

ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL THERAPY
FACULTY OF HEALTH AND CARING SCIENCES



Πτυχιακή Εργασία
Εργοθεραπεία και Υποστηρικτική Τεχνολογία
στο Σχολικό Περιβάλλον

Thesis
Occupational Therapy and Assistive Technology
within the School Environment

Μαρία Μπλάντα (ΑΜ: 18680005)
Maria Blanta (ID: 18680005)

Επιβλέπουσα: Χριστίνα Αθανασοπούλου, Επικ.Καθηγήτρια
Supervisor: Christina Athanasopoulou, Assistant Professor

Αθήνα, 2022

Επιτροπή Εξέτασης

1. Αθανασοπούλου Χριστίνα
2. Τζονιχάκη Ιωάννα
3. Κατσούρη Ιωάννα Γιαννούλα

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

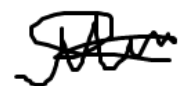
Η κάτωθι υπογεγραμμένη **ΜΠΛΑΝΤΑ ΜΑΡΙΑ** του **ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ**, με αριθμό μητρώου **18680005** φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Εργοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

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

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

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι τον Μάρτιο 2023 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή. ».

Η Δηλούσα



Μπλάντα Μαρία

10.01.2022

Ευχαριστίες

Η εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας υπήρξε ένα δημιουργικό και ιδιαίτερο έργο, δεδομένων των συνθηκών μέσα στις οποίες υλοποιήθηκε. Με την ολοκλήρωση του έργου αυτού, οφείλω να ευχαριστήσω όλους εκείνους που με το δικό τους μοναδικό τρόπο συνέβαλαν στο να γίνει αυτή η προσπάθεια πραγματικότητα.

Αρχικά, την εισηγήτριά μου, κυρία Χριστίνα Αθανασοπούλου, επίκουρη καθηγήτρια, για την πολύτιμη συνεργασία, και το αδιάλειπτο ενδιαφέρον της. Έπειτα, την οικογένειά μου, για την συνεχή της υποστήριξη και εμπιστοσύνη. Τέλος, τους φίλους μου, οι οποίοι με αγάπη και ανιδιοτέλεια με ενθάρρυναν να συνεχίσω.

Αφιερώνω, όμως, αυτήν την εργασία σε ένα φίλο, του οποίου η ανάμνηση δεν θα πάψει ποτέ να με συντροφεύει και να με εμπνέει.

10.01.2022

Μαρία Μπλάντα

Περίληψη

Θεωρητικό υπόβαθρο: Η εργοθεραπευτική πρακτική στο σχολικό περιβάλλον είναι ένα συνεχώς αυξανόμενο πεδίο ενδιαφέροντος. Ο ρόλος των εργοθεραπευτών στα σχολεία εξελίσσεται και προσαρμόζεται σύμφωνα με τις νέες τάσεις που αφορούν την εκπαίδευση. Μια εξ' αυτών είναι η ένταξη των παιδιών με αναπηρία σε γενικά σχολεία. Ο ρόλος της υποστηρικτικής τεχνολογίας για την ένταξη είναι κομβικός.

Σκοπός: Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, και το ρόλο των εργοθεραπευτών στη διαδικασία αυτή.

Μεθοδολογία: Ακολουθήθηκε η μεθοδολογία της αφηγηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Αναζητήθηκαν άρθρα σε τρεις βάσεις δεδομένων και τέσσερα επιστημονικά περιοδικά εργοθεραπείας. Οι αναζητήσεις πραγματοποιήθηκαν ξεχωριστά για κάθε ερευνητικό ερώτημα. Αρχικά διερευνήθηκαν οι κατηγορίες του εξοπλισμού υποστηρικτικής τεχνολογίας για το σχολικό περιβάλλον, στη συνέχεια οι πληθυσμοί που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, έπειτα ο τρόπος εφαρμογής, και τέλος ο ρόλος των εργοθεραπευτών.

Αποτελέσματα: Ανάμεσα στα άρθρα που συμπεριλήφθηκαν (n=47) τα δεκαοκτώ απαντούσαν στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα, είκοσι στο δεύτερο, και εννέα στο τρίτο. Ως προς το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, αναδείχθηκαν συνολικά επτά κατηγορίες εξοπλισμού για το σχολικό περιβάλλον. Η συχνότερα αναφερόμενη κατηγορία (n= 8) ήταν το Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, το οποίο

περιλαμβάνει εκπαιδευτικά προγράμματα και εφαρμογές. Για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, σημειώθηκαν εννέα διαφορετικοί πληθυσμοί, με συχνότερα αναφερόμενους πληθυσμούς τους μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (n=6) και τους μαθητές με Αναπτυξιακές Διαταραχές (n=6). Η εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας δεν ακολούθησε κάποια συγκεκριμένη διαδικασία. Η υποστηρικτική τεχνολογία εφαρμόστηκε με σκοπό την ενίσχυση των ακαδημαϊκών δεξιοτήτων. Τέλος, για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, οι εργοθεραπευτές φάνηκε να συμμετέχουν περισσότερο στη διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής της κατάλληλης υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Συμπέρασμα: Η παρούσα ανασκόπηση ανέδειξε τον εξοπλισμό υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιείται στο σχολικό περιβάλλον και τους πληθυσμούς που τη χρησιμοποιούν, και παρουσιάζει τα πλέον πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα σχετικά με την εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας και το ρόλο των εργοθεραπευτών στη διαδικασία αυτή.

Λέξεις Κλειδιά: Εργοθεραπεία, Υποστηρικτική Τεχνολογία, Σχολικό Περιβάλλον

Abstract

Background: Occupational therapy practice within the school environment is an ever-increasing field of interest. Occupational therapists' role in schools is evolving and adapting according to the current trends in education. One of them is the inclusion of students with disabilities in mainstream schools. The role of assistive technology for inclusion is crucial.

Objective: This study aims to conduct a review of the literature in regard to the implementation of assistive technology within the school environment, and the occupational therapists' role in this procedure.

Methodology: The methodology of the narrative literature review was followed. Article search was performed on three databases and four occupational therapy journals. Data search was performed separately for each of the research questions. First, assistive technology equipment categories for the school environment, then student populations who used assistive technology and its implementations, and lastly the role of occupational therapists, were investigated

Results: Among the articles that were included (n=47), eighteen answer the first research question, twenty the second research question, and nine the third research question. As for the first research question, seven equipment categories for the school environment emerged. The most frequently mentioned category (n=8) is Computer Software, which includes educational programs and applications. As for the second research question, nine student populations were noted, the most frequently mentioned populations being students with Learning Disabilities (n=6) and students with Developmental Disabilities (n=6). No specific procedure was followed in the implementation of assistive technology. Assistive technology was used in

order to enhance academic skills. Lastly, as for the third research question, occupational therapists participated mostly in the assessment and selection of the appropriate assistive technology.

Conclusion: This review showed the assistive technology equipment within the school environment, and the populations who use it, and presents the most current scientific data regarding the implementation of assistive technology and occupational therapists' role in this procedure.

Keywords: Occupational Therapy, Assistive Technology, School Environment

Πίνακας περιεχομένων

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ.....	2
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	3
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	9
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	12
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	14
1.1 ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	14
1.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	16
1.3 ΟΡΙΣΜΟΙ	16
1.4 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	24
2.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ.....	24
2.1.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	24
2.1.2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΗΜΕΡΑ....	26
2.1.3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΗΜΕΡΑ.....	27
2.2 ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	29
2.3 ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	35
3.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	35
3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	36
3.3 ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	37
3.3.1. ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ.....	38
3.3.2. ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ.....	38
3.3.3. ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΤΡΙΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ.....	39
3.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	39

3.5 ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	42
4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ.....	42
4.1.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ ΠΡΩΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ.....	42
4.1.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ...	43
4.1.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ ΤΡΙΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ...	43
4.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ.....	44
4.3 ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	49
4.3.1. ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	49
4.3.2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΛΗΘΥΣΜΟ.....	50
4.3.3. ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΥ ΕΞΥΠΗΡΕΤΕΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	52
4.3.4. ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	55
4.3.5. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΥΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	60
4.4 ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	61
4.4.1. ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΣΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ.....	64
4.4.2. ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	66
4.4.3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	70
5.1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ.....	70
5.2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	72
5.3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	74
5.4. ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	76
5.5. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ.....	77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	82
ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΕΣ.....	82
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΕΣ.....	85

Λίστα Πινάκων και Σχημάτων

ΠΙΝΑΚΕΣ

- Πίνακας 1. Χρονολογίες σημαντικών γεγονότων που επηρέασαν την εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία σε διάφορα κράτη από τον 20ο αιώνα μέχρι σήμερα.....25
- Πίνακας 2. Κατηγορίες και εξοπλισμός υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.....46
- Πίνακας 3. Στόχοι της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.....54
- Πίνακας 4. Παράγοντες που επηρεάζουν την προώθηση του ρόλου του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.....69

ΣΧΗΜΑΤΑ

- Σχήμα 1. Πληθυσμοί που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον (αριθμός και ποσοστό αναφορών).....50
- Σχήμα 2. Εξοπλισμός υποστηρικτικής τεχνολογίας για κάθε πληθυσμό (αριθμός αναφορών).....52
- Σχήμα 3. Οκτώ πληθυσμοί στους οποίους εφαρμόζεται υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον από εργοθεραπευτή (αριθμός και ποσοστό αναφορών).....65
- Σχήμα 4. Αρμοδιότητες του Εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.....67

Συντομογραφίες

Ελληνόγλωσσες

ΚΕ.Δ.Δ.Υ: Κέντρα Διαφοροδιάγνωσης Διάγνωσης και Υποστήριξης

Ξενόγλωσσες

AOTA: American Occupational Therapy Association (Αμερικανικός Σύλλογος Εργοθεραπείας)

ASHA: American Speech-Language-Hearing Association (Αμερικανικός Σύλλογος Λόγου-Γλώσσας-Ακοής)

ATIA: Assistive Technology Industry Association (Βιομηχανικός Σύλλογος Υποστηρικτικής Τεχνολογίας)

RCOT: Royal College of Occupational Therapists (Βασιλικό Κολλέγιο Εργοθεραπευτών)

RCSLT: The Royal College of Speech and Language Therapists (Βασιλικό Κολλέγιο Λογοθεραπευτών)

UN: United Nations (Ηνωμένα Έθνη)

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Εκπαιδευτική, Επιστημονική και Πολιτισμική Οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών)

WFOT: World Federation of Occupational Therapists (Παγκόσμια Ομοσπονδία Εργοθεραπευτών)

WHO: World Health Organization (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας)

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

1.1. Πλαίσιο και σκοπός της Πτυχιακής Εργασίας

Η επιστήμη της Εργοθεραπείας επιδιώκει την προώθηση της υγείας και της ευημερίας ατόμων, ομάδων, ή πληθυσμών (ΑΟΤΑ, 2020). Η φιλοσοφία του επαγγέλματος στηρίζεται στην παραδοχή ότι η ισορροπημένη συμμετοχή σε έργα με νόημα συμβάλλει στην ψυχική και σωματική υγεία (Κουλουμπή, 2016). Το έργο, συνεπώς, αποτελεί το μέσο και το σκοπό της εργοθεραπευτικής παρέμβασης (WFOT, 2017; ΑΟΤΑ, 2020; RCOT, 2021). Ειδικότερα, τα έργα των παιδιών και η ανατροφοδότηση που λαμβάνουν μέσω αυτών, είναι σημαντικά για την μετέπειτα παραγωγικότητά τους, τη διαμόρφωση της ταυτότητας και την κοινωνική αποδοχή (Κουλουμπή, 2017).

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, ένας στους τέσσερις εργοθεραπευτές δραστηριοποιείται στην παιδιατρική θεραπεία και αποκατάσταση, τόσο σε μονάδες πρώιμης παρέμβασης όσο και σε άμεση ή έμμεση συνεργασία με το σχολικό περιβάλλον (ΑΟΤΑ, 2017). Η ισότιμη πρόσβαση μαθητών με αναπηρία στη γενική εκπαίδευση προωθείται από ολοένα και περισσότερα κράτη σε παγκόσμιο επίπεδο, ιδιαίτερα μετά την υπογραφή της Σύμβασης για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία το 2006 (Maciver et al., 2019). Αντίστοιχα, προς την ίδια κατεύθυνση κινείται και η εκπαιδευτική πολιτική της Ελλάδας. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Άρθρο 24 του ν.4074/2012 που αφορά την εκπαίδευση μαθητών με αναπηρία, προτείνεται η φοίτησή τους, όπου είναι εφικτό, σε τυπικά σχολεία, με τη συνεπικουρία ειδικού βοηθητικού προσωπικού. Η προσπάθεια αυτή συμβάλλει στην καλλιέργεια του σεβασμού και την ανάπτυξη της προσωπικότητας του παιδιού με

αναπηρία, απαιτεί εν τούτοις τη συγκρότηση και κατάρτιση διεπιστημονικής ομάδας και την εφαρμογή εξατομικευμένου εκπαιδευτικού πλάνου (UNESCO, 2005).

Η τεχνολογία ήταν ανέκαθεν σημαντικό κομμάτι της εργοθεραπευτικής παρέμβασης, από τις πρώιμες μορφές της στις αρχές του 20ου αιώνα μέχρι την κορύφωση της τεχνολογικής εξέλιξης των τελευταίων ετών (Goodrich et al., 2016; Marshall et al., 2017). Η υποστηρικτική τεχνολογία χρησιμοποιείται για να ενισχύσει τη λειτουργικότητα του ατόμου, ενώ συνδέεται με κοινωνικά και συμπεριφορικά οφέλη και άμβλυνση των αρνητικών συνεπειών της αναπηρίας (Lancioni et al., 2013). Οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι αναπόσπαστο τμήμα της εκπαίδευσης μαθητών με συγκεκριμένες αναπηρίες, όπως οι μαθητές με προβλήματα όρασης (Bin Tuwaym & Berry, 2018), ενώ μπορούν να επιτρέψουν τη συμμετοχή του μαθητή σε δραστηριότητες, όταν η στάση της οικογένειας, του προσωπικού του σχολείου, αλλά και του ίδιου του παιδιού, απέναντι στη συσκευή είναι θετική (Øien et al., 2016). Σύμφωνα με έρευνες η υποστηρικτική τεχνολογία χρησιμοποιείται σε μικρότερο βαθμό από ότι είναι απαραίτητο, ιδιαίτερα σε μη αστικές περιοχές, όπου η πρόσβαση είναι περιορισμένη (Bouck, 2016; Ault et al., 2017). Η χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας παρεμποδίζεται από οικονομικούς, οικογενειακούς, και κοινωνικούς παράγοντες, ενώ σημαντικός είναι ο ρόλος της εκπαίδευσης και κατάρτισης του εκπαιδευτικού (Al-Zboon, 2020).

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στην ανασκόπηση και περιγραφή της βιβλιογραφίας σχετικά με την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον και το ρόλο των εργοθεραπευτών στη διαδικασία αυτή.

1.2. Στόχοι της Πτυχιακής Εργασίας

Οι στόχοι της πτυχιακής εργασίας ήταν η ανασκόπηση και παρουσίαση της βιβλιογραφίας σχετικά με:

1. Τις κατηγορίες υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον και τον εξοπλισμό που περιλαμβάνεται σε κάθε κατηγορία,
2. Τους πληθυσμούς οι οποίοι χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, και τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζεται η υποστηρικτική τεχνολογία, και
3. Το ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.

Συνεπώς, τέθηκαν τα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

1. Ποιες κατηγορίες υποστηρικτικής τεχνολογίας χρησιμοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον και τι εξοπλισμός υπάρχει ανά κατηγορία;
2. Ποιοι πληθυσμοί χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον και πώς εφαρμόζεται;
3. Ποιος ο ρόλος του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον;

1.3. Ορισμοί

Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται οι ορισμοί συγκεκριμένων εννοιών που περιλαμβάνονται στην πτυχιακή εργασία, με σκοπό την καλύτερη κατανόησή της από τον αναγνώστη.

1.3.1. Εργοθεραπεία

Η Εργοθεραπεία στηρίζεται στην πεποίθηση ότι η διατήρηση της υγείας και της ευημερίας είναι συνδεδεμένη με τη συμμετοχή σε έργα με νόημα (RCOT, 2021). Τα έργα αυτά ορίζονται από την Ann Wilcock ως «*όλα εκείνα τα οποία ένα άτομο χρειάζεται, επιθυμεί, ή πρέπει να κάνει*» (RCOT, 2021). Ως επάγγελμα η Εργοθεραπεία ανήκει στα επαγγέλματα υγείας και έχει ως αντικείμενο τη χρήση των έργων της καθημερινότητας για να προαγάγει την υγεία και την ευημερία του θεραπευόμενου (WFOT, 2017). Η εργοθεραπευτική παρέμβαση απευθύνεται σε μεμονωμένα άτομα, ομάδες, ή πληθυσμούς, των οποίων η συμμετοχή σε έργα περιορίζεται λόγω σωματικών, ψυχικών, ή κοινωνικών παραγόντων (WFOT, 2017; ΑΟΤΑ, 2020). Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν, αλλά δεν περιορίζονται, στην ψυχική ή σωματική νόσο ή αναπηρία, και στον περιορισμό κοινωνικών και πολιτισμικών μειονοτήτων από δραστηριότητες και έργα (WFOT, 2017; ΑΟΤΑ, 2020). Οι εργοθεραπευτικές υπηρεσίες έχουν ως επίκεντρο τον θεραπευόμενο και τα έργα που έχουν σημασία για τον ίδιο, και δομούνται πάνω σε μια ισχυρή θεραπευτική σχέση (WFOT, 2017; ΑΟΤΑ, 2020). Στο πέρασμα των ετών, το κέντρο βάρους της φιλοσοφίας της Εργοθεραπείας μετατοπίστηκε από τη δημιουργικότητα για την ψυχική ευημερία, στη συμβολή του έργου στη συμμετοχή στη ζωή, στην ιατρική αποκατάσταση σύμφωνα με το Μηχανιστικό Παράδειγμα, για να επιστρέψει σήμερα στην εξύψωση της αξίας του έργου και της ολιστικής προσέγγισης και να αποκτήσει ιδιαίτερη ταυτότητα ανάμεσα στα επαγγέλματα υγείας (Κουλουμπή, 2016).

1.3.2. Υποστηρικτική Τεχνολογία

Σύμφωνα με την Πράξη για την Σχετική με την Τεχνολογία Αρωγή για Άτομα με Αναπηρία (Technology-Related Assistance for Individuals with Disability Act, 1988), ο επίσημος ορισμός για τις συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας έχει ως εξής «(υποστηρικτική τεχνολογία είναι) οποιοδήποτε αντικείμενο, εξοπλισμός, ή σύστημα,... το οποίο χρησιμοποιείται για να αυξήσει, διατηρήσει ή βελτιώσει τις λειτουργικές ικανότητες των ατόμων με αναπηρίες». (Golden, 2011). Η Εγκυκλοπαίδεια Britannica ορίζει ως υποστηρικτική τεχνολογία «κάθε συσκευή που χρησιμοποιείται για να υποστηρίξει την υγεία και τη δραστηριότητα ενός ατόμου με αναπηρία» (Cook & Gray, 2017), ενώ ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προσθέτει στα οφέλη από τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας την πρόληψη δευτερογενών επιπλοκών (WHO, 2018). Παράλληλα, αναμένεται να ελαττώσει τον αρνητικό αντίκτυπο της αναπηρίας και να επιφέρει σημαντικά συμπεριφορικά και κοινωνικά οφέλη (Lancioni et al., 2013). Στις συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας εντάσσονται τα αναπηρικά αμαξίδια, τα βοηθήματα ακοής και όρασης, τα προσθετικά μέλη, ειδικό υλισμικό και λογισμικό υπολογιστών, συστήματα επικοινωνίας, βοηθήματα, προσαρμογές, κλπ (Gold, 2011; WHO, 2018). Οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας διαφέρουν ως προς την πολυπλοκότητά τους, την ακρίβεια των χειρισμών, την δραστηριότητα την οποία διευκολύνουν, και το κοινό για το οποίο παράγονται (Cook & Gray, 2017).

1.3.3. Σχολικό Περιβάλλον

Ο όρος «σχολικό περιβάλλον» περιλαμβάνει όχι μόνο το τυπικό περιβάλλον της εκπαίδευσης, αλλά και όλες τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των μελών

της σχολικής κοινότητας, βάσει ατομικών, λειτουργικών, και δομικών στοιχείων του εκπαιδευτικού συστήματος (Tarja-Fonllem et al., 2020). Τα παιδιά και οι έφηβοι που συμμετέχουν στο εκπαιδευτικό περιβάλλον καλούνται να αναλάβουν ρόλους που σχετίζονται με ακαδημαϊκές και μη ακαδημαϊκές δραστηριότητες, οι οποίες προσαρμόζονται ανάλογα με τη βαθμίδα της εκπαίδευσης (Κουλουμπή, 2017). Στην Ελλάδα, η υποχρεωτική εκπαίδευση διαρκεί από τα 4-15 έτη. Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ανήκει η νηπιακή (4-6 ετών) και η δημοτική (6-12 ετών) αγωγή, και στην υποχρεωτική δευτεροβάθμια εκπαίδευση αντιστοιχεί το Γυμνάσιο (12-15 ετών). Οι μαθητές μπορούν να επιλέξουν τη συνέχεια των σπουδών τους στο Λύκειο (15-18 ετών), και έπειτα να ακολουθήσουν την ανώτατη εκπαίδευση (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021).

1.3.4. Συσκευές υψηλής τεχνολογίας (high-tech devices) και συσκευές χαμηλής τεχνολογίας (low-tech devices)

Οι συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας κατατάσσονται σε συσκευές υψηλής τεχνολογίας (high-tech devices) και συσκευές χαμηλής τεχνολογίας (low-tech devices) ανάλογα με το είδος της υποστήριξης που παρέχουν (Συριοπούλου-Δελλή, 2020). Οι συσκευές υψηλής τεχνολογίας (high-tech devices) είναι τεχνολογικά σύνθετες και εξειδικευμένες συσκευές (Μαλαματίδου και Σηφάκη, 2010). Στο λεξικό Oxford Learner's Dictionary (n.d.) η υψηλή τεχνολογία (high-tech) ορίζεται ως η τεχνολογία η οποία χρησιμοποιεί τις πλέον σύγχρονες μεθόδους και υλικά. Αντίθετα, οι συσκευές χαμηλής τεχνολογίας (low-tech devices) κατασκευάζονται με απλές μεθόδους και υλικά (Oxford Learner's Dictionary, n.d.; Μαλαματίδου & Σηφάκη, 2010). Οι συσκευές χαμηλής τεχνολογίας είναι πιο προσιτές οικονομικά σε σχέση με τις συσκευές υψηλής τεχνολογίας (Reichle, 2011). Τέλος, οι συσκευές χαμηλής

τεχνολογίας είναι συχνά διαθέσιμες στο εμπόριο, ή μπορούν να κατασκευαστούν από τον θεραπευτή (Μαλαματίδου & Σηφάκη, 2010).

1.3.5. Επαυξητική και Εναλλακτική Επικοινωνία (Augmentative and Alternative Communication)

Όσον αφορά την Επαυξητική ή Εναλλακτική Επικοινωνία (Augmentative and Alternative Communication), πρόκειται για έναν τομέα κλινικής πρακτικής που σκοπό έχει να ενισχύσει ή να αντικαταστήσει την ικανότητα παραγωγής λόγου (ASHA, n.d.). Ορίζεται ως ένα σύνολο εργαλείων και στρατηγικών, που χρησιμοποιούνται από το άτομο για να επιλυθούν οι επικοινωνιακές δυσκολίες που αντιμετωπίζει στην καθημερινότητα (RCSLT, n.d.). Ο όρος «Επαυξητική Επικοινωνία» χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια μέθοδο ενίσχυσης του ήδη υπάρχοντος λόγου, ενώ ο όρος «Εναλλακτική Επικοινωνία» χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια μέθοδο αντικατάστασης λόγου, όπου δεν υπάρχει (ASHA, n.d.)

1.3.6. Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality)

Η επαυξημένη πραγματικότητα είναι μια «ενισχυμένη εκδοχή της πραγματικότητας, η οποία έχει δημιουργηθεί με τη χρήση της τεχνολογίας, έτσι ώστε να επικαλύψει την ψηφιακή πληροφορία σε μια εικόνα που ο χρήστης βλέπει σε μια συσκευή» (Merriam-Webster, n.d.).

1.3.7. Ρόλος του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Ο ρόλος του μαθητή είναι ένας από τους σημαντικότερους ρόλους των παιδιών σχολικής ηλικίας (Benson et al., 2016). Ο εργοθεραπευτής δραστηριοποιείται στο σχολικό περιβάλλον με σκοπό να υποστηρίξει και να προωθήσει τη συμμετοχή του παιδιού στα σημαντικά έργα και δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα (Benson et al., 2016; ΑΟΤΑ, 2016; Bolton & Plattner, 2019). Πιο συγκεκριμένα, ο ρόλος του εργοθεραπευτή έγκειται στην ενίσχυση της συμμετοχής του μαθητή σε ακαδημαϊκές, μη ακαδημαϊκές, εξωσχολικές δραστηριότητες, και σε δραστηριότητες κατ'επιλογήν, που όμως σχετίζονται με τη συμμετοχή στην εκπαίδευση (Benson et al., 2016; ΑΟΤΑ, 2016; Bolton & Plattner, 2019). Σύμφωνα με έρευνες, ο ρόλος του εργοθεραπευτή συχνά δεν είναι σαφής, και περιορίζεται στην εκπαίδευση των δεξιοτήτων γραφής και λεπτής κινητικότητας (Bolton & Plattner, 2019). Όσον αφορά την υποστηρικτική τεχνολογία, ο Αμερικανικός Σύλλογος Εργοθεραπείας (2020) επισημαίνει ότι ο ρόλος του εργοθεραπευτή περιλαμβάνει την αξιολόγηση, την επιλογή της κατάλληλης συσκευής, και την εκπαίδευση στη χρήση της.

1.3.8. Εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Η υποστηρικτική τεχνολογία χρησιμοποιείται στο σχολικό περιβάλλον με σκοπό τη διευκόλυνση της συμμετοχής των μαθητών με αναπηρία σε αυτό (Zilz & Pang, 2021). Η εφαρμογή της ακολουθεί ορισμένα στάδια, και απαιτεί τη συνεργασία διαφόρων επιστημόνων και επαγγελματιών (Ενμενονα, 2020). Στα πλαίσια της παρούσας αφηγηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, ο όρος «εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας» χρησιμοποιείται για να συνοψίσει τους σκοπούς, τα

στάδια, και τους επαγγελματίες που εμπλέκονται στην χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.

1.4. Οργάνωση Κεφαλαίων

Η πτυχιακή εργασία περιλαμβάνει έξι κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στο ευρύτερο πλαίσιο μέσα στο οποίο εκπονείται η πτυχιακή εργασία, στους στόχους, και τα ερωτήματα στα οποία επιδιώκει να απαντήσει. Επίσης, ορίζονται βασικές έννοιες που περιλαμβάνονται στην εργασία. Στο τέλος του κεφαλαίου παρατίθεται η οργάνωση της εργασίας σε κεφάλαια.

Το δεύτερο κεφάλαιο αποτελεί το θεωρητικό μέρος της πτυχιακής εργασίας. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τρεις βασικές θεματικές. Αρχικά γίνεται λόγος για την εκπαίδευση των παιδιών με αναπηρία, τόσο στο συνεχές της ανθρώπινης ιστορίας, όσο και στη σύγχρονη εποχή, στην Ελλάδα και στον υπόλοιπο κόσμο. Έπειτα γίνεται αναφορά στον ρόλο της εργοθεραπείας στο σχολικό περιβάλλον και στις τάσεις που τον καθορίζουν. Η τρίτη θεματική αφορά στην εφαρμογή υπηρεσιών υποστηρικτικής τεχνολογίας στα πλαίσια της εργοθεραπευτικής παρέμβασης.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας. Συγκεκριμένα, αναλύεται ο σχεδιασμός της μελέτης, η περιγραφή υλοποίησής της, καθώς και η διαδικασία συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων. Ακόμη, παρατίθεται η ηθική και δεοντολογία που διέπουν την παρούσα εργασία.

Στο τέταρτο κεφάλαιο καταγράφονται τα αποτελέσματα της ανασκόπησης. Τα δεδομένα που απαντούν σε κάθε ερευνητικό ερώτημα καταγράφονται σε ξεχωριστή υποενότητα.

Το πέμπτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη συζήτηση σχετικά με τα κύρια ευρήματα της πτυχιακής εργασίας. Τα αποτελέσματα συγκρίνονται με εκείνα παρόμοιων ερευνητικών προσπαθειών. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναφέρονται οι περιορισμοί της πτυχιακής εργασίας, και δίνονται προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

Στο έκτο κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανασκόπηση.

Κεφάλαιο 2. Θεωρητικό Μέρος

2.1. Εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία

2.1.1. Ιστορική Αναδρομή

Η εκπαίδευση των παιδιών αποτελεί κύριο μέλημα των κοινωνιών από τις απαρχές της ανθρώπινης ιστορίας (Πασιάς et al., 2019b). Στις προϊστορικές κοινωνίες τα νεαρά άτομα διδάσκονταν δεξιότητες επιβίωσης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Κατά την αρχαιότητα το ενδιαφέρον μετατοπίστηκε στην υπεύθυνη πολιτική και θρησκευτική διακυβέρνηση, και στην στρατιωτική ικανότητα (Πασιάς et al., 2019b). Η εκπαίδευση αποκλειστικά αρρένων των ανώτερων κοινωνικών στρωμάτων κυριαρχούσε μέχρι την περίοδο της Αναγέννησης, ενώ η εκπαίδευση των κοριτσιών θεσμοθετείται πολύ αργότερα (Πασιάς et al., 2019b). Σε αδρές γραμμές η εκπαίδευση επηρεάζεται από τις πολιτικές, οικονομικές, και πολιτισμικές συγκυρίες που επιδρούν στην εκάστοτε κοινωνία (Πασιάς et al., 2019a).

Όσον αφορά τα παιδιά με αναπηρία, η συμμετοχή τους στην εκπαίδευση ήταν μέχρι πρόσφατα περιορισμένη. Στην Ευρώπη του 19ου αιώνα, την εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία αναλάμβαναν θρησκευτικοί φορείς, ενώ τα σχολικά ιδρύματα απέκλειαν τα παιδιά αυτά από τα προγράμματά τους (Francisco et al., 2020). Η Maria Montessori (1870-1952) υποστήριξε το δικαίωμα των παιδιών με αναπηρία να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία (Πασιάς et al., 2019c). Το μοντέλο που υιοθέτησε, το οποίο έπειτα εφαρμόστηκε και σε παιδιά με τυπική ανάπτυξη, έδινε βάση στην καλλιέργεια βασικών δεξιοτήτων αυτονομίας, και έπειτα στην *αισθητηριακή μάθηση*, δηλαδή στην μάθηση μέσω της εξάσκησης των αισθήσεων (Πασιάς et al., 2019c). Σκοπός της ήταν η ολόπλευρη ανάπτυξη της

προσωπικότητας του παιδιού (Πασιάς et al., 2019c). Ένας ακόμη σταθμός ήταν η ίδρυση και λειτουργία σχολείου για μη τυπικά παιδιά από τον Βέλγο ιατρό, νευροψυχίατρο και ψυχολόγο Jean-Ovide Decroly (1871-1932), ο οποίος αναγνώρισε την ικανότητα των παιδιών με αναπηρία να δεχθούν αποτελεσματική εκπαίδευση (Πασιάς et al., 2019c). Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι χρονολογίες σημαντικών γεγονότων που επηρέασαν την εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία σε διάφορα κράτη από τον 20ο αιώνα μέχρι σήμερα.

Πίνακας 1. Χρονολογίες σημαντικών γεγονότων που επηρέασαν την εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία σε διάφορα κράτη από τον 20ο αιώνα μέχρι σήμερα

Έτος	Κράτος	Γεγονός	Αναφορές
1918	Αγγλία	Θεσμοθετείται η υποχρεωτικότητα της αγωγής για παιδιά με αναπηρία στην Αγγλία. Με την <i>Πράξη Εκπαίδευσης</i> του 1944, καθιερώνεται η ειδική αγωγή και στην μεταπολεμική κοινωνία	Χρηστάκης (2011)
1953	Ευρώπη	Τίθεται σε ισχύ η υπογεγραμμένη από το 1950 <i>Ευρωπαϊκή Σύμβαση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα</i> . Προβλέπει το δικαίωμα όλων των ανθρώπων στην διά βίου εκπαίδευση, και απαγορεύει την άρνηση παροχής εκπαίδευσης.	Νάσκου-Περράκη (2015)
1975	ΗΠΑ	Υπογράφεται η <i>Πράξη Εκπαίδευσης για όλα τα Ανάπηρα Παιδιά</i> (Education for All Handicapped Children Act). Η Πράξη υποχρεώνει τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να παρέχουν δωρεάν εκπαίδευση σε όλα τα παιδιά με σωματικές ή νοητικές δυσκολίες.	Block et al. (2019)
1980-1989	ΗΠΑ	Τα κοινωνικά κινήματα προώθησης των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία επιταχύνουν την συμμετοχή τους στην εκπαίδευση.	Dray (2008)
1990	ΗΠΑ	Υπογράφεται στις Ηνωμένες Πολιτείες η <i>Πράξη Εκπαίδευσης για τα Άτομα με Αναπηρία</i> (Individuals with Disability Education Act - IDEA), η οποία αντικαθιστά την Πράξη Εκπαίδευσης για όλα τα Ανάπηρα Παιδιά.	Block et al (2019)
1994	Παγκοσμίως	Υπογράφεται η <i>Διακήρυξη της Σαλαμάνκα</i> , μέσω της οποίας θεμελιώνεται η πρόσβαση των παιδιών με αναπηρία σε γενικά σχολεία, μέσω της ενταξιακής εκπαίδευσης.	Στρογγυλός et al. (2010)
2006	Παγκοσμίως	Υπογράφεται από τα Ηνωμένα Έθνη η <i>Σύμβαση για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία</i> , η οποία καταδικάζει τον αποκλεισμό των παιδιών από την εκπαίδευση επί εδάφους της αναπηρίας τους. Παράλληλα αναδεικνύει τη σημαντικότητα παροχής εξατομικευμένης υποστήριξης με σκοπό τη μεγιστοποίηση της ακαδημαϊκής και κοινωνικής προόδου.	United Nations (2006)

2.1.2. Εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία σε παγκόσμιο επίπεδο σήμερα

Τις τελευταίες δεκαετίες το ενδιαφέρον της εκπαιδευτικής κοινότητας έχει μετατοπιστεί από την ειδική διαπαιδαγώγηση στην ένταξη των μαθητών με αναπηρία στα γενικά σχολεία (Amor et al, 2019). Η ενταξιακή εκπαίδευση δεν ταυτίζεται με την ειδική αγωγή (Σιαμαντά & Ντεροπούλου-Ντέρου, 2018). Ως ένταξη δεν θεωρείται μόνο η συμμετοχή των μαθητών με αναπηρία σε μια τάξη γενικού σχολείου, αλλά και το αίσθημα του ανήκειν σε αυτήν (Freer, 2021). Η ένταξη επηρεάζεται από τις πολιτισμικές καταβολές μιας χώρας (Σιαμαντά & Ντεροπούλου-Ντέρου, 2018).

Η συμμετοχή παιδιών με αναπηρία στο γενικό σχολείο επηρεάζει τους τυπικά αναπτυσσόμενους μαθητές και επηρεάζεται από αυτούς (Freer, 2021; Kart & Kart, 2021). Σε γενικές γραμμές τα παιδιά παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανεκτικότητα σε σωματικές και αισθητηριακές αναπηρίες, και μικρότερη σε νοητικές και μαθησιακές δυσκολίες (Freer, 2021). Παράλληλα, ενώ τα παιδιά με αναπηρία ωφελούνται από την ενταξιακή εκπαίδευση, τα αποτελέσματα για τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά είναι μικτά (Kart & Kart, 2021). Εν τούτοις, η ένταξη επιφέρει κοινωνικά οφέλη, καθώς συνδέεται με μείωση του φόβου και των προκαταλήψεων (Kart & Kart, 2021).

Σύμφωνα με τους Harrison και συνεργάτες (2019) δεν υπάρχει ομοφωνία στην επιστημονική κοινότητα ως προς τις διαγνωστικές κατηγορίες που χρήζουν ενταξιακής εκπαίδευσης. Φαίνεται, ωστόσο, ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες επωφελούνται στο μέγιστο βαθμό από την συμμετοχή τους σε γενικό σχολείο (Krämer et al., 2021). Η διαγνωστική κατηγορία, και οι δυσκολίες που αυτή συνεπάγεται, αποτελούν έναν σημαντικό παράγοντα που καθορίζει την στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην ενταξιακή εκπαίδευση (Αβραμίδης & Διαλεκτάκη, 2010).

Η επιτυχία των τμημάτων ένταξης έγκειται στην εφαρμογή εξατομικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, προσαρμοσμένων στις ανάγκες του κάθε μαθητή (Tiernan et al., 2020; Jurado-de-los-Santos et al., 2021). Στην προσπάθεια αυτή, οι εκπαιδευτικοί βρίσκονται σε στενή συνεργασία με την οικογένεια του παιδιού και τη διεπιστημονική ομάδα, με σκοπό την θέσπιση των στόχων του προγράμματος σπουδών, και την οργάνωση ενός θετικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που προωθεί την κοινωνική, συναισθηματική, και συμπεριφορική ανάπτυξη του παιδιού (Finkelstein et al., 2021).

2.1.3. Εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία στην Ελλάδα σήμερα

Η δυνατότητα ίδρυσης ειδικών σχολείων για μαθητές με σωματικές και νοητικές αναπηρίες δόθηκε για πρώτη φορά στη χώρα μας το 1937 (Χρηστάκης, 2011). Από τότε μέχρι σήμερα η ειδική αγωγή, και γενικότερα η εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία, έχει υποστεί αρκετές μεταβολές. Σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες νομοθετικές διατάξεις, και συγκεκριμένα τον Νόμο 3699/2008, η εκπαίδευση των παιδιών με αναπηρία είναι υποχρεωτική. Ως προτεραιότητά της τίθεται η προαγωγή της ολοκληρωμένης και αρμονικής ανάπτυξης του παιδιού, έτσι ώστε να καταστεί ικανό να δραστηριοποιηθεί στον επαγγελματικό στίβο και την κοινωνική ζωή.

Όσον αφορά την ενταξιακή εκπαίδευση στην Ελλάδα, η φιλοσοφία της στηρίζεται στο κοινωνικό μοντέλο θεώρησης της αναπηρίας, το οποίο δίνει βάση στα δικαιώματα των ατόμων, και προωθεί την ισότητα ευκαιριών, τη συνύπαρξη, τη συνεργασία, και την αλληλεπίδραση (Giavrimis, 2019; Kaltsouni, 2021). Σύμφωνα με επίσημα στοιχεία από τον Ευρωπαϊκό Φορέα για την Ειδική Αγωγή και την Ενταξιακή Εκπαίδευση, τρεις στους τέσσερις μαθητές με αναπηρία στη χώρα μας συμμετέχουν

σε γενικά σχολεία (Pappas et al., 2018). Ένα ποσοστό της τάξης του 5% λαμβάνει υπηρεσίες παράλληλης στήριξης, βάσει διάγνωσης από τα Κέντρα Διαφοροδιάγνωσης Διάγνωσης και Υποστήριξης (ΚΕ.Δ.Δ.Υ.) (Pappas et al., 2018). Σε ορισμένες περιπτώσεις ο επαγγελματίας που παρέχει παράλληλη στήριξη προσλαμβάνεται απευθείας από την οικογένεια (Nteropoulou-Nterou & Slee, 2019).

Εντούτοις, η χώρα μας εξακολουθεί να υστερεί ως προς την πρόσβαση των παιδιών με αναπηρία στο εκπαιδευτικό σύστημα (Στρογγυλός et al., 2010). Αρχικά, η ενταξιακή πολιτική στην Ελλάδα προσανατολίστηκε στην ένταξη στο γενικό σχολείο παιδιών που ανήκουν σε μειονοτικές κοινότητες, και όχι παιδιών με αναπηρία (Nteropoulou-Nterou & Slee, 2019). Έπειτα, η οικονομική ύφεση οδήγησε σε περιορισμό των πόρων για την χρηματοδότηση του εκπαιδευτικού συστήματος, αλλά και των υπηρεσιών αποκατάστασης (Nteropoulou-Nterou & Slee, 2019; Gianrimis, 2019). Μέχρι και σήμερα, οι πρακτικές που αφορούν την εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία στην Ελλάδα δεν φαίνεται να συμβαδίζουν με τις αρχές της κοινωνικής δικαιοσύνης, καθώς εξακολουθούν να αναπαράγουν πρότυπα αποκλεισμού και περιθωριοποίησης (Pappas et al., 2018; Nteropoulou-Nterou & Slee, 2019; Gianrimis, 2019). Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, πόρων, δομών, και εξοπλισμού, καθώς και ο μεγάλος αριθμός μαθητών, ενδέχεται να συντελούν σε αυτό (Pappas et al., 2018; Kaltsouni, 2021). Η θέσπιση συγκεκριμένων ατομικών στόχων, η έναρξη της ενταξιακής εκπαίδευσης ήδη από τη βρεφική και νηπιακή ηλικία, η επαγγελματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών για θέματα ειδικής αγωγής, και η στελέχωση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με εξειδικευμένους επαγγελματίες, αποτελούν μερικά μόνο από τα βήματα για την εδραίωση μιας ποιοτικής ενταξιακής εκπαίδευσης στη χώρα μας (Pappas et al., 2018; Nteropoulou-Nterou & Slee, 2019; Kaltsouni, 2021).

Μεταξύ των απαραίτητων πόρων και εξοπλισμού για την εκπαίδευση παιδιών με αναπηρία συμπεριλαμβάνεται και η υποστηρικτική τεχνολογία (Manrique et al., 2019; Bouck et al., 2020). Η υποστηρικτική τεχνολογία χρησιμοποιείται στην ενταξιακή εκπαίδευση με σκοπό να διευκολύνει την πρόσβαση των παιδιών με αναπηρία στο γενικό σχολείο (Chambers, 2019). Στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, η εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας εξυπηρετεί την άμβλυνση των περιορισμών που βιώνουν οι μαθητές με αναπηρία, την ενίσχυση της συμμετοχής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, και την δημιουργία ενός εμπλουτισμένου προγράμματος σπουδών (Μπούτσκου, 2010). Ωστόσο, η εφαρμογή της παρεμποδίζεται λόγω της περιορισμένης χρηματοδότησης, της ελλιπούς εκπαίδευσης των παιδαγωγών στη χρήση της, αλλά και της γενικότερης χαμηλής πρόσβασης των ατόμων με αναπηρία στην τεχνολογία (Μπούτσκου, 2010).

2.2. Εργοθεραπεία στο Σχολικό Περιβάλλον

Η παροχή υπηρεσιών εργοθεραπείας στο σχολικό περιβάλλον απολαμβάνει ολοένα και αυξανόμενο ενδιαφέρον σε παγκόσμιο επίπεδο (O'Donoghue et al., 2021). Σήμερα, η εργοθεραπεία παρέχεται σε μαθητές με πολλές διαφορετικές διαγνώσεις, που περιλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται σε μαθησιακές δυσκολίες, σωματικές αναπηρίες, γενετικά σύνδρομα, Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής - Υπερκινητικότητας, και διαταραχές ελλειμματικής συμπεριφοράς (Benson et al., 2019).

Οι υπηρεσίες εργοθεραπείας παρέχονται σε όλους τους συμμετέχοντες στην ακαδημαϊκή διαδικασία. Αναλυτικότερα, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Αμερικανικού Συλλόγου Εργοθεραπείας (2016), οι μαθητές λαμβάνουν υπηρεσίες με

σκοπό την επίτευξη του μέγιστου βαθμού αυτονομίας και ανεξαρτησίας, και την προώθηση της ολόπλευρης ανάπτυξής τους. Παράλληλα, οι γονείς ενθαρρύνονται να παίρνουν μέρος στις σχολικές διαδικασίες, και να βοηθούν το παιδί στη μελέτη στο σπίτι (ΑΟΤΑ, 2016). Οι εκπαιδευτικοί, το σχολικό προσωπικό, και οι επαγγελματίες παράλληλης στήριξης επωφελούνται από συμβουλευτική έτσι ώστε να αναγνωρίζουν τις ποικίλες εκπαιδευτικές ανάγκες και ικανότητες, και να προάγουν την ασφάλεια και την επιτυχία του μαθητή στο σχολείο (ΑΟΤΑ, 2016). Σύμφωνα με έρευνες, οι υπηρεσίες παρέχονται ως επί το πλείστον άμεσα στον μαθητή μέσω ατομικών συνεδριών (Clough, 2019; Bolton & Plattner, 2019; O'Donoghue et al., 2021). Σπανιότερα, παίρνουν την μορφή της συμβουλευτικής στον εκπαιδευτικό (Clough, 2019). Σε ελάχιστες περιπτώσεις, και παρά τα αποδεδειγμένα οφέλη της για τυπικά και μη τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά, η εργοθεραπεία απευθύνεται στο σύνολο της τάξης, ή του σχολείου (Clough, 2019). Συστήνεται η εργοθεραπευτική πρακτική να ασχοληθεί με την προαγωγή της υγείας των παιδιών σχολικής ηλικίας, μέσω της υιοθέτησης εναλλακτικών μοντέλων παροχής υπηρεσιών (Ball, 2018).

Οι εργοθεραπευτικές υπηρεσίες έχουν ως σκοπό την ένταξη, τη συμμετοχή, και την ευημερία (WFOT, 2016). Υποστηρίζουν την συμμετοχή του μαθητή στα επιθυμητά έργα που πραγματοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον, είτε αφορούν την ακαδημαϊκή επιτυχία, είτε την κοινωνική αλληλεπίδραση, είτε την συμμετοχή σε αθλητικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες (ΑΟΤΑ, 2016). Στο πλαίσιο αυτό, μεριμνούν τόσο για την καλλιέργεια δεξιοτήτων όσο και για την προώθηση θετικών συμπεριφορών (ΑΟΤΑ, 2016). Στην μελέτη των Bolton & Plattner (2019), αναδείχθηκαν οι εξής τομείς παρέμβασης του εργοθεραπευτή στο σχολικό περιβάλλον: 1. δεξιότητες λεπτής κινητικότητας και γραφή, 2. αισθητηριακή επεξεργασία, 3. συμπεριφορά, 4. αυτοφροντίδα, 5. πρόσβαση στην τεχνολογία, 6.

κοινωνική αλληλεπίδραση, και 7. πλοήγηση στο σχολείο. Σε αυτά, οι O'Donoghue και συνεργάτες (2021) προσθέτουν την υποστηρικτική τεχνολογία και τις προσαρμογές του περιβάλλοντος. Τέλος, συμμετέχουν στο σχεδιασμό του σχολικού προγράμματος, και προτείνουν ευέλικτες επιλογές για τις διδακτικές δραστηριότητες (ΑΟΤΑ, 2015; ΑΟΤΑ, 2016).

Οι εργοθεραπευτές χαίρουν θετικής εκτίμησης από τους εκπαιδευτικούς, και η συμμετοχή τους στην διεπιστημονική ομάδα κρίνεται απαραίτητη (Bolton & Plattner, 2019). Θεωρούνται ως οι πλέον καταρτισμένοι επαγγελματίες σε ζητήματα τροποποίησης του περιβάλλοντος, καλλιέργειας δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας, και παρεμβάσεων ρύθμισης της συμπεριφοράς (Bolton & Plattner, 2019). Η ακαδημαϊκή εκπαίδευση στα Τμήματα Εργοθεραπείας εφοδιάζει τους εργοθεραπευτές με τις απαραίτητες γνώσεις για την ανάλυση δραστηριότητας, την τροποποίηση του περιβάλλοντος μέσω προσαρμογών, και την υποστηρικτική τεχνολογία (ΑΟΤΑ, 2015). Οι γνώσεις αυτές επιτρέπουν τη δραστηριοποίηση των εργοθεραπευτών στην εκπαιδευτική διαδικασία, και σε όλες τις βαθμίδες της ειδικής και γενικής εκπαίδευσης (ΑΟΤΑ, 2015; ΑΟΤΑ, 2016; WFOT, 2016). Ακόμη, η εργοθεραπευτική παρέμβαση παρέχεται εξατομικευμένα για τον κάθε μαθητή με επίκεντρο τις δυνατότητές του, και τα έργα που καλείται να εκτελέσει στο σχολικό περιβάλλον (Benson et al., 2016; WFOT, 2016; O'Donoghue et al., 2021).

Εν τούτοις, οι εργοθεραπευτές αντιμετωπίζουν ορισμένες δυσκολίες στη δραστηριοποίησή τους στο σχολικό περιβάλλον. Η έλλειψη πόρων περιορίζει σε σημαντικό βαθμό τη συμμετοχή τους (Benson et al., 2019; O'Donoghue et al., 2021). Ακόμη, η διεπιστημονική ομάδα δεν αποδέχεται πάντοτε τον εργοθεραπευτή στους κόλπους της, αγνοεί τον ρόλο του, ή δεν αναγνωρίζει τη σημαντικότητά του (Benson et al., 2016; Bolton & Plattner, 2019; O'Donoghue et al., 2021). Σε ορισμένες

περιπτώσεις οι ίδιες οι κυβερνητικές πολιτικές, οι ασφαλιστικοί φορείς, ή και η διοίκηση του σχολείου αντιτίθενται στην πρόσληψη εργοθεραπευτή σε μια σχολική μονάδα (Bolton & Plattner, 2019; O'Donoghue et al., 2021).

2.3 Υποστηρικτική Τεχνολογία και Εργοθεραπεία

Η αναπηρία συνεπάγεται περιορισμούς που επηρεάζουν αρνητικά την εσωτερική ανάγκη του ατόμου να συμμετέχει σε έργα με νόημα, με αποτέλεσμα η υγεία, η ευημερία, και η ικανοποίησή του από τη ζωή να πλήττονται σημαντικά (Κουλουμπή, 2017). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναγνωρίζει την υποστηρικτική τεχνολογία ως θεμελιώδες μέσο για την προώθηση της υγείας και ευημερίας, και για την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων σε παγκόσμιο επίπεδο (WFOT, 2019). Η πρόσβαση σε υπηρεσίες και συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι δικαίωμα όλων των ατόμων με αναπηρία, όπως ορίζεται από τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία (United Nations, 2006). Η χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στα πλαίσια της εργοθεραπευτικής πρακτικής αποσκοπεί στην προστασία του δικαιώματος του ατόμου να εκτελεί έργα, ενισχύοντας ή επιτρέποντας τη συμμετοχή του (CAOT, 2012; AOTA, 2015; WFOT, 2019).

Σύμφωνα με τον Αμερικανικό Σύλλογο Εργοθεραπείας, η ακαδημαϊκή εκπαίδευση των εργοθεραπευτών σε συνδυασμό με την κλινική τους εμπειρία, παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες παροχής υπηρεσιών υποστηρικτικής τεχνολογίας (AOTA, 2015). Παράλληλα, οι εργοθεραπευτές διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις στην αξιολόγηση των λειτουργικών δεξιοτήτων και της ικανότητας συμμετοχής σε έργα (CAOT, 2012). Εν τούτοις, τα προγράμματα σπουδών των

ακαδημαϊκών ιδρυμάτων χρήζουν ανανέωσης (Dishman et al., 2021). Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες, με τη συμμετοχή 148 εργοθεραπευτών με εξειδίκευση στην υποστηρικτική τεχνολογία, η πλειοψηφία έκρινε την προπτυχιακή εκπαίδευση πάνω στην υποστηρικτική τεχνολογία ως ανεπαρκή (Dishman et al., 2021). Παράλληλα, είναι απαραίτητο ο εκάστοτε εργοθεραπευτής να φροντίζει για τη συνεχή επιμόρφωσή του, δεδομένου του γρήγορου ρυθμού της τεχνολογικής εξέλιξης (ΑΟΤΑ, 2015).

Σύμφωνα με τις Μαλαματίδου & Σηφάκη (2010), ο ρόλος του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας καθίσταται σε επτά βασικές αρμοδιότητες: 1. ανάλυση των ρόλων που αναλαμβάνει το άτομο, 2. αξιολόγηση της αισθητικότητας, της κινητικότητας, αλλά και της ικανότητας χρήσης της υποστηρικτικής τεχνολογίας, 3. σύσταση της κατάλληλης συσκευής, 4. ευόδωση της μέγιστης δυνατής λειτουργικότητας, μέσω τοποθέτησης της συσκευής στην βέλτιστη θέση, 5. προσαρμογή της συσκευής, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ατόμου, 6. εκπαίδευση στην ορθή και αποτελεσματική χρήση της συσκευής, και 7. αξιολόγηση της χρήσης της συσκευής (Μαλαματίδου & Σηφάκη, 2010).

Όσον αφορά τη διαδικασία χορήγησης συσκευής υποστηρικτικής τεχνολογίας από εργοθεραπευτή, αρχικά διενεργείται ανασκόπηση των ρόλων του ατόμου, αξιολογούνται οι σωματικές και γνωστικές του ικανότητες, και συζητώνται οι επιθυμίες του (CAOT, 2012). Βάσει αυτών, ο εργοθεραπευτής χορηγεί τη συσκευή εκείνη που αναμένεται να βελτιώσει την λειτουργικότητα του ατόμου, παρέχει εκπαίδευση στη χρήση της, υποστηρίζει την ενσωμάτωσή της στα έργα της καθημερινότητας, και τέλος αξιολογεί την αποτελεσματικότητά της (CAOT, 2012; ΑΟΤΑ, 2015). Οι υπηρεσίες υποστηρικτικής τεχνολογίας παρέχονται σε συμφωνία με

το περιβάλλον και με σκοπό την ένταξη του ατόμου σε αυτό και την προάσπιση της αξιοπρέπειάς του (WFOT, 2019).

Στο σημείο αυτό, επισημαίνεται η ανάγκη καθορισμού ορισμένων παραγόντων στην διαδικασία ανάπτυξης και επιλογής της υποστηρικτικής τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί. Αρχικά, είναι απαραίτητη η συμμετοχή του λήπτη των υπηρεσιών υποστηρικτικής τεχνολογίας στη διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής. Οι MacKeogh και συνεργάτες (2018) παρατηρούν συσχέτιση μεταξύ της μη συμμετοχής του λήπτη και της διακοπής της χρήσης της συσκευής στο μέλλον. Όταν η παρέμβαση απευθύνεται σε παιδί, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ικανότητα του παιδιού και των φροντιστών του να χρησιμοποιούν την συσκευή, αλλά και η μεταξύ τους αλληλεπίδραση (Carmo Rodrigues Almeida et al., 2021). Οι προσδοκίες και οι προτιμήσεις του παιδιού και της οικογένειας παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρακτική βασισμένη στην οικογένεια (van Niekerk et al., 2018).

Είναι απαραίτητη η ύπαρξη ηθικών κανόνων καθοδήγησης της πρακτικής, έτσι ώστε να διαφυλάσσονται οι ελευθερίες των ατόμων και να προωθούνται τα δικαιώματά τους (CAOT, 2012; WFOT, 2019). Ο εργοθεραπευτής καλείται να ενημερώνει για τις διαθέσιμες επιλογές και να προτείνει την κατάλληλη βάση της αρχής της ωφέλειας, να προωθεί την ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των επαγγελματιών που συμμετέχουν στη διεπιστημονική ομάδα, να παρέχει αποτελεσματικές υπηρεσίες, και να συνηγορεί υπέρ των δικαιωμάτων του ατόμου με αναπηρία (Akyurek et al., 2017).

Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία

3.1. Σχεδιασμός Μελέτης

Η παρούσα εργασία αποτελεί αφηγηματική ανασκόπηση και παρουσίαση της βιβλιογραφίας σχετικά με την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Μια βιβλιογραφική έρευνα διενεργείται με σκοπό τη σύνοψη της βιβλιογραφίας γύρω από ένα ερευνητικό θέμα, την οργάνωση της υπάρχουσας γνώσης, ιδιαίτερα όταν τα ερευνητικά δεδομένα είναι αντικρουόμενα, και την καθοδήγηση μελλοντικών ερευνών (Ferrari, 2015; Pautasso, 2019). Η αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι ένας τρόπος παρουσίασης, αξιολόγησης, σύνθεσης και ανάλυσης των δεδομένων επί ενός συγκεκριμένου θέματος με μη συστηματικό τρόπο (Ferrari, 2015; Gregory & Denniss, 2018; Snyder, 2019). Η αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση παρέχει τα πλέον πρόσφατα επιστημονικά τεκμήρια, με σκοπό την αξιοποίησή τους σε κλινικό και ερευνητικό επίπεδο (Gregory & Denniss, 2018), και την ανάδειξη περιοχών γύρω από τις οποίες η επιστημονική γνώση είναι περιορισμένη (Snyder, 2019).

Η παρούσα αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ακολουθεί τη μέθοδο της ποιοτικής ανάλυσης. Σκοπός της ποιοτικά προσανατολισμένης βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η κατανόηση και η προώθηση της γνώσης γύρω από ένα συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα (Webster & Watson, 2002). Η ποιοτικά προσανατολισμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση δίνει μεγαλύτερη έμφαση στα αποτελέσματα των ερευνητικών μελετών που περιλαμβάνει, και λιγότερη στην μεθοδολογία τους (Denney & Tewksbury, 2013).

3.2. Περιγραφή Υλοποίησης

Για την εκπόνηση της παρούσας ανασκόπησης ακολουθήθηκαν εννέα βήματα. Το πρώτο βήμα, σύμφωνα με τους Greogory & Denniss (2018), ήταν ο καθορισμός του θέματος και του πληθυσμού αναφοράς. Για το σκοπό αυτό, αρχικά καθορίστηκε με σαφήνεια ως θέμα η χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, και ως πληθυσμός αναφοράς οι μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Το δεύτερο βήμα ήταν η διεξαγωγή μιας αρχικής αναζήτησης της σχετικής βιβλιογραφίας, όπως προτείνουν οι Green και συνεργάτες (2001), με σκοπό την εξερεύνηση της διαθέσιμης επιστημονικής γνώσης. Ως προς το τρίτο βήμα, τα βιβλιογραφικά δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν για τη διαμόρφωση των ερευνητικών ερωτημάτων. Βάσει των ερευνητικών ερωτημάτων, επιλέχθηκαν λέξεις-κλειδιά (τέταρτο βήμα), οι οποίες έκαναν εφικτή την αναζήτηση σχετικών με το θέμα της ανασκόπησης άρθρων (Ferrari, 2015).

Το πέμπτο βήμα ήταν η επιλογή των βάσεων δεδομένων. Οι βάσεις δεδομένων ήταν οι εξής 3: 1. Scopus; 2. PubMed; και 3. Cochrane Database of Systematic Reviews. Επίσης, αναζητήθηκαν άρθρα στους διαδικτυακούς τόπους των εξής 4 επιστημονικών περιοδικών Εργοθεραπείας: 1. American Journal of Occupational Therapy; 2. British Journal of Occupational Therapy; 3. Canadian Journal of Occupational Therapy; και 4. Australian Occupational Therapy Journal.

Το έκτο βήμα ήταν η διαμόρφωση των κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού, που συνέβαλαν στην επιλογή σχετικών άρθρων (Ferrari, 2015). Τα άρθρα που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, πληρούσαν τα εξής κριτήρια ένταξης: α. ήταν δημοσιευμένα μεταξύ 01.01.2011 και 31.10.2021, β. ήταν δημοσιευμένα σε επιστημονικό περιοδικό, γ. ήταν ερευνητικές μελέτες,

ανασκοπήσεις, ή μετα-αναλύσεις, δ. είχαν γραφτεί στην αγγλική γλώσσα, ε. αφορούσαν τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα κριτήρια αποκλεισμού ήταν: α. άρθρα τα οποία είχαν δημοσιευθεί εκτός του καθορισμένου χρονικού πλαισίου, β. κεφάλαια βιβλίων, πρακτικά συνεδρίων, ανακοινώσεις, ιστοσελίδες, γ. μελέτες περίπτωσης, λόγω της αμφιλεγόμενης επιστημονικής τους αξίας (Robson, 2010), δ. άρθρα που δεν ήταν στην αγγλική γλώσσα, ε. άρθρα που δεν αφορούσαν τη χρήση επιστημονικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, ή αφορούν σπουδαστές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Το έβδομο βήμα αφορούσε την αναζήτηση άρθρων στις βάσεις δεδομένων και στους διαδικτυακούς τόπους των επιστημονικών περιοδικών εργοθεραπείας που είχαν επιλεγεί. Ακολούθησε το όγδοο βήμα, δηλαδή η συλλογή των δεδομένων, η διαδικασία της οποίας περιγράφεται σε επόμενη υποενότητα (βλ. 3.3. Συλλογή Δεδομένων). Επιλέχθηκαν τα άρθρα εκείνα τα οποία μετά από την μελέτη του πλήρους κειμένου πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Τέλος, στο ένατο βήμα ακολούθησε η ποιοτική ανάλυση των άρθρων που επιλέχθηκαν, με την διαδικασία που περιγράφεται στην αντίστοιχη υποενότητα (βλ. 3.4. Ανάλυση Δεδομένων)

3.3. Συλλογή Δεδομένων

Η συλλογή δεδομένων έγινε για το κάθε ερευνητικό ερώτημα ξεχωριστά, με τον τρόπο που πρόκειται να περιγραφεί στην παρούσα υποενότητα. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μεταξύ 01.05.2021 - 01.11.2021. Έπειτα, ακολούθησε καταγραφή των δεδομένων. Η καταγραφή έγινε στην εφαρμογή Mendeley Reference Manager. Συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν τρεις ομάδες, μια για κάθε ερευνητικό ερώτημα. Μετά από κάθε αναζήτηση, τα δεδομένα που

συλλέχθηκαν, καταγράφηκαν στην αντίστοιχη ομάδα. Στις περιπτώσεις όπου το πλήρες κείμενο δεν ήταν ήδη διαθέσιμο, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση και ανάκτησή του.

3.3.1. Συλλογή δεδομένων για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα

Για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αναζητήθηκαν άρθρα τα οποία παρουσίαζαν τα είδη του εξοπλισμού υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον, καθώς και την κατηγορία στην οποία ανήκουν. Επιστημονικά άρθρα που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης (βλ. 3.2 Περιγραφή Υλοποίησης), αναζητήθηκαν στις εξής 3 βάσεις δεδομένων: : 1. Scopus; 2. PubMed; 3. Cochrane Database of Systematic Reviews. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν είναι: “assistive technology” (υποστηρικτική τεχνολογία), “school” (σχολείο), “special education” (ειδική αγωγή), “education” (εκπαίδευση), “equipment” (εξοπλισμός). Από την ανασκόπηση αποκλείστηκαν άρθρα στα οποία δεν αναφερόταν με σαφήνεια το είδος του εξοπλισμού υποστηρικτικής τεχνολογίας.

3.3.2. Συλλογή δεδομένων για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα

Για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αναζητήθηκαν άρθρα που αναφέρονται στους πληθυσμούς για τους οποίους απαιτείται ή συστήνεται η χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Επιστημονικά άρθρα που πληρούν τα κριτήρια ένταξης (βλ. 3.2. Περιγραφή Υλοποίησης) αναζητούνται στις εξής 3 βάσεις δεδομένων: 1. Scopus; 2. PubMed; 3. Cochrane Database of Systematic Reviews. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν είναι: “assistive technology”, “school”, “special education”, “students” (μαθητές), “assistive technology

use” (χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας), “education”. Από την ανασκόπηση αποκλείστηκαν άρθρα στα οποία δεν αναφέρεται με σαφήνεια ο πληθυσμός.

3.3.3. Συλλογή δεδομένων για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα

Για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα αναζητήθηκαν άρθρα που μελετούν το ρόλο των εργοθεραπευτών στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Επιστημονικά άρθρα που πληρούν τα κριτήρια ένταξης (βλ. 3.2. Περιγραφή Υλοποίησης) αναζητήθηκαν αρχικά στις εξής 3 βάσεις δεδομένων: 1. Scopus; 2. PubMed; 3. Cochrane Database of Systematic Reviews. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν περιλαμβάνουν τους όρους: Εργοθεραπεία (occupational therapy), υποστηρικτική τεχνολογία, και εκπαίδευση. Έπειτα, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στα εξής 4 περιοδικά εργοθεραπείας: 1. American Journal of Occupational Therapy; 2. British Journal of Occupational Therapy; 3. Canadian Journal of Occupational Therapy; 4. Australian Occupational Therapy Journal. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν αφορούσαν την υποστηρικτική τεχνολογία (assistive technology) και την σχολική πρακτική (school-based practice).

3.4. Ανάλυση Δεδομένων

Η διαδικασία της ανάλυσης δεδομένων πραγματοποιήθηκε ξεχωριστά για το κάθε ερευνητικό ερώτημα. Γενικά, ακολουθήθηκαν τα εξής στάδια:

1. διαλογή των άρθρων, αρχικά με γνώμονα τον τίτλο και σε δεύτερο στάδιο την περίληψη (Gregory & Denniss, 2018; Ferrari, 2015). Άρθρα των οποίων ο τίτλος ή/και η περίληψη δεν ανταποκρίνονταν στους στόχους της

ανασκόπησης, αποκλείστηκαν από αυτήν. Η διαδικασία διαλογής πραγματοποιήθηκε με γνώμονα τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού.

2. μελέτη του πλήρους κειμένου (Gregory & Denniss, 2018; Ferrari, 2015). Άρθρα τα οποία μετά από ανάγνωση του πλήρους κειμένου δεν πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης αποκλείστηκαν από την ανασκόπηση.

Τα άρθρα τα οποία πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης αναλύθηκαν βάσει συγκεκριμένων μεταβλητών. Ειδικότερα, όσον αφορά:

- το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, οι μεταβλητές που αναλύθηκαν ήταν δύο: 1) ο εξοπλισμός υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιήθηκε στο σχολικό περιβάλλον, και 2) η κατηγορία στην οποία ανήκει.
- το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, οι μεταβλητές που αναλύθηκαν ήταν πέντε: 1) ο πληθυσμός ο οποίος χρησιμοποίησε υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, 2) ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε από τον κάθε πληθυσμό, 3) οι στόχοι της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, 4) τα στάδια και η διαδικασία εφαρμογής, και 5) ο επαγγελματίας ο οποίος εφάρμοσε την υποστηρικτική τεχνολογία.
- Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα οι μεταβλητές που αναλύθηκαν ήταν τρεις: 1) ο πληθυσμός που χρησιμοποίησε υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, 2) ο ρόλος του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, και 3) οι παράγοντες που επηρέασαν το ρόλο του εργοθεραπευτή.

3.5. Ηθική και δεοντολογία

Παρόλο που η αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν συνιστά έρευνα απευθείας σε ζωντανά υποκείμενα, εν τούτοις διέπεται από κανόνες Ηθικής και Δεοντολογίας (Baethge et al., 2019). Βάσει των Baethge και συνεργατών (2019), μέχρι το 2019 δεν φαίνεται να υπήρχε κάποιο εργαλείο για την αξιολόγηση της ποιότητας μιας αφηγηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, εν τούτοις υπάρχουν κριτήρια βάσει των οποίων καθορίζεται η ποιότητά της. Συστήνεται να εστιάζει σε συγκεκριμένα και επίκαιρα ερευνητικά ερωτήματα, να αναζητά άρθρα σε διαφορετικές βάσεις δεδομένων, να καθορίζει με σαφήνεια τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού, και να παρουσιάζει τα αποτελέσματα με σκοπό την καλύτερη κατανόησή τους (Ferrari, 2015; Baethge et al., 2019). Η παρούσα εργασία ακολουθεί επίσης τις οδηγίες του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (2020) ως προς την υποχρέωση καταγραφής της πηγής των δεδομένων, με σεβασμό στην πνευματική ιδιοκτησία των συντακτών τους.

Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα

4.1. Αποτελέσματα Αναζήτησης

Από το σύνολο των αναζητήσεων στις βάσεις δεδομένων που έχουν επιλεγεί, και στους διαδικτυακούς τόπους των επιστημονικών περιοδικών Εργοθεραπείας, προέκυψαν συνολικά 6097 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις, για όλα τα ερευνητικά ερωτήματα. Οι 5917 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις απορρίφθηκαν κατά το στάδιο της εξέτασης των τίτλων, διότι δεν πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Έπειτα, 133 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις απορρίφθηκαν κατά την εξέταση των περιλήψεων, ή του πλήρους κειμένου. Συνολικά, συμπεριλήφθηκαν 47 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις, για τα τρία ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας αφηγηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης (n=18 για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, n=20 για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, και n=9 για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα)

4.1.1. Αποτελέσματα ανασκόπησης πρώτου ερευνητικού ερωτήματος

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα εστιάζει στον εξοπλισμό υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιείται στο σχολικό περιβάλλον, και στην κατηγορία στην οποία ανήκει. Η αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση περιλαμβάνει 18 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα. Από το σύνολο των αναζητήσεων στις 3 βάσεις δεδομένων που έχουν επιλεγεί, προέκυψαν συνολικά 1290 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις. Οι 1260 απορρίφθηκαν κατά την εξέταση των τίτλων, 5 κατά την εξέταση των περιλήψεων, και 7 κατά την εξέταση του πλήρους κειμένου, διότι δεν πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής.

4.1.2 Αποτελέσματα ανασκόπησης δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα εστιάζει στους πληθυσμούς που χρησιμοποιούσαν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, στον εξοπλισμό που χρησιμοποιήθηκε από τον κάθε πληθυσμό, στους στόχους της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, στα στάδια και τη διαδικασία της εφαρμογής, και στον επαγγελματία που εφάρμοσε υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον. Η αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση περιλαμβάνει 20 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα. Από το σύνολο των αναζητήσεων στις 3 βάσεις δεδομένων που έχουν επιλεγεί, προέκυψαν συνολικά 1893 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις. Οι 1796 απορρίφθηκαν κατά την εξέταση των τίτλων, 62 κατά την εξέταση των περιλήψεων, και 15 κατά την εξέταση του πλήρους κειμένου, είτε διότι δεν πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής, είτε διότι ο εξοπλισμός, η διαγνωστική κατηγορία, ή η εφαρμογή στο σχολικό περιβάλλον δεν αναφέρονται με σαφήνεια.

4.1.3 Αποτελέσματα ανασκόπησης τρίτου ερευνητικού ερωτήματος

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα εστιάζει στους πληθυσμούς που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, στο ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, και στους παράγοντες που επηρεάζουν το ρόλο του εργοθεραπευτή. Η αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση περιλαμβάνει 9 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα. Από το σύνολο των αναζητήσεων στις 3 βάσεις δεδομένων προέκυψαν 2.108 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις. Οι 2083 απορρίφθηκαν κατά την εξέταση των τίτλων, οι 16 κατά την εξέταση των περιλήψεων, και οι 5 κατά την εξέταση του πλήρους κειμένου, διότι δεν πληρούσαν

τα κριτήρια εισαγωγής. Συνεπώς, από την πρώτη φάση της αναζήτησης προέκυψαν 4 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις.

Από τις αναζητήσεις στους διαδικτυακούς τόπους των 4 περιοδικών Εργοθεραπείας, προέκυψαν 806 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις. Οι 778 απορρίφθηκαν κατά την εξέταση των τίτλων, 20 κατά την εξέταση των περιλήψεων, και 3 κατά την εξέταση του πλήρους κειμένου, διότι δεν πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής. Συνεπώς, από την δεύτερη φάση της αναζήτησης προέκυψαν 5 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις.

4.2. Κατηγορίες υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον και εξοπλισμός ανά κατηγορία

Η υποστηρικτική τεχνολογία που χρησιμοποιείται στο σχολικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλομορφία, αντικατοπτρίζοντας τις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών που τη χρησιμοποιούν. Η παρούσα εργασία ανέδειξε 7 κατηγορίες υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον (Πίνακας 2). Ο διαχωρισμός των κατηγοριών και η καταγραφή του εξοπλισμού σε αυτές έγινε με γνώμονα την ορολογία που χρησιμοποιείται στη βιβλιογραφία.

Η κατηγορία με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης είναι το *Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Computer Software)*, με αναφορές σε 8 άρθρα (Murchland & Parkyn, 2011; Nees & Berry, 2013; Liu et al., 2013; Isaila, 2014; Belo et al., 2016; Erdem, 2017; Stetter, 2018; Argyropoulos et al., 2019). Στην κατηγορία αυτήν ανήκαν οι εκπαιδευτικές εφαρμογές, τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, το λογισμικό ανάγνωσης κειμένου, το λογισμικό μετατροπής κειμένου σε λόγο και αντίστροφα, οι

εκπαιδευτικές ιστοσελίδες και το διαδικτυακό εκπαιδευτικό περιβάλλον, τα ηλεκτρονικά βιβλία, καθώς και ειδικό εκπαιδευτικό λογισμικό.

Ακολουθεί η κατηγορία *Συσκευές Υψηλής Τεχνολογίας (High-tech Devices)* με αναφορές σε 7 άρθρα (Murchland & Parkyn, 2011; Alquraini & Gut, 2012; Erdem, 2017; Jack & Higgins, 2019; Alshurman et al., 2020; Senjam et al., 2020; Sauermilch, 2021). Στην κατηγορία αυτή ανήκουν συσκευές όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, ο φορητός υπολογιστής, η ταμπλέτα, το έξυπνο τηλέφωνο, αλλά και ειδικές συσκευές όπως τα βοηθήματα ακοής, οι συσκευές ανάγνωσης οθόνης, οι συσκευές επικοινωνίας, και τα ηλεκτρονικά αναπηρικά αμαξίδια.

Σε 6 έρευνες αναφέρονται *Προσαρμογές στο Υλισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Computer Hardware Adaptations)* (Pousada Garcia et al., 2011; Murchland & Parkyn, 2011; Alsobhi et al., 2015; Erdem, 2017; Alshurman et al., 2020; Senjam et al., 2020). Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται τα προσαρμοσμένα ή εναλλακτικά πληκτρολόγια, τα προσαρμοσμένα ποντίκια, οι οθόνες αφής, αλλά και προσαρμογές στη μνήμη και τα γραφικά. Οι Pousada Garcia et al. (2011) συμπεριλαμβάνουν στη συγκεκριμένη κατηγορία και τις διαφορετικές συσκευές χειρισμού του ηλεκτρονικού υπολογιστή, όπως η χρήση ράβδου ή ο χειρισμός με την κίνηση της κεφαλής.

Στις *Συσκευές χαμηλής τεχνολογίας (Low-tech Devices)* περιλαμβάνονται τα εργαλεία μεγέθυνσης, οι προσαρμογές σε εργαλεία γραφής, ο άβακας, οι ράβδοι, οι προσαρμογές σε καθίσματα και οι προσαρμογές σε εργαλεία σίτισης, και αναφέρονται σε 4 έρευνες (Alquraini & Gut, 2012; Erdem, 2017; Alshurman et al., 2020; Senjam et al., 2020). Τρεις έρευνες (Pousada Garcia et al., 2011; Erdem, 2017; Alshurman et al., 2020) επικεντρώνονται στην *Επαυξητική και Εναλλακτική επικοινωνία (Augmentative and Alternative Communication)*, η οποία επιτυγχάνεται

με βιβλία και πίνακες επικοινωνίας, συστήματα ανταλλαγής εικόνων, πίνακες συμβόλων, και συσκευές παραγωγής λόγου. Οι *Προσαρμογές σε Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Computer Software Adaptations)*, όπως οι προσαρμογές στο λειτουργικό σύστημα, το φυλλομετρητή, ή τη διάταξη της οθόνης (Hallett et al., 2015; Alsobhi et al., 2015), και η *Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality)* μέσω φορητών συσκευών ή εφαρμογών (Walker et al., 2017; Köse & Güner-Yildiz; 2021), είναι το αντικείμενο 2 μελετών.

Πίνακας 2. Κατηγορίες και εξοπλισμός υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.

#	Κατηγορία	Εξοπλισμός	Αναφορά
1	Συσκευές Χαμηλής Τεχνολογίας (Low-tech Devices)	Εργαλεία μεγέθυνσης	Senjam et al. (2020)
		<ul style="list-style-type: none"> · προσαρμοσμένα εργαλεία γραφής · άβακας · υπολογιστής τσέπης · συσκευές μέτρησης · μεγεθυντικοί φακοί · στερεοσκοπικές εικόνες · βακτηρίες και αμαξίδια 	Alshurman et al. (2020)
		<ul style="list-style-type: none"> · άβακας · βοηθήματα χαμηλής τεχνολογίας (πχ. χάρακας) · προσαρμοσμένα εργαλεία · υπολογιστής τσέπης · προσαρμογές καθισμάτων · βοηθήματα γραφής · επεξεργαστές λέξεων · μεγεθυντικοί φακοί 	Erdem (2017)
		Προσαρμογές σε βοηθήματα σίτισης, ράβδοι, πίνακες εικόνων	Alquraini & Gut (2012)
2	Συσκευές Υψηλής Τεχνολογίας (High-tech Devices)	<ul style="list-style-type: none"> · φορητός υπολογιστής· ταμπλέτα· ηλεκτρονικός υπολογιστής · DVD, DVR, TV · Ανάγνωση οθόνης 	Sauermilch (2021)
		<ul style="list-style-type: none"> · Talking Watch · Γραφομηχανή Braille 	Senjam et al. (2020)

		<ul style="list-style-type: none"> · Βοηθήματα ακοής · Visual alarm devices · Έξυπνα τηλέφωνα (smartphones) 	Alshurman et al. (2020)
		<ul style="list-style-type: none"> · Συσκευή λήψης φωτογραφιών και βίντεο · Ηλεκτρονικός υπολογιστής · Ταμπλέτα · Έξυπνο τηλέφωνο 	Jack & Higgins (2019)
		<ul style="list-style-type: none"> · συσκευές τροποποίησης συχνότητας · ακουστικά βαρηκοΐας · συσκευές οπτικού ερεθισμού · υπολογιστής τσέπης με χρήση φωνητικής εντολής 	Erdem (2017)
		Ηλεκτρονικός υπολογιστής, ηλεκτρονικό αμαξίδιο	Alquraini & Gut (2012)
		<ul style="list-style-type: none"> · Συσκευές επικοινωνίας · Σταθερός ηλεκτρονικός υπολογιστής · Φορητός υπολογιστής · Φορητή συσκευή σημειώσεων (portable note taker) 	Murchland & Parkyn (2011)
3	Προσαρμογές σε Υλισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Computer Hardware Adaptations)	<ul style="list-style-type: none"> · Πληκτρολόγιο · Ποντίκι · Κάμερα · Ψηφιακή οθόνη ή οθόνη αφής 	Alshurman et al. (2020)
		Εναλλακτικά πληκτρολόγια	Senjam et al. (2020) ; Erdem (2017)
		Προσαρμογές στη μνήμη, τα γραφικά, στον επεξεργαστή, το ποντίκι, το πληκτρολόγιο	Alsobhi et al. (2015)
		<ul style="list-style-type: none"> · Εναλλακτικό πληκτρολόγιο · Ράβδος (switch) · Οθόνη αφής · Εναλλακτικό ποντίκι 	Murchland & Parkyn (2011)
		<ul style="list-style-type: none"> · Πληκτρολόγιο αφής, πληκτρολόγιο στην οθόνη · Προσαρμογές στο ποντίκι · Χειρισμός υπολογιστή με ράβδο ή με την κίνηση της κεφαλής 	Pousada Garcia et al. (2011)
4	Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Computer Software)	Λογισμικό ανάγνωσης οθόνης	Argyropoulos et al. (2019)
		<ul style="list-style-type: none"> · Εκπαιδευτικά παιχνίδια · Εκπαιδευτικές εφαρμογές · Διαδικτυακό εκπαιδευτικό περιβάλλον · Ανάγνωση οθόνης 	Stetter (2018)

		· Μετατροπές κειμένου σε ήχο	
		· Λογισμικό ανάγνωσης κειμένου	Erdem (2017)
		· Ηλεκτρονικό βιβλίο · Εφαρμογές εκμάθησης φώνησης και λεξιλογίου · Εκπαιδευτικές ιστοσελίδες	Belo et al. (2016)
		· Λογισμικό ανάγνωσης οθόνης · Λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία	Isaila (2014)
		Ειδικό εκπαιδευτικό λογισμικό	Liu et al. (2013)
		· Λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία · Επεξεργαστής λέξεων	Nees & Berry (2013)
		· Ειδικό λογισμικό μαθηματικών · Talking word processor · Πρόβλεψη λέξεων (word predictor)	Murchland & Parkyn (2011)
5	Προσαρμογές σε Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Computer Software Adaptions)	Προσαρμογές στο λειτουργικό σύστημα, το φυλλομετρητή και τις εφαρμογές	Alsobhi et al. (2015)
		· Ανάγνωση οθόνης · Μεγέθυνση οθόνης · Προσαρμογές κειμένου και φόντου	Hallett et al. (2015)
6	Επαυξητική ή Εναλλακτική Επικοινωνία (Augmentative and Alternative Communication)	· Πίνακες επικοινωνίας · Βιβλία εικόνων · Σύστημα ανταλλαγής εικόνων (PECS)	Alshurman et al. (2020)
		· πίνακες επικοινωνίας · βιβλία εικόνων · συσκευές παραγωγής ομιλίας · συσκευές σύνθεσης λόγου από κείμενο · ανταλλαγή εικόνων	Erdem (2017)
		· Στατικός πίνακας συμβόλων · Δυναμικός πίνακας συμβόλων · Συμβολική επικοινωνία	Pousada Garcia et al. (2011)
7	Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality)	· Φορητές συσκευές · Εφαρμογές	Köse & Güner-Yildiz (2021)
		· Εφαρμογές	Walker et al. (2017)

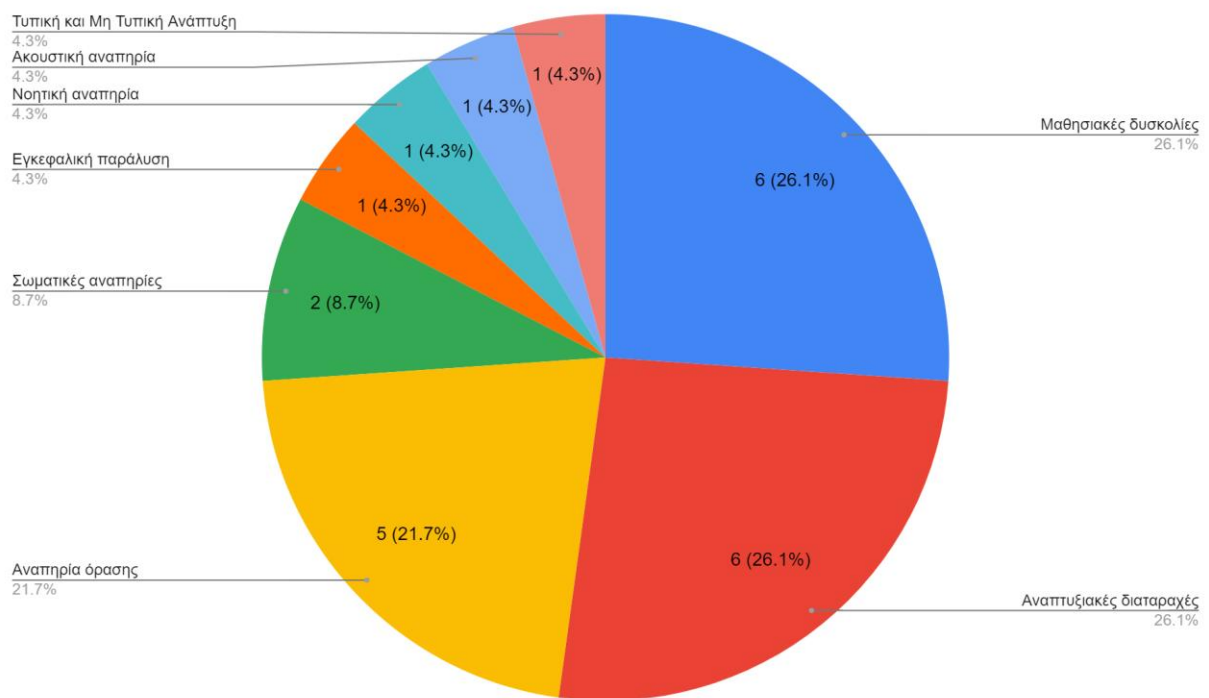
4.3. Πληθυσμοί που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον και εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

4.3.1. Πληθυσμοί που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέδειξε συνολικά 8 διαφορετικούς πληθυσμούς που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον: 1) *Μαθησιακές Δυσκολίες* (n=6; White & Robertson, 2015; Lindeblad et al., 2017; Chambers et al., 2018; Stetter, 2018; Nordström et al., 2019 Björn & Svensson, 2021), 2) *Αναπτυξιακές Διαταραχές* (n=6; Cumming et al., 2014; Edeiken-Cooperman, 2014; Fage et al., 2019; Alshurman et al., 2020; Al-Zboon & Al-Dababnek, 2021; Ozdowska et al., 2021), συμπεριλαμβανομένης της *Διαταραχής Αυτιστικού Φάσματος* (n=4; Edeiken-Cooperman, 2014; Fage et al., 2019; Alshurman et al., 2020; Ozdowska et al., 2021), 3) *Αναπηρία Όρασης* (n=5; Nees & Berry, 2013; Isaila, 2014; Opie, 2018; Argyropoulos et al., 2019; Alshurman et al., 2020), 4) *Σωματικές Αναπηρίες* (n=2; Murchland & Parkyn, 2011; Lidström et al., 2012), 5) *Εγκεφαλική Παράλυση* (n=1; Karlsson et al., 2017), 6) *Νοητική Αναπηρία* (n=1; Alshurman et al., 2020), 7) *Ακουστική Αναπηρία* (n=1; Alshurman et al., 2020), 8) *Τυπική και Μη Τυπική Ανάπτυξη* (n=1; Walker et al., 2017).

Στο Σχήμα 1 παρουσιάζονται οι 8 πληθυσμοί που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, σύμφωνα με τις ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις που περιλαμβάνονται στην βιβλιογραφική ανασκόπηση. Επίσης, παρουσιάζεται το ποσοστό εμφάνισης της εκάστης κατηγορίας επί του συνόλου των αναφορών (n = 23), καθώς συμπεριλαμβάνονται έρευνες (Lidström et

al., 2012; Alshurman et al., 2020) οι οποίες μελετούν περισσότερους του ενός πληθυσμούς.



Σχήμα 1. Πληθυσμοί που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον (αριθμός και ποσοστό αναφορών)

4.3.2. Εξοπλισμός υποστηρικτικής τεχνολογίας για κάθε πληθυσμό

Ως προς τον εξοπλισμό υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιήθηκε, το σύνολο των ερευνών (n=20) επικεντρώθηκε στην επιλογή συσκευών υψηλής τεχνολογίας και εκπαιδευτικών εφαρμογών. Παρεμβάσεις που αφορούσαν την εφαρμογή χαμηλής τεχνολογίας (low-tech) αναφέρονταν σε μόλις δύο μελέτες (Isaila, 2014; Alshurman et al., 2020). Στη συνέχεια της ενότητας αναφέρεται ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για κάθε πληθυσμό.

Για τους μαθητές με *Μαθησιακές Δυσκολίες*, χρησιμοποιήθηκαν οι εξής τρεις εξοπλισμοί: 1) *Ταμπλέτα (iPad)*, (n=4; Lindeblad et al., 2017; Chambers et al., 2018; Stetter, 2018; Björn & Svensson, 2021), 2) *Λογισμικό Ανάγνωσης κειμένου* (n=2; (White & Robertson, 2015; Stetter, 2018), 3) *Λογισμικό Μετατροπής Κειμένου σε Λόγο και αντίστροφα* (n=1; Nordström et al., 2019)

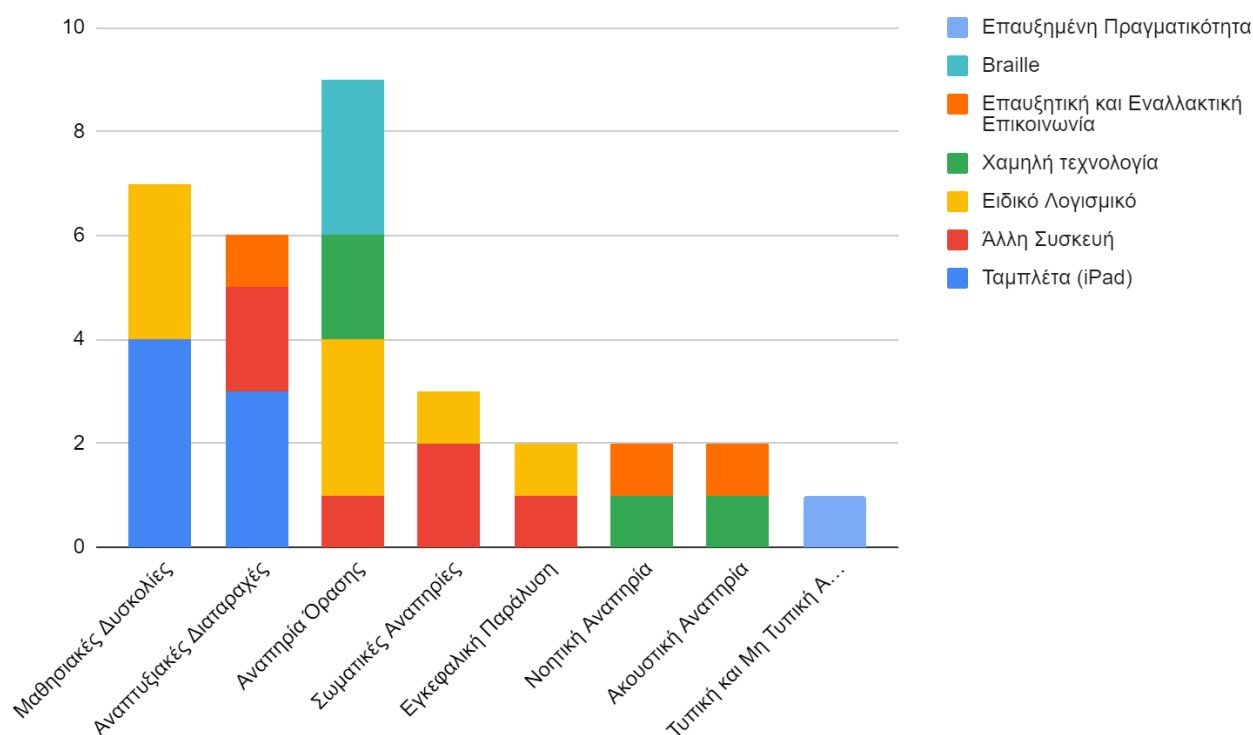
Σε μαθητές με *Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος* και άλλες *Αναπτυξιακές Διαταραχές* χρησιμοποιήθηκαν οι εξής τρεις εξοπλισμοί: 1) *Ταμπλέτες (iPad)*, (n=3; Cumming et al., 2014; Fage et al., 2019; Ozdowska et al., 2021), 2) *Ηλεκτρονικός Υπολογιστής* (n=2; Edeiken-Cooperman, 2014; Al-Zboon & Al-Dababnek, 2021), 3) *Επαυξητική και Εναλλακτική Επικοινωνία* (n=1; Alshurman et al., 2020).

Σε μαθητές με *Αναπηρία Όρασης* χρησιμοποιήθηκαν οι εξής τέσσερις εξοπλισμοί: 1) *Ειδικό Λογισμικό Ανάγνωσης Κειμένου*, (n=3; (Nees & Berry, 2013; Isaila, 2014; Argyropoulos et al., 2019), 2) *Προσαρμογή Εκπαιδευτικού Υλικού σε Braille* (n=3; Isaila, 2014; Argyropoulos et al., 2019; Alshurman et al., 2020), 3) *Βοηθήματα Χαμηλής Τεχνολογίας, όπως μεγεθυντικοί φακοί* (n=2; Isaila, 2014; Alshurman et al., 2020), 4) *Συσκευές Υψηλής Τεχνολογίας* (n=1; Opie, 2018).

Σε παιδιά με *Σωματικές Αναπηρίες*, οι παρεμβάσεις αφορούσαν αποκλειστικά τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και εκπαιδευτικών εφαρμογών (Murchland & Parkyn, 2011; Lidström et al., 2012). Στην περίπτωση της Εγκεφαλικής Παράλυσης, χορηγήθηκαν συσκευές παραγωγής λόγου και ειδικό εκπαιδευτικό λογισμικό (Karlsson et al., 2017). Οι μαθητές με *Νοητική Αναπηρία* έλαβαν πίνακες επικοινωνίας και προσαρμοσμένο εκπαιδευτικό υλικό (Alshurman et al., 2020). Έπειτα, μαθητές με *Ακουστική Αναπηρία*, χρησιμοποίησαν ακουστικά βοηθήματα, και Επαυξητική ή Εναλλακτική Επικοινωνία (Alshurman et al., 2020). Τέλος, στη

μελέτη των Walker και συνεργατών (2017), χρησιμοποιήθηκε Επαυξημένη Πραγματικότητα μέσω εφαρμογών, σε παιδιά τυπικής και μη τυπικής ανάπτυξης.

Στο Σχήμα 2 παρουσιάζεται ο εξοπλισμός υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιήθηκε στη βιβλιογραφία, και ο αριθμός των αναφορών για τον κάθε πληθυσμό.



Σχήμα 2. Εξοπλισμός υποστηρικτικής τεχνολογίας για κάθε πληθυσμό (αριθμός αναφορών)

4.3.3. Στόχοι που εξυπηρετεί η εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέδειξε 4 βασικούς στόχους τους οποίους εξυπηρετεί η χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον:

1. Ενίσχυση ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, 2. Επικοινωνία και Κοινωνικές Δεξιότητες, 3. Λειτουργικότητα, και 4. Συναισθηματική ρύθμιση. Ο στόχος της *Ενίσχυσης των*

ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, αναφέρεται σε 12 μελέτες, και αφορά σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, με αναφορές σε 3 μελέτες (Lindeblad et al., 2017; Stetter, 2018; Chambers et al., 2018), σε μαθητές με Αναπτυξιακές Διαταραχές, συμπεριλαμβανομένης της Διαταραχής Αυτιστικού Φάσματος, με αναφορές σε 3 μελέτες (Cumming et al., 2014; Edeiken-Cooperman, 2014; Alshurman et al., 2020), σε μαθητές με Σωματικές Αναπηρίες, με αναφορές σε 2 μελέτες (Murchland & Parkyn, 2011; Lidström et al., 2012), σε μαθητές με Αναπηρία Όρασης, με αναφορές σε 4 μελέτες (Nees & Berry, 2013; Isaila, 2014; Argyropoulos et al., 2019; Alshurman et al., 2020), σε μαθητές με Ακουστική Αναπηρία (Alshurman et al., 2020), σε μαθητές με Νοητική Αναπηρία (Alshurman et al., 2020), και σε μαθητές Τυπικής και Μη Τυπικής Ανάπτυξης (Walker et al., 2017), με αναφορές σε 1 μελέτη αντίστοιχα.

Η *ενίσχυση της Επικοινωνίας και των Κοινωνικών Δεξιοτήτων* αναφέρεται ως στόχος σε 3 μελέτες, που αφορούν μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (Chambers et al., 2018), μαθητές με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (Edeiken-Cooperman, 2014; Alshurman et al., 2020), μαθητές με Ακουστική Αναπηρία (Alshurman et al., 2020), μαθητές με Νοητική Αναπηρία (Alshurman et al., 2020), και μαθητές Τυπικής και Μη Τυπικής Ανάπτυξης (Walker et al., 2017). Ο στόχος της *ενίσχυσης της Λειτουργικότητας* αναφέρεται σε 3 μελέτες, όπου γίνεται λόγος για μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (Chambers et al., 2018; Stetter, 2018), και για μαθητές Τυπικής και Μη Τυπικής Ανάπτυξης (Walker et al., 2017). Τέλος, για τους μαθητές με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, η υποστηρικτική τεχνολογία υποστηρίζει την *Συναισθηματική τους Ρύθμιση*, όπως αναφέρεται σε 3 μελέτες (Edeiken-Cooperman, 2014; Fage et al., 2019; Ozdowska et al., 2021).

Πίνακας 3. Στόχοι της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον σε κάθε πληθυσμό

Στόχος		Πληθυσμός	Αναφορές
1	Ενίσχυση Ακαδημαϊκών Δεξιοτήτων	Μαθησιακές Δυσκολίες	Lindeblad et al.(2017) Stetter (2018) Chambers et al. (2018)
		Αναπτυξιακές Διαταραχές και Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος	Cumming et al. (2014) Edeiken- Cooperman(2014) Alshurman et al. (2020)
		Σωματικές Αναπηρίες	Murchland & Parkyn (2011) Lidström et al. (2012)
		Αναπηρία Όρασης	Nees & Berry, (2013) Isaila, (2014) Argyropoulos et al., (2019) Alshurman et al. (2020)
		Ακουστική Αναπηρία	Alshurman et al. (2020)
		Νοητική Αναπηρία	Alshurman et al. (2020)
		Τυπική και Μη Τυπική Ανάπτυξη	Walker et al. (2017)
		2	Επικοινωνία και Κοινωνικές Δεξιότητες
		Αναπτυξιακές Διαταραχές και Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος	Edeiken- Cooperman(2014) Alshurman et al. (2020)
		Ακουστική Αναπηρία	Alshurman et al. (2020)
		Νοητική Αναπηρία	Alshurman et al. (2020)
		Τυπική και Μη Τυπική Ανάπτυξη	Walker et al. (2017)
3	Λειτουργικότητα	Μαθησιακές Δυσκολίες	Chambers et al. (2018) Stetter (2018)
		Τυπική και Μη Τυπική Ανάπτυξη	Walker et al. (2017)
4	Συναισθηματική Ρύθμιση	Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος	Edeiken- Cooperman(2014) Fage et al. (2019) Ozdowska et al. (2021)

Τέλος, η πλειοψηφία (n=19) των ερευνητικών μελετών και ανασκοπήσεων που περιλαμβάνονται στην παρούσα ανασκόπηση κρίνουν ως επιτυχημένη την παρέμβαση μέσω υποστηρικτικής τεχνολογίας. Εξαίρεση αποτελεί η μελέτη των Orié (2018), η οποία ερεύνησε την χρήση ταμπλέτας, έξυπνου τηλεφώνου, ή ηλεκτρονικού υπολογιστή, σε μαθητές με Αναπηρίες Όρασης. Οι μαθητές θεώρησαν

τις συσκευές δύσκολες να χρησιμοποιηθούν, με αποτέλεσμα να βασίζονται στους συμμαθητές τους για την συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία (Orie, 2018).

4.3.4. Στάδια και Διαδικασία εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Σε 9 μελέτες εξηγείται με αναλυτικό τρόπο η διαδικασία εφαρμογής της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον (Cumming et al., 2014; White & Robertson, 2015; Lindeblad et al., 2017; Chambers et al., 2018; Fage et al., 2019; Nordström et al., 2019; Argyropoulos et al., 2019; Ozdowska et al., 2021; Björn & Svensson, 2021). Στις 8 από αυτές τις μελέτες η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε μέσω εφαρμογών σε ταμπλέτα (iPad) (Cumming et al., 2014; White & Robertson, 2015; Lindeblad et al., 2017; Chambers et al., 2018; Fage et al., 2019; Nordström et al., 2019; Ozdowska et al., 2021; Björn & Svensson, 2021). Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά οι μελέτες, η διαδικασία εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, και η αξιολόγηση της εφαρμογής.

Οι Björn & Svensson (2021) χρησιμοποίησαν εφαρμογές σε ταμπλέτα (iPad) σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, με σκοπό την βελτίωση της ικανότητας ανάγνωσης και γραφής. Η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε μέσω ατομικών συνεδριών, στις οποίες το παιδί χρησιμοποιούσε τη συσκευή και τις εφαρμογές για την ανάγνωση, τη γραφή, την αναζήτηση στο Διαδίκτυο, την μετάφραση κειμένου στην αγγλική γλώσσα, και το παιχνίδι. Οι συνεδρίες αυτές είχαν ως σκοπό την εξοικείωση του παιδιού με τη συσκευή και της εφαρμογές. Έπειτα, η εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε στην τάξη. Τα παιδιά έκριναν τις εφαρμογές ως εύκολες στη χρήση, και δεν αντιμετώπισαν αρνητικά σχόλια από τους τυπικά αναπτυσσόμενους συμμαθητές τους. Εν τούτοις, μετά τη λήξη της παρέμβασης ελάχιστα παιδιά

συνέχισαν να χρησιμοποιούν τη συσκευή και τις εφαρμογές, πιθανώς λόγω της διαθεσιμότητας άλλου είδους εξοπλισμού (πχ. Ηλεκτρονικός υπολογιστής) στη σχολική αίθουσα.

Η παρέμβαση των Ozdowska και συνεργατών (2021) ήταν προσανατολισμένη στην επίλυση δυσκολιών στο γραπτό λόγο σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος. Και σε αυτήν την περίπτωση χρησιμοποιήθηκε εφαρμογή σε ταμπλέτα (iPad). Η πρώτη εβδομάδα αξιοποιήθηκε για την ολοκληρωμένη αξιολόγηση των δεξιοτήτων παραγωγής γραπτού λόγου. Σε πρώτη φάση ζητήθηκε από τους μαθητές να ολοκληρώνουν σε καθημερινή βάση μια γραπτή δραστηριότητα. Έπειτα, κλήθηκαν να ολοκληρώσουν πέντε δραστηριότητες χειρόγραφα. Στη συνέχεια εισήχθη στην παρέμβαση η ταμπλέτα (iPad), στην οποία εκτελέστηκαν πέντε επιπλέον δραστηριότητες. Κατά τη διάρκεια της παρέμβασης χρησιμοποιήθηκαν επίσης στρατηγικές ανάπτυξης αυτορρύθμισης.

Η μελέτη των Argyropoulos και συνεργατών (2019) ήταν η μοναδική από τις μελέτες που παρουσιάζονται στην συγκεκριμένη ενότητα, που δεν αφορά σε παρέμβαση μέσω ταμπλέτας (iPad). Οι ερευνητές μελέτησαν την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας σε παιδιά με αναπηρίες όρασης που συμμετέχουν στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Στα πλαίσια της πρωτοβάθμιας, και κυρίως της δημοτικής, εκπαίδευσης στην Ελλάδα, οι μαθητές παρακολουθούν μαθήματα εξοικείωσης με την χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Τα μαθήματα πραγματοποιούνται δύο φορές την εβδομάδα και αφορούν σε συσκευές ανάγνωσης οθόνης, και στην εκμάθηση Braille. Τα μαθήματα παύουν να εφαρμόζονται σε μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η έρευνα δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί στη χώρα μας δεν είναι άρτια καταρτισμένοι ως προς την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας. Επίσης, φαίνεται ότι τα παιδιά με τύφλωση προτιμούν την χρήση Braille

ενώ τα παιδιά με ηπιότερες δυσκολίες επιλέγουν την χρήση συσκευών ανάγνωσης οθόνης.

Οι Fage και συνεργάτες (2019) επέλεξαν την χρήση εφαρμογής συναισθηματικής ρύθμισης σε ταμπλέτα ή έξυπνο τηλέφωνο, για παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος. Οι ερευνητές ενημέρωσαν τους γονείς, τους εκπαιδευτικούς, και τους μαθητές για την παρέμβαση, και εξήγησαν την χρήση της εφαρμογής. Τόσο πριν, όσο και μετά την παρέμβαση πραγματοποιήθηκαν αξιολογήσεις σε εκπαιδευτικούς και μαθητές. Η εφαρμογή χορηγήθηκε στα παιδιά για να την χρησιμοποιήσουν στην τάξη του γενικού σχολείου. Η εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε στις περισσότερες περιπτώσεις με πρωτοβουλία του παιδιού, και σπανιότερα έπειτα από παρότρυνση του εκπαιδευτικού ή του επαγγελματία που παρέχει παράλληλη στήριξη. Παράλληλα, τα παιδιά συμμετείχαν σε τάξη έκθεσης σε νέες συνθήκες, με υποστήριξη από τον επαγγελματία παράλληλης στήριξης.

Η υποστηρικτική τεχνολογία χρησιμοποιείται στα πλαίσια της ανάπτυξης εξατομικευμένου εκπαιδευτικού προγράμματος για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στην μελέτη των Chambers και συνεργατών (2018). Η εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας εξαρτάται από το βαθμό εξοικείωσης του εκπαιδευτικού, και από την τεχνική υποστήριξη που παρέχει το σχολικό περιβάλλον. Ο εκπαιδευτικός είναι εκείνος που επιλέγει την εκπαιδευτική εφαρμογή που θα χρησιμοποιήσει στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σεμινάρια, μαθήματα επαγγελματικής ανάπτυξης, συμμετοχή σε ομάδες μελέτης, και ατομική μελέτη, συμβάλλουν στη μεγαλύτερη εξοικείωση του εκπαιδευτικού με την χρήση της τεχνολογίας.

Η χρήση εφαρμογής σε ταμπλέτα (iPad) σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αποτέλεσαν το αντικείμενο της μελέτης των Nordström και συνεργατών (2019). Οι ερευνητές έδωσαν οδηγίες σχεδιασμού της παρέμβασης στους εκπαιδευτικούς, ενώ

τους επέτρεψαν τον αυτοσχεδιασμό. Οι συνεδρίες πραγματοποιήθηκαν ατομικά, μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή, και έλαβαν χώρα στο σχολικό πλαίσιο. Η έμφαση κατά τις αρχικές συνεδρίες δόθηκε στην εξοικείωση του μαθητή με την εφαρμογή. Έπειτα, η εφαρμογή μετατροπής κειμένου σε λόγο χρησιμοποιήθηκε από το μαθητή για να σαρώσει το κείμενο, να κάνει περίληψη, να το επεξεργαστεί και να το διορθώσει. Στο τέλος της εβδομάδας ο μαθητής και ο εκπαιδευτικός συζητούσαν για τα κείμενα τα οποία επεξεργάστηκαν τις προηγούμενες ημέρες.

Στη μελέτη των Lindeblad και συνεργατών (2017) χρησιμοποιείται επίσης ταμπλέτα ή έξυπνο τηλέφωνο σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Επιλέχθηκαν εφαρμογές που ήταν διαθέσιμες στο εμπόριο, και όχι ειδικά σχεδιασμένες εφαρμογές για μαθητές με αναπηρίες. Έπειτα, διαμορφώθηκε το εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, στο οποίο περιλαμβανόταν η χρήση της εφαρμογής. Η εφαρμογή έδινε στο μαθητή τη δυνατότητα να σαρώνει το κείμενο, να κάνει περίληψη του κειμένου, και να την αξιολογεί με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού. Παράλληλα, οι ερευνητές ενθάρρυναν τη χρήση της εφαρμογής στο σπίτι, έτσι ώστε ο μαθητής να σαρώσει και να ακούσει ένα λογοτεχνικό κείμενο. Επίσης, η εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε και για παιχνίδι και ψυχαγωγία.

Η παρέμβαση των White & Robertson (2015) σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες καθοδηγήθηκε σε όλα τα στάδιά της από τον ερευνητή. Αρχικά, οι μαθητές αξιολογήθηκαν με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών, οι οποίοι κατέγραφαν τις απαντήσεις τους. Η εφαρμογή χορηγήθηκε μετά από συνεκπαίδευση μαθητή και εκπαιδευτικού. Ζητήθηκε από το μαθητή να επιλέξει ένα βιβλίο για ανάγνωση και δημιουργήθηκε μια ρουτίνα. Η χρήση της εφαρμογής απαιτούσε συνεχή υποστήριξη του μαθητή από τον εκπαιδευτικό. Η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής αυξανόταν όταν εντασσόταν την κατάλληλη χρονική στιγμή για κάθε μαθητή.

Τέλος, στην μελέτη των Cumming και συνεργατών (2014) ερευνάται η χρήση εφαρμογών σε ταμπλέτα (iPad) σε παιδιά με αναπτυξιακές διαταραχές. Οι εφαρμογές επιλέχθηκαν έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στους στόχους του εξατομικευμένου εκπαιδευτικού προγράμματος. Αφότου οι εκπαιδευτικοί εξοικειώθηκαν με την εφαρμογή, προσάρμοσαν το πλάνο διδασκαλίας για να επιτευχθεί η ενσωμάτωση της συσκευής και των εφαρμογών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην συγκεκριμένη μελέτη δεν απαιτήθηκε η διενέργεια συνεδριών εξοικείωσης των μαθητών με τη συσκευή, καθότι είχαν ήδη εμπειρία στη χρήση της. Εν τούτοις, κατά τα αρχικά στάδια κρίθηκε απαραίτητη η εξοικείωσή τους με την εφαρμογή. Η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε μέσω ατομικών συνεδριών.

Διαπιστώνουμε ότι η εξοικείωση του μαθητή και του εκπαιδευτικού με την υποστηρικτική τεχνολογία που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί είναι ένας σημαντικός πυλώνας επιτυχίας της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Σε 4 από τις 9 μελέτες γίνεται αναφορά σε συνεδρίες εξοικείωσης των μαθητών με την υποστηρικτική τεχνολογία πριν την έναρξη της εφαρμογής ή κατά τη διάρκειά της (Cumming et al., 2014; White & Robertson, 2015; Nordström et al., 2019; Argyropoulos et al., 2019). Αντίστοιχα, η εξοικείωση του εκπαιδευτικού ως προαπαιτούμενο αναφέρεται σε 2 μελέτες (Cumming et al., 2014; White & Robertson, 2015), ενώ στην μελέτη των Chambers και συνεργατών (2018) επισημαίνεται ότι επηρεάζει την ποιότητα της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Στη συνέχεια, στο σύνολο των μελετών εφαρμόζεται η παρέμβαση μέσω υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Σε περίπτωση που πραγματοποιηθούν αξιολογήσεις των μαθητών και των εκπαιδευτικών, αυτό συμβαίνει πριν και μετά την παρέμβαση (White & Robertson, 2015; Fage et al., 2019; Ozdowska et al., 2021).

Στις 9 ερευνητικές μελέτες που περιλαμβάνονται στην συγκεκριμένη υποενότητα, η εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια ατομικής παρέμβασης (Cumming et al., 2014; White & Robertson, 2015; Lindeblad et al., 2017; Chambers et al., 2018; Fage et al., 2019; Nordström et al., 2019; Argyropoulos et al., 2019; Ozdowska et al., 2021; Björn & Svensson, 2021). Σε 2 μελέτες (Cumming et al., 2014; Lindeblad et al., 2017) γίνεται λόγος για την σύνδεση μεταξύ της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας και της διαμόρφωσης εξατομικευμένου εκπαιδευτικού προγράμματος.

4.3.5. Επαγγελματίες που εφαρμόζουν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον

Στις δεκαοκτώ από τις είκοσι μελέτες που συμπεριλαμβάνονται στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, η εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον έγινε αποκλειστικά από τον εκπαιδευτικό (Murchland & Parkyn, 2011; Lidström et al., 2012; Nees & Berry, 2013; Cumming et al., 2014; Edeiken-Cooperman et al., 2014; Isaila, 2014; White & Robertson, 2015; Lindeblad et al., 2017; Walker et al., 2017; Chambers et al., 2018; Opie, 2018; Stetter, 2018; Nordström et al., 2019; Argyropoulos et al., 2019; Alshurman et al., 2020; Al-Zboon & Al-Dababnek, 2021; Björn & Svensson, 2021; Ozdowska et al., 2021). Στην μελέτη των Fage και συνεργατών (2019) οι επαγγελματίες που παρείχαν παράλληλη στήριξη αναφέρθηκαν ως αρωγοί στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας. Αντίστοιχα, στην μελέτη των Karlsson και συνεργατών (2017) η εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας έγινε από επαγγελματίες υγείας, κυρίως λογοθεραπευτές, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς και την οικογένεια του παιδιού.

4.4. Ρόλος του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Η παρούσα αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέδειξε συνολικά εννέα ερευνητικές μελέτες που αφορούν στο ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.

Οι Visser και συνεργάτες (2020) μελέτησαν τη συμβολή της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην συμμετοχή μαθητών με αναπηρία στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Στη μελέτη, η οποία πραγματοποιήθηκε στη Νότια Αφρική, συμμετείχαν 34 μαθητές με κινητικές διαταραχές που παρακολουθούσαν πρόγραμμα ειδικής αγωγής. Η συμβολή του εργοθεραπευτή ήταν καθοριστική για την προαγωγή του δικαιώματος των μαθητών αυτών να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Συγκεκριμένα, με γνώμονα τις ανάγκες του κάθε μαθητή, ο εργοθεραπευτής προτείνει την κατάλληλη συσκευή υποστηρικτικής τεχνολογίας και εκπαιδεύει τον μαθητή στη χρήση της. Επίσης, υποστηρίζει και διευκολύνει τον μαθητή όπου κρίνεται απαραίτητο. Για την διεκπεραίωση των καθηκόντων του, ο εργοθεραπευτής καλείται να ενημερώνεται τακτικά για τις εξελίξεις στον τομέα της υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Οι μαθητές με Διαταραχές του Γραπτού Λόγου αποτελούν το αντικείμενο της μελέτης των Cado και συνεργατών (2019), στην οποία ο εργοθεραπευτής ασχολείται με την αξιολόγηση των αναγκών του παιδιού και την επιλογή του κατάλληλου ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επιπρόσθετα, ο εργοθεραπευτής εκπαιδεύει το μαθητή, τον εκπαιδευτικό, και τους γονείς ως προς την ορθή χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Τέλος, ο εργοθεραπευτής παρέχει συμβουλευτική και υποστήριξη στο

μαθητή. Καθοριστική είναι η ικανότητα συνεργασίας με την οικογένεια και τα άλλα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας, και κυρίως με τον λογοθεραπευτή. Επισημαίνεται στη συγκεκριμένη μελέτη ότι η απουσία του εργοθεραπευτή από τη διεπιστημονική ομάδα επηρεάζει σημαντικά την χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Στην μη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή των Axford και συνεργατών (2018) εξετάζεται η χρήση εφαρμογών σε ταμπλέτα (iPad) σε μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στην παρέμβαση, που εφαρμόστηκε από εργοθεραπευτή, οι εφαρμογές χρησιμοποιήθηκαν με σκοπό την εξάσκηση των δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας και συντονισμού. Η παρέμβαση είχε ως αποτέλεσμα την βελτίωση των δεξιοτήτων γραφής, ζωγραφικής και χρήσης ψαλιδιού. Η μελέτη έδειξε ότι η χρήση εφαρμογών ενισχύει την αποτελεσματικότητα της εργοθεραπευτικής πρακτικής, ωστόσο η επιτυχία της εξαρτάται από τις τεχνολογικές γνώσεις του εργοθεραπευτή και από την ικανότητά του να συνεργάζεται με τους εκπαιδευτικούς.

Οι Fonseca και συνεργάτες (2018) επικεντρώθηκαν στο ρόλο του εργοθεραπευτή στα πλαίσια της ένταξης των παιδιών με ειδικές ανάγκες στο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η μελέτη έδειξε ότι η υποστηρικτική τεχνολογία είναι το κυριότερο εργαλείο μέσω του οποίου ο εργοθεραπευτής προωθεί την ένταξη. Συγκεκριμένα, εκπαιδεύει το μαθητή στη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας, και παράλληλα την οικογένειά του και τη σχολική κοινότητα. Εν τούτοις, το σχολικό περιβάλλον δεν είναι η κύρια δομή παροχής των σχετικών υπηρεσιών. Ο ρόλος του εμποδίζεται από την ανετοιμότητα του σχολικού περιβάλλοντος να δεχτεί το μαθητή με αναπηρία, όσον αφορά τις υποδομές, και την συνεργασία της σχολικής κοινότητας με τον εργοθεραπευτή.

Οι Souto και συνεργάτες (2018) πραγματοποιούν βιβλιογραφική ανασκόπηση με σκοπό τη σύνδεση της εργοθεραπείας και της ειδικής αγωγής στη Βραζιλία. Σε ότι αφορά την υποστηρικτική τεχνολογία, χρησιμοποιείται στα πλαίσια της εργοθεραπευτικής παρέμβασης με σκοπό να γίνει το σχολικό περιβάλλον πιο προσβάσιμο για μαθητές με αναπηρία. Παράλληλα, προωθεί την αυτόνομη εκτέλεση των δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής, ενώ συμμετέχει και στην γενικότερη ανάπτυξη του παιδιού. Τέλος, ο εργοθεραπευτής παρέχει τεχνική και επιστημονική υποστήριξη των υπολοίπων μελών της διεπιστημονικής ομάδας στη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Η Cronin (2018) επικεντρώνεται στην διερεύνηση των απόψεων των εργοθεραπευτών που παρέχουν υπηρεσίες υποστηρικτικής τεχνολογίας σε επαρχιακές σχολικές δομές. Οι εργοθεραπευτές σημειώνουν ότι συχνά ο ρόλος τους δεν είναι ξεκάθαρος, με αποτέλεσμα η χορήγηση υποστηρικτικής τεχνολογίας να μην βρίσκεται μεταξύ των πρώτων επιλογών. Ο ρόλος του εργοθεραπευτή συχνά δεν αναγνωρίζεται από τα υπόλοιπα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας, ενώ επίσης το κόστος των υπηρεσιών υποστηρικτικής τεχνολογίας δεν επιτρέπει την εφαρμογή τους. Η επαρκής εκπαίδευση του εργοθεραπευτή πάνω σε θέματα υποστηρικτικής τεχνολογίας και η συνεργασία του με τη διεπιστημονική ομάδα, είναι σημαντικά για την συμμετοχή του στην παρέμβαση με υποστηρικτική τεχνολογία.

Οι Heft και συνεργάτες (2016) μελέτησαν τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας από εργοθεραπευτές που δραστηριοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον. Οι εργοθεραπευτές ασχολούνται με την αξιολόγηση των μαθητών και την χορήγηση και εφαρμογή υπηρεσιών υποστηρικτικής τεχνολογίας. Ιδιαίτερα σημαντικά εφόδια είναι το ευρύ γνωστικό υπόβαθρο και η εκπαίδευση στην παροχή υπηρεσιών υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Οι Saturno και συνεργάτες (2015) μελετούν τη χρήση μιας συγκεκριμένης κατηγορίας υποστηρικτικής τεχνολογίας, της Εναλλακτικής και Επαυξητικής Επικοινωνίας, σε παιδιά με Εγκεφαλική Παράλυση. Ο εργοθεραπευτής συμμετείχε στην ανάπτυξη του ειδικού εξοπλισμού εναλλακτικής και επαυξητικής τεχνολογίας, αλλά και στην αξιολόγηση των δεξιοτήτων του παιδιού.

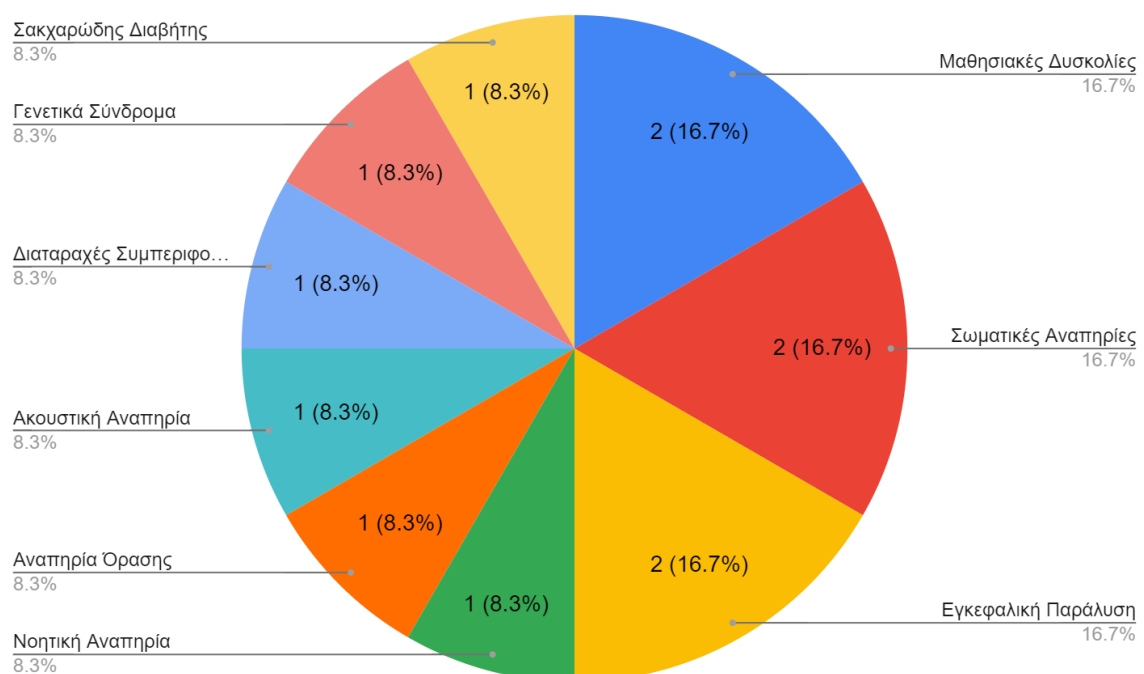
Τέλος, η συστηματική ανασκόπηση των Batorowicz και συνεργατών (2012) μελετά την χρήση τεχνολογικών μέσων με σκοπό την βελτίωση της παραγωγής γραπτού λόγου σε παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες. Τα μέχρι τότε δεδομένα ενθαρρύνουν τη χρήση συγκεκριμένων τεχνολογιών για την βελτίωση της απόδοσης και της συμπεριφοράς του παιδιού. Ο ρόλος του εργοθεραπευτή περιλαμβάνει την επιλογή του τεχνολογικού μέσου και την εκπαίδευση του παιδιού στη χρήση του. Ο εργοθεραπευτής καλείται να συνυπολογίσει την ηλικία του παιδιού, το γνωστικό του επίπεδο, την εξοικείωσή του με την τεχνολογία, το σχεδιασμό του τεχνολογικού μέσου, και το βαθμό υποστήριξης από το περιβάλλον του παιδιού. Από την ανασκόπηση προκύπτει ότι τα παιδιά με βαρύτερες δυσκολίες επωφελούνται περισσότερο από την χρήση τεχνολογίας.

4.4.1. Πληθυσμοί στους οποίους εφαρμόζεται υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον από εργοθεραπευτή

Σε 5 από τις 9 μελέτες που συμπεριλαμβάνονται στο τέταρτο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας ανασκόπησης (Batorowicz et al., 2012; Saturno et al., 2015; Fonseca et al., 2018; Cado et al., 2019; Visser et al., 2020), αναφέρεται ο πληθυσμός στον οποίο ο εργοθεραπευτής εφαρμόζει υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον. Σε 2 μελέτες γίνεται λόγος για εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας σε μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (Batorowicz et al., 2012; Cado et

al., 2019), Σωματικές Αναπηρίες (Fonseca et al., 2018; Visser et al., 2020), και Εγκεφαλική Παράλυση (Saturno et al., 2015; Visser et al., 2020). Επίσης, σύμφωνα με τους Fonseca και συνεργάτες (2018), ο εργοθεραπευτής παρέχει υπηρεσίες υποστηρικτικής τεχνολογίας σε μαθητές με Νοητική Αναπηρία, Αναπηρία Όρασης, Ακουστική Αναπηρία, και Διαταραχές της Συμπεριφοράς. Τέλος, οι Visser και συνεργάτες (2020) σημειώνουν ότι των εργοθεραπευτικών υπηρεσιών υποστηρικτικής τεχνολογίας επωφελούνται επίσης μαθητές με Γενετικά Σύνδρομα, και μαθητές με Σακχαρώδη Διαβήτη.

Στο Σχήμα 3 παρουσιάζονται οι οκτώ πληθυσμοί στους οποίους εφαρμόζεται υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον από εργοθεραπευτή, καθώς και ο αριθμός και το ποσοστό των αναφορών στις μελέτες που απαντούν στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα.



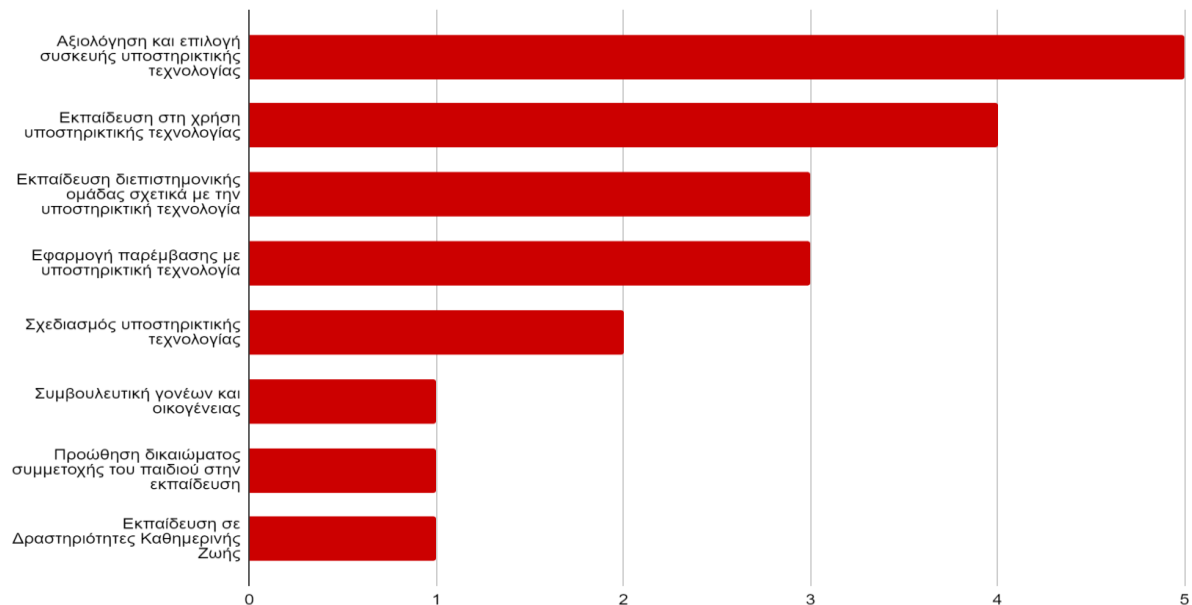
Σχήμα 3. Οκτώ πληθυσμοί στους οποίους εφαρμόζεται υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον από εργοθεραπευτή, (αριθμός και ποσοστό αναφορών).

4.4.2. Αρμοδιότητες του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέδειξε συνολικά οκτώ διαφορετικούς τομείς δραστηριοποίησης των εργοθεραπευτών όσον αφορά την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Πέντε από τις εννέα ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις που περιλαμβάνονται, κάνουν λόγο για το ρόλο του εργοθεραπευτή στην αξιολόγηση των ικανοτήτων και των αναγκών του παιδιού, και στην επιλογή της κατάλληλης συσκευής υποστηρικτικής τεχνολογίας (Batorowicz et al., 2012; Saturno et al., 2015; Heft et al., 2016; Cado et al., 2019; Visser et al., 2020). Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμβολή του εργοθεραπευτή στην εκπαίδευση του παιδιού στην ορθή χρήση της συσκευής, με αναφορές σε 4 από τις 9 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις (Fonseca et al., 2018; Axford et al., 2018; Cado et al., 2019; Visser et al., 2020). Επίσης, ο εργοθεραπευτής καλείται σε ορισμένες περιπτώσεις να εκπαιδεύσει τους εκπαιδευτικούς ή άλλους επαγγελματίες που εμπλέκονται στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας, όπως αναφέρεται σε 3 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις (Souto et al., 2018; Fonseca et al., 2018; Cado et al., 2019). Σε 3 ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις αναφέρεται η εφαρμογή παρέμβασης υποστηρικτικής τεχνολογίας από εργοθεραπευτή (Batorowicz et al., 2012; Souto et al., 2018; Cronin, 2018). Σε μόλις 2 μελέτες ο ρόλος του εργοθεραπευτή περιλαμβάνει τον σχεδιασμό εφαρμογής σε ταμπλέτα (iPad) (Saturno et al., 2015; Axford et al., 2018). Σε μικρότερο βαθμό ο εργοθεραπευτής συμμετέχει στην συμβουλευτική γονέων και οικογένειας (Fonseca et al., 2018), στην εκπαίδευση σε Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (Souto et al., 2018), και στην προαγωγή του δικαιώματος του παιδιού να συμμετέχει στις

εκπαιδευτικές δραστηριότητες μέσω υποστηρικτικής τεχνολογίας (Visser et al., 2020).

Στο Σχήμα 4 παρουσιάζονται οι αρμοδιότητες του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.



Σχήμα 4. Αρμοδιότητες του Εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

4.4.3. Παράγοντες που επηρεάζουν το ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Μια εξίσου σημαντική θεματική είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν το ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον (Πίνακας 4). Οκτώ από τις 9 ερευνητικές μελέτες ή ανασκοπήσεις (Batorowicz et al., 2012; Heft et al., 2016; Axford et al., 2018; Cronin, 2018; Fonseca et al., 2018; Souto et al., 2018; Cado et al., 2019; Visser et al., 2020) κάνουν λόγο για τις παραμέτρους που δρουν ενθαρρυντικά ή ανασταλτικά στην προώθηση του ρόλου του εργοθεραπευτή. Όσον αφορά τους παράγοντες που δρουν ενθαρρυντικά,

καθοριστικής σημασίας είναι η επάρκεια γνώσεων και η εκπαίδευση του εργοθεραπευτή στην υποστηρικτική τεχνολογία, όπως υπογραμμίζουν 4 μελέτες (Heft et al., 2016; Cronin, 2018; Axford, 2018; Visser et al., 2020). Εξίσου σημαντική είναι η συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς και τα υπόλοιπα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας, η οποία επίσης αναφέρεται σε 4 μελέτες (Axford et al., 2018; Cronin, 2018; Souto et al., 2018; Fonseca et al., 2018). Ακόμη, ο εργοθεραπευτής οφείλει να διατηρεί καλή συνεργασία με το οικογενειακό περιβάλλον του παιδιού (Fonseca et al., 2018; Cado et al., 2019). Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει την ποιότητα των υπηρεσιών του εργοθεραπευτή είναι η κλινική του εμπειρία (Heft et al., 2016; Visser et al., 2020). Αντίθετα, η διεπιστημονική ομάδα ενδέχεται να περιορίσει τη συμμετοχή του εργοθεραπευτή, όταν ο ρόλος του δεν είναι γνωστός και σαφής (Cronin, 2018; Fonseca et al., 2018; Cado et al., 2019). Τέλος, η ανεπάρκεια των απαραίτητων μέσων, όπως είναι ο χρόνος, ο εξοπλισμός (Batorowicz et al., 2012; Cronin, 2018; Fonseca et al., 2018), και η υποστήριξη από το περιβάλλον του παιδιού (Batorowicz et al., 2012; Fonseca et al., 2018), δυσκολεύουν την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας από τον εργοθεραπευτή.

Πίνακας 4. Παράγοντες που επηρεάζουν την προώθηση του ρόλου του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

#	Ενθαρρυντικός παράγοντας	Αναφορές	Ανασταλτικός παράγοντας	Αναφορές
1	Επάρκεια γνώσεων σχετικά με την υποστηρικτική τεχνολογία (εκπαίδευση, ενημέρωση για τις εξελίξεις)	Visser et al. (2020) Axford (2018) Cronin (2018) Heft et al. (2016)	Περιορισμός της συμμετοχής του εργοθεραπευτή στη διεπιστημονική ομάδα	Cado et al., 2019 Cronin, 2018 Fonseca et al., 2018
2	Συνεργασία με τα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας (εκπαιδευτικό προσωπικό, επαγγελματίες υγείας, κα.)	Axford et al., 2018 Cronin, 2018 Fonseca et al., 2018 Souto et al., 2018	Ανεπάρκεια πόρων	Batorowicz et al., 2012 Cronin, 2018 Fonseca et al., 2018
3	Συνεργασία με την οικογένεια του παιδιού	Cado et al., 2019 Fonseca et al., 2018	Ελλιπής συνεργασία με την οικογένεια του παιδιού	Batorowicz et al., 2012 Fonseca et al., 2018
4	Κλινική εμπειρία	Visser et al., 2020 Heft et al., 2016	-	

Κεφάλαιο 5. Συζήτηση

Τα κύρια αποτελέσματα της ανασκόπησης συνοψίζονται ως εξής: (1). Το Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή είναι η κατηγορία υποστηρικτικής τεχνολογίας που αναφέρεται με μεγαλύτερη συχνότητα στα άρθρα της ανασκόπησης. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει είναι το ειδικό εκπαιδευτικό λογισμικό, και το λογισμικό σύνθεσης κειμένου ή λόγου. (2). Οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες και με Αναπτυξιακές Διαταραχές, συμπεριλαμβανομένης της Διαταραχής Αυτιστικού Φάσματος, είναι οι συχνότερα αναφερόμενοι πληθυσμοί που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον. (3). Η υποστηρικτική τεχνολογία εφαρμόζεται στο σχολικό περιβάλλον κυρίως από τον εκπαιδευτικό, με διαφορετική κάθε φορά διαδικασία και με βασικό σκοπό την ενίσχυση των ακαδημαϊκών δεξιοτήτων. (4). Ο εργοθεραπευτής δραστηριοποιείται κατά κύριο λόγο στην αξιολόγηση των ικανοτήτων και των δυσκολιών του παιδιού, και στην επιλογή της κατάλληλης συσκευής υποστηρικτικής τεχνολογίας.

5.1. Κατηγορίες υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον και εξοπλισμός σε κάθε κατηγορία

Στο πρώτο ερώτημα εξετάστηκαν οι κατηγορίες της υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον καθώς και ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει η κάθε κατηγορία.

Η παρούσα αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση αναδεικνύει την πληθώρα του διαθέσιμου εξοπλισμού υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Κατατάσσει τον εξοπλισμό σε επτά κατηγορίες, οι οποίες είναι: 1. Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Murchland & Parkyn, 2011; Nees & Berry,

2013; Liu et al., 2013; Isaila, 2014; Belo et al., 2016; Erdem, 2017; Stetter, 2018; Argyropoulos et al., 2019), 2. Συσκευές Υψηλής Τεχνολογίας (Murchland & Parkyn, 2011; Alquraini & Gut, 2012; Erdem, 2017; Jack & Higgins, 2019; Alshurman et al., 2020; Senjam et al., 2020; Sauermilch, 2021), 3. Προσαρμογές στο Hardware Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Pousada Garcia et al., 2011; Murchland & Parkyn, 2011; Alsobhi et al., 2015; Erdem, 2017; Alshurman et al., 2020; Senjam et al., 2020), 4. Συσκευές Χαμηλής Τεχνολογίας (Alquraini & Gut, 2012; Erdem, 2017; Alshurman et al., 2020; Senjam et al., 2020), 5. Επαυξητική και Εναλλακτική Επικοινωνία (Pousada Garcia et al., 2011; Erdem, 2017; Alshurman et al., 2020), 6. Προσαρμογές στο Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Hallett et al., 2015; Alsobhi et al., 2015), και 7. Επαυξημένη Πραγματικότητα (Walker et al., 2017; Köse & Güner-Yildiz; 2021).

Σύμφωνα με τον Βιομηχανικό Σύλλογο Υποστηρικτικής Τεχνολογίας (Assistive Technology Industry Association -ATIA-, n.d.), ως υποστηρικτική τεχνολογία μπορούν να χρησιμοποιηθούν Συσκευές Χαμηλής Τεχνολογίας, Βοηθήματα, Συσκευές Υψηλής Τεχνολογίας, Υλισμικό και Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, ή άλλος ειδικός εξοπλισμός, όπως η Επαυξητική ή Εναλλακτική Επικοινωνία. Η παρούσα ανασκόπηση περιλαμβάνει τα Βοηθήματα σε μία εκ των κατηγοριών *Συσκευές Υψηλής Τεχνολογίας* και *Συσκευές Χαμηλής Τεχνολογίας* ανάλογα με την τεχνολογία που χρησιμοποιούν. Επίσης, υπάρχει διάκριση μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών του ειδικού εξοπλισμού. Κατά συνέπεια, προβάλλεται η ποικιλία των διαθέσιμων επιλογών εξοπλισμού, και επιτυγχάνεται καλύτερη κατανόηση.

Στις μελέτες που συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα ανασκόπηση, η υποστηρικτική τεχνολογία παρέχεται κυρίως μέσω Λογισμικού, είτε με προγράμματα σε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, είτε με εφαρμογές σε άλλες συσκευές. Οι πλέον

πρόσφατες μελέτες επικεντρώνονται στην χρήση φορητών συσκευών, και κυρίως ταμπλέτας, οι οποίες κερδίζουν ολοένα και περισσότερο έδαφος μεταξύ των μαθητών με αναπηρίες (Walker et al., 2017; Erdem, 2017; Jack & Higgins, 2019; Alshurman et al., 2020; Senjam, et al., 2020; Köse & Güner-Yildiz, 2021; Sauermilch, 2021). Η επιλογή των συσκευών αυτών αιτιολογείται από τα πλεονεκτήματα τα οποία παρουσιάζουν. Οι συσκευές είναι οικονομικά προσιτές και κοινωνικά αποδεκτές, καθώς χρησιμοποιούνται ευρέως από άτομα όλων των ηλικιών (Ok, 2018). Η χρήση τους είναι εύκολη, ενώ παράλληλα παρέχεται η δυνατότητα εξατομίκευσης, έτσι ώστε η συσκευή να ικανοποιεί τις ανάγκες του εκάστοτε χρήστη (Ok, 2018). Τέλος, παρέχουν πρόσβαση σε μια πληθώρα εφαρμογών, ορισμένες από τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υποστηρικτική τεχνολογία για άτομα με αναπηρία (Ok, 2018).

5.2. Πληθυσμοί που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον

Το πρώτο σκέλος του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος εστιάζει στην καταγραφή των πληθυσμών που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον.

Η ανασκόπηση κατόρθωσε να αναδείξει ένα σημαντικό τμήμα των πληθυσμών αυτών. Ειδικότερα, από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση αναδείχθηκαν 8 πληθυσμοί: 1. μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (White & Robertson, 2015; Lindeblad et al., 2017; Chambers et al., 2018; Stetter, 2018; Nordström et al., 2019 Björn & Svensson, 2021), 2. μαθητές με Αναπτυξιακές Διαταραχές, συμπεριλαμβανομένης της Διαταραχής Αυτιστικού Φάσματος (Cumming et al., 2014; Edeiken-Cooperman, 2014; Fage et al., 2019; Alshurman et al., 2020; Al-Zboon &

Al-Dababnek, 2021; Ozdowska et al., 2021), 3. μαθητές με Αναπηρία Όρασης (Nees & Berry, 2013; Isaila, 2014; Opie, 2018; Argyropoulos et al., 2019; Alshurman et al., 2020), 4. οι μαθητές με Σωματικές Αναπηρίες (Murchland & Parkyn, 2011; Lidström et al., 2012), 5. οι μαθητές με Εγκεφαλική Παράλυση (Karlsson et al., 2017), 6. οι μαθητές με Νοητική Αναπηρία, (Alshurman et al., 2020) 7. οι μαθητές με Ακουστική Αναπηρία (Alshurman et al., 2020), και 8. οι μαθητές με Τυπική και Μη Τυπική Ανάπτυξη (Walker et al., 2017). Παρόμοιες ερευνητικές προσπάθειες (Bouck, 2016; Bouck & Long, 2020) εξάγουν αντίστοιχα συμπεράσματα αναφορικά με τους πληθυσμούς, προσθέτουν ωστόσο τον πληθυσμό των μαθητών με Συναισθηματικές Διαταραχές και Διαταραχές Συμπεριφοράς.

Οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες αναφέρονται συχνότερα ως χρήστες υποστηρικτικής τεχνολογίας, τόσο στην παρούσα ανασκόπηση όσο και στις μελέτες των Bouck (2016) και Bouck & Long (2020). Οι Svensson και συνεργάτες (2021) επιχειρούν να εξηγήσουν το γεγονός αυτό. Αρχικά, αναφέρουν ως αιτία τον υψηλό επιπολασμό των Μαθησιακών Δυσκολιών μεταξύ των παιδιών σχολικής ηλικίας (Svensson et al., 2021). Τα παιδιά αυτά συμμετέχουν ως επί το πλείστον στην γενική εκπαίδευση, οι ακαδημαϊκή τους απόδοση, όμως, υστερεί έναντι των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών (Svensson et al., 2021). Οι παρεμβάσεις που απευθύνονται στους μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες γίνονται είτε με συμβατικό τρόπο μέσω εκπαίδευσης στις ακαδημαϊκές δεξιότητες, είτε μέσω της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας (Svensson et al., 2021). Οι συμβατικές παρεμβάσεις συχνά αποτυγχάνουν να βελτιώσουν τις ακαδημαϊκές δεξιότητες των παιδιών, ενώ αντίθετα η υποστηρικτική τεχνολογία είναι μια πολλά υποσχόμενη μέθοδος (Svensson et al., 2021).

Επίσης, έγινε προσπάθεια παρουσίασης του εξοπλισμού υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για κάθε πληθυσμό. Στις έρευνες που συμπεριλαμβάνονται ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε αφορούσε ως επί το πλείστον τεχνολογικά εξελιγμένο εξοπλισμό. Συσκευές και παρεμβάσεις μέσω χαμηλής τεχνολογίας χρησιμοποιήθηκαν μόνο σε μαθητές με Αναπηρία Όρασης (Isaila, 2014; Alshurman et al., 2020), σε μαθητές με Ακουστική Αναπηρία και σε μαθητές με Νοητική Αναπηρία (Alshurman et al., 2020). Επίσης, δεν υπάρχουν έρευνες που να αναφέρονται σε Προσαρμογές στο Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, και σε Προσαρμογές στο Υλισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Το γεγονός αυτό ίσως υπονοεί την μετάβαση του ερευνητικού ενδιαφέροντος σε πιο εύχρηστες, προσιτές, και αποδεκτές λύσεις.

5.3. Εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Το δεύτερο μέρος του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος εστιάζει στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Ειδικότερα, μελετά τα στάδια και τη διαδικασία της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, τους σκοπούς της, και τον επαγγελματία που εφαρμόζει την υποστηρικτική τεχνολογία.

Όσον αφορά τους σκοπούς της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, οι έρευνες που περιλαμβάνονται στην παρούσα ανασκόπηση ανέδειξαν τέσσερις: 1) ενίσχυση ακαδημαϊκών δεξιοτήτων (Murchland & Parkyn, 2011; Lidström et al., 2012; Nees & Berry, 2013; Isaila, 2014; Cumming et al., 2014; Edeiken-Cooperman, 2014; Lindeblad et al., 2017; Walker et al., 2017 ; Stetter, 2018; Chambers et al., 2018; Argyropoulos et al., 2019; Alshurman et al., 2020), 2) ενίσχυση της επικοινωνίας και των κοινωνικών δεξιοτήτων (Edeiken-Cooperman,

2014; Walker et al., 2017; Chambers et al., 2018; Alshurman et al., 2020), 3) ενίσχυση λειτουργικότητας (Walker et al., 2017; Chambers et al., 2018; Stetter, 2018), και 4) συναισθηματική ρύθμιση (Edeiken-Cooperman, 2014; Fage et al., 2019; Ozdowska et al., 2021).

Στη βιβλιογραφία η ερευνητική τεκμηρίωση για την χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας με προσανατολισμό την ενίσχυση της ακαδημαϊκής απόδοσης είναι ισχυρή. Η βελτίωση των ακαδημαϊκών δεξιοτήτων των μαθητών με αναπηρία συμβάλλει στην ένταξή τους στο γενικό σχολείο (Chambers, 2019) και προωθεί την εφαρμογή του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση (Universal Design for Learning – UDL) (Alnahdi, 2014). Οι μαθητές με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, είναι ένας ιδιαίτερος πληθυσμός, στον οποίο εφαρμόστηκε υποστηρικτική τεχνολογία με σκοπό την συναισθηματική ρύθμιση (Edeiken-Cooperman, 2014; Fage et al., 2019; Ozdowska et al., 2021). Η εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας με προσανατολισμό την επίλυση κοινωνικών και συναισθηματικών δυσκολιών σε μαθητές με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος περιλαμβάνεται και στην μελέτη των Lopez-Herrejon και συνεργατών (2020). Η υποστηρικτική τεχνολογία είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί πρωτίστως για την ευόδωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της συναισθηματικής ρύθμισης, και δευτερευόντως για ακαδημαϊκούς σκοπούς.

Στην βιβλιογραφία που εξετάστηκε δεν υπάρχει ομοφωνία ως προς την ενδεδειγμένη διαδικασία εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, και στα στάδια που πρέπει να ακολουθηθούν. Ωστόσο, υπάρχει μέριμνα για την εξοικείωση του εκπαιδευτικού (Cumming et al., 2014; White & Robertson, 2015; Chambers et al., 2018), και του μαθητή (Cumming et al., 2014; White & Robertson, 2015; Nordström et al., 2019; Argyropoulos et al., 2019), με τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί. Η ολοκληρωμένη κατάρτιση του εκπαιδευτικού

είναι κομβική για την επιτυχημένη εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας σε μαθητές με αναπηρία (Atanga et al., 2019; Evmenova, 2020; Zilz & Pang, 2021). Υψίστης σημασίας για την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής είναι και η εξοικείωση του μαθητή με την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί (Evmenova, 2020; Zilz & Pang, 2021). Κρίνεται απαραίτητο, λοιπόν, να προηγούνται συνεδρίες εξοικείωσης του εκπαιδευτικού και του μαθητή πριν από την εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Μελλοντικές έρευνες καλούνται να αποκωδικοποιήσουν τα στάδια τα οποία ενδείκνυται να ακολουθεί μια αποτελεσματική εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Τέλος, με εξαίρεση τις προσπάθειες των Fage και συνεργατών (2019) και των Karlsson και συνεργατών (2017), ο αρμόδιος επαγγελματίας για την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας ήταν ο εκπαιδευτικός. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί δεν είναι πάντοτε άρτια καταρτισμένοι για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της εφαρμογής υποστηρικτικής τεχνολογίας (Chambers, 2019; Atanga et al., 2019; Alghamdi, 2021). Η συμμετοχή άλλων επαγγελματιών, με εξειδικευμένες γνώσεις και εμπειρία στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι ιδιαίτερα σημαντική (Chambers, 2019; Evmenova, 2020).

5.4. Ρόλος του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον

Τα τελευταία έτη η απασχόληση εργοθεραπευτών στο σχολικό περιβάλλον, τόσο στην γενική όσο και στην ειδική αγωγή, προωθείται ολοένα και περισσότερο σε διεθνές επίπεδο (Borba et al., 2020; Pereira et al., 2021). Η Παγκόσμια Ομοσπονδία Εργοθεραπείας (World Federation of Occupational Therapy) το 2016 εξέδωσε επίσημη τοποθέτηση «*σχετικά με τις Εργοθεραπευτικές Υπηρεσίες στην Σχολική*

Πρακτική για Παιδιά και Νέους» (Borba, 2020). Σύμφωνα με αυτήν την τοποθέτηση, ο εργοθεραπευτής είναι αρμόδιος για την προστασία του θεμελιώδους και μη διαπραγματεύσιμου δικαιώματος των παιδιών με αναπηρία να εντάσσονται στο γενικό σχολείο (Borba, 2020). Εν τούτοις, παρατηρείται σημαντική απόσταση μεταξύ της θέσης αυτής και της πραγματικότητας, καθώς η εργοθεραπευτικές υπηρεσίες που αφορούν σε μαθητές εξακολουθούν να παρέχονται εκτός του σχολικού περιβάλλοντος (Seruya & Garfinkel, 2020).

Η περιορισμένη συμμετοχή του εργοθεραπευτή στο σχολικό περιβάλλον είναι εμφανής και όσον αφορά την υποστηρικτική τεχνολογία. Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας σημειώθηκε ισχνή διαθέσιμη βιβλιογραφία σχετικά με το ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Αυτό ενδέχεται να οφείλεται στην ελλιπή εκπαίδευση των εργοθεραπευτών σε προπτυχιακό επίπεδο, για τις υπάρχουσες επιλογές υποστηρικτικής τεχνολογίας (Dishman et al., 2021). Ωστόσο, η εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον αυξάνεται, έτσι ώστε να διασφαλίσει την υλοποίηση της ενταξιακής εκπαίδευσης (Rabonye, 2020; Zilz & Pang, 2021). Σε μια παρόμοια προσπάθεια, οι Watson και συνεργάτες (2010) ανέδειξαν τη σημαντικότητα της υποστηρικτικής τεχνολογίας και της χορήγησής της από διεπιστημονική ομάδα, στην ενίσχυση της συμμετοχής παιδιών με αναπηρία σε έργα με νόημα στο σχολικό περιβάλλον.

5.5. Περιορισμοί και μελλοντικές κατευθύνσεις

Βασικός περιορισμός της παρούσας ανασκόπησης είναι η ελλιπής βιβλιογραφία σχετικά με το ρόλο της εργοθεραπείας στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Ο ραγδαίος ρυθμός της εξέλιξης της

τεχνολογίας ενδέχεται να συντελεί στο γεγονός αυτό. Οι εργοθεραπευτές που ασχολούνται με την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας οφείλουν να ανταποκριθούν στις εξελίξεις στο χώρο της υποστηρικτικής τεχνολογίας και να μεριμνήσουν για τη συνεχή τους εκπαίδευση (Dishman et al., 2021). Ιδιαίτερα για το σχολικό περιβάλλον, καλούνται να υιοθετήσουν εναλλακτικά μοντέλα παροχής υπηρεσιών, προσαρμοσμένα στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών με αναπηρία (Seruya & Garfinkel, 2020).

Μια ακόμη αιτία είναι η χαμηλή συμμετοχή των εργοθεραπευτών σε σχετικές μελέτες. Ενδεικτικό είναι ότι στις έρευνες που απαντούσαν στο τρίτο ερώτημα της παρούσας εργασίας, σχετικά με το ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, το 53% ήταν εργοθεραπευτές. Αντίστοιχα, στο δεύτερο ερώτημα, που αφορά τους πληθυσμούς, τους στόχους και την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον, μόλις το 5% ήταν εργοθεραπευτές. Για το πρώτο ερώτημα σχετικά με τον εξοπλισμό και τις κατηγορίες υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον, το 8% ήταν εργοθεραπευτές. Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη η διεξαγωγή μεγαλύτερου αριθμού σχετικών εργοθεραπευτικών μελετών, αλλά και η συμμετοχή των εργοθεραπευτών σε έρευνες για την εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.

Ένας ακόμη περιορισμός είναι η απουσία ερευνητικών μελετών που να αφορούν στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας για συγκεκριμένες κατηγορίες εξοπλισμού, όπως για παράδειγμα οι Προσαρμογές σε Υλισμικό και Λογισμικό Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και η Επαυξημένη Πραγματικότητα. Αυτό πιθανώς να σχετίζεται με την εξέλιξη της τεχνολογίας, καθώς μερικές κατηγορίες εξοπλισμού αντικαθίστανται από νέες, τεχνολογικά εξελιγμένες, και συνεπώς οι σχετικές έρευνες

περιορίζονται. Ακόμη, για τις νέες τεχνολογίες, όπως για παράδειγμα τις ταμπλέτες (iPad), δεν έχει διεξαχθεί ακόμη σημαντικός αριθμός μελετών. Όσον αφορά την εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας, δεν υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των μελετών που συμπεριλαμβάνονται, τόσο ως προς τη διαδικασία, όσο και ως προς τα στάδια. Μελλοντικές μελέτες αναμένεται να καθορίσουν με σαφήνεια τα στάδια και την ενδεδειγμένη διαδικασία της παρέμβασης.

Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία ήταν μια αφηγηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση με τρία ερωτήματα. Το πρώτο ερώτημα αφορά τις κατηγορίες και τον εξοπλισμό υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιείται στο σχολικό περιβάλλον. Το δεύτερο ερώτημα διερευνά τους πληθυσμούς που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, αλλά και το πως αυτή εφαρμόζεται. Τέλος, το τρίτο ερώτημα μελετά τον ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.

Στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα, η προσπάθεια επικεντρώθηκε στην ανάδειξη του εξοπλισμού υποστηρικτικής τεχνολογίας, και στην κατάταξή του σε κατηγορίες, έτσι ώστε να αναδεικνύεται το ευρύ φάσμα των διαθέσιμων επιλογών και να επιτυγχάνεται καλύτερη κατανόηση. Η συμμετοχή των εργοθεραπευτών στις εν λόγω ερευνητικές προσπάθειες ήταν ισχνή, συνεπώς απαιτείται η περαιτέρω εμπλοκή τους σε ερευνητικό επίπεδο. Παρατηρήθηκε, επίσης, μια στροφή της σχετικής έρευνας προς την τεκμηρίωση της εφαρμογής νέων εξελιγμένων τεχνολογικών προϊόντων, καθώς και προϊόντων ευρείας χρήσης. Φάνηκε, λοιπόν, ότι στο μέλλον θα μας απασχολήσει περισσότερο η χρήση αυτών των προϊόντων στο σχολικό περιβάλλον, έναντι των παραδοσιακών τεχνολογιών.

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα εστίασε στους πληθυσμούς που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολικό περιβάλλον, τους σκοπούς, τη διαδικασία και τα στάδια της εφαρμογής, και τους επαγγελματίες που συμμετέχουν σε αυτήν. Η συμμετοχή των εργοθεραπευτών στην έρευνα ήταν περιορισμένη. Ως προς τα αποτελέσματα, έδειξαν την πληθώρα πληθυσμών που χρησιμοποιούν υποστηρικτική τεχνολογία έτσι ώστε να επιτύχουν ακαδημαϊκούς και μη ακαδημαϊκούς σκοπούς. Πλέον, η υποστηρικτική τεχνολογία δεν απευθύνεται

μόνο σε μαθητές με σοβαρές αναπηρίες, αλλά και σε μαθητές με ηπιότερες δυσκολίες. Αντίθετα, η διαδικασία, τα στάδια της παρέμβασης, και ο ρόλος της διεπιστημονικής ομάδας, δεν εξηγήθηκαν με σαφήνεια, με συνέπεια να απαιτείται επιπλέον έρευνα.

Τέλος, το τρίτο ερευνητικό ερώτημα ασχολήθηκε με το ρόλο του εργοθεραπευτή στην εφαρμογή υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον. Τα αποτελέσματα έδειξαν ένα πολλά υποσχόμενο και συνεχώς αυξανόμενο χώρο πρακτικής, με σημαντικά οφέλη για τους μαθητές, τις οικογένειές τους, και τους εκπαιδευτικούς. Εν τούτοις, η σχετική βιβλιογραφία εξακολουθεί να παραμένει ισχνή. Είναι απαραίτητη η διεξαγωγή περαιτέρω μελετών, οι οποίες να αφορούν εργοθεραπευτικές παρεμβάσεις με τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολικό περιβάλλον.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ελληνόγλωσσες

- Robson, C. (2010). Ευέλικτα σχέδια. Στο: Robson C. (Επιμ), *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου. Ένα μέσον για κοινωνικούς επιστήμονες και επαγγελματίες ερευνητές* (σσ. 193-237). Αθήνα: Gutenberg
- Αβραμίδης, Η., & Διαλεκτάκη, Κ. (2010). *Μεταβάλλοντας τις στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην ένταξη: Από την ιδεολογία της αυθεντίας στην αυθεντική εφαρμογή της συνεκπαίδευσης*. Στο: Πολεμικός, Ν., Καΐλα, Μ., Θεοδωροπούλου, Ε., & Στρογγυλός, Β. (Επιμ.), *Εκπαίδευση Παιδιών με Ειδικές Ανάγκες. Μια πολυπρισματική προσέγγιση* (σσ. 212-229). Αθήνα: ΠΕΔΙΟ
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2021). *Εκτελεστικός Οργανισμός Εκπαίδευσης, Οπτικοακουστικών Θεμάτων, και Πολιτισμού. Πλατφόρμα Εθνικών Πολιτικών Ευρυδίκη. Ελλάδα*. Ανακτήθηκε στις 26 Απριλίου 2021, από https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/greece_el
- Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (2008). Νόμος 3699. *Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση Ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες*. Φ.Ε.Κ. 199, τεύχος Α', 2 Οκτωβρίου 2008
- Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (2012). Νόμος 4074. *Κύρωση της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου στη Σύμβαση για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες*. Φ.Ε.Κ. 88, τεύχος Α', 11 Απριλίου 2012
- Κουλουμπή, Μ. (2016). Ιστορική Αναδρομή στα 99 χρόνια του επαγγέλματος: Η εξέλιξη στην αντίληψη του έργου. *Εργοθεραπεία*, 63, 46-62
- Κουλουμπή, Μ.Γ. (2017). *Έργο και δραστηριότητα. Η Προσέγγιση της Εργοθεραπείας*. Αθήνα: Κωνσταντάρας Ιατρικές Εκδόσεις
- Μαλαματίδου, Ε., & Σηφάκη, Μ. (2010). Υποστηρικτική τεχνολογία και εργοθεραπεία. Στο: Πολεμικός, Ν., Καΐλα, Μ., Θεοδωροπούλου, Ε., & Στρογγυλός, Β. (Επιμ.), *Εκπαίδευση Παιδιών με Ειδικές Ανάγκες. Μια πολυπρισματική προσέγγιση* (σσ. 379-399). Αθήνα: ΠΕΔΙΟ
- Μπούτσκου, Ε. (2010). Νέες τεχνολογίες και ένταξη: Προσβασιμότητα και περιορισμοί. Στο: Πολεμικός, Ν., Καΐλα, Μ., Θεοδωροπούλου, Ε., & Στρογγυλός, Β. (Επιμ.),

Εκπαίδευση Παιδιών με Ειδικές Ανάγκες. Μια πολυπρισματική προσέγγιση (σσ. 269-281). Αθήνα: ΠΕΔΙΟ

Νάσκου-Περράκη, Π. (2015). Πολιτικοί Οργανισμοί. Στο: Νάσκου-Περράκη, Π., Αντωνόπουλος, Κ., & Σαρηγιαννίδης, Μ. (Επιμ.), *Διεθνείς Οργανισμοί* (σσ. 323-345). Αθήνα-Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΣΑΚΚΟΥΛΑ

Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (2020). Κώδικας Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας. Ανακτήθηκε στις 2 Ιανουαρίου 2022 από <https://research-ethics-committee.uniwa.gr/wp-content/uploads/sites/267/2020/02/%CE%9A%CF%8E%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CF%82-%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%80%CE%AE%CF%82-%CE%97%CE%B8%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%94%CE%B5%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%88%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1%CF%82.pdf>

Πασιάς, Γ., Φλουρής, Γ., & Φωτεινός, Δ. (2019a). Θεωρητική θεμελίωση της αγωγής: Έννοιες, ορισμοί, πλαίσιο. Στο: Πασιάς, Γ., Φλουρής, Γ., & Φωτεινός, Δ. (Επιμ.), *Παιδαγωγική και Εκπαίδευση* (σσ. 22-63). Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη

Πασιάς, Γ., Φλουρής, Γ., & Φωτεινός, Δ. (2019b). Η ιστορική διάσταση της αγωγής και του θεσμού της εκπαίδευσης. Στο: Πασιάς, Γ., Φλουρής, Γ., & Φωτεινός, Δ. (Επιμ.), *Παιδαγωγική και Εκπαίδευση* (σσ. 64-112). Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη

Πασιάς, Γ., Φλουρής, Γ., & Φωτεινός, Δ. (2019c). Η θεμελίωση και η εξέλιξη της Παιδαγωγικής και της διδακτικής στο νεωτερικό σχολείο (19ος-20ος αιώνας). Οι εκπρόσωποι, οι «λόγοι» και οι πρακτικές. Στο: Πασιάς, Γ., Φλουρής, Γ., & Φωτεινός, Δ. (Επιμ.), *Παιδαγωγική και Εκπαίδευση* (σσ. 163-220). Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη

Σιαμαντά, Β., & Ντεροπούλου-Ντέρου, Ε. (2018). «Το σχολείο εί...είναι μόνο για...για τους μαθητές»: διερευνώντας τις απόψεις και τις εμπειρίες μαθητών/τριών τμημάτων ένταξης και παράλληλης στήριξης δημοτικής εκπαίδευσης αναφορικά με τις προκλήσεις και προοπτικές της ενταξιακής εκπαίδευσης. Στο: Ζώνιου-Σιδέρη, Α., Ντεροπούλου-Ντέρου, Ε., & Παπαδοπούλου, Κ. (Επιμ.), *Η έρευνα στην ειδική αγωγή, στην ενταξιακή εκπαίδευση και στην αναπηρία* (σσ. 57-82). Αθήνα: Πεδίο.

Στρογγυλός, Β., Τραγουλιά, Ε., & Καΐλα, Μ. (2010). Παιδιά με Πολλαπλές Ειδικές Ανάγκες: Η πρόσβαση στην εκπαίδευση. Στο: Πολεμικός, Ν., Καΐλα, Μ., Θεοδωροπούλου, Ε., &

Στρογγυλός, Β. (Επιμ.), *Εκπαίδευση Παιδιών με Ειδικές Ανάγκες. Μια πολυπρισματική προσέγγιση* (σσ. 189-208). Αθήνα: ΠΕΔΙΟ

Συριοπούλου-Δελλή, Χ. (2020). Ο ρόλος της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση και κοινωνική συμπερίληψη ατόμων με αυτισμό. Στο: Συριοπούλου-Δελλή, Χ. (Επιμ), *Υποστηρικτική τεχνολογία για την εκπαίδευση και την επαγγελματική κατάρτιση ατόμων με διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού* (σσ. 9-27). Αθήνα: Gutenberg

Χρηστάκης, Κ.Γ. (2011). Η εκπαίδευση των παιδιών με δυσκολίες. Γενικό πλαίσιο. Στο: Χρηστάκης, Κ.Γ. (Επιμ.), *Η εκπαίδευση των παιδιών με δυσκολίες. Εισαγωγή στην ειδική αγωγή* (σ. 88-117). Αθήνα: Διάδραση

Ξενόγλωσσες

- Akyurek, G., Kars, S., Celik, Z., Koc, C., & Cesim, Ö, B. (2017). Assistive Technology in Occupational Therapy. In: Huri, M. (Ed.). *Occupational Therapy - Occupation Focused Holistic Practice in Rehabilitation*. DOI: 10.5772/intechopen.68471
- Alghamdi, R. (2021). Teachers' perceptions of assistive technology use for students with disabilities. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/21532974.2021.1998812>
- Alnahdi, G. (2014). Assistive technology in special education and the universal design for learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2).
- Alquraini, T., & Gut, D. (2012). Critical Components of Successful Inclusion of Students with Severe Disabilities: Literature Review. *International Journal of Special Education*, 27(1), 42-59.
- Alshurman, W., Al-Saree, I., & Amreet, K. (2020). The role of assistive technology in success of the individual education program for disabled students in Jordan. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7), 825-837.
- Alsobhi, A., Khan, N., & Rahanu, H. (2015). Personalised Learning Materials Based on Dyslexia Types: Ontological Approach. *Procedia Computer Science*, 60(1), 113-121. doi: 10.1016/J.PROCS.2015.08.110
- Al-Zboon, E. (2020). Perceptions of Assistive Technology by Teachers of Students with Visual Impairments in Jordan. *Journal of Visual Impairments & Blindness*, 114(6), 488-501. <https://doi.org/10.1177%2F0145482X20971962>
- Al-Zboon, E., & Al-Dababnek, K.A. (2021). Using assistive technology in a curriculum for preschool children with developmental disabilities in Jordan. *Education 3-13*. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1951323>
- American Occupational Therapy Association (2015). *Occupational Therapy and Universal Design for Learning*. Ανακτήθηκε στις 23 Δεκεμβρίου 2021 από <https://www.aota.org/-/media/Corporate/Files/AboutOT/Professionals/WhatIsOT/CY/Fact-Sheets/UDL%20fact%20sheet.pdf>
- American Occupational Therapy Association (2015). *The Role of Occupational Therapy in Providing Assistive Technology Devices and Services*. Ανακτήθηκε στις 21 Δεκεμβρίου 2021 από <https://www.aota.org/about-occupational-therapy/professionals/rdp/assistive-technology.aspx>

- American Occupational Therapy Association (2016). *Occupational Therapy's Role with School Settings*. Ανακτήθηκε στις 23 Δεκεμβρίου 2021 από <https://www.aota.org/-/media/Corporate/Files/AboutOT/Professionals/WhatIsOT/CY/Fact-Sheets/School%20Settings%20fact%20sheet.pdf>
- American Occupational Therapy Association (2017). Guidelines for Occupational Therapy Services in Early Intervention and Schools. *American Journal of Occupational Therapy*, 71(2), 7112410010p1-7112410010p10. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.716S01>
- American Occupational Therapy Association [AOTA] (2020). Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process Fourth Edition. *The American Journal of Occupational Therapy*, 74(Suppl.2), S1-S87
- American Speech-Language-Hearing Association (n.d.). Augmentative and Alternative Communication. Retrieved January 5, 2022 from https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/augmentative-and-alternative-communication/#collapse_4
- Amor, A.M., Hagiwara, M., Shogren, K.A., Thompson, J.R., Verdugo, M.Á., Burke, K.M., & Aguayo, V. (2019). International perspectives and trends in research on inclusive education: a systematic review. *International Journal of Inclusive Education*, 23(12), 1277-1295. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1445304>
- Argyropoulos, V., Padeliadu, S., Avramidis, E., Tsiakali, T., & Nikolarazi, M. (2019). An investigation of preferences and choices of students with vision impairments on literacy medium for studying. *British Journal of Visual Impairment*, 37(2), 154-168. doi: 10.1177/0264619619838667
- Assistive Technology Industry Association (n.d.). What is AT? Ανακτήθηκε στις 6 Ιανουαρίου 2022 από <https://www.atia.org/home/at-resources/what-is-at/>
- Atanga, C., Jones, B.A., Krueger, L.E., & Lu, S. (2019). Teachers of Students With Learning Disabilities: Assistive Technology Knowledge, Perceptions, Interests, and Barriers. *Journal of Special Education Technology*, 35(4), 236-248. <https://doi.org/10.1177/1062643419864858>
- Ault, M.J., Bausch, M.E., & McLaren, E.M. (2017). Assistive Technology Service Delivery in Rural School Districts. *Rural Special Education Quarterly*, 32(2), 15-22. <https://doi.org/10.1177/875687051303200204>
- Axford, C., Joosten, A., & Harris, C. (2018). iPad applications that required a range of motor skills promoted motor coordination in children commencing primary school. *Australian Occupational Therapy Journal*, 65(2), 146-155. DOI: 10.1111/1440-1630.12450

- Baethge, C., Goldberg-Wood, S., & Mertens, S. (2019). SANRA - a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Research Integrity and Peer Review*, 4. <https://doi.org/10.1186/s41073-019-0064-8>
- Ball, M.A. (2018). Revitalizing the OT role in school-based practice: Promoting success for all students. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*. <https://doi.org/10.1080/19411243.2018.1445059>
- Batorowicz, B., Missiuna, C.A., & Pollock, N.A. (2012). Technology supporting written productivity in children with learning disabilities: A critical review. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 79. DOI: 10.2182/cjot.2012.79.4.3
- Belo, N., McKenney, S., Voogt, J., & Bradley, B. (2016). Teacher knowledge for using technology to foster early literacy: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 60, 372-383. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.053>
- Benson, J.D., Breisinger, E., & Roach, M. (2019). Sensory-based intervention in the schools: a survey of occupational therapy practitioners. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*. <https://doi.org/10.1080/19411243.2018.1496872>
- Benson, J.D., Szucs, K.A., Mejasic, J.J. (2016). Teachers' perceptions of the role of occupational therapist in schools. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 9(3), 290-301. <http://dx.doi.org/10.1080/19411243.2016.1183158>
- Bin Tuwaym, S.T., & Berry, A.B. (2018). Assistive Technology for Students With Visual Impairments: A Resource for Teachers, Parents, and Students. *Rural Special Educational Quarterly*, 37(4), 219-227. <https://doi.org/10.1177/8756870518773397>
- Björn, M., & Svensson, I. (2021). Exploring an intervention's impact on everyday school activities. *Support for Learning*, 36(1), 5-19. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12336>
- Block, E. , Breaud, M. , McNulty, C. , Papa, T. and Perry, M. (2019) Perspectives of Special Education: Literature Review and Interview. *Creative Education*, 10, 1973-1981. doi: [10.4236/ce.2019.109143](https://doi.org/10.4236/ce.2019.109143).
- Bolton, T., & Plattner, L. (2019). Occupational Therapy Role in School-based Practice: Perspectives from Teachers and OTs. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*. <https://doi.org/10.1080/19411243.2019.1636749>
- Borba, P.L.D.O., Pereira, B.P., Souza, J.R.B.D., & Lopes, R.E. (2020). Occupational Therapy Research in Schools: A Mapping Review. *Occupational Therapy International*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/5891978>
- Bouck, E.C. (2016). A National Snapshot of Assistive Technology for Students With Disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 31(1), 4-13. <https://doi.org/10.1177%2F0162643416633330>

- Bouck, E.C., & Long, H. (2020). Assistive Technology for Students With Disabilities: An Updated Snapshot. *Journal of Special Education Technology*, 36(4), 249-257. <https://doi.org/10.1177/0162643420914624>
- Bouck, E.C., Park, J., & Stenzel, K. (2020). Virtual manipulatives as assistive technology to support students with disabilities with mathematics. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 64(4), 281-289. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2020.1762157>
- Cado, A., Nicli, J., Bourgois, B., Vallée, L., & Lemaitre, M. (2019). Assessing assistive technology requirements in children with written language disorders. A decision tree to guide counseling. *Archives de Pédiatrie*, 26(1), 48-54. DOI: 10.1016/J.ARCPED.2018.11.007
- Canadian Association of Occupational Therapy (2012). *CAOT Position Statement. Assistive Technology and Occupational Therapy*. Ανακτήθηκε στις 21 Δεκεμβρίου 2021 από <https://wfot.org/resources/occupational-therapy-and-assistive-technology>
- Carmo Rodrigues Almeida, I., Ribeiro, J., & Moreira, A. (2021). Assistive technologies for children with cognitive and/or motor disabilities: interviews as a means to diagnose the training needs of informal caregivers. *Disability and Rehabilitation. Assistive technology*, 16(3), 340–349. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1680750>
- Chambers, D. (2019). Assistive Technology to Enhance Inclusive Education. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.155>
- Chambers, D., Jones, P., McGhie-Richmond, D., Riley, M., May-Poole, S., Orlando, A.M., Simsek, O., & Wilcox, C. (2018). An exploration of teacher's use of iPads for students with learning support needs. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 18(2), 73-82. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12394>
- Clough, C. (2019). School-based occupational therapists' service delivery decision-making: Perspectives on identity and roles. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 12(1), 51-67. <https://doi.org/10.1080/19411243.2018.1512436>
- Cook, A.M., & Gray, D.B. (2017). *Assistive Technology. Encyclopedia Britannica*. Ανακτήθηκε στις 10 Απριλίου 2021 από <https://www.britannica.com/science/assistive-technology>
- Cronin, A.F. (2018). Assistive technology reasoning in rural school-based occupational therapy. *Assistive Technology*, 30(4), 209-217. doi: 10.1080/10400435.2017.1309600

- Cumming, T.M., Strnadova, I., & Singh (2014). iPads as instructional tools to enhance learning opportunities for students with developmental disabilities: An action research project. *Action Research*, 12(2), 151-176. <https://doi.org/10.1177%2F1476750314525480>
- Denney, A.S., & Tewksbury, R. (2013). How to Write a Literature Review. *Journal of Criminal Justice Education*, 24(2), 218-234. <https://doi.org/10.1080/10511253.2012.730617>
- Dishman, K.M., Duckart, J., & Hardman, L.J. (2021). Perceptions of Assistive Technology Education From Occupational Therapists Certified as Assistive Technology Professionals. *American Journal of Occupational Therapy*, 75(2), 7502205110. <https://doi.org/10.5014/ajot.2021.041541>
- Dray, B.J. (2008). History of Special Education. In: Provenzo, E., & Renaud, J.P. (Eds.): *Encyclopedia for Social and Cultural Foundations of Education* (pp. 744-747). SAGE Publishing
- Edeiken-Cooperman, N. (2014). The Use of Computer-Assisted Instruction as an Instructional Tool to Teach Social Stories to Individuals Who Have Been Diagnosed on the Autism Spectrum. *SAGE Open*, 4(4). <https://doi.org/10.1177%2F2158244014554205>
- Erdem, R. (2017). Students with Special Educational Needs and Assistive Technologies: A Literature Review. *Turkish Journal of Educational Technology*, 16(1), 128-146.
- Evmenova, A. (2020), "Implementation of Assistive Technology in Inclusive Classrooms", In: Chambers, D. (Ed.) *Assistive Technology to Support Inclusive Education* (pp.177-193). Bingley: Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1479-363620200000014014>
- Fage, C., Consel, C., Etchegoyhen, K., Amestoy, A., Bouvard, M., Mazon, C., & Sauz on, H. (2019). An emotion regulation app for school inclusion of children with ASD: Design principles and evaluation. *Computers & Education*, 131, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.12.003>
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24(4)
- Finkelstein, S., Sharma, U., & Furlonger, B. (2021). The inclusive practices of classroom teachers: a scoping review and thematic analysis. *International Journal of Inclusive Education*, 25(6), 735-762. <https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1572232>
- Fonseca, S.P.D., Sant'Anna, M.M.M., Cardoso, P.T., & Tedesco, S.A. (2018). Detailing and reflections on occupational therapy in the process of school inclusion. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 26(2), 381-397. DOI: 10.4322/2526-8910.CTOAO1203

- Francisco, M.P., Hartman, M., & Wang, Y. (2020). Inclusion and Special Education. *Education Sciences*, 10(9), 238. <https://doi.org/10.3390/educsci10090238>
- Freer, J.R.R. (2021). Students' attitudes toward disability: a systematic literature review (2012-2019). *International Journal of Inclusive Education* (in press). <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1866688>
- Giavrimis, P. (2019). Educational Policy and Multiple Disabilities in Greece of the Crisis: A Case Study of Inequalities. *Open Journal of Sociological Studies*, 3(1), 23-36. <https://doi.org/10.32591/coas.ojss.0301.03023g>
- Golden, D.C. (2011). Assistive Technology. In: Kreuzer, J.S., DeLuca, J., & Caplan, B.(Eds.). *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. New York, NY: Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_1079
- Goodrich, B., Gitlow, L., Smith, R.O., & Kannenberg, K. (2016). Assistive Technology and Occupational Performance. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(Suppl.3). 7012410030p1-7012410030p9. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.706S02>
- Green, B.N., Johnson, C.D., & Adams, A. (2001). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade. *Journal of Sports Chiropractic and Rehabilitation*, 15, 5-19.
- Gregory, A.T., & Denniss, A.R. (2018). An Introduction to Writing Narrative and Systematic Reviews — Tasks, Tips and Traps for Aspiring Authors. *Heart, Lung and Circulation*, 27, 893-898. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.03.027>
- Hallett, E., Roberts, Z., Sweet, J., Chan, M., Sun, Y., Dick, W., Monge, A., & Vu, K. (2015). Computer Accessibility: How Individuals with Low Vision Adjust the Presentation of Electronic Text for Academic Reading. *Procedia Manufacturing*, 3, 5206-5213. DOI: 10.1016/J.PROMFG.2015.07.586
- Harrison, J.R., Soares, D.A., & Joyce, J. (2019). Inclusion of students with emotional and behavioural disorders in general education settings: a scoping review of research in the US. *International Journal of Inclusive Education*, 23(12), 1209-1231. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1444107>
- Heft, L., Morress, C., Dragoo, E., Blessing, E., & Shaw. (2016). School-Based Occupational Therapists' Use of Assistive Technology. *The American Journal of Occupational Therapy*, 70(4_Supplement_1), 7011515273p1. DOI: 10.5014/AJOT.2016.70S1-PO5126
- Isaila, N. (2014). The Assistive Software, Useful and Necessary Tool for Blind Student's Abilities Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2189-2192. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.541>

- Jack, C., & Higgins, S. (2019). What is educational technology and how is it being used to support teaching and learning in the early years? *International Journal of Early Years Education*, 27(3), 222-237. <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1504754>
- Jurado-de-los-Santos, P., Colmenero-Ruiz, M.J., Valle-Flórez, R.E., Castellary-López, M., & Figueredo-Canosa, V. (2021). The Teachers' Perspective on Inclusion in Education: An Analysis of Curriculum Design. *Sustainability*, 13(9), 4766. <https://doi.org/10.3390/su13094766>
- Kaltsouni, P. (2021). Inclusive Education in Greece. *Social Work and Education*, 8(3), 385-394. DOI: 10.25128/2520-6230.21.3.7
- Karlsson, P., Johnston, C., & Barker, K. (2017). Stakeholders' views of the introduction of assistive technology in the classroom: How family-centred is Australian practice for students with cerebral palsy? *Child: care, health and development*, 43(4), 598-607. <https://doi.org/10.1111/cch.12468>
- Kart, A., & Kart, M. (2021). Academic and Social Effects of Inclusion on Students without Disabilities: A Review of the Literature. *Education Sciences*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.3390/educsci11010016>
- Köse, H., & Güner-Yildiz, N. (2021). Augmented reality (AR) as a learning material in special needs education. *Education and Information Technologies*, 26, 1921-1936. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10326-w>
- Krämer, S., Möller, J., & Zimmermann, F. (2021). Inclusive Education of Students With General Learning Difficulties: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 91(3), 432-478. <https://doi.org/10.3102%2F0034654321998072>
- Lancioni, G.E., Sigafoos, J., O'Reilly, M.F., & Singh, N.N. (2013). Defining Assistive Technology and the Target Populations. In: Lancioni, G.E., Sigafoos, J., O'Reilly, M.F., & Singh, N.N. (Eds.). *Assistive Technology*. (pp. 1-10). New York, NY: Springer
- Lidström, H., Granlund, M., & Hemmingsson, H. (2012). Use of ICT in school: a comparison between students with and without physical disabilities. *European Journal of Special Needs Education*, 27(1), 21-34. <https://doi.org/10.1080/08856257.2011.613601>
- Lindeblad, E., Nilsson, S., Gustafson, S., & Svensson, I. (2017). Assistive technology as reading interventions for children with reading impairments with a one-year follow-up. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(7), 713-724. <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1253116>
- Liu, G.Z., Wu, N.W., & Chen, Y.W. (2013). Identifying emerging trends for implementing learning technology in special education: a state-of-the-art review of selected articles

published in 2008-2012. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3618-3628.
doi: 10.1016/j.ridd.2013.07.007

Lopez-Herrejon, R.E., Poddar, O., Herrera, G., & Sevilla, J. (2020). Customization Support in Computer-Based Technologies for Autism: A Systematic Mapping Study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(13).
<https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1731673>

Maciver, D., Rutherford, M., Arakelyan, S., Kramer, J. M., Richmond, J., Todorova, L., Romero-Ayuso, D., Nakamura-Thomas, H., Ten Velden, M., Finlayson, I., O'Hare, A., & Forsyth, K. (2019). Participation of children with disabilities in school: A realist systematic review of psychosocial and environmental factors. *PloS one*, 14(1), e0210511. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210511>

MacKeogh, T., Dillenburg, K., & Donovan, J. (2018). Applying a Universal Design Approach to Empower Children with Multiple Impairments in Assistive Technology Assessment. *Studies in health technology and informatics*, 256, 870–880.

Manrique, A.L., Dirani, E.A.T., Frere, A.F., Moreira, G.E., & Arezes, P.M. (2019). Teachers' perceptions on inclusion in basic school. *International Journal of Educational Management*, 33(2). DOI: 10.1108/IJEM-02-2018-0058

Marshall, A., Myers, C., & Pierce, D. (2017). Centennial Topics—A century of therapeutic use of the physical environment. *American Journal of Occupational Therapy*, 71, 7101100030. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.023960>

Merriam-Webster. (n.d.). Augmented reality. In *Merriam-Webster.com dictionary*. Ανακτήθηκε στις 6 Ιανουαρίου 2022 από <https://www.merriam-webster.com/dictionary/augmented%20reality>

Murchland, S., & Parkyn, H. (2011). Promoting Participation in Schoolwork: Assistive Technology Use by Children With Physical Disabilities. *Assistive Technology*, 23(2), 93-105. <https://doi.org/10.1080/10400435.2011.567369>

Nees, M., & Berry, L. (2013). Audio assistive technology and accommodations for students with visual impairments: Potentials and problems for delivering curricula and educational assessments. *Performance Enhancement and Health*, 2(3), 101-109. DOI: 10.1016/J.PEH.2013.08.016

Nordström, T., Nilsson, S., Gustafson, S., & Svensson, I. (2019). Assistive technology applications for students with reading difficulties: special education teachers' experiences and perceptions. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 14(8), 798-808. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1499142>

- Nteropoulou-Nterou, E., & Slee, R. (2019): A critical consideration of the changing conditions of schooling for students with disabilities in Greece and the fragility of international in local contexts. *International Journal of Inclusive Education*, 23(7-8: The Salamanca Statement: 25 Years On), 891-907. <https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1623331>
- O'Donoghue, C., O'Leary, J., & Lynch, H. (2021). Occupational Therapy Services in School-Based Practice: A Pediatric Occupational Therapy Perspective from Ireland. *Occupational Therapy International*. <https://doi.org/10.1155/2021/6636478>
- Øien, I., Fallang, B., & Østensjø, S. (2016). Everyday use of assistive technology devices in school settings. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 11(8), 630-635. <https://doi.org/10.3109/17483107.2014.1001449>
- Ok, M.W. (2018). Use of iPads as Assistive Technology for Students with Disabilities. *TechTrends*, 62, 95-102. <https://doi.org/10.1007/s11528-017-0199-8>
- Opie, J. (2018). Technology Today: Inclusive or Exclusionary for Students with Vision Impairment? *International Journal of Disability, Development and Education*, 65(6), 649-663. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2018.1433294>
- Oxford Learner's Dictionary (n.d.). *High-tech*. Ανακτήθηκε στις 5 Ιανουαρίου 2022 από <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/high-tech>
- Oxford Learner's Dictionary (n.d.). *Low-tech*. Ανακτήθηκε στις 5 Ιανουαρίου 2022 από <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/low-tech>
- Ozdowska, A., Wyeth, P., Carrington, S., & Ashburner, J. (2021). Using assistive technology with SRSD to support students on the autism spectrum with persuasive writing. *British Journal of Educational Technology*, 52(2), 934-959. <https://doi.org/10.1111/bjet.13063>
- Pappas, M.A., Papoutsi, C., & Drigas, A.S. (2018). Policies, Practices, and Attitudes toward Inclusive Education: The Case of Greece. *Social Sciences*, 7(6), 90. <http://doi.org/10.3390/socsci7060090>
- Pautasso, M. (2019). The Structure and Conduct of a Narrative Literature Review. *A Guide to the Scientific Career*, 299–310. <https://doi.org/10.1002/9781118907283.ch31>
- Pereira, B. P., Borba, P. L. O., & Lopes, R. E. (2021). Occupational therapy and education: the propositions of occupational therapists in and for school in Brazil. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 29, e2072. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO2072>
- Pousada Garcia, T., Pereira Loureiro, J., Groba Gonzalez, 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. <https://doi.org/10.1080/10400435.2011.588988>
- Rabonye, H. (2020). Role of Assistive Technology in the Education of Students With Special Needs. *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/SSRN.3568245
- Reichle, J. (2011). Evaluating Assistive Technology in the Education of Persons with Severe Disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 20, 77-85. <https://doi.org/10.1007/s10864-011-9121-1>
- Royal College of Speech and Language Therapists (n.d.). Augmentative and alternative communication (AAC) overview. Ανακτήθηκε στις 5 Ιανουαρίου 2022 από <https://www.rcslt.org/speech-and-language-therapy/clinical-information/augmentative-and-alternative-communication/>
- Saturno, C.E., Ramirez, A.R.G., Conte, M.J., Farhar, M., & Piucco, E.C. (2015). An augmentative and alternative communication tool for children and adolescents with cerebral palsy. *Behaviour and Information Technology*, 34(6), 632-645. DOI: 10.1080/0144929X.2015.1019567
- Sauermilch, W. (2021). Plugged In: Screen-Based Device Use Among U.S. Public School Speech-Language Pathologists and Associated Clinical Characteristics. *Journal of Special Education Technology*. DOI: 10.1177/01626434211003026
- Senjam, S.S., Foster, A., Bascaran, C., Vashist, P., & Gupta, V. (2020). Assistive technology for students with visual disability in schools for the blind in Delhi. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 15(6), 663-669. DOI: 10.1080/17483107.2019.1604829
- Seruya, F. M., & Garfinkel, M. (2020). Caseload and Workload: Current Trends in School-Based Practice Across the United States. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 74(5), 7405205090p1–7405205090p8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.039818>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Souto, M.S.D., Gomez, E.B.N., & Folha, D.R.D.S.C. (2018). Educação Especial e Terapia Ocupacional: Análise de Interfaces a Partir da Produção de Conhecimento. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 24(4), 583-600. DOI: 10.1590/S1413-65382418000500008

- Stetter, M. E. (2018). The Use of Technology to Assist School-Aged Students with High Incidence Special Needs in Reading. *Education Sciences*, 8(2), 61. <https://doi.org/10.3390/educsci8020061>
- Svensson, I., Nordström, T., Lindeblad, E., Gustafson, S., Björn, M., Sand, C., et al. (2021). Effects of assistive technology for students with reading and writing disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 16(2), 196-208. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1646821>
- Tapia-Fonllem, C., Fraijo-Sing, B., Corral-Verdugo, V., Garza-Terám, G., & Moreno-Barahona, M. (2020). School Environment and Elementary School Children's Well-Being in Northwester Mexico. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00510>
- The Royal College of Occupational Therapists (2021). *Professional Standards for Occupational Therapy practice, conduct and ethics*. London: Royal College of Occupational Therapists
- Tiernan, B., Casserly, A.M., & Maguire, G. (2020). Towards inclusive education: instructional practices to meet the needs of pupils with special educational needs in multi-grade settings. *International Journal of Inclusive Education*, 24(7), 787-807. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1483438>
- United Nations (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. Ανακτήθηκε στις 10 Ιανουαρίου 2022 από https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=IV-15&chapter=4&clang=_en
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2005). *Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All*. Paris: UNESCO
- van Niekerk, K., Dada, S., Tönsing, K., & Boshoff, K. (2018). Factors Perceived by Rehabilitation Professionals to Influence the Provision of Assistive Technology to Children: A Systematic Review. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 38(2), 168-189. <https://doi.org/10.1080/01942638.2017.1337661>
- Visser, M., Nel, M., De Klerk, M., Ganzevoort, A., Hubble, C., Liebenberg, A., Snyman, M., & Young, M. (2020). The use of assistive technology in classroom activities for learners with motor impairments at a special school in South Africa. *South African Journal of Occupational Therapy*, 50(2), 11-22. DOI: 10.17159/2310-3833/2020/VOL50NO2A3
- Walker, Z., McMahon, D.D., Rosenblatt, K., & Arner, T. (2017). Beyond Pokemon: Augmented Reality Is a Universal Design for Learning Tools. *SAGE Open*, 7(4). <https://doi.org/10.1177%2F2158244017737815>

- Watson, A. H., Ito, M., Smith, R. O., & Andersen, L. T. (2010). Effect of assistive technology in a public school setting. *American Journal of Occupational Therapy*, 64, 18–29
- Webster, J., & Watson, R.T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2)
- White, H., & Robertson, L. (2015). Implementing assistive technologies: A study on co-learning in the Canadian elementary school context. *Computers in Human Behavior*, 51, 1268-1275. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.003>
- World Federation of Occupational Therapists (2016). *Occupational Therapy Services in School-Based Practice for Children and Youth*.
- World Federation of Occupational Therapists (2017). *Definitions of Occupational Therapy from Member Organisations*. Ανακτήθηκε στις 29 Ιουνίου 2021 από <https://wfot.org/resources/definitions-of-occupational-therapy-from-member-organisations>
- World Federation of Occupational Therapists (2019). *Occupational Therapy and Assistive Technology*. Ανακτήθηκε στις 21 Δεκεμβρίου 2021 από <https://wfot.org/resources/occupational-therapy-and-assistive-technology>
- World Health Organization (2018). *Assistive technology*. Ανακτήθηκε στις 10 Απριλίου 2021 από <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/assistive-technology>
- Zilz, W., & Pang, Y. (2021). Application of assistive technology in inclusive classrooms. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 16(7), 684-686. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1695963>