



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ Η
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ
ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ**

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΟΡΦΑΝΙΔΗ

ΡΟΔΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΟΡΦΑΝΙΔΗ

A.M: 4152021027

**«Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και η συμβολή τους σε
μαθητές με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες»**

**«The utilization of ICT in the educational process and its contribution to students
with learning disabilities»**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

ΣΟΦΟΣ ΑΛΙΒΙΖΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝ/ΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΤΣΙΜΠΙΔΑΚΗ ΑΣΗΜΙΝΑ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΠΑΝ/ΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΚΟΥΜΙΟΣ ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝ/ΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΡΟΔΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική
διαδικασία και η συμβολή τους σε μαθητές με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες**

ο

**The utilization of ICT in the educational
process and its contribution to students with learning disabilities**

ΟΡΦΑΝΙΔΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Σοφός Αλιβίζος

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή στις 5 Φεβρουαρίου 2024

Σοφός Αλιβίζος

Τσιμπιδάκη Ασημίνα

Σκουμός Μιχαήλ

Ρόδος, Φεβρουάριος 2024

Δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της πρωτότυπης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ότι έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες και ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ.

Ευαγγελία Ορφανίδα

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσοι συνέβαλαν στην υλοποίησή της.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή της μεταπτυχιακής μου εργασίας κ. Σοφό Αλιβίζο, για την εμπιστοσύνη, την επιστημονική του καθοδήγηση και την υπομονή του καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας μου.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά την κα Τσιμπιδάκη Ασημίνα και τον κ. Σκουμιό Μιχαήλ, για τη συμβολή τους στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας, ως μέλη της τριμελούς επιτροπής.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένειά μου για όλη τη στήριξη, τη συμπαράσταση και την κατανόησή τους, καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	4
Κατάλογος Πινάκων	7
Κατάλογος Εικόνων	7
Κατάλογος Γραφημάτων	7
Κατάλογος Διαγραμμάτων	7
Συντομογραφίες	8
Περίληψη	9
Abstract	11
Πρόλογος	12
Κεφάλαιο 1ο : Εισαγωγή	13
1.1 Εισαγωγή στην προβληματική της έρευνας.....	13
1.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας.....	14
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα.....	14
1.4 Σημαντικότητα και αναγκαιότητα έρευνας.....	15
1.5 Οργάνωση μελέτης	16
Κεφάλαιο 2ο: Θεωρητικό πλαίσιο	18
2.1 Ορισμός μαθησιακών δυσκολιών	18
2.2 Διάγνωση και αναγνώριση μαθησιακών δυσκολιών.....	19
2.3 Τα είδη των μαθησιακών δυσκολιών	24
2.4 Επιπτώσεις των μαθησιακών δυσκολιών	25
2.5 Αντιμετώπιση των γενικευμένων μαθησιακών δυσκολιών	26
2.5.1 Μέθοδοι και προσεγγίσεις αντιμετώπισης.....	26
2.5.2 Συνεργασία με γονείς και εκπαιδευτικούς	28
2.5.3 Υποστήριξη από εξειδικευμένους επαγγελματίες.....	29
2.6 Ορισμός και ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	31
2.7 Επισκόπηση των εργαλείων των ΤΠΕ που υποστηρίζουν μαθητές με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες	32
2.8 Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες	33
2.9 Η συμβολή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες	35
2.10 Προκλήσεις στη χρήση των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα	37
2.11 Η σημασία της κατάρτισης και της υποστήριξης των εκπαιδευτικών στη χρήση των εργαλείων των ΤΠΕ	38
Κεφάλαιο 3ο : Βιβλιογραφική ανασκόπηση	41

Κεφάλαιο 4ο: Ερευνητικό Μέρος	54
4.1 Μεθοδολογία έρευνας.....	54
4.2 Κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού ερευνών	55
4.3 Μεθοδολογία επιλογής δείγματος.....	57
4.4 Το δείγμα της έρευνας.....	59
Κεφάλαιο 5ο : Ευρήματα	63
5.1 Παρουσίαση ευρημάτων	63
5.2 Σχολιασμός ανά ερευνητικό ερώτημα	72
Κεφάλαιο 6ο : Συζήτηση.....	74
6.1 Ερμηνεία αποτελεσμάτων.....	74
6.2 Σημασία των αποτελεσμάτων	76
6.3 Συμβολή παρούσας έρευνας	77
Κεφάλαιο 7ο : Συμπεράσματα και προτάσεις	80
7.1 Συμπεράσματα	80
7.2 Περιορισμοί έρευνας.....	82
7.3 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	84
Κεφάλαιο 8ο : Βιβλιογραφία	87

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2.1. Συναινετικά κριτήρια για τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών	21
Πίνακας 2.2. Συναινετικά Βήματα Αξιολόγησης και Διάγνωσης Μαθησιακών Δυσκολιών	22
Πίνακας 4.1. Κριτήρια επιλογής ερευνών	56
Πίνακας 4.2. Συνοπτική παρουσίαση ερευνών	59
Πίνακας 4.3. Αριθμός ερευνών ανά έτος	61

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 2.1. Παράδειγμα της λεκτικής παράδοσης	36
Εικόνα 2.2. Το παράδειγμα e-learning	36

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 4.1. Χώρα προέλευσης ερευνών	62
Γράφημα 4.2. Είδος Ερευνών	62

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 4.1 PRISMA Flow Diagram.....	58
--	----

Συντομογραφίες

ΕΕΑΑ= Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες και Αναπηρίες

ΑΡΑ=American Psychological Association

ΔΕΠΥ= Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητα

ΓΜΔ = Γενικές ή Γενικευμένες Μαθησιακές Δυσκολίες

ΤΠΕ = Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών

ICT = Information and communications technology

ΕΠΕ= Εξατομικευμένο Πρόγραμμα Εκπαίδευσης

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας ερευνητικής μελέτης αφορά την ανάδειξη του καθοριστικού ρόλου των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ως εργαλείου υποστήριξης στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες, επισημαίνοντας την αναγκαιότητα για προσεκτικά διαμορφωμένο, ελκυστικό και διαδραστικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο που προσαρμόζεται στις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριών.

Οι επιμέρους στόχοι της έρευνας περιλαμβάνουν την ανάδειξη των εκπαιδευτικών εργαλείων ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες, τον εντοπισμό βέλτιστων πρακτικών για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες και την υπογράμμιση των θετικών αποτελεσμάτων της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες.

Η χρησιμοποιηθείσα ερευνητική μέθοδος αποτελεί μία βιβλιογραφική ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας. Προς επίτευξη του σκοπού αυτού, πραγματοποιήθηκε σύνθετη αναζήτηση δημοσιευμένων μελετών που καλύπτουν τη χρονική περίοδο από το έτος 2010 έως και το 2023, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Η αναζήτηση αυτή πραγματοποιήθηκε σε διάφορες ερευνητικές βάσεις δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των Scopus, Web of Science, Google Scholar, ResearchGate κ.α.. Η επιλογή των λέξεων-κλειδιών για την αναζήτηση επικεντρώθηκε στην ανάδειξη αποτελεσμάτων που συνδέονται άμεσα με τους στόχους της παρούσας μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη την εγκυρότητα, την αξιοπιστία των πηγών και τη συνάφεια τους με τα ερευνητικά ερωτήματα. Από τα αποτελέσματα της αναζήτησης επιλέχθηκαν 11 μελέτες οι οποίες πληρούσαν όλα τα κριτήρια και αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας.

Ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης αποτελεί το γεγονός ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της ακαδημαϊκής επίδοσης των μαθητών/τριών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Επιπλέον, παρατηρείται σημαντική αύξηση της αυτοεκτίμησης τους και δίνεται η δυνατότητα παροχής ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευσή τους. Ωστόσο από το σύνολο της μελέτης ανακύπτουν εμπόδια και προκλήσεις στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, τα οποία σχετίζονται με την έλλειψη πόρων και υλικότεχνικού –

τεχνολογικού εξοπλισμού των σχολικών μονάδων, καθώς και από τη μη ικανοποιητική επάρκεια επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Abstract

The purpose of this research study is to demonstrate the determining role of Information and Communication Technologies (ICT) as a supporting tool in the educational process for students with generalized learning difficulties, emphasizing the necessity for carefully designed, attractive and interactive educational content that adapts to the different learning needs of students.

The sub-objectives of the research include highlighting the educational ICT tools used for supporting students with generalized learning difficulties, identifying optimal practices for integrating ICT in the educational process for students with generalized learning difficulties and highlighting the positive effects of integrating ICT in the education of students with generalized learning difficulties.

The applied research methodology consists of a literature review based on the Greek and international literature. In order to accomplish this purpose, a composite research of published studies covering the period from the year 2010 until 2023, both on a national and an international basis, was conducted. This searching was conducted in a range of research databases, including Scopus, Web of Science, Google Scholar and ResearchGate etc. The keywords selected for the research focused on highlighting outcomes related to the objectives of the current study considering the validity and reliability of the sources and their relevance with the research questions. Among the results of the research, 11 studies were selected that fulfilled all the criteria and represented the sample of the research.

One of the major findings of this literature review reveals the fact that the utilization of ICT in the educational process contributes significantly to improving the academic performance of students with general learning difficulties. Furthermore, a remarkable development of their self-esteem is observed and enables them to be provided an equal chance in the educational process. Nevertheless, the overall study reveals obstacles and challenges in the integration of ICT in the educational process, which are related to the lack of resources and logistical - technological equipment of school units, as well as the insufficient adequacy of teachers' training in the implementation using the new technologies.

Πρόλογος

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε κατά τη διάρκεια του χειμερινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2023 – 2024, στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Μοντέλα Παρέμβασης στην Ειδική Αγωγή», του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου, υπό την επίβλεψη του κυρίου Σοφού Αλιβίζου, καθηγητή του ΠΤΔΕ του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Θεματική της παρούσας εργασίας αποτελεί η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και η συμβολή τους σε μαθητές και μαθήτριες με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες. Επομένως, θα γίνει προσπάθεια να εξεταστεί όσο το δυνατόν πιο εμπειριστατωμένα γίνεται ο καθοριστικός ρόλος των ΤΠΕ ως εργαλείου υποστήριξης στην εκπαίδευση μαθητών και μαθητριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες.

Επιπλέον, θα γίνει προσπάθεια να αναδειχθούν τα εκπαιδευτικά εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη των μαθητών/τριών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες, ο εντοπισμός των βέλτιστων πρακτικών στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και τα θετικά αποτελέσματα αυτής. Συνάμα, θα γίνει αναφορά στα εμπόδια και τις προκλήσεις της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς και στην αναγκαιότητα για δια βίου επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην χρήση των εργαλείων ΤΠΕ.

Κεφάλαιο 1ο : Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή στην προβληματική της έρευνας

Η εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη σύγχρονη κοινωνία έχει επιφέρει μετασχηματιστικές επιδράσεις σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα είναι ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση των μεθόδων διδασκαλίας, τη δημιουργία ενός διαδραστικού περιβάλλοντος μάθησης και τη διαφοροποίηση των εκπαιδευτικών πρακτικών (Bingimlas, 2009). Ωστόσο, μία από τις πιο συναρπαστικές και συχνά παραγκωνισμένες πτυχές των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι η δυνατότητά τους να υποστηρίζουν και να βοηθούν μαθητές/τριες με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες.

Οι μαθητές/τριες με ΓΜΔ συχνά αντιμετωπίζουν προκλήσεις στην πρόσβαση και την επεξεργασία πληροφοριών, γεγονός που επηρεάζει αρνητικά τις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις και τις κοινωνικές τους δεξιότητες (Rose & Meyer, 2002). Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις στην παιδαγωγική φαίνεται συχνά να μην είναι επαρκείς για την αντιμετώπιση των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών αυτών των μαθητών/τριών, καθιστώντας απαραίτητη την αναζήτηση εναλλακτικών προσεγγίσεων που προάγουν τη συμπερίληψη και τις ίσες ευκαιρίες στη μάθηση (Florian & Rouse, 2009). Από αυτή την οπτική, οι ΤΠΕ εμφανίζονται ως σημαντικό εργαλείο, προσφέροντας προσαρμοσμένες και εξατομικευμένες εκπαιδευτικές εμπειρίες που μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες των μαθητών/τριών με μαθησιακές δυσκολίες (Alnahdi, 2014).

Ένας αξιοσημείωτος αριθμός μελετών έχει ήδη αναδείξει τη χρησιμότητα των ΤΠΕ στην υποστήριξη μαθητών/τριών με μαθησιακές δυσκολίες. Για παράδειγμα, οι υποστηρικτικές τεχνολογίες, όπως το λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία, οι συσκευές ανάγνωσης οθόνης και τα διαδραστικά πολυμέσα, έχουν τη δυνατότητα να συμβάλουν σημαντικά στη βελτίωση της αναγνωστικής κατανόησης και των γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών/τριών (La Fleur & Dlamini, 2022). Αυτά τα εργαλεία δεν παρέχουν μόνο μια περισσότερο αποτελεσματική πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό, αλλά ενισχύουν επίσης την αυτοπεποίθηση και την ανεξαρτησία των μαθητών (Zhao et al., 2016).

Ωστόσο, η χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ δεν είναι αβίαστη. Υπάρχουν προκλήσεις που σχετίζονται με την προσβασιμότητα, την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και τα ηθικά

ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν προκειμένου να εκμεταλλευτούμε πλήρως τα οφέλη για τους μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες (Alper & Rahariniirina, 2006). Παρόλα αυτά, τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι ΤΠΕ στον μετριασμό των εκπαιδευτικών ανισοτήτων είναι τόσο υποσχόμενα, ώστε να δικαιολογούν περαιτέρω ακαδημαϊκή έρευνα και παρεμβάσεις σε επίπεδο πολιτικής.

1.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει τον κρίσιμο ρόλο που διαδραματίζουν οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην υποστήριξη και εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες, επισημαίνοντας την αναγκαιότητα για προσεκτικά διαμορφωμένο, ελκυστικό και διαδραστικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο που προσαρμόζεται στις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριών. Μέσω αυτής της προσέγγισης, αναδεικνύονται οι δυνατότητες των ΤΠΕ να προσφέρουν ατομική και εξατομικευμένη εκπαίδευση, ενισχύοντας την επίτευξη εκπαιδευτικών στόχων ακόμα και σε περιπτώσεις μαθητών/τριών με διαφορετικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Οι επιμέρους στόχοι της έρευνας περιλαμβάνουν:

- την ανάδειξη των εκπαιδευτικών εργαλείων ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες,
- τον εντοπισμό βέλτιστων πρακτικών για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες,
- την υπογράμμιση των θετικών αποτελεσμάτων της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες.

1.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα στα οποία στηρίχθηκε η διεξαγωγή της έρευνας είναι τα ακόλουθα:

- 1ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα κυριότερα εκπαιδευτικά εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες;

- 2ο ερευνητικό ερώτημα: Ποιες είναι οι βέλτιστες πρακτικές για την αποτελεσματική ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία για την υποστήριξη των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες και ποιος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτή;
- 3ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα θετικά αποτελέσματα της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες;

1.4 Σημαντικότητα και αναγκαιότητα έρευνας

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει επηρεάσει ριζικά τη σύγχρονη εκπαίδευση. Με την επικράτηση των πλατφορμών ηλεκτρονικής μάθησης, των εικονικών τάξεων και των διαδικτυακών πόρων, η προσέγγιση της εκπαίδευσης στη σύγχρονη εποχή έχει υποστεί σημαντικές μεταβολές (Selwyn, 2019). Επομένως, η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο αυτές οι τεχνολογικές καινοτομίες αλληλεπιδρούν με τα παραδοσιακά εκπαιδευτικά μοντέλα καθίσταται απαραίτητη για τη διαμόρφωση μελλοντικών εκπαιδευτικών στρατηγικών. Ωστόσο, η πλειονότητα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας εστιάζει σε παραδοσιακές εκπαιδευτικές πρακτικές, παραβλέποντας συχνά τις ομάδες μαθητών/τριών με μοναδικές μαθησιακές ανάγκες, όπως εκείνων με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες (Alper & Raharinirina, 2006).

Παρά την πρόοδο στις πολιτικές συνεκπαίδευσης, οι μαθητές/τριες με ΕΕΑΑ συναντούν εμπόδια που αποτρέπουν τη βελτίωση της ακαδημαϊκής τους απόδοσης και την κοινωνική τους ένταξη (Rose & Meyer, 2002). Η τεχνολογία, και ειδικότερα οι ΤΠΕ, προσφέρουν δυνατότητες για την αντιμετώπιση αυτών των ανισοτήτων. Αξιοποιώντας τα κατάλληλα τεχνολογικά εκπαιδευτικά εργαλεία και σχεδιάζοντας εξατομικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα προσαρμοσμένα στις μαθησιακές ανάγκες κάθε μαθητή/τριας, οι εκπαιδευτικοί δύναται να ξεπεράσουν το εκπαιδευτικό χάσμα και να προάγουν ένα δίκαιο και ισότιμο περιβάλλον μάθησης συμπεριλαμβανομένων των μαθητών/τριών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες (Florian & Rouse, 2009).

Όμως, παρά τα οφέλη των ΤΠΕ στον τομέα της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης, παρουσιάζονται αρκετά εμπόδια και φραγμοί για την επιτυχή εφαρμογή τους στην εκπαιδευτική υποστήριξη των μαθητών/τριών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Στους λόγους αυτούς μπορεί να εμπίπτουν η ελλιπής οικονομική στήριξη, η περιορισμένη

διάθεση χρόνου, η έλλειψη πληροφόρησης και η ανεπαρκής κατάρτιση των εκπαιδευτικών (Παλιούρα και συν., 2017).

Η επιλογή εστίασης του ερευνητικού μου ενδιαφέροντος στην ενσωμάτωση και αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική διαδικασία και ειδικότερα στην επίδρασή και τα οφέλη τους στους/στις μαθητές/τριες με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες, αναδεικνύεται ως ένα καίριο και επίκαιρο θέμα προς μελέτη για αξιοσημείωτους λόγους. Αρχικά, το θέμα αυτό αποτελεί σημαντικό πεδίο έρευνας, καθώς συνδυάζει τους τομείς της τεχνολογίας και της εκπαίδευσης, κρίνοντας απαραίτητη την ανάγκη για εξέλιξη και πρόοδο σε αυτούς τους τομείς. Επιπλέον, η επιλογή αυτού του θέματος απορρέει από τη σημασία του για την ανάπτυξη διαφόρων πτυχών της εκπαιδευτικής πρακτικής και την αναζήτηση νέων διδακτικών προσεγγίσεων που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες. Τέλος, η μελέτη του εν λόγω θέματος, ενισχύει και προάγει το αίσθημα της κοινωνίας να αντιληφθεί και να συνειδητοποιήσει την ανάγκη και τη σημασία της διασφάλισης ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευση για όλους τους μαθητές, ανεξαρτήτως των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών τους. Κατ' επέκταση, αποτελεί έναν πολύτιμο τομέα έρευνας που μπορεί να δια φωτίσει και να αντιμετωπίσει τις μοναδικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μαθητές/τριες με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες στην ψηφιακή εποχή.

1.5 Οργάνωση μελέτης

Η παρούσα εργασία δομείται σε οκτώ κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο, αυτό της εισαγωγής, αρχικά γίνεται η τοποθέτηση του προβλήματος, δηλαδή τη θεματική περιοχή που θα κινηθεί η έρευνα, στη συνέχεια περιγράφονται ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα και γίνεται αναφορά στη σημαντικότητα αλλά και στην αναγκαιότητα του υπό διερεύνηση θέματος, αιτιολογώντας τους λόγους επιλογής της συγκεκριμένης μελέτης.

Ακολουθεί το δεύτερο κεφάλαιο, που περιλαμβάνει το θεωρητικό μέρος της εργασίας. Το κεφάλαιο αυτό διαρθρώνεται σε επιμέρους υποκεφάλαια τα οποία περιλαμβάνουν το θεωρητικό πλαίσιο των μαθησιακών δυσκολιών και των ΤΠΕ. Συγκεκριμένα, αναλύονται ο ορισμός των μαθησιακών δυσκολιών, οι μέθοδοι διάγνωσης και αναγνώρισης των μαθησιακών δυσκολιών, αποσαφηνίζονται τα είδη των μαθησιακών δυσκολιών, γίνεται αναφορά στις επιπτώσεις τους αλλά και στους τρόπους αντιμετώπισης των γενικευμένων

μαθησιακών δυσκολιών. Επίσης, παρατίθεται ο ορισμός των ΤΠΕ, περιγράφεται το πώς έχουν ενσωματωθεί στην εκπαίδευση και λαμβάνει χώρα μια επισκόπηση των εργαλείων που υποστηρίζουν μαθητές με ΓΜΔ. Ακόμα, γίνεται αναφορά στην αξιοποίηση και τη συμβολή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες, υπογραμμίζονται τα πλεονεκτήματα αλλά και οι προκλήσεις που συναντώνται κατά τη χρήση τους και τέλος τονίζεται η σημασία της κατάρτισης και της υποστήριξης των εκπαιδευτικών στη χρήση των εργαλείων των ΤΠΕ.

Στο τρίτο κεφάλαιο, λαμβάνει χώρα μια εκτενής βιβλιογραφική ανασκόπηση των επιλεγμένων μελετών που πληρούσαν όλα τα κριτήρια για να ενταχθούν στην έρευνα. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα. Συγκεκριμένα, αναλύεται η ερευνητική διαδικασία που ακολουθήθηκε και όλα τα επιμέρους βήματα για τη συλλογή του δείγματος.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα ευρήματα της μελέτης. Αυτό περιλαμβάνει την παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας και τον σχολιασμό τους σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα. Ακολουθεί το έβδομο κεφάλαιο, αυτό της συζήτησης, όπου γίνεται προσπάθεια ερμηνείας των αποτελεσμάτων, η ανάδειξη της σημασίας τους και αναφορά στη συμβολή της έρευνας.

Το έβδομο κεφάλαιο αποτελεί το τελικό κεφάλαιο της εργασίας, όπου αναδύονται τα συμπεράσματα της έρευνας, οι περιορισμοί που παρατηρήθηκαν αλλά και γίνονται συστάσεις για περαιτέρω έρευνα. Τέλος, στο όγδοο και τελευταίο κεφάλαιο παρατίθεται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την σύνθεση της παρούσας μελέτης.

Κεφάλαιο 2ο: Θεωρητικό πλαίσιο

2.1 Ορισμός μαθησιακών δυσκολιών

Οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν μια δύσκολα προσδιορίσιμη έννοια, καθώς ο όρος περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα συνθηκών που παρεμβαίνουν στην ικανότητα του ατόμου να μάθει. Ο ορισμός της IDEA (Individual's with Disabilities Educational Act) των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, ορίζει τις μαθησιακές δυσκολίες ως διαταραχή σε μία ή περισσότερες βασικές ψυχολογικές διεργασίες που σχετίζονται με την κατανόηση ή τη χρήση προφορικού ή γραπτού λόγου και μπορεί να εκδηλωθεί με ατελή ικανότητα ακρόασης, σκέψης, ανάγνωσης, γραφής, ορθογραφίας ή μαθηματικών υπολογισμών (U.S. Department of Education, 2004). Από την άλλη πλευρά η British Psychological Society προσφέρει έναν ευρύτερο ορισμό, δίνοντας έμφαση στην αλληλεπίδραση μεταξύ του ατόμου και του εκπαιδευτικού πλαισίου. Ορίζει τις μαθησιακές δυσκολίες ως την ύπαρξη σημαντικής ασυμφωνίας μεταξύ της πνευματικής ικανότητας ενός ατόμου και των ακαδημαϊκών επιτευγμάτων του, αποκλείοντας έτσι, από τον ορισμό, τις μαθησιακές δυσκολίες που είναι κυρίως αποτέλεσμα οπτικών, ακουστικών ή κινητικών διαταραχών (British Psychological Society, 1999).

Η American Psychological Association (APA) προσθέτει ένα άλλο επίπεδο στον ορισμό των μαθησιακών δυσκολιών, εστιάζοντας στις νευροβιολογικές πτυχές τους. Σύμφωνα με την APA, οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν νευροαναπτυξιακές διαταραχές που εκδηλώνονται νωρίς στη ζωή ενός ατόμου και παρουσιάζουν συγκεκριμένες δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραπτή έκφραση ή στα μαθηματικά (American Psychological Association, 2013).

Από μια κοινωνικο-κονστрукτιβιστική άποψη, οι μαθησιακές δυσκολίες δεν είναι απλώς ατομικά ελλείμματα, αλλά αποτέλεσμα κοινωνικών φαινομένων. Υπό αυτή την προοπτική, το εκπαιδευτικό σύστημα, οι κοινωνικές στάσεις και η έλλειψη υποδομών, έχουν άμεσο αντίκτυπο στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες (Artiles, 2003).

2.2 Διάγνωση και αναγνώριση μαθησιακών δυσκολιών

Από τότε που ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Samuel Kirk (1962), οι ορισμοί των μαθησιακών δυσκολιών και οι μέθοδοι για τη διάγνωσή τους ήταν αμφιλεγόμενοι και αποτελούσαν πηγή πολλών συζητήσεων μεταξύ των ψυχολόγων (Fletcher & Miciak, 2019). Για το λόγο αυτό, υπήρξαν εκτεταμένες εκκλήσεις για επαγγελματική συναίνεση σχετικά με την αξιολόγηση και τα κριτήρια για τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών (Fletcher & Miciak, 2019; Lyon et al., 2001; Taymans & Kosaraju, 2012).

Αν και το Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders—Fifth Edition (DSM-5; American Psychiatric Association, 2013) έχει παράσχει έναν ορισμό που χρησιμοποιείται ευρέως σε περιβάλλοντα υγειονομικής περίθαλψης στη Βόρεια Αμερική, δεν χρησιμοποιείται τόσο ευρέως σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα στον Καναδά και τις ΗΠΑ. Τα εκπαιδευτικά συστήματα στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής χρησιμοποιούν συχνά μια προσέγγιση απόκρισης στην παρέμβαση για τον εντοπισμό παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες (Fletcher et al., 2019; Vaughn et al., 2014).

Αν και πολλοί ορισμοί αναγνωρίζουν ότι οι μαθησιακές δυσκολίες περιλαμβάνουν δυσκολίες στην προφορική γλώσσα, την ανάγνωση, τη γραφή και τα μαθηματικά, δηλώνουν ότι αυτές οι δυσκολίες «προκύπτουν από βλάβες» στην ψυχολογική επεξεργασία (LDAC, 2015). Επιπλέον, ορισμένοι οργανισμοί (π.χ., Association of Chief Psychologists with Ontario School Boards, Colvin et al., 2017) ζήτησαν απόκλιση μεταξύ IQ και ακαδημαϊκού επιτεύγματος για τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών, παρά τη σημαντική έρευνα που αμφισβητεί την εγκυρότητα αυτής της προσέγγισης (Miciak et al., 2016; Stuebing et al., 2002).

Στη χώρα μας, όταν ένα παιδί με μαθησιακές - αναπτυξιακές δυσκολίες ξεκινήσει το σχολείο, όσον αφορά το κομμάτι της αξιολόγησης, υπάρχουν σχολικές μονάδες της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης οι οποίες υποστηρίζονται από την Επιτροπή Διεπιστημονικής Υποστήριξης (Ε.Δ.Υ.). Σκοπός της Ε.Δ.Υ. είναι:

α) η διερεύνηση και ο εντοπισμός των εκπαιδευτικών αναγκών, του είδους των δυσκολιών και των πιθανών εκπαιδευτικών, ψυχοκοινωνικών και άλλων φραγμών στην ισότιμη πρόσβαση των μαθητών στη μάθηση και

β) η υλοποίηση εξατομικευμένων ή ομαδικών δράσεων ενίσχυσης των δεξιοτήτων των μαθητών.

Η ΕΔΥ μπορεί να παραπέμπει προς διάγνωση τους μαθητές είτε στα ΚΕΔΑΣΥ (Κέντρα Διάγνωσης, Αξιολόγησης, Συμβουλευτικής και Υποστήριξης) είτε σε Ιατροπαιδαγωγικά Κέντρα πάντα με τη σύμφωνη γνώμη των γονέων. Τα ΚΕΔΑΣΥ έπειτα από την εκπαιδευτική και τη ψυχομετρική αξιολόγηση του μαθητή εισηγούνται την εγγραφή, την κατάταξη και τη φοίτηση των μαθητών στο κατάλληλο σχολικό περιβάλλον, την αλλαγή σχολικού πλαισίου, όποτε αυτό κρίνεται σκόπιμο, και την αναγκαία ψυχοπαιδαγωγική και διδακτική υποστήριξη, καθώς και τα απαραίτητα τεχνικά βοηθήματα και εκπαιδευτικά υλικά που διευκολύνουν την εκπαίδευση και την επικοινωνία του μαθητή. Η έκθεση αξιολόγησης- γνωμάτευση προβλέπεται να συνοδεύεται από πλαίσιο Εξατομικευμένου Προγράμματος Εκπαίδευσης (ΕΠΕ), το οποίο περιλαμβάνει βασικούς άξονες και γενικές υποδείξεις. Η διαμόρφωση των βασικών αξόνων του ΕΠΕ γίνεται σε συνεργασία με το γονέα ή τον κηδεμόνα του μαθητή ή και τον ίδιο το μαθητή, όπου αυτό είναι δυνατόν. Ως προς το χρόνο επαναξιολόγησης, αυτός προσδιορίζεται από τα ΚΕΔΑΣΥ ανάλογα με το είδος και το βαθμό των εκπαιδευτικών αναγκών και των μαθησιακών δυσκολιών. Αν δεν αναγράφεται χρόνος επαναξιολόγησης, οι εκθέσεις των ΚΕΔΑΣΥ έχουν μόνιμη ισχύ¹.

Κατά τη διάρκεια του 2017 και του 2018, 15 ψυχολόγοι στο Οντάριο με ασθενείς ηλικίας από ενός έτους ως 18 ετών, σχημάτισαν την Ομάδα Εργασίας Διατομεακής Ψυχολογίας του Οντάριο. Τα μέλη της ομάδας επιλέχθηκαν λόγω της εξειδίκευσής τους στις μαθησιακές δυσκολίες και της σχέσης τους με βασικούς οργανισμούς (American Psychiatric Association, 2013; Turner et al., 2008).

Η Ομάδα Εργασίας αυτή συνεδρίαζε περίπου μία φορά κάθε 2 μήνες σε περίοδο 20 μηνών. Κατά τη διάρκεια των συναντήσεων τα μέλη εξέτασαν και συζήτησαν θέματα έρευνας και πρακτικής σχετικά με τη διάγνωση και την αξιολόγηση των μαθησιακών δυσκολιών, την ψυχομετρία και την ψυχολογική πρακτική. Καθ' όλη τη διάρκεια των συναντήσεων τα μέλη της ομάδας φιλοδοξούσαν να τηρήσουν τη συναινετική προσέγγιση δίνοντας έμφαση στη συνεργατική, ισότιμη, χωρίς αποκλεισμούς και συμμετοχική αναζήτηση συμφωνίας (American Psychiatric Association, 2013; Tugwell & Knottnerus, 2018). Το τελικό έγγραφο που συντάχθηκε περιελάμβανε τη δήλωση συναίνεσης, η οποία περιγράφει τον σκοπό των κατευθυντήριων γραμμών, παρέχει τα κριτήρια για τη διάγνωση (Πίνακας 2.1) που

¹ <https://pdeattikis.gr/index.php/pdeattikis/supervised-units/5-kesy>

συμφωνήθηκαν από τη Διατομεακή Ομάδα Εργασίας και απαριθμεί 10 βήματα για την αξιολόγηση των ατόμων που παραπέμπονται για πιθανές μαθησιακές δυσκολίες (Πίνακας 2.2).

Πίνακας 2.1. Συναινετικά κριτήρια για τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών

Μια Μαθησιακή Δυσκολία διαγιγνώσκεται όταν πληρούνται συγκεκριμένα κριτήρια, αποκλείοντας άλλους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργικότητα. Για τη διάγνωση των Μαθησιακών Δυσκολιών θα πρέπει να πληρούνται όλα τα ακόλουθα κριτήρια:

A. Ιστορικό ακαδημαϊκής λειτουργίας κάτω από το επίπεδο που συνήθως αναμένεται για άτομα της ίδιας χρονολογικής ηλικίας ή ανάγκη για υπερβολικό χρόνο ή υποστήριξη για την ανάπτυξη ή τη διατήρηση τυπικών επιπέδων ακαδημαϊκής λειτουργικότητας.

B. Κάτω από το μέσο όρο ακαδημαϊκής επίδοσης (δηλαδή, τουλάχιστον μία τυπική απόκλιση κάτω από το μέσο όρο) σε τουλάχιστον ένα από τα: εξής

- Ανάγνωση—υποδεικνύεται με οποιαδήποτε αναγνώριση λέξης ή ανάγνωση ψευδολέξεων, ευχέρεια στην ανάγνωση μεμονωμένων λέξεων ή κειμένου, χρονομετρημένη ή αχρονισμένη κυριολεκτική ή συμπερασματική κατανόηση ανάγνωσης.
- Γραφή—υποδεικνύεται από οποιαδήποτε ευχέρεια παραγωγής για χειρόγραφο ή πληκτρολόγιο, ορθογραφία από υπαγόρευση και σε κείμενο, δομή πρότασης, λεξιλόγιο, οργάνωση γραπτού κειμένου.
- Μαθηματικά—που υποδεικνύεται από οποιονδήποτε υπολογισμό, συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά: αριθμητική, άλγεβρα, γεωμετρία και ευχέρεια υπολογισμού, εφαρμογές όπως η κατανόηση του χρόνου, του χρήματος, της μέτρησης, της ανάλυσης δεδομένων και επίλυση προβλημάτων, συμπεριλαμβανομένης της γεωμετρίας και της ερμηνείας δεδομένων.

Γ. Στοιχεία ότι οι δυσκολίες στην ανάγνωση ή στη γραφή ή στα μαθηματικά σχετίζονται λογικά με ελλείμματα στις ψυχολογικές διεργασίες. Αυτές οι διαδικασίες περιλαμβάνουν:

- Φωνολογική επεξεργασία.
- Ορθογραφική επεξεργασία.
- Γρήγορη αυτοματοποιημένη ονομασία.
- Μνήμη;

- Ταχύτητα επεξεργασίας.
- Δεκτική γλώσσα.
- Εκφραστική γλώσσα.
- Οπτικές-χωρικές ικανότητες.
- Οπτική-κινητήρια ολοκλήρωση.
- Εκτελεστική λειτουργία.

Δ. Τουλάχιστον μέσες ικανότητες απαραίτητες για τη σκέψη και τη λογική.

Ε. Στοιχεία ότι οι δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή ή τα μαθηματικά δεν μπορούν να ληφθούν υπόψη κυρίως από παράγοντες όπως

- Άλλες καταστάσεις ή διαταραχές (π.χ. διανοητικές αναπηρίες, προβλήματα στην οπτική ή ακουστική οξύτητα, σωματικές ή χρόνιες αναπηρίες υγείας, άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές).
- Περιβαλλοντικοί παράγοντες (π.χ. ψυχοκοινωνικές αντιξοότητες, ανεπαρκής ή ακατάλληλη εκπαιδευτική οδηγία).
- Ανεπαρκές κίνητρο ή προσπάθεια.
- Πολιτιστική ή γλωσσική πολυμορφία.

Πίνακας 2.2. Συναινετικά Βήματα Αξιολόγησης και Διάγνωσης Μαθησιακών Δυσκολιών

1. Προσδιορίστε εάν υπάρχει ιστορικό ακαδημαϊκής αναπηρίας.
2. Προσδιορίστε εάν υπάρχουν ενδείξεις αναπτυξιακών, υγειονομικών, εκπαιδευτικών παραγόντων ή παραγόντων που αποτελούν παράγοντες κινδύνου για μαθησιακές δυσκολίες.
3. Αξιολογήστε τα ακαδημαϊκά επιτεύγματα (χρησιμοποιώντας μεμονωμένα τυποποιημένα τεστ επίδοσης).
4. Αξιολογήστε τις βασικές ψυχολογικές και γνωστικές διαδικασίες που αποτελούν παράγοντες κινδύνου για τις συγκεκριμένες δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή ή τα μαθηματικά που αντιμετωπίζει το άτομο που αξιολογείται.
5. Αξιολογήστε τις ικανότητες που είναι απαραίτητες για τη σκέψη και τη λογική.
6. Αξιολογήστε και αποκλείστε άλλους παράγοντες που θα μπορούσαν να εξηγήσουν καλύτερα το μοτίβο των αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένης της προσπάθειας.
7. Αξιολογήστε τις κοινωνικές, συναισθηματικές και συμπεριφορικές δυνατότητες και δυσκολίες που είναι κοινές σε άτομα με μαθησιακές δυσκολίες.

9. Αναπτύξτε μια διαγνωστική δήλωση σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια για τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών
9. Προσδιορίστε τους τύπους τεκμηριωμένων και ρεαλιστικών στηρίξεων και παρεμβάσεων που απαιτούνται.
10. Κοινοποιήστε τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, τη διάγνωση και τις συστάσεις.

Γίνεται λοιπόν σαφές από όλα τα παραπάνω, ότι η διάγνωση και η αναγνώριση των μαθησιακών δυσκολιών αποτελεί μια κρίσιμη και περίπλοκη διαδικασία που είναι απαραίτητη για την προσαρμογή αποτελεσματικών εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Τόσο οι ψυχολογικές αξιολογήσεις όσο και οι εκπαιδευτικές αξιολογήσεις παίζουν αναπόσπαστο ρόλο στη διαδικασία της διάγνωσης (Fletcher et al., 2019).

Οι ψυχολογικές αξιολογήσεις συχνά χρησιμεύουν ως ο ακρογωνιαίος λίθος στη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών. Αυτές οι αξιολογήσεις συχνά περιλαμβάνουν τη χορήγηση τεστ ευφυΐας (IQ) και άλλων τυποποιημένων τεστ για να προσδιοριστεί εάν υπάρχει σημαντική ασυμφωνία μεταξύ της πνευματικής ικανότητας και της ακαδημαϊκής επίδοσης. Το μοντέλο διαφοράς επιτεύγματος IQ ήταν μια παραδοσιακή προσέγγιση από αυτή την άποψη (Stuebing et al., 2002). Ωστόσο, αυτό το μοντέλο έχει επικριθεί για την ανεπάρκειά του στον εντοπισμό ατόμων που έχουν κακές επιδόσεις τόσο στο IQ όσο και στα ακαδημαϊκά τεστ, αλλά εξακολουθούν να έχουν συγκεκριμένες μαθησιακές δυσκολίες (Francis et al., 2005).

Οι εκπαιδευτικές αξιολογήσεις έχουν σχεδιαστεί για να αξιολογούν συγκεκριμένες δεξιότητες όπως η ανάγνωση, η γραφή και η αριθμητική. Αυτές οι αξιολογήσεις είναι απαραίτητες για τη διάγνωση συγκεκριμένων μαθησιακών δυσκολιών όπως η δυσλεξία, η δυσγραφία και η δυσαριθμησία. Οι δάσκαλοι και οι εκπαιδευτικοί ψυχολόγοι συχνά χρησιμοποιούν μετρήσεις που βασίζονται στο πρόγραμμα σπουδών για να αξιολογήσουν αυτές τις δεξιότητες (Speece, & Hines, 2007).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το πολιτισμικό και γλωσσικό υπόβαθρο μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών. Οι αξιολογήσεις συχνά αποτυγχάνουν να εξετάσουν επαρκώς αυτούς τους παράγοντες, οδηγώντας σε λανθασμένη διάγνωση και ακατάλληλη επισήμανση (Artiles & Ortiz, 2002; Reschly & Hosp, 2004).

2.3 Τα είδη των μαθησιακών δυσκολιών

Οι μαθησιακές δυσκολίες περιλαμβάνουν ένα φάσμα νευρολογικών διαταραχών που εμποδίζουν την απόκτηση, διατήρηση και εφαρμογή δεξιοτήτων σε έναν ή περισσότερους ακαδημαϊκούς τομείς. Αυτές οι δυσκολίες εκδηλώνονται με διάφορες μορφές, συμπεριλαμβανομένης της δυσλεξίας, της δυσαριθμησίας, της δυσγραφίας και των γενικών ή γενικευμένων μαθησιακών δυσκολιών (ΓΜΔ). Ενώ οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στοχεύουν σε ορισμένες δεξιότητες, οι ΓΜΔ επηρεάζουν την ευρύτερη ακαδημαϊκή λειτουργία και απαιτούν μια διαφοροποιημένη κατανόηση για τη διάγνωση και την παρέμβαση (Swanson et al., 2006).

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες περιλαμβάνουν:

- **Δυσλεξία:** Επηρεάζει κυρίως τις ικανότητες ανάγνωσης, ορθογραφίας και αποκωδικοποίησης. Η έγκαιρη διάγνωση είναι κρίσιμη για αποτελεσματικές παρεμβάσεις (Shaywitz, 1998).
- **Δυσαριθμησία:** Χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην κατανόηση και χειρισμό αριθμών και μαθηματικών εννοιών (Butterworth, 2010).
- **Δυσγραφία:** Περιλαμβάνει προκλήσεις στη φυσική πράξη της γραφής, συμπεριλαμβανομένου του δυσανάγνωστου χειρογράφου και της λανθασμένης ορθογραφίας (Berninger & Wolf, 2009).

Από την άλλη πλευρά, οι Γενικές ή Γενικευμένες Μαθησιακές Δυσκολίες (ΓΜΔ), σε αντίθεση με τις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες που εστιάζουν σε μεμονωμένες περιοχές, είναι πιο περιεκτικές και επηρεάζουν πολλούς ακαδημαϊκούς τομείς, κάτι που συχνά καθιστά πιο δύσκολη τη διάγνωση (Flanagan & Alfonso, 2017).

Για τις ΓΜΔ, συνιστάται μια διεπιστημονική προσέγγιση που περιλαμβάνει προσαρμοσμένες εκπαιδευτικές στρατηγικές, παρεμβάσεις συμπεριφοράς και οικογενειακή υποστήριξη. Ένα Εξατομικευμένο Πρόγραμμα Εκπαίδευσης (ΕΠΕ) παρέχει συχνά το προσχέδιο για την εκάστοτε παρέμβαση (Bateman & Linden, 2006). Έτσι λοιπόν, η κατανόηση των τύπων μαθησιακών δυσκολιών είναι ζωτικής σημασίας για το εκπαιδευτικό σύστημα, έτσι ώστε να μπορεί να παρέχει επαρκή υποστήριξη και πόρους. Ενώ οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες όπως η δυσλεξία, η δυσαριθμησία και η δυσγραφία έχουν στοχευμένες παρεμβάσεις, οι γενικές μαθησιακές δυσκολίες απαιτούν μια πολύπλευρη προσέγγιση για αποτελεσματική διάγνωση και θεραπεία.

Γίνεται λοιπόν σαφές από τα παραπάνω ότι οι γενικές ή γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν νοητικές και συναισθηματικές δυσκολίες που παρεμποδίζουν την έκφραση των μαθησιακών ικανοτήτων και εκδηλώνονται ως δευτερογενές σύμπτωμα. Αφορούν μεν τον μαθησιακό τομέα, αλλά οφείλονται στην νοητική υστέρηση, στις συναισθηματικές δυσκολίες, στις δυσκολίες συμπεριφοράς κλπ. Με άλλα λόγια τα αίτια τους είναι κυρίως αρνητικοί ψυχο-εκπαιδευτικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες, η έλλειψη προσπάθειας, το χαμηλό IQ. Συνήθως οι μαθητές με Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες υστερούν γενικά σε όλα τα μαθήματα και στα προφορικά και στα γραπτά, και στα θεωρητικά-φιλολογικά και στα πρακτικά.

Συμπερασματικά, η διαφορά μεταξύ ειδικών και γενικευμένων Μαθησιακών Δυσκολιών έγκειται στο ότι στις γενικευμένες το άτομο εμφανίζει δυσκολίες στη μάθηση ως δευτερογενές σύμπτωμα εξαιτίας κάποιας άλλης δυσκολίας ή ήδη υπάρχουσας διαταραχής, όπως για παράδειγμα εξαιτίας του οικογενειακού ή του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος (Reschly & Hosp, 2004).

2.4 Επιπτώσεις των μαθησιακών δυσκολιών

Οι μαθητές που διαγιγνώσκονται με ΓΜΔ κατηγοριοποιούνται με βάση τη σοβαρότητα της κατάστασής τους (από ήπιο έως πολύ). Οι μαθητές με ΓΜΔ δυσκολεύονται περισσότερο να μάθουν και να εκτελούν τις ίδιες εργασίες με μαθητές της ίδιας ηλικίας, γεγονός που μπορεί να λειτουργήσει ως εμπόδιο για την ένταξη τους στο σχολικό περιβάλλον. Οι μαθητές που αντιμετωπίζουν ΓΜΔ εκδηλώνουν «ελλείμματα στη γλωσσική ανάπτυξη» (Government of Ireland, 2004) που περιορίζει την «κοινωνική και προσωπική τους ανάπτυξη» (Special Education Review Comitee, 1993). Προκειμένου να αντισταθμιστούν αποτελεσματικά οι δυσκολίες ομιλίας και γλώσσας που αντιμετωπίζει ένας μαθητής με ΓΜΔ, οι εκπαιδευτικοί πρέπει πρώτα να είναι σε θέση να προσδιορίσουν την έκταση της προόδου που σημειώνουν οι μαθητές.

Ωστόσο, υπάρχει ελάχιστη ακαδημαϊκή έρευνα όσον αφορά την παρακολούθηση της κοινωνικής προόδου των μαθητών με ΓΜΔ στην γενική εκπαίδευση. Η συμπερίληψη της εκπαίδευσης για μαθητές με ΓΜΔ φαίνεται, να μην προχωρά παραπέρα από την απλή τοποθέτηση αυτών των μαθητών σε ένα γενικό περιβάλλον. Σύμφωνα με τους Downing και Peckham-Hardin (2007), αυτό δεν αποτελεί επιτυχία, καθώς ο απλός φυσικός

εντοπισμός των μαθητών μέσα σε ένα γενικό περιβάλλον δεν είναι αρκετός για να μιλήσει κάποιος για ένταξη. Επιπλέον, η διαφοροποίηση της κοινωνικής ανάπτυξης των μαθητών αυτών μπορεί να αποτελεί πρόκληση. Συνήθως, οι μαθητές με ΓΜΔ έχουν σημαντικά πιο αργή κοινωνική ανάπτυξη σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους και «βιώνουν καθυστέρηση στην επίτευξη αναπτυξιακών ορόσημων ... (όπως) ελλείμματα στη γλωσσική ανάπτυξη... ανικανότητα να ζήσουν μια ανεξάρτητη ζωή» (Government of Ireland, 2004).

Η Έκθεση SERC σημειώνει ότι ένα άτομο με ήπια γενική μαθησιακή δυσκολία μπορεί να εμφανίζει μερικά από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Καθυστερημένη εννοιολογική ανάπτυξη
- Αργή ανάπτυξη του λόγου και της γλώσσας
- Περιορισμένη ικανότητα αφαίρεσης και γενίκευσης
- Περιορισμένη διάρκεια προσοχής
- Κακή ικανότητα συγκράτησης
- Κακή προσαρμοστική συμπεριφορά
- Ανάρμοστη ή ανώριμη συμπεριφορά
- Χαμηλή αυτοεκτίμηση
- Συναισθηματική διαταραχή
- Γενική αδεξιότητα και έλλειψη συντονισμού αδρής και λεπτής κινητικότητας.

Όλα αυτά φαίνεται να είναι αρνητικά χαρακτηριστικά, ωστόσο, η έκθεση SERC σημειώνει επίσης ότι τα άτομα αυτά είναι σε θέση να επιτύχουν επαγγελματική και κοινωνική επάρκεια με κατάλληλη εκπαίδευση και κατάρτιση, αλλά θα χρειαστούν υποστήριξη και καθοδήγηση όταν βρίσκονται υπό σοβαρό κοινωνικό ή οικονομικό στρες².

2.5 Αντιμετώπιση των γενικευμένων μαθησιακών δυσκολιών

2.5.1 Μέθοδοι και προσεγγίσεις αντιμετώπισης

² <https://www.sess.ie/sites/default/files/Categories/ASD/8MGLD.pdf>

Οι γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες περιλαμβάνουν μια σειρά από προκλήσεις που μπορεί να αντιμετωπίσουν τα άτομα κατά την απόκτηση και την εφαρμογή της γνώσης σε διάφορους τομείς. Αυτές οι δυσκολίες μπορεί να εκδηλωθούν σε τομείς όπως η ανάγνωση, η γραφή, τα μαθηματικά και η συνολική γνωστική επεξεργασία. Η αντιμετώπιση των γενικευμένων μαθησιακών δυσκολιών απαιτεί μια ολοκληρωμένη και εξατομικευμένη προσέγγιση που αντιμετωπίζει τις μοναδικές ανάγκες κάθε ατόμου (Shaywitz & Shaywitz, 2008).

Είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι τα άτομα με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες διαθέτουν μοναδικά δυνατά και αδύνατα σημεία, που απαιτούν προσαρμοσμένες στρατηγικές για αποτελεσματική αντιμετώπιση όπως:

- **Εξατομικευμένα Προγράμματα Εκπαίδευσης:** Μια ουσιαστική προσέγγιση για την αντιμετώπιση των γενικευμένων μαθησιακών δυσκολιών είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή Εξατομικευμένων Προγραμμάτων Εκπαίδευσης. Στο ΕΠΕ περιγράφονται οι στόχοι, εκπαιδευτικές στρατηγικές και στρατηγικές υποστήριξης για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες. Για την επιτυχία των προγραμμάτων απαιτείται συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών, γονέων και ειδικών επαγγελματιών για τη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που να καλύπτει τις ανάγκες του μαθητή. Στοιχεία όπως ο εκτεταμένος χρόνος δοκιμών, οι προτιμησιακές θέσεις και η υποστηρικτική τεχνολογία, μπορούν να ενσωματωθούν στο εκπαιδευτικό πλαίσιο για να διευκολυνθεί η μάθηση (Rose & Meyer, 2002).
- **Πολυαισθητηριακές Μέθοδοι Διδασκαλίας:** Οι πολυαισθητηριακές μέθοδοι διδασκαλίας εμπλέκουν πολλές αισθήσεις ταυτόχρονα για να ενισχύσουν τη μάθηση. Αυτή η προσέγγιση είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική για άτομα με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες, καθώς ενσωματώνει διαφορετικά στυλ μάθησης και ενισχύει τα νευρικά μονοπάτια. Για παράδειγμα, η προσέγγιση Orton-Gillingham, που χρησιμοποιείται συχνά για άτομα με δυσλεξία, ενσωματώνει οπτικά, ακουστικά και κιναισθητικά στοιχεία για τη βελτίωση των δεξιοτήτων ανάγνωσης και ορθογραφίας. Με την έκκληση σε διαφορετικές αισθήσεις, οι πολυαισθητηριακές μέθοδοι παρέχουν μια πιο ολιστική εμπειρία μάθησης που μπορεί να ωφελήσει άτομα με ποικίλα μαθησιακά προφίλ (Ghazanfar & Schroeder, 2006).
- **Βοηθητική τεχνολογία:** Η υποστηρικτική τεχνολογία παίζει καθοριστικό ρόλο στην υποστήριξη ατόμων με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες. Διάφορα εργαλεία και

εφαρμογές είναι διαθέσιμα για να βοηθήσουν στην ανάγνωση, τη γραφή, την οργάνωση και την επικοινωνία. Για παράδειγμα, το λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με δυσλεξία στην πρόσβαση σε γραπτό περιεχόμενο, ενώ τα εργαλεία ομιλίας σε κείμενο μπορούν να ωφελήσουν όσους αντιμετωπίζουν δυσκολίες γραφής. Η τεχνολογία όχι μόνο ισοπεδώνει τους όρους ανταγωνισμού, αλλά δίνει επίσης τη δυνατότητα στα άτομα να ξεπερνούν τα εμπόδια και να συμμετέχουν πλήρως σε ακαδημαϊκά και επαγγελματικά περιβάλλοντα (Μικρόπουλος, 2006).

- **Κοινωνική και Συναισθηματική Υποστήριξη:** Η αντιμετώπιση των γενικευμένων μαθησιακών δυσκολιών εκτείνεται πέρα από το ακαδημαϊκό πεδίο και περιλαμβάνει την αντιμετώπιση των κοινωνικών και συναισθηματικών πτυχών του ατόμου. Η δημιουργία ενός υποστηρικτικού και χωρίς αποκλεισμούς περιβάλλοντος είναι απαραίτητη για την ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και της ψυχικής ανθεκτικότητας των μαθητών. Η καθοδήγηση από ομοτίμους, οι συμβουλευτικές υπηρεσίες και η εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων μπορούν να συμβάλουν στη συναισθηματική ευημερία των ατόμων που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες. Οι εκπαιδευτικοί, οι γονείς και οι συνομήλικοι παίζουν αναπόσπαστο ρόλο στην οικοδόμηση μιας θετικής και αποδεκτής κοινότητας που αναγνωρίζει και εκτιμά τα δυνατά σημεία του κάθε ατόμου (Hallahan et al., 2015).

2.5.2 Συνεργασία με γονείς και εκπαιδευτικούς

Η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ γονέων και εκπαιδευτικών αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της επιτυχημένης εκπαίδευσης. Όταν γονείς και δάσκαλοι εργάζονται συνεργατικά, δημιουργούν ένα υποστηρικτικό σύστημα που προάγει την ολιστική ανάπτυξη του παιδιού. Αναλυτικότερα, η συνεργασία μεταξύ γονέων και δασκάλων είναι ζωτικής σημασίας για πολλούς λόγους. Πρώτον, ενισχύει τη γέφυρα μεταξύ σπιτιού και σχολείου, προάγοντας τη συνέπεια στις προσδοκίες και ενισχύοντας τις κοινές αξίες. Δεύτερον, η συνεργασία αυτή επιτρέπει μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των αναγκών του παιδιού, καθώς τόσο οι γονείς όσο και οι δάσκαλοι φέρνουν στο τραπέζι μοναδικές γνώσεις. Τρίτον, ένα ενιαίο μέτωπο μεταξύ σπιτιού και σχολείου διευκολύνει ένα πιο ανταποκρινόμενο και προσαρμοστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον, αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις πιο αποτελεσματικά. Η αποτελεσματική συνεργασία ξεκινά με ανοιχτή και διαφανή

επικοινωνία. Τακτικές διασκέψεις γονέων και δασκάλων, ενημερωτικά δελτία και πλατφόρμες επικοινωνίας, όπως μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή αποκλειστικές εφαρμογές, παρέχουν ευκαιρίες για ανταλλαγή πληροφοριών. Αυτά τα κανάλια επιτρέπουν στους γονείς να ενημερώνονται για την πρόοδο του παιδιού τους, τις επερχόμενες εκδηλώσεις και το πρόγραμμα σπουδών. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αποκτήσουν πολύτιμες γνώσεις για το οικιακό περιβάλλον ενός μαθητή, επιτρέποντας μια πιο εις βάθος κατανόηση των αναγκών και του μαθησιακού τους πλαισίου. Έτσι λοιπόν η συμμετοχή των γονέων όχι μόνο ενισχύει τον δεσμό μεταξύ γονέων και δασκάλων, αλλά υπογραμμίζει επίσης την κοινή ευθύνη για την εκπαίδευση ενός παιδιού. Η έρευνα δείχνει ότι η αυξημένη συμμετοχή των γονέων σχετίζεται με βελτιωμένη ακαδημαϊκή επίδοση και θετική κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη (Henderson & Mapp, 2002).

2.5.3 Υποστήριξη από εξειδικευμένους επαγγελματίες

Η υποστήριξη από εξειδικευμένους επαγγελματίες διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην αντιμετώπιση των διαφορετικών αναγκών των μαθητών, ιδιαίτερα εκείνων που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες. Οι εξειδικευμένοι επαγγελματίες, συμπεριλαμβανομένων των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής, των λογοθεραπευτών, των εργοθεραπευτών και των ψυχολόγων, συμβάλλουν στη δημιουργία περιεκτικών και αποτελεσματικών περιβαλλόντων μάθησης.

Αρχικά οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής εκπαιδεύονται να εργάζονται με μαθητές που έχουν διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες. Σχεδιάζουν και εφαρμόζουν Εξατομικευμένα Προγράμματα Εκπαίδευσης (ΕΠ), προσαρμόζοντας εκπαιδευτικές στρατηγικές, ώστε να ανταποκρίνονται στις μοναδικές απαιτήσεις και ανάγκες του κάθε μαθητή. Οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής συνεργάζονται με τους εκπαιδευτικούς της γενικής αγωγής για να δημιουργήσουν αίθουσες χωρίς αποκλεισμούς και να παρέχουν πρόσθετη υποστήριξη σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Οι λογοθεραπευτές παίζουν καθοριστικό ρόλο στην υποστήριξη των μαθητών με διαταραχές επικοινωνίας. Αξιολογούν και διαγιγνώσκουν ζητήματα λόγου και γλώσσας, σχεδιάζουν σχέδια παρέμβασης και συνεργάζονται με δασκάλους για την ενσωμάτωση της λογοθεραπείας στο ακαδημαϊκό πρόγραμμα σπουδών. Η λογοθεραπεία μπορεί να αντιμετωπίσει προκλήσεις όπως διαταραχές άρθρωσης, γλωσσικές καθυστερήσεις και

δυσκολίες επικοινωνίας, ενισχύοντας βελτιωμένες ακαδημαϊκές επιδόσεις και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.

Επίσης, οι εργοθεραπευτές επικεντρώνονται στην ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών να συμμετέχουν σε καθημερινές δραστηριότητες, τόσο εντός όσο και εκτός της τάξης. Για μαθητές με δυσκολίες κινητικών δεξιοτήτων ή προβλήματα αισθητηριακής επεξεργασίας, οι εργοθεραπευτές αναπτύσσουν παρεμβάσεις για τη βελτίωση των λεπτών και αδρών κινητικών δεξιοτήτων, του συντονισμού και της αισθητηριακής ολοκλήρωσης. Αυτές οι παρεμβάσεις συμβάλλουν στην αύξηση της ανεξαρτησίας και της επιτυχίας σε ακαδημαϊκές και μη ακαδημαϊκές εργασίες.

Τέλος, οι σχολικοί ψυχολόγοι διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην υποστήριξη της ψυχικής υγείας και της ευημερίας των μαθητών. Διεξάγουν αξιολογήσεις για τον εντοπισμό προκλήσεων μάθησης και συμπεριφοράς, συνεργάζονται με δασκάλους και γονείς για να αναπτύξουν στρατηγικές παρέμβασης και παρέχουν συμβουλευτικές υπηρεσίες. Οι σχολικοί ψυχολόγοι συμβάλλουν στη δημιουργία ενός θετικού και υποστηρικτικού σχολικού κλίματος που προάγει τη συνολική ανάπτυξη των μαθητών.

Όλοι αυτοί οι εξειδικευμένοι επαγγελματίες φέρνουν τεχνογνωσία στο σχεδιασμό και την υλοποίηση παρεμβάσεων προσαρμοσμένων στις συγκεκριμένες ανάγκες των μεμονωμένων μαθητών. Αυτή η εξατομικευμένη προσέγγιση είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση διαφορετικών στυλ μάθησης και προκλήσεων, διασφαλίζοντας ότι οι μαθητές λαμβάνουν στοχευμένη υποστήριξη για να επιτύχουν ακαδημαϊκά και κοινωνικά (Hallahan et al., 2015).

Η συνεργασία μεταξύ εξειδικευμένων επαγγελματιών και εκπαιδευτικών γενικής αγωγής προωθεί τη συνεκπαίδευση. Οι τάξεις χωρίς αποκλεισμούς δημιουργούν ένα υποστηρικτικό περιβάλλον όπου οι μαθητές με διαφορετικές ανάγκες μπορούν να μάθουν μαζί με τους συμμαθητές τους, ενισχύοντας την αίσθηση του ανήκειν και μειώνοντας το στίγμα (Salend, 2016).

Επιπρόσθετα, οι εξειδικευμένοι επαγγελματίες συμβάλλουν στον έγκαιρο εντοπισμό των μαθησιακών και αναπτυξιακών προκλήσεων. Η έγκαιρη παρέμβαση είναι κρίσιμη για την έγκαιρη αντιμετώπιση των ζητημάτων, την πρόληψη περαιτέρω ακαδημαϊκών και κοινωνικών δυσκολιών και τη μεγιστοποίηση των δυνατοτήτων για επιτυχή αποτελέσματα (Guralnick, 2019).

Ενώ οι συνεισφορές των εξειδικευμένων επαγγελματιών είναι σημαντικές, προκλήσεις όπως οι περιορισμένοι πόροι, ο φόρτος υποθέσεων και τα διαφορετικά επίπεδα εκπαίδευσης εξακολουθούν να υφίστανται. Είναι σημαντικό να αντιμετωπιστούν αυτές οι προκλήσεις μέσω της συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης, της αυξημένης χρηματοδότησης και των πολιτικών που δίνουν προτεραιότητα στην ενσωμάτωση εξειδικευμένων υπηρεσιών υποστήριξης στα εκπαιδευτικά συστήματα.

Συμπερασματικά, η υποστήριξη από εξειδικευμένους επαγγελματίες είναι καθοριστική για τη δημιουργία συμπεριληπτικών και αποτελεσματικών εκπαιδευτικών περιβαλλόντων. Η συνεργασία μεταξύ δασκάλων ειδικής αγωγής, λογοθεραπευτών, εργοθεραπευτών και σχολικών ψυχολόγων διασφαλίζει ότι οι μαθητές με διαφορετικές ανάγκες λαμβάνουν την εξατομικευμένη υποστήριξη που απαιτείται για την ακαδημαϊκή και κοινωνική τους ανάπτυξη. Αναγνωρίζοντας τη μοναδική συνεισφορά αυτών των επαγγελματιών και αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις στο εκπαιδευτικό σύστημα, είναι εφικτό να οικοδομηθεί ένα πιο ενταξιακό και υποστηρικτικό πλαίσιο που μεγιστοποιεί τις δυνατότητες κάθε μαθητή.

2.6 Ορισμός και ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Η τεχνολογική πολυπλοκότητα και η πρόοδος έχουν αναγνωριστεί από καιρό ως κρίσιμα στοιχεία της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, στη σύγχρονη εποχή. Έτσι, στον 21ο αιώνα, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και οι ακαδημαϊκοί έχουν στρέψει την προσοχή τους στην έμφαση και την προσέγγιση προς την τεχνολογία και ειδικότερα τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στα εκπαιδευτικά συστήματα των ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών. Οι Kreijnsa, van Acker, Vermeulend, & van Buuren (2014) ορίζουν τις ΤΠΕ ως «ένα σύνολο εργαλείων που επιτρέπουν, υποστηρίζουν και ενισχύουν την εκπαιδευτική μεταρρύθμιση». Οι κυβερνητικές μετρήσεις της εκπαίδευσης περιλαμβάνουν συνήθως συνιστώσα ΤΠΕ (Hernández-Ramos, Martínez-Abad, Peñalvo, García, & Rodríguez-Conde, 2014). Ενώ η σημασία της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά συστήματα είναι άμεσα αποδεκτή, οι πρωτοβουλίες σε αυτό το πεδίο ποικίλλουν όσον αφορά τη μέθοδο και τους στόχους (Christensen & Knezek, 2009; Hakverdi, Dana, & Swain, 2011; Teo & Koh, 2010).

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τάξη επηρεάζει άμεσα την ακαδημαϊκή απόδοση των μαθητών (Kreijnsa, van Acker, Vermeulend, & van Buuren, 2014). Το 2008, η UNESCO έδωσε έμφαση στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις εθνικές εκπαιδευτικές προσπάθειες (Castillo, Chen, Gatlin-Watts, & Enriquez de Rivera, 2013; Harasim, Hiltz, Turoff, & Teles, 2000). Εκτός από έγκυρος στόχος για την εκπαίδευση, οι ΤΠΕ αποτελούν και ένα μέσο για την επίτευξη ενός σκοπού, στο βαθμό που ενισχύει την παιδαγωγική αποτελεσματικότητα. Όταν οι ΤΠΕ είναι διαθέσιμες σε δασκάλους και μαθητές, μπορεί να βελτιώσει τις μαθησιακές και διδακτικές εμπειρίες (Collins, 1991; David, 1991).

Η αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ διευρύνει τη μάθηση και τη γνώση σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Πολλές χώρες, συμπεριλαμβανομένων των ΗΠΑ, του Ηνωμένου Βασιλείου, της Ολλανδίας, της Νότιας Αφρικής, της Χιλής, της Ινδίας, της Τσεχίας, της Κορέας και της Αυστραλίας έχουν αναπτύξει πρότυπα και πολιτικές για την προώθηση και εφαρμόζουν τις ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά τους συστήματα (Bose, 2010; Castillo et al, 2013; Driscoll, 2007; Heck, Houwing, & de Beurs, 2009; Park, Khan, & Petrina, 2009; UNESCO, 2006; Zounek, 2005).

2.7 Επισκόπηση των εργαλείων των ΤΠΕ που υποστηρίζουν μαθητές με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες

Η χρήση εργαλείων Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την υποστήριξη μαθητών με ΓΜΔ έχει γίνει ολοένα και πιο εμφανής στο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Αυτά τα εργαλεία έχουν σχεδιαστεί για να αντιμετωπίζουν τις ποικίλες μαθησιακές ανάγκες και προκλήσεις που αντιμετωπίζουν αυτοί οι μαθητές, παρέχοντάς τους ευκαιρίες πρόσβασης, συνεργασίας και επίδειξης της κατανόησής τους για το εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Παρακάτω αναφέρονται οι σημαντικότερες από αυτές (Anagnostopoulou, Lorentzou & Drigas, 2021; Barneva et al., 2017; O’Brolchain, 2018).

- **Εργαλεία οπτικής μάθησης:** Τα εργαλεία οπτικής μάθησης, όπως οι Χάρτες έμπνευσης, βοηθούν τους μαθητές που αγωνίζονται με την οργάνωση και τη δομή της σκέψης. Αυτά τα εργαλεία επιτρέπουν στους μαθητές να δημιουργούν χάρτες μυαλού ή οπτικές αναπαραστάσεις ιδεών και εννοιών, οι οποίες μπορεί να είναι ιδιαίτερα ωφέλιμες για όσους αντιμετωπίζουν προκλήσεις εκτελεστικών λειτουργιών.

- Βοηθήματα επικοινωνίας: Για μαθητές με διαταραχές λόγου και γλώσσας, τα βοηθήματα επικοινωνίας όπως το Proloquo2Go παρέχουν ένα σύστημα επικοινωνίας εξόδου φωνής, ενισχύοντας την ικανότητά τους να εκφράζονται και να αλληλεπιδρούν με άλλους.
- Εργαλεία οργάνωσης: Εργαλεία όπως το Google Keep ή το Microsoft One Note βοηθούν τους μαθητές με διαταραχές εκτελεστικών λειτουργιών να οργανώνουν τις εργασίες τους και να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τον χρόνο τους. Αυτά τα εργαλεία διαθέτουν συχνά δυνατότητες όπως λήψη σημειώσεων, υπενθυμίσεις και λίστες ελέγχου.
- Συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS) με δυνατότητες προσβασιμότητας: Οι πλατφόρμες LMS όπως το Blackboard και το Moodle συχνά ενσωματώνουν χαρακτηριστικά που ενισχύουν την προσβασιμότητα για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, όπως μετατροπή κειμένου σε ομιλία, ρυθμιζόμενο μέγεθος κειμένου και λειτουργίες υψηλής αντίθεσης.

Συμπερασματικά, τα εργαλεία ΤΠΕ διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην υποστήριξη των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες, προσφέροντας εξατομικευμένες λύσεις που καλύπτουν τις ατομικές τους ανάγκες. Αυτές οι τεχνολογίες όχι μόνο διευκολύνουν την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο, αλλά και δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές με ΓΜΔ να συμμετέχουν πληρέστερα στην εκπαίδευσή τους, ενισχύοντας τις μαθησιακές εμπειρίες και τα αποτελέσματά τους. Καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να προοδεύει, είναι πιθανό να δούμε περαιτέρω καινοτομίες σε αυτόν τον τομέα, προσφέροντας ακόμη πιο ισχυρή υποστήριξη σε μαθητές με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες.

2.8 Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες

Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση έχει μεταμορφώσει σημαντικά τη μαθησιακή εμπειρία για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Τα εργαλεία ΤΠΕ παρέχουν μοναδικές ευκαιρίες σε αυτούς τους μαθητές να ξεπεράσουν τις προκλήσεις όσον αφορά την πρόσβαση και την ενασχόληση με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο.

Τα εργαλεία υποστηρικτικής τεχνολογίας έχουν αναδειχθεί ως ζωτικής σημασίας συστατικά στην εκπαίδευση των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Αυτά τα εργαλεία μπορεί να είναι από χαμηλές τεχνολογίες όπως οργανωτές γραφικών έως υψηλές τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών λογισμικού και smartphones (TeachThought, 2023). Τα εργαλεία αυτά καλύπτουν συγκεκριμένες ανάγκες όπως αναγνωστικές δυσκολίες, επικοινωνιακά εμπόδια και γνωστικές προκλήσεις. Για παράδειγμα, το λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία και ομιλίας σε κείμενο βοηθάει σε μεγάλο βαθμό τους μαθητές με αναγνωστικές δυσκολίες, ενισχύοντας τις ικανότητες αναγνωστικής κατανόησης και γραφής (EdTechRoundup, 2023).

Διαφοροποιημένα τεχνολογικά εργαλεία όπως το Vocaroo, το Padlet και το Kahoot παρέχουν ποικίλες εκπαιδευτικές μεθόδους για την αντιμετώπιση διαφορετικών στυλ μάθησης και δυσκολιών (Sage Journals, 2023). Αυτά τα εργαλεία επιτρέπουν εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες, επιτρέποντας στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να ασχοληθούν με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο με τρόπο που ταιριάζει στις ατομικές τους ανάγκες. Για παράδειγμα, τα διαδραστικά παιχνίδια και τα οπτικά βοηθήματα μάθησης βοηθούν στο να γίνουν οι αφηρημένες έννοιες πιο απτές για μαθητές που δυσκολεύονται με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας.

Έτσι οι ΤΠΕ προσφέρουν πολλαπλά πλεονεκτήματα για τη εκπαίδευση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Επιτρέπουν στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να προοδεύουν με τον δικό τους ρυθμό, να προάγουν την αυτονομία και να ενισχύουν τη συνεργατική και βασισμένη σε έργα εργασία (Springer, 2023). Αυτές οι τεχνολογίες εμπλουτίζουν το μαθησιακό περιβάλλον και διευκολύνουν την πρόσβαση σε πολλαπλούς πόρους πληροφοριών, δημιουργώντας έτσι μια πιο δυναμική και προσβάσιμη εκπαιδευτική εμπειρία για όλους τους μαθητές.

Ειδικότερα, η έρευνα έχει δείξει την αποτελεσματικότητα των εργαλείων ΤΠΕ στην αξιολόγηση, τη διάγνωση και την παρέμβαση για παιδιά και εφήβους με ΔΕΠΥ (RSD Journal, 2023). Επιπλέον, η δημιουργική διδασκαλία με υποστήριξη ΤΠΕ βρέθηκε να είναι επωφελής για μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, δίνοντας έμφαση στις δυνατότητες αυτών των τεχνολογιών να καλύψουν ένα ευρύ φάσμα εκπαιδευτικών αναγκών.

Συμπερασματικά, η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζει μια μετασχηματιστική προσέγγιση της μάθησης, προσφέροντας

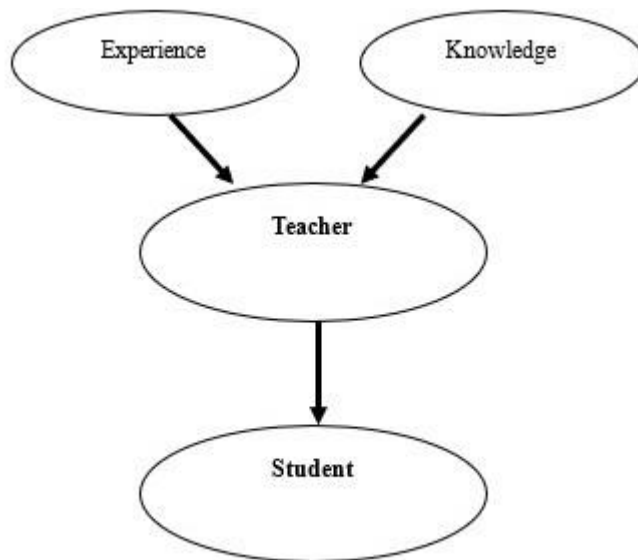
εξατομικευμένες λύσεις και ποικίλες μεθόδους διδασκαλίας, τα εργαλεία ΤΠΕ δίνουν τη δυνατότητα σε αυτούς τους μαθητές να ξεπεράσουν τα παραδοσιακά εμπόδια στην εκπαίδευση. Καθώς οι τεχνολογικές εξελίξεις συνεχίζονται, οι δυνατότητες για περαιτέρω καινοτομία σε αυτόν τον τομέα υπόσχονται ακόμη μεγαλύτερη συμμετοχή και αποτελεσματικότητα στην υποστήριξη των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

2.9 Η συμβολή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες

Πολλές μελέτες τα τελευταία 30 χρόνια έχουν δείξει ότι η τεχνολογία μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο σε οποιαδήποτε εργασία με συγκεκριμένες μειονεκτούσες ομάδες, όπως τα άτομα με οπτικές ή κινητικές αναπηρίες και γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες. Αυτό μπορεί να γίνει με την παροχή μέσων για τη διευκόλυνση της επικοινωνίας και της εκπαίδευσης (Poon & Head, 1985). Μελέτες έχουν επίσης διερευνήσει πώς οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) μπορούν να επηρεάσουν την εκπαίδευση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες και έχουν δείξει ότι αυτή η τεχνολογία μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό και χρήσιμο ρόλο (Quinn, 1996; Pillay, 2000).

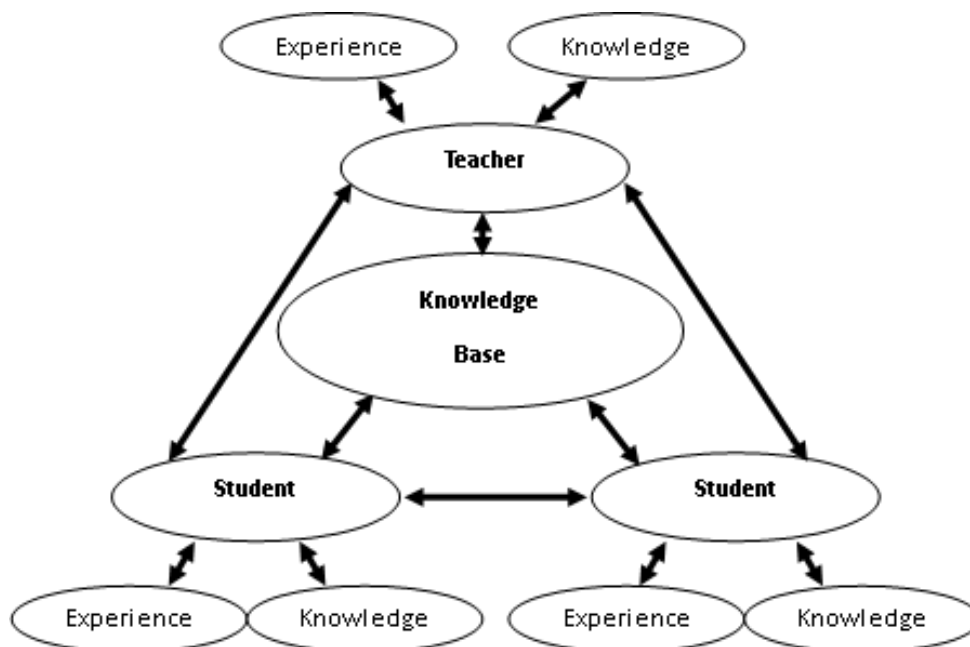
Τα τελευταία χρόνια, έχει αρχίσει να δίνεται σημαντική έμφαση στη σημασία και τη διαθεσιμότητα των ΤΠΕ για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες (Adam, Rigoni & Tatnall, 2006). Οι Schunck και Nielsson (2003) σκιαγραφούν τρία στάδια στη χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση.

Αυτό το στάδιο (Εικόνα 2.1) είναι το παράδειγμα της λεκτικής παράδοσης, που χαρακτηρίζεται από μια λεκτική ροή πληροφοριών που ρέει από τον δάσκαλο απευθείας στους μαθητές (Adam, Rigoni & Tatnall, 2006). Στο δεύτερο παράδειγμα που ο Schunck και ο Nielsson αποκαλούν το σημερινό παράδειγμα, η επικοινωνία είναι αμφίδρομη και οι μαθητές επικοινωνούν επίσης μεταξύ τους, αλλά ο δάσκαλος είναι πραγματικά ακόμα στο επίκεντρο. Είναι ένα παράδειγμα όπου τόσο ο δάσκαλος όσο και ο μαθητής μοιράζονται την ευθύνη, αλλά ο δάσκαλος παραμένει η κύρια πηγή πληροφοριών.



Εικόνα 1.1 Παράδειγμα της λεκτικής παράδοσης

Το τρίτο παράδειγμα (Εικόνα 2.2) αυτό που οι Schunck και Nielsson αποκαλούν παράδειγμα ηλεκτρονικής μάθησης, διαφέρει ως προς την τοποθέτηση μιας βάσης γνώσης στο κέντρο της.



Εικόνα 2.2 Το παράδειγμα e-learning

Αναλυτικότερα, δίνει τόσο στους μαθητές όσο και στους δασκάλους σημαντικούς ρόλους όπου ο δάσκαλος ενεργεί ως σύμβουλος για τους μαθητές σχετικά με το πού μπορούν να ληφθούν πληροφορίες και μεταδίδει τη γνώση και την εμπειρία στους μαθητές. Αυτό είναι ένα πρότυπο που βασίζεται στην τεχνολογία στο οποίο οι μαθητές κάνουν εκτενή χρήση των ΤΠΕ για να αποκτήσουν πληροφορίες και εμπειρίες. Οι μαθησιακές ευθύνες των μαθητών εδώ είναι η «αναζήτηση» και όχι η «λήψη» (Adam, Rigoni & Tatnall, 2006).

2.10 Προκλήσεις στη χρήση των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα

Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζει πολλές προκλήσεις. Αυτές οι προκλήσεις πηγάζουν από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της διαθεσιμότητας πόρων, της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και της προσβασιμότητας της ίδιας της τεχνολογίας. Οι Alabi και Mutula (2020) τονίζουν την περιορισμένη διαθεσιμότητα πόρων ΤΠΕ στα πανεπιστημιακά ιδρύματα ως βασική πρόκληση. Επιπλέον, παρατηρείται έλλειψη κατάρτισης των εκπαιδευτικών στην αποτελεσματική χρήση αυτών των εργαλείων, η οποία εμποδίζει την εφαρμογή των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα για μαθητές με ΕΕΑΑ. Επιπλέον, η τεχνολογική και παιδαγωγική προσβασιμότητα αυτών των εργαλείων παραμένει ένα σημαντικό εμπόδιο, υποδηλώνοντας ότι τόσο ο σχεδιασμός της τεχνολογίας όσο και οι μέθοδοι διδασκαλίας πρέπει να είναι πιο περιεκτικοί και καταδεκτικοί.

Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, οι προκλήσεις στη χρήση των ΤΠΕ για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στους εξής βασικούς τομείς:

- Διαθεσιμότητα πόρων: Η περιορισμένη πρόσβαση σε πόρους ΤΠΕ μπορεί να εμποδίσει τη διαδικασία μάθησης για μαθητές ΕΕΑΑ. Αυτό περιλαμβάνει τόσο υλικό (όπως υπολογιστές, tablet) όσο και λογισμικό (εκπαιδευτικά προγράμματα, υποστηρικτικές τεχνολογίες).
- Κατάρτιση και εξειδίκευση εκπαιδευτικών: Οι εκπαιδευτικοί συχνά δεν διαθέτουν την απαραίτητη κατάρτιση και τεχνογνωσία για να ενσωματώσουν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία για μαθητές με ΕΕΑΑ. Αυτή η εκπαίδευση δεν πρέπει να καλύπτει μόνο τις τεχνικές πτυχές της τεχνολογίας αλλά και τις παιδαγωγικές στρατηγικές για την αποτελεσματική χρήση της.

- **Τεχνολογική προσβασιμότητα:** Πολλά εργαλεία ΤΠΕ δεν έχουν σχεδιαστεί με γνώμονα τις ανάγκες των μαθητών με ΕΕΑΑ, καθιστώντας τα δύσχρηστα ή αναποτελεσματικά για αυτούς τους μαθητές. Αυτό περιλαμβάνει ζητήματα με τη σχεδίαση διεπαφής, την προσαρμοστικότητα του περιεχομένου και τη συμβατότητα με βοηθητικές συσκευές.
- **Παιδαγωγική προσβασιμότητα:** Πέρα από την ίδια την τεχνολογία, οι μέθοδοι διδασκαλίας και το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που παρέχεται μέσω ΤΠΕ πρέπει να είναι προσβάσιμα. Αυτό περιλαμβάνει τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού που είναι προσαρμόσιμο σε διάφορα στυλ μάθησης.
- **Θεσμική υποστήριξη:** Ο ρόλος των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στην παροχή της απαραίτητης υποστήριξης, υποδομής και πολιτικών για την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ για μαθητές με ΕΕΑΑ είναι ζωτικής σημασίας. Αυτό περιλαμβάνει τη χρηματοδότηση, τη χάραξη πολιτικής και τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος μάθησης χωρίς αποκλεισμούς.
- **Ψηφιακό χάσμα:** Οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες μπορούν να επιδεινώσουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μαθητές με ΕΕΑΑ στην πρόσβαση στις ΤΠΕ. Αυτό το ψηφιακό χάσμα μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω εκπαιδευτικές ανισότητες.

Η αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων απαιτεί μια πολύπλευρη προσέγγιση που περιλαμβάνει τη βελτίωση του σχεδιασμού των εργαλείων ΤΠΕ, την παροχή ολοκληρωμένης κατάρτισης για εκπαιδευτικούς, την ανάπτυξη παιδαγωγικών στρατηγικών χωρίς αποκλεισμούς, τη διασφάλιση θεσμικής υποστήριξης και τη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος. Η συνεργασία μεταξύ ειδικών (προγραμματιστών, εκπαιδευτικών, υπευθύνων χάραξης πολιτικής) είναι απαραίτητη για τη δημιουργία ενός ενταξιακού και αποτελεσματικού περιβάλλοντος μάθησης για μαθητές με ΕΕΑΑ.

2.11 Η σημασία της κατάρτισης και της υποστήριξης των εκπαιδευτικών στη χρήση των εργαλείων των ΤΠΕ

Εκτός από την παιδαγωγική κατάρτιση, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να έχουν την ευκαιρία να εκπαιδευτούν στη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας καθώς η ζήτηση για διαδικτυακά μαθήματα και εφαρμογές ΤΠΕ έχει αυξηθεί ραγδαία και η επαγγελματική ζωή

τους απαιτεί τον εξοπλισμό των μαθητών με ψηφιακές ικανότητες (Redecker and Punie, 2017; Kallunki et al., 2023). Ωστόσο, υπάρχουν ενδείξεις ότι η τεχνολογική κατάρτιση των δασκάλων είναι ανεπαρκής (Fernández-Batanero et al., 2022; Kolil and Achuthan, 2022). Πράγματι, οι Gudmundsdottir και Hatlevik (2018) τονίζουν την ανάγκη ενσωμάτωσης της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ στο παιδαγωγικό πλαίσιο.

Στο ίδιο πλαίσιο οι Røkenes και Krumsvik (2014) διαπίστωσαν ότι η εκπαίδευση στις ΤΠΕ επικεντρώθηκε κυρίως στην οργάνωση και την υποδομή της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ, παρά στο πώς οι ΤΠΕ θα μπορούσαν να εφαρμοστούν σε πρακτικές μάθησης. Επιπλέον, οι Esteve-Mon et al. (2020) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι τεχνολογικές δεξιότητες φαίνεται να είναι γενικά υψηλότερες από τις παιδαγωγικές δεξιότητες και ότι η παιδαγωγική κατάρτιση ήταν ζωτικής σημασίας για την επαρκή ψηφιακή ικανότητα διδασκαλίας των εκπαιδευτικών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Επομένως, υπάρχει ανάγκη για ολοκληρωμένη εκπαίδευση στην οποία ενσωματώνονται παιδαγωγικές και τεχνολογικές πτυχές (Pongsakdi et al., 2021).

Με βάση την εργασία του Shulman (1987) για τη γνώση παιδαγωγικού περιεχομένου, οι Mishra και Koehler (2006) παρουσίασαν ένα πλαίσιο Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (TPACK) που ενσωμάτωσε τη γνώση της ψηφιακής τεχνολογίας με τη γνώση παιδαγωγικού περιεχομένου. Το μοντέλο που εφαρμόζεται ευρέως στην έρευνα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας είναι το TPACK που χρησιμοποιείται σε διαφορετικά πλαίσια (π.χ., Almerich et al., 2016; Marcelo and Yot-Domíniguez, 2019; Esteve-Mon et al., 2020; Scherer et al., 2021; Ortega-Sánchez, 2023). Το TPACK διακρίνει τρία είδη γνώσης των εκπαιδευτικών: περιεχόμενο, παιδαγωγική και τεχνολογική γνώση (Mishra and Koehler, 2006). Με την ενσωμάτωση του περιεχομένου, της τεχνολογίας και της παιδαγωγικής αντιπροσωπεύει τις διαφορετικές δεξιότητες που χρειάζεται να διδάξει ένας πανεπιστημιακός δάσκαλος σε διαφορετικά περιβάλλοντα διδασκαλίας-διδασκαλίας μάθησης (Koehler et al., 2013). Όσο περισσότερο επικαλύπτονται οι τρεις τομείς και όσο περισσότερο συνειδητοποιούν οι δάσκαλοι τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους, τόσο πιο αποτελεσματική γίνεται η διδασκαλία κατά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων (Koehler and Mishra, 2009). Έτσι, οι Mishra και Koehler (2006) ισχυρίστηκαν ότι το να γνωρίζει κανείς πώς να χρησιμοποιεί την τεχνολογία δεν διασφαλίζει ότι ξέρει πώς να τη χρησιμοποιεί στη διδασκαλία.

Ορισμένες πρόσφατες μελέτες που εφαρμόζουν το πλαίσιο TPACK δείχνουν ότι διαφορετικές μορφές εκπαίδευσης στην ψηφιακή παιδαγωγική μπορούν να ενισχύσουν τις δεξιότητες και την εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών στην ψηφιακή διδασκαλία (Brinkley-Etzkorn, 2018; Koh, 2020; Pongsakdi et al., 2021; Diamah et al., 2022). Ωστόσο, η έρευνα που εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο οι δεξιότητες των εκπαιδευτικών όσον αφορά το TPACK σχετίζονται με την εκπαίδευσή τους είναι σπάνια και διεξάγεται κυρίως μεταξύ εκπαιδευτικών προϋπηρεσίας και ενδοϋπηρεσιακής εκπαίδευσης και επικεντρώνεται στο ακαδημαϊκό πτυχίο (π.χ., Luik et al., 2018; Diamah et al. al., 2022· Ibrahim et al., 2022· Long et al., 2022· Ortega-Sánchez, 2023). Στις μελέτες που επικεντρώνονται σε καθηγητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, φαίνεται ότι είτε η ηλικία (Cubeles and Riu, 2018) είτε το ακαδημαϊκό πτυχίο (Castéra et al., 2020) δεν συνδέονται με τις διαστάσεις του TPACK. Ο Ortega-Sánchez (2023) παρατήρησε επίσης ότι μεταξύ των μαθητών δασκάλων οι βαθμολογίες των διαστάσεων του μοντέλου TPACK δεν αυξήθηκαν καθώς προχωρούσαν οι σπουδές τους.

Κεφάλαιο 3ο : Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Σύμφωνα με την έρευνα της Kaltsidou (2022), η θεμελιώδης προϋπόθεση είναι ότι οι ΤΠΕ ενισχύουν τη μάθηση και εξοπλίζουν τα παιδιά με ζωτικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την είσοδο στο εργατικό δυναμικό ή την επιδίωξη μελλοντικών σπουδών. Μια σημαντική πτυχή που τονίζεται στο άρθρο είναι ο διευκολυντικός ρόλος των ΤΠΕ στις τάξεις, ιδιαίτερα για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Υπογραμμίζει πώς η υιοθέτηση των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα βοηθά αυτά τα παιδιά τόσο στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όσο και στην απόκτηση ακαδημαϊκών γνώσεων, κάτι που η ερευνήτρια ενισχύει με παραδείγματα από τη βιβλιογραφία που αντιπαραβάλλουν τις επιδόσεις των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες σε μαθήματα με και χωρίς υποστήριξη νέων τεχνολογιών. Αυτή η σύγκριση δείχνει εμφανώς τον θετικό αντίκτυπο της εκπαίδευσης που υποστηρίζεται από την τεχνολογία σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Αναφέρει επίσης ότι η εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες αποφέρει ποικίλα ευεργετικά αποτελέσματα. Πέρα από το από αποτέλεσμα των βελτιωμένων βαθμών, υπάρχουν σημαντικά άυλα οφέλη. Αυτά περιλαμβάνουν το αυξημένο ενδιαφέρον για ακαδημαϊκές αναζητήσεις και την ενίσχυση της εμπιστοσύνης στις ικανότητες των ίδιων των μαθητών. Μία από τις βασικές διαπιστώσεις αυτής της έρευνας είναι ο ρόλος της τεχνολογίας στην ενίσχυση της αίσθησης ένταξης και του ανήκειν στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Οι ΤΠΕ όχι μόνο βοηθούν στη γεφύρωση των ακαδημαϊκών χασμάτων αλλά επίσης ενισχύουν τη διαδραστική συμμετοχή στα κανονικά μαθήματα εκπαίδευσης. Αυτή η πτυχή της χρήσης της τεχνολογίας είναι ζωτικής σημασίας, καθώς συμβάλλει σε ένα πιο συμπεριληπτικό εκπαιδευτικό περιβάλλον όπου οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αισθάνονται πιο ολοκληρωμένοι και λιγότερο περιθωριοποιημένοι. Συνοψίζοντας, το άρθρο αυτό διαπιστώνει τον θετικό ρόλο των ΤΠΕ στην υποστήριξη των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, τονίζοντας τη θετική επίδρασή τους τόσο στην ακαδημαϊκή απόδοση όσο και στην προσωπική ανάπτυξη. Επιβεβαιώνει τα ευρήματα αρκετών ερευνητών στον τομέα, τονίζοντας τη μεταμορφωτική δύναμη της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, ειδικά για τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Τέλος, το άρθρο αυτό αποτελεί απόδειξη για τις δυνατότητες των ΤΠΕ ως εργαλείου για τη συμπερίληψη και την ενδυνάμωση όλων των μαθητών σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Επιπρόσθετα, η έρευνα των Adam & Tatnall (2010), παρέχει μια διορατική εξερεύνηση στη χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στην ενίσχυση της

εκπαίδευσης μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Ο όρος «μαθησιακές δυσκολίες» χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια ομάδα μαθητών που αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις στην απόκτηση δεξιοτήτων γραμματισμού και αριθμητικής. Αυτή η μελέτη, επικεντρώνεται στην παρατήρηση των συμμετεχόντων σε δύο ειδικά σχολεία στα προάστια της Μελβούρνης και διερευνά τον ρόλο και τον αντίκτυπο των πολιτικών του Υπουργείου Παιδείας σε αυτά τα σχολικά περιβάλλοντα. Η έρευνα αποκαλύπτει ότι η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τη μαθησιακή εμπειρία αυτών των μαθητών βελτιώνοντας την αυτοεκτίμησή τους και βοηθώντας στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων ζωής. Αναλυτικότερα, η μελέτη διεξήχθη σε δύο χρόνια σε κάθε σχολείο, με το πρώτο σχολείο να διερευνάται το έτος 2003 και το 2004 και το δεύτερο κατά το έτος 2005 και 2006. Σε ένα από τα σχολεία, οι ερευνητές συμμετείχαν σε ένα έργο που ονομάζεται έργο 1-2-1, το οποίο ήταν μια σημαντική πρωτοβουλία που παρείχε πόρους προηγμένης τεχνολογίας στους μαθητές, συμπεριλαμβανομένων μεμονωμένων φορητών υπολογιστών. Η έρευνα υποστηρίχθηκε με χρηματοδότηση από τη Σχολή Πληροφοριακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Βικτώριας, η οποία παρείχε επίσης πρόσθετους τεχνολογικούς πόρους όπως PDA και ψηφιακό εξοπλισμό εγγραφής φωνής Dragon. Τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν ότι η χρήση των ΤΠΕ στα ειδικά σχολεία μπορεί να έχει βαθιά θετική επίδραση στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Όχι μόνο βελτιώνει την αυτοεκτίμησή τους αλλά και διευκολύνει την απόκτηση πολύτιμων δεξιοτήτων ζωής. Η έρευνα πλαισιώθηκε χρησιμοποιώντας τη θεωρία δρώντων-δικτύων, επιτρέποντας μια ολοκληρωμένη ανάλυση των διαφόρων ανθρώπινων και μη παραγόντων που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ακόμη, η υπό μελέτη έρευνα εντόπισε αρκετούς κρίσιμους παράγοντες των οποίων οι συλλογικές προσπάθειες είναι απαραίτητες για την επίτευξη θετικών αποτελεσμάτων στο σχολείο. Αυτά περιλαμβάνουν το σύστημα ΤΠΕ, το κοινωνικό λογισμικό, τις δικτυωμένες μαθησιακές δραστηριότητες, τον ειδικό δάσκαλο στις ΤΠΕ, τους μαθητές και άλλους εκπαιδευτικούς. Η μελέτη τονίζει ιδιαίτερα τον κεντρικό ρόλο του Διευθυντή του Σχολείου, του οποίου η ενεργή υποστήριξη είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Τέλος, η έρευνα αυτή καταλήγει ότι υπάρχουν αναμφισβήτητα οφέλη από τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες καθώς ενισχύει την αυτοεκτίμησή τους και διευκολύνει την απόκτηση σημαντικών δεξιοτήτων ζωής. Ωστόσο, για να είναι αποτελεσματικό αυτό, χρειάζεται να υπάρξει συντονισμένη προσπάθεια μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων, με τον Διευθυντή του σχολείου να διαδραματίζει βασικό ρόλο στο συντονισμό και την υποστήριξη αυτών των προσπαθειών.

Στο ίδιο πλαίσιο η μελέτη των Adebisi, Liman & Longproe (2015) εμβαθύνει στον ρόλο της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες και συζητά τους διάφορους τύπους συσκευών υποβοήθησης τεχνολογίας που έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες να ξεπεράσουν τις προκλήσεις στον γραπτό λόγο, την ανάγνωση, την ακρόαση, τη μνήμη και τα μαθηματικά. Τονίζει ιδιαίτερα τη σημασία της επιλογής των κατάλληλων τεχνολογικών εργαλείων για αυτά τα παιδιά για την επίτευξη στοχευμένων στόχων και παρέχει οδηγίες για τους δασκάλους της τάξης για να διασφαλίσουν ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες μπορούν να επωφεληθούν στο μέγιστο από τη χρήση εργαλείων υποβοηθητικής τεχνολογίας, τόσο στην τάξη όσο και στο σπίτι. Επίσης, επισημαίνει τις πιθανές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι αναπτυσσόμενες χώρες, όπως η Νιγηρία, στη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας. Αυτές οι προκλήσεις περιλαμβάνουν την έλλειψη εξειδικευμένων δασκάλων ΤΠΕ για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, περιορισμένη διαθεσιμότητα εξειδικευμένων πόρων υλικού και λογισμικού φιλικών προς τα άτομα με ειδικές ανάγκες και έλλειψη επίσημης κυβερνητικής υποστήριξης και κατάλληλης νομοθεσίας και πολιτικών για τις ΤΠΕ για άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Οι οικονομικοί περιορισμοί και η κοινωνική στάση απέναντι στα παιδιά με αναπηρίες επισημαίνονται επίσης ως σημαντικά εμπόδια. Στα συμπεράσματα, οι συγγραφείς υποστηρίζουν τη σημασία της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Αναφέρονται σε μελέτες που δείχνουν ότι οι ΤΠΕ και η υποστηρικτική τεχνολογία μπορούν να διαδραματίσουν κρίσιμο ρόλο στην υποστήριξη των μαθητών με ειδικές ανάγκες. Τα οφέλη της τεχνολογίας περιλαμβάνουν την ανάπτυξη της ανεξαρτησίας, τη συμμετοχή σε συζητήσεις στην τάξη, την απόκτηση πρόσβασης σε εκπαιδευτικές επιλογές, τη βελτίωση των κινήτρων και τη διευκόλυνση της συμμετοχής σε κοινοτικές δραστηριότητες. Ωστόσο, το έγγραφο σημειώνει ότι η υποστηρικτική τεχνολογία δεν διορθώνει ή εξαλείφει τις μαθησιακές δυσκολίες, αλλά περισσότερο βοηθά στην ανάπτυξη δυνατών σημείων και στη μείωση των αδυναμιών. Τέλος, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την υποστήριξη της εκπαίδευσης και της ένταξης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, καθώς επιτρέπει εικονικές κοινότητες μάθησης και ενισχύει την αίσθηση του ανήκειν και της συμμετοχής στις δραστηριότητες της τάξης. Το έγγραφο τονίζει ότι η προσεκτική επιλογή και η σωστή εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι ουσιαστικής σημασίας για τη μεγιστοποίηση των οφελών της για τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Η συστηματική ανασκόπηση των Sarasola Sánchez-Serrano et al (2020), λαμβάνει χώρα μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση των μελετών που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ 2009 και 2019 σχετικά με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την υποστήριξη της μάθησης των μαθητών με ΕΕΑΑ. Η ανασκόπηση περιλαμβάνει έρευνα που περιλαμβάνεται σε μεγάλες βάσεις δεδομένων όπως το Web of Science (WoS), το Scopus, το ERIC, το SciELO και το Google Scholar. Χρησιμοποιώντας μια περιγραφική και ποσοτική μεθοδολογία, η μελέτη παρουσιάζει σημαντικά δεδομένα με βάση τους δείκτες παραπομπών και επιπτώσεων. Τα ευρήματα δείχνουν ότι ενώ οι ΤΠΕ είναι ζωτικής σημασίας για τους μαθητές με ΕΕΑΑ, υπάρχει αξιοσημείωτη έλλειψη κατάρτισης των εκπαιδευτικών σε αυτόν τον τομέα. Η ανασκόπηση αποκαλύπτει έναν δείκτη μεσαίου-χαμηλού αντίκτυπου δημοσιευμένων άρθρων και των παραπομπών τους, μαζί με χαμηλή εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία μαθητών με αναπηρίες. Αναλυτικότερα, η μελέτη θέτει πολλά ερευνητικά ερωτήματα (RQs). Όσον αφορά το RQ1, βρίσκει περιορισμένη ανάπτυξη στην επιστημονική παραγωγή με υψηλό αντίκτυπο στις ΤΠΕ και την αναπηρία κατά την τελευταία δεκαετία (2009–2019), με αξιοσημείωτη αύξηση των δημοσιεύσεων από το 2014, ιδιαίτερα το 2016 και το 2019. Παρά την αύξηση αυτή, από το πεδίο εξακολουθεί να λείπει σημαντική εκπροσώπηση σε περιοδικά υψηλής απήχησης. Η χαμηλή ανάπτυξη σε αυτό το ερευνητικό πεδίο επηρεάζει αρνητικά την κατάρτιση των εκπαιδευτικών, οδηγώντας σε ελάχιστη συμμετοχή στην τάξη από τους εκπαιδευτικούς. Όσον αφορά το RQ2, η ανασκόπηση προσδιορίζει ευρωπαϊκές χώρες (Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Σουηδία) και αμερικανικές χώρες ως κορυφαίες στον επιστημονικό αντίκτυπο σε αυτόν τον ερευνητικό τομέα, κυρίως σε περιοδικά όπως «Computers & Education», «Education and Information Review» και «British Journal of Educational Technology». Για το RQ3, η μελέτη δείχνει μια κυριαρχία του θεωρητικού προβληματισμού και των άρθρων τύπου δοκιμίου, που ακολουθείται από ποιοτική έρευνα. Αυτή η θεωρητική εστίαση περιορίζει την κριτική από πιο εμπειρικές προοπτικές. Οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις διαφέρουν ελάχιστα μεταξύ των διαφόρων χωρών, αν και η βορειοαμερικανική έρευνα τείνει να είναι πιο θεωρητική, ενώ η ευρωπαϊκή έρευνα ευνοεί τις μικτές μεθοδολογίες. Το RQ4 αποκαλύπτει τρεις κύριες τάσεις της έρευνας: (1) την αλληλεπίδραση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας με το λογισμικό και τη χρήση υπολογιστή. (2) τη σχέση μεταξύ της τεχνολογίας, των μαθητών με αναπηρίες, των εκπαιδευτικών αναγκών και των μαθησιακών περιβαλλόντων. και (3) τη σχέση μεταξύ των μαθητών με αναπηρίες, τη συμμετοχή τους και τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών. Οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται σε μαθητές με ΕΕΑΑ και χρήση υπολογιστή ως τεχνολογικό πόρο. Η

συστηματική αυτή ανασκόπηση καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι ΤΠΕ μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την εκπαίδευση των παιδιών με ΕΕΑΑ βελτιώνοντας την αυτοεκτίμησή τους, διευκολύνοντας την απόκτηση δεξιοτήτων ζωής και ικανοποιώντας τις συναισθηματικές και κοινωνικές τους ανάγκες. Ωστόσο, η επιτυχία της εφαρμογής των ΤΠΕ βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην κατάρτιση και τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να επικεντρωθεί στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών για την ενίσχυση των δεξιοτήτων τους στις ΤΠΕ, προωθώντας την ένταξη των ατόμων με ΕΕΑΑ στο τεχνολογικό περιβάλλον.

Ακόμη, η έρευνα των Vodopivec & Bagon (2016), διερευνά την αποτελεσματικότητα της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην παρακίνηση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Η μελέτη επικεντρώνεται σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, εξετάζοντας τη στάση τους απέναντι στη μάθηση και τη διδασκαλία με τη βοήθεια των ΤΠΕ και τα κίνητρα που προκύπτουν από τέτοιες μεθόδους. Σε αντίθεση με τις κοινές πεποιθήσεις, η έρευνα διαπιστώνει ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες είναι αρκετά σίγουροι για τις δεξιότητές τους στον υπολογιστή, υποδηλώνοντας ότι οι δάσκαλοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας στο δημοτικό σχολείο. Αυτά τα ευρήματα είναι σημαντικά καθώς καταδεικνύουν ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έχουν κίνητρα και έχουν θετική στάση απέναντι στις μεθόδους διδασκαλίας που με ΤΠΕ, καταρρίπτοντας έτσι τον μύθο ότι αυτοί οι μαθητές δεν μπορούν να επωφεληθούν από προηγμένες εκπαιδευτικές τεχνολογίες. Οι επιπτώσεις της μελέτης είναι σημαντικές για τους εκπαιδευτικούς, καθώς υπογραμμίζουν τις δυνατότητες των ΤΠΕ στην ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις μεθόδους διδασκαλίας, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εμπλακούν αποτελεσματικά και να παρακινήσουν αυτή την ομάδα μαθητών, διευκολύνοντας έτσι τη μαθησιακή τους διαδικασία και την εκπαιδευτική τους ανάπτυξη.

Συνοπτικά, η εργασία των Mølster και Nes (2018) εμβαθύνει στην περίπλοκη σχέση μεταξύ της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και της ένταξης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Αυτή η μελέτη στηρίζεται ιδιαίτερα στο πλαίσιο του νορβηγικού εκπαιδευτικού συστήματος και αποτελεί μέρος του έργου «SPEED», το οποίο εστιάζει στην ποιότητα της ειδικής αγωγής στα κανονικά σχολεία στη Νορβηγία. Η μελέτη διερευνά πρωτίστως τη χρήση των ΤΠΕ μεταξύ των μαθητών που προσδιορίζονται ότι έχουν μαθησιακές δυσκολίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ένα από τα βασικά ευρήματα είναι ότι η χρήση των ΤΠΕ σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες είναι πιο συχνή σε σύγκριση

με τους μέσους μαθητές. Ωστόσο, η έκταση της χρήσης των ΤΠΕ δεν είναι τόσο διαδεδομένη όσο θα περίμενε κανείς, δεδομένων των πιθανών πλεονεκτημάτων των ΤΠΕ για αυτούς τους μαθητές. Η έρευνα αποκαλύπτει ότι ενώ οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ πιο συχνά, ιδιαίτερα στο μάθημα των Νορβηγικών, υπάρχει μια γενική μέτρια χρήση της τεχνολογίας στα μαθήματα για όλους τους μαθητές. Η μελέτη αποκαλύπτει επίσης ότι οι μαθητές με δυσκολίες αλφαριθμητισμού είναι από τους πιο συχνούς χρήστες ΤΠΕ. Αυτό το εύρημα είναι σημαντικό καθώς υποδηλώνει μια σύνδεση μεταξύ της χρήσης των ΤΠΕ και της αντιμετώπισης συγκεκριμένων μαθησιακών προκλήσεων, όπως οι δυσκολίες αλφαριθμητισμού. Παρά τα ευρήματα αυτά, η μελέτη επισημαίνει την έλλειψη σαφών συνδέσεων μεταξύ της χρήσης των ΤΠΕ και του ευρύτερου στόχου της ένταξης. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένοι συσχετισμοί που αξίζει να σημειωθούν. Για παράδειγμα, η έρευνα δείχνει ότι οι μαθητές με χαμηλές επιδόσεις τείνουν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ περισσότερο από τους ομολόγους τους με υψηλές επιδόσεις και οι περισσότεροι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες εμπίπτουν στην κατηγορία χαμηλών επιδόσεων. Αυτό δεν συνεπάγεται αιτιώδη σχέση μεταξύ λιγότερης χρήσης ΤΠΕ και καλύτερης ακαδημαϊκής επίδοσης, αλλά υποδηλώνει ότι οι ΤΠΕ ενδέχεται να μην χρησιμοποιούνται πάντα με τρόπους που αναπτύσσουν τις ψηφιακές δεξιότητες που περιγράφονται στο πρόγραμμα σπουδών της Νορβηγίας. Ακόμη, η εργασία διερευνά τις στάσεις τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ. Γενικά, υπάρχει θετική προοπτική για τη χρήση των ΤΠΕ, ιδιαίτερα των ψηφιακών βοηθημάτων ανάγνωσης και γραφής. Ωστόσο, η πραγματική χρήση των ΤΠΕ δεν είναι τόσο εκτεταμένη όσο υποδηλώνουν οι θετικές στάσεις. Αυτή η ασυμφωνία εγείρει ερωτήματα σχετικά με το γιατί οι ΤΠΕ δεν χρησιμοποιούνται πιο αποτελεσματικά, δεδομένων των αναγνωρισμένων πλεονεκτημάτων τους. Οι πιθανές εξηγήσεις περιλαμβάνουν πρακτικά εμπόδια όπως το κόστος, η κατανάλωση χρόνου, η δυσκολία στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία και η έλλειψη τεχνογνωσίας των εκπαιδευτικών στην αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ, ιδιαίτερα στην ειδική εκπαίδευση. Οι συγγραφείς τονίζουν ότι η συγκεκριμένη γνώση στην ψηφιακή τεχνολογία είναι ζωτικής σημασίας για την ένταξη, ειδικά για μαθητές με ιδιαίτερες προκλήσεις. Ωστόσο, υπογραμμίζουν επίσης τη σημασία των ευρύτερων ικανοτήτων των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική χωρίς αποκλεισμούς, συμπεριλαμβανομένων των στρατηγικών διαφοροποίησης, των στρατηγικών συνεργατικής μάθησης, των στρατηγικών διαχείρισης της τάξης και της ανάπτυξης της αυτοεκτίμησης και της αίσθησης του ανήκειν στους μαθητές. Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι ενώ οι ΤΠΕ έχουν τη δυνατότητα να

υποστηρίζουν τη μάθηση και τη συμμετοχή για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, η πραγματική τους εφαρμογή στην εκπαίδευση, ιδιαίτερα για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, εξακολουθεί να είναι περιορισμένη. Οι συγγραφείς προτείνουν τη βελτίωση της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή και την αντιστοίχιση των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες με υψηλά καταρτισμένο και ικανό προσωπικό. Συνηγορούν υπέρ ενός καθολικού σχεδιασμού μάθησης, όπου όλοι οι μαθητές χρησιμοποιούν υπολογιστές, ελαχιστοποιώντας έτσι το στίγμα που σχετίζεται με τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Έτσι, η εργασία των Mølster και Nes παρέχει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στο πλαίσιο της συνεκπαίδευσης για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Υπογραμμίζει τις δυνατότητες των ΤΠΕ στην υποστήριξη αυτών των μαθητών, αλλά επισημαίνει επίσης τα κενά μεταξύ των πιθανών οφελών και της πραγματικής χρήσης στο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η έρευνα υπογραμμίζει την ανάγκη για ενισχυμένη κατάρτιση των εκπαιδευτικών και πιο αποτελεσματικές στρατηγικές εφαρμογής για την πλήρη συνειδητοποίηση των πλεονεκτημάτων των ΤΠΕ στην προώθηση ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος χωρίς αποκλεισμούς.

Η έρευνα των Medina-Garcia et al (2021), εστιάζει στην επικύρωση μιας κλίμακας μέτρησης για τον αλφαριθμητισμό των ΤΠΕ στη συνεκπαίδευση και στην εξέταση του αντίκτυπου της γνώσης των ΤΠΕ στα κίνητρα των εκπαιδευτικών στη χρήση ΤΠΕ. Με 142 εκπαιδευτικούς από διάφορα εκπαιδευτικά στάδια, η έρευνα αποκαλύπτει πέντε βασικές διαστάσεις της γνώσης των ΤΠΕ ειδικά για τις εκπαιδευτικές ανάγκες μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες, αποδεικνύοντας ότι αυτή η γνώση επηρεάζει θετικά τα κίνητρα των εκπαιδευτικών και τη χρήση των ΤΠΕ στις τάξεις. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η εφαρμογή των ΤΠΕ είναι πιο διαδεδομένη στα ανώτερα εκπαιδευτικά επίπεδα. Αντίθετα, η χρήση τους είναι πιο περιορισμένη στην πρώιμη παιδική ηλικία και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, πιθανώς λόγω της έλλειψης ψηφιακής ικανότητας μεταξύ των εκπαιδευτικών ή του περιορισμένου ενδιαφέροντος και κινήτρων τους για τις ΤΠΕ. Αυτό ευθυγραμμίζεται με προηγούμενες έρευνες που υποδηλώνουν ότι για τη βέλτιστη ενσωμάτωση των ΤΠΕ, η κατάρτιση και τα κίνητρα των εκπαιδευτικών είναι θεμελιώδη. Στην προσχολική εκπαίδευση, παρά τη σημαντικότητα των ΤΠΕ, υπάρχει μια διαμάχη σχετικά με την καταλληλότητα της έκθεσης των μικρών παιδιών στις ΤΠΕ. Επιπλέον, η μελέτη ανακαλύπτει ότι οι δάσκαλοι σε επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης διαθέτουν πιο εκτεταμένες γνώσεις σχετικά με την τις αναπηρίες και τις μαθησιακές δυσκολίες, που

αποδίδεται στην πιο ισχυρή κατάρτισή τους στην παιδαγωγική και τη διδακτική. Ωστόσο, παρατηρείται ένα αξιοσημείωτο έλλειμμα στην κατάρτιση, ιδιαίτερα στην αντιμετώπιση των σχολικών φραγμών για τα άτομα με ΕΕΑΑ. Αυτό απαιτεί μια πιο καινοτόμο κατάρτιση που βασίζεται σε αρχές όπως ο καθολικός σχεδιασμός, ώστε οι διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης να είναι προσιτές σε όλους. Η έρευνα υπογραμμίζει επίσης ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν ενεργά τις ΤΠΕ στις τάξεις έχουν λιγότερο από δέκα χρόνια επαγγελματικής εμπειρίας. Η συνεχής κατάρτιση των εκπαιδευτικών προσδιορίζεται ως βασικός παράγοντας για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ, τονίζοντας την ανάγκη τα προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης να συνδέονται στενά με την κοινωνικο-εκπαιδευτική πραγματικότητα και να συνδυάζουν τη θεωρία με την πράξη. Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι ΤΠΕ, αν και είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τη μάθηση και την εκπαίδευση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, εμπίπτουν σε κάποιους περιορισμούς. Η επιτυχία τους στις εκπαιδευτικές διαδικασίες εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης που επικεντρώνεται περισσότερο σε παιδαγωγικά παρά σε τεχνικά ζητήματα. Έτσι, για τη βιώσιμη εκπαίδευση που τους περιλαμβάνει όλους, ιδιαίτερα τα άτομα με ΕΕΑΑ, είναι επιτακτική ανάγκη οι δάσκαλοι να γνωρίζουν καλά τη χρήση των ΤΠΕ και να τις αξιοποιήσουν ως πηγή για εκπαιδευτική και κοινωνική ένταξη.

Η μελέτη των Ortiz-Jiménez et al (2020) τονίζει τον κρίσιμο ρόλο των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη στήριξη μαθητών με ΕΕΑΑ. Συζητά τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ, εστιάζοντας στους πόρους, την κατάρτιση και τις προκλήσεις εφαρμογής σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια. Αναλυτικότερα, η έρευνα επικεντρώνεται σε ΤΠΕ, Αναπηρίες, Σχεδιασμό καθολικής μάθησης (ULD), Διδακτική χρήση, Εκπαιδευτικούς Χώρους και Πόρους και Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών, υπογραμμίζοντας τη σημασία των ΤΠΕ στις εκπαιδευτικές απαντήσεις σε μαθητές με αναπηρίες, που πλαισιώνονται στο Universal Learning Design. Τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι, ενώ υπάρχει μια γενική τάση χρήσης των ΤΠΕ και ετοιμότητας μεταξύ των εκπαιδευτικών, η έκταση αυτής της χρήσης δεν είναι κατάλληλη για την αντιμετώπιση των αναγκών των μαθητών με ΕΕΑΑ, ιδιαίτερα σε πλαίσια χωρίς αποκλεισμούς. Αναλυτικότερα, η μελέτη αποκαλύπτει σημαντικές διαφορές στην ετοιμότητα των ΤΠΕ και στη διαθεσιμότητα πόρων μεταξύ αστικών και αγροτικών εκπαιδευτικών κέντρων. Τα δημόσια αστικά κέντρα δείχνουν καλύτερη ετοιμότητα σε διδακτικές πτυχές, υποδηλώνοντας ένα κενό στην πρόνοια για μαθητές με αναπηρία στις αγροτικές περιοχές.

Επιπλέον, η μελέτη διαπιστώνει ασυμφωνίες στη διαθεσιμότητα πόρων ΤΠΕ και στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών κέντρων. Συμπερασματικά, η έρευνα καταλήγει στο ότι το ιδανικό σενάριο για την εφαρμογή ΤΠΕ για την υποστήριξη μαθητών με ΕΕΑΑ απέχει πολύ από το να υλοποιηθεί. Τα δημόσια σχολεία σε αστικά περιβάλλοντα φαίνονται καλύτερα εξοπλισμένα για εκπαιδευτικές δραστηριότητες που βασίζονται στις ΤΠΕ και περιλαμβάνουν μαθητές με ΕΕΑΑ. Η μελέτη υπογραμμίζει την ανάγκη για ενισχυμένη κατάρτιση για εκπαιδευτικούς σε αγροτικές περιοχές και ιδιωτικά σχολεία για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής προσφοράς σε πλαίσια χωρίς αποκλεισμούς. Υπογραμμίζει επίσης τη διαφορά μεταξύ αστικών και αγροτικών κέντρων όσον αφορά την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις διαδικασίες μάθησης, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει σε διακρίσεις, πλήττοντας ιδιαίτερα τους μαθητές με αναπηρίες. Τέλος, η μελέτη προτείνει ότι η κατάρτιση των εκπαιδευτικών δεν πρέπει να επικεντρώνεται μόνο στη γνώση των πόρων ΤΠΕ αλλά και στη διδακτική χρήση τους. Αυτή η προσέγγιση θα μπορούσε να βελτιώσει τη χρήση των υπάρχοντων πόρων και να μειώσει τις ανισότητες μεταξύ των διαφορετικών εκπαιδευτικών πλαισίων. Η έρευνα ζητά να καταβληθούν προσπάθειες για τη μείωση του χάσματος μεταξύ αγροτικών και αστικών κέντρων, τονίζοντας ότι η τοποθεσία δεν πρέπει να αποτελεί παράγοντα διακρίσεων, ειδικά για τους μαθητές με ΕΕΑΑ.

Στην έρευνα των Blandul & Bradea (2016), λαμβάνει χώρα μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην ειδική αγωγή. Η έρευνα υπογραμμίζει τον κρίσιμο ρόλο των ΤΠΕ στην ενίσχυση των εκπαιδευτικών εμπειριών των μαθητών με ΕΕΑΑ και τονίζει το χάσμα μεταξύ των πιθανών πλεονεκτημάτων των ΤΠΕ και της πραγματικής εφαρμογής τους σε περιβάλλοντα ειδικής εκπαίδευσης. Ειδικότερα αναφέρει ότι οι ΤΠΕ αναγνωρίζονται ως βασικό εργαλείο στην εκπαίδευση, που βελτιώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών και διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών φορέων. Για τους μαθητές με ΕΕΑΑ, οι ΤΠΕ μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τόσο τις θεραπευτικές όσο και τις εκπαιδευτικές διαδικασίες. Υπάρχει μια αξιοσημείωτη διαφορά στη χρήση των ΤΠΕ μεταξύ της γενικής και της ειδικής εκπαίδευσης. Ενώ οι ΤΠΕ έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία σε διάφορα θεραπευτικά και εκπαιδευτικά πλαίσια για μαθητές με ΕΑΑΑ, αυτές οι πρακτικές δεν είναι ευρέως διαδεδομένες. Επίσης, η μελέτη διαπιστώνει ότι οι δάσκαλοι στη Ρουμανία αισθάνονται κατά κύριο λόγο ικανοί να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στην γενική εκπαίδευση. Ωστόσο, υπάρχει έλλειψη πόρων και ικανοτήτων για την αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση, παρά την αναγνώριση της σημασίας τους. Τέλος, η έρευνα

υπογραμμίζει την επείγουσα απαίτηση για αρχική και συνεχή επαγγελματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση. Αυτή η εκπαίδευση θα πρέπει να ενσωματώνει τις ικανότητες των ΤΠΕ με άλλες παιδαγωγικές και μεθοδολογικές δεξιότητες. Συνοψίζοντας τα παραπάνω η έρευνα διαπιστώνει ότι η αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή ενισχύεται όταν ενσωματώνεται με παραδοσιακές διδακτικές δραστηριότητες. Εκπαιδευτικά προγράμματα που συνδυάζουν τη συμμετοχή των γονέων, την ανάπτυξη μεταβιβάσιμων ικανοτήτων και προσαρμοσμένο εκπαιδευτικό λογισμικό έχουν δείξει πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα στην ένταξη των μαθητών με ΕΕΑΑ στα γενικά σχολεία. Ακόμη, αν και οι δάσκαλοι αναγνωρίζουν την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή, δεν έχουν επαρκή γνώση και κατάρτιση σε αυτόν τον τομέα. Ως εκ τούτου, η επαγγελματική κατάρτιση στις ΤΠΕ, σε συνδυασμό με την εξειδικευμένη ψυχοπαιδαγωγική και μεθοδολογική κατάρτιση, είναι απαραίτητη. Προτείνεται οι εκπαιδευτικοί να ενημερώνονται καλύτερα για τις ευκαιρίες των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση και να λαμβάνουν ολοκληρωμένη επαγγελματική κατάρτιση. Αυτή η εκπαίδευση θα πρέπει να περιλαμβάνει τόσο ειδικές ικανότητες όσο και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών σε θεραπείες για μαθητές με ΕΕΑΑ. Υπό το πρίσμα της ταχείας τεχνολογικής προόδου, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικές στρατηγικές για μαθητές με αναπηρίες είναι ολοένα και πιο ζωτικής σημασίας. Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στη χρήση τεχνολογιών πρόσβασης στην πληροφορία μπορεί να βελτιστοποιήσει τόσο τις ψυχοπαιδαγωγικές μεθοδολογίες όσο και τις διορθωτικές-αντισταθμιστικές θεραπείες. Τέλος, η μελέτη υπογραμμίζει τις δυνατότητες των ΤΠΕ στην επανάσταση στην ειδική εκπαίδευση, αλλά επισημαίνει επίσης τις υπάρχουσες προκλήσεις, ιδιαίτερα στην κατάρτιση και τη διαθεσιμότητα πόρων. Η αντιμετώπιση αυτών των κενών μέσω της ολοκληρωμένης κατάρτισης και της αυξημένης ευαισθητοποίησης μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα της ειδικής αγωγής και τη συνολική μαθησιακή εμπειρία των μαθητών με ΕΕΑΑ.

Η έρευνα των Diseko & Pule (2013), στοχεύει να αξιολογήσει την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα των εργαλείων ΤΠΕ στην ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας μαθητών με διάφορους βαθμούς νοητικής αναπηρίας, όπως ορίζεται από τις ιατρικές εκθέσεις που απαιτούνται για την εισαγωγή στο σχολείο. Η έρευνα χρησιμοποιεί έναν ποιοτικό σχεδιασμό μελέτης περίπτωσης, χρησιμοποιώντας ένα πλαίσιο αυτοεπισκόπησης που αναπτύχθηκε από τον Βρετανικό Οργανισμό Εκπαιδευτικής Επικοινωνίας και Τεχνολογίας (Becta) για να αξιολογήσει τη χρήση των ΤΠΕ στις διδακτικές πρακτικές από

μια επιλεγμένη ομάδα εκπαιδευτικών. Η μελέτη αποκαλύπτει μια αξιοσημείωτη απουσία συστηματικής προσέγγισης για την εφαρμογή των πολιτικών ΤΠΕ στις δομές ηγεσίας και διαχείρισης του σχολείου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να προσαρμόζουν σποραδικά τους πόρους των ΤΠΕ για να ανταποκρίνονται στις ατομικές ανάγκες των μαθητών. Ακόμη, οι δάσκαλοι εξέφρασαν την ανάγκη για επαγγελματική ανάπτυξη για να ενισχύσουν τις δεξιότητές τους στην αποτελεσματική χρήση εργαλείων ΤΠΕ για την υποστήριξη των μαθητών. Αυτό το εύρημα υπογραμμίζει ένα κενό στις ικανότητες των εκπαιδευτικών σχετικά με τη βέλτιστη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. Η δομή του σχολικού ωραρίου θέτει περιορισμούς στην πρόσβαση των εκπαιδευτικών σε πόρους ΤΠΕ, επηρεάζοντας τη συχνότητα και την ποιότητα της χρήσης των ΤΠΕ στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης. Παρά τους περιορισμούς στις δεξιότητες ΤΠΕ μεταξύ των εκπαιδευτικών, η χρήση εργαλείων ΤΠΕ στην τάξη οδήγησε σε θετικά μαθησιακά αποτελέσματα για τους μαθητές. Οι μαθητές έδειξαν βελτιωμένη στάση απέναντι στη μάθηση και ήταν σε θέση να ολοκληρώσουν πιο αποτελεσματικά τις μαθησιακές δραστηριότητες. Η εφαρμογή του πλαισίου αυτοεπισκόπησης της Becta σε αυτήν τη μελέτη υπογραμμίζει τη σημασία της συστηματικής αξιολόγησης για τη διασφάλιση της βέλτιστης χρήσης των επενδύσεων στις ΤΠΕ. Αυτή η προσέγγιση βοηθά στην επίτευξη καταλληλότητας για το σκοπό και στη βελτιστοποίηση της χρήσης περιορισμένων πόρων για την υποστήριξη του LSEN (Learners with Special Educational Needs) και της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς. Συμπερασματικά, οι ΤΠΕ αποτελούν ένα καταλύτη για την εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς: Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι ΤΠΕ, όταν χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά, μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό καταλύτη για την ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των μαθητών με ΕΕΑΑ. Διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών και στη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και της μάθησης. Υπάρχει βέβαια κρίσιμη ανάγκη για συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ. Η επαρκής κατάρτιση μπορεί να δώσει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες των ΤΠΕ για την αντιμετώπιση των διαφορετικών αναγκών των μαθητών με ΕΕΑΑ. Ακόμη, η απουσία μιας συνεκτικής πολιτικής ΤΠΕ και οι περιορισμοί στη σχολική υποδομή, όπως οι περιορισμοί στο χρονοδιάγραμμα, είναι μείζονες προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν για την πλήρη αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. Η μελέτη συνιστά ότι η διεύθυνση του σχολείου πρέπει να δώσει προτεραιότητα στην εφαρμογή των πολιτικών ΤΠΕ και να παρέχει την απαραίτητη υποστήριξη στους εκπαιδευτικούς. Επιπλέον, προτείνει την αναδιάρθρωση των σχολικών ωραρίων για να

επιτραπεί καλύτερη πρόσβαση σε πόρους ΤΠΕ και την ενσωμάτωση τακτικών προγραμμάτων κατάρτισης εκπαιδευτικών που εστιάζονται στη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση. Έτσι λοιπόν η έρευνα αυτή ρίχνει φως στην τρέχουσα κατάσταση της χρήσης των ΤΠΕ σε ένα περιβάλλον ειδικής εκπαίδευσης και εντοπίζει βασικούς τομείς προς βελτίωση και υπογραμμίζει τη σημασία του στρατηγικού σχεδιασμού, της επαγγελματικής ανάπτυξης και της εφαρμογής πολιτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ ως εργαλείου για την εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς.

Τέλος, στην έρευνα των Purawati & Juharoh (2020), που είναι μια ποιοτική μελέτη με συνεντεύξεις σε τρεις δασκάλους που διδάσκουν σε μαθητές με προβλήματα ακοής, έγινε προσπάθεια να διερευνηθούν τα κίνητρα και οι προκλήσεις τους στη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη. Αναλυτικότερα, η έρευνα υπογραμμίζει ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση οδηγεί σε πιο μαθητοκεντρικά περιβάλλοντα μάθησης. Για τους μαθητές με ΕΕΑΑ, ιδιαίτερα εκείνους με προβλήματα ακοής, οι ΤΠΕ προσφέρουν μοναδικά πλεονεκτήματα που καλύπτουν τις συγκεκριμένες εκπαιδευτικές τους απαιτήσεις. Η μελέτη στοχεύει να διερευνήσει τους λόγους που παρακινούν τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν εργαλεία ΤΠΕ και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν κατά την εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών στις διδακτικές τους πρακτικές. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το πρωταρχικό κίνητρο για τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν εργαλεία ΤΠΕ στη διδασκαλία μαθητών με προβλήματα ακοής είναι η δυνατότητα να παρέχουν μια ποικιλία ελκυστικών διδακτικών μέσων. Αυτή η ποικιλία βοηθά στην πιο αποτελεσματική εξήγηση σύνθετων ιδεών. Αναφέρεται η χρήση εργαλείων ΤΠΕ, όπως πίνακες πληροφορικής, προβολείς LCD, ηλεκτρονικά βιβλία, βίντεο YouTube και WhatsApp για διδασκαλία. Αυτά τα εργαλεία επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να έχουν εύκολη πρόσβαση και να χρησιμοποιούν σχετικό διδακτικό υλικό. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας κινήτρων είναι το αυξημένο ενδιαφέρον και η δέσμευση των μαθητών όταν χρησιμοποιούνται εργαλεία ΤΠΕ στην τάξη. Αυτό το ενδιαφέρον οδηγεί σε ένα πιο συναρπαστικό και ευχάριστο μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο τελικά συμβάλλει στην καλύτερη επίδοση των μαθητών. Μια σημαντική πρόκληση που τονίζεται στη μελέτη είναι η περιορισμένη διαθεσιμότητα εγκαταστάσεων και υποδομών που υποστηρίζουν τη χρήση των ΤΠΕ, όπως υπολογιστές και αξιόπιστη σύνδεση Wi-Fi. Οι δεξιότητες των εκπαιδευτικών και των μαθητών στην αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ αποτελούν επίσης πρόκληση. Η μελέτη επισημαίνει την ανάγκη οι εκπαιδευτικοί να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους στις ΤΠΕ για να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας τους. Μια άλλη πρόκληση είναι η δυνατότητα

των ΤΠΕ να αποσπούν την προσοχή των μαθητών, ειδικά όταν έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο και ενδέχεται να ασχοληθούν με περιεχόμενο που δεν σχετίζεται με τους μαθησιακούς στόχους. Τέλος, η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι ΤΠΕ είναι ένα κρίσιμο εργαλείο για τον εκσυγχρονισμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ιδιαίτερα για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες. Οι εκπαιδευτικοί παρακινούνται να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ λόγω της ικανότητάς τους να παρέχουν ποικίλα, ελκυστικά μέσα διδασκαλίας, να κεντρίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών και να βελτιώνουν τα ακαδημαϊκά επιτεύγματα. Ωστόσο, η αποτελεσματική εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση για μαθητές με προβλήματα ακοής παρεμποδίζεται από προκλήσεις όπως οι ανεπαρκείς εγκαταστάσεις, η ανάγκη για βελτιωμένη κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και η πιθανότητα απόσπασης της προσοχής των μαθητών. Η έρευνα προτείνει ότι η εντατικοποίηση της χρήσης των ΤΠΕ για μαθητές με προβλήματα ακοής μπορεί να είναι ιδιαίτερα επωφελής, υπό την προϋπόθεση ότι υπάρχει επαρκής υποστήριξη και κατάρτιση τόσο για τους δασκάλους όσο και για τους μαθητές. Αυτή η μελέτη παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για τη δυναμική της χρήσης των ΤΠΕ σε περιβάλλοντα ειδικής εκπαίδευσης, τονίζοντας τόσο τα πιθανά οφέλη όσο και τις πρακτικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί.

Κεφάλαιο 4ο: Ερευνητικό Μέρος

4.1 Μεθοδολογία έρευνας

Η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ακολουθεί μια μεθοδολογία που επαναλαμβάνεται και αποτελεί μία επιστημονική και διαφανή διαδικασία, στοχεύοντας στην ελαχιστοποίηση της προκατάληψης. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω εκτεταμένης βιβλιογραφικής αναζήτησης δημοσιευμένων και μη δημοσιευμένων μελετών και παρέχοντας μια σαφή διαδρομή ελέγχου των αποφάσεων και των διαδικασιών του κριτή. Η σκέψη πίσω από μια συστηματική ανασκόπηση είναι να συλλέγονται συστηματικά διαθέσιμα δεδομένα και στη συνέχεια να εφαρμόζεται αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αυτών με βάση προκαθορισμένα κριτήρια, αντί να προσφέρεται μια ανασκόπηση μόνο ορισμένων μελετών που θεωρούνται κατάλληλες από τον ερευνητή (Linnenluecke et al., 2020).

Η συστηματική ανασκόπηση «... αποτελεί μια αξιόπιστη και οργανωμένη προσέγγιση στη μελέτη ερευνών από διάφορες επιστημονικές πηγές όπου κάθε βήμα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας πρέπει να αναφέρεται λεπτομερώς» (Schunemann et. al., 2017).

Η μέθοδος αυτή χαρακτηρίζεται από:

- Συστηματική μελέτη της υπάρχουσας βιβλιογραφίας
- Σαφή σχεδιασμό
- Επανάληψη ως προς τα στάδιά της
- Διεξάγεται με σκοπό τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τη σύνθεση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας που έχει καταγραφεί από ερευνητές, ακαδημαϊκούς και επαγγελματίες (Fink, 2019).

Η παρούσα εργασία, όπως προαναφέρθηκε, έχει σκοπό να μελετήσει την ανάδειξη του καθοριστικού ρόλου των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ως εργαλείου υποστήριξης στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες. Για τον σκοπό αυτό διεξάγεται μία εκτενής και συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ακολουθώντας το πρότυπο PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), ώστε να συγκεντρωθούν οι απαιτούμενες πληροφορίες και στη συνέχεια να αναλυθούν και να ερμηνευθούν τα αποτελέσματα των

επιλεγμένων μελετών. Μια ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας θα πρέπει να εμπλουτίσει τη μελέτη, δείχνοντας πώς σχετίζεται με την υπάρχουσα έρευνα, εντοπίζοντας κενά και βοηθώντας στη διατύπωση κατάλληλων ερευνητικών ερωτημάτων (Twining et al., 2017). Η αναζήτηση των ερευνών πραγματοποιήθηκε σε διεθνείς ακαδημαϊκές βάσεις δεδομένων στο διαδίκτυο.

Παρακάτω απεικονίζεται η μέθοδος της συστηματικής ανασκόπησης η οποία διακρίνεται στα εξής 6 στάδια (Grant & Booth, 2009) :

1. Ανάπτυξη ενός πρωτοκόλλου έρευνας : Καθορισμός ερευνητικών ερωτημάτων.
2. Επιλογή των επιστημονικών πηγών απ' όπου θα αντληθούν τα δεδομένα (Koutsos et. al, 2019)
3. Επιλογή των όρων αναζήτησης – key words
4. Επιλογή των κριτηρίων αποδοχής ή απόρριψης των ερευνητικών πηγών - screening criteria
5. Έλεγχος αποδοχής ή απόρριψης των πηγών
6. Ερμηνεία και σύνθεση των αποτελεσμάτων

4.2 Κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού ερευνών

Μία μεθοδική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προβλέπει την συλλογή και την επιλογή των κατάλληλων μελετών με βάση προκαθορισμένα κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού. Το πλαίσιο αυτό επιτρέπει την απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Συγκεκριμένα, οι μελέτες υπόκεινται σε αξιολόγηση που περιλαμβάνει την εξέταση της εγκυρότητάς τους, και ανάλογα είτε επιλέγονται για ανάλυση είτε απορρίπτονται.

Το δείγμα της παρούσας ερευνητικής μελέτης αποτελείται από ερευνητικά άρθρα που εντοπίστηκαν μέσω μίας ενδεδειγμένης αναζήτησης στο διαδίκτυο. Για την επιλογή των εν λόγω άρθρων, λαμβάνονταν υπόψη τα εξής κριτήρια:

- i. Η εγκυρότητα του περιεχομένου, βασισμένη στην αξιοπιστία της ερευνητικής μεθόδου που ακολουθήθηκε καθώς και στις βιβλιογραφικές αναφορές της μελέτης,

- ii. Η δημοσίευση να έχει πραγματοποιηθεί κατά το χρονικό διάστημα από το 2010 και έπειτα, προκειμένου τα δεδομένα να είναι ενημερωμένα και σύγχρονα,
- iii. Η γλώσσα του κειμένου να είναι Ελληνικά ή Αγγλικά,
- iv. Το θέμα των μελετών - άρθρων να είναι σχετικό με το αντικείμενο της εργασίας και να ανταποκρίνεται στα ερευνητικά ερωτήματα,
- v. Να υπάρχει δωρεάν πρόσβαση ή πρόσβαση μέσω της ακαδημαϊκής ταυτότητας.

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια, επιλέχθηκαν τα άρθρα που πληρούσαν όλες τις προϋποθέσεις και συνεπώς ενσωματώνονταν στο δείγμα της έρευνας, ενώ τα υπόλοιπα αποκλείονται.

Πίνακας 4.1 Κριτήρια επιλογής ερευνών

Κριτήρια επιλογής ερευνών	
Ερευνητικά ερωτήματα	1. Ποια είναι τα κυριότερα εκπαιδευτικά εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες;
	2. Ποιες είναι οι βέλτιστες πρακτικές για την αποτελεσματική ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία για την υποστήριξη των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες και ποιος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτή;
	3. Ποια είναι τα θετικά αποτελέσματα της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες;
Γεωγραφική Κατανομή	Διεθνής
Έτος έκδοσης	2010-2023
Γλώσσα	Ελληνικά, Αγγλικά
Είδος ερευνών	Ποιοτικές, ποσοτικές, βιβλιογραφικές, εμπειρικές, μελέτες περίπτωσης
Πρόσβαση	Δωρεάν, ακαδημαϊκή

4.3 Μεθοδολογία επιλογής δείγματος

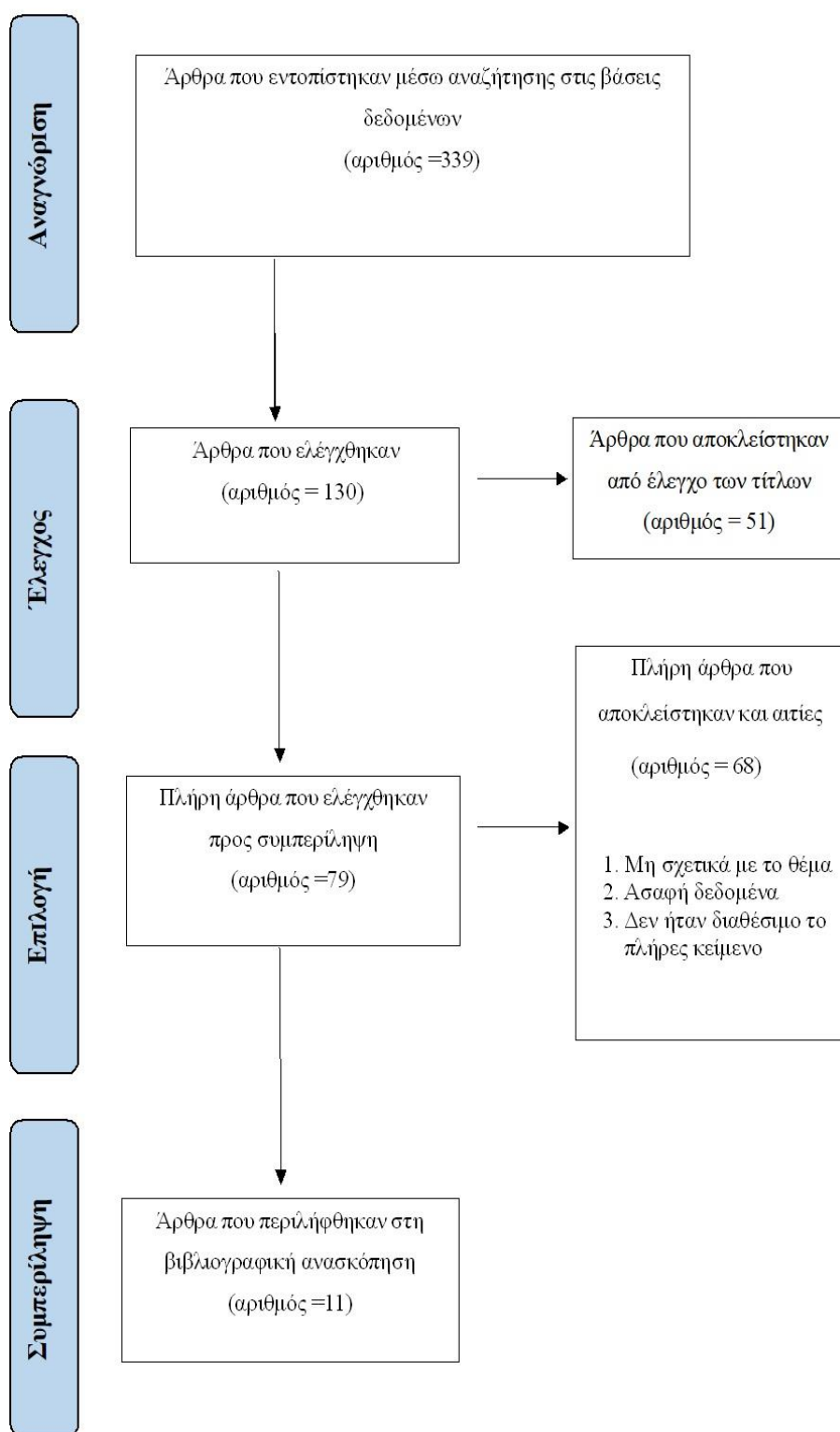
Για τη συγκέντρωση της σχετικής βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε σύνθετη αναζήτηση δημοσιευμένων άρθρων και μελετών. Η αναζήτηση αυτή πραγματοποιήθηκε στις διεθνώς αναγνωρισμένες βάσεις δεδομένων, Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, Taylor & Francis Online, Wiley Online Library, ScienceDirect, Directory of Open Access Journals (DOAJ), καθώς επίσης και στο Google Scholar και το ResearchGate.

Κατά τη διαδικασία της αναζήτησης στις παραπάνω βάσεις δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν οι εξής λέξεις κλειδιά καθώς και συνδυασμός αυτών: «ΤΠΕ και ειδική αγωγή», «ΤΠΕ και μαθησιακές δυσκολίες», «Νέες τεχνολογίες και μαθησιακές δυσκολίες», «Η συμβολή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες», «Ο ρόλος των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή», «Τεχνολογικά εργαλεία που βοηθούν μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες». Η αναζήτηση επίσης πραγματοποιήθηκε και στην αγγλική γλώσσα χρησιμοποιώντας ανάλογα key-words “ICT and learning difficulties”, “Learning disabilities”, “New Technologies and learning difficulties”, “Special education”, “ICT and students with generalized learning difficulties”, “Assistive technology tools and students with special needs”.

Από τη στρατηγική αναζήτησης ανασύρθηκε μεγάλος αριθμός άρθρων και μελετών για τα οποία εφαρμόστηκαν τα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού που αναφέρονται στο κεφάλαιο 4.2. Συνολικά 11 άρθρα ήταν αυτά που πληρούσαν όλα τα κριτήρια και επομένως επιλέχθηκαν για να ενταχθούν στην παρούσα έρευνα.

Ακολουθεί το διάγραμμα ροής PRISMA Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (Διάγραμμα 4.1), στο οποίο παρουσιάζεται η μεθοδολογία και τα βήματα που ακολουθήθηκαν για τον εντοπισμό και την επιλογή των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα έρευνα (Moher D. et al., 2009).

Διάγραμμα 4.1 PRISMA Flow Diagram



4.4 Το δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτελείται από 11 επιστημονικά άρθρα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν διεθνώς αναφορικά με τη συμβολή και την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Οι μελέτες δημοσιεύθηκαν κατά το χρονικό διάστημα από το 2010 έως και το 2022 (βλ. Πίνακας 2). Χώρες προέλευσης των ερευνών είναι η Ελλάδα, Αυστραλία, Νιγηρία, Ισπανία, Σλοβενία, Νορβηγία, Ρουμανία, Νότια Αφρική, Ινδονησία (βλ. Γράφημα 1). Αναφορικά με το είδος των ερευνών συμπεριλαμβάνονται ως επί το πλείστον ποσοτικές έρευνες, ακολουθούν οι μελέτες περίπτωσης και οι συστηματικές βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις (βλ. Γράφημα 2). Παρακάτω ακολουθεί πίνακας (Πίνακας 1) με τη συνοπτική παρουσίαση των ερευνών αυτών.

Πίνακας 4.2. Συνοπτική παρουσίαση ερευνών

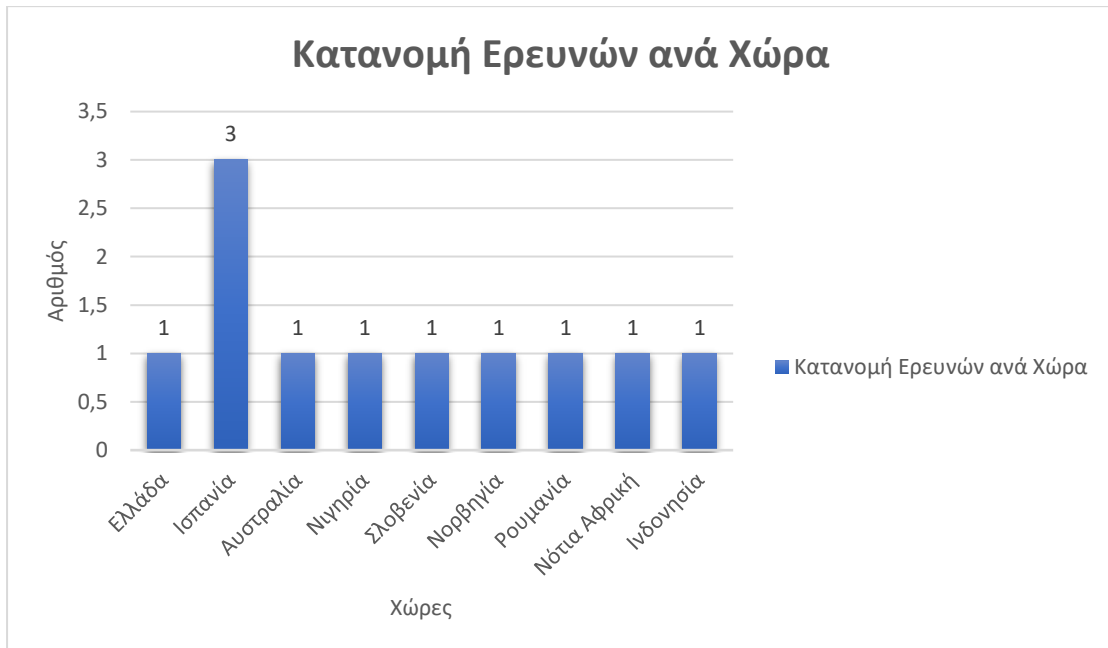
Συγγραφέας/εις & έτος δημοσίευσης	Τίτλος Άρθρου	Χώρα προέλευσης έρευνας	Είδος Έρευνας
Kaltsidou, D. (2022)	New technologies and students with learning difficulties	Ελλάδα	Ποσοτική
Adam, T., & Tatnall, A. (2010)	Use of ICT to Assist Students with Learning Difficulties: An Actor-Network Analysis	Αυστραλία	Μελέτη Περίπτωσης
Adebisi, R. O., Liman, N. A., & Longpoe, P. K. (2015)	Using Assistive Technology in Teaching Children with Learning Disabilities in the 21st Century	Νιγηρία	Βιβλιογραφική ανασκόπηση
Sarasola Sanchez-Serrano, J. L., Jaén-Martínez, A., Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Cerero, J. (2020)	Impact of the Information and Communication Technologies on Students with Disabilities. A Systematic Review 2009–2019	Ισπανία	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση

Bagon, S., & Vodopivec, J. L. (2016)	Motivation for Using ICT and Pupils with Learning Difficulties	Σλοβενία	Ποσοτική εμπειρική μη πειραματική
Mølster, T., & Nes, K. (2018)	To What Extent Does Information and Communication Technology Support Inclusion in Education of Students with Learning Difficulties?	Νορβηγία	Ποσοτική
Medina-García, M., Higuera-Rodríguez, L., García-Vita, M. D. M., & Doña-Toledo, L. (2021)	ICT, Disability, and Motivation: Validation of a Measurement Scale and Consequence Model for Inclusive Digital Knowledge	Ισπανία	Ποσοτική
Ortiz-Jiménez, L., Figueredo-Canosa, V., Castellary López, M., & López Berlanga, M. C. (2020)	Teachers' Perceptions of the Use of ICTs in the Educational Response to Students with Disabilities	Ισπανία	Ποσοτική
Blândul, V. C., & Bradea, A. (2016)	The Status and Role of ICT in the Education of Students with Special Educational Needs: A Research from Bihor County, Romania	Ρουμανία	Ποσοτική
Diseko, R., & Pule, S. P. (2013)	A self-review framework: Information and Communication Technology in a School for Learners with Special Educational Needs	Νότια Αφρική	Μελέτη περίπτωσης

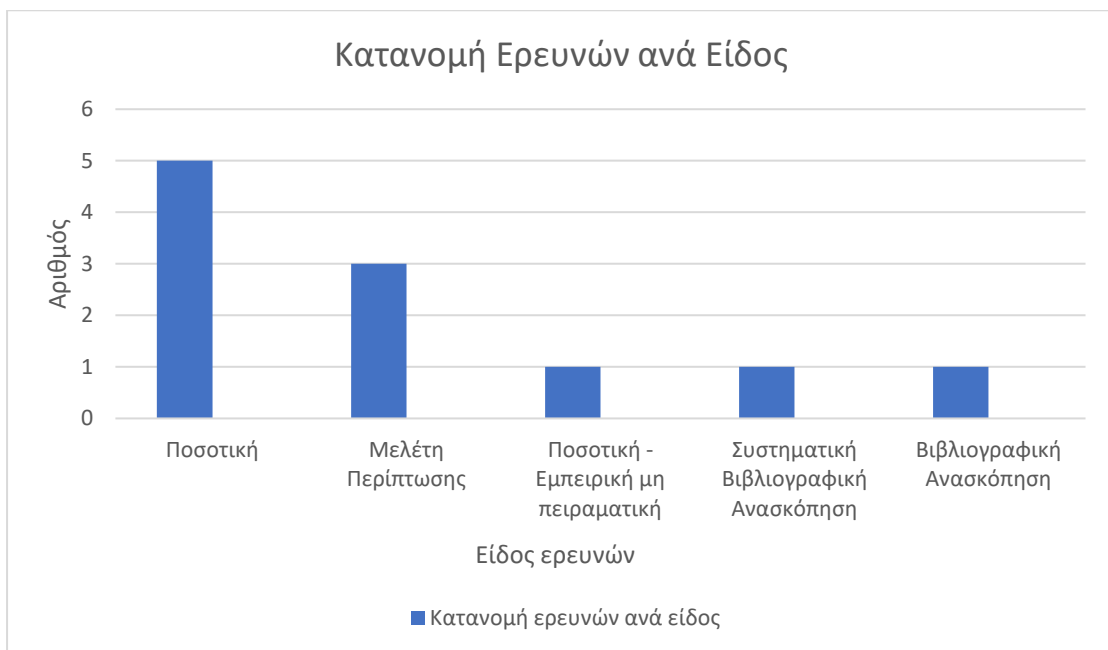
Puspawati, I., & Juharoh, R. (2021)	Motivations and Challenges on the Use of ICT for Teaching Special Needs Students	Ινδονησία	Μελέτη περίπτωσης
-------------------------------------	--	-----------	-------------------

Πίνακας 4.3. Αριθμός ερευνών ανά έτος

Αριθμός ερευνών ανά έτος (2010-2023)	
Έτος	Αριθμός Έρευνών
2010	1
2013	1
2015	1
2016	2
2018	1
2020	3
2021	1
2022	1
Σύνολο	11



Γράφημα 4.1. Χώρα προέλευσης ερευνών



Γράφημα 4.2. Είδος Ερευνών

Κεφάλαιο 5^ο : Ευρήματα

5.1 Παρουσίαση ευρημάτων

Από τα ευρήματα της έρευνας της Kaltsidou (2022) διακρίνεται η θετική επίδραση της χρήσης των ΤΠΕ στη βελτίωση της μαθησιακής απόδοσης των μαθητών/τριών, καθώς και η ανάπτυξη δεξιοτήτων που απαιτούνται για την επιτυχή ένταξή τους στο εργατικό δυναμικό ή στη συνέχιση των σπουδών τους.

Μια σημαντική πτυχή που τονίζεται στην έρευνα είναι ο διευκολυντικός ρόλος των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, ιδίως για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες. Η χρήση τεχνολογικών εργαλείων στην τάξη ενισχύει την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την κατανόηση των μαθησιακών περιεχομένων από αυτούς τους μαθητές. Αυτό επιβεβαιώνεται μέσω συγκριτικών μελετών που δείχνουν την υψηλότερη απόδοση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες σε μαθήματα που χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ σε σχέση με εκείνα που δεν το κάνουν.

Εκτός από την απτή βελτίωση των ακαδημαϊκών επιδόσεων, η εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών με μαθησιακές δυσκολίες έχει επίσης και άλλα θετικά οφέλη. Αυτά περιλαμβάνουν την αύξηση του ενδιαφέροντος για τη μάθηση και την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των μαθητών/τριών για τις ικανότητές τους. Μέσω της τεχνολογίας, οι μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται τον εαυτό τους ως ενεργούς συμμετέχοντες στη διαδικασία μάθησης, γεγονός που ενισχύει την αυτοεκτίμηση και την αίσθηση της ισότητας στην εκπαιδευτική κοινότητα.

Συνολικά, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αναδεικνύουν τον μετασχηματιστικό ρόλο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, προσφέροντας ένα περιβάλλον όπου οι μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες αισθάνονται ενσωματωμένοι στο σχολικό περιβάλλον και υποστηρίζονται στην ακαδημαϊκή τους πορεία. Αυτό επισημαίνει την αναγκαιότητα περαιτέρω έρευνας και ανάπτυξης των εκπαιδευτικών πρακτικών που ενσωματώνουν τις ΤΠΕ, προκειμένου να διασφαλιστεί η βέλτιστη υποστήριξη όλων των μαθητών στο σχολικό περιβάλλον.

Η έρευνα των Adam & Tatnall (2010) παρέχει μια εμπειριστατωμένη ανάλυση του ρόλου των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην εκπαίδευση των μαθητών/τριων με μαθησιακές δυσκολίες. Η μελέτη εστιάζεται σε δύο ειδικά σχολεία στα προάστια της

Μελβούρνης και εξετάζει τον αντίκτυπο των πολιτικών του Υπουργείου Παιδείας στη χρήση των ΤΠΕ στα σχολεία αυτά.

Τα ευρήματα της έρευνας αποκαλύπτουν ότι η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να έχει σημαντική θετική επίδραση στην μαθησιακή εμπειρία των μαθητών/τριών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Η χρήση αυτών των τεχνολογιών βελτιώνει την αυτοεκτίμησή τους και συμβάλλει στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων ζωής. Η μελέτη διήρκεσε δύο χρόνια σε κάθε σχολείο, με το ένα σχολείο να εξετάζεται τα έτη 2003 και 2004 και το άλλο τα έτη 2005 και 2006.

Σε ένα από τα σχολεία, οι ερευνητές συμμετείχαν σε ένα έργο που ονομάζεται "έργο 1-2-1", το οποίο παρείχε πόρους προηγμένης τεχνολογίας στους μαθητές, συμπεριλαμβανομένων μεμονωμένων φορητών υπολογιστών. Η έρευνα υποστηρίχθηκε με χρηματοδότηση από τη Σχολή Πληροφοριακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Βικτώριας, η οποία παρείχε επίσης πρόσθετους τεχνολογικούς πόρους όπως PDA και ψηφιακό εξοπλισμό εγγραφής φωνής Dragon.

Τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν ότι η χρήση των ΤΠΕ στα ειδικά σχολεία μπορεί να έχει βαθιά θετική επίδραση στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Εντούτοις, για να είναι αποτελεσματική αυτή η εφαρμογή, απαιτείται συντονισμένη προσπάθεια από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, με τον Διευθυντή του σχολείου να διαδραματίζει βασικό ρόλο στον συντονισμό και την υποστήριξη αυτών των προσπαθειών.

Συνολικά, η έρευνα αυτή προσφέρει σημαντική συμβολή στην κατανόηση του πώς οι τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά για την ενίσχυση της εκπαίδευσης μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες και προτείνει συγκεκριμένα βήματα για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε αυτό το πλαίσιο.

Η μελέτη των Adebisi, Liman & Longproe (2015) εστιάζει στον ρόλο της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Αυτή η έρευνα παρουσιάζει μια εις βάθος ανάλυση των διαφόρων τύπων συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας που έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις στον γραπτό λόγο, την ανάγνωση, την ακρόαση, τη μνήμη και τα μαθηματικά.

Μια από τις κύριες επισημάνσεις της μελέτης είναι η σημασία της επιλογής των κατάλληλων τεχνολογικών εργαλείων για την επίτευξη στοχευμένων στόχων. Επιπλέον,

παρέχει συγκεκριμένες οδηγίες για τους δασκάλους όσον αφορά την αποτελεσματική ενσωμάτωση αυτών των εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Τα ευρήματα της μελέτης επισημαίνουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι αναπτυσσόμενες χώρες όσον αφορά τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση, όπως η Νιγηρία. Αυτές οι προκλήσεις περιλαμβάνουν την έλλειψη εξειδικευμένων δασκάλων ΤΠΕ για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, την περιορισμένη διαθεσιμότητα εξειδικευμένων πόρων υλικού και λογισμικού φιλικών προς τα άτομα με ειδικές ανάγκες, καθώς και την έλλειψη επίσημης κυβερνητικής υποστήριξης και κατάλληλης νομοθεσίας και πολιτικών για τις ΤΠΕ για άτομα με μαθησιακές δυσκολίες.

Στο τέλος, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την υποστήριξη της εκπαίδευσης και της ένταξης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, επιτρέποντας εικονικές κοινότητες μάθησης και ενισχύοντας την αίσθηση του ανήκειν και της συμμετοχής στις δραστηριότητες της τάξης. Ωστόσο, επισημαίνουν ότι η προσεκτική επιλογή και η σωστή εφαρμογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι ουσιαστικής σημασίας για τη μεγιστοποίηση των οφελών της.

Η συστηματική ανασκόπηση των Sarasola Sánchez-Serrano και συνεργατών (2020) αποτελεί μια ολοκληρωμένη εξέταση της επιστημονικής έρευνας που έχει διεξαχθεί ανάμεσα στα έτη 2009 και 2019 σχετικά με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την υποστήριξη της μάθησης των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (ΕΕΑΑ).

Η ανασκόπηση εξετάζει μια ευρεία γκάμα μελετών που περιλαμβάνονται σε κορυφαίες βάσεις δεδομένων όπως το Web of Science (WoS), το Scopus, το ERIC, το SciELO και το Google Scholar. Με χρήση περιγραφικής και ποσοτικής μεθοδολογίας, η μελέτη αναδεικνύει σημαντικά δεδομένα με βάση τους δείκτες παραπομπών και επιπτώσεων.

Τα ευρήματα της ανασκόπησης υποδεικνύουν μια περίοδο αυξημένου ενδιαφέροντος από το 2014 και μετά, με σημαντική αύξηση των δημοσιεύσεων το 2016 και το 2019. Ωστόσο, παρατηρείται έλλειψη σημαντικής εκπροσώπησης σε περιοδικά υψηλής απήχησης, καθώς και περιορισμένη ανάπτυξη σε αυτό το ερευνητικό πεδίο που επηρεάζει αρνητικά την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και οδηγεί σε ελάχιστη συμμετοχή από αυτούς στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Οι κύριες τάσεις που αποκαλύπτονται αφορούν την αλληλεπίδραση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας με το λογισμικό, τη σχέση μεταξύ της τεχνολογίας και των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, καθώς και τη σχέση μεταξύ των μαθητών και τη συμμετοχή τους στη διαδικασία μάθησης. Οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται στη χρήση του υπολογιστή ως τεχνολογικό πόρο για την υποστήριξη της μάθησης των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Συνοψίζοντας, τα ευρήματα της ανασκόπησης καταλήγουν στο ότι οι ΤΠΕ μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την εκπαίδευση των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, αλλά η επιτυχία της εφαρμογής τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κατάρτιση και τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών. Συνεπώς, η μελλοντική έρευνα πρέπει να επικεντρωθεί στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών για την ενίσχυση των δεξιοτήτων τους στις ΤΠΕ, προκειμένου να προωθηθεί η ένταξη των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στο τεχνολογικό περιβάλλον.

Η έρευνα των Vodopivec & Bagon (2016) επικεντρώνεται στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην παρακίνηση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Κεντρικό σημείο της μελέτης είναι η εξέταση της στάσης των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες απέναντι στη μάθηση και τη διδασκαλία που χρησιμοποιεί τη βοήθεια των ΤΠΕ, καθώς και η ανίχνευση των κινήτρων που προκύπτουν από τις εν λόγω μεθόδους.

Τα ευρήματα της μελέτης αυτής καταρρίπτουν τις κοινές πεποιθήσεις, δείχνοντας ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες είναι αρκετά βέβαιοι για τις δεξιότητές τους στον υπολογιστή. Αυτό υποδηλώνει ότι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας στο δημοτικό σχολείο, που συμπεριλαμβάνουν τη χρήση των ΤΠΕ.

Αυτά τα ευρήματα έχουν σημαντικές επιπτώσεις για τους εκπαιδευτικούς, καθώς υπογραμμίζουν τις δυνατότητες των ΤΠΕ στην ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Μέσω της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στις μεθόδους διδασκαλίας, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εμπλακούν αποτελεσματικά και να παρακινήσουν αυτή την ομάδα μαθητών, βοηθώντας έτσι στη διευκόλυνση της μαθησιακής διαδικασίας και στην εκπαιδευτική τους ανάπτυξη και εξέλιξη.

Η έρευνα των Mølster και Nes (2018) παρέχει μια λεπτομερή ανάλυση της σχέσης μεταξύ των ΤΠΕ και της ένταξης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στο εκπαιδευτικό

περιβάλλον. Η μελέτη πραγματοποιείται στο πλαίσιο του νορβηγικού εκπαιδευτικού συστήματος και αναπτύσσεται ως μέρος του έργου "SPEED", το οποίο επικεντρώνεται στην ποιότητα της ειδικής αγωγής στα τυπικά σχολεία της Νορβηγίας.

Ένα από τα κύρια ευρήματα της έρευνας είναι ότι, ενώ η χρήση των ΤΠΕ είναι πιο συχνή μεταξύ των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες σε σύγκριση με τους μαθητές τυπικής εκπαίδευσης, η έκταση αυτής της χρήσης δεν είναι τόσο ευρεία όσο θα μπορούσε να είναι, λαμβάνοντας υπόψη τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρουν οι ΤΠΕ για αυτούς τους μαθητές. Παρά την υψηλότερη συχνότητα χρήσης των ΤΠΕ από μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, ειδικά στα μαθήματα των Νορβηγικών, υπάρχει μια γενική ήπια χρήση της τεχνολογίας στα μαθήματα για όλους τους μαθητές.

Ένα σημαντικό εύρημα είναι ότι οι μαθητές με δυσκολίες αλφαριθμητισμού είναι από τους πιο συχνούς χρήστες ΤΠΕ. Αυτό υποδηλώνει τη σύνδεση μεταξύ της χρήσης των ΤΠΕ και της αντιμετώπισης συγκεκριμένων μαθησιακών προκλήσεων, όπως οι δυσκολίες αλφαριθμητισμού.

Παρά τις θετικές στάσεις τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών προς τις ΤΠΕ, η πραγματική χρήση τους δεν είναι τόσο εκτεταμένη όσο θα μπορούσε να είναι. Αυτή η ασυμφωνία εγείρει ερωτήματα σχετικά με τους λόγους για τους οποίους οι ΤΠΕ δεν χρησιμοποιούνται πιο αποτελεσματικά, συμπεριλαμβανομένων πρακτικών εμποδίων και έλλειψης τεχνογνωσίας στη χρήση των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς.

Συνολικά, η έρευνα υπογραμμίζει την ανάγκη για ενισχυμένη κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή και την αντιστοίχιση των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες με υψηλά καταρτισμένο προσωπικό. Επιπλέον, υπογραμμίζεται η σημασία της ανάπτυξης ευρύτερων παιδαγωγικών ικανοτήτων στους εκπαιδευτικούς, που θα συμβάλουν στη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που να μην αποκλείει κανέναν.

Η έρευνα των Medina-García και συνεργατών (2021) μελετά την ανάπτυξη και επικύρωση μιας κλίμακας μέτρησης για τον αλφαριθμητισμό στις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών στο πλαίσιο της συνεκπαίδευσης. Εξετάζει επίσης πώς η γνώση των ΤΠΕ επηρεάζει τα κίνητρα των εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, εστιάζοντας στις ανάγκες των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

Τα ευρήματα αναδεικνύουν ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι πιο διαδεδομένη στα ανώτερα επίπεδα εκπαίδευσης, ενώ είναι πιο περιορισμένη στην πρώιμη παιδική ηλικία και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, πιθανώς λόγω έλλειψης ψηφιακής ικανότητας μεταξύ των εκπαιδευτικών ή περιορισμένου ενδιαφέροντος και κινήτρων για τις ΤΠΕ.

Επίσης, παρατηρείται ένα έλλειμμα στην κατάρτιση, ειδικά στην αντιμετώπιση των σχολικών φραγμών για τα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και αναπηρίες.

Συνολικά, η έρευνα υπογραμμίζει τη σημασία της συνεχούς επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών σε θέματα ΤΠΕ και την ανάγκη να ενισχυθούν οι προσπάθειες για τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που να είναι προσβάσιμο σε όλους, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Η μελέτη των Ortiz-Jiménez και συνεργατών (2020) επισημαίνει τον σημαντικό ρόλο των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στη στήριξη μαθητών με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες (ΕΕΑΑ). Εξετάζει τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ, εστιάζοντας στους διάφορους πόρους, την κατάρτιση και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν κατά την εφαρμογή τους σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια.

Η έρευνα εστιάζει σε έξι κύριους τομείς: τη χρήση των ΤΠΕ, τις Αναπηρίες, το Σχεδιασμό Καθολικής Μάθησης (Universal Learning Design - ULD), τη Διδακτική Χρήση των ΤΠΕ, τους Εκπαιδευτικούς Χώρους και Πόρους, καθώς και την Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών. Υπογραμμίζει τη σημασία των ΤΠΕ στην ανταπόκριση στις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών με ΕΕΑΑ, εντάσσοντας την προσέγγιση του Καθολικού Σχεδιασμού Μάθησης.

Τα ευρήματα της έρευνας αποκαλύπτουν ότι, παρά τη γενική τάση χρήσης των ΤΠΕ και την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών, η εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών δεν είναι επαρκής για την αντιμετώπιση των αναγκών των μαθητών με ΕΕΑΑ, ιδίως σε περιβάλλοντα που δεν είναι πλήρως ανοικτά και προσβάσιμα για όλους.

Επιπλέον, η μελέτη διαπιστώνει σημαντικές διαφορές στην ετοιμότητα και στη διαθεσιμότητα πόρων μεταξύ αστικών και αγροτικών εκπαιδευτικών κέντρων, υπογραμμίζοντας ένα κενό στην προσφορά εκπαιδευτικών υπηρεσιών για μαθητές με ΕΕΑΑ στις αγροτικές περιοχές.

Συμπερασματικά, η μελέτη προτείνει ενισχυμένη κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε όλα τα εκπαιδευτικά πλαίσια, με έμφαση όχι μόνο στη γνώση των τεχνολογιών αλλά και στην αποτελεσματική διδακτική τους χρήση. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να συμβάλει στη

βελτίωση της πρόσβασης και της χρήσης των ΤΠΕ σε όλες τις περιοχές και να μειώσει τις ανισότητες στην εκπαίδευση.

Η έρευνα των Blandul και Bradea (2016) παρουσιάζει μια εκτενή επισκόπηση της ενσωμάτωσης των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών στην ειδική αγωγή. Υπογραμμίζει τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν οι ΤΠΕ στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής εμπειρίας των μαθητών με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες (ΕΕΑΑ) και επισημαίνει το χάσμα μεταξύ των δυνητικών πλεονεκτημάτων των ΤΠΕ και της πραγματικής τους εφαρμογής σε περιβάλλοντα ειδικής εκπαίδευσης.

Συγκεκριμένα, η έρευνα αναφέρει ότι οι ΤΠΕ αναγνωρίζονται ως βασικό εργαλείο στην εκπαίδευση, το οποίο μπορεί να βελτιώσει τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών και να διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών φορέων. Επιπλέον, για τους μαθητές με ΕΕΑΑ, οι ΤΠΕ μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τόσο τις θεραπευτικές όσο και τις εκπαιδευτικές διαδικασίες.

Η έρευνα επίσης καταλήγει στο συμπέρασμα ότι υπάρχει μια αξιοσημείωτη διαφορά στη χρήση των ΤΠΕ μεταξύ της γενικής και της ειδικής εκπαίδευσης. Αν και οι ΤΠΕ έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία σε διάφορα πλαίσια εκπαίδευσης για μαθητές με ΕΕΑΑ, αυτές οι πρακτικές δεν είναι ευρέως διαδεδομένες.

Επιπλέον, η έρευνα επισημαίνει την έλλειψη πόρων και ικανοτήτων για την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση, παρά την αναγνώριση της σημασίας τους. Αυτό υπογραμμίζει την επείγουσα ανάγκη για αρχική και συνεχή επαγγελματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση. Αυτή η εκπαίδευση πρέπει να ενσωματώνει τις ικανότητες των ΤΠΕ με άλλες παιδαγωγικές και μεθοδολογικές δεξιότητες.

Τέλος, η έρευνα υπογραμμίζει τις δυνατότητες των ΤΠΕ στην επανάσταση στην ειδική εκπαίδευση, αλλά επισημαίνει επίσης τις υπάρχουσες προκλήσεις, ιδιαίτερα στην κατάρτιση και τη διαθεσιμότητα πόρων. Η αντιμετώπιση αυτών των κενών μέσω της ολοκληρωμένης κατάρτισης και της αυξημένης ευαισθητοποίησης μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα της ειδικής αγωγής και τη συνολική μαθησιακή εμπειρία των μαθητών με ΕΕΑΑ.

Η μελέτη των Diseko & Pule (2013) αναδεικνύει σημαντικά θέματα που σχετίζονται με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών στο πλαίσιο της ειδικής αγωγής. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης παρουσιάζονται παρακάτω.

Πρώτον, επισημαίνεται η έλλειψη συστηματικής προσέγγισης στην εφαρμογή πολιτικών ΤΠΕ στις δομές ηγεσίας και διαχείρισης του σχολείου. Αυτό οδηγεί τους εκπαιδευτικούς σε σποραδική χρήση των ΤΠΕ, προσαρμόζοντας τους πόρους τους ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες των μαθητών. Δεύτερον, αναδεικνύεται η ανάγκη για επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών προκειμένου να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους στην αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ για τη στήριξη των μαθητών με ειδικές ανάγκες. Αυτό αναδεικνύει ένα κενό στις ικανότητες των εκπαιδευτικών σχετικά με τη βέλτιστη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. Τρίτον, οι υποδομές του σχολικού χώρου περιορίζουν την πρόσβαση των εκπαιδευτικών σε πόρους ΤΠΕ, επηρεάζοντας τη συχνότητα και την ποιότητα της χρήσης τους στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης.

Παρόλα αυτά, παρατηρείται θετική συνεισφορά των ΤΠΕ στη μάθηση, παρά τους περιορισμούς. Η χρήση εργαλείων ΤΠΕ οδήγησε σε βελτίωση της στάσης απέναντι στη μάθηση και αποτελεσματικότερη ολοκλήρωση μαθησιακών δραστηριοτήτων.

Τέλος, επισημαίνεται η ανάγκη για στρατηγικό σχεδιασμό, επαγγελματική ανάπτυξη και εφαρμογή πολιτικών που θα προωθούν τη χρήση των ΤΠΕ ως εργαλείο για την εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς στο πλαίσιο της ειδικής αγωγής. Συνολικά, η έρευνα αυτή επιβεβαιώνει την ανάγκη για συνεχή εξέλιξη και προσαρμογή στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική, προκειμένου να επιτευχθεί αποτελεσματική υποστήριξη των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Η μελέτη των Pupawati & Juharoh (2020) καταρχάς ερευνά τα κίνητρα και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί στη χρήση των ΤΠΕ σε περιβάλλοντα εκπαίδευσης για μαθητές με προβλήματα ακοής. Το βασικό ερευνητικό ερώτημα αναζητά τους λόγους που κινητοποιούν τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν τεχνολογικά εργαλεία στη διδασκαλία αυτής της ειδικής ομάδας μαθητών, καθώς και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν κατά την εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών.

Σύμφωνα με τα ευρήματα, η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση οδηγεί σε πιο μαθητοκεντρικά περιβάλλοντα μάθησης, ενισχύοντας την ενεργή συμμετοχή και την ικανότητα κατανόησης των μαθητών. Ειδικά οι μαθητές με προβλήματα ακοής επωφελούνται από την προσαρμοσμένη παροχή πόρων που προσφέρουν οι ΤΠΕ. Το κύριο

κίνητρο των εκπαιδευτικών για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι η δυνατότητα να παρέχουν ποικιλία ελκυστικών μέσων, τα οποία ενισχύουν την κατανόηση πολύπλοκων ιδεών από τους μαθητές. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν προκλήσεις, όπως η περιορισμένη διαθεσιμότητα εγκαταστάσεων και υποδομών για την υποστήριξη διδασκαλίας με τη χρήση των ΤΠΕ και η ανάγκη βελτίωσης των δεξιοτήτων τους στη χρήση αυτών των τεχνολογιών.

Συνολικά, η έρευνα αυτή προσφέρει ενδελεχή κατανόηση του πώς οι ΤΠΕ μπορούν να ενισχύσουν την εκπαιδευτική διαδικασία για μαθητές με προβλήματα ακοής, αναδεικνύοντας τα οφέλη και τις προκλήσεις που προκύπτουν από αυτήν την πρακτική.

Τα ευρήματα των παραπάνω ερευνών μπορούν να ταξινομηθούν στις παρακάτω κατηγορίες:

Βέλτιστες πρακτικές για την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία: Η έρευνα εντόπισε αρκετές βέλτιστες πρακτικές για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις εκπαιδευτικές διαδικασίες για την υποστήριξη των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Αυτές περιλαμβάνουν τη χρήση διαδραστικού και ελκυστικού μαθησιακού – εκπαιδευτικού υλικού, την προσαρμογή του εκπαιδευτικού περιεχομένου ώστε να ταιριάζει στις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες κάθε μαθητή και την ενσωμάτωση στρατηγικών συνεργατικής μάθησης. Τονίστηκε, επίσης, η σημασία της δημιουργίας ενός φιλικού και προσβάσιμου μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται ως εργαλείο για τη γεφύρωση των μαθησιακών κενών και την κάλυψη των μοναδικών αναγκών κάθε μαθητή.

Ο Ρόλος των Εκπαιδευτικών: Μια σημαντική πτυχή των ευρημάτων σχετίζεται με το ρόλο των εκπαιδευτικών και στο κατά πόσο είναι εύκολα προσβάσιμη η χρήση των ΤΠΕ. Η έρευνα υπογραμμίζει την ανάγκη για επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών στην ένταξη των ΤΠΕ. Η επάρκεια των εκπαιδευτικών στη χρήση εργαλείων ΤΠΕ και η ικανότητά τους να προσαρμόζουν αυτά τα εργαλεία για να ανταποκρίνονται στις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εφαρμογή τους.

Θετικά αποτελέσματα της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία: Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι όταν ενσωματώνονται αποτελεσματικά, οι ΤΠΕ μπορούν να

έχουν θετικό αντίκτυπο στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Η βελτιωμένη ακαδημαϊκή επίδοση, οι βελτιωμένες μαθησιακές δεξιότητες και η τόνωση της αυτοεκτίμησης, σημειώθηκαν ως σημαντικά οφέλη. Αυτά τα αποτελέσματα υποστηρίζουν το επιχείρημα για αυξημένες επενδύσεις σε πόρους ΤΠΕ και κατάρτιση στον εκπαιδευτικό τομέα, ιδίως στην ειδική εκπαίδευση.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, τα ευρήματα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση των μελετών συνεισφέρουν πολύτιμες γνώσεις για την τρέχουσα κατάσταση της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση για μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ανάγκη στρατηγικού σχεδιασμού και κατανομής πόρων για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και την αξιοποίηση του πλήρους δυναμικού των ΤΠΕ για την ενίσχυση των μαθησιακών εμπειριών αυτών των μαθητών. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών είναι καθοριστικός σε αυτή τη διαδικασία και η ενδυνάμωσή τους μέσω της κατάρτισης και της υποστήριξης είναι απαραίτητη για την επιτυχή ενσωμάτωση των ΤΠΕ στις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

5.2 Σχολιασμός ανά ερευνητικό ερώτημα

1^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα κυριότερα εκπαιδευτικά εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες;

Η υποστήριξη μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να γίνει με τη χρήση ποικίλων εκπαιδευτικών εργαλείων ΤΠΕ. Ορισμένα από τα κυριότερα εκπαιδευτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη αυτών των μαθητών περιλαμβάνουν εκπαιδευτικά λογισμικά, που είναι προγράμματα που προσαρμόζονται στις ανάγκες του εκάστοτε μαθητή καθώς και εκπαιδευτικά λογισμικά με προσαρμοστική λογική για εξατομικευμένη μάθηση. Επίσης, υπάρχουν πλατφόρμες με εκπαιδευτικό περιεχόμενο που προσφέρουν διαδραστικές δραστηριότητες, τεχνολογικές εφαρμογές ανάγνωσης και γραφής, εφαρμογές που υποστηρίζουν την ανάγνωση με ειδικούς αλγόριθμους ή ακούσια ανάγνωση κειμένων και εφαρμογές που βοηθούν στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών. Επιπρόσθετα, υπάρχουν και εκπαιδευτικά παιχνίδια, που συνδυάζουν διασκέδαση και μάθηση, προσφέροντας περιβάλλοντα που ενθαρρύνουν τη συνεργασία και τη μαθησιακή εξέλιξη.

2^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποιες είναι οι βέλτιστες πρακτικές για την αποτελεσματική ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία για την υποστήριξη των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες και ποιος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτή;

Η έρευνα επισημαίνει ότι οι βέλτιστες πρακτικές περιλαμβάνουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε μια συνεργατική, διαδραστική και διαφοροποιημένη διδακτική προσέγγιση. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις για να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ, ενσωματώνοντας τεχνολογίες που είναι προσβάσιμες και κατάλληλες για τις ανάγκες των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Επίσης, τονίζεται η σημασία της συνεχούς εκπαίδευσης και επαγγελματικής ανάπτυξης – κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς σε σχέση με τις ΤΠΕ.

3^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα θετικά αποτελέσματα της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες;

Η έρευνα καταδεικνύει ότι η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στην ακαδημαϊκή επίδοση, τη βελτίωση των δεξιοτήτων και την ψυχολογική ευημερία των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Οι ΤΠΕ βοηθούν στην ενίσχυση της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών, παρέχουν προσαρμοσμένες εκπαιδευτικές εμπειρίες και βελτιώνουν τόσο την αυτοεκτίμηση και την αυτοπεποίθηση των μαθητών όσο και την ακαδημαϊκή τους απόδοση. Επιπλέον, οι ΤΠΕ προάγουν την καλύτερη πρόσβαση στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και διευκολύνουν την εκμάθηση μέσω εξατομικευμένων και διαδραστικών μεθόδων, με περισσότερα εσωτερικά κίνητρα για τους μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

Κεφάλαιο 6^ο : Συζήτηση

6.1 Ερμηνεία αποτελεσμάτων

Η έρευνα για τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση, ιδιαίτερα για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, αποκαλύπτει μια σύνθετη αλληλεπίδραση παραγόντων που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα και την εφαρμογή των τεχνολογιών αυτών. Η πρωταρχική ερμηνεία των αποτελεσμάτων δείχνει ότι οι ΤΠΕ έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν σημαντικά τη μαθησιακή εμπειρία των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και μαθησιακές δυσκολίες. Ωστόσο, η έκταση αυτής της επίδρασης ποικίλλει λόγω μιας πληθώρας μεταβλητών. Πρώτον, η έρευνα δείχνει ότι οι ΤΠΕ μπορούν να προωθήσουν ένα περιβάλλον μάθησης που να περιλαμβάνει λιγότερους αποκλεισμούς για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Η χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών, πόρων πολυμέσων και διαδραστικών πλατφορμών μπορεί να προσφέρει σε αυτούς τους μαθητές εναλλακτικούς τρόπους πρόσβασης στο περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών, να ασχοληθούν με το εκπαιδευτικό υλικό και να επιτύχουν καλύτερη κατανόηση των όσων διδάσκονται. Για παράδειγμα, οι μαθητές με δυσκολία στη γραφή και την ανάγνωση επωφελούνται σημαντικά από τα ψηφιακά εργαλεία που βοηθούν στην ανάγνωση και τη γραφή, επιτρέποντάς τους να ξεπεράσουν ορισμένα από τα εμπόδια που θέτουν οι παραδοσιακές μέθοδοι μάθησης.

Ωστόσο, τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν επίσης μια σημαντική διακύμανση στην εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Παράγοντες όπως ο τύπος της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται, η μέθοδος εφαρμογής, η επάρκεια γνώσεων των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και οι ειδικές ανάγκες των μαθητών παίζουν κρίσιμους ρόλους στον καθορισμό της επιτυχίας των ΤΠΕ στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα, ενώ ορισμένες μελέτες δείχνουν βελτιώσεις στη δέσμευση και τα κίνητρα των μαθητών μέσω της χρήσης των ΤΠΕ, άλλες προτείνουν ότι χωρίς την κατάλληλη καθοδήγηση και υποστήριξη, η τεχνολογία μπορεί να γίνει πηγή απόσπασης της προσοχής ή ακόμα και απογοήτευσης για τους μαθητές.

Επιπλέον, η έρευνα υπογραμμίζει τη σημασία της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και της υποστήριξης τους στην αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ για τη διδασκαλία μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ και η

εμπιστοσύνη τους στη χρήση της τεχνολογίας επηρεάζουν σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο οι ΤΠΕ ενσωματώνονται στις διδακτικές τους πρακτικές. Οι μελέτες έχουν δείξει ότι παρά τα πιθανά οφέλη των ΤΠΕ, η χρήση τους σε περιβάλλοντα ειδικής εκπαίδευσης συχνά περιορίζεται από την έλλειψη δεξιοτήτων, γνώσεων και παιδαγωγικών στρατηγικών των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της τεχνολογίας.

Μια άλλη κρίσιμη πτυχή που αποκαλύπτεται από την έρευνα είναι η πρόκληση της διασφάλισης ισότιμης πρόσβασης στην τεχνολογία. Μαθητές από χαμηλότερο κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο ή σχολεία με περιορισμένους πόρους ενδέχεται να μην έχουν το ίδιο επίπεδο πρόσβασης στις ΤΠΕ, διευρύνοντας έτσι το εκπαιδευτικό χάσμα. Αυτή η διαφορά απαιτεί μια πιο συντονισμένη προσπάθεια από τους υπεύθυνους χάραξης της εκπαιδευτικής πολιτικής και τους εμπλεκόμενους φορείς για την παροχή επαρκών πόρων και υποδομών για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε όλα τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Επιπλέον, τα ευρήματα επιστούν την προσοχή στην ανάγκη για διαχρονικές μελέτες για την καλύτερη κατανόηση του μακροπρόθεσμου αντικρίσματος των ΤΠΕ στους μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Οι περισσότερες υπάρχουσες έρευνες παρέχουν μόνο ένα στιγμιότυπο των επιδράσεων της χρήσης τεχνολογίας, χωρίς σαφή κατανόηση του πώς αυτές οι επιδράσεις εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου ή πώς συμβάλλουν στο συνολικό εκπαιδευτικό ταξίδι των μαθητών με ΕΕΕΑ.

Ακόμα, η υποκειμενική φύση πολλών μελετών, που βασίζονται σε δεδομένα που αναφέρουν οι ίδιοι από δασκάλους και μαθητές, ενδέχεται να μην αποτυπώνουν πλήρως τις διαφοροποιημένες και πολύπλευρες επιδράσεις της ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Τα αντικειμενικά μέτρα, σε συνδυασμό με ποιοτικές γνώσεις, είναι απαραίτητα για μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση του ρόλου των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

Συνοψίζοντας, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας στη συμβολή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζει μια συντηρητικά αισιόδοξη εικόνα. Ενώ τα οφέλη των νέων τεχνολογιών στη βελτίωση της ακαδημαϊκής απόδοσης των μαθητών και στην ομαλότερη ένταξή τους στο σχολικό περιβάλλον είναι προφανή, η πραγματοποίησή τους εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών, η διαθεσιμότητα των πόρων, η μέθοδος εφαρμογής και οι μοναδικές ανάγκες κάθε μαθητή. Η μελλοντική έρευνα σε αυτόν τον τομέα πρέπει να

αντιμετωπίσει αυτές τις πολυπλοκότητες για να αξιοποιήσει πλήρως το δυναμικό των ΤΠΕ για την υποστήριξη της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς.

6.2 Σημασία των αποτελεσμάτων

Από τα ευρήματα φάνηκε ότι υπάρχουν προγράμματα που προσαρμόζονται στις ανάγκες του κάθε μαθητή, προσφέροντας εξατομικευμένη μάθηση, πλατφόρμες με εκπαιδευτικό περιεχόμενο, διαδικτυακές πλατφόρμες που παρέχουν διαδραστικές δραστηριότητες για ενίσχυση της μάθησης, εφαρμογές που υποστηρίζουν διάφορες πτυχές της γλωσσικής ανάπτυξης και εκπαιδευτικά παιχνίδια που ενθαρρύνουν τη συνεργασία και την εξέλιξη των μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες. Η ποικιλία αυτών των εργαλείων καλύπτει διάφορες ανάγκες και διαφορετικούς τρόπους μάθησης, δίνοντας έμφαση στην προσαρμογή στις ατομικές ανάγκες των μαθητών. Η σύνδεση της τεχνολογίας με την εκπαίδευση είναι ουσιαστική για τη διασφάλιση της πρόσβασης και της στήριξης για όλους τους μαθητές, συμπεριλαμβανομένων αυτών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες.

Επίσης, τα ευρήματα σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ είναι καίριες, καθώς προτείνουν ότι μια συνεργατική, διαδραστική και διαφοροποιημένη προσέγγιση είναι η πιο ωφέλιμη, ευθυγραμμισμένη με τις σύγχρονες παιδαγωγικές θεωρίες που συνηγορούν υπέρ των μαθησιακών περιβαλλόντων χωρίς αποκλεισμούς και με επίκεντρο τους μαθητές. Αυτά τα ευρήματα ενισχύουν την ιδέα ότι όταν οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά, μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά τις εκπαιδευτικές εμπειρίες των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες, υποστηρίζοντας τα ακαδημαϊκά τους επιτεύγματα, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και τη γενική ευημερία τους.

Ακόμη, ο προσδιορισμένος ρόλος των εκπαιδευτικών στη διευκόλυνση της μάθησης με βάση τις ΤΠΕ έχει απήχηση στην ευρύτερη βιβλιογραφία που δίνει έμφαση στην ικανότητα των εκπαιδευτικών ως κρίσιμο παράγοντα για την επιτυχή εφαρμογή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Τα ευρήματα της μελέτης σχετικά με τη σημασία της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και της επαγγελματικής ανάπτυξης στις ΤΠΕ απηχούν τις εκκλήσεις για εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις που δίνουν προτεραιότητα στην ετοιμότητα των εκπαιδευτικών και τη συνεχή υποστήριξη τους για την καλύτερη ενσωμάτωση της τεχνολογίας στα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Ίσως όμως το πιο σημαντικό είναι ότι η έρευνα υπογραμμίζει τα θετικά αποτελέσματα της ένταξης των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Η βελτιωμένη ακαδημαϊκή επίδοση, η βελτίωση των δεξιοτήτων και η ενίσχυση της αυτοεκτίμησης τους, είναι σημαντικά ευρήματα που δικαιολογούν την ανάγκη για περισσότερους πόρους και κατάρτιση στον τομέα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Αυτές οι θετικές επιδράσεις ευθυγραμμίζονται με τους ευρύτερους εκπαιδευτικούς στόχους για την προώθηση της χωρίς αποκλεισμούς, δίκαιης και ποιοτικής εκπαίδευσης για όλους τους μαθητές, όπως περιγράφεται σε παγκόσμια εκπαιδευτικά πλαίσια.

Εν κατακλείδι, η σημασία των ευρημάτων αυτής της μελέτης έγκειται στη συμβολή τους στη βαθύτερη κατανόηση των πολυπλοκοτήτων που περιβάλλουν τη χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. Οι γνώσεις που παρέχονται μπορούν να καθοδηγήσουν τους εκπαιδευτικούς, τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους ερευνητές στην ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών στρατηγικών για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, ιδιαίτερα για μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Επιπλέον, αυτά τα ευρήματα προσθέτουν στον αυξανόμενο όγκο της βιβλιογραφίας που υποστηρίζει το μετασχηματιστικό δυναμικό των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, υποστηρίζοντας την έκκληση για πιο συμπεριληπτικές και προσαρμοστικές εκπαιδευτικές πρακτικές.

6.3 Συμβολή παρούσας έρευνας

Η συμβολή αυτής της έρευνας για τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση, ιδιαίτερα για μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες, είναι πολύπλευρη και σημαντική σε πολλούς εκπαιδευτικούς και τεχνολογικούς τομείς.

Αρχικά, η έρευνα συμβάλει στην αντιμετώπιση των εκπαιδευτικών ανισοτήτων. Μία από τις βασικές συνεισφορές αυτής της έρευνας είναι να τονίσει πώς οι ΤΠΕ μπορούν να συμβάλουν στη γεφύρωση των εκπαιδευτικών κενών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Δίνοντας έμφαση στις δυνατότητες των διαφόρων τεχνολογιών για τη βελτίωση της προσβασιμότητας και της δέσμευσης, αυτή η έρευνα παρέχει έναν οδικό χάρτη για τη δημιουργία περιβαλλόντων μάθησης με λιγότερους αποκλεισμούς. Δείχνει ότι με τα κατάλληλα εργαλεία και μεθόδους, οι εκπαιδευτικές εμπειρίες μπορούν να προσαρμοστούν

ώστε να ανταποκρίνονται σε ποικίλες μαθησιακές ανάγκες, προωθώντας έτσι την ισότητα στην εκπαίδευση.

Επιπρόσθετα, τα ευρήματα αυτής της έρευνας προσφέρουν πολύτιμες γνώσεις για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους επαγγελματίες της εκπαίδευσης. Υπογραμμίζουν την αναγκαιότητα ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στις εκπαιδευτικές στρατηγικές, ειδικά για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Αποκαλύπτοντας τα οφέλη και τις προκλήσεις που συνδέονται με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, αυτή η έρευνα βοηθά στην τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων σε επίπεδο πολιτικής, ενθαρρύνοντας την κατανομή πόρων και την ανάπτυξη κατευθυντήριων γραμμών που υποστηρίζουν την αποτελεσματική ενσωμάτωση της τεχνολογίας στα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Επίσης, αυτή η έρευνα έχει σημαντική συμβολή στον τομέα της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών. Υπογραμμίζει τον κρίσιμο ρόλο των εκπαιδευτικών, στην επιτυχή εφαρμογή των ΤΠΕ και επισημαίνει την ανάγκη για ολοκληρωμένα προγράμματα κατάρτισης που εξοπλίζουν τους εκπαιδευτικούς με τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις. Αυτή η έμφαση στην επαγγελματική ανάπτυξη είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της πλήρους αξιοποίησης των δυνατοτήτων των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και στην ενίσχυση της μάθησης για μαθητές με ΕΕΑΑ.

Ακόμη συμβάλει στη βαθύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία μπορεί να ενσωματωθεί αποτελεσματικά στις εκπαιδευτικές πρακτικές. Εξερευνά διάφορα εργαλεία και πόρους ΤΠΕ, όπως υποστηρικτικές τεχνολογίες, περιεχόμενο πολυμέσων και διαδραστικές πλατφόρμες, παρέχοντας μια βάση για την ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών και ελκυστικών εκπαιδευτικών τεχνολογιών. Αυτή η συνεισφορά είναι ιδιαίτερα σημαντική σε μια εποχή όπου ο ψηφιακός γραμματισμός γίνεται όλο και περισσότερο θεμελιώδης δεξιότητα.

Επίσης, τα ευρήματα προωθούν σε μια μαθητοκεντρική προσέγγιση της μάθησης, όπου η τεχνολογία χρησιμεύει ως μέσο διευκόλυνσης για τους μαθητές. Αυτή η έρευνα συμβάλλει στα εξελισσόμενα παιδαγωγικά παραδείγματα που δίνουν προτεραιότητα στις εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες, καλύπτοντας ατομικές ανάγκες, προτιμήσεις και στυλ μάθησης. Υποστηρίζει την ιδέα ότι η τεχνολογία, όταν χρησιμοποιείται με σύνεση, μπορεί να ενισχύσει την αυτονομία και την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση μεταξύ των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

Επιπρόσθετα, αυτή η έρευνα ανοίγει νέους δρόμους για περαιτέρω εξερεύνηση στον τομέα της χρήσης νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Εντοπίζει κενά στην τρέχουσα γνώση, όπως η ανάγκη για διαχρονικές μελέτες και πιο αντικειμενικά μέτρα αξιολόγησης της συμβολής των ΤΠΕ στη μάθηση. Οριοθετώντας αυτούς τους τομείς, η έρευνα ανοίγει το δρόμο για μελλοντικές έρευνες που μπορούν να βασιστούν στην υπάρχουσα βάση γνώσεων και να συμβάλουν σε μια πιο λεπτή κατανόηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Βέβαια, οι ποικίλες επιδράσεις των ΤΠΕ στην εκπαίδευση για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες απαιτούν συλλογικές προσπάθειες σε πολλούς κλάδους. Αυτή η έρευνα συμβάλλει στην προώθηση ενός διεπιστημονικού διαλόγου που περιλαμβάνει εκπαιδευτικούς, ειδικούς επαγγελματίες (ψυχολόγους, λογοθεραπευτές, εργοθεραπευτές κλπ.), υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και ερευνητές. Αυτή η συνεργασία είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη ολιστικών λύσεων που αντιμετωπίζουν τις περίπλοκες προκλήσεις της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Συνοψίζοντας, η έρευνα για τη χρήση των ΤΠΕ σε μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες συμβάλλει σημαντικά στους τομείς της εκπαίδευσης, της τεχνολογίας και της πολιτικής. Παρέχει μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της τρέχουσας κατάστασης στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, επισημαίνει τα οφέλη και τις προκλήσεις και θέτει μια σαφή κατεύθυνση για μελλοντική έρευνα και πρακτική. Αυτή η συμβολή είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση ότι οι εκπαιδευτικές ανάγκες όλων των μαθητών, ιδιαίτερα εκείνων με μαθησιακές δυσκολίες, ικανοποιούνται σε έναν όλο και πιο ψηφιακό κόσμο.

Κεφάλαιο 7^ο : Συμπεράσματα και προτάσεις

7.1 Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα ανέδειξε ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και ειδικότερα στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες έχει θετικό αποτέλεσμα και προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα. Οι ΤΠΕ μπορούν να γίνουν εναλλακτικό και αξιόπιστο εργαλείο για τη συνεκπαίδευση, καθώς υποστηρίζουν την πρόσβαση σε πληροφορίες και γνώση για τη μαθησιακή διαδικασία. Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες επωφελούνται από την αλληλεπίδρασή τους με τις ΤΠΕ. Οι ΤΠΕ προσφέρουν ένα περισσότερο προβλέψιμο και ελκυστικό περιβάλλον για τα παιδιά που αισθάνονται πιο ασφαλή και ενεργά εμπλεκόμενα στη μαθησιακή διαδικασία.

Επίσης, οι ΤΠΕ ενεργοποιούν τις αισθήσεις των μαθητών/τριών, με τη χρήση εικόνων, γραφημάτων, βίντεο και αναπτύσσουν στρατηγικές μάθησης. Έτσι, τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας και ακρίβεια και ο εκπαιδευτής αποκτά καλύτερη εικόνα των δυνατοτήτων αλλά και των αναγκών του κάθε μαθητή. Ωστόσο, είναι σημαντικό η παρέμβαση να εξατομικεύεται και να δίνεται έμφαση στις ανάγκες και τις ικανότητες του κάθε παιδιού.

Οι υποστηρικτικές τεχνολογίες πρέπει να είναι φιλικές προς το χρήστη, φιλικές προς το περιβάλλον, χαμηλού κόστους και εύκολες στην εύρεση και χρήση. Με βάση τη βιβλιογραφία, οι ΤΠΕ βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση, αφομοίωση και εμπέδωση του γνωστικού υλικού, όπως τα μαθηματικά και η γλώσσα από όλους τους μαθητές. Ειδικότερα, για τους μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες, σε πολλές περιπτώσεις οι ΤΠΕ είναι η μοναδική λύση για την πρόσβασή τους στη γνώση, τις πληροφορίες και τη μάθηση. Συμπερασματικά, οι ΤΠΕ συμβάλλουν στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος και στην προώθηση της ψηφιακής ένταξης καθώς συμβάλλουν στην ισότητα συμμετοχής ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες σε κοινωνικές δραστηριότητες προσφέροντας καλύτερες ευκαιρίες σταδιοδρομίας.

Ειδικότερα, από την ανάλυση των παραπάνω ερευνών σχετικά με τη χρήση/ συμβολή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες αναδεικνύονται αρκετά σημαντικά συμπεράσματα:

- Αυξημένη χρήση των ΤΠΕ σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες: Σε όλες τις μελέτες, είναι προφανές ότι οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες/αναπηρίες (ΕΑΑΑ), συμπεριλαμβανομένων εκείνων με μαθησιακές δυσκολίες, τείνουν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ πιο συχνά από τους συνομηλίκους τους τυπικής εκπαίδευσης. Αυτή η τάση είναι ιδιαίτερα αισθητή σε συγκεκριμένα μαθήματα όπως τα Νορβηγικά, όπου οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται εκτενώς για να βοηθήσουν την εκπαίδευση των μαθητών.
- Κίνητρα για τη χρήση των ΤΠΕ: Οι εκπαιδευτικοί παρακινούνται να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ λόγω της ικανότητάς τους να παρέχουν μια ποικιλία ελκυστικών διδακτικών μέσων, τα οποία είναι ιδιαίτερα ωφέλιμα για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Η χρήση εργαλείων ΤΠΕ όπως βίντεο, διαδραστικό λογισμικό και πλατφόρμες μέσω κοινωνικής δικτύωσης μπορεί να κάνει τη μάθηση πιο προσιτή και ενδιαφέρουσα για αυτούς τους μαθητές, οδηγώντας σε αυξημένη προσοχή και καλύτερη κατανόηση του υλικού.
- Αντίκτυπος στη δέσμευση και στα επιτεύγματα των μαθητών: Οι ΤΠΕ έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζουν θετικά τη συμμετοχή των μαθητών και τα ακαδημαϊκά τους επιτεύγματα. Σε τάξεις όπου οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες επιδεικνύουν αυξημένο ενδιαφέρον για μαθησιακές δραστηριότητες, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένη ακαδημαϊκή απόδοση.
- Δυνατότητα απόσπασης της προσοχής: Μία από τις προκλήσεις στη χρήση των ΤΠΕ είναι η πιθανότητα απόσπασης της προσοχής, ειδικά όταν οι μαθητές έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Αυτό το θέμα υπογραμμίζει την ανάγκη για τους εκπαιδευτικούς να σχεδιάζουν και να παρακολουθούν προσεκτικά τη χρήση των ΤΠΕ κατά την εκπαιδευτική διαδικασία για να διασφαλίσουν ότι γίνεται ορθή χρήση και ευθυγραμμίζεται με τους μαθησιακούς στόχους.
- Ένταξη και κοινωνική συμμετοχή: Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες υποστηρίζει τον ευρύτερο στόχο της ένταξης και συμπερίληψης των μαθητών αυτών. Αν και η σύνδεση μεταξύ της χρήσης των ΤΠΕ και της ένταξης δεν είναι πάντα άμεση, μπορεί να διευκολύνει τη μεγαλύτερη συμμετοχή στη μαθησιακή κοινότητα, να ενισχύσει την κοινωνική αλληλεπίδραση και να χτίσει την αυτοεκτίμηση μεταξύ αυτών των μαθητών.

- Προσδοκίες και στάσεις των εκπαιδευτικών: Οι προσδοκίες και οι στάσεις των εκπαιδευτικών παίζουν καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. Οι εκπαιδευτικοί με υψηλές προσδοκίες και θετική στάση απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ είναι πιο πιθανό να δημιουργήσουν ένα συμπεριληπτικό και υποστηρικτικό περιβάλλον μάθησης για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.
- Ανάγκη για καθολικό σχεδιασμό για τη μάθηση: Για να ελαχιστοποιηθεί το στίγμα που σχετίζεται με τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας και να προωθηθεί η συμπερίληψη, συνιστάται ένας καθολικός σχεδιασμός για τη μάθηση. Αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνει τη χρήση ποικίλων μεθόδων και τεχνολογιών διδασκαλίας, καθιστώντας το περιβάλλον της τάξης ευνοϊκό για μάθηση για όλους τους μαθητές, ανεξάρτητα από τις ατομικές τους ανάγκες.

Εν κατακλείδι, ενώ οι ΤΠΕ παρουσιάζουν σημαντικές ευκαιρίες για την ενίσχυση των εκπαιδευτικών εμπειριών των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, η αποτελεσματική εφαρμογή τους εξαρτάται από την υπέρβαση των προκλήσεων των υποδομών, τη βελτίωση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και την υιοθέτηση στρατηγικών διδασκαλίας χωρίς αποκλεισμούς. Οι δυνατότητες των ΤΠΕ για την προώθηση ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος χωρίς αποκλεισμούς είναι σημαντικές, αλλά απαιτεί συντονισμένη προσπάθεια από τους εκπαιδευτικούς, τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους εμπλεκόμενους φορείς για να καταστεί αυτό δυνατό.

7.2 Περιορισμοί έρευνας

Η παραπάνω έρευνα για την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες, αντιμετωπίζει αρκετούς περιορισμούς και πιθανές προκλήσεις. Πρώτον, πολλές μελέτες έχουν περιορισμένο εύρος και είναι ιδιαίτερα συγκεκριμένες για το πλαίσιο, γεγονός που περιορίζει τη γενίκευσή τους σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ή πληθυσμούς μαθητών. Υπάρχει, επίσης, μια αξιοσημείωτη μεταβλητότητα στον τρόπο με τον οποίο οι ΤΠΕ ενσωματώνονται στις εκπαιδευτικές πρακτικές, καθιστώντας δύσκολη την εξαγωγή γενικών κοινών συμπερασμάτων σχετικά με τη συνολική αποτελεσματικότητά τους.

Επιπλέον, ένα σημαντικό μέρος της έρευνας βασίζεται σε υποκειμενικές αναφορές από δασκάλους και μαθητές. Αυτή η υποκειμενική φύση μπορεί να μην αποτυπώνει με ακρίβεια τον πλήρη αντίκτυπο των ΤΠΕ στα μαθησιακά αποτελέσματα και την ένταξη τους στην εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Ένας άλλος περιορισμός είναι η έλλειψη διαχρονικών δεδομένων στις περισσότερες μελέτες, γεγονός που περιορίζει την κατανόηση των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

Κοιτάζοντας το μέλλον, η μελλοντική έρευνα σε αυτόν τον τομέα θα πρέπει να περιηγηθεί σε ένα ταχέως εξελισσόμενο τεχνολογικό τοπίο, όπου οι καινοτομίες μπορούν γρήγορα να καταστήσουν τα τρέχοντα ευρήματα παρωχημένα. Η εξισορρόπηση των τεχνολογικών προόδων με αποτελεσματικές παιδαγωγικές στρατηγικές είναι ζωτικής σημασίας για να διασφαλιστεί ότι η τεχνολογία υποστηρίζει τους εκπαιδευτικούς στόχους. Η αντιμετώπιση των διαφορετικών αναγκών των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες αποτελεί σημαντική πρόκληση λόγω της μεταβλητότητας των απαιτήσεων αυτών των μαθητών.

Οι περιορισμένοι πόροι, συμπεριλαμβανομένης της χρηματοδότησης και της πρόσβασης στην τεχνολογία, ειδικά σε λιγότερο προνομιακά εκπαιδευτικά πλαίσια, θα μπορούσαν επίσης να επηρεάσουν την κατεύθυνση και την εστίαση της μελλοντικής έρευνας. Η ανάπτυξη αξιόπιστων μεθόδων για την αξιολόγηση της συμβολής των ΤΠΕ στα μαθησιακά αποτελέσματα και την ένταξη τους στην αποτελεσματική εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες είναι μια άλλη σημαντική πρόκληση. Καθώς η τεχνολογία ενσωματώνεται περισσότερο στην εκπαίδευση, θα αποκτήσουν σημασία οι ηθικοί προβληματισμοί, ιδίως όσον αφορά το απόρρητο των δεδομένων και την ευημερία των μαθητών.

Τέλος, η αποτελεσματική έρευνα σε αυτόν τον τομέα μπορεί να απαιτεί διεπιστημονική συνεργασία, συνδυάζοντας εμπειρογνωμοσύνη στην εκπαίδευση, την τεχνολογία, την ψυχολογία και άλλους σχετικούς τομείς. Πολιτιστικοί και άλλοι παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, καθιστώντας αναγκαία μια ευαίσθητη προσέγγιση στην έρευνα που καλύπτει διαφορετικές χώρες ή εκπαιδευτικά συστήματα. Επιπλέον, καθώς οι εκπαιδευτικές πολιτικές και πρακτικές εξελίσσονται συνεχώς, η έρευνα πρέπει να προσαρμοστεί σε αυτές τις αλλαγές για να παραμείνει χρήσιμη.

7.3 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η παρούσα έρευνα υπογραμμίζει αρκετές κρίσιμες πτυχές της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Οι μελέτες συλλογικά υποδεικνύουν ότι ενώ οι ΤΠΕ έχουν σημαντικές δυνατότητες στη βελτίωση των μαθησιακών εμπειριών και στην κάλυψη διαφορετικών μαθησιακών απαιτήσεων, υπάρχουν αξιοσημείωτα κενά και προκλήσεις στην εφαρμογή και αξιοποίησή τους σε διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Για αυτό το λόγο κρίνεται σκόπιμο να μελετηθούν οι προκλήσεις και τα κενά αυτά.

Υπάρχει γενική συναίνεση μεταξύ των μελετών ότι οι ΤΠΕ μπορούν να ωφελήσουν βαθιά τους μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Ωστόσο, η εφαρμογή τους είναι συχνά ασυνεπής και στερείται συστηματικής ενσωμάτωσης στις εκπαιδευτικές στρατηγικές, ιδιαίτερα στην ειδική αγωγή. Αυτή η ασυνέπεια οφείλεται εν μέρει στις ανεπαρκείς θεσμικές πολιτικές και στην έλλειψη δομημένων σχεδίων εφαρμογής των ΤΠΕ.

Ένα ακόμη κρίσιμο θέμα προς μελέτη είναι η ανάγκη για συνεχή και επαρκή κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί συχνά δεν διαθέτουν τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις για να ενσωματώσουν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στις διδακτικές τους πρακτικές, ειδικά για μαθητές με ΕΕΑΑ. Η συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη και τα στοχευμένα προγράμματα κατάρτισης είναι απαραίτητα για την ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τα εργαλεία των ΤΠΕ.

Ακόμη, η περιορισμένη διαθεσιμότητα πόρων και η πρόσβαση σε εργαλεία ΤΠΕ αποτελεί σημαντικό εμπόδιο. Αυτό περιλαμβάνει τόσο φυσικούς πόρους, όπως υπολογιστές και εξειδικευμένο λογισμικό, όσο και πόρους υποδομής, όπως σύνδεση στο διαδίκτυο και τεχνική υποστήριξη. Τα σχολεία, ιδιαίτερα σε αγροτικές ή υποχρηματοδοτούμενες περιοχές, αγωνίζονται να παρέχουν επαρκείς πόρους ΤΠΕ σε μαθητές και δασκάλους.

Παρά τις προκλήσεις, η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση για μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζει θετικά αποτελέσματα. Τα εργαλεία ΤΠΕ μπορούν να καλύψουν διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες, να ενισχύσουν τη δέσμευση και να βελτιώσουν την ακαδημαϊκή απόδοση. Βοηθούν επίσης στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και αυτοεκτίμησης μεταξύ των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

Η αποτελεσματική εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες απαιτεί υποστηρικτικές πολιτικές και διοικητική υποστήριξη. Αυτό περιλαμβάνει χρηματοδότηση, ανάπτυξη υποδομών και πλαίσια πολιτικής που επιβάλλουν και υποστηρίζουν τη χρήση των ΤΠΕ σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Υπάρχει λοιπόν ανάγκη για συνεχή έρευνα και συνεχή αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των εργαλείων των ΤΠΕ στην ειδική εκπαίδευση, τη διερεύνηση καινοτόμων λύσεων και την αντιμετώπιση των αναδυόμενων προκλήσεων. Αυτή η έρευνα θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες για τη χάραξη πολιτικής και τις εκπαιδευτικές πρακτικές.

Ειδικότερα, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να επικεντρωθεί στη συμβολή των ΤΠΕ στην επαγγελματική αποκατάσταση παιδιών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες. Επιπλέον, ενδιαφέρον θέμα για περαιτέρω έρευνα είναι η διερεύνηση τρόπων μείωσης του κόστους της εφαρμογής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, προκειμένου να γίνουν περισσότερο προσιτές, να είναι διαθέσιμες και να υποστηρίζονται σε περισσότερα σχολεία ως αναπόσπαστο εργαλείο εκπαίδευσης παιδιών με γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες. Άλλωστε, απώτερος σκοπός είναι η ισότιμη ένταξη παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή και αναπηρίες στην κοινωνία μας, έτσι ώστε να μπορούν να αισθάνονται ίσα και χρήσιμα μέλη.

Λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο της παραπάνω βιβλιογραφικής ανασκόπησης, αναδείχθηκε ότι οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες/αναπηρίες, συμπεριλαμβανομένων αυτών με μαθησιακές δυσκολίες, φαίνεται να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ συχνότερα από τους συνομηλίκους τους τυπικής εκπαίδευσης. Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ λόγω της δυνατότητάς τους να προσφέρουν ποικιλία διδακτικών μέσων, κάτι που είναι ιδιαίτερα ωφέλιμο για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Παράλληλα, αντιμετωπίζονται προκλήσεις, όπως ανεπαρκής υποδομή και μη εκπαιδευτική επάρκεια των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ. Τέλος, φάνηκε οι ΤΠΕ να συμβάλλουν θετικά στην εμπλοκή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία και στην βελτίωση της ακαδημαϊκής τους επίδοσης.

Παρακάτω παρατίθενται ορισμένες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα:

- Εξέταση των στρατηγικών ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Έρευνα πιο αποτελεσματικών τρόπων ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

- Διερεύνηση εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: Περαιτέρω έρευνα για την κατανόηση και αντιμετώπιση των εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ, όπως οι υποδομές και η εκπαιδευτική προετοιμασία - κατάρτιση των εκπαιδευτικών.
- Μελέτη της σχέσης μεταξύ των ΤΠΕ και της ένταξης - συμπερίληψης των μαθητών με ΓΜΔ: Έρευνα σχετικά με το πώς οι ΤΠΕ μπορούν να υποστηρίξουν την ενσωμάτωση και την κοινωνική συμμετοχή των μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.
- Αξιολόγηση προγραμμάτων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ: Έρευνα σχετικά με την αποτελεσματικότητα των τρεχουσών προγραμμάτων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ για την εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.
- Μελέτη περιπτώσεων επιτυχημένης χρήσης των ΤΠΕ: Ανάπτυξη και μελέτη περιπτώσεων όπου οι ΤΠΕ έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία για την εκπαίδευση μαθητών με γενικές μαθησιακές δυσκολίες.

Κεφάλαιο 8^ο : Βιβλιογραφία

Adam, T., & Tatnall, A. (2010). Use of ICT to assist students with learning difficulties: An actor-network analysis. In IFIP International Conference on Key Competencies in the Knowledge Society (pp. 1-11). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Adam, T., Rigoni, A., & Tatnall, A. (2006). Designing and Implementing Curriculum for Students With Special Needs. *Journal of Law and Governance*, 1(1), 49-64.

Adam, T., Rigoni, A., & Tatnall, A. (2005). The Application of ICT in the Development of a Thinking Curriculum: a Pilot Project for Students with Special Needs.

Adebisi, R. O., Liman, N. A., & Longpoe, P. K. (2015). Using Assistive Technology in Teaching Children with Learning Disabilities in the 21st Century. *Journal of Education and Practice*, 6(24), 14-20.

Alabi, A. O., & Mutula, S. M. (2020). Digital inclusion for visually impaired students through assistive technologies in academic libraries. *Library Hi Tech News*, 37(2), 14-17.

Alexopoulou, A., Batsou, A., & Drigas, A. (2021). The contribution of Information and Communication Technologies to the improvement of the adaptive skills and the social inclusion of students with intellectual disability. *Research, Society and Development*, 10(4), e47010413046-e47010413046.

Alfonso, V. C., & Flanagan, D. P. (2018). *Essentials of specific learning disability identification*. John Wiley & Sons.

Al-Husseiny, N. (2019). Using ICT in inclusive learning programs for Persons with Disabilities and its impact on their lives.

Almerich, G., Orellana, N., Suárez-Rodríguez, J., & Díaz-García, I. (2016). Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers & Education*, 100, 110-125.

Alnahdi, G. (2014). Assistive technology in special education and the universal design for learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13(2), 18-23.

Alper, S., & Raharinirina, S. (2006). Assistive technology for individuals with disabilities: A review and synthesis of the literature. *Journal of Special Education Technology*, 21(2), 47-64.

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.).

American Psychological Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. Washington, D.C.: Author.

Anagnostopoulou, P., Lorentzou, G., & Drigas, A. (2021). ICTs in inclusive education for learning disabilities. *Research, Society and Development*, 10(9), e43410918230-e43410918230.

Artiles, A. (2003). Special education's changing identity: Paradoxes and dilemmas in views of culture and space. *Harvard educational review*, 73(2), 164-202.

Artiles, A. J., & Ortiz, A. A. (2002). English Language Learners With Special Education Needs.

Athanasiadou, P., Andreou, G., & Gana, E. (2019). ICT and specific learning disabilities: A proposition for the use of the software Rewordify in the foreign language learning by students with reading comprehension difficulties. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 10(3A), 85-93.

Bagon, S., & Vodopivec, J. L. (2016). Motivation for Using ICT and Pupils with Learning Difficulties. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(10).

Barneva, R. P., Kanev, K., Kapralos, B., Jenkin, M., & Brimkov, B. (2017). Integrating technology-enhanced collaborative surfaces and gamification for the next generation classroom. *Journal of Educational Technology Systems*, 45(3), 309-325.

Bateman, B. D., & Linden, M. A. (1998). *Better IEPs: How to develop legally correct and educationally useful programs*. Sopris West, 4093 Specialty Place, Longmont, CO 80504; tele.

Benmarrakchi, F., El Kafi, J., & Elhore, A. (2017). Communication technology for users with specific learning disabilities. *Procedia Computer Science*, 110, 258-265.

Berninger, V. W., & Wolf, B. J. (2009). *Teaching students with dyslexia and dysgraphia: Lessons from teaching and science*. Paul H Brookes Publishing.

Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, science and technology education*, 5(3), 235-245.

Blândul, V. C., & Bradea, A. (2016). The status and role of ICT in the education of students with special educational needs: a research from Bihor county, Romania. *Problems of education in the 21st century*, 71, 6.

Bose, S. (2010). Enabling Secondary Level Teachers to Integrate Technology through ICT Integrated Instructional System. *Online Submission*.

Brinkley-Etzkorn, K. E. (2018). Learning to teach online: Measuring the influence of faculty development training on teaching effectiveness through a TPACK lens. *The Internet and Higher Education*, 38, 28-35.

British Psychological Society. (1999). *Guidelines and principles for the assessment and diagnosis of children with specific learning difficulties*. Leicester: Author.

Butterworth, B. (2010). Foundational numerical capacities and the origins of dyscalculia. *Trends in cognitive sciences*, 14(12), 534-541.

Christensen, R. W., & Knezek, G. A. (2009). Construct validity for the teachers' attitudes toward computers questionnaire. *Journal of computing in Teacher Education*, 25(4), 143-155.

Collins, A. (1990). The role of computer technology in restructuring schools. *Restructuring for learning with technology, 1990*, 31-46.

Colvin B., Crawford M. S., Foese O., Hogan T., James S., Kamrad J., Kokai M., Lennox C., Schwartzbein D., Stanton L. (2017). *Recommended guidelines for the diagnosis of children with learning disabilities*. Association of Chief Psychologists with Ontario School Boards.

Cubeles, A., & Riu, D. (2018). The effective integration of ICTs in universities: the role of knowledge and academic experience of professors. *Technology, Pedagogy and Education*, 27(3), 339-349.

David, J. L. (1991). Restructuring and technology: Partners in change. *Restructuring for learning with technology*, 73-87.

Diamah, A., Rahmawati, Y., Paristiowati, M., Fitriani, E., Irwanto, I., Dobson, S., & Sevilla, D. (2022, August). Evaluating the effectiveness of technological pedagogical content knowledge-based training program in enhancing pre-service teachers' perceptions of technological pedagogical content knowledge. In *Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 897447). Frontiers.

Diseko, R., & Pule, S. P. (2013). A self-review framework: information and communication technology in a school for learners with special educational needs. *EDULEARN13 Proceedings*, 2337-2346.

Downing, J. E., & Peckham-Hardin, K. D. (2007). Inclusive education: What makes it a good education for students with moderate to severe disabilities?. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 32(1), 16-30.

Driscoll, D. (2007). Technology in Massachusetts schools. Massachusetts Department of Education. 350 Main Street, Malden, MA 02148-5023. Recovered August 3, 2011, from the EBSCOHOST database.[ED508403]. *CHANGE Project/Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional*.

Elliott, J. H., Synnot, A., Turner, T., Simmonds, M., Akl, E. A., McDonald, S., ... & Pearson, L. (2017). Living systematic review: 1. Introduction—the why, what, when, and how. *Journal of clinical epidemiology*, 91, 23-30.

EdTechRoundup. (2023). 12 Effective Education Technology Tools For Students With Special Needs. [online] Available at: www.edtechroundup.org

Esteve-Mon, F. M., Llopis-Nebot, M. Á., & Adell-Segura, J. (2020). Digital teaching competence of university teachers: A systematic review of the literature. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(4), 399-406.

- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education, 45*(4), 513-531.
- Fink, A. (2019). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper*. Sage publications.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford Publications.
- Fletcher, J. M., & Miciak, J. (2019). The Identification of Specific Learning Disabilities: A Summary of Research on Best Practices. *Grantee Submission*.
- Florian, L., & Rouse, M. (2009). The inclusive practice project in Scotland: Teacher education for inclusive education. *Teaching and teacher education, 25*(4), 594-601.
- Francis, D. J., Fletcher, J. M., Stuebing, K. K., Lyon, G. R., Shaywitz, B. A., & Shaywitz, S. E. (2005). Psychometric approaches to the identification of LD: IQ and achievement scores are not sufficient. *Journal of Learning Disabilities, 38*(2), 98–108.
- Fuchs, D., Mock, D., Morgan, P. L., & Young, C. L. (2003). Responsiveness-to-intervention: Definitions, evidence, and implications for the learning disabilities construct. *Learning Disabilities Research & Practice, 18*(3), 157-171.
- Ghazanfar, A. A., & Schroeder, C. E. (2006). Is neocortex essentially multisensory?. *Trends in cognitive sciences, 10*(6), 278-285.
- Gooch, D., Vasalou, A., Benton, L., & Khaled, R. (2016, May). Using gamification to motivate students with dyslexia. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference on human factors in computing systems* (pp. 969-980).
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education, 41*(2), 214-231.
- Guralnick, M. J. (2005). The developmental systems approach to early intervention. (*No Title*).

Gomwalk, V.N., Abdulkareem, T. (2017). Information and Communication Technology for Students with Special Needs: Challenges and Prospects. *International Journal of Academic Research in Education and Review*, 5(5), 155-159.

Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information & libraries journal*, 26(2), 91-108.

Hakverdi, M., Dana, T. M., & Swain, C. (2011). Factors influencing exemplary science teachers' levels of computer use. *Hacettepe University Journal of Education*, 41, 219-230.

Hallahan, D. E., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2013). *Exceptional Learners: An Introduction to Special Education: Pearson New International Edition*. Pearson Higher Ed.

Harasim, L. (2000). *Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.

Heck, A., Houwing, H., & de Beurs, C. (2009). An e-Class in action: Experiences with ICTintensive teaching and learning of discrete dynamical models at secondary school. *Electronic Journal of E-Learning*, 7(1), 41-53.

Henderson, A. T., & Mapp, K. L. (2002). *A New Wave of Evidence: the Impact of School; Family; and Community Connections on Student Achievement*. National Center for family & community connections with schools.

Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F., Peñalvo, F. J. G., García, M. E. H., & Rodríguez-Conde, M. J. (2014). Teachers' attitude regarding the use of ICT. A factor reliability and validity study. *Computers in Human Behavior*, 31, 509-516.

Ibrohim, I., Purwaningsih, E., Munzil, M., Hidayanto, E., Sudrajat, A. K., Saefi, M., & bin Hassan, Z. (2022). Possible links between Indonesian science teacher's TPACK perception and demographic factors: Self-reported survey. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(9), em2146.

Ifenthaler, D. (2014). Toward automated computer-based visualization and assessment of team-based performance. *Journal of Educational Psychology*, 106(3), 651.

Kallunki, V., Katajavuori, N., Kinnunen, P., Anttila, H., Tuononen, T., Haarala-Muhonen, A., ... & Myyry, L. (2023). Comparison of voluntary and forced digital leaps in higher

education—Teachers' experiences of the added value of using digital tools in teaching and learning. *Education and Information Technologies*, 1-26.

Kaltsidou, D. (2022). New technologies and students with learning difficulties, *Sociology International Journal*, 6(5), 273-278.

Kirk, S., Gallagher, J. J., & Coleman, M. R. (2022). *Educating exceptional children*. Cengage Learning.

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.

Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. *Journal of education*, 193(3), 13-19.

Koh, J. H. L. (2020). Three approaches for supporting faculty technological pedagogical content knowledge (TPACK) creation through instructional consultation. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2529-2543.

Kolil, V. K., & Achuthan, K. (2023). Longitudinal study of teacher acceptance of mobile virtual labs. *Education and Information Technologies*, 28(7), 7763-7796.

Koutsos, T. M., Menexes, G. C., & Dordas, C. A. (2019). An efficient framework for conducting systematic literature reviews in agricultural sciences. *Science of The Total Environment*, 682, 106-117.

Kreijns, K., Van Acker, F., Vermeulen, M., & Van Buuren, H. (2013). What stimulates teachers to integrate ICT in their pedagogical practices? The use of digital learning materials in education. *Computers in human behavior*, 29(1), 217-225.

La Fleur, J., & Dlamini, R. (2022). Towards learner-centric pedagogies: Technology-enhanced teaching and learning in the 21st century classroom. *Journal of Education (University of KwaZulu-Natal)*, (88), 4-20.

Learning Disabilities Association of Canada. (2015). Official definition of learning disabilities. Author. <https://www.ldac-acta.ca/official-definition-of-learning-disabilities/>

Lima, D., & Castro, T. (2012). Music spectrum: A music immersion virtual environment for children with autism. *Procedia Computer Science*, *14*, 111-118.

Linnenluecke, M. K., Marrone, M., & Singh, A. K. (2020). Conducting systematic literature reviews and bibliometric analyses. *Australian Journal of Management*, *45*(2), 175-194.

Long, T., Zhao, G., Li, X., Zhao, R., Xie, K., & Duan, Y. (2022). Exploring Chinese in-service primary teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for the use of thinking tools. *Asia Pacific Journal of Education*, *42*(2), 350-370.

Luik, P., Taimalu, M., & Suviste, R. (2018). Perceptions of technological, pedagogical and content knowledge (TPACK) among pre-service teachers in Estonia. *Education and Information Technologies*, *23*, 741-755.

Μικρόπουλος, Α. (2006). Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο.

Mahoney, J., & Hall, C. (2017). Using technology to differentiate and accommodate students with disabilities. *E-Learning and Digital Media*, *14*(5), 291-303.

Marcelo, C., & Yot-Domínguez, C. (2019). From chalk to keyboard in higher education classrooms: Changes and coherence when integrating technological knowledge into pedagogical content knowledge. *Journal of Further and Higher Education*, *43*(7), 975-988.

Medina-García, M., Higuera-Rodríguez, L., García-Vita, M. D. M., & Doña-Toledo, L. (2021). ICT, disability, and motivation: Validation of a measurement scale and consequence model for inclusive digital knowledge. *International journal of environmental research and public health*, *18*(13), 6770.

Miciak, J., Williams, J. L., Taylor, W. P., Cirino, P. T., Fletcher, J. M., & Vaughn, S. (2016). Do processing patterns of strengths and weaknesses predict differential treatment response?. *Journal of Educational Psychology*, *108*(6), 898.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, *108*(6), 1017-1054.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group*. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of internal medicine*, *151*(4), 264-269.

Mølster, T., & Nes, K. (2018). To What Extent Does Information and Communication Technology Support Inclusion in Education of Students with Learning Difficulties? *Universal Journal of Educational Research*, 6 (4), 598-612.

Muharib, R., Correa, V. I., Wood, C. L., & Haughney, K. L. (2019). Effects of functional communication training using GoTalk Now™ iPad® application on challenging behavior of children with autism spectrum disorder. *Journal of Special Education Technology*, 34(2), 71-79.

Ntaountaki, P., Lorentzou, G., Lykothanasi, A., Anagnostopoulou, P., Alexandropoulou, V., & Drigas, A. (2019). Robotics in Autism Intervention. *Int. J. Recent Contributions Eng. Sci. IT*, 7(4), 4-17.

O'Brolcháin, F. (2018). Autonomy benefits and risks of assistive technologies for persons with intellectual and developmental disabilities. *Frontiers in public health*, 6, 296.

Ortega-Sánchez, D. Validación psicométrica de la escala Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido TPACK-ES y evaluación de la autoeficacia percibida por el futuro profesorado. *Educación XXI*, 26(2), 209-244.

Ortiz-Jiménez, L., Figueredo-Canosa, V., Castellary López, M., & López Berlanga, M. C. (2020). Teachers' perceptions of the use of icts in the educational response to students with disabilities. *Sustainability*, 12(22), 9446.

Παλιούρα, Μ. (2015). *Παράγοντες που επιδρούν στην αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην ειδική αγωγή: μια μελέτη περίπτωσης ειδικού σχολείου* (Master's thesis).

Park, H., Khan, S., & Petrina, S. (2009). ICT in science education: A quasi-experimental study of achievement, attitudes toward science, and career aspirations of Korean middle school students. *International Journal of Science Education*, 31(8), 993-1012.

Pillay, H., Brownlee, J., & Wilss, L. (1999). Cognition and recreational computer games: Implications for educational technology. *Journal of research on computing in education*, 32(1), 203-216.

- Pongsakdi, N., Kortelainen, A., & Veermans, M. (2021). The impact of digital pedagogy training on in-service teachers' attitudes towards digital technologies. *Education and Information technologies*, 1-14.
- Poon, P., & Head, P. (1985). Computers Assisting People. In *1st Pan Pacific Computer Conference, Melbourne, Australian Computer Society*.
- Puspawati, I., & Juharoh, R. (2021). Motivations and challenges on the use of ICT for teaching special needs students. In *4th International Conference on Sustainable Innovation 2020–Social, Humanity, and Education (ICoSIHESS 2020)* (pp. 239-246).
- Quinn, C. N. (1996). Designing an instructional game: Reflections on 'Quest for Independence'. *Education and Information Technologies*, 1, 251-269.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). Digital Competence of Educators. *Edited by Yves Punie*.
- Reschly, D. J., & Hosp, J. L. (2004). State SLD identification policies and practices. *Learning Disability Quarterly*, 27(4), 197-213.
- Røkenes, F. M., & Krumsvik, R. J. (2014). Development of student teachers' digital competence in teacher education-A literature review. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(4), 250-280.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Salend, S. J. (2010). *Creating inclusive classrooms*. Pearson Education.
- Sarasola Sanchez-Serrano, J. L., Jaén-Martínez, A., Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Cerero, J. (2020). Impact of the information and communication technologies on students with disabilities. A systematic review 2009–2019. *Sustainability*, 12(20), 8603.
- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready?. *Computers in human behavior*, 118, 106675.

Schuck, S., Emmerson, N., Ziv, H., Collins, P., Arastoo, S., Warschauer, M., ... & Lakes, K. (2016). Designing an iPad app to monitor and improve classroom behavior for children with ADHD: iSelfControl feasibility and pilot studies. *PloS one*, *11*(10), e0164229.

Schunck, L.G. and L. Nielsson. Varying Learning Paradigms. [Web publication] 2001 Available from: www.fcfu.dk/artikel/paradigm.htm.

Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers?: AI and the future of education*. John Wiley & Sons.

Shaywitz, S. E. (1998). Dyslexia. *New England Journal of Medicine*, *338*(5), 307-312.

Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2008). Paying attention to reading: the neurobiology of reading and dyslexia. *Development and psychopathology*, *20*(4), 1329-1349.

Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, *57*(1), 1-23.

Sonne, T., Marshall, P., Obel, C., Thomsen, P. H., & Grønbaek, K. (2016, November). An assistive technology design framework for ADHD. In *Proceedings of the 28th Australian conference on computer-human interaction* (pp. 60-70).

Speece, D. L., & Hines, S. J. (2008). Identifying children who require different instruction in a response to instruction framework. *Perspectives on Language Learning and Education*, *15*(1), 34-40.

Springer. (2023). Students with Disabilities in the Digital Society. [online] Available at: link.springer.com

Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., LeDoux, J. M., Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2002). Validity of IQ-discrepancy classifications of reading disabilities: A meta-analysis. *American Educational Research Journal*, *39*(2), 469-518.

Swanson, H. L., Harris, K. R., & Graham, S. (Eds.). (2013). *Handbook of learning disabilities*. Guilford press.

- Taymans, J. M., & Kosaraju, S. (2012). Introduction to the journal of learning disabilities special issue: adults with learning disabilities in adult education. *Journal of Learning Disabilities, 45*(1), 3-4.
- TeachThought. (2023). 15 Assistive Technology Tools For Students With Disabilities. [online] Available at: www.teachthought.com
- Tugwell, P., & Knottnerus, J. A. (2018). The need for consensus on consensus methods. *Journal of Clinical Epidemiology, 99*, vi-viii.
- Turner, T., Misso, M., Harris, C., & Green, S. (2008). Development of evidence-based clinical practice guidelines (CPGs): comparing approaches. *Implementation science, 3*, 1-8.
- Twining, P., Heller, R. S., Nussbaum, M., & Tsai, C.-C. (2017). Some guidance on conducting and reporting qualitative studies. *Computers & Education, 106*, A1–A9.
- U.S. Department of Education. (2004). Individuals with Disabilities Education Act (IDEA). Washington, D.C.: Author.
- UNESCO (2006). Decenio de las Naciones Unidas para la Alfabetización. La educación para todos.
- Vaughn, S., & Fuchs, L. S. (2003). Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction: The promise and potential problems. *Learning disabilities research & practice, 18*(3), 137-146.
- Vlachou, J. A., & Drigas, A. S. (2017). Mobile Technology for Students & Adults with Autistic Spectrum Disorders (ASD). *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 11*(1).
- Waber, D. P. (2010). *Rethinking learning disabilities: Understanding children who struggle in school*. Guilford Press.
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., & Byers, J. L. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers college record, 104*(3), 482-515.
- Zounek, J. (2005). Information and Communication Technologies (ICT) and Learning-and Teaching-Friendly Environment in Contemporary Czech School. *Online Submission*.