοποιήσω τις τεχνολογίες με τους μαθητές.					
38. Μπορώ να διεξάγω ένα διαδικτυακό μάθημα στο Webex που να προσαρμόζεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών.					

Τεχνολογική και Παιδαγωγική Γνώση του Περιεχομένου (TPACK)

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
39. Μπορώ να διδάξω μαθήματα που συνδυάζουν κατάλληλα το γνωστικό αντικείμενο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, τεχνολογίες και διδακτικές προσεγγίσεις/τεχνικές.					
40. Μπορώ να επιλέξω τεχνολογίες για να τις χρησιμοποιήσω στη διδασκαλία ώστε να ενισχύσω αυτό που διδάσκω, με τον τρόπο που το διδάσκω και αυτόν που τελικά μαθαίνουν οι μαθητές.					
41. Μπορώ να οργανώσω την υποστήριξη άλλων ώστε να διδάξουν στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, επιλέγοντας κατάλληλες τεχνολογίες και διδακτικές στρατηγικές, στο μελλοντικό χώρο εργασίας μου.					
42. Μπορώ να επιλέξω τεχνολογίες που ενισχύουν το περιεχόμενο ενός μαθήματος.					

Βαθμός Αυτο-αποτελεσματικότητας

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Σε ποιο βαθμό μπορείς.....									
1. να δίνεις εναλλακτική εξήγηση ή παράδειγμα, όταν οι μαθητές δυσκολεύονται να κατανοήσουν κάτι που διδάσκεις στην διαδικτυακή τάξη.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. να ελέγχεις συμπεριφορές που διασπούν τη συνοχή της διαδικτυακής τάξης	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. να βοηθάς τους μαθητές σου να εκτιμούν την αξία της μάθησης την περίοδο της πανδημίας.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. να κάνεις τα παιδιά να συμμορφώνονται με τους κανόνες της διαδικτυακής τάξης.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. να παρακινείς τους μαθητές που δείχνουν μειωμένο ενδιαφέρον στην διαδικτυακή τάξη.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. να θέτεις εύστοχες και κατανοητές ερωτήσεις κατά τη διάρκεια του διαδικτυακού μαθήματος.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

7. να κάνεις τους μαθητές να πιστέψουν ότι μπορούν να τα πάνε καλά στις σχολικές εργασίες την περίοδο της πανδημίας.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. να εφαρμόζεις εναλλακτικές μεθόδους διδασκαλίας στην διαδικτυακή τάξη σου.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9. να ηρεμείς ένα μαθητή που είναι ενοχλητικός και κάνει φασαρία.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10. να βοηθάς τις οικογένειες, ώστε με τη σειρά τους να βοηθήσουν τα παιδιά τους να τα πάνε καλά στο σχολείο την περίοδο της πανδημίας.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11. να χρησιμοποιείς διάφορες μεθόδους αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών σου στην διαδικτυακή τάξη.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12. να τηρείς τους κανόνες λειτουργίας της διαδικτυακής τάξης που εσύ έθεσες, προκειμένου να διεξάγετε ομαλά το μάθημα.	1	2	3	4	5	6	7	8	9