



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (Τ.Π.Ε.) ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

**"ΣΧΕΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΑΛΛΑΓΗ ΜΕ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΑΥΤΕΠΑΡΚΕΙΑΣ  
ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ Η ΠΡΟΘΕΣΗ ΧΡΗΣΗΣ  
ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ: ΜΙΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ  
ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΙΣ ΑΠΟΦΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ"**

της

ΜΑΡΙΑΣ ΤΣΩΝΗ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του  
Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στις  
Επιστήμες της Αγωγής: Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.)  
στην Εκπαίδευση και τη Δια Βίου Μάθηση  
(με ειδίκευση στη κατεύθυνση: Εφαρμογές ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και στη Δια Βίου  
Μάθηση)

Μήνας Οκτώβριος, Έτος 2022

© ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, Έτος 2022

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΜΔΕ), η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακού Σπουδών στις Επιστήμες της Αγωγής: Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Εκπαίδευση και τη Δια Βίου Μάθηση (με ειδίκευση στη κατεύθυνση: Εφαρμογές ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και στη Δια Βίου Μάθηση), και τα λοιπά αποτελέσματα αυτής αποτελούν συνιδιοκτησία του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα και το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, όπου εκπονήθηκε η ΜΔΕ καθώς και τον Επιβλέποντα Καθηγητή και την Επιτροπή Αξιολόγησης.



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ

### **Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

**"ΣΧΕΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΑΛΛΑΓΗ ΜΕ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΑΥΤΕΠΑΡΚΕΙΑΣ  
ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ Η ΠΡΟΘΕΣΗ ΧΡΗΣΗΣ  
ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ: ΜΙΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ  
ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΙΣ ΑΠΟΦΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ"**

Της

ΜΑΡΙΑΣ ΤΣΩΝΗ

### **Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή**

Επιβλέπων Καθηγητής:

κ. Ευθύμιος Βαλκάνος

Μέλη:

κ. Βασίλειος Δαγδιλέλης

κ. Νικόλαος Φαχαντίδης

Μήνας Ιούλιος, Έτος 2022

## Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία με τίτλο «Σχέση Βαθμού Ετοιμότητας για Αλλαγή με τον Βαθμό Αυτεπάρκειας στη Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και η Πρόθεση Χρήσης Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στην Τάξη: μια εμπειρική έρευνα βασισμένη στις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης», εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Επιστήμες της Αγωγής: Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Εκπαίδευση και τη Δια Βίου Μάθηση», κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022.

Η διπλωματική υλοποιήθηκε υπό την επίβλεψη του καθηγητή κ. Ευθύμιου Βαλκάνου, του τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Αντικείμενο, της εργασίας, είναι η διερεύνηση του προφίλ των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι παρουσιάζουν ετοιμότητα για αλλαγή και του βαθμού αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή, η ανίχνευση πιθανής συσχέτισης αυτών των δύο παραγόντων και η μελέτη της σχέσης τους με τη πρόθεση των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να χρησιμοποιήσουν την υποστηρικτική τεχνολογία στην τάξη τους.

## Ευχαριστίες

Για την ολοκλήρωση και τη συγγραφή της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήθελα και οφείλω να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Ευθύμιο Βαλκάνο, για τη μεθοδική και επιστημονική του καθοδήγηση σε όλα τα στάδια της εργασίας.

Επιπλέον, ευχαριστώ θερμά όλους τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, χωρίς τους οποίους η ολοκλήρωση της έρευνας δεν θα ήταν εφικτή και οι οποίοι συνέβαλαν καθοριστικά με την εθελοντική και ειλικρινή συμμετοχή τους στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, αφιερώνοντας λίγο από τον χρόνο και την ενέργειά τους. Σαφώς, εξίσου σημαντική υπήρξε και η συμβολή όλων των διευθύνσεων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που αντιμετώπισαν θετικά και ενέκριναν την πρόταση και παράκληση για τη διεξαγωγή της έρευνας, προωθώντας προς συμπλήρωση το ερωτηματολόγιο που τους εστάλη, στα σχολεία που ανήκαν στην δικαιοδοσία τους. Επιπλέον, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στις διευθύνσεις των σχολείων, των οποίων η συμβολή υπήρξε εξαιρετικά σημαντική και με τη σειρά τους προώθησαν το ερωτηματολόγιο της διπλωματικής.

Τέλος, η συγγραφή της παρούσας εργασίας δεν θα ήταν δυνατό να έλθει εις πέρας χωρίς την υποστήριξη και την αμέριστη κατανόηση της οικογένειάς μου, τους οποίους θα ήθελα να ευχαριστήσω.

“Σχέση Βαθμού Ετοιμότητας για Αλλαγή με τον Βαθμό Αυτεπάρκειας στη Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και η Πρόθεση Χρήσης Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στην Τάξη: Μια εμπειρική έρευνα βασισμένη στις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης”

## Περίληψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζονται οι σχέσεις του βαθμού ετοιμότητας για αλλαγή, με τον βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ παράλληλα επιδιώκεται να γίνει και η σύνδεση με την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη τους. Σκοπός της έρευνας αποτελεί η διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των συγκεκριμένων μεταβλητών, εντός του σχολικού πλαισίου. Το δείγμα των συμμετεχόντων ήταν 309 εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και πιο συγκεκριμένα καθηγητές γυμνασίων και λυκείων. Η διερευνητική ανάλυση παραγόντων (Exploratory Factor Analysis-EFA) η οποία διενεργήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα ανάλυσης ποσοτικών δεδομένων IBM SPSS Statistics 23, συνέβαλε στην εκκαθάριση και ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων που συλλέχτηκαν. Ακολούθως, πραγματοποιήθηκε η διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των παραγόντων, με την χρήση της μεθόδου Partial Least Squares (PLS), κάνοντας χρήση του προγράμματος SmartPLS 3. Η ολοκλήρωση της στατιστικής διαδικασίας, επιβεβαίωσε όλες τις ερευνητικές υποθέσεις. Ο βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, φαίνεται ότι σχετίζεται θετικά με το βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή. Παράλληλα, ο βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή και ο βαθμός αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή φαίνεται ότι σχετίζονται θετικά με τη πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη.

### Λέξεις Κλειδιά

Ετοιμότητα για Αλλαγή, Αυτεπάρκεια Χρήσης Υπολογιστή, Εκπαιδευτικοί, Υποστηρικτική Τεχνολογία, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

“Relation of the degree of readiness for change with the degree of self-efficacy in the use of electronic computers and the intention of using assistive technology in the classroom: an empirical investigation based on the views of secondary education teachers”

## **Abstract**

This study examines the relationships between the degree of readiness for change, with the degree of self-efficacy in the use of electronic computers by secondary school teachers, while at the same time it is sought to make a connection with their intention of using assistive technology in the classroom. The purpose of the research is to investigate the relationships among the specific variables, within the school context. The sample of participants was 309 secondary education teachers and more specifically middle school and high school teachers. The Exploratory Factor Analysis (EFA) which was carried out with the IBM SPSS Statistics 23 quantitative data analysis statistical software, contributed to the refinement and analysis of the raw data collected. Subsequently, the relationship between the factors was investigated using the Partial Least Squares (PLS) method, using the SmartPLS 3 software. The completion of the statistical process confirmed all the research hypotheses. The degree of readiness for change of secondary school teachers seems to be positively related to the degree of self-efficacy in computer using. At the same time, the degree of readiness for change and the degree of self-efficacy in computer using appear to be positively related to the intention to use assistive technology in the classroom.

**Keywords:** Readiness for Change, Computer Self-Efficacy, Teachers, Assistive Technology, Secondary Education.

# Περιεχόμενα

Πρόλογος	iv
Ευχαριστίες	v
Περίληψη	vi
Abstract	vii
Κατάλογος Πινάκων	x
Κατάλογος Σχημάτων	xi
Εισαγωγή	12
ΜΕΡΟΣ Α: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ετοιμότητα για αλλαγή	17
1.1 Οργανωσιακή αλλαγή	17
1.2 Ετοιμότητα για αλλαγή	18
1.3 Αντίσταση στην αλλαγή	20
1.4 Οργανωσιακή κουλτούρα και ο ρόλος της διοίκησης στην αλλαγή	21
1.5 Αλλαγή στα σχολεία	23
1.6 Αποτυχία αλλαγών στα εκπαιδευτικά πλαίσια	24
1.7 Ο ρόλος του διευθυντή του σχολείου στην αλλαγή	25
1.8 Μελέτες σχετικές με την ετοιμότητα για αλλαγή	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Αυτεπάρκεια χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή	29
2.1 Ορισμοί αυτεπάρκειας	29
2.2 Αυτεπάρκεια και χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών	30
2.3 Η τεχνολογία στα σχολεία	32
2.4 Αίσθηση αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών	33
2.4.1 Αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες	34
2.5 Παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση των υπολογιστών από εκπαιδευτικούς	35
2.6 Μελέτες σχετικές με την αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή των εκπαιδευτικών	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Υποστηρικτική τεχνολογία	38
3.1 Υποστηρικτική τεχνολογία και εκπαίδευση	39
3.2 Μαθησιακές δυσκολίες	41
3.2.1 Μαθησιακές δυσκολίες και τεχνολογία	42
3.3 Σύγχρονα σχολεία και υποστηρικτική τεχνολογία	43
3.4 Εκπαιδευτικοί και υποστηρικτική τεχνολογία	45
3.5 Πλεονεκτήματα υποστηρικτικής τεχνολογίας	46
3.6 Μελέτες σχετικές με τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη	48
	viii



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Ανοικτότητα, αυτεπάρκεια και δια βίου εκπαίδευση εκπαιδευτικών	51
4.1 Σύνδεση ανοικτότητας και αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών	51
4.2 Δια βίου εκπαίδευση εκπαιδευτικών	52
4.2.1 Χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών και δια βίου εκπαίδευση	53
4.2.2 Αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστών και δια βίου εκπαίδευση	54
4.2.3 Υποστηρικτική τεχνολογία και δια βίου εκπαίδευση	56
ΜΕΡΟΣ Β: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Μεθοδολογία έρευνας	60
5.1 Διερευνητική διαδικασία	60
5.2 Διαδικασία προσέγγισης συμμετεχόντων	61
5.3 Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας	62
5.4 Πληθυσμός υπό διερεύνηση	63
5.5 Ερευνητικές υποθέσεις	64
5.6 Εργαλεία μέτρησης παραγόντων έρευνας	65
5.6.1 Βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή	65
5.6.2 Βαθμός αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών	66
5.6.3 Πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας	70
6.1 Διερευνητική ανάλυση παραγόντων	70
6.2 Μοντέλο δομικών εξισώσεων	74
6.3 Αποτελέσματα	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συζήτηση, συμπεράσματα, προτάσεις και περιορισμοί	79
7.1 Συζήτηση	79
7.2 Συμπεράσματα	80
7.3 Προτάσεις	83
7.4 Περιορισμοί	85
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	88
Α. Ξενόγλωσση βιβλιογραφία	88
Β. Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία	112
Γ. Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία από μετάφραση	115
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	116
(άρθρο 8 Ν.1599/1986)	120

## **Κατάλογος Πινάκων**

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων

Πίνακας 2: KMO and Bartlett's Test

Πίνακας 3: Communalities

Πίνακας 4: Pattern matrix

Πίνακας 5: Συγκλίνουσας εγκυρότητας

Πίνακας 6: Total Effects

Πίνακας 7: Path coefficients και επίπεδο σημαντικότητας

Πίνακας 8: Specific Indirect Effects

## **Κατάλογος Σχημάτων**

Σχήμα 1: Προτεινόμενο μοντέλο

Σχήμα 2: Μοντέλο προσέγγισης δύο βημάτων (two-step approach model)

## Εισαγωγή

Στην εποχή μας η αλλαγή αποτελεί περισσότερο κανόνα παρά εξαίρεση, έτσι οι οργανισμοί γενικά απαιτείται να χαρακτηρίζονται από δεκτικότητα και ευελιξία (Bouckenooghe, Devos, Van den Broeck, 2009). Παράλληλα στις μέρες μας οι τεχνολογικές και οι επιστημονικές εξελίξεις είναι ραγδαίες και καθιστούν τις αλλαγές αναγκαίες, ειδικότερα όταν αναφερόμαστε στην επιβίωση και την εξέλιξη των οργανισμών και των επιχειρήσεων (Greenberg & Baron, 2000). Τα σχολεία όντας οργανισμοί, επιδιώκουν με τη σειρά τους να συμβαδίσουν με τις νέες καταστάσεις και όπως φαίνεται τα τελευταία έτη παρατηρείται μία τάση για να ενταχθούν οι νέες τεχνολογίες στα σχολικά πλαίσια (Pelgrum, 2001).

Πλέον, υπάρχει πληθώρα ερευνών που υποστηρίζουν ότι η χρήση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας ωφελεί και έχει προστιθέμενη αξία στην διαδικασία μάθησης (Niess, 2019). Συν τοις άλλοις, προχωρώντας ένα βήμα παρά πέρα η υποστηρικτική τεχνολογία στην σύγχρονη εποχή, φαίνεται ότι δύναται να συμβάλλει καθοριστικά στην υποβοήθηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας για την ένταξη των μαθητών που χρήζουν υποστήριξης, είτε εξομαλύνοντας κάποια φυσική τους αδυναμία, είτε διευκολύνοντάς τους στις μαθησιακού τύπου δυσκολίες που αντιμετωπίζουν (Φύτρος, 2005). Με την ένταξη των νέων τεχνολογιών στα σχολεία, ανοίγει ο δρόμος για μία πιο διαφοροποιημένη διδασκαλία, όπου οι ανάγκες του κάθε μαθητή θα λαμβάνονται υπόψη (Smith & Throne, 2007) και θα μπορούν να τεθούν εκπαιδευτικοί στόχοι όπως η ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων απαραίτητων όχι μόνο για την ακαδημαϊκή, αλλά και την καθημερινή τους ζωή (McKinsey & Company, 1997).

Αξίζει να σημειωθεί βέβαια πως αποτελεί αρκετά πολύπλοκη διαδικασία η αποτελεσματική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, καθώς σε πρώτη φάση είναι βασικό να υπάρξει η κατάλληλη κατάρτιση των εκπαιδευτικών, η ένταξή τους στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών, όπως επίσης και ο επαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός των σχολικών μονάδων (Brown, 2019). Φυσικά η γεφύρωση του παλαιού και του νέου, χρειάζεται να πραγματοποιηθεί ομαλά

και βαθμιαία, καθώς δεν αντιδρούν θετικά στις αλλαγές όλοι οι άνθρωποι, είτε πρόκειται για οργανωτικές, είτε για λειτουργικές αλλαγές. Άρα, χρειάζεται να ληφθεί υπόψη ότι ενδέχεται να είναι ένα δύσκολο εγχείρημα το οποίο πιθανώς να χρειάζεται βάθος χρόνου και να απαιτεί συνεχή κατάρτιση και σημαντικές αλλαγές στη διδακτική πρακτική και τη μαθησιακή διαδικασία (Russel, 1995).

Έρευνες της υπάρχουσας βιβλιογραφίας υποδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων, ναι μεν αναγνωρίζουν τη σπουδαιότητα της ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά ταυτόχρονα διατηρούν μία επιφυλακτικότητα σχετικά με τη συστηματική χρήση τους (Βοσνιάδου, 2001) με αποτέλεσμα να καθυστερούν την ενσωμάτωσή αυτών στο μάθημά τους (Russell, Bebell, O'Dwyer & O'Connor, 2003). Ειδικά εκπαιδευτικοί που δεν είναι αρκετά εξοικειωμένοι με την τεχνολογία ή δεν έχουν εμπιστοσύνη στις τεχνολογικές τους δεξιότητες στρεσάρονται ή ακόμη και αποφεύγουν να χρησιμοποιήσουν έναν υπολογιστή (Rosen & Weil, 1995). Έτσι, δεν αποτελεί καμία έκπληξη το γεγονός ότι η μελέτη της αυτεπάρκειας χρήσης υπολογιστών, έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον των ερευνητών (Howard, 2014). Στο σημείο αυτό μπορεί να παρατεθεί το ότι οι καθηγητές έχοντας συνηθίσει και παγιώσει έναν τρόπο διδασκαλίας πολλών ετών, ενδέχεται να αντιστέκονται ή και να φοβούνται στο να τον προσαρμόσουν ή και να τον αλλάξουν σύμφωνα με τα σύγχρονα τεχνολογικά δεδομένα (Jarvis, 2009).

Υπάρχει πλέον πληθώρα ερευνών που υποστηρίζουν την θετική επίδραση της χρήσης της τεχνολογίας στην τάξη, επί παραδείγματι η μελέτη του Joakim Samuelsson (2006), όπου φάνηκε ότι οι βιωματικοί τρόποι μάθησης με τεχνολογικά μέσα που μετατρέπουν την τυπική διδασκαλία σε βιωματική και τη ζωντανεύουν, επαυξάνοντας το ενδιαφέρον, την προσοχή και τη θετική διάθεση των μαθητών. Κατά συνέπεια, φαίνεται ότι αποτελεί επιτακτική ανάγκη η εφαρμογή αλλαγών στα αναλυτικά προγράμματα τα οποία έως σήμερα στηρίζονται στη παρωχημένη νοοτροπία του παραδοσιακού σχολείου. Έτσι, η αλλαγή τους από τη δασκαλοκεντρική προς μία πιο μαθητοκεντρική προσέγγιση, που θα επικεντρώνεται στον κάθε μαθητή, τα ενδιαφέροντα, τις κλίσεις και τα ταλέντα του, τις εμπειρίες και τις ικανότητές του, σαφώς δύναται να κινητοποιεί τους μαθητές ως προς τη μαθησιακή διαδικασία (McCombs &

Vakili, 2005). Αναμφίβολα, η ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, ανοίγει και τον δρόμο για την επιπλέον ενσωμάτωση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό πλαίσιο η οποία με τη σειρά της θα διευκολύνει τη φυσική και γνωστική πρόσβαση, των μαθητών που αντιμετωπίζουν κάποια αναπηρία ή μαθησιακή δυσκολία (Τσικολάτας, 2011).

Ο εκσυγχρονισμός των προγραμμάτων σπουδών φαίνεται ότι είναι πλέον μονόδρομος. Οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας κατέχουν κυρίαρχο ρόλο στις αλλαγές, προς μία πιο διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, η οποία βέβαια απαιτεί ευελιξία και προσαρμοστικότητα από την πλευρά των εκπαιδευτικών (Ζωγόπουλος, 2001). Κατά συνέπεια, η αποδοχή της νέας αυτής πραγματικότητας από τους εκπαιδευτικούς και η ετοιμότητά τους να αλλάξουν τις συνήθειες πρακτικές τους, έχουν καθοριστική σημασία για την πετυχημένη και έμπρακτη εμπλοκή τους με τις νέες τεχνολογίες, ενσωματώνοντας και μέσα υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μάθημά τους. Για τον λόγο αυτό στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας επιλέχθηκε να διερευνηθούν οι σχέσεις μεταξύ της ετοιμότητας των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για αλλαγή, της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή όπως επίσης και της πρόθεσης χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στην τάξη. Το πρώτο μέρος της εργασίας είναι το θεωρητικό, όπου σε τέσσερα κεφάλαια αποτυπώνεται η βιβλιογραφική επισκόπηση, η οποία οδήγησε στην δημιουργία των τριών ερευνητικών υποθέσεων. Το πρώτο κεφάλαιο αφορά την ετοιμότητα για αλλαγή, στη συνέχεια αναπτύσσεται το δεύτερο κεφάλαιο το οποίο αναφέρεται η αυτεπάρκεια χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή, στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η σχετική με την υποστηρικτική τεχνολογία βιβλιογραφία, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο συζητείται η σύνδεση μεταξύ της ανοικτότητας στην αλλαγή, με την αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή των εκπαιδευτικών, όπως προκύπτει από την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Στο ίδιο κεφάλαιο, έχουν ενταχθεί και οι ενότητες που αφορούν την δια βίου εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, καθώς όπως προέκυψε από την βιβλιογραφική ανασκόπηση, αποτελεί ίσως τον πιο σημαντικό συνδετικό κρίκο μεταξύ των βασικών θεματικών της παρούσας εργασίας. Κατόπιν, ακολουθεί το δεύτερο μέρος της εργασίας, το οποίο είναι το ερευνητικό. Σε αυτά τα κεφάλαια παρατίθενται η

μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην μελέτη, η ανάλυση των δεδομένων και η ερμηνεία των ευρημάτων και τέλος τα αποτελέσματα, τα συμπεράσματα, οι προτάσεις και οι περιορισμοί της παρούσας μελέτης.

## **ΜΕΡΟΣ Α: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ετοιμότητα για αλλαγή**

Οι αλλαγές που υφίστανται οι οργανισμοί σε στρατηγικό επίπεδο δύνανται να εισάγουν καινοτόμες ιδέες και εργασιακές πρακτικές που θα τους εξελίσουν (Adil, 2016). Κατά συνέπεια, η ετοιμότητα για αλλαγή των οργανισμών αποτελεί αδιαμφισβήτητη έναν από τους σπουδαιότερους εμπλεκόμενους παράγοντες για την υποστήριξη μίας αλλαγής από την πλευρά των εργαζομένων (Armenakis, Harris & Mossholder, 1993).

### **1.1 Οργανωσιακή αλλαγή**

Βασικό χαρακτηριστικό της εποχής μας, είναι οι ραγδαίες εξελίξεις της επιστήμης και της τεχνολογίας, οι οποίες χωρίς αμφιβολία έχουν καταστήσει αναπόφευκτη την εισαγωγή των αλλαγών στην καθημερινότητα των ανθρώπων αλλά και στην εργασιακή τους ζωή. Η παγκόσμια πραγματικότητα μεταβάλλεται με γοργούς ρυθμούς και οι οργανισμοί οφείλουν να συμβαδίσουν με τα νέα δεδομένα εφαρμόζοντας ποικίλες αλλαγές ώστε να έχουν την ευκαιρία να επιβιώσουν (Greenberg & Baron, 2000). Σύμφωνα με τον Mullins (2007), οι αλλαγές είναι οι απαραίτητες και αναπόφευκτες διορθωτικές κινήσεις που καλείται να κάνει ένας οργανισμός, εφόσον δραστηριοποιείται σε ένα περιβάλλον που συνεχώς αλλάζει. Εξάλλου, η οργανωτική αλλαγή στοχεύει στη βελτίωση της οργανωτικής απόδοσης ώστε να γίνει καλύτερη από πριν (Rozikin, Muslim & Pratama, 2021).

Κατά το πέρας των χρόνων πολλοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να ορίσουν την έννοια της οργανωσιακής αλλαγής. Στη δεκαετία του 1980, η οργανωσιακή αλλαγή οριζόταν ως μία εμπειρική παρατήρηση αλλαγής και ως η εισαγωγή καινοτόμων τρόπων δράσης, συμπεριφορών και αντιλήψεων των ατόμων ενός οργανισμού, λόγω διαφόρων προβλημάτων που ανέκυπταν αλλά και νέων ευκαιριών στο περιβάλλον του οργανισμού (Tichy, 1983). Λίγο αργότερα, κατά τη δεκαετία του 1990, ο ορισμός της οργανωσιακής αλλαγής μετασχηματίστηκε και δόθηκε έμφαση στην ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογικών αλλαγών, στην οργανωτική στρατηγική και το μετασχηματισμό των υφιστάμενων διαδικασιών με στόχο την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών του οργανισμού (Kanter, Stein & Jick, 1992). Ενώ, το 2001 σύμφωνα με τους Armenakis και Harris, η οργανωσιακή αλλαγή αποτελεί μία

συλλογική διαδικασία, όσον αφορά τον εντοπισμό, τον σχεδιασμό και την εφαρμογή της, με στόχο την βελτίωση της αποτελεσματικότητας του οργανισμού. Παράλληλα, ένας άλλος ορισμός αποτυπώνει την έννοια της αλλαγής ως μία μετάβαση από μία κατάσταση σε μία άλλη και από μία συνθήκη σε μία άλλη. Έτσι, το άτομο προσαρμόζεται σε ένα νέο περιβάλλον στο οποίο δύναται να αποδίδει πιο αποτελεσματικά (Χυτήρης, 2001).

Οι μεγάλες τεχνολογικές αλλαγές απαιτούν συνήθως υψηλότερο επίπεδο ετοιμότητας για αλλαγές μεταξύ των μερών που καλούνται να δεχθούν μία αλλαγή (Adil, 2016). Εξ αιτίας τούτου, οι εργαζόμενοι καλούνται να είναι προσαρμοστικοί και ευέλικτοι στις νέες συνθήκες που επιβάλλει η κάθε εποχή. Όταν παρουσιάζεται η ανάγκη για προσαρμογή του εργαζόμενου στα νέα δεδομένα οργανωτικής λειτουργίας ενός οργανισμού, με στόχο τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του, αναφερόμαστε στην οργανωσιακή αλλαγή (Jones, 2004). Οι αλλαγές σε έναν οργανισμό ή επιχείρηση, δύναται να κατηγοριοποιηθούν σύμφωνα με τον σκοπό που έχουν σε εσωτερικές, οι οποίες αναφέρονται σε ενδογενείς πιέσεις και εξωτερικές, οι οποίες αναφέρονται σε διεθνείς πολιτικές, κοινωνικές, τεχνολογικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές ανακατατάξεις (Mullins, 1999). Επιπρόσθετα, μία αλλαγή ενδέχεται να είναι προγραμματισμένη, άρα να είναι προϊόν μελέτης και σχεδιασμού ή μη προγραμματισμένη, αρά να γίνεται κατόπιν απρόβλεπτων συγκυριών και αναγκών (Nicholson, 1995), δηλαδή να πραγματοποιείται με ή χωρίς πρόθεση (Kanter, Stein & Jick, 1992).

Εν ολίγοις, η οργανωσιακή αλλαγή, θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι η προγραμματισμένη ή μη αντίδραση ενός οργανισμού στις εξωτερικές ή τις εσωτερικές πιέσεις που δέχεται, εξ αιτίας των συνεχώς μεταβαλλόμενων συνθηκών, με στόχο την επιβίωσή του.

## **1.2 Ετοιμότητα για αλλαγή**

Διάφοροι είναι οι ορισμοί που έχουν δοθεί για το τι είναι η ετοιμότητα για αλλαγή. Ο όρος ετοιμότητα για αλλαγή μπορεί να αναφέρεται στην ικανότητα και την προθυμία ενός οργανισμού ή ενός μέλους αυτού σε μία συγκεκριμένη δραστηριότητα (Fixsen, Blase, Horner & Sugai, 2009). Σύμφωνα με τους Holt, Armenakis, Feild και Harris (2007), η ετοιμότητα για αλλαγή προσδιορίζεται

ως ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο ή μια ομάδα ατόμων είναι διανοητικά και συναισθηματικά διατεθειμένοι να αποδεχθούν, να υιοθετήσουν και να αγκαλιάσουν μία συγκεκριμένη διαδικασία η οποία θα μεταβάλλει μια παγιωμένη κατάσταση, στην εργασία. Άλλη θεώρηση, υποστηρίζει ότι η ετοιμότητα των εργαζομένων για αλλαγή, αποτελεί έναν γνωστικό πρόδρομο της συμπεριφοράς τους για την υποστήριξη της αλλαγής και αντανακλά την προθυμία των μελών του οργανισμού να υιοθετήσουν την αλλαγή αυτή (Armenakis, Harris & Mossholder, 1993).

Φαίνεται ότι, η ετοιμότητα του εργαζομένου για αλλαγή έχει αποσαφηνιστεί από διαφορετικούς συγγραφείς σε διαφορετικές προοπτικές. Ο όρος «ετοιμότητα» αναφέρεται στα συναισθήματα, τις πεποιθήσεις και τις προθέσεις των εργαζομένων σχετικά με την αλλαγή καθώς και την οργανωτική ικανότητα και ικανότητα επιτυχούς εφαρμογής της. Επομένως, με βάση το παραπάνω οι εργαζόμενοι αναπτύσσουν έναν ορθολογικό πρόδρομο είτε να υποστηρίξουν είτε να αντισταθούν στην αλλαγή (Bouckenooghe, Devos & Van den Broeck, 2009; Rafferty & Simons, 2006). Επιπρόσθετα, φαίνεται ότι οι εργαζόμενοι αναπτύσσουν τις προσωπικές τους πεποιθήσεις αναφορικά με τη καταλληλότητα, τη σπουδαιότητα, την αναγκαιότητα και την προστιθέμενη αξία της εκάστοτε αλλαγής (Holt, Feild, Harris & Armenakis, 2009). Επιπλέον, υπάρχει και η άποψη ότι η έννοια της ετοιμότητας για αλλαγή, αντιπροσωπεύει την πλειοψηφία των μελών του οργανισμού όπου τα άτομα αντιλαμβάνονται τον βαθμό στον οποίο ο οργανισμός είναι έτοιμος να εφαρμόσει μια μεγάλης κλίμακας αλλαγή (Eby, Adams, Russell & Gaby, 2000).

Διάφοροι παράγοντες είναι αυτοί οι οποίοι συμβάλλουν στην αύξηση της ετοιμότητας των εργαζομένων για αλλαγή, οι παράγοντες αυτοί μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο επίπεδα, στο ομαδικό και στο ατομικό (Adil, 2014). Σε συλλογικό επίπεδο, οι εργαζόμενοι ενδέχεται να εμφανίσουν υψηλότερο επίπεδο ετοιμότητας στην αλλαγή, εάν διατηρούν την πεποίθηση και την εμπιστοσύνη ότι οργανισμός τους διαθέτει την επάρκεια να ανταποκριθεί στις απαιτούμενες καταστάσεις αλλαγής (Eby et al., 2000; Jones, Jimmieson & Griffiths, 2005), συγκεκριμένα η εμπιστοσύνη στην ηγεσία αλλά και στους συναδέλφους καθορίζουν σημαντικά τον βαθμό ετοιμότητας στην αλλαγή (Walker, Armenakis & Bernerth, 2007). Σε ατομικό επίπεδο, η εργασιακή

ικανοποίηση των εργαζομένων (McNabb & Sepic, 1995), η οργανωσιακή δέσμευση, η προσαρμοστικότητα του εργαζομένου στην αλλαγή και η αίσθηση αυτο-αποτελεσματικότητας μπορεί να ενισχύσουν την ατομική του ετοιμότητα για αλλαγή (Kwahk & Lee, 2008; Rafferty & Simons, 2006). Η ορθή προετοιμασία για μία επικείμενη οργανωσιακή αλλαγή (Armenakis, Harris & Feild, 2000), η οποία θα συνδυαστεί με διαφάνεια, ειλικρίνεια και ανοιχτή επικοινωνία (Walker, Armenakis & Bernerth, 2007), δύναται να οδηγήσει σε επιτυχημένη προσπάθεια αλλαγής, απουσία πιθανών αντιστάσεων (Santhidran, Chandran & Borromeo, 2013).

Διαφαίνεται ότι ο βαθμός ετοιμότητας των εργαζομένων για αλλαγή, επηρεάζει σημαντικά την ατομική τους δέσμευση για την επικείμενη αλλαγή (Adil, 2014). Η έλλειψη ετοιμότητας για αλλαγή είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες που ενδέχεται να αποτελέσουν εμπόδιο στην εισαγωγή μιας αλλαγής σε έναν οργανισμό. Οι εργαζόμενοι ανάλογα με τον βαθμό ετοιμότητας τους για αλλαγή μπορούν να διευκολύνουν ή να υπονομεύσουν την αποτελεσματικότητα μιας αλλαγής (Armenakis, Harris & Mossholder, 1993). Η αναζήτηση του ρόλου της ετοιμότητας για αλλαγή στην διαδικασία της αλλαγής, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ετοιμότητα για αλλαγή δημιουργεί την απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχημένη υποστήριξη της επικείμενης αλλαγής (Bernerth, 2004). Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η ετοιμότητα για αλλαγή αποτελεί ένα στοιχείο κρίσιμο για την εξέλιξη της πορείας μίας οργανωσιακής αλλαγής, για αυτό και είναι σημαντική η έρευνα του συγκεκριμένου θέματος.

### **1.3 Αντίσταση στην αλλαγή**

Οι αλλαγές είναι κομμάτι της ζωής ενός ατόμου και εάν το εξετάσουμε από εξελικτική σκοπιά αποτελούν απαραίτητο συστατικό της επιβίωσης του ατόμου, ωστόσο σε επίπεδο οργανισμού, δεν είναι λίγες οι φορές που παρατηρούνται αντιδράσεις των εργαζομένων σε αλλαγές, με αποτέλεσμα αυτή η αντίσταση στην αλλαγή να λειτουργεί ανασταλτικά στην εφαρμογή της (Lewin, 1951). Σύμφωνα με τους Beer και Nohria (2000), το 70% των προγραμμάτων, τα οποία στοχεύουν στην αλλαγή, αποτυγχάνει. Η δεκτικότητα του ατόμου στην αλλαγή αποτελεί την κρίσιμότερη παράμετρο για

την επίτευξή της, αν τα μέλη του οργανισμού δεν την υποστηρίξουν είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα αποτύχει (Bridges & Mitchell, 2000). Κατά συνέπεια, απαραίτητος είναι ο περιορισμός των αντιστάσεων και η αποτελεσματική εξάλειψή τους. Σημαντική είναι λοιπόν η εστίαση στις ανθρώπινες συμπεριφορές, στις αντιλήψεις και στις εσωτερικές διεργασίες που συντελούν στην αλλαγή και καθορίζουν την έκβασή της (Weber & Weber, 2001).

Η αντίσταση στην αλλαγή συχνά περιγράφεται ως μία πορεία ενεργειών από τη μεριά των εμπλεκόμενων που στοχεύει στην αποτροπή της εφαρμογής μίας προβλεπόμενης αλλαγής (Greenberg & Baron, 2002). Στην πραγματικότητα, σε πολλές περιπτώσεις η αντίσταση στην αλλαγή δεν στρέφεται απέναντι σε αυτή καθαυτή την αλλαγή, αλλά στο γεγονός ότι θα πρέπει να μεταβληθούν κάποιες εργασιακές σταθερές, οι οποίες ενδέχεται να αποτελούν κεκτημένα ετών (McKenna, 2000). Στο ίδιο μήκος κύματος κινείται και η άποψη των Pardo del Val και Martínez Fuentes (2003), σύμφωνα με τους οποίους, η αντίσταση στην αλλαγή αποτελεί μία προσπάθεια από την μεριά των εργαζομένων να διατηρήσουν σταθερή την ήδη υπάρχουσα κατάσταση των πραγμάτων, ενώ ταυτόχρονα επιδιώκουν να επηρεάσουν ή/και να εμποδίσουν τη διαδικασία της αλλαγής. Η αντίδραση αυτή των εργαζομένων στην επικείμενη αλλαγή, δικαιολογείται λόγω του ότι οι άνθρωποι τείνουν να αισθάνονται πιο άνετα και ασφαλείς όταν βρίσκονται σε συνθήκες ρουτίνας, άρα ακόμη και η ιδέα ότι μπορεί να διαταραχθούν τα επαναλαμβανόμενα μοτίβα της ζωής τους, μπορεί να προκαλέσει στρες και ανησυχία (Jex & Britt, 2008). Έτσι, υποσυνείδητα τα άτομα θέτουν σε λειτουργία αμυντικούς μηχανισμούς, ώστε να θωρακιστούν απέναντι στην αλλαγή και στα αρνητικά συναισθήματα, όπως το άγχος, που ενδεχομένως να αισθανθούν (Bovey & Hede, 2001).

#### **1.4 Οργανωσιακή κουλτούρα και ο ρόλος της διοίκησης στην αλλαγή**

Είναι δεδομένο ότι για να επιτευχθεί ένα υψηλό ποσοστό επιτυχούς αλλαγής, χρειάζεται η συμφωνία και η αποδοχή όλων των μερών που πρόκειται να συμμετάσχουν στην υλοποίησή της (Mazmanian, Waugh & Mazmanian, 1997). Θεωρητικά εάν ένας εργαζόμενος είναι αφοσιωμένος στην εργασία του

και φέρει εις πέρας όλα τα καθήκοντα που του ανατίθενται, ωστόσο παραμένει απρόθυμος να δεχθεί μία εταιρική αλλαγή, τότε η επιχείρηση δυσκολεύεται να φέρει τα αποτελέσματα που επιθυμεί μέσα από την προτεινόμενη αλλαγή. Κατά συνέπεια, η αποδοχή της αλλαγής από τους εργαζομένους είναι κάτι που μπορεί να επηρεάσει άμεσα το μέλλον ενός οργανισμού (Santhidran, Chandran & Borromeo, 2013).

Η οργανωτική κουλτούρα είτε διευκολύνει, είτε εμποδίζει τον ομαλό μετασχηματισμό κατά τη διάρκεια αυτής της χρονοβόρας διαδικασίας. Η ανώτατη διοίκηση συχνά υπαγορεύει την επιθυμητή αλλαγή σε ολόκληρο τον οργανισμό, η οποία επικοινωνείται περαιτέρω και ενισχύεται από τα διευθυντικά στελέχη μεσαίου επιπέδου (Shahnawaz-Adil, 2014). Οι ηγέτες συχνά εισάγουν σκόπιμες αλλαγές σε όλο το σύστημα του οργανισμού στην προσπάθεια τους να πετύχουν συγκεκριμένους στόχους. Ωστόσο, καθώς εισάγονται αυτές οι σκόπιμες αλλαγές, ενδέχεται να αντιμετωπιστούν διαφορές και συγκρούσεις μεταξύ των οργανωτικών ηγετών και των μελών. Για να συμβεί η αλλαγή προς την κατεύθυνση που επιθυμεί η ηγεσία, οι συγκρούσεις χρειάζεται να επιλύονται έτσι ώστε οι πεπιοθήσεις και οι γνώσεις των μελών του οργανισμού να ευθυγραμμίζονται με εκείνες των ηγετών. Ουσιαστικά οι ηγέτες καλούνται να δημιουργήσουν μία κατάσταση ετοιμότητας, ώστε τα μέλη του οργανισμού να δεχτούν και να δεσμευτούν στην αλλαγή (Van de Ven & Poole, 1995).

Ο Adil (2014), στα πλαίσια της έρευνάς του η οποία πραγματοποιήθηκε στο Πακιστάν, σημείωσε ότι η συμπεριφορά του ηγέτη ο οποίος προωθεί την αλλαγή, επηρεάζει ουσιαστικά την ετοιμότητα του εργαζομένου να λάβει την πρωτοβουλία μίας αλλαγής. Επιπλέον, εάν οι εργασιακές στάσεις και η συμπεριφορά των εργαζομένων δεν αντικατοπτρίζουν σημαντική δέσμευση απέναντι στην τεχνολογική αλλαγή, φαίνεται ότι είναι πιο πιθανό να αντισταθούν στην αλλαγή. Εμπειρικά στοιχεία υποστηρίζουν ότι η ηγεσία του διευθυντή καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την επίτευξη ή μη μίας οργανωσιακής αλλαγής, φαίνεται ότι οι διευθυντές δύναται να εμπλέξουν τους εκπαιδευτικούς στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τον σχεδιασμό και την εφαρμογή καινοτομιών και μπορούν να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον φροντίδας για τους εκπαιδευτικούς ώστε να αλλάξουν τις πρακτικές τους (Fix, Rikkerink, Ritzen, Pieters & Kuiper, 2020).

## 1.5 Αλλαγή στα σχολεία

Όπως αναφέρθηκε ήδη, οι οργανισμοί, συμπεριλαμβανομένων και των εκπαιδευτικών μονάδων, βρίσκονται υπό συνεχή πίεση από το εσωτερικό και το εξωτερικό τους περιβάλλον (Beycioglu & Kondakci, 2020). Όπως και άλλοι οργανισμοί, τα σχολεία υφίστανται τεχνολογικές, κοινωνικές και άλλες αλλαγές (Levin, 1993). Εκπαιδευτική αλλαγή δύναται να χαρακτηριστεί οποιοσδήποτε εκπαιδευτικός μετασχηματισμός, που είτε θεσμοθετείται με υπουργικές αποφάσεις και προεδρικά διατάγματα, είτε είναι αποτέλεσμα παραγόντων όπως η φοίτηση των μαθητών (Δακοπούλου, 2008).

Οι εκπαιδευτικές μονάδες χρειάζεται να εξετάζουν και να προσαρμόζουν τακτικά τις καθιερωμένες πρακτικές, ώστε να αντιμετωπίσουν τις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες των μαθητών και των δασκάλων (ακαδημαϊκές, κοινωνικές, συναισθηματικές και επαγγελματικές) (Askill-Williams & Koh, 2020). Οι κοινωνικές και δημογραφικές εξελίξεις, τα νέα πρότυπα απασχόλησης, οι εξελίξεις στην τεχνολογία και η παγκοσμιοποίηση είναι μερικές από τις δυνάμεις που ωθούν τα σχολεία να ξεκινήσουν παρεμβάσεις αλλαγής. Η υγιής αλλαγή και ανάπτυξη των σχολείων είναι απαραίτητη για την επιβίωση των σχολείων ως οργανισμών και για την επίτευξη προοδευτικής κοινωνικής αλλαγής στην ευρύτερη κοινωνία (Rosenblatt, 2004).

Το πρόβλημα που ανακύπτει ωστόσο, είναι ότι πολλές από τις καινοτομίες που αναπτύσσονται για να καλύψουν αυτές τις ανάγκες αποτυγχάνουν λόγω της έλλειψης στρατηγικών για την ομαλή εφαρμογή τους. Επί παραδείγματι, ο συνεπής καθορισμός των στόχων της αλλαγής, δομικών προϋποθέσεων, όπως ο χρονικός σχεδιασμός και έλλειψη κινήτρων του σχολικού προσωπικού (Cheng & Walker, 2008; Palumbo & Manna, 2019). Οι αλλαγές στα σχολεία μπορεί να ποικίλουν, δηλαδή, αλλαγές μπορεί να συμβαίνουν στο πρόγραμμα σπουδών ή να αφορούν νέες δομές διαχείρισης και νέα εκπαιδευτικά προγράμματα. Για να προσαρμοστούν αποτελεσματικά σε τέτοιες αλλαγές, τα σχολεία χρειάζεται να είναι ευέλικτα, δηλαδή να μπορούν να προσαρμοστούν στην αλλαγή. Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται ότι επιδεικνύουν μεγαλύτερη ευελιξία ως προς τις αλλαγές όταν έχουν μεγαλύτερο ρόλο σε αυτές και λιγότερη όταν η διοίκηση του σχολείου ξεκινήσει μία αλλαγή ή όταν η αλλαγή περιλαμβάνει διοικητικούς στόχους, σε αντίθεση με εκπαιδευτικούς ή κοινωνικούς.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί τείνουν να είναι πιο ευέλικτοι όταν πιστεύουν ότι η αλλαγή θα έχει θετικό αντίκτυπο στην επαγγελματική τους ζωή, την επαγγελματική τους ανάπτυξη και τη μάθηση των μαθητών (Rosenblatt, 2004). Γενικότερα, μελέτες δείχνουν ότι ο υψηλός βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή συσχετίζεται και επηρεάζει θετικά τις πεποιθήσεις και στις στάσεις απέναντι στην αλλαγή (Applebaum & Wohl, 2000). Παράλληλα, μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Sarafidou και Nikolaidis (2009), σε 318 εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας γενικής εκπαίδευσης, επιβεβαίωσε την θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι σε μία ενδεχόμενη αλλαγή.

Οι πρακτικές της οργανωτικής αλλαγής γενικά, και της εκπαιδευτικής αλλαγής ειδικότερα, μπορεί να διαφέρουν από το ένα πλαίσιο στο άλλο (Beycioğlu & Kondakci, 2020). Οι θεωρίες της οργανωτικής αλλαγής που αναφέρονται στο σχολικό πλαίσιο υποστηρίζουν ότι οι διευθυντές και οι δάσκαλοι ενεργούν ως παράγοντες αλλαγής, καινοτομώντας στις οργανωτικές πρακτικές, χτίζοντας συλλογικά τη γνώση γύρω από την αλλαγή και διατηρώντας ένα θετικό εργασιακό κλίμα. Για το λόγο αυτό, η συνεργασία των εκπαιδευτικών θεωρείται βασικό στοιχείο για την επίτευξη της οργανωτικής αλλαγής. Όταν οι δάσκαλοι συνεργάζονται για να βελτιώσουν τα σχολεία τους, μπορούν να προσδιορίσουν συλλογικά τις ανάγκες του σχολείου, να αναπτύξουν στοχευμένες και αποτελεσματικές καινοτομίες και, τελικά, να τις εφαρμόσουν (Meyer, Hartung-Beck, Gronostaj, Krüger & Richter, 2022).

## **1.6 Αποτυχία αλλαγών στα εκπαιδευτικά πλαίσια**

Οι παρεμβάσεις συχνών αλλαγών στα σχολεία αποτυγχάνουν να επιτύχουν τους σκοπούς τους, με αποτέλεσμα την απώλεια πολύτιμων πόρων (Clegg & Walsh, 2004). Υπάρχουν διάφοροι λόγοι πίσω από το υψηλό ποσοστό αποτυχίας των παρεμβάσεων αλλαγής στα σχολεία. Ο ανθρώπινος παράγοντας και η αντίσταση που σχετίζεται με αυτόν τον παράγοντα είναι οι πιο συχνά αναφερόμενοι λόγοι πίσω από την αποτυχία των παρεμβάσεων αλλαγής. Ωστόσο, υποστηρίζεται ότι ο τρόπος με τον οποίο τα εμπλεκόμενα άτομα αντιλαμβάνονται την αλλαγή και την ανάπτυξη στα σχολεία είναι μια από τις κύριες αιτίες για το υψηλό ποσοστό αποτυχίας της εφαρμογής των αλλαγών στα σχολεία (Beycioğlu & Kondakci, 2014). Οι προγραμματισμένες



παρεμβάσεις αλλαγής στα σχολεία, αποτελούν ένα είδος πρωτοβουλίας αλλαγής, η οποία διεκπεραιώνεται από την κορυφή ενός οργανισμού και συνεχίζει στα κατώτερα στρώματά του ώστε να λειτουργήσει βελτιωτικά με στόχο την αποτελεσματικότερη λειτουργία του οργανισμού μέσω προγραμματισμένων παρεμβάσεων. Στην εκπαίδευση, η προγραμματισμένη αλλαγή, που γίνεται αντιληπτή ως μια ιδέα ενός ζητήματος από πάνω προς τα κάτω στο σχολικό σύστημα (Berkovich, 2017), γενικά οργανώνεται ή χειρότερα χειραγωγείται από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής σε ένα ευρύτερο πλαίσιο και παρέχει μέρος της εικόνας της αλλαγής στα σχολεία και όχι το σύνολό της. Το πιο σημαντικό είναι ότι, η προγραμματισμένη αλλαγή αγνοεί την ικανότητα των διαφορετικών σχολικών μονάδων να έχουν αυτόνομη λειτουργία, να αυτοσχεδιάζουν, να πειραματίζονται και να αλλάζουν τις δικές τους οργανωτικές διαδικασίες σύμφωνα με τις ανάγκες που προκύπτουν (Beycioglu & Kondakci, 2020).

### **1.7 Ο ρόλος του διευθυντή του σχολείου στην αλλαγή**

Για να στεφθεί με επιτυχία μία αλλαγή χρειάζεται να ενεργοποιηθούν οι εργαζόμενοι προς την κατεύθυνση της αλλαγής, κάτι που συνήθως αναλαμβάνουν να φέρουν εις πέρας τα ανώτερα στελέχη του οργανισμού. Στην περίπτωση, του σχολείου ο διευθυντής αναλαμβάνει το συγκεκριμένο έργο ως βασικός υπεύθυνος ενεργοποίησης των υπολοίπων εκπαιδευτικών. Συνεπώς, η οργανωτική αλλαγή επηρεάζεται άμεσα και από την ηγεσία του διευθυντή του σχολείου (Rozikin, Muslim & Pratama, 2021) και πραγματοποιείται λόγω της ηγεσίας του διευθυντή (Burnes, 2012). Ο ηγέτης ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος οφείλει να κάνει αλλαγές στον οργανισμό του. Ως παράγοντας αλλαγής λοιπόν, ο διευθυντής, χρειάζεται να βοηθήσει τα μέλη του οργανισμού του να συνειδητοποιήσουν την αναγκαιότητα της αλλαγής, να την αποδεχτούν και να δεσμευτούν. Επομένως, κατά την εφαρμογή της οργανωτικής αλλαγής στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, οι ηγέτες πρέπει να λειτουργούν ως φορείς καινοτομίας και μεταρρύθμισης (Rozikin, Muslim & Pratama, 2021). Φαίνεται λοιπόν ότι η σύγχρονη εποχή απαιτεί την εύκολη και την άμεση προσαρμογή των εκπαιδευτικών στις νέες συνθήκες.

## 1.8 Μελέτες σχετικές με την ετοιμότητα για αλλαγή

Οι Coch και French (1948), αναφέρθηκαν πιθανά πρώτοι στην έννοια της αντίστασης στην αλλαγή, έτσι υπήρξε και η ανάγκη για την αποφυγή και την αντιμετώπιση της αντίστασης στην αλλαγή, γεννώντας έτσι την ιδέα της ετοιμότητας για αλλαγή (Holt, Armenakis, Feild & Harris, 2007). Η συστηματική μελέτη της ετοιμότητας για αλλαγή οδήγησε στην ανάπτυξη διάφορων εργαλείων με σκοπό τη μέτρησή της. Τα εργαλεία συνήθως κατηγοριοποιούνται ως προς τους παράγοντες που καθορίζουν την ετοιμότητα αλλά και ως προς το σύνολο των μελών ενός οργανισμού που χρησιμοποιήθηκε για να γίνουν οι μετρήσεις. Το εργαλείο για την αξιολόγηση της ετοιμότητας για αλλαγή των Holt, Armenakis, Feild και Harris (2007), είναι ένα από τα καλύτερα δομημένα εργαλεία και θεωρείται από τα πιο ολοκληρωμένα και αποτελεσματικά για τη μελέτη της οργανωσιακής αλλαγής. Στηρίζεται σε τέσσερις παράγοντες, οι οποίοι είναι η καταλληλότητα, η διοικητική υποστήριξη, η αποτελεσματικότητα στην αλλαγή και το προσωπικό κέρδος και αποτελείται από 25 στοιχεία.

Όπως ήταν αναμενόμενο, αντικείμενο έρευνας αποτέλεσε η ετοιμότητα για αλλαγή και στον χώρο της εκπαίδευσης. Έτσι, η ανάπτυξη εργαλείων για τη διερεύνηση της δεκτικότητας των εκπαιδευτικών και των στελεχών της εκπαίδευσης απέναντι σε γενικές αλλαγές στην εκπαίδευση, ήταν μονόδρομος (Chauvin & Ellett, 1993). Διάφορα εργαλεία αναπτύχθηκαν για αυτό τον σκοπό, όπως είναι το Receptivity to Change Inventory (RCI) που αναπτύχθηκε αρχικά από τον Hennigar (1979), αλλά και το Modified Receptivity to Change Inventory της Loup (1994), το οποίο είχε ως βάση το RCI του Hennigar. Επιπλέον, έχουν αναπτυχθεί και αρκετά εργαλεία για την μέτρηση της ετοιμότητας για αλλαγή των εκπαιδευτικών συστημάτων. Όπως είναι το εργαλείο του Giacuinta (1975), στο οποίο οι συμμετέχοντες περιγράφουν τα συναισθήματά τους σχετικά με συγκεκριμένες αλλαγές, επί παραδείγματι την ύπαρξη συμβουλίων στα σχολεία και το πόσο την θεωρούν προοδευτική ή οπισθοδρομική αλλαγή. Άλλα εργαλεία όπως είναι των Waugh και Godfrey (1993), αναπτύχθηκαν με στόχο την μέτρηση του βαθμού στον οποίο μια συγκεκριμένη αλλαγή είναι ευθυγραμμισμένη με τους στόχους των επωφελομένων μελών.

Κατά την πάροδο των χρόνων φαίνεται το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την έρευνα γύρω από την ετοιμότητα των εργαζομένων για αλλαγή. Ο Piderit (2000), ανέπτυξε με τη σειρά του ένα εργαλείο για την ετοιμότητα για αλλαγή τοποθετώντας το εντός ενός πλαισίου με τρεις άξονες, τις εκούσιες προθέσεις του εργαζομένου, την συναισθηματική και την γνωστική του κατάσταση. Εννέα χρόνια αργότερα οι Bouckenooghe, Devos και Van Den Broeck (2009), διατηρώντας σαν βάση το εργαλείο του Piderit μελέτησαν την ετοιμότητα για αλλαγή σε ένα πλαίσιο τριών διαστάσεων που περιλαμβάνει την εκούσια ετοιμότητα, την γνωστική ετοιμότητα και την συναισθηματικής ετοιμότητα σε μια ευρύτερη έρευνα η οποία μελετούσε γενικά τις στάσεις των μελών ενός οργανισμού απέναντι στην αλλαγή.

Ερχόμενοι στο πιο πρόσφατο παρελθόν, οι Kondakci, Zayim και Caliskan (2013), επιθυμώντας να μελετήσουν και αυτοί με τη σειρά τους την ετοιμότητα για αλλαγή των εκπαιδευτικών στην Τουρκία, βασιζόμενοι στο εργαλείο των Bouckenooghe, Devos και Van Den Broeck, δόμησαν το δικό τους εργαλείο το οποίο αποτελείται από δώδεκα στοιχεία, τα οποία κατά την παραγοντική ανάλυση έδωσαν τρεις παράγοντες αντίστοιχους με αυτούς των Bouckenooghe, Devos και Van Den Broeck και συγκεκριμένα την εκ προθέσεως ετοιμότητα για αλλαγή, τη συναισθηματική και την γνωστική ετοιμότητα για αλλαγή. Πιο αναλυτικά, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι το εργαλείο των Kondakci, Zayim και Caliskan (2013), αποτελεί ένα από τα λίγα εργαλεία ετοιμότητας για αλλαγή που βασίστηκαν σε μετρήσεις κατά αποκλειστικότητα και μόνο σε εκπαιδευτικούς.

Στο παρόν κεφάλαιο συζητήθηκαν θέματα σχετικά με την ετοιμότητα για αλλαγή, ενώ βασικά στοιχεία αυτού αποτέλεσαν, η οργανωσιακή κουλτούρα και ο ρόλος της διοίκησης στην αλλαγή, η αλλαγή στα σχολεία και η ενδεχόμενη αντίσταση των εμπλεκόμενων μερών σε αυτή, ενώ υπήρξε και αναφορά σε έρευνες οι οποίες έχουν μελετήσει την ετοιμότητα στην αλλαγή των εκπαιδευτικών. Στο επόμενο κεφάλαιο, θα αναπτυχθούν θέματα σχετικά με την αυτεπάρκεια χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών και πιο συγκεκριμένα το ενδιαφέρον να εστιαστεί στην αυτεπάρκεια χρήσης των νέων τεχνολογιών και πιο ειδικά των υπολογιστών από τους εκπαιδευτικούς, τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτή τη χρήση, ενώ στο τέλος θα παρουσιαστούν και

ορισμένες μελέτες, οι οποίες σχετίζονται με την αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή των εκπαιδευτικών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Αυτεπάρκεια χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή**

Η αυτεπάρκεια σχετίζεται άμεσα με τις γνώσεις που κατέχει το άτομο, επάνω στη χρήση του υπολογιστή, βέβαια αυτό είναι κάτι λογικό και αυτονόητο, ωστόσο ορισμένοι ερευνητές θέλησαν να πάνε ένα βήμα παραπέρα, συσχετίζοντας την αυτεπάρκεια με τη μαθησιακή διαδικασία και τη καινοτομία (Ismail, Mahmud, Nor, Ahmad & Rahman, 2011).

### **2.1 Ορισμοί αυτεπάρκειας**

Η αυτεπάρκεια (self-efficacy) αποτελεί μία έννοια την οποία εισήγαγε, στήριξε θεωρητικά και όρισε ο Bandura (1997), σύμφωνα με τον οποίο, είναι οι πεποιθήσεις για τις ικανότητες-δεξιότητες ενός ατόμου να αντιμετωπίζει διάφορες καταστάσεις, δηλαδή να οργανώνει και να εκτελεί την πορεία δράσης του, που απαιτείται για την επίτευξη συγκεκριμένων έργων. Η έννοια της αυτεπάρκειας δεν αφορά συνολικά τις συμπεριφορές ενός ατόμου, αλλά επικεντρώνεται σε ένα δεδομένο επίτευγμα (Bandura, 1997), δηλαδή είναι η άποψη του ατόμου σχετικά με τις δυνατότητές του να παράγει αποτελεσματικά συγκεκριμένες δοκιμασίες (Bandura, 2006b). Η αυτεπάρκεια μπορεί να συνδέεται με την επιτυχία του ατόμου σε διάφορους τομείς, όπως για παράδειγμα τα ακαδημαϊκά επιτεύγματα (Multon, Brown & Lent, 1991), την επίλυση προβλημάτων μαθηματικής φύσεως (Pajares & Miller, 1994), αλλά και την απόδοση στην εργασία του (Stajkovic & Luthans, 1998)

Το σύστημα αυτό των πεποιθήσεων πολλοί το αντιλαμβάνονται ως ένα γενικευμένο χαρακτηριστικό, στην πραγματικότητα όμως κάθε άνθρωπος είναι μοναδικός και διαφέρει στην αίσθηση αυτεπάρκειας, άρα δεν δύναται να υπάρξει ένα κοινό μέτρο μέτρησης της αυτεπάρκειας με έναν ενιαίο συντελεστή εγκυρότητας (Bandura, 2011). Πιο συγκεκριμένα, εάν έχουμε δύο άτομα με παρόμοιες ικανότητες ή δεξιότητες, δεν είναι σίγουρο ότι θα έχουν την βέλτιστη απόδοση η θα αποδώσουν το ίδιο σε μια εργασία που τους ανατίθεται. Αυτή η διαφορά ανάμεσα στην απόδοση των ατόμων με παρόμοιες γνώσεις και δεξιότητες ο Bandura (1986) την αποκαλεί αυτοποτελεσματικότητα. Η αυτεπάρκεια, είναι μία έννοια που αναφέρεται στις

αντιλήψεις του ατόμου για τις ικανότητές του και του τι μπορεί να φέρει επιτυχώς εις πέρας. Κατά συνέπεια, ένα άτομο το οποίο δεν πιστεύει στις ικανότητές του, δεν έχει κανένα κίνητρο να επιμείνει ώστε να ξεπεράσει τις δυσκολίες και επιτύχει τους στόχους του, παρά αντιλαμβάνεται τις δυσκολίες ως απειλές και τις αποφεύγει (Bandura, 1977).

Σύμφωνα με τους Compeau & Higgins (1995), η αυτεπάρκεια ορίζεται ως η πίστη ότι κάποιος έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει μια συγκεκριμένη συμπεριφορά. Οι Compeau & Higgins στην προσπάθειά τους να δομήσουν ένα εργαλείο για την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστών, προσδιόρισαν την αυτεπάρκεια στους υπολογιστές ως τις αντιλήψεις του ατόμου για τις ικανότητές του να χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Με τον όρο ικανότητα, οι συγγραφείς δεν αναφέρονται σε απλές δεξιότητες στη χρήση του υπολογιστή, αλλά σε πιο σύνθετες όπως την προετοιμασία γραπτών εκθέσεων ή την ανάλυση των οικονομικών δεδομένων.

Η Khorrami-Arani (2001), θεώρησε ότι η αυτεπάρκεια δεν ταυτίζεται με την πραγματική γνώση για ένα συγκεκριμένο έργο και δεν είναι ο εγωισμός, ο οποίος σχετίζεται περισσότερο με την έννοια της αυτοεκτίμησης. Είναι όμως ένα χαρακτηριστικό του ατόμου το οποίο εμφανίζεται κατά περίπτωση και επηρεάζει τις αποφάσεις, τους στόχους, τον βαθμό της προσπάθειας και της επιμονής κατά τη διεξαγωγή ενός έργου. Ο Ormrod (2006), όρισε την αυτεπάρκεια ως το βαθμό ή τη δύναμη της πίστης ενός ανθρώπου στην ικανότητα του να φέρει εις πέρας μία εργασία και να επιτύχει τους στόχους του.

## **2.2 Αυτεπάρκεια και χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών**

Ο Bandura (1986), πρότεινε τέσσερις παράγοντες που σχετίζονται με την αυτεπάρκεια, την πρότερη εμπειρία, την αντιπροσωπευτική εμπειρία, τους φυσιολογικούς παράγοντες και την κοινωνική πειθώ. Οι τέσσερις αυτοί παράγοντες είναι αποδεκτοί από πληθώρα επιστημών από τους οποίους, κάποιος τους έχουν επαληθεύσει και επιβεβαιώσει μέσα από τις επιστημονικές τους έρευνες (Xu, Huang, Wang & Heales, 2014). Έτσι, με τη θεωρία του Bandura για την αυτεπάρκεια παρέχεται μία βάση για την κατανόηση της συμπεριφοράς των ατόμων αναφορικά με την αποδοχή ή την απόρριψη της

τεχνολογίας. Η αίσθηση του ατόμου για την πρότερη του εμπειρία μπορεί να επηρεάσει τις πεποιθήσεις του σχετικά με τη μελλοντική απόδοση. Τα άτομα που θεωρούν ότι είναι αποτελεσματικοί στη χρήση υπολογιστών, θεωρούν ότι και μελλοντικά θα έχουν θετικές εμπειρίες με τη χρήση του υπολογιστή, ενώ αντίστροφα τα άτομα που θεωρούν ότι αποτυγχάνουν στη χρήση υπολογιστών προβλέπουν ότι και μελλοντικά θα έχουν αρνητικές εμπειρίες (Olivier & Shapiro, 1993).

Η αυτεπάρκεια σχετίζεται άμεσα με τις γνώσεις που κατέχει το άτομο, επάνω στη χρήση του υπολογιστή, βέβαια αυτό είναι κάτι λογικό και αυτονόητο, ωστόσο ορισμένοι ερευνητές θέλησαν να πάνε ένα βήμα παραπέρα, συσχετίζοντας την αυτεπάρκεια με τη μαθησιακή διαδικασία και τη καινοτομία (Ismail, Mahmud, Nor, Ahmad & Rahman, 2011). Η αυτεπάρκεια στη χρήση του υπολογιστή συντελείται από δύο τύπους αυτεπάρκειας, τη γενική και τη συγκεκριμένη, όπου η γενική αφορά την αντίληψη του ατόμου για το κατά πόσο δύναται να χειριστεί έναν υπολογιστή ενώ η συγκεκριμένη την αντίληψή του να εκτελέσει συγκεκριμένες εργασίες στον υπολογιστή (Marakas, Yi & Johnson, 1998).

Οι Compeau και Higgins (1995), προσέδωσαν στην έννοια της αυτεπάρκειας τρεις διακριτές, αλλά αλληλένδετες διαστάσεις, τη δύναμη της αυτό-αποτελεσματικότητας, τη δυνατότητα γενίκευσης της αυτό-αποτελεσματικότητας και το εύρος της αυτό-αποτελεσματικότητας. Πιο συγκεκριμένα, αναφερόμενοι στον όρο δύναμη της αυτεπάρκειας στους υπολογιστές, οι συγγραφείς εννοούν την εμπιστοσύνη που έχει το άτομο στις ικανότητές του να εκτελεί διάφορες εργασίες στον υπολογιστή, με αποτέλεσμα, άτομα με υψηλή δύναμη αυτεπάρκειας αντιλαμβάνονται τους εαυτούς τους ότι είναι σε θέση να επιτύχουν δύσκολες εργασίες και εμφανίζουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους να τις εκτελούν με επιτυχία. Επιπλέον, με τον όρο δυνατότητα γενίκευσης της αυτεπάρκειας στους υπολογιστές οι συγγραφείς αναφέρονται στο βαθμό στον οποίο η κρίση του ατόμου περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο τομέα δραστηριότητας. Μέσα στο πλαίσιο χρήσης των υπολογιστών οι τομείς αυτοί θα μπορούσαν να είναι ο εξοπλισμός του υπολογιστή ή τα λογισμικά που φέρει, με αποτέλεσμα, τα άτομα με υψηλή δυνατότητα γενίκευσης να μπορούν να χρησιμοποιήσουν ικανοποιητικά διαφορετικά πακέτα λογισμικού και λειτουργικά συστήματα

υπολογιστών, ενώ τα άτομα με χαμηλή δυνατότητα γενίκευσης να περιορίζονται σε έργα στους υπολογιστές. Τέλος, με τον όρο εύρος της αυτεπάρκειας στους υπολογιστές οι συγγραφείς αναφέρονται στο επίπεδο της προσδοκώμενης ικανότητας χρήσης, δηλαδή, τα άτομα που εμφανίζουν μεγάλο εύρος αυτεπάρκειας πιστεύουν ότι βρίσκονται σε θέση να φέρουν εις πέρας δυσκολότερες εργασίες στον υπολογιστή, ενώ τα άτομα που έχουν περιορισμένο εύρος αυτεπάρκειας θεωρούν ότι μπορούν να εκτελούν πιο απλές εργασίες (Compreau & Higgins, 1995).

### **2.3 Η τεχνολογία στα σχολεία**

Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ), έχουν αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οργανώνονται οι σύγχρονες κοινωνίες. Αφού πλέον παρατηρείται μία μετατόπιση των σύγχρονων κοινωνιών από μια οικονομία που βασιζόταν στα εμπορεύματα και τη χειρωνακτική εργασία, σε μια οικονομία που βασίζεται στη γνώση και στο ανθρώπινο κεφάλαιο υψηλής ειδίκευσης. Οι κοινωνίες έχουν επίσης μετατοπιστεί από μια κουλτούρα που βασιζόταν στον χρόνο και τον χώρο, σε μια κουλτούρα που βασίζεται στην εικονικοποίηση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων και στην ανάπτυξη διαδραστικών, οριζόντιων δικτύων επικοινωνίας (Castells, 2009). Οι πολίτες στην κοινωνία της γνώσης απαιτείται στις μέρες μας να κατέχουν ψηφιακές δεξιότητες (Ferrari, 2012). Η ικανότητα ανάπτυξης και χρήσης ΤΠΕ με στόχο την αποτελεσματική συμμετοχή σε περιβάλλοντα που κυριαρχούνται όλο και περισσότερο από την πρόσβαση σε ηλεκτρονικές πληροφορίες αποτελούν τις ηλεκτρονικές δεξιότητες (Mitrovic, 2010).

Η έναρξη μίας νέας εποχής είναι γεγονός, και απαιτούνται αλλαγές λόγω των νέων δεδομένων. Αυτές οι εξελίξεις χρειάζονται αυξημένη προσοχή στον εντοπισμό και την απόκτηση των ικανοτήτων που πρέπει τα άτομα να κατέχουν για να συμμετέχουν ενεργά και αποτελεσματικά στην κοινωνία της γνώσης (Ananiadou & Claro, 2009). Η καινοτομία ξεκινά από τα άτομα, καθιστώντας το ανθρώπινο κεφάλαιο στο εργατικό δυναμικό καθοριστικό (Anderson, 2008).

Βασικός στόχος της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι η ενίσχυση των μαθητών ώστε να μάθουν αποτελεσματικότερα και από την πλευρά των



εκπαιδευτικών να έχουν την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν πιο σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους (Flecknoe, 2002). Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση, δύναται να επιταχύνουν, να εμπλουτίσουν και να βελτιώσουν σε βάθος δεξιότητες όπως η ανάγνωση, η γραφή και η αριθμητική (Dahal & Dahal, 2015). Στην ουσία οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο στο οποίο συγκαταλέγονται ηλεκτρονικές συσκευές που χρησιμοποιούνται σε διάφορους οργανισμούς, όπως είναι και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες των μαθητών (Nwakundo, Oguejiofor & Nwankwo, 2006). Ανάγκες όπως η παρακίνηση και η ενθάρρυνση, ώστε να μάθουν να είναι περισσότερο ανεξάρτητοι και υπεύθυνοι στο σχολείο αλλά και σε όλο το φάσμα της ζωής τους (Dahal & Dahal, 2015).

Τα δημόσια σχολεία αυξάνουν την πρόσβαση σε τεχνολογικά εργαλεία εγκαθιστώντας περισσότερο τεχνολογικό εξοπλισμό και λογισμικά, και προσφέροντας πρόσβαση στο διαδίκτυο σε κάθε τάξη, στην προσπάθειά τους να προετοιμάσουν τους μαθητές για την εποχή της πληροφορίας (Zehr, 1998). Ωστόσο, παρά την αυξημένη διαθεσιμότητα και υποστήριξη για χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή στην αίθουσα, σχετικά λίγοι είναι οι καθηγητές που έχουν ενσωματώσει πλήρως τους υπολογιστές στη διδασκαλία τους (Becker, 2000). Φαίνεται λοιπόν πώς ένας από τους λόγους που συμβαίνει αυτό είναι το χαμηλό επίπεδο αυτοπεποίθησης των εκπαιδευτικών επηρεάζει και λειτουργεί ανασταλτικά στη χρήση των ΤΠΕ (Pelgrum, 2001).

## **2.4 Αίσθηση αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών**

Τα τελευταία χρόνια, βιβλιογραφικά δεδομένα δείχνουν το αυξημένο ενδιαφέρον που υπάρχει για την αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών (Wheatley, 2005). Η αίσθηση αυτεπάρκειας ενός εκπαιδευτικού, αποτελεί την προσωπική του πεποίθηση για τις ικανότητες που διαθέτει, με στόχο την εκτέλεση συγκεκριμένων έργων δράσης, τα οποία αφορούν την επίτευξη ειδικών διδακτικών καθηκόντων συγκεκριμένου περιεχομένου (Tschannen-Moran, Hoy & Hoy, 1998). Πιο συγκεκριμένα, ο εκπαιδευτικός αξιολογεί τις ικανότητές του αναφορικά με την εργασία του (Goddard & Goddard, 2001),

ενώ η αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών συνήθως υπολογίζεται ως μία πολύπλοκη και πολυπαραγοντική έννοια (Skaalvik & Skaalvik, 2010).

#### **2.4.1 Αυτεπάρκεια εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες**

Ένας τρόπος να διερευνηθεί η αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών αναφορικά με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών εντός της τάξης, είναι να μελετηθεί ο βαθμός αυτεπάρκειας τους στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (Paraskeva, Boua & Paragianni, 2008). Οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι διαθέτουν τεχνολογική κατάρτιση, στην πλειοψηφία τους διατηρούν μία θετική στάση ως προς τις νέες τεχνολογίες και αντιλαμβάνονται τα σπουδαία οφέλη που προσφέρουν στη μαθησιακή διαδικασία, την ίδια στιγμή όμως, παρατηρείται μία έλλειψη συνέπειας μεταξύ των στάσεων και των πρακτικών των εκπαιδευτικών, αφού δεν διασφαλίζεται ότι θα προβούν τελικά σε χρήση της διαθέσιμης τεχνολογίας στη καθημερινή τους διδασκαλία (Zhao & Bryant, 2006).

Η προθυμία των εκπαιδευτικών να αφιερώσουν επιπλέον ενέργεια και χρόνο, για την ένταξη των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία τους, αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν τη γενικότερη χρήση της τεχνολογίας στα σχολεία (Vannatta & Fordham, 2004). Υπάρχουν ωστόσο και ορισμένα αντικειμενικά εμπόδια όπως η έλλειψη διοικητικής και τεχνολογικής υποστήριξης (Pelgrum, 2001). Επιπλέον, από την πλευρά των εκπαιδευτικών υπάρχει ένας δισταγμός για τη χρήση των νέων τεχνολογιών όταν δεν αισθάνονται επαρκείς ως προς τις γνώσεις τους, με αποτέλεσμα να αποφεύγουν να τις εντάξουν στις διδακτικές τους πρακτικές (Donavan, Hartley & Strudler, 2007).

Γενικότερα, η αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών αναφορικά με τις νέες τεχνολογίες είναι μία μεταβλητή η οποία επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Αυτό επιβεβαιώνεται από τα εργαλεία τα οποία υπάρχουν και σημειώνουν συνήθως τέσσερις μεταβλητές οι οποίες σχετίζονται μεταξύ τους, όπως είναι η ανασφάλεια για τη χρήση των ΤΠΕ, η εμπιστοσύνη ή μη στις ικανότητες χρήσης των ΤΠΕ, η επιθυμία για την χρήση και η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία (Rosen & Weil, 1995). Έτσι, προκύπτει και το ενδιαφέρον για την μελέτη του βαθμού

αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όλων των ειδικοτήσεων.

## **2.5 Παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση των υπολογιστών από εκπαιδευτικούς**

Η χρήση των υπολογιστών από τους εκπαιδευτικούς επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες, οι οποίοι είναι η προσβασιμότητα του τεχνικού εξοπλισμού και του σχετικού λογισμικού, η φύση του προγράμματος σπουδών, οι ατομικές τους δυνατότητες και εξωτερικοί περιορισμοί όπως ο χρόνος, ο εξοπλισμός και η τεχνική υποστήριξη (Albion, 1999). Σε αυτό το σημείο σπουδαίο ρόλο διαδραματίζει και η διοίκηση μίας σχολικής μονάδας, αφού οφείλει, όσο αυτό είναι εφικτό, να εξασφαλίζει τον απαραίτητο τεχνολογικό εξοπλισμό, ώστε να αυξάνει έτσι τις πιθανότητες ένταξης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία (Sawyer, 2011). Βέβαια, ακόμα και στην περίπτωση που όλα τα εξωτερικά εμπόδια εξαφανιζόταν, οι εκπαιδευτικοί δεν θα ενέτασσαν αυτόματα στην διδασκαλία τους τις νέες τεχνολογίες, εξ αιτίας της ύπαρξης ενός πολύ ισχυρού ανασταλτικού παράγοντα και συγκεκριμένα της αντίληψής τους να εργάζονται αποτελεσματικά κάνοντας χρήση των νέων τεχνολογικών μέσων (Ertmer, 1999).

Επιπλέον, η αίσθηση αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών, διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην συχνότητα αλλά και την επιτυχία χρήσης υπολογιστών (Cassidy & Eachus, 2002). Η πεποίθηση του ατόμου για την αυτεπάρκειά του στους υπολογιστές επηρεάζει σημαντικά τις προσδοκίες του για την αποτελεσματική χρήση, τα επίπεδα του στρες αλλά και την γενική χρήση του υπολογιστή (Compeau, Higgins & Huff, 1999). Η μελέτη αυτή, συνδυαστικά και με άλλα ερευνητικά δεδομένα, αποτυπώνει ότι η αίσθηση αυτεπάρκειας των εκπαιδευτικών αναφορικά με τους υπολογιστές, καθορίζει το εάν θα τους εντάξουν ή όχι στο μάθημά τους (Wang, Ertmer & Newby, 2004).

Επίσης, τα έτη διδακτικής εμπειρίας των εκπαιδευτικών σχετίζονται με την προθυμία τους να κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών, συγκεκριμένα, εκπαιδευτικοί με πολυετή εμπειρία και εκπαιδευτικοί με κάτω από τρία έτη διδακτικής εμπειρίας, τείνουν να χρησιμοποιούν λιγότερο τις νέες τεχνολογίες,

ενώ αυτοί που διαθέτουν 3 έως 10 έτη εμπειρίας αξιοποιούν περισσότερο τις δυνατότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών στο μάθημά τους (Russell, O' Dwyer, Bebell & Tao, 2007).

Εκπαιδευτικοί οι οποίοι έχουν μπει στη διαδικασία να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης, το οποίο αφορά τις νέες τεχνολογίες, εάν αντιμετώπισαν κάποια δυσκολία στη χρήση, τείνουν να θεωρούν ότι αυτά που διδάσκονται δεν τους είναι χρήσιμα και είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν ενός είδους προκατάληψη και αντίσταση ως προς τη χρήση των ΤΠΕ (Teo, 2009). Βέβαια έρευνες έχουν δείξει ότι εάν οι εκπαιδευτικοί αισθανθούν ότι οι νέες τεχνολογίες είναι εύκολες στη χρήση και προσθέτουν αξία στη διδασκαλία τους, τότε είναι περισσότερο πρόθυμοι να τις χρησιμοποιήσουν (Kumar, Rose & D'Silva, 2008). Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι συμμετέχουν σε επιμορφωτικά προγράμματα με στόχο την εξοικείωση τους με τις νέες τεχνολογίες, είναι παθανότερο να ενσωματώσουν τις νέες τεχνολογίες στο μάθημά τους, σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν επιμορφωθεί (Mayo, Kajs & Tanguma, 2005).

## **2.6 Μελέτες σχετικές με την αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή των εκπαιδευτικών**

Εκτός από την διαχρονική μελέτη των Comreau, Higgins και Huff (1999), έχουν πραγματοποιηθεί και πληθώρα άλλων ερευνών σχετικά με την αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή από τους εκπαιδευτικούς. Στην έρευνα που πραγματοποίησαν οι Ismail, Mahmud, Nor, Ahmad και Rahman (2011), επιδίωξαν την συσχέτιση μεταξύ της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή των εκπαιδευτικών και σε ένα πρόγραμμα εισαγωγής καινοτόμων πρακτικών στο πεδίο της τεχνολογίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών στη χρήση υπολογιστή μπορεί να επηρεάσει την αντίληψή τους για την ευκολία χρήσης και τη χρησιμότητα του συγκεκριμένου προγράμματος, επίσης η αυτεπάρκεια βρέθηκε ότι έχει ισχυρή θετική σχέση με την αντίληψη της ευκολίας χρήσης και με την αντίληψη της χρησιμότητας του προγράμματος, κάτι που σημαίνει ότι η υψηλότερη αυτεπάρκεια του εκπαιδευτικού συνεπάγεται ευκολότερη αποδοχή. Συνεπώς, η αυτεπάρκεια

στη χρήση υπολογιστή δύναται να θεωρηθεί ως η σπουδαιότερη ανάγκη αποδοχής της τεχνολογίας (Ismail, Mahmud, Nor, Ahmad & Rahman, 2011). Οι Paraskeva, Bouta και Paragianni (2008), στην μελέτη τους διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ των χαρακτηριστικών (αυτοαντίληψη, στάσεις, κίνητρα) των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και την αυτεπάρκεια τους στη χρήση υπολογιστών, με τα αποτελέσματα να δείχνουν ότι η αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστή των εκπαιδευτικών είναι μέτρια έως υψηλή, ως αποτέλεσμα της υψηλής αίσθηση της γενικής αυτεπάρκειας και της πρότερης εμπειρίας τους στη χρήση νέων τεχνολογιών.

Συνολικά, φαίνεται ότι η τεχνολογία δίνει τη δυνατότητα βελτίωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας για όλους τους μαθητές αλλά και τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, για αυτό το λόγο και στο παρόν κεφάλαιο συζητήθηκε αναλυτικά η αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή των εκπαιδευτικών. Ιδιαίτερα για τους μαθητές με κάποια αναπηρία ή μαθησιακή δυσκολία, οι δυνατότητες της τεχνολογίας να υποστηρίξουν τη μάθηση μπορεί να είναι ακόμη περισσότερες καθώς μέσω της τεχνολογίας μπορεί να εξομαλυνθούν οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα αυτά στα διάφορα ακαδημαϊκά έργα που τους ανατίθενται (Derer, Polsgrove & Rieth, 1996). Έτσι στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα γίνει αναφορά στην υποστηρικτική τεχνολογία, την ενσωμάτωσή της στο σχολικό πλαίσιο και πρόθεση χρήσης της από τους εκπαιδευτικούς.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Υποστηρικτική τεχνολογία

Η υποστηρικτική τεχνολογία (ΥΤ), έχει ανοίξει μία νέα εποχή, χαρίζοντας μοναδικές ευκαιρίες στα άτομα με αναπηρίες. Ο ορισμός είναι ευρύς και συμπεριλαμβάνονται συσκευές χαμηλής και υψηλής τεχνολογίας. Γενικότερα ο όρος της υποστηρικτικής τεχνολογίας δύναται να χρησιμοποιηθεί για οποιοδήποτε εξοπλισμό, συσκευή και αντικείμενο, που αξιοποιείται από άτομα με αναπηρία και τα βοηθά άμεσα στην αύξηση, διατήρηση και βελτίωση των ικανοτήτων τους (Ferreira, Travassos, Alves, Sampaiο & Pereira-Guizzo, 2013). Σύμφωνα με τους Duhaney και Duhaney (2000), Garrison-Harrell, Kamps και Kravits (1997) και Mirenda (2003), η υποστηρικτική τεχνολογία ενισχύει την ποιότητα ζωής των ατόμων με αναπηρία, προωθώντας την κοινωνική ένταξη παρέχοντας τα κατάλληλα μέσα επικοινωνίας και κινητικότητας, προάγοντας κατά συνέπεια την ανεξαρτησία.

Η ανάπτυξη και εξέλιξη της τεχνολογίας και των επιστημών δίνει την επιλογή στα άτομα με αναπηρία να την παραμερίσουν, πολλαπλασιάζοντας τις δυνατότητές και διευκολύνοντας την καθημερινότητά τους, μέσω μιας εξωτερικής συσκευής υποστηρικτικής τεχνολογίας (Hook, Verbaan, Durrant, Olivier & Wright, 2014). Η εξάλειψη των εμποδίων του περιβάλλοντος αλλά και η μείωση της αίσθησης ανικανότητας των ατόμων που αντιμετωπίζουν δυσκολίες μπορεί να επιτευχθεί με την χορήγηση υποστηρικτικής τεχνολογίας στους χώρους όπου δραστηριοποιούνται, εργασιακούς και εκπαιδευτικούς. Διαφορετικά ειπωμένο, με την υποστηρικτική τεχνολογία τα άτομα μπορούν να φέρουν εις πέρας έργα, που διαφορετικά θα ήταν δύσκολο ή και αδύνατο να διεκπεραιώσουν, συνεπώς θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι προάγει την κοινωνική ενσωμάτωση, τη σχολική και επαγγελματική επιτυχία (Bouraoui, Jemni & Laabidi, 2007). Παράλληλα, μέσω της υποστηρικτικής τεχνολογίας, προωθείται η ενθάρρυνση, η συναισθηματική ανάπτυξη και η ανεξαρτησία των χρηστών (Hutinger, Johanson & Stonebumer, 1996). Οι συσκευές ανάλογα με τις επιδιώξεις ποικίλουν, υπάρχουν αυτές της απλής βοήθειας για παράδειγμα για παιδιά με αδύναμη λαβή και οι πιο σύνθετες και ακριβές σαν τα ηλεκτρονικά αναπηρικά οχήματα (Hook, et al., 2014).

### 3.1 Υποστηρικτική τεχνολογία και εκπαίδευση

Ιστορικά, κατά την αρχαιότητα, ακόμη και από τον 8<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., έχουν αναφερθεί διάφορες περιπτώσεις ατόμων με αναπηρία τα οποία κατάφεραν να κατακτήσουν ορισμένες δεξιότητες. Επί παραδείγματι ο Δημόδοκος, ο τυφλός μουσικός ο οποίος αναφέρεται, στην Οδύσσεια του Ομήρου, ότι ήταν εξαίρετος λυράρης. Στον ύστερο Μεσαίωνα, έχει καταγραφεί ότι τα κωφά παιδιά των αριστοκρατών είχαν τη δυνατότητα να διδαχθούν από μοναχούς, επίσης η εκκλησία ανελάμβανε το έργο της εκπαίδευσης σε πολλές παρόμοιες περιπτώσεις (Messing & Plann, 1998). Επιπροσθέτως, μόλις στα μέσα του 18ου αιώνα, πραγματοποιήθηκε η ίδρυση οργανωμένων ιδρυμάτων, τα οποία δραστηριοποιούνταν κατά αποκλειστικότητα στην παροχή εκπαίδευσης ειδικής αγωγής σε παιδιά που την είχαν ανάγκη. Αξίζει να γίνει μία αναφορά στην Ακαδημία Μπράιντγουντ για τους Κωφούς στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1760, όπου ο Τόμας Μπρέιντγουντ χρησιμοποίησε από πολύ νωρίς έναν τύπο νοηματικής γλώσσας (Lee, 2015) και το “Royal Institute for Blind Youth”, που ιδρύθηκε στο Παρίσι το 1784, όπου ο Louis Braille παρακολούθησε και λίγα χρόνια αργότερα ανέπτυξε το σύστημα απτικής γραφής Braille (Mellor, 2006), αυτά τα ιδρύματα ήταν από τα πρώτα που προσέφεραν υπηρεσίες ειδικής αγωγής. Στη συνέχεια, τα χρόνια που ακολούθησαν, με την ίδρυση και προώθηση του κοινωνικού κράτους σε πολλές χώρες σε διεθνές επίπεδο και συγκεκριμένα μετά τους παγκόσμιους πολέμους, ιδρύθηκαν διάφοροι θεσμοί, οργανώσεις και επιτροπές με σκοπό την εκπαίδευση αυτών των ευάλωτων ομάδων και παράλληλα την ανάπτυξη εκπαιδευτικών μεθόδων ειδικής αγωγής. Ταυτόχρονα, ξεκίνησε η χρήση και ένταξη διαφόρων τεχνολογικών μέσων τα οποία συνέβαλαν στη βελτιστοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλων φορητών ηλεκτρονικών συσκευών κατά την εκπαιδευτική διαδικασία ορισμένες φορές αντιμετωπίζεται από κάποιους με σκεπτικισμό. Υπάρχει η αντίληψη ότι τα παιδιά γίνονται αντικοινωνικά και υποβάλλονται σε μια απάνθρωπη μορφή εκπαιδευτικής διαδικασίας, ενώ ταυτόχρονα απομονώνονται και τους προσφέρεται ωμή γνώση. Από την άλλη πλευρά, υποστηρίζεται ότι οι εφαρμογές και το καινοτόμο λογισμικό αναπτύσσονται και χρησιμοποιούνται με στόχο τη

σύνδεση και την εξοικείωση των μαθητών με τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις, παρέχοντάς τους ταυτόχρονα δημιουργικές δραστηριότητες πνευματικής εξερεύνησης αλλά και κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Stahl, Koschmann & Suthers, 2006). Σε επίπεδο τάξης, οι μαθητές με αναπηρίες συχνά αντιμετωπίζουν ένα σύνολο φραγμών, οι οποίοι λειτουργούν περιοριστικά ως προς τη μάθηση και τις επιδόσεις τους σε ποικίλες δραστηριότητες που υλοποιούνται εντός της αίθουσα. Κατά συνέπεια οι ψηφιακές τεχνολογίες δύνανται να αποτελέσουν το όχημα πρόσβασης στο σύνολο των δραστηριοτήτων και να μεταβάλουν τις ζωές των μαθητών προς το καλύτερο (Bond, 2014).

Η χρήση φορητών ηλεκτρονικών συσκευών από τους μαθητές, φαίνεται ότι βοηθά στη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ τους και παράλληλα προάγει το αναγνωστικό τους κίνητρο (Sung, Chang & Liu, 2016). Γενικά, με τη συνεργατική μάθηση που υποστηρίζεται από υπολογιστή (Computer Supported Collaborative Learning-CSCL) προωθείται σε μεγάλο βαθμό η συνεργασία μεταξύ των μαθητών μέσω ενός περιβάλλοντος CSCL (Dillenbourg, Järvelä & Fischer, 2009), προσφέροντας ταυτόχρονα το χώρο ανάπτυξης εναλλακτικών απόψεων και ροών πληροφοριών προερχόμενων από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου που έχουν πρόσβαση μαθητές και καθηγητές. Επίσης τα παιχνίδια στον υπολογιστή έχουν χαρακτηριστικά που τα καθιστούν ελκυστικά. Ειδικότερα όσον αφορά τη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών γενικά ή ως εργαλείο της μαθησιακής διαδικασίας, παρατηρείται μεγάλη αύξηση της έρευνας και του δημοσιευμένου υλικού από το 2000 (Mitchell & SavillSmith, 2004). Τα νέα όμως δεν είναι και τόσο άσχημα. Οι κανόνες που έχουν τα παιχνίδια στον υπολογιστή, παρέχουν δομή, οι καταστάσεις επίλυσης προβλημάτων αυξάνουν τη δημιουργικότητα, οι στόχοι δημιουργούν κίνητρα στα παιδιά και με τα αποτελέσματα και την συνεχή ανατροφοδότηση τους, συντελείται η μάθηση (Prensky, 2007).

Οι μαθητές δεν είναι βέβαια τα μόνα μέλη της σχολικής κοινότητας που καλούνται να καταβάλουν προσπάθειά αναφορικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην τάξη. Είναι επίσης καθήκον των εκπαιδευτικών να εμβαθύνουν στην κατανόσή τους για αυτά τα συλ και τις σύγχρονες στρατηγικές μάθησης και βασικά να τα μοιραστούν με τους μαθητές τους. Μετά την επεξεργασία των νέων εννοιών, οι μαθητές βρίσκουν τους δικούς



τους τρόπους να εξερευνήσουν και να δημιουργήσουν τις δικές τους στρατηγικές προκειμένου να επιτύχουν το μέγιστο διδακτικό κέρδος (Bickel & Truscello, 1996). Εξάλλου, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν τη χρήση του υπολογιστή στην εκπαίδευση όχι μόνο ως εργαλείο πληροφόρησης και μάθησης, αλλά και ως εργαλείο εκμάθησης βασικών δεξιοτήτων υπολογιστή (Tondeur, Van Braak & Valcke, 2007), δεξιότητες που σίγουρα θα είναι χρήσιμες σε αυτήν την εποχή και στις επερχόμενες.

### **3.2 Μαθησιακές δυσκολίες**

Σε αυτό το σημείο κρίνεται απαραίτητο να γίνει μία μικρή αναφορά στις μαθησιακές δυσκολίες, ώστε να προσδιοριστεί ο όρος και να αποτελέσει ένα σημείο αναφοράς στη συνέχεια της παρούσας εργασίας. Οι μαθησιακές δυσκολίες (ΜΔ), είναι ένας γενικός όρος, που αναφέρεται σε μια ομάδα διαταραχών που δεν αποτελούν ενιαίο σύνολο, δηλαδή είναι ετερογενής και έχουν νευροβιολογικά αίτια στα οποία εμπλέκονται γνωστικές διαδικασίες που επηρεάζουν τη μάθηση και συγκεκριμένα τη χρήση της ανάγνωσης, της γραφής, του λόγου, της λογικής σκέψης και των μαθηματικών. Με τα έως τώρα δεδομένα, είναι εγγενείς, οφείλονται στη δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και παραμένουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου, ενώ δύναται να εμφανίζονται παράλληλα με άλλες διαταραχές (Πολυχρόνη, 2011). Στην Ελλάδα οι μαθησιακές δυσκολίες αποτέλεσαν αντικείμενο μελέτης από τη δεκαετία του '90 και ύστερα, καθώς υπήρξε και η πολιτική μέριμνα με την νομοθετική ρύθμιση (Ν. 2817/2000 και Ν. 3699/2008), σύμφωνα με την οποία οι γραπτές εξετάσεις θα υποκαθίστανται από προφορικές στις περιπτώσεις διαγνωσμένης δυσλεξίας (Τζιβινίκου, 2015).

Μαθησιακές δυσκολίες εντοπίζονται στη γλώσσα και την επικοινωνία ακόμα και σε άτομα με υψηλότερο νοητικό δυναμικό, κάτι που τους κατακλύζει, για αυτό και καθυστερεί η εμφάνισή τους. Η σχολική επίδοση είναι επιβαρυνμένη και ως εκ τούτου απαιτεί διαφοροποιημένη εκπαιδευτική προσέγγιση (Στασινός, 2016), καθώς εντοπίζονται ελλείμματα στις ακαδημαϊκές δεξιότητες, όπως στην αναγνωστική κατανόηση, στον γραπτό λόγο και στα μαθηματικά (Fletcher, Lyon, Fuchs & Barnes, 2018). Με λίγα λόγια, οι

μαθησιακές δυσκολίες καλύπτουν μια σειρά από διαταραχές που γίνονται αντιληπτές από τη στιγμή που αποκτάται και χρησιμοποιείται ο λόγος. Η κατανόηση προφορικού και γραπτού λόγου, η παραγωγή λόγου, η επιχειρηματολογία και οι μαθηματικές δεξιότητες είναι χαρακτηριστικά που όταν λείπουν ή υπολειπουργούν, τότε οδηγείται η σκέψη στις μαθησιακές δυσκολίες (Tzivinikou, 2015).

### **3.2.1 Μαθησιακές δυσκολίες και τεχνολογία**

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες σε πολλούς τομείς της ζωής τους. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά με Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής/Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) δύναται να ωφεληθούν σημαντικά με τις ηλεκτρονικές ακαδημαϊκές παρεμβάσεις. Με τη βοήθεια ενός υπολογιστή, έχει παρατηρηθεί ότι ασχολούνται περισσότερο με εργασίες, ενώ παρουσιάζουν βελτίωση στην ευχέρεια ανάγνωσης (Clarfield & Stoner, 2005). Εκτός από τη ΔΕΠΥ, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή γνωστική εξασθένηση, με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών μπορούν να μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά. Εργαλεία σύνθεσης ομιλίας, ορθογραφικοί έλεγχοι και ηλεκτρονικά λεξικά χρησιμοποιούνται ώστε να διευκολύνουν το έργο της ανάγνωσης και της γραφής ενός μαθητή. Ειδικότερα, τα εργαλεία σύνθεσης ομιλίας και λεξικού δύναται να υποστηρίξουν την ανάγνωση παρέχοντας βοήθεια στην κατανόηση, ενώ ένα εργαλείο ορθογραφικού έλεγχου θα μπορούσε να διευκολύνει τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες στη διόρθωση τυχόν λαθών σε μία γραπτή εργασία (Lange, McPhillips, Mulhern & Wylie, 2006). Αντίστοιχα, η παρέμβαση μέσω υπολογιστή (CBI) με το πρόγραμμα Alpha (από την AbleData) σε μαθητές με αυτισμό, είχε σημαντικά θετικά αποτελέσματα στην ανάγνωση και τη φωνολογική επίγνωση κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, επιπλέον μεταξύ των παιδιών με αυτισμό παρατηρήθηκε επιτυχής ενίσχυση των λεκτικών εκφράσεων εντός της τάξης (Heimann, Nelson, Tjus & Gillberg, 1995).

Παραμένοντας εντός των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού, υπάρχουν πολύ ενδιαφέροντα αποτελέσματα έχουν προκύψει και σχετικά με τα άτομα που έχουν διαγνωστεί με το σύνδρομο Asperger (AS). Η δημιουργία εικονικών περιβαλλόντων μπορεί να τα υποστηρίξει σε σημαντικό βαθμό να φέρουν εις

πέρας τις απαιτήσεις και τις δυσκολίες που αφορούν την κοινωνική τους αλληλεπίδραση (Parsons, Beardon, Neale, Reynard, Eastgate, Wilson & Hopkins, 2000). Κλείνοντας με μία άλλη ομάδα ατόμων με αναπηρία που μπορούν να υποστηριχθούν και από τις νέες τεχνολογίες, οι κωφοί μαθητές θα μπορούσαν επίσης να επωφεληθούν από το λογισμικό λεξιλογίου με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. Έχει διερευνηθεί και έχει βρεθεί η αποτελεσματικότητα ενός ηλεκτρονικού εκπαιδευτή λεξιλογίου του οποίου η λειτουργία πραγματοποιείται μέσω υπολογιστή και χρησιμοποιεί τη νοηματική γλώσσα σε στοιχειώδη ακουστικά και προφορικά προγράμματα (Barker, 2003).

### **3.3 Σύγχρονα σχολεία και υποστηρικτική τεχνολογία**

Τα γενικά σχολεία γίνονται όλο και πιο συμπεριληπτικά, κατά συνέπεια οι εκπαιδευτικοί γενικής εκπαίδευσης χρειάζεται να αποκτήσουν μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση και κατάρτιση στον τομέα της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Προκειμένου, η υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να τους δώσει την ευκαιρία στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή κάποια αναπηρία να ολοκληρώσουν ένα έργο που τους ανατίθεται επιτυχώς (Quenneville, 2001). Κατά συνέπεια, χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην παιδαγωγική χρήση της τεχνολογίας μέσω ενός παιδαγωγικού πλαισίου που θα θεμελιώνει θεωρητικά την κατάλληλη χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση όπως είναι για παράδειγμα ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (Universal Design for Learning), ο οποίος αναφέρεται στον λειτουργικά προσβάσιμο φυσικό χώρο, για όλα τα άτομα με ή/και χωρίς αναπηρίες ή κάποιες μαθησιακές δυσκολίες (Rao & Tanners, 2011). Πιο συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός διδακτικών στρατηγικών και περιβαλλόντων εκπαίδευσης που επιτρέπουν σε όλους τους μαθητές να συμμετέχουν ισότιμα στην εκπαιδευτική διαδικασία στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό περιγράφονται από τον Καθολικό Σχεδιασμό για τη Μάθηση (McGuire, Scott & Shaw, 2003).

Ως υποστηρικτική τεχνολογία λογίζεται κάθε αντικείμενο, εξοπλισμός ή προϊόν που χρησιμοποιείται για να αυξήσει, να διατηρήσει ή να βελτιώσει τις λειτουργικές ικανότητες των ατόμων με κάποια αδυναμία ή αναπηρία (Behrman, 1994). Παραδείγματα βοηθητικής τεχνολογίας είναι οι οργανωτές

γραφικών, τα κασετόφωνα, οι αριθμομηχανές χειρός, οι επαυξητικές συσκευές επικοινωνίας και το εκπαιδευτικό λογισμικό. Οι συσκευές και οι υπηρεσίες της υποστηρικτικής τεχνολογίας έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνουν την απόδοση των μαθητών με αναπηρίες βοηθώντας τους να ολοκληρώσουν εργασίες πιο αποτελεσματικά και ανεξάρτητα (Edyburn, 2000). Σαφώς και τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα προσφέρουν πολυάριθμα εκπαιδευτικά εργαλεία και ποικιλία διδακτικών μεθόδων, διευκολύνοντας τον εκπαιδευτικό να αξιολογεί καλύτερα τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών του, αλλά και να αξιοποιεί στον βέλτιστο βαθμό τις δυνατότητές τους (Moore, 2007). Η ενσωμάτωση πολυαισθητηριακών πηγών πληροφόρησης, η παροχή κειμένων σε ψηφιακή μορφή ή/και ηχητικών αρχείων και η παρουσίαση της γνώσης με εναλλακτικούς τρόπους, ώστε να μειώνεται η ανταλλαγή πληροφοριών μέσω πηγών κειμενικής φύσης, αποτελούν ορισμένες στρατηγικές που εξυπηρετούν την εισαγωγή της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία (Rao, 2012)

Η ένταξη των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες σε ένα τμήμα γενικής τάξης, τους ωφελεί με ποικίλους τρόπους. Επί παραδείγματι, πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η αφομοίωση στη γενική τάξη, η οποία επιτρέπει στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να αντιλαμβάνονται τον εαυτό τους ως μέρος της γενικής τάξης που αποτελείται από μαθητές χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Ένα επιπλέον όφελος της ένταξης είναι η απόκτηση ακαδημαϊκών δεξιοτήτων τις οποίες οι μαθητές έχουν περισσότερες ευκαιρίες να μάθουν στις γενικές τάξεις από ότι σε μία τάξη ειδικής αγωγής (D'Alonzo, Giordana & VanLeeuwen 1998). Η ένταξη βοηθά επίσης στην απόκτηση κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι συμπεριφορές και οι κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών με αναπηρίες έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνονται όταν βρίσκονται σε γενικές τάξεις εν αντιθέσει με το όταν συμμετέχουν σε τάξεις ειδικής αγωγής (Cole & Meyer, 1991). Οι μαθητές χωρίς μαθησιακές δυσκολίες είναι πιο πιθανό να είναι πρόθυμοι να βοηθήσουν τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή αναπηρίες (D'Alonzo, Giordana & VanLeeuwen 1998). Εξαιρετικά σημαντική φαίνεται να είναι και η συνεργασία μεταξύ καθηγητών γενικής και ειδικής αγωγής ώστε να δομηθεί ένα επιτυχημένο πρόγραμμα σπουδών για όλους τους μαθητές, που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους (Tralli, Colombo, Deshler & Schumaker, 1996).

Η τεχνολογία επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας (ΕΕΕ) αφορά έρευνες, εφαρμογές και συστήματα που κατά κύριο λόγο υποβοηθούν, κατανοούν, υποστηρίζουν ή αντικαθιστούν την υπάρχουσα επικοινωνία, με σκοπό την έρευνα και την αναπλήρωση αναπηριών, περιορισμών και δυσκολιών στην διαδικασία επικοινωνίας των ατόμων. Γίνεται λοιπόν το μέσο για την επίτευξη στόχων, κατοχύρωση δικαιωμάτων και υποστήριξη αναγκών των ατόμων με αναπηρία (Miranda, 2003). Τα οφέλη της υποστηρικτικής τεχνολογίας ποικίλουν. Στη σύγχρονη εποχή, παρατηρείται τα άτομα που διαθέτουν σοβαρές αναπηρίες ή δυσκολίες στην επικοινωνία, να περιθωριοποιούνται. Σε αυτό το σημείο έγκειται η προσφορά της επαυξητικής και εναλλακτικής τεχνολογίας αφού μέσω αυτής δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας και έκφρασης στα συγκεκριμένα άτομα. Επιπλέον, η υποστηρικτική τεχνολογία βοηθά στην πιο ομαλή ένταξη των ατόμων αυτών, στην καλύτερη καθοδήγηση και στη βελτίωση των ακαδημαϊκών επιδόσεων και αλληλεπιδράσεων με τους συμμαθητές τους (Dada, Murphy & Tönsing, 2017).

### **3.4 Εκπαιδευτικοί και υποστηρικτική τεχνολογία**

Η χρήση της τεχνολογίας όπως ήδη έχει αναφερθεί, αυξάνεται ραγδαία στην εκπαίδευση όπως και σε ολόκληρη την κοινωνία. Πολλοί είναι οι εκπαιδευτικοί που δεν γνωρίζουν πως να αξιοποιήσουν στο έπακρο και να ενσωματώσουν τις νέες τεχνολογίες στη διδασκαλία τους (Loneragan, 2001). Η χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς, έχει παρατηρηθεί ότι αυξάνεται όταν τους παρέχεται αποτελεσματική προετοιμασία και κατάρτιση κατά τη διάρκεια των σπουδών τους αλλά και μετά (Lee & Vega, 2005). Ανακύπτει λοιπόν η ανάγκη εκπαίδευσης και ενημέρωσης των εκπαιδευτικών σχετικά με τις χρήσεις της τεχνολογίας, διότι η τεχνολογία από μόνη της δεν εγγυάται τη μάθηση, αντιθέτως, το «παιχνίδι» βρίσκεται στα χέρια των εκπαιδευτικών, ώστε να τη χρησιμοποιήσουν με τον βέλτιστο τρόπο για το μάθημά τους (Driscoll, 2002).

Ειδικότερα όσον αφορά την υποστηρικτική τεχνολογία, φαίνεται ότι εισάγεται όλο και περισσότερο στα σχολεία και οι εκπαιδευτικοί βλέποντας αυτή την αυξανόμενη τάση συνειδητοποιούν την ανάγκη για χρήση διαφορετικών

συσκευών που πρέπει να χρησιμοποιούνται από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Αυτό αυτομάτως φέρνει στην επιφάνεια και την ανάγκη εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών σε αυτά τα νέα τεχνολογικά (Plotnick, 1996). Παρόλο που η ενσωμάτωση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν είναι πάντα εφικτή, οι εκπαιδευτικοί είναι πρόθυμοι να εκπαιδευτούν, να προετοιμαστούν για την ένταξή της στο μάθημά τους, με βασικό στόχο πάντα το όφελος των μαθητών τους (Flanagan, Bouck & Richardson, 2013).

Στα πλαίσια της δημόσιας εκπαίδευσης, χρειάζεται να εξασφαλιστεί ότι οι υποστηρικτικές συσκευές και υπηρεσίες θα είναι διαθέσιμες ως υπηρεσία ειδικής εκπαίδευσης (Bowser & Reed, 1995). Είναι ξεκάθαρο πλέον ότι τα σχολεία οφείλουν να παρέχουν υποστηρικτική τεχνολογία σε μαθητές που τη χρειάζονται (Edyburn, 2000). Οι μαθητές με μαθησιακές αδυναμίες ενδέχεται να αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες προκλήσεις και δυσκολίες ακαδημαϊκής επιτυχίας λόγω της φύσης των προγραμμάτων σπουδών. Για παράδειγμα ένας μαθητής μπορεί να βοηθηθεί εάν ακούσει μαγνητοφωνημένο ένα μυθιστόρημα αντί να το διαβάσει. Κατά συνέπεια, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί γενικής εκπαίδευσης να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν την τεχνολογία και πώς να την ενσωματώνουν στο πρόγραμμα σπουδών ώστε να αντισταθμίσουν τυχόν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες των μαθητών τους (Kosakowski, 1998). Χρειάζεται επιπλέον να επιλέγουν κατάλληλα προσαρμοσμένα μέσα τεχνολογίας, να παρακολουθούν και να αξιολογούν την απόδοση αυτών των στις δραστηριότητες της τάξης ώστε να προσδιορίσουν το εκπαιδευτικό τους όφελος για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες (Bryant & Bryant, 1998).

### **3.5 Πλεονεκτήματα υποστηρικτικής τεχνολογίας**

Σε αυτό το σημείο οφείλουμε να υπογραμμίσουμε τα οφέλη της χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας, τα οποία αφορούν τη παροχή ίσων ευκαιριών στους χρήστες, καθώς αντικαθιστά και υπερκαλύπτει τις αδυναμίες τους (Copley & Ziviani, 2004). Επιπλέον, με την υποστηρικτική τεχνολογία, η αυτονομία και η ανεξαρτησία εξασφαλίζονται, οικοδομείται ένα αίσθημα αυτοπεποίθησης και με τις κατάλληλες προϋποθέσεις επιτυγχάνεται υψηλή

ποιότητα ζωής και η ενεργή συμμετοχή σε ένα σύνολο δραστηριοτήτων είτε σχετίζονται με τη σχολική είτε με την καθημερινή τους ζωή (Reed, 2007).

Επιπλέον, τα υποστηρικτικά μέσα τεχνολογίας, χρησιμεύουν ως εργαλεία με τα οποία οι μαθητές δύνανται να έχουν ενεργή και ανεξάρτητη πρόσβαση στην εκπαιδευτική διαδικασία, να αλληλεπιδρούν με τους συμμαθητές τους και να διατηρούν τον έλεγχο των δικών τους μαθησιακών εμπειριών (Winter & O'Raw, 2010). Η αποτελεσματική χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη, αποτελεί βασικό παράγοντα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, λόγω του ότι υποστηρίζει λειτουργικές δεξιότητες των μαθητών, όπως η ανάγνωση, η επικοινωνία και η κίνηση (Wojcik & Douglas, 2012). Η υποστηρικτική τεχνολογία συμβάλλει στην ανάπτυξη των επιδόσεων των μαθητών στην εκπαίδευση δίνοντάς τους ευκαιρίες να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους, έτσι φαίνεται ότι επηρεάζει θετικά τους μαθητές ειδικής αγωγής, επιτρέποντάς τους να συμμετέχουν πιο ενεργά στις τάξεις τους (Erdem, 2017). Εν συντομία, οι υποστηρικτική τεχνολογία συμβάλλει στην αύξηση τόσο των λειτουργικών επιδόσεων όσο και της ακαδημαϊκής επιτυχίας των μαθητών (Alnahdi, 2014). Τέλος, παρέχεται το αίσθημα ασφάλειας ακόμη και όταν το άτομο καλείται να αντιμετωπίσει διάφορες καταστάσεις της ζωής του ατομικά, δηλαδή χωρίς την παρουσία και την υποστήριξη τρίτων (Copley & Ziviani, 2004). Συνολικά, καλό είναι να γίνει κατανοητό από όλους τους εμπλεκόμενους ότι η υποστηρικτική τεχνολογία βοηθά την αύξηση των κινήτρων των μαθητών, ενισχύει την αίσθηση της αποδοχής από τους συνομηλίκους και βελτιώνει την παραγωγικότητα στην τάξη (Quenneville, 2001).

Βέβαια η υποστηρικτική τεχνολογία τυγχάνει να έχει και τους επικριτές της σχετικά με το ότι χρειάζεται αρκετό χρόνο προσαρμογής και εφαρμογής ώστε να υπάρξει κάποιο εμφανές θετικό αποτέλεσμα (Lahm & Nickels, 1999), ενώ ταυτόχρονα και για τους υποψήφιους εκπαιδευτικούς κυριαρχεί η αντίληψη ότι δεν είναι επαρκώς προετοιμασμένοι κατά την αποφοίτησή τους (Anderson & Petch-Hogan, 2001). Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται ότι είναι πρόθυμοι να κάνουν χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη, ωστόσο υπάρχουν διάφοροι ανασταλτικοί παράγοντες, εκτός του κόστους και της εκπαίδευσης. Πρόσθετα εμπόδια που έχουν αναφερθεί είναι ο χρόνος που απαιτείται για τη χρήση μίας συσκευής υποστηρικτικής τεχνολογίας και η δυσκολία χρήσης

αυτής εντός της τάξης (Flanagan, Bouck & Richardson, 2013). Όταν οι εκπαιδευτικοί προετοιμάζονται επαρκώς σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο αλλά και στα πλαίσια της επαγγελματικής τους εξέλιξης, τότε οι πιθανότητες να κατανοήσουν και να κάνουν χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας, αυξάνονται κατά πολύ (Lee & Vega, 2005). Επιπλέον, η κατανόηση των πλεονεκτημάτων της υποστηρικτικής τεχνολογίας, οδηγεί στην επαναλαμβανόμενη χρήση της από τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι λειτουργούν με γνώμονα το όφελος των μαθητών τους (Michaels & McDermott, 2003). Παράλληλα από την πλευρά των μαθητών, όταν έχουν απέναντί τους έναν καταρτισμένο, σίγουρο και έτοιμο εκπαιδευτικό, αυξάνεται ο βαθμός αποδοχής και χρήσης των υποστηρικτικών μέσων τεχνολογίας (Connor, Snell, Gansneder & Dexter, 2010). Με βάση τα παραπάνω, θεωρήθηκε πολύ σημαντικό για την παρούσα έρευνα, να προσδιοριστεί η στάση των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση στις τάξεις τους της υποστηρικτικής τεχνολογίας σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

### **3.6 Μελέτες σχετικές με τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη**

Η συστηματική μελέτη των José María Fernández-Batanero, Marta Montenegro-Rueda, José Fernández-Cerero και Inmaculada García-Martínez (2022), η οποία διεξήχθη από το 2009 έως το 2020 και αποτελείται από δείγμα 31 άρθρων, έδειξε ότι η ενσωμάτωση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό πλαίσιο, οδηγεί στην αύξηση της προσβασιμότητας και της ένταξης των μαθητών με αναπηρίες, στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά εντοπίζονται διάφορα εμπόδια όπως η κατάρτιση των εκπαιδευτικών, η έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης και η προσβασιμότητα.

Η έρευνα του Sultan Aldehami (2022), σε 98 εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής, αποκάλυψε ότι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την υποστηρικτική τεχνολογία, αποτελούν προγνωστικό παράγοντα για τις γνώσεις και τις δεξιότητες τους σχετικά με την υποστηρικτική τεχνολογία αλλά ταυτόχρονα σχετίζονται και με τη χρήση της στην τάξη. Σε παρόμοιο συμπέρασμα, κατέληξε και ο Alkahtani (2013), σύμφωνα με τον οποίο οι αρνητικές πεποιθήσεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο



στην αποφυγή ενσωμάτωσης και εφαρμογής της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη για τους μαθητές με αναπηρίες. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της μελέτης του Keetam Alkahtani (2013), στην οποία συμμετείχαν 127 εκπαιδευτικοί, αποκάλυψαν ότι οι εκπαιδευτικοί δεν κατέχουν σε επαρκές επίπεδο τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες για τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας. Κατά συνέπεια, χρειάζεται να λάβουν επιπλέον επιμόρφωση ώστε να αυξήσουν τις γνώσεις που αφορούν την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας (Alkahtani, 2013). Πιο συγκεκριμένα, ο Alkahtani ανέφερε ότι το 93% των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην μελέτη του, δεν είχαν την απαιτούμενη κατάρτιση στη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας, αλλά η πλειονότητα εξέφρασε ότι ενδιαφέρεται να επιμορφωθεί σχετικά.

Η έρευνα των Flanagan, Bouck και Richardson (2013), αποκάλυψε η υποστηρικτική τεχνολογία, με τον τρόπο που την αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο, αλλά δυστυχώς χρησιμοποιείται ελάχιστα. Στα εμπόδια χρήσης της υποστηρικτικής τεχνολογίας, οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν μεταξύ άλλων την έλλειψη κατάρτισης και εμπειρίας. Παράλληλα στις δηλώσεις τους οι εκπαιδευτικοί εμφάνισαν μία κοινή άποψη ως προς το ότι χρειάζονται πρόσθετη εμπειρία και γνώση σχετικά με την υποστηρικτική τεχνολογία (Flanagan, Bouck & Richardson, 2013). Χαρακτηριστικά στη συγκεκριμένη μελέτη, πάνω από το 30% των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών δήλωσαν ότι δεν αισθάνονται προετοιμασμένοι, δεν είναι σίγουροι για το πώς να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία και δεν γνώριζαν πώς να εφαρμόσουν αποτελεσματικά, να εντάξουν στο μάθημά τους, την υποστηρικτική τεχνολογία.

Έναν χρόνο αργότερα, οι Okolo και Diedrich (2014), εξέτασαν 1.143 εκπαιδευτικούς στο Μίσιγκαν και διαπίστωσαν ότι το βασικό εμπόδιο που εξέφρασαν και συμφώνησαν οι περισσότεροι σχετίζεται με τις ανεπαρκείς γνώσεις τους για τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας, συμπέρασμα που συμφωνούσε και με τα αποτελέσματα των Flanagan, Bouck και Richardson.

Κατά συνέπεια, αν και η υποστηρικτική τεχνολογία προσφέρει αξιοσημείωτα πλεονεκτήματα, οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν συχνά κάποια εμπόδια όπως το κόστος και η έλλειψη πρόσβασης και κατάρτισης που προσφέρεται τόσο στους ίδιους όσο και στους μαθητές τους (Ludlow, 2001). Έτσι, ενώ οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τις δυνατότητες που προσφέρει η υποστηρικτική

τεχνολογία, αποθαρρύνονται διότι δεν κατανοούν τον τρόπο χρήσης της (Lee & Vega, 2005).

Συνοψίζοντας, στο κεφάλαιο που προηγήθηκε, συζητήθηκαν θέματα σχετικά με την υποστηρικτική τεχνολογία και πιο συγκεκριμένα τη θέση αυτής στην εκπαιδευτική διαδικασία και αναφέρθηκαν τα οφέλη της προς τους χρήστες είτε αξιοποιείται εντός του σχολικού πλαισίου, είτε γενικά στην καθημερινότητά τους. Επιπλέον, δεν θα μπορούσε να παραληφθεί και η αναφορά στους εκπαιδευτικούς που καλούνται να ενσωματώσουν την υποστηρικτική τεχνολογία στο μάθημά τους και φυσικά στις τυχόν δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν. Όπως φάνηκε και από τις έρευνες που μελετήθηκαν, οι εκπαιδευτικοί είναι δεκτικοί ως προς τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας, αλλά η ελλιπής κατάρτισή τους ως προς αυτή λειτουργεί ως εμπόδιο για την ενσωμάτωσή της στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για αυτό το λόγο, στο κεφάλαιο που ακολουθεί, εκτός των άλλων, θα συζητηθεί και το θέμα της δια βίου εκπαίδευσης και επαγγελματικής εξέλιξης των εκπαιδευτικών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Ανοικτότητα, αυτεπάρκεια και δια βίου εκπαίδευση εκπαιδευτικών**

Το σύγχρονο σχολείο καλείται να λειτουργήσει εντός ενός καθορισμένου κοινωνικού πλαισίου και να προσαρμόζεται ανάλογα με τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτισμικές αλλαγές που συντελούνται, αφού κυρίαρχος στόχος του είναι η προετοιμασία του μαθητή του σήμερα, σε πολίτη του αύριο (Ντουράνου, 2007). Έτσι χρειάζεται να εφαρμόσει νέες πρακτικές και μεθόδους, οι οποίες θα στοχεύουν στην προαγωγή της ενεργούς συμμετοχής του μαθητή στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς και την ανάπτυξη δεξιοτήτων που θα του φανούν χρήσιμες στο τώρα αλλά και μελλοντικά (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2009). Όπως έχει ήδη αναφερθεί στο κεφάλαιο 2, ορισμένοι ερευνητές συσχετίζουν τη μαθησιακή διαδικασία και την καινοτομία με την αυτεπάρκεια στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (Ismail, Mahmud, Nor, Ahmad & Rahman, 2011; Kozma, 2003) ενώ παράλληλα υπάρχει μία τάση συσχέτισης της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστών με την δια βίου μάθηση, δια μέσου κατάλληλων επιμορφώσεων, και κατ' επέκταση την επαγγελματική τους ανάπτυξη (Schunk & Pajares, 2002).

### **4.1 Σύνδεση ανοικτότητας και αυτεπάρκειας εκπαιδευτικών**

Ο υψηλός βαθμός ανοικτότητας των ατόμων στην αλλαγή και η στάση τους ως προς της καινοτομία, διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο στον βαθμό ετοιμότητας των εργαζομένων, για οργανωτικές αλλαγές (Wanberg & Banas, 2000). Συνεπώς, η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών για αλλαγή είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή μιας αλλαγής στην εκπαίδευση (Armenakis, Harris & Feild, 1999). Συχνά, οι συγγραφείς τονίζουν τη σπουδαιότητα των προσωπικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών, που τους οδηγούν να υιοθετήσουν μία αλλαγή, όπως είναι για παράδειγμα η αποτελεσματική ένταξη της τεχνολογίας στις παιδαγωγικές πρακτικές τους. Ένα από τα χαρακτηριστικά αυτά είναι η ανοικτότητα των εκπαιδευτικών, δηλαδή, η διάθεση για την εφαρμογή εκπαιδευτικών καινοτομιών (Baylor & Ritchie, 2002), απέναντι στην αλλαγή και η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη

χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ) (Becker, 2000).

Στη βιβλιογραφία, υπάρχουν αρκετές έρευνες, οι οποίες εμπλέκουν την ανοικτότητα των εκπαιδευτικών στην αλλαγή και τις τεχνολογίες των πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ), μία από αυτές είναι και η έρευνα που διεξήχθη από τους Blau και Peled (2012), σε 97 καθηγητές, στο Ισραήλ. Η συγκεκριμένη έρευνα υποστηρίζει ότι, η ανοικτότητα προσδιορίζεται με δύο παράγοντες: την ανοικτότητα σε αλλαγές στην προσωπική ζωή και την ανοικτότητα σε αλλαγές στην επαγγελματική ζωή. Τα αποτελέσματα αυτής έδειξαν ότι, όσο υψηλότερη είναι η ανοικτότητα για αλλαγή των εκπαιδευτικών και έχουν θετική στάση απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ, τόσο πιο πολύ χρησιμοποιούν την τεχνολογία για προσωπικούς και επαγγελματικούς σκοπούς (Blau & Peled, 2012). Επίσης, σε προγενέστερη έρευνα, οι Vannatta και Fordham (2004), αξιολόγησαν τα χαρακτηριστικά σε 177 εκπαιδευτικούς, με σκοπό να εντοπίσουν τους παράγοντες που προβλέπουν τη χρήση της τεχνολογίας εντός της διδακτικής αίθουσας. Συμπέραναν λοιπόν, ότι η δέσμευση του χρόνου διδασκαλίας, η ανοικτότητα στην αλλαγή, καθώς και η επαρκής κατάρτιση, είναι οι καλύτεροι προγνωστικοί παράγοντες της χρήσης των ΤΠΕ. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί που εμφάνισαν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση των ΤΠΕ και υψηλή ανοικτότητα στην αλλαγή, ήταν πιθανότερο να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία πιο συχνά στη διδασκαλία τους.

## **4.2 Δια βίου εκπαίδευση εκπαιδευτικών**

Φαίνεται ότι η βασική πανεπιστημιακή εκπαίδευση, απαιτεί επιπρόσθετη κατάρτιση, ώστε οι εκπαιδευτικοί να μπορούν να συμβαδίσουν με τα νέα δεδομένα (Μαυρογιώργος, 2005). Έτσι, καλό είναι οι εκπαιδευτικοί να συμμετέχουν σε οργανωμένες δραστηριότητες οι οποίες εξασφαλίζουν την επαγγελματική τους εξέλιξη και το ποιοτικό αποτέλεσμα των διδακτικών τους μεθόδων, καθ' όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας (Sachou, 2012). Οι εκπαιδευτικοί που εκπαιδεύονται σε συνεχή βάση, φαίνεται ότι κατανοούν σε μεγαλύτερο βαθμό τα συναισθήματα των μαθητών τους, εμφανίζουν μεγαλύτερο βαθμό οξυδέρκειας στην αντιμετώπιση

πιεστικών καταστάσεων και η γενικότερη απόδοσή τους είναι αυξημένη (Palmer, Walls, Burgess & Stough, 2001). Κατά συνέπεια, υποστηρίζεται ότι οι επιμορφώσεις των εκπαιδευτικών τους επιτρέπουν να υιοθετήσουν σύγχρονες τεχνικές και νέες μεθόδους διδασκαλίας, ενώ παράλληλα οι μαθητές τους δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το μάθημα αφού έλκονται από τις νέες αυτές μεθόδους διδασκαλίας (Ντουράνου, 2007).

Κάθε εκπαιδευτικός, καθημερινά αντιμετωπίζει προκλήσεις οι οποίες έχουν τη βάση τους στις κοινωνικοπολιτικές, στις οικονομικές και στις τεχνολογικές εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα σε παγκόσμιο αλλά και εθνικό επίπεδο. Έτσι το επάγγελμα του εκπαιδευτικού απαιτεί προσαρμογή στα νέα δεδομένα, επικαιροποίηση της γνώσης, βελτίωση και αναβάθμιση, μέσω πρόσθετης κατάρτισης και της συνεχόμενης επαγγελματικής εξέλιξης (Σοφού & Διερονίτου, 2015). Αν και η επαγγελματική εξέλιξη ενός εκπαιδευτικού αποτελεί θεμέλιο λίθο για τη βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Ντουράνου, 2007), φαίνεται ότι είναι ένα πολυσύνθετο έργο, όπου οι διδάσκοντες καλούνται να εμπλουτίσουν και να διευρύνουν τη βασική επαγγελματική τους εκπαίδευση αποκτώντας νέες γνώσεις, δεξιότητες και πρακτικές μέσα από τη συμμετοχή τους σε κατάλληλα προγράμματα κατάρτισης (Σάχου, 2012). Το προφίλ του σύγχρονου εκπαιδευτικού χρειάζεται λοιπόν να χαρακτηρίζεται από τη διαρκή επαγγελματική ανάπτυξη (Ντουράνου, 2007). Κατά συνέπεια, καθίσταται σαφές ότι η δια βίου εκπαίδευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών, αποτελεί μία αναγκαία διαδικασία που έχει σχέση με την επαγγελματική τους εξέλιξη και ικανοποίηση, τη βελτίωση του εκπαιδευτικού τους έργου και γενικότερα την επιμόρφωσή τους (ΟΕΠΕΚ, 2010).

#### **4.2.1 Χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών και δια βίου εκπαίδευση**

Τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών ως ενήλικες εκπαιδευόμενοι, ενδέχεται να επηρεάσουν την αυτεπάρκειά τους στη χρήση υπολογιστών και κατ' επέκταση την απόδοσή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Φυσικά και τα ατομικά χαρακτηριστικά του κάθε εκπαιδευτικού, όπως η ανοικτότητα των και η πρόθεσή του για εφαρμογή εκπαιδευτικών καινοτομιών (Baylor & Ritchie 2002), διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην αποτελεσματική εφαρμογή των

προαναφερθέντων διαδικασιών, δηλαδή, την εκπαίδευση και επιμόρφωση καθ' όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής του ζωής. Η έρευνα των Waugh και Godfrey (1993), στην οποία συμμετείχαν 480 εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, σχολείων της Δυτικής Αυστραλίας, έδειξε ότι δεκτικότητά τους απέναντι σε μία ευρεία εκπαιδευτική αλλαγή του προγράμματος σπουδών, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα. Έτσι, η πληροφόρηση σχετικά με τις μεταβλητές που επηρεάζουν τη δεκτικότητα, είναι πολύ σημαντική για τους υπευθύνους λήψης εκπαιδευτικών αποφάσεων και χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής, ώστε να υπάρχουν μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχούς εφαρμογής των αλλαγών (Waugh & Godfrey, 1993). Επιπρόσθετα, μία επιμόρφωση (Tsang, et al., 2021).

Επιπρόσθετα, εκπαιδευτικοί οι οποίοι καλούνται να εκπαιδευτούν στη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών, δεν ξεκινούν από το μηδέν, αλλά αντιθέτως φέρουν μαζί τους ένα σύνολο εμπειριών και στάσεων που σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να αγνοηθούν (Rogers, 1999). Λόγω λοιπόν της διαφοράς του επιπέδου εμπειρογνωμοσύνης κατά τη στιγμή της εκπαίδευσης τους, είναι αναγκαία η παροχή ενός ασφαλούς εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, το οποίο θα λαμβάνει σοβαρά υπόψη το επίπεδο εξειδίκευσης και εμπειρίας του κάθε εκπαιδευτικού (Browne & Ritchie, 1991; Shelton & Jones, 1996).

Κατά συνέπεια, γίνεται σαφές ότι οι διαφορετικές ανάγκες των εκπαιδευτικών χρειάζεται να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού των επιμορφωτικών σεμιναρίων που σχετίζονται με την τεχνολογία, διότι κάθε εκπαιδευτικός ξεκινά την εκπαίδευση του με ένα συγκεκριμένο υπόβαθρο (Boe, 1989; Browne & Ritchie, 1991; Shelton & Jones, 1996). Έτσι σημαντική είναι η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στον προγραμματισμό των προγραμμάτων δια βίου εκπαίδευσης και κατάρτισης, ώστε να υπάρχει το μεγαλύτερο δυνατό κέρδος σύμφωνα πάντα με τις ανάγκες τους (Guhlin, 1996).

#### **4.2.2 Αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστών και δια βίου εκπαίδευση**

Οι εκπαιδευτικοί που επιλέγουν κάποιου είδους επιμόρφωση, συνήθως προτιμούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθιστώντας αυτή την μέθοδο διδασκαλίας μία από τις πιο σημαντικές. Βέβαια για την αποτελεσματικότητά

αυτής, βασική προϋπόθεση αποτελεί η αυτεπάρκεια στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (Wang, Peng, Huang, Hou & Wang, 2008). Συνεπώς, θα ήταν χρήσιμο οι εκπαιδευτικοί να κατέχουν σε υψηλό βαθμό τη χρήση υπολογιστή ώστε να έχουν τη δυνατότητα να επιμορφωθούν αποτελεσματικά. Ακόμη και αυτό όμως να μην ισχύει, εάν υπάρχει καθοδήγηση από ομότιμους εκπαιδευτικούς, μπορεί να υπάρξουν εξαιρετικά αποτελέσματα εφόσον καλυφθούν οι μοναδικές μαθησιακές ανάγκες του κάθε ατόμου (Browne & Ritchie, 1991). Εάν, ένας εκπαιδευτικός αισθανθεί ανεπαρκής και ότι δεν έχει τις ικανότητες ή τις δεξιότητες να ανταπεξέλθει στη νέα εκπαιδευτική πραγματικότητα, τότε τα επίπεδα του άγχους του αυξάνονται με αποτέλεσμα να μην μπορεί να προάγει με επιτυχία και αποτελεσματικότητα τους στόχους που έχουν τεθεί (Ματσαγγούρας & Μακρή-Μπότσαρη, 2003). Η υποστήριξη ενός έμπειρου εκπαιδευτή, δύναται να μειώσει τον φόβο του και παράλληλα να αυξήσει την εμπιστοσύνη του για τη χρήση της τεχνολογίας στην τάξη του (Browne & Ritchie, 1991). Έτσι, για να είναι αποτελεσματική η τεχνολογική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, οι υπεύθυνοι των προγραμμάτων χρειάζεται να έχουν υποστηρικτική δράση (Persky, 1990).

Βέβαια είτε αναφερόμαστε σε έναν επιμορφούμενο εκπαιδευτικό ο οποίος κατέχει σε υψηλό βαθμό τη χρήση υπολογιστή είτε όχι, η επαγγελματική εκπαίδευση και ανάπτυξή του χρειάζεται να είναι συνεχής και συστηματική (Browne & Ritchie, 1991). Οι εκπαιδευτικοί έχουν ανάγκη από διαρκή ανάπτυξη και εκπαίδευση και όχι από βραχυπρόθεσμα προγράμματα τεχνολογικής κατάρτισης και ανάπτυξης (Harvey & Purnell, 1995). Η χρήση και η παρακολούθηση των νέων τεχνολογιών δεν θεωρείται εύκολη διαδικασία, και δεν μπορεί να συμβεί από την μία στιγμή στην άλλη, ειδικότερα όταν αυτή σχετίζεται με την ενσωμάτωσή της εντός του σχολικού πλαισίου και της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Persky, 1990).

Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί ότι κατά την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, η τεχνολογία εξετάζεται ως ξεχωριστός κλάδος και το ενδιαφέρον εστιάζεται σε συγκεκριμένες εφαρμογές υπολογιστών (Persky, 1990· Shelton & Jones, 1996), με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να μην έχουν πολλές ευκαιρίες να ενσωματώσουν την τεχνολογία στην εκπαιδευτική διαδικασία (Shelton & Jones, 1996). Οι εκπαιδευτικοί είναι επαγγελματίες οι οποίοι καθοδηγούνται από τα προγράμματα σπουδών, για αυτό το λόγο υπάρχει η ανάγκη μέσω

των προγραμμάτων κατάρτισης να πραγματοποιηθεί η σύνδεση της τεχνολογίας με την εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε να καταφέρουν πιο εύκολα και με μεγαλύτερη επιτυχία, να ενσωματώσουν την τεχνολογία στο πρόγραμμα σπουδών (Persky, 1990). Έτσι στόχος των προγραμμάτων κατάρτισης των εκπαιδευτικών, εκτός του να εξοικειωθούν οι εκπαιδευτικοί με την τεχνολογία, χρειάζεται να είναι και η ομαλή αλλαγή σε πρακτικό επίπεδο με σκοπό την ευρεία χρήση των νέων τεχνολογιών στην τάξη (Browne & Ritchie, 1991; Persky, 1990). Στην πραγματικότητα οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να κατανοήσουν ότι η τεχνολογία υπάρχει για να υποστηρίξει τις δράσεις και τους εκπαιδευτικούς τους στόχους και όχι για να τους δυσκολεύει (Boe, 1989).

#### **4.2.3 Υποστηρικτική τεχνολογία και δια βίου εκπαίδευση**

Η ένταξη της υποστηρικτικής τεχνολογίας στα προγράμματα εκπαίδευσης έχει προταθεί από πληθώρα ερευνητών και επαγγελματιών (Edyburn, 2004; Judge & Simms, 2009). Ωστόσο τόσο οι ειδικοί παιδαγωγοί όσο και οι εκπαιδευτικοί της γενικής εκπαίδευσης, χρειάζεται να έχουν την κατάλληλη κατάρτιση ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες των μαθητών τους, αφού το επίπεδο των γνώσεων και των δεξιοτήτων αναφορικά με τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας, σχετίζεται με την ενσωμάτωση αυτής εντός της διδακτικής αίθουσας (Aldehami, 2022). Να μπορούν να επιλέξουν τα κατάλληλα μέσα όπως κάποιο λογισμικό, συσκευή και γενικά εξοπλισμό αλλά να έχουν και τις απαιτούμενες δεξιότητες και γνώσεις χειρισμού αυτών. Οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής μπορεί είχαν κάποια στιγμή, σε προπτυχιακό ή μεταπτυχιακό επίπεδο ορισμένα μαθήματα σχετικά με την υποστηρικτική τεχνολογία, ωστόσο λίγες ευκαιρίες υπάρχουν για τη συνεχή επαγγελματική τους ανάπτυξη και εξέλιξη, αναφορικά με την υποστηρικτική τεχνολογία (Lee & Vega, 2005, Ludlow, 2001).

Η έλλειψη ή η μη επαρκής εκπαίδευση αναφορικά με την υποστηρικτική τεχνολογία, συχνά αναφέρεται ως ένα βασικό εμπόδιο για την επιτυχή ενσωμάτωση και χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό πλαίσιο (Judge & Simms, 2009). Η εξοικείωση, η εμπιστοσύνη στον εαυτό τους και η ικανότητα χρήσης της υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς εξαρτάται από την κατάρτισή τους και το χρόνο που έχουν να διαθέσουν



(Judge, Puckett & Cabuk, 2004). Ενώ, από την πλευρά των μαθητών η επιτυχής χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις γνώσεις, τις δεξιότητες και την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών τους (Connor, Snell, Gansneder & Dexter, 2010). Αν και πλέον η αναγκαιότητα χρήσης υποστηρικτικών τεχνολογιών στην τάξη πλέον είναι αδιαπραγμάτευτη, η προετοιμασία των εκπαιδευτικών μέσα από τις πανεπιστημιακές σπουδές τους, έχει μείνει αρκετά πίσω (Alper & Rahariniirina, 2006), με αποτέλεσμα πολύ περιορισμένος αριθμός εκπαιδευτικών να προβαίνουν στη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη (Bell, Cihak & Judge, 2010). Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με το πώς οι εκπαιδευτικοί προετοιμάζονται στο πανεπιστήμιο να κάνουν χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας οι Michaels και McDermott (2003), πραγματοποίησαν μία μελέτη, τα αποτελέσματα της οποίας αποκάλυψαν ότι οι συντονιστές των προγραμμάτων δεν προετοίμασαν τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς επαρκώς για να χρησιμοποιήσουν την υποστηρικτική τεχνολογία στην τάξη θέτοντας ρεαλιστικούς στόχους. Μεταγενέστερη έρευνα των Judge και Simms (2009), επιβεβαίωσε τα αποτελέσματα των Michaels και McDermott και παρείχε μία επιπλέον πληροφορία σχετικά με το μικρό ποσοστό προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων που αφορούσαν τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας, κάτι που αποτυπώνει την ανεπάρκεια γνώσεων και δεξιοτήτων σε αυτόν τον τομέα, των υποψήφιων εκπαιδευτικών. Γεγονός που δημιουργεί προβληματισμό, ιδιαίτερα εάν λάβουμε υπόψη μας ότι ενδέχεται να τους ζητηθεί να ενσωματώσουν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Το κεφάλαιο που προηγήθηκε, αποτελεί και το τελευταίο του πρώτου μέρους της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ολοκληρώνοντας την βιβλιογραφική επισκόπηση. Με το 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο, επιδιώχθηκε η βιβλιογραφική σύνδεση των τριών προηγούμενων κεφαλαίων. Σε πρώτη φάση αποτυπώθηκε η σχέση μεταξύ της ανοικτότητας στην αλλαγή και της αυτεπάρκειας χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή των εκπαιδευτικών. Στη συνέχεια αναδείχθηκε και η σχέση, όπως προκύπτει από τις βιβλιογραφικές πηγές, μεταξύ της ανοικτότητας στην καινοτομία, την αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή και την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη από τους εκπαιδευτικούς. Βασικό ρόλο στην αποτύπωση αυτών των σχέσεων

διαδραμάτισε και η αναφορά στην δια βίου εκπαίδευση και επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών, αφού φάνηκε ότι λειτουργεί ως ένας ισχυρός συνδετικός κρίκος μεταξύ των τριών παραγόντων. Στη συνέχεια, ακολουθεί το ερευνητικό μέρος της διπλωματικής εργασίας, στο οποίο θα παρουσιαστούν η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, η παρουσίαση και η ανάλυση των αποτελεσμάτων της μελέτης, τα συμπεράσματα, οι προτάσεις και οι περιορισμοί.

## **ΜΕΡΟΣ Β: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Μεθοδολογία έρευνας**

### **5.1 Διερευνητική διαδικασία**

Σκοπός της μελέτης είναι να εξεταστούν οι σχέσεις μεταξύ της ετοιμότητας για αλλαγή, της αυτεπάρκειας στη χρήση του Η/Υ και της πρόθεσης των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, να χρησιμοποιήσουν την υποστηρικτική τεχνολογία (ΥΤ) στην τάξη τους. Κατά συνέπεια, η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας έχει ως κύριο στόχο την ανίχνευση του βαθμού ετοιμότητας για αλλαγή και της αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Επιπλέον, βασικό στόχο της έρευνας αποτελεί η μελέτη της συσχέτισης μεταξύ των διαστάσεων της ετοιμότητας για αλλαγή και της αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ενώ, τέλος, επιδίωξή μας θα αποτελέσει και η σύνδεση της πρόθεσης χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη, με τον βαθμό ετοιμότητας για αλλαγή και την αυτεπάρκεια των εκπαιδευτικών στη χρήση υπολογιστή. Εξ αιτίας τούτου, σε πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας για να προσδιοριστούν οι εξαρτημένες και ανεξάρτητες μεταβλητές της διερευνητικής διαδικασίας που επρόκειτο να ακολουθήσει και στην συνέχεια διατυπώθηκαν οι ερευνητικές υποθέσεις της μελέτης.

Στην παρούσα μελέτη, χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική μέθοδος έρευνας και για τη συλλογή των δεδομένων το γραπτό ερωτηματολόγιο. Σχεδιάστηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο το οποίο περιείχε κλειστού τύπου ερωτήσεις οι οποίες ήταν απλές, σύντομες, κατανοητές και σε αυστηρά καθορισμένη σειρά, προκειμένου να εξυπηρετήσει την συλλογή πρωτογενών στοιχείων, με στόχο τη μελέτη των ανεξάρτητων και των εξαρτημένων μεταβλητών της παρούσας έρευνας. Ο λόγος που επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο ως εργαλείο, είναι ότι μέσα από τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων, ο κάθε συμμετέχοντας απαντά στο ίδιο σύνολο ερωτήσεων ενώ παράλληλα υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου ενός αρκετά μεγάλου αριθμού ατόμων (Παπαναστασίου & Παπαναστασίου, 2005), στην προκειμένη περίπτωση καθηγητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Ως ανεξάρτητη μεταβλητή θεωρείται αυτή της οποίας την τιμή μπορεί και μεταβάλλει ο ερευνητής μέσα σε ένα συγκεκριμένο εύρος, ενώ εξαρτημένη θεωρείται η μεταβλητή που μετρά την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής (Christensen, 2007, σελ. 247). Στην παρούσα έρευνα ως εξαρτημένη μεταβλητή ορίστηκε η πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας και ως ανεξάρτητη μεταβλητή ορίστηκε η ετοιμότητα για αλλαγή. Η αυτεπάρκεια χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή είχε τον ρόλο διαμεσολαβητικής μεταβλητής (mediator), αλλά όταν υπήρχε η απευθείας σχέση με την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας λειτουργούσε και ως ανεξάρτητη μεταβλητή. Η χορήγηση του ερωτηματολογίου έγινε δια ζώσης (έντυπη μορφή) και διαδικτυακά (ηλεκτρονική μορφή). Ο βασικός πυρήνας του ερωτηματολογίου που δημιουργήθηκε, αποτελούνταν από τρία (3) διακριτά εννοιολογικά πεδία, ώστε να καθίστανται σαφή στους ερωτηθέντες τα διαφορετικά αντικείμενα προς μελέτη (Ζαφειρόπουλος, 2005). Επιπλέον, η μέτρηση των ερευνητικών προτάσεων υλοποιήθηκε με τη χρήση της κλίμακας Likert. Στην αρχή του ερωτηματολογίου προστέθηκαν πέντε ερωτήσεις, οι οποίες εξέταζαν τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων. Οι δημογραφικές ερωτήσεις ήταν κλίμακες τύπου απλής επιλογής (ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο και τύπος εργαζομένου) και διχοτομικές ερωτήσεις (φύλο και εργασία στην ειδική αγωγή).

## **5.2 Διαδικασία προσέγγισης συμμετεχόντων**

Σχετικά με την προσέγγιση των εκπαιδευτικών στα τέσσερα σχολεία, αρχικά η πρώτη επαφή πραγματοποιήθηκε με το διευθυντή του εκάστοτε γυμνασίου και του ζητήθηκε η άδεια για τη διανομή των ερωτηματολογίων στους εκπαιδευτικούς. Στην πλειοψηφία τους οι διευθυντές των σχολείων ήταν δεκτικοί μόνο μία περίπτωση άρνησης υπήρξε, όπου στην συγκεκριμένη περίπτωση το σχολείο αντικαταστάθηκε με κάποιο άλλο της περιοχής. Το επόμενο βήμα ήταν η επαφή με τους εκπαιδευτικούς του κάθε σχολείου, παρουσία πάντα και του διευθυντή. Οι εκπαιδευτικοί ενημερώθηκαν ότι ο σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει τις σχέσεις μεταξύ της ετοιμότητας για αλλαγή, της αυτεπάρκειας στη χρήση του Η/Υ και της πρόθεσης των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, να χρησιμοποιήσουν την

υποστηρικτική τεχνολογία (ΥΤ) στην τάξη τους και τονίστηκε ότι η συμμετοχή τους ήταν προαιρετική, εθελοντική και ανώνυμη. Αμέσως μετά, δόθηκε ένας φάκελος στον εκπρόσωπο των καθηγητών με αριθμό ερωτηματολογίων ανάλογο των εκπαιδευτικών του σχολείου. Οι εκπαιδευτικοί τοποθέτησαν τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, σε έναν φάκελο, τον οποίο σφράγισε ένας εκπρόσωπος και τον παρέδωσε στον διευθυντή του εκάστοτε σχολείου. Στη συνέχεια, ακολούθησε η παράδοση των φακέλων από τη διεύθυνση του κάθε σχολείου στην ερευνήτρια.

Σχετικά με τα ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια, η διαδικασία ήταν πιο απλή, αφού μετά την δημιουργία του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου μέσω της πλατφόρμας google forms, απεστάλη στις προσωπικές ηλεκτρονικές διευθύνσεις των εκπαιδευτικών που είχαν επιλεγεί, ενώ σε δεύτερο χρόνο έγινε και μαζική αποστολή e-mail στις διευθύνσεις δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας μας, ζητώντας την προώθηση του ερωτηματολογίου στα σχολεία που ανήκουν στην δικαιοδοσία τους.

Τα δεδομένα των έντυπων ερωτηματολογίων συλλέχθηκαν από τις 15 Μαΐου - 10 Ιουνίου του σχολικού έτους 2021-2022 ενώ για τη συμπλήρωση των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων δόθηκε επιπλέον χρόνος και συγκεκριμένα έως τις 17 Ιουνίου του ίδιου έτους.

### **5.3 Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας**

Στην παρούσα έρευνα πρωταρχικό μέλημα αποτέλεσε η διασφάλιση της ανωνυμίας και της απόλυτη εχεμύθειας αναφορικά με τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων. Σε κανένα στάδιο της έρευνας δεν ζητήθηκαν στοιχεία που θα ήταν ικανά να αποκαλύψουν την ταυτότητά τους όπως ονόματά ή συγκεκριμένες δημογραφικές πληροφορίες. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν ενδελεχώς για το σκοπό της μελέτης και ζητήθηκε η συγκατάθεσή τους. Οι συμμετέχοντες δεν υπέστησαν καμία πίεση για τη συμμετοχή τους από την ερευνήτρια, τον διευθυντή του εκάστοτε σχολείου ή τη διεύθυνση δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όπου ανήκουν. Τέλος, σημειώνεται ότι τους κατέστη σαφές ότι σε οποιαδήποτε φάση της μελέτης, μπορούν να αποχωρήσουν από την ερευνητική διαδικασία χωρίς καμία δέσμευση ή ρήτρα υπαναχώρησης.

Τα δεδομένα της έρευνας, με το πέρας αυτής, στο σύνολό τους έντυπα και ηλεκτρονικά πρόκειται να φυλαχθούν σε αρχείο και θα αποθηκευτούν σε σημείο ασφαλές, ώστε να είναι προσβάσιμα αποκλειστικά και μόνο από την ερευνήτρια. Τα αρχεία δεν θα δημοσιευθούν, παρά μόνο τα εξαγόμενα αποτελέσματα, ύστερα από τη στατιστική τους επεξεργασία.

#### **5.4 Πληθυσμός υπό διερεύνηση**

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν στο σύνολό τους τριακόσιοι εννέα (309) εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Από αυτούς, οι είκοσι επτά (27) έλαβαν έντυπο το ερωτηματολόγιο της έρευνας, ενώ οι υπόλοιποι διακόσιοι ογδόντα δύο (282) συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο ηλεκτρονικά. Έλαβαν μέρος στην έρευνα 4 δημόσια γυμνάσια σχολεία στην περιοχή της δυτικής Θεσσαλονίκης στα οποία διανεμήθηκαν επιτόπου στις σχολικές μονάδες, σε έντυπη μορφή συνολικά ενενήντα (90) ερωτηματολόγια, ανάλογα με τον αριθμό των εκπαιδευτικών κάθε σχολείου. Τα ερωτηματολόγια σε ηλεκτρονική μορφή απεστάλησαν στις προσωπικές ηλεκτρονικές διευθύνσεις (e-mail) των εκπαιδευτικών που ήταν αδύνατη η δια ζώσης χορήγηση αλλά υπήρξε και μαζική αποστολή e-mail σε όλες τις διευθύνσεις δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας μας, με παράκληση να προωθήσουν το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο στα σχολεία (Γυμνάσια και Λύκεια) που ανήκουν σε αυτές.

Συγκεντρωτικά, από το σύνολο των ερωτηματολογίων (έντυπων και ηλεκτρονικών) που διανεμήθηκαν, η ανταποκρισιμότητα των εκπαιδευτικών κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα εάν λάβουμε υπόψη ότι το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο ταξίδεψε σε κάθε σχολείο, που ανήκει στη δευτεροβάθμια βαθμίδα, της χώρας μας. Αλλά και από τα έντυπα ερωτηματολόγια μόλις το 30% συμμετείχε, συγκεκριμένα μόνο τα 27 ερωτηματολόγια από τα 90 επεστράφησαν πλήρως συμπληρωμένα.

Το δείγμα απαρτίζεται από 192 γυναίκες και 117 άνδρες με το μεγαλύτερο ποσοστό (63,4) να ανήκει στο ηλικιακό φάσμα 31-45. Το 53,4% ήταν κάτοχοι Μεταπτυχιακού, το 40,1% ήταν κάτοχοι πτυχίου Πανεπιστημίου ενώ το 6,5% ήταν κάτοχοι διδακτορικού. Σχετικά με την σύμβαση εργασίας τους, οι εργαζόμενοι στην πλειοψηφία τους ήταν μόνιμοι εκπαιδευτικοί και από το σύνολο των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν το 84,1 εργαζόταν στη γενική

εκπαίδευση, ενώ το 15,9 εργαζόταν στην ειδική αγωγή. Στον πίνακα 1, αποτυπώνονται τα δημογραφικά στοιχεία των καθηγητών που συμμετείχαν στην έρευνα.

<b>Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων έρευνας</b>			
		<b>N</b>	<b>%</b>
Φύλο	Άρρεν	117	37,9%
	Θήλυ	192	62,1%
Ηλικία	22-30	7	2,3%
	31-45	106	34,3%
	46 & άνω	196	63,4%
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Κάτοχος πτυχίου	124	40,1%
	Κάτοχος μεταπτυχιακού	165	53,4%
	Κάτοχος Διδακτορικού	20	6,5%
Τύπος εργαζομένου	Μόνιμος (με οργανική)	217	70,2%
	Μόνιμος (με απόσπαση)	20	6,5%
	Αναπληρωτής	62	20,1%
	Ωρομίσθιος	1	0,3%
	Άλλο	9	2,9%
Εργασία στην ειδική αγωγή	Ναι	49	15,9%
	Όχι	260	84,1%

*Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων*

## **5.5 Ερευνητικές υποθέσεις**

Η βιβλιογραφική επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε και παρουσιάστηκε στο πρώτο μέρος της εργασίας, οδήγησε στην αποτύπωση τριών ερευνητικών υποθέσεων.

*EY1:* Ο βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή (EA), των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συσχετίζεται θετικά με τον βαθμό αυτεπάρκειας τους στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (AXY).



*EY2*: Ο βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή (EA), των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συσχετίζεται θετικά με την πρόθεσή τους να χρησιμοποιήσουν υποστηρικτική τεχνολογία στην τάξη τους (ΧΥΤ).

*EY3*: Ο βαθμός αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (ΑΧΥ), των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συσχετίζεται θετικά με την πρόθεσή τους να χρησιμοποιήσουν υποστηρικτική τεχνολογία στην τάξη τους (ΧΥΤ).

## **5.6 Εργαλεία μέτρησης παραγόντων έρευνας**

Για την μέτρηση των ερευνητικών προτάσεων, έγινε χρήση πεντάβαθμης κλίμακας Likert και πιο συγκεκριμένα οι συμμετέχοντες στην έρευνα, κλήθηκαν να σημειώσουν μία απάντηση από το «1» έως το «5». Στις κλίμακες πέντε βαθμίδων ο ερωτώμενος δύναται να τοποθετηθεί επιλέγοντας ένα μεσαίο σημείο ή να επιλέξει μία σαφή απάντηση σε όποια κατεύθυνση της κλίμακας επιθυμεί ενώ φαίνεται πως είναι οι πλέον διαδεδομένες και περισσότερο χρησιμοποιούμενες. Κατά συνέπεια, έχει την επιλογή να λάβει μία ακραία θέση ή μία πιο μετριοπαθή. Επιπρόσθετα, οι κλίμακες πέντε βαθμίδων έχουν το θετικό ότι χαρακτηρίζονται από οικονομία αλλά και συντομία χώρου και χρόνου (Ζαφειρόπουλος, 2005). Σε όλες τις ενότητες των ερωτήσεων οι συμμετέχοντες καλούνταν να επιλέξουν μία από τις πέντε απαντήσεις (1=διαφωνώ απόλυτα, 2=διαφωνώ, 3=ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4=συμφωνώ, 5=συμφωνώ απόλυτα).

### **5.6.1 Βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή**

Ο βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή μελετήθηκε με μία κλίμακα συνολικά δεκατριών (13) στοιχείων, τα οποία χωρίστηκαν σε τρεις επιμέρους παράγοντες. Γενικά, η κάθε ερώτηση που αποτελεί μια κλίμακα (scale) λέγεται στοιχείο ή όρος (item) (Ζαφειρόπουλος, 2005). Υιοθετήθηκε το εργαλείο που δημιούργησαν οι Bouckenooghe, Devos και Van Den Broeck (2009), οι οποίοι όπως έχει ήδη αναφερθεί διερεύνησαν την ετοιμότητα για αλλαγή σε ένα τρισδιάστατο πλαίσιο το οποίο περιλαμβάνει την συναισθηματική ετοιμότητα, τη γνωστική ετοιμότητα και την εκούσια ετοιμότητα στην ευρύτερη έρευνά τους για τις στάσεις απέναντι στην αλλαγή.

Στην παρούσα έρευνα, το σύνολο των ερωτήσεων από την αρχική κλίμακα ήταν δεκατρία (13) και τα στοιχεία που επελέγησαν μετά το EFA ήταν στο σύνολό τους επτά (7). Για τον παράγοντα στις συναισθηματικής ετοιμότητας για αλλαγή οι όροι ήταν: «Βιώνω την αλλαγή ως μία θετική διαδικασία», «Αισθάνομαι καλά με τις αλλαγές», «Βρίσκω τις αλλαγές αναζωογονητικές», «Κατά κάποιον τρόπο αντιστέκομαι στις αλλαγές»(R). Το (R) σημαίνει αντίστροφη ερώτηση. Για τον δεύτερο παράγοντα που εξετάστηκε, το EFA έδειξε ότι κανένας όρος δεν δύναται να γίνει δεκτός και εξαιρέθηκαν όλοι. Για τον τρίτο παράγοντα οι όροι ήταν: «Επιθυμώ να αφοσιωθώ στη διαδικασία της αλλαγής», «Είμαι πρόθυμος/η να συμβάλω σημαντικά στην αλλαγή», «Είμαι πρόθυμος να εμπλακώ σε μεγάλο βαθμό στη διαδικασία της αλλαγής». Οι τιμές του συντελεστή Cronbach's Alpha για τη συναισθηματική ετοιμότητα για αλλαγή και την εκ προθέσεως ετοιμότητα για αλλαγή ήταν 0.867 και 0.843 αντίστοιχα, ενώ συνολικά για την κλίμακα της ετοιμότητας για αλλαγή ήταν 0.881. Η στατιστική δοκιμασία Cronbach's alpha μας επιτρέπει να εξάγουμε συμπεράσματα για τη συνοχή των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου μας. Όταν οι τιμές της δοκιμασίας είναι πάνω από 0.70 παραδοσιακά θεωρούνται επαρκείς (Cortina,1993; Pallant, 2020).

### **5.6.2 Βαθμός αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών**

Η αυτεπάρκεια βασίζεται στο θεωρητικό πλαίσιο της κοινωνικογνωστικής θεωρίας, η οποία έχει ως σημείο αναφοράς την συνεχή εξέλιξη και την εξάσκηση του ατόμου (Bandura, 2006a). Έτσι, στηριζόμενοι στην κοινωνικογνωστική θεώρηση, όπως αναφέρθηκε ήδη η αυτεπάρκεια αποτελεί την ατομική αντίληψη, ως προς τις ικανότητες του εκπαιδευτικού να ολοκληρώνει με επιτυχία δραστηριότητες. Αναλογιζόμενοι τούτο, ο Bandura (1997), εξέφρασε την άποψη ότι οι ερωτήσεις που στοχεύουν στη μέτρηση της αυτεπάρκειας, χρειάζεται να έχουν συγκεκριμένη σύσταση. Δηλαδή, εξ αιτίας του γεγονότος ότι η αυτεπάρκεια αναφέρεται στην αντιληπτή ικανότητα του ερωτηθέντος, ο τύπος των ερωτήσεων που τίθενται προτείνεται να είναι του τύπου «μπορώ να» ή «είμαι ικανός να», ώστε να είναι ξεκάθαρο ότι οι ερωτήσεις αφορούν τις προσωπικές ικανότητες.

Για την μέτρηση του βαθμού αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα που δημιούργησε ο Howard (2014), η οποία διαθέτει δώδεκα (12) προτάσεις. Στην παρούσα έρευνα το EFA έδειξε ότι και οι 12 προτάσεις δύναται να χρησιμοποιηθούν. Πιο συγκεκριμένα οι όροι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: «Είμαι ικανός/η, εάν προσπαθήσω αρκετά, να επιλύσω περίπλοκα προβλήματα που δύναται να προκύψουν κατά τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή», «Εάν ο υπολογιστής μου εμφανίσει κάποιο πρόβλημα, μπορώ να βρω μία λύση για αυτό που ζητάω», «Είναι εύκολο για μένα να διεκπεραιώσω διάφορα έργα στον υπολογιστή», «Είμαι βέβαιος/η ότι θα μπορούσα να αντιμετωπίσω αποτελεσματικά απροσδόκητες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν με τον υπολογιστή», «Μπορώ να χειριστώ τα περισσότερα προγράμματα του υπολογιστή εάν καταβάλω την απαραίτητη προσπάθεια», «Παραμένω ήρεμος/η όταν αντιμετωπίζω δυσκολίες στον υπολογιστή γιατί μπορώ να βασιστώ στις ικανότητές μου», «Όταν έρθω αντιμέτωπος/η με κάποιο πρόβλημα στον υπολογιστή, συνήθως μπορώ να το επιλύσω με πολλούς τρόπους», «Είμαι ικανός/η να διαχειριστώ οποιοδήποτε πρόβλημα προκύψει στον υπολογιστή, κατά τη χρήση του», «Όταν αποτυγχάνω να φέρω εις πέρας μία εργασία στον υπολογιστή, με κάνει να προσπαθώ περισσότερο», «Είμαι ένας άνθρωπος που βασίζεται στον εαυτό του όταν πρόκειται να χειριστώ έναν υπολογιστή», «Υπάρχουν ελάχιστα πράγματα που δεν μπορώ να φέρω εις πέρας σε έναν υπολογιστή», «Επιμένω και ολοκληρώνω τις περισσότερες εργασίες που σχετίζονται με τον υπολογιστή». Η τιμή του συντελεστή Cronbach's Alpha ήταν 0.951.

### **5.6.3 Πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη**

Για την μέτρηση της πρόθεσης χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη, χρησιμοποιήθηκαν συνδυαστικά δύο κλίμακες τις οποίες δόμησαν οι Garcia και Seevers (2005), και Pousada García, Pereira Loureiro, Groba González, Nieto Riveiro και Pazos Sierra (2011). Οι Garcia και Seevers ανέπτυξαν ένα ερωτηματολόγιο είκοσι (20) ερωτήσεων σχετικά με τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας και συγκεκριμένα διερεύνησαν τη στάση των καθηγητών γενικής παιδείας, σχετικά με τη χρήση της υποστηρικτικής

τεχνολογίας στην τάξη τους, από μαθητές διαγνωσμένους με μαθησιακές δυσκολίες. Επιπλέον, οι Pousada García et al. κατά τη δόμηση του ερωτηματολογίου, στην ενότητα που αφορά τους εκπαιδευτικούς, οι τέσσερις (4) ερωτήσεις που χρησιμοποίησαν είχαν κύριο στόχο να αναδείξουν τις επαγγελματικές απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ειδικότερα στόχευαν στην εύρεση αποδείξεων για το εάν υπήρχε οποιαδήποτε σημαντική ακαδημαϊκού τύπου πρόοδος μεταξύ των μαθητών που έκαναν χρήση βοηθητικών συσκευών και γενικά των νέων υποστηρικτικών τεχνολογιών.

Κατά συνέπεια, η πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, μετρήθηκε με είκοσιτέσσερις (24) προτάσεις, ενώ στην παρούσα έρευνα και μετά την υπόδειξη του EFA επελέγησαν οι δεκαέξι (16) για να συνεχιστεί η στατιστική ανάλυση. Συγκεκριμένα οι όροι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: «Θεωρώ ότι ο αριθμός των μαθητών που ανυπομονούν να χρησιμοποιήσουν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας, στο μάθημά μου, ολοένα και αυξάνεται», «Θεωρώ ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη μου θα έχουν υψηλότερους βαθμούς επίδοσης», «Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο μάθημά μου θα βοηθήσουν τους μαθητές να εργαστούν πιο ανεξάρτητα», «Θεωρώ ότι η έλλειψη κατάρτισης των εκπαιδευτικών στη χρήση συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για την επιτυχία των μαθητών», «Θεωρώ ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μάθημά μου χαίρουν μεγαλύτερης αποδοχής μεταξύ των συμμαθητών τους», «Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι χρήσιμες σε όλα τα βασικά σχολικά μαθήματα», «Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας ενισχύουν τους μαθητές με δεξιότητες ανεξάρτητης διαβίωσης», «Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας βοηθούν τους μαθητές να αναπτύξουν επαγγελματικές δεξιότητες», «Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας βοηθούν τους μαθητές να αποκτήσουν κοινωνικές δεξιότητες», «Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας βοηθούν τους μαθητές να φέρουν εις πέρας τις εργασίες τους στο μάθημά μου», «Θεωρώ ότι οι συσκευές

υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο μάθημά μου λειτουργούν θετικά στη μαθησιακή διαδικασία», «Θεωρώ ότι ο τρόπος που οργανώνω το μάθημά μου έχει σημασία για τους μαθητές που χρησιμοποιούν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας», «Θεωρώ ότι συνολικά οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο μάθημά μου, είναι χρήσιμες και βοηθούν τους μαθητές», «Θεωρώ ότι η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών είναι σημαντική ως εκπαιδευτικό μέσο», «Έχω παρατηρήσει πρόοδο στο πρόγραμμα σπουδών των μαθητών που παρακολουθούν μαθήματα με χρήση υπολογιστών», «Πιστεύω ότι η χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών είναι επωφελής για τους μαθητές κατά τη μαθησιακή διαδικασία». Η τιμή του συντελεστή Cronbach's Alpha ήταν 0.939.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας

### 6.1 Διερευνητική ανάλυση παραγόντων

Το στατιστικό πρόγραμμα ανάλυσης ποσοτικών δεδομένων IBM SPSS Statistics 23, υπήρξε το μέσο με το οποίο υλοποιήθηκε η διερευνητική ανάλυση παραγόντων (Exploratory Factor Analysis - EFA). Πρώτο μέλημα κατά την επεξεργασία των στοιχείων ήταν να αναστραφούν οι αντίστροφες ερωτήσεις (Recode) με βάση το νοημά τους. Με τη διαδικασία επανακωδικοποίησης των δεδομένων (Recode) έχουμε τη δυνατότητα να τροποποιήσουμε μία μεταβλητή ή να δημιουργήσουμε μία άλλη παράλληλα με την ήδη υπάρχουσα, που θα αποτελέσει μια καινούργια μεταβλητή με τις μετατροπές όμως που υπάρχει ανάγκη να πραγματοποιηθούν (Δαφέρμος, 2005). Επιπλέον, τα στοιχεία τα οποία περιείχαν λέξεις μετατράπηκαν σε νούμερα. Η στατιστική διαδικασία EFA χρησιμοποιήθηκε, με σκοπό την ομαδοποίηση των προτάσεων του ερωτηματολογίου και τον διαχωρισμό τους στους κατάλληλους παράγοντες (factors). Επίσης, ήταν και ένας τρόπος εκκαθάρισης των δεδομένων, ώστε στη συνέχεια να αποκλειστούν όσο το δυνατό γίνεται οι ασυσχέτιστες μεταβλητές.

Οι μεταβλητές κλείδωσαν (ταξινομήθηκαν) στους ανάλογους παράγοντες όπως φαίνεται και στον πίνακα 4. Οι τιμές των μεταβλητών συνιστάται να είναι μεγαλύτερες από 0,5. Εκτός από τις τιμές των μεταβλητών του πίνακα Pattern Matrix, απαιτείται και ο έλεγχος των τιμών που εμφανίζονται στον πίνακα 3 και αποτυπώνουν το υπολογιζόμενο εύρος διακύμανσης κάθε όρου. Οι τιμές άνω του 0,5 θεωρούνται πιο κατάλληλες, ενώ τιμές 0,3 και κάτω έχουν αποκλειστεί και δεν εμφανίζονται καθόλου αφού έχει επιλεγεί η επιλογή "Suppress Small Coefficients" και η τιμή έχει αλλαχθεί, σε 0,3. Οι ενδιάμεσες τιμές 0,3 έως 0,5 πιθανό είναι να χρειαστεί να εξαιρεθούν, ωστόσο η συμπερίληψη τους δεν είναι απαγορευτική. Στον πίνακα 4, εμφανίζονται δύο μεταβλητές και συγκεκριμένα οι AXY5 και AXY12 οι οποίες φαίνεται να κλειδώνουν σε δύο παράγοντες, ωστόσο δεν αφαιρέθηκαν διότι αρχικά εντάχθηκαν στον σωστό παράγοντα, δεύτερον η ένταξή τους στον άλλο παράγοντα διαφέρει πάνω από 0,25 (AXY5:  $0,793-0,362=0,431>0,25$  και AXY12:  $0,736-0,308=0,428>0,25$ ) και τέλος δεν δημιουργούν κάποιο πρόβλημα στις

υπόλοιπες μεταβλητές. Για την ανάλυση των μεταβλητών έγινε έλεγχος και στον δείκτη “Keiser-Meyer-Olkin (KMO)”, ο οποίος είναι αξιολογικός δείκτης της επάρκειας του δείγματος και απαιτείται να είναι μεγαλύτερος από 0,6 (Tabachnick & Fidell, 2013) και όπως αποτυπώνεται στον πίνακα 2, η τιμή του KMO είναι 0.939. Επιπλέον, η τιμή του δείκτη “Bartlett Evaluation of Sphericity-Significance Level (Sig.)”, όπου υποδηλώνεται το επίπεδο σπουδαιότητας και αξιολογείται το κατά πόσο οι συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές επιτρέπουν να εφαρμοστεί η ανάλυση παραγόντων, χρειάζεται να είναι μικρότερη από 0,05 και όπως αποτυπώνεται στον πίνακα 2, η τιμή είναι 0,000, άρα τα δεδομένα θεωρούνται κατάλληλα και επιτρέπεται να ακολουθήσει η διαδικασία της ανάλυσης παραγόντων.

### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,939
	Approx. Chi-Square	7624,431
Bartlett's Test of Sphericity	df	595
	Sig.	,000

*Πίνακας 2: KMO and Bartlett's Test*

<b>Communalities</b>		
	Initial	Extraction
EA1	,704	,760
EA2	,716	,783
EA3	,673	,693
EA12	,661	,707
EA13	,684	,802
AXY1	,611	,546
AXY2	,685	,662
AXY3	,635	,625
AXY4	,752	,759
AXY5	,710	,736
AXY6	,739	,726
AXY7	,796	,801

AXY8	,722	,716
AXY9	,480	,394
AXY10	,655	,630
AXY11	,622	,560
AXY12	,720	,696
REA4	,378	,350
XYT5	,510	,478
XYT6	,626	,580
XYT7	,625	,587
XYT9	,441	,357
XYT11	,400	,298
XYT12	,608	,563
XYT13	,635	,593
XYT14	,522	,455
XYT15	,465	,396
XYT16	,625	,574
XYT18	,572	,496
XYT22	,576	,563
XYT23	,703	,673
EA11	,521	,489
XYT21	,666	,664
XYT17	,728	,692
XYT20	,633	,601

Extraction Method: Maximum

*Πίνακας 3: Communalities*



Pattern Matrix <sup>a</sup>					
	Factor				
	1	2	3	4	5
XYT13	.790				
XYT22	.776				
XYT16	.775				
XYT17	.772				
XYT6	.766				
XYT23	.748				
XYT7	.739				
XYT20	.730				
XYT18	.681				
XYT21	.672				
XYT5	.663				
XYT12	.644				
XYT15	.637				
XYT9	.613				
XYT14	.608				
XYT11	.579				
AXY4		.881			
AXY7		.881			
AXY6		.851			
AXY2		.820			
AXY8		.809			
AXY5		.793			.362
AXY10		.790			
AXY3		.749			
AXY11		.738			
AXY12		.736			.308
AXY1		.720			
AXY9		.592			
EA2			.866		
EA1			.859		
EA3			.782		
REA4			.591		
EA13				.879	
EA12				.798	
EA11				.542	

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Rotation Method: Promax with Kaiser Normalization.<sup>a</sup>

a. Rotation converged in 5 iterations.

Πίνακας 4: Pattern matrix

## 6.2 Μοντέλο δομικών εξισώσεων

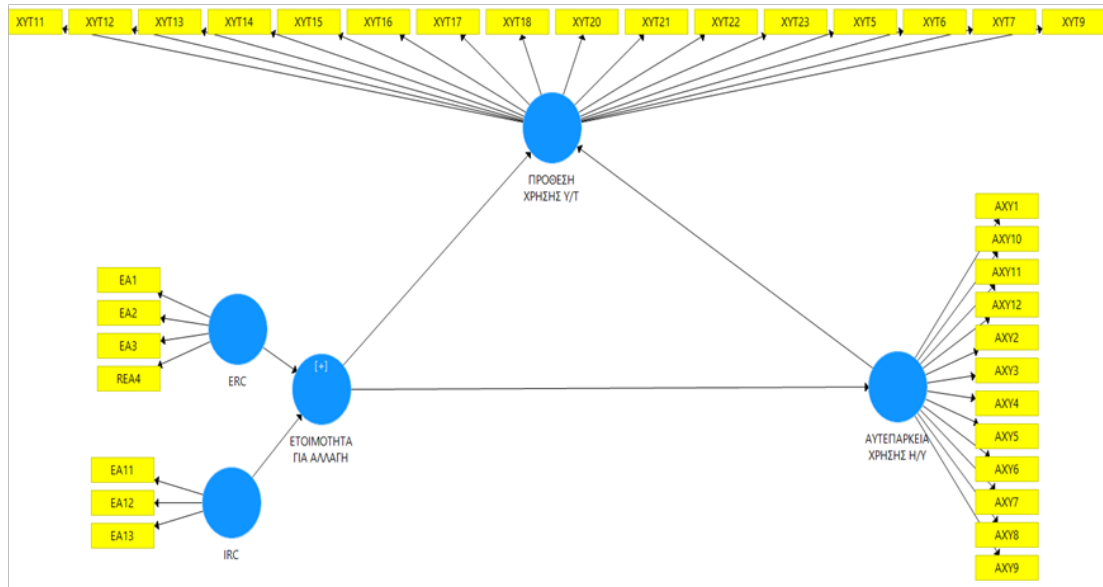
Το μοντέλο δομικών εξισώσεων κατασκευάστηκε με τη βοήθεια ενός άλλου στατιστικού προγράμματος, του SMART-PLS 3 (Hair, Ringe & Sarstedt, 2011). Σε πρώτη φάση ελέχθησαν η αξιοπιστία και η εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής (Construct Reliability and Validity), όπου τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν τις τιμές Cronbach's Alpha που είχαν βρεθεί κατά τη διαδικασία EFA από το SPSS, σημειώνοντας ανεπαίσθητες διαφορές, όπως αποτυπώνεται και στον πίνακα 5.

	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Composite Reliability</b>	<b>Average Variance Extracted (AVE)</b>
Αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ	0,952	0,951	0,622
Ετοιμότητα αλλαγής	0,881	0,883	0,521
Συναισθηματική ετοιμότητα αλλαγής	0,867	0,873	0,635
Εκ προθέσεως ετοιμότητα αλλαγής	0,844	0,845	0,645
Πρόθεση χρήσης Υ/Τ	0,942	0,941	0,507

*Πίνακας 5: Συγκλίνουσας εγκυρότητας*

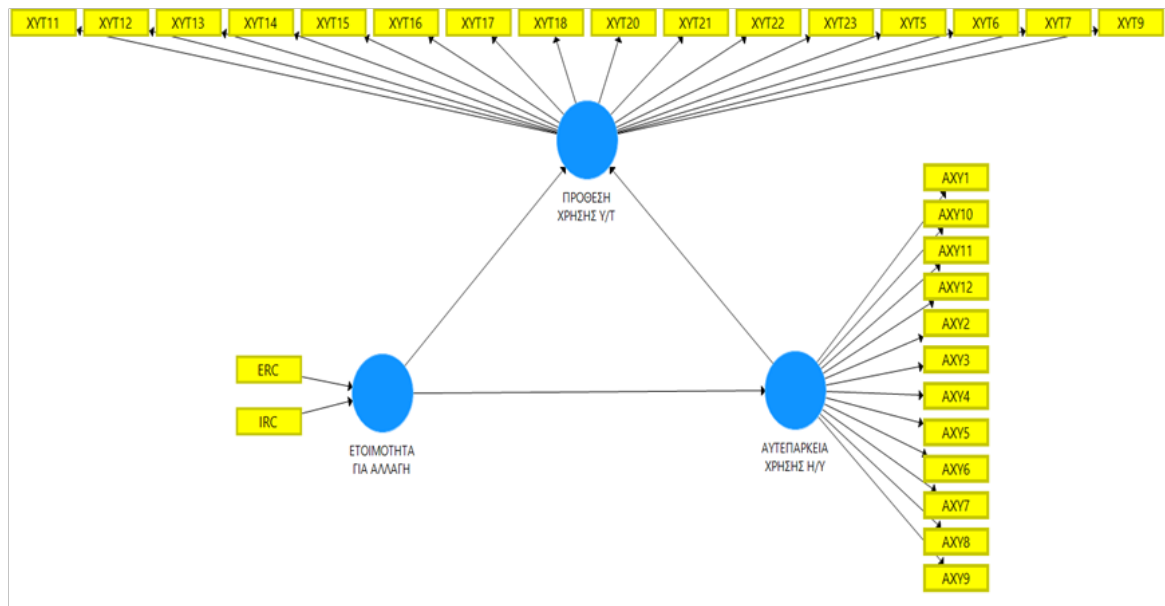
Από τον πίνακα 5, αντλούνται παράλληλα πληροφορίες για τους δείκτες της σύνθετης αξιοπιστίας (composite reliability) και της συγκλίνουσας εγκυρότητας, οι τιμές των οποίων είναι άνω των κατώτερων αποδεκτών τιμών 0,8 και 0,5 αντίστοιχα, κατά συνέπεια συμπεραίνεται ότι η μέτρηση των μεταβλητών είναι άρτια (Hair, Ringe & Sarstedt, 2011). Ο δείκτης της σύνθετης αξιοπιστίας υποστηρίζεται ότι είναι μία μορφή πιο εκλεπτυσμένη του συντελεστή Cronbach's Alpha (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010). Ο συνδυασμός των δύο, σύνθετη αξιοπιστία και Cronbach's Alpha, χρησιμοποιείται για να αξιολογηθεί η εσωτερική συνεκτικότητα των προτεινόμενων παραγόντων. Όταν και εφόσον το σύνολο των τιμών βρίσκονται άνω των επιτρεπτών ορίων, οι παράγοντες θεωρείται πως έχουν επαρκή συγκλίνουσα εγκυρότητα. Η μέση εξαγόμενη διασπορά (Average Variance Extracted - AVE) αποτελεί το ποσό διακύμανσης, που σχετίζεται με τη διακύμανση του σφάλματος μέτρησης και οι τιμές για να είναι αποδεκτές χρειάζεται να είναι άνω του 0,5 (Fornell & Larcker, 1981).

Μετά από τους ελέγχους αξιοπιστίας και εγκυρότητας, κατασκευάστηκε με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SmartPLS, το θεωρητικό μοντέλο σχέσεων που απεικονίζεται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1: Προτεινόμενο μοντέλο

Η συναισθηματική ετοιμότητα για αλλαγή (Emotional Readiness for Change - ERC) και η εκ προθέσεως ετοιμότητα για αλλαγή (Intentional Readiness for Change - IRC) είναι reflective μεταβλητές ως προς τους όρους τους, και παράλληλα formative μεταβλητές ως προς την ετοιμότητα για αλλαγή. Επιπλέον, ο βαθμός αυτεπάρκειας χρήσης Η/Υ λειτουργεί και ως διαμεσολαβητική μεταβλητή (mediator), στην ετοιμότητα για αλλαγή στη σχέση της με την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας. Κατά συνέπεια, αφού λαμβάνουν χώρα, στο θεωρητικό μοντέλο, μεταβλητές του τύπου third-order factor, second-order factors και first-order factors, είναι ανάγκη να πραγματοποιηθεί μία επιπλέον ενέργεια, αυτή της προσέγγισης δύο βημάτων (two-step approach) (Lowry & Gaskin, 2014).



Σχήμα 2: Μοντέλο προσέγγισης δύο βημάτων (two-step approach model)

Στη συνέχεια, για την ανάλυση και τον έλεγχο των θεωρητικών υποθέσεων του προτεινόμενου μοντέλου, υλοποιήθηκε η διαδικασία bootstrapping, με έλεγχο 1000 δειγμάτων (sub-samples). Η συγκεκριμένη διαδικασία επιτρέπει τον έλεγχο πιθανών συσχετίσεων μεταξύ των προς μελέτη παραγόντων (Hair et al. 2011). Η τιμή του στατιστικού t (t-statistics) θα δείξει τις στατιστικά σημαντικές σχέσεις οι οποίες θα πρέπει να είναι άνω του 1,96, ταυτόχρονα η τιμή p (p-values) χρειάζεται να είναι μικρότερη του 0,05. Λαμβάνοντας τα παραπάνω υπόψη, το αποτέλεσμα της διαδικασίας έδειξε ότι όλες οι υποθέσεις επιβεβαιώθηκαν. Στον πίνακα 6, αποτυπώνονται οι συντελεστές συσχέτισης για κάθε μία υπόθεση (path coefficients) ξεχωριστά, το επίπεδο σημαντικότητας (p-value) και το στατιστικό t (T-Statistics).

Total Effects					
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
Αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ → πρόθεση χρήσης Υ/Τ	0,240	0,245	0,051	4,720	0,000
Ετοιμότητα για αλλαγή → Αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ	0,324	0,329	0,050	6,414	0,000
Ετοιμότητα για αλλαγή → Πρόθεση χρήσης Υ/Τ	0,463	0,470	0,057	8,144	0,000

Πίνακας 6: Total Effects

## 6.3 Αποτελέσματα

Βασικά θέματα της παρούσας μελέτης αποτέλεσαν ο βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ο βαθμός αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και το πώς αυτά τα δύο σχετίζονται με την πρόθεση των εκπαιδευτικών να κάνουν χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη τους. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποκάλυψε ανάλογα στοιχεία, οδηγώντας στην διατύπωση τριών υποθέσεων. Με αφετηρία πάντα τις υποθέσεις που προέκυψαν, διερευνήθηκαν οι απευθείας και οι έμμεσες σχέσεις που συνδέουν την ετοιμότητα για αλλαγή, με την αυτεπάρκεια στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη. Για τη μελέτη των απευθείας σχέσεων, ελήφθη υπόψη ο πίνακας 7, ενώ για την διερεύνηση των έμμεσων σχέσεων χρησιμοποιήθηκε ο πίνακας 8, που ακολουθεί.

### Path Coefficients

Υπόθεση και αντίστοιχο μονοπάτι	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	T Statistics ( O/STDEV )	Υποστήριξη υποθέσεων
Ετοιμότητα για αλλαγή → Αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ	0.324	0.329	6.414***	<b>H1</b> <b>Υποστηρίζεται</b>
Ετοιμότητα για αλλαγή → Πρόθεση χρήσης Υ/Τ	0.385	0.390	6.249***	<b>H2</b> <b>Υποστηρίζεται</b>
Αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ → Πρόθεση χρήσης Υ/Τ	0.240	0.245	4.720***	<b>H3</b> <b>Υποστηρίζεται</b>

\*Υποδηλώνει σημαντικές σχέσεις: \*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001, ns = όχι σημαντική

#### Πίνακας 7: Path coefficients και επίπεδο σημαντικότητας

Όπως αναδεικνύεται από τον πίνακα 7, και οι τρεις υποθέσεις υποστηρίχθηκαν καθώς οι τιμές “t-Statistics” και “P-Values” βρίσκονται εντός των αποδεκτών ορίων. Αρχικά, φαίνεται ότι η απευθείας σχέση της ετοιμότητας για αλλαγή με την αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή είναι θετική και στατιστικά σημαντική, εφόσον Path Coefficient=0.324 και p=0.000<0.001. Ομοίως, η σχέση της ετοιμότητας για αλλαγή με την πρόθεση χρήσης υπολογιστή, εφόσον Path Coefficient=0.385 και p=0.000<0.001. Τέλος, η

συσχέτιση της αυτεπάρκειας χρήσης υπολογιστή με την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη, επιβεβαιώνεται και αυτή, είναι θετική και στατιστικά σημαντική, αφού Path Coefficient=0.240 και  $p=0.000<0.001$ . Άρα, οι H1, H2, H3 γίνονται δεκτές.

### Specific Indirect Effects

Μονοπάτι έμμεσης σχέσης	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
Ετοιμότητα για αλλαγή → Αυτεπάρκεια χρήσης Η/Υ → Πρόθεση χρήσης Υ/Τ	0,078	0,081	0,021	3,752	<b>0,000</b>

Πίνακας 8: *Specific Indirect Effects*

Στον πίνακα 8, απεικονίζεται η έμμεση σχέση και φαίνεται ότι επιβεβαιώνεται. Πιο αναλυτικά, η μοναδική έμμεση σχέση που έχει προκύψει από τη στατιστική ανάλυση, βρέθηκε στατιστικά σημαντική εφόσον T Statistics = 3,752 > 1,96 και  $p=0.000<0.001$ . Η σχέση που αποτυπώνεται, αποκαλύπτει τον θετικό συσχετισμό και των τριών υπό μελέτη παραγόντων μαζί και συγκεκριμένα είναι η ετοιμότητα για αλλαγή με την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας, με διαμεσολαβητή την αυτεπάρκεια χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συζήτηση, συμπεράσματα, προτάσεις και περιορισμοί**

### **7.1 Συζήτηση**

Η σπουδαιότητα της ετοιμότητας για αλλαγή των εργαζομένων ενός οργανισμού είναι αδιαπραγμάτευτη και αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή οποιουδήποτε τύπου αλλαγής. Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στα σχολεία και η αποδοχή τους από το σύνολο των εκπαιδευτικών, αποτελεί μονόδρομο και παρόλο που είναι σαφές ότι θα υπάρξουν δυσκολίες, το μόνο βέβαιο είναι πως η ύπαρξη σχολείων δίχως την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα προγράμματα σπουδών τους στο μέλλον, θα είναι κάτι αδιανόητο. Ο εκσυγχρονισμός των εκπαιδευτικών συστημάτων της χώρας μας και η αντιμετώπιση του ψηφιακού αναλφαριθμητισμού, αποτελούν πλέον επιτακτική ανάγκη και υποχρέωση από τη μεριά της πολιτείας αλλά και των εκπαιδευτικών. Ενώ οι εξελίξεις στην τεχνολογία και την επιστήμη, εκτός των άλλων, έχουν ευνοήσει και εξακολουθούν να ευνοούν τη δημιουργία υποστηρικτικών μέσων, τα οποία διευκολύνουν την καθημερινότητα αλλά και την ακαδημαϊκή ζωή των ατόμων με κάποια αναπηρία ή ειδική μαθησιακή δυσκολία. Πλέον είναι καιρός, εφόσον υπάρχουν ήδη αυτά τα μέσα, να ενσωματωθούν στο εκπαιδευτικό σύστημα της πολιτείας στο σύνολο των εκπαιδευτικών βαθμίδων, ώστε να λειτουργήσουν υποστηρικτικά στα παιδιά τα οποία χρήζουν βοήθειας.

Όλα αυτά δεν δύνανται να υλοποιηθούν εάν δεν αναλάβουν ενεργό ρόλο οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι αποτελούν επαγγελματίες πρώτης γραμμής (Ξωχέλλης, 2003). Είναι πλέον φανερό ότι η σύγχρονη εποχή απαιτεί προσαρμοστικότητα των εκπαιδευτικών στις νέες συνθήκες άμεσα και απρόσκοπτα, καθώς παρατηρείται μία διαρκής προσπάθεια για προώθηση της καινοτομίας στους οργανισμούς, λόγω της παγκοσμιοποίησης και της ευρωπαϊκής διάστασης της εκπαίδευσης (Θεοφιλίδης, 2012). Χρειάζεται θέληση από την πλευρά τους για να εμπλακούν σε μία διαδικασία αλλαγής, η οποία θα ωφελήσει τόσο τους ίδιους όσο και τους μαθητές τους. Ιδιαίτερα οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται στην ειδική αγωγή και εκπαίδευση καλό είναι να

κινητοποιηθούν αφού είναι οι κατ' εξοχήν κατάλληλοι στο να επισημάνουν τυχόν προβλήματα στην εκπαιδευτική διαδικασία και να προτείνουν λύσεις επ' αυτών. Σαφώς και τα προβλήματα των μαθητών με αναπηρία ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες που προκύπτουν είναι πολυδιάστατα, καθιστώντας την εκπαιδευτική διαδικασία σε μεγάλο βαθμό απρόβλεπτη (Θεοφιλίδης, 2012). Βέβαια, ερευνητικά αποτελέσματα δείχνουν ότι οι εφαρμογές των νέων τεχνολογιών και ειδικά των υποστηρικτικών μέσων, μπορούν να τα εξομαλύνουν ως ένα αρκετά ικανοποιητικό βαθμό. Κατά συνέπεια, γίνεται κατανοητό ότι η ένταξη της τεχνολογίας, συνδυαστικά με τα μέσα υποστηρικτικής τεχνολογίας, εντός ενός κατάλληλου παιδαγωγικού πλαισίου, μπορεί να εξισώσει τα επίπεδα εκπαίδευσης μεταξύ παιδιών με και χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, πολλαπλασιάζοντας τις ευκαιρίες τους, βελτιστοποιώντας τις συνθήκες της ακαδημαϊκής τους ζωής και τελικά προάγοντας τη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών αυτών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Είναι ορατό λοιπόν ότι κάθε εκπαιδευτικός πλέον καλείται να αντιμετωπίζει καθημερινά ένα πλήθος προκλήσεων εξ αιτίας των ραγδαίων ρυθμών ανάπτυξης και αλλαγών της σύγχρονης κοινωνικής πραγματικότητας, όπου απαιτείται η βελτίωση και η ανάπτυξη του ως άνθρωπος αλλά και ως επαγγελματία (Καρατζιά & Σταυλιώτη, 2002). Οι εκπαιδευτικοί δεν λειτουργούν απλά ως διεκπεραιωτές των κατευθυντήριων γραμμών του υπουργείου, αλλά είναι συνδιαμορφωτές της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Κατσαρού & Δεδούλη, 2008), έτσι το εάν θα αλλάξουν τον τρόπο που διδάσκουν, λόγω των συνεχώς αναδυόμενων προκλήσεων, θα επιλέξουν να επικαιροποιήσουν τις γνώσεις τους και εν τέλει να ενσωματώσουν νέες τεχνολογίες και μέσα υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μάθημά τους, εξαρτάται αποκλειστικά από τους ίδιους. Άρα, για να επιτευχθούν όλα τα παρά πάνω αναγκαία είναι η υποκίνηση των εκπαιδευτικών και η καλλιέργεια της σχετικής νοοτροπίας (Πετρίδου, 2005).

## **7.2 Συμπεράσματα**

Καταληκτικά, σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, οι εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις αδιαμφισβήτητα ανοίγουν τον δρόμο για την ποιοτική



βελτίωση των εκπαιδευτικών συστημάτων και μπορεί να οδηγήσουν κατ' επέκταση και στη χάραξη της κοινωνικοοικονομικής πολιτικής της χώρας. Παρατηρείται βέβαια δυστυχώς, ότι μεγάλο ποσοστό από τις μεταρρυθμιστικές αυτές απόπειρες να σταματά στο επίπεδο σχεδιασμού ή να εφαρμόζεται ημιτελώς εξ αιτίας των αντιδράσεων που προβάλλουν οι εργαζόμενοι (Eby, Adams, Russell & Gaby, 2000). Ο σημαντικότερος παράγοντας για την υλοποίηση των αλλαγών είναι ο ανθρώπινος και στην παρούσα περίπτωση οι εκπαιδευτικοί. Έτσι δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι ενθαρρύνεται η αξιολόγηση της ετοιμότητας πριν από την εισαγωγή μίας αλλαγής (Weeks, Roberts, Chonko & Jones, 2004). Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής ωστόσο φαίνεται ότι σπανίως συνυπολογίζουν τον βαθμό ετοιμότητας στην αλλαγή των εκπαιδευτικών, κατά τη διαμόρφωση των πολιτικών σχεδιασμών. Το συγκεκριμένο θέμα της διπλωματικής εργασίας, επιλέχθηκε διότι θεωρήθηκε επίκαιρο, εξ αιτίας των αλλαγών που συμβαίνουν στην εκπαίδευση τα τελευταία έτη, αναφορικά με την εισαγωγή της αξιολόγησης αλλά και την αντικατάσταση της δια ζώσης διδασκαλίας με την εξ αποστάσεως κατά την περίοδο της πανδημίας Covid19, που φαίνεται ότι έχουν φέρει αναστάτωση στην εκπαιδευτική κοινότητα.

Ως εκ τούτου, βασικό αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτέλεσε η διερεύνηση της εξάρτησης της πρόθεσης χρήσης της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μάθημά τους, από τον βαθμό αυτεπάρκειας τους στη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας και το βαθμό ετοιμότητας για αλλαγή Ελλήνων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η κεντρική ιδέα ήταν να ερευνηθούν οι σχέσεις αυτών των τριών μεταβλητών, διότι από τη βιβλιογραφική επισκόπηση προέκυψε ότι ένα άτομο και στην συγκεκριμένη περίπτωση ένας εκπαιδευτικός, ο οποίος είναι ανοιχτός σε τυχόν αλλαγές, είναι πιο πιθανό να είναι δεκτικός απέναντι στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στο μάθημά του και κατ' επέκταση να προτίθεται να εντάξει υποστηρικτικά μέσα τεχνολογίας στην τάξη του. Εφόσον λοιπόν βιβλιογραφικά υποστηρίζεται ότι οι μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες μπορούν να έχουν εξαιρετικά οφέλη από τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη, σαφώς θα έχει αξία να γνωρίζουμε την πρόθεση των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση αυτής.

Επίσης, εκπαιδευτικοί που είναι ανοιχτοί στις αλλαγές, ενδέχεται να έχουν και υψηλότερη αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστών, αφού γενικά συμμετέχουν σε δια βίου προγράμματα κατάρτισης και είναι περισσότερο ανοιχτοί στο να προσλαμβάνουν νέα γνώση, αφού σύμφωνα με διάφορους ερευνητές, υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της καινοτομίας και της αυτεπάρκειας χρήσης υπολογιστών (Ismail, Mahmud, Nor, Ahmad & Rahman, 2011; Kozma, 2003). Επιπλέον, σύμφωνα με τους Schunk και Pajares (2002), συνδέεται η αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστών με την δια βίου μάθηση, μέσα από τις κατάλληλες επιμορφώσεις. Ακόμη, βιβλιογραφικά προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν υψηλό βαθμό αυτεπάρκειας στην χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι περισσότερο ανοιχτοί στην πρόταση να ενσωματώσουν οποιοδήποτε τύπου τεχνολογικό μέσο στην εκπαιδευτική διαδικασία και να αλλάξουν την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας τους (Milman & Molebash, 2008), μία σύνδεση που επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Βέβαια αν και η σχέση μεταξύ της αυτεπάρκειας στη χρήση υπολογιστή και της ετοιμότητας για αλλαγή έχει ερευνηθεί για τους σχεδιασμούς επιχειρηματικών προγραμμάτων εκτενώς (Shivers-Blackwell & Charles, 2006), δεν έχει εξεταστεί το ίδιο σε βάθος στα πλαίσια της εκπαίδευσης.

Συνοψίζοντας λοιπόν, για όλους τους παραπάνω λόγους, σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνήσει και να φωτίσει τις σχέσεις ανάμεσα σε αυτούς τους τρεις παράγοντες (ετοιμότητα για αλλαγή, αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή και πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας την τάξη). Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν ισχυρές θετικές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών, επιβεβαιώνοντας τις αρχικές προβλέψεις της συμμεταβολής τους. Μόνο η μία διάσταση της ετοιμότητας για αλλαγή, αυτή της γνωστικής ετοιμότητας για αλλαγή, εξαιρέθηκε εντελώς μετά από τη διαδικασία της ανάλυσης παραγόντων (EFA), αφού ίσως οι ερωτήσεις να μην έγιναν πλήρως κατανοητές από τους συμμετέχοντες, να μην συνάδουν με τη νοοτροπία των Ελλήνων εκπαιδευτικών ή να ήταν πολύ σχετικές με τις ερωτήσεις των δύο άλλων διαστάσεων και να καλύφθηκαν νοηματικά από αυτές.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνονται και από προγενέστερες έρευνες όπως για παράδειγμα αυτή των Blau και Peled

(2012), οι οποίοι φώτισαν τη σχέση μεταξύ της ανοικτότητας των εκπαιδευτικών στην αλλαγή και των ΤΠΕ. Αλλά και την μελέτη των Vannatta και Fordham (2004), οι οποίοι συμπέραναν μέσα από την έρευνά τους ότι ο υψηλός βαθμός αυτεπάρκειας στη χρήση νέων τεχνολογιών και ο υψηλός βαθμός ανοικτότητας στην αλλαγή, ήταν πιθανότερο να οδηγήσουν τους εκπαιδευτικούς να εντάξουν τις νέες τεχνολογίες στο μάθημά τους. Τέλος, η γνώση σχετικά με την ανοικτότητα των εκπαιδευτικών για αλλαγή, φαίνεται ότι δίνει πληροφορίες σχετικά με πιθανές εκπαιδευτικές αλλαγές και καινοτομίες, ενώ ταυτόχρονα φέρνει στο φως πιθανά εμπόδια στη εφαρμογή διάφορων διαδικασιών, όπως για παράδειγμα η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ή η πρόθεσή τους να μεταβάλλουν τον τρόπο διδασκαλίας τους (Baylor & Ritchie 2002).

Συμπερασματικά, αφού η ετοιμότητα για αλλαγή έχει χαρακτηριστεί ως ένας από τους πλέον βασικούς παράγοντες που συνδέεται και με την αυτεπάρκεια στη χρήση υπολογιστών αλλά και με την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη, γίνεται κατανοητός ο λόγος της μελέτης των σχέσεων που συνδέουν τις συγκεκριμένες μεταβλητές. Η παρούσα εργασία και η απόδειξη των σημαντικών αυτών σχέσεων αποτελεί μία αφετηρία και μελλοντικές έρευνες καλό θα ήταν να διευρυνθούν μελετώντας τα χαρακτηριστικά που απαιτείται να φέρει ένας εκπαιδευτικός ώστε να αποτελέσει αποτελεσματικό φορέα αλλαγής, αλλά και τα χαρακτηριστικά ενός ενήλικου εν δυνάμει εκπαιδευόμενου, με στόχο τη δημιουργία μια κατάλληλης επιμορφωτικής και εκπαιδευτικής πολιτικής απέναντί του.

### **7.3 Προτάσεις**

Η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας είναι ωφέλιμη και επίκαιρη, καθώς θα ήταν χρήσιμο να γνωρίζουμε το βαθμό ετοιμότητας για αλλαγή των εκπαιδευτικών, διότι αυτό θα μπορούσε να μας δώσει πληροφορίες για το πόσο δεκτικοί είναι σε πιθανές εκπαιδευτικές αλλαγές και καινοτομίες, αλλά και το κατά πόσο είναι πιθανό να προκύψουν εμπόδια στη συμμετοχή τους σε μαθησιακές διεργασίες, όπως είναι για παράδειγμα η επιμόρφωσή τους (Lieb, 1991). Έτσι θα ήταν ενδιαφέρουσα η μελέτη για το εάν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του βαθμού ετοιμότητας για αλλαγή και του βαθμού αυτεπάρκειας στη

χρήση Η/Υ, των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η αυτεπάρκεια άλλωστε, αποτελεί παράγοντα της αυτορρύθμισης η οποία με τη σειρά της αποτελεί κύριο συστατικό της δια βίου μάθησης και αφορά την επιμόρφωση και εν συνεχεία την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών (Schunk & Rajares, 2002). Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε ήδη, η βιβλιογραφία τονίζει ότι η χρήση των υποστηρικτικών τεχνολογιών στην τάξη, έχει ποικίλα πλεονεκτήματα για τους μαθητές και ιδιαίτερα για αυτούς που έχουν διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών. Κατά συνέπεια, προέκυψε το ερώτημα κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί είναι διατεθειμένοι να κάνουν χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη τους, αλλά και πως η πρόθεσή τους σχετίζεται με τον βαθμό ετοιμότητας για αλλαγή και τη χρήση των υποστηρικτικών τεχνολογιών. Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να αξιοποιηθούν από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους σχολικούς συμβούλους, τους διευθυντές των σχολείων και γενικά από οποιονδήποτε επιθυμεί να προωθήσει κάποια αλλαγή αναφορικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην τάξη. Ο βαθμός ετοιμότητας για αλλαγή των εκπαιδευτικών, πιθανώς να αποτελεί και μία ένδειξη για το εάν οι εκπαιδευτικοί θα είναι δεκτικοί ή όχι σε μία ενδεχόμενη επιμόρφωση. Ειδικά στις μέρες μας που η δια βίου μάθηση προωθείται σε όλα τα επίπεδα, θα ήταν ωφέλιμο να γνωρίζουμε το βαθμό ανοικτότητας των εκπαιδευτικών σε τυχόν αλλαγές, κάτι που θα μπορούσε να αξιολογηθεί και να αξιοποιηθεί και από τους υπεύθυνους διεξαγωγής επιμορφωτικών προγραμμάτων.

Στην Ελλάδα, κυριαρχεί το συγκεντρωτικό μοντέλο εκπαίδευσης κατά το οποίο, η κεντρική κυβέρνηση καθορίζει το σύνολο της εκπαιδευτικής πολιτικής και οι αλλαγές πραγματοποιούνται από πάνω προς τα κάτω, έτσι είναι πολύ σημαντικό οι εκπαιδευτικοί ως φορείς αυτών των αλλαγών, να διαθέτουν τα απαραίτητα προσόντα και χαρακτηριστικά. Κατά συνέπεια, μελλοντικές έρευνες, ίσως θα πρέπει να εστιάσουν προς δύο βασικές κατευθύνσεις: τα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει ένας εκπαιδευτικός ώστε να είναι αποτελεσματικός φορέας αλλαγής και το κατά πόσο διαθέτει τα απαραίτητα χαρακτηριστικά ενός ενήλικου εκπαιδευόμενου με σκοπό να διαμορφωθεί κατάλληλη επιμορφωτική και εκπαιδευτική πολιτική σε εξατομικευμένο επίπεδο.

Επιπλέον, μέσω της παρούσας έρευνας δίνεται το κίνητρο και υποδεικνύεται η ανάγκη για τη διεξαγωγή μίας μελλοντικής έρευνας πεδίου ώστε να συμπεριληφθούν ποιοτικά μέτρα για μία πιο ολιστική προσέγγιση του θέματος. Έτσι καλό θα ήταν να υλοποιηθεί και σε ρεαλιστικές συνθήκες σχολείου, οι οποίες θα μπορούσαν να δώσουν πιο απτά και συγκεκριμένα αποτελέσματα για το πώς μέσα από οργανωτικές αλλαγές μπορεί η υποστηρικτική τεχνολογία να ενσωματωθεί στα γενικά σχολεία και να υιοθετηθεί η χρήση της από τους εκπαιδευτικούς. Επίσης, θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να διερευνηθεί και το κατά πόσο διαφέρουν μεταξύ τους οι ειδικότητες των εκπαιδευτικών, ώστε να υπάρξει η δυνατότητα ανάπτυξης επιμορφωτικών προγραμμάτων πιο εξατομικευμένων και επικεντρωμένων στις ανάγκες κάθε ειδικότητας. Μία ακόμη διαφορά που έχουν εντοπίσει κάποιοι ερευνητές είναι ότι τα σχολεία της επαρχίας συχνά αντιμετωπίζουν μοναδικές προκλήσεις συγκριτικά με αυτά της πόλης (Davis, Bozick, Steele, Saunders & Miles, 2013), κατά συνέπεια η σύγκριση των δύο αυτών συνθηκών πιθανώς να είχε ερευνητικό ενδιαφέρον και να αποκάλυπτε νέα στοιχεία αναφορικά με την ετοιμότητα για αλλαγή, την αυτεπάρκεια χρήσης υπολογιστή των εκπαιδευτικών και την ενσωμάτωση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη.

## **7.4 Περιορισμοί**

Βασικός περιορισμός της παρούσας έρευνας είναι το μικρό σχετικά δείγμα παρατηρήθηκε μεγάλη αποχή από την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, έντυπου και ηλεκτρονικού. Ειδικά εάν λάβουμε υπόψη ότι το ερωτηματολόγιο εστάλη σε όλα τα σχολεία της χώρας, με e-mail, από τις διευθύνσεις δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ο αριθμός των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων που συγκεντρώθηκαν είναι πραγματικά πολύ μικρός. Αλλά και από τα έντυπα ερωτηματολόγια, η ανταποκρισιμότητα κυμάνθηκε σε αξιοσημείωτα χαμηλό επίπεδο. Τα υψηλά ποσοστά αποχής, οδηγούν στην σκέψη ότι η έκταση του ερωτηματολογίου ίσως αποθάρρυνε τους συμμετέχοντες να το συμπληρώσουν, αλλά ίσως αποκαλύπτει και την έλλειψη εξοικείωσης των Ελλήνων καθηγητών στη συμμετοχή τους σε έρευνες

Επιπλέον, ο εθελοντικός χαρακτήρας της μελέτης, δηλαδή συγκεκριμένος τύπος εκπαιδευτικών ενδέχεται να επέλεξαν να ολοκληρώσουν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Έτσι, είναι αμφίβολο ότι τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να γενικευθούν στο σύνολο του πληθυσμού των εκπαιδευτικών. Επιπροσθέτως, λόγω του γεγονότος ότι η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε Έλληνες καθηγητές, θεωρείται σχεδόν δεδομένο ότι τα αποτελέσματα αυτής δεν δύναται να γενικευθούν σε ξένους εκπαιδευτικούς και οι λόγοι είναι οι λειτουργικές, νομικές, πολιτικές και κοινωνικές διαφορές, που συναντώνται μεταξύ των σχολείων ανά κράτος. Επίσης, η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο, άρα δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει χρονική εγκυρότητα, συνεπώς τα αποτελέσματα αυτής είναι αδύνατο να έχουν γενικεύσιμο χαρακτήρα.

Ακόμη, πιθανό είναι οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών να έχουν μετατοπιστεί προς τις κυρίαρχες νόρμες και αυτό στηρίζεται στο ότι οι εκπαιδευτικοί συνηθίζουν να περνούν τις κενές τους ώρες και τα διαλείμματά στο γραφείο των καθηγητών, έτσι προκύπτει η λογική υπόθεση ότι πολλοί εκ των συμμετεχόντων συζητούσαν μεταξύ τους τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου. Κατά συνέπεια, είναι υπαρκτός ο κίνδυνος, τα αποτελέσματα να διαφέρουν από τις πραγματικές τους απόψεις και απλά να έχουν πολωθεί προς την επικρατούσα τάση. Όπως όλες οι έρευνες που βασίζονται σε ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς, δεν είναι δυνατή η αποφυγή των αποκλίσεων από την πραγματικότητα είτε αυτό οφείλεται στη συνειδητή ή μη πρόθεση των ατόμων που συμμετέχουν να ωραιοποιήσουν την εικόνα των απαντήσεών τους. Αν και σε αυτού του τύπου τις έρευνες, ελαχιστοποιείται η παρέμβαση του ερευνητή, ελλοχεύει ο κίνδυνος οι συμμετέχοντες να μην κατανοούν πλήρως το νόημα των ερωτήσεων, γεγονός που οδηγεί επίσης σε αποκλίσεις από την πραγματικότητα των απαντήσεων.

Ένας ακόμη περιορισμός είναι ο τύπος των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών, συγκεκριμένα το δείγμα της μελέτης αποτελούνταν κυρίως από καθηγητές μόνιμους οι οποίοι εργάζονται στη γενική παιδεία. Έτσι τα αποτελέσματα αυτής δεν μπορούν να γενικευθούν για όλους τους εκπαιδευτικούς και φυσικά δεν μπορούν να γενικευθούν για τους καθηγητές που εργάζονται στην ειδική αγωγή. Τούτος ο περιορισμός όμως ίσως να γεννά και το κίνητρο για μία

μελλοντική έρευνα, η οποία θα επικεντρωθεί στη διερεύνηση των απόψεων, αποκλειστικά των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **A. Ξενόγλωσση βιβλιογραφία**

- Adil, M. S. (2014). Impact of leader's change-promoting behavior on readiness for change: A mediating role of organizational culture. *Journal of Management Sciences*, 1(2), 113-150. doi:10.20547/jms.2014.1401202
- Adil, M. S. (2016). Impact of change readiness on commitment to technological change, focal, and discretionary behaviors. *Journal of Organizational Change Management*, 29(2), 222-241. doi:10.1108/jocm-11-2014-0198
- Albion, P. R. (1996). Student-teachers' use of computers during teaching practice in primary classrooms. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 24(1), 63-73. doi:10.1080/1359866960240106
- Aldehami, S. (2022). Saudi Arabia special education teachers' attitudes toward assistive technology use for students with intellectual disability. *Contemporary Educational Technology*, 14(2), ep353. doi:10.30935/cedtech/11541
- Alkahtani, K. D. (2013). Teachers' knowledge and use of assistive technology for students with special educational needs. *Journal of Studies in Education*, 3(2). doi:10.5296/jse.v3i2.3424
- Alnahdi, G. (2014). Assistive technology in special education and the universal design for learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 18-23.
- Alper, S., & Raharinirina, S. (2006). Assistive technology for individuals with disabilities: A review and synthesis of the literature. *Journal of Special Education Technology*, 21(2), 47-64. doi:10.1177/016264340602100204



- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD education working papers 41*, 1-33.
- Anderson, C. L., & Petch-Hogan, B. (2001). The impact of technology use in special education Field experience on Preservice teachers' perceived technology expertise. *Journal of Special Education Technology*, 16(3), 27-44. doi:10.1177/016264340101600303
- Anderson, R. E. (2008). Implications of the information and knowledge society for education. *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, 5-22. doi:10.1007/978-0-387-73315-9\_1
- Appelbaum, S. H., & Wohl, L. (2000). Transformation or change: Some prescriptions for health care organizations. *Managing Service Quality: An International Journal*, 10(5), 279-298. doi:10.1108/09604520010345768
- Armenakis, A. A., Harris, S. G., & Feild, H. S. (2000). Making change permanent a model for institutionalizing change interventions. *Research in Organizational Change and Development*, 97-128. doi:10.1016/s0897-3016(99)12005-6
- Armenakis, A. A., Harris, S. G., & Mossholder, K. W. (1993). Creating readiness for organizational change. *Human Relations*, 46(6), 681-703. doi:10.1177/001872679304600601
- Askill-Williams, H., & Koh, G. A. (2020). Enhancing the sustainability of school improvement initiatives. *School Effectiveness and School Improvement*, 31(4), 660-678. doi:10.1080/09243453.2020.1767657
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Pearson.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.

- Bandura, A. (2006a). *Going global with social cognitive theory: From prospect to paydirt*. In S. I. Donaldson, D. E. Berger, & K. Pezdek (Eds.), *Applied psychology: New frontiers and rewarding careers* (pp. 53-79). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bandura, A. (2006b). Guide to the construction of self-efficacy scales. In F. Pajares and T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents*, Vol. 5, 307-337. Greenwich, CT: Information Age.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. doi:10.1037/0033-295x.84.2.191
- Bandura, A. (2011). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9-44. doi:10.1177/0149206311410606
- Barker, L. J. (2003). Computer-assisted vocabulary acquisition: The CSLU vocabulary tutor in oral-deaf education. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(2), 187-198. doi: 10.1093/deafed/eng002
- Baylor, A. L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, 39(4), 395-414. doi:10.1016/s0360-1315(02)00075-1
- Becker, H. J. (2000). Access to classroom computers. *Communications of the ACAf*, 43(6), 24-25.
- Beer, M., & Nohria, N. (2000). *Breaking the Code of Change*. Boston: Harvard Business School Press.
- Behrmann, M. M. (1994). Assistive technology for students with mild disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 30(2), 70-83. doi:10.1177/105345129403000203

- Bell, S.M., Cihak, D.F. & Judge, S. (2010). A Preliminary Study: Do Alternative Certification Route Programs Develop the Necessary Skills and Knowledge in Assistive Technology?. *International Journal of Special Education*, 25(3), 110-118.
- Berkovich, I. (2017). Educational reform hyperwaves: Reconceptualizing Cuban's theories of change. *Journal of Educational Change*, 18(4), 413-438. doi:10.1007/s10833-017-9304-1
- Bernerth, J. (2004). Expanding Our Understanding of the Change Message. *Human Resource Development Review*, 3(1), 36-52. doi:10.1177/1534484303261230
- Beycioglu, K., & Kondakci, Y. (2020). Organizational Change in Schools. *ECNU Review of Education*, 4(4), 788-807. doi:10.1177/2096531120932177
- Beycioglu, K., & Kondakci, Y. (2014). Principal leadership and organizational change in schools: A cross-cultural perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 27(3). doi:10.1108/jocm-06-2014-0111
- Bickel, B., & Truscello, D. (1996). New Opportunities for Learning: Styles and Strategies with Computers. *Tesol Journal*, 6(1), 15-19.
- Blau, I., & Peled, Y. (2012). Teachers' openness to change and attitudes towards ICT: Comparison of laptop per teacher and laptop per student programs. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning*, 8, 073-082. doi:10.28945/1728
- Boe, T. (1989). The Next Step for Educators and the Technology Industry: Investing in Teachers. *Educational Technology*, 29(3), 39-44.
- Bond, E. (2014). *Childhood, mobile technologies and everyday experiences: Changing technologies = changing childhoods?* Springer.

- Bouckenooghe, D., Devos, G., & Van den Broeck, H. (2009). Organizational change questionnaire—climate of change, processes, and readiness: Development of a new instrument. *The Journal of Psychology, 143*(6), 559-599. doi:10.1080/00223980903218216
- Bouraoui, A., Jemni, M. & Laabidi, M. (2007). A model driven framework to provide accessible e-learning for students with disabilities. *In Proceedings of The first International Conference on ICT & Accessibility*. Retrieved from [http://www.esstt.rnu.tn/utic/tica2007/sys\\_files/medias/docs/p24.pdf](http://www.esstt.rnu.tn/utic/tica2007/sys_files/medias/docs/p24.pdf)
- Bovey, W. H., & Hede, A. (2001). Resistance to organisational change: The role of defence mechanisms. *Journal of Managerial Psychology, 16*(7), 534-548. doi:10.1108/eum0000000006166
- Bowser, G., & Reed, P. (1995). Education TECH Points for Assistive Technology Planning. *Journal of Special Education Technology, 12*(4), 325–338. doi:10.1177/016264349501200404
- Bridges, W., & Mitchell, S. (2000). A new model for change. Leader to Lead, 1-8.
- Brown, C. (2019). Critical discourse analysis and information and communication technology in education. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. doi:10.1093/acrefore/9780190264093.013.794
- Browne, D.B., & Ritchie, D.C. (1991). Cognitive Apprenticeship: A Model of Staff Development for Implementing Technology in School. *Contemporary Education, 63*(1), 28-34.
- Bryant, D. P., & Bryant, B. R. (1998). Using assistive technology adaptations to include students with learning disabilities in cooperative learning activities. *Journal of Learning Disabilities, 31*(1), 41-54. doi:10.1177/002221949803100105

- Burnes, B. (2012). Leadership and change: The case for greater ethical clarity. *Strategic Direction*, 28(10). doi:10.1108/sd.2012.05628jaa.005
- Cassidy, S., & Eachus, P. (2002). Developing the computer user self-efficacy (Cuse) scale: Investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. *Journal of Educational Computing Research*, 26(2), 133-153. doi:10.2190/jgjr-0kvl-hrf7-gcnv
- Castells, M. (2009). *The rise of the network society, with a new preface: The Information Age: Economy, society, and culture*. Wiley-Blackwell.
- Chauvin, S. W. & Ellett, C. D. (1993). Teachers' Professional Orientation: An Empirical Examination of the Construct Validity Using the Results of Large-Scale Factor Analyses. Presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research Association, New Orleans, Louisiana, 1-33.
- Cheng, Y. C., & Walker, A. (2008). When reform hits reality: The bottleneck effect in Hong Kong primary schools. *School Leadership & Management*, 28(5), 505-521. doi:10.1080/13632430802499994
- Clarfield, J., & Stoner, G. (2005). The effects of computerized reading instruction on the academic performance of students identified with ADHD. *School Psychology Review*, 34(2), 246- 254. doi: 10.1080/02796015.2005.12086286
- Clegg, C., & Walsh, S. (2004). Change management: Time for a change! *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 13(2), 217–239. doi:10.1080/13594320444000074
- Coch, L., & French, J. R. P. (1948). Overcoming resistance to change. *Human Relations*, 1(4), 512–532. doi:10.1177/001872674800100408
- Cole, D. A., & Meyer, L. H. (1991). Social integration and severe disabilities. *The Journal of Special Education*, 25(3), 340-351. doi:10.1177/002246699102500306

- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, *19*(2), 189. doi:10.2307/249688
- Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study. *MIS Quarterly*, *23*(2), 145. doi:10.2307/249749
- Connor, C., Snell, M.E., Gansneder, B., & Dexter, S. (2010). Special Education Teachers' Use of Assistive Technology with Students who have Severe Disabilities. *Journal of Technology and Teacher Education*, *18*(3), 369-386.
- Copley, J., & Ziviani, J. (2004). Barriers to the use of assistive technology for children with multiple disabilities. *Occupational Therapy International*, *11*(4), 229-243. doi:10.1002/oti.213
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient Alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, *78*(1), 98-104. doi: 10.1037/0021-9010.78.1.98
- Dada, S., Murphy, Y., & Tönsing, K. (2017). Augmentative and alternative communication practices: A descriptive study of the perceptions of South African speech-language therapists. *Augmentative and Alternative Communication*, *33*(4), 189-200. doi:10.1080/07434618.2017.1375979
- Dahal, B., & Dahal, N., (2015). Opportunities and Challenges to use ICT in Nepalese Mathematics Education/Classroom. *Second National Conference on Mathematics Education At: Pokhara, Nepal*, 50-118.
- D'Alonzo, B. J., Giordano, G., & Vanleeuwen, D. M. (1998). Perceptions by teachers about the benefits and liabilities of inclusion. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, *42*(1), 4-11. doi:10.1080/10459889809603162

- Davis, L., Bozick, R., Steele, J., Saunders, J., & Miles, J. (2013). Evaluating the effectiveness of correctional education: A meta-analysis of programs that provide education to incarcerated adults. doi:10.7249/rr266
- Derer, K., Polsgrove, L., & Rieth, H. (1996). A survey of assistive technology applications in schools and recommendations for practice. *Journal of Special Education Technology*, 13(2), 62-80. doi:10.1177/016264349601300202
- Dillenbourg, P., Järvelä, S., & Fischer, F. (2009). The evolution of research on computer-supported collaborative learning. *Technology-Enhanced Learning*, 3-19. doi:10.1007/978-1-4020-9827-7\_1
- Donovan, L., Hartley, K., & Strudler, N. (2007). Teacher concerns during initial implementation of a one-to-one laptop initiative at the middle school level. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(3), 263-286. doi:10.1080/15391523.2007.10782483
- Driscoll, M. (2002). How people learn and what technology might have to do with it. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 470032), 1-8.
- Duhaney, D.C., & Duhaney, L.M.G. (2000). Assistive Technology: Meeting the Needs of Learners with Disabilities. *International Journal of Instructional Media*, 24(4), 393-401.
- Eby, L. T., Adams, D. M., Russell, J. E., & Gaby, S. H. (2000). Perceptions of organizational readiness for change: Factors related to employees' reactions to the implementation of team-based selling. *Human Relations*, 53(3), 419-442. doi:10.1177/0018726700533006
- Edyburn, D.L. (2004). Rethinking assistive technology. *Special Education Technology Practice*, 5(4), 16-23.

- Edyburn, D. L. (2000). Assistive technology and students with mild disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 32(9), 1-24. doi:10.17161/fec.v32i9.6776
- Erdem, R. (2017). Students with Special Educational Needs and Assistive Technologies: A Literature Review. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(16), 128-146.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61. doi:10.1007/bf02299597
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez I. (2022). Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: a systematic review. *Educational technology research and development*. doi: 10.1007/s11423-022-10127-7
- Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Seville: Joint Research Centre”, Institute for Prospective Technological Studies, 1-91.
- Ferreira, M. I. J., Travassos, X. L., Sampaio, R., & Pereira-Guizzo, C. D. S. (2013). Digital Games and Assistive Technology: Improvement of Communication of Children with Cerebral Palsy. *International Journal of Special Education*, 28(2), 36-46.
- Fix, G. M., Rikkerink, M., Ritzen, H. T., Pieters, J. M., & Kuiper, W. A. (2020). Learning within sustainable educational innovation: An analysis of teachers' perceptions and leadership practice. *Journal of Educational Change*, 22(1), 131-145. doi:10.1007/s10833-020-09410-2
- Fixsen, D. L., Blase, K. A., Horner, R., & Sugai, G. (2009). Readiness for Change. Scaling Up Brief. Chapel Hill: The University of North Carolina, FPG, SISEP.
- Flanagan, S., Bouck, E. C., & Richardson, J. (2013). Middle school special education teachers' perceptions and use of assistive technology in



literacy instruction. *Assistive Technology*, 25(1), 24-30.  
doi:10.1080/10400435.2012.682697

Flecknoe, M. (2002). How can ICT help us to improve education? *Innovations in Education and Teaching International*, 39(4), 271-279.  
doi:10.1080/13558000210161061 **να μπει μέσα**

Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention* (2nd ed.). Guilford Publications.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi: 10.2307/3151312

Garcia K. D., & Seevers R.L. (2005). General Education Teachers' Attitude Regarding the Use in Their Classes of Assistive Technology by Students with Learning Disabilities. *Electronic Journal for Inclusive Education*, 1(9), 1-19.

Giacquinta, J. B. (1975). Status, Risk, and Receptivity to Innovations in Complex Organizations: A Study of the Responses of Four Groups of Educators to the Proposed Introduction of Sex Education in Elementary School. *Sociology of Education*, 48(1), 38–58. doi:10.2307/2112049

Goddard, R. D., & Goddard, Y. L. (2001). A multilevel analysis of the relationship between teacher and collective efficacy in urban schools. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 807-818.  
doi:10.1016/s0742-051x(01)00032-4

Greenberg, J., & Baron, R.A. (2000). *Behavior in Organizations* (7th Ed.). Newjersey: Prentice-Hall.

Greenberg, J., & Baron, R. A. (2000). *Behavior in organizations: Understanding and managing the human side of work*. Pearson College Division.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010), *Multivariate data analysis, A global perspective* (Seventh ed.), Global Edition: Person Prentice Hall.
- Harrell, L. G., Kamps, D., & Kravits, T. (1997). The effects of peer networks on social—Communicative behaviors for students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 12(4), 241-256. doi:10.1177/108835769701200406
- Harvey, J., & Purnell, S. (1995, March). *Technology and teacher professional development*. Report Prepared for the Office of Educational Technology, U.S. Department of Education. Santa Monica, CA: Rand Corporation.
- Heimann, M., Nelson, K. E., Tjus, T., & Gillberg, C. (1995). Increasing reading and communication skills in children with autism through an interactive multimedia computer program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(5), 459-480. doi: 10.1007/bf02178294
- Hennigar, J. W. (1979). A research study o f relationships between the perceived managerial style of selected middle management public school administrators and their perceived receptivity to change. Ed.D. doctoral dissertation, George Peabody College for Teachers, Vanderbilt University.
- Holt, D. T., Armenakis, A. A., Feild, H. S., & Harris, S. G. (2007). Readiness for organizational change: The systematic development of a scale. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43(2), 232-255. doi:10.1177/0021886306295295
- Holt, D., Feild, H., Harris, S., & Armenakis, A. (2009). Readiness for organizational change. *Industrial Innovation*, 34-1-33-16. doi:10.1201/9781420066296.ch34
- Hook, J., Verbaan, S., Durrant, A., Olivier, P., & Wright, P. (2014). A study of the challenges related to DIY assistive technology in the context of

children with disabilities. *Proceedings of the 2014 conference on Designing interactive systems*. doi:10.1145/2598510.2598530

Howard, M. C. (2014). Creation of a computer self-efficacy measure: Analysis of internal consistency, psychometric properties, and validity. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(10), 677-681. doi: 10.1089/cyber.2014.0255

Hutinger, P., Johanson, J., & Stoneburner, R. (1996). Assistive technology applications in educational programs of children with multiple disabilities: A case study report on the state of the practice. *Journal of Special Education Technology*, 13(1), 16-35. doi:10.1177/016264349601300103

Ismail, M.A., Mahmud, R., Nor N.M., Ahmad, J. & Rahman M.J.A. (2011). Computer Self Efficacy: Teacher Readiness in Accepting Malaysia EduwebTV. *World Applied Sciences Journal*, 14, 60-66.

Jarvis, P. (2009). *Learning from everyday life*. In P.Jarvis (Ed.), *The Routledge International Handbook of Lifelong Learning*, pp. 19-30. London: Routledge

Jex, S. M., & Britt, T. W. (2008). *Organizational psychology: A scientist-practitioner approach*. John Wiley & Sons.

Jones, G. (2004). *Organizational Theory, Design and Change Text and Cases*. New Jersey: Prentice Hall.

Jones, R. A., Jimmieson, N. L., & Griffiths, A. (2005). The impact of organizational culture and reshaping capabilities on change implementation success: The mediating role of readiness for change. *Journal of Management Studies*, 42(2), 361-386. doi:10.1111/j.1467-6486.2005.00500.x

Judge, S., & Simms, K. A. (2009). Assistive technology training at the pre-service level. *Teacher Education and Special Education: The Journal*

- of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, 32(1), 33-44. doi:10.1177/0888406408330868
- Judge, S., Puckett, K., & Cabuk, B. (2004). Digital equity. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(4), 383-396. doi:10.1080/15391523.2004.10782421
- Kanter, R.M., Stein, B.A., & Jick, T.D. (1992). *The challenge of organizational change: How companies experience it and leaders guide it*. New York: Free Press.
- Kay, R. H. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into Preservice education. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 383-408. doi:10.1080/15391523.2006.10782466
- Khorrani-Arani, O. (2001). Researching computer self-efficacy. *International Educational Journal*, 4 (2), 17-25.
- Kondakci, Y., Zayim, M., & Caliskan, O. (2013). Development and validation of readiness for change scale. *Elementary Education Online*, 12(1), 23-35.
- Kosakowski, J. (1998). The benefits of information technology. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 420032), 1-8.
- Kozma, R. B. (2003). Technology and classroom practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(1), 1-14. doi:10.1080/15391523.2003.10782399
- Kumar, N., Rose, R., & D'Silva, J. (2008). Teachers' readiness to use technology in the classroom: An empirical study. *European Journal of Scientific Research*, 21(4), 603-616.
- Kwahk, K., & Lee, J. (2008). The role of readiness for change in ERP implementation: Theoretical bases and empirical validation. *Information & Management*, 45(7), 474-481. doi:10.1016/j.im.2008.07.002

- Lahm, E.A. & Nickels, B.L. (1999). What Do You Know? Assistive Technology Competencies for Special Educators. *TEACHING Exceptional Children*, 32(1), 56-63.
- Lange, A. A., McPhillips, M., Mulhern, G., & Wylie, J. (2006). Assistive software tools for secondary-level students with literacy difficulties. *Journal of Special Education Technology*, 21(3), 13- 22. doi: 10.1177/016264340602100302
- Lee, R. (2015). *Braidwood & c.* The British Deaf History Society, Warrington, Cheshire.
- Lee, Y., & Vega, L. (2005). Perceived knowledge, attitudes, and challenges of AT use in special education. *Journal of Special Education Technology*, 20(2), 60–63. doi: 10.1177/016264340502000208
- Levin, B. (1993). School response to a changing environment. *Journal of Educational Administration*, 31(2). doi:10.1108/09578239310041855
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science*. New York: Harper & Row.
- Lonergan, J. M. (2001). Preparing urban teachers to use technology for instruction. New York, NY: ERIC Clearinghouse on Urban Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 460190), 1-7.
- Loup, K. S. (1994). Measuring and Linking School Professional Learning Environment Characteristics, Teacher Self and Organizational Efficacy, Receptivity to Change, and Multiple Indices of School Effectiveness. LSU Historical Dissertations and Theses. *Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College*.
- Lowry, P. B., & Gaskin, J. (2014). Partial least squares (PLS) structural equation modeling (SEM) for building and testing behavioral causal theory: When to choose it and how to use it. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 57(2), 123-146. doi: 10.1109/tpc.2014.2312452

- Ludlow, B. L. (2001). Technology and teacher education in special education: Disaster or deliverance? *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, 24(2), 143-163. doi:10.1177/088840640102400209
- Marakas, G. M., Yi, M. Y., & Johnson, R. D. (1998). The multilevel and multifaceted character of computer self-efficacy: Toward clarification of the construct and an integrative framework for research. *Information Systems Research*, 9(2), 126-163. doi:10.1287/isre.9.2.126
- Mayo, N., Kajs, L., & Tanguma, J. (2005). Longitudinal study of technology training to prepare future teachers. *Educational Research Quarterly*, 29(1), 3-15.
- Mazmanian, P. E., Waugh, J. L., & Mazmanian, P. M. (1997). Commitment to change: Ideational roots, empirical evidence, and ethical implications. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 17(3), 133-140. doi:10.1002/chp.4750170301
- Mccombs, B. L., & Vakili, D. (2005). A Learner-Centered Framework for E-Learning. *Teachers College Record*, 107(8), 1582-1600. doi:10.1111/j.1467-9620.2005.00534.x
- Mcguire, J. M., Scott, S. S., & Shaw, S. F. (2006). Universal design and its applications in educational environments. *Remedial and Special Education*, 27(3), 166-175. doi:10.1177/07419325060270030501
- McKenna, E. F. (2000). *Business psychology and organisational behaviour: A student's handbook*. Psychology Press.
- McKinsey & Company. (1997). *The Future of Information Technology in UK Schools*. London. Retrieved from <https://rubble.heppell.net/stevenson/McKinsey.pdf>

- McNabb, D. E. & Sepic, F. T. (1995). Culture, Climate, and Total Quality Management: Measuring Readiness for Change. *Public Productivity & Management Review*, 18(4), 369-385.
- Mellor, C. M. (2006). *Louis braille: A touch of genius*. National Braille Press.
- Messing, L., & Plann, S. (1998). *A silent minority: Deaf education in Spain 1550- 1835*. *Language*, 74(3), 686. doi: 10.2307/417859
- Meyer, A., Hartung-Beck, V., Gronostaj, A., Krüger, S., & Richter, D. (2022). How can principal leadership practices promote teacher collaboration and organizational change? A longitudinal multiple case study of three school improvement initiatives. *Journal of Educational Change*. doi:10.1007/s10833-022-09451-9
- Michaels, C. A., & McDermott, J. (2003). Assistive technology integration in special education teacher preparation: Program coordinators' perceptions of current attainment and importance. *Journal of Special Education Technology*, 18(3), 29-44. doi:10.1177/016264340301800302
- Milman, N. B., & Molebash, P. E. (2008). A longitudinal assessment of teacher education students' confidence toward using technology. *Journal of Educational Computing Research*, 38(2), 183-200. doi:10.2190/ec.38.2.d
- Mirenda, P. (2003). Toward functional augmentative and alternative communication for students with autism. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34(3), 203-216. doi:10.1044/0161-1461(2003/017)
- Mitchell, A., & Savill-Smith, C. (2004). *The use of computer and video games for learning: A review of the literature*. UK: Learning and Skills Development Agency.

- Mitrovic, Z. (2010). Positioning E-skills within an organisation: An information systems management viewpoint. *SA Journal of Information Management*, 12(1). doi:10.4102/sajim.v12i1.427
- Moore, S. L. (2007). David H. Rose, Anne Meyer, teaching every student in the digital age: Universal design for learning. *Educational Technology Research and Development*, 55(5), 521-525. doi:10.1007/s11423-007-9056-3
- Mullins L. J. (1999). *Management and organizational behaviour*, 5th edition. Harlow: Financial times Prentice Hall.
- Mullins L.J., (2007). *Management and Organisational Behaviour*. Pearson Education Press.
- Multon, K. D., Brown, S. D., & Lent, R. W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. *Journal of Counseling Psychology*, 38(1), 30-38. doi:10.1037/0022-0167.38.1.30
- Nickolson, N. (1995). *The Blackwell Encyclopedia Dictionary of Organizational Behavior*. Oxford: Blackwell.
- Niess, M. L. (2019). Restructuring teachers' knowledge for teaching with technologies with online professional development. *Encyclopedia of Education and Information Technologies*, 1-10. doi:10.1007/978-3-319-60013-0\_173-1
- Nwankwundo, C., Oguejiofor, U., & Nwankwo, C. (2006). NUC Executive Secretary Commission ICT Centre, *Unizik*, 8(3), 6.
- Olivier, T. A., & Shapiro, F. (1993). Self-efficacy and computers. *Journal of Computer-Based Instruction*, 20(3), 81-85.
- Ormrod, J. E. (2006). *Educational psychology: Developing learners* (5th ed.). N.J.: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of*



*Educational Psychology*, 86(2), 193-203. doi:10.1037/0022-0663.86.2.193

Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. McGraw-Hill Education (UK).

Palmer, B., Walls, M., Burgess, Z., & Stough, C. (2001). Emotional intelligence and effective leadership. *Leadership & Organization Development Journal*, 22(1), 5-10. doi:10.1108/01437730110380174

Paraskeva, F., Bouta, H., & Papagianni, A. (2008). Individual characteristics and computer self-efficacy in secondary education teachers to integrate technology in educational practice. *Computers & Education*, 50(3), 1084-1091. doi:10.1016/j.compedu.2006.10.006

Pardo del Val, M., & Martínez Fuentes, C. (2003). Resistance to change: A literature review and empirical study. *Management Decision*, 41(2), 148-155. doi:10.1108/00251740310457597

Parsons, S., Beardon, L., Neale, H. R., Reynard, G., Eastgate, R., Wilson, J. R., & Hopkins, E. (2000, September). Development of social skills amongst adults with Asperger's Syndrome using virtual environments: the 'AS Interactive' project. In Proc. The 3rd International Conference on Disability, Virtual Reality and Associated Technologies, ICDVRAT (pp. 23-25).

Pelgrum, W. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37(2), 163-178. doi:10.1016/s0360-1315(01)00045-8

Persky, S.E. (1990). What Contributes to Teacher Development in Technology? *Educational Technology*, 30(4), 34-38.

Piderit, S. K. (2000). Rethinking resistance and recognizing ambivalence: A multidimensional view of attitudes toward an organizational change. *The Academy of Management Review*, 25(4), 783. doi:10.2307/259206

- Plotnick, E. (1996). Trends in Educational Technology 1995. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 398861), 1-5.
- Pousada García, T., Pereira Loureiro, J., Groba González, B., Nieto Riveiro, L., & Pazos Sierra, A. (2011). The use of computers and augmentative and alternative communication devices by children and young with cerebral palsy. *Assistive Technology*, 23(3), 135-149. doi:10.1080/10400435.2011.588988
- Prensky, M. (2007). *Digital game-based learning*. Paragon House.
- Quenneville, J. (2001). Tech tools for students with learning disabilities: Infusion into inclusive classrooms. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 45(4), 167-170. doi:10.1080/10459880109603332
- Rafferty, A. E., & Simons, R. H. (2005). An examination of the antecedents of readiness for fine-tuning and corporate transformation changes. *Journal of Business and Psychology*, 20(3), 325-350. doi:10.1007/s10869-005-9013-2
- Rao, K. (2012). Universal design for online courses: Addressing the needs of nontraditional learners. In Proceedings of the IEEE *International Conference on Technology Enhanced Education (ICTEE)* (pp. 1-8). IEEE.
- Rao, K., & Tanners, A. (2011). Curb cuts in cyberspace: Universal instructional design for online courses. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 24(3), 211-229.
- Reed, P. (2007). *A resource guide for teachers and administrators about assistive technology*. Wisconsin Assistive Technology Initiative. (p.1-22). Oshkosh.
- Rosen, L. D., & Weil, M. M. (1995). Computer availability, computer experience and technophobia among public school

- teachers. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 9-31. doi:10.1016/0747-5632(94)00018-d
- Rosenblatt, Z. (2004). Skill flexibility and school change: A multi-national study. *Journal of Educational Change*, 5(1), 1-30. doi:10.1023/b:jedu.0000022841.54071.36
- Rozikin, M., Muslim, A. Q., & Pratama, B. I. (2021). The determinant factors of school organizational change in Madura, East Java, Indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(1), 308. doi:10.11591/ijere.v10i1.20532
- Russell, A. L. (1995). Stages in learning new technology: Naive adult email users. *Computers & Education*, 25(4), 173-178. doi:10.1016/0360-1315(95)00073-9
- Russell, M., Bebell, D., O'Dwyer, L., & O'Connor, K. (2003). Examining teacher technology use. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 297-310. doi:10.1177/0022487103255985
- Russell, M., O'Dwyer, L. M., Bebell, D., & Tao, W. (2007). How teachers' uses of technology vary by tenure and longevity. *Journal of Educational Computing Research*, 37(4), 393-417. doi:10.2190/ec.37.4.d
- Samuelsson, J. (2006). ICT as a change agent of mathematics teaching in Swedish secondary school. *Education and Information Technologies*, 11(1), 71-81. doi:10.1007/s10639-005-5713-5
- Santhidran, S., Chandran, V. G., & Borromeo, J. (2013). Enabling organizational change – leadership, commitment to change and the mediating role of change readiness. *Journal of Business Economics and Management*, 14(2), 348-363. doi:10.3846/16111699.2011.642083
- Sarafidou, J.O. & Nikolaidis, D. (2009). School Leadership and Teachers' Attitudes towards School Change: The Case of High Schools in Greece. *The International Journal of Learning*, 16(8), 431-440.

- Sawyer, T. (2011). Technology integration in Georgia public elementary schools. *Eagle Scholar Science Statistics (6th Ed.)*. London: Sage
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. *Development of Achievement Motivation*, 15-31. doi:10.1016/b978-012750053-9/50003-6
- Shelton, M., & Jones, M. (1996). Taff development that works! Tale of four T's. *NASSP Bulletin*, 80(582), 99-105. doi:10.1177/019263659608058214
- Shivers-Blackwell, S. L., & Charles, A. C. (2006). Ready, set, go: Examining student readiness to use ERP technology. *Journal of Management Development*, 25(8), 795-805. doi:10.1108/02621710610684268
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1059-1069. doi:10.1016/j.tate.2009.11.001
- Smith F. G. & Throne. S. (2007). Differentiating Instruction with Technology in K-5 Classrooms. International Society for Technology in Education.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). *Computer-supported collaborative learning: An historical perspective*. Cambridge handbook of the learning sciences, 409-426.
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240-261. doi:10.1037/0033-2909.124.2.240
- Sung, Y., Chang, K., & Liu, T. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252- 275. doi:10.1016/j.compedu.2015.11.008
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson Education.

- Teo, T. (2009). The impact of subjective norm and facilitating conditions on pre-service teachers' attitude toward computer use: A structural equation modeling of an extended technology acceptance model. *Journal of Educational Computing Research*, 40(1), 89-109. doi:10.2190/ec.40.1.d
- Tichy, N. (1983). *Managing strategic change: technical, political and cultural dynamics*. Wiley: New York.
- Tondeur, J., Van Braak, J., & Valcke, M. (2007). Towards a typology of computer use in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3), 197- 206. doi: 10.1111/j.1365-2729.2006.00205.x
- Tralli, R., Colombo, B., Deshler, D. D., & Schumaker, J. B. (1996). The strategies intervention model. *Remedial and Special Education*, 17(4), 204-216. doi:10.1177/074193259601700403
- Tsang, K. K., Shum, K. K., Chan, W. W., Li, S. X., Kwan, H. W., Su, M. R., ... Lam, S. (2021). Effectiveness and mechanisms of mindfulness training for school teachers in difficult times: A randomized controlled trial. *Mindfulness*, 12(11), 2820-2831. doi:10.1007/s12671-021-01750-1
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248. doi:10.3102/00346543068002202
- Tzivinikou, S. (2015). Collaboration between general and special education teachers: Developing co-teaching skills in heterogeneous classes. *Problems of Education in the 21st Century*, 64(1), 108- 119. doi:10.33225/pec/15.64.108
- Van de Ven, A. H., & Poole, M. S. (1995). Explaining development and change in organizations. *Academy of Management Review*, 20(3), 510-540. doi:10.2307/258786

- Vannatta, R. A., & Fordham, N. (2004). Teacher dispositions as predictors of classroom technology use. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 253-271. doi:10.1080/15391523.2004.10782415
- Walker, J. H., Armenakis, A. A., & Bernerth, J. B. (2007). Factors influencing organizational change efforts. *Journal of Organizational Change Management*, 20(6), 761-773. doi:10.1108/09534810710831000
- Wang, L., Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2004). Increasing Preservice Teachers' Self-Efficacy Beliefs for Technology Integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 231-250. doi:10.1080/15391523.2004.10782414
- Wang, Y., Peng, H., Huang, R., Hou, Y., & Wang, J. (2008). Characteristics of distance learners: Research on relationships of learning motivation, learning strategy, self-efficacy, attribution and learning results. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 23(1), 17-28. doi:10.1080/02680510701815277
- Waugh, R., & Godfrey, J. (1993). Teacher receptivity to system-wide change in the implementation stage. *British Educational Research Journal*, 19(5), 565-578. doi:10.1080/0141192930190509
- Weber, P. S., & Weber, J. E. (2001). Changes in employee perceptions during organizational change. *Leadership & Organization Development Journal*, 22(6), 291-300. doi:10.1108/01437730110403222
- Weeks, W. A., Roberts, J., Chonko, L. B., & Jones, E. (2004). Organizational readiness for change, individual fear of change, and sales manager performance: An empirical investigation. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 24(1), 7-17. doi:10.1080/08853134.2004.10749012
- Wheatley, K. F. (2005). The case for reconceptualizing teacher efficacy research. *Teaching and Teacher Education*, 21(7), 747-766. doi:10.1016/j.tate.2005.05.009

- Winter, E., & O'Raw, P. (2010). Literature review of the principles and practices relating to inclusive education for children with special educational needs. National Council for Special Education. Trim, Northern Ireland. Retrieved from [http://ncse.ie/wp-content/uploads/2014/10/NCSE\\_Inclusion.pdf](http://ncse.ie/wp-content/uploads/2014/10/NCSE_Inclusion.pdf)
- Wojcik, B.W., & Douglas, K.H. (2012). *Illinois Assistive Technology Guidance Manual* (2012 ed.). Illinois State Board of Education: Special Education Assistive Technology (SEAT).
- Xu, D., Huang, W. W., Wang, H., & Heales, J. (2014). Enhancing E-Earning effectiveness using an intelligent agent-supported personalized virtual learning environment: An empirical investigation. *Information & Management*, 51(4), 430-440. doi:10.1016/j.im.2014.02.009
- Zehr, M.A. (1998). The state of the states: Many still haven't dealt with the most difficult policy issues. *Education Week: Technology Counts*, 18(5), 69-71.
- Zhao, Y., & Bryant, F. (2006). Can teacher technology integration training alone lead to high levels of technology integration? A qualitative look at teacher's technology integration after state mandated technology training. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, (5), 53-62.

## **B. Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία**

- Βοσνιάδου, Σ. (2001). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία*. Τόμος Α΄. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Δακοπούλου, Α. (2008). *Επαιδευτική Αλλαγή – Μεταρρύθμιση - Καινοτομία*. Στο: Α., Αθανασούλα - Ρέππα, Α., Δακοπούλου, Μ., Κουτούζης, Γ., Μαυρογιώργος, & Δ. Χαλκιώτης, Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων, Τόμος Α, Εκπαιδευτική Διοίκηση και Πολιτική. Πάτρα: ΕΑΠ.
- Δαφέρμος, Β. (2005). *Κοινωνική Στατιστική με το SPSS*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.
- Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). *Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Ζωγόπουλος, Ε.Α. (2001). *Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Θεοφιλίδης, Χ., (2012). *Σχολική ηγεσία και διοίκηση: Από τη Γραφειοκρατία στη Μετασχηματιστική Ηγεσία*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Καρατζιά-Σταυλιώτη, Ε. (2002). *Αρχική κατάρτιση και επιμόρφωση εκπαιδευτικών: Αξιολόγηση αναγκών και προτεραιοτήτων ατενίζοντας τον 21ο αιώνα*. Στο Δ. Ματθαίου (επιμ.), *Η Εκπαίδευση απέναντι στις προκλήσεις του 21ου αιώνα: Νέες ορίζουσες και προοπτικές*. Αθήνα: Εκδοτικός οίκος Λιβάνη.
- Κατσαρού, Ε. & Δεδούλη, Μ. (2008). *Επιμόρφωση και αξιολόγηση στο χώρο της εκπαίδευσης*. Αθήνα: ΥΠ.Ε.Π.Θ., Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Ματσαγγούρας, Η., & Μακρή-Μπότσαρη, Ε. (2003). *Επαγγελματική ικανοποίηση και αυτοεκτίμηση των εκπαιδευτικών: εννοιολογική οριοθέτηση, σπουδαιότητα και παράγοντες πρόβλεψης*. 157-172. Ανακτήθηκε στις 11/07/2022 από <https://bit.ly/3bUqr9f>



- Μαυρογιώργος, Γ. (2005) *Το σχολείο και ο εκπαιδευτικός: μια σχέση ζωής και σχετικής αυτονομίας στην υπόθεση της επαγγελματικής ανάπτυξης*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και Επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα, Εκδόσεις Μεταίχμιο, σελ.348-354.
- Ντουράνου, Α.Χ. (2007). Απόψεις του ΟΟΣΑ για τον νέο ρόλο του εκπαιδευτικού. *Επιστημονικό Βήμα*, 6, 42-48. Ανακτήθηκε στις 10/07/2022 από <https://bit.ly/3dr7ATB>
- Ξωχέλλης, Π. (2003). *Σχολική Παιδαγωγική*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- ΟΕΠΕΚ (2010). *Εισαγωγική επιμόρφωση νεοδιορισθέντων και προσληφθέντων ως αναπληρωτών εκπαιδευτικών για το σχολικό έτος 2009-2010. Εξωτερική αξιολόγηση του προγράμματος «Εισαγωγική επιμόρφωση νεοδιορισθέντων και προσληφθέντων ως αναπληρωτών εκπαιδευτικών σχολικού έτους 2009-2010»*. (επιμ. Δ. Βεργίδης), Πάτρα: ΟΕΠΕΚ
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2009). *Πρόταση επιμόρφωσης εκπαιδευτικών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Παπαναστασίου, Κ., & Παπαναστασίου, Κ. Ε. (2016). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Εκδότης ιδιωτική
- Πετρίδου, Ε. (2005). *Ο προγραμματισμός της δράσης της εκπαιδευτικής μονάδας ως βασικό στοιχείο της διοίκησης της ποιότητας στην εκπαίδευση*. Στο Α. Καψάλης (επιμ.), *Οργάνωση και Διοίκηση Σχολικών Μονάδων*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Πολυχρόνη, Φ. (2011). *Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες*. Αθήνα: Εκδόσεις Πεδίο.
- Σάχου, Μ. Ε. (2012). *Η επαγγελματική ανάπτυξη και κατάρτιση των εκπαιδευτικών στο πλαίσιο μιας ποιοτικής εκπαιδευτικής πολιτικής. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου ΕΚΠΑ με θέμα: «Η Ποιότητα στην Εκπαίδευση: Τάσεις και Προοπτικές»*, Αθήνα, 11-13 Μαΐου 2012, Τόμος Β, 568-575.
- Σοφου, Ε., & Διερωνίτου, Ε. (2015). *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών μέσα από τις διαδικασίες και τις πρακτικές της*

αυτοαξιολόγησης του σχολείου: Μελέτη περίπτωσης. *Επιστημονικό Εκπαιδευτικό Περιοδικό «Εκπαιδευτικός κύκλος»*, 3(1), 62-82.

Στάσιμος, Δ.Π. (2016). *Η ειδική εκπαίδευση 2020 plus*. Αθήνα: Παπαζήση.

Τσικολάτας, Α. (2011, April). *Οι ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην Ειδική Αγωγή*. Πρακτικά Συνεδρίου (2ο Πανελλήνιο Συνέδριο), Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 02/06/2022 από <https://www.etpe.gr/wp-content/uploads/pdfs/etpe1801.pdf>

Φύτρος, Κ. (2005). *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ.

Χυτήρης, Λ. (2001). *Οργανωσιακή συμπεριφορά: η ανθρώπινη συμπεριφορά σε οργανισμούς και επιχειρήσεις*. Αθήνα: Φαίδιμος.

## **Γ. Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία από μετάφραση**

Christensen, L. B. (2007). *Η πειραματική μέθοδος στην επιστημονική έρευνα* (Α. Γιαννακόπουλος και Ν. Παπασταύρου, Μτφ.). Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Rogers, A. (1999). *Η Εκπαίδευση Ενηλίκων* (Κ.Μ. Παπαδοπούλου, Μτφ.). Αθήνα: Μεταίχμιο.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## Παράρτημα Α: Εργαλείο έρευνας

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
“ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ) ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑ  
ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ”

Το παρόν ερωτηματολόγιο αφορά **εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης** και ερευνά τη σχέση του βαθμού ετοιμότητας για αλλαγή, με τον βαθμό αυτεπάρκειας στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και την πρόθεση χρήσης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη. Σκοπός της εμπειρικής έρευνας είναι να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών. Το ερωτηματολόγιο είναι **ανώνυμο** και οι απαντήσεις θα χρησιμοποιηθούν **αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς**. Πριν προχωρήσετε στις απαντήσεις παρακαλώ διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες. Το μόνο που χρειάζεται, είναι να είστε ειλικρινής στις απόψεις σας, καθώς **δεν** υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.

A. Αρχικά θα χρειαστεί να σημειώσετε ορισμένα δημογραφικά στοιχεία.

B. Στις προτάσεις που ακολουθούν στις σελίδες 2-4, καλείστε να σημειώσετε/κυκλώσετε το κατά πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε.

- Τον αριθμό ① εάν διαφωνείτε απολυτά.
- Τον αριθμό ② εάν διαφωνείτε.
- Τον αριθμό ③ εάν ούτε συμφωνείτε/ούτε διαφωνείτε.
- Τον αριθμό ④ εάν συμφωνείτε.
- Τον αριθμό ⑤ εάν συμφωνείτε απολυτά

A

Φύλο: Άρρεν  Θήλυ  Ηλικία: 22-30  31-45  46 και άνω

Εργασία στην Ειδική Αγωγή: ΝΑΙ  ΟΧΙ

Εκπαιδευτικό επίπεδο

Κάτοχος Πτυχίου  Κάτοχος Μεταπτυχιακού Κάτοχος  Διδακτορικού

Τύπος εργαζόμενου

Μόνιμος (οργανική θέση)  Μόνιμος (με απόσπαση)

Αναπληρωτής  Ωρομίσθιος  Άλλο

B	Διαφωνώ	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ
1. Βιώνω την αλλαγή ως μια θετική διαδικασία.	1	2	3	4	5
2. Αισθάνομαι καλά με τις αλλαγές.	1	2	3	4	5
3. Βρίσκω τις αλλαγές αναζωογονητικές.	1	2	3	4	5
4. Κατά κάποιον τρόπο αντιστέκομαι στις αλλαγές.	1	2	3	4	5
5. Είμαι αρκετά απρόθυμος/η να δεχτώ και να ενσωματώσω αλλαγές στην εργασία μου.	1	2	3	4	5
6. Θεωρώ ότι οι περισσότερες αλλαγές θα έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην εργασία μου.	1	2	3	4	5
7. Ο σχεδιασμός για μελλοντική βελτίωση στην εργασία μου, δεν θεωρώ ότι αποτελεί υπερβολή.	1	2	3	4	5
8. Τα περισσότερα έργα αλλαγής που υποτίθεται ότι θα επιλύσουν προβλήματα στην υπηρεσία μου, στην πραγματικότητα δεν θα κάνουν μεγάλη διαφορά.	1	2	3	4	5
9. Οι αλλαγές λειτουργούν βελτιωτικά στην εργασία μου.	1	2	3	4	5
10. Οι αλλαγές απλοποιούν την εργασία μου.	1	2	3	4	5
11. Επιθυμώ να αφοσιωθώ στη διαδικασία της αλλαγής.	1	2	3	4	5
12. Είμαι πρόθυμος/η να συμβάλω σημαντικά στην αλλαγή.	1	2	3	4	5
13. Είμαι πρόθυμος να εμπλακώ σε μεγάλο βαθμό στη διαδικασία της αλλαγής.	1	2	3	4	5
14. Είμαι ικανός/η, εάν προσπαθήσω αρκετά, να επιλύσω περίπλοκα προβλήματα που δύναται να προκύψουν κατά τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή.	1	2	3	4	5
15. Εάν ο υπολογιστής μου εμφανίσει κάποιο πρόβλημα, μπορώ να βρω μία λύση για αυτό που ζητάω.	1	2	3	4	5
16. Είναι εύκολο για μένα να διεκπεραιώσω διάφορα έργα στον υπολογιστή.	1	2	3	4	5
17. Είμαι βέβαιος/η ότι θα μπορούσα να αντιμετωπίσω αποτελεσματικά απροσδόκητες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν με τον υπολογιστή.	1	2	3	4	5
18. Μπορώ να χειριστώ τα περισσότερα προγράμματα του υπολογιστή εάν καταβάλω την απαραίτητη προσπάθεια.	1	2	3	4	5
19. Παραμένω ήρεμος/η όταν αντιμετωπίζω δυσκολίες στον υπολογιστή γιατί μπορώ να βασιστώ στις ικανότητές μου.	1	2	3	4	5
20. Όταν έρθω αντιμέτωπος/η με κάποιο πρόβλημα στον υπολογιστή, συνήθως μπορώ να το επιλύσω με πολλούς τρόπους.	1	2	3	4	5
21. Είμαι ικανός/η να διαχειριστώ οποιοδήποτε πρόβλημα προκύψει στον υπολογιστή, κατά τη χρήση του.	1	2	3	4	5

22. Όταν αποτυγχάνω να φέρω εις πέρας μία εργασία στον υπολογιστή, με κάνει να προσπαθώ περισσότερο.	1	2	3	4	5
23. Είμαι ένας άνθρωπος που βασίζεται στον εαυτό του όταν πρόκειται να χειριστώ έναν υπολογιστή.	1	2	3	4	5
24. Υπάρχουν ελάχιστα πράγματα που δεν μπορώ να φέρω εις πέρας σε έναν υπολογιστή.	1	2	3	4	5
25. Επιμένω και ολοκληρώνω τις περισσότερες εργασίες που σχετίζονται με τον υπολογιστή.	1	2	3	4	5
26. Θεωρώ ότι η προσβασιμότητα, μίας συσκευής υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι σημαντική για τους μαθητές στο μάθημά μου.	1	2	3	4	5
27. Θεωρώ ότι αποτελεί σπατάλη χρόνου η χρήση συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μάθημά μου.	1	2	3	4	5
28. Θεωρώ ότι η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στο μάθημά μου είναι επωφελής για τους μαθητές.	1	2	3	4	5
29. Θεωρώ ότι η προσαρμογή των εργασιών ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών ενδείκνυται στο μάθημά μου.	1	2	3	4	5
30. Θεωρώ ότι ο αριθμός των μαθητών που ανυπομονούν να χρησιμοποιήσουν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας, στο μάθημά μου, ολοένα και αυξάνεται.	1	2	3	4	5
31. Θεωρώ ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας στην τάξη μου θα έχουν υψηλότερους βαθμούς επίδοσης.	1	2	3	4	5
32. Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο μάθημά μου θα βοηθήσουν τους μαθητές να εργαστούν πιο ανεξάρτητα.	1	2	3	4	5
33. Θεωρώ ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μάθημά μου είναι σε θέση να εντοπίσουν τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία τους.	1	2	3	4	5
34. Θεωρώ ότι η έλλειψη κατάρτισης των εκπαιδευτικών στη χρήση συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για την επιτυχία των μαθητών.	1	2	3	4	5
35. Θεωρώ ότι ο διευθυντής, οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς είναι διαθέσιμοι όταν χρειάζομαι βοήθεια ή εξηγήσεις για τις συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας.	1	2	3	4	5
36. Θεωρώ ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μάθημά μου χαίρουν μεγαλύτερης αποδοχής μεταξύ των συμμαθητών τους.	1	2	3	4	5
37. Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι χρήσιμες σε όλα τα βασικά σχολικά μαθήματα.	1	2	3	4	5
38. Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας ενισχύουν τους μαθητές με δεξιότητες ανεξάρτητης διαβίωσης.	1	2	3	4	5

39. Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας βοηθούν τους μαθητές να αναπτύξουν επαγγελματικές δεξιότητες.	1	2	3	4	5
40. Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας βοηθούν τους μαθητές να αποκτήσουν κοινωνικές δεξιότητες.	1	2	3	4	5
41. Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας βοηθούν τους μαθητές να φέρουν εις πέρας τις εργασίες τους στο μάθημά μου.	1	2	3	4	5
42. Θεωρώ ότι οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο μάθημά μου λειτουργούν θετικά στη μαθησιακή διαδικασία.	1	2	3	4	5
43. Θεωρώ ότι ο τρόπος που οργανώνω το μάθημά μου έχει σημασία για τους μαθητές που χρησιμοποιούν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας.	1	2	3	4	5
44. Θεωρώ ότι θα υπάρξουν προκλήσεις που πρέπει να ξεπεράσω για να υποστηρίξω μαθητές που χρησιμοποιούν συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μάθημά μου.	1	2	3	4	5
45. Θεωρώ ότι συνολικά οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο μάθημά μου, είναι χρήσιμες και βοηθούν τους μαθητές.	1	2	3	4	5
46. Θεωρώ ότι η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών είναι σημαντική ως εκπαιδευτικό μέσο.	1	2	3	4	5
47. Έχω παρατηρήσει πρόοδο στο πρόγραμμα σπουδών των μαθητών που παρακολουθούν μαθήματα με χρήση υπολογιστών.	1	2	3	4	5
48. Πιστεύω ότι η χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών είναι επωφελής για τους μαθητές κατά τη μαθησιακή διαδικασία.	1	2	3	4	5
49. Εάν είχα την ευκαιρία θα με ενδιέφερε να μάθω τα μέσα των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών και την εφαρμογή τους εντός της διδακτικής αίθουσας.	1	2	3	4	5

**Σας ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σας!**

Στοιχεία ερευνήτριας

Τσώνη Μαρία

Ψυχολόγος & Νοσηλεύτρια

E-mail: ite21048@uom.edu.gr

## ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(άρθρο 8 Ν.1599/1986)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων υπηρεσιών (άρθρο 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986).


ΠΡΟΣ <sup>(1)</sup> :	<b>ΠΜΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ</b>						
Ο – Η Όνομα:	<b>ΜΑΡΙΑ</b>	Επώνυμο:	<b>ΤΣΩΝΗ</b>				
Όνομα και Επώνυμο Πατέρα:	<b>ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΩΝΗΣ</b>						
Όνομα και Επώνυμο Μητέρας:	<b>ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΣΑΚΝΗ</b>						
Ημερομηνία γέννησης <sup>(2)</sup> :	<b>09-10-1989</b>						
Τόπος Γέννησης:	<b>ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ</b>						
Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:	<b>ΑΝ212445</b>	Τηλ:	<b>6975409324</b>				
Τόπος Κατοικίας:	<b>ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ</b>	Οδός:	<b>ΠΕΡΔΙΚΑ</b>	Αριθ:	<b>75</b>	ΤΚ:	<b>54639</b>
Αρ. Τηλεομοιοτύπου (Fax):			Δ/ση Ηλεκτρ. Ταχυδρομείου (Email):	<b>ite21048@uom.edu.gr</b>			

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις <sup>(3)</sup>, που προβλέπονται από τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

Δηλώνω υπεύθυνα και εν γνώσει των συνεπειών του νόμου περί ψευδούς δηλώσεως, ότι η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία μου με τίτλο:  
"Σχέση Βαθμού Ετοιμότητας για Αλλαγή με τον Βαθμό Αυτεπάρκειας στη Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και η Πρόθεση Χρήσης Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στην Τάξη: Μια εμπειρική έρευνα βασισμένη στις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης" η οποία κατατέθηκε την 18-10-2022 με επιβλέποντες καθηγητές **ΒΑΛΚΑΝΟΣ Ε., ΔΑΓΔΙΛΕΛΗΣ Β. και ΦΑΧΑΝΤΙΔΗΣ Ν.**, έχει συγγραφεί αποκλειστικά και μόνο από εμένα και φέρω την αποκλειστική ευθύνη για αυτήν.  
Η εργασία μου δεν είναι αποτέλεσμα αντιγραφής από οποιαδήποτε πηγή και, εάν διαπιστωθεί ότι η εργασία γράφτηκε από άλλον ή υπάρχει αντιγραφή, τότε γνωρίζω ότι η προβλεπόμενη ποινή μπορεί να είναι μέχρι και η αφαίρεση του αντίστοιχου πτυχίου μου. (4)

Ημερομηνία: 27-10-2022

Η Δηλούσα

Τσώνη Μαρία  




«Δηλώνω ρητά και ανεπιφύλακτα ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.»

Ημερομηνία: 27-10-2022

Τσώω Μαρία  
