



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ

Π.Μ.Σ. ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΓΛΩΣΣΗ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ :

«Απόψεις εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και την υποβοήθηση της διδασκαλίας μαθητών με προβλήματα όρασης»

της

Θεοδωρίδου Γεωργίας (Α.Μ. 466)

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Αλευριάδου Αναστασία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Εξεταστές: Καραγιαννίδης Χαράλαμπος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Γρίβα Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Φλώρινα, Ιούνιος 2016

Copyright © Θεοδωρίδου Γεωργία, 2016.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

Όνοματεπώνυμο: Θεοδωρίδου Γεωργία

A.E.M.: 466

Ηλεκτρονική διεύθυνση: codetint@hotmail.com

Έτος εισαγωγής: 2014

Κατεύθυνση: Δίγλωσση Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση

Τίτλος διπλωματικής εργασίας: «Απόψεις εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και την υποβοήθηση της διδασκαλίας μαθητών με προβλήματα όρασης»

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής, είναι προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας, η βιβλιογραφία και οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει, έχουν δηλωθεί κατάλληλα με παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Επισημαίνεται πως η συγκεκριμένη επιλογή βοηθά στον περιορισμό της λογοκλοπής διασφαλίζοντας έτσι το/τη συγγραφέα.

Ημερομηνία 15- 05- 2016

Η δηλούσα

Θεοδωρίδου Γεωργία

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	5
Abstract.....	6

Α' ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Κεφάλαιο 1^ο : ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΗΣ ΤΥΦΛΩΣΗΣ

1.1.Εννοιολογικός προσδιορισμός των προβλημάτων όρασης.....	8
1.2.Επιδημιολογία της αναπηρίας.....	12
1.3.Ιστορική αναδρομή της εκπαίδευσης παιδιών με τύφλωση.....	14
1.4.Αιτίες που προκαλούν απώλεια της όρασης.....	18
1.5.Είδη οπτικής αναπηρίας και η αντιμετώπισή τους στη σχολική τάξη.....	21

Κεφάλαιο 2^ο: ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ

2.1.Οι υποστηρικτικές τεχνολογίες για τα άτομα με προβλήματα όρασης.....	30
2.2.Η σημασία των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση των παιδιών με προβλήματα στην όραση.....	38
2.3.Διερεύνηση απόψεων των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής για τη συμβολή των υποστηρικτικών τεχνολογιών στην εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα όρασης...	47

Β' ΜΕΡΟΣ: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Κεφάλαιο 3^ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1. Στόχοι και ερωτήματα της παρούσας έρευνας.....	61
3.2. Ερευνητική Μέθοδος.....	61
3.3. Δείγμα.....	62

3.4. Ερευνητικό εργαλείο.....	63
3.5. Διαδικασία.....	67
3.6. Ανάλυση Δεδομένων.....	68

Κεφάλαιο 4^ο : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1.1. Θεματικός άξονας: Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης.....	71
4.1.2. Θεματικός άξονας: Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.....	77
4.1.3. Θεματικός άξονας: Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών.....	86

Κεφάλαιο 5^ο : ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

5.1. Σχολιασμός των αποτελεσμάτων.....	94
5.2. Παιδαγωγικές προτάσεις.....	105
5.3. Περιορισμοί της έρευνας.....	108

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	110
------------------	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....	130
-------------------	-----

Βιβλιογραφία.....	148
-------------------	-----

Περίληψη

Η παρούσα εργασία μελετά τις στάσεις και τις απόψεις των ειδικών παιδαγωγών σχετικά με την υποστήριξη των μαθητών με προβλήματα όρασης μέσω των νέων τεχνολογιών. Στη σύγχρονη εποχή η αλματώδης ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών παρέχει νέες ευκαιρίες και δυνατότητες στους ανθρώπους, στοχεύοντας στη βελτίωση του επιπέδου ζωής τους. Εν τούτοις, τα άτομα με προβλήματα όρασης αντιμετωπίζουν δυσκολίες λόγω της περιορισμένης πρόσβασης στις πληροφορίες και στη δυσκολία χειρισμού των βοηθητικών τεχνολογιών. Αντικείμενο της παρούσας έρευνας είναι η συστηματική καταγραφή της εμπειρίας των δασκάλων ειδικής αγωγής από την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών από μαθητές με προβλήματα όρασης στην Ελλάδα, στα πλαίσια των γενικών δημοτικών σχολείων. Μετά από μια ενδελεχή αναφορά στις υποστηρικτικές τεχνολογίες και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν οι χρήστες με προβλήματα όρασης, διερευνώνται μέσω συνεντεύξεων οι παράγοντες που αποτελούν εμπόδιο στη χρήση των υποστηρικτικών τεχνολογιών από τους μαθητές στο σχολικό περιβάλλον τους, καθώς και οι απόψεις των ειδικών παιδαγωγών σχετικά με τις δικές τους δυνατότητες διαχείρισης των νέων τεχνολογιών.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, οι εκπαιδευτικοί των μαθητών με προβλήματα όρασης φαίνονται να μην νιώθουν ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που διαθέτουν σχετικά με τη χρήση των βοηθητικών συσκευών. Μάλιστα, επισημαίνουν το πρόβλημα του υψηλού κόστους για την αγορά τους και δηλώνουν τη δυσαρέσκειά τους για την ελλιπή κατάρτιση που διαθέτουν, παράγοντες που οδηγούν σε μειωμένη χρήση των νέων τεχνολογιών κατά τη διδακτική πράξη. Τέλος, προτείνεται η υλοποίηση περισσότερων ερευνών σχετικά με τη σχέση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας και των μαθητών με προβλήματα όρασης.

Λέξεις- Κλειδιά: ειδικοί παιδαγωγοί, στάσεις, νέες τεχνολογίες, μαθητές με προβλήματα όρασης

Abstract

The current study examines the special educators' attitudes and opinions on the support of students with visual disabilities via new technologies. Nowadays, the rapid development of new technologies provides new opportunities and capabilities to people, aiming at the improvement of their quality of life. However, people with visual impairments face difficulties due to limited access to information and difficulty with handling assistive technologies. The objective of the current research is the systematic recording of the special education teachers' experience through the exploitation of new technologies by students with visual impairments in Greece, within the general education elementary schools. After a thorough mention of assistive technologies and the equipment used by visually impaired users, factors which constitute obstacles for students using assistive technologies within their school environment are investigated, as are (also investigated) the opinions of the special educators concerning their own capabilities to manage these new technologies.

According to the results of this research, teachers of students with visual impairment seem not to feel satisfied with the knowledge they have about the use of assistive devices. Indeed, they point out the problem of the high cost of these supporting devices and declare their dissatisfaction for the inadequate training they have, factors which lead to reduced use of new technologies in the teaching practice. Finally, it is proposed that the implementation of more research on the relationship between information and communication technologies and students with visual impairments.

Keywords: special educators, attitudes, new technologies, students with visual impairment

Α' ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Κεφάλαιο 1^ο : Γνώση και κατανόηση της τύφλωσης

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση σε βασικά θέματα που αφορούν τα προβλήματα όρασης. Επίσης, παρατίθενται οι εννοιολογικές διασαφήσεις βασικών όρων, η επιδημιολογία της τύφλωσης και πραγματοποιείται μια ιστορική αναδρομή για την πορεία της εκπαίδευσης ατόμων με προβλήματα στην όραση. Ακόμη, ακολουθεί η καταγραφή των πιο συχνών αιτιών απώλειας της όρασης. Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνονται πληροφορίες για τα κυριότερα είδη της οπτικής αναπηρίας που συναντά ο εκπαιδευτικός στη σχολική τάξη καθώς για την αποτελεσματική διαχείρισή τους.

1.1. Εννοιολογικός προσδιορισμός των προβλημάτων όρασης

Σύμφωνα με τον Huebner (2000), ο όρος «προβλήματα όρασης» αναφέρεται στην ολική ή μερική απώλεια όρασης των ανθρώπων. Αξιοσημείωτο είναι πως η φύση και ο βαθμός των προβλημάτων όρασης ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα ο πληθυσμός των παιδιών με σοβαρά προβλήματα όρασης να εμφανίζει σημαντική ετερογένεια.

Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ποικιλομορφία και διαφοροποίηση στον τρόπο που οι μαθητές προσλαμβάνουν και επεξεργάζονται γνωστικές και κοινωνικές διεργασίες, στο νοητικό δυναμικό τους, στην ικανότητα προσανατολισμού και κινητικότητας που διαθέτουν καθώς και στον τρόπο εκμάθησης και απόδοσης των γνωστικών αντικειμένων. Επομένως, καθίσταται εμφανής η ανάγκη να υιοθετούνται οι απαραίτητες διδακτικές παρεμβάσεις από το εκπαιδευτικό προσωπικό, ούτως ώστε οι παρεμβάσεις αυτές να ανταποκρίνονται κατάλληλα στις εξατομικευμένες ανάγκες του εκάστοτε μαθητή με προβλήματα όρασης.

Συνήθως τα προβλήματα όρασης ορίζονται με βάση την οπτική οξύτητα. Ειδικότερα, όσον αφορά την οπτική οξύτητα, πρόκειται για την ικανότητα του ανθρώπου να διακρίνει από απόσταση έντονες αντιθέσεις και λεπτομέρειες, την ικανότητα του ματιού να διακρίνει σχήματα και για την οξύτητα και διαύγεια της όρασης (Mason & McCall, 2005). Επιπλέον, η οπτική οξύτητα εκφράζεται ως

ποσοστό και συμβολίζεται με κλάσμα 20/20¹ ή 60/60, ανάλογα με τη χώρα όπου γίνεται η εξέταση (Mason, 1997). Τέλος, η οπτική οξύτητα συνήθως μετράται με τον Πίνακα του Τεστ Snellen, ο οποίος αποτελείται από γράμματα ή αριθμούς ή εικόνες, τοποθετημένα σε διαφορετικές σειρές με διαφορετικό μέγεθος σε κάθε σειρά (Mason & McCall, 2005).

Με βάση τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ- W.H.O) και τον Αμερικανικό Οργανισμό για την Τύφλωση (AFB), τα παιδιά με προβλήματα όρασης χωρίζονται σε νομικώς τυφλά και σε μερικώς βλέποντα. Συγκεκριμένα, ένα παιδί θεωρείται νομικώς τυφλό, όταν η οπτική οξύτητα του καλύτερου ματιού του, ακόμη και με τη χρήση διορθωτικών φακών, είναι κάτω του 1/20 της φυσιολογικής οξύτητας ή όταν το μέγεθος του οπτικού του πεδίου είναι περιορισμένο σε τόξο μικρότερο των 20 μοιρών. Επιπρόσθετα, μερικώς βλέπον θεωρείται ένα παιδί όταν η οπτική του οξύτητα αξιολογείται ανάμεσα στο 1/20 και το 1/10 της φυσιολογικής οξύτητας με τη χρήση διορθωτικών μέσων.

Ο ορισμός που προαναφέρθηκε συνιστά έναν ιατρικό ορισμό των σοβαρών προβλημάτων όρασης και εξυπηρετεί κυρίως τα θεσμικά και νομικά δικαιώματα των παιδιών με προβλήματα όρασης. Ωστόσο, όσον αφορά το εκπαιδευτικό πλαίσιο τα σοβαρά προβλήματα όρασης ταξινομούνται υπό το πρίσμα μιας εκπαιδευτικής διάστασης, προκειμένου η ταξινόμηση αυτή να είναι περισσότερο λειτουργική. Με άλλα λόγια, η εκπαιδευτική ταξινόμηση δεν βασίζεται στα αποτελέσματα των εξειδικευμένων ελέγχων σχετικά με την οπτική οξύτητα αλλά επικεντρώνεται στο επίπεδο της λειτουργικής όρασης που έχει το κάθε παιδί. Η ταξινόμηση αυτή έχει ως απώτερο στόχο τη δημιουργία και ενίσχυση κατάλληλων παρεμβάσεων στην εκπαιδευτική πράξη. Πιο αναλυτικά, με βάση την εκπαιδευτική ταξινόμηση τα παιδιά με σοβαρά προβλήματα όρασης διακρίνονται σε δυο κατηγορίες. Η πρώτη περιλαμβάνει τα παιδιά που μπορούν να μάθουν να διαβάζουν και να γράφουν με τη γραφή Braille, και η δεύτερη τα παιδιά που μπορούν να διαβάζουν κοινά έντυπα με μεγεθυμένα τυπογραφικά στοιχεία ή με τη βοήθεια μεγεθυντικών οργάνων και συσκευών, καθώς επίσης και να γράφουν με τη συμβατική γραφή (Huebner, 2000).

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τη Ζησοπούλου (2007), τα άτομα με προβλήματα όρασης μπορούν να ομαδοποιηθούν με κριτήριο την ένταση του προβλήματος στις

¹ Όταν η οπτική οξύτητα ενός ανθρώπου είναι 20/20 σημαίνει ότι έχει φυσιολογική όραση, δηλαδή ότι είναι ικανός να δει ένα αντικείμενο όταν βρίσκεται σε απόσταση 20 ποδιών μακριά του, ακριβώς όπως οι άνθρωποι με φυσιολογική όραση όταν βρίσκονται στην ίδια απόσταση. Το ίδιο συμβαίνει και στο ποσοστό 60/60.

ακόλουθες υποκατηγορίες: σε άτομα με τύφλωση, με μειωμένη όραση και με λοιπές διαταραχές της όρασης. Πιο συγκεκριμένα, στην υποκατηγορία των ατόμων με τύφλωση εντάσσονται τα άτομα που δεν αντιλαμβάνονται το οπτικό ερέθισμα. Στη δεύτερη υποκατηγορία των ατόμων με μειωμένη όραση εντάσσονται άτομα που μπορούν να διαβάσουν ένα κείμενο ή να αντιληφθούν το περιεχόμενο μιας εικόνας, έχοντας ως βοήθημα την ενίσχυση ενός υλικού ή λογισμικού μεγέθυνσης χαρακτήρων. Στην τελευταία κατηγορία εντάσσονται άτομα που έχουν άλλες διαταραχές, όπως είναι για παράδειγμα οι διαταραχές του οπτικού πεδίου ή η αχρωματοψία. Ακόμη, σημειώνεται πως τα άτομα που ανήκουν στην πρώτη κατηγορία δεν χρησιμοποιούν την αίσθηση της όρασης για να πάρουν πληροφορίες από το περιβάλλον τους. Πολλά από τα άτομα που έχουν ολοκληρωτική απώλεια της αίσθησης της όρασης, έχουν περισσότερο ανεπτυγμένες τις εναπομείνουσες αισθήσεις της ακοής και της αφής. Τέλος, όταν γίνεται αναφορά σε άτομα με διαταραχές στην όραση εννοούνται τα άτομα των οποίων οι διαταραχές μπορεί να είναι η μυωπία, ο αστιγματισμός, ο καταρράκτης, το γλαύκωμα, ο στραβισμός και άλλες παθήσεις του οπτικού πεδίου.

Σύμφωνα με τον ορισμό του Εθνικού Κέντρου Πληροφοριών για παιδιά και νέους με αναπηρίες (National Information Center for Children and Youth with Disabilities, 2001b όπως αναφέρεται στον Scherer, 2004), υπάρχουν τέσσερα είδη οπτικής αναπηρίας. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι μερικώς βλέποντες (partially sighted), που είναι κυρίως άτομα με κάποιο οπτικό πρόβλημα το οποίο χρήζει ειδικής αντιμετώπισης και στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα άτομα με μειωμένη όραση (low vision), δηλαδή άτομα με σοβαρή οπτική αναπηρία που χρησιμοποιούν τόσο την όραση όσο και τις άλλες αισθήσεις για να μάθουν. Ακόμη, στην τρίτη κατηγορία συμπεριλαμβάνονται οι νομικά τυφλοί (legally blind), που είναι άτομα των οποίων η κατώτερη όραση είναι 20/200 ή κάτω από το 1/10 στη χειρότερη περίπτωση, ή εκείνων που το οπτικό τους πεδίο χαρακτηρίζεται από μειωμένη οπτική οξύτητα, με 200 διάμετρο. Στην τελευταία κατηγορία εντάσσονται οι ολικά τυφλοί (totally blind), δηλαδή τα άτομα εκείνα που η μάθηση τους στηρίζεται στο σύστημα Braille και σε άλλα μη οπτικά μέσα. (Scherer, 2004). Επίσης, βάσει των διαθέσιμων στατιστικών στοιχείων για τον αριθμό των ατόμων με αναπηρίες, τα άτομα με τύφλωση καταλαμβάνουν το ποσοστό του 36% των ατόμων με αναπηρία. Στα άλλα είδη

αναπηρίας ανήκουν άτομα με κινητική δυσλειτουργία, με κώφωση, με νοητική αναπηρία, με διαταραχές της ομιλίας και δυσκολίες μάθησης (Μπάντιος, 2008).

Ολοκληρώνοντας, τα προβλήματα όρασης μπορούν να ταξινομηθούν σε δυο κατηγορίες, σε εκ γενετής και σε επίκτητα. Στα εκ γενετής προβλήματα όρασης ανήκουν προβλήματα που προέρχονται από γενετικές ασθένειες, προγεννητικές και περιγεννητικές λοιμώξεις, από πρόωρους τοκετούς και από βλαβερές συνήθειες της κυοφορούσας, όπως είναι για παράδειγμα η κατάχρηση ουσιών. Ως επίκτητη χαρακτηρίζεται η τύφλωση όταν αναφέρεται σε προβλήματα όρασης που προέκυψαν μετά από τη γέννηση, ως αποτέλεσμα ασθένειας ή από κάποιο ατύχημα. Στο σημείο αυτό κρίνεται σημαντικό να αναφερθεί πως παρά το γεγονός ότι δυο άτομα μπορεί να λάβουν την ίδια διάγνωση για το πρόβλημα όρασης που αντιμετωπίζουν, ενδέχεται να λειτουργούν και να κατακτούν τη γνώση με διαφορετικό τρόπο στην καθημερινότητά τους. Παράγοντες όπως η φύση της οπτικής βλάβης, η κόπωση, ο ακατάλληλος φωτισμός, η γενική κατάσταση της υγείας και οι φαρμακευτικές αγωγές πιθανόν να επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας και επικοινωνίας των ατόμων με προβλήματα στην όραση (Carney et al., 2003).

Όπως συμπεραίνεται από τα παραπάνω, τα παιδιά με προβλήματα όρασης ταξινομούνται με βάση δύο μοντέλα. Σύμφωνα με το ιατρικό μοντέλο τα παιδιά ταξινομούνται με βάση το βαθμό της οπτικής τους οξύτητας και με το μέγεθος του οπτικού τους πεδίου. Σύμφωνα με την εκπαιδευτική προσέγγιση, τα παιδιά με προβλήματα όρασης ταξινομούνται με βάση το επίπεδο και τη χρήση της λειτουργικής τους όρασης, καθώς πολλοί εκπαιδευτικοί κρίνουν ανεπαρκείς τους νομικούς και ιατρικούς ορισμούς για το σχολικό πλαίσιο (Πολυχρονοπούλου, 2003). Επίσης, κατηγοριοποίηση των προβλημάτων όρασης μπορεί να υλοποιηθεί με βάση την ένταση του προβλήματος και με βάση το χρόνο απόκτησής του.

1.2. Επιδημιολογία της αναπηρίας

Με βάση τα βιβλιογραφικά δεδομένα, ο αριθμός των τυφλών παγκοσμίως δεν είναι γνωστός με ακρίβεια και κατά καιρούς εκτιμάται από τον Π.Ο.Υ. Το 1972 αναφέρεται ότι υπήρχαν παγκοσμίως περίπου 10 έως 15 εκατομμύρια άτομα με τύφλωση. Έτσι, το 1978 ο Π.Ο.Υ σχεδίασε το Programme for the Prevention of Blindness (PBL), ένα πρόγραμμα που είχε θέσει ως προτεραιότητα τη συγκέντρωση στοιχείων για την τύφλωση και την πρόληψή της σε όλον τον κόσμο. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν για το σκοπό του προγράμματος οδήγησαν σε πρώτες εκτιμήσεις για την επιδημιολογία της τύφλωσης ανάλογα με το αναπτυξιακό επίπεδο των κρατών. Έτσι, με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν, το μεγαλύτερο ποσοστό ατόμων με τύφλωση παρατηρήθηκε στην Ινδία, την Υποσαχάρια Αφρική και την Ασία και το μικρότερο ποσοστό στις πρώην ανατολικές χώρες. Επίσης, στην ίδια έρευνα διαφάνηκε πως η κατανομή της τύφλωσης εστιάζεται στο 58% του πληθυσμού παγκοσμίως σε ηλικιακό φάσμα άνω ή και ίσο των 60 ετών και στο 3,8% του πληθυσμού για άτομα κάτω των 14 ετών. Επίσης, στη βιβλιογραφία υπογραμμίζεται πως πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία και στις περιπτώσεις της χαμηλής όρασης, διότι πολλές φορές είτε συνιστά αιτία τύφλωσης είτε επιδέχεται περιθώρια βελτίωσης (Thylefors et al., 1995). Τέλος, οι Dandona και Dandona (2001a) εκτιμούν πως τα 2/3 του παγκόσμιου πληθυσμού ατόμων με τύφλωση ζουν στην Ινδία, την Κίνα και την Αφρική και πως στις περιοχές αυτές υπάρχει σαφώς μεγαλύτερο ποσοστό ατόμων με τύφλωση συγκριτικά με την Ευρώπη και τη Λατινική Αμερική.

Στην εποχή μας τα προβλήματα όρασης συνιστούν μια από τις πιο συνηθισμένες αιτίες αναπηρίας. Στον ελλαδικό χώρο σύμφωνα με τα δεδομένα που συγκέντρωσε ο Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τυφλών, μέχρι το τέλος του 1990 ο επίσημος αριθμός των ατόμων με πλήρη ή μερική απώλεια της όρασής τους ήταν 20.591. Μάλιστα, με βάση την Πολυχρονοπούλου (2003), εκτιμάται ότι στην Ελλάδα το πραγματικό μέγεθος του προβλήματος είναι μεγαλύτερο από ό,τι θεωρείται. Αυτό συμβαίνει διότι πολλές φορές στα απογραφικά δεδομένα ηλικιωμένα άτομα δεν δηλώνουν την αναπηρία τους, είτε επειδή κρίνουν ότι το πρόβλημά τους οφείλεται στην προχωρημένη ηλικία τους είτε επειδή δεν δίνουν βαρύτητα στην απογραφή. Τέλος, ο Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τυφλών επισημαίνει πως η Πολιτεία οφείλει να υλοποιήσει μια απογραφή

στην οποία θα γίνει ακριβής καταγραφή του αριθμού, του φύλου, της ηλικίας, του τύπου κατοικίας και άλλων δημογραφικών χαρακτηριστικών ατόμων με προβλήματα όρασης. Με τον τρόπο αυτόν καθίσταται έκδηλη η ανάγκη για προγραμματισμό και σχεδιασμό της κοινωνικής πολιτικής για τον πληθυσμό των τυφλών και μερικώς βλεπόντων της χώρας.

Επιπρόσθετα, σε παγκόσμιο επίπεδο υπολογίζεται ότι υπάρχουν 1,4 εκατομμύρια παιδιά με τύφλωση, τα $\frac{3}{4}$ των οποίων ζουν στις αναπτυσσόμενες χώρες. Πιο συγκεκριμένα, ο επιπολασμός της τύφλωσης σε παιδιά κυμαίνεται περίπου από 0,3% παιδιών στις ανεπτυγμένες χώρες μέχρι 1,2% παιδιών στις πιο φτωχές χώρες. Ο λόγος που παρατηρείται αυτή η διαφορά στη συχνότητα εμφάνισης της παιδικής τύφλωσης έγκειται στο γεγονός πως στις υπανάπτυκτες χώρες υπάρχουν ασθένειες (όπως για παράδειγμα η ελονοσία και η ιλαρά) που μπορεί να οδηγήσουν σε οπτική αναπηρία. Ωστόσο, οι επικίνδυνοι αυτοί παράγοντες δεν εμφανίζονται πλέον συχνά στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες. Αντίστοιχα, στις φτωχές χώρες υπάρχουν λιγότερες υποδομές για παροχή ιατρικής περίθαλψης, ενώ στις βιομηχανικές χώρες υπάρχουν τόσο οι εγκαταστάσεις όσο και το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για την καταπολέμηση οφθαλμολογικών παθήσεων όπως είναι το γλαύκωμα ή ο καταρράκτης. Επιπλέον, εκτιμάται ότι ετησίως στις βιομηχανικές χώρες στα 100.000 παιδιά τα 8 έχουν τύφλωση, ποσοστό που πιθανότατα θα είναι αυξημένο στις εξελισσόμενες χώρες (Gilbert, 2001).

Πέραν τούτου, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μιας μεταγενέστερης έρευνας υπολογίζεται πως παγκοσμίως υπάρχουν 1,4 εκατομμύρια παιδιά ηλικίας κάτω των 15 ετών που έχουν τύφλωση. Παρά το γεγονός ότι η παιδική τύφλωση συνιστά ένα μεγάλο πρόβλημα, εκτιμάται πως το μέγεθος των παιδιών με τύφλωση είναι σχετικά μικρότερο σε σύγκριση με το ποσοστό των ενηλίκων με τύφλωση, το οποίο φτάνει στο 82% του συνόλου του πληθυσμού. Ακόμη, φαίνεται πως ο αριθμός των ατόμων με τύφλωση είναι μεγαλύτερος στον γυναικείο πληθυσμό σε όλες τις περιοχές του κόσμου (Resnikoff, et al., 2004). Λίγα χρόνια αργότερα σε έρευνα της Chandra (2008) γνωστοποιήθηκε πως σε όλο τον κόσμο ο αριθμός των ατόμων με τύφλωση ανερχόταν στα 37 εκατομμύρια άτομα και υπολογιζόταν πως 124 εκατομμύρια άτομα είχαν σοβαρές διαταραχές της όρασης. Στις αναπτυσσόμενες χώρες το 75% των περιπτώσεων τύφλωσης προκαλούνται από καταρράκτη, τράχωμα, ογκοκέρκωση, ξηροφθαλμία και διαθλαστικές ανωμαλίες που μπορούν να θεραπευθούν ή να προληφθούν από τις διαθέσιμες παρεμβάσεις. Από την άλλη πλευρά, σε βιομηχανικές

χώρες (όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες) η κύρια αιτία της τύφλωσης είναι η ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας, συμβάλλοντας σε περισσότερο από 50% των περιπτώσεων τύφλωσης.

Άξιο αναφοράς είναι πως το 2010 τα άτομα όλων των ηλικιών με τύφλωση έφταναν τα 39 εκατομμύρια, με άτομα ηλικίας άνω των 50 ετών να αποτελούν τον πληθυσμό με τύφλωση, καλύπτοντας ένα ποσοστό της τάξης του 82% του παγκόσμιου πληθυσμού (Pascolini & Mariotti, 2011). Επιπρόσθετα, με βάση μια πολύ πρόσφατη έρευνα καταγράφεται πως 32,4 εκατομμύρια άτομα (εκ των οποίων το 60% είναι γυναίκες) είναι άτομα με τύφλωση και 191 εκατομμύρια άτομα (εκ των οποίων το 57% είναι γυναίκες) είναι άτομα με μέτρια και σοβαρά προβλήματα όρασης (Bourne et al., 2014). Τέλος, σημαντικό είναι να λαμβάνεται υπόψη πως η πλειονότητα των περιπτώσεων τύφλωσης μπορεί να αποφευχθεί, καθώς μπορούν να θεραπευθούν ή να προληφθούν, εάν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα (Demissie & Solomon, 2011).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι η συχνότητα εμφάνισης της αναπηρίας διαφοροποιείται από χρονική περίοδο σε χρονική περίοδο. Με βάση πρόσφατα δημογραφικά στοιχεία σε παγκόσμιο επίπεδο ζουν περίπου 32 εκατομμύρια άτομα με προβλήματα όρασης. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι καταγραφές πολλές φορές διαφέρουν από την πραγματικότητα, δεδομένου ότι πολλοί άνθρωποι είτε δεν έχουν αποδεχτεί την αναπηρία τους είτε ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές κι έτσι απέχουν από την καταγραφή.

1.3. Ιστορική αναδρομή της εκπαίδευσης παιδιών με τύφλωση

Κατά την αρχαία περίοδο (3.000 π. Χ.-500 π. Χ.) αν τα νεογέννητα ήταν αδύναμα ή άρρωστα, πολλές φυλές τα θανάτωναν. Εν τούτοις, στην αρχαία Αίγυπτο παρατηρήθηκε ένα διαφορετικό φαινόμενο αντιμετώπισης των ατόμων με αναπηρία και συγκεκριμένα των ατόμων με τύφλωση. Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι δεν θανάτωναν τα βρέφη διότι πίστευαν στην αθανασία. Έτσι, προστάτευαν τα άτομα με τύφλωση επιτρέποντάς τους να μοιρολογούν τους νεκρούς σύμφωνα με τα τοπικά έθιμα ταφής. Μεταγενέστερα, στην Ελληνική και Ρωμαϊκή περίοδο οι σωματικές αναπηρίες καταδικάζονταν από θεούς και ανθρώπους, καθώς πρεσβευόταν ότι έπρεπε να υπάρχει ακεραιότητα στο σώμα και στο πνεύμα. Με το πέρασμα των χρόνων, στην

δημοκρατική Αθήνα τα άτομα με αναπηρία προστατεύονταν και τους παρέχονταν ένα βοήθημα από την πολιτεία λόγω του ότι θεωρούνταν «αδύνατοι» για να βγάλουν τα προς το ζην. Αντίθετα, στην ολιγαρχική Σπάρτη τα άτομα που είχαν κάποια σωματική αναπηρία οδηγούνταν στον Καιάδα και τους στερούσαν το δικαίωμα στη ζωή.

Επιπρόσθετα, από τα μέσα του 17^{ου} αιώνα πραγματοποιούνται οι πρώτες προσπάθειες για την παροχή εκπαίδευσης στα άτομα με προβλήματα όρασης. Το 1784 ο Valentin Hauy ίδρυσε στο Παρίσι την πρώτη επίσημη Σχολή για τυφλά παιδιά, όπου χρησιμοποιούταν η αφή. Αργότερα, ιδρύθηκαν και άλλες σχολές τυφλών στο Λίβερπουλ (1791), στη Βιέννη (1804), στο Βερολίνο (1806). Επιπλέον, το 1906 ιδρύθηκε στην Ελλάδα για παιδιά ηλικίας 7-18 χρονών η «Φιλανθρωπική Εταιρεία Οίκος Τυφλών» στην Καλλιθέα, ως αποτέλεσμα προσπαθειών που είχαν ξεκινήσει από τον προηγούμενο αιώνα. Αξίζει να σημειωθεί πως πρώτη διευθύντρια του «Οίκου Τυφλών ήταν η «τυφολόγος» Ειρήνη Λασκαρίδου, η οποία εφάρμοσε το σύστημα Braille στην ελληνική γλώσσα. Ακόμη, Το 1932 ιδρύθηκε ο Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τυφλών στοχεύοντας στην προάσπιση των δικαιωμάτων των ατόμων με προβλήματα όρασης και στην ποιοτική αναβάθμιση του επιπέδου διαβίωσής τους. Λίγα χρόνια αργότερα, το 1946 λειτουργεί με ιδιωτική πρωτοβουλία ο «Φάρος Τυφλών Καλλιθέας», θέτοντας ως στόχο την υποστήριξη και επαγγελματική κατάρτιση τυφλών ατόμων, διαθέτοντας παράλληλα σχολές τηλεφωνητών και τυπογραφείου για την επαγγελματική εκπαίδευση των τυφλών. Υψίστης σημασίας ήταν το 1948 η ίδρυση της Σχολής Τυφλών Βορείου Ελλάδος «Ο ΗΛΙΟΣ» στη Θεσσαλονίκη και το 1949 η ίδρυση της «Αγροτικής και Τεχνικής Σχολής Τυφλών» στα Σεπόλια Αττικής (Σαπουντζή & Φανή, 2009).

Στη σημερινή εποχή στην Ελλάδα οι μαθητές με μειωμένη όραση εκπαιδεύονται σε γενικά σχολεία και οι μαθητές με τύφλωση έχουν τη δυνατότητα φοίτησης σε ειδικά σχολεία. Όσον αφορά όμως τη δευτεροβάθμια εκπαίδευσή τους, τα παιδιά αυτά φοιτούν υποχρεωτικά σε πλαίσια γενικών σχολείων, διότι δεν υπάρχουν ειδικά γυμνάσια και λύκεια για μαθητές με τύφλωση. Πιο συγκεκριμένα, στην Αθήνα παρέχει εκπαιδευτικές υπηρεσίες το «Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών (KEAT)» και στη Θεσσαλονίκη η σχολή περιλαμβάνει και βρεφονηπιακό σταθμό, νηπιαγωγείο, οικοτροφείο, φροντιστηριακά τμήματα για περαιτέρω ενίσχυση των μαθητών, βιβλιοθήκη με μαγνητοφωνημένα βιβλία, τμήμα φυσικής αγωγής και ψυχοπαιδαγωγικά τμήματα. Τέλος, στη σχολή «Ο ΗΛΙΟΣ»

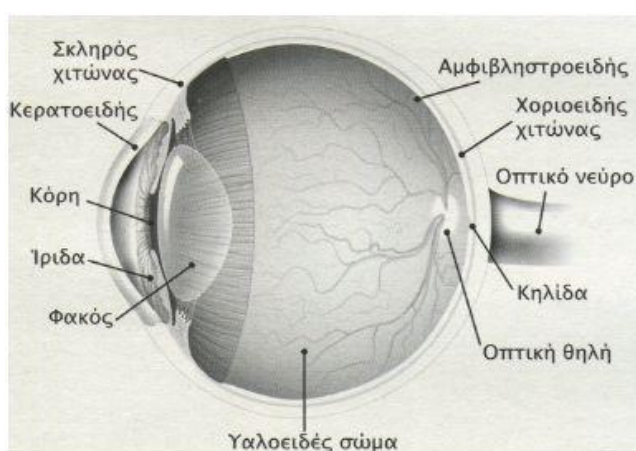
υπάρχουν τμήματα κολύμβησης, αγγειοπλαστικής, γλυπτικής, ξένων γλωσσών, εργοθεραπείας και ειδική τάξη για μαθητές με τύφλωση και πολλαπλές αναπηρίες (Πολυχρονοπούλου, 2003).

Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει μια αναφορά στα μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία όπως εμφανίζονται στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Στην διδακτική πράξη η ενσωμάτωση των ΤΠΕ μπορεί να ιδωθεί υπό το πρίσμα τριών μοντέλων ένταξης, του τεχνοκρατικού, του ολιστικού και του πραγματολογικού. Με βάση το τεχνοκρατικό μοντέλο, η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία στοχεύει στον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό των μαθητών, γι' αυτό και διδάσκεται ως ανεξάρτητο μάθημα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όντας όμως ακατάλληλο για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Σύμφωνα με το ολιστικό μοντέλο, οι νέες τεχνολογίες εισέρχονται διαθεματικά στο γνωστικό πεδίο των μαθητών μέσω όλων των μαθημάτων. Στόχος του μοντέλου αυτού είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επαφή των μαθητών και των εκπαιδευτικών με τις νέες τεχνολογίες στην καθημερινή εκπαιδευτική πράξη. Τέλος, το πραγματολογικό μοντέλο αποτελεί ένα συνδυασμό των δυο προηγούμενων, υποστηρίζοντας τη διδασκαλία των ΤΠΕ ως ανεξάρτητο μάθημα αλλά παράλληλα στοχεύει και στην αξιοποίησή τους σε όλα τα άλλα σχολικά μαθήματα (Καλαντζής, 2011).

Όπως προκύπτει από τα ανωτέρω στοιχεία, η αντιμετώπιση των ατόμων με προβλήματα όρασης από τον κοινωνικό τους περίγυρο ήταν αντιφατική ανάλογα με την κοινωνία, τη χρονική περίοδο στην οποία ζούσαν και τις πολιτιστικές αξίες. Άλλοτε αντιμετωπίζονταν με οίκτο και άλλοτε με εκτίμηση. Με το πέρασμα των χρόνων αυξήθηκε το κοινωνικό ενδιαφέρον και η κοινωνική πολιτική για αυτήν την πληθυσμιακή ομάδα. Έτσι, με την πρόοδο των κοινωνικών αντιλήψεων και την ελαχιστοποίηση των προκαταλήψεων δόθηκε ιδιαίτερη μέριμνα στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με αναπηρία. Ως αποτέλεσμα, προωθήθηκε η ισότιμη συμμετοχή των ατόμων με προβλήματα όρασης στην κοινωνική ζωή. Αναντίλεκτα, η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών έχει συμβάλει σημαντικά στην κατεύθυνση αυτή (Σαπουντζή & Φανή, 2009).

1.4. Αιτίες που προκαλούν απώλεια της όρασης

Σύμφωνα με τη Πολυχρονοπούλου (2003), ο τρόπος που λειτουργεί ο οφθαλμός μπορεί να παρομοιαστεί με τον τρόπο που δουλεύει μια φωτογραφική. Πιο συγκεκριμένα, είναι γνωστό πως ο οφθαλμός αποτελεί το αισθητήριο όργανο της όρασης. Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας βρίσκεται στο οπίσθιο μέρος του ματιού και είναι ένα πολύ ευαίσθητο τμήμα του. Από εκεί φθάνουν τα φωτεινά ερεθίσματα στον ανθρώπινο εγκέφαλο μέσω του οπτικού νεύρου και μετατρέπονται σε οπτικές αισθήσεις. Πιο αναλυτικά, κάθε αντικείμενο εκπέμπει φωτεινές ακτίνες. Οι ακτίνες αυτές πέφτουν στον κερατοειδή χιτώνα (που αποτελεί το εμπρόσθιο μέρος του σκληρού χιτώνα και αλλιώς καλείται το «ασπράδι του ματιού»), που βρίσκεται στο μπροστινό τμήμα του ματιού. Στη συνέχεια διαπερνούν το υδατώδες υγρό και εισέρχονται στον κρυσταλλοειδή φακό. Κατόπιν, διατρέχουν το ενονομαζόμενο υαλώδες υγρό και φθάνουν στον αμφιβληστροειδή χιτώνα, ακολουθώντας την πορεία που προαναφέρθηκε για να συλλάβει το μάτι μας το φως.



Εικόνα 1. Η ανατομία του οφθαλμού

(Πηγή: Αναρτήθηκε από την ιστοσελίδα <http://www.healthyliving.gr/2014/03/19/mati-anatomia-orash/>)

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί πως οι αιτίες της τύφλωσης είναι πολλές και συχνά άγνωστες. Οι πιο κοινές αιτίες που προκαλούν ολική ή μερική απώλεια της όρασης είναι τα προγεννητικά τραύματα (όπως για παράδειγμα αποτυχημένες προσπάθειες της εγκύου για έκτρωση, μολυσματικές ασθένειες κατά τους πρώτους μήνες της κύησης), τα περιγεννητικά τραύματα (δηλαδή τα τραύματα στο κεφάλι,

μηνιγγίτιδα, ενδοκράνιος όγκος και συγγενείς ανωμαλίες, όπως είναι η μικροφθαλμία, ο καταρράκτης, νευρο-οφθαλμικά τραύματα και άλλες ασθένειες) και επίκτητα τραύματα (τραύματα στο σπίτι, στο σχολείο ή σε εξωτερικούς χώρους) (Gogate, Gilbert, & Zin, 2011). Επιπλέον, η έρευνα έχει αποδείξει ότι για τα προβλήματα όρασης ευθύνονται τραύματα που προέρχονται από οδικά ατυχήματα, από γεωργικές ασχολίες (όπως για παράδειγμα βλάβες στους οφθαλμούς από εντομοκτόνα και παρασιτοκτόνα φάρμακα) και τραύματα βιομηχανικής φύσης (δηλαδή από τις επιπτώσεις της ακτινοβολίας) (Καβανόζη- Αλεβίζου, 1984· Πολυχρονοπούλου, 2003). Ο κακός τρόπος ζωής (για παράδειγμα το κάπνισμα), καταδεικνύεται επίσης, ως παράγοντας που μπορεί να αποβεί καταστροφικός για την όραση, καθώς μπορεί να προκαλέσει αγγειακές παθήσεις του αμφιβληστροειδούς χιτώνα (Ανδροπούλου, 2008).

Ακόμη, σε μια παλαιότερη έρευνα του Klaver και των συνεργατών του (1998) διαφάνηκε πως ο παράγοντας της ηλικίας είναι καθοριστικός και έχει άμεση σχέση με τα αίτια της τύφλωσης. Ειδικότερα, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα πως σε άτομα ηλικίας άνω των 75 ετών ως κύρια αιτία οπτικής αναπηρίας εμφανίζεται ο εκφυλισμός της ωχράς κηλίδας και ο καταρράκτης. Αντίθετα, σε άτομα ηλικίας κάτω των 75 ετών δεν εμφανίζονται συχνά αυτές οι παθήσεις, αλλά έχουν εκφυλίσεις που οδηγούν σε μυωπία.

Μια άλλη κατηγοριοποίηση των αιτιών της τύφλωσης, η οποία τυγχάνει προσοχής, συνίσταται σε κληρονομικά και επίκτητα αίτια. Πιο συγκεκριμένα, στα κληρονομικά αίτια συμπεριλαμβάνεται η έλλειψη χρωστικής ουσίας στον χοριοειδή, τον αμφιβληστροειδή χιτώνα και στην ίριδα καθώς και καταστροφή του οπτικού νεύρου. Όσον αφορά τα επίκτητα αίτια, σχετίζονται με προγεννητικά αίτια, όπως είναι μολυσματικές ασθένειες που προσέβαλαν την κυοφορούσα μητέρα και κατ' επέκταση το παιδί. Επίσης, τα περιγεννητικά αίτια αποτελούν επίκτητη αιτία τύφλωσης, δεδομένου ότι το βρέφος μπορεί να τραυματιστεί κατά τον τοκετό. Τέλος, τα μεταγεννητικά αίτια αποτελούν επίσης επίκτητη αιτία, καθώς διάφορες μολυσματικές ασθένειες κατά την παιδική ηλικία μπορούν να αποβούν καταστροφικές για την όραση των παιδιών (Ριζικιανός, 2011).

Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα στο πεδίο της οπτικής αναπηρίας σε ισπανόφωνη κοινότητα έγινε φανερό πως η πιο σημαντική αιτία τύφλωσης των συμμετεχόντων ήταν ο καταρράκτης. Στην επόμενη θέση ακολούθησε ο εκφυλισμός της ωχράς κηλίδας λόγω ηλικίας και η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια. Επίσης, σε

άτομα που είχαν τύφλωση αμφίπλευρα το γλαύκωμα ανοικτής γωνίας φάνηκε να είναι η πιο βασική αιτία της τύφλωσης. Μάλιστα, οι γυναίκες είχαν αυξημένη συχνότητα εμφάνισης προβλημάτων όρασης, χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντικές οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων (Rodriguez et al., 2002).

Επιπρόσθετα, με βάση τον Chirambo και τον Benezra (1976), οι αιτίες της τύφλωσης στην παιδική ηλικία είναι διαφορετικές στις εξελιγμένες χώρες και στις οικονομικά υποδεέστερες χώρες. Πιο συγκεκριμένα, στις ανεπτυγμένες χώρες κύρια αιτία τύφλωσης είναι οι γενετικοί παράγοντες. Αντίθετα, στις αναπτυσσόμενες χώρες οι λοιμώξεις και βακτηριακές μολύνσεις εμφανίζονται πιο συχνά ως αίτια τύφλωσης σε σύγκριση με τους γενετικούς παράγοντες. Στις χώρες αυτές ο υποσιτισμός έχει ως συνέπεια την εμφάνιση της ξηροφθαλμίας και της κερατομαλακίας, παθήσεων που οδηγούν σε απώλεια της όρασης. Έτσι, τα αποτελέσματα των ερευνητών για τις αιτίες τύφλωσης σε μαθητές σχολείων του Μαλάουι στην Αφρική κατέδειξαν πως οι κληρονομικοί παράγοντες αποτέλεσαν αίτιο τύφλωσης μόνο για το 7,8% των μαθητών. Στις κληρονομικές αυτές παθήσεις συγκαταλέχθηκαν ο συγγενής καταρράκτης, η οπτική ατροφία, η μικροφθalmία και η εκφύλιση της ωχράς κηλίδας.

Παρόμοια έρευνα τόνισε πως οι αιτίες της τύφλωσης στα παιδιά διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή και σε ένα μεγάλο βαθμό καθορίζονται από το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο κάθε περιοχής και από τις υπηρεσίες υγείας και φροντίδας των ματιών που προσφέρονται. Πιο συγκεκριμένα, στις χώρες που χαρακτηρίζονται από υψηλά εισοδήματα ως κύρια αίτια τύφλωσης των παιδιών αναφέρονται οι βλάβες του οπτικού νεύρου και υψηλότερων οπτικών οδών. Από την άλλη πλευρά, σε χώρες με χαμηλά εισοδήματα ως βασικά αίτια τύφλωσης στα παιδιά εμφανίζονται βλάβες στον κερατοειδή χιτώνα του οφθαλμού που σχετίζονται με την έλλειψη, με ανεπάρκεια της βιταμίνης Α, με εφαρμογή παραδοσιακών τοπικών θεραπειών για οφθαλμολογικά προβλήματα που αποδεικνύονται επιβλαβείς και από νεογνική επιπεφυκίτιδα. Επίσης, σε χώρες με μεσαία εισοδήματα η πιο συχνή αιτία τύφλωσης των παιδιών είναι η αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας. Άλλες συχνές αιτίες σε όλες τις χώρες είναι ο καταρράκτης, οι συγγενείς ανωμαλίες και οι κληρονομικές δυστροφίες του αμφιβληστροειδούς χιτώνα (Foster & Gilbert, 2003).

Συμπληρωματικά, τα στοιχεία αυτά επιβεβαιώνονται και σε έρευνα του Gilbert (2001), όπου αναφέρεται ότι στις πλούσιες χώρες η πιο σημαντική αιτία της τύφλωσης είναι οι κυρίαρχες βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος, ενώ στις φτωχές χώρες βασικότερη αιτία είναι οι βλάβες στον κερατοειδή χιτώνα, ως

αποτέλεσμα των επίκτητων ασθενειών. Τέλος, μια επιπρόσθετη έρευνα επιβεβαιώνει κι αυτή πως οι οικονομικοί παράγοντες και οι εκάστοτε υγειονομικές παρεμβάσεις αλλάζουν το σκηνικό στο πεδίο της τύφλωσης των παιδιών ανά τον κόσμο (Parikshit & Clare, 2007).

Συμπερασματικά, τα αίτια της μειονεκτικής όρασης είναι πολλά και διαφέρουν ανάλογα με τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες μιας χώρας, ανάλογα με την ηλικία των ατόμων και με τη χρονική στιγμή απώλειας της όρασης. Επομένως, η αιτιολογία των προβλημάτων όρασης στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως είναι η νοτιοανατολική Ασία, η Αφρική, η Κεντρική και Νότια Αμερική, σχετίζεται με οφθαλμικές μολύνσεις, έλλειψη ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, εξειδικευμένου προσωπικού, υποσιτισμό και με κακή υγιεινή των ματιών. Αντιθέτως, στις ανεπτυγμένες χώρες της βιομηχανικής Δύσης η αιτιολογία των προβλημάτων όρασης σχετίζεται περισσότερο με γενετικές και κληρονομικές παθήσεις. Ωστόσο, αρκετές είναι οι φορές που τα αίτια της τύφλωσης παραμένουν άγνωστα, παρά την αλματώδη πρόοδο της επιστήμης.

1.5. Είδη οπτικής αναπηρίας και η αντιμετώπισή τους στη σχολική τάξη

Είναι σαφές πως οι παθήσεις των ματιών είναι πολλές. Ωστόσο, δεδομένου ότι στην παρούσα εργασία μελετώνται οι εκπαιδευτικές επιπτώσεις των προβλημάτων όρασης και η αντιμετώπισή τους εντός του σχολικού πλαισίου, στο υποκεφάλαιο αυτό κρίνεται σκόπιμο να γίνει μια αναφορά με πολύ απλά λόγια και μια σύντομη περιγραφή στις πιο γνωστές παθήσεις των ματιών που επηρεάζουν τα παιδιά στη σχολική τάξη. Οι πιο σημαντικές από αυτές είναι οι διαθλαστικές ανωμαλίες, η μυωπία, η υπερμετρωπία, ο αστιγματισμός, η αχρωματοψία, ο αλμπινισμός, η ανιριδία, ο καταρράκτης, το κολόβωμα, το γλαύκωμα, η ημιανοψία, ο κερατόκωνος, ο εκφυλισμός της ωχράς κηλίδας, ο νυσταγμός, η οπτική ατροφία, η υποπλασία του οπτικού νεύρου, η μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια, η αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας και ο στραβισμός. Πιο αναλυτικά, όσον αφορά τις διαθλαστικές ανωμαλίες αξίζει να αναφερθεί ότι η όραση των παιδιών με αυτήν την πάθηση είναι δυνατόν να διορθωθεί και να γίνει φυσιολογική, καθώς και ότι τα προβλήματα συνήθως προκύπτουν στις περιπτώσεις που τα παιδιά δεν φοράνε τα γυαλιά που τους έδωσε ο οφθαλμίατρος τους (Dandona & Dandona, 2001b).

Συνεχίζοντας με την παρουσίαση των ειδών οπτικής αναπηρίας, τα παιδιά με μυωπία βλέπουν θολά ό,τι είναι μακριά τους, ενώ η κοντινή τους όραση είναι καλή. Το εν λόγω πρόβλημα μπορεί να διορθωθεί με γυαλιά ή με κοίλους φακούς. Στην κατάσταση αυτή, επειδή ελλοχεύει ο κίνδυνος να αποκολληθεί ο αμφιβληστροειδής χιτώνας, πρέπει πάντοτε να ζητείται η συμβουλή του οφθαλμιάτρου προτού το παιδί λάβει μέρος σε φυσικές δραστηριότητες υψηλής έντασης, όπως είναι τα αθλήματα που απαιτούν σωματική επαφή, δηλαδή το ποδόσφαιρο, το τζούντο ή ακόμη και το κολύμπι. Μάλιστα, στις περιπτώσεις που τα παιδιά έχουν μυωπία, προτείνεται οι ασκήσεις που τυπώνονται από τον εκπαιδευτικό να έχουν καθαρή εκτύπωση, κατάλληλο μέγεθος και έντονη αντίθεση. Τέλος, ιδιαίτερα βοηθητικός είναι ο ειδικός εξοπλισμός, όπως το αναλόγιο για τα βιβλία των μαθητών, θρανία με ανασηκωμένα καπάκια και προσοχή κατά τη γραφή στον πίνακα και στην απόσταση από το μαθητή, δεδομένης της συνεχούς ενθάρρυνσης από τον εκπαιδευτικό προς το μαθητή για να φοράει ο τελευταίος τα γυαλιά ή τους φακούς επαφής του (Mason & McCall, 2005).

Παράλληλα, στην τάξη υπάρχουν κι άλλα προβλήματα όρασης που δυσχεραίνουν την εργασία των μαθητών. Ένα από αυτά είναι η αχρωματοψία (ή δυστροφία των κωνίων). Στην πάθηση αυτή υπαναπτύσσονται τα κωνία της ωχράς κηλίδας και παρατηρείται αχρωματοψία και μειωμένη οπτική οξύτητα σε μακρινή απόσταση (Rizzo, Smith, Pokorny, & Damasio, 1993). Πρόκειται για μια κληρονομική πάθηση, η οποία εμφανίζεται πιο συχνά στον ανδρικό πληθυσμό. Επιπλέον, μια άλλη κληρονομική πάθηση είναι ο αλμπινισμός και αφορά την έλλειψη χρωστικής ή την αδυναμία του σώματος να παράγει μελανίνη. Η εικόνα των παιδιών με αλμπινισμό περιλαμβάνει άσπρα μαλλιά και ανοιχτό δέρμα, δεν αποκλείεται όμως τα παιδιά αυτά να μην έχουν κανένα εξωτερικό γνώρισμα της πάθησης (Grønskov, Ek, & Brøndum-Nielsen, 2007). Ένα από τα σοβαρά προβλήματα που προκαλεί αυτή η ασθένεια είναι ότι το δέρμα των παιδιών αυτών καίγεται πολύ εύκολα και έχουν φωτοφοβία. Για τους λόγους αυτούς, πρέπει να ελέγχεται ο φυσικός φωτισμός στις τάξεις και να πραγματοποιούνται οι κατάλληλες εργονομικές παρεμβάσεις στο χώρο, όπως για παράδειγμα να τοποθετούνται περσίδες στα παράθυρα. Επίσης, προτείνεται τα παιδιά να φοράνε γυαλιά με απορροφητικούς φακούς και καπέλα και στην τάξη να κάθονται σε σημείο που δεν εκτίθεται πολύ στο φως. Ο δάσκαλος στην τάξη μπορεί επίσης να συναντήσει μαθητές με ανιριδία. Στην πάθηση αυτή η ίριδα έχει αναπτυχθεί μερικώς ή καθόλου και ο βολβός είναι διευρυμένος. Συχνά συνυπάρχει με άλλες παθήσεις με

αποτέλεσμα να δημιουργείται πόνος στα μάτια των παιδιών και δυσφορία. Είναι συνήθως κληρονομική πάθηση και σύμφυτη.

Αναφορικά με την υπερμετροπία, πρόκειται για μια πάθηση κατά την οποία η όραση είναι θολή και μερικές φορές μη αποτελεσματική. Μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη χρήση κυρτών φακών και συνήθως συνυπάρχει με την πάθηση του καταρράκτη και με στραβισμό. Τα προβλήματα που εμφανίζονται στην τάξη έγκεινται στην αδυναμία προσαρμογής και εστίασης όταν τα αντικείμενα βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από το πρόσωπο του παιδιού. Εν τούτοις, τα προβλήματα αυτά μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη χρήση μεγεθυντικών φακών, τηλεσκοπίων ή τηλεοράσεων κλειστών κυκλωμάτων. Επιπλέον, η διάγνωση ενός παιδιού με υπερμετροπία μπορεί να αποτελέσει προβλεπτικό παράγοντα για την ύπαρξη μυωπίας ή στραβισμού. Προτείνεται να αποφεύγεται το διάβασμα και οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται από κοντινή απόσταση για πολλή ώρα, διότι προκαλείται δυσφορία, κόπωση και πονοκέφαλος στα παιδιά (Ingram et al., 1986· Mason & McCall, 2005). Τέλος, σχετική έρευνα του Weinstock και των συνεργατών του (1998) έδειξε πως η έγκαιρη ανίχνευση του στραβισμού και της αμβλυωπίας μπορούν να ελαχιστοποιήσουν τις οπτικές και ψυχοκοινωνικές δυσλειτουργίες και να επιτρέψουν την κανονική ανάπτυξη της διόφθαλμης όρασης.

Επιπρόσθετα, ένα άλλο είδος οπτικής αναπηρίας είναι ο αστιγματισμός. Στην περίπτωση αυτή προκαλείται μια στρεβλωμένη εικόνα στην ωχρά κηλίδα του ματιού του παιδιού, η οποία όμως μπορεί να αντιμετωπιστεί με μια κυλινδρική διόρθωση στους φακούς των γυαλιών. Όσον αφορά τις εκπαιδευτικές επιπτώσεις του αστιγματισμού, τα παιδιά είναι πολύ πιθανόν να συγχέουν τους αριθμούς με τα γράμματα και παραπονιούνται για κόπωση στα μάτια. Μάλιστα, είναι πιθανόν ο αστιγματισμός να συνυπάρχει με μυωπία και υπερμετροπία, όπως και με άλλα προβλήματα όρασης. Στην τελευταία περίπτωση, μπορεί να παρατηρηθεί μείωση της οπτικής οξύτητας στην όραση των παιδιών. Επιπλέον, έρευνα των τελευταίων χρόνων κατέδειξε πως η χειρουργική αντιμετώπιση του καταρράκτη είχε ως αποτέλεσμα και τη μείωση του αστιγματισμού στους ασθενείς (Mason & McCall, 2005· Poll, Koch, & Weikert, 2011). Ακόμη, σύμφωνα με τον Hatton (2001) πολύ διαδεδομένη οφθαλμολογική πάθηση στην παιδική ηλικία είναι η αμβλυωπία. Πρόκειται για οπτική δυσλειτουργία που οφείλεται σε αποστέρηση της οπτικής πληροφορίας, σε στραβισμό ή σε διαθλαστικές ανωμαλίες του οφθαλμού. Για την αντιμετώπισή της

στο σχολείο προτείνεται η προσαρμογή του φωτισμού ανάλογα με τις ανάγκες του μαθητή και η τοποθέτηση του μαθητή σε θρανίο που να ευνοείται η όραση του λειτουργικού οφθαλμού (Κατσούλης & Χαλικιά, 2007).

Σήμερα, μια ακόμη γνωστή πάθηση των ματιών είναι ο καταρράκτης, αποτελώντας σημαντική αιτία οπτικής αναπηρίας για τον παιδικό πληθυσμό παγκοσμίως. Στα παιδιά συνήθως η ασθένεια αυτή εμφανίζεται από τη γέννησή τους και πρόκειται για θόλωση και αδιαφάνεια του φακού. Στις περιπτώσεις που ένας μαθητής έχει αυτήν την πάθηση, πρέπει ο εκπαιδευτικός να φροντίσει ώστε η πηγή να βρίσκεται πίσω από το παιδί, να αποφεύγεται το εκτυφλωτικό φως, το υλικό να δίνεται τυπωμένο με έντονη αντίθεση στο κείμενο και στο χαρτί, να υπάρχουν συσκευές για μειωμένη όραση και αναλόγιο για τα βιβλία (Mason & McCall, 2005· Medsinghe & Nischal, 2015). Αξίζει να σημειωθεί πως σύμφωνα με στατιστικά δεδομένα, από τα 1,4 εκατομμύρια παιδιά που παγκοσμίως έχουν προβλήματα όρασης, τα 190.000 έχουν καταρράκτη (Foster & Gilbert, 2003).

Επιπρόσθετα, στις περιπτώσεις του γλαυκώματος συνήθως παρατηρείται αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης και χαρακτηρίζεται από προοδευτικό εκφυλισμό του οπτικού νεύρου. Προκειμένου να διατηρηθεί η οφθαλμική πίεση σε καλά επίπεδα, προτείνεται η χρήση οφθαλμικών σταγόνων. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα στην Ινδία διαπιστώθηκε πως οι κληρονομικές ασθένειες, οι βλάβες στον κερατοειδή χιτώνα, το γλαύκωμα και ο καταρράκτης ήταν οι κυριότερες αιτίες τύφλωσης σε παιδιά ενός ειδικού σχολείου για τυφλούς μαθητές. Μάλιστα, στο 38% των περιπτώσεων μπορούσε να προληφθεί ή να θεραπευθεί το εκάστοτε πρόβλημα όρασης, γεγονός που τονίζει τη χρησιμότητα γενετικών ελέγχων αλλά και τεχνολογικών και ιατρικών παρεμβάσεων (Bhalerao et al., 2015).

Αξίζει να αναφερθεί πως στο γενικό ενταξιακό αλλά και στο ειδικό σχολείο, ο δάσκαλος μπορεί να συναντήσει μαθητές με κολόβωμα. Πρόκειται για μια ακόμη κληρονομική ασθένεια, χαρακτηριστικό της οποίας είναι η κόρη να έχει σχήμα κλειδαρότρυπας ή και μικροφθαλμία. Συνίσταται η αποφυγή στην απευθείας έκθεση ηλιακού φωτός και η προσεκτική επιλογή θέσης του μαθητή στα θρανία. Οι ερευνητές αναφέρουν επίσης την ημιανοψία. Χαρακτηριστικό αυτής της πάθησης είναι η απουσία οπτικού πεδίου στο δεξί ή στο αριστερό μισό του αμφιβληστροειδούς. Συχνά οι μαθητές με ημιανοψία γέρνουν το κεφάλι τους προκειμένου να εστιάσουν όσο το δυνατόν καλύτερα στο αντικείμενο που έχουν

μπροστά τους. Παρατηρούνται σημαντικές επιπτώσεις στο διάβασμα ενός κειμένου. Επιπλέον, μια άλλη κληρονομική πάθηση των οφθαλμών είναι ο κερατόκωνος, κατά την οποία συνήθως και τα δυο μάτια έχουν σχήμα κώνου. Αποτέλεσμα αυτού είναι σταδιακά να αλλοιώνεται το οπτικό πεδίο. Ο εκπαιδευτικός στην τάξη μπορεί επίσης να συναντήσει και μαθητές με εκφυλισμό της ωχράς κηλίδας. Στην πάθηση αυτή πλήττεται το βοθρίο και η ωχρά κηλίδα, δηλαδή μέρη του ματιού που σχετίζονται με τις λεπτομέρειες στην όραση. Ως εκ τούτου, το οπτικό πεδίο των μαθητών μειώνεται και οι μαθητές χρειάζονται μεγέθυνση των αντικειμένων και καλό φωτισμό για να βλέπουν καθαρά (Mason & McCall, 2005).

Παρόμοιες επιπτώσεις στην εκπαίδευση έχει και η οπτική ατροφία, κατά την οποία εκφυλίζεται το οπτικό νεύρο. Το ίδιο συμβαίνει και στην υποπλασία του οπτικού νεύρου, κατά την οποία ο οπτικός δίσκος, δηλαδή η κεφαλή του οπτικού νεύρου, είναι μικρότερος από ό,τι συνηθίζεται και στην ουσία το οπτικό νεύρο υπαναπτύσσεται (Novak & McLaren, 1987). Αξίζει να αναφερθεί και η περίπτωση του νυσταγμού. Στην πάθηση αυτή παρατηρείται μια ακούσια επαναληπτική και ρυθμική κίνηση των ματιών. Συνήθως ο νυσταγμός συνυπάρχει με άλλες παθήσεις των ματιών και προκαλεί δυσκολίες στη συγκέντρωση του ματιού και στην κατεύθυνση του βλέμματος, εμφανίζοντας εύκολη κόπωση κατά το μάθημα (Daroff et al., 1968· Mason & McCall, 2005).

Συνοψίζοντας με τα προβλήματα όρασης, στις σχολικές τάξεις ο εκπαιδευτικός μπορεί να συναντήσει και περιπτώσεις μελαγχρωστικής αμφιβληστροειδοπάθειας. Στην πάθηση αυτή πλήττεται η περιφερική όραση των μαθητών και στους ασθενείς περιορίζεται η νυχτερινή όραση κατά την εφηβεία. Αργότερα στη ζωή των παιδιών υπάρχει περίπτωση η πάθηση αυτή να επιδεινωθεί, καθώς μπορεί να περιοριστεί σημαντικά η κεντρική όραση λόγω της προοδευτικής απώλειας των κωνίων και των ραβδίων (Hartong, Berson, & Dryja, 2006).

Παρόμοια, βλάβες στον αμφιβληστροειδή χιτώνα αναπτύσσονται και κατά την αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας, μια πάθηση που συναντάται σε βρέφη που γεννήθηκαν λιποβαρή και έπρεπε να τους χορηγηθεί οξυγόνο σε θερμοκοιτίδα (Hellström, Smith, & Dammann, 2013). Τέλος, στην περίπτωση του στραβισμού παρατηρείται κακή ευθυγράμμιση του οφθαλμού προς την άνω κατεύθυνση, την κάτω, την έσω και την έξω με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η εκτέλεση δραστηριοτήτων που απαιτεί οπτικοκινητικό συντονισμό. Ο στραβισμός μπορεί να εμφανιστεί εκ γενετής αλλά και αργότερα στη ζωή ενός παιδιού, καθώς ερευνητικά

σχετίζεται επίσης με τον πρόωρο τοκετό και τα λιποβαρή νεογνά (Keith & Kitchen, 1983). Για την αντιμετώπισή του, συνήθως στα μικρά παιδιά καλύπτεται με επίδεσμο το «καλό» μάτι για να ενισχυθεί η όραση στο αδύναμο μάτι (Weinstock, Weinstock, & Kraft, 1998).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Gilbert & Foster, 2001) εκτιμάται πως σχεδόν τα μισά από τα παιδιά που σήμερα είναι τυφλά θα μπορούσαν να αποφύγουν την οπτική αναπηρία τους ή να σώσουν την εναπομείνασα όρασή τους, εάν είχαν την κατάλληλη ιατρική πρόληψη και φροντίδα. Στο πλαίσιο αυτό δημιουργήθηκε το πρόγραμμα VISION 2020 του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το οποίο θέτει ως προτεραιότητα τον έλεγχο και τον περιορισμό της τύφλωσης στα παιδιά. Στόχος του προγράμματος αυτού είναι μέχρι το 2020 η μείωση του ποσοστού εμφάνισης παιδικής τύφλωσης από 0,75% σε 0,4%. Το εν λόγω πρόγραμμα έχει ως θέσει στο επίκεντρο της δραστηριότητάς του τρεις βασικούς πυλώνες, που είναι η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, μέτρα για την καταπολέμηση και τον περιορισμό της οπτικής αναπηρίας και η ανάπτυξη των κατάλληλων τεχνολογικών υποδομών. Όσον αφορά το τελευταίο, προβλέπεται η ανάπτυξη συσκευών χαμηλής όρασης και η διάθεσή τους ακόμη και σε χώρες με χαμηλό εισόδημα για την υποβοήθηση των μαθητών. Ακόμη, προβλέπεται η ύπαρξη κέντρων παροχής τριτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης για την οφθαλμολογική μέριμνα των παιδιών (Cook, 2007).

Με βάση τα ανωτέρω, ο καθολικός σχεδιασμός μπορεί να ενδυναμώσει ουσιαστικά την εκπαίδευση, καθώς απώτερος στόχος του είναι η αποτελεσματικότητα της μάθησης των παιδιών. Επιπρόσθετα, ο ρόλος των βοηθητικών τεχνολογιών στον καθολικό σχεδιασμό της μάθησης είναι πολύ σημαντικός. Μάλιστα, σύμφωνα με την κονστρουκτιβιστική θεωρία του Vygotsky και τη λεγόμενη «Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης» (Vygotsky, 1978, όπως αναφέρεται στον Alkahtani, 2013), η μάθηση ενεργοποιεί μια εσωτερική διαδικασία και τα παιδιά μπορούν να ωφεληθούν από αυτήν όταν επικοινωνούν με τους άλλους ανθρώπους στο περιβάλλον τους. Έτσι, η επίδοση των παιδιών διακρίνεται σε τρεις περιοχές. Η πρώτη από αυτές είναι η περιορισμένη άσκηση, κατά την οποία τα παιδιά δεν μπορούν να εκτελέσουν δραστηριότητες ακόμη κι αν υπάρχει η βοήθεια ενός άλλου ανθρώπου. Η δεύτερη κατηγορία είναι η μεσολαβούμενη άσκηση, κατά την οποία ένας μαθητής μπορεί να σημειώσει υψηλή επίδοση αρκεί να έχει μια βοήθεια από έναν ενήλικο. Τέλος, ακολουθεί η τρίτη κατηγορία που είναι η ανεξάρτητη άσκηση. Στην κατηγορία αυτή

τα παιδιά είναι ικανά να σημειώσουν υψηλές επιδόσεις χωρίς εξωτερική βοήθεια, στηριζόμενα στις δικές τους δυνατότητες. Πρέπει να σημειωθεί ότι η Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης χρησιμοποιείται στη θεωρία ενεργητικής μάθησης, η οποία απαιτεί την ενεργό συμμετοχή των μαθητών με την ταυτόχρονη ενεργή δράση του φυσικού και κοινωνικού τους περιβάλλοντος. Το γεγονός αυτό υπογραμμίζει την επιτακτική ανάγκη για την ενσωμάτωση των υποστηρικτικών τεχνολογιών στη μάθηση, καθώς επιδρούν θετικά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων και διευκολύνουν την ανεξάρτητη διαβίωσή τους.

Επιπλέον, όσον αφορά την εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα όρασης στο εξωτερικό, ο Hussey (1997) αναφέρει ότι είναι απαραίτητες οι απαιτούμενες τροποποιήσεις του σχολικού περιβάλλοντος για την ενθάρρυνση των παιδιών με προβλήματα όρασης. Οι τροποποιήσεις αυτές περιλαμβάνουν προσαρμογές του εκπαιδευτικού υλικού και αλλαγές στον τρόπο διδασκαλίας, ούτως ώστε οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν την εναπομείνσα όρασή τους και να την αξιοποιήσουν. Με τον τρόπο αυτόν διαφυλάσσεται η ασφαλής μετακίνησή τους στο χώρο και το αίσθημα επίτευξης σε διάφορα καθήκοντα που τους ανατίθενται από τον εκπαιδευτικό.

Στα πλαίσια αυτών των τροποποιήσεων και παρεμβάσεων, οι Fazzi και Petersmeyer (2001), υπογραμμίζουν τη σημασία που έχει η ανάπτυξη νοητικών χαρτών από τα παιδιά για τους χώρους που μετακινούνται εντός και εκτός σχολείου. Πρόκειται για νοητές αναπαραστάσεις των χώρων στους οποίους κινούνται ούτως ώστε να επέλθει ολοένα και μεγαλύτερη εξοικείωση με τις διαδρομές που ακολουθούν έως ότου αυτοματοποιήσουν τις οδηγίες. Επιπλέον, στη σύγχρονη εκπαίδευση των ατόμων με προβλήματα όρασης σημαντικό βοήθημα συνιστά η δημιουργία των χαρτών αφής. Πρόκειται για ένα μοντέλο για τον προσανατολισμό, την κινητικότητα και τη χωρική γνώση των μαθητών με προβλήματα όρασης. Πιο συγκεκριμένα, οι απτικοί χάρτες αποτελούνται από υπερυψωμένα γραφικά πρότυπα που παρέχουν στα παιδιά τις κατάλληλες πληροφορίες (Fazzi & Petermeyer, 2001· Ungar, 2000).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, οι εκπαιδευτικοί στην τάξη οφείλουν να πραγματοποιήσουν μια αξιολόγηση των αναγκών των μαθητών κι έπειτα να διαλέξουν τα κατάλληλα υλικά για ανάγνωση και γραφή. Στην βιβλιογραφία προτείνεται η χρήση ενός αναλόγιου για τη στήριξη του αναγνωστικού υλικού και η

εκτύπωση του σε ευκρινές μέγεθος ή σε μορφή Braille. Ταυτόχρονα, η χρήση μαύρων μαρκαδόρων και μολυβιών με μαλακή μύτη είναι κατάλληλη για μαθητές με προβλήματα όρασης, καθώς αυξάνεται η αντίθεση του γραπτού κειμένου και του λευκού χαρτιού ή λευκού πίνακα. Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων πρέπει να δίνεται προσοχή στη θέση του μαθητή με προβλήματα όρασης (κατά προτίμηση μπροστά στην αίθουσα) για να μην παρεμποδίζεται η παρακολούθηση του μαθήματος. Ακόμη, όσον αφορά τη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών τονίζεται πως πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους κάποιους γενικούς κανόνες. Πιο συγκεκριμένα, είναι σημαντικό να μιλούν στους μαθητές και να παρέχουν προφορικές ειδοποιήσεις για τη δική τους είσοδο ή απομάκρυνση από έναν χώρο, καθώς και για τυχόν αλλαγές στο πρόγραμμα ή στο περιβάλλον. Σημαντική είναι η ενθάρρυνση του μαθητή για τη χρήση του ειδικού λευκού μαστουριού και των βοηθημάτων όρασης (Κατσούλης & Χαλικιά, 2007).

Παρόμοια, είναι βασικό να παρέχονται λεπτομερείς λεκτικές περιγραφές για τις δραστηριότητες που υλοποιούνται και τα οπτικά βοηθήματα να έχουν πάνω τους ευκρινείς εικόνες με υψηλή αντίθεση, ετικέτες Braille ή να φέρουν συνοδευτικό ηχογραφημένο υλικό. Με τις τροποποιήσεις αυτές μπορούν να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα όρασης στην εκπαίδευση και να ενισχυθεί η εξάσκηση της οπτικής αντίληψης των μαθητών. Παράλληλα, έμφαση προτείνεται να δοθεί στην εξάσκηση δεξιοτήτων για την καθημερινή διαβίωση των μαθητών, εισάγοντας θεματικές ενότητες που περιλαμβάνουν το ντύσιμο, τη διατροφή, την προετοιμασία του φαγητού και τη φροντίδα των ρούχων. Οδηγίες πρέπει να δίνονται επίσης για τη διαχείριση των χρημάτων, τη συντήρηση του σπιτιού και ενημέρωση για τις επαγγελματικές ευκαιρίες που μπορούν να έχουν (Cox & Dykes, 2001). Τέλος, τα παιδιά με προβλήματα όρασης στερούνται ευκαιριών για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, δεδομένου ότι δεν έχουν τη δυνατότητα της βλεμματικής επαφής και της άμεσης αντίληψης των εκφράσεων του προσώπου του συνομιλητή τους. Έτσι, σημαντική είναι η ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων, με βαρύτητα στις επικοινωνιακές δεξιότητες και στην ανάπτυξη σχέσεων με τους συνομηλίκους τους (Papadopoulos, Metsiou, & Agaliotis, 2011).

Όπως συμπεραίνεται από τα όσα προαναφερθήκαν, η απώλεια της όρασης μπορεί να λάβει διαφορετικές μορφές και να επηρεάσει την ένταξη ενός παιδιού με οπτική αναπηρία στη μετάβασή του στη γενική τάξη. Σημαντικός παράγοντας για την

επιτυχημένη ένταξη του παιδιού είναι η στάση του εκπαιδευτικού, η οξεία αντίληψή του και η συνεργασία του με ειδικούς επαγγελματίες υγείας προκειμένου να προληφθεί ή να αντιμετωπιστεί το οποιοδήποτε πρόβλημα όρασης. Οι υποστηρικτικές τεχνολογίες αποτελούν ένα θεμελιώδες βοήθημα για τους μαθητές αυτούς, σε συνδυασμό με τις απαραίτητες προσαρμογές και τροποποιήσεις του περιβάλλοντος. Ως εκ τούτου, ενθαρρύνεται η συμμετοχή των μαθητών με προβλήματα όρασης σε σχολικές και εξωσχολικές δραστηριότητες.

Κεφάλαιο 2^ο: Διδακτικές τεχνικές για τα άτομα με προβλήματα όρασης

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται μια παρουσίαση των νέων τεχνολογιών που υποβοηθούν τη μάθηση ατόμων με προβλήματα όρασης. Έπειτα, καταδεικνύονται έρευνες για το ρόλο που διαδραματίζουν στην εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα όρασης οι βοηθητικές συσκευές και καταγράφονται οι απόψεις εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής για τη σημασία των υποστηρικτικών τεχνολογιών στη μαθησιακή διαδικασία. Τέλος, πραγματοποιείται μια παρουσίαση των πιο σημαντικών ερευνητικών ευρημάτων επί του θέματος στο εξωτερικό και την Ελλάδα.

2.1. Οι υποστηρικτικές τεχνολογίες για τα άτομα με προβλήματα όρασης

Στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών² έχουν συνεισφέρει τα μέγιστα στην καθημερινότητά μας, αποτελώντας αναπόσπαστο κομμάτι της. Πιο συγκεκριμένα, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τα εκπαιδευτικά λογισμικά ασκούν ιδιαίτερη επιρροή και στον τομέα της εκπαίδευσης, δεδομένου ότι συνιστούν ένα σημαντικό μέσο για την υποβοήθηση της μάθησης. Μάλιστα, αποτελούν μια προτιμώμενη μέθοδο εκπαίδευσης για τα άτομα με ειδικές ανάγκες καθώς η τεχνολογία λειτουργεί ως αντισταθμιστικός παράγοντας για την αναπηρία (Isaila, 2014).

Είναι κοινή διαπίστωση πως τα οφέλη των τεχνολογικών επιτευγμάτων για άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή/και αναπηρίες είναι πολλά, καθώς προσφέρουν ανεξαρτησία και ποιότητα ζωής. Ειδικά στην εποχή μας, η τεχνολογική ανάπτυξη των συσκευών διαμορφώνει τις συνθήκες για τη διασφάλιση ίσων ευκαιριών πρόσβασης και συμμετοχής στην πληροφόρηση και στις νέες τεχνολογίες. Έτσι, με την εξάπλωση των νέων τεχνολογιών διαπιστώθηκε η ανάγκη για τον Καθολικό Σχεδιασμό για Μάθηση (Universal Design for Learning- UDL) που αφορά

² Στη συνέχεια του κειμένου για λόγου οικονομίας χώρου οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών θα αναφέρονται με το αρκτικόλεξο ΤΠΕ.

προϊόντα και υπηρεσίες που θα χρησιμοποιούνται από όλους τους ανθρώπους. Στόχος του μοντέλου αυτού είναι η δημιουργία ενός περιβάλλοντος που θα βοηθήσει όλους τους μαθητές να επιτύχουν στο σχολείο τους, ανεξάρτητα από τις διαφορές τους. Ακόμη, σύμφωνα με αυτό το πρότυπο οι τροποποιήσεις στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα υλοποιούνται εκ των προτέρων και όχι στην πορεία εφόσον παρουσιαστεί ανάγκη (Edyburn, 2005).

Η ιδέα για τη σχεδίαση προγραμμάτων και περιβαλλόντων που ανταποκρίνονται σε όλους τους ανθρώπους αποτυπώθηκε το 1997, με βάση την ένταξη των μαθητών με ειδικές ανάγκες στη γενική εκπαίδευση που συμπεριλήφθηκε στην επανέκδοση του Νόμου για την Εκπαίδευση Ατόμων με Αναπηρία (Individuals with Disabilities Education Act- IDEA). Πιο αναλυτικά, το μοντέλο του Καθολικού Σχεδιασμού για Μάθηση αφορά μια παρέμβαση που στηρίζεται στις υπάρχουσες γνώσεις για τον εγκέφαλο, την ανάπτυξη, τη μάθηση και τα ψηφιακά μέσα. Επιπλέον, το μοντέλο αυτό περιλαμβάνει διαφορετικούς τρόπους απεικόνισης πληροφοριών προκειμένου η πρόσκτηση των γνώσεων να γίνει εφικτή με τον καλύτερο δυνατό τρόπο για τον εκάστοτε μαθητή και οι γνώσεις αυτές παρουσιάζονται μέσω των ιδιαίτερων ενδιαφερόντων των μαθητών. Με τον τρόπο αυτόν, οι πολυαισθητηριακές μέθοδοι πρόσληψης και έκφρασης των πληροφοριών καθιστούν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα προσβάσιμο (Edyburn, 2005).

Τέλος, η εφαρμογή του μοντέλου αυτού περιλαμβάνει την προσέγγιση «A3: Advocacy, Accomodation, Accessibility» για την απόκτηση της καθολικής προσβασιμότητας των μαθητών. Ειδικότερα, με βάση αυτή την προσέγγιση, η στρατηγική σχεδίαση της μάθησης διέρχεται μέσα από τρεις φάσεις. Η πρώτη φάση έχει ως στόχο την ευαισθητοποίηση των ατόμων για την επίτευξη της ισότητας. Η δεύτερη φάση έχει ως στόχο την τροποποίηση του περιβάλλοντος και των εκπαιδευτικών υλικών και πρακτικών προκειμένου να επιτευχθεί με τη σειρά του ο στόχος της τρίτης φάσης, που είναι η προσβασιμότητα. Στο τελικό αυτό στάδιο, η μάθηση έχει ως επίκεντρο το χρήστη και παρέχεται ισότιμα σε όλους τους συμμετέχοντες. Καταληκτικά, αυτή η εκπαιδευτική πρακτική συνιστά τόσο μια φιλοσοφία όσο και μια παρέμβαση στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας και επιφέρει θετικά αποτελέσματα σε μαθητές με ή χωρίς αναπηρία (Edyburn, 2005).

Πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι οι βοηθητικές τεχνολογίες βοηθούν τους μαθητές με ειδικές ανάγκες να αναπτύξουν ικανότητες ανεξάρτητης σκέψης, να αυξήσουν την αυτονομία τους, να αναπτύξουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και ενεργούς συμμετοχής σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Επιπλέον, οι βοηθητικές τεχνολογίες προσφέρουν στους μαθητές την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τις δυνατότητές τους, αντισταθμίζοντας τις ελλείψεις που έχουν (Akran & Beard, 2013).

Πιο συγκεκριμένα, οι Akran και Beard (2013) εστίασαν την έρευνά τους στην εκπαίδευση στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Στόχος της αμερικάνικης εκπαιδευτικής πολιτικής είναι η παροχή ίσης εκπαίδευσης για όλους τους μαθητές, ούτως ώστε οι μαθητές να γίνουν παραγωγικά μέλη της κοινωνίας και όσο το δυνατόν περισσότερο ανεξάρτητοι. Αυτό μπορεί να γίνει εφικτό μέσα από τα οφέλη που παρέχουν οι υποστηρικτικές τεχνολογίες, δεδομένου ότι επιτρέπουν στους μαθητές να εξερευνήσουν νέες γνώσεις και να επεκτείνουν, έτσι, τους ορίζοντές τους (Akran & Beard, 2013).

Επίσης, το λογισμικό που έχει αναπτυχθεί διεθνώς για τα άτομα με προβλήματα όρασης σε συνδυασμό με την υποστηρικτική τεχνολογία συνιστά μια εναλλακτική λύση για την εκπαίδευση, την ανάπτυξη και ενίσχυση των βασικών δεξιοτήτων στην καθημερινότητά τους. Ειδικότερα, για την κάλυψη των αναγκών τους συχνά χρησιμοποιούνται συστήματα ανάγνωσης οθόνης (screen reader) και συστήματα συνθετικής ομιλίας (speech/voice synthesis, text-to-speech systems). Ωστόσο, υπάρχουν κι άλλες συσκευές τεχνολογίας που διευκολύνουν την πρόσβαση στην ενημέρωση στα άτομα με προβλήματα όρασης, όπως είναι τα λογισμικά μεγέθυνσης οθόνης ηλεκτρονικού υπολογιστή (που σύμφωνα με τους Hasselbring & Glaser (2000) επιτρέπουν μεγέθυνση του κειμένου έως και 16 φορές μεγαλύτερη από την αρχική του μορφή), συσκευές Braille, δηλαδή εκτυπωτές Braille (Braille printer) και ανανεώσιμη διάταξη Braille (Braille display), και οι εφαρμογές αναγνώρισης κειμένου (Isaila, 2014).

Όσον αφορά τα συστήματα ανάγνωσης οθόνης, πρόκειται για λογισμικά που αναλύουν τις πληροφορίες που λαμβάνουν και τις στέλνουν σε μια οθόνη Braille ή σε ένα συνθεσάιζερ φωνής. Ταυτόχρονα, παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το πού βρίσκεται ο κέρσορας στην οθόνη. Δεδομένου ότι σε λιανικές τιμές αυτά τα λογισμικά έχουν πολύ υψηλό κόστος, πλέον κυκλοφορούν δωρεάν λογισμικά

ανοικτού κώδικα για την υποστήριξη ατόμων με προβλήματα όρασης. Μάλιστα, σε αυτά τα λογισμικά επιτρέπεται ο χρήστης να αλλάξει την ένταση του ήχου, την ταχύτητα ανάγνωσης, έχει τη δυνατότητα επανάληψης και χρήσης ειδικών συμβόλων και σημείων στίξης. Τέλος, τα αποτελέσματα της έρευνας της Isaila (2014) σχετικά με τα συστήματα ανάγνωσης οθόνης κατέδειξαν πως το πιο προσιτό πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης είναι το JAWS, όπως δήλωσαν περισσότεροι από το 50% των μαθητών ειδικού σχολείου (Isaila, 2014).

Επιπρόσθετα, μια σπουδαία βοηθητική τεχνολογία συνιστούν τα συστήματα συνθετικής ομιλίας. Αυτού του είδους τα λογισμικά είναι αρκετά διαδεδομένα και χρησιμοποιούνται πολύ στην εκπαιδευτική διαδικασία στα σχολεία. Η βασική τους ιδιότητα έγκειται στη μετατροπή του ηλεκτρονικού κειμένου σε ομιλία, καθιστώντας το περιεχόμενό του φωνητικό, δηλαδή μετατρέποντάς το σε προφορικό λόγο (Isaila, 2014).

Οι συσκευές JAWS, Hal, Window-Eyes, Simple Talker, Virgo, WinVision καθώς και τα ομιλούντα ρολόγια χειρός, ομιλούντα βιβλία, ρολόγια τοίχου, χρονόμετρα, ημερολόγια, θερμομέτρα, θερμοστάτες, ζυγαριές, μετρητές σακχάρου, πιεσόμετρα, μετροταινίες, μπουκάλια χορήγησης δόσης φαρμάκου, οργανωτές για χάπια, αριθμομηχανές, πυξίδες, αναγνωριστικά χρήματα, φούρνοι μικροκυμάτων, αυτόματες ταμειολογιστικές μηχανές, μηχανές εισιτηρίων, προσωπικές ατζέντες και ομιλούντες χάρτες (για παράδειγμα Atlas) είναι κάποιες σημαντικές συσκευές συνθετικής ομιλίας (Massof, 2003). Αναφορικά με τα συστήματα οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR- optical character recognition systems), το κοινό γνώρισμά τους είναι ότι προσφέρουν τη δυνατότητα τοποθέτησης κειμένων σε έναν σαρωτή και στη συνέχεια, τα άτομα με προβλήματα όρασης μπορούν να έχουν αυτά τα κείμενα ερμηνευμένα σε συνθετική ομιλία (Hasselbring & Glaser, 2000).

Εν τούτοις, οι ομιλούσες μικροσυσκευές έχουν ως μειονέκτημα το γεγονός ότι οι πληροφορίες κοινοποιούνται σε οποιονδήποτε βρίσκεται εντός του ακουστικού φάσματος. Σημαντική είναι και η χρήση των συσκευών Braille 'N Speak και Type 'N Speak, δηλαδή προσωπικών ψηφιακών βοηθών για την καταγραφή σημειώσεων καθώς και του συστήματος Can-Do, που επιτρέπει την καταγραφή μηνυμάτων με μαγνητική ταινία και συνδέεται με διάφορα αντικείμενα (Massof, 2003).

Επιπλέον, πολύ σημαντική για την καθημερινότητα ατόμων με προβλήματα όρασης είναι η χρήση συσκευών σηματοδότησης, όπως είναι το Boil Alert. Πρόκειται για έναν γυάλινο δακτύλιο που τοποθετείται στις πλευρές ενός δοχείου και βγάζει ήχο

όταν το νερό βράζει. Επίσης, για να μετρήσουν τη στάθμη του υγρού άτομα με πρόβλημα όρασης μπορούν να χρησιμοποιήσουν το Ez Fill, με τη χρήση του οποίου ακούγεται μια ειδοποίηση όταν το υγρό σε ένα ποτήρι φτάσει σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο. Τέλος, βοηθητική είναι και η συσκευή Count-A-Dose, με τη χρήση της οποίας ακούγεται ένα κλικ για κάθε μονάδα μέτρησης ινσουλίνης σε σύριγγα και άλλα εξελιγμένα συστήματα σηματοδότησης με κουδούνια για την ένδειξη ορόφου σε ανελκυστήρες και ακουστική σηματοδότηση πεζών στο δρόμο (Massof, 2003).

Με τον τρόπο αυτόν, πολλές είναι οι τεχνολογικές καινοτομίες που μπορούν να βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους να γίνουν ανεξάρτητοι στη σύγχρονη «ψηφιακή εποχή». Εκτός από τα συστήματα που προαναφέρθηκαν, υπάρχουν και τα λογισμικά περιγραφικής υπηρεσίας βίντεο (DVS- descriptive video service), το κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης (CCTV- closed circuit television) και τα σημειωματάρια Braille (Braille Notetakers) (Hasselbring & Glaser, 2000).

Ειδικότερα, το λογισμικό περιγραφικής υπηρεσίας βίντεο (DVS) εισάγει μια λεκτική περιγραφή των οπτικών στοιχείων με τη μορφή της αφήγησης και με τον τρόπο αυτόν παρέχει αυξημένες ευκαιρίες για κοινωνικοποίηση (Hasselbring & Glaser, 2000). Ακολουθούν τα κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης (CCTV), τα οποία έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα για να μεγεθύνουν κάθε είδους κείμενο ή γραφικό υλικό. Για την λειτουργία αυτών των συσκευών υπάρχει μια μικρή βιντεοκάμερα με φακό εστίασης που συνδέεται με μια οθόνη για την προβολή μιας εικόνας. Το γραφικό υλικό τοποθετείται κάτω από τον φακό και η εικόνα προβάλλεται στην οθόνη. Πλέον αυτές οι συσκευές κυκλοφορούν και σε φορητή έκδοση, προκειμένου να διευκολύνουν τους μαθητές στη χρήση τους. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής ως προς τη μεγέθυνση, την αντίθεση, τη φωτεινότητα, την εστίαση και το χρώμα του φόντου (Hasselbring & Glaser, 2000).

Συμπληρωματικά, τα σημειωματάρια Braille (Braille notetakers) συνιστούν «μικρές φορητές συσκευές που μπορούν να αποθηκεύσουν χαρακτήρες Braille με τη μορφή λέξεων και προτάσεων και να εκφωνήσουν κείμενο». Παράλληλα, υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης του σημειωματάριου σε έναν εκτυπωτή ή σε έναν Braille εκτυπωτή, ούτως ώστε ο χρήστης να έχει το κείμενο που επιθυμεί εκτυπωμένο σε ένα αντίγραφο (Hasselbring & Glaser, 2000).

Εκτός από τα παραπάνω, τη λειτουργική ένταξη των μαθητών με προβλήματα όρασης σε τάξεις γενικών σχολείων μπορούν να αυξήσουν τα συστήματα υποστηρικτικής τεχνολογίας, σε συνδυασμό με την κατάλληλη παιδαγωγική ενίσχυση

και τη συνεργασία του ευρύτερου περιβάλλοντος. Στο σημείο αυτό, είναι ύψιστης σημασίας οι εκπαιδευτικοί να διερευνούν τις ανάγκες και τις ικανότητες των μαθητών τους ούτως ώστε να είναι πλήρης και αποτελεσματικός ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός που υλοποιούν (Isaila, 2014).

Επιπλέον, οι Wallace και Georgina (2014) αναφέρονται στο μοντέλο TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge), το οποίο χρησιμοποιείται από εκπαιδευτικούς για τη χρήση στρατηγικών προκειμένου να ενσωματωθούν οι νέες τεχνολογίες στην εκπαιδευτική πράξη. Το μοντέλο αυτό δομείται με βάση πέντε άξονες: την αναγνώριση της τεχνολογίας, την αποδοχή της τεχνολογίας, την προσαρμογή του μαθήματος που παραδίδεται και των μεθόδων αξιολόγησης, τη διερεύνηση και την εφαρμογή της τεχνολογίας και την προώθηση και τον προβληματισμό σχετικά με την εφαρμογή της τεχνολογίας και το περιεχόμενο των μαθημάτων (Wallace & Georgina, 2014).

Πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται για να εξετάσει την αλληλεξάρτηση μεταξύ της γνώσης περιεχομένου, της παιδαγωγικής γνώσης και της τεχνολογικής γνώσης. Μάλιστα, είναι κοινή αποδοχή πως η γνώση της διαδικασίας αυτής είναι απαραίτητη για τους ειδικούς παιδαγωγούς του 21^{ου} αιώνα, δεδομένου πως υπάρχουν ήδη εργαλεία που υποστηρίζουν τη μάθηση μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (όπως είναι τα συστήματα ανάγνωσης οθόνης, λογισμικά μεγέθυνσης οθόνης και άλλα). Έτσι, το μοντέλο αυτό προτείνεται για χρήση διότι στοχεύει στην αποτελεσματική ενσωμάτωση στη διδασκαλία (Wallace & Georgina, 2014).

Επίσης, σχετική έρευνα υπογραμμίζει τη σημασία των υποστηρικτικών λογισμικών και συσκευών για την πρόσβαση ατόμων με οπτικές αναπηρίες στο διαδίκτυο. Με τη χρήση των συσκευών αυτών και των προγραμμάτων μαθητές και ενήλικοι με προβλήματα όρασης έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν εναλλακτικές βιώσιμες λύσεις και να ξεπεράσουν τα εκάστοτε εμπόδια που συναντούν, αποκτώντας πρόσβαση στον Παγκόσμιο Ιστό. Ειδικότερα, μέσω της πρόσβασης στην άμεση πληροφόρηση τα άτομα αυτά έχουν την αίσθηση ότι ανήκουν σε μια κοινότητα και τους προσφέρεται κάτι πολύτιμο, η ανεξαρτησία στην καθημερινή τους ζωή. Συν τοις άλλοις, μέσω των υποστηρικτικών τεχνολογιών προσφέρεται η ευκαιρία στα άτομα αυτά κερδίσουν τα προς το ζην ή να αναπτύξουν τις εργασιακές τους δεξιότητες και να αποκτήσουν ένα πτυχίο (Belcastro, 2006).

Πιο αναλυτικά, σπουδαστές με απώλεια όρασης μπορούν να χρησιμοποιήσουν το λογισμικό RealSpeak, που είναι προγραμματισμένο για να διαβάξει μεγαλόφωνα το κείμενο από μια οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επίσης, ο Belcastro (2006) αναφέρει τις συσκευές JAWS που αναφέρθηκαν και προηγουμένως, οι οποίες χρησιμοποιούν συνθετική ομιλία και διαβάζουν το κείμενο μιας οθόνης. Εξίσου σημαντικό λογισμικό είναι και το IBM Home Page Reader (HPR), το οποίο μετατρέπει πληροφορίες από το διαδίκτυο σε προφορικό λόγο και επιτρέπει προσαρμογές στο μέγεθος της γραμματοσειράς, στο φόντο, στα χρώματα και σε άλλα στοιχεία μιας σελίδας στην οθόνη. Επιπρόσθετα, ιδιαίτερα βοηθητικό πρόγραμμα για τους μαθητές με προβλήματα όρασης είναι το OpenBook και το WYNN Wizzard, τα οποία μετατρέπουν τον γραπτό λόγο σε προφορικό. Ακόμη, το λογισμικό MAGic προσφέρει σε μαθητές με μειωμένη όραση τη δυνατότητα μεγέθυνσης της οθόνης ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή έως και 16 φορές περισσότερο από ό,τι είναι αρχικά. Τέλος, σημαντικό είναι και το Σύστημα Blind Audio Tactile System (BATS), το οποίο προσφέρει ένα λογισμικό με γεωγραφικούς χάρτες πλοήγησης για άτομα με τύφλωση (Belcastro, 2006).

Είναι γνωστό πως στις μέρες μας οι μαθητές με προβλήματα όρασης μπορούν να επωφεληθούν από τις υποστηρικτικές τεχνολογίες αλλά συχνά κατά τη χρήση του εκπαιδευτικού υλικού συναντούν εμπόδια και προβλήματα προσβασιμότητας και χρηστικότητας των συσκευών. Πιο συγκεκριμένα, λόγω του ότι ο όρος «προβλήματα όρασης» περιλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος δυσκολιών και ελλειμμάτων, κατά ανάλογο τρόπο πολλά είναι και τα εμπόδια. Επισημώς, βάσει των διεκδικήσεων και της ισχύουσας νομοθεσίας διεθνώς οι μαθητές με αναπηρία έχουν το δικαίωμα να ζητούν τη διασφάλιση ενός ίδιου επιπέδου εκπαίδευσης με αυτό που δέχονται οι συμμαθητές τους που είναι τυπικής αγωγής και ίδιου επιπέδου πρόσβασης σε εκπαιδευτικά εργαλεία που θα τους διευκολύνουν στη μαθησιακή διαδικασία και στην κατάκτηση της γνώσης. Ειδικότερα, τα εργαλεία αυτά προσφέρουν τη δυνατότητα ενίσχυσης και εμπλουτισμού της μάθησης. Εν τούτοις, παρά το γεγονός της δυναμικής τους παρουσίας στο χώρο της εκπαίδευσης, η ύπαρξη αυτών των εκπαιδευτικών εργαλείων ελλοχεύει τον κίνδυνο της περιθωριοποίησης για τα άτομα που ανήκουν σε ειδικές κατηγορίες και η χρήση τους επιφέρει μια δυσκολία (Bocconi, Dini, Ferlino, Martinoli, & Ott, 2007).

Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει μια αναφορά στην ηλεκτρονική μάθηση και στα εργαλεία της (e-learning). Ως ηλεκτρονική μάθηση ορίζεται σύμφωνα με τον Anohina (2005, σελ. 100), η μαθησιακή διαδικασία που «λαμβάνει χώρα με οποιοδήποτε ηλεκτρονικό μέσο». Πιο συγκεκριμένα, ο όρος αυτός περιλαμβάνει εργαλεία διαδικτυακής μάθησης (online learning) που χρησιμοποιούν σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία, μάθηση βασισμένη σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, κατά την οποία το υλικό εκμάθησης είναι διαθέσιμο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και δεν απαιτείται σύνδεση μέσω διαδικτύου και τέλος, περιλαμβάνει τη μάθηση μέσω συσκευών κινητής τηλεφωνίας που έχουν ασύρματη μετάδοση πληροφοριών (mobile learning) και αφορά φορητές συσκευές. Το τελευταίο είδος μάθησης προσφέρει το πλεονέκτημα της ασύρματης σύνδεσης στο διαδίκτυο και συμπεριλαμβάνει φορητούς υπολογιστές, υπολογιστές tablet, κινητά τηλέφωνα και άλλα είδη μικροϋπολογιστών. Εκτός από τον εξοπλισμό που προαναφέρθηκε, όμως, εργαλεία ηλεκτρονικής μάθησης αποτελούν και διάφορα λογισμικά προγράμματα που υποστηρίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Τέτοια εργαλεία αποτελούν οι πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης, οι οποίες παρέχουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες μέσω του διαδικτύου, οι εφαρμογές που είναι βασισμένες στο διαδίκτυο, οι οποίες δεν απαιτούν εγκατάσταση και στοχεύουν στην επίτευξη ακαδημαϊκών στόχων και οι αυτόνομες εφαρμογές, που απαιτούν εγκατάσταση στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα στην Αμερική, μόνο το 22% των ατόμων με αναπηρία έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, παρά το γεγονός ότι υπάρχουν τα απαραίτητα λογισμικά προγράμματα. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει την ανάγκη για επανασχεδιασμό των προγραμμάτων αυτών, ούτως ώστε να είναι λειτουργικά και να υποστηρίζουν επί της ουσίας τα άτομα με ειδικές ανάγκες (West & Miller, 2006).

Συμπερασματικά, με την υποστηρικτική βοήθεια των νέων τεχνολογιών μπορεί να διευκολυνθεί η πρόσβαση των ατόμων με προβλήματα όρασης στη μαθησιακή διεργασία. Το εκπαιδευτικό λογισμικό με τον ήχο ως κύριο μέσο μεταφοράς πληροφορίας, το λογισμικό μεγέθυνσης εικόνας, οι αναγνώστες κειμένου οθόνης, το λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία, τα σημειωματάρια Braille, οι σαρωτές αναγνώρισης χαρακτήρων και η σύνθεση φωνής είναι μόνο κάποια από τα τεχνολογικά εργαλεία που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στα άτομα με προβλήματα όρασης. Τέλος, δεδομένου ότι οι μαθητές με διαφορετικούς τύπους όρασης έχουν

διαφορετικές εκπαιδευτικές ανάγκες και απαιτήσεις, προτείνεται η μελέτη τους έτσι ώστε να βρεθεί η πιο κατάλληλη προσέγγιση για την αποτελεσματική χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών.

2.2. Η σημασία των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση των παιδιών με προβλήματα στην όραση

Μελετώντας τη βιβλιογραφία (Arrigo, 2005· Kinash, Crichton, & Kim-Rupnow, 2004) φαίνεται ότι από τα μέσα του 1990 πολλά κολλέγια και πανεπιστημιακά ιδρύματα ξεκίνησαν την παροχή μαθημάτων εξ αποστάσεως. Αυτή η μορφή μάθησης προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στους χρήστες του διαδικτύου και καθιστά εμφανή την ανάγκη για επανασχεδιασμό των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας με σκοπό την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα μαθήματα.

Η σημασία των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση των μαθητών με προβλήματα στην όραση μπορεί να γίνει κατανοητή και από τα προτερήματα που προσφέρει η ηλεκτρονική μάθηση. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση προσφέρει τη δυνατότητα στους χρήστες της να εκπαιδευτούν και να καταρτιστούν στο χρόνο που τους εξυπηρετεί, ανεξάρτητα από την απόσταση που έχει από τον εκπαιδευτή. Παράλληλα, αυτή η μορφή μάθησης επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να διδάσκονται ένα αντικείμενο σε εξατομικευμένη βάση, λαμβάνοντας υπόψη τις δεξιότητες, το στυλ μάθησης, τις ανάγκες και τις πολιτισμικές διαφορές που μπορεί να έχουν μεταξύ τους. Ακόμη, η ηλεκτρονική μάθηση προσφέρει ευελιξία, διαδραστικότητα και προωθεί τη δια βίου μάθηση των ανθρώπων. Έτσι, μέσω της κατάρτισης και της εκπαίδευσης μπορούν οι άνθρωποι να αποκτήσουν περισσότερες γνώσεις και να περιορίσουν τον κίνδυνο του κοινωνικού αποκλεισμού (Sampson & Karagiannidis, 2002).

Στα πλαίσια της ενταξιακής εκπαίδευσης που υλοποιείται στη σύγχρονη εποχή οι ΤΠΕ μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά ενισχύοντας τη συνεργατική μάθηση μέσω της εισαγωγής τεχνολογικών εργαλείων, όπως είναι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και οι βοηθητικές τεχνολογίες. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται η ολοένα και περισσότερη χρήση των tablets στην εκπαίδευση, δεδομένου πως οι

συσκευές αυτές αυξάνουν τις ευκαιρίες πρόσβασης στην πληροφόρηση για τα άτομα με αναπηρίες. Πιο συγκεκριμένα, τα άτομα με προβλήματα όρασης μπορούν να διευκολυνθούν μέσω της χρήσης βοηθητικού λογισμικού όπως είναι το Talkback (που αποδίδει φωνητικά αυτό που εμφανίζεται στην οθόνη) και της υπηρεσίας Voice over (που επιτρέπει την τηλεφωνία μέσω του διαδικτύου). Μάλιστα, η πρόσβαση στην εκπαίδευση μπορεί να είναι συνεχιζόμενη, δεδομένου ότι η εξ αποστάσεως μάθηση επιτρέπει το άνοιγμα της ανώτατης εκπαίδευσης σε χρήστες μέσω της διαδικτυακής πρόσβασης σε ανοιχτά μαθήματα πανεπιστημιακών ιδρυμάτων. Ωστόσο, η μάθηση δεν είναι μια διαδικασία που σταματά στα πλαίσια της τυπικής εκπαίδευσης αλλά συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του ανθρώπου, ενισχύοντας τις δεξιότητές του και εντός του εργασιακού πλαισίου (Karagiannidis, Kouroupetroglou, & Koumpis, 2012).

Όσον αφορά τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το διαδίκτυο, κάποια από αυτά μπορούν να εστιαστούν στη χρήση της ασύγχρονης μορφής επικοινωνίας, όπως είναι η ηλεκτρονική αλληλογραφία (e-mail), και στη χρήση της σύγχρονης μορφής αλληλογραφίας, όπως είναι η συνομιλία (chat). Επιπλέον, οι χρήστες του διαδικτύου μπορούν να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες συνεργατικής μάθησης και να αλληλεπιδράσουν με άλλα άτομα, έχοντας πρόσβαση σε ένα εύρος πληροφοριών όπως και βλέποντα άτομα. Από την άλλη πλευρά, μπορεί να παρέχονται πληροφορίες οι οποίες, όμως, να μην είναι εξ ολοκλήρου προσβάσιμες με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα ψηφιακό χάσμα μεταξύ των χρηστών. Συν τοις άλλοις, πολλά άτομα με αναπηρία αναγκάζονται να αγοράσουν τα λογισμικά που επιθυμούν για να εξυπηρετηθούν διότι δεν κυκλοφορούν πάντοτε ελεύθερα για το κοινό. Ακόμη, ένα μειονέκτημα της χρήσης συνομιλίας σε πραγματικό χρόνο είναι ότι άτομα με κινητικές δυσκολίες, οπτικές αναπηρίες ή μαθησιακές δυσκολίες ενδεχομένως να δυσκολευτούν να απαντήσουν γρήγορα ή να μην είναι προσβάσιμη η συνομιλία για τους ίδιους, λόγω των ειδικών τους αναγκών (Arrigo, 2005).

Επιπρόσθετα, η βιβλιογραφία σε σχετική έρευνα στη Νορβηγία έχει φέρει στο φως τα οφέλη από τη χρήση των ΤΠΕ και τα εμπόδια που συναντούν οι χρήστες τους. Στην εν λόγω έρευνα συμμετείχαν 28 άτομα με οπτική αναπηρία που χρησιμοποιούσαν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ως εργαλείο μέτρησης της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν συνεντεύξεις, παρατήρηση και ημιδομημένες συνεντεύξεις. Τα ευρήματα της έρευνας φανέρωσαν πως η γρήγορη ανάπτυξη και διάδοση των ΤΠΕ

έχει επίδραση στην καθημερινότητα μας, επιφέροντας πολλές αλλαγές στις ζωές μας. Εν τούτοις, η παροχή των βοηθητικών τεχνολογιών δεν είναι αρκετή για τα άτομα με προβλήματα όρασης. Εξίσου απαραίτητη είναι και η επαρκής εκπαίδευσή τους σε αυτές, προκειμένου να μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν, δεδομένου ότι συνήθως η πρόσβαση είναι περιορισμένη. Επομένως, δεν πρέπει οι γενικές οδηγίες και αρχές να επικεντρώνονται μόνο στην τεχνική προσβασιμότητα των υποστηρικτικών τεχνολογιών αλλά και στην ευχέρεια χρήσης τους από το κοινό (Fuglerud, 2011).

Συμπληρωματικά, οι συμμετέχοντες δήλωσαν πως οι περισσότερες ιστοσελίδες, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες τραπεζών, οι σταθμοί αυτοεξυπηρέτησης και τα αυτόματα μηχανήματα αναλήψεως χρημάτων ATMs (Automated Teller Machines) είχαν πτωχή προσβασιμότητα για χρήστες λογισμικών ανάγνωσης οθόνης. Επίσης, όσον αφορά τα κινητά τηλέφωνα οι συμμετέχοντες δήλωσαν πως ο αριθμός των συσκευών που είχαν το λογισμικό text-to-speech δεν ήταν μεγάλος. Παρά το γεγονός ότι νέες συσκευές παρέχουν συστήματα πλοήγησης, σημειωμάτνια και άλλα βοηθητικά συστήματα, οι χρήστες δυσκολεύονταν να δοκιμάσουν το μέγεθος του κειμένου και τα μενού στα κινητά τηλέφωνα στα καταστήματα. Είναι αναμφίβολο ότι οι συμμετέχοντες βοηθήθηκαν από τη χρήση των νέων τεχνολογιών, των ATMs, των SMS και του e-mail, έχοντας πολύ καλή γνωστική και μνημονική ικανότητα. Ωστόσο, η συνεχής αναβάθμιση των νέων συσκευών, η αλλαγή και η ενημέρωση των λογισμικών τους συστημάτων καθιστά ακόμη πιο δύσκολη τη χρήση τους. Τέλος, το γεγονός ότι περίπου οι μισοί από τους συμμετέχοντες είχαν υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης φανερώνει το μέγεθος της δυσκολίας της χρήσης ΤΠΕ.

Ο προσδιορισμός των υποστηρικτικών τεχνολογιών για τα άτομα με προβλήματα όρασης έχει απασχολήσει στη βιβλιογραφία (Fay, 1998) τα άτομα που εμπλέκονται στην αποκατάστασή των ατόμων αυτών. Όσον αφορά την αξιολόγηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες για τις εκπαιδευτικές και επαγγελματικές τους δεξιότητες στη διεθνή έρευνα συναντάται το μοντέλο HAAT (Human, Activity, Assistive Technology model). Το μοντέλο αυτό επικεντρώνεται στην αλληλένδετη αλληλεπίδραση τριών παραγόντων που επηρεάζουν τον καθορισμό της κατάλληλης βοηθητικής τεχνολογίας και της χρήσης του. Οι συστατικοί αυτοί παράγοντες είναι ο άνθρωπος, η δραστηριότητα και τα βοηθήματα. Πιο συγκεκριμένα, ο παράγοντας δραστηριότητα περιλαμβάνει τον τομέα των επιδόσεων των ανθρώπων, όπως είναι οι επαγγελματικές τους δραστηριότητες. Επιπλέον, ο ανθρώπινος παράγοντας

περιγράφει τον εγγενή παράγοντα ο οποίος παρέχει πληροφορίες σε έναν κεντρικό επεξεργαστή και αυτός με τη σειρά του παράγει το αποτέλεσμα. Τέλος, ο παράγοντας των υποστηρικτικών τεχνολογιών αφορά έναν εξωγενή παράγοντα διεπαφής του ανθρώπου και της βοηθητικής τεχνολογίας. Καταληκτικά, με βάση το μοντέλο αυτό είναι δυνατόν να καθοριστεί με ευκολία η επιλογή των κατάλληλων συσκευών για να συμπεριληφθούν στο εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα των μαθητών και να υποβοηθηθεί με αυτόν τον τρόπο η διδασκαλία τους.

Όπως είναι γνωστό, η υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να φανεί ιδιαίτερα ενισχυτική στην κατάκτηση της νέας γνώσης σε μαθητές με προβλήματα όρασης. Αντικείμενο της έρευνας που ακολουθεί ήταν η συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τις υποστηρικτικές γνώσεις της τεχνολογίας και των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών στο συγκεκριμένο θέμα. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 127 εκπαιδευτικοί που είχαν στο σπίτι τους ηλεκτρονικό υπολογιστή και πρόσβαση στο διαδίκτυο. Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της έρευνας, οι εκπαιδευτικοί δεν νιώθουν πως έχουν επαρκές επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων αναφορικά με την υποστηρικτική τεχνολογία. Για το λόγο αυτόν προτείνεται οι εκπαιδευτικοί να διαθέτουν επιμόρφωση στις νέες τεχνολογίες για να παραμένουν επικαιροποιημένες οι γνώσεις τους και να οδηγηθούν με τον καλύτερο τρόπο στον καθολικό σχεδιασμό του εκπαιδευτικού προγράμματος των μαθητών τους. Ακόμη, τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι απόψεις των εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για τη χρησιμότητα των βοηθητικών τεχνολογιών επηρεάζουν το πόσο συχνά οι ίδιοι χρησιμοποιούν τις τεχνολογικές συσκευές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων (Alkahtani, 2013).

Σύγχρονη έρευνα στην Τουρκία από τους Kurubacak και Basal (2003a) υποστηρίζει ότι υπάρχουν αποκλίσεις στην προσέγγιση των νέων τεχνολογιών σε προγράμματα εκπαίδευσης ειδικής αγωγής. Στόχος της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση των εμπειριών, των προοπτικών και των προσδοκιών που έχουν εκπαιδευτικοί που δεν έχουν αναλάβει ακόμη υπηρεσία και σχεδιαστές προγραμμάτων μέσω διαδικτύου αναφορικά με την υποβοήθηση των νέων τεχνολογιών στη μάθηση και στην ενσωμάτωσή τους σε αυτήν. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 50 ειδικοί παιδαγωγοί, 10 άτομα από το πανεπιστημιακό προσωπικό στο Τμήμα Ειδικής Αγωγής και 2 σχεδιαστές προγραμμάτων. Κύριο εργαλείο της έρευνας ήταν οι συνεντεύξεις. Συμπερασματικά, τα πορίσματα της

έρευνας κατέδειξαν ότι η χρήση και η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πράξη έχουν αυξηθεί με αλματώδεις ρυθμούς τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Για το λόγο αυτόν, οι νέες εξελίξεις στον τομέα οδηγούν τους δασκάλους και τους σχεδιαστές ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην ανάπτυξη νέων τεχνολογικών εφαρμογών με σκοπό την ενσωμάτωσή τους στο πρόγραμμα σπουδών και στη χρήση της υποβοηθητικής τεχνολογίας από τους μαθητές. Τέλος, προτείνεται η περαιτέρω ανάπτυξη νέων στρατηγικών για το πλαίσιο που προαναφέρθηκε και της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευτικών και άλλων ατόμων που εμπλέκονται στο σχεδιασμό εξατομικευμένων προγραμμάτων για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες.

Την ίδια στιγμή πραγματοποιήθηκε μια επιπλέον έρευνα από τους Kurubacak και Basal (2003b), με στόχο τη διερεύνηση των πεποιθήσεων εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής σχετικά με τη χρήση και την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στο πρόγραμμα σπουδών των μαθητών. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 15 μέλη του προσωπικού του Πανεπιστημίου και η διεξαγωγή της έρευνας υλοποιήθηκε με τη χρήση ποιοτικών δεδομένων κατά βάση με πρωτόκολλα συνεντεύξεων αλλά και με ποσοτικές μετρήσεις μέσω της συμπλήρωσης ερωτηματολογίων σε τρεις φάσεις. Όπως επιβεβαιώνεται και από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, στις ανεπτυγμένες κοινωνίες οι υποστηρικτικές τεχνολογίες έχουν προορισμό να δώσουν ουσιαστικές λύσεις όχι μόνο στην ειδική αγωγή αλλά και στη γενική εκπαίδευση. Ακόμη, διαφαίνεται πως τα Πανεπιστήμια έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν τις διδακτικές τεχνικές που εφαρμόζουν με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών, οι οποίες μπορούν να ενισχύσουν τα μαθητοκεντρικά εκπαιδευτικά προγράμματα, σε περιβάλλοντα συνεργατικής μάθησης. Αναντίλεκτα, η στελέχωση των τάξεων με τεχνολογικό εξοπλισμό απαιτεί την κατάρτιση των εκπαιδευτικών προκειμένου οι ίδιοι με τη σειρά τους να επεκτείνουν τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις και να μεγιστοποιήσουν τις δυνατότητες μάθησης των μαθητών τους. Ακόμη οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να γεφυρώσει το χάσμα που δημιουργείται λόγω των κοινωνικών ανισοτήτων που βιώνουν τα άτομα με προβλήματα όρασης συγκριτικά με τα βλέποντα άτομα.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι γίνονται προσπάθειες από επιστημονικούς παράγοντες και ερευνητές για τη δημιουργία σχεδίων στήριξης ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή/και αναπηρίες από τους εκπαιδευτικούς.

Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να είναι εκπαιδευμένοι ώστε να γνωρίζουν πώς να συνταιριάζουν τα καθήκοντα που προγράμματος σπουδών με τις τεχνολογικές συσκευές που έχουν στη διάθεσή τους. Επιπλέον, σκοπός πολλών προγραμμάτων σχεδιασμού είναι η δημιουργία περιβαλλόντων που εμπνέουν τους εκπαιδευτικούς και απευθύνονται στα ιδιαίτερα μαθησιακά στιλ και στα γνωστικά προφίλ των μαθητών. Επιπρόσθετα, στη σχολική περιοχή Etiwanda της Καλιφόρνιας η Courduff (2011) σχεδίασε ένα πρόγραμμα βασισμένο στο μοντέλο ενός πλαισίου μάθησης γνωστού ως «σκαλωσιά» (scaffolded learning approach), κατά το οποίο παρέχεται υποστήριξη στους εκπαιδευόμενους ώστε να γεφυρωθεί το χάσμα ανάμεσα σε αυτό που μπορούν να καταφέρουν μόνοι τους και σε αυτό που μπορούν να καταφέρουν με την καθοδήγηση ενός άλλου ατόμου ή τεχνολογικών εργαλείων. Επιπλέον, η πολυπλοκότητα της ειδικής αγωγής οδήγησε την ερευνήτρια στη σκέψη να μην καθορίσει ένα αυστηρό χρονικό διάστημα για την μετάβαση από την κατάκτηση της γνώσης στην άμεση εφαρμογή της στη μάθηση. Για το λόγο αυτόν, η διαδικασία αυτή καθορίστηκε χρονικά με ευέλικτο τρόπο σε τρεις χρονικές βαθμίδες και όχι σε έτη. Συνοψίζοντας, το πρόγραμμα αυτό σημείωσε επιτυχή αποτελέσματα, καθώς οι μαθητές άλλαξαν στάση απέναντι στη μάθηση, απέκτησαν κίνητρα και κινητοποιήθηκαν για να διεκπεραιώσουν τις εργασίες που τους ανέθεταν οι εκπαιδευτικοί. Τέλος, με το πέρασμα των ημερών και τη χρήση της τεχνολογίας φάνηκε πως οι μαθητές σημείωναν καλύτερους βαθμούς και είχαν καλύτερα αποτελέσματα στις αξιολογήσεις.

Σε συνέχεια των ανωτέρω στοιχείων, μιλώντας για την ένταξη των ατόμων με προβλήματα όρασης στην κοινωνία και για τις δεξιότητές τους στις ΤΠΕ, υλοποιήθηκε μια μελέτη στην Ολλανδία για άτομα που έχουν λάβει μια μορφή εκπαίδευσης σε έναν από τους τρεις κύριους Οργανισμούς για Τυφλούς. Δεδομένου ότι η χρήση των ΤΠΕ έχει γίνει πλέον κοινή πρακτική την τελευταία δεκαετία, σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί πώς τα άτομα με προβλήματα όρασης συμμετέχουν στην κοινωνία μέσω των νέων τεχνολογιών. Οι συμμετοχικές τους δεξιότητες αφορούν σκοπούς εκπαιδευτικούς, κοινωνικούς και θεσμικούς. Επίσης, το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν νέοι ηλικίας 10-14 ετών και μεγαλύτερης ηλικίας άτομα άνω το 55 ετών. Ως μεθοδολογικό εργαλείο αυτής της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα ημιδομημένο ερωτηματολόγιο που βασίστηκε στο θεωρητικό πλαίσιο και σε προηγούμενες έρευνες των van Deursen και van Dijk (2009), σχετικά

με επιχειρησιακές, επίσημες, ουσιαστικές και στρατηγικές δεξιότητες. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν τηλεφωνικά προκειμένου να συμμετάσχουν στην εν λόγω έρευνα. Συνοπτικά, τα αποτελέσματα της έρευνας κατέδειξαν πως η ομάδα με τη μεγαλύτερη ηλικία δήλωσε πως νιώθει λιγότερη αυτοπεποίθηση σε σύγκριση με τους νεότερους για τις δεξιότητές τους στις ΤΠΕ. Παράλληλα, οι νεότεροι σε ηλικία συμμετέχοντες δήλωσαν πως το εκπαιδευτικό υλικό δεν είναι η πιο σημαντική πηγή για την εκμάθηση των βασικών τους δεξιοτήτων αλλά η ενασχόληση με το ίδιο το αντικείμενο (Van Puffelen, Van der Geest, & Van der Meij, 2008).

Συμπληρωματικά, η διεθνής βιβλιογραφία καταδεικνύει μέσα από αποτελέσματα ερευνών τη συμβολή της βοηθητικής τεχνολογίας στην παιδαγωγική διαδικασία. Σύμφωνα με έρευνα της Isaila (2014) για το αν το βοηθητικό λογισμικό είναι χρήσιμο για τη μετάδοση της γνώσης, το 87,8% των μαθητών δήλωσε πως η μάθηση γίνεται πιο αποτελεσματική, ελκυστική, διαδραστική και δυναμική με τη χρήση του βοηθητικού λογισμικού και μόλις το 12,2% των μαθητών απάντησε ότι η μάθηση είναι πιο κουραστική όταν χρησιμοποιείται υποστηρικτική τεχνολογία.

Επιπλέον, ο Craven (2003) διερεύνησε τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με προβλήματα όρασης κατά την αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 20 βλέποντες και 20 άτομα με προβλήματα όρασης, προσπαθώντας να ανακτήσουν πληροφορίες από 4 διαφορετικές ηλεκτρονικές πηγές. Τα ερωτήματα που απασχόλησαν τον ερευνητή στις ημιδομημένες συνεντεύξεις των μελών του δείγματος συνίσταντο στο κατά πόσον φάνηκε εύκολη η πλοήγηση στους συμμετέχοντες, αν μπορούσαν εύκολα να εντοπίσουν το πεδίο εισαγωγής των όρων που ήθελαν να αναζητήσουν, αν μπορούσαν να εντοπίσουν εύκολα τους υπερσυνδέσμους, αν τα αποτελέσματα της αναζήτησης ήταν εύκολο να τα διαβάσουν, αν ήταν ικανοποιημένοι από την εργασία αυτή και αν ήταν κατανοητές οι ενδείξεις για τυχόν λάθη ή για αναδυόμενα παράθυρα. Συνοψίζοντας, με βάση τα αποτελέσματα της προαναφερθείσας έρευνας, τα άτομα που χρησιμοποιούσαν κάποιο λογισμικό ανάγνωσης οθόνης αντιμετώπιζαν περισσότερες δυσκολίες σε σύγκριση με όσους χρησιμοποιούσαν λογισμικά μεγέθυνσης οθόνης. Επιπλέον, διαφάνηκε πως η χρήση του διαδικτύου και η πλοήγηση σε ιστοσελίδες είναι πολύ πιο εύκολη και φιλική για τους βλέποντες από ό,τι είναι για τα άτομα με προβλήματα όρασης.

Πολλές φορές τα άτομα με προβλήματα όρασης δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις υποστηρικτικές τεχνολογίες, διότι, παρά το γεγονός ότι είναι προσβάσιμες, δεν είναι οικονομικά προσιτές ή είναι δύσκολες στη χρήση τους και δεν διαθέτουν την κατάλληλη ευελιξία. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, και όπως καταγράφεται στη σύγχρονη βιβλιογραφία, οι ερευνητές δηλώνουν ότι η ευχρηστία των τεχνολογικών εργαλείων έχει μεγαλύτερη αξία από την προσβασιμότητα σε αυτές. Επιπρόσθετα, με βάση αυτά τα στοιχεία διερευνήθηκε η ευχρηστία μιας πλατφόρμας για μαθητές με προβλήματα όρασης που ονομάζεται MySchoolDayOnline. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αυτής της ατζέντας είναι ότι παρέχει σε εκπαιδευτικούς, διαχειριστές και μαθητές τη δυνατότητα πρόσβασης σε ένα διαδικτυακό ημερολόγιο, σε λίστα εργασιών και στο πρόγραμμα των μαθημάτων. Στην έρευνα συμμετείχαν 12 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, 10 εκ των οποίων είχαν τύφλωση και χρησιμοποιούσαν συστήματα ανάγνωσης οθόνης JAWS και 2 μαθητές που είχαν χαμηλή όραση και χρησιμοποιούσαν τη συγκεκριμένη πλατφόρμα με λογισμικό μεγέθυνσης οθόνης. Οι μαθητές εργάστηκαν είτε ατομικά είτε σε ομάδες των δυο. Τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας κατέδειξαν ότι οι μαθητές με προβλήματα όρασης προτίμησαν τη χρήση του MySchoolDayOnline σε σύγκριση με το Microsoft Outlook. Μάλιστα, ένα ζεύγος μαθητών κατάφερε να φέρει εις πέρας μια δραστηριότητα στο Outlook, γεγονός που φανερώνει πως είναι προσβάσιμο, όμως όχι απαραίτητα και εύχρηστο. Επιπλέον, το γεγονός ότι και τα δύο προϊόντα σχεδιάστηκαν με σκοπό να είναι προσβάσιμα στα άτομα με προβλήματα όρασης αλλά οι μαθητές χειρίστηκαν με μεγαλύτερη επιτυχία το MySchoolDayOnline δείχνει πως το τελευταίο είναι περισσότερο εύχρηστο για τους μαθητές (Sapp, 2007).

Όπως προκύπτει από τις προαναφερθείσες έρευνες, τα συστήματα βοηθητικής τεχνολογίας σε συνδυασμό με την κατάλληλη παιδαγωγική υποστήριξη, την ευαισθητοποίηση και τη συνεργασία του περιβάλλοντος των παιδιών μπορούν να αυξήσουν τη λειτουργική ένταξη των μαθητών με προβλήματα όρασης. Επιπλέον, τα νέα εργαλεία τεχνολογίας και επικοινωνίας προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα οργάνωσης νέων περιβαλλόντων μάθησης. Έτσι, η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και η τροποποίηση των προγραμμάτων σπουδών με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες μαθητών ειδικής αγωγής αποτελούν μια καινοτόμα δράση στην εκπαιδευτική πράξη. Τέλος, τα κυριότερα ευρήματα των ερευνών δείχνουν πως οι νέες τεχνολογίες κεντρίζουν το ενδιαφέρον

των μαθητών. Ωστόσο, η προσβασιμότητα σε αυτές δεν είναι πάντοτε αρκετή, καθώς σημαντικό είναι οι νέες τεχνολογίες να είναι και εύχρηστες για το κοινό στο οποίο απευθύνονται.

2.3. Διερεύνηση απόψεων των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής για τη συμβολή των υποστηρικτικών τεχνολογιών στην εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα όρασης

Στη σχολική πραγματικότητα οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία ενός κλίματος ασφάλειας και ευημερίας των μαθητών. Επομένως, είναι σημαντικό να γνωρίζουν με ποιον τρόπο μπορούν να χρησιμοποιούν τις υποστηρικτικές τεχνολογίες αλλά και πώς να αναπτύσσουν δράσεις για την αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών που ήδη υπάρχουν (Alves et al., 2009).

Με βάση τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, οι στάσεις σχετικά με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τις ΤΠΕ αποτελούν μια πολυπαραγοντική μεταβλητή. Τα τελευταία χρόνια δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στη μελέτη των στάσεων και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για την εισαγωγή και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Jimoyiannis & Komis, 2006). Κατά καιρούς αναπτύχθηκαν πολλά εργαλεία που κατέγραφαν τις στάσεις ειδικών απέναντι στις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, τα περισσότερα εκ των οποίων φέρνουν στην επιφάνεια τέσσερις σχετιζόμενες μεταξύ τους παραμέτρους. Πρόκειται για το φόβο ή επιφυλακτικότητα για τη χρήση εργαλείων ΤΠΕ, για την αυτοεκτίμηση και την εμπιστοσύνη που νιώθουν οι ειδικοί στις ικανότητες χρήσης των ΤΠΕ, για την επιθυμία και ευχαρίστηση που τους προσφέρουν τα τεχνολογικά εργαλεία και για τις αντιλήψεις τους σχετικά με την αξία και τη χρησιμότητα των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Busch, 1995· Christensen, 1997· Evans-Jennings & Okwuegbuzie, 2001· Levine & Donitsa-Schmidt, 1998· Ropp, 1999· Rosen & Weil, 1995· Woodrow, 1994· Yaghi & Abu-Saba, 1998· Yildirim 2000). Επιπλέον, μια σχετικά πρόσφατη έρευνα φανέρωσε πως οι διαφορές φύλου δεν επηρεάζουν τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Sharpa & Ferrari, 2003).

Από τη μια πλευρά, πολλοί ειδικοί παιδαγωγοί είναι θετικώς διακείμενοι στη χρήση των νέων τεχνολογιών όσον αφορά την εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα όρασης. Οι ίδιες τάσεις και προοπτικές έχουν εκφραστεί σε μια σχετική έρευνα που

διεξήχθη στο Σάο Πάολο της Βραζιλίας, με στόχο τη μελέτη αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των υποστηρικτικών τεχνολογιών στην ειδική αγωγή και εκπαίδευση. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν συνολικά 134 εκπαιδευτικοί που εργάζονταν σε δημόσια σχολεία. Το εργαλείο μέτρησης αυτής της έρευνας αποτέλεσε ένα ερωτηματολόγιο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το 61,4% των συμμετεχόντων εκτίμησε πως οι βοηθητικές τεχνολογίες έχουν διαφορετική εφαρμογή για άτομα με τύφλωση και χαμηλή όραση, το 98,3% δήλωσε ότι ειδικά προγράμματα για μαθητές με προβλήματα όρασης είναι απαραίτητα και το 94,8% των εκπαιδευτικών δήλωσε πως δεν χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ στην τάξη με τους μαθητές με προβλήματα όρασης. Εν κατακλείδι, είναι φανερό πως οι εκπαιδευτικοί δρουν ως καταλύτες στην εκπαίδευση των μαθητών ειδικής και τυπικής αγωγής και πως οι υποστηρικτικές τεχνολογίες εξασφαλίζουν νέες ευκαιρίες και αμεσότερη πρόσβαση στην πληροφορία για τα άτομα με προβλήματα όρασης. Ωστόσο, η ύπαρξη της βοηθητικής τεχνολογίας δεν είναι αρκετή. Απαιτείται ο σχεδιασμός, η αναδόμηση κατάλληλων προγραμμάτων και η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών προκειμένου το περιβάλλον μάθησης για τα άτομα με προβλήματα όρασης να γίνει αποτελεσματικό και ουσιαστικό (Alves et al., 2009).

Παράλληλα με τα παραπάνω, είναι σαφές πως η χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας προωθεί και βελτιώνει την ανεξαρτησία στα άτομα με αναπηρία, σε ακαδημαϊκό και επαγγελματικό επίπεδο. Ακόμη, η τεχνολογία συνεισφέρει στην αύξηση της συμμετοχής των παιδιών στη σχολική τάξη και στη διεκπεραίωση δύσκολων ακαδημαϊκών καθηκόντων. Για τους λόγους αυτούς, είναι σημαντικό το να αξιοποιείται η υπάρχουσα τεχνολογία κατά το σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Επιπλέον, ένα αδιαμφισβήτητο πλεονέκτημα που προκύπτει από τη χρήση των νέων τεχνολογιών είναι ότι παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση και διάδραση, προσελκύοντας το ενδιαφέρον των μαθητών. Αξίζει να αναφερθεί ότι ιδιαίτερα αποτελεσματική κρίνεται η εκπαίδευση των μαθητών στη χρήση οικονομικών και φορητών εργαλείων, καθώς με τον τρόπο αυτό θα μπορούν οι ίδιοι να ολοκληρώσουν χρήσιμες και πρακτικές εφαρμογές τους, χωρίς την απαραίτητη παρουσία των άλλων. Συνοπτικά, όσον αφορά τις προϋποθέσεις για τον κατάλληλο σχεδιασμό των τεχνολογικών εργαλείων, στη βιβλιογραφία αναφέρονται η δίκαιη χρήση τους, η ευελιξία και η απλότητά τους, η λήψη πληροφοριών με αισθητηριακό τρόπο, η ανοχή για λάθη, η καταβολή ελάχιστης σωματικής προσπάθειας για τη

χρήση τους και η καταλληλότητα στο μέγεθος και στο χώρο που απαιτείται για την εξοικείωση σε αυτά (Alnahdi, 2014).

Είναι ολοφάνερο πως στην εποχή της έκρηξης της τεχνολογίας η ενημέρωση και η επιμόρφωση επί τούτου είναι απαραίτητη. Για το λόγο αυτό, πολλά πανεπιστημιακά και εκπαιδευτικά ιδρύματα ξεκίνησαν να παρέχουν στον οδηγό σπουδών τους μαθήματα σχετικά με τις νέες τεχνολογίες. Ωστόσο, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών δεν πρόλαβε να λάβει αυτήν την κατάρτιση και αποφοίτησε όταν τα μαθήματα αυτά δεν ήταν ακόμη διαθέσιμα. Συνοψίζοντας, είναι πολύ σημαντικό οι σχολικές περιφέρειες και τα προγράμματα προετοιμασίας των εκπαιδευτικών να διέπονται από μια σχέση συνεργασίας, ούτως ώστε να είναι εφικτή η πραγμάτωση των στόχων που τίθενται για τα παιδιά. Την αναγκαιότητα για συνεχή επιμόρφωση των ειδικών παιδαγωγών ως προς τις νέες τεχνολογίες τονίζουν οι Brodin και Lindstrand (2003), εκτιμώντας πως η έλλειψη οικονομικών πόρων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και ο λίγος χρόνος που προσφέρεται για την ολοκλήρωση της κατάρτισής τους επηρεάζει την απόδοσή τους στο σχολείο.

Από την άλλη πλευρά, ορισμένοι ειδικοί παιδαγωγοί είναι αρνητικοί στην χρήση των νέων τεχνολογιών για την υποβοήθηση μαθητών με προβλήματα όρασης για ποικίλους λόγους. Τα πορίσματα σχετικής έρευνας των Rosen και Weil (1995) κατέδειξαν πως παρά το γεγονός ότι τα σχολεία έχουν ηλεκτρονικούς υπολογιστές, πολλοί εκπαιδευτικοί δεν τους χρησιμοποιούν. Μάλιστα, εκπαιδευτικοί που εργάζονται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση εμφανίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό φόβο για τη χρήση των υπολογιστών στην τάξη και ανησυχία σχετικά με προβλήματα τεχνικής φύσης που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη χρήση τους (Rosen & Weil, 1995).

Από τις προηγούμενες έρευνες διαπιστώθηκε ότι, σε γενικές γραμμές, οι ειδικοί παιδαγωγοί αναφέρουν επίπεδο δυσκολίας στη χρήση των βοηθητικών συσκευών. Σε πρόσφατη έρευνα που διεξήχθη στη Σαουδική Αραβία εξετάστηκε η συμβολή των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των μαθητών ειδικής αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 50 μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ηλικίας 11 έως 15 ετών, 10 ειδικοί παιδαγωγοί και 4 διευθυντές σχολείων. Το δείγμα της έρευνας χωρίστηκε σε 2 ομάδες, εκ των οποίων την πρώτη αποτελούσαν οι ειδικοί παιδαγωγοί και οι διευθυντές και τη δεύτερη αποτελούσαν οι μαθητές (Rana et al., 2011).

Όσον αφορά την πρώτη ομάδα, τα βασικά ερωτήματα που απασχόλησαν τους ερευνητές στη συνέντευξη σχετίζονταν με την ύπαρξη επαρκούς υποδομής νέων τεχνολογιών για τη διδασκαλία των μαθητών, με το αίσθημα ικανοποίησης που ένιωθαν οι εκπαιδευτικοί σε σχέση με το αναλυτικό πρόγραμμα, με το αν χρησιμοποιούν τις υποστηρικτικές συσκευές, αν αυτές μπορούν να ενισχύσουν μαθήματα όπως τα Μαθηματικά, η Φυσική και γλωσσικά μαθήματα και τέλος, με προτάσεις επί του θέματος για το μέλλον. Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέδειξαν πως οι μαθητές αντιμετώπιζαν πολλά προβλήματα κατά τη διάρκεια των μαθημάτων σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και πως οι ΤΠΕ δεν χρησιμοποιούνταν αρκετά έτσι ώστε να τους διασφαλίσουν την ανεξάρτητη διαβίωσή τους. Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε έλλειψη ιδιαίτερου ενδιαφέροντος και κινήτρων για τη χρήση των ΤΠΕ και σημειώθηκε πως οι υποδομές ποίκιλαν ανάλογα με το σχολείο και με τις δυνατότητες των μαθητών. Τέλος, οι δάσκαλοι ειδικής αγωγής τόνισαν την αναγκαιότητα για επανασχεδιασμό του αναλυτικού προγράμματος σπουδών για την καλύτερη ενσωμάτωση ενοτήτων διδασκαλίας και χρήσης των ΤΠΕ εντός αυτού, δεδομένου πως νιώθουν ότι δεν χρησιμοποιούν με τον σωστό τρόπο τον υπάρχοντα τεχνολογικό εξοπλισμό στα σχολεία τους (Rana et al., 2011).

Παραμένοντας στο ζήτημα αυτό, ευρήματα της σύγχρονης βιβλιογραφίας κατέδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής αντιμετώπιζαν δυσκολίες όπως είναι η έλλειψη εξοπλισμού, η κακή λειτουργία του και η έλλειψη εκπαιδευτικού υλικού. Ειδικότερα, σε σχετική έρευνα που διεξήχθη στην Αγγλία από τον Williams (2005), ζητήθηκε η άποψη εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής και βοηθών εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στο περιβάλλον εργασίας τους. Σύμφωνα με τα όσα δήλωσαν οι συμμετέχοντες, ο τεχνολογικός εξοπλισμός στα σχολεία τους ήταν ελλιπής και ο λόγος αυτός τους προκαλούσε έντονη πίεση. Επίσης, δήλωσαν πως τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση των ΤΠΕ εστιάζονται στη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας που βίωναν οι μαθητές και στην ύπαρξη ενός εξατομικευμένου προγράμματος μάθησης. Οι ΤΠΕ συνέβαλαν αδιαμφισβήτητα ως ένα χρήσιμο και πρόσθετο εργαλείο στην πρόσκτηση της γνώσης των μαθητών. Ταυτόχρονα, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως έπρεπε να έχουν πάντα το μάθημα προετοιμασμένο για παρουσίαση σε άλλη μορφή, σε περίπτωση που μέσω των ΤΠΕ προέκυπτε κάποιο πρόβλημα. Υπαρκτός ήταν και ο φόβος απογοήτευσης από την πλευρά των μαθητών για την αδυναμία χειρισμού των συσκευών αυτών. Τέλος, οι συμμετέχοντες δήλωσαν

πως ήταν αυτοδίδακτοι στη χρήση των ΤΠΕ και πως ανασταλτικός παράγοντας στη χρήση τους στάθηκε η δική τους απουσία σχετικής εμπειρίας και η ελλιπής τεχνική υποστήριξη από ειδικούς.

Αυτό που φαίνεται, λοιπόν, είναι πως η αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην ένταξη των μαθητών με προβλήματα όρασης στη γενική εκπαίδευση. Με βάση αυτήν τη διαπίστωση, στην Ιταλία διεξήχθη μια έρευνα που στόχο είχε να παρουσιάσει τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ (Benigno, Bocconi, & Ott, 2007). Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 300 εκπαιδευτικοί από την Ιταλία, οι οποίοι συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται περισσότερες πληροφορίες και κατευθύνσεις για τον τρόπο που πρέπει να επιλέγουν τις υποστηρικτικές συσκευές. Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως πιστεύουν ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να ενδυναμώσουν τη μαθησιακή διαδικασία, με προϋπόθεση να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες τροποποιήσεις στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και στις εκπαιδευτικές δομές. Ένα παράδειγμα που αξίζει να αναφερθεί είναι πως ενώ υπάρχουν στο εμπόριο πολλές βοηθητικές συσκευές, δεν επαρκούν για την κάλυψη των αναγκών όλων των αναπηριών, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του νυσταγμού και της αχρωματοψίας. Με βάση τα πορίσματα αυτής της έρευνας, εκτιμάται ότι οι δάσκαλοι νιώθουν πως η έλλειψη χρόνου και οι ανεπαρκείς γνώσεις τους για τις παιδαγωγικές χρήσεις της τεχνολογίας αποτελούν εμπόδιο για την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των μαθητών τους. Τέλος, ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στις επιλογές που κάνουν οι εκπαιδευτικοί καθώς εμπλέκονται στην τεχνολογική πραγματικότητα.

Επιπλέον, το 2010 οι Şimşek, Altun και Ateş μελέτησαν τα προβλήματα που συναντούν οι μαθητές με προβλήματα όρασης στην Τουρκία κατά τη διάρκεια ανάπτυξης των δεξιοτήτων τους στις ΤΠΕ και αξιολογήθηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτών ατόμων με προβλήματα όρασης. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 10 μαθητές, εκ των οποίων οι 8 γεννήθηκαν με προβλήματα όρασης και ως εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός συνεντεύξεων και παρατήρησης. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, όσον αφορά τις βασικές γνώσεις των συμμετεχόντων παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές δεν συνάντησαν δυσκολία κατά την εκκίνηση και τον τερματισμό του υπολογιστή, αλλά δυσκολεύτηκαν στην εγκατάσταση νέου λογισμικού και στην απεγκατάστασή του, στην αναζήτηση

αρχείων και φακέλων, στην εκτύπωση εγγράφου και στην πληκτρολόγηση. Σχετικά με τις δεξιότητες επεξεργασίας κειμένου τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι συμμετέχοντες δυσκολεύτηκαν στην υπογράμμιση λέξεων, στην αποθήκευση ενός εγγράφου σε έναν δίσκο και στη μορφοποίηση της γραμματοσειράς. Όσον αφορά τις βασικές δεξιότητες χρήσης του διαδικτύου, οι συμμετέχοντες παρουσίασαν δυσκολία στην αντιγραφή ενός κειμένου από μια ιστοσελίδα, στην εγγραφή σε μια ιστοσελίδα και στην αναζήτηση με βάση λέξεις-κλειδιά. Επιπρόσθετα, ορισμένοι από τους μαθητές δήλωσαν ότι τα μαθήματα που παρέχονται είναι ανεπαρκή και οι εκπαιδευτές δήλωσαν ότι δεν υπάρχει επαρκής προγραμματισμός για την προετοιμασία των εκπαιδευτικών σε θέματα που άπτονται της εκπαίδευσης ατόμων με προβλήματα όρασης στις νέες τεχνολογίες. Ακόμη, οι εκπαιδευτές δήλωσαν ότι τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών των μαθητών με προβλήματα όρασης δεν είναι σχεδιασμένα κατάλληλα και υπογραμμίστηκε η ανάγκη για περαιτέρω ανάπτυξη των κανονισμών που αφορούν την εκπαίδευση αυτών των μαθητών.

Συμπεριληπτικά, από τα ανωτέρω διαφαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην εκπαίδευση των μαθητών με προβλήματα στην όραση και πως οι υποστηρικτικές τεχνολογίες εξασφαλίζουν νέες ευκαιρίες στα άτομα αυτά, στοχεύοντας στην καλύτερη διαχείριση πληροφοριών. Ωστόσο, η ύπαρξη της βοηθητικής τεχνολογίας δεν επαρκεί. Χρειάζεται ο σχεδιασμός κατάλληλων προγραμμάτων και απαιτείται η κατάρτιση των εκπαιδευτικών προκειμένου να γίνει αποτελεσματική η μαθησιακή διαδικασία για άτομα με προβλήματα όρασης. Λαμβάνοντας υπόψη πως οι εκπαιδευτικοί είναι αυτοί που δίνουν τις απαραίτητες κατευθύνσεις στους μαθητές, προτείνεται πρωτίστως η επιμόρφωση των ίδιων.

Σύμφωνα με πρόσφατα ερευνητικά στοιχεία από τον Demetriadis και τους συνεργάτες του (2003) σχετικά με τις στάσεις ελλήνων εκπαιδευτικών για την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης εκδηλώνουν μεγάλο ενδιαφέρον για την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών μέσα στις σχολικές τάξεις. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί επιθυμούν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών να βελτιώσουν το επαγγελματικό τους προφίλ και να επωφεληθούν από τα πλεονεκτήματα που μπορεί να τους προσφέρει η εφαρμογή τους στην παιδαγωγική πράξη στα πλαίσια, πάντοτε, του εκάστοτε σχολείου. Ωστόσο, νιώθουν ότι απαιτείται διαρκής κατάρτιση και υποστήριξη προκειμένου να ενσωματώσουν αποτελεσματικά την υποστηρικτική τεχνολογία στη μαθησιακή

διαδικασία. Αξίζει να αναφερθεί πως, σε κάθε περίπτωση, οι στάσεις των εκπαιδευτικών εξαρτώνται από το χαρακτήρα, τις γνώσεις και την εμπειρία τους (Demetriadis et al., 2003). Μάλιστα, στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ότι παρά το γεγονός πως οι νέοι εκπαιδευτικοί δηλώνουν μεγαλύτερη εξοικείωση με τις ΤΠΕ, στην πράξη οι έμπειροι δάσκαλοι είναι αυτοί που τις ενσωματώνουν στη σχολική τάξη σε δραστηριότητες ή κατά την παράδοση των μαθημάτων (Russell, O'Dwyer, Bebell, & Tao, 2003).

Επιπλέον, αντικείμενο έρευνας στο εξωτερικό έγιναν οι αντιληπτές γνώσεις, οι στάσεις, οι προκλήσεις που επιφέρει η χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών στην εκπαίδευση από δασκάλους ειδικής αγωγής καθώς και το αίσθημα ικανοποίησης που λαμβάνουν κατά την προετοιμασία που δέχονται στη δική τους κατάρτιση. Όσον αφορά τα αποτελέσματα σχετικής έρευνας, περίπου οι μισοί από τους ερωτηθέντες απάντησαν πως έλαβαν πολύ λίγες ώρες επιμόρφωσης για την προετοιμασία τους στις βοηθητικές τεχνολογίες έως και καθόλου. Μάλιστα, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι η έλλειψη γνώσεων ήταν αυτή που θεωρούσαν εμπόδιο για τη χρήση των συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη διδασκαλία (Lee, Vega, & Ashton, 2005).

Παρόμοια αποτελέσματα εξήγαγαν στην έρευνά τους οι Tsiakali και Argyropoulos (2015), σχετικά με τα προβλήματα στο χώρο της εκπαίδευσης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Ένα από αυτά έγκειται στο γεγονός ότι μέσα από μια σύντομη εκπαίδευση λίγων μηνών ένας δάσκαλος μπορεί να πιστοποιηθεί με επάρκεια δεξιοτήτων στη χρήση του συστήματος ανάγνωσης και γραφής Braille. Επίσης, το σημαντικότερο πρόβλημα είναι πως η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών μαθητών με προβλήματα όρασης είναι αναπληρωτές εκπαιδευτικοί, οι οποίοι εργάζονται κάθε χρόνο σε διαφορετικά σχολικά περιβάλλοντα ή ακόμη και σε διαφορετικά μέρη της Ελλάδας. Μάλιστα, πολλές φορές στο νέο σχολικό τους περιβάλλον οι εκπαιδευτικοί δεν λαμβάνουν την απαραίτητη ενημέρωση από τους διευθυντές των σχολείων ή στην περίπτωση που θα ενημερωθούν καταλλήλως, ενδέχεται την επόμενη χρονιά να τοποθετηθούν σε άλλο πλαίσιο εκπαίδευσης ή η ενημέρωσή τους να απαιτεί τόσο μεγάλο χρονικό διάστημα που να μην απομείνει αρκετός χρόνος για την πρακτική εφαρμογή των όσων έμαθαν. Ακόμη, είναι πολύ πιθανό να μην προσφέρουν ξανά εξειδικευμένη εκπαιδευτική υποστήριξη για την ένταξη μαθητών με προβλήματα όρασης. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής στην Ελλάδα τείνουν να περιορίζουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες διδασκαλίας τους σε

παραδοσιακές τεχνικές διδασκαλίας και στο βασικό επίπεδο επάρκειας που τους παρέχεται με την πιστοποίηση του συστήματος ανάγνωσης και γραφής Braille.

Επομένως, παρατηρείται ότι κοινό εύρημα των ερευνών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό είναι πως οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής αισθάνονται ότι οι βασικές τους γνώσεις για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα των μαθητών με προβλήματα όρασης δεν είναι αρκετές. Από τη μια πλευρά, είναι ευδιάκριτη η επιθυμία τους να εισαγάγουν τις νέες τεχνολογίες στην καθημερινή διδασκαλία. Από την άλλη πλευρά, η μη επικαιροποίηση των βασικών τους δεξιοτήτων τους προκαλεί ανασφάλεια ως προς τη χρήση των βοηθητικών συσκευών.

Πέραν τούτου, πρόσφατη έρευνα του Gülbahar (2005) που πραγματοποιήθηκε στην Τουρκία μελέτησε τη διαδικασία για τον προγραμματισμό σε ζητήματα τεχνολογίας σε ένα ιδιωτικό σχολείο. Στην έρευνα αυτή έλαβαν μέρος 105 εκπαιδευτικοί, 25 μέλη του διοικητικού προσωπικού και 376 μαθητές. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο και στη συνέχεια ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς και το διοικητικό προσωπικό να δώσουν συνεντεύξεις προκειμένου να διερευνηθούν εις βάθος οι απόψεις τους για το θέμα των νέων τεχνολογιών και τη συνεισφορά τους στη μάθηση. Στο σημείο αυτό, οι εκπαιδευτικοί ερωτήθηκαν για το βαθμό στον οποίο χρησιμοποιούσαν τις διάφορες τεχνολογικές πηγές στη σχολική καθημερινότητα, για το επίπεδο προσβασιμότητας που είχαν σε αυτές, για το αν νιώθουν πως οι βοηθητικές συσκευές βρίσκονται σε αντιστοιχία με τις ανάγκες των παιδιών, αν οι ίδιοι χρειάζονται συστήματα ανταμοιβής προκειμένου να έχουν κίνητρα για τη χρήση των συσκευών αυτών, ποιο είναι το επίπεδο τεχνολογικού γραμματισμού που πιστεύουν ότι έχουν, αν οι εκπαιδευτικές τεχνολογίες έχουν εισαχθεί στην καθημερινή πρακτική τους και ποιες είναι οι προτιμήσεις τους για την ενδοϋπηρεσιακή τους κατάρτιση στο θέμα αυτό. Σε γενικές γραμμές, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως χρειάζονται περισσότερες κατευθύνσεις και πληροφορίες προκειμένου να είναι αποτελεσματική η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση των μαθητών τους.

Σύμφωνα με τους συμμετέχοντες τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα τεχνολογικά εργαλεία είναι ο μαυροπίνακας, προβολέας διαφανειών, εκτυπωμένο υλικό και συσκευές αναπαραγωγής ήχου. Μάλιστα, εξέφρασαν ότι δεν αντιμετώπισαν κάποιο πρόβλημα στη χρήση αυτών των υλικών. Όσον αφορά το ερώτημα αν οι

εκπαιδευτικοί χρειάζονται κάποιο κίνητρο για τη χρήση των νέων τεχνολογιών, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων απάντησε πως της αρέσει να χρησιμοποιεί τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές ως βοηθητικό εργαλείο κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας μαθημάτων, καθώς αυτό είναι θετικό τόσο για τους ίδιους όσο και για τους μαθητές τους. Ακόμη, σχετικά με την ενδοϋπηρεσιακή τους κατάρτιση στις ΤΠΕ οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι μπορούσαν να χειριστούν με άνεση προγράμματα επεξεργασίας κειμένου στον υπολογιστή και την αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο. Τέλος, στη σημερινή εποχή δεν είναι αρκετό κάθε σχολική μονάδα να έχει συσκευές νέας τεχνολογίας αλλά και εκπαιδευτικούς οι οποίοι δύνανται να τις αξιοποιήσουν με τον κατάλληλο τρόπο προς όφελος των μαθητών τους (Gülbahar, 2005).

Προς επίρρωση των ανωτέρω δεδομένων, παρουσιάζουν ενδιαφέρον στοιχεία από την πρόσφατη έρευνα των Tsiakali και Argyropoulos (2015). Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα αυτή είχε ως στόχο τη διερεύνηση των στάσεων εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής αναφορικά με τη διδασκαλία των νέων τεχνολογιών σε άτομα με προβλήματα όρασης. Στην έρευνα συμμετείχαν 30 εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής οι οποίοι είτε εργάζονταν ως εκπαιδευτικοί σε ειδικά δημοτικά σχολεία τυφλών είτε ως εκπαιδευτικοί παράλληλης στήριξης σε δομές της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ως εργαλείο αυτής της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο. Με βάση τα πορίσματά της, οι εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής δεν χρησιμοποιούν ευρέως τις νέες τεχνολογίες στις τάξεις με τους μαθητές που αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης. Ακόμη, συμπεραίνεται ότι όσο λιγότερη προϋπηρεσία είχαν οι εκπαιδευτικοί, τόσο λιγότερο επιθυμούσαν να χρησιμοποιούν το σύστημα ανάγνωσης και γραφής Braille ως μέσο διδασκαλίας, καθώς πολλοί εκπαιδευτικοί δεν αισθάνονται επαρκείς ως προς τις δεξιότητές τους στη διδασκαλία με Braille. Η ηλικία των συμμετεχόντων δεν επηρέασε σημαντικά τις απόψεις τους επί του θέματος και οι περισσότεροι ειδικοί παιδαγωγοί δήλωσαν πως κατά τη γνώμη τους, οι μαθητές με προβλήματα όρασης επωφελούνταν από τη χρήση των ΤΠΕ. Τέλος, ο συνηθέστερος τύπος υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούσαν οι εκπαιδευτικοί ήταν τα λογισμικά μεγέθυνσης οθόνης.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, οι εκπαιδευτικοί στο εξωτερικό και στην Ελλάδα δεν προβαίνουν σε συχνή χρήση των νέων τεχνολογιών στην τάξη διότι δεν νιώθουν ικανοί χειριστές αυτών. Ακόμη, παρατηρείται μια διαφορά ως προς τα είδη

των ΤΠΕ που χρησιμοποιούν οι ειδικοί παιδαγωγοί στις τάξεις στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Ειδικότερα, στην Τουρκία οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως χρησιμοποιούν κατά κόρον προβολείς διαφανειών, εκτυπωμένο υλικό σε Braille και συσκευές αναπαραγωγής ήχου, ενώ στην Ελλάδα επιλέγουν κατά βάση λογισμικά μεγέθυνσης οθόνης για την κάλυψη των αναγκών των μαθητών. Αυτό βεβαίως, ενδέχεται να συμβαίνει και λόγω των ιδιαίτερων αναγκών των μαθητών.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί πως μια έρευνα του Πανεπιστημίου Πατρών επιβεβαιώνει το γεγονός ότι στα ελληνικά δεδομένα υπάρχουν μεγάλες ελλείψεις σε τεχνολογικό εξοπλισμό στα σχολεία. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί συναντούν εμπόδια στην ολοκλήρωση του έργου τους (Βεργίδης, 2008). Επιπλέον, σε έρευνα του Μουζάκη (2011) καταδεικνύεται το γεγονός ότι στην Ελλάδα παρατηρείται έλλειψη τεχνολογικών υποδομών και η απουσία εκπαιδευτικού σχεδιασμού αποτελεί τροχοπέδη για την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Συμπληρωματικά, σε ό,τι αφορά τις στάσεις εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση υπολογιστικών μέσων στη μαθησιακή διαδικασία στην Ελλάδα σημαντική είναι η έρευνα του Καλαντζή (2011). Πιο συγκεκριμένα, σκοπός της ήταν η διερεύνηση των απόψεων 65 εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που συμμετείχαν στο πρόγραμμα επιμόρφωσης Β' επιπέδου, με κεντρικό άξονα τι θεωρούν πως τους προσέφερε αυτή, εάν άλλαξε η στάση τους απέναντι στην εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πρακτική, πώς πραγματοποιήθηκε αυτή η επιμόρφωση και πώς μπορούν να αξιοποιήσουν τις γνώσεις που αποκόμισαν από αυτήν. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων και ανάλυσης του περιεχομένου του γραπτού λόγου του δείγματος. Αξίζει να αναφερθεί ότι στη λήψη συνεντεύξεων συμμετείχαν 8 εκπαιδευτικοί από το συνολικό αριθμό του δείγματος που συμμετείχε στην έρευνα. Με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα αυτή, διαφάνηκε πως οι εκπαιδευτικοί εκτιμούν ότι τα υπολογιστικά μέσα συμβάλουν στον εκσυγχρονισμό της παιδαγωγικής διαδικασίας, υπογραμμίζοντας ωστόσο την αναγκαιότητα υποστήριξης των εκπαιδευτικών σε αυτό το καινοτόμο εγχείρημα και την ύπαρξη των κατάλληλων υποδομών. Στο σημείο αυτό καταδεικνύεται η επιτακτικότητα συνεχούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στο πεδίο των ΤΠΕ, καθώς όταν οι ίδιοι διαθέτουν άνεση στη χρήση τους, τότε είναι δυνατόν και οι μαθητές να τις ενσωματώσουν στην καθημερινή τους εκπαιδευτική πράξη (Καλαντζής, 2011).

Σημειωτέον είναι πως η αποτελεσματική χρήση των νέων αυτών τεχνολογιών συχνά παρεμποδίζεται από την ανεπαρκή κατάρτιση των εκπαιδευτικών και από την έλλειψη πόρων και χρηματοδότησης από διάφορες πηγές (Hasselbring & Glaser, 2000). Τα τελευταία χρόνια πραγματοποιήθηκε μια έρευνα με στόχο τη διερεύνηση της ύπαρξης ή μη προγραμμάτων προετοιμασίας των εκπαιδευτικών ατόμων με προβλήματα όρασης. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν καθηγητές που εργάζονταν ως μέλη ΔΕΠ στη βόρεια Αμερική σε 30 πανεπιστημιακά προγράμματα. Βάσει των ευρημάτων της συγκεκριμένης έρευνας διαπιστώθηκε η επιτακτική ανάγκη σχεδιασμού μαθημάτων για τη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών. Προτείνεται τα πανεπιστημιακά προγράμματα να έχουν ένα πλαίσιο για την υποστήριξη της βοηθητικής τεχνολογίας και προτείνεται η έρευνα να επαναληφθεί και σε άλλες χώρες. Επίσης, προτείνεται να συμπεριληφθούν ερωτήσεις για τις πηγές απόκτησης των βοηθητικών τεχνολογιών και για το αν το εκπαιδευτικό σύστημα αποτελεί ένα οργανωμένο σύστημα εκμάθησης στρατηγικής ή συνιστά μια απλή διδασκαλία στη χρήση των νέων τεχνολογιών για τα άτομα με προβλήματα όρασης (Smith & Kelley, 2007).

Παρομοίως, μια έρευνα σχετική με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών διενήργησαν οι Sanchez, Marcos, Gonzalez και GuanLin (2012) σε δόκιμους εκπαιδευτικούς. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής διαφαίνεται ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί τηρούν μια θετική στάση απέναντι στις νέες τεχνολογίες, όμως δηλώνουν αβεβαιότητα ως προς την αποτελεσματικότητα και τον τρόπο χρήσης νεωτεριστικών διαδικασιών στην παιδαγωγική πράξη.

Όπως είναι γνωστό, συχνά οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν έλλειψη ικανοτήτων και γνώσεων όσον αφορά το πεδίο των εργαλείων βοηθητικής τεχνολογίας στη σχολική αίθουσα. Αυτό είναι αποτέλεσμα του ανεπαρκούς επιπέδου εκπαίδευσής τους προτού αναλάβουν υπηρεσία. Έτσι, δεδομένου ότι η ύπαρξη ευκαιριών είναι πολύ σημαντική για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών στο χώρο αυτόν, το Πανεπιστήμιο της Athabasca σχεδίασε ένα διαδικτυακό εξ αποστάσεως μάθημα στη βοηθητική τεχνολογία. Πιο συγκεκριμένα, βάσει των αποτελεσμάτων που προέκυψαν στην Αλμπέρτα του Καναδά από προηγούμενη έρευνα της Chmiliar (2007), σχεδιάστηκε το εν λόγω διαδικτυακό μάθημα στην Athabasca (Chmiliar & Cheung, 2007).

Ειδικότερα, το μάθημα περιελάμβανε ένα εργαλείο δανειστικής βιβλιοθήκης και ήταν διαθέσιμο σε οποιαδήποτε γεωγραφική περιοχή βρίσκονταν οι συμμετέχοντες. Στο εν λόγω μάθημα συμπεριλαμβανόταν ένας διαδικτυακός τόπος για συζήτηση, στον οποίο οι εκπαιδευτικοί υποχρεούνταν να εισέρχονται μια φορά τον μήνα, και πολυμέσα. Με τη χρήση των πολυμέσων οι συμμετέχοντες μπορούσαν να παρακολουθούν μέσω βίντεο μελέτες περίπτωσης για τα οφέλη της εισαγωγής των βοηθητικών τεχνολογιών στην τάξη. Επιπρόσθετα, το μάθημα αυτό περιείχε διαδραστικές ενότητες μελέτης, εργασίες και ένα ψηφιακό αναγνωστήριο για τους συμμετέχοντες. Παρά το γεγονός ότι υπήρχαν περιπτώσεις ατόμων που δήλωσαν δυσαρέσκεια για τη χρήση των υπερσυνδέσμων και του φόρουμ συζήτησης, τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας κατέδειξαν πως οι συμμετέχοντες ήταν πολύ ευχαριστημένοι με τα όσα έμαθαν και διαμοιράστηκαν με τους συμμαθητές τους. Με τον τρόπο αυτόν είναι φανερό πως τα οποιαδήποτε οφέλη από τη χρήση της βοηθητικής τεχνολογίας για τους μαθητές δεν μπορούν να είναι ορατά, εάν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν προετοιμαστεί και δεν είναι γνώστες και διαχειριστές της παρεχόμενης γνώσης.

Συγκεφαλαιώνοντας, οι σύγχρονες έρευνες έχουν φέρει στην επιφάνεια στοιχεία για το ότι στην εκπαιδευτική πράξη, οι ειδικοί παιδαγωγοί τηρούν θετική στάση ως προς τις νέες τεχνολογίες, αναγνωρίζοντας την πολύτιμη συνεισφορά τους στα άτομα με προβλήματα όρασης. Ακόμη, στην ξένη και την ελληνική βιβλιογραφία σημειώνεται πως υπάρχουν πολλές ελλείψεις στον τεχνολογικό εξοπλισμό. Ωστόσο, ακόμη και στην περίπτωση της ικανοποιητικής στελέχωσης των εργαστηρίων με τεχνολογικές υποδομές, για την βέλτιστη αξιοποίησή τους προτείνεται η συνεχής κατάρτιση των εκπαιδευτικών. Κλείνοντας, υπογραμμίζεται η ανάγκη για επανασχεδιασμό των προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών των ειδικών παιδαγωγών, ούτως ώστε οι εκπαιδευτικοί να έχουν τη δυνατότητα της λειτουργικής και αποτελεσματικής διαχείρισης των βοηθητικών συσκευών. Με τον τρόπο αυτόν θα επωφεληθούν τόσο οι μαθητές στην τάξη, εφόσον θα επωφεληθούν από τις νέες τεχνολογίες, όσο και οι ίδιοι, καθώς θα αισθάνονται ασφαλείς σχετικά με τη διδακτική προσέγγιση που εφαρμόζουν.

Β' ΜΕΡΟΣ: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Κεφάλαιο 3^ο : Μεθοδολογία έρευνας

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται μια αναφορά στους στόχους και στα ερωτήματα της παρούσας έρευνας. Επίσης, παρατίθενται η αιτιολόγηση επιλογής της συγκεκριμένης ερευνητικής μεθόδου, η περιγραφή του δείγματος και του ερευνητικού εργαλείου. Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνονται πληροφορίες για τη διαδικασία λήψης των συνεντεύξεων, για την επεξεργασία τους, καθώς και η θεματική ποιοτική ανάλυσή τους.

3.1. Στόχοι και ερωτήματα της παρούσας έρευνας

Στόχος της επικείμενης έρευνας είναι να γίνει διερεύνηση των απόψεων ειδικών παιδαγωγών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που έχουν εργαστεί στα πλαίσια της παράλληλης στήριξης παιδιών με προβλήματα όρασης, σχετικά με το ρόλο που διαδραματίζουν οι νέες τεχνολογίες στην υποβοήθηση της μάθησης. Τα ερωτήματα στα οποία στηρίζεται η εν λόγω έρευνα είναι δυο. Πρώτον, ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής σχετικά με τις βοηθητικές τεχνολογίες και τη συνεισφορά τους στη μάθηση των παιδιών με προβλήματα όρασης. Δεύτερον, πώς η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών μπορεί να βοηθήσει στη μαθησιακή διαδικασία των παιδιών αυτών, μέσα σε γενικό τμήμα στο πλαίσιο της παράλληλης στήριξης.

3.2. Ερευνητική Μέθοδος

Στην συγκεκριμένη περίπτωση έχει επιλεγθεί η ημιδομημένη συνέντευξη ως μέθοδος επισκόπησης στην κοινωνική έρευνα, προκειμένου να αποκτήσει η ερευνήτρια πρόσβαση στη σκέψη των συμμετεχόντων. Με αυτήν την έννοια, η παρούσα ερευνητική τεχνική επιτρέπει στην ερευνήτρια να γνωρίσει τις στάσεις και τις πεποιθήσεις των συνεντευξιζόμενων, προσφέροντας ταυτόχρονα ευκαιρίες για διευκρίνιση των απαντήσεων των συμμετεχόντων. Επιπλέον, χαρακτηριστικό στοιχείο αυτού του είδους συνέντευξης είναι ότι οι ερωτήσεις έχουν καθοριστεί εκ των προτέρων αλλά υπάρχει ελευθερία και ευελιξία στη διατύπωσή τους και στη ροή

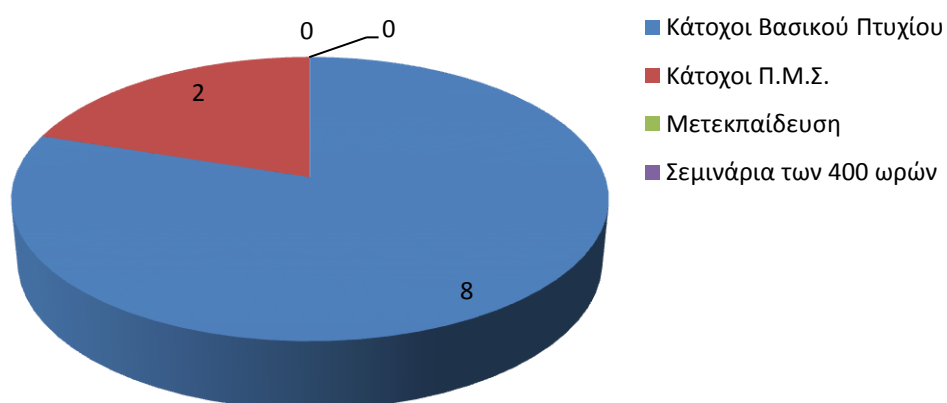
της συζήτησης. Οι ερωτήσεις ήταν ανοιχτές με σκοπό να ενθαρρύνουν τη συνεργασία και την έκφραση των απόψεων των εκπαιδευτικών (Cohen & Manion, 1994).

3.3. Δείγμα

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν 10 ειδικοί παιδαγωγοί που έχουν εργαστεί σε δημόσια δημοτικά σχολεία με το θεσμό της παράλληλης στήριξης. Το δείγμα προερχόταν από εκπαιδευτικούς που έχουν εργαστεί στους νομούς Ημαθίας, Ηρακλείου, Θεσσαλονίκης, Καστοριάς και Κοζάνης. Από τους συμμετέχοντες οι 7 ήταν γυναίκες και οι 3 ήταν άντρες.

Ακόμη, μόνο 2 στους 10 ήταν κάτοχοι ενός Μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, κανείς δεν είχε κάνει μετεκπαίδευση και κανείς δεν είχε παρακολουθήσει σεμινάρια των 400 ωρών, 9 εκπαιδευτικοί είχαν ηλικία 20-29 ετών και ένας 30-39 ετών. Όσον αφορά τον ανώτατο τίτλο σπουδών τους, 8 συμμετέχοντες είχαν ως ανώτατο τίτλο σπουδών το βασικό τους πτυχίο και 2 ήταν κάτοχοι ενός προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών. Τέλος, το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 7 γυναίκες και 3 άντρες.

Κατάρτιση συμμετεχόντων



Γράφημα 1. Επίπεδο κατάρτισης συμμετεχόντων

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά του δείγματος

Συμμετέχοντες	
Φύλο	7 γυναίκες, 3 άνδρες
Ηλικίες	25 – 35 ετών
Μορφωτικό επίπεδο	Βασικό πτυχίο, Μεταπτυχιακό
Σχέση εργασίας	Αναπληρωτής εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Προπτυχιακό επίπεδο, Εργασιακό πλαίσιο
Προϋπηρεσία	Γενική Αγωγή, Ειδική Αγωγή, ως παράλληλη στήριξη μαθητών με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Μερική απώλεια όρασης, Ολική απώλεια όρασης

3.4. Ερευνητικό εργαλείο

Ως εργαλείο μέτρησης της διερεύνησης απόψεων ειδικών παιδαγωγών για τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε μαθητές με προβλήματα όρασης χρησιμοποιήθηκε η ημιδομημένη συνέντευξη. Αρχικά, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να απαντήσουν σε ερωτήματα δημογραφικού περιεχομένου (φύλο, ηλικία, ανώτατη βαθμίδα εκπαίδευσης κ.ά). Στο κύριο μέρος της, η συνέντευξη αποτελείται από 15 ερωτήσεις που εντάσσονται σε τρεις ευρύτερους θεματικούς άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην τάξη για τους μαθητές με προβλήματα όρασης. Ο δεύτερος άξονας αφορά τους ανασταλτικούς παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη και ο τρίτος άξονας αφορά την αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών. Αξίζει να σημειωθεί πως οι ερωτήσεις της συνέντευξης που χρησιμοποιήθηκαν κατασκευάστηκαν για τις ανάγκες της έρευνας.

Σύμφωνα με τον Babbie (2011), η ποιοτική ημιδομημένη συνέντευξη αφορά το είδος της συνέντευξης κατά το οποίο ένα σύνολο θεμάτων μπορεί να συζητηθεί σε βάθος μεταξύ του συνεντευκτή και του αποκρινόμενου. Ο συνεντευκτής δίνει τις σχετικές κατευθύνσεις σχετικά με τη συζήτηση και ο ερωτώμενος απαντά. Τέλος, σύμφωνα με τον Colin (2010), το συγκεκριμένο είδος συνέντευξης διαθέτει προκαθορισμένες ερωτήσεις, οι οποίες, όμως, μπορούν να αλλάξουν διάταξη ανάλογα με τη ροή της συζήτησης μεταξύ του συνεντευκτή και του συνεντευξιαζόμενου και ανάλογα με το τι θεωρεί πιο κατάλληλο ο συνεντευκτής για εμβάθυνση. Επιπλέον, είναι δυνατόν να δοθούν επεξηγήσεις στις υπάρχουσες ερωτήσεις, να παραλειφθούν ερωτήσεις ή να προστεθούν καινούριες. Σημειώνεται πως ολόκληρη η ημιδομημένη συνέντευξη παρατίθεται στο Παράρτημα Ι.

Μέσα από τις συνεντεύξεις δίνεται η δυνατότητα να εξακριβωθούν οι απόψεις και οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών σχετικά με την αξιοποίηση των υποστηρικτικών τεχνολογιών στη μάθηση των παιδιών με προβλήματα όρασης. Χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, γιατί αυτές επιτρέπουν τη διερεύνηση σε μεγαλύτερο βάθος και βοηθούν στη συλλογή πλούσιου υλικού ποιοτικών δεδομένων. Οι συνεντεύξεις των ειδικών παιδαγωγών δομήθηκαν γύρω από τους παρακάτω θεματικούς άξονες:

Πίνακας 2. Προσωπικά στοιχεία των ειδικών παιδαγωγών

A. Προσωπικά στοιχεία των εκπαιδευτικών
Τα ερωτήματα αφορούσαν το φύλο, την ηλικία των συμμετεχόντων, τον ανώτατο τίτλο των σπουδών τους, τη σχέση εργασίας τους, αν έχουν παρακολουθήσει κάποια σεμιναριακή εκπαίδευση σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και την εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα όρασης (κι αν ναι, σε ποιο πλαίσιο την έλαβαν), έτη προϋπηρεσίας στη Γενική Αγωγή, έτη προϋπηρεσίας στην Ειδική Αγωγή, έτη προϋπηρεσίας με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης και τον τύπο του προβλήματος όρασης.

Πίνακας 3. Θεματικός άξονας 1^{ος}: Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης

B. Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης	
Τα κύρια ερωτήματα στη θεματική αυτή ήταν:	
1.	Χρησιμοποιείτε τις βοηθητικές τεχνολογίες και το διαδίκτυο για μαθητές με προβλήματα όρασης στη σχολική μονάδα όπου εργάζεστε; Αν ναι, πόσο συχνά και ποιες;
2.	Ποια τεχνολογικά μέσα προτιμούν να χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές με προβλήματα όρασης στη μαθησιακή διαδικασία;
3.	Ποια είναι η άποψή σας για την ευχρηστία των νέων τεχνολογιών από τους μαθητές με προβλήματα όρασης;
4.	Εκτιμάτε πως οι μαθητές με προβλήματα όρασης χρειάζονται περισσότερο χρόνο προκειμένου να επεξεργαστούν τις πληροφορίες και να κατακτήσουν τη νέα γνώση μέσω της χρήσης των ΤΠΕ;
5.	Υπάρχει η απαιτούμενη συνεργασία μεταξύ του σχολείου και της οικογένειας όσον αφορά την πρόσκτηση της γνώσης μέσω των βοηθητικών τεχνολογιών;

Πίνακας 4. Θεματικός άξονας 2^{ος}: Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη

Γ. Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη	
Τα κύρια ερωτήματα στη θεματική αυτή ήταν:	
1.	Ποια θεωρείτε ότι είναι τα κυριότερα προβλήματα σχετικά με τη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών στην εργασιακή σας καθημερινότητα;
2.	Πιστεύετε ότι το κόστος των βοηθητικών τεχνολογιών είναι προσιτό για τις περισσότερες οικογένειες ατόμων με προβλήματα όρασης;
3.	Βρήκατε ηλεκτρονικά προσβάσιμα λογισμικά εκπαίδευσης που απευθύνονται σε μαθητές με προβλήματα όρασης;
4.	Μετά από την τοποθέτηση του τεχνολογικού εξοπλισμού στο σχολείο σας υπήρχε κάποια τεχνική υποστήριξη από ειδικούς για τη χρήση τους ή για τα εκάστοτε προβλήματα που ενδεχομένως προέκυπταν;
5.	Πιστεύετε ότι ο υποστηρικτικός εξοπλισμός του σχολείου όπου εργάζεστε είναι ικανοποιητικός σε σχέση με τις υφιστάμενες ανάγκες ή νομίζετε ότι υπάρχουν ελλείψεις;

Πίνακας 5. Θεματικός άξονας 3^{ος}: Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

Δ. Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών	
Τα κύρια ερωτήματα στη θεματική αυτή ήταν:	
1.	Με ποιους τρόπους ενημερώνεστε για τις τρέχουσες εξελίξεις στις ΤΠΕ στο χώρο εργασίας σας;
2.	Πιστεύετε πως οι δεξιότητες διαχείρισης των ΤΠΕ που διαθέτετε είναι επαρκείς για το σχεδιασμό μιας εξατομικευμένης διδασκαλίας μέσα στη γενική τάξη για την υποστήριξη των μαθητών με προβλήματα όρασης;
3.	Πού εστιάζετε τις γνωστικές σας ελλείψεις όσον αφορά τη διδασκαλία μέσω των ΤΠΕ σε μαθητές με προβλήματα όρασης;
4.	Είστε ικανοποιημένος/ικανοποιημένη από την απόδοση των προσπαθειών που καταβάλατε για την εκπαιδευτική αντιμετώπιση των μαθητών με προβλήματα όρασης;
5.	Πιστεύετε ότι με την παροχή των υποστηρικτικών τεχνολογιών και των υπηρεσιών διαδικτύου βελτιώθηκε η ποιότητα εκπαίδευσης για τους μαθητές με προβλήματα όρασης;

3.5. Διαδικασία

Η λήψη των συνεντεύξεων πραγματοποιήθηκε δια ζώσης, με άμεση επαφή της ερευνήτριας και των συμμετεχόντων και την ταυτόχρονη μαγνητοφώνηση τους. Ο μέσος χρόνος λήψης της κάθε συνέντευξης είχε διάρκεια περίπου 30 λεπτά. Ακόμη, η συγκέντρωση των δεδομένων έγινε με προσωπική επαφή των συμμετεχόντων και της ερευνήτριας. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε απομαγνητοφώνηση και καταγραφή των συνεντεύξεων, καθώς και η θεματική ανάλυση των δεδομένων. Αξίζει να σημειωθεί πως κατά την διαδικασία λήψης των συνεντεύξεων τηρήθηκε η αρχή της ανωνυμίας των συμμετεχόντων και εμπιστευτικότητας των δεδομένων.

3.6. Ανάλυση Δεδομένων

Τα ποιοτικά δεδομένα που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις των ειδικών παιδαγωγών αποτέλεσαν πηγή πληροφόρησης για τις απόψεις τους, όσον αφορά την

υποβοήθηση των μαθητών με προβλήματα όρασης μέσω των νέων τεχνολογιών κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Η επεξεργασία του υλικού που συγκεντρώθηκε πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο ποιοτικής ανάλυσης περιεχομένου των Miles και Huberman (1994).

Κατά την ανάλυση των δεδομένων, πραγματοποιήθηκε προσεκτική και πολλαπλή ανάγνωση των απομαγνητοφωνημένων και καταγεγραμμένων συνεντεύξεων, με σκοπό να υλοποιηθεί μια πρώτη εκτίμηση της κατάστασης και να κατευθυνθούμε στις επιμέρους θεματικές ενότητες. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε μια πρώτη κωδικοποίηση των δεδομένων και έπειτα, τροποποιήθηκαν οι κωδικοί προκειμένου να αποδοθούν με μεγαλύτερη ακρίβεια οι πληροφορίες.

Σύμφωνα με τη μέθοδο ανάλυσης των Miles και Huberman (1994), η ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων διεξάγεται σε τρία επίπεδα: στην αναγωγή δεδομένων, την έκθεση δεδομένων και την παρουσίαση και ερμηνεία δεδομένων.

Το πρώτο στάδιο διακρίνεται σε δύο επιμέρους επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο, το σύνολο των δεδομένων χωρίζεται σε μικρότερες ενότητες σύμφωνα με το «εννοιολογικό πλαίσιο και τα ερευνητικά ερωτήματα» (Brown, 2001, όπως αναφέρεται στις Γρίβα & Στάμου, 2014). Έτσι το κείμενο διασπάται σε μικρότερα κομμάτια με σκοπό να μπορεί να επεξεργαστεί ευκολότερα από την ερευνήτρια. Στη συνέχεια κωδικοποιούνται στοιχεία του κειμένου και προτάσεις που εκφράζουν ένα συγκεκριμένο νόημα. Σύμφωνα με τους Miles και Huberman, οι κωδικοί αυτοί φέρουν ένα «λειτουργικό ορισμό» και κάποια κεφαλαία αρχικά γράμματα που σχετίζονται με τους υπόλοιπους κωδικούς και το συνολικό κείμενο.

Στο δεύτερο επίπεδο αναγωγής πραγματοποιείται η ταξινόμηση των κωδικών σε κατάλληλες κατηγορίες, με βάση τους άξονες της συνέντευξης και το σκοπό της έρευνας. Πραγματοποιείται επανέλεγχος των κωδικών και γίνεται μια προσπάθεια ταξινόμησης και ομαδοποίησής τους σε κοινές κατηγορίες που περιέχουν πληροφορίες, οι οποίες ταυτίζονται εννοιολογικά. Τέλος, δημιουργείται ένας συγκεντρωτικός πίνακας από την ανάλυση δεδομένων των εκπαιδευτικών, ο οποίος περιέχει τους κωδικούς με τους εννοιολογικούς ορισμούς τους σε σχέση με τις αντίστοιχες κατηγορίες και τους θεματικούς άξονες που προέκυψαν κατά την ανάλυση.

Όσον αφορά το δεύτερο επίπεδο της ανάλυσης, αυτό της έκθεσης δεδομένων, η «συστηματική και συνοπτική συλλογή και ταξινόμηση των δεδομένων», σύμφωνα με τους Miles και Huberman, συμβάλλει όχι μόνο στην κατανόηση των δεδομένων αλλά

και στην ανάλυση και τη σύνθεση των πληροφοριών και στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Έπειτα από την αναγωγή των δεδομένων σε κατηγορίες και κωδικούς, σχηματίζονται ευρύτεροι θεματικοί άξονες που παρουσιάζονται σε φόρμες έκθεσης δεδομένων. Αυτές οι φόρμες περιλαμβάνουν πίνακες οι οποίοι αναφέρονται σε κάθε εκπαιδευτικό του δείγματος ξεχωριστά (βλ. Παράρτημα ΙΙ). Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ένα μικρό δείγμα μιας κατηγορίας των εκπαιδευτικών με την κωδικοποίησή του.

Στο τρίτο επίπεδο ανάλυσης των δεδομένων, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας με βάση τους πίνακες και τα απομαγνητοφωνημένα κείμενα των συνεντευξιαζομένων. Στη συνέχεια, γίνεται σχολιασμός των κειμένων αυτών και δίνονται πιθανές ερμηνείες με την αυτούσια παράθεση των απόψεων των ειδικών παιδαγωγών.

Κατηγορίες

Κατηγορία	Κωδικοί- Λειτουργικοί Ορισμοί
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΧΚΤΗΥ= Καθημερινή Χρήση Κινητού Τηλεφώνου και Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ΠΤΗΥΚΜΠΟ= Προτίμηση Tablet, Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Κινητού από Μαθητές με Προβλήματα Όρασης ΝΤΕΑΕΜ= Νέες Τεχνολογίες Εύχρηστες Ανάλογα με το Επίπεδο του Μαθητή ΑΠΧΕΜΠΓ= Απαραίτητος Περισσότερος Χρόνος για Επεξεργασία σε Μαθήματα όπως η Ιστορία και η Γλώσσα ΚΣΣΟ= Κλίμα Συνεργασίας Σχολείου και Οικογένειας
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΠΕΕΕΜΟΔΠ= Κυριότερο Πρόβλημα η Έλλειψη Επιμορφώσεων των Εκπαιδευτικών και οι Μνημονικές και Οργανωτικές Δεξιότητες των Παιδιών ΥΕΣΑ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Σχολείου Ανύπαρκτος
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	ΥΤΥΕ= Ύπαρξη Τεχνικής Υποστήριξης από Ειδικούς
Αρνητική στάση απέναντι στις	ΕΗΠΛΕΚΜΗ= Εντοπισμός Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης

<p>ΤΠΕ</p>	<p>Κατάλληλων για Μικρότερες Ηλικίες ΟΠΤΟΕΣ= Οικονομικά Προσιτά τα Tablets αλλά όχι οι Εξειδικευμένες Συσκευές</p>
<p>Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες</p>	<p>ΕΕΜΣΜΚΔ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού Μέσω Συναδέλφων και Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης</p>
<p>Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ</p>	<p>ΔΔΤΠΕΕ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Επαρκείς ΓΕΕΛΕΠΓ= Γνωστικές Ελλείψεις Εκπαιδευτικών Λόγω Έλλειψης Προαπαιτούμενων Γνώσεων ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών</p>
<p>Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση</p>	<p>ΒΠΕΜΠΟΜΥΤ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης Μέσω Υποστηρικτικών Τεχνολογιών</p>

Κεφάλαιο 4^ο : Αποτελέσματα

Τα δεδομένα από τις προφορικές εξωτερικεύσεις και τις συνεντεύξεις απομαγνητοφωνήθηκαν και αναλύθηκαν ποιοτικά (Miles & Humberman, 1994). Έπειτα, εντοπίστηκαν χαρακτηριστικές λέξεις, φράσεις και προτάσεις και αποδόθηκαν οι κατάλληλοι «κωδικοί» οι οποίοι φέρουν λειτουργικούς ορισμούς. Με τη σειρά τους, οι κωδικοί αυτοί ομαδοποιήθηκαν σε κατηγορίες οι οποίες εντάχθηκαν σε ευρύτερους θεματικούς άξονες. Από την ποιοτική ανάλυση των συνεντεύξεων των εκπαιδευτικών προέκυψαν 130 κωδικοί, οι οποίοι ομαδοποιήθηκαν σε 7 κατηγορίες και εντάχθηκαν σε 3 θεματικούς άξονες ως εξής:

- A) Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης
- B) Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη
- Γ) Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

Οι κατηγορίες που προέκυψαν είναι οι εξής:

1. Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών
2. Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών
3. Παροχή υποστηρικτικών τεχνολογιών
4. Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ
5. Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες
6. Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ
7. Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Στη συνέχεια ακολουθεί ανάλυση των δεδομένων ανά θεματικό άξονα.

4.1.1. Θεματικός άξονας: Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης

Ο θεματικός άξονας Α περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης σχετικά με την αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη διαδικασία της μάθησης των παιδιών που έχουν προβλήματα όρασης. Στον πίνακα 1 δίνεται μια

συνοπτική εικόνα του συγκεκριμένου θεματικού άξονα με τις κατηγορίες, τους κωδικούς και τους εννοιολογικούς ορισμούς που τους αντιστοιχούν.

Πίνακας 1. Κατηγοριοποίηση και κωδικοποίηση των συνεντεύξεων- Θεματικός άξονας Α

Θεματικός άξονας Α: Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης	
Κατηγορίες	Κωδικοί / Εννοιολογικοί ορισμοί
1. Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	<p>ΕΧΒΤ= Ελάχιστη Χρήση Βοηθητικών Τεχνολογιών</p> <p>ΗΥΜΒΚΤ= Ηλεκτρονικός Υπολογιστής, Μηχανή Braille, Κινητό Τηλέφωνο</p> <p>ΑΚΕΑ= Απαραίτητη Καθοδήγηση, Εύκολη Απομνημόνευση</p> <p>ΠΧΜΚΝΓ= Περισσότερος Χρόνος Μέχρι την Κατάκτηση της Νέας Γνώσης</p> <p>ΑΣΚΣΟ= Απουσία Συνεργατικού Κλίματος Σχολείου Οικογένειας</p> <p>ΧΒΤΑΑΜ= Χρήση των Βοηθητικών Τεχνολογιών Ανάλογα με τις Ανάγκες των Μαθημάτων</p> <p>ΧΗΓΒΜ= Χρήση Ηλεκτρικής Γραφομηχανής Braille από Μαθητές</p> <p>ΔΧΝΤΜΕΕΣ= Δυσκολία στη Χρήση των Νέων Τεχνολογιών από τους Μαθητές στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα</p> <p>ΠΧΚΝΓ= Περισσότερος Χρόνος για την Κατάκτηση της Νέας Γνώσης</p> <p>ΘΑΓΕΤΠΙΕΔΜ= Θετική Αντιμετώπιση Γονέων για την Εισαγωγή των ΤΠΕ στη Διδασκαλία των Μαθητών</p> <p>ΧΝΤΠΣ= Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στα Πλαίσια της Συνεκπαίδευσης</p>

	<p>ΠΧΗΥΕΜΒ= Προτίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, Εκτυπωτή και Μηχανής Braille</p> <p>ΕΝΤΠΙΝΕ= Ευχρηστία Νέων Τεχνολογιών και Παροχή Νέων Ευκαιριών</p> <p>ΤΧΕΚΓΜΠΙΟ= Τυπικός Χρόνος Επεξεργασίας και Κατάκτησης της Νέας Γνώσης από τους Μαθητές με Προβλήματα Όρασης</p> <p>ΣΣΟΔΒΤΜ= Συνεργασία Σχολείου Οικογένειας και Δανεισμός Βοηθητικών Τεχνολογιών στην Μαθήτριά</p> <p>ΚΧΓΒΝΤ= Καθημερινή Χρήση Γραφομηχανής Braille και Νέων Τεχνολογιών</p> <p>ΠΧΗΥΣΗΕ= Προτίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Συσκευών με Ηχητικές Ειδιοποιήσεις</p> <p>ΝΤΔΒΟΜ= Νέες Τεχνολογίες Δύσχρηστες ως προς το Βάρος, τον Όγκο και τη Μεταφορά</p> <p>ΑΠΧΑΠΕΚΠ= Αναγκαιότητα Περισσότερου Χρόνου κατά την Αναζήτηση Πληροφοριών, Ερωτήσεων Κατανόησης και Περιεχομένου</p> <p>ΥΣΠΜΑΠΙΟ= Ύπαρξη Συνεργασίας Παρά τη Μη Αποδοχή του Προβλήματος από την Οικογένεια</p> <p>ΧΓΒΗ= Χρήση Γραφομηχανής Braille Ημερησίως</p> <p>ΠΧΗΥ= Πρότίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή</p> <p>ΕΝΤΧΠΙΧΕ= Εύχρηστες οι Νέες Τεχνολογίες, Χρειάζονται όμως Περισσότερο Χρόνο στην Εκμάθηση</p> <p>ΧΕΠΑΓΕΜ= Χρόνος Επεξεργασίας Πληροφοριών Ανάλογος με το Γνωστικό Επίπεδο του Μαθητή</p> <p>ΥΣΣΓΚ= Ύπαρξη Συνεργασίας Σχολείου,</p>
--	---

	<p>Γονέων και ΚΕΔΔΥ</p> <p>ΚΧΝΤ= Καμία Χρήση Νέων Τεχνολογιών</p> <p>ΥΚΒΠΜΠΟ= Υπολογιστές και Κινητά σε Braille στις μεγαλύτερες προτιμήσεις των Μαθητών με Προβλήματα Όρασης</p> <p>ΚΝΤΕΚΔ= Κάποιες Νέες Τεχνολογίες είναι Εύχρηστες και Κάποιες Δύσκολες</p> <p>ΠΧΕΠΚΓΠΝΑ= Περισσότερος Χρόνος Επεξεργασίας Πληροφοριών και Κατάκτησης Γνώσης μόνο σε Περίπτωση Νοητικής Αναπηρίας</p> <p>ΚΣΣΟ= Κλίμα Συνεργασίας Σχολείου και Οικογένειας</p> <p>ΚΧΚΤΗΥ= Καθημερινή Χρήση Κινητού Τηλεφώνου και Ηλεκτρονικού Υπολογιστή</p> <p>ΠΤΗΥΚΜΠΟ= Προτίμηση Tablet, Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Κινητού από Μαθητές με Προβλήματα Όρασης</p> <p>ΝΤΕΑΕΜ= Νέες Τεχνολογίες Εύχρηστες Ανάλογα με το Επίπεδο του Μαθητή</p> <p>ΑΠΧΕΜΠΓ= Απαραίτητος Περισσότερος Χρόνος για Επεξεργασία σε Μαθήματα όπως η Ιστορία και η Γλώσσα</p> <p>ΣΧΤΜΠΧΠ= Συχνή Χρήση Tablet και Μαγνητοφώνου, Περιορισμένη Χρήση Προτζέκτορα</p> <p>ΠΧΤΜΠΟ= Προτίμηση Χρήσης Tablet από τους Μαθητές με Προβλήματα Όρασης</p> <p>ΑΚΕΝΤΕΑΓΧΒ= Απουσία Κέντρων Εκπαίδευσης στις Νέες Τεχνολογίες και Έλλειψη Απαιτούμενων Γνώσεων Χειρισμού των Βοηθημάτων</p> <p>ΑΠΧΑΠ= Αναγκαιότητα Περισσότερου Χρόνου κατά την Αναζήτηση Πληροφοριών</p> <p>ΚΧΗΥΠΒ= Καθημερινή Χρήση</p>
--	---

	<p>Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Πληκτρολόγιου Braille</p> <p>ΠΧΗΥΕΒ= Προτίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Εκτυπωτή Braille</p> <p>ΝΤΕΠΓΧΕ= Νέες Τεχνολογίες Εύχρηστες, Προϋπόθεση η Γνώση Χρήσης αυτών από τον Εκπαιδευτικό</p> <p>ΠΧΕΠΑΜΔ= Περισσότερος Χρόνος για την Επεξεργασία Πληροφοριών στην Αρχή της Μαθησιακής Διαδικασίας</p> <p>ΧΛΥΔΟΚΒ= Χρήση Λάπτοπ, Υπολογιστή και Διαδικτύου αλλά Όχι σε Καθημερινή Βάση</p> <p>ΠΧΗΥΠΒΒΣΜ= Προτίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, Πληκτρολόγιου, Βιβλίων Braille και Συσκευών Μεγέθυνσης</p> <p>ΝΤΕΕΒ= Νέες Τεχνολογίες Εύχρηστες αλλά Επιδέχονται Βελτίωσης</p> <p>ΑΠΧΑΠ= Αναγκαιότητα Περισσότερου Χρόνου κατά την Αναζήτηση Πληροφοριών</p>
--	--

Η ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις και αντιστοιχούν στους κωδικούς του άξονα Α έχουν ως εξής:

Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών

Η χρήση των υποστηρικτικών τεχνολογιών περιγράφεται από τους περισσότερους εκπαιδευτικούς ως απαραίτητο στοιχείο για τη διδασκαλία παιδιών με προβλήματα όρασης. Η προτίμηση των εκπαιδευτικών στην επιλογή χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι σαφής και γίνεται εμφανής στα λόγια τους: «Χρησιμοποιούσα τον Η/Υ και τη μηχανή Braille σε καθημερινή βάση», όπως επίσης και η προτίμηση των ίδιων των μαθητών «Ας πούμε πέρα από Η/Υ, από την εμπειρία μου ξέρω πως τα παιδιά αυτά προτιμούν να χρησιμοποιούν την ηλεκτρική γραφομηχανή braille. Είναι σαν τη συμβατική μηχανή αλλά αυτή έχει και ήχο. Δηλαδή, ο μαθητής όταν πατάει τα πλήκτρα 1-3-5 σε συνδυασμό, σχηματίζεται το

γράμμα όμικρον και ταυτόχρονα ακούγεται κιόλας το γράμμα. Αυτήν η μηχανή αρέσει περισσότερο στους μαθητές από την κλασική», «Πιστεύω πως τα παιδιά με προβλήματα όρασης προτιμούν να χρησιμοποιούν τον Η/Υ». Αξιόλογη είναι η παρατήρηση πολλών εκπαιδευτικών σχετικά με τη συνεργασία που υπάρχει μεταξύ του σχολείου και των οικογενειών των παιδιών. Συγκεκριμένα, ένας εκπαιδευτικός αναφέρει πως στη δική του περίπτωση δεν υπήρχε συνεργατικό κλίμα μεταξύ του σχολείου και της οικογένειας («Στην περίπτωσή μου δεν υπήρχε κλίμα συνεργασίας, δυστυχώς. Οι γονείς ήταν αρνητικοί στη χρήση των ΤΠΕ λόγω χαμηλού μορφωτικού και κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και λόγω μη αποδοχής του προβλήματος του παιδιού. Γεγονός που απ' όσο αντιλαμβάνεσαι, αποβαίνει καταστροφικό για τις ευκαιρίες μάθησης του παιδιού, σε συνδυασμό με το περιβάλλον και τα ερεθίσματα που δέχεται»). Αντιθέτως, μια άλλη εκπαιδευτικός αναφέρει πως «υπάρχει η κατάλληλη συνεργασία» και το επίπεδο συνεργασίας σχολείου και οικογένειας ήταν τόσο καλό ώστε το σχολείο δάνειζε την γραφομηχανή Braille στη μαθήτρια για να εξασκείται στο σπίτι και «για να ενημερωθεί η οικογένεια σχετικά με τη χρήση τους».

Επιπλέον, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί εκτιμούν πως οι νέες τεχνολογίες είναι εύχρηστες, απλώς χρειάζονται «λίγο περισσότερο χρόνο στην εκμάθησή τους» («Πιστεύω πως οι νέες τεχνολογίες είναι εύκολες στη χρήση από τους μαθητές με προβλήματα όρασης. Και διευκολύνουν πολύ τη μάθηση, αφού προσφέρουν νέες ευκαιρίες στους μαθητές που δεν θα μπορούσαν να έχουν αλλιώς», «Βασικά, πιστεύω πως χρειάζονται περισσότερο χρόνο κατά το διάστημα που τους παρέχονται οι οδηγίες και καθοδηγούνται για τη χρήση των ΤΠΕ μέχρι να την κατακτήσουν. Ας μην ξεχνάμε πως στο σημείο αυτό, πρέπει να συνδυάσουν το στοιχείο της νέας γνώσης με τη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών... πρόκειται για ένα διπλό ερέθισμα, τουλάχιστον διπλό, δηλαδή... απασχολεί διόδους ηχητικές, απτικές. Μετά όμως όταν κατακτήσουν τη νέα γνώση, δεν πιστεύω πως αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα στην ανάκληση των πληροφοριών», «αν μπουν στη διαδικασία να τις μάθουν δεν έχουν ιδιαίτερο πρόβλημα μετά. Λείπει η εξειδίκευση από τους εκπαιδευτικούς, δεν φταίνε δηλαδή οι νέες τεχνολογίες και τα παιδιά». Ακόμη, εκτιμάται πως σε περίπτωση που ο μαθητής χρειαστεί περισσότερο χρόνο, αυτό θα είναι λόγω της έλλειψης του οπτικού ερεθίσματος κι όχι λόγω αδυναμίας στην επεξεργασία «Για να επεξεργάζονται τις πληροφορίες, όχι, δεν νομίζω πως θέλουν περισσότερο χρόνο. Οι μαθητές αυτοί καταλαβαίνουν και αντιλαμβάνονται όπως όλοι τις πληροφορίες που

θα ακούσουν στον προφορικό λόγο. Όμως όταν κάνουν αναζήτηση μέσα στο κείμενο προκειμένου να απαντήσουν σε ερωτήσεις κατανόησης και περιεχομένου, εκεί καθυστερούν. Στις προφορικές οδηγίες βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με τους βλέποντες μαθητές. Στα Μαθηματικά ίσως δυσκολεύονται περισσότερο να επεξεργαστούν τις πληροφορίες, λόγω μνημονικών απαιτήσεων. Για παράδειγμα στα κλάσματα, εμείς έχουμε την οριζόντια γραμμή και τα καταλαβαίνουμε καλύτερα. Οι μαθητές, όμως, καθυστερούν λόγω μη οπτικής επαφής»). Συνοψίζοντας, όσον αφορά τα είδη των βοηθητικών συσκευών, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τα tablets και τα κινητά τηλέφωνα φαίνεται να χρησιμοποιούνται σε μεγάλο βαθμό από τους μαθητές με προβλήματα όρασης, δεδομένου ότι ενισχύουν την αυτοεξυπηρέτηση και την αυτονομία τους στην καθημερινή ζωή («Από την εμπειρία μου, οι μαθητές με προβλήματα όρασης προτιμούν να κάνουν χρήση του Η/Υ, της μηχανής Braille και του κινητού τηλεφώνου. Με το κινητό μάλιστα, μπορούν όχι μόνο να επικοινωνήσουν αλλά και να ακούσουν μουσική, σημαντικό για την διασκέδασή τους!»).

4.1.2. Θεματικός άξονας: Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη

Ο θεματικός άξονας Β περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης σχετικά με τους ανασταλτικούς παράγοντες που εντοπίζονται στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Στον πίνακα 2 δίνεται μια συνοπτική εικόνα του συγκεκριμένου θεματικού άξονα με τις κατηγορίες, τους κωδικούς και τους εννοιολογικούς ορισμούς που τους αντιστοιχούν.

Πίνακας 2. Κατηγοριοποίηση και κωδικοποίηση των συνεντεύξεων- Θεματικός άξονας Β

Θεματικός άξονας Β: Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη	
Κατηγορίες	Κωδικοί / Εννοιολογικοί ορισμοί
1. Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΑΠΕΓΓΕΜΔ= Αναλυτικό Πρόγραμμα, Έλλειψη Γνώσεων, Τεχνολογικού Εξοπλισμού, Μέσων Διδασκαλίας ΕΔΗΥ= Έλλειψη Διαθεσιμότητας

	<p>Ηλεκτρονικού Υπολογιστή</p> <p>ΠΕΕΠΤΜ= Πρόβλημα η Έλλειψη Εκπαιδευτικού Προσωπικού και Τεχνολογικών Μέσων</p> <p>ΕΤΕΣΜ= Επαρκής Τεχνολογικός Εξοπλισμός Σχολικής Μονάδας</p> <p>ΚΠΕΓΕ= Κυριότερο Πρόβλημα οι Ελλειψείς Γνώσεις των Εκπαιδευτικών</p> <p>ΕΑΥΕΣΜ= Ελλιπής και Ανεπαρκής Υλικός Εξοπλισμός της Σχολικής Μονάδας</p> <p>ΚΠΔΜΑΚΚ= Κυριότερα Προβλήματα η Δυσκολία στη Μεταφορά, η Ανάκληση Κωδίκων και το Κόστος</p> <p>ΥΕΠΙΒ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Ικανοποιητικός αλλά με Περιθώρια Βελτίωσης</p> <p>ΚΠΧΕΕ= Κύριο Πρόβλημα ο Χρόνος και η Έλλειψη Ενημέρωσης</p> <p>ΙΥΕΗΜ= Ικανοποιητικός ο Υποστηρικτικός Εξοπλισμός για την Ηλικία της μαθήτριας</p> <p>ΚΠΜΣΟΚ= Κυριότερο Πρόβλημα η Μεταφορά Συσκευών, ο Όγκος και το Κόστος</p> <p>ΥΕΣΕ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Σχολείου Ελλιπής</p> <p>ΚΠΕΕΕΜΟΔΠ= Κυριότερο Πρόβλημα η Έλλειψη Επιμορφώσεων των Εκπαιδευτικών και οι Μνημονικές και Οργανωτικές Δεξιότητες των Παιδιών</p> <p>ΥΕΣΑ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Σχολείου Ανύπαρκτος</p> <p>ΚΠΑΕΧΕ= Κυριότερο Πρόβλημα η Απουσία Εξοπλισμού και Χώρου Εγκατάστασης</p> <p>ΕΥΕΣ= Έλλειψη Υποστηρικτικού Εξοπλισμού στο Σχολείο</p> <p>ΚΠΧΒΤΥΚ= Κυριότερο Πρόβλημα Χρήσης</p>
--	--

	<p>των Βοηθητικών Τεχνολογιών το Υψηλό Κόστος</p> <p>ΥΕΣΕ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Σχολείου Ελλιπής</p> <p>ΚΠΕΕΕΜΔΠ= Κύριο Πρόβλημα η Έλλειψη Ερεθισμάτων, τα Ενδιαφέροντα του Μαθητή και η Διαθεσιμότητα των Προγραμμάτων</p> <p>ΙΥΕΣΠ= Ικανοποιητικός ο Υποστηρικτικός Εξοπλισμός για ΤΗ Συγκεκριμένη Περίπτωση</p>
<p>2. Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών</p>	<p>ΑΑΤΥ= Αλληλοβοήθεια, Απουσία Τεχνικής Υποστήριξης</p> <p>ΚΣΚΕΓΒ= Καλή Συνεργασία με την Κατασκευαστική Εταιρία Γραφομηχανής Braille</p> <p>ΒΤΥΕΤ= Βοήθεια και Τεχνική Υποστήριξη από τον Εξειδικευμένο Τεχνικό</p> <p>ΑΤΥΕ= Ανυπαρξία Τεχνικής Υποστήριξης από Ειδικό</p> <p>ΤΥΒΚ= Τεχνική Υποστήριξη και Βοήθεια από το ΚΕΔΔΥ</p> <p>ΤΥΥΤΠ= Τεχνική Υποστήριξη Υπαρκτή αλλά Τηλεφωνική και Περιορισμένη</p> <p>ΥΤΥΕ= Ύπαρξη Τεχνικής Υποστήριξης από Ειδικούς</p> <p>ΔΠΤΕ= Δεν πραγματοποιήθηκε Τοποθέτηση Εξοπλισμού</p> <p>ΔΥΤΥΧΤΕ= Δεν Υπήρχε Τεχνική Υποστήριξη για τη Χρήση του Τεχνολογικού Εξοπλισμού</p> <p>ΤΥΕΧΤΕ= Τεχνική Υποστήριξη από Ειδικό κατά τη Χρονιά Τοποθέτησης του Εξοπλισμού</p>

<p>3. Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ</p>	<p>ΛΔΚΠ= Λογισμικά Διαθέσιμα Κατόπιν Πληρωμής</p> <p>ΚΒΤΜΠ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μη προσιτό</p> <p>ΔΑΗΠΛΕ= Δυσκολία στην Ανεύρεση Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης</p> <p>ΚΒΤΥΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Υπέρογκο για Οικογένειες</p> <p>ΔΕΗΕΛΛΥΚ= Δυσκολία Εύρεσης Ηλεκτρονικού Εκπαιδευτικού Λογισμικού Λόγω Υψηλού Κόστους</p> <p>ΜΚΒΤΕΠΟ= Μεγάλο Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών για τις Ευάλωτες Πληθυσμιακά Ομάδες</p> <p>ΜΕΗΠΛΕ= Μη Εύρεση Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης</p> <p>ΜΕΗΠΛΕ= Μη Εύρεση Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης</p> <p>ΗΠΛΕΜΚΟΚΠ= Ηλεκτρονικά Προσβάσιμα Λογισμικά Εκπαίδευσης Μέσω ΚΕΑΤ αλλά Όχι Κατάλληλα Προσαρμοσμένα</p> <p>ΚΒΤΜΠΔ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μεγάλο αλλά υπάρχει η Προοπτική Δωρεών</p> <p>ΕΗΠΛΕΚΜΗ= Εντοπισμός Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης Κατάλληλων για Μικρότερες Ηλικίες</p> <p>ΟΠΤΟΕΣ= Οικονομικά Προσιτά τα Tablets αλλά όχι οι Εξειδικευμένες Συσκευές</p> <p>ΥΗΠΛΕ= Ύπαρξη Ηλεκτρονικά Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης</p> <p>ΚΒΤΜΠΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μη Προσιτό για τις Οικογένειες</p> <p>ΕΗΠΛΕΤΜ= Εύρεση Ηλεκτρονικά Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης αλλά</p>
--	--

	σε Τιμή Μεγάλη ΚΒΤΠΜΠΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Προσιτό Μόνο για τις Πλούσιες Οικογένειες ΕΗΠΛΕΔΕΙ= Έλλειψη Ηλεκτρονικά Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης αλλά Δεν Εξυπηρετούν Ιδιαίτερα ΚΒΤΠΠΣΠ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Προσιτό για την Περίπτωση του Συγκεκριμένου Παιδιού
--	---

Η ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις και αντιστοιχούν στους κωδικούς του άξονα Β έχουν ως εξής:

Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών

Οι εκπαιδευτικοί εντοπίζουν αρκετούς λόγους οι οποίοι αποτελούν τροχοπέδη στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών από μαθητές με προβλήματα όρασης. Το αναλυτικό πρόγραμμα και οι ελλειπείς γνώσεις των εκπαιδευτικών και η έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού είναι ορισμένοι από αυτούς («Σίγουρα είχαμε περισσότερα από ό,τι έχουν άλλες σχολικές μονάδες. Αλλά και πάλι στην Ελλάδα οι ελλείψεις είναι μεγάλες, δεν υπάρχει πρόνοια γι' αυτήν την κατηγορία μαθητών ειδικής αγωγής»). Χαρακτηριστικά, ένας εκπαιδευτικός αποφαίνεται πως ο υποστηρικτικός εξοπλισμός «ήταν ανύπαρκτος» («Αρχικά, θα αναφέρω το αναλυτικό πρόγραμμα και την ελλιπή γνώση εκ μέρους των εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ. Όμως, σημαντικό πρόβλημα είναι και το ότι συχνά δεν υπάρχει ο τεχνολογικός εξοπλισμός και τα μέσα διδασκαλίας. Για παράδειγμα, θα μιλήσω πάλι για την περίπτωση του παιδιού που είχα αναλάβει, δεν υπήρχε ένας διαθέσιμος Η/Υ μόνο για τον μαθητή μου, όποτε τον χρειαζόμασταν. Ακόμη και αν υπήρχε, δεν ήταν διαθέσιμος ο χώρος, αφού ήταν τοποθετημένοι όλοι οι υπολογιστές στο εργαστήριο Πληροφορικής»). Στα πλαίσια των υποστηρικτικών συσκευών, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν πως ο όγκος και το βάρος τους συνιστούν εμπόδιο στη χρήση τους καθώς κατά τη μεταφορά τους επιβαρύνουν τους μαθητές.

Οι περισσότεροι ειδικοί παιδαγωγοί ξεκαθαρίζουν πως το κόστος των νέων τεχνολογιών για μαθητές με προβλήματα όρασης είναι πολύ υψηλό και δεν επιτρέπει στις περισσότερες οικογένειες να αγοράζουν στους μαθητές τις βοηθητικές συσκευές. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν πως η οικονομική επιβάρυνση των οικογενειών και των σχολικών μονάδων από την αγορά των βοηθητικών συσκευών είναι μεγάλη και δυσχεραίνει την απόκτησή τους («...είναι απλησίαστο το κόστος. Μόνο για πλούσιες οικογένειες είναι προσιτές οι βοηθητικές τεχνολογίες», «είναι δυσεύρετες οι νέες τεχνολογίες λόγω του κόστους τους στα σχολεία. Δεν υπάρχουν μέσα, δυστυχώς...»). Αντικειμενικές δυσκολίες εντοπίζονται και στην εύρεση ηλεκτρονικά προσβάσιμων λογισμικών εκπαίδευσης που είναι προσανατολισμένα σε μαθητές με προβλήματα όρασης. Ακόμη και στην περίπτωση που είναι δυνατόν να βρεθούν αυτά τα λογισμικά στο εμπόριο, η τιμή τους ήταν «απαγορευτική» για την αγορά τους («Όχι, δεν κατάφερα να βρω κανένα λογισμικό που να είναι προσβάσιμο για την μαθήτριά σε ηλεκτρονική βάση. Το κόστος τους ήταν υψηλό κι έτσι οι εταιρίες δεν τα προσφέρουν δημοσίως για το κοινό αλλά τα προωθούν μόνο με την προοπτική της μελλοντικής αγοράς»). Συμπερασματικά, η απουσία κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού συχνά λειτουργεί ως τροχοπέδη στις προσπάθειες ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική.

Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών

Σε πολλές σχολικές μονάδες δεν πραγματοποιήθηκε τοποθέτηση υποστηρικτικών συσκευών, όπως εύστοχα εξηγεί ένας εκπαιδευτικός. Η καλή συνεργασία μεταξύ των σχολείων και των κατασκευαστικών εταιριών ήταν αυτή που βοήθησε στην παροχή τεχνικής υποστήριξης όποτε προέκυπταν προβλήματα ή χρειαζόταν περαιτέρω οδηγίες για τη χρήση των συσκευών («Ναι, είχε έρθει ένας τεχνικός μόλις παραλάβαμε τον εξοπλισμό. Μάλιστα μαζί με τον τεχνικό επισκεφτήκαμε τη μαθήτριά στο σπίτι της για να της δείξουμε ξανά τον τρόπο λειτουργίας των μηχανημάτων. Πιο πολύ για να είναι ενήμεροι και ο γονείς, σε περίπτωση που χρειαστεί βοήθεια το παιδί»). Ιδιαίτερα βοηθητική αποδείχθηκε και η βοήθεια μεταξύ των συναδέλφων, σε περιπτώσεις που η παροχή εξειδικευμένης υποστήριξης δεν ήταν εφικτή («Ναι, μας βοηθούσε πάρα πολύ το ΚΕΔΔΥ. Ήταν

υπεύθυνη μια κυρία που μου είχε δώσει ειδικά βιβλία σε μορφή braille μαζί με τους στόχους που θα μπορούσα να θέσω και τον τρόπο λειτουργίας της γραφομηχανής braille, άσχετα με το αν εγώ ήξερα ή όχι να τη χρησιμοποιώ. Και ήταν πάντα πρόθυμη να μου λύσει τυχόν απορίες»). Ειδικότερα, ένας εκπαιδευτικός δηλώνει πως δεν υπήρχε εξειδικευμένη υποστήριξη και τα εκάστοτε προβλήματα που προέκυπταν επιλύονταν με συνεργασία μεταξύ των συναδέλφων («...τεχνική υποστήριξη δεν είχαμε. Βοηθούσαμε, όμως, ο ένας τον άλλον. Η δασκάλα της πληροφορικής, ασ πούμε, βοηθούσε λίγο περισσότερο. Στάθηκα τυχερή σε αυτό»).

Ένας εκπαιδευτικός αναφέρει πως στην περίπτωση του, η παροχή εξειδικευμένης τεχνικής υποστήριξης ήταν υπαρκτή αλλά ήταν περιορισμένη («Υπήρχε επαφή με έναν κύριο που ήταν υπεύθυνος για το χειρισμό της Braille μηχανής αλλά η επικοινωνία μας ήταν τηλεφωνική και περιορισμένη. Θα ήταν καλύτερα αν είχε τη δυνατότητα να έρθει να μας δείξει και πρακτικά κάποια πράγματα, θα κέρδιζα εγώ ως δασκάλα περισσότερο χρόνο. Γιατί δεν σου κρύβω πως όταν με τοποθέτησαν, ε δεν θυμόμουν και άψογα τον κώδικα, λογικό πιστεύω...»). Βέβαια, υπήρχαν και οι περιπτώσεις που ο υποστηρικτικός εξοπλισμός είχε τοποθετηθεί σε προγενέστερο σχολικό έτος και η τεχνική υποστήριξη είχε προσφερθεί κατά τη χρονιά της τοποθέτησης («Έγινε πέρσι η τοποθέτηση του εξοπλισμού και δεν την πρόλαβα, δεν ήμουν παρών»).

Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ

Η αρνητική στάση ως προς τις ΤΠΕ εκφράζεται από πολλούς εκπαιδευτικούς. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν πως το κόστος των βοηθητικών τεχνολογιών είναι μη προσιτό για τις περισσότερες οικογένειες και πως είναι πολύ ακριβό το ποσό στο οποίο διατίθενται στην αγορά. Ένας εκπαιδευτικός λέει για τις ΤΠΕ πως το κόστος των λογισμικών είναι πολύ υψηλό («το ποσό είναι υπέρογκο για την εποχή μας και για τη μέση οικογένεια») και άλλοι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι «Το κόστος υπερβαίνει κατά πολύ τις δυνατότητες των γονέων. Αρκεί να σκεφτείς ότι ο μαθητής μου δεν είχε γραφομηχανή Braille στο σπίτι του», «Όχι, αν αναλογιστείς τα έξοδα που έχουν αυτές οι οικογένειες, ιατρικά έξοδα και άλλα πολλά. Τα επιδόματα είναι κιόλας χαμηλά. Σκέψου ότι το πρόγραμμα SuperNova που

ανυπομονούμε να αποκτήσουμε, κοστίζει 1200-1500€! Βέβαια, το παιδί θα το έχει για όλην του τη ζωή αλλά το ποσό είναι υπέρογκο για την εποχή μας και για τη μέση οικογένεια», «Όχι, διαπιστωμένα όχι! Ειδικά οι περισσότερες οικογένειες των Αμεα είναι ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες. Τα επιδόματα πρόνοιας δεν είναι μεγάλα και τα κριτήρια χορήγησης είναι ολοένα και πιο αυξημένα. Επομένως, φαντάσου ότι ακόμη και στην περίπτωση που δουλεύουν και οι δυο γονείς, είναι τόσα πολλά τα έξοδα που πρέπει να καλύψουν. Προσπαθούν να μην αποστερήσουν ευκαιρίες και εμπειρίες από τα παιδιά τους. Αλλά το κόστος των βοηθητικών τεχνολογιών δυστυχώς είναι πολύ μεγάλο», « ... είναι πανάκριβα, δεν βρίσκονται εύκολα τόσα χρήματα. Βέβαια υπήρχαν ευκαιρίες για δωρεές, αν το ψάξει κάποιος που ενδιαφέρεται θα βρει κάτι. Απλά καθυστερούν, είναι χρονοβόρες διαδικασίες». Ακόμη, ένας συνεντευξιαζόμενος εκτιμά πως τις περισσότερες φορές τα λογισμικά είναι διαθέσιμα στην αγορά κατόπιν παραγγελίας και πληρωμής («Ήταν όλα τα λογισμικά διαθέσιμα μόνο κατόπιν πληρωμής») και ότι δεν είναι όλες οι υποστηρικτικές συσκευές το ίδιο προσιτές από οικονομική άποψη («το tablet ναι, είναι προσιτό στην αγορά του. Αλλά πιο εξειδικευμένες συσκευές όχι, σε καμία περίπτωση»).

Επιπρόσθετα, όσον αφορά την ύπαρξη ηλεκτρονικά προσβάσιμων λογισμικών εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν πως τις περισσότερες φορές δεν ήταν εφικτό να τα βρουν στην αγορά («...δυστυχώς εγώ προσωπικά δεν έχω εντοπίσει τέτοιου είδους υλικό ηλεκτρονικά. Δεν γνωρίζω κιόλας αν υπάρχει διαθέσιμο, ίσως οι μεγάλες εταιρίες έχουν κέρδος μόνο από τις πωλήσεις αυτών και γι' αυτό να μην τα προσφέρουν ελεύθερα», «δυστυχώς δεν βρήκαμε προσβάσιμα λογισμικά ανοιχτού κώδικα και το ψάξαμε πολύ με την εκπαιδευτικό Πληροφορικής που σου ανέφερα. Ήταν όλα τα λογισμικά διαθέσιμα μόνο κατόπιν πληρωμής και στο σχολείο δεν υπήρχε οικονομική δυνατότητα να κάνουμε αγορές δαπανηρές γιατί ήταν και πολυθέσιο και έπρεπε να καλυφθούν πολλές ανάγκες. Βρήκαμε μόνο μια σελίδα με ανάγνωση παραμυθιών, δηλαδή ακουστική απαγγελία παραμυθιών»). Μάλιστα, ακόμα και στις περιπτώσεις στις οποίες τα βρήκαν, αυτά δεν ήταν κατάλληλα προσαρμοσμένα στις ηλικίες των μαθητών που δίδασκαν («Είχα βρει αλλά για το επίπεδο και την ηλικία που βρισκόταν ο μαθητής δεν ταίριαζαν»).

4.1.3. Θεματικός άξονας: Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

Ο θεματικός άξονας Γ περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης σχετικά με την αυτοαξιολόγηση των δεξιοτήτων χειρισμού των ΤΠΕ των εκπαιδευτικών. Στον πίνακα 3 δίνεται μια συνοπτική εικόνα του συγκεκριμένου θεματικού άξονα με τις κατηγορίες, τους κωδικούς και τους εννοιολογικούς ορισμούς που τους αντιστοιχούν.

Πίνακας 3. Κατηγοριοποίηση και κωδικοποίηση των συνεντεύξεων- Θεματικός άξονας Γ

Θεματικός άξονας Γ: Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών	
Κατηγορίες	Κωδικοί / Εννοιολογικοί ορισμοί
1. Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	<p>ΕΜΔΣΣ= Ενημέρωση Μέσω Διαδικτύου, Συναδέλφων, Συνεδρίων</p> <p>ΕΜΔΗΣ= Ενημέρωση μέσω Διαδικτύου, Ημερίδων, Συναδέλφων</p> <p>ΕΜΔΣ= Ενημέρωση Μέσω Διαδικτύου και Σεμιναρίων</p> <p>ΕΕΜΔ= Ενημέρωση για τις Εξελίξεις Μέσω Διαδικτύου</p> <p>ΕΤΠΕΣΔ= Ενημέρωση για τις ΤΠΕ μέσω Συναδέλφων και Διαδικτύου</p> <p>ΑΕΕΤΠΕ= Απουσία Ενημέρωσης της Εκπαιδευτικού στις ΤΠΕ</p> <p>ΕΕΜΣΜΚΔ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού Μέσω Συναδέλφων και Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης</p> <p>ΕΕΜΔΣ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού Μέσω Διαδικτύου και Συναδέλφων</p> <p>ΕΕΦΠΟΔ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού μέσω Φίλων με Πρόβλημα Όρασης και Διαδικτύου</p> <p>ΕΕΔΣΜΚΔ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού από</p>

	το Διαδίκτυο, από Συναδέλφους και από τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης
2. Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	<p>ΒΓΔΔΤΠΕ= Βασικές Γνώσεις στις Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ</p> <p>ΓΕΛΚΧΤΠΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Κακής Χρήσης ΤΠΕ</p> <p>ΒΠΕΠΙ= Βοηθητικά Προσφερόμενα Ερεθίσματα, Ικανοποίηση από Προσπάθεια</p> <p>ΕΓΕΑΠΚ= Ελλιπείς Γνώσεις Εκπαιδευτικών και Ανάγκη Περαιτέρω Κατάρτισης</p> <p>ΕΤΜΣΑΠΓΕΕ= Έλλειψη Τεχνολογικών Μέσων Σημαντικός Αιτιακός Παράγοντας για τις Γνωστικές Ελλείψεις των Εκπαιδευτικών</p> <p>ΙΑΠΚΣΔΓΕ= Ικανοποίηση από την Απόδοση των Προσπαθειών και Καλή Συνεργασία με τους Δασκάλους Γενικής Εκπαίδευσης</p> <p>ΔΔΤΠΕΕΕΠΕ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Επαρκείς, Επιθυμητή Πρακτική Εξάσκηση</p> <p>ΓΕΛΑΕΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Ανεπαρκούς Εξειδίκευσης Εκπαιδευτικών</p> <p>ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών</p> <p>ΔΔΤΠΕΕΒ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Επιδέχονται Βελτίωσης</p> <p>ΓΕΛΑΕΡΑΝΤ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Απουσίας Επιμορφώσεων και Ραγδαίας Αλλαγής των Νέων Τεχνολογιών</p> <p>ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών</p> <p>ΜΕΔΔΤΠΕ= Μη επαρκείς Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ</p> <p>ΓΕΕΜΚΝ= Γνωστικές Ελλείψεις Εκπαιδευτικού στα Μαθηματικά, Κώδικας Nemeth</p>

	<p>ΔΔΤΠΕΑ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Ανεπαρκείς</p> <p>ΓΕΛΡΕΤΠΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Ραγδαίας Εξέλιξης των ΤΠΕ</p> <p>ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών</p> <p>ΔΔΤΠΕΕ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Επαρκείς</p> <p>ΓΕΕΛΕΠΓ= Γνωστικές Ελλείψεις Εκπαιδευτικών Λόγω Έλλειψης Προαπαιτούμενων Γνώσεων</p> <p>ΜΔΔΤΠΕΕΕΓ= Μέτριες Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ, Έλλειψη Εξειδικευμένων Γνώσεων</p> <p>ΓΕΛΑΛΠ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Άγνοιας Λειτουργίας Προγραμμάτων</p> <p>ΜΙΕΕΤΠΕΕΜ= Μη Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Εισαγωγή ΤΠΕ στην Εκπαίδευση του Μαθητή</p> <p>ΓΕΕΛΑΕΥ= Γνωστικές Ελλείψεις Εκπαιδευτικού Λόγω Ανάγκης για Εξοικείωση με τον Υπολογιστή</p> <p>ΓΕΛΡΕΤΠΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Ραγδαίας Εξέλιξης των ΤΠΕ</p> <p>ΜΙΕΕΤΠΕΕΜ= Μη Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Εισαγωγή ΤΠΕ στην Εκπαίδευση του Μαθητή</p>
<p>3. Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση</p>	<p>ΒΠΕΕΓ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης σε Επίπεδο Γνώσεων</p> <p>ΒΠΕΑΕΕ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης και Ανάγκη για Εξειδίκευση Εκπαιδευτικών</p> <p>ΣΒΠΕΜΠΟΜΥΔ= Σίγουρη Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης Μέσω Υπηρεσιών Διαδικτύου</p>

	<p>ΕΟΠΕΤΒΠΕΜΠΟ= Έλλειψη Οικονομικών Πόρων και Εξοπλισμού Τροχοπέδη για τη Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης</p> <p>ΔΤΜΒΠΕΜΠΟ= Διαδραστικοί Τρόποι Μάθησης Βελτιώνουν την Ποιότητα Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης</p> <p>ΒΠΕΠΥΚΣΠΜΜ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης με Προϋπόθεση την Ύπαρξη Κανόνων και το Συνδυασμό Παραδοσιακών Μεθόδων Μάθησης</p>
--	---

Η ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις και αντιστοιχούν στους κωδικούς του άξονα Γ έχουν ως εξής:

Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες

Οι εκπαιδευτικοί στα πλαίσια της επιθυμίας τους να διδάξουν στους μαθητές με προβλήματα όρασης δεξιότητες που απαιτούνται στη σύγχρονη κοινωνία, οφείλουν πρωτίστως να είναι οι ίδιοι καταρτισμένοι στις νέες τεχνολογίες. Το ζήτημα της ενημέρωσης των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ είναι συνήθως συνάρτηση πολλών πηγών, όπως είναι οι συνάδελφοι, τα σεμινάρια και τα συνέδρια («Εγώ ενημερώνομαι από το διαδίκτυο και από σεμινάρια. Υπάρχουν και πολλές ομάδες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που μας ενημερώνουν για τις εξελίξεις. Αυτού του είδους οι πηγές υπάρχουν παντού στη σύγχρονη εποχή. Αρκεί να υπάρξει ενδιαφέρον από τους εκπαιδευτικούς και να μην παραμείνουν στατικοί σε υπάρχουσες γνώσεις. Άλλωστε το πεδίο των ΤΠΕ απαιτεί από τη φύση του ενημέρωση, έτσι πιστεύω», «Πλέον ενημερώνομαι από το διαδίκτυο και μέσω συναδέλφων και συνεδρίων. Κυρίως, όμως, από το διαδίκτυο. Είναι άμεση και διασταυρωμένη από πολλές πηγές η ενημέρωση», «Κυρίως από φίλους που έχω με προβλήματα όρασης και από το διαδίκτυο» και «Ενημερώνομαι online και από συζητήσεις με συναδέλφους. Βλέπω

και από μια σχετική ομάδα στο facebook σχετικό υλικό. Η βασικότερη πηγή, όμως, είναι online, διαδικτυακά, ό,τι με ενδιαφέρει το βρίσκω εκεί»).

Επίσης, στη σύγχρονη εποχή το κατεξοχήν μέσον καθημερινής ενημέρωσης είναι οι διαδικτυακοί τόποι και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης («Από το διαδίκτυο, μέσω ημερίδων και γενικότερα από συναδέλφους», «Αυτού του είδους οι πηγές υπάρχουν παντού στη σύγχρονη εποχή. Αρκεί να υπάρξει ενδιαφέρον από τους εκπαιδευτικούς και να μην παραμείνουν στατικοί σε υπάρχουσες γνώσεις», «Κοίτα να δεις, από συναδέλφους, από το σχολείο, από καθηγητές πληροφορικής Από το facebook που έχει ειδικές ομάδες και είμαι μέλος, μπαίνω και το βλέπω, οποιοδήποτε νέο στον τομέα μας»). Βέβαια, στις συνεντεύξεις που λήφθηκαν δεν έλειψαν και οι περιπτώσεις εκπαιδευτικών που δήλωσαν ότι δεν ενημερώνονται σχετικά με τις ΤΠΕ και έχουν άγνοια σχετικά με τις εξελίξεις στο χώρο αυτόν («Δεν ενημερώνομαι!»).

Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ

Οι προσπάθειες των εκπαιδευτικών για την κατάκτηση γνώσεων στον τομέα των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών είναι φανερές στην καθημερινή τους δραστηριότητα στο σχολείο. Σε αυτό το πλαίσιο αλλαγών που επιφέρει η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, πολλοί συνεντευξιζόμενοι αισθάνονται ανεπαρκείς ως προς τις δεξιότητες που διαθέτουν. Χαρακτηριστικά δηλώνουν πως θα ήθελαν να έχουν περισσότερη κατάρτιση στις νέες τεχνολογίες προκειμένου να έχουν κριτική διαχείριση των πληροφοριών και πως δεν νιώθουν έτοιμοι για την αξιοποίηση των τεχνολογικών μέσων στην εκπαίδευση («...πιστεύω πως θα έπρεπε να γίνονται περισσότερες επιμορφώσεις.», «Το ΤΠΕ Α' Επιπέδου να μεν προσφέρεται δωρεάν στα πλαίσια που μας προσλαμβάνει το Υπουργείο Παιδείας, αλλά από κει και πέρα τι γίνεται;...», «Θεωρώ ότι δεν είναι επαρκείς και το θέμα είναι βαθύτερο. Θα κάνω μια πιο βαθιά ανάλυση και θα χρησιμοποιήσω ένα παράδειγμα, Θα πάω 4 χρόνια πίσω. Όπως ένας γιατρός κάνει μια ειδικότητα, π.χ. κάνει ειδικευση σε αρτηρίες, πώς τα λένε αυτά, έτσι και ο δάσκαλος ειδικής αγωγής. Δεν μου λέει τίποτα το να είναι κάποιος δάσκαλος ειδικής αγωγής σχετικά με την ποικιλία των περιπτώσεων. Άλλη κουλτούρα το φάσμα του αυτισμού, άλλη της κώφωσης και των παιδιών που χρησιμοποιούν νοηματική, άλλη των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση, άλλη με δυσλεξία. Το θέμα είναι βαθύτερο. Ξεκινά από πολύ πιο πάνω και αφήνεται στη

βούληση του εκπαιδευτικού, πράγμα το οποίο είναι λάθος. Θα έπρεπε το κράτος να το κάνει αυτό, η πρωτοβάθμια να σε εξειδικεύει κι εσύ να ασχολείσαι προσωπικά. Κλείνω με το παράδειγμα το δικό μου, έκανα και braille και έπρεπε να τη θυμηθώ, την έμαθα εγκυκλοπαιδικά αλλά πρέπει να εξειδικεύεσαι. Δεν έχω δει ούτε μια ενημέρωση φέτος... Αφήνεται η υπόθεση, δηλαδή, στη διάθεση και την όρεξη του κάθε εκπαιδευτικού»).

Από την άλλη πλευρά, άλλοι εκπαιδευτικοί αισθάνονται πως διαθέτουν επαρκείς δεξιότητες ως προς τη διαχείριση των ΤΠΕ και πως μπορούν να παρέμβουν: δυναμικά στο σχεδιασμό της μάθησης μέσω της παροχής πολυμεσικών στοιχείων («...νομίζω πως για το σχεδιασμό φτάνουν. Τώρα όσον αφορά την υλοποίηση, χρειάζομαι πρακτική εξάσκηση, σίγουρα. Εμείς είχαμε και σχετικά μαθήματα στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, οπότε αυτό με βοήθησε σημαντικά», «Σε θεωρητικό επίπεδο, ναι. Έχει να κάνει βέβαια με τον καιρό που δουλεύουμε (τα χρόνια προϋπηρεσίας μας δηλαδή), με τη θεωρία, με την πράξη και με την προσωπική μας εκτίμηση. Τώρα έχω γίνει καλύτερη και πιστεύω κάθε χρόνο γίνομαι και καλύτερη, βελτιώνομαι», «Με τον εαυτό μου απόλυτα. Μάλιστα έπαιρνα και feedback από τον ίδιο το μαθητή!»).

Επιπλέον, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, οι γνωστικές τους ελλείψεις οφείλονται κατά βάση σε προϋποτιθέμενες γνώσεις και στην έλλειψη εξοικείωσης με τις βοηθητικές συσκευές («χρειάζεται περισσότερη εξοικείωση με τη χρήση του υπολογιστή», «Θα σου πω. Στο Πανεπιστήμιο. Από κει ξεκινάνε όλα. Δεν υπήρχε ώθηση να συνεχίσουμε τις σχετικές επιμορφώσεις. Το ΤΠΕ Α' Επιπέδου ναι μεν προσφέρεται δωρεάν στα πλαίσια που μας προσλαμβάνει το Υπουργείο Παιδείας, αλλά από κει και πέρα τι γίνεται; Για εμάς τους αναπληρωτές ξέρεις πως περνάει ο καιρός και δεν μπορούμε να συμμετάσχουμε στο Β' Επίπεδο. Και πέρα απ' αυτό, δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα για να γίνει η πρόσληψή μας σε παράλληλη στήριξη για μαθητές με προβλήματα όρασης. Οπότε οι περισσότεροι σκέφτονται: «Γιατί να κουραστώ; Ε, σιγά τώρα...για να μάθω πληροφορική και νέες τεχνολογίες;»). Τέλος, όσον αφορά την ύπαρξη των τεχνολογικών μέσων στα σχολεία και την αξιοποίησή του από του εκπαιδευτικούς, ένας εκπαιδευτικός εκτιμά πως δεν είναι πάντοτε διαθέσιμες οι βοηθητικές συσκευές ούτε υπάρχει η απαραίτητη υπολογιστική και δικτυακή υποδομή («Πιστεύω πως ευθύνεται η έλλειψη μέσων σε μεγάλο βαθμό. Εγώ πρώτη φορά συνάντησα συγκεκριμένα προγράμματα και περιφερειακές συσκευές στο

σχολείο αυτό και δεν ξέρω αν θα τα συναντήσω ξανά»). Ως αποτέλεσμα, ο σχεδιασμός δραστηριοτήτων και η υλοποίηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων βασισμένων σε τεχνολογικές εφαρμογές δεν είναι πάντοτε εφικτές διεργασίες, καθώς εξαρτώνται κι από εξωτερικούς παράγοντες.

Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Κατά τα τελευταία χρόνια η αύξηση του αριθμού των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που ενσωματώνουν τη χρήση των νέων τεχνολογιών είναι φανερή στη σχολική πρακτική. Οι συνεντευξιαζόμενοι τονίζουν τη σημασία της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση στα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα θεωρώντας ότι μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση των διαδικασιών διδασκαλίας και στη δημιουργία περιβαλλόντων για την ανάπτυξη και ενίσχυση των ιδιαίτερων δεξιοτήτων μαθητών με προβλήματα όρασης («...ο εξοπλισμός βοηθάει πολύ τους μαθητές να αναπτύξουν τις δυνατότητές τους σε γνωστικό κομμάτι και σε τομείς όπως η Ανάγνωση και τα Μαθηματικά. Αυτοί όλοι οι διαδραστικοί τρόποι μάθησης βοηθάνε πολύ τα παιδιά»). Ειδικότερα, η δυναμική του ήχου σε συνδυασμό με προσαρμογές και τροποποιήσεις στην εικόνα καθιστούν τον υπολογιστή ένα γνωστικό και διερευνητικό εργαλείο μάθησης που διευκολύνει την πρόσβαση σε έναν μεγάλο όγκο πληροφοριών («Ναι, σε μεγάλο βαθμό εκπαιδεύτηκε καλύτερα η μαθήτριά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και πιστεύω πως εν γένει βοηθούν τους μαθητές αυτής της ομάδας αναπηριών»).

Επιπρόσθετα, ένας εκπαιδευτικός υπογραμμίζει τη σημασία των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική διότι δημιουργούν νέα μαθησιακά περιβάλλοντα που ανταποκρίνονται καλύτερα στις δεξιότητες μαθητών με προβλήματα όρασης, μεγιστοποιούν την ενεργοποίησή τους και τους κινητοποιούν σε ένα καινοτόμο περιβάλλον αλληλεπίδρασης («Προσέφερε περισσότερα ερεθίσματα και έκανε το μάθημα πολύ πιο ενδιαφέρον», «Αυτοί όλοι οι διαδραστικοί τρόποι μάθησης βοηθάνε πολύ τα παιδιά», «Αν δεν υπήρχε αυτή η εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες, δεν θα μπορούσε να σπουδάσει το παιδί»). Σε κάθε περίπτωση, όμως, οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν την αναγκαιότητα για τη δική τους ενημέρωση στον τομέα αυτόν ούτως ώστε να συμβαδίζουν με τη ροή των εξελίξεων («Η τεχνολογία κάνει ό,τι μπορεί, αρκεί κι εμείς να μην βολευόμαστε και να συνεχίζουμε να ενημερωνόμαστε για να

συμβαδίζουμε με τις εξελίξεις στο χώρο», «...χρειάζεται όμως περαιτέρω προσπάθεια και οπωσδήποτε εξειδίκευση, σ' αυτό πρέπει να είμαστε αυστηροί και καθόλου ελαστικοί»). Τέλος, η παιδαγωγική αξία των ΤΠΕ τονίζεται κι από το γεγονός ότι η λειτουργική χρήση τους οδηγεί στη διάνοιξη νέων οριζόντων για τους μαθητές, σε στη συνέχεια των σπουδών τους και στην αξιοποίηση των γνώσεων για την επαγγελματική πορεία και την αυτονομία τους («Αν δεν υπήρχε αυτή η εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες, δεν θα μπορούσε να σπουδάσει το παιδί», «Έτσι, η εκπαίδευση των μαθητών αυτών γίνεται ισάξια με αυτήν που λαμβάνουν οι βλέποντες μαθητές και τους παρέχονται πολλά εφόδια για την επαγγελματική τους αποκατάσταση και για την εκμάθηση βασικών δεξιοτήτων διαβίωσης, πολύ σημαντικό και αυτό, ας μην το ξεχνάμε»).

Κεφάλαιο 5^ο: Συζήτηση αποτελεσμάτων

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται σχολιασμός των ευρημάτων της έρευνας που υλοποιήθηκε και τα αποτελέσματα συγκρίνονται με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών. Έπειτα, καταγράφονται οι παιδαγωγικές προτάσεις που μπορούν να γίνουν για την υποβοήθηση των μαθητών με προβλήματα όρασης από ειδικούς παιδαγωγούς και αναφέρονται οι περιορισμοί της παρούσας έρευνας.

5.1. Σχολιασμός των αποτελεσμάτων

Στόχος της συγκεκριμένης ερευνητικής εργασίας ήταν η διερεύνηση των απόψεων ειδικών παιδαγωγών σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα όρασης. Από τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων προκρίνονται τρεις βασικοί άξονες γύρω από τους οποίους κυρίως κινήθηκαν οι συζητήσεις με τους εκπαιδευτικούς. Ο πρώτος άξονας αφορά την αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης, ο δεύτερος τους ανασταλτικούς παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη και ο τρίτος την αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών.

Όπως είναι γνωστό, η ενταξιακή εκπαίδευση των μαθητών με αναπηρία συνιστά θεμελιώδη αρχή των εκπαιδευτικών συστημάτων και πραγματοποιείται με τη διαφοροποίηση των παραδοσιακών διδακτικών προσεγγίσεων, του περιεχομένου, της διαδικασίας και του εκπαιδευτικού υλικού (Γελαστοπούλου & Κουρμπέτης, 2014). Η πρόσβαση όλων των μαθητών στην πληροφορία μπορεί να διευκολυνθεί σημαντικά από την παρουσίαση των πληροφοριών σε διαφορετικές μορφές, πέραν της τυπικής. Με άλλα λόγια, η ψηφιοποίηση της πληροφορίας μπορεί να βοηθήσει στην παροχή περισσότερων ευκαιριών και στην υποστήριξη της μάθησης των μαθητών με προβλήματα στην όραση. Επιπρόσθετα, στην άρση των εμποδίων στην εκπαίδευση οι ΤΠΕ μπορούν να συμβάλουν μέσω της παρουσίασης του υλικού σε πολυμεσική μορφή, στοχεύοντας στην καλύτερη συνεργασία του εκπαιδευτικού και του μαθητή.

Αξίζει να αναφερθεί πως τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια έμφαση στην ένταξη των μαθητών με αναπηρία στη γενική εκπαίδευση κι έτσι η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών λαμβάνει σημαντικό χαρακτήρα στη δράση αυτήν. Όσον αφορά τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, στη βιβλιογραφία αναφέρεται πως οι βοηθητικές συσκευές διευκολύνουν το πρόγραμμα του δασκάλου, προσφέροντας τη δυνατότητα εξατομίκευσης της διδασκαλίας για κάθε μαθητή. Επίσης, οι νέες τεχνολογίες προωθούν τη διερευνητική μάθηση, ενισχύοντας την αυτενεργό δράση των μαθητών και παρακινώντας τους να μελετήσουν καλύτερα ένα γνωστικό αντικείμενο. Ακόμη, οι ΤΠΕ λειτουργούν ως εργαλείο μάθησης, καλλιεργώντας τις δεξιότητες των μαθητών ενώ παράλληλα βοηθούν στην επικοινωνία μέσω των ιδιαίτερων λειτουργικών χαρακτηριστικών που διαθέτουν (Williams, Jamali, & Nicholas, 2006). Τα δεδομένα αυτά συμφωνούν με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, στην οποία ορισμένοι ειδικοί παιδαγωγοί δήλωσαν πως στα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση των βοηθητικών συσκευών συγκαταλέγεται η δυνατότητα εξατομίκευσης του μαθησιακού προγράμματος των παιδιών με προβλήματα όρασης. Έτσι, σύμφωνα με τα λεγόμενά τους η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς όταν τις χρησιμοποιούν ως εργαλείο διαχείρισης της γνώσης.

Μια διαφορετική οπτική στο ζήτημα της χρήσης των νέων τεχνολογιών από άτομα με προβλήματα όρασης δίνουν οι Söderström και Ytterhus (2010). Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές αυτοί υποστηρίζουν πως οι βοηθητικές συσκευές διευκολύνουν την πρόσβαση στη γνώση για τα άτομα με αναπηρία. Ωστόσο, η χρήση της τεχνολογίας υποβοήθησης τονίζει τη διαφορετικότητα και την εξάρτηση των ατόμων αυτών από τεχνολογικά εργαλεία, εντείνοντας με τον τρόπο αυτόν τον περιορισμό τους από το κοινωνικό σύνολο. Μάλιστα, πολλές φορές οι μαθητές νιώθουν πως αναγκάζονται να χρησιμοποιήσουν τις βοηθητικές συσκευές για να αποτελούν μέλος της κοινωνικής ομάδας των ομότιμων τους. Συμπερασματικά, τα άτομα με προβλήματα όρασης έρχονται συχνά αντιμέτωπα με αυτό το δίλημμα, είτε απορρίπτοντας τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση τους είτε αξιοποιώντας την πρόσβαση σε αυτά για να μην αποκλειστούν ως κοινωνική ομάδα. Στο σημείο αυτό προκύπτει το ζήτημα του καθολικού σχεδιασμού των βοηθητικών συσκευών ούτως ώστε να είναι ευέλικτες και να εξυπηρετούν τις ουσιαστικές κι όχι τις συνηθισμένες

ανάγκες των μαθητών με προβλήματα όρασης. Με τον τρόπο αυτό θα συμβάλουν στον καθορισμό της ταυτότητάς τους και στον προσδιορισμό τους.

Με βάση τα πορίσματα της παρούσας έρευνας, οι στάσεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής σχετικά με τις νέες τεχνολογίες είναι γενικά θετικές. Η αξία των βοηθητικών συσκευών για τη διδασκαλία των μαθητών με προβλήματα όρασης και για την υποβοήθηση τους στη μαθησιακή διαδικασία είναι δεδομένη για αυτούς. Στη σύγχρονη ζωή οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και οι ΤΠΕ διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο τόσο στην καθημερινή επικοινωνία των ανθρώπων όσο και στην εκπαίδευση και την εργασία. Πιο συγκεκριμένα, μια πρόσφατη έρευνα των Nam, Bahn και Lee (2013) διερεύνησε την αποδοχή των νέων τεχνολογιών από εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής, μελετώντας τη σχέση που έχουν με τους υπολογιστές η κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο εξοπλισμός, την ευχρηστία των συσκευών, την αυτοαποτελεσματικότητα των υπολογιστών (self- efficacy), την ικανότητα επίδειξης μέσω των υπολογιστών (demonstrability), τη χρησιμότητά τους και τη συμπεριφοριστική πρόθεση (behavioral intention). Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν πως η κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο εξοπλισμός έχει σημαντική επίδραση στην ευχρηστία των συσκευών. Ως εκ τούτου, γίνεται φανερό πως οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να διασφαλίσουν πολλαπλούς τρόπους για την εύρεση λύσεων και την υποστήριξη προκειμένου να άρουν τα εμπόδια και να κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών.

Όσον αφορά την αξιοποίηση των τεχνολογικών εργαλείων στη μάθηση των παιδιών με προβλήματα όρασης, στην παρούσα έρευνα πολλοί εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως οι βοηθητικές συσκευές δεν είναι ιδιαίτερα εύχρηστες από τους μαθητές. Στην ξενόγλωσση βιβλιογραφία αναφέρεται πως η παροχή υπηρεσιών και η χρήση των υποστηρικτικών τεχνολογιών εξασφαλίζουν ίσες ευκαιρίες σε όλους τους μαθητές, καθιστώντας την προσβασιμότητα των εκπαιδευτικών εργαλείων των τεχνολογιών πληροφορίας ένα πολύ σημαντικό ζήτημα. Ωστόσο, κατά τη χρήση των τεχνολογιών επικοινωνίας και των βοηθητικών συσκευών συχνά οι μαθητές με προβλήματα όρασης αντιμετωπίζουν προβλήματα προσβασιμότητας και ευχρηστίας των συσκευών αυτών (Bocconi et al., 2007). Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα πρόσφατης έρευνας που πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες (Inan, Namin, Rogrund, & Jones, 2016) έδειξαν πως τα τεχνολογικά μέσα που προτιμούν να χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές με προβλήματα όρασης είναι οι φορητοί

υπολογιστές, τα smartphones, tablets, υπολογιστικές συσκευές και άλλες εφαρμογές λογισμικού, κυρίως συσκευές στις οποίες εγκαθίστανται συστήματα ανάγνωσης οθόνης. Ωστόσο, η χρήση των βοηθητικών αυτών συσκευών επιφέρει και διάφορες δυσκολίες στους χρήστες, όπως είναι για παράδειγμα προβλήματα κατά την περιήγηση στο διαδίκτυο και εσφαλμένες συνδέσεις οι οποίες δεν παρέχουν ασφάλεια κατά την πλοήγηση.

Μεταβαίνοντας στους ανασταλτικούς παράγοντες που προκύπτουν κατά τη χρήση των ΤΠΕ και σχετικά με τις υποδομές και την ανάγκη για παιδαγωγική υποστήριξη, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν πως οι ανάγκες είναι μεγάλες. Μάλιστα, τονίζεται η παραδοχή πως οι ΤΠΕ είναι ένα σημαντικό εργαλείο στη διαδικασία της σχολικής ένταξης ατόμων με προβλήματα όρασης και στην προώθηση της ανεξαρτησίας και της αυτονομίας τους. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί εκτιμούν πως οι νέες τεχνολογίες διευκολύνουν τους μαθητές με προβλήματα όρασης στην καλύτερη προσαρμογή τους σε διαδικασίες μάθησης. Ωστόσο, ο βασικός λόγος για τον οποίο οι ειδικοί παιδαγωγοί δεν χρησιμοποιούν συχνά τις τεχνολογίες πληροφορίας είναι επειδή δεν υπάρχει ο κατάλληλος σχεδιασμός των μαθημάτων και ο προσανατολισμός σε αυτό το μέσον επικοινωνίας. Ακόμη, γίνεται φανερό πως δεν αρκεί οι εκπαιδευτικοί να είναι θετικώς διακείμενοι στη χρήση των νέων τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης. Οφείλουν να γνωρίζουν και τον τρόπο με τον οποίο θα χρησιμοποιήσουν αυτές τις τεχνολογίες (Alves et al., 2009). Άλλοι περιοριστικοί παράγοντες στην εφαρμογή των ΤΠΕ κατά τη διδακτική πράξη είναι η έλλειψη συνεχούς παροχής τεχνικής υποστήριξης και η επαρκούς εκπαίδευσης των δασκάλων. Μάλιστα, για τα άτομα που έχουν προβλήματα όρασης επισημαίνεται πως είναι πολύ καθοριστική η παροχή βοήθειας και υποστήριξης, καθώς μπορεί να προκύψουν μικρά σφάλματα κατά τη διάρκεια της χρήσης των μηχανημάτων (Nam et al., 2013).

Συν τοις άλλοις, στην απόκτηση της γνώσης χρήσης των νέων τεχνολογιών, φάνηκε να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο η οικογένεια καθώς και άλλες εξωτερικές επιδράσεις. Μαθητές που είχαν καλύτερη γνώση διαχείρισης της υποστηρικτικής τεχνολογίας αποδείχθηκε πως είχαν στο στενό τους περιβάλλον και ένα οικογενειακό μέλος ή έναν συνεργάτη στις κοινωνικές τους επαφές, ο οποίος ενθάρρυνε την προσπάθεια για συμμετοχή σε δραστηριότητες σχετικές με υπολογιστές (Wong & Cohen, 2011). Έτσι, υπογραμμίζεται η ανάγκη για την προώθηση της συνεργασίας

του σχολείου και των ενδιαφερόμενων μερών καθώς και για την πληρέστερη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Τα στοιχεία αυτά επιβεβαιώνονται και στην παρούσα έρευνα, όπου καθίσταται φανερό ότι οι τρέχουσες εκπαιδευτικές πρακτικές δεν ενσωματώνουν σε μεγάλο βαθμό τις νέες τεχνολογίες κατά την παράδοση μαθημάτων ούτε τις χρησιμοποιούν ως εργαλείο για τη συμπλήρωση της διδασκαλίας.

Στην πρόσφατη βιβλιογραφία (Cox & Marshall, 2007) αναφέρεται πως δεν υπάρχουν ολοκληρωμένες μελέτες για τη σχέση των ΤΠΕ και τον αντίκτυπο των εφαρμογών τους στην εκπαίδευση. Επίσης, υπογραμμίζεται η ανάγκη για μια διεξοδική προσέγγιση των επιπτώσεων που έχουν οι νέες τεχνολογίες στη μάθηση των μαθητών και εξαιρείται η επιτακτικότητα για την ανάπτυξη πολιτικών που στοχεύουν στη σαφήνεια των κατευθυντήριων γραμμών που ακολουθεί η εκάστοτε κυβέρνηση σχετικά με την επίδραση των ΤΠΕ στη μάθηση των παιδιών. Επιπρόσθετα, προτείνεται τα εκπαιδευτικά προγράμματα να συμπεριλαμβάνουν πληροφορίες για τους τρόπους με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιούν νέες στρατηγικές διδασκαλίας ενσωματώνοντας τη χρήση των ΤΠΕ στην καθημερινή πρακτική και στις σχολικές τάξεις. Τέλος, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να έχουν κατά νου πως η χρήση των ΤΠΕ δεν περιορίζεται στις χρήσεις του ηλεκτρονικού υπολογιστή μέσα στην τάξη αλλά αφορά και τη δραστηριοποίηση των μαθητών μακριά από τις διαθέσιμες υποστηρικτικές συσκευές, όπως για παράδειγμα τη χρήση του διαδικτύου ή την ανάλυση των αποτελεσμάτων μιας δραστηριότητας στον ελεύθερο χρόνο των μαθητών.

Ειδικότερα, τα εμπόδια που συναντούν οι μαθητές αυτοί είναι πολλά, δεδομένου ότι ο όρος «άτομα με προβλήματα όρασης» περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα από δυσκολίες και ελλείμματα, καθώς αφορά τόσο περιπτώσεις τύφλωσης όσο και περιπτώσεις με μικρότερες δυσκολίες στην όραση. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί πως οι προϋποθέσεις που τίθενται για τη βελτιστοποίηση των προϊόντων ηλεκτρονικής μάθησης στις ευρωπαϊκές και μη ευρωπαϊκές χώρες αποτελούν ένα σημαντικό βήμα για την χάραξη πολιτικών που είναι προσανατολισμένες στις ανάγκες των ατόμων με προβλήματα όρασης. Για το λόγο αυτόν, σημειώνεται πως είναι σημαντικό σε κάθε περίπτωση να λαμβάνονται υπόψη η φύση, τα ειδικά χαρακτηριστικά, οι λειτουργίες των τεχνολογικών εργαλείων και οι διαφορετικές ανάγκες των μαθητών με προβλήματα όρασης καθώς και να διερευνηθεί περαιτέρω

το ζήτημα της χρηστικότητας των νέων τεχνολογιών για άτομα με προβλήματα όρασης (Bocconi et al., 2007).

Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας κατέδειξαν πως υπάρχουν παράγοντες που αποτελούν τροχοπέδη για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Ένα από τα εμπόδια αυτά είναι το γεγονός ότι η κυρίαρχη τεχνολογία συνεχίζει να αναπτύσσεται με πρωτοφανείς ρυθμούς. Από τη μία πλευρά, το στοιχείο αυτό έχει ως αποτέλεσμα χρήσιμα εκπαιδευτικά εργαλεία να βελτιώνονται ποιοτικά και να κυκλοφορούν σε πιο οικονομικές εκδόσεις. Από την άλλη πλευρά, η διερεύνηση για πρόσβαση σε τεχνολογικά εργαλεία πρέπει να συνεχιστεί, ούτως ώστε να γεφυρωθεί το χάσμα που υπάρχει στις ανάγκες της σύγχρονης εποχής και στις διαθέσιμες τεχνολογικές εφαρμογές (Douglas, 2001).

Όσον αφορά τους περιοριστικούς παράγοντες για τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές με προβλήματα όρασης, αξίζει να σημειωθεί πως η μεταφορά των συσκευών, η συναρμολόγηση του εξοπλισμού και η οργάνωσή του είναι από τις πιο βασικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές με προβλήματα όρασης. Ακόμη, οι ίδιοι οι μαθητές φάνηκε να είναι διστακτικοί ως προς την επιλογή νέων συσκευών, καθώς η ενασχόλησή τους με μια συγκεκριμένη συσκευή προϋποθέτει χρόνο ενασχόλησης με αυτόν μέχρι οι μαθητές να μάθουν τη λειτουργία του. Για το λόγο αυτόν, πολλές φορές δυσκολίες τέτοιου είδους υπερνικούν τα οφέλη της χρήσης των νέων τεχνολογιών (Johnstone, Altman, Timmons, & Thurlow, 2009).

Ακόμη, ο ακατάλληλος σχεδιασμός ιστοσελίδων δυσχεραίνει την κάλυψη των εκπαιδευτικών και των επικοινωνιακών αναγκών των ατόμων με προβλήματα όρασης. Μάλιστα, αναφέρεται πως δυσκολίες τέτοιου τύπου καθιστούν τις νέες τεχνολογίες δύσχρηστες για τα άτομα με προβλήματα όρασης και απαιτούν από αυτούς να δαπανούν ένα μεγάλο ποσοστό από το χρόνο τους προκειμένου να αποκτήσουν τις πληροφορίες που χρειάζονται. Τα ευρήματα της έρευνας που προαναφέρθηκε συμφωνούν με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, καθώς πολλοί ειδικοί παιδαγωγοί δήλωσαν πως οι μαθητές χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να επεξεργαστούν τις πληροφορίες που τους δίνονται. Επίσης, τα προβλήματα τεχνικής φύσεως που προκύπτουν αποτελούν τροχοπέδη για τη χρήση των νέων

τεχνολογιών, ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχει η κατάλληλη τεχνική υποστήριξη από ειδικούς.

Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι συχνά οι μαθητές να νιώθουν απογοήτευση και να είναι επιφυλακτικοί ως προς τη χρήση του διαδικτύου και του κυβερνοχώρου. Την παραδοχή αυτή ενισχύει και το ζήτημα της ασφάλειας του διαδικτύου, καθώς οι Inan, Namin, Pogrund και Jones (2016) εκτιμούν πως όσο περισσότερες είναι οι γνώσεις και δεξιότητες ενός ατόμου με προβλήματα όρασης τόσο πιο έντονες θα είναι και οι ανησυχίες του σχετικά με την ασφάλεια του διαδικτύου και τις απειλές που ενδέχεται να προκύψουν. Έτσι, μπορεί να ανασταλεί η εκάστοτε θετική εμπειρία από τη χρήση του διαδικτύου, δεδομένης της συχνής απουσίας ανατροφοδότησης από τον κυβερνοχώρο.

Παράλληλα, δεδομένου ότι στη Σιγκαπούρη η οικονομική επιτυχία έχει ευθυγραμμιστεί με την εξέλιξη και την ανάπτυξη των ΤΠΕ σε σχέση με τις κοινωνικές ανάγκες, οι Wong και Cohen (2011) διερεύνησαν τα εμπόδια και τις προκλήσεις που συναντούν οι μαθητές με προβλήματα όρασης κατά τη χρήση των υποστηρικτικών συσκευών στη μαθησιακή διαδικασία. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν πως οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν περιορισμένες γνώσεις για το περιεχόμενο των βοηθητικών τεχνολογιών και για το λόγο αυτόν δεν νιώθουν επαρκείς κατά τη διάρκεια παράδοσης των μαθημάτων. Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί δεν γνώριζαν επαρκώς τα οφέλη των νέων τεχνολογιών για τους μαθητές με προβλήματα όρασης.

Δεν υπάρχει αμφιβολία πως στη σημερινή εποχή οι ΤΠΕ έχουν αλλάξει το τοπίο στην κατάκτηση της γνώσης και στην πρόσβαση σε αυτή, αποτελώντας καταλύτη για την αλλαγή στο στυλ διδασκαλίας και στην προσέγγιση της μάθησης. Ωστόσο, ο Watson (2001) επιβεβαιώνει πως οι νέες τεχνολογίες δεν διαχέονται στην εκπαίδευση σε μεγάλο βαθμό. Από τη μια πλευρά, τα σχολεία δεν διαθέτουν αρκετό υλικό ούτως ώστε να σχεδιάσουν την παράδοση των μαθημάτων με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών και την εισαγωγή τους στο πρόγραμμα σπουδών. Από την άλλη πλευρά, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν έχει την ικανότητα διαχείρισης πόρων των ΤΠΕ και δυσκολεύεται στη λήψη αποφάσεων για την οργάνωση των πληροφοριών βάσει των νέων τεχνολογιών. Ακόμη, ορισμένοι εκπαιδευτικοί είναι απρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στην τάξη τους ενώ υπάρχουν και αυτοί που

είναι θετικώς διακείμενοι στη χρήση τους, απλά δεν γνωρίζουν πότε να τις εντάξουν στο καθημερινό πρόγραμμα. Μάλιστα, εκπαιδευτικοί οι οποίοι είχαν εμπειρίες από μη επιτυχή χρήση των ΤΠΕ εμφανίζονται περισσότερο διστακτικοί στην εφαρμογή τους κατά τη διδακτική πρακτική. Παρόμοια συμπεράσματα προέκυψαν και από την παρούσα έρευνα, δεδομένου πως πολλοί εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες στην τάξη τους λόγω του ότι δεν τις συνδέουν με την ευρύτερη παιδαγωγική τους φιλοσοφία και δεν έχουν τις επαρκείς οργανωτικές δεξιότητες.

Αναφορικά με το θεματικό άξονα της αυτοαξιολόγησης των δεξιοτήτων ΤΠΕ των εκπαιδευτικών, στην έρευνα που υλοποιήθηκε οι πιο πολλοί ειδικοί παιδαγωγοί δήλωσαν πως δεν αισθάνονται επαρκείς ως προς τις γνωστικές τους δεξιότητες. Πιο συγκεκριμένα, επεσήμαναν την ανάγκη για την ύπαρξη περισσότερων και πληρέστερων επιμορφώσεων. Το εν λόγω εύρημα της έρευνας συμφωνεί με τα αποτελέσματα της ξένης βιβλιογραφίας (Douglas, 2001· Ramos & Valente de Andrade, 2014), όπου υποστηρίζεται πως το εκπαιδευτικό προσωπικό πρέπει να είναι κατάλληλα καταρτισμένο προκειμένου να μπορεί να διαχειριστεί τη συνθετότητα των νέων τεχνολογιών και να αξιοποιήσει το δυναμικό των εκπαιδευτικών τεχνολογιών.

Η αντιμετώπιση της αναπηρίας των μαθητών με απώλεια όρασης μέσω των ΤΠΕ μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια της εγκατάστασης των απαραίτητων εφαρμογών στο σχολικό περιβάλλον και με την αλλαγή του τρόπου σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού. Έτσι, οι υποστηρικτικές τεχνολογίες συνιστούν ένα απαραίτητο εργαλείο για την ενταξιακή εκπαίδευση των μαθητών με προβλήματα όρασης. Στο πλαίσιο της ενσωμάτωσης των βοηθητικών συσκευών, όμως, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει τόσο η επιμόρφωση των στελεχών της εκπαίδευσης, όσο και οι προσβάσιμες εγκαταστάσεις. Πιο αναλυτικά, στην ξενόγλωσση βιβλιογραφία (Johnstone et al., 2009) αναφέρεται πως στις περιπτώσεις που οι εκπαιδευτικοί είναι ενημερωμένοι για τις εξελίξεις σχετικά με τις τεχνολογίες υποβοήθησης των μαθητών με προβλήματα όρασης, τότε και οι μαθητές έχουν καλύτερες προοπτικές εξάσκησης των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι ΤΠΕ. Έτσι, οι προοπτικές έκθεσης και ενασχόλησης με τις βοηθητικές συσκευές μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα των μαθητών.

Επιπλέον, ο Robertson (2003) ασκεί την κριτική του στις διαδραστικές τεχνολογίες υποστηρίζοντας πως ουσιαστικά οι μαθητές δεν δημιουργούν τα δικά

τους νοήματα για να επικοινωνήσουν με το περιβάλλον αλλά διαμορφώνουν τον δικό τους τρόπο επικοινωνίας χρησιμοποιώντας ήδη δομημένες φόρμες πολυμέσων. Επιπλέον, εκτιμά ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί στερούνται προνομίων εξερεύνησης των νέων τεχνολογιών και δεν είναι ενημερωμένοι σχετικά με τη σύνδεση των ΤΠΕ και την εκπαιδευτική επιτυχία. Με την άποψη αυτή συμφωνούν και οι συνεντευξιαζόμενοι της παρούσας έρευνας, δηλώνοντας πως πολλοί εκπαιδευτικοί έχουν άγνοια στη χρήση των νέων τεχνολογιών και διαθέτουν ελλιπή ενημέρωση και κατάρτιση για τις υποστηρικτικές συσκευές και την ενσωμάτωσή τους στη μαθησιακή πράξη.

Παραμένοντας στο ζήτημα της κατάρτισης των εκπαιδευτικών, οι Ramos και Valente de Andrade σε έρευνά τους (το 2014) που πραγματοποιήθηκε σε σχολεία της Πορτογαλίας, εκτιμούν πως οι εκπαιδευτικοί μαθητών με προβλήματα όρασης που φοιτούν σε γενικά σχολεία πρέπει να έχουν ικανότητες που διαφέρουν από το παραδοσιακό μοντέλο και από τις δεξιότητες εκπαιδευτικών σε ειδικά σχολεία. Με τον τρόπο αυτόν, θα καταφέρουν να πετύχουν την ψηφιακή ένταξη των μαθητών και θα προωθήσουν την αυτονομία και την επικοινωνία με τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα. Συνοψίζοντας, στην έρευνα αυτή διαφάνηκε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ήταν θετικά διακείμενοι στη χρήση των νέων τεχνολογιών σε καθημερινή βάση. Ωστόσο, στην πράξη όταν συγκεκριμενοποιούνται οι νέες τεχνολογίες και γίνονται πιο ειδικές για μαθητές με προβλήματα όρασης, τότε οι εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούν σε τόσο μεγάλο βαθμό τις βοηθητικές συσκευές.

Με βάση τα ανωτέρω, εύλογα μπορεί κάποιος να καταλήξει στο συμπέρασμα πως οι νέες τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν τους χρήστες τους να έχουν περισσότερη αυτοπεποίθηση. Εν τούτοις, η ανάγκη για την απόκτηση των βασικών δεξιοτήτων αλφαριθμητισμού στις ΤΠΕ τόσο για τους ενήλικους όσο και για τα παιδιά προϋποθέτει οι επαγγελματίες που ασχολούνται με την εκπαίδευσή τους να είναι εξοπλισμένοι με γνώσεις προκειμένου να προβούν στην κατάλληλη επιλογή των τεχνολογικών πόρων (Stephen & Plowman, 2003). Η επιτακτικότητα της επιμόρφωσης των ειδικών επαγγελματιών που αναλαμβάνουν τη διδασκαλία των μαθητών είναι φανερή και στην εν λόγω έρευνα, δεδομένου πως οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως η έλλειψη γνώσεων και εξειδίκευσης στην υποστηρικτική τεχνολογία τους αποθάρρυνε από τη χρήση της.

Όσον αφορά τις στάσεις των ίδιων των μαθητών απέναντι στις ΤΠΕ, στη διεθνή βιβλιογραφία (Ungerleider & Burns, 2002) αναφέρεται πως μαθητές οι οποίοι έχουν επαφή με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές διατηρούν μια πιο θετική στάση απέναντι στις νέες τεχνολογίες και είναι πρόθυμοι να τις χρησιμοποιήσουν σε σύγκριση με τους μαθητές που δεν εκτίθενται στις ΤΠΕ. Επιπλέον, τονίζεται πως η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να είναι επωφελής για τους μαθητές όταν οι εκπαιδευτικοί αντιληφθούν πως υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στους μαθητές και στο είδος των εργασιών που τους ανατίθενται. Ακόμη, προτείνεται να πραγματοποιηθεί περαιτέρω έρευνα σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και τη συμβολή τους στη μάθηση, καθώς τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα δεν είναι αρκετά.

Συμπερασματικά, στην παρούσα έρευνα οι περισσότεροι συνεντευξιζόμενοι δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τις βοηθητικές τεχνολογίες στην τάξη τους με μαθητές που έχουν προβλήματα όρασης. Κατά κόρον χρησιμοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και όταν υπάρχει η δυνατότητα χρησιμοποιούν laptops και tablets, καθώς οι μαθητές είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με αυτά, δεδομένου ότι πολλοί από αυτούς τα χρησιμοποιούν και στο σπίτι. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως θεωρούν τις νέες τεχνολογίες εύχρηστες, προϋποτίθεται όμως να γνωρίζουν οι ίδιοι τη χρήση τους ούτως ώστε να είναι σε θέση να διδάξουν με τη βοήθεια των τεχνολογικών εργαλείων. Σε κάθε περίπτωση κρίνεται πολύ σημαντική η συνεργασία μεταξύ των ειδικών και μεταξύ του σχολείου και της οικογένειας των παιδιών.

Επιπρόσθετα, οι ειδικοί παιδαγωγοί εντόπισαν κάποια προβλήματα που παρακωλύουν την εφαρμογή της χρήσης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Τα κυριότερα από αυτά είναι το υψηλό κόστος των βοηθητικών συσκευών, το βάρος και ο όγκος τους, καθώς στην καθημερινότητα είναι δύσκολο για τους μαθητές να τις μεταφέρουν από το σχολείο στο σπίτι και το αντίθετο. Όσον αφορά τα λογισμικά εκπαίδευσης που διατίθενται στην αγορά, δυστυχώς τα περισσότερα δεν προσφέρονται ελεύθερα για χρήση και απαιτείται η αγορά τους, πράγμα το οποίο είναι δύσκολο στη σημερινή εποχή λόγω της αυξημένης τιμής τους. Ακόμη, η απουσία τεχνικής υποστήριξης από εξειδικευμένο προσωπικό αποτελεί μια επιπρόσθετη δυσκολία καθώς σε περιπτώσεις που οι εκπαιδευτικοί χρειαστούν κάποια υπηρεσία για παροχή βοήθειας (όπως για παράδειγμα αν χρειάζεται επισκευή κάποια συσκευή ή υπάρχει πρόβλημα συνδεσιμότητας) δεν βρίσκουν άμεση ανταπόκριση και τις περισσότερες φορές η λύση προκύπτει από συνεργασία μεταξύ

του προσωπικού του σχολείου. Σχετικά με τον εξοπλισμό που στελεχώνει τα σχολεία οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν σε γενικές γραμμές ικανοποιημένοι καθώς είτε από δωρεές είτε από προγράμματα ΕΣΠΑ έχουν διανεμηθεί στις σχολικές μονάδες τεχνολογικές συσκευές που βοηθούν το έργο τους.

Τέλος, όσον αφορά το θεματικό άξονα της αυτοαξιολόγησης των δεξιοτήτων χειρισμού των εκπαιδευτικών, οι ειδικοί παιδαγωγοί δήλωσαν πως κατά βάση ενημερώνονται από το διαδίκτυο, από άλλους συναδέλφους και από σεμινάρια που πραγματοποιούνται. Ως ζήτημα πρωταρχικής σημασίας έθεσαν αυτό των γνώσεων που έχουν σχετικά με τις υποστηρικτικές τεχνολογίες και τις ΤΠΕ, καθώς έκριναν πως η τεχνογνωσία τους είναι ελλιπής και χρήζουν περαιτέρω κατάρτισης προκειμένου να μπορέσουν να αποδώσουν καλύτερα σε πραγματικές συνθήκες. Πιο συγκεκριμένα, οι συνεντευξιαζόμενοι εστίασαν τις γνωστικές τους ελλείψεις στη δομή του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Ταυτόχρονα, δήλωσαν πως η απουσία ειδικών επιμορφώσεων κατά τη διάρκεια της εργασίας τους στα σχολεία τους περιορίζει γνωστικά στην αλλαγή του τρόπου σχεδιασμού του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Συνοψίζοντας, με το πέρασμα των χρόνων και την ενασχόλησή τους με τις βοηθητικές συσκευές οι εκπαιδευτικοί νιώθουν ότι βελτιώνονται στη διαχείριση των νέων τεχνολογιών στα πλαίσια της ενταξιακής εκπαίδευσης υπογραμμίζοντας πως οι ΤΠΕ έχουν επαυξήσει τις δυνατότητες των μαθητών με προβλήματα στην όραση, τόσο στο σχολικό όσο και στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο.

5.2. Παιδαγωγικές προτάσεις

Αναμφίβολα, η ιδιοκτησία ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή στο σπίτι ενός μαθητή μπορεί να καλλιεργήσει περαιτέρω τις δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού. Οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμεύσουν ως βασική τεχνολογία για να ρυθμίσουν τη μάθηση κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών. Όσον αφορά την εκμάθηση του τρόπου χρήσης των ΤΠΕ, πρόκειται για μια ενότητα που διδάσκεται πρωταρχικά κατά την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και σχετίζεται με το πώς μπορούν οι εκπαιδευτικοί να χρησιμοποιούν τέτοια προϊόντα μέσα στην τάξη ή έξω από αυτήν, επιτρέποντας τους να δουν νέους ρόλους για τη χρήση των ΤΠΕ. Σε δεύτερο επίπεδο, οι εκπαιδευτικοί καταρτίζονται στους τρόπους μάθησης με τις ΤΠΕ.

Αυτή η θεματική αφορά την παρουσίαση της διδασκαλίας μέσω περιβαλλόντων και διαδικτυακών εργαλείων για την υποστήριξη της μάθησης (Kirschner & Davis, 2003).

Όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία (Kirschner & Selinger, 2003), πολλές φορές οι πρωτοβουλίες για τη χρήση των ΤΠΕ και την ενσωμάτωσή τους στα σχολεία λαμβάνονται από τις εκάστοτε κυβερνήσεις. Αυτό ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση της υιοθέτησης και χρήσης των νέων τεχνολογιών στα σχολεία. Έτσι, οι προσπάθειες ένταξης τους εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από τη δραστηριότητα των ίδιων των εκπαιδευτικών. Για το λόγο αυτό, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο ζήτημα της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ και στη σύνδεση μεταξύ των ΤΠΕ και του προγράμματος σπουδών των εκπαιδευτικών.

Είναι γνωστό ότι η εκπαίδευση πρέπει να προσφέρει τις κατάλληλες συνθήκες που απαιτούνται για τη βελτιστοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας και για τη μεταφορά γνώσεων και δεξιοτήτων στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Για την αποτελεσματικότητα του εγχειρήματος αυτού, προτείνεται να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στο σχεδιασμό των μαθησιακών περιβαλλόντων. Πιο συγκεκριμένα, είναι πολύ σημαντικό να ενισχυθεί η συνεργασία και η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον της τάξης και οι εκπαιδευτικοί να προσαρμόσουν το περιβάλλον σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών. Στο σημείο αυτό, οι ΤΠΕ μπορούν να συμβάλουν με την παροχή πλήθους πληροφοριών και μέσω ποικίλων τρόπων παρουσίασης, κάνοντας τη μάθηση ελκυστική, ενεργητική και αυθεντική για τους μαθητές (Smeets, 2005).

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τους Kirschner και Davis (2003) ως δείκτες αναφοράς για το σχεδιασμό προγραμμάτων κατάρτισης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ μπορούν να σημειωθούν πέντε χαρακτηριστικά στοιχεία. Αυτά είναι οι προσωπικές δεξιότητες στη χρήση των ΤΠΕ, η ικανότητα χρήσης των ΤΠΕ ως γνωστικό εργαλείο, η θεμελίωση της παιδαγωγικής και εκπαιδευτικής χρήσης των ΤΠΕ, η χρήση των ΤΠΕ ως εργαλεία για τη διδασκαλία και η κοινωνική διάσταση της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα, ο πρώτος άξονας αφορά την εκμάθηση εφαρμογών γραφείου (όπως είναι η επεξεργασία κειμένου, λογιστικών φύλλων, βάσεων δεδομένων), την εκμάθηση εργαλείων επικοινωνίας (όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η σύγχρονη συνομιλία) και την εκμάθηση μηχανών αναζήτησης. Ο δεύτερος άξονας εστιάζεται στην προώθηση της συνεργασίας μεταξύ

των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτικών, καθώς και των εκπαιδευτικών μεταξύ τους. Ο τρίτος άξονας περιλαμβάνει τη συνεργασία μέσω σύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης (όπως είναι η προβολή βίντεο, η μετάδοση ήχου, η ζωντανή συνομιλία και η κοινή χρήση αρχείων) και ασύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης (όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι λίστες συζήτησης, τα φόρουμς και άλλα). Επιπλέον, ο τέταρτος άξονας αφορά την προσαρμογή των νέων τεχνολογιών για τη βελτιστοποίηση της διδασκαλίας και ο πέμπτος άξονας αφορά τις επιδράσεις των ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση και στην κοινωνία, καθώς και τη συμβολή τους στην οικοδόμηση της γνώσης.

Παραμένοντας στην προσέγγιση του ζητήματος σε επίπεδο ενεργειών για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών, τα προγράμματα επιμόρφωσης στις νέες τεχνολογίες προτείνεται να συμπεριλαμβάνουν τη διδασκαλία προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών και εφαρμογών που διευκολύνουν τον τρόπο εργασίας (Kirschner & Wopereis, 2003). Παραδείγματα καλής πρακτικής αναφορικά με προγράμματα κατάρτισης εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες αποτελούν το ICT-E-NET, το La Main à la pâte και το Sipoo Institute. Ειδικότερα, το ICT-E-NET πρόκειται για μια πλατφόρμα όπου δάσκαλοι της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ανταλλάσσουν προβληματισμούς και ιδέες σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Σε συνέχεια των όσων αναφέρθηκαν, το La Main à la pâte αποτελεί μια κοινότητα πρακτικής στη Γαλλία που προωθεί την καινοτομία στη διδασκαλία της επιστήμης σε σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και συμβάλλει στη συνεργασία των εκπαιδευτικών και στο άνοιγμα της εκπαιδευτικής κοινότητας. Ακόμη, στη Φινλανδία σημαντική ήταν η παρουσία του Sipoo Institute, ενός ιδρύματος που προωθούσε την εκμάθηση εκπαιδευτικών μεθόδων, τεχνικών και εργαλείων τα οποία οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν σε ποικίλα θέματα. Παράλληλα, στόχος του ιδρύματος αυτού ήταν η συλλογή και διαχείριση πληροφοριών για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού. Συνοψίζοντας, αξίζει να σημειωθεί πως λύση για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα σχολεία δεν αποτελεί η συνεχής εκπαίδευση των υποψήφιων δασκάλων σε πανεπιστημιακό επίπεδο αλλά δια βίου επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

5.3. Περιορισμοί της έρευνας

Είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι η έρευνα είχε κάποιους περιορισμούς καθώς το δείγμα μας είχε ορισμένες ιδιαιτερότητες, όπως είναι το μέγεθος του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, ο αριθμός των συνεντευξιαζόμενων ήταν αρκετά περιορισμένος και δεν επιτρέπει γενικεύσεις για τις απόψεις των ειδικών παιδαγωγών σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και το ρόλο τους στην υποβοήθηση μαθητών με προβλήματα όρασης. Με άλλα λόγια, το δείγμα δεν μπορεί να θεωρηθεί αντιπροσωπευτικό, λόγω της μικρής ποσότητας των συμμετεχόντων αλλά και της γεωγραφικής του κατανομής. Ένα μεγαλύτερο δείγμα που θα κάλυπτε μεγαλύτερη γεωγραφική περιοχή θα ήταν πιο αντιπροσωπευτικό των απόψεων των ειδικών παιδαγωγών.

Όσον αφορά το χρόνο υλοποίησης και διεξαγωγής της παρούσας έρευνας, αξίζει να αναφερθεί πως η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Με τον τρόπο αυτόν, δεν στάθηκε δυνατόν να μελετηθούν οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σε διαφορετική χρονική περίοδο. Η επανάληψη της έρευνας στο μέλλον πιθανόν να επέφερε αλλαγές στις απαντήσεις των αποκρινόμενων. Μια διαχρονική έρευνα ή επανάληψη της παρούσας σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να εξάγει διαφορετικά συμπεράσματα ή να καταλήξει σε διαφοροποίηση των απόψεων των συμμετεχόντων. Επιπλέον, μια ομαδοποίηση του δείγματος ανάλογα με το αν τα σχολεία στα οποία δίδασκαν βρίσκονταν σε αστικές περιοχές ή σε χωριά, είναι επίσης μια παράμετρος που δε λήφθηκε υπόψη στη παρούσα έρευνα, λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος. Ωστόσο, το στοιχείο αυτό θα μπορούσε να επιφέρει διαφοροποιήσεις στα αποτελέσματα αν το δείγμα ήταν πιο μεγάλο. Ακόμη, οι γεωγραφικές περιοχές εργασίας των συνεντευξιαζόμενων είναι πολύ περιορισμένες και δεν μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα βασισμένα στη γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού των εκπαιδευτικών.

Αξίζει να επισημανθεί πως η επιλογή της ημιδομημένης συνέντευξης θεωρήθηκε ότι θα συντελούσε στην καλύτερη προσέγγιση του θέματος και θα ανταποκρινόταν στους στόχους που τέθηκαν κατά το σχεδιασμό της. Εν τούτοις, αυτός ο τύπος συνέντευξης έχει ως μειονέκτημα το γεγονός ότι η ανάλυση των δεδομένων είναι μια χρονοβόρα διαδικασία, η σύγκριση των απαντήσεων γίνεται πιο δύσκολη, όπως επίσης και η ανάλυση των αποτελεσμάτων. Ο συνδυασμός της χρήσης

ερευνητικών εργαλείων, δηλαδή η επιλογή της τριγωνοποίησης, θα μπορούσε να ελέγξει καλύτερα τα δεδομένα και να δώσει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα.

Μια ακόμη παράμετρος που ενδέχεται να επηρέασε τις απαντήσεις των συμμετεχόντων είναι η λήψη της συνέντευξης μόνο από ειδικούς παιδαγωγούς. Είναι πιθανόν οι συνεντευξιαζόμενοι να είχαν διαφοροποιήσει τις απαντήσεις τους αν ήταν δάσκαλοι γενικής αγωγής ή αν συνδυαζόταν η λήψη συνεντεύξεων από ειδικούς παιδαγωγούς που εργάστηκαν σε παράλληλη στήριξη μαθητών με προβλήματα όρασης και των εκπαιδευτικών γενικής αγωγής. Τέλος, τα συγκεκριμένα συμπεράσματα θα ήταν ενδιαφέρον να συγκριθούν με αντίστοιχες απόψεις εκπαιδευτικών με ειδικότητα Πληροφορικής. Μια έρευνα αντίστοιχη σε γονείς, μαθητές ή και εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης θα είχε επίσης ενδιαφέρον, ούτως ώστε να ελεγχθούν οι διαφοροποιήσεις στις αντιλήψεις αναφορικά με την εκπαίδευση και την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών σε παιδιά με προβλήματα όρασης. Μάλιστα, στην περίπτωση που στο δείγμα συμπεριλαμβανόταν και ειδικοί παιδαγωγοί που έχουν οι ίδιοι προβλήματα όρασης, τότε η καταγραφή των απαντήσεων θα ανταποκρινόταν καλύτερα στα πραγματικά προβλήματα που προκύπτουν κατά τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

(Δείγμα συνεντεύξεων)

Αγαπητοί συνάδελφοι/ Αγαπητές συναδέλφισσες,

Ονομάζομαι Θεοδωρίδου Γεωργία και είμαι μεταπτυχιακή φοιτήτρια στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής», με κατεύθυνση τη «Δίγλωσση Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση» του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Στα πλαίσια της διπλωματικής μου εργασίας διεξάγω μια έρευνα που έχει ως στόχο τη διερεύνηση των απόψεων ειδικών παιδαγωγών για τη χρήση των νέων τεχνολογιών από άτομα με προβλήματα όρασης και την υποβοήθησή τους μέσω αυτών στο σχολικό τους περιβάλλον. Απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής που έχουν εργαστεί υποστηρίζοντας παράλληλα τη διδασκαλία μαθητών που αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης.

Το θεματικό πλαίσιο της συνέντευξης αφορά τις απόψεις εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής σχετικά με τις βοηθητικές τεχνολογίες για άτομα με προβλήματα όρασης και κατά πόσον αυτές λειτουργούν επικουρικά στην απόκτηση γνώσης κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Πρόκειται για ένα σχετικά καινούριο πεδίο αναφοράς για το οποίο δεν παρέχονται αρκετές πληροφορίες στα ελληνικά δεδομένα και για το λόγο αυτόν η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι πολύ σημαντική.

Η παρούσα συνέντευξη θα αξιοποιηθεί αποκλειστικά και μόνο για τους σκοπούς της έρευνας και θα διατηρηθεί η αρχή της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας αναφορικά με το περιεχόμενο των απαντήσεών σας. Σας υπενθυμίζουμε πως δεν υπάρχουν σωστές ή λαθεμένες απαντήσεις, παρά μόνο η άποψη που εσείς έχετε διαμορφώσει από τη σχετική σας εμπειρία στο γνωστικό πεδίο. Στη συνέχεια, με τη συγκατάθεσή σας η συνέντευξη θα μαγνητοφωνηθεί για τη λήψη των πληροφοριών. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα σας κοινοποιηθούν αφού επικοινωνήσετε μαζί μου στην ηλεκτρονική διεύθυνση codetint@hotmail.com ή στο κινητό τηλέφωνο 6988930176. Ακολουθεί το δελτίο της συνέντευξης.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

(Σημειώνεται πως όπου «Ε» είναι ο ρόλος της ερευνήτριας και όπου «Σ» είναι ο ρόλος του συνεντευξιαζόμενου/ της συνεντευξιαζόμενης.)

Δημογραφικά στοιχεία

Παρακαλώ σημειώστε με ✓ τα στοιχεία που σας αντιπροσωπεύουν:

Φύλο: Άντρας Γυναίκα

Ηλικία: ετών

Ανώτατος Τίτλος Σπουδών:

Βασικό Πτυχίο Τίτλος:

Μεταπτυχιακό Τίτλος:

Διδακτορικό Τίτλος:

Σεμινάριο 400 ωρών

Σχέση εργασίας: Μόνιμος εκπαιδευτικός Αναπληρωτής εκπαιδευτικός

Ωρομίσθιος Εκπαιδευτικός

Έχετε παρακολουθήσει κάποια σεμιναριακή εκπαίδευση σχετικά με τη χρήση του Η/Υ και των νέων τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση για άτομα με προβλήματα όρασης; Ναι Όχι

Αν ναι, πότε λάβατε αυτήν την κατάρτιση; Σε προπτυχιακό επίπεδο Σε εργασιακό πλαίσιο

Έτη προϋπηρεσίας στη Γενική Αγωγή

Έτη προϋπηρεσίας στην Ειδική Αγωγή

Έτη προϋπηρεσίας με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης:

Ο μαθητής/η μαθήτρια με τον οποίο/την οποία συνεργαστήκατε είχε ολική ή μερική απώλεια όρασης; Προσδιορίστε την περίπτωση (δηλαδή βλέπει επιφάνειες, φως ή κάτι άλλο;)

Γνωρίζετε την ηλικία απώλειας της όρασης του μαθητή/της μαθήτριας (εκ γενετής/επίκτητη);

Ερωτήσεις συνέντευξης

Α' Μέρος

1) Ε: Χρησιμοποιείτε τις βοηθητικές τεχνολογίες και το διαδίκτυο για μαθητές με προβλήματα όρασης στη σχολική μονάδα όπου εργάζεστε; Αν ναι, πόσο συχνά και ποιες;

Σ:

2) Ε: Ποια τεχνολογικά μέσα προτιμούν να χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές με προβλήματα όρασης στη μαθησιακή διαδικασία;

Σ:

3) Ε: Ποια είναι η άποψή σας για την ευχρηστία των νέων τεχνολογιών από τους μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ:

4) Ε: Εκτιμάτε πως οι μαθητές με προβλήματα όρασης χρειάζονται περισσότερο χρόνο προκειμένου να επεξεργαστούν τις πληροφορίες και να κατακτήσουν τη νέα γνώση μέσω της χρήσης των ΤΠΕ;

Σ:

5) Ε: Υπάρχει η απαιτούμενη συνεργασία μεταξύ του σχολείου και της οικογένειας όσον αφορά την πρόσκτηση της γνώσης μέσω των βοηθητικών τεχνολογιών;

Σ:

Β' Μέρος

1) Ε: Ποια θεωρείτε ότι είναι τα κυριότερα προβλήματα σχετικά με τη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών στην εργασιακή σας καθημερινότητα;

Σ:

2) Ε: Πιστεύετε ότι ο υποστηρικτικός εξοπλισμός του σχολείου όπου εργάζεστε είναι ικανοποιητικός σε σχέση με τις υφιστάμενες ανάγκες ή νομίζετε ότι υπάρχουν ελλείψεις;

Σ:

3) Ε: Μετά από την τοποθέτηση του τεχνολογικού εξοπλισμού στο σχολείο σας υπήρχε κάποια τεχνική υποστήριξη από ειδικούς για τη χρήση τους ή για τα εκάστοτε προβλήματα που ενδεχομένως προέκυπταν;

Σ:

4) Ε: Βρήκατε ηλεκτρονικά προσβάσιμα λογισμικά εκπαίδευσης που απευθύνονται σε μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ:

5) Ε: Πιστεύετε ότι το κόστος των βοηθητικών τεχνολογιών είναι προσιτό για τις περισσότερες οικογένειες ατόμων με προβλήματα όρασης;

Σ:

Γ' Μέρος

1) Ε: Με ποιους τρόπους ενημερώνεστε για τις τρέχουσες εξελίξεις στις ΤΠΕ στο χώρο εργασίας σας;

Σ:

2) Ε: Πιστεύετε πως οι δεξιότητες διαχείρισης των ΤΠΕ που διαθέτετε είναι επαρκείς για το σχεδιασμό μιας εξατομικευμένης διδασκαλίας μέσα στη γενική τάξη για την υποστήριξη των μαθητών με προβλήματα όρασης;

Σ:

3) Ε: Πού εστιάζετε τις γνωστικές σας ελλείψεις όσον αφορά τη διδασκαλία μέσω των ΤΠΕ σε μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ:

4) Ε: Είστε ικανοποιημένος/ικανοποιημένη από την απόδοση των προσπαθειών που καταβάλατε για την εκπαιδευτική αντιμετώπιση των μαθητών με προβλήματα όρασης;

Σ:

5) Ε: Πιστεύετε ότι με την παροχή των υποστηρικτικών τεχνολογιών και των υπηρεσιών διαδικτύου βελτιώθηκε η ποιότητα εκπαίδευσης για τους μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ:

Συνέντευξη 1^{ου} εκπαιδευτικού

Δημογραφικά στοιχεία

Παρακαλώ σημειώστε με ✓ τα στοιχεία που σας αντιπροσωπεύουν:

Φύλο: Άντρας Γυναίκα

Ηλικία: 25 ετών

Ανώτατος Τίτλος Σπουδών:

Βασικό Πτυχίο Τίτλος: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα
Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Μεταπτυχιακό Τίτλος:

Διδακτορικό Τίτλος:

Σεμινάριο 400 ωρών

Σχέση εργασίας: Μόνιμος εκπαιδευτικός Αναπληρωτής εκπαιδευτικός

Ωρομίσθιος Εκπαιδευτικός

Έχετε παρακολουθήσει κάποια σεμιναριακή εκπαίδευση σχετικά με τη χρήση του Η/Υ και των νέων τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση για άτομα με προβλήματα όρασης; Ναι Όχι

Αν ναι, πότε λάβατε αυτήν την κατάρτιση; Σε προπτυχιακό επίπεδο Σε εργασιακό πλαίσιο

Έτη προϋπηρεσίας στη Γενική Αγωγή

Έτη προϋπηρεσίας στην Ειδική Αγωγή 2

Έτη προϋπηρεσίας με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης: 1

Ο μαθητής/η μαθήτρια με τον οποίο/την οποία συνεργαστήκατε είχε ολική ή μερική απώλεια όρασης; Προσδιορίστε την περίπτωση (δηλαδή βλέπει επιφάνειες, φως ή κάτι άλλο;) Ο μαθητής μου είχε ολική απώλεια όρασης. Έβλεπε μόνο μαύρες σκιές.

Γνωρίζετε την ηλικία απώλειας της όρασης του μαθητή/της μαθήτριας (εκ γενετής/επίκτητη); **Βεβαίως, έχασε την όρασή του στην ηλικία των 9 ετών, πρόκειται για επίκτητη απώλεια όρασης λόγω καρκίνου στο οπτικό νεύρο.**

Ερωτήσεις συνέντευξης

Α' Μέρος

- 1) Ε: Χρησιμοποιείτε τις βοηθητικές τεχνολογίες και το διαδίκτυο για μαθητές με προβλήματα όρασης στη σχολική μονάδα όπου εργάζεστε; Αν ναι, πόσο συχνά και ποιες;

Σ: **Ναι, όμως τις χρησιμοποιώ ελάχιστα, μόνο 2 φορές την εβδομάδα στο μάθημα της Πληροφορικής. Χρησιμοποιούσα τον Η/Υ και τη μηχανή Braille σε καθημερινή βάση.**

EXBT

- 2) Ε: Ποια τεχνολογικά μέσα προτιμούν να χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές με προβλήματα όρασης στη μαθησιακή διαδικασία;

Σ: **Από την εμπειρία μου, οι μαθητές με προβλήματα όρασης προτιμούν να κάνουν χρήση του Η/Υ, της μηχανής Braille και του κινητού τηλεφώνου. Με το κινητό μάλιστα, μπορούν όχι μόνο να επικοινωνήσουν αλλά και να ακούσουν μουσική, σημαντικό για την διασκέδασή τους!**

HYMBKT

- 3) Ε: Ποια είναι η άποψή σας για την ευχρηστία των νέων τεχνολογιών από τους μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ: **Νομίζω ότι μια καθοδήγηση την χρειάζονται απαραίτητα οι μαθητές. Από κει και έπειτα, τους μένει ο τρόπος χρήσης των μηχανημάτων... Τα βήματα, δηλαδή, τα απομνημονεύουν εύκολα... Οι περισσότεροι μαθητές με προβλήματα στην όραση έχουν αναπτύξει καλές μνημονικές δεξιότητες και εξασκούν σε μεγάλο βαθμό τις αντιληπτικές τους δυνατότητες, προκειμένου να εξερευνήσουν ικανοποιητικά το περιβάλλον γύρω τους.**

AKEA

- 4) Ε: Εκτιμάτε πως οι μαθητές με προβλήματα όρασης χρειάζονται περισσότερο χρόνο προκειμένου να επεξεργαστούν τις πληροφορίες και να κατακτήσουν τη νέα γνώση μέσω της χρήσης των ΤΠΕ;

Σ: Ναι... Βασικά, πιστεύω πως χρειάζονται περισσότερο χρόνο κατά το διάστημα που τους παρέχονται οι οδηγίες και καθοδηγούνται για τη χρήση των ΤΠΕ μέχρι να την κατακτήσουν. Ας μην ξεχνάμε πως στο σημείο αυτό, πρέπει να συνδυάσουν το στοιχείο της νέας γνώσης με τη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών... πρόκειται για ένα διπλό ερέθισμα, τουλάχιστον διπλό, δηλαδή... απασχολεί διόδους ηχητικές, απτικές. Μετά όμως όταν κατακτήσουν τη νέα γνώση, δεν πιστεύω πως αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα στην ανάκληση των πληροφοριών.

- 5) Ε: Υπάρχει η απαιτούμενη συνεργασία μεταξύ του σχολείου και της οικογένειας όσον αφορά την πρόσκτηση της γνώσης μέσω των βοηθητικών τεχνολογιών;

Σ: Στην περίπτωση μου δεν υπήρχε κλίμα συνεργασίας, δυστυχώς. Οι γονείς ήταν αρνητικοί στη χρήση των ΤΠΕ λόγω χαμηλού μορφωτικού και κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και λόγω μη αποδοχής του προβλήματος του παιδιού. Γεγονός που απ' όσο αντιλαμβάνεσαι, αποβαίνει καταστροφικό για τις ευκαιρίες μάθησης του παιδιού, σε συνδυασμό με το περιβάλλον και τα ερεθίσματα που δέχεται.

Β' Μέρος

- 1) Ε: Ποια θεωρείτε ότι είναι τα κυριότερα προβλήματα σχετικά με τη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών στην εργασιακή σας καθημερινότητα;

Σ: Αρχικά, θα αναφέρω το αναλυτικό πρόγραμμα και την ελλιπή γνώση εκ μέρους των εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ. Όμως, σημαντικό πρόβλημα είναι και το ότι συχνά δεν υπάρχει ο τεχνολογικός εξοπλισμός και τα μέσα διδασκαλίας. Για παράδειγμα, θα μιλήσω πάλι για την περίπτωση του παιδιού που είχα αναλάβει, δεν υπήρχε ένας διαθέσιμος Η/Υ μόνο για τον μαθητή μου, όποτε τον χρειαζόμασταν. Ακόμη και αν υπήρχε, δεν ήταν διαθέσιμος ο χώρος, αφού ήταν τοποθετημένοι όλοι οι υπολογιστές στο εργαστήριο Πληροφορικής.

- 2) Ε: Πιστεύετε ότι ο υποστηρικτικός εξοπλισμός του σχολείου όπου εργάζεστε είναι ικανοποιητικός σε σχέση με τις υφιστάμενες ανάγκες ή νομίζετε ότι υπάρχουν ελλείψεις;

Σ: Όχι, δεν είχαμε έναν προσωπικό Η/Υ. Στοιχείο που θεωρώ πολύ βασικό, δεν μπορούμε να κάνουμε λόγω για την εποχή των Νέων Τεχνολογιών και του διαδικτύου και στα σχολεία, που είναι ο θεμελιώδης πυλώνας εκπαίδευσης να μην υπάρχει σε άμεση διαθεσιμότητα το κατεξοχήν μέσο τεχνολογίας.

ΕΔΗΥ

- 3) Ε: Μετά από την τοποθέτηση του τεχνολογικού εξοπλισμού στο σχολείο σας υπήρχε κάποια τεχνική υποστήριξη από ειδικούς για τη χρήση τους ή για τα εκάστοτε προβλήματα που ενδεχομένως προέκυπταν;

Σ: Όχι, τεχνική υποστήριξη δεν είχαμε. Βοηθούσαμε, όμως, ο ένας τον άλλον. Η δασκάλα της πληροφορικής, ας πούμε, βοηθούσε λίγο περισσότερο. Στάθηκα τυχερή σε αυτό.

ΑΑΤΥ

- 4) Ε: Βρήκατε ηλεκτρονικά προσβάσιμα λογισμικά εκπαίδευσης που απευθύνονται σε μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ: Όχι, δυστυχώς δεν βρήκαμε προσβάσιμα λογισμικά ανοιχτού κώδικα και το ψάξαμε πολύ με την εκπαιδευτικό Πληροφορικής που σου ανέφερα. Ήταν όλα τα λογισμικά διαθέσιμα μόνο κατόπιν πληρωμής και στο σχολείο δεν υπήρχε οικονομική δυνατότητα να κάνουμε αγορές δαπανηρές γιατί ήταν και πολυθέσιο και έπρεπε να καλυφθούν πολλές ανάγκες. Βρήκαμε μόνο μια σελίδα με ανάγνωση παραμυθιών, δηλαδή ακουστική απαγγελία παραμυθιών.

ΛΔΚΠ

- 5) Ε: Πιστεύετε ότι το κόστος των βοηθητικών τεχνολογιών είναι προσιτό για τις περισσότερες οικογένειες ατόμων με προβλήματα όρασης;

Σ: Όχι, σε καμία περίπτωση. Το κόστος υπερβαίνει κατά πολύ τις δυνατότητες των γονέων. Αρκεί να σκεφτείς ότι ο μαθητής μου δεν είχε γραφομηχανή Braille στο σπίτι του.

ΚΒΤΜΠ

Γ' Μέρος

- 1) Ε: Με ποιους τρόπους ενημερώνεστε για τις τρέχουσες εξελίξεις στις ΤΠΕ στο χώρο εργασίας σας;

Σ: Πλέον ενημερώνομαι από το διαδίκτυο και μέσω συναδέλφων και συνεδρίων. Κυρίως, όμως, από το διαδίκτυο. Είναι άμεση και διασταυρωμένη από πολλές πηγές η ενημέρωση.

ΕΜΔΣΣ

2) Ε: Πιστεύετε πως οι δεξιότητες διαχείρισης των ΤΠΕ που διαθέτετε είναι επαρκείς για το σχεδιασμό μιας εξατομικευμένης διδασκαλίας μέσα στη γενική τάξη για την υποστήριξη των μαθητών με προβλήματα όρασης;

Σ: Όχι, γιατί δεν υπήρχε η κατάλληλη προετοιμασία στη σχολή και δεν οργανώνονται τα σχετικά σεμινάρια από τις διευθύνσεις εκπαίδευσης. Για να πω την αλήθεια, οι λόγοι αυτοί παλαιότερα με αποθάρρυναν να ψάξω κι εγώ για σεμινάρια επί του θέματος και παρέμεινα στις βασικές μου γνώσεις και σε όσες απέκτησα κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς.

ΒΓΔΔΤΠΕ

3) Ε: Πού εστιάζετε τις γνωστικές σας ελλείψεις όσον αφορά τη διδασκαλία μέσω των ΤΠΕ σε μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ: Θα έλεγα στην έλλειψη καλής χρήσης των ΤΠΕ. Από κει προέρχονται και τα περισσότερα προβλήματα.

ΓΕΛΚΧΤΠΕ

4) Ε: Είστε ικανοποιημένος/ικανοποιημένη από την απόδοση των προσπαθειών που καταβάλατε για την εκπαιδευτική αντιμετώπιση των μαθητών με προβλήματα όρασης;

Σ: Ναι, και δεδομένου ότι το περιβάλλον του παιδιού δεν είχε την προθυμία και τη δυνατότητα να συνεχίσει στο σπίτι τη δουλειά που κάναμε στο σχολείο, πιστεύω ότι τα όσα ερεθίσματα προσφέρθηκαν σε σχολικό πλαίσιο στον μαθητή μου από μένα, ήταν πολύ βοηθητικά.

ΒΠΕΙΠ

5) Ε: Πιστεύετε ότι με την παροχή των υποστηρικτικών τεχνολογιών και των υπηρεσιών διαδικτύου βελτιώθηκε η ποιότητα εκπαίδευσης για τους μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ: Σε επίπεδο γνώσεων σίγουρα βελτιώθηκε. Προσέφερε περισσότερα ερεθίσματα και έκανε το μάθημα πολύ πιο ενδιαφέρον, αφού κέντριζαν την προσοχή του μαθητή και ήταν κάτι πρωτόγνωρο για εκείνον.

ΒΠΕΕΓ

Ποιοτική θεματική ανάλυση

Κωδικοί

ΚΩΔΙΚΟΙ

Λειτουργικοί Ορισμοί

ΕΧΒΤ= Ελάχιστη Χρήση Βοηθητικών Τεχνολογιών

ΗΥΜΒΚΤ= Ηλεκτρονικός Υπολογιστής, Μηχανή Braille, Κινητό Τηλέφωνο

ΑΚΕΑ= Απαραίτητη Καθοδήγηση, Εύκολη Απομνημόνευση

ΠΧΜΚΝΓ= Περισσότερος Χρόνος Μέχρι την Κατάκτηση της Νέας Γνώσης

ΑΣΚΣΟ= Απουσία Συνεργατικού Κλίματος Σχολείου Οικογένειας

ΑΠΕΓΤΕΜΔ= Αναλυτικό Πρόγραμμα, Έλλειψη Γνώσεων, Τεχνολογικού Εξοπλισμού, Μέσων Διδασκαλίας

ΕΔΗΥ= Έλλειψη Διαθεσιμότητας Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

ΑΑΤΥ= Αλληλοβοήθεια, Απουσία Τεχνικής Υποστήριξης

ΛΔΚΠ= Λογισμικά Διαθέσιμα Κατόπιν Πληρωμής

ΚΒΤΜΠ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μη προσιτό

ΕΜΔΣΣ= Ενημέρωση Μέσω Διαδικτύου, Συναδέλφων, Συνεδρίων

ΒΓΔΔΤΠΕ= Βασικές Γνώσεις στις Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ

ΓΕΛΚΧΤΠΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Κακής Χρήσης ΤΠΕ

ΒΠΕΠΠ= Βοηθητικά Προσφερόμενα Ερεθίσματα, Ικανοποίηση από Προσπάθεια

ΒΠΕΕΓ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης σε Επίπεδο Γνώσεων

Κατηγορίες

Κατηγορία	Κωδικοί- Λειτουργικοί Ορισμοί
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΕΧΒΤ= Ελάχιστη Χρήση Βοηθητικών Τεχνολογιών ΗΥΜΒΚΤ= Ηλεκτρονικός Υπολογιστής, Μηχανή Braille, Κινητό Τηλέφωνο ΑΚΕΑ= Απαραίτητη Καθοδήγηση, Εύκολη Απομνημόνευση ΠΧΜΚΝΓ= Περισσότερος Χρόνος Μέχρι την Κατάκτηση της Νέας Γνώσης ΑΣΚΣΟ= Απουσία Συνεργατικού Κλίματος Σχολείου Οικογένειας
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΑΠΕΓΤΕΜΔ= Αναλυτικό Πρόγραμμα, Έλλειψη Γνώσεων, Τεχνολογικού Εξοπλισμού, Μέσων Διδασκαλίας ΕΔΗΥ= Έλλειψη Διαθεσιμότητας Ηλεκτρονικού Υπολογιστή
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	ΑΑΤΥ= Αλληλοβοήθεια, Απουσία Τεχνικής Υποστήριξης
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	ΛΔΚΠ= Λογισμικά Διαθέσιμα Κατόπιν Πληρωμής ΚΒΤΜΠ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μη προσιτό
Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	ΕΜΔΣΣ= Ενημέρωση Μέσω Διαδικτύου, Συναδέλφων, Συνεδρίων
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	ΒΓΔΔΤΠΕ= Βασικές Γνώσεις στις Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ ΓΕΛΚΧΤΠΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Κακής Χρήσης ΤΠΕ ΒΠΕΠΠ= Βοηθητικά Προσφερόμενα Ερεθίσματα, Ικανοποίηση από Προσπάθεια
Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	ΒΠΕΕΓ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης σε Επίπεδο Γνώσεων

Σύμφωνα με τη συνέντευξη που προηγήθηκε είναι εμφανές ότι η εκπαιδευτικός τονίζει τη σημασία που έχει η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μαθητών με προβλήματα όρασης. Ωστόσο, η ίδια κάνει λόγο για ελάχιστη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών κατά τη μαθησιακή πράξη. Έμφαση δίνεται στο γεγονός ότι η προπτυχιακή κατάρτιση στις νέες τεχνολογίες είναι ελλιπής και συχνά αποθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς. Η συνεντευξιζόμενη πιστεύει πως επικρατεί μια αρνητική στάση απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ, ενώ ταυτόχρονα, τείνει να υπερτονίζει τους παράγοντες που περιορίζουν τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην τάξη. Εκτιμά πως το κόστος των νέων τεχνολογιών δεν είναι προσιτό για τις περισσότερες οικογένειες των παιδιών με προβλήματα όρασης. Τέλος, σύμφωνα με την εκπαιδευτικό η ποιότητα της εκπαίδευσης μπορεί να γίνει ακόμη καλύτερη με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, όπως επίσης και με την πληρέστερη κατάρτιση των διδασκόντων.

Συνέντευξη 2^ο εκπαιδευτικού

Δημογραφικά στοιχεία

Παρακαλώ σημειώστε με ✓ τα στοιχεία που σας αντιπροσωπεύουν:

Φύλο: Άντρας Γυναίκα

Ηλικία: 26 ετών

Ανώτατος Τίτλος Σπουδών:

Βασικό Πτυχίο Τίτλος: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα

Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Μεταπτυχιακό Τίτλος:

Διδακτορικό Τίτλος:

Σεμινάριο 400 ωρών

Σχέση εργασίας: Μόνιμος εκπαιδευτικός Αναπληρωτής εκπαιδευτικός

Ωρομίσθιος Εκπαιδευτικός

Έχετε παρακολουθήσει κάποια σεμιναριακή εκπαίδευση σχετικά με τη χρήση του Η/Υ και των νέων τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση για άτομα με προβλήματα όρασης; Ναι Όχι

Αν ναι, πότε λάβατε αυτήν την κατάρτιση; Σε προπτυχιακό επίπεδο Σε εργασιακό πλαίσιο

Έτη προϋπηρεσίας στη Γενική Αγωγή

Έτη προϋπηρεσίας στην Ειδική Αγωγή 4

Έτη προϋπηρεσίας με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης: 1

Ο μαθητής/η μαθήτρια με τον οποίο/την οποία συνεργαστήκατε είχε ολική ή μερική απώλεια όρασης; Προσδιορίστε την περίπτωση (δηλαδή βλέπει επιφάνειες, φως ή κάτι άλλο;)
Ο μαθητής μου είχε ολική απώλεια όρασης. Έβλεπε μόνο μια σκιά για το φως και τίποτε άλλο φωτεινό.

Γνωρίζετε την ηλικία απώλειας της όρασης του μαθητή/της μαθήτριας (εκ γενετής/επίκτητη);
Ναι, η τύφλωσή του είναι εκ γενετής λόγω ενός συνδρόμου.

Ερωτήσεις συνέντευξης

Α' Μέρος

1) Ε: Χρησιμοποιείτε τις βοηθητικές τεχνολογίες και το διαδίκτυο για μαθητές με προβλήματα όρασης στη σχολική μονάδα όπου εργάζεστε; Αν ναι, πόσο συχνά και ποιες;

Σ: Ναι, χρησιμοποιώ εκτυπωτή braille 1 φορά την εβδομάδα σίγουρα, αναλόγως και τις ανάγκες των μαθημάτων και των ενοτήτων που διδάσκω στον μαθητή μου. Σε καθημερινή βάση χρησιμοποιώ την γραφομηχανή braille και στον Η/Υ έχουμε στο σχολείο σε συντόμευση το πρόγραμμα SuperNova. Αυτή τη στιγμή είμαστε στη φάση που περιμένουμε να πάρουμε σε δοκιμαστική έκδοση demo το πρόγραμμα, κάτι που το περιμένουμε πώς και πώς γιατί θα μας λύσει τα χέρια!

XBTAAM

2) Ε: Ποια τεχνολογικά μέσα προτιμούν να χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές με προβλήματα όρασης στη μαθησιακή διαδικασία;

Σ: Ας πούμε πέρα από Η/Υ, από την εμπειρία μου ξέρω πως τα παιδιά αυτά προτιμούν να χρησιμοποιούν την ηλεκτρική γραφομηχανή braille. Είναι σαν τη συμβατική μηχανή αλλά αυτή έχει και ήχο. Δηλαδή, ο μαθητής όταν πατάει τα πλήκτρα 1-3-5 σε συνδυασμό, σχηματίζεται το γράμμα όμικρον και ταυτόχρονα ακούγεται κιόλας το γράμμα. Αυτήν η μηχανή αρέσει περισσότερο στους μαθητές από την κλασική.

ΧΗΓΒΜ

- 3) Ε: Ποια είναι η άποψή σας για την ευχρηστία των νέων τεχνολογιών από τους μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ: Πιστεύω πως δεν είναι τόσο εύκολη η χρήση των ΤΠΕ από τους μαθητές με προβλήματα όρασης. Ωστόσο, αν μπουν στη διαδικασία να τις μάθουν δεν έχουν ιδιαίτερο πρόβλημα μετά. Λείπει η εξειδίκευση από τους εκπαιδευτικούς, δεν φταίνει δηλαδή οι νέες τεχνολογίες και τα παιδιά. Σφαιρικά αν το δεις, στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι πρακτικά δύσχρηστες οι νέες τεχνολογίες για τους μαθητές αυτούς.

ΔΧΝΤΜΕΕΣ

- 4) Ε: Εκτιμάτε πως οι μαθητές με προβλήματα όρασης χρειάζονται περισσότερο χρόνο προκειμένου να επεξεργαστούν τις πληροφορίες και να κατακτήσουν τη νέα γνώση μέσω της χρήσης των ΤΠΕ;

Σ: Ναι, χρειάζονται αρκετό χρόνο αλλά όσο περισσότερο αφιερώσουν, τόσο πιο γρήγορα θα κατακτήσουν τη νέα γνώση και τόσο πιο πολύ θα βελτιωθούν και οι ίδιοι στην πορεία στον τρόπο επεξεργασίας των πληροφοριών, θα έχουν αναπτύξει σε κάποιο βαθμό αυτό που λέμε «μεταγνωστικές δεξιότητες» για γενίκευση και μεταφορά της μάθησης.

ΠΧΚΝΓ

- 5) Ε: Υπάρχει η απαιτούμενη συνεργασία μεταξύ του σχολείου και της οικογένειας όσον αφορά την πρόσκτηση της γνώσης μέσω των βοηθητικών τεχνολογιών;

Σ: Ναι, με βάση την περίπτωση μου, πιστεύω πως οι οικογένειες των παιδιών αυτών ενημερώνονται και το αντιμετωπίζουν θετικά και αισιόδοξα το θέμα της εισαγωγής των ΤΠΕ στη διδασκαλία των μαθητών τους. Αυτό που λείπει είναι τα πρακτικά μέσα, ο εξοπλισμός.

ΘΑΓΕΤΠΕΔΜ

Β' Μέρος

1) Ε: Ποια θεωρείτε ότι είναι τα κυριότερα προβλήματα σχετικά με τη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών στην εργασιακή σας καθημερινότητα;

Σ: Η έλλειψη εξειδικευμένου εκπαιδευτικού προσωπικού και η έλλειψη μέσων. Είναι δυσεύρετες οι νέες τεχνολογίες λόγω του κόστους τους στα σχολεία. Δεν υπάρχουν μέσα, δυστυχώς...

ΠΕΕΠΤΜ

2) Ε: Πιστεύετε ότι ο υποστηρικτικός εξοπλισμός του σχολείου όπου εργάζεστε είναι ικανοποιητικός σε σχέση με τις υφιστάμενες ανάγκες ή νομίζετε ότι υπάρχουν ελλείψεις;

Σ: Συγκριτικά με τα ελληνικά δεδομένα εκπαίδευσης, ναι, πιστεύω είμαστε από τους τυχερούς της υπόθεσης!

ΕΤΕΣΜ

3) Ε: Μετά από την τοποθέτηση του τεχνολογικού εξοπλισμού στο σχολείο σας υπήρχε κάποια τεχνική υποστήριξη από ειδικούς για τη χρήση τους ή για τα εκάστοτε προβλήματα που ενδεχομένως προέκυπταν;

Σ: Ως τώρα, για τον εκτυπωτή και την ηλεκτρική γραφομηχανή braille είχαμε συνεργασία με την εταιρία της κατασκευής τους από την Αθήνα. Η συνεργασία μας, μάλιστα, ήταν εξαιρετική. Το τεχνικό τμήμα μας απαντούσε οποιαδήποτε στιγμή και έδινε κατατοπιστικές πληροφορίες.

ΚΣΚΕΓΒ

4) Ε: Βρήκατε ηλεκτρονικά προσβάσιμα λογισμικά εκπαίδευσης που απευθύνονται σε μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ: Όχι, δυστυχώς εγώ προσωπικά δεν έχω εντοπίσει τέτοιου είδους υλικό ηλεκτρονικά. Δεν γνωρίζω κιόλας αν υπάρχει διαθέσιμο, ίσως οι μεγάλες εταιρίες έχουν κέρδος μόνο από τις πωλήσεις αυτών και γι' αυτό να μην τα προσφέρουν ελεύθερα.

ΔΑΗΠΛΕ

5) Ε: Πιστεύετε ότι το κόστος των βοηθητικών τεχνολογιών είναι προσιτό για τις περισσότερες οικογένειες ατόμων με προβλήματα όρασης;

Σ: Όχι, αν αναλογιστείς τα έξοδα που έχουν αυτές οι οικογένειες, ιατρικά έξοδα και άλλα πολλά. Τα επιδόματα είναι κιόλας χαμηλά. Σκέψου ότι το πρόγραμμα SuperNova που ανυπομονούμε να αποκτήσουμε, κοστίζει 1200-1500€! Βέβαια, το παιδί θα το έχει για όλην του τη ζωή αλλά το ποσό είναι υπέρογκο για την εποχή μας και για τη μέση οικογένεια.

ΚΒΤΥΟ

Γ' Μέρος

1) Ε: Με ποιους τρόπους ενημερώνεστε για τις τρέχουσες εξελίξεις στις ΤΠΕ στο χώρο εργασίας σας;

Σ: Από το διαδίκτυο, μέσω ημερίδων και γενικότερα από συναδέλφους.

ΕΜΔΗΣ

2) Ε: Πιστεύετε πως οι δεξιότητες διαχείρισης των ΤΠΕ που διαθέτετε είναι επαρκείς για το σχεδιασμό μιας εξατομικευμένης διδασκαλίας μέσα στη γενική τάξη για την υποστήριξη των μαθητών με προβλήματα όρασης;

Σ: Όχι, πιστεύω πως χρειάζομαι αναβάθμιση, χαχαχα. Δεν υπάρχουν τα μέσα αλλά κι από εμάς τους εκπαιδευτικούς λείπει η τεχνογνωσία πάνω στο αντικείμενο των ΤΠΕ.

ΕΓΕΑΠΚ

3) Ε: Πού εστιάζετε τις γνωστικές σας ελλείψεις όσον αφορά τη διδασκαλία μέσω των ΤΠΕ σε μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ: Πιστεύω πως ευθύνεται η έλλειψη μέσων σε μεγάλο βαθμό. Εγώ πρώτη φορά συνάντησα συγκεκριμένα προγράμματα και περιφερειακές συσκευές στο σχολείο αυτό και δεν ξέρω αν θα τα συναντήσω ξανά.

ΕΤΜΣΑΠΓΕΕ

4) Ε: Είστε ικανοποιημένος/ικανοποιημένη από την απόδοση των προσπαθειών που καταβάλατε για την εκπαιδευτική αντιμετώπιση των μαθητών με προβλήματα όρασης;

Σ: Προς το παρόν, ναι, νιώθω ικανοποιημένος. Σημαντικό ρόλο παίζει και το ότι συνεργαζόμαστε πολύ καλά με τον δάσκαλο του γενικού τμήματος αλλά και με το τμήμα ένταξης, πολύ βασικό στοιχείο.

ΙΑΠΚΣΔΓΕ

5) Ε: Πιστεύετε ότι με την παροχή των υποστηρικτικών τεχνολογιών και των υπηρεσιών διαδικτύου βελτιώθηκε η ποιότητα εκπαίδευσης για τους μαθητές με προβλήματα όρασης;

Σ: Χμμ... βοηθούν εμάς προς το παρόν. Ως δάσκαλος κερδίζω χρόνο σημαντικό. Σίγουρα θα βελτιωθεί η ποιότητα εκπαίδευσης των μαθητών με προβλήματα όρασης μεσοπρόθεσμα. Προς το παρόν, όμως, τώρα ξεκινάμε την εισαγωγή του προγράμματος που ανέφερα. Σε ικανοποιητικό βαθμό βελτιώθηκε η ποιότητα εκπαίδευσης, χρειάζεται όμως περαιτέρω προσπάθεια και οπωσδήποτε εξειδίκευση, σ' αυτό πρέπει να είμαστε αυστηροί και καθόλου ελαστικοί.

ΒΠΕΑΕΕ

2.6.1. Ποιοτική θεματική ανάλυση

Κωδικοί

ΚΩΔΙΚΟΙ	Λειτουργικοί Ορισμοί
XBTAAM=	Χρήση των Βοηθητικών Τεχνολογιών Ανάλογα με τις Ανάγκες των Μαθημάτων
XHΓBM=	Χρήση Ηλεκτρικής Γραφομηχανής Braille από Μαθητές
ΔΧΝΤΜΕΕΣ=	Δυσκολία στη Χρήση των Νέων Τεχνολογιών από τους Μαθητές στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα
ΠΧΚΝΓ=	Περισσότερος Χρόνος για την Κατάκτηση της Νέας Γνώσης
ΘΑΓΕΤΠΕΔΜ=	Θετική Αντιμετώπιση Γονέων για την Εισαγωγή των ΤΠΕ στη Διδασκαλία των Μαθητών
ΠΕΕΠΤΜ=	Πρόβλημα ή Έλλειψη Εκπαιδευτικού Προσωπικού και Τεχνολογικών Μέσων
ΕΤΕΣΜ=	Επαρκής Τεχνολογικός Εξοπλισμός Σχολικής Μονάδας
ΚΣΚΕΓΒ=	Καλή Συνεργασία με την Κατασκευαστική Εταιρία Γραφομηχανής Braille
ΔΑΗΠΛΕ=	Δυσκολία στην Ανεύρεση Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης
ΚΒΤΥΟ=	Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Υπέρογκο για Οικογένειες
ΕΜΔΗΣ=	Ενημέρωση μέσω Διαδικτύου, Ημερίδων, Συναδέλφων
ΕΓΕΑΠΚ=	Ελλιπείς Γνώσεις Εκπαιδευτικών και Ανάγκη Περαιτέρω Κατάρτισης
ΕΤΜΣΑΠΓΕΕ=	Έλλειψη Τεχνολογικών Μέσων Σημαντικός Αιτιακός Παράγοντας για τις Γνωστικές Ελλείψεις των Εκπαιδευτικών
ΙΑΠΚΣΔΓΕ=	Ικανοποίηση από την Απόδοση των Προσπαθειών και Καλή Συνεργασία με τους Δασκάλους Γενικής Εκπαίδευσης
ΒΠΕΑΕΕ=	Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης και Ανάγκη για Εξειδίκευση Εκπαιδευτικών

Κατηγορίες

Κατηγορία	Κωδικοί- Λειτουργικοί Ορισμοί
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	<p>XBTAAM= Χρήση των Βοηθητικών Τεχνολογιών Ανάλογα με τις Ανάγκες των Μαθημάτων</p> <p>XHΓBM= Χρήση Ηλεκτρικής Γραφομηχανής Braille από Μαθητές</p> <p>ΔΧΝΤΜΕΕΣ= Δυσκολία στη Χρήση των Νέων Τεχνολογιών από τους Μαθητές στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα</p> <p>ΠΧΚΝΓ= Περισσότερος Χρόνος για την Κατάκτηση της Νέας Γνώσης</p> <p>ΘΑΓΕΤΠΕΔΜ= Θετική Αντιμετώπιση Γονέων για την Εισαγωγή των ΤΠΕ στη Διδασκαλία των Μαθητών</p>
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	<p>ΠΕΕΠΤΜ= Πρόβλημα ή Έλλειψη Εκπαιδευτικού Προσωπικού και Τεχνολογικών Μέσων</p> <p>ΕΤΕΣΜ= Επαρκής Τεχνολογικός Εξοπλισμός Σχολικής Μονάδας</p>
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	<p>ΚΣΚΕΓΒ= Καλή Συνεργασία με την Κατασκευαστική Εταιρία Γραφομηχανής Braille</p>
Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	<p>ΔΑΗΠΛΕ= Δυσκολία στην Ανεύρεση Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης</p> <p>ΚΒΤΥΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Υπέρογκο για Οικογένειες</p>
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	<p>ΕΜΔΗΣ= Ενημέρωση μέσω Διαδικτύου, Ημερίδων, Συναδέλφων</p> <p>ΕΓΕΑΠΚ= Ελλιπείς Γνώσεις Εκπαιδευτικών και Ανάγκη Περαιτέρω Κατάρτισης</p>

<p>Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση</p>	<p>ΕΤΜΣΑΠΓΕΕ= Έλλειψη Τεχνολογικών Μέσων Σημαντικός Αιτιακός Παράγοντας για τις Γνωστικές Ελλείψεις των Εκπαιδευτικών ΙΑΠΚΣΔΓΕ= Ικανοποίηση από την Απόδοση των Προσπαθειών και Καλή Συνεργασία με τους Δασκάλους Γενικής Εκπαίδευσης</p> <p>ΒΠΕΑΕΕ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης και Ανάγκη για Εξειδίκευση Εκπαιδευτικών</p>
--	---

Με την παρούσα συνέντευξη, ο συνεντευξιαζόμενος εκτιμά ότι στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα υπάρχουν δυσκολίες στη χρήση των ΤΠΕ από μαθητές που έχουν προβλήματα στην όραση. Στην καθημερινότητα της σχολικής ζωής κάνει χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών αναλόγως με τις ανάγκες των μαθημάτων. Ακόμη, είναι φανερό η άποψή του για την έλλειψη του τεχνολογικού εξοπλισμού στα σχολεία και για την απαραίτητη τεχνογνωσία των εκπαιδευτικών. Τέλος, ο αποκρινόμενος εξάγει την αναγκαιότητα για επιπλέον επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

(Ατομικοί Πίνακες Κωδικοποίησης Ποιοτικής Ανάλυσης)

Εκπαιδευτικός 1 Προφίλ	
Φύλο	Γυναίκα
Ηλικία	25 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Βασικό Πτυχίο, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής
Σχέση Εργασίας	Αναπληρώτρια Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Όχι
Προϋπηρεσία	2 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων το 1 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Ολική απώλεια όρασης. Ο μαθητής έβλεπε μόνο μαύρες σκιές
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
<u>A) Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	EXBT= Ελάχιστη Χρήση Βοηθητικών Τεχνολογιών HYMBKT= Ηλεκτρονικός Υπολογιστής, Μηχανή Braille, Κινητό Τηλέφωνο AKEA= Απαραίτητη Καθοδήγηση, Εύκολη Απομνημόνευση ΠΧΜΚΝΓ= Περισσότερος Χρόνος Μέχρι την Κατάκτηση της Νέας Γνώσης ΑΣΚΣΟ= Απουσία Συνεργατικού Κλίματος Σχολείου Οικογένειας
<u>B) Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u>	

Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΑΠΕΓΤΕΜΔ= Αναλυτικό Πρόγραμμα, Έλλειψη Γνώσεων, Τεχνολογικού Εξοπλισμού, Μέσων Διδασκαλίας ΕΔΗΥ= Έλλειψη Διαθεσιμότητας Ηλεκτρονικού Υπολογιστή
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	ΑΑΤΥ= Αλληλοβοήθεια, Απουσία Τεχνικής Υποστήριξης
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	ΛΔΚΠ= Λογισμικά Διαθέσιμα Κατόπιν Πληρωμής ΚΒΤΜΠ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μη προσιτό

Γ) Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	ΕΜΔΣΣ= Ενημέρωση Μέσω Διαδικτύου, Συναδέλφων, Συνεδρίων
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	ΒΓΔΔΤΠΕ= Βασικές Γνώσεις στις Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ ΓΕΛΚΧΤΠΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Κακής Χρήσης ΤΠΕ ΒΠΕΠΠ= Βοηθητικά Προσφερόμενα Ερεθίσματα, Ικανοποίηση από Προσπάθεια
Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	ΒΠΕΕΓ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης σε Επίπεδο Γνώσεων

Εκπαιδευτικός 2 Προφίλ	
Φύλο	Άντρας
Ηλικία	26 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Βασικό Πτυχίο, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής
Σχέση Εργασίας	Αναπληρωτής Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση	Όχι

ατόμων με προβλήματα όρασης	
Προϋπηρεσία	4 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων το 1 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Ολική απώλεια όρασης. Ο μαθητής έβλεπε μόνο μαύρες σκιές
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
A) <u>Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	XBTAAM= Χρήση των Βοηθητικών Τεχνολογιών Ανάλογα με τις Ανάγκες των Μαθημάτων XHGBM= Χρήση Ηλεκτρικής Γραφομηχανής Braille από Μαθητές ΔXNTMEEΣ= Δυσκολία στη Χρήση των Νέων Τεχνολογιών από τους Μαθητές στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα ΠXKNΓ= Περισσότερος Χρόνος για την Κατάκτηση της Νέας Γνώσης ΘΑΓΕΤΠΕΔΜ= Θετική Αντιμετώπιση Γονέων για την Εισαγωγή των ΤΠΕ στη Διδασκαλία των Μαθητών
B) <u>Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u>	
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΠΕΕΠΤΜ= Πρόβλημα ή Έλλειψη Εκπαιδευτικού Προσωπικού και Τεχνολογικών Μέσων ΕΤΕΣΜ= Επαρκής Τεχνολογικός Εξοπλισμός Σχολικής Μονάδας
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	ΚΣΚΕΓΒ= Καλή Συνεργασία με την Κατασκευαστική Εταιρία Γραφομηχανής Braille
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	ΔΑΗΠΑΕ= Δυσκολία στην Ανεύρεση Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης ΚΒΤΥΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Υπέρογκο για Οικογένειες

Γ) Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	ΕΜΔΗΣ= Ενημέρωση μέσω Διαδικτύου, Ημερίδων, Συναδέλφων
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	ΕΓΕΑΠΚ= Ελλιπείς Γνώσεις Εκπαιδευτικών και Ανάγκη Περαιτέρω Κατάρτισης ΕΤΜΣΑΠΓΕΕ= Έλλειψη Τεχνολογικών Μέσων Σημαντικός Αιτιακός Παράγοντας για τις Γνωστικές Ελλείψεις των Εκπαιδευτικών ΙΑΠΚΣΔΓΕ= Ικανοποίηση από την Απόδοση των Προσπαθειών και Καλή Συνεργασία με τους Δασκάλους Γενικής Εκπαίδευσης
Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	ΒΠΕΑΕΕ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης και Ανάγκη για Εξειδίκευση Εκπαιδευτικών

Εκπαιδευτικός 3 Προφίλ	
Φύλο	Γυναίκα
Ηλικία	32 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Βασικό Πτυχίο, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης
Σχέση Εργασίας	Αναπληρώτρια Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Όχι
Προϋπηρεσία	2 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων το 1 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Ολική απώλεια όρασης. Η μαθήτρια δεν έβλεπε τίποτα
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
<u>A) Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	

Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	<p>ΧΝΤΠΣ= Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στα Πλαίσια της Συνεκπαίδευσης</p> <p>ΠΧΗΥΕΜΒ= Προτίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, Εκτυπωτή και Μηχανής Braille</p> <p>ΕΝΤΠΝΕ= Ευχρηστία Νέων Τεχνολογιών και Παροχή Νέων Ευκαιριών</p> <p>ΤΧΕΚΓΜΠΟ= Τυπικός Χρόνος Επεξεργασίας και Κατάκτησης της Νέας Γνώσης από τους Μαθητές με Προβλήματα Όρασης</p> <p>ΣΣΟΔΒΤΜ= Συνεργασία Σχολείου Οικογένειας και Δανεισμός Βοηθητικών Τεχνολογιών στην Μαθήτριά</p>
----------------------------------	---

Β) Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη

Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	<p>ΚΠΕΓΕ= Κυριότερο Πρόβλημα οι Ελλιπείς Γνώσεις των Εκπαιδευτικών</p> <p>ΕΑΥΕΣΜ= Ελλιπής και Ανεπαρκής Υλικός Εξοπλισμός της Σχολικής Μονάδας</p>
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	<p>ΒΤΥΕΤ= Βοήθεια και Τεχνική Υποστήριξη από τον Εξειδικευμένο Τεχνικό</p>
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	<p>ΔΕΗΕΛΛΥΚ= Δυσκολία Εύρεσης Ηλεκτρονικού Εκπαιδευτικού Λογισμικού Λόγω Υψηλού Κόστους</p> <p>ΜΚΒΤΕΠΟ= Μεγάλο Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών για τις Ευάλωτες Πληθυσμιακά Ομάδες</p>

Γ) Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	<p>ΕΜΔΣ= Ενημέρωση Μέσω Διαδικτύου και Σεμιναρίων</p>
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	<p>ΔΔΤΠΕΕΕΠΕ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ</p> <p>Επαρκείς, Επιθυμητή Πρακτική Εξάσκηση</p> <p>ΓΕΛΑΕΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Ανεπαρκούς Εξειδίκευσης Εκπαιδευτικών</p> <p>ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών</p>
Σημαντικότητα των	<p>ΣΒΠΕΜΠΟΜΥΔ= Σίγουρη Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης</p>

ΤΠΕ στην εκπαίδευση	Μέσω Υπηρεσιών Διαδικτύου
----------------------------	----------------------------------

Εκπαιδευτικός 4 Προφίλ	
Φύλο	Γυναίκα
Ηλικία	27 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Ειδική Αγωγή, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας
Σχέση Εργασίας	Αναπληρώτρια Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Ναι, σε εργασιακό πλαίσιο
Προϋπηρεσία	7 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων τα 2 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Η μαθήτρια είχε ολική απώλεια όρασης. Δεν έβλεπε επιφάνειες
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
<u>A) Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΧΓΒΝΤ= Καθημερινή Χρήση Γραφομηχανής Braille και Νέων Τεχνολογιών ΠΧΗΥΣΗΕ= Προτίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Συσκευών με Ηχητικές Ειδοποιήσεις ΝΤΔΒΟΜ= Νέες Τεχνολογίες Δύσχρηστες ως προς το Βάρος, τον Όγκο και τη Μεταφορά ΑΠΧΑΠΕΚΠ= Αναγκαιότητα Περισσότερου Χρόνου κατά την Αναζήτηση Πληροφοριών, Ερωτήσεων Κατανόησης και Περιεχομένου ΥΣΠΜΑΠΟ= Ύπαρξη Συνεργασίας Παρά τη Μη Αποδοχή του Προβλήματος από την Οικογένεια
<u>B) Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u>	

Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΠΑΜΑΚΚ= Κυριότερα Προβλήματα η Δυσκολία στη Μεταφορά, η Ανάκληση Κωδίκων και το Κόστος ΥΕΙΠΒ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Ικανοποιητικός αλλά με Περιθώρια Βελτίωσης
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	ΑΤΥΕ= Ανεπαρξία Τεχνικής Υποστήριξης από Ειδικό
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	ΜΕΗΠΑΕ= Μη Εύρεση Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης ΚΒΤΜΠΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μη Προσιτό για τις Οικογένειες

Γ) Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	ΕΕΜΔ= Ενημέρωση για τις Εξελίξεις Μέσω Διαδικτύου
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	ΔΛΤΠΕΕΒ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Επιδέχονται Βελτίωσης ΓΕΛΑΕΡΑΝΤ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Απουσίας Επιμορφώσεων και Ραγδαίας Αλλαγής των Νέων Τεχνολογιών ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών
Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	ΕΟΠΕΤΒΠΕΜΠΟ= Έλλειψη Οικονομικών Πόρων και Εξοπλισμού Τροχοπέδη για τη Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης

Εκπαιδευτικός 5 Προφίλ	
Φύλο	Γυναίκα
Ηλικία	27 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Βασικό Πτυχίο, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής
Σχέση Εργασίας	Αναπληρώτρια Εκπαιδευτικός

Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Ναι, σε εργασιακό πλαίσιο
Προϋπηρεσία	6 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων το 1 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Η μαθήτρια από το ένα μάτι δεν έβλεπε καθόλου κι από το άλλο έβλεπε μόνο ένα ποσοστό 5%.
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
A) <u>Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΧΓΒΗ= Χρήση Γραφομηχανής Braille Ημερησίως ΠΧΗΥ= Πρότιμηση Χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ΕΝΤΧΠΧΕ= Εύχρηστες οι Νέες Τεχνολογίες, Χρειάζονται όμως Περισσότερο Χρόνο στην Εκμάθηση ΧΕΠΑΓΕΜ= Χρόνος Επεξεργασίας Πληροφοριών Ανάλογος με το Γνωστικό Επίπεδο του Μαθητή ΥΣΣΓΚ= Ύπαρξη Συνεργασίας Σχολείου, Γονέων και ΚΕΛΔΥ
B) <u>Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u>	
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΠΧΕΕ= Κύριο Πρόβλημα ο Χρόνος και η Έλλειψη Ενημέρωσης
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	ΙΥΕΗΜ= Ικανοποιητικός ο Υποστηρικτικός Εξοπλισμός για την Ηλικία της μαθήτριας ΤΥΒΚ= Τεχνική Υποστήριξη και Βοήθεια από το ΚΕΛΔΥ
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	ΜΕΗΠΑΕ= Μη Εύρεση Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης ΚΒΤΜΠΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μη Προσιτό για τις Οικογένειες
Γ) <u>Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών</u>	

Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	ΕΤΠΕΣΔ= Ενημέρωση για τις ΤΠΕ μέσω Συναδέλφων και Διαδικτύου
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	ΜΕΛΔΤΠΕ= Μη επαρκείς Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ ΓΕΕΜΚΝ= Γνωστικές Ελλείψεις Εκπαιδευτικού στα Μαθηματικά, Κώδικας Nemeth ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών
Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	ΒΠΕΜΠΟΜΥΤ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης Μέσω Υποστηρικτικών Τεχνολογιών

Εκπαιδευτικός 6 Προφίλ	
Φύλο	Γυναίκα
Ηλικία	29 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Βασικό Πτυχίο, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής
Σχέση Εργασίας	Αναπληρώτρια Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Ναι, σε εργασιακό πλαίσιο
Προϋπηρεσία	8 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων το 1 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Ο μαθητής είχε ολική απώλεια όρασης. Έβλεπε μόνο μαύρες σκιές
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
<u>Α) Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΧΝΤ= Καμία Χρήση Νέων Τεχνολογιών ΥΚΒΠΜΠΟ= Υπολογιστές και Κινητά σε Braille στις μεγαλύτερες προτιμήσεις των Μαθητών με Προβλήματα Όρασης ΚΝΤΕΚΛ= Κάποιες Νέες Τεχνολογίες είναι Εύχρηστες και Κάποιες Δύσκολες ΠΧΕΠΚΓΠΝΑ= Περισσότερος Χρόνος

	Επεξεργασίας Πληροφοριών και Κατάκτησης Γνώσης μόνο σε Περίπτωση Νοητικής Αναπηρίας ΚΣΣΟ= Κλίμα Συνεργασίας Σχολείου και Οικογένειας
B) <u>Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u>	
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΠΜΣΟΚ= Κυριότερο Πρόβλημα η Μεταφορά Συσκευών, ο Όγκος και το Κόστος ΥΕΣΕ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Σχολείου Ελλιπής
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	ΤΥΥΤΠ= Τεχνική Υποστήριξη Υπαρκτή αλλά Τηλεφωνική και Περιορισμένη
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	ΗΠΛΕΜΚΟΚΠ= Ηλεκτρονικά Προσβάσιμα Λογισμικά Εκπαίδευσης Μέσω ΚΕΑΤ αλλά Όχι Κατάλληλα Προσαρμοσμένα ΚΒΤΜΠΔ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μεγάλο αλλά υπάρχει η Προοπτική Δωρεών
Γ) <u>Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών</u>	
Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	ΑΕΕΤΠΕ= Απουσία Ενημέρωσης της Εκπαιδευτικού στις ΤΠΕ
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	ΔΔΤΠΕΑ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Ανεπαρκείς ΓΕΛΡΕΤΠΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Ραγδαίας Εξέλιξης των ΤΠΕ ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών
Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	ΒΠΕΜΠΟΜΥΤ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης Μέσω Υποστηρικτικών Τεχνολογιών

Εκπαιδευτικός 7 Προφίλ	
Φύλο	Γυναίκα
Ηλικία	26 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Βασικό Πτυχίο, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής
Σχέση Εργασίας	Αναπληρώτρια Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Ναι, σε προπτυχιακό επίπεδο
Προϋπηρεσία	4 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων τα 2 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Ο μαθητής είχε μερική απώλεια όρασης. Έβλεπε φως και πρόσωπα, δεν είχε περιφερειακή όραση, δεν έβλεπε μακριά, έβλεπε κοντά και με μεγέθυνση των κειμένων που του δίνονταν
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
A) <u>Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΧΚΤΗΥ= Καθημερινή Χρήση Κινητού Τηλεφώνου και Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ΠΤΗΥΚΜΠΟ= Προτίμηση Tablet, Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Κινητού από Μαθητές με Προβλήματα Όρασης ΝΤΕΑΕΜ= Νέες Τεχνολογίες Εύχρηστες Ανάλογα με το Επίπεδο του Μαθητή ΑΠΧΕΜΠΓ= Απαραίτητος Περισσότερος Χρόνος για Επεξεργασία σε Μαθήματα όπως η Ιστορία και η Γλώσσα ΚΣΣΟ= Κλίμα Συνεργασίας Σχολείου και Οικογένειας
B) <u>Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u>	
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΠΕΕΕΜΟΔΠ= Κυριότερο Πρόβλημα η Έλλειψη Επιμορφώσεων των Εκπαιδευτικών και οι Μνημονικές και Οργανωτικές Δεξιότητες των Παιδιών ΥΕΣΑ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Σχολείου Ανύπαρκτος

<p>Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών</p> <p>Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ</p>	<p>ΥΤΥΕ= Ύπαρξη Τεχνικής Υποστήριξης από Ειδικούς</p> <p>ΕΗΠΛΕΚΜΗ= Εντοπισμός Ηλεκτρονικών Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης Κατάλληλων για Μικρότερες Ηλικίες</p> <p>ΟΠΤΟΕΣ= Οικονομικά Προσιτά τα Tablets αλλά όχι οι Εξειδικευμένες Συσκευές</p>
--	--

Γ) Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών

<p>Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες</p> <p>Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ</p> <p>Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση</p>	<p>ΕΕΜΣΜΚΔ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού Μέσω Συναδέλφων και Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης</p> <p>ΔΔΤΠΕΕ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Επαρκείς</p> <p>ΓΕΕΛΕΠΓ= Γνωστικές Ελλείψεις Εκπαιδευτικών Λόγω Έλλειψης Προαπαιτούμενων Γνώσεων</p> <p>ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών</p> <p>ΒΠΕΜΠΟΜΥΤ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης Μέσω Υποστηρικτικών Τεχνολογιών</p>
--	--

Εκπαιδευτικός 8 Προφίλ	
Φύλο	Γυναίκα
Ηλικία	28 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Βασικό Πτυχίο, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης
Σχέση Εργασίας	Αναπληρώτρια Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση	Όχι

ατόμων με προβλήματα όρασης	
Προϋπηρεσία	6 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων το 1 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Μερική απώλεια όρασης. Η μαθήτριά έβλεπε φως σε κοντινή απόσταση και μπορούσε να ξεχωρίσει τα βασικά χαρακτηριστικά στο πρόσωπο ενός ατόμου.
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
A) <u>Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	<p>ΣΧΤΜΠΧΠ= Συχνή Χρήση Tablet και Μαγνητοφώνου, Περιορισμένη Χρήση Προτζέκτορα</p> <p>ΠΧΤΜΠΟ= Προτίμηση Χρήσης Tablet από τους Μαθητές με Προβλήματα Όρασης</p> <p>ΑΚΕΝΤΕΑΓΧΒ= Απουσία Κέντρων Εκπαίδευσης στις Νέες Τεχνολογίες και Έλλειψη Απαιτούμενων Γνώσεων Χειρισμού των Βοηθημάτων</p> <p>ΑΠΧΑΠ= Αναγκαιότητα Περισσότερου Χρόνου κατά την Αναζήτηση Πληροφοριών</p> <p>ΚΣΣΟ= Κλίμα Συνεργασίας Σχολείου και Οικογένειας</p>
B) <u>Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u>	
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	<p>ΚΠΑΕΧΕ= Κυριότερο Πρόβλημα η Απουσία Εξοπλισμού και Χώρου Εγκατάστασης</p> <p>ΕΥΕΣ= Έλλειψη Υποστηρικτικού Εξοπλισμού στο Σχολείο</p>
Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών	<p>ΔΠΤΕ= Δεν πραγματοποιήθηκε Τοποθέτηση Εξοπλισμού</p>
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	<p>ΥΗΠΛΕ= Ύπαρξη Ηλεκτρονικά Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης</p> <p>ΚΒΤΜΠΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Μη Προσιτό για τις Οικογένειες</p>

Γ) Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών	
Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	ΕΕΜΔΣ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού Μέσω Διαδικτύου και Συναδέλφων
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	ΜΔΔΤΠΕΕΕΓ= Μέτριες Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ, Έλλειψη Εξειδικευμένων Γνώσεων ΓΕΛΑΛΠ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Άγνοιας Λειτουργίας Προγραμμάτων ΜΙΕΕΤΠΕΕΜ= Μη Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Εισαγωγή ΤΠΕ στην Εκπαίδευση του Μαθητή
Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	ΔΤΜΒΠΕΜΠΟ= Διαδραστικοί Τρόποι Μάθησης Βελτιώνουν την Ποιότητα Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης

Εκπαιδευτικός 9 Προφίλ	
Φύλο	Άντρας
Ηλικία	35 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης, Master of Arts in Autism
Σχέση Εργασίας	Αναπληρωτής Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Ναι, σε εργασιακό πλαίσιο
Προϋπηρεσία	11 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων τα 2 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Μερική απώλεια όρασης. Ο μαθητής την ημέρα ήταν αυτόνομος αλλά το βράδυ ήταν σχεδόν τυφλός.
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί

Α) Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης

Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΧΗΥΠΒ= Καθημερινή Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Πληκτρολόγιου Braille ΠΧΗΥΕΒ= Προτίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Εκτυπωτή Braille ΝΤΕΠΓΧΕ= Νέες Τεχνολογίες Εύχρηστες, Προϋπόθεση η Γνώση Χρήσης αυτών από τον Εκπαιδευτικό
----------------------------------	--

	<p>ΠΧΕΠΑΜΔ= Περισσότερος Χρόνος για την Επεξεργασία Πληροφοριών στην Αρχή της Μαθησιακής Διαδικασίας</p> <p>ΚΣΣΟ= Κλίμα Συνεργασίας Σχολείου και Οικογένειας</p>
<p>B) <u>Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u></p>	
<p>Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών</p>	<p>ΚΠΧΒΤΥΚ= Κυριότερο Πρόβλημα Χρήσης των Βοηθητικών Τεχνολογιών το Υψηλό Κόστος</p> <p>ΥΕΣΕ= Υποστηρικτικός Εξοπλισμός Σχολείου Ελλιπής</p>
<p>Παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών</p>	<p>ΔΥΤΥΧΤΕ= Δεν Υπήρχε Τεχνική Υποστήριξη για τη Χρήση του Τεχνολογικού Εξοπλισμού</p>
<p>Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ</p>	<p>ΕΗΠΑΕΤΜ= Εύρεση Ηλεκτρονικά Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης αλλά σε Τιμή Μεγάλη</p> <p>ΚΒΤΠΜΠΟ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Προσιτό Μόνο για τις Πλούσιες Οικογένειες</p>
<p>Γ) <u>Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών</u></p>	
<p>Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες</p>	<p>ΕΕΦΠΟΔ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού μέσω Φίλων με Πρόβλημα Όρασης και Διαδικτύου</p>
<p>Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ</p>	<p>ΔΔΤΠΕΑ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Ανεπαρκείς</p> <p>ΓΕΕΛΑΕΥ= Γνωστικές Ελλείψεις Εκπαιδευτικού Λόγω Ανάγκης για Εξοικείωση με τον Υπολογιστή</p> <p>ΙΕΑΠ= Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Απόδοση των Προσπαθειών</p>
<p>Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση</p>	<p>ΒΠΕΜΠΟΜΥΤ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης Μαθητών με Προβλήματα Όρασης Μέσω Υποστηρικτικών Τεχνολογιών</p>

Εκπαιδευτικός 10 Προφίλ	
Φύλο	Άντρας
Ηλικία	27 ετών
Μορφωτικό Επίπεδο	
Σχέση Εργασίας	Αναπληρωτής Εκπαιδευτικός
Επιμόρφωση στη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση ατόμων με προβλήματα όρασης	Ναι, σε προπτυχιακό επίπεδο και σε εργασιακό πλαίσιο
Προϋπηρεσία	4 έτη στην Ειδική Αγωγή, εκ των οποίων το 1 ήταν με το θεσμό της παράλληλης στήριξης σε μαθητές με προβλήματα όρασης
Τύπος προβλήματος όρασης του παιδιού	Μερική απώλεια όρασης και αλφισμός. Η μαθήτρια βλέπει τα γράμματα σε πολύ κοντινές αποστάσεις
Θεματικοί άξονες/ Κατηγορίες	Κωδικοί-λειτουργικοί ορισμοί
A) <u>Αξιοποίηση των βοηθητικών τεχνολογιών στη μάθηση παιδιών με προβλήματα όρασης</u>	
Χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΧΛΥΔΟΚΒ= Χρήση Λάπτοπ, Υπολογιστή και Διαδικτύου αλλά Όχι σε Καθημερινή Βάση ΠΧΗΥΠΒΒΣΜ= Προτίμηση Χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, Πληκτρολογίου, Βιβλίων Braille και Συσκευών Μεγέθυνσης ΝΤΕΕΒ= Νέες Τεχνολογίες Εύχρηστες αλλά Επιδέχονται Βελτίωσης ΑΠΧΑΠ= Αναγκαιότητα Περισσότερου Χρόνου κατά την Αναζήτηση Πληροφοριών ΣΣΟΔΒΤΜ= Συνεργασία Σχολείου Οικογένειας και Δανεισμός Βοηθητικών Τεχνολογιών στην Μαθήτρια
B) <u>Ανασταλτικοί παράγοντες στη χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη</u>	
Προβλήματα στη χρήση των βοηθητικών τεχνολογιών	ΚΠΕΕΕΜΔΠ= Κύριο Πρόβλημα η Έλλειψη Ερεθισμάτων, τα Ενδιαφέροντα του Μαθητή και η Διαθεσιμότητα των Προγραμμάτων
Παροχή υποστηρικτικών	ΙΥΕΣΠ= Ικανοποιητικός ο Υποστηρικτικός

υπηρεσιών	Εξοπλισμός για ΤΗ Συγκεκριμένη Περίπτωση ΤΥΕΧΤΕ= Τεχνική Υποστήριξη από Ειδικό κατά τη Χρονιά Τοποθέτησης του Εξοπλισμού
Αρνητική στάση απέναντι στις ΤΠΕ	ΕΗΠΛΕΔΕΙ= Έλλειψη Ηλεκτρονικά Προσβάσιμων Λογισμικών Εκπαίδευσης αλλά Δεν Εξυπηρετούν Ιδιαίτερα ΚΒΤΠΠΣΠ= Κόστος Βοηθητικών Τεχνολογιών Προσιτό για την Περίπτωση του Συγκεκριμένου Παιδιού
Γ) <u>Αυτοαξιολόγηση δεξιοτήτων χειρισμού ΤΠΕ των εκπαιδευτικών</u>	
Πηγές ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες	ΕΕΔΣΜΚΔ= Ενημέρωση Εκπαιδευτικού από το Διαδίκτυο, από Συναδέλφους και από τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης
Επάρκεια δεξιοτήτων διαχείρισης ΤΠΕ	ΔΔΤΠΕΑ= Δεξιότητες Διαχείρισης ΤΠΕ Ανεπαρκείς ΓΕΛΡΕΤΠΕ= Γνωστικές Ελλείψεις Λόγω Ραγδαίας Εξέλιξης των ΤΠΕ ΜΙΕΕΤΠΕΕΜ= Μη Ικανοποίηση Εκπαιδευτικού από την Εισαγωγή ΤΠΕ στην Εκπαίδευση του Μαθητή
Σημαντικότητα των ΤΠΕ στην εκπαίδευση	ΒΠΕΠΥΚΣΠΜΜ= Βελτίωση Ποιότητας Εκπαίδευσης με Προϋπόθεση την Ύπαρξη Κανόνων και το Συνδυασμό Παραδοσιακών Μεθόδων Μάθησης

Βιβλιογραφία

- Alkahtani, K. D. (2013). Teachers' knowledge and use of assistive technology for students with special educational needs. *Journal of Studies in Education*, 3(2), 65-86.
- Akpan, J., & Beard, L. (2013). Overview of assistive technology possibilities for teachers to enhance academic outcomes of all students. *Universal Journal of Educational Research*, 1(2), 113-118.
- Alves, C. C. F., Monteiro, G. B. M., Rabello, S., Gasparetto, M. E. R. F., & Carvalho, K. M. (2009). Assistive technology applied to education of students with visual impairment. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 26(2), 148-152.
- Ανδροπούλου, Α. (2008). Βιοκλιμακοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες της τύφλωσης στην εφηβική ηλικία (Πτυχιακή Εργασία, ΤΕΙ Αθηνών, 2008). Ανακτήθηκε από <http://hypatia.teiath.gr/xmlui/handle/11400/751>
- Anohina, A. (2005). Analysis of the terminology used in the field of virtual learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 8(3), 91-102.
- Arrigo, M. (2005). E-learning accessibility for blind students. In *Recent research developments in learning technologies*. Proceedings of the third international conference on multimedia and information & communications technologies in Education (A. Méndez-Vilas editor). Formatex.
- Babbie, E. (2011). *Εισαγωγή στην Κοινωνική Έρευνα*. Αθήνα: Κριτική.
- Belcastro, F.P. (2006). Computers and students and adults who are impaired. *Online Submission*. Dubuque, DC: Belcastro. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED494072.pdf>
- Benigno, V., Bocconi, S., & Ott, M. (2007). Inclusive education: helping teachers to choose ICT resources and to use them effectively. *eLearning Papers*, 6, 1-13.
- Βεργίδης, Κ. (2008). Προβλήματα δασκάλων στην επιτέλεση του έργου τους. Στο ΕΠΕΑΕΚ, *Αναμόρφωση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του ΠΤΔΕ*. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης.
- Bhalerao, S. A., Tandon, M., Singh, S., Dwivedi, S., Kumar, S., & Rana, J. (2015).

- Visual impairment and blindness among the students of blind schools in Allahabad and its vicinity: A causal assessment. *Indian Journal of Ophthalmology*, 63(3), 254.
- Bocconi, S., Dini, S., Ferlino, L., Martinoli, C., & Ott, M. (2007). ICT educational tools and visually impaired students: different answers to different accessibility needs. In Stephanidis (Ed.), *Universal access in human-computer interaction. Applications and services* (pp. 491-500). Beijing: Springer Berlin Heidelberg.
- Brodin, J., & Lindstrand, P. (2003). What about ICT in special education? Special educators evaluate information and communication technology as a learning tool. *European Journal of Special Needs Education*, 18(1), 71-87.
- Bourne, R. R., Jonas, J. B., Flaxman, S. R., Keeffe, J., Leasher, J., Naidoo, K., Parodi, M. B., Pesudovs, K., Price, H., White, R. A., Wong, T. Y., Resnikoff, S. & Taylor, H. R. (2014). Prevalence and causes of vision loss in high-income countries and in Eastern and Central Europe: 1990–2010. *British Journal of Ophthalmology*, 1-10.
- Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers. *Journal of Educational Computing Research*, 12(2), 147-158.
- Carney, S., Engbretson, C., Scammell, K., Sheppard, V. (2003). *Teaching students with visual impairments: A guide for the support team. Saskatchewan Learning*, 0, 1-126. Retrieved from: <http://www.education.gov.sk.ca/vision>
- Γελαστοπούλου, Μ., & Κουρμπέτης, Β. (2014). Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο πλαίσιο της ενταξιακής εκπαίδευσης. Πρακτικά Εργασιών 9ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 3-5 Οκτωβρίου 2014.
- Gilbert, C. (2001). New issues in childhood blindness. *Community Eye Health*, 14(40), 53-56.
- Gilbert, C., & Foster, A. (2001). Childhood blindness in the context of VISION 2020: the right to sight. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(3), 227-232.
- Chirambo, M. C., & Benezra, D. A. V. I. D. (1976). Causes of blindness among students in blind school institutions in a developing country. *British Journal of*

Ophthalmology, 60(9), 665-668.

Chmiliar, L. (2007). Perspectives on assistive technology: What teachers, health professionals, and speech and language pathologists have to say. *Developmental Disabilities Bulletin*, 35, 1-17.

Cohen, L., Manion, L. (1994). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Cook, C. (2007). Vision 2020-the right to sight. *Continuing Medical Education*, 25(10), 490.

Courduff, J. (2011). One size never fits all: tech integration for special seeds. *Learning & Leading with Technology*, 38(8), 16-19.

Cox, P. R., & Dykes, M. K. (2001). Effective classroom adaptations for students with visual impairments. *Teaching Exceptional Children*, 33(6), 68-74.

Cox, M. J., & Marshall, G. (2007). Effects of ICT: do we know what we should know?. *Education and information technologies*, 12(2), 59-70.

Craven, J. (2003). Access to electronic resources by visually impaired people. *Information Research*, 8(4), 156.

Dandona, R., & Dandona, L. (2001a). Socioeconomic status and blindness. *British Journal of Ophthalmology*, 85(12), 1484-1488.

Dandona, R., & Dandona, L. (2001b). Refractive error blindness. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(3), 237-243.

Daroff, R. B., Hoyt, W. F., Sanders, M. D., & Nelson, L. R. (1968). Gaze-evoked eyelid and ocular nystagmus inhibited by the near reflex: unusual ocular motor phenomena in a lateral medullary syndrome. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 31(4), 362.

Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, I., & Pombortsis, A. (2003). "Cultures in negotiation": Teachers' acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers & Education*, 41(1), 19-37.

Demissie, B. S., & Solomon, A. W. (2011). Magnitude and causes of childhood

- blindness and severe visual impairment in Sekoru district, Southwest Ethiopia: A survey using the key informant method. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 105(9), 507-511.
- Douglas, G. (2001). ICT, education, and visual impairment. *British Journal of Educational Technology*, 32(3), 353-364.
- Edyburn, D. L. (2000). Assistive technology and mild disabilities. *Mental Retardation*, 612, 10-6.
- Fay, B. T. (1998). Evaluation of individuals with visual impairment for educational and vocational applications of assistive technology. Proceedings of *Technology and Persons with Disabilities Conference, California State University, Northridge, USA, 5 August*, (pp. 1-5).
- Fazzi, L. D., & Petersmeyer, A. B. (2001). *Imagining the possibilities. Creative approaches to orientation and mobility instruction for persons who are visually impaired*. New York: AFB Press.
- Foster, A., & Gilbert, C. (2003). Cataract in children. *Acta Paediatrica*, 92(12), 1376-1378.
- Fuglerud, K. S. (2011). The barriers to and benefits of use of ICT for people with visual impairment. In *Universal access in human-computer interaction. design for all and inclusion* (pp. 452-462). Springer Berlin Heidelberg.
- Gogate, P., Gilbert, C., & Zin, A. (2011). Severe visual impairment and blindness in infants: causes and opportunities for control. *Middle East African Journal of Ophthalmology*, 18(2), 109.
- Γρίβα, Ε., & Στάμου, Α.Γ. (2014). *Ερευνώντας τη διγλωσσία στο σχολικό περιβάλλον: Οπτικές εκπαιδευτικών, μαθητών και μεταναστών γονέων*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κυριακίδη.
- Grønskov, K., Ek, J., & Brøndum-Nielsen, K. (2007). Oculocutaneous albinism. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 2(43), 1-8.
- Gülbahar, Y. (2007). Technology planning: a roadmap to successful technology integration in schools. *Computers & Education*, 49(4), 943-956.
- Hartong, D. T., Berson, E. L., & Dryja, T. P. (2006). Retinitis pigmentosa. *The*

- Lancet*, 368(9549), 1795-1809.
- Hasselbring, T. S., & Glaser, C. H. W. (2000). Use of computer technology to help students with special needs. *The Future of Children*, 10(2), 102-122.
- Hellström, A., Smith, L. E., & Dammann, O. (2013). Retinopathy of prematurity. *The Lancet*, 382(9902), 1445-1457.
- Hatton, D. (2001). Model registry of early childhood visual impairment: first-year results. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 95(7), 418-433.
- Huebner, K. M. (2000). Visual Impairment. In M. C. Holbrook & A. J. Koenig (Eds.), *Foundations of Education. Vol. I: History and theory of teaching children and youths with visual impairments* (pp. 55-76). New York: AFB Press.
- Hussey, D. (1997). Curriculum Issues. In H. Mason & S. McCall (Eds.), *Visual impairment: Access to education for children and young people* (pp. 366-376). London: David Fulton Publishers.
- Inan, F. A., Namin, A. S., Pogrund, R. L., & Jones, K. S. (2016). Internet use and cybersecurity concerns of individuals with visual impairments. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(1), 28-40.
- Ingram, R. M., Walker, C., Wilson, J. M., Arnold, P. E., & Dally, S. (1986). Prediction of amblyopia and squint by means of refraction at age 1 year. *British Journal of Ophthalmology*, 70(1), 12-15.
- Isaila, N. (2014). The assistive software, useful and necessary tool for blind student's abilities development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 2189-2192.
- Jennings, S. E., & Onwuegbuzie, A. J. (2001). Computer attitudes as a function of age, gender, math attitude, and developmental status. *Journal of Educational Computing Research*, 25(4), 367-384.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2006). Exploring secondary education teachers' attitudes and beliefs towards ICT adoption in education. *Themes in Education*, 7(2), 181-204.
- Johnson, G. M. (2013). Using tablet computers with elementary school students

- with special needs: the practices and perceptions of special education teachers and teacher assistants. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 39(4), 1-12.
- Johnstone, C., Altman, J., Timmons, J., & Thurlow, M. (2009). Students with visual impairments and assistive technology: Results from a cognitive interview study in five states. *Minneapolis, MN: University of Minnesota, Technology Assisted Reading Assessment (TARA)*.
- Καβανόζη- Αλεβίζου, Α. (1984). Αιτιολογική διερεύνηση της τύφλωσης στους μαθητές της σχολής τυφλών Βόρειας Ελλάδας για το χρονικό διάστημα 1950-1983 (Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1984). Ανακτήθηκε από <http://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/22977>
- Καλαντζής, Γ. (2011). Οι αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωση για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην διδακτική πράξη (Διπλωματική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2011). Ανακτήθηκε από http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/4566/1/nemetres_kalantzis_math.pdf
- Karagiannidis, C., Kouroupetroglou, C., & Koumpis, A. (2012). Special needs at different educational levels: A forecast of 2020. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 7(4), 4-19.
- Κατσούλης, Φ., Χαλικιά, Ι. (2007). Εισαγωγή στην εκπαίδευση των μαθητών με μερική ή ολική απώλεια όρασης. Στο ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, *Διαναπηρικός Οδηγός Εξειδίκευσης*. Αθήνα: Πάντειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Ψυχολογίας, Αυτοέκδοση.
- Keith, C. G., & Kitchen, W. H. (1983). Ocular morbidity in infants of very low birth weight. *British Journal of Ophthalmology*, 67(5), 302-305.
- Kinash, S., Crichton, S., & Kim-Rupnow, W. S. (2004). A review of 2000-2003 literature at the intersection of online learning and disability. *American Journal of Distance Education*, 18(1), 5-19.
- Kirschner, P., & Davis, N. (2003). Pedagogic benchmarks for information and communications technology in teacher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 125-147.

- Kirschner, P., & Selinger, M. (2003). The state of affairs of teacher education with respect to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education, 12*(1), 5-17.
- Kirschner, P., & Wopereis, I. G. (2003). Mindtools for teacher communities: A European perspective. *Technology, Pedagogy and Education, 12*(1), 105-124.
- Klaver, C. C., Wolfs, R. C., Vingerling, J. R., Hofman, A., & de Jong, P. T. (1998). Age-specific prevalence and causes of blindness and visual impairment in an older population: the Rotterdam study. *Archives of Ophthalmology, 116*(5), 653-658.
- Kurubacak, G., & Basal, M. (2003a). Preservice Teacher, faculty and online instructional designer partnerships through technology integration into special education curriculum. In *World conference on e-learning incorporate, government, healthcare, and higher education* (Vol. 2003, No. 1, pp. 1064-1067).
- Kurubacak, G., & Basal, M. (2003b). Bridging the digital divide through technology integration into the special education program: faculty attitudes toward technology accessibility for diverse learners. In C. Crawford, N. Davis, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), *Society for information technology & teacher education international conference* (Vol. 2003, No. 1, pp. 1957-1960). New Mexico: Association for the advancement of computing in education (AACE).
- Lee, Y., Vega, L. A., & Ashton, T. M. (2005). Perceived knowledge, attitudes, and challenges of AT use in special education. *Journal of Special Education Technology, 20*(2), 60.
- Levine, T., & Donitsa-Schmidt, S. (1998). Computer use, confidence, attitudes, and knowledge: A causal analysis. *Computers in Human Behavior, 14*(1), 125-146.
- Mason, H. (1997). Assessment of vision. In H. Mason & S. McCall (Eds.), *Visual impairment: Access to education for children and young people* (pp. 51-63). London: David Fulton Publishers.
- Mason, H. & McCall, S. (2005). Παιδιά και νέοι με προβλήματα όρασης: η πρόσβαση στην εκπαίδευση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Massof, R. W. (July, 2003). Auditory assistive devices for the blind. In *International Conference on Auditory Display* (Vol. 2003, No. 1, pp. 271-275). Boston: Georgia institute of technology, international community on auditory display (ICAD).
- Medsing, A., & Nischal, K. K. (2015). Pediatric cataract: challenges and future directions. *Clinical Ophthalmology* (Auckland, NZ), 9, 77.
- Μπάντιος, Α. (2008). Σχεδίαση εκπαιδευτικού παιχνιδιού ως βοήθημα ανάπτυξης δεξιοτήτων προσανατολισμού και κινητικότητας από άτομα με προβλήματα όρασης (Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου). Ανακτήθηκε από <http://extev.syros.aegean.gr/bsc/d6.pdf>
- Nam, C. S., Bahn, S., & Lee, R. (2013). Acceptance of assistive technology by special education teachers: A structural equation model approach. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(5), 365-377.
- Novak, J. M., & McLaren, P. (1987). Optic nerve hypoplasia. *Journal of the American Optometric Association*, 58(2), 122-126.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2003). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες: Σύγχρονες τάσεις εκπαίδευσης και ειδικής υποστήριξης*. Τόμος Α'. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Papadopoulos, K., Metsiou, K., & Agaliotis, I. (2011). Adaptive behavior of children and adolescents with visual impairments. *Research in Developmental Disabilities*, 32(3), 1086-1096.
- Parikshit, G., & Clare, G. (2007). Blindness in children: A worldwide perspective. *Community Eye Health*, 20(62), 32.
- Pascolini, D., & Mariotti, S. P. (2011). Global estimates of visual impairment: 2010. *British Journal of Ophthalmology*, 96(5), 614-618.
- Poll, J. T., Koch, D. D., & Weikert, M. P. (2011). Correction of astigmatism during cataract surgery: toric intraocular lens compared to peripheral corneal relaxing incisions. *Journal of Refractive Surgery*, 27(3), 165.
- Russell, M., O'Dwyer, L. M., Bebell, D., & Tao, W. (2007). How teachers' uses of technology vary by tenure and longevity. *Journal of Educational Computing Research*, 37(4), 393-417.
- Ramos, S. I. M., & de Andrade, A. M. V. (2014). ICT in Portuguese reference schools

for the education of blind and partially sighted students. *Education and Information Technologies*, 1-17.

- Rana, M. M., Fakrudeen, M., Miraz, M. H., Yousef, S., & Torqi, A. A. (2011). Information and communication technology (ICT) and special education system in the Kingdom of Saudi Arabia: A case study. In *HCI international 2011–Posters’ extended abstracts* (pp. 534-538). Orlando: Springer Berlin Heidelberg.
- Resnikoff, S., Pascolini, D., Etya'ale, D., Kocur, I., Pararajasegaram, R., Pokharel, G. P., & Mariotti, S. P. (2004). Global data on visual impairment in the year 2002. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(11), 844-851.
- Ριζικιανός, Ι. (2011). Η εκπαίδευση των παιδιών σχολικής ηλικίας με προβλήματα όρασης: το παράδειγμα του γλωσσικού μαθήματος: Η αναγνώριση των σημασιακών σχέσεων των λέξεων-συνώνυμα, αντίθετα-από μαθητές των ανώτερων τάξεων του Δημοτικού Σχολείου (Διδακτορική Διατριβή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2011). Ανακτήθηκε από <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/30357#page/1/mode/2up>
- Rizzo, M., Smith, V., Pokorny, J., & Damasio, A. R. (1993). Color perception profiles in central achromatopsia. *Neurology*, 43(5), 995-995.
- Robertson, H. J. (2003). Toward a theory of negativity teacher education and information and communications technology. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 280-296.
- Robson, C. (2007). *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου: ένα μέσον για κοινωνικούς επιστήμονες και επαγγελματίες ερευνητές*. Αθήνα: Gutenberg.
- Rodriguez, J., Sanchez, R., Munoz, B., West, S. K., Broman, A., Snyder, R. W., Klein, R., & Quigley, H. (2002). Causes of blindness and visual impairment in a population-based sample of US Hispanics. *Ophthalmology*, 109(4), 737-743.
- Ropp, M. M. (1999). Exploring individual characteristics associated with learning to use computers in preservice teacher preparation. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 402-424.
- Rosen, L. D., & Weil, M. M. (1995). Computer availability, computer experience and

- technophobia among public school teachers. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 9-31.
- Sampson, D., & Karagiannidis, C. (2010). Personalised learning: Educational, technological and standardisation perspective. *Interactive educational multimedia*, (4), 24-39.
- Sánchez, A. B., Marcos, J. J. M., Gonzalez, M., & GuanLin, H. (2012). In service teachers' attitudes towards the use of ICT in the classroom. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1358-1364.
- Σαπουντζή, Π., & Φανή, Μ. (2009). Εκπαίδευση και επαγγελματική αποκατάσταση των ατόμων με προβλήματα όρασης στην Ελλάδα (Διπλωματική Εργασία, ΤΕΙ Αθηνών, 2009). Ανακτήθηκε από <http://hypatia.teiath.gr/xmlui/handle/11400/545>
- Sapp, W. (2007). MySchoolDayOnline: Applying universal design principles to the development of a fully accessible online scheduling tool for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(5), 301-307.
- Shapka, J. D., & Ferrari, M. (2003). Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior*, 19(3), 319-334.
- Scherer, M. J. (2004). In APA (Eds), *Connecting to learn, educational and assistive technology for people with disabilities* (pp. 13-14), Washington: American Psychological Association.
- Şimşek, Ö., Altun, E., & Ateş, A. (2010). Developing ICT skills of visually impaired learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4655-4661.
- Smith, D. W., & Kelley, P. (2007). A survey of assistive technology and teacher preparation programs for individuals with visual impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 101(7), 429-433.
- Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education?. *Computers & Education*, 44(3), 343-355.
- Söderström, S., & Ytterhus, B. (2010). The use and non-use of assistive technologies

from the world of information and communication technology by visually impaired young people: a walk on the tightrope of peer inclusion. *Disability & Society*, 25(3), 303-315.

Stephen, C., & Plowman, L. (2003). Information and communication technologies in pre-school settings: a review of the literature. *International Journal of Early Years Education*, 11(3), 223-234.

Thylefors, B., Negrel, A. D., Pararajasegaram, R., & Dadzie, K. Y. (1995). Global data on blindness. *Bulletin of the World Health Organization*, 73(1), 115.

Tsiakali, T. K., & Argyropoulos, V. S. (2015, February). An investigation of the perspectives of teachers on the literacy media selections for students with visual disability: the role of assistive technology. In *Enabling access for persons with visual impairment proceedings* (pp. 214-219). Athens: Kouroupetroglou Editions.

Ungar, S. (2000). Cognitive mapping without visual experience. In R. Kitchin & S. Freundschuh (Eds.), *Cognitive mapping: past, present and future* (pp. 222-248). London: Routledge.

Ungerleider, C., & Burns, T. C. (2002, April). Information and communication technologies in elementary and secondary education: A state of the art review. In *Actes du Colloque 2002 du programme pancanadien de recherche en éducation (PPRE): La technologie de l'information et l'apprentissage*.

Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (2009). Improving digital skills for the use of online public information and services. *Government Information Quarterly*, 26(2), 333-340.

Van Puffelen, C. (2009). ICT-related skills and needs of blind and visually impaired people. *ACM SIGACCESS Accessibility and Computing*, (93), 44-48.

Van Puffelen, C., Van der Geest, T., & van der Meij, H. (2008). The use of digital skills by visually disabled people to participate in society. In *IADIS international conference ICT, society and human beings* (pp. 85-90). Enschede: International association for development of the information society.

Watson, D. M. (2001). Pedagogy before technology: Re-thinking the relationship

between ICT and teaching. *Education and Information technologies*, 6(4), 251-266.

- Weinstock, V. M., Weinstock, D. J., & Kraft, S. P. (1998). Screening for childhood strabismus by primary care physicians. *Canadian Family Physician*, 44, 337.
- West, D. M., & Miller, E. A. (2006). The digital divide in public e-health: barriers to accessibility and privacy in state health department websites. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 17(3), 652-667.
- Williams, P. (2005, December). Using information and communication technology with special educational needs students: the views of frontline professionals. In *Aslib Proceedings* (Vol. 57, No. 6, pp. 539-553). London: Emerald Group Publishing Limited.
- Williams, P., Jamali, H. R., & Nicholas, D. (2006, July). Using ICT with people with special education needs: what the literature tells us. In *Aslib Proceedings* (Vol. 58, No. 4, pp. 330-345). Emerald Group Publishing Limited.
- Wong, M. E., & Cohen, L. (2011). School, family and other influences on assistive technology use Access and challenges for students with visual impairment in Singapore. *British Journal of Visual Impairment*, 29(2), 130-144.
- Woodrow, J. E. (1994). The development of computer-related attitudes of secondary students. *Journal of Educational Computing Research*, 11(4), 307-338.
- Yaghi, H. M., & Abu-Saba, M. B. (1998). Teachers' computer anxiety: an international perspective. *Computers in Human Behavior*, 14(2), 321-336.
- Yildirim, S. (2000). Effects of an educational computing course on preservice and inservice teachers: A discussion and analysis of attitudes and use. *Journal of Research on computing in Education*, 32(4), 479-495.
- Ζησοπούλου, Α. (2007). Η χρήση των νέων τεχνολογιών από τυφλούς χρήστες στο περιβάλλον εργασίας τους: Προϋποθέσεις και αποτελέσματα στην εργασιακή και κοινωνική θέση τους (Πτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 2007). Ανακτήθηκε από https://modip.aegean.gr/is/files/1382903140_aatwjc6h.pdf

Ιστοσελίδες

Change the Definition of Blindness. (n. d.). Retrieved April 10, 2015, from World

Health Organization website,
<http://www.who.int/blindness/Change%20the%20Definition%20of%20Blindness.pdf>