



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ

ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

Τίτλος Μεταπτυχιακής εργασίας:

*«Διερεύνηση των απόψεων και εμπειριών εκπαιδευτικών αναφορικά με τη
χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε μαθητές/τριες με οπτική
αναπηρία στα πλαίσια γενικής και ειδικής εκπαίδευσης»*

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Ντεροπούλου- Ντέρου Ευδοξία

Μεταπτυχιακός φοιτητής: Κορρές Νικόλαος

A.M.:191110

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Abstract	6
Πρόλογος.....	8
Κεφάλαιο 1 ^ο -Θεωρητικό πλαίσιο	12
1.1Αναπηρία και οπτική αναπηρία	12
1.2 Υποστηρικτική τεχνολογία και οπτική αναπηρία	17
1.3 Νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα και αναπηρία.....	23
1.4 Η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία	28
1.5 Προβλήματα και προκλήσεις στη χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσα στο πλαίσιο του σχολείου	32
1.6 Προηγούμενη ερευνητική δραστηριότητα.....	37
2 ^ο Κεφάλαιο Σκοπός και Μεθοδολογία της έρευνας.....	42
2.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα.....	42
2.2 Θεωρητική μεθοδολογική προσέγγιση	44
2.2.1 Ερευνώντας τις απόψεις και τις εμπειρίες εκπαιδευτικών	45
2.3 Ερευνητικά εργαλεία.....	46
2.4 Μέθοδος ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων.....	48
2.5 Μεθοδολογικός σχεδιασμός.....	50
2.6 Ζητήματα δεοντολογίας.....	52
2.7 Δείγμα.....	54
Κεφάλαιο 3 ^ο Παρουσίαση ευρημάτων.....	57
3.1 Απόψεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την νοσηματοδότηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στα άτομα με οπτική αναπηρία	57
3.1.1 Η αναγκαιότητα και η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας.....	57
3.1.2 Εννοιολόγηση Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς.....	59
3.1.3 Υπάρχουσα Υποστηρικτική τεχνολογία στα σχολεία.....	61
3.1.4 Τομείς που αφορά και τομείς που υποστηρίζει η υποστηρικτική τεχνολογία	63
3.1.5 Ο ρόλος και ο σκοπός της Υποστηρικτικής τεχνολογίας.....	64
3.1.6 Εκπαιδευτική πολιτική και υποστηρικτική τεχνολογία	67
3.2 Απόψεις εκπαιδευτικών για τους τρόπους χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία	69
3.2.1Θέση Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία	69

3.2.2 Αναφορά χαρακτηριστικών παραδειγμάτων χρήσης Της Υποστηρικτικής τεχνολογίας.....	70
3.2.3 Γνωστικά Αντικείμενα στα οποία χρησιμοποιείται Υποστηρικτική Τεχνολογία	72
3.2.4 Χρήστες Υποστηρικτικής Τεχνολογίας	73
3.2.5 Εφαρμογή της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα .	75
3.2.6 Χρήση Υποστηρικτικής Τεχνολογίας σε άλλες δραστηριότητες	77
3.3: Σχέση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία	79
3.3.1 Σχέση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτικής τεχνολογία ..	79
3.3.2 Στάση μαθητών/τριών προς την Υποστηρικτική τεχνολογία	81
3.3.3 Απόψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με το είδος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που προτιμούν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αλλά και τις δραστηριότητες χρήσης της.	83
3.3.4 Απόψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσω της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας	87
3.4 Προκλήσεις και προοπτικές βελτίωσης αναφορικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία	88
3.4.1 Εμπόδια σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας.....	88
3.4.2 Προοπτικές βελτίωσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας	91
Κεφάλαιο 4 ^ο Ανάλυση ευρημάτων	98
4.1 Νοηματοδότηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία: πρόσβαση και διευκόλυνση στην εκπαίδευση και σε δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης	98
4.2 Η εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθείται στην Ελλάδα για την Υποστηρικτική τεχνολογία αναφορικά με τα άτομα με οπτική αναπηρία: σύγχυση ως προς την Υποστηρικτική τεχνολογία	106
4.3: Η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία: Τα οφέλη και η θετική στάση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία	114
4.4 Προκλήσεις και προοπτικές αναφορικά με την υφιστάμενη Υποστηρικτική τεχνολογία: κρατική ευθύνη για χρηματοδότηση και ζητήματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών	127
Κεφάλαιο 5 ^ο Συμπεράσματα	132
5.1 Συμπεράσματα της έρευνας	132
5.2 Περιορισμοί της έρευνας.....	139
5.3 Μελλοντικές ερευνητικές προτάσεις	141
Βιβλιογραφία.....	142

Περίληψη

Οι σύγχρονες κοινωνίες καταβάλλουν προσπάθειες για την ένταξη ατόμων με αναπηρία σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής δίνοντας έμφαση στον τομέα της εκπαίδευσής τους. Μάλιστα η εκπαίδευση των ατόμων με αναπηρία αποδεικνύεται ως μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες κοινωνίες στοχεύοντας στην ενεργητική συμμετοχή τους στην ζωή της κοινότητας (Ζώνιου-Σιδέρη & Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Σε αυτή την προσπάθεια καταλυτικής σημασίας είναι η Υποστηρικτική τεχνολογία για την εκπαίδευση των ανάπηρων μαθητών/τριών. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι Zhou et al. (2011) για τα άτομα με οπτική αναπηρία η Υποστηρικτική τεχνολογία ωφελεί την εκπαίδευση, την απασχόληση και την καθημερινότητά τους. Παρά όμως τις επισημάνσεις μέσα από πλήθος ερευνών και τη διαρκή εξέλιξη σε είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας φαίνεται πως οι μαθητές/τριες εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν ποικίλες προκλήσεις αναφορικά με την εφαρμογή Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία με κυρίαρχους παράγοντες την εκπαιδευτική πολιτική και τις απόψεις των ίδιων των εκπαιδευτικών.

Η παρούσα έρευνα στοχεύει στη διερεύνηση των απόψεων και των εμπειριών δέκα εκπαιδευτικών για την εφαρμογή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στα πλαίσια της γενικής και της ειδικής εκπαίδευσης και ειδικότερα στην ανάδειξη των τρόπων χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους/τις εκπαιδευτικούς και των σχέσεων που έχουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία. Η έρευνα επιχειρεί να αναδείξει τις προκλήσεις και τις προοπτικές βελτίωσης σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία κατά την εκπαιδευτική διαδικασία έτσι ώστε μέσω των ευρημάτων της να καταστεί εφικτή η ανεμπόδιστη πρόσβαση σε κάθε είδους διαδικασία μέσα στο σχολικό περιβάλλον από την πλευρά των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία, η βελτίωση των παρεχόμενων ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας και η ορθή χρήση τους από εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες.

Ως θεωρητικό πλαίσιο για την παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε σχετική διεθνή βιβλιογραφία που περιλάμβανε τόσο ανασκοπήσεις όσο και έρευνες για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Για την παρούσα εργασία επιλέχθηκε η ποιοτική μέθοδος καθώς μέσω αυτής αναδεικνύονται οι απόψεις

των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας ενώ ως μέσο συλλογής των ποιοτικών δεδομένων το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ημιδομημένη συνέντευξη. Για την ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ως καταλληλότερη μέθοδος η ανάλυση περιεχομένου. Το δείγμα αποτέλεσαν δέκα εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που εργάζονται με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και επιλέχθηκε με τη μέθοδο της χιονοστιβάδας.

Τα βασικά ευρήματα που προέκυψαν κατόπιν της διεξαγωγής της παρούσας έρευνας είναι η επιβεβαίωση ευρημάτων προηγούμενων ερευνών που επισημαίνουν τη σημασία χρήσης της υποστηρικτικής τεχνολογίας για την πρόσβαση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία στη μαθησιακή διαδικασία. Οι εκπαιδευτικοί υπογραμμίζουν πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έχουν καλή σχέση με την Υποστηρικτική τεχνολογία αυξάνοντας έτσι τη λειτουργικότητά τους και βελτιώνοντας τους τομείς της εκπαίδευσης και καθημερινής τους διαβίωσης. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν αναγκαία την εφαρμογή Υποστηρικτικής τεχνολογίας καθώς είναι μέσο για την πρόσβαση στην πληροφορία, την ψυχαγωγία και την ενημέρωση για τα άτομα με αναπηρία αλλά εμφανίζοντας σε σύγκυση αναφορικά με την εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθείται σε σχέση με αυτή στην Ελλάδα. Επισημαίνουν ως ανασταλτικό παράγοντα για τη χρήση τους το υψηλό οικονομικό κόστος αλλά και την ακολουθούμενη εκπαιδευτική πολιτική. Τέλος συσχετίζουν την εφαρμογή και τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία με τους εκπαιδευτικούς και τις γνώσεις τους αφού υπογραμμίζουν τις ελλείψεις στην κατάρτισή τους.

Λέξεις -Κλειδιά: οπτική αναπηρία, Υποστηρικτική τεχνολογία, εκπαίδευση, καθημερινή διαβίωση, απόψεις εκπαιδευτικών

Abstract

Modern societies make efforts to intergrade people with disabilities in every area of social life with emphasis given in their education. Education of people with disabilities proves to be one of the biggest challenges that modern societies are facing, aiming at their active participation in the life of the community (Ζώνιου-Σιδέρη & Ντεροπούλου-Ντέπου, 2012). Assistive technology for the education of disabled students is crucial in this effort. As characteristically reported by Zhou et al. (2011) Assistive technology for visually repaired people benefits their education, employment and daily life. However, despite the highlights from numerous researches and the continuous development in types of Assistive technology, it seems that students still face various challenges regarding the application of Assistive technology during the learning process with educational policy and the opinions of the teachers themselves appearing to be the dominant factors.

This research aims to investigate the opinions and experiences of ten teachers on the application of Assistive technology by students with visual impairment in the context of general and special education and in particular to highlight the ways in which Assistive technology is used by teachers and the relationship that visually impaired students have with Assistive technology. The research attempts to highlight the challenges and prospects of improvement regarding the use of Assistive technology by students with visual impairment during the educational process so that through its findings unhindered access to any kind of process within the school becomes possible for students with visual impairment, the improvement of provided items of Assistive technology and their proper use by teachers and students.

The theoretical framework for this research was given by relevant international literature which included both reviews and researches on the use of Assistive technology by students with visual impairment. In order to achieve this the qualitative method was chosen so that the opinions of teachers are revealed while the semi-structured interview was used as a means of collecting the qualitative data. For the analysis of qualitative data, content analysis was used as the most appropriate method. The sample consisted of ten primary and secondary teachers who work with visually impaired students and were selected through the snowball method.

The main findings that emerged after the conduct of this research are the confirmation of previous research that point out the importance of using Assistive technology for the access of students with visual impairment in the learning process. Teachers emphasize that visually impaired students have a good relationship with Assistive technology, thus increasing their functionality and improving their education and daily life. Teachers consider the application of Assistive technology necessary as it is a means of accessing information, entertainment and updating for people with impairment but they appear confused regarding the educational policy in Greece. They point out the high financial cost as well as the educational policy followed in Greece as inhibiting factors for its use. Finally, they relate the implementation and the use of Assistive technology by students with visual impairment to teachers and their knowledge after highlighting their lack of training.

Key words: visual impairment, Assistive technology, education, daily living, teachers' opinions

Πρόλογος

Τα άτομα με οπτική αναπηρία αντιμετωπίζουν ποικίλες προκλήσεις στην καθημερινότητά τους με εμπόδια κατά κύριο λόγο στην πρόσβαση στην πληροφορία καθώς αυτή παρέχεται σε πολλές περιπτώσεις μόνο οπτικά, στη μετακίνησή τους αλλά και δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης. Κατά καιρούς έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί για την οπτική αναπηρία με τους περισσότερους από αυτούς να εκκινούν από την ιατρική επιστήμη και να δίνουν έμφαση στην οπτική οξύτητα η οποία με τη σειρά της επηρεάζει τη λειτουργικότητα των οπτικά ανάπηρων ατόμων. Ωστόσο στην παρούσα εργασία δίνεται προτεραιότητα στον ορισμό που εκκινά από την εκπαίδευση όπου σύμφωνα με τον Τσιναρέλη (2005) η οπτική αναπηρία σχετίζεται άμεσα με τα εμπόδια και τις προκλήσεις που συναντά ένας μαθητής/τρια μέσα στο μαθησιακό του περιβάλλον με αποτέλεσμα να μην αποδίδει το μέγιστο των ικανοτήτων του. Επομένως θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση η ύπαρξη ειδικών προγραμμάτων, μεθόδων και μέσων για τη μάθηση και την απόκτηση γνώσεων. Εξάλλου ο συγκεκριμένος ορισμός συμφωνεί σε μεγάλο βαθμό με τον κοινωνικό μοντέλο θεώρησης της αναπηρίας καθώς δεν αντιμετωπίζει την οπτική αναπηρία ως έλλειμμα αλλά ως μια πρόκληση καθώς έτσι υπάρχει η προοπτική της διαφοροποίησης έτσι ώστε να εξευρεθούν νέοι τρόποι που να διευκολύνουν και να ταιριάζουν σε όλους τους ανθρώπους (Ahmed & Chao, 2018).

Κατόπιν επικράτησης του κοινωνικού μοντέλου για την αναπηρία και της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας παρατηρείται τις τελευταίες δεκαετίες ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη δημιουργία Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία. Πιο συγκεκριμένα πολλές συσκευές και εξοπλισμός έχουν σχεδιαστεί με σκοπό να υποστηρίξουν και να αυξήσουν τις λειτουργικές δεξιότητες των οπτικά αναπήρων ατόμων σε διάφορους τομείς ενώ μεγάλο είναι το ενδιαφέρον για τον τομέα της εκπαίδευσης καθώς σύμφωνα με έρευνες η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας αδιαμφισβήτητα συμβάλλει θετικά στη μαθησιακή διαδικασία. Ο Edyburn (2004) ορίζει την Υποστηρικτική τεχνολογία ως *«οποιοδήποτε αντικείμενο, μέρος εξοπλισμού ή παραγωγικού συστήματος που μπορεί κανείς να προμηθευτεί από το εμπόριο, να προσαρμόσει ή να κατασκευάσει κατά παραγγελία και το οποίο χρησιμοποιείται προκειμένου να αυξήσει ή να βελτιώσει τις λειτουργικές δυνατότητες των ατόμων με αναπηρία»*.

Ο τομέας της εκπαίδευσης κρίνεται καθοριστικός για τη μετέπειτα ενεργητική συμμετοχή του μαθητή/τρια με οπτική αναπηρία στην κοινωνία. Αξίζει να τονιστεί πως ο σκοπός της εκπαίδευσης για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία παραμένει ο ίδιος αλλά χρειάζονται αλλαγές στα μέσα, στις μεθόδους και στον τρόπο οργάνωσης της διδασκαλίας έτσι ώστε να υπάρξει ολόπλευρη ανάπτυξη και ένταξη τους στην κοινωνία (Λιάκου & Μανούσου, 2013). Παρόλα όμως τα αδιαμφισβήτητα οφέλη και την πληθώρα ειδών που υπάρχουν στην αγορά, οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία δεν επωφελούνται ακόμα από την Υποστηρικτική τεχνολογία (Kelly, 2009) ενώ στην έρευνα τους οι (Kapperman, Sticken, & Heinze, 2002) επισημαίνουν πως το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των μαθητών/τριών δε λαμβάνουν την Υποστηρικτική τεχνολογία που χρειάζονται. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που σχετίζονται με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Οι απόψεις και οι γνώσεις και δεξιότητες των εκπαιδευτικών αναδεικνύεται ως ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις των μαθητών/τριών σχετικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία και κατά επέκταση τη χρήση της (Wong & Cohen, 2015). Για το λόγο αυτό η παρούσα ερευνητική εργασία διερευνά τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσα στα πλαίσια της γενικής και ειδικής εκπαίδευσης.

Η παρούσα ερευνητική εργασία έχει δομηθεί σε πέντε κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αφορά το θεωρητικό πλαίσιο που αποτέλεσε τη βάση και το έναυσμα για την πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας. Σε αυτό γίνεται αναφορά στην εννοιολόγηση της αναπηρίας καθώς και στα μοντέλα θεώρησής της, δίνονται ορισμοί για την οπτική αναπηρία σύμφωνα με την ιατρική επιστήμη και την εκπαιδευτική προσέγγιση, ορίζεται η Υποστηρικτική τεχνολογία και παρουσιάζονται κάποια από τα είδη που χρησιμοποιούνται κατά τη μαθησιακή διαδικασία, περιγράφεται το νομοθετικό πλαίσιο αναφορικά με την εκπαίδευση των ανάπηρων μαθητών/τριών στην Ελλάδα και γίνεται κριτική αποτίμησή του, αναφέρεται η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε τομείς όπως η εκπαίδευση, περιγράφονται οι βασικές προκλήσεις έτσι όπως αυτές προκύπτουν από τη διεθνή βιβλιογραφία ενώ γίνεται αναφορά σε προηγούμενη ερευνητική δραστηριότητα αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία και τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία.

Το δεύτερο κεφάλαιο περιγράφει τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά τη διεξαγωγή της έρευνας. Περιγράφεται ο σκοπός και τα ερευνητικά ερωτήματα που χρησιμοποιήθηκαν στις ημιδομημένες συνεντεύξεις, η θεωρητική μεθοδολογική προσέγγιση, τα ερευνητικά εργαλεία, η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων, ο μεθοδολογικός σχεδιασμός, γίνεται αναφορά σε ζητήματα δεοντολογίας ενώ περιγράφεται και το δείγμα της έρευνας.

Ακολουθεί το τρίτο κεφάλαιο με την παρουσίαση των ευρημάτων ανά άξονα που αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν. Έτσι στον πρώτο άξονα γίνεται ανάλυση των απόψεων των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη νοηματοδότηση της Υποστηρικτικής τεχνολογία για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Στο δεύτερο άξονα αναλύονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τους τρόπους χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Στον τρίτο άξονα περιγράφεται η σχέση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία και στον τέταρτο άξονα αναλύονται οι προκλήσεις και οι προοπτικές βελτίωσης αναφορικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία σύμφωνα με τις απόψεις των εκπαιδευτικών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η ανάλυση των ευρημάτων και η σύνδεσή τους με τα ερευνητικά ερωτήματα. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αναλύονται και ερμηνεύονται μέσα από τεκμηρίωση που προκύπτει από τη διεθνή βιβλιογραφία. Το κεφάλαιο αυτό δομείται σε άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά τη νοηματοδότηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία, ο δεύτερος αναλύει την εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθείται στην Ελλάδα για την Υποστηρικτική τεχνολογία αναφορικά με τα άτομα με οπτική αναπηρία, ο τρίτος περιγράφει τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία και τέλος ο τέταρτος άξονας αναφέρεται στις προκλήσεις και προοπτικές αναφορικά με την υφιστάμενη Υποστηρικτική τεχνολογία.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο περιλαμβάνονται τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας, γίνεται αναφορά στους περιορισμούς της ενώ αναφέρονται και μελλοντικές ερευνητικές προτάσεις. Τέλος παρατίθεται η ελληνική και ξένη βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε και το παράρτημα που περιλαμβάνει τον οδηγό της συνέντευξης.

Ολοκληρώνοντας θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους και όλες τους/τις εκπαιδευτικούς που δέχθηκαν με ευχαρίστηση να συμμετάσχουν στην ερευνητική αυτή εργασία. Επίσης ευχαριστώ ολόθερμα την καθηγήτριά μου κυρία Ντεροπούλου-Ντέρου Ευδοξία για την αμέριστη συμπαράστασή της καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής και συγγραφής της συγκεκριμένης εργασίας μέσω των εύστοχων παρατηρήσεων και την άμεσης απόκρισής της σε κάθε απορία μου που συνέβαλαν στη βελτίωση της παρούσας εργασίας.

Κεφάλαιο 1^ο-Θεωρητικό πλαίσιο

1.1 Αναπηρία και οπτική αναπηρία

Έχουν κατά καιρούς καταβληθεί προσπάθειες να δοθεί ορισμός σχετικός με την αναπηρία αλλά πολλοί από τους δοθέντες ορισμούς έχουν αμφισβητηθεί από τους ίδιους τους ανάπηρους (Oliver, 2017). Η εννοιολογική οριοθέτηση της αναπηρίας σύμφωνα με το Σούλη (2013) αποτελεί ένα δύσκολο εγχείρημα καθώς έχουν δοθεί πλήθος ορισμών στη διεθνή αλλά και στην ελληνική βιβλιογραφία ενώ παράλληλα υπάρχουν ποικίλα μοντέλα για την προσέγγισή της. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ορίζει την αναπηρία ως «οποιοδήποτε περιορισμό ή έλλειψη (που προκύπτει από βλάβη) ικανότητας για εκτέλεση μιας δραστηριότητας με τον τρόπο ή εντός του εύρους που εξετάζεται ως φυσιολογικό για τον άνθρωπο». Από την άλλη μεριά ο ορισμός που δίνεται από τον DPI (Disabled People International) είναι πως η αναπηρία αφορά «την απώλεια ή τον περιορισμό των ευκαιριών για συμμετοχή στην κανονική ζωή της κοινότητας σε ίσο επίπεδο με τους άλλους λόγω κοινωνικών και φυσικών φραγμών» (Oliver, 2009). Η αναφορά των δύο παραπάνω ορισμών γίνεται εν είδει παραδείγματος προκειμένου να γίνει αντιληπτό πως οι ορισμοί που δίνονται κάθε φορά προκύπτουν και βασίζονται σε συγκεκριμένες αντιλήψεις όπως αυτές προκύπτουν από τα δύο κυρίαρχα μοντέλα που έχουν επικρατήσει για τη θεώρηση της αναπηρίας: το ιατρικό και το κοινωνικό. Ωστόσο, η οριοθέτηση του όρου εξακολουθεί να είναι σημαντική παρά τη συνθετότητά της καθώς σε μεγάλο βαθμό αντανακλά τις στάσεις και τις πεποιθήσεις των ατόμων, των θεσμών και της διοίκησης για τα άτομα που χαρακτηρίζονται ως ανάπηρα (Μακρής & Μάρκου, 2015).

Το ιατρικό μοντέλο προσέγγισης της αναπηρίας εμφανίστηκε πρώτο χρονολογικά. Σύμφωνα με αυτό η αναπηρία θεωρείται προσωπικό πρόβλημα του ίδιου του ατόμου και η ευθύνη μεταφέρεται αποκλειστικά σε αυτό. Το ανάπηρο άτομο έχει μια σωματική, νοητική ή κάποιου είδους απόκλιση από το φυσιολογικό με αποτέλεσμα να αδυνατεί να ενταχθεί ομαλά στο κοινωνικό σύνολο. Το άτομο αντιμετωπίζεται ως ανίκανο να ανταπεξέλθει στις ανάγκες της καθημερινότητας λόγω της βλάβης, μειονεξίας ή αναπηρίας και χρήζει ιδιαίτερης αντιμετώπισης με την παροχή ιατρικής φροντίδας και θεραπείας. (Oliver, 2017). Σύμφωνα με τη Ζώνιου-Σιδέρη (2011) η αναπηρία προσεγγίζεται αποκλειστικά στη βάση κάποιου νοητικού, αισθητηριακού, σωματικού ή ψυχολογικού προβλήματος, σύμφωνα με το οποίο τα άτομα δε θεωρούνται ικανά να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της καθημερινότητας με άμεση

συνέπεια να βιώνουν αποτυχίες, δυσκολίες και κοινωνικούς περιορισμούς. Επομένως τα ανάπηρα άτομα καλούνται να δεχτούν την ιατροφαρμακευτική αγωγή, παρέμβαση και αποκατάσταση, απώτερη επιδίωξη των οποίων αποτελεί η προσέγγιση του «φυσιολογικού». Η μη προσαρμογή τους στα στενά πλαίσια που τους δίνονται οδηγεί συχνά στη περιθωριοποίηση αλλά και στον αποκλεισμό τους από τομείς όπως η εκπαίδευση, η μετακίνηση και η απασχόληση, οι οποίοι είναι καθοριστικοί για μια καλή ποιότητα ζωής. Μέσω του ιατρικού μοντέλου η αναπηρία αφορά άμεσα τη βλάβη και οδηγεί στην αδυναμία του ατόμου με αναπηρία να κατακτήσει συγκεκριμένους αναπτυξιακούς στόχους αγνοώντας την πιθανότητα οι αντιλήψεις αυτές να είναι κοινωνικά και πολιτισμικά κατασκευασμένες.

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 το ιατρικό μοντέλο δέχτηκε δριμυιά κριτική από τους ίδιους τους ανάπηρους και τις οργανώσεις τους με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός νέου μοντέλου θεώρησης για την αναπηρία, του κοινωνικού μοντέλου. Σύμφωνα με αυτό η εστίαση δε γίνεται πλέον στον ατομικό παράγοντα και στην έλλειψη ή την ανεπάρκεια που αυτό παρουσιάζεται να έχει αλλά σε κοινωνικούς παράγοντες (ΠΟΥ, 2002; Norwich, 2007). Επομένως η αναπηρία αποτελεί κοινωνική κατασκευή και είναι προϊόν κοινωνικών πρακτικών απομόνωσης και αποκλεισμού.

Τα τελευταία χρόνια έχει παραμεριστεί το ιατρικό μοντέλο καθώς θεωρήθηκε υπεύθυνο για την καλλιέργεια στερεοτύπων και προκαταλήψεων προς την αναπηρική κοινότητα και κατά συνέπεια περιθωριοποίησής της. Αυτό οδήγησε στην επικράτηση του κοινωνικού μοντέλου αναπηρίας και οι ανάπηροι έχουν επιλέξει να οργανωθούν συλλογικά με βάση αυτό, έχοντας ως αποτέλεσμα να αλλάξει το επίκεντρο των συζητήσεων σε θέματα αναπηρίας, να προωθηθούν θέματα πολιτικών δικαιωμάτων και να αναπτυχθούν ποικίλα εκπαιδευτικά προγράμματα για τους μαθητές/τριες με αναπηρία. Σύμφωνα με τον ορισμό που δίνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2002) το κοινωνικό μοντέλο θέτει στο επίκεντρό του θέματα λειτουργικότητας του ανάπηρου ατόμου μέσα στο περιβάλλον και εστιάζει στις δυσκολίες που θέτει το ίδιο το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον στο άτομο καθώς αδυνατεί να διαχειριστεί τη διαφορετικότητά του. Ο ΠΟΥ δίνει ένα περιεκτικό ορισμό για την αναπηρία, ο οποίος έχει τη βάση του στο κοινωνικό μοντέλο και την ορίζει ως αποτέλεσμα περιβαλλοντικών και οργανικών αιτιολογιών, οι οποίες έχουν ως άμεση συνέπεια τη δημιουργία και εμφάνιση ποικίλων εμποδίων σε διάφορους τομείς των ατόμων με αναπηρία όπως η εκπαίδευση, η καθημερινή διαβίωση, η μετακίνηση, η ψυχαγωγία, η

αυτοεξυπηρέτηση, η επαγγελματική αποκατάσταση και η ενεργός συμμετοχή στην κοινωνική ζωή (Πολυχρονοπούλου, 2012). Άτομα με αναπηρία λογίζονται τα άτομα με ψυχικά, γνωστικά, αισθητηριακά, γνωστικά και κινητικά προβλήματα, τα οποία λόγω περιβαλλοντικών, θεσμικών και κοινωνικών εμποδίων δεν συμμετέχουν ισότιμα στην κοινωνία (Halfon et al., 2012). Σύμφωνα με τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα δικαιώματα των Ατόμων με αναπηρία (UNCRPD) ως άτομα με αναπηρία ορίζονται όσα έχουν μακροχρόνιες πνευματικές, διανοητικές, σωματικές ή αισθητηριακές αναπηρίες οι οποίες σε άμεσο συνδυασμό με φραγμούς του περιβάλλοντος είναι δυνατόν να εμποδίσουν την πλήρη και αποτελεσματική συμμετοχή τους στην κοινωνία ισότιμα με τα άλλα άτομα (Ηνωμένα Έθνη, 2007, Άρθρο 1)

Σύμφωνα με όσα αναφέρονται στον παραπάνω ορισμό η αναπηρία συνδέεται άμεσα με τη λειτουργικότητα του ατόμου και το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει, το οποίο μπορεί να τον διευκολύνει ή να του θέσει εμπόδια (Norwich, 2007). Επομένως η αναπηρία προσδιορίζεται με βάση όσα υπάρχουν και σχεδιάζονται για τα άτομα από τη κοινωνία, η οποία κατά το σύνθημα βασίζεται στο «φυσιολογικό» άτομο έτσι όπως αυτή το οριοθετεί αντιδιαστέλοντάς το με το «μη φυσιολογικό» και «αποκλίνον» άτομο. Η αντίληψη αυτή οδηγεί στη λήψη και εφαρμογή αποφάσεων και στο σχεδιασμό περιβαλλόντων που οδηγούν τα ανάπηρα άτομα στο περιθώριο (Ζώνιου- Σιδέρη et al., 2012).

Το κοινωνικό μοντέλο πρεσβεύει την άρση των εμποδίων, θεσμικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών, προκειμένου τα άτομα με αναπηρία να μην περιθωριοποιούνται και στο σημείο αυτό συμφωνεί με τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού και του σχεδιασμού με επίκεντρο το χρήστη, οι οποίες θέτουν στο επίκεντρο το ίδιο το άτομο ανεξάρτητα με το είδος της αναπηρίας και άρουν τα εμπόδια δημιουργώντας ένα καθολικά προσβάσιμο περιβάλλον από όλους που επιτρέπει την ενεργό συμμετοχή στην κοινωνική ζωή (Hadjiri, Afacan & Gadakari, 2016).

Η οπτική αναπηρία αποτελεί μια σημαντική κατηγορία αναπηρίας καθώς επηρεάζει την καθημερινότητα περίπου 285 εκατομμυρίων ατόμων (Elsman, van Rens, & van Nispen, 2019). Πιο αναλυτικά 39 εκατομμύρια χαρακτηρίζονται ως ολικά τυφλοί και 240 περίπου εκατομμύρια έχουν μια μέτρια ή σοβαρή εξασθένηση της όρασής τους. Σύμφωνα λοιπόν με τα δεδομένα του ICD 10 (International Classification of

Diseases),στις αναπηρίες όρασης περιλαμβάνονται τόσο η χαμηλή όραση όσο και η τύφλωση. Στην Ελλάδα, υπολογίζονται γύρω στους 21.000 τυφλοί(περίπου 1% του συνολικού πληθυσμού) με τη νομοθεσία να ορίζει ως «τυφλά» τα άτομα «τα οποία είναι ανίκανα να μετρήσουν δάκτυλα χεριού σε απόσταση τριών (3) μέτρων ή έχουν οπτική οξύτητα κάτω του 1 προς 20 (10.05) της κλίμακας Snellen όταν η φυσιολογική όραση είναι 20/20 (0.0)(Παπακυρίτση, 2016).Σύμφωνα με τους Resnikoff et al.(2004), ο αριθμός των ανθρώπων με αναπηρία όρασης παγκοσμίως ήταν 131 εκατομμύρια το 2002, εκ των οποίων τα 37 εκατομμύρια ανήκαν στην κατηγορία της «τύφλωσης» ενώ για το έτος 2010 ο αντίστοιχος αριθμός είναι 285 εκατομμύρια για άτομα με αναπηρίες όρασης και 38 εκατομμύρια, τα οποία είναι νομικώς «τυφλά»(Pascolini & Mariotti, 2012). Όπως αντιλαμβανόμαστε από τους αριθμούς ο αριθμός των ατόμων με αναπηρίες όρασης αυξάνει. Μελετώντας τα ποσοστά οπτικής αναπηρίας ανά τον κόσμο διαπιστώνεται πως υπάρχει μεγάλος επιπολασμός στις χώρες της Αφρικής όπου τα ποσοστά δείχνουν να είναι δέκα φορές μεγαλύτερα συγκριτικά με αυτά της Ευρώπης (Langelaan et al, 2007). Επίσης η οπτική αναπηρία σύμφωνα με έρευνες συναντώνται κατά κύριο λόγο σε άτομα του γυναικείου φύλου και σε άτομα με χαμηλό εισόδημα τα οποία δεν μπορούν να έχουν οργανωμένες υπηρεσίες υγείας ειδικά σε χώρες αναπτυσσόμενες (Zhao et al., 2010).

Αναφορικά με την οπτική αναπηρία έχουν γίνει κατά καιρούς πολλές προσπάθειες να οριστεί αλλά απουσιάζει έως σήμερα ένα αποδεκτός ορισμός που τυγχάνει ευρείας αποδοχής. Η ποικιλία που προέκυψε στους ορισμούς οφείλεται κατά κύριο λόγο στους διαφορετικούς τρόπους προσέγγισης της οπτικής αναπηρίας από διαφορετικούς κλάδους της επιστήμης(Beverley, Bath ,& Barber, 2011). Συνήθως οι ορισμοί ξεκινούν έχοντας είτε έχοντας ως βάση την ιατρική επιστήμη η οποία δίνει τον ορισμό με βάση την οπτική οξύτητα είτε με έναυσμα την εκπαίδευση (Κρουσταλάκης, 2005). Σύμφωνα με τον ορισμό που δίνεται από την ιατρική επιστήμη μετράται η οπτική οξύτητα και το οπτικό πεδίο και έτσι υπάρχουν τέσσερις διαβαθμίσεις όρασης: φυσιολογική-κανονική όραση, μέτρια εξασθένηση της όρασης, σοβαρή εξασθένηση της όρασης και τύφλωση. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health Organization-WHO, 2018) άτομα με οπτική αναπηρία λογίζονται τα άτομα με χαμηλή και μειωμένη όραση και τα άτομα με τύφλωση. Καθοριστικής σημασίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία θεωρείται η υπολειπόμενη όρασή τους καθώς συμβάλλει καθοριστικά σε διάφορες καθημερινές τους δραστηριότητες ενώ είναι εκείνη που σε συνδυασμό με ατομικούς

παράγοντες καθορίζουν το είδος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που είναι κατάλληλο για το άτομο. Ο Τσιναρέλης (2011) φαίνεται να ασπάζεται τον ορισμό του Barraga (1986) ο οποίος για να ορίσει την οπτική αναπηρία αναφέρει πως αφορά μαθητές/τριες που η οπτική τους μειονεξία συντείνει έτσι ώστε να μην αποδίδει το μέγιστο δυνατό στο μαθησιακό τομέα και για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη ειδικών προγραμμάτων, μεθόδων και μέσων για τη μάθηση και την απόκτηση γνώσεων. Συνεχίζοντας, ο ίδιος (Τσιναρέλης, 2011) αναφέρει πως υπάρχει μια κατηγοριοποίηση από νομικής και διοικητικής πλευράς που αναφέρεται σε άτομα τυφλά και μερικώς βλέποντα και προκύπτει από συγκεκριμένες διαδικασίες όπου μετριέται η οπτική οξύτητα. Τα προβλήματα όρασης που σχετίζονται και αφορούν την οπτική αναπηρία είναι εκείνα που δεν καθίσταται εφικτή η αντιμετώπισή τους με χειρουργική επέμβαση, ή διαθλαστική διόρθωση.(DeCarlo et al., 2006). Ωστόσο η σημερινή κατηγοριοποίηση βασίζεται κατά κύριο λόγο στη χρήση εκπαιδευτικών όρων σε μια προσπάθεια αποδέσμευσης από τους ιατρικούς όρους που δημιουργούν σύγχυση. Σύμφωνα με την προσέγγιση που βασίζεται στην εκπαίδευση, τα άτομα με οπτική αναπηρία επιλέγουν άλλους τρόπους πέρα της οπτικής οδού για να προσεγγίσουν το περιβάλλον τους και τη γνώση. Συνήθως κάνουν χρήση απτικών και ακουστικών πληροφοριών παράλληλα με την όποια υπολειπόμενη όρασή τους για να ανταποκριθούν τόσο στις απαιτήσεις του σχολικού περιβάλλοντος όσο και στις ανάγκες που προκύπτουν στην καθημερινότητά τους. Επομένως συνηθίζουν να κάνουν χρήση αντισταθμιστικών βοηθημάτων χαμηλής όρασης και περιβαλλοντικών προσαρμογών έτσι ώστε να ανταποκρίνονται με επιτυχία σε οπτικές εργασίες (Corn &Lusk, 2010). Προκειμένου οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία ανεξάρτητα του είδους αυτής να έχουν πλήρη και ισότιμη πρόσβαση στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι απαραίτητο να γίνουν τροποποιήσεις και προσαρμογές τόσο στις μεθόδους διδασκαλίας όσο και στο εκπαιδευτικό υλικό και το μαθησιακό περιβάλλον. Ο Τσιναρέλης (2011) επισημαίνει ότι, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση που προτείνεται από την εκπαίδευση, το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στις απαιτούμενες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις έτσι ώστε οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να συμμετέχουν ισότιμα στην εκπαίδευση. Επομένως διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: α) μαθητές/τριες με σοβαρή οπτική αναπηρία, β) μαθητές/τριες με μέτρια οπτική αναπηρία και γ) μαθητές/τριες με βαριά οπτική αναπηρία. Στην περίπτωση της σοβαρής οπτικής αναπηρίας ένας μαθητής/τριας μπορεί να χρησιμοποιήσει την όραση ως πηγή για την πρόσβαση στην πληροφορία με τη βοήθεια οπτικών βοηθημάτων. Στην περίπτωση της μέτριας οπτικής αναπηρίας οι

μαθητές/τριες είναι δυνατόν μέσω της χρήσης του κατάλληλου φωτισμού και οπτικών βοηθημάτων να συμμετέχουν εξίσου με τους βλέποντες συμμαθητές/τριες τους στη μαθησιακή διαδικασία. Στην τρίτη περίπτωση, της βαριάς οπτικής αναπηρίας, οι μαθητές/τριες δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσουν την όραση ως δίαυλο για τη άντληση πληροφοριών και έτσι κάνουν χρήση άλλων αισθήσεων όπως της αφής και της ακοής προκειμένου να πετύχουν τους τιθέμενους κάθε φορά εκπαιδευτικούς στόχους (Barraga, 1983). Πολύ βοηθητικός αποδεικνύεται για τους εκπαιδευτικούς ο διαχωρισμός που δίνεται από τον Αργυρόπουλο (2011) σύμφωνα με τον οποίο οι μαθητές/τριες δύνανται να διαχωριστούν σε όσους/όσες διαβάζουν σύμφωνα με την έντυπη γραφή και σε όσους/όσες χρησιμοποιούν τον κώδικα Braille καθώς έτσι διευκολύνεται η εννοιολόγηση της οπτικής αναπηρίας μέσα στο σχολικό περιβάλλον.

Πέρα από την προσπάθεια ορισμού που γίνεται έχοντας ως αφετηρία την εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία είναι σημαντικό να αναφερθεί πως έχει διαπιστωθεί πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία εξακολουθούν να συναντούν εμπόδια κατά την προσπάθειά τους να έχουν πρόσβαση στην εκπαιδευτική διαδικασία (WHO, 2012). Για το λόγο αυτό κρίνονται απαραίτητες οι τροποποιήσεις και οι παρεμβάσεις σε ποικίλους τομείς όπως η κινητικότητα, ο προσανατολισμός, η επικοινωνία και οι γνωστικές δεξιότητες. Ωστόσο οι όποιες τροποποιήσεις και παρεμβάσεις προκύπτουν ύστερα από την ενδελεχή αξιολόγηση των αναγκών του κάθε μαθητή/τριας και κατόπιν συνεννόησης με τον/την ίδιο/α έτσι ώστε να ικανοποιηθούν οι εξατομικευμένες του/της ανάγκες (Wiley, Parnell, & Belhorn, 2016).

1.2 Υποστηρικτική τεχνολογία και οπτική αναπηρία

Η Υποστηρικτική τεχνολογία σύμφωνα με τους Κατσούλη και Χαλικιά (2007) θα μπορούσε να οριστεί ως οποιαδήποτε συσκευή ή υπηρεσία που θα μπορούσε να βοηθήσει το άτομο με αναπηρία να γίνει πιο ανεξάρτητο στον τομέα της εργασίας, της καθημερινής διαβίωσης, του παιχνιδιού και της εκπαίδευσης. Επομένως σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό η Υποστηρικτική τεχνολογία περιλαμβάνει οποιαδήποτε συσκευή ή εξοπλισμό έχει αγοραστεί ή έχει τροποποιηθεί έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με αναπηρία για να αυξήσει, να βελτιώσει ή να διατηρήσει τις λειτουργικές του ικανότητες. Υπάρχουν πολλοί ορισμοί για την Υποστηρικτική τεχνολογία. Ωστόσο σε όλους σχεδόν τους ορισμούς υπάρχουν κάποια κοινά στοιχεία. Το πρώτο από αυτά είναι ότι αναφέρονται σε συσκευές ή εξοπλισμό και το δεύτερο ότι η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σχετίζεται άμεσα με την πλήρη και ισότιμη

ένταξη των ατόμων με αναπηρία στο κοινωνικό σύνολο (Hakobyan et al. 2013). Βασικός σκοπός της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σύμφωνα με τους Κατσούλη και Χαλικιά (2007) είναι η παροχή βοήθειας στους μαθητές/τριες με αναπηρία έτσι ώστε να αυξηθεί κατά το δυνατόν η συμμετοχή του στη μαθησιακή διαδικασία αλλά και σε προσχολικές και εξωσχολικές δραστηριότητες και κατά επέκταση να γίνουν περισσότερο ανεξάρτητοι, παραγωγικοί και αποτελεσματικοί (Κατσούλης & Χαλικιά, 2007). Οι Hakobyan et al. (2013) επισημαίνουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία με την ευρεία της έννοια χρησιμοποιείται πολλά χρόνια ξεκινώντας από μια απλή γραφομηχανή και φτάνοντας στις σημερινές εφαρμογές των κινητών τηλεφώνων ενώ τα οφέλη της χρήσης της για τα άτομα με οπτική αναπηρία είναι τεκμηριωμένα μέσα από πλήθος ερευνών. Οι Alves et al. (2009) υπογραμμίζουν πως σε όλους τους ορισμούς αναφέρεται πως μέσω της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι δυνατόν να ξεπεραστούν κοινωνικά και περιβαλλοντικά προβλήματα τα οποία αποτρέπουν τα άτομα με αναπηρία να συμμετέχουν σε όλες τις πτυχές της ζωής.

Αναφορικά με την οπτική αναπηρία είναι σημαντικό να επισημανθεί πως η Υποστηρικτική τεχνολογία παρέχει στα άτομα με οπτική αναπηρία τα μέσα που κάθε φορά κρίνονται ως τα πιο κατάλληλα για τον κάθε χρήστη έτσι ώστε να είναι σε θέση να ανταποκρίνονται σε ποικίλες εργασίες και δραστηριότητες με επιτυχία καταβάλλοντας τη μικρότερη δυνατή προσπάθεια. Η Υποστηρικτική τεχνολογία σε σχέση με την οπτική αναπηρία θα μπορούσε να οριστεί ως συσκευή, εξοπλισμός και υπηρεσία που έχει ως βασικό στόχο την ενίσχυση των λειτουργικών δεξιοτήτων του ατόμου με οπτική αναπηρία (Alves et al., 2009). Οι Bhowmick και Hazarika (2016) ορίζουν την Υποστηρικτική τεχνολογία για τα άτομα με οπτική αναπηρία ως τις τεχνολογίες, τις συσκευές, τον εξοπλισμό, τις υπηρεσίες, τα συστήματα, τις διαδικασίες και τις περιβαλλοντικές τροποποιήσεις που τους επιτρέπουν να ξεπεράσουν διάφορα εμπόδια, φυσικά, κοινωνικά, υποδομών και προσβασιμότητας έτσι ώστε ως ισότιμα μέλη της κοινωνίας να έχουν μια ανεξάρτητη, παραγωγική και ενεργή ζωή. Ωστόσο η εννοιολόγηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας φαίνεται πως επηρεάζεται άμεσα από τον τρόπο θεώρησης της αναπηρίας. Έτσι σύμφωνα με το ιατρικό μοντέλο τα εμπόδια ή οι δυσκολίες που συναντούν τα άτομα με οπτική αναπηρία σχετίζονται και ερμηνεύονται ως αποτέλεσμα της μειωμένης οξύτητας των ατόμων και επομένως η ευθύνη μετατίθεται στο ίδιο το άτομο. Αντίθετα σύμφωνα με το κοινωνικό μοντέλο θεώρησης της αναπηρίας οι δυσκολίες και τα εμπόδια που συναντούν τα άτομα με

οπτική αναπηρία οφείλονται σε εμπόδια που εντοπίζονται στο κοινωνικό σύνολο και όχι στο άτομο και επομένως πρέπει να αναπτυχθούν τρόποι να υποβοηθηθούν τα άτομα αυτά (Yuan & Folmer, 2008). Συνοπτικά θα μπορούσαμε να πούμε πως μέσω του ιατρικού μοντέλου η Υποστηρικτική τεχνολογία σχετίζεται με τις δυνατότητες που προσφέρει για αποκατάσταση και άρα την προσπάθεια το άτομο να πλησιάσει το «φυσιολογικό» ενώ έχοντας ως αφετηρία το κοινωνικό μοντέλο (Heydon, 2005) η Υποστηρικτική τεχνολογία συνδέεται άμεσα με τις προσπάθειες της κοινωνίας να τεθεί η διαφορετικότητα στο επίκεντρο και η ίδια διαδραματίζει το μέσο με το οποίο θα καταστεί δυνατή η προσβασιμότητα των ατόμων με αναπηρία άρνοντας τα όποια εμπόδια.(Yuan & Folmer, 2008). Λαμβάνοντας υπόψη τη θεώρηση της οπτικής αναπηρίας με βάση το κοινωνικό μοντέλο, η Υποστηρικτική τεχνολογία στοχεύει στη γεφύρωση των δυνατοτήτων του ατόμου και των τιθέμενων εμποδίων από την κοινωνία (Hersh & Johnson, 2010).

Τα άτομα με οπτική αναπηρία παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία ως προς την οπτική τους ανεπάρκεια και για το λόγο αυτό έχει δημιουργηθεί μια πληθώρα ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία προκειμένου να καλύπτουν τις ανάγκες όλων των ατόμων. Έτσι κάθε άτομο με οπτική αναπηρία χρησιμοποιεί άλλου είδους εφαρμογές που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες του. Άλλωστε όπως αναφέρουν και οι Argyropoulos et al. (2011) αν και μπορεί δύο άτομα να έχουν ακριβώς την ίδια οπτική απώλεια, ωστόσο είναι πιθανόν να «βλέπουν» με διαφορετικό τρόπο καθώς έχουν αναπτύξει διαφορετικά τη λειτουργική τους όραση. Στα πιο δημοφιλή και γνωστά είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας μπορούν να περιληφθούν οι γραφομηχανές Braille, οι αναγνώστες οθόνης, οι εκτυπωτές Braille, οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές, οι μεγεθυντές, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές με τις κατάλληλες εφαρμογές, τα έξυπνα τηλέφωνα και πολλές άλλες συσκευές και εξοπλισμός όπως τα ειδικά πληκτρολόγια και τα ειδικά ποντίκια. Οι Hakobyan et al.(2013) αναφέρονται σε παραδοσιακά είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας στα οποία συγκαταλέγονται το λευκό μπαστούνι και τους αναγνώστες οθόνης ενώ στις σύγχρονες περιλαμβάνεται μια ευρεία γκάμα από φορητές ηλεκτρονικές συσκευές οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στην άμβλυνση του κοινωνικού στιγματισμού που έχει συνδεθεί με τα παραδοσιακά είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Ο Μπασδέκης (2013) αναφέρει ως χαρακτηριστική Υποστηρικτική τεχνολογία για τα άτομα με οπτική αναπηρία τους ειδικούς δυαδικούς διακόπτες, την οθόνη Braille, τους αναγνώστες

οθόνης, τους μεγεθυντές οθόνης αλλά και ρυθμίσεις που προσφέρονται από το λειτουργικό σύστημα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών όπως αλλαγή του μεγέθους μιας γραμματοσειράς ή η αλλαγή του χρώματος του φόντου στην επιφάνεια εργασίας.

Στην έρευνα των Κουρογυρογλου Pino και Riga (2017) γίνεται αναφορά σε είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας για άτομα με οπτική αναπηρία. Συγκεκριμένα αναφέρονται τα έξυπνα τηλέφωνα τα οποία χρησιμοποιούνται από τα άτομα με οπτική αναπηρία με τη χρήση πολλών δακτύλων και μια συσκευή ανάγνωσης οθόνης η οποία στέλνει το αναγνωρισμένο κείμενο σε μια εφαρμογή μετατροπής κειμένου σε ομιλία έτσι ώστε το άτομο με οπτική αναπηρία να έχει τη δυνατότητα να ακούσει μέσω ηχείου ή ακουστικών το κείμενο. Μια άλλη εναλλακτική είναι η σύνδεση του κινητού τηλεφώνου μέσω Bluetooth με μια συσκευή προβολής Braille η οποία σχηματίζει γραμμές κειμένου σε Braille τις οποίες ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αισθανθεί στην οθόνη του με τα ακροδάκτυλά του. Οι ίδιοι επισημαίνουν πως τα περισσότερα έξυπνα τηλέφωνα σήμερα έχουν ήδη εγκατεστημένες εφαρμογές μετατροπής κειμένου σε ομιλία παρέχοντας πολλαπλές επιλογές χειρισμού μέσω χεριών που δεν προσφέρονται στους βλέποντες χρήστες. Πολύ βοηθητική είναι και η ύπαρξη κάμερας σε συσκευές όπως οι ταμπλέτες και τα κινητά τηλέφωνα καθώς μπορεί μέσω μιας φωτογραφίας που να σταλεί αρχικά σε μια εφαρμογή όπου γίνεται ανάλυση του κειμένου και έπειτα σε εφαρμογή μετατροπής του κειμένου σε ομιλία και έτσι τελικά ο χρήστης να ακούσει το κείμενο. Τέλος αναφέρονται σε ειδικές εφαρμογές όπως μεγέθυνσης κειμένου, αντίθεσης χρωμάτων αλλά και αναγνώρισης αντικειμένων όπως σχημάτων αλλά και χαρτονομισμάτων (Κουρογυρογλου, Pino & Riga, 2017). Οι Jutai, Strong και Russell-Minda (2009) αναφέρουν πολλά χαρακτηριστικά είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται από άτομα με οπτική αναπηρία καθώς και την αποτελεσματικότητά τους σύμφωνα με μελέτες που έγιναν. Πιο συγκεκριμένα αναφέρουν τη χρήση κλειστών κυκλωμάτων κατά κύριο λόγο από άτομα με χαμηλή όραση ενώ υπογραμμίζουν την ευρεία χρήση των απλών μεγεθυντών από τα άτομα με οπτική αναπηρία στις περιπτώσεις που το κόστος αποτελεί ζήτημα για το χρήστη. Επιπλέον, αναφέρουν προσαρμοστική τεχνολογία όπως μεγεθυντές κειμένου, συσκευές ανάγνωσης οθόνης και βελτιώσεις ψηφιακής εικόνας. Οι Wong και Cohen (2015) όταν αναφέρονται σε Υποστηρικτική τεχνολογία εννοούν συσκευές και λογισμικά υψηλής τεχνολογίας όπως τα κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης, συσκευές ανάγνωσης οθόνης και λογισμικό μεγέθυνσης οθόνης υπολογιστή.

Οι Κόζα και Σκουμπούρδη (2013) στο άρθρο τους που έχει ως θέμα την συμβολή της τεχνολογίας στη μαθηματική εκπαίδευση παιδιών με προβλήματα όρασης αναφέρονται σε συγκεκριμένα είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται κατά τη διδασκαλία των μαθηματικών. Έτσι πέρα από είδη που χρησιμοποιούνται γενικότερα στην μαθησιακή διαδικασία αναφέρουν τα εργαλεία μέτρησης με Braille και ανάγλυφα σημάδια ή ομιλούντα σετ μέτρησης με ενδείξεις σε Braille, ρολόγια, χάρακες, μέτρα ομιλούντα ή με ενδείξεις σε Braille, μηχανές απτικών διαγραμμάτων (Piaf), λογισμικό μεγέθυνσης περιεχομένου οθόνης «Superno» και σαρωτές, οθόνες και εκτυπωτές ανάγλυφης γραφής Braille αλλά και εκτυπωτές που υποστηρίζουν το σύστημα Nemeth, τη μηχανή Braille 'n Speak, τα φωνητικά προγράμματα πλοήγησης, τους αναγνώστες οθόνης, τους οπτικούς σαρωτές, το πρόγραμμα Lambda, το λογισμικό JAWS και την αυτοματοποιημένη πλατφόρμα Tactos. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μεγάλη πρόοδος στην ανάπτυξη για το σχεδιασμό και την παραγωγή ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας οι οποίες στοχεύουν στην άρση των περιορισμών που δημιουργούνται εξαιτίας του περιβάλλοντος και της οπτικής αναπηρίας. Οι Λιάκου και Μανούσου (2013) σε σχετικό τους άρθρο για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε άτομα με οπτική αναπηρία αναφέρουν πως γίνεται χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας με λογισμικό μεγέθυνσης Οθόνης και σημειώνουν πως η προσβασιμότητα των προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για τα άτομα με οπτική αναπηρία έχει άμεση σχέση με την ύπαρξη του κατάλληλου υλικού.

Η μεγάλη ποικιλία στα είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας οδήγησε στην ανάγκη αρχικά του διαχωρισμού της αλλά και της ταξινόμησης των διαφόρων ειδών σε κατηγορίες. Αρχικά είναι σημαντικό να αναφερθεί ο διαχωρισμός που έγινε από τον Edyburn (2004) σύμφωνα με τον οποίο η Υποστηρικτική τεχνολογία έχει δύο βασικές κατηγορίες: τις συσκευές και τις υπηρεσίες Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Οι συσκευές Υποστηρικτικής τεχνολογίας αναφέρονται σε κάθε συσκευή ή εξοπλισμό που μέσω της χρήσης επιτυγχάνει τη βελτίωση των λειτουργικών δεξιοτήτων του ατόμου με οπτική αναπηρία. Οι υπηρεσίες Υποστηρικτικής τεχνολογίας αναφέρονται σε υπηρεσίες οι οποίες βοηθούν το άτομο με οπτική αναπηρία να επιλέξει, να αποκτήσει ή να χρησιμοποιήσει κάποιο από τα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Αναφορικά με την ταξινόμηση των ειδών της Υποστηρικτικής τεχνολογίας έχουν κατά καιρούς προταθεί πολλές και διαφορετικές ταξινομήσεις οι οποίες διαφέρουν ως προς το κριτήριο ταξινόμησης. Για παράδειγμα, έχει προταθεί μια ταξινόμηση σε πρωτογενή

και δευτερογενή Υποστηρικτική τεχνολογία λαμβάνοντας ως βασικό κριτήριο αν το συγκεκριμένο είδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά μόνο του ή συμπληρωματικά και συνδυαστικά με κάποια άλλη συσκευή ή εξοπλισμό (Hersh & Johnson, 2010). Επίσης μια άλλη ταξινόμηση έχει προκύψει έχοντας ως βασικό κριτήριο το σκοπό τον οποίο καλείται να επιτελέσει το είδος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Έτσι προκύπτουν κατηγορίες όπως: Υποστηρικτική τεχνολογία για την καθημερινή διαβίωση, με συσκευές, εξοπλισμό και εφαρμογές που συμβάλλουν στη διευκόλυνση σε δραστηριότητες όπως τα ψώνια, η διατροφή και η μετακίνηση (Kelly&Smith, 2011) αλλά και Υποστηρικτική τεχνολογία για την εκπαίδευση όπου αναδεικνύεται καθοριστικός ο ρόλος των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των σχετικών εφαρμογών και λογισμικών (Zhou, Parker, Smith & Griffin-Shirley, 2011). Μια άλλη ταξινόμηση γίνεται με βάση τον τρόπο με τον οποίο παρέχονται οι πληροφορίες στο χρήστη με οπτική αναπηρία δηλαδή με ήχο, δόνηση ενώ υπάρχει και η ταξινόμηση σε προσαρμοστική, η οποία χρησιμοποιεί την τεχνολογία προσαρμόζοντάς τη στις ανάγκες των ατόμων με οπτική αναπηρία (Mulloy et al., 2014) και Εναλλακτική τεχνολογία η οποία κατασκευάστηκε αποκλειστικά για χρήση από άτομα με οπτική αναπηρία για την καλύτερη ανταπόκρισή τους σε καθημερινές δραστηριότητες. (Bhowmick & Hazarika, 2017).

Κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας υπάρχουν κάποιες βασικές γενικές αρχές που οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να έχουν υπόψη. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να γνωρίζουν και να έχουν κατανοήσει πως η Υποστηρικτική τεχνολογία είναι δυνατόν να συμβάλει στην επαύξηση δεξιοτήτων αλλά δεν μπορεί να τις αντικαταστήσει. Επιπλέον, για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία η Υποστηρικτική τεχνολογία είναι ένα θεμελιώδες εργαλείο και όχι ακόμη ένα εργαλείο. Ακόμα οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι πολύ καλά καταρτισμένοι έτσι ώστε να επιλέγουν το κατάλληλο είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας στον κατάλληλο χρόνο για τον/την μαθητή/τρια με οπτική αναπηρία. Εξάλλου η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας δε σημαίνει πως τα εκπαιδευτικά λογισμικά και το εκπαιδευτικό υλικό γίνονται αυτόματα προσβάσιμα για τους/τις μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Η βασική χρήση της στοχεύει στην παροχή ισότιμης πρόσβασης με τους μαθητές/τριες χωρίς αναπηρία (Κατσούλης & Χαλικιά, 2007)

Ωστόσο είναι σημαντικό να τονιστεί πως η Υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να πετύχει το σκοπό της όταν λαμβάνονται υπόψη κάποια σημαντικά στοιχεία όπως ότι

για κάθε μαθητή/τρια με οπτική αναπηρία πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας και όχι αυτά που είναι διαθέσιμα στη σχολική μονάδα και είναι πολύ πιθανό ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε μαθητή/τριας να απαιτείται συνδυασμός ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας έτσι ώστε να αυξηθούν οι δεξιότητές του/της στη γραφή, την ανάγνωση και την επικοινωνία (Κατσούλης & Χαλικιά, 2007)

1.3 Νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα και αναπηρία

Στον ελληνικό χώρο η σχετική νομοθεσία που αφορά την εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία καθυστέρησε αρκετά σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες όπως η Αγγλία (Κοκκινάκη & Κοκκινάκη, 2013). Ο πρώτος νόμος που ψηφίστηκε στην Ελλάδα ήταν ο 1143/81 και αποτελεί τον πρώτο ολοκληρωμένο νόμο για την ειδική αγωγή. Ο σκοπός του διαφαίνεται ήδη από το πρώτο άρθρο όπου αναφέρεται: *«Σκοπός του παρόντος νόμου είναι η παροχή ειδικής αγωγής και ειδικής επαγγελματικής εκπαίδευσης εις αποκλίνοντα εκ του φυσιολογικού άτομα, η λήψις μέτρων κοινωνικής μερίμνης και η αντίστοιχος προς τας δυνατότητάς των ένταξις αυτών εις την κοινωνικήν ζωήν και την επαγγελματικήν δραστηριότητα, δια της εφαρμογής ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων εν συνδυασμώ προς ιατρικά και άλλα κοινωνικά μέτρα»* (άρθρο 1). Σύμφωνα με τα παραπάνω η ειδική αγωγή θεσπίζεται έτσι ώστε να προσφέρει ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα με σκοπό να εντάξει τα αποκλίνοντα εκ του φυσιολογικού άτομα στην κοινωνική ζωή και την επαγγελματική δραστηριότητα. Επομένως φαίνεται να έχει ως βάση και αφετηρία της την ιατρική επιστήμη και αντανακλά σε μεγάλο βαθμό την νοοτροπία της εποχής (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Η ειδική αγωγή παρέχεται αποκλειστικά σε ειδικά σχολεία, τάξεις και ιδρύματα ευνοώντας την ξεχωριστή ειδική εκπαίδευση ενώ δεν υπάρχει αναφορά στην ένταξη (Κοκκινάκη & Κοκκινάκη, 2013). Οι αποδέκτες των παροχών της καθορίζονται αυστηρά με βάση όσα προβλέπει η ιατρική επιστήμη και έτσι περιθωριοποιεί την ειδική αγωγή και την ξεχωρίζει από τη γενική εκπαίδευση (Ντεροπούλου- Ντέρου, 2012). Ωστόσο, όπως η Ντεροπούλου-Ντέρου (2012) υποστηρίζει και επιβεβαιώνεται μέσα από τη συγκριτική μελέτη των νόμων, ο νόμος αυτός είναι ίσως ο πιο αδικημένος καθώς εξακολουθεί μέσα από γλωσσικές αλλαγές να αποτελεί την σταθερή πηγή άντλησης αρχών για τους μετέπειτα νόμους οι οποίοι εμφανίζονται να πρεσβεύουν την αλλαγή της εκπαιδευτικής αντιμετώπισης των ατόμων με αναπηρία. Στον συγκεκριμένο νόμο δε γίνεται πουθενά λόγος για κάποιου είδους Υποστηρικτική τεχνολογία.

Ο επόμενος νόμος είναι ο νόμος 1566/1985 ο οποίος είναι ο πρώτος νόμος που αναφέρεται σε ενταξιακή εκπαίδευση και περιλαμβάνεται σε νομοθεσία της γενικής εκπαίδευσης ρυθμίζοντας ζητήματα της ειδικής αγωγής. Σύμφωνα με το άρθρο 32 «*Στα άτομα που έχουν ειδικές ανάγκες παρέχεται ειδική αγωγή και ειδική επαγγελματική εκπαίδευση, η οποία στα πλαίσια των σκοπών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιδιώκει ιδιαίτερα: α) την ολόπλευρη και αποτελεσματική ανάπτυξη και αξιοποίηση των δυνατοτήτων και ικανοτήτων, β) την ένταξη τους στην παραγωγική διαδικασία και γ) την αλληλοαποδοχή τους με το κοινωνικό σύνολο.* (Νόμος 1566/1985, άρθρο 32, παράγραφος 1). Μέσω του συγκεκριμένου αποσπάσματος καθίσταται φανερό ότι έχουν γίνει οι απαραίτητες γλωσσικές αλλαγές έτσι ώστε να προωθείται η αλλαγή από το αναχρονιστικό πλαίσιο του προηγούμενου νόμου υιοθετώντας διαφορετική ορολογία από την προηγούμενη ορολογία «αποκλίνοντα από τα φυσιολογικά» αλλά εξακολουθεί να υπάρχει η ίδια αντίληψη και το ίδιο πλαίσιο που συναντάται στον προηγούμενο νόμο (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Είναι αρκετοί μάλιστα εκείνοι που ισχυρίζονται πως ο συγκεκριμένος νόμος αποτελεί σε πολλά σημεία μεταγλώττιση του προηγούμενου νόμου από την καθαρεύουσα στη νεοελληνική κοινή (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012.) Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί πως αναφορικά με την οπτική αναπηρία, στο νόμο αυτό πέρα των άλλων ρυθμίσεων προβλέπεται για πρώτη φορά η εκτύπωση διδακτικών βιβλίων με τον κώδικα Braille που προορίζονται για τυφλούς/ες μαθητές/τριες.

Ο τρίτος νόμος για την Ειδική αγωγή είναι ο νόμος 2817/2000 σύμφωνα με τον οποίο στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος τίθενται οι εκπαιδευτικές ανάγκες των ανάπηρων μαθητών/τριών και όχι η κλινική αιτιολογία των αναπηριών τους. Επιπλέον υπάρχει πρόβλεψη για τους μαθητές/τριες με αναπηρία που βρίσκονται σε προσχολική ηλικία καθώς και για όσους/ες έχουν ολοκληρώσει την υποχρεωτική τους εκπαίδευση (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Αναφορικά με τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία, ο συγκεκριμένος νόμος προβλέπει τη δημιουργία νέων ειδικοτήτων μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται ειδικοί εκπαιδευτές για την εκπαίδευση στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία ενώ παράλληλα υπάρχουν ρυθμίσεις έτσι ώστε να εξασφαλιστούν τα απαραίτητα σύγχρονα μέσα διδασκαλίας για τους ανάπηρους μαθητές/τριες (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Παρόλα αυτά ασκήθηκε κριτική σε αυτό το νόμο καθώς αν και προβαίνει σε αλλαγή του όρου «Ειδική ανάγκη» σε «ειδική εκπαιδευτική ανάγκη» εξακολουθεί να διατηρεί το εννοιολογικό πλαίσιο

του προηγούμενου νόμου. Στο επίκεντρο για την δυνατότητα ένταξης και επανένταξης στο κοινό εκπαιδευτικό πλαίσιο τίθεται η βελτίωση των ικανοτήτων και δεξιοτήτων που προκύπτουν από ατομική προσπάθεια και επομένως βαρύνει κατά κύριο λόγο το ίδιο το ανάπηρο άτομο (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Τέλος, η ίδρυση τμημάτων ένταξης σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης εμφανίζεται ως μια στρατηγική προώσπισης της γενικής εκπαίδευσης η σταθερότητα της οποίας απειλείται τόσο από τους μαθητές/τριες με αναπηρία οι οποίοι επιχειρούν την ένταξή τους στους κόλπους της γενικής αγωγής όσο και από τους μαθητές /τριες με μαθησιακές δυσκολίες που επιχειρούν την επανένταξή τους.

Ο ισχύοντας νόμος της ειδικής εκπαίδευσης είναι ο 3699/2008 που έχει ως τίτλο: *«Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες»*. Ήδη από τον τίτλο του νέου νόμου παρατηρείται η αλλαγή της ονομασίας *«Ειδική αγωγή»* σε *«ειδική αγωγή και εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες»*. Επίσης στο νόμο αυτό δίνεται έμφαση στη διαφοροδιάγνωση η οποία ορίζεται *«διαγνωστική διαδικασία μέσω της οποίας αποκλείονται παθήσεις με παρόμοια συμπτώματα ώστε να καταλήξουμε στην επικρατέστερη διάγνωση»* (άρθρο 1).

Σύμφωνα με τα όσα αναγράφονται στον τελευταίο νόμο οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μπορούν να φοιτήσουν είτε σε γενικό σχολείο είτε σε ειδικό σχολείο για άτομα με οπτική αναπηρία, με απαραίτητη προϋπόθεση την ύπαρξη εκπαιδευτικού ειδικά καταρτισμένου και της ανάλογης Υποστηρικτικής τεχνολογίας (Λιάκου & Μανούσου, 2013). Αξίζει να αναφερθεί πως ειδικά σχολεία υπάρχουν μόνο για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση ενώ απουσιάζουν παντελώς από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση όπου οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία φοιτούν σε τμήματα γενικών σχολείων. Ωστόσο και σε αυτόν το νόμο παρά τις προσπάθειες που επιχειρούνται κατά κύριο λόγο μέσω της γλώσσας για την διασφάλιση ίσων ευκαιριών σε όλους τους πολίτες με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες για πλήρη συμμετοχή και συνεισφορά στην κοινωνία παρατηρείται αναδιατύπωση των επιδιώξεων του προηγούμενου νόμου. Ακόμα κι αν γίνεται διευκρίνιση του όρου *«διαφοροδιάγνωση»* εξακολουθεί να δίνεται έμφαση στην κλινική προσέγγιση της αναπηρίας καθώς οι παρεχόμενες υπηρεσίες της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης αποκτούν σημασία μέσω της χρήσης ιατρικά κατευθυνόμενου λόγου (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Συνολικά ο συγκεκριμένος νόμος αν και εμφανίζεται με σκοπό να εκσυγχρονίσει τους

προηγούμενους νόμους φαίνεται πως περιορίζει την ενταξιακή εκπαίδευση μέσω προσπαθειών χειραγώγησης του ενταξιακού διαλόγου.

Επιχειρώντας μια κριτική αποτίμηση της νομοθεσίας που αφορά την νομοθεσία της ειδικής αγωγής στην Ελλάδα ξεκινώντας από το 1981 οπότε και θεσπίστηκε ο πρώτος νόμος και φτάνοντας έως και το 2008 που θεσπίστηκε ο ισχύων νόμος συνολικά παρατηρείται η προσπάθεια ελέγχου των μαθητών/τριών με αναπηρίες στο εκπαιδευτικό σύστημα (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Βέβαια οι δύο τελευταίοι νόμοι (2817/2000 και 3699/2008) επιχειρούν να αποϊατρικοποιηθούν αλλά τελικά μεταθέτουν μεγάλη ευθύνη στα ΚΔΑΥ και στα ΚΕΔΔΥ μέσω των οποίων πραγματοποιείται ο έλεγχος των μαθητών/τριών με αναπηρία. Τέλος, αν και φαίνεται να παρακολουθεί τον ενταξιακό διάλογο μέσω της υιοθέτησης και χρήσης γλωσσικών ενταξιακών όρων ουσιαστικά δημιουργεί σύγχυση στους άμεσα εμπλεκόμενους ως προς τις αρχές, τους σκοπούς και τις πρακτικές της ενταξιακής εκπαίδευσης (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012).

Λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις του ισχύοντα νόμου 3699/2008 οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και χωρίς νοητική υστέρηση ή άλλη συνοδή αναπηρία κατόπιν γνωμάτευσης του ΚΕΔΔΥ έχουν τη δυνατότητα φοίτησης σε γενικό σχολείο ακολουθώντας το ίδιο αναλυτικό πρόγραμμα με τους υπόλοιπους συμμαθητές/τριές τους. Ωστόσο, μέσα στην τάξη κατά τη μαθησιακή διαδικασία προβλέπεται να υποστηρίζονται είτε από Ειδικό βοηθητικό προσωπικό του κλάδου ΠΕ31 Η ΕΒΠ3 είτε από εκπαιδευτικό με πιστοποίηση γνώσης του κώδικα Braille. Τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται για την εκπαίδευση των παιδιών με οπτική αναπηρία το ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ για μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης. Παρατηρείται όμως το φαινόμενο μέχρι και σήμερα το μεγαλύτερο ποσοστό μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία και ειδικά τύφλωση να φοιτά σε Ειδικό σχολείο Τυφλών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευσή τους. Μάλιστα αναφορικά για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση οι περισσότεροι μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης στην Ελλάδα φοιτούν στο ΚΕΑΤ (Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών) που βρίσκεται στην Αθηνά και αντίστοιχα στη Θεσσαλονίκη από τη Σχολή Τυφλών «Ο Ήλιος». Στη συνέχεια καθόσον δεν υπάρχει αντίστοιχο σχολείο για τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία φοιτούν σε γενικό σχολείο, Γυμνάσιο και Λύκειο με κοινό αναλυτικό πρόγραμμα (Λιοδάκης, 2000).

Η Τζουριάδου (1995) υποστηρίζει πως για όλους/ες τους μαθητές/τριες θα πρέπει να ακολουθείται και να εφαρμόζεται το ίδιο αναλυτικό πρόγραμμα με τους ίδιους στόχους μακροπρόθεσμα αλλά για να είναι εφικτό αυτό είναι απαραίτητες κάποιες τροποποιήσεις μέσα στο χώρο του σχολείου και της τάξης και κάποιες αλλαγές στις μεθόδους και τα μέσα διδασκαλίας έτσι ώστε να καθίσταται προσβάσιμο το κάθε εκπαιδευτικό υλικό από το σύνολο των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Εξαιτίας αυτού προέκυψε η ανάγκη για τη δημιουργία του Διαφοροποιημένου Αναλυτικού Προγράμματος για μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης (2004).

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στο Διαφοροποιημένο Αναλυτικό πρόγραμμα Σπουδών για μαθητές/τριες με προβλήματα όρασης (2004) προκειμένου να συμμετάσχουν ενεργά και χωρίς εμπόδια οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στη μαθησιακή διαδικασία είναι απαραίτητο να γίνουν κάποιες τροποποιήσεις. Πρώτα από όλα προβλέπεται οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να έχουν σχολικά εγχειρίδια σε κώδικα Braille ενώ αντίστοιχα τα σχολικά εγχειρίδια των αμβλύωπων μαθητών/τριών να είναι σε μεγέθυνση. Μέσα στα σχολικά εγχειρίδια περιλαμβάνονται και ανάγλυφες εικόνες όπως και σχήματα και διαγράμματα για τη διευκόλυνση τους σε μαθήματα κατά κύριο λόγο θετικών επιστημών. Μάλιστα το ΔΕΠΠΣ- ΑΠΣ αναφέρει και τρόπους με τους οποίους είναι δυνατή η δημιουργία ανάγλυφων σχημάτων: Με μικροκαψουλικό χαρτί, με ειδικό χαρτί 20D ή 30D το ανάγλυφο σχήμα προκύπτει με χάραξη με απλό μολύβι και τέλος σε ειδικό χαρτί thermoform. Επίσης προβλέπεται η προμήθεια ειδικού υλικού για τα μαθηματικά όπου φοιτούν μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Επιπλέον γίνεται αναφορά σε μέσα διδασκαλίας που αποτελούν Υποστηρικτική τεχνολογία όπως ομιλούντα βιβλία και σε εξειδικευμένους εκπαιδευτικούς στον κώδικα γραφής Braille και εκπαιδευτές κινητικότητας και προσανατολισμού (Κουρουπέτρογλου, 2004)

Κλείνοντας το νομοθετικό πλαίσιο είναι απαραίτητο να αναφερθεί πως στην Ελλάδα έχει κυρωθεί από την Ελληνική Βουλή η Διεθνής Σύμβαση του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία και το Προαιρετικό της Πρωτόκολλο. Η συνθήκη υπογράφηκε το Μάρτιο του 2007 και σε αυτή περιλαμβάνεται ένα περίγραμμα από πρόνοιες αναφορικά με την προσφορά και τη διάθεση ψηφιακών υπηρεσιών με ένα νομικά δεσμευτικό χαρακτήρα (Μπασδέκης, 2013). Εξάλλου σύμφωνα με όσα αναγράφονται στο νόμο 3699/2008 γίνεται συγκεκριμένη αναφορά και λαμβάνεται πρόνοια για την ηλεκτρονική προσβασιμότητα του περιεχομένου και των εκπαιδευτικών εργαλείων που παρέχονται μέσω του διαδικτύου. Έτσι στο άρθρο δύο

παράγραφος 7 αναφέρεται: «Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων συνιστώνται στο Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων δυο συμβουλευτικές – γνωμοδοτικές επιτροπές, μία για την παρακολούθηση της φυσικής προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία στις εκπαιδευτικές και διοικητικές δομές του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και μία για την παρακολούθηση της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας του εκπαιδευτικού υλικού και των διαδικτυακών τόπων. Στις επιτροπές αυτές συμμετέχουν – μεταξύ άλλων -και εκπρόσωποι της Εθνικής Συνομοσπονδίας Ατόμων με Αναπηρία. Με την ίδια απόφαση καθορίζονται και οι κανόνες λειτουργίας τους». Επιπλέον στον ίδιο νόμο γίνεται αναφορά στην εφαρμογή των Αρχών Σχεδιασμού για Όλους: «...Η εφαρμογή των αρχών του «Σχεδιασμού για Όλους (Design for All)» για τη διασφάλιση της προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία είναι υποχρεωτική τόσο κατά το σχεδιασμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και του εκπαιδευτικού υλικού όσο και κατά την επιλογή του πάσης φύσεως εξοπλισμού (συμβατικού και ηλεκτρονικού), των κτιριακών υποδομών αλλά και κατά την ανάπτυξη όλων των πολιτικών και διαδικασιών των ΣΜΕΑΕ και ΚΕΔΔΥ» (άρθρο 2, παράγραφος 5, εδάφιο δ)

1.4 Η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία

Αναφορικά με την εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία στην Ελλάδα θα μπορούσαμε να πούμε πως επηρεάστηκε άμεσα από τα μοντέλα θεώρησης της αναπηρίας και διακρίνεται σε τρεις περιόδους. Κατά την πρώτη περίοδο (1906-1950)όπως αναφέρει και ο Σούλης (2013) κυρίαρχο ρόλο για την εκπαίδευση των μαθητών/τριών με αναπηρία διαδραμάτισε η ιδιωτική πρωτοβουλία και κατά κύριο λόγο δόθηκε έμφαση στο φιλανθρωπικό αίσθημα με τους μαθητές/τριες να εντάσσονται σε ιδρύματα ώστε να τους παρέχεται βοήθεια και φροντίδα. Στη δεύτερη περίοδο που διήρκεσε από το 1950 έως και τη δεκαετία του 1970 δόθηκε έμφαση στην εκπαίδευση των ατόμων με αναπηρία και σε κρατικό επίπεδο ενώ παράμεινε έντονο και το στοιχείο της ιδιωτικής πρωτοβουλίας (Σούλης, 2013). Ως άμεση συνέπεια παρατηρείται η ίδρυση πολλών σωματείων και ιδρυμάτων που επεκτείνονται και πέρα από τα όρια της πρωτεύουσας. Στην τρίτη περίοδο που ξεκινά από τη δεκαετία του 1970 και διαρκεί έως και σήμερα εντοπίζονται οι σημαντικές νομοθετικές ρυθμίσεις που αφορούν τους μαθητές/τριες με αναπηρίες οι οποίες καθορίζουν και την εκπαιδευτική πολιτική που υιοθετεί κάθε φορά το ελληνικό κράτος. Την περίοδο αυτή

θεσπίζονται και εφαρμόζονται οι νόμοι που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα και έφεραν σημαντικές αλλαγές αναφορικά με την εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία στον ελλαδικό χώρο.

Αρχικά, όπως αναφέρθηκε, η εκπαίδευση των ατόμων με οπτική αναπηρία στον ελληνικό χώρο δεν ήταν οργανωμένη από το κράτος αλλά γινόταν κυρίως λόγω ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Ορόσημο αποτελεί για τους μαθητές/τριες με τύφλωση η ίδρυση του «Οίκου Τυφλών» στην Ελλάδα το 1906. Όπως αναφέρεται και στην ηλεκτρονική τους σελίδα (<https://keat.gr/>) ο «Οίκος Τυφλών» ιδρύθηκε κατόπιν πρωτοβουλίας των Δ. Βικέλα και του Γ. Δροσίνη με σκοπό την προστασία των τυφλών ατόμων. Μέσω αυτού έγινε η πρώτη οργανωμένη προσπάθεια για την εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Τις επόμενες δεκαετίες δόθηκε έμφαση στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με συνοδές αναπηρίες κυρίως παράλληλα με κώφωση δηλαδή την τυφλοκώφωση και την νοητική υστέρηση. Μέχρι το 1979 το έργο τους ήταν κατά κύριο λόγο φιλανθρωπικό. Το 1979 μέσω ενός προεδρικού διατάγματος (σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 265/17-4-79, ΦΕΚ 74/17-4-1979) ο «Οίκος Τυφλών» μετονομάστηκε σε Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών (ΚΕΑΤ) αποκτώντας μάλιστα τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις ενός Νομικού Προσώπου Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΙΔΔ). Βασική επιδίωξή του ήταν η ανταπόκρισή και κάλυψη των εκπαιδευτικών και επαγγελματικών αναγκών των ατόμων με οπτική αναπηρία και όχι μόνο των μαθητών/τριών. Ο βασικός στόχος σήμερα όπως διαφαίνεται και από την κεντρική τους ιστοσελίδα είναι: *« Η ανεξαρτησία των ατόμων με αναπηρία όρασης και η πλήρης ένταξή τους στο κοινωνικό σύνολο»*. Το 2011 το ΚΕΑΤ συγχωνεύεται με το Ίδρυμα Προστασίας Τυφλών Θεσσαλονίκης «Ο Ήλιος», το οποίο πλέον λειτουργεί ως Περιφερειακή Υπηρεσία με έδρα τη Θεσσαλονίκη (Ν3918/2011, άρθρο 44, παρ.2, ΦΕΚ 31/02-03-2011). Σύμφωνα με το ΠΔ. του 1979 ως βασικοί σκοποί του ορίζονται η εκπαίδευση και επιμόρφωση των τυφλών παιδιών σε όλους τους τομείς ανάπτυξης, η ένταξή τους από την προνηπιακή ηλικία στην κοινωνία με την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων, με στόχο την ολοκλήρωση της προσωπικότητας και της κοινωνικής αγωγής τους και η απόκτηση της ανεξαρτησίας τους.

Μια άλλη εξίσου σημαντική ημερομηνία για την εκπαίδευση ατόμων με οπτική αναπηρία στην Ελλάδα αποτελεί το 1932 οπότε και ιδρύθηκε ο Πανελλήνιος

Σύνδεσμος Τυφλών Ελλάδας που εκπροσωπεί τα άτομα με οπτική αναπηρία στην ΕΣΑμεΑ αλλά και σε όλες τις Ευρωπαϊκές και Διεθνείς επίσημες οργανώσεις για τα άτομα με οπτική αναπηρία. Ιδιαίτερη μνεία γίνεται στον Πανελλήνιο Σύνδεσμο Τυφλών Ελλάδας καθώς μέσω αυτού προσφέρονται οι υπηρεσίες των ομιλούντων βιβλίων, των εφαρμογών Υποστηρικτικής τεχνολογίας αλλά και τεχνικών βοηθημάτων. Τέλος το 1946 ιδρύθηκε ο «Φάρος Τυφλών» Ελλάδας που είναι ένα μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα φιλανθρωπικό σωματείο που αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία διαθέτει βιβλιοθήκη ομιλούντων βιβλίων και βιβλίων Braille.

Οι γρήγορες και εντυπωσιακές εξελίξεις στο χώρο της τεχνολογικής ανάπτυξης έχουν οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στην εκπαίδευση των ατόμων με οπτική αναπηρία (Ζώνιου-Σιδέρη & Σπανδάγου, 2005). Αναφορικά με τη μαθησιακή διαδικασία υπάρχουν ποικίλες έρευνες που αναφέρονται στη βελτίωση των δεξιοτήτων των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία μέσω της χρήσης συγκεκριμένων ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνα των Corn et al. (2001) κατέληξαν στο συμπέρασμα πως μέσω της χρήσης συγκεκριμένων οπτικών συσκευών μειώθηκε και εξαλείφθηκε το κενό ανάμεσα στις αναγνωστικές επιδόσεις που σχετίζονται με την ταχύτητα των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία και σε αυτές των βλεπόντων συμμαθητών/τριών τους ενώ παράλληλα βελτιώθηκαν σημαντικά οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών τους σχετικά με τις λειτουργικές ικανότητες που αφορούσαν την όρασή τους. Πέρα από τη βελτίωση της ταχύτητας της ανάγνωσης οι Papadopoulos και Goudiras (2005) αναφέρουν βελτίωση αναφορικά με τις λογοτεχνικές δεξιότητες των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία ενώ την ίδια στιγμή οι Alves et al. (2009) επισημαίνουν πως οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα τους υπογραμμίζουν τη σημασία της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία καθώς στην πλειοψηφία τους αναφέρουν πως διευκολύνεται η μαθησιακή διαδικασία, το περιεχόμενο μάθησης γίνεται πιο ελκυστικό οι δεξιότητες γραφής και ανάγνωσης βελτιώνονται ενώ μέσω αυτής παρέχεται αυτονομία στους μαθητές/τριες. Παρόλα αυτά οι ίδιοι αναφέρουν πως οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δε χρησιμοποιούν σε μεγάλο ποσοστό την Υποστηρικτική τεχνολογία στην καθημερινότητά τους.

Σε άλλη έρευνα υπογραμμίζεται η σημασία της χρήση βοηθημάτων χαμηλής όρασης ως μέσου για την επίτευξη καλύτερων επιδόσεων στον τομέα της ανάγνωσης. (Margrain, 2000). Επίσης στη μελέτη περίπτωσης των Argyropoulos και Thymakis (2014) οι ικανότητες ακρίβειας και ευχέρειας στη γραφή μέσω ειδικού πληκτρολογίου βελτιώνονται για τη μαθήτριά με οπτική αναπηρία.

Ένας άλλος τομέας που οι έρευνες δείχνουν πως βελτιώνεται σημαντικά μέσω της χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι οι δραστηριότητες που αφορούν την καθημερινή διαβίωση. Η Gerber (2003) στην έρευνα της καταλήγει πως η Υποστηρικτική τεχνολογία παρέχει στα άτομα με οπτική αναπηρία πρόσβαση στην πληροφορία ευνοώντας και την κοινωνική επαφή και βελτιώνοντας την επικοινωνία. Ωστόσο πρέπει να αναφερθεί πως η Kelly (2009) επισημαίνει πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία συναντούν πολλά εμπόδια στην προσπάθειά τους να εισέλθουν στην γενική εκπαίδευση αν και έχουν τα ίδια μαθήματα με τους βλέποντες συμμαθητές/τριές τους. Επιπλέον μέσα από την έρευνα των Kapperman, Sticken και Heinze (2002) καθίσταται φανερό πως πολύ μικρό ποσοστό μαθητών/τριών κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή τεχνολογία παρά τα πολλά οφέλη που αυτή προσφέρει.

Αν και η εκπαίδευση σύμφωνα με τη διακήρυξη των ανθρώπινων δικαιωμάτων αποτελεί αναφαίρετο δικαίωμα φαίνεται πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν μέχρι και σήμερα προβλήματα και εμπόδια. Τα περισσότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές/τριες στον τομέα της εκπαίδευσης αφορούν προβλήματα που αφορούν περιβαλλοντικούς και θεσμικούς παράγοντες (Bishop & Rhind, 2011). Πέρα από αυτά τα εμπόδια οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία συναντούν δυσκολίες που σχετίζονται με την πρόσβαση στην παρεχόμενη γραπτή πληροφορία κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας είτε αυτό είναι κάποιας μορφής έντυπο εκπαιδευτικό υλικό όπως τα σχολικά εγχειρίδια και οι φωτοτυπίες ή οι σημειώσεις που δίνει ο εκπαιδευτικός είτε οι γραπτές πληροφορίες που προβάλλονται μέσω βιντεοπροβολέα ή οι χειρόγραφες σημειώσεις στον πίνακα (Corn et al., 2002, Reed & Curtis, 2012, Sahin & Yorek, 2009). Επίσης πολλά προβλήματα φαίνεται πως αντιμετωπίζουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία σε μαθήματα που σχετίζονται με τις θετικές επιστήμες και ιδιαίτερα στο μάθημα των μαθηματικών καθώς είναι δύσκολο να έχουν την ίδια πρόσβαση σε πληροφορίες όπως

διαγράμματα, σχήματα και αναπαραστάσεις όπως οι βλέποντες συμμαθητές/τριές τους. Οι Κόζα και Σκουμπούρδη (2013) επισημαίνουν πως οι επιδόσεις των ατόμων με οπτική αναπηρία στα μαθηματικά σχετίζονται άμεσα με την παρεχόμενη Υποστηρικτική τεχνολογία καθώς οι μαθηματικές έννοιες εδραιώνονται μέσω εμπειριών που αποκτιούνται από τη χρήση αντικειμένων (Cobb, 2009) ενώ ο Κουρουπέτρογλου (2004) επισημαίνει πως πολλά από τα προβλήματα και τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είναι δυνατόν να ξεπεραστούν μέσω της χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Οι Beal & Shaw (2008) καταλήγουν πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία συναντούν πολλές δυσκολίες στη δημιουργία εννοιολογικών πλαισίων που αφορούν την κατανόηση μαθηματικών εννοιών και πιο συγκεκριμένα δυσκολεύονται στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων καθώς δεν τους παρέχεται ικανοποιητική πρόσβαση στα δεδομένα των προβλημάτων. Σε παρόμοια αποτελέσματα σχετικά με τις δυσκολίες που συναντούν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία κατέληξαν κι οι Yu, Reid και Brewster (2002) οι οποίοι υπογραμμίζουν πως η πρόσβαση των μαθητών/τριών στα σχολικά εγχειρίδια που περιέχουν εικόνες, διαγράμματα και σχήματα είναι εξαιρετικά δύσκολη. Σε άλλη έρευνα των Kumar, Ramasamy και Stefanich, (2001) διαπιστώθηκε πως η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών δεν κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία αφήνοντας έτσι τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία χωρίς πρόσβαση στην πληροφορία και τη γνώση. Οι ίδιοι μάλιστα επισημαίνουν πως εξακολουθούν να υπάρχουν προβλήματα στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία μέσα στα γενικά σχολεία καθώς μάλιστα γίνεται κατά κόρον χρήση αποκλειστικά των σχολικών εγχειριδίων. Παρόμοια εμπόδια συναντώνται και από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στα μαθήματα φυσικών επιστημών στο σύνολό τους όπου δεν υπάρχει η δυνατότητα από πλευράς τους της άμεσης δημιουργίας εικόνων και επομένως αδυνατούν να οπτικοποιήσουν τις επιστημονικές έννοιες (Emerson & Anderson, 2018).

1.5 Προβλήματα και προκλήσεις στη χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσα στο πλαίσιο του σχολείου

Η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας αποδεικνύεται χρήσιμη αλλά για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία η αποτελεσματικότητά της μπορεί να μειωθεί σε περιπτώσεις όπου οι μαθητές/τριες αντιμετωπίζουν εμπόδια. Ο Αργυρόπουλος (2011) αναφέρει πως η επιτυχία στο σχολείο και κατά επέκταση στην ζωή σχετίζεται άμεσα

με τη δυνατότητα που προσφέρονται τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία πρόσβασης στην πληροφορία είτε αυτή είναι έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή και μάλιστα υποστηρίζει πως η Υποστηρικτική τεχνολογία είναι ένα σημαντικό εκπαιδευτικό εργαλείο για την πρόσβασή τους στη γνώση. Οι Freittas και Kouroupetroglou (2008) επισημαίνουν πως τα άτομα με οπτική αναπηρία είναι δυνατόν να αποθαρρυνθούν στη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στις περιπτώσεις που οι συσκευές εμπεριέχουν πολύπλοκες διαδικασίες και οδηγίες χωρίς να παρέχονται στα άτομα με οπτική αναπηρία οι κατάλληλες οδηγίες και η ανάλογη τεχνική υποστήριξη.

Η εξοικείωση των βλεπόντων με προκλήσεις και προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με οπτική αναπηρία μπορεί να βοηθήσει στη συνειδητοποίηση και κατανόηση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα άτομα με οπτική αναπηρία στην καθημερινή τους διαβίωση. Οι Manjari, Verma και Singal (2020) αναφέρουν τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες όπου τα άτομα με οπτική αναπηρία αντιμετωπίζουν προκλήσεις. Πρώτα από αναφέρονται σε περιβαλλοντικές προκλήσεις οι οποίες αφορούν κατά κύριο λόγο τις μετακινήσεις και την κινητικότητα των ατόμων με οπτική αναπηρία τις οποίες για να αντιμετωπίσουν είτε επιζητούν βοήθεια από το οικογενειακό και φιλικό τους περιβάλλον ή αναζητούν το κατάλληλο είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας Έπειτα αναφέρονται στις κοινωνικές προκλήσεις που υφίστανται τα άτομα με οπτική αναπηρία λόγω του αποκλεισμού τους από διάφορες κοινωνικές δραστηριότητες. Ακόμα οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα άτομα με οπτική αναπηρία αφορούν και την τεχνολογία καθώς συχνά πολλές ιστοσελίδες δεν είναι προσβάσιμες με αποτέλεσμα να μην αντλούν τις ανάλογες πληροφορίες ακόμα κι αν έχουν σχεδιαστεί είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας που βοηθούν στην εξαγωγή των κατάλληλων πληροφοριών. Τέλος, υπάρχουν προκλήσεις που σχετίζονται με τομείς της καθημερινής διαβίωσης όπως τα ψώνια και οι δουλειές του σπιτιού.

Η συμβολή του ρόλου της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για την πρόσβαση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι πολύ σημαντική ενώ παράλληλα υπάρχει πληθώρα ειδών που έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ποικίλες ανάγκες των μαθητών/τριών. Ωστόσο, οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν ποικίλα προβλήματα που αφορούν την Υποστηρικτική τεχνολογία. Σύμφωνα με τον Kupperts (2013) τα εμπόδια που συναντούν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση με την έλλειψη εξειδικευμένης κατάρτισης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών που

ασχολούνται με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία, τις ελλείψεις που εντοπίζονται από πλευράς κυβερνήσεων για την παρεχόμενη Υποστηρικτική τεχνολογία αλλά και την ανάλογη τεχνική υποστήριξη, τους περιορισμούς και/ή τις ελλείψεις που υφίστανται σε υλικό και λογισμικά για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία, τους οικονομικούς περιορισμούς λόγω του υψηλού κόστους πολλών ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας, τις επικρατούσες αντιλήψεις του κοινωνικού συνόλου απέναντι στα άτομα με αναπηρία και την έλλειψη κατάλληλων εκπαιδευτικών και κοινωνικών πολιτικών.

Επεκτείνοντας τις παραπάνω απόψεις οι Alves et al.(2009) αναφέρουν ως εμπόδια για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο πλαίσιο του σχολείου την κατανομή του εξοπλισμού και των συσκευών με ανομοιόμορφο τρόπο στα σχολεία και την κακής ποιότητας πρόσβαση στο διαδίκτυο. Επιπλέον, αν και υπογραμμίζεται η σημασία χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία, οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως υπάρχει ανάγκη για επιμόρφωση και κατάλληλη παιδαγωγική υποστήριξη ενώ η συνεργασία ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς σχολείου και μαθητές/τριες κρίνεται ως απαραίτητη προϋπόθεση για να προκύψει ένας σχεδιασμός που να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία που φοιτούν στο σχολείο αλλά και τις ανάγκες του ίδιου του σχολείου.

Μια από τις πολύ σημαντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας επισημάνθηκε μέσα από τη μελέτη των Shinohara και Tenenberg (2009), οι οποίοι υπογράμμισαν πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αισθάνονται αμήχανα όταν η προσοχή των άλλων επικεντρώνεται στα είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούν με αποτέλεσμα συχνά να εμποδίζονται στη χρήση της. Επιπρόσθετα η ανεπιθύμητη περιέργεια του περιβάλλοντος λειτουργεί ως ένας επιπλέον αποτρεπτικός παράγοντας για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Ομοσπονδία Τυφλών (World Blind Union, 2015) οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αντιμετωπίζουν πολλές δυσκολίες στην ισότιμη τους πρόσβαση στην εκπαιδευτική διαδικασία σε σύγκριση με μαθητές/τριες με άλλες αναπηρίες εξαιτίας των σοβαρών ελλείψεων σε Υποστηρικτική τεχνολογία και σε ελλιπή κατάρτιση των εκπαιδευτικών σχετικά σε την οπτική αναπηρία. Στην περίπτωση της Ελλάδας, σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του Παρατηρητηρίου για θέματα Αναπηρίας (2020) της ΕΣΑμεΑ ο σχεδιασμός, η μεθοδολογία και η παραγωγή νέων Υποστηρικτικών τεχνολογιών και ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού αποτελούν αντικείμενο προγραμμάτων που

συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση αλλά βρίσκονται ακόμα σε εξέλιξη ενώ συγκεκριμένα για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αν και ο νόμος 3699/2008 προβλέπει να έχουν το κατάλληλο εγχειρίδιο υπάρχουν πολλά ακόμα σχολικά εγχειρίδια που είτε δεν έχουν μετεγγραφεί σε Braille είτε παρουσιάζουν πολλά λάθη. Ωστόσο, επισημαίνεται μέσα στην ετήσια έκθεση του 2020 ότι έχει συγκροτηθεί ειδική Ομάδα εργασίας με αντικείμενο τη μετεγγραφή των μαθητικών βιβλίων σε Braille αλλά δεν έχουν ανακοινωθεί ακόμα τα αποτελέσματα αυτής της ομάδας.

Οι Wong και Cohen (2015) υποστηρίζουν πως βασικά εμπόδια για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελούν η έλλειψη ευαισθητοποίησης, οι ελλείψεις στην εκπαίδευση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Υποστηρικτική τεχνολογία, την εξέλιξή της και την κατάλληλη χρήση της μέσα στην σχολική τάξη. Μάλιστα οι ανύπαρκτες σχεδόν γνώσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τις συσκευές και τον εξοπλισμό Υποστηρικτικής τεχνολογίας για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία επισημαίνονται ως ο βασικότερος παράγοντας για τη μη χρήση υλικού Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στην τάξη (Edwards & Lewis, 1998).

Είναι σημαντικό να επισημανθεί πως παρά την πρόοδο που έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια σχετικά με την ανάπτυξη και την παραγωγή νέων ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας για άτομα με οπτική αναπηρία πολλά από αυτά εξακολουθούν να είναι πολύ ακριβά και κάποια από αυτά ογκώδη και με απουσία εργονομικών χαρακτηριστικών καθιστώντας τη χρήση τους δύσκολο και αποτρεπτική από τους χρήστες (Goodrich et al, 2004).

Η πληθώρα ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας δεν εξασφαλίζει σύμφωνα με τον Μπασδέκη (2013) την πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία και για το λόγο αυτό θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση κάθε προϊόν και λογισμικό Υποστηρικτικής τεχνολογίας να πληροί συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές ήδη από την αρχική κατασκευή του έτσι ώστε να μπορούν να αποφέρουν λειτουργικά οφέλη στον κάθε χρήστη.

Για το λόγο αυτό οι Hakobyan et al (2013) επισημαίνουν πως παρά την τεράστια πρόοδο που έχει σημειωθεί στον τομέα της δημιουργίας και κατασκευής ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία τα άτομα με οπτική αναπηρία θα εξακολουθούν να κάνουν χρήση μόνο εκείνων των ειδών που

εξυπηρετούν τις δικές τους προσωπικές ανάγκες. Εκκινώντας από την αρχή ότι κάθε άτομο με οπτική αναπηρία έχει τις δικές τους ικανότητες αναφορικά με τον προσανατολισμό, την κινητικότητα του αλλά και με την υπολειπόμενη του όραση και πως τη χρησιμοποιεί (Αργυρόπουλος, 2011) αναφέρουν πως είναι σημαντικό όλα αυτά να λαμβάνονται υπόψη κατά τη φάση του σχεδιασμού και προτείνουν το σχεδιασμό που έχει ως κέντρο του το χρήστη (Hakobyan et al., 2013). Ο σχεδιασμός με βάση το χρήστη (User-centered design) είναι μια φιλοσοφική προσέγγιση η οποία θέτει το χρήστη στο κέντρο της διαδικασίας σχεδιασμού και κατά συνέπεια οι σχεδιαστές λαμβάνουν υπόψη πως δεν έχουν όλα τα άτομα ίδιες ή παρόμοιες ικανότητες και ανάγκες με τους ίδιους και επομένως σχεδιάζουν με βάση τη διαφορετικότητα (Hakobyan et al, 2013). Η συγκεκριμένη προσέγγιση δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να εκφράσουν την άποψή τους και να κάνουν προτάσεις βάση των στοιχείων εκείνων που τους βοηθούν προσωπικά κατά τη χρήση ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Στα χαρακτηριστικά των ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας αλλά κατά κύριο λόγο στη διεπαφή που αναπτύσσεται ανάμεσα στο χρήστη και στη συσκευή αναφέρονται οι Manjari, Verma και Singal (2020) σε πρόσφατη ανασκόπησή τους για την Υποστηρικτική τεχνολογία για τα άτομα με οπτική αναπηρία. Υπογραμμίζουν ως βασικό χαρακτηριστικό για τη διευκόλυνση και την προτίμηση στη χρήση τη διεπαφή ανάμεσα στο χρήστη και το σύστημα μέσω του οποίου αποστέλλονται οι πληροφορίες στο χρήστη. Σημαντικό είναι εξίσου η κάθε συσκευή ή εφαρμογή να είναι εύκολη και απλή στη χρήση και ελαφριά κατά τη μεταφορά. Η δυσκολία και οι πολύπλοκες οδηγίες αποτρέπουν τους χρήστες από την αγορά και τη χρήση συσκευών Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Ένα άλλο χαρακτηριστικό που δίνεται σημασία είναι το κόστος της κάθε συσκευής καθώς τα άτομα με οπτική αναπηρία επιζητούν οικονομικές λύσεις σε συσκευές και εξοπλισμό με εμπλουτισμένα χαρακτηριστικά με στόχο την αυτονομία τους.

Στην ανασκόπηση των Elmannai και Elleithy (2017) αναφορικά με τα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που αφορούν τον τομέα της κινητικότητας και της μετακίνησης των ατόμων με οπτική αναπηρία αναφέρονται κάποιες βασικές κατευθυντήριες οδηγίες για το σχεδιασμό και την εξασφάλιση της καλύτερης αλληλεπίδρασης ανάμεσα στη συσκευή και το άτομο με οπτική αναπηρία. Πιο αναλυτικά προτείνεται οι συσκευές να είναι οικονομικά προσβάσιμες από όλους, με

απλή διεπαφή και ευκολία στη χρήση ενώ πολύ σημαντική θεωρείται η δυνατότητα μεταφοράς ή η συσκευή να είναι φορητή.

1.6 Προηγούμενη ερευνητική δραστηριότητα

Η Υποστηρικτική τεχνολογία και η χρήση της από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έχει συγκεντρώσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών ανά το κόσμο ειδικά τις τελευταίες δεκαετίες όπου οι εξελίξεις στον τομέα της τεχνολογίας είναι ταχύτατες. Από το πλήθος των ερευνών που έχουν γίνει διεθνώς επιλέχθηκαν να αναφερθούν παρακάτω έρευνες που αναφέρονται στα οφέλη χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και παράλληλα έρευνες που αναφέρονται σε απόψεις εκπαιδευτικών μαθητών/τριων με οπτική αναπηρία.

Αναφορικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία οι Abner και Lahm (2002) αναφέρουν πως τα είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας που προτιμούσαν να χρησιμοποιούν οι μαθητές/τριες ήταν οι υπολογιστές με τα προγράμματα μεγέθυνσης οθόνης να είναι πρώτα σε προτίμηση και να ακολουθούν τα προγράμματα ανάγνωσης οθόνης. Επίσης χρησιμοποιούσαν προσαρμοστική Υποστηρικτική τεχνολογία όπως ειδικά πληκτρολόγια και οθόνες αφής ενώ σχετικά με τις σημειώσεις κυριάρχησαν οι εφαρμογές Braille N'Speak και Type N' Speak. Η συγκεκριμένη έρευνα διερεύνησε τις απόψεις των εκπαιδευτικών μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία σχετικά με τα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούσαν οι μαθητές/τριές τους και τον εντοπισμό πιθανών αναγκών επιμόρφωσης των ίδιων των εκπαιδευτικών. Μέσω της έρευνας αυτής διαπιστώθηκε πως οι εκπαιδευτικοί αν και οι ίδιοι έχουν γνώσεις για τη χρήση τεχνολογίας και χρησιμοποιούν Υποστηρικτική τεχνολογία στα μαθήματά τους καθημερινά δε νιώθουν ικανοί να διδάξουν τους μαθητές/τριες του με οπτική αναπηρία πώς να τη χρησιμοποιούν και αυτό έχει ως άμεση συνέπεια οι μισοί μαθητές/τριες να τη χρησιμοποιούν. Από αυτό γίνεται αντιληπτό πως οι προσωπικές αντιλήψεις των εκπαιδευτικών επηρεάζουν άμεσα τους/τις μαθητές/τριές τους.

Παρόμοια αποτελέσματα διαπιστώθηκαν και σε άλλη έρευνα. Οι Ajuwon, Meeks, Griffin-Shirley και Okungu (2016) επισημαίνουν πως είναι επιτακτική ανάγκη στη σημερινή εκπαιδευτική πραγματικότητα οι εκπαιδευτικοί μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία να επιδεικνύουν δεξιότητες που σχετίζονται με την Υποστηρικτική

τεχνολογία έτσι ώστε να είναι σε θέση να ανταποκρίνονται με επάρκεια στις ανάγκες των μαθητών/τριών τους. Μάλιστα στη μελέτη τους που περιλαμβάνει δύο διαφορετικά σύνολα δεδομένων, με το πρώτο να περιλαμβάνει εκπαιδευτικούς του Τέξας των ΗΠΑ με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και το δεύτερο να συγκεντρώνει δεδομένα σε εθνικό επίπεδο ,επικεντρώθηκαν στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και κατέληξαν στο συμπέρασμα πως οι εκπαιδευτικοί θεωρούν πως η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είναι καθοριστικής σημασίας αλλά τονίζουν πως οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να έχουν επαρκείς γνώσεις και κατάλληλη κατάρτιση προκειμένου να βοηθήσουν τους μαθητές/τριες τους στην επιλογή αλλά και στην απαλοιφή τυχόν τεχνικών δυσκολιών και εμποδίων.

Στην έρευνα των Alves et al. (2009) υπογραμμίζεται η σημασία της Υποστηρικτικής τεχνολογία για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία καθώς, όπως αναφέρουν, για πολλά άτομα αποτελεί το μοναδικό τρόπο σύνδεσης και επικοινωνίας με το εξωτερικό περιβάλλον. Οι ίδιοι καταλήγουν πως οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν ένα θεμελιώδη ρόλο για τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής των μαθητών/τριών τους μέσω της εκμάθησης τρόπων χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας αλλά και μέσω της δημιουργίας του κατάλληλου περιβάλλοντος όπου ευνοείται η μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα αναγνωρίζουν τη σημασία της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αλλά τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριές τους εμφανίζονται ως άμεση συνάρτηση με τις γνώσεις, τις δεξιότητες και την εξοικείωση που έχουν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί. Οι εκπαιδευτικοί της συγκεκριμένης έρευνας δεν κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και αναφέρουν ως βασικά εμπόδια για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σχολείο την κακή πρόσβαση στους υπολογιστές και την ανομοιόμορφη κατανομή του εξοπλισμού.

Ωστόσο τα αποτελέσματα της έρευνας των Wong και Cohen (2015) που διερεύνησαν τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία στη Σιγκαπούρη καταδεικνύουν πως οι απόψεις τους σχετικά με την έννοιά της είναι πολύ υποκειμενικές και οι γνώσεις τους σχετικά με τη χρήση της είναι πολύ βασικές. Οι ελλείψεις στις γνώσεις τους οδηγούν τους εκπαιδευτικούς αυτούς στη θεώρηση των εκπαιδευτικών με οπτική αναπηρία ως ειδικούς με αποτέλεσμα να επωμίζονται αυτοί όλη την ευθύνη σχετικά την Υποστηρικτική τεχνολογία αν και δεν έχουν λάβει επίσημα

κατάρτιση και επιμόρφωση. Στην έρευνα αυτή διαπιστώθηκαν ελλείψεις στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών και στους διατιθέμενους πόρους για την απόκτηση Υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Ως βασικό συμπέρασμα στην έρευνα των Zhou, Parker, Smith και Griffin-Shirley (2011) που διερεύνησε τις απόψεις 165 εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία προκύπτει πως οι εκπαιδευτικοί είχαν πολλές ελλείψεις σε δεξιότητες που σχετίζονταν με την Υποστηρικτική τεχνολογία και μάλιστα δεν ένιωθαν επαρκή εμπιστοσύνη για να διδάξουν με τη χρήση της. Μάλιστα οι ίδιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι ελλείψεις που παρουσιάζουν οι εκπαιδευτικοί σε δεξιότητες και γνώσεις για την Υποστηρικτική τεχνολογία είναι ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει τη χρήση της και οδηγεί τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να τη χρησιμοποιούν ελάχιστα.

Επεκτείνοντας την παραπάνω άποψη οι Smith et al.(2009) διερεύνησαν τις απόψεις των εκπαιδευτικών μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία σχετικά με τις δεξιότητες που θεωρούν ότι ήταν απαραίτητες προκειμένου οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί να νιώθουν επαρκείς συμβάλλοντας έτσι στην αύξηση της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριές τους. Οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία θα πρέπει να είναι αντικείμενο κατάρτισης των εκπαιδευτικών κατά την τριτοβάθμια εκπαίδευσή τους αν και θεωρούν πως ο κατάλογος των δεξιοτήτων που απαιτούνται από πλευράς τους είναι εξαντλητικός και χρειάζεται μια ισορροπία ως προς τις επιλογές προκειμένου να παραμείνουν εκπαιδευτικοί και όχι ειδικοί στην Υποστηρικτική τεχνολογία.

Στην έρευνα των Kisanga και Kisanga (2020) ερευνήθηκαν τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με οπτική αναπηρία μέσω της χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Σύμφωνα με αυτή την έρευνα αναφέρονται ως βασικά οφέλη η αύξηση της αυτοπεποίθησης και της ανεξαρτησίας των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία εξαιτίας της χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας, η βελτιωμένη πρόσβαση στο ηλεκτρονικό υλικό, η διεύρυνση των προοπτικών απασχόλησης και η αύξηση της αξιοπιστίας των γραπτών εργασιών των μαθητών/τριών καθώς μέσω της Υποστηρικτικής τεχνολογίας τούς παρέχονται δυνατότητες διόρθωσης των εργασιών.

Οι Kapperman, Sticke και Heinze (2002) στην έρευνα που διερεύνησαν τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριές τους που είχαν οπτική αναπηρία διαπίστωσαν πως το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών/τριών που χρήζουν Υποστηρικτικής τεχνολογίας δεν τη χρησιμοποιούν τελικά και δεν επωφελούνται από αυτή αλλά αυτό δε σχετίζεται με την εμπειρία των εκπαιδευτικών αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία. Φαίνεται πως υπάρχει όμως άμεση συσχέτιση με το γεγονός ότι η Υποστηρικτική τεχνολογία παρέχεται σε ένα μη σταθερό πλαίσιο δηλαδή είναι κάτι μεταβλητό που δεν παρέχει σταθερότητα και ασφάλεια στους μαθητές/τριες. Επομένως ο μόνος παράγοντας σύμφωνα με τους ίδιους που φαίνεται ότι επηρεάζει άμεσα τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είναι η τοποθέτησή της καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών που τη χρησιμοποιούν έχουν εκπαιδευτικούς που παραμένουν στο ίδιο σχολικό περιβάλλον και δε μετακινούνται και σε αυτόνομες αίθουσες.

Σε συναφή αποτελέσματα καταλήγει και η Kelly στην έρευνα που πραγματοποίησε το 2009 στις ΗΠΑ μετά από δευτερογενή ανάλυση δεδομένων εθνικού επιπέδου. Η έρευνα ασχολήθηκε με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία ερευνώντας παράγοντες που πιθανόν επηρεάζουν τη χρήση της όπως η γονεϊκή εμπλοκή, η μαθηματικά ικανότητα και το σχολικό κλίμα. Μέσω αυτής διαπιστώθηκε πως μεγάλος αριθμός μαθητών/τριών δε χρησιμοποιούσαν Υποστηρικτική τεχνολογία στο σχολείο αν και μπορούσαν να έχουν πολλά οφέλη από τη χρήση τους. Σε αυτό το σημείο επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματα της προγενέστερης έρευνας των Kapperman, Sticke και Heinze (2002) προσθέτοντας όμως τη σημαντική διαπίστωση πως η γονεϊκή εμπλοκή επιφέρει αύξηση της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Στον ελληνικό χώρο έχουν γίνει ελάχιστες έρευνες που αφορούν την Υποστηρικτική τεχνολογία που χρησιμοποιείται από άτομα με οπτική αναπηρία και ειδικά στον τομέα της εκπαίδευσης οι έρευνες αυτές κατά κύριο λόγο είναι μελέτες περίπτωσης ως προς τα οφέλη που αποκομίζουν μαθητές/τριες αναφορικά με τη χρήση συγκεκριμένων ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η έρευνα των Argyropoulos και Thymakis (2014) που αφορά μαθητές/τριες με πολλαπλές αναπηρίες και οπτική αναπηρία και τη βελτίωση των δεξιοτήτων γραφής. Επίσης υπάρχουν εργασίες μεταπτυχιακού επιπέδου που αναφέρονται στην Υποστηρικτική

τεχνολογία για τα άτομα με οπτική αναπηρία αλλά δε διερευνώνται οι απόψεις των εκπαιδευτικών μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία σχετικά με τη έννοια της αλλά και τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριες μέσα στη τάξη. Υπό αυτή την οπτική προέκυψε η ανάγκη διεξαγωγής της παρούσας έρευνας.

2^ο Κεφάλαιο Σκοπός και Μεθοδολογία της έρευνας

2.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας επιστημονικής έρευνας είναι η διερεύνηση των απόψεων και των εμπειριών εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την εφαρμογή υποστηρικτικών τεχνολογιών σε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στο πλαίσιο της ειδικής και γενικής εκπαίδευσης.

Η Υποστηρικτική τεχνολογία σύμφωνα με τους Johnston, Beard & Carpenter (2007) αποτελεί ένα εμπορικό *«προϊόν που μπορεί κανείς να τροποποιήσει, να προσαρμόσει και να χρησιμοποιήσει με σκοπό να αυξήσει, να διατηρήσει, ή να βελτιώσει το λειτουργικό κομμάτι δυνατοτήτων των ατόμων με αναπηρία»*.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει αρκετά μεγάλη αύξηση στον τομέα της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Η Υποστηρικτική τεχνολογία δίνει στα άτομα με αναπηρία τη δυνατότητα ισότιμης πρόσβασης τόσο στο εκπαιδευτικό πλαίσιο όσο και σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Είναι ικανή να βελτιώσει την εκτέλεση πολλών δραστηριοτήτων, παρέχοντας στο άτομο ανεξαρτησία (Burgstahler, 2003).

Ένας/μία μαθητής/τρια με οπτική αναπηρία μπορεί να συμμετέχει πλήρως στην εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιώντας την τεχνολογία παραγωγής λόγου. Η συγκεκριμένη Υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να του παρέχει ένα σύνολο από εργαλεία λογισμικού ικανά να υποστηρίξουν την ανάγνωση, την γραφή και τις απαιτήσεις της μελέτης στο σχολείο. Επομένως, παρέχεται στον/στην μαθητή/τρια πρόσβαση σε όλες τις εκπαιδευτικές επιλογές (Burgstahler, 2003).

Μια βασική πρόκληση των εκπαιδευτικών συστημάτων αποτελεί ο ορθός τρόπος οργάνωσης του μαθήματος μέσα από την χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία βρίσκονται τόσο σε ειδικά όσο και σε γενικά σχολεία μαζί και με μαθητές/τριες οι οποίοι δεν κάνουν χρήση υποστηρικτικών μέσων. Προκειμένου να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα κρίνεται απαραίτητη η αρμονική συνεργασία όλων των εμπλεκομένων.

Οι απαιτήσεις του σχολικού περιβάλλοντος και η διαφορετικότητα των μαθητών/τριων θα καθορίσουν την κατάλληλη επιλογή Υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Ο ρόλος που καλείται να παίξει η σύγχρονη παιδαγωγική και το σύγχρονο σχολείο οφείλει να είναι προσαρμοσμένος στη διαφορετικότητα όλων των παιδιών (Ainscow, 1999). Αν τα σχολεία προετοιμαστούν κατάλληλα για την χρήση Υποστηρικτικής

τεχνολογίας μέσα στην τάξη, τότε είναι εφικτό να επιτευχθεί μεγαλύτερη συμμετοχή των μαθητών/τριων με αναπηρία στο μάθημα, γεγονός που θα αποφέρει την ισότιμη πρόσβαση στην πληροφορία καθώς και την επεξεργασία αυτής και κατ' επέκταση την ουσιαστική για αυτούς μάθηση.

Η παρούσα έρευνα λοιπόν έχει ως στόχο την μελέτη των απόψεων και των εμπειριών των εκπαιδευτικών ως προς την εφαρμογή Υποστηρικτικών τεχνολογιών σε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσα στο σχολικό πλαίσιο. Απώτερος σκοπός αποτελεί τόσο η βελτίωση των υποστηρικτικών τεχνολογιών όσο και η ορθή χρήση των υφιστάμενων από εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες.

Η διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων οδηγεί στον περιορισμό του ευρύτερου ερευνητικού πεδίου σε ένα συγκεκριμένο ερευνητικό πρόβλημα (Mason, 2009). Για την επίτευξη του σκοπού της έρευνας διατυπώθηκαν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα μαζί με τα υποερωτήματά τους:

1. Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών για την Υποστηρικτική τεχνολογία στο πλαίσιο της ειδικής και γενικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία;

1^α. Ποια είναι η αναγκαιότητά της στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία; Ποια είναι η συμβολή της στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών;

1β. Ποιος είναι ο ρόλος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο του σχολείου;

1γ. Ποια Υποστηρικτική τεχνολογία υφίσταται στην σχολική μονάδα που εργάζονται;

1δ. Σε ποιους κατά τη γνώμη τους απευθύνεται η Υποστηρικτική τεχνολογία του σχολείου τους;

2. Με ποιο τρόπο οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν την Υποστηρικτική τεχνολογία κατά την εκπαιδευτική διαδικασία;

2^α. Ποια είναι η θέση της Υποστηρικτικής τεχνολογία στον σχεδιασμό, στην οργάνωση και στην υλοποίηση των μαθημάτων και άλλων δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής πράξης;

2β. Σε ποια περίπτωση την χρησιμοποιούν, με ποιο τρόπο και πόσο συχνά;

3. Ποια είναι η σχέση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία;

3^α. Ποια είναι η στάση των μαθητών/τριών ως προς τις Υποστηρικτικές τεχνολογίες;

3^β. Ποιο είδος προτιμούν και σε ποιες δραστηριότητες/ μαθήματα/περιστάσεις την χρησιμοποιούν;

3γ. Ποια οφέλη αποκομίζουν;

4. Ποιες είναι οι βασικότερες προκλήσεις και προοπτικές βελτίωσης αναφορικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο της εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία;

4^α. Ποια είναι τα πιθανά εμπόδια που αντιμετωπίζουν στη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας;

4^β. Ποιες προοπτικές βελτίωσης υφίστανται;

2.2 Θεωρητική μεθοδολογική προσέγγιση

Στην παρούσα έρευνα θα πραγματοποιηθεί μια ποιοτική διερεύνηση του ρόλου και της σημαντικότητας των Υποστηρικτικών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική και κοινωνική ένταξη των ατόμων με οπτική αναπηρία μέσα από την σκοπιά εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Η ποιοτική ανάλυση αφορά μια μορφή μεθόδου ανάλυσης μη ποσοτικών δεδομένων που στοχεύει στην επικέντρωση των ερευνητών σε θέματα που αφορούν συγκεκριμένες απόψεις μιας μερίδας ατόμων, εμπειρίες ή περιγραφές εννοιών προς κατανόηση. Η ποιοτική μέθοδος ανάλυσης προτιμάται σε περιπτώσεις που οι εκάστοτε ερευνητές/τριες αναζητούν την ποιότητα των απαντήσεων των συμμετεχόντων/ουσών έναντι της ποσότητας και του εύρους τους, που επιτυγχάνεται μέσω της ποσοτικής μεθόδου ανάλυσης (Bryman, 2017). Συνήθως η συγκεκριμένη μέθοδος ανάλυσης συναντάται σε κλάδους της επιστήμης όπως η εκπαίδευση, η ψυχολογία, η ανθρωπολογία και γενικότερα, ανθρωπιστικούς και κοινωνικούς κλάδους (Bryman, 2017).

Η ποιοτική έρευνα έχει ως βασικό στόχο τόσο να διερευνήσει όσο και να κατανοήσει σε βάθος τα κοινωνικά φαινόμενα. Ο ερευνητής με την ποιοτική έρευνα απαντάει σε ερωτήματα που αφορούν το «πώς;» και το «γιατί;» των φαινομένων αυτών. (Ιωσηφίδης, 2003). Στην ποιοτική έρευνα ο/η ερευνητής/τρια αποτελεί το κύριο μέσο συλλογής δεδομένων και ανάλυσης. Στις περισσότερες περιπτώσεις η ανάλυση επιτυγχάνεται με έναν επαγωγικό προσανατολισμό και τα ευρήματα είναι πλούσια σε περιγραφές παρέχοντας μια πλήρη εικόνα του εξεταζόμενου φαινομένου (Mertens & McLaughlin, 2004). Η έρευνα αλλά και η ανάλυση των δεδομένων καθοδηγούνται από την συλλογή εμπειρικών δεδομένων των συμμετεχόντων. Πρόκειται για μια προσέγγιση που απαιτεί χρόνο και έχει αρκετά μεγάλο βαθμό δυσκολίας, αλλά είναι αναλυτική και εξαιρετικά χρήσιμη ειδικά όταν οι ερευνητές έχουν λίγες ή δεν έχουν καθόλου γνώσεις πάνω στο ερευνητικό θέμα (Γαλάνης, 2018).

Κυρίαρχο ρόλο στον ερευνητικό σχεδιασμό, στην επιλογή των ερευνητικών και μεθοδολογικών εργαλείων, στη διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων και γενικότερα στη σύνδεση της θεωρίας με την πράξη παίζουν τόσο το υπόβαθρο της ποιοτικής μεθοδολογίας όσο και η θεωρητική αφετηρία αυτής. Οι ερευνητικές επιλογές και πρακτικές ακόμη και ερευνητών/τριων με ασαφή θεωρητικό υπόβαθρο και βασικό στόχο την ανάπτυξη πρωτογενούς θεωρίας μέσω της επαφής με το ερευνητικό πεδίο επηρεάζονται από συγκεκριμένες ιδεολογίες, αξίες και πεποιθήσεις του συνόλου της κοινωνίας αλλά και ειδικότερων κοινωνικών συνόλων (Ιωσηφίδης, 2003). Η ποιοτική έρευνα διέπεται από διαδικασίες αναστοχαστικής προσέγγισης για τον/την ερευνητή/τρια που του/της επιτρέπουν μέσα από τη σταδιακή και συστηματική επεξεργασία των επιλογών και των αποφάσεων να ελέγχει την ερευνητική διαδικασία (Τσιώλης, 2015). Βασικός περιορισμός μια τέτοιας μεθόδου αποτελεί συνήθως η μικρή ποσότητα δείγματος κάτι που μικραίνει τις πιθανότητες σύγκρισης και γενίκευσης με αποτέλεσμα να εμπεριέχεται η υποκειμενική ματιά του ερευνητή για τη μελέτη του φαινομένου (Ιωσηφίδης, 2003). Ο ερευνητής στις ποιοτικές μεθόδους δεν θεωρείται αμερόληπτος και χωρίς προκαταλήψεις κριτής, αλλά φορέας προσωπικών βιωμάτων, απόψεων και προσδοκιών (Ισαρη & Πουρκός, 2015).

Οι ποιοτικοί ερευνητές στοχεύουν γενικά στην καθημερινή πραγματικότητα κάποιου κοινωνικού φαινομένου και στη μελέτη σημαντικών ερωτημάτων με έμφαση στη βιωμένη εμπειρία, στα νοήματα και στις αναπαραστάσεις μη στοχεύοντας σε μετρήσιμα αποτελέσματα και στατιστικές συγκρίσεις των δεδομένων (Ιωσηφίδης, 2008). Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο επιχειρείται να κατανοηθεί ένα κοινωνικό φαινόμενο όπως η ισότιμη πρόσβαση των μαθητών με οπτική αναπηρία στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από τα μάτια και την αντίληψη των εκπαιδευτικών καθώς και ο βαθμός στον οποίο η ερμηνεία αυτή καθορίζει τις μεταβατικές πρακτικές που επιλέγουν.

2.2.1 Ερευνώντας τις απόψεις και τις εμπειρίες εκπαιδευτικών

Η διερεύνηση των απόψεων και των εμπειριών εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την εφαρμογή Υποστηρικτικών τεχνολογιών σε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στο πλαίσιο της ειδικής και γενικής εκπαίδευσης είναι σημαντική, γιατί είναι αυτοί που έρχονται σε άμεση επαφή με τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και τους βοηθούν μέσα στην τάξη στη χρήση των Υποστηρικτικών τεχνολογιών. Μέσα από την καταγραφή των απόψεων και των εμπειριών των

εκπαιδευτικών μέσα στην τάξη για το πώς εφαρμόζουν τις Υποστηρικτικές τεχνολογίες σε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία θα μπορέσουν να αναλυθούν οι τακτικές που εφαρμόζονται ως επί το πλείστον από τους εκπαιδευτικούς, ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζουν, κατά πόσο οι μαθητές/τριες είναι συνεργάσιμοι/ες ή όχι, πώς αντιμετωπίζουν τυχόν αντιδράσεις των μαθητών/τριών στην εφαρμογή των Υποστηρικτικών τεχνολογιών, ποιες είναι οι επιπρόσθετες γνώσεις που πρέπει να έχουν, αν υπάρχει συνεργασία μεταξύ τους πάνω στο θέμα και κατά πόσο το σχολείο τους στηρίζει με την παροχή εξελιγμένων Υποστηρικτικών τεχνολογιών για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Μέσα από τις εμπειρίες των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την εφαρμογή Υποστηρικτικών τεχνολογιών σε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία θα μπορέσουν να εντοπιστούν οι αδυναμίες στην εφαρμογή Υποστηρικτικών τεχνολογιών σε αυτούς και να γίνουν από τη διοίκηση των σχολείων προσπάθειες για τη βελτίωση της διαδικασίας χρήσης των Υποστηρικτικών τεχνολογιών αλλά και να αναγνωριστούν τυχόν ανάγκες περαιτέρω εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών σε θέματα εφαρμογής των Υποστηρικτικών τεχνολογιών σε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία.

2.3 Ερευνητικά εργαλεία

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας ως μέσο συλλογής των ποιοτικών δεδομένων, τη διερεύνηση αλλά και την απάντηση των ερωτημάτων το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ερευνητική συνέντευξη.

Σύμφωνα με τους Canell & Kahn (1968) η ερευνητική συνέντευξη αποτελεί ένα έναυσμα συζήτησης μεταξύ δύο ατόμων με στόχο την απόκτηση πληροφοριών έχοντας τα ερευνητικά ερωτήματα ως προκαθορισμένη βάση του περιεχομένου της.

Η συνέντευξη θεωρείται το καταλληλότερο εργαλείο για την συλλογή ποιοτικών δεδομένων, εξαιτίας του πλήθους αυτών που ο/η αξιολογητής/τρια δεν είναι ικανός/ή να παρατηρήσει (Worthen, Sanders & Fitzpatrick, 1997).

Βασίζεται σε λεκτικές περιγραφές καθώς και αφηγήσεις των συνεντευξιαζόμενων που αποσκοπούν στη συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τις απόψεις τους και τις στάσεις πάνω στο διερευνώμενο θέμα. Αποτελεί ένα διαδεδωμένο και ευέλικτο ερευνητικό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε σε δομημένες είτε σε μη δομημένες ερωτήσεις και να λάβει είτε ανοιχτές είτε κλειστές απαντήσεις (Taylor, Bogdan & De Vault, 2016)

Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι συνεντεύξεων και ανάλογα με το «βάθος» των απαντήσεων τους διακρίνονται σε δομημένες, ημιδομημένες και μη δομημένες.

Οι δομημένες συνεντεύξεις έχουν ερωτήσεις με προκαθορισμένη διατύπωση και διάταξη και διαδέχονται η μια την άλλη με συγκεκριμένη σειρά, περιορίζοντας την δυνατότητα εναλλακτικών απαντήσεων (Ιωσηφίδης, 2003).

Οι μη δομημένες συνεντεύξεις είναι συνήθως άτυπες, δίνοντας την δυνατότητα στον/στην συνεντευξιαζόμενο/μενη να ανταποκριθεί ελεύθερα, με ελάχιστη προτροπή από τον ερευνητή (Ιωσηφίδης, 2003).

Η ημιδομημένη συνέντευξη που αφορά και τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας, δίνει στον ερευνητή μια στοιχειώδη αίσθηση ελέγχου και διατήρησης της κουβέντας μέσα στα πλαίσια των ερευνητικών ερωτημάτων αλλά δίνει και την ελευθερία στον ερωτώμενο να μιλήσει και να αναδείξει ζητήματα που τον ενδιαφέρουν (Bell, 2005). Παρέχει ευελιξία περιλαμβάνοντας ανοιχτού τύπου ερωτήσεις και απαντήσεις χωρίς να δίνει κάποια συγκεκριμένη κατεύθυνση ή να είναι αυστηρά δομημένη και τυποποιημένη (Mallick & Verma, 2005).

Αποτελείται από γενικούς θεματικούς άξονες ερωτημάτων, αλλά είναι ευέλικτη ως προς την σειρά των ερωτήσεων, ως προς τον χρόνο και την προσοχή που αφιερώνεται σε ποικίλα θέματα, ως προς την διαφοροποίηση του περιεχομένου της ερώτησης, την επεξήγηση, την προσθαφαίρεση ερωτημάτων και θεμάτων και τη συλλογή μη προκαθορισμένων δεδομένων. Τα ενδιαφέροντα του/της συνεντευξιαζόμενου/μενης συμβαδίζουν με την έρευνα (Robson, 2007).

Η ημιδομημένη συνέντευξη θεωρείται η καταλληλότερη για τη συλλογή δεδομένων και την σε βάθος διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων (Mason, 2003).

Η συνέντευξη μπορεί να συνδυαστεί και με άλλες μεθόδους συλλογής δεδομένων ή να αποτελεί το μοναδικό μέσο χωρίς όμως αυτό να εμποδίζει την παραγωγή ποιοτικού υλικού. Πρόκειται για μια χρονοβόρα και απαιτητική επιλογή ενώ υπάρχει και το ενδεχόμενο ένα μεγάλο κομμάτι πληροφοριών τελικά να μην αναλυθεί.

Στην παρούσα μελέτη κρίθηκε καταλληλότερος ο τύπος της ημιδομημένης συνέντευξης, έχοντας ως στόχο η διάρκεια κάθε συνεδρίας να κυμαίνεται από 30-40 λεπτά. Χρησιμοποιείται με σκοπό την μελέτη των προσωπικών απόψεων εκπαιδευτικών σχετικά με την χρήση Υποστηρικτικών τεχνολογιών μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης μαθητών/τριων με οπτική αναπηρία και είναι απαραίτητες τόσο οι προσωπικές τους αφηγήσεις τους για την εξέλιξη του φαινομένου της μετάβασης αλλά

όσο και τα προσωπικά τους βιώματα για την εύρυθμη λειτουργία και την ορθή αξιοποίηση των Υποστηρικτικών μέσων (King, 1994).

2.4 Μέθοδος ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων

Η ανάλυση των συλλεχθέντων ποιοτικών δεδομένων αφορά την οργάνωση και επεξήγησή τους. Πρόκειται για μια διαδικασία σύγκρισης και αντιπαραβολής από τον ερευνητή όπου μπορεί να ερμηνεύει, να κατανοεί και να εξάγει συμπεράσματα, επαληθευόντάς τα. Κατά την διαδικασία αυτή το ποιοτικό υλικό νοηματοδοτείται, κατηγοριοποιείται αλλά και θεωρητικοποιείται με στόχο την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων αλλά και την ερμηνεία και κατανόηση των διερευνώμενων φαινομένων, διαδικασιών και συμπεριφορών (Ιωσηφίδης, 2003).

Η εφαρμογή της επιτυγχάνεται μέσω ποικίλων προσεγγίσεων ανάλυσης, όπως η θεματική ανάλυση, η ανάλυση περιεχομένου, η ερμηνευτική φαινομενολογική ανάλυση περιεχομένου, η εθνολογία κ.α.

Από τις σημαντικότερες μεθόδους ανάλυσης προφορικού και γραπτού λόγου αποτελεί η ανάλυση περιεχομένου. Πρόκειται για μια σχετικά απλή, εύκολη και σχηματοποιημένη μέθοδο που αφορά τις ιδέες που εκφράζονται. Με την ανάλυση περιεχομένου αναλύονται κάποια συγκεκριμένα μηνύματα από τον ερευνητή, ο οποίος εντοπίζει τις συμβολικές ενότητες εννοιών έχοντας απώτερο σκοπό την ερμηνεία τους (Τζάνη, 2000).

Έχει προταθεί και καθιερωθεί ως μια εκ των ευρέως χρησιμοποιούμενων τεχνικών έρευνας στους κόλπους των κοινωνικών επιστημών και των επιστημών του ανθρώπου, καθώς στοχεύει στην «αντικειμενική, συστηματική και ποσοτική περιγραφή του φανερού περιεχομένου της επικοινωνίας προφορικού ή γραπτού λόγου» επιδιώκοντας τελικά την ερμηνεία (Berelson, 1971).

Σύμφωνα με τον Grawitz (1979) η ανάλυση περιεχομένου ορίζεται ως «η συμμόρφωση σε ένα ορισμένο πρότυπο σχέσεων μεταξύ των στοιχείων και των θεμάτων που παρέχει την δυνατότητα αποκάλυψης της δομής του ερευνώμενου κειμένου».

Χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τα χαρακτηριστικά του περιεχομένου του πομπού και του αποδέκτη της επικοινωνίας και των επιπτώσεων σ' αυτούς (Βάμβουκας, 1991) δίνοντας με τρόπο υποκειμενικό αλλά ταυτόχρονα και επιστημονικό την δυνατότητα κατανόησης του κοινωνικού γίνεσθαι.

Πρόκειται για μια τεχνική συστηματικής καταγραφής περιεχομένου σε ποιοτικές συνεντεύξεις που αποσκοπεί σε βαθύτατη κατανόηση του μελετώμενου θέματος και

όχι μια γενικευμένη ανάγωγη συμπερασμάτων μέσα από τον ευρύτερο πληθυσμό. (Παπαναστασάτος, 2016).

Επιπλέον, δίνει την δυνατότητα συστηματικής διερεύνησης του ερευνητικού υλικού που έχει συλλεχθεί και ο/η ερευνητής/τρια ξεκινάει την διαδικασία ανάλυσης όταν εντοπίσει νοηματικά μοτίβα αλλά και ζητήματα ενδιαφέροντα για αυτόν ακόμα και κατά την διάρκεια της διαδικασίας συλλογής δεδομένων (Braun & Clarke, 2006).

Με βάση τις θεματικές ενότητες και τους ερευνητικούς άξονες των ημιδομημένων συνεντεύξεων το υλικό που συγκεντρώνεται, απομαγνητοφωνείται και στην συνέχεια αποδελτιώνεται κατατάσσοντας τα δεδομένα με συγκεκριμένο σύστημα αλλά και οργανώνοντας αυτά σε κατηγορίες με βάση τα αρχικά ερωτήματα που τέθηκαν και αυτά που θα προκύψουν και θα διαμορφώνονται κατά την διαδικασία συλλογής των δεδομένων.

Ο/Η ερευνητής/τρια μπορεί ο/η ίδιος/α να δημιουργήσει κατηγορίες καθώς με βάση την δική του/της οπτική μπορεί να αντιλαμβάνεται εναλλακτικά νοήματα ως προς το περιεχόμενο αυτών. Μ' αυτόν τον τρόπο η οπτική αλλά και η υποκειμενική κρίση του/της ερευνητή/τριας επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τα συμπεράσματα της ανάλυσης (Κυριαζή, 2011).

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι για την ανάλυση καταχωρημένων δεδομένων μορφής γραπτού κειμένου προτιμάται η θεματική ανάλυση από τους ερευνητές. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται χρήση αυτής για την ανάλυση δεδομένων που προέρχονται κατά κύριο λόγο από τις συνεντεύξεις και τις ομάδες επικέντρωσης και πιο σπάνια από τις παρατηρήσεις (Γαλάνης, 2018).

Στην συγκεκριμένη περίπτωση κρίνεται κατάλληλη η χρήση της ανάλυσης περιεχομένου, διότι η συγκεκριμένη προσέγγιση ποιοτικής ανάλυσης αφορά μια μέθοδο αναγνώρισης, ανάλυσης, οργάνωσης, περιγραφής και αναφοράς θεμάτων που βρίσκονται σε ένα σύνολο δεδομένων (Braun & Clarke, 2006). Επίσης, χαρακτηρίζεται από σχετική ευελιξία στον τρόπο χρήσης της αφού παρέχει τη δυνατότητα στον/στην ερευνητή/τρια να αναλύσει τα δεδομένα μέσα από ποικίλους τρόπους (διαισθητικά, ερμηνευτικά, συστηματικά, κ.α) (Cavanagh, 1997).

Ο έλεγχος και η αξιοπιστία των δεδομένων αποτελούν ένα από τα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης μεθόδου ανάλυσης, καθώς μπορεί να παρέχει επαναλαμβανόμενες αναλύσεις και έλεγχο της αξιοπιστίας και εγκυρότητας των δεδομένων καθώς η μορφή τους είναι σταθερή και μόνιμη. Ένα από τα μειονεκτήματα θα μπορούσε να αποτελέσει ο περιορισμένος ή ελλιπής αριθμός τεκμηρίων και ότι μπορεί να υπάρξει διαστρέβλωση

των συμπερασμάτων αν δεν υπάρξει η σωστή έμφαση στον έλεγχο της αξιοπιστίας του υλικού και στην διασταύρωση των συμπερασμάτων καθώς και σε κάποιες περιπτώσεις που είναι δύσκολος ο εντοπισμός και η τεκμηρίωση αιτιακών σχέσεων (Ιωσηφίδης, 2003).

Συμπερασματικά, μια αυστηρή εφαρμογή της θεματικής ανάλυσης περιεχομένου μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή αξιόπιστων και διορατικών ευρημάτων (Braun & Clarke, 2006).

2.5 Μεθοδολογικός σχεδιασμός

Η μεθοδολογία αποτελεί ένα εργαλείο σκέψης που δίνει στον/στην ερευνητή/τρια την δυνατότητα τόσο να πλαισιώσει τα ερευνητικά του/της ερωτήματα όσο και να τον/την καθοδηγήσει σχετικά με τις επιλογές που θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν όσον αφορά τις τεχνικές και μεθόδους έρευνας σχετικά με την συλλογή των δεδομένων αλλά και με την ανάλυση και ερμηνεία αυτών (Burton, 2002).

Ο εντοπισμός μια γενικότερης ερευνητικής περιοχής που αφορά τον/την ερευνητή/τρια και περιέχει μια σειρά απαραίτητων ερωτημάτων για τον σχεδιασμό ενός αποτελεσματικού αλλά και πραγματοποιήσιμου ερευνητικού σχεδιασμού μας φανερώνει την πορεία μιας ερευνητικής διαδικασίας (Ισαρη & Πουρκός, 2015).

Αντικείμενο της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των απόψεων και των εμπειριών των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης γενικού και ειδικού σχολείου σχετικά με τον ρόλο και την αποτελεσματικότητα της χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο της γενικής και ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία.

Η ερευνητική διαδικασία ακολούθησε τα παρακάτω βασικά στάδια:

A) επιλογή του ερευνητικού αντικειμένου με σαφή ορισμό του θέματος αλλά και του σκοπού της έρευνας

B) ερευνητικός- μεθοδολογικός σχεδιασμός

Γ) πραγματοποίηση των συνεντεύξεων και συλλογή των δεδομένων

Δ) επεξεργασία των δεδομένων και παρουσίαση

E) ανάλυση και ερμηνεία των δεδομένων

ΣΤ) εξαγωγή των συμπερασμάτων.

Κάθε ερευνητικό στάδιο περιλαμβάνει επιμέρους βασικές διαδικασίες και δεν είναι αυτοτελές και ανεξάρτητο από τα υπόλοιπα (Φίλιας, 2001, Mallick & Verma, 2005).

Το ένα αποτελεί βάση για τα άλλα και τα επηρεάζει με βασικό χαρακτηριστικό την αλληλεπίδραση, την αλληλεξάρτηση και την εσωτερική τους συνοχή (Φίλιας, 2001).

Από την αρχή της ερευνητικής διαδικασίας λήφθηκαν υπ' όψη βασικά μεθοδολογικά και δεοντολογικά ζητήματα ως προς την αποφυγή λαθών σε επόμενα στάδια της έρευνας (Φίλιας, 2001, Mallick & Verma, 2005, Bell, 2001).

Η προσέγγιση των συμμετεχόντων/ουσών ξεκίνησε από το κοντινό περιβάλλον του ερευνητή όπου και πραγματοποιήθηκε συνέντευξη σε βάθος. Με τον όρο αυτό εννοείται η προσωπική επαφή ερευνητή και συνεντευξιαζόμενου και όχι η επίσημη διεξαγωγή ερωτήσεων και απαντήσεων (Lemmer, Grellier, & Steven, 1999).

Αρχικά, διεξάχθηκε μια πιλοτική συνέντευξη πρόσωπο με πρόσωπο, προκειμένου να γίνει και έλεγχος των ερωτήσεων του οδηγού συνέντευξης. Η συνέντευξη αρχικά ηχογραφήθηκε και έπειτα ακολούθησε η απομαγνητοφώνηση της. Μέσα από αυτήν την διαδικασία διαπιστώθηκε ότι αρκετά ερωτήματα απαντήθηκαν σε ικανοποιητικό βαθμό ενώ κάποια άλλα χρειάζονταν επαναδιατύπωση. Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε στον χώρο της συμμετέχουσας έπειτα από συνεννόηση για τον καθορισμό της ημέρας και της ώρας με τον χρόνο διάρκειας της συνέντευξης να είναι κοντά στα 20 λεπτά.

Εν συνεχεία, υπήρξε προσέγγιση τεσσάρων εκπαιδευτικών μέσω των σχολείων όπου φοιτούν μαθητές με οπτική αναπηρία. Ο ερευνητής ήρθε σε τηλεφωνική επαφή με τους εκάστοτε διευθυντές των σχολείων για να λάβει την άδεια για την επίσκεψή του σ' αυτά με σκοπό την διεξαγωγή της έρευνας. Αφού λήφθηκε η σχετική άδεια, ο ερευνητής επισκέφτηκε τα σχολεία και ήρθε σε επαφή με εκπαιδευτικούς και κατόπιν συνεννόησης μαζί τους ορίστηκαν από κοινού οι ημερομηνίες διεξαγωγής των συνεντεύξεων, οι οποίες έγιναν εκτός των ωρών διδασκαλίας.

Από κει και πέρα, μέσω των συνεντεύξεων έγινε σύσταση και για άλλους έξι συναδέλφους εκπαιδευτικούς οι οποίοι εργάζονται με μαθητές με οπτική αναπηρία, η προσέγγιση των οποίων έγινε κυρίως μέσω των social media.

Κάποιες από τις συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν δια ζώσης είτε στο σχολείο είτε στον προσωπικό χώρο του συνεντευξιαζόμενου, ενώ κάποιες άλλες πραγματοποιήθηκαν ηλεκτρονικά μέσω βίντεο-κλήσης λόγω των συνθηκών covid.

Οι συνεντεύξεις έγιναν από τον ίδιο τον ερευνητή, μέσω ερωτήσεων που ήταν κοινές για όλους τους συνεντευξιαζόμενους και έγινε χρήση μαγνητοφώνου για την καταγραφή των συνεντεύξεων. Η μέση διάρκεια των συνεντεύξεων ήταν περίπου 30' λεπτά. Ο ερευνητής είχε ως στόχο την δημιουργία χαλαρού και φιλικού κλίματος καθ'

όλη την διάρκεια των συνεντεύξεων ώστε να μπορούν να εκφραστούν οι γνώμες και οι εμπειρίες των συνεντευξιαζόμενων χωρίς να αισθάνονται ότι μπορεί να κριθούν αρνητικά για τις απόψεις τους. Για να μπορέσουν να «ανοιχτούν» οι συμμετέχοντες/ουσες είναι απαραίτητο να αποφεύγονται αρνητικές κρίσεις και πρέπει ο ερευνητής να είναι προσεκτικός καθώς λέξεις και χειρονομίες επηρεάζουν το δείγμα (Benney & Hughes, 1956).

Τα μέσα συλλογής δεδομένων της μελέτης αποτέλεσαν η συνέντευξη οι ερωτήσεις της και η εφαρμογή της στους συμμετέχοντες τοποθετείται παρακάτω στα παραρτήματα, ένα μαγνητόφωνο που βοήθησε στη καταγραφή των συνεντεύξεων και μετά στη απομαγνητοφώνηση τους, όπως και ο υπολογιστής του ερευνητή στον οποίο πραγματοποιήθηκε όλη η γραπτή επεξεργασία του συνόλου της μελέτης.

2.6 Ζητήματα δεοντολογίας

Σύμφωνα με τους Gilbert, Tafarodi και Malone (1993) η σταθερότητα σε διαδοχικές μετρήσεις αποδεικνύει την αξιοπιστία ενός εργαλείου μέτρησης. Αν το εργαλείο μέτρησης ανταποκρίνεται στους στόχους της έρευνας, τότε εξασφαλίζεται η εγκυρότητα του (DeVellis, 2003).

Το κατά πόσον μια έρευνα είναι έγκυρη εκφράζεται από το κατά πόσον εξυπηρετούνται εν τέλει οι επιδιωκόμενοι σκοποί της έρευνας αυτής. Η εγκυρότητα ως έννοια είναι πιθανόν συσχετιζόμενη με τον τρόπο οργάνωσης και διαμόρφωσης της έρευνας, με το περιεχόμενο αυτής καθώς και με τα κριτήρια με βάση τα οποία προσεγγίζεται ένα θέμα και υποδεικνύονται οι τρόποι μελέτης αυτού. Το να διαμορφωθούν οι ερευνητικές διαδικασίες μέσα από ορθή κρίση της εγκυρότητας αποτελεί ένα πολύπλευρο ζήτημα που σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται και από τις ικανότητες και τον τρόπο σκέψης του ερευνητή (DeVellis, 2003).

Οι ερωτήσεις, τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ατόμων στα οποία αυτές απευθύνονται καθώς και οι τρόποι υπολογισμού και μέτρησης των διερευνώμενων στοιχείων έχοντας ως γνώμονα την αξιολόγηση των κριτηρίων μέσω των οποίων η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται αποτελούν στοιχεία αξιοπιστίας μια έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, το είδος των ερωτήσεων που χρησιμοποιούνται για να πραγματοποιηθεί η έρευνα σχετίζεται με την αξιοπιστία και σημαντικό στοιχείο επίσης αποτελεί η επανάληψη ορισμένων ερευνητικών διαδικασιών καθώς και η παρατήρηση εναλλακτικών λύσεων για την εξαγωγή σχετικών συμπερασμάτων (DeVellis, 2003).

Η απεικόνιση της πραγματικότητας κοινωνικών καταστάσεων είτε στο φυσικό είτε στο συμβατικό περιβάλλον μέσα από την μελέτη κοινωνικών υποκειμένων αποτελεί βασική επιδίωξη του ερευνητή στην ποιοτική έρευνα (Ιωσηφίδης, 2003).

Όταν οι μέθοδοι, τα εργαλεία και το πλαίσιο μιας έρευνας προσεγγίζουν τις συνθήκες μέσα στην πραγματική ζωή για το ερευνώμενο φαινόμενο τότε η έρευνα διαθέτει οικολογική εγκυρότητα. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης η οικολογική εγκυρότητα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη και σημαντική (Brock-Utne 1996).

Για να εμφανιστεί σε μεγαλύτερα επίπεδα ο βαθμός οικολογικής εγκυρότητας είναι απαραίτητα για την έρευνα περισσότερα χαρακτηριστικά και παράγοντες από μια συγκεκριμένη κατάσταση.

Με την συμπερίληψη όμως αυτή μεγάλου αριθμού παραγόντων, γίνεται δυσκολότερη η τήρηση κεντρικών ηθικών αρχών, η ανιχνευσιμότητα, η προσδιορισιμότητα και η ανωνυμία πολλών ερευνών (Cohen, Manion & Morrison, 2007).

Στην παρούσα έρευνα, αρχικά, υπήρξε διασφάλιση της εγκυρότητας των ευρημάτων, διότι οι ερωτήσεις στόχευαν και επέτυχαν την λήψη λεπτομερέστατων απαντήσεων, που οι γνώστες του θέματος είναι δυνατόν να ταυτιστούν με αυτές. Ωστόσο, η εγκυρότητα σε σχέση με τις ποσοτικές έρευνες στις ποιοτικές είναι αρκετά δύσκολο να διασφαλιστεί λόγω του περιορισμένου εύρους συμμετεχόντων που δεν επιδέχεται γενίκευση (Bryman, 2017).

Εν συνεχεία, υπήρξε διασφάλιση της αξιοπιστίας της μελέτης λόγω της χρήσης ημι-δομημένων συνεντεύξεων που είναι ένας ισχυρός μεθοδικός σχεδιασμός λήψης δεδομένων, ο οποίος επιτρέπει στο συμμετέχοντα να εκφραστεί ελεύθερα χωρίς να περιορίζεται ή να παρεκκλίνει από το θέμα (Ισαρη, & Πουρκός, 2015). Επιπλέον, όσον αφορά την διασφάλιση της αξιοπιστίας, επιτυγχάνεται περισσότερο στις ποιοτικές από ότι στις ποσοτικές μελέτες, διότι οι ποιοτικές μέθοδοι ανάλυσης παρέχουν χρόνο και χώρο στους συμμετέχοντες να βρουν τα κατάλληλα λόγια για να εκφραστούν επί του εκάστοτε θέματος (Ισαρη, & Πουρκός, 2015).

Εν κατακλείδι, πέραν της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας, επήλθε και διασφάλιση του απορρήτου και της ανωνυμίας των συμμετεχόντων και των λεγόμενων τους, διότι δεν ερωτήθηκαν για προσωπικά τους στοιχεία και ενημερώθηκαν ότι ο καθένας αποτελεί ανάλογα με τη σειρά των συνεντεύξεων το όνομα συνεντευξιαζόμενος 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.

2.7 Δείγμα

Η δειγματοληψία αφορά την στρατηγική επιλογής μιας ομάδας ή ενός υποσυνόλου από τον γενικό πληθυσμό, το οποίο χρησιμοποιείται από τον/την ερευνητή/τρια για πρακτικούς κυρίως λόγους και εφόσον δεν είναι δυνατόν να συλλεχθούν δεδομένα από όλο τον πληθυσμό. Το ερευνητικό παράδειγμα του ερευνητή αφορά και την στρατηγική δειγματοληψίας. Ο ερευνητής πρέπει να λάβει από τον σχεδιασμό κιάλας της έρευνας αποφάσεις δειγματοληψίας, καθώς ο χρόνος, η δαπάνη αλλά και η προσβασιμότητα αποτελούν εμπόδιο στην εύρεση πληροφοριών από το σύνολο του πληθυσμού (Cohen, Manion & Morrison, 2007).

Όπως είναι λογικό λοιπόν και συνέβη και στην συγκεκριμένη μελέτη αναζητήθηκαν δεδομένα από μια μικρότερη ομάδα πληθυσμού. Αυτό το μέρος του πληθυσμού αποτελεί και το δείγμα μας και χρειάζεται να έχει προσεγγιστικά τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού που ανήκει. Η ποιοτική έρευνα συνδέεται με στρατηγικές δειγματοληψίας που εντάσσονται στην κατηγορία δειγματοληψία σκοπιμότητας κάτι που έχει σκοπό να αποφέρει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη πληροφόρηση αναφορικά με το ερευνώμενο αντικείμενο και προσφέρεται για διαρκή και σε βάθος μελέτη. Μία από τις στρατηγικές που εντάσσεται στην κατηγορία της δειγματοληψίας σκοπιμότητας και μπορεί να αξιοποιηθεί στην ποιοτική έρευνα είναι η αλυσιδωτή δειγματοληψία ή δειγματοληψία χιονοστιβάδας (snowballor chain sampling) (Patton, 2002). Στον συγκεκριμένο τύπο δειγματοληψίας ο ερευνητής μέσω ενός μικρού αριθμού ατόμων και μέσω της κοινωνικής δικτύωσης αλλά και κάποιων κοινών χαρακτηριστικών οδηγείται στην εύρεση και άλλων ατόμων με προϋποθέσεις ένταξης στο δείγμα. Η επαφή αυτή μπορεί να επιτευχθεί μέσω φίλων και γνωστών των ατόμων της αρχικής ομάδας που διαθέτουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά και αυτοί εν συνεχεία μπορούν να συστήσουν τον ερευνητή και σε νέα άτομα. Σύμφωνα με τους Cohen, Manion & Morrison (2007) η αλυσιδωτή δειγματοληψία, ονομάζεται χιονοστιβάδα δειγματοληψίας και αναφέρεται στην συσσώρευση καθώς το κάθε άτομο συστήνει στον ερευνητή και κάποια άλλα (Ίσαρη & Πούρκος, 2015).

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτελείται από δέκα εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που εργάζονται και συναναστρέφονται με άτομα που έχουν οπτική αναπηρία.

Για την συλλογή των ποιοτικών δεδομένων που σχετίζονται με το θέμα έρευνας, είναι απαραίτητο να συλλεχθούν τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων/ουσων. Αυτό θα βοηθήσει μετέπειτα και την ανάλυση των δεδομένων αλλά και την

παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Επιπρόσθετα, ο/η αναγνώστης/στρια μπορεί μέσω των προσωπικών στοιχείων να νιώθει πιο σίγουρος για τα ερευνητικά δεδομένα αλλά και τα συμπεράσματα που θα προκύψουν μετά το πέρας της έρευνας (Mallick & Verma, 2005).

Τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων/ουσων παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Με βάση το φύλο, όπως αναγράφεται στον πίνακα 2.7.1, οχτώ (8) άτομα προσδιορίζονται γυναίκες και δύο (2) άνδρες:

Φύλο εκπαιδευτικών	Ε
Άνδρας	2
Γυναίκα	8
Σύνολο	10

Πίνακας 2.7.1 Φύλο εκπαιδευτικών

Όσον αφορά την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων/ουσων και όπως φαίνεται και στον πίνακα 2.7.2, τέσσερα (4) άτομα ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 26-35, δύο (2) άτομα ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 36-40, ένα (1) άτομο ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 41-45, δύο (2) άτομα ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 51-55 και ένα (1) άτομο ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 56 και άνω.

Ηλικία εκπαιδευτικών	Ε
20-25	0
26-35	4
36-40	1
41-45	1
46-50	0
51-55	2
56 και άνω	1

Πίνακας 2.7.2 Ηλικία εκπαιδευτικών

Αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων/ουσων και όπως αποτυπώνεται στον πίνακα 2.7.3, τρία (3) άτομα είναι κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ/ΤΕΙ της εκάστοτε ειδικότητας, ενώ επτά (7) άτομα είναι και κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος πέραν των βασικών τους σπουδών.

Μορφωτικό επίπεδο εκπαιδευτικών	Ε
Προπτυχιακές σπουδές	3
Μεταπτυχιακές σπουδές	7
Διδακτορικό επίπεδο	0

Πίνακας 2.7.3 *Μορφωτικό επίπεδο εκπαιδευτικών*

Ως προς την διάρκεια επιμόρφωσης στις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση, όπως φαίνεται και στον πίνακα 2.7.4, οκτώ (8) άτομα έχουν ελάχιστη επιμόρφωση από 0-2 μήνες, ένα άτομο έχει επιμόρφωση από 2-6 μήνες, ενώ μόλις ένα (1) άτομο έχει διάρκεια επιμόρφωσης άνω των δύο ετών.

Επιμόρφωση στις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση	Ε
0-2 μήνες	8
2-6 μήνες	1
6 μήνες-1 χρόνο	0
1 χρόνο- 2 χρόνια	0
Πάνω από 2 χρόνια	1

Πίνακας 2.7.4 *Επιμόρφωση στις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση*

Όσον αφορά την προϋπηρεσία των εκπαιδευτικών τόσο στην ειδική όσο και στην γενική εκπαίδευση, κάτι που φαίνεται και στον πίνακα 2.7.5, δύο (2) άτομα έχουν προϋπηρεσία από 0-3 χρόνια, τέσσερα (4) άτομα από 3-6 χρόνια, δύο (2) άτομα από 6-10 χρόνια, ενώ επίσης δύο (2) άνω των 10 χρόνων.

Προϋπηρεσία εκπαιδευτικών στην ειδική και γενική εκπαίδευση	Ε
0-3 χρόνια	2
3-6 χρόνια	4
6-10 χρόνια	2
10 και άνω χρόνια	2

Πίνακας 2.7.5 *Προϋπηρεσία εκπαιδευτικών στην ειδική και γενική εκπαίδευση*

Κεφάλαιο 3^ο Παρουσίαση ευρημάτων

3.1 Απόψεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την νοσηματοδότηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στα άτομα με οπτική αναπηρία

3.1.1 Η αναγκαιότητα και η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας

Ο πρώτος θεματικός άξονας διερεύνησε τις απόψεις των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής αναφορικά με την αναγκαιότητα και τη συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία. Το σύνολο των ερωτηθέντων/εισών επισημαίνουν την αναγκαιότητα της υποστηρικτικής τεχνολογίας στα άτομα με οπτική αναπηρία θεωρώντας τη μάλιστα απαραίτητη προϋπόθεση:

«Είναι καθοριστικής σημασίας. Απαραίτητη προϋπόθεση! Να σκεφτείς ότι τα παιδιά με οπτικές αναπηρίες πήγαιναν κατά κύριο λόγο στο δημοτικό σχολείο που υπάρχει στο KEAT (Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών) στην Αθήνα και μάλιστα έρχονταν και από την επαρχία παιδάκια για αυτό το λόγο»(E5)

Είναι σημαντικό να επισημανθεί πως στις τέσσερις από τις δέκα συνεντεύξεις περιλαμβάνονται όροι όπως συνεκπαίδευση, πρόσβαση και βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, υπογραμμίζοντας κατ' αυτό τον τρόπο τη συμβολή της. Χαρακτηριστικό απόσπασμα αποτελεί το ακόλουθο:

«Είναι πολύ καθοριστική η συμβολή της για να μπορούμε εμείς ως εκπαιδευτικοί αλλά και ως προς τα παιδιά να έχουμε το καλύτερο αποτέλεσμα σ' ότι αφορά το γνωστικό κομμάτι και φυσικά είναι μεγάλη η αναγκαιότητα. Δεν υπάρχουν πολλές προσβάσιμες πηγές υλικού [...]οπότε πραγματικά είναι πολύ σημαντική η ύπαρξη της υποστηρικτικής τεχνολογίας που δίνει στα παιδιά την ευκαιρία να έχουν προσβάσιμο υλικό στα χέρια τους»(E9)

Πιο συγκεκριμένα τέσσερις αντιλαμβάνονται την Υποστηρικτική τεχνολογία ως μέσο πρόσβασης στην πληροφορία, στην ενημέρωση και στην ψυχαγωγία (E2,E3,E6,E7). Μέσω αυτής όλα είναι διαθέσιμα για τα άτομα με οπτική αναπηρία:

«Είναι σημαντικό να χρησιμοποιείται υποστηρικτική τεχνολογία, ειδικά στα άτομα με οπτική αναπηρία γιατί διαφορετικά δεν θα μπορούσαν να δουν αυτό που θέλουμε να τους δείξουμε. Ουσιαστικά τους δίνουν έναν διαφορετικό τρόπο να δουν και μ' αυτόν τον τρόπο να ψυχαγωγηθούν, να ενημερωθούν και γενικά να έχουν πρόσβαση σε οτιδήποτε υπάρχει ψηφιακά και στο διαδίκτυο φυσικά. Η συμβολή της είναι πάρα πολύ σημαντική και αναγκαία θεωρώ»(E7)

Επιπλέον, επισημαίνεται σε μια συνέντευξη πως είναι καθοριστικής σημασίας λόγω των ευκαιριών που σήμερα παρέχονται στους τυφλούς οι οποίοι μέχρι πρότινος έφευγαν από τον τόπο τους προκειμένου να υποστηριχθούν από το KEAT ενώ σήμερα είναι δυνατή η υποστήριξή τους και σε άλλα σχολεία(E5):

«[...]Να σκεφτείς ότι τα παιδιά με οπτικές αναπηρίες πήγαιναν κατά κύριο λόγο στο δημοτικό σχολείο που υπάρχει στο KEAT (Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών) στην Αθήνα και μάλιστα έρχονταν και από την επαρχία παιδάκια για αυτό το λόγο, γιατί στην επαρχία δεν υπάρχουν υποδομές και αργότερα γυμνάσιο και λύκειο πήγαιναν στο γενικό γυμνάσιο και λύκειο που βρίσκονται κοντά στο KEAT όπου διορίζονται κάθε χρόνο ειδικοί παιδαγωγοί όλων των ειδικοτήτων που γνώριζαν απαραίτητως τη γραφή braille. Τα τελευταία χρόνια και χάρη στην τεχνολογία τα παιδιά μπορούν να υποστηριχθούν και σε άλλα σχολεία, με ή χωρίς παράλληλη στήριξη»(E5)

Τέλος γίνεται αναφορά από μια εκπαιδευτικό(E4) στην κυριαρχία της τεχνολογίας στην καθημερινότητα όλων των ατόμων συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με οπτική αναπηρία:

«Πλέον, ειδικά στο σημερινό περιβάλλον που ζούμε που όπως είπαμε είναι έτσι κι αλλιώς η τεχνολογία υπάρχει παντού γύρω μας, είναι κομμάτι της ζωής. Πολλά παιδιά το χρησιμοποιούν και στην καθημερινότητα τους όχι μόνο στην εκπαίδευση»(E4)

Η συμβολή της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Μέσο πρόσβασης στην πληροφορία, στην ενημέρωση και στην ψυχαγωγία	E2,E3,E6,E7	4
Ανάπτυξη γνωστικού τομέα	E9	1
Πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό	E9	1
Παροχή ευκαιριών	E5	1
Χρήση στην καθημερινή ζωή	E4	1

3.1.2 Εννοιολόγηση Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς

Αναφορικά με την εννοιολόγηση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο σύνολο των συνεντεύξεων γίνεται άμεση σύνδεση της με οτιδήποτε μηχανικό, που έχει σχέση με την τεχνολογία και συμβάλλει στην προσβασιμότητα των ατόμων με αναπηρία. Επίσης αξίζει να σημειωθεί πως όλοι οι συνεντευξιαζόμενοι/ες (E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,E10) αναφέρουν και συνδέουν άμεσα την έννοια της υποστηρικτικής τεχνολογίας με τα άτομα με οπτική αναπηρία:

«Κάθε μαθητής με αναπηρία έχει πιθανώς την ανάγκη να υποστηρίξει την μάθηση του, οπότε προβλέπονται κάποια εργαλεία. Στο πλαίσιο της προοπτικής αναπηρίας θα αναφέραμε ως υποστηρικτική τεχνολογία τον κώδικα braille, μηχανές ή κάποια συστήματα που προσαρμόζονται για παιδιά που πιθανόν να μην έχουν ικανότητα να πατήσουν τα πλήκτρα του braille ώστε να χρησιμοποιούν κάποιες άλλες συσκευές, ακόμα και τον υπολογιστή»(E1)

Χαρακτηριστικά στις απαντήσεις τους δύο εκπαιδευτικοί αναφέρονται άμεσα στις μηχανές braille(E1,E5):

«Εγώ προσωπικά έχω εργαστεί σε γενικό γυμνάσιο και λύκειο της Αθήνας, όπου φοιτούν παιδιά με προβλήματα όρασης. Οι υποδομές του ίδιου του σχολείου ήταν εξαιρετικά ανεπαρκείς», «για την ακρίβεια διέθετε μηχανές braille και ειδικό εκτυπωτικό μηχανήμα που τύπωνε σε γραφή braille αλλά και τρισδιάστατα σχήματα, πράγμα εξαιρετικά σωτήριο για τα μαθήματα της φυσικής, των μαθηματικών και λοιπά»(Eκπ.5)

Σημαντική κρίνεται η αναφορά από έξι εκπαιδευτικούς πως η υποστηρικτική τεχνολογία σχετίζεται με την προσβασιμότητα και τη διευκόλυνση των ατόμων με αναπηρία.(E2,E3,E6,E8,E9,E10). Για την επίτευξη μάλιστα της σύνδεσης κάνουν χρήση συγκεκριμένων παραδειγμάτων στις συνεντεύξεις τους:

«εκτός από το κύριο βιβλίο που χρησιμοποιούμε στην τάξη είναι πολύ χρήσιμη γιατί μέσω της υποστηρικτικής τεχνολογίας, για παράδειγμα ενός εργαλείου που λέγεται cctv και μεγεθύνει τα κείμενα μπορεί ένας μαθητής που έχει οπτική αναπηρία»(E9)

«Στέλνουμε σημειώσεις αρκετά συχνά, σχεδιαγράμματα ή σημειώσεις καθώς πρόκειται για φιλολογικά μαθήματα, σε word μέσω της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Τα

παιδιά έχουν τα ομιλούντα προγράμματα στα κινητά τους και ακούν τις σημειώσεις αυτές. Επίσης έχουμε χρησιμοποιήσει χάρτες, ανάγλυφους χάρτες ή σχέδια τα οποία φτιάχνουμε με το PIAF που διαθέτει το σχολείο και μπορεί να φτιάξει κάποιες παραστάσεις»(E8)

Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζει η άποψη ενός εκπαιδευτικού(E4) που εξαιτίας της λέξης τεχνολογία συνδέει την υποστηρικτική τεχνολογία με το ηλεκτρικό ρεύμα και αναφέρονται οι λέξεις hardware software:

«Σίγουρα να έχει κάτι μηχανικό φαντάζομαι, δηλαδή να συσχετίζεται με την τεχνολογία. Να παίρνει ρεύμα με κάποιο τρόπο αν είναι hardware ή software να δουλεύει μέσα σε κάτι με ρεύμα (μπορεί και να μην έχει ρεύμα βέβαια)»(E4)

Επίσης σε δύο συνεντεύξεις γίνεται χρήση της λέξης εργαλεία (E1,E10)ενώ μια άλλη εκπαιδευτικός(E7) αναφέρει πως η υποστηρικτική τεχνολογία περιλαμβάνει το σύνολο του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν τα άτομα με αναπηρία:

«Για παράδειγμα θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε το έξυπνο μαστούνι, τον αναγνώστη οθόνης, υπάρχουν διάφορες υποστηρικτικές τεχνολογίες»(E7)

Εννοιολόγηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Σύνδεση της έννοιας της υποστηρικτικής τεχνολογίας με τα άτομα με οπτική αναπηρία	E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,E10	10
Προσβασιμότητα και διευκόλυνση των ατόμων με αναπηρία	E2,E3,E6,E8,E9,E10	6
Υποδομές που βελτιώνουν την πρόσβαση στην υποστηρικτική τεχνολογία	E1,E5	2
Εργαλείο	E1,E10	2

Μηχανικό, Υλικό ή λογισμικό υπολογιστή	E4	1
Σύνολο του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν τα άτομα με οπτική αναπηρία	E7	1

Πίνακας 3.1.2 Εννοιολόγηση της υποστηρικτικής τεχνολογίας

3.1.3 Υπάρχουσα Υποστηρικτική τεχνολογία στα σχολεία

Στο συγκεκριμένο θεματικό άξονα έγινε αναφορά και στην υποστηρικτική τεχνολογία όπως οι εκπαιδευτικοί την περιγράφουν σε σχέση με τις εκπαιδευτικές μονάδες στις οποίες υπηρετούν. Το σύνολο των εκπαιδευτικών(Δέκα) αναφέρθηκε στην ύπαρξη ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι οποίοι μάλιστα για κάποιους εκπαιδευτικούς θεωρείται ως δεδομένη υποστηρικτική τεχνολογία για τις σχολικές μονάδες όπου υπάρχουν παιδιά με οπτική αναπηρία:

«Κάθε τάξη από την πρώτη μέχρι και την έκτη διαθέτει όλο τον εξοπλισμό που χρειάζονται οι μαθητές ως υποστηρικτική τεχνολογία που είναι τα εξής: ηλεκτρονικός υπολογιστής με προσβάσιμο λογισμικό και φωνητικό πρόγραμμα και μεγέθυνση[..]»(E9)

Πέρα από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές τρεις εκπαιδευτικοί αναφέρουν την ύπαρξη μικροφώνων και ειδικών πληκτρολογίων(E4,E5,E10), εργαλεία τα οποία αναφέρουν ως απαραίτητα για την υποστήριξη ατόμων με οπτική αναπηρία.

«[...]όπως είπα και πριν υπάρχουν ειδικά πληκτρολόγια, υπολογιστές που μπορούν να φέρουν είτε λογογράφηση, είτε εκφώνηση κειμένου, εκφώνηση οθόνης, υπάρχουν επίσης ειδικά μικρόφωνα. Αυτά»(E4)

Άμεσα συσχετιζόμενοι με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι και οι διαδραστικοί πίνακες που αναφέρονται από δύο εκπαιδευτικούς ως υποστηρικτική τεχνολογία που υπάρχει στη σχολική μονάδα που ανήκουν(E2, E10):

«Στο σχολείο που εργάζομαι τα τελευταία χρόνια υπάρχουν πέρα από τις μηχανές braille και διαδραστικοί πίνακες που διευκολύνουν πολύ[...]]»(E10)

Επιπλέον δύο εκπαιδευτικοί αναφέρονται αναλυτικά σε πολλά από τα εργαλεία που χρησιμοποιούν και υπάρχουν στη σχολική του μονάδα και παρουσιάζονται ως πολύ καλοί γνώστες των εργαλείων που υπάρχουν και χρησιμοποιούνται γενικά στα άτομα με οπτική αναπηρία. Οι συγκεκριμένοι αναφέρουν την ύπαρξη tablet, ocr και ειδικών τρισδιάστατων εκτυπωτών(E4, E6):

«Εκτυπωτής braille, υπολογιστής με τα αντίστοιχα προγράμματα που να υποστηρίζουν και ένα scanner που μέσω του προγράμματος fine reader, ένα ocr, μπορεί οποιοδήποτε έντυπο, να το παίρνει και να το κάνει braille»(E6)

Τέλος γίνεται αναφορά από έξι εκπαιδευτικούς(E1, E4, E5, E6, E9, E10), σε εκτυπωτή Braille ενώ υπάρχουν αναφορές στο σύστημα γραφής braille από πέντε εκπαιδευτικούς(E4, E5, E6, E7, E9). Πέρα από τα παραπάνω τρεις εκπαιδευτικοί(E1, E4, E9) αναφέρονται και σε άλλα εργαλεία που δε σχετίζονται ακριβώς με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή όπως είναι τα ειδικά κουτάλια και οι περιπατητήρες για άτομα με κινητικά προβλήματα αλλά και τα βιβλία γραμμένα σε braille για τα άτομα με οπτική αναπηρία. Χαρακτηριστικά αναφέρουν:

«Από το βιβλίο και το κουτάλι που χρησιμοποιούν μέχρι τον περιπατητήρα που περπατούν, το φως που πιθανόν να χρειάζεται να διαμορφωθεί. Όλα αυτά τα θεωρώ υποστηρικτική τεχνολογία εγώ»(E1)

Υπάρχουσα υποστηρικτική τεχνολογία στα σχολεία	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Ηλεκτρονικοί υπολογιστές	E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,E10	10
Εκτυπωτής Braille	E1,E4,E5,E6,E9,E10	6
Μικρόφωνα και ειδικά πληκτρολόγια	E4, E5,E10	3
Άλλα εργαλεία (ειδικά κουτάλια, περιπατητήρας, βιβλία σε braille)	E1,E4,E9	3

Tablet, ocr, ειδικοί τρισδιάστατοι εκτυπωτές	E4,E9	2
Διαδραστικοί Πίνακες	E2,E10	2

Πίνακας 3.1.3 Υπάρχουσα υποστηρικτική τεχνολογία στα σχολεία

3.1.4 Τομείς που αφορά και τομείς που υποστηρίζει η υποστηρικτική τεχνολογία

Στη συνέχεια του συγκεκριμένου θεματικού άξονα διερευνήθηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τους τομείς που αφορά και εκείνους που υποστηρίζει η Υποστηρικτική τεχνολογία.

Σχετικά με τους τομείς που υποστηρίζει στο σύνολό τους όλοι οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν την εκπαίδευση με έμφαση να δίνεται στο γνωστικό κομμάτι:

«Στην περίπτωση που μιλάμε για μαθητές βοηθά στην εκμάθηση διαφόρων αντικειμένων, δηλαδή για παράδειγμα εκτός από το κύριο βιβλίο που χρησιμοποιούμε στην τάξη είναι πολύ χρήσιμη γιατί μέσω της υποστηρικτικής τεχνολογίας, για παράδειγμα ενός εργαλείου που λέγεται cctv και μεγεθύνει τα κείμενα μπορεί ένας μαθητής που έχει οπτική αναπηρία»(E8)

Επίσης σε τέσσερις συνεντεύξεις(E1,E5,E6,E8) γίνεται αναφορά στο λειτουργικό κομμάτι που συμβάλλει στην βελτίωση της καθημερινότητας ατόμων με αναπηρία:

«Από το λειτουργικό κομμάτι του ατόμου, με την έννοια να είναι λειτουργικό στην καθημερινότητα του μέχρι ακόμα πιο εξειδικευμένα πράγματα όπως τα βιβλία, το υλικό στο οποίο θέλουμε να έχει πρόσβαση. Νομίζω ότι αυτή είναι μια πολύ καλή λέξη «προσβάσιμο». Οτιδήποτε βοηθάει στο να είναι προσβάσιμα όλα τα πράγματα για τους μαθητές μας»(E1).

Σε τρεις συνεντεύξεις (E3, E7, E10)πέρα από την πρόσβαση στην πληροφορία γίνεται αναφορά και σύνδεση με την μετακίνηση των ατόμων με οπτική αναπηρία μέσω συγκεκριμένων εφαρμογών. Χαρακτηριστικά αναφέρουν:

« Εγώ θα έλεγα και την μετακίνηση μπορεί να υποστηρίζει αρκετά, δηλαδή το να κινηθώ στο δρόμο, να πάω από το σπίτι στη δουλειά μου, να πάρω το σωστό λεωφορείο, να κατέβω στη σωστή στάση και όλα αυτά»(E3)

Επιπλέον σε τρεις συνεντεύξεις επισημαίνεται και ένας άλλος τομέας που δεν αναφέρεται σε άλλες συνεντεύξεις(E4, E5, E7) και αυτός είναι της εργασίας με παράλληλη αναφορά σε παράδειγμα που είναι άμεσα συνδεδεμένο με τα άτομα με οπτική αναπηρία:

«Σίγουρα τον τομέα της εκπαίδευσης, δηλαδή θέλουμε να εκπαιδεύσουμε αυτά τα παιδιά. Σκεφτείτε ότι στον φάρο τυφλών, οι περισσότεροι εκπαιδεύονται για να είναι τηλεφωνητές, οπότε σίγουρα στον τομέα της εκπαίδευσης. Από κει και πέρα στο εργασιακό κομμάτι, ώστε κάθε άτομο με αναπηρία να μπορεί να ανταπεξέλθει μέσα σε ένα εργασιακό περιβάλλον, μέσα από υποστηρικτική τεχνολογία, χωρίς αυτό να τον φέρει σε μια δύσκολη θέση λόγω αναπηρίας»(E4)

Τέλος, θίγεται ο τομέας της ψυχαγωγίας από δύο εκπαιδευτικούς (E5, E7), ενώ μικρός αριθμός (2 από το σύνολο των 10,E3 και E6)αναφέρονται στον τομέα της επικοινωνίας και μόνο ένας αναφέρεται στον τομέα της υγείας(E6):

«Όλους τους τομείς, της καθημερινής διαβίωσης, της υγείας, της επικοινωνίας, της εκπαίδευσης. Επικοινωνία με τον έξω κόσμο, δηλαδή e-mail, social media, να μιλάνε αντί για τηλέφωνο. Όλοι αυτοί οι άξονες είναι»(E6)

Τομείς που αφορά και υποστηρίζει η υποστηρικτική τεχνολογία	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Εκπαίδευση	E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8,E9,E10	10
Καθημερινή διαβίωση/λειτουργικότητα	E1,E5,E6,E8	4
Μετακίνηση των ατόμων	E3, E7, E10	3
Εργασία	E4,E5,E7	3
Ψυχαγωγία	E5,E7	2
Επικοινωνία	E3,E6	2
Υγεία	E6	1

Πίνακας 3.1.4 Τομείς που αφορά και υποστηρίζει η υποστηρικτική τεχνολογία

3.1.5 Ο ρόλος και ο σκοπός της Υποστηρικτικής τεχνολογίας

Σχετικά με το ρόλο της υποστηρικτικής τεχνολογίας η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (7 στους 10) αναφέρονται σε όρους όπως η πρόσβαση και η

συμπερίληψη θεωρώντας την Υποστηρικτική τεχνολογία ως καταλυτικό παράγοντα(E1, E3, E5, E6, E7, E8, E10). Χαρακτηριστικά αναφέρουν:

«Να προσφέρει μια άλλη πρόσβαση στην μάθηση, η οποία ενδεχομένως θα είναι πιο εύκολη και θα κινητοποιήσει διαφορετικά τον μαθητή»(E8)

Ωστόσο υπάρχουν και κάποιες διαφορετικές απόψεις που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Πιο συγκεκριμένα δύο εκπαιδευτικοί(E4, E6) υποστηρίζουν πως η υποστηρικτική τεχνολογία συνδέεται άμεσα με την εξισορρόπηση του διαχωρισμού έτσι ώστε τα άτομα με οπτική αναπηρία να μπορούν να κάνουν ό,τι και τα βλέποντα. Έτσι, αναφέρουν:

«Είναι σαφώς, αυτό που λέγαμε λίγο να εξισορροπήσουμε τα πράγματα ώστε να μην υπάρχει αυτός ο διαχωρισμός μεταξύ αναπηρίας και «φυσιολογικής ύπαρξης» ας πούμε μέσα στην εργασιακή τάξη»(E4)

Επίσης μια εκπαιδευτικός (E2) υποστηρίζει πως σκοπός της υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι η αύξηση του ενδιαφέροντος κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.

Αναφορικά με το ρόλο της υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι σημαντικό να επισημανθεί πως σε αρκετές περιπτώσεις(4 στις 10, E1, E3, E6, E9) οι εκπαιδευτικοί συνδέουν το σκοπό με το ρόλο της. Σε αυτές τις περιπτώσεις αναφέρεται πάλι η έννοια της πρόσβασης και της διευκόλυνσης. Συναντώνται επομένως απόψεις όπως η παρακάτω:

«Να διευκολύνει την μάθηση και να δώσει τη δυνατότητα για ισότητα και ίσες ευκαιρίες σε όλα τα παιδιά είτε βρίσκονται σε ειδικό σχολείο είτε και σε σχολείο που απευθύνεται σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης, στο πλαίσιο της συμπερίληψης και στο πλαίσιο της κοινωνικής ένταξης»(E1)

Σε άλλες περιπτώσεις υπάρχει διαχωρισμός τους και γίνεται αναφορά σε εναλλακτικούς τρόπους για τη μάθηση και περαιτέρω κινητοποίηση των μαθητών/τριών.(E5, E7, E8). Ένα χαρακτηριστικό απόσπασμα αποτελεί το ακόλουθο:

«και χρέος κάθε σχολείου είναι να παρέχει όλα τα εφόδια στους μαθητές για να συμμετέχουν ενεργά τόσο στη σχολική κοινότητα όσο και στην εκπαιδευτική διαδικασία»(E5)

Ο ρόλος και ο σκοπός της υποστηρικτικής τεχνολογίας	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Πρόσβαση και συμπερίληψη	E1, E3, E5, E6, E7, E8, E10	7
Σύνδεση σκοπού και ρόλου (αναφορά σε πρόσβαση και διευκόλυνση)	E1, E3, E6, E9	4
Διαχωρισμός σκοπού και ρόλου (αναφορά σε εναλλακτικούς τρόπους για μάθηση και κινητοποίηση)	E5, E7, E8	3
Αντισταθμιστικός ρόλος	E4, E6	2

Πίνακας 3.1.5 Ο ρόλος και ο σκοπός της υποστηρικτικής τεχνολογίας

Αναλύοντας περαιτέρω τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη σχέση της υποστηρικτικής τεχνολογίας και τα άτομα με οπτική αναπηρία κατέστη φανερό πως οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (7 στους 10) επισημαίνουν πως η υποστηρικτική τεχνολογία συμβάλλει στην κοινωνική ένταξη των ατόμων με αναπηρία καθώς έτσι αντιμετωπίζονται τα εμπόδια που θέτει το ίδιο το περιβάλλον στα ανάπηρα άτομα συμφωνώντας κατά αυτό τον τρόπο όσα υποστηρίζονται από το κοινωνικό μοντέλο, που αντιμετωπίζει την αναπηρία ως κοινωνικό ζήτημα(E1, E3, E6, E7, E8, E9, E10)

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη μιας εκπαιδευτικού (E5) η οποία επισημαίνει από τη μια πλευρά την καθοριστική σημασία που διαδραματίζει η υποστηρικτική τεχνολογία για την κοινωνική ένταξη των ατόμων με αναπηρία αλλά υποστηρίζει πως η ουσιαστική ένταξη είναι θέμα παιδείας:

«Κατά τη γνώμη μου βοηθά και η τεχνολογία πάρα πολύ, ωστόσο είναι θέμα παιδείας η αποδοχή και η ενσωμάτωση όλων των μελών. Σίγουρα το να μπορεί ένα παιδί να επικοινωνεί με τους φίλους του χάρη στην τεχνολογία είναι κάτι σημαντικό, ωστόσο το να φτάσει να του δώσει κάποιος την ευκαιρία να τον γνωρίσει καλύτερα και να γίνουν φίλοι είναι θέμα παιδείας. Όσον αφορά στην ένταξη και τη δυναμική συμμετοχή στην

εκπαιδευτική διαδικασία σαφέστατα βοηθά καθοριστικά, όπως είπα και πριν αποδεδειγμένα καθώς πολλά παιδιάκια πια εντάσσονται σε γενικά πλαίσια, ισότιμα σχεδόν»(E5)

Πέρα όμως από την παραπάνω άποψη στις τρεις από τις δέκα συνεντεύξεις(E2, E4, E5)υπάρχει αναφορά στο ρόλο της τεχνολογίας καθώς κυριαρχεί στην καθημερινότητα όλων των ατόμων ενώ μια εκπαιδευτικός (E2) επισημαίνει πώς μέσω αυτής και συγκεκριμένα των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι πλατφόρμες επιτυγχάνεται τα παιδιά να διατηρούν επαφή.

Σκοπός Υποστηρικτικής τεχνολογίας και ατόμων με οπτική αναπηρία	Απαντήσεις Εκπαιδευτικών N	Σύνολο Απαντήσεων N
Αντιμετώπιση εμποδίων για την ομαλή κοινωνική ένταξη των ατόμων με αναπηρία	E1, E3, E6, E7, E8, E9, E10	7
Αποδοχή και κοινωνική ένταξη ατόμων με αναπηρία με προϋπόθεση την ύπαρξη παιδείας	E2, E4, E5	3
Διευκόλυνση της καθημερινής διαβίωσης	E5	1

Πίνακας 3.1.7 Σκοπός υποστηρικτικής τεχνολογίας και ατόμων με οπτική αναπηρία

3.1.6 Εκπαιδευτική πολιτική και υποστηρικτική τεχνολογία

Αναφορικά με την εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθείται στον τομέα της υποστηρικτικής τεχνολογίας γενικότερα στα ειδικά σχολεία της Ελλάδας αλλά και ειδικότερα σε σχέση με την εκπαιδευτική πολιτική για την υποστηρικτική τεχνολογία σε άτομα με οπτική αναπηρία οι απόψεις των εκπαιδευτικών παρουσιάζουν μεγάλη διαφοροποίηση.

Πιο αναλυτικά τέσσερις εκπαιδευτικοί(E1, E2, E9 , E10) αναφέρουν πως υπάρχει προσπάθεια από πλευράς πολιτείας και σχετικά αυξανόμενο ενδιαφέρον. Αναγνωρίζουν επομένως πως στην Ελλάδα γίνεται μια προσπάθεια για την παροχή της απαραίτητης υποστηρικτικής τεχνολογίας στους μαθητές/τριες που τη χρειάζονται έτσι ώστε να έχουν ισότιμη πρόσβαση στην πληροφορία. Τέσσερις εκπαιδευτικοί (E5,E6,E7,E8) πιστεύουν πως η προσπάθεια δεν είναι αρκετή και εξακολουθούν να υπάρχουν αρκετά προβλήματα με την εκπαιδευτική πολιτική να χωλαίνει σε κάποια σημεία.

Ως προς αυτό το ζήτημα ένας εκπαιδευτικός(E3) υποστηρίζει πως η εκπαιδευτική πολιτική στην Ελλάδα είναι ανύπαρκτη και στις περιπτώσεις που υπάρχει, η γραφειοκρατία είναι τεράστια, αποτελώντας έτσι έναν ανασταλτικό παράγοντα για να ασχοληθούν οι εκπαιδευτικοί ή οι γονείς των μαθητών/τριών με αναπηρία. Επομένως ,καταλήγει ο ίδιος πως η εκπαιδευτική πολιτική δε βοηθά καθόλου:

«Η χρηματοδότηση προγραμμάτων αποστολής ή εκπαιδευτικής τεχνολογίας στο σχολείο είναι ανύπαρκτη. Εδώ είναι δύο τα προβλήματα: πρώτον ότι δεν στέλνει το υπουργείο ή για να στείλει πρέπει να ταλαιπωρηθείς πάρα πολύ και αν θα στείλει κάτι και το δεύτερο κομμάτι είναι ότι δεν γνωρίζουν και οι εκπαιδευτικοί πολλές φορές τι εργαλεία υπάρχουν και για την αναπηρία όρασης και γενικότερα για την υποστηρικτική τεχνολογία. Δεν τα ξέρουν οι άνθρωποι και δεν τους τα έστειλε και κανένας»(E3)

Τέλος μια εκπαιδευτικός(E4) επισημαίνει πως η εκπαιδευτική πολιτική που υπάρχει και ακολουθείται στην Ελλάδα συμβάλλει θετικά.

Εκπαιδευτική πολιτική και υποστηρικτική τεχνολογία	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Προσπάθεια από πλευράς πολιτείας και σχετικά αυξανόμενο ενδιαφέρον	E1, E2, E9 , E10	4
Αρκετά προβλήματα ως προς την διαχείριση	E5,E6,E7,E8	4
Ανύπαρκτη	E3	1
Θετική συμβολή	E4	1

3.2 Απόψεις εκπαιδευτικών για τους τρόπους χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία

3.2.1 Θέση Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία

Ο δεύτερος θεματικός άξονας διερεύνησε τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τους τρόπους χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Η πλειονότητα των ερωτηθέντων/εισών εκπαιδευτικών (οκτώ στους/στις δέκα) επεσήμεινε την ύπαρξη σημαντικής και εξέχουσας θέσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E10) υποστηρίζοντας πως διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο:

«Έχει κυρίαρχο ρόλο στο σχεδιασμό, γιατί αποτελεί τον τρόπο δουλειάς. Αν ετοιμάσεις κάτι στα παιδιά να δουν, ειδικά στη γενική τάξη, όπως για παράδειγμα ένα βίντεο, slides, κάτι μέσα από το βιβλίο, πρέπει να εξασφαλίσεις ότι αυτό θα είναι προσβάσιμο και στον άνθρωπο που δεν βλέπει.»(E3)

Πέρα όμως από το συνολική συμφωνία για την εξέχουσα θέση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας οι απόψεις των εκπαιδευτικών διαφοροποιούνται ως προς τους τομείς που γίνεται κατά κόρον χρήση της. Έτσι, σε τέσσερις συνεντεύξεις (E2,E3,E4,E10) υποστηρίζεται η άποψη πως η Υποστηρικτική Τεχνολογία χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο κατά το σχεδιασμό της μαθησιακή διαδικασίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το ακόλουθο:

«Προσωπικά, πρώτα οργανώνω το μάθημα και μετά εμπλέκω την Υποστηρικτική Τεχνολογία στα κομμάτια που αφορούν το μάθημα μου. Δεν ξεκινάω το μάθημα με βάση την υποστηρικτική τεχνολογία, την ενσωματώνω όπου κρίνεται απαραίτητο.» (E2)

Πέρα από την παραπάνω άποψη συναντάται η αντίληψη σε δύο εκπαιδευτικούς (E1, E5) πως γίνεται χρήση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας και στα τρία στάδια της μαθησιακής διαδικασίας, δηλαδή τόσο στο σχεδιασμό όσο και στην οργάνωση και την υλοποίηση. Μάλιστα, η μία εκπαιδευτικός (E5) επισημαίνει πως αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση η γνώση από πλευράς του εκπαιδευτικού της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας που είναι κατάλληλη για την κάθε περίπτωση μαθητή/τριας με οπτική αναπηρία:

«Αρχικά ο εκπαιδευτικός πρέπει να γνωρίζει τις δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία για να μπορεί να την αξιοποιήσει. Οφείλει να υπάρχει μετά μέριμνα από τον εκπαιδευτικό να προσαρμόσει αυτό που θέλει να διδάξει στις εκπαιδευτικές ανάγκες όλων των μαθητών του. Συγκεκριμένα, εάν πρόκειται για αμβλύωπα πχ πρέπει να έχει προμηθευτεί βιβλία με κεφαλαιογράμματα γραφή ή να τυπώνει στο κατάλληλο μέγεθος γραμματοσειράς ή εάν πρόκειται για παιδιά με ολική τύφλωση θα μπορούσε να ανεβάζει στο e class πχ μαγνητοφωνημένο το περιεχόμενο της διδασκαλίας.»(E5)

Τέλος, μια ενδιαφέρουσα άποψη εκφράζεται από δύο εκπαιδευτικούς (E8, E9) οι οποίοι/ες αναφέρουν πως η Υποστηρικτική Τεχνολογία έχει ρόλο συμπληρωματικό στη μαθησιακή διαδικασία για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία, για την παροχή συμπληρωματικού υλικού και σε Braille, όπως ορίζεται από το Αναλυτικό Πρόγραμμα:

«Εμείς συμπληρωματικά χρησιμοποιούμε τις Υποστηρικτικές Τεχνολογίες, κυρίως στην προετοιμασία σημειώσεων και στην παροχή υποστηρικτικού υλικού για τους μαθητές είτε μέσα στην τάξη είτε έξω από την τάξη. Η διδασκαλία δεν βασίζεται στη χρήση των υποστηρικτικών μέσων αλλά χρησιμοποιείται συμπληρωματικά.»(E8)

Η Θέση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία	Απαντήσεις Εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Κυρίαρχο ρόλο/Εξέχουσα Θέση	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E10	8
Κατά το σχεδιασμό	E2,E3,E4,E10	4
Σε όλα τα στάδια	E1,E5	2
Συμπληρωματικό ρόλο	E8,E9	2

Πίνακας 3.2.1 Η Θέση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία

3.2.2 Αναφορά χαρακτηριστικών παραδειγμάτων χρήσης Της Υποστηρικτικής τεχνολογίας

Αναφορικά με παραδείγματα όπου χρησιμοποιείται η Υποστηρικτική Τεχνολογία παρατηρείται μια ποικιλία ως προς τις απαντήσεις που δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς. Ωστόσο σε επτά συνεντεύξεις (E2, E3, E4, E5, E8, E9, E10) από τις συνολικές δέκα τα παραδείγματα που δόθηκαν αφορούν αποκλειστικά τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία καθώς γίνεται αναφορά σε Υποστηρικτική Τεχνολογία που έχει σχεδιαστεί για τη συγκεκριμένη ομάδα μαθητών/τριών όπως οι μηχανές Braille, οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές και τα ομιλούντα βιβλία. Χαρακτηριστικά αποσπάσματα αποτελούν τα ακόλουθα:

«Για τα παιδιά με προβλήματα όρασης, χρησιμοποιούμε τους ειδικούς εκτυπωτές, ανάγλυφους χάρτες, 3D υλικό, ηχογραφημένα κείμενα καθώς και ειδικό λογισμικό σε τάμπλετ που παίρνουν και στο σπίτι τους τα παιδιά για να υπάρχει μια συνέχεια στην εκπαιδευτική διαδικασία.»(E5)

Από τις παραπάνω απαντήσεις αξίζει να σημειωθεί πως σε δύο συνεντεύξεις αναφέρεται ως παράδειγμα η ανάγκη χρήσης της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας για τη συγγραφή της έκθεσης (E3, E6), αλλά και στο μάθημα της γεωγραφίας.

«Παραδείγματα: το να γράψει μια έκθεση σε υπολογιστή ή στην μηχανή braille, μιλήσαμε για τα ποτάμια, για τους χάρτες νωρίτερα, [...]»(E3)

Επίσης, σε μια περίπτωση ο/η εκπαιδευτικός αναφέρεται σε συγκεκριμένη τάξη, αυτή της Στ' Δημοτικού και στο μάθημα της αγγλικής γλώσσας όπου γίνεται χρήση του ανάλογου εγχειριδίου(E9)

« Με τους μαθητές της έκτης τάξης χρησιμοποιούμε το σχολικό εγχειρίδιο της αγγλικής γλώσσας. Μέσα σ' αυτό υπάρχουν διάφορες ασκήσεις είτε γραμματικής είτε λεξιλογίου είτε κάποια ηχητικά και έτσι εμείς ας πούμε χρησιμοποιούμε τον υπολογιστή και πολλές φορές το κάνουμε αυτό σε συνεργασία με τον μαθητή ή την μαθήτριά μου για να μπορεί να είναι ενεργός στην διαδικασία και πηγαίνουμε στο διαδίκτυο μαζί και βρίσκουμε το ηχητικό που μας χρειάζεται για την συγκεκριμένη άσκηση και χρησιμοποιούμε τον υπολογιστή σαν μέσο αναπαραγωγής ήχου.»(E9)

Σε μια μόνο περίπτωση (E1) η αναφορά στο παράδειγμα δεν αφορά άτομο με οπτική αναπηρία αλλά άτομο χωρίς λόγο στο οποίο δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω εικόνων που επιλέγει στον υπολογιστή:

«Θα φέρω στο μυαλό μου ένα παιδί, το οποίο δεν έχει λόγο, όμως έχει αντίληψη , που σημαίνει ότι η τεχνολογία το βοηθάει. Ας πούμε, υπάρχει μια συσκευή η οποία έχει κάποιες εικόνες και μπορεί να πατήσει και να δείξει ακριβώς τι είναι αυτό που θέλει να ακουστεί, σαν πρόταση, σαν λόγος και να επικοινωνήσει»(E1)

Παραδείγματα Χρήσης Υποστηρικτικής Τεχνολογίας	Απαντήσεις Εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Εξηγήσεις, Ακουστική περιγραφή, Μπαστούνι, γυαλιά	E2, E3, E4, E5, E8, E9, E10	7

Στη Γεωγραφία και Έκθεση	E3, E6	2
Εγχειρίδιο αγγλικής γλώσσας	E9	1
Στην εκπαίδευση ατόμων με διαταραχές στον λόγο και στην ομιλία	E1	1

Πίνακας 3.2 2 Παραδείγματα χρήσης Υποστηρικτικής Τεχνολογίας

3.2.3 Γνωστικά Αντικείμενα στα οποία χρησιμοποιείται Υποστηρικτική Τεχνολογία

Η πλειονότητα των ερωτηθέντων/εισών εκπαιδευτικών (οκτώ στους/στις δέκα) υποστηρίζουν πως η Υποστηρικτική Τεχνολογία χρησιμοποιείται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E10). Μάλιστα σε μια συνέντευξη επισημαίνεται πως υπό την έννοια της Braille ως Υποστηρικτικής Τεχνολογίας γίνεται χρήση της σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα:

«Αν βάλουμε σαν βάση ότι η Υποστηρικτική Τεχνολογία στα άτομα με αναπηρία όρασης ότι η συσκευή braille θεωρείται υποστηρικτική τεχνολογία, θεωρώ ότι είναι από τα πρώτα πράγματα που πρέπει να υπάρχουν. Άρα, είναι ένα μέσο για όλα τα γνωστικά αντικείμενα. Σε κάθε μάθημα μπορεί να υπάρχουν και πιο εξειδικευμένα πράγματα. Το λευκό μαστούνι που χρησιμοποιείται για παράδειγμα το θεωρώ πως είναι μια Υποστηρικτική Τεχνολογία για το άτομο με αναπηρία.»(E1)

Προχωρώντας σε περαιτέρω ανάλυση των απαντήσεων που δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς παρατηρείται πως σε έξι συνεντεύξεις (E3, E4, E5, E7, E8, E10) οι εκπαιδευτικοί προχωρούν σε εξειδίκευση της απάντησής τους και επισημαίνουν την ανάγκη χρήσης της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στα θεωρητικά και γλωσσικά μαθήματα. Θεωρούν πως σε μαθήματα όπως η Γλώσσα, η Ιστορία, η Λογοτεχνία και γενικότερα φιλολογικά μαθήματα όπου κυριαρχεί το κείμενο είναι απαραίτητη η χρήση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας σε όλους τους τομείς ξεκινώντας από το μετατροπέα ομιλίας και φτάνοντας στους εκτυπωτές braille. Χαρακτηριστικό απόσπασμα αποτελεί το παρακάτω:

« Σε όλα σχεδόν, γιατί χρειάζεται στο να δημιουργούνται υποστηρικτικά υλικά. Ας πούμε στην ιστορία αρκετά, στη λογοτεχνία και στα νέα ελληνικά. Σε όλα τα φιλολογικά κυρίως για τις σημειώσεις που διαμορφώνουμε ή στο να βρίσκουν κάποια κείμενα μέσα από το διαδίκτυο.»(E8)

Υπάρχει όμως και η αντίθετη άποψη που επισημαίνεται από δύο εκπαιδευτικούς (E2, E6), οι οποίοι/ες υποστηρίζουν πως τα γνωστικά αντικείμενα στα οποία χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο η Υποστηρικτική Τεχνολογία είναι όσα έχουν να κάνουν με τις φυσικές επιστήμες και τα μαθηματικά. Μάλιστα, η μια εκπαιδευτικός (E6) αναφέρεται μόνο σε αυτά τα μαθήματα και διευκρινίζει στην απάντησή της πως χρησιμοποιείται σε όλα τα μη θεωρητικά:

«Μαθηματικά, φυσική, χημεία, εκεί που έχει τύπους, ξένες γλώσσες, φιλολογικά. Εκεί που χρησιμοποιείται ο πίνακας. Σε ότι δεν είναι θεωρητικό.»(E6)

Τέλος σε μια μόνο απάντηση (E5) επισημαίνεται η χρήση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας στο μάθημα των υπολογιστών:

«Για όλα τα μαθήματα υπάρχει υποστηρικτικό υλικό από όσο γνωρίζω, αλλά πιο πολύ στο μάθημα των υπολογιστών. [...]»(E5)

Όπως επίσης και σε μια άλλη συνέντευξη (E9), που γίνεται αναφορά στη χρήση της για την εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας:

«Στην εκμάθηση αγγλικής γλώσσας χρησιμοποιείται και στην εκμάθηση λεξιλογίου, στην γραμματική και επίσης και στην έκθεση για να μπορούν τα παιδιά να γράφουν έκθεση»(E9)

Γνωστικά Αντικείμενα	Αριθμός Εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Σε όλα	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E10	8
Γλωσσικά/Θεωρητικά	E3, E4, E5, E7, E8, E10	6
Φυσικές Επιστήμες/μαθηματικά	E2, E6	2
Υπολογιστές	E5	1
Αγγλική Γλώσσα	E9	1

Πίνακας 3.2.3 Γνωστικά Αντικείμενα όπου χρησιμοποιείται η Υποστηρικτική τεχνολογία

3.2.4 Χρήστες Υποστηρικτικής Τεχνολογίας

Από τους/τις συμμετέχοντες/ουσες στην έρευνα οι επτά στους δέκα εκπαιδευτικοί (E1, E2, E3, E6, E7, E9, E10) χρησιμοποιούν τη λέξη «όλου» στην απάντησή τους προκειμένου να προσδιορίσουν τους χρήστες της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας. Στη συνέχεια προχωρούν σε περαιτέρω ανάλυση της απάντησής τους και αναφέρονται σε όλους τους εμπλεκόμενους στη μαθησιακή διαδικασία δηλαδή στους/στις μαθητές/τριες, στους/στις εκπαιδευτικούς αλλά και στους γονείς καθώς όπως

επισημαίνεται τα άτομα μικρής ηλικίας πιθανόν χρειάζονται καθοδήγηση (E9). Χαρακτηριστικά αναφέρουν:

«Στη δική μας περίπτωση είναι όλοι μαζί , διότι στην τάξη μπορεί να είναι ο εκπαιδευτικός, μπορεί όμως σε άλλες περιπτώσεις να είναι ο εκπαιδευτικός σε συνεργασία με τον μαθητή και φυσικά και στο σπίτι όταν δίνονται κάποιες ασκήσεις κτλ. Επειδή σίγουρα τα παιδιά μας στην ηλικία που είναι δεν είναι «confident users» δεν είναι δηλαδή καθ' όλα έτοιμοι ειδικά οι μικρότεροι να χρησιμοποιούν μόνοι τους όλα τα προγράμματα κτλ., υπάρχει μια καθοδήγηση από τους γονείς στο σπίτι.»(E9)

Και:

«Όλοι δηλαδή σίγουρα, ο εκπαιδευτικός, ο μαθητής αλλά και το σπίτι, γονείς εμπλέκονται.»(E10)

Η ίδια απάντηση δίνεται από και από έναν/μια ακόμη εκπαιδευτικό (E5), αλλά δε χρησιμοποιείται η λέξη «όλοι». Ωστόσο, από την απάντησή του διαφαίνεται πως αναφέρεται σε όλους τους εμπλεκόμενους στη μαθησιακή διαδικασία συμπεριλαμβανομένων και των γονέων, ειδικά για τους/τις μικρής ηλικίας μαθητών/τριών:

«Σε κάθε εκπαιδευτική διαδικασία συμμετέχουν τα παιδιά, οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς. Ο εκπαιδευτικός οργανώνει και κατευθύνει τη διαδικασία αλλά πρέπει το παιδί να συμμετέχει ενεργά τόσο εντός σχολείου όσο και εκτός σχολείου σε συνεργασία με τους γονείς»(E5)

Σε τρεις από τις έξι συνεντεύξεις παρατηρείται μια διαφοροποίηση και δε γίνεται αναφορά στο οικογενειακό περιβάλλον (E2, E7, E10), αλλά στους/στις εκπαιδευτικούς και στα παιδιά. Έτσι συναντάται η ακόλουθη χαρακτηριστική απάντηση:

«Είναι χρήστες όλοι όσοι την χρησιμοποιούν είτε για να προετοιμάσουν την διδασκαλία είτε για να διδαχθούν. Φυσικά περισσότερο είναι για τα ίδια τα παιδιά γιατί μ' αυτήν ουσιαστικά διδάσκονται, οπότε είναι αυτά τα οποία περνάνε και τον περισσότερο χρόνο μ' αυτές.»(E7)

Τέλος, υπάρχει ένας/μια εκπαιδευτικός που διαφοροποιεί την απάντηση του/της από την πλειονότητα και αναφέρει μόνο τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές (E4), χωρίς να γίνεται αναφορά της λέξης «όλοι» και με απουσία αναφοράς στο οικογενειακό περιβάλλον.

«Σίγουρα, ο εκπαιδευτικός για να μπορέσει να κάνει το έργο του λίγο πιο εύκολο ως προς τους μαθητές και ο μαθητής εννοείται όπως είπα και πριν καθημερινά στο οτιδήποτε (όχι μόνο στο σχολείο), δηλαδή θα την χρησιμοποιήσει και στο σπίτι και παντού»(E4)

Χρήστες Τεχνολογίας	Υποστηρικτικής	Αριθμός Εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Όλοι		E1, E2, E3, E6, E7, E9, E10	7
Όλοι: Εκπαιδευτικοί, μαθητές		E2, E7, E10	3
Μαθητές, Εκπαιδευτικοί, γονείς		E5	1
Εκπαιδευτικοί, μαθητές		E4	1

Πίνακας 3.2 4 Χρήστες της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας

3.2.5 Εφαρμογή της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα
 Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα ρωτήθηκαν για τις απόψεις τους σχετικά με την εφαρμογή της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα και οι απαντήσεις τους παρουσιάζουν ποικιλία. Πιο συγκεκριμένα δόθηκαν απαντήσεις από πέντε εκπαιδευτικούς (E1, E4, E6, E8, E9) που υποστηρίζουν ότι εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα. Μάλιστα σε μια συνέντευξη συναντάται η ακόλουθη απάντηση:

«Πιστεύω πως ναι. Πιστεύω πως οι εκπαιδευτικοί που έρχονται σε επαφή με μαθητές με αναπηρία το κάνουν.»(E1)

Ωστόσο, ακόμα και σε αυτές τις απαντήσεις τους παρατηρείται ποικιλία. Έτσι σε τρεις συνεντεύξεις (E4, E6, E8) γίνεται αναφορά σε τρόπους και μέσα που αναφέρονται στο αναλυτικό πρόγραμμα για τα άτομα με αναπηρία, όπως οι μηχανές βλεπόντων, τα βιβλία σε Braille και οι ηχητικές περιγραφές, αλλά σε μια συνέντευξη (E9) επισημαίνεται πως στο δικό τους σχολείο δε γίνεται χρήση της μηχανής βλεπόντων.

«Ναι, ναι σίγουρα χρησιμοποιούμε Braille, έχουμε χρήση υπολογιστών σαφώς, περιγραφή εικόνων, μαγνητοφωνημένα, όλα αυτά υπάρχουν. Όλα μπορούν να χρησιμοποιηθούν.»(E4)

Αλλά και:

«Πλέον η γραφομηχανή βλεπόντων δεν θα έλεγα ότι χρησιμοποιείται, δηλαδή και στο δικό μας σχολείο είναι κάτι που δεν χρησιμοποιείται. Όλα όμως τα υπόλοιπα είναι υποστηρικτική τεχνολογία και τα περισσότερα απ' αυτά χρησιμοποιούνται. Δηλαδή, η γραφομηχανή braille σε καθημερινή βάση στο σχολείο, τα cd η ο ηλεκτρονικός

υπολογιστής πάλι πολύ συχνά και όλα αυτά όπως είπαμε και πριν για την μαθησιακή διαδικασία χρησιμοποιούνται σαν συμπληρωματικά εκτός από το κύριο βιβλίο.»(E9)

Πέρα από την παραπάνω άποψη περί εφαρμογής της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα υπάρχουν δύο εκπαιδευτικοί (E5, E7) που υποστηρίζουν πως αυτό συμβαίνει κατά περίπτωση και επισημαίνουν τη δυσκολία εφαρμογής του σε μια τάξη γενικού σχολείου καθώς επίσης και ότι το αναλυτικό πρόγραμμα λειτουργεί πιεστικά. Χαρακτηριστικό απόσπασμα αποτελεί:

«Το αναλυτικό πρόγραμμα είναι πιεστικό και κουραστικό για την πλειοψηφία των μαθητών και δεν αφήνει πολλά περιθώρια αυτοσχεδιασμού! Όλα αυτά που αναφέρετε χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση σε μαθητές με προβλήματα όρασης αλλά περισσότερο τα έχω δει στα πλαίσια ενός τμήματος ένταξης ή αν υπάρχει παράλληλη στήριξη για το παιδί με το πρόβλημα όρασης. Είναι δύσκολο αυτά να λειτουργήσουν παράλληλα μέσα σε μια γενική τάξη 30 παιδιών με ένα πιεστικό αναλυτικό πρόγραμμα και από εκπαιδευτικούς που τρέχουν να το προλάβουν.»(E5)

Επίσης, υπάρχει μια περίπτωση ενός/μιας εκπαιδευτικού (E2) που κατά κύριο λόγο αναφέρθηκε στη δυσκολία εφαρμογής καθώς οι πλατφόρμες δε βοηθούν προφανώς αναφερόμενος/η στην περίοδο της τηλεκπαίδευσης λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού:

«Οι μαθητές μου έχουν μεγάλο θέμα μ' αυτό το κομμάτι. Όχι μόνο οι μαθητές ακόμα και φοιτητές με τους οποίους είμαι σε επαφή. Κάποιες πλατφόρμες βοηθούν άλλους. Έχει τύχει να μου πει παλιός μου μαθητής ότι το webex δεν μπορώ να το χρησιμοποιήσω, βλέπω καλύτερα με το zoom, δηλαδή ανάλογα με την περίπτωση τους βολεύει και άλλη πλατφόρμα.»(E2)

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη ενός/μιας εκπαιδευτικού (E3), που σχολιάζει πως η εφαρμογή της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας γίνεται αν και εφόσον οι εκπαιδευτικοί που ασχολούνται με άτομα με οπτική αναπηρία γνωρίζουν την ύπαρξη του αντίστοιχου αναλυτικού προγράμματος ενώ επισημαίνει τη σημασία του ρόλου του διευθυντή για τη συγκεκριμένη περίπτωση:

« Όσοι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν ότι υπάρχει αναλυτικό πρόγραμμα για τους τυφλούς μπορεί να χρησιμοποιούν και κάτι. Οι περισσότεροι όμως θεωρώ πως δεν το γνωρίζουν ότι υπάρχει αναλυτικό πρόγραμμα για τους ανθρώπους με αναπηρία όρασης. Δεν τους το

έχει πει και κανέναν. Όταν, ας πούμε, πας σε ένα σχολείο και έχεις ένα τυφλό μαθητή και δεν σε ρωτήσει ο διευθυντής ή δεν σου πει ο διευθυντής ότι ξέρεις κάτι υπάρχει αναλυτικό πρόγραμμα, ρίξε μια ματιά να είμαστε μέσα, δηλαδή λίγο να κινούμαστε σ' αυτά που ορίζει το κράτος μας ότι πρέπει να μάθει αυτός ο άνθρωπος. Κι αυτό πολιτική είναι. Είναι προαιρετικά τα αναλυτικά προγράμματα[...]»(E3)

Εφαρμογή Υποστηρικτικής τεχνολογίας με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα	Αριθμός Εκπαιδευτικών N	Σύνολο Απαντήσεων N
Εφαρμογή για άτομα με αναπηρίες μέσω των οδηγιών που δίνονται	E1, E4, E6, E8, E9	5
Χρήση μέσων όπως μηχανές βλέπόντων, ηχητικές περιγραφές, Βιβλία Braille	E4, E6, E8	3
Εφαρμογή κατά περίπτωση	E5, E7	2
Εφαρμογή όλων των μέσων εκτός από τις μηχανές βλέπόντων	E9	1
Μη εφαρμογή /μη προσβάσιμες πλατφόρμες τηλεεκπαίδευσης	E2	1

Πίνακας 3.2 5 Εφαρμογή Υποστηρικτικής τεχνολογίας με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα

3.2.6 Χρήση Υποστηρικτικής Τεχνολογίας σε άλλες δραστηριότητες
 Σχολιάζοντας τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας σε άλλες δραστηριότητες παρατηρείται μεγάλη διαφοροποίηση στις απόψεις τους. Συγκεντρωτικά οι εννέα στους δέκα εκπαιδευτικούς (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9, E10) αναφέρουν πως γίνεται χρήση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας σε άλλες δραστηριότητες

Πιο αναλυτικά, σε τρεις συνεντεύξεις οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως η Υποστηρικτική Τεχνολογία χρησιμοποιείται και στο μάθημα της γυμναστικής (E3, E4, E5)

«Ναι. Όπως σας είπα πριν για την εργοθεραπεία ας πούμε που γίνεται η χρήση του έξυπνου μπαστουιού, θα μπορούσαμε να πούμε κάτι τέτοιο και στην γυμναστική που υπάρχουν πάλι τα υποστηρικτικά.»(E4)

Επιπλέον, άλλοι τρεις εκπαιδευτικοί (E1, E5, E7) επισημαίνουν πως η Υποστηρικτική Τεχνολογία χρησιμοποιείται κατά τη μετακίνηση των ατόμων με αναπηρία προκειμένου να γίνει αυτόνομη και ανεξάρτητη:

«[...]Αντίστοιχα για την μετακίνηση τους μπορούν να χρησιμοποιούν τα έξυπνα μπαστούνια, δηλαδή χρησιμοποιούνται σε όλες τις δραστηριότητες των παιδιών»(E7)

Πέρα από τις παραπάνω απαντήσεις σε δύο περιπτώσεις οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως η χρήση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας γίνεται μέσα στα πλαίσια γιορτών(E2, E3):

«Σε κάποια γιορτή ίσως. Χριστούγεννα, Πάσχα»(E2)

Επίσης, υπάρχουν δύο εκπαιδευτικοί (E6, E10) που επισημαίνουν τη χρήση της σε περιστάσεις επικοινωνίας και πληροφόρησης. Χαρακτηριστικά αναφέρουν τα ακόλουθα:

«Είναι επικοινωνία και πληροφόρηση με τα social media. Να επικοινωνούν μεταξύ τους και να παίρνουν την πληροφορία που δεν θα έπαιρναν αλλιώς. Σκέψου μια παρέα να συζητάει για παράδειγμα για ένα έργο και να γίνεται μια κουβέντα για αυτό. Το τυφλό παιδί μπορεί να «δει» και εκείνο αυτό το έργο και να συμμετέχει στην συζήτηση, έχοντας άποψη για αυτό.»(E6)

Ολοκληρώνοντας, υπάρχει ένας/μία εκπαιδευτικός που υποστηρίζει πως η Υποστηρικτική Τεχνολογία χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για διασκέδαση και αναφέρει ως παραδείγματα τη χρήση βίντεο με παραμύθια και μουσική προκειμένου να απασχοληθούν τα παιδιά με οπτική αναπηρία κατά τη διάρκεια του διαλείμματος:

«Εκτός από τα μαθήματα χρησιμοποιείται πάρα πολύ και στην διασκέδαση των παιδιών. Για παράδειγμα την χρησιμοποιούμε στα διαλείμματα όπου βάζουμε μουσική. Διαβάζουμε από τον υπολογιστή στην ελεύθερη ώρα. Για παράδειγμα στο ολόημερο βάζουμε να δούνε ή να ακούσουν παραμύθια, οπότε θεωρώ πως και εκεί παίζει ρόλο[...]»(E9)

Τέλος μόνο σε μια συνέντευξη υποστηρίζεται από εκπαιδευτικό (E8) πως δε γίνεται μεγάλη χρήση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας σε άλλες δραστηριότητες καθώς δεν υπάρχει ανάγκη:

«Όχι πάρα πολύ μεγάλη θεωρώ, δεν υπάρχει ανάγκη για χρήση της σε άλλες δραστηριότητες.»(E8)

Χρήση τεχνολογίας δραστηριοτήτες	Υποστηρικτικής σε άλλες	Αριθμός εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Ναι		E1, E2 ,E3, E4, E5, E6, E7, E9, E10	9
Όχι γιατί δεν υπάρχει ανάγκη		E8	1

Πίνακας 3.2 6 Χρήση Υποστηρικτικής Τεχνολογίας σε άλλες δραστηριότητες

Αναφορά δραστηριοτήτων Υποστηρικτικής τεχνολογίας	τομέων χρήσης	Αριθμός εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Γυμναστική		E3, E4, E5	3
Μετακίνηση		E1, E5, E7	3
Γιορτές		E2, E3	2
Επικοινωνία/Πληροφόρηση		E6, E10	2

Πίνακας 3.2 7 Τομείς δραστηριοτήτων όπου γίνεται χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας

3.3:Σχέση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία

3.3.1 Σχέση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτικής τεχνολογία
Ο τρίτος θεματικός άξονας διερεύνησε τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη σχέση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον τους αρχικά στη σχέση τους με αυτή και στη συνέχεια αναλύοντας τις απόψεις τους σχετικά σε τη στάση τους απέναντι σε αυτή. Στο είδος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που προτιμούν, στις δραστηριότητες που επιλέγουν κα κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας, καθώς και στα οφέλη που αποκομίζουν.

Σχολιάζοντας αρχικά τη σχέση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία οι εκπαιδευτικοί στο σύνολό τους αναφέρονται σε πολύ

καλή σχέση. Πιο αναλυτικά οι τρεις από τους σύνολο των δέκα εκπαιδευτικών(E1, E3, E9) επισημαίνουν πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αναπτύσσουν βοηθητική σχέση κατά περίπτωση με την Υποστηρικτική τεχνολογία και έτσι την αποζητούν και τη δέχονται. Χαρακτηριστικά αποσπάσματα αποτελούν τα ακόλουθα:

«Εδώ είναι η σχέση που ουσιαστικά τους επιτρέπει και το σύστημα να έχουν, δηλαδή αν όλα τα άλλα που έχουμε πει έχουν πάει καλά τότε μπορεί να υπάρξει μια σχέση των παιδιών με υποστηρικτική τεχνολογία. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις. Έχω δει παιδιά που το βλέπουν και τους αρέσει πολύ και αρχίζουν να εμπλέκονται, να την χρησιμοποιούν πολύ έντονα και τους βοηθά πραγματικά. Είναι και άλλα παιδιά που δεν επιθυμούν τόση εμπλοκή με την υποστηρικτική τεχνολογία. Σου λέει εγώ δεν τον θέλω τον υπολογιστή, προτιμώ να τα λέω προφορικά, ότι θυμάμαι απ' αυτά που λέει η δασκάλα» (E3)

Και:

«Πιστεύω ότι την αναζητούν και την δέχονται, γιατί βλέπουν αποτέλεσμα απ' αυτήν. Δηλαδή, πιστεύω ότι πραγματικά βοηθούνται μ' όλα αυτά» (E1)

Πέρα από την παραπάνω άποψη, συναντάται η άποψη τριών εκπαιδευτικών (E2, E4, E8) από το σύνολο των δέκα, η οποία αφορά θετική σχέση που ενισχύει την αυτονομία και την κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Έτσι, όπως επισημαίνουν, οι εκπαιδευτικοί οι μαθητές/τριες είναι ουσιαστικά γεννημένοι μέσα στην τεχνολογία και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να τη χρησιμοποιούν έτσι ώστε να κοινωνικοποιηθούν και να μάθουν:

«Είμαστε σε μια εποχή που πλέον τα παιδιά από μόνα τους μπορεί να έρθουν και να ξέρουν κάτι πολύ παραπάνω από τον εκπαιδευτικό και να πουν ξέρουμε αυτό και μπορούμε να χρησιμοποιούμε και εκείνο. Γενικώς βρίσκουν συνέχεια καινούριους τρόπους να χρησιμοποιούν την τεχνολογία ως μέσο για το οτιδήποτε, όπως είπαμε για την κοινωνικοποίηση. Οπότε είναι πολύ θετικά στο να χρησιμοποιήσουν και να μάθουν όλο αυτό το κομμάτι». (E4)

Επίσης συναντάται η άποψη σε δύο από το σύνολο των δέκα εκπαιδευτικών (E6, E10) όπου η σχέση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία χαρακτηρίζεται ως ενθουσιώδης καθώς μπορεί να δώσει λύσεις και προοπτικές στη ζωή των παιδιών. Χαρακτηριστικό απόσπασμα αποτελεί το ακόλουθο:

«Την λατρεύουν, τους αρέσουν όλα τα gadget, ειδικά έχω μικρά παιδιά που τρελαίνονται, έχουν γίνει computer freaks. Είναι και η λύση τους, τους δίνει προοπτικές» (E6)

Τέλος, υπάρχουν δύο εκπαιδευτικοί (E5, E7) οι οποίοι επισημαίνουν πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αναπτύσσουν ευχάριστη σχέση με την υποστηρικτική τεχνολογία καθώς μέσω αυτής ενισχύεται η λειτουργικότητά τους και ο βαθμός ικανοποίησής τους. Ένα ενδεικτικό απόσπασμα αποτελεί το ακόλουθο:

«Συνήθως τα παιδιά είναι πολύ ενθουσιασμένα όταν χρησιμοποιούν την Υποστηρικτική Τεχνολογία και πρόθυμα να την χρησιμοποιήσουν. Νιώθουν ωραία σαν μονάδες, όταν νιώθουν ότι μπορούν να κάνουν και αυτά πράγματα που δεν θα μπορούσαν διαφορετικά να κάνουν, νιώθουν μια ικανοποίηση. Έχουν δηλαδή πολύ θετική σ' όλο αυτό» (E7)

Σχέση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με Υποστηρικτική τεχνολογία	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Βοηθητική σχέση	E1, E3, E9	3
Θετική σχέση	E2, E4, E8	3
Ευχάριστη σχέση	E5, E7	2
Ενθουσιώδης σχέση	E6, E10	2

Πίνακας 3.3.1 Σχέση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με Υποστηρικτική τεχνολογία

3.3.2 Στάση μαθητών/τριών προς την Υποστηρικτική τεχνολογία

Σχολιάζοντας τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη στάση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία προς τη Υποστηρικτική τεχνολογία παρατηρείται πως οι επτά στους δέκα εκπαιδευτικούς (E2, E4, E5, E7, E8, E9, E10) χρησιμοποιούν τη λέξη «θετική» για να χαρακτηρίσουν τη στάση των μαθητών/τριών προς την Υποστηρικτική τεχνολογία. Οι απαντήσεις τους ωστόσο τεκμηριώνονται με διαφορετικό τρόπο όπως οι δυνατότητες που προσφέρει για επικοινωνία αλλά και η βοήθεια που αντιλαμβάνονται οι ίδιοι/ες μαθητές/τριες ότι τους προσφέρει η Υποστηρικτική τεχνολογία, ενώ επισημαίνεται και η ηλικία ως παράγοντας που επηρεάζει την εξοικείωση και κατ' επέκταση τη στάση των μαθητών/τριών. Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν:

«Είναι θετικοί ως προς αυτό και τα πηγαίνουν και πολύ καλά, αλλά περισσότερο για να έχουν επαφές μεταξύ τους» (E2)

Και

«Οι μαθητές μας είναι πολύ ανοιχτοί στο να μάθουν. Ειδικά τα μεγαλύτερα παιδάκια (Τετάρτη, Πέμπτη, Έκτη τάξη) μπορούν να κατανοήσουν πιο εύκολα πόσο τους λύνει τα χέρια, πόσο τους βοηθάει να έχουν πρόσβαση σε υλικό, δείχνουν διάθεση να μάθουν. Φυσικά υπάρχουν και παιδάκια που δεν είναι τόσο πρόθυμα να ασχοληθούν αλλά σε γενικές γραμμές η στάση τους είναι πολύ θετική και δείχνουν ότι θέλουν να μάθουν να τις χρησιμοποιούν, δηλαδή κατανοούν ότι τους βοηθά» (E9)

Ενδιαφέρουσα άποψη είναι εκείνη που επισημαίνουν δύο εκπαιδευτικοί (E1, E3) οι οποίοι επισημαίνουν πως στάση των μαθητών/τριών εξαρτάται από την σωστή προσέγγιση. Μάλιστα όπως επισημαίνουν αρχικά οι μαθητές/τριες είναι δυνατόν να δυσκολευτούν και να είναι αρνητικοί μέχρι να αποκτήσουν εξοικείωση ενώ ιδιαίτερα σημαντικό είναι να αντιληφθούν οι ίδιοι τη βοήθεια που τους παρέχει η Υποστηρικτική τεχνολογία έτσι ώστε να αποκτήσουν θετική στάση απέναντί της. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα ακόλουθα:

«Μπορεί στην αρχή μέχρι να εξοικειωθούν με κάποιο μέσο, είτε με την μηχανή, είτε με κάποιο άλλο, με το μαστούνι να χρειάζεται μια προσπάθεια από μέρους τους και να τους είναι κάπως δύσκολο, αλλά τελικά ξέρουν ότι αυτό είναι ένα απαραίτητο στοιχείο για το μέλλον τους. Οπότε, σταδιακά εξοικειώνονται» (E1)

Και:

«Είναι ανάλογα. Αν αντιληφθούν οι μαθητές και το περιβάλλον τους, εκπαιδευτικοί, γονείς κλπ. ότι αυτό τους βοηθάει τότε πραγματικά και η στάση τους θα είναι πολύ θετική. Θα υπερασπιστούν τον εαυτό τους όταν το χρησιμοποιούν και θα ζητήσουν να μάθουν περισσότερα κλπ. Αλλά είναι πολύ σημαντικό να το έχουμε προσεγγίσει και σωστά, να έχουμε ζητήσει τα σωστά πράγματα από τα παιδιά και από την υποστηρικτική τεχνολογία. Εδώ η παγίδα είναι ότι όταν ξέρεις ότι μπορεί να γίνουν πάρα πολλά πράγματα μέσω της υποστηρικτικής τεχνολογίας μπορεί να προσπαθήσεις να τα κάνεις όλα» (E3)

Τέλος τέθηκε ένα ιδιαίτερο σημαντικό θέμα που αφορά τη στάση των μαθητών/τριών προς την Υποστηρικτική τεχνολογία από έναν/μια εκπαιδευτικό (E6) που αναφέρθηκε

στη λειτουργία της Υποστηρικτικής τεχνολογίας ως κινήτρου που κινητοποιεί τους μαθητές/τριες να πηγαίνουν στο σχολείο επιζητώντας τη:

«Στα μαθήματα δεν έλειπαν ποτέ, δεν υπήρχαν απουσίες, επειδή τους άρεσε. Το έβρισκαν ως κάτι το διαφορετικό. Τους άρεσει πάρα πολύ και το πως μιλάει το πρόγραμμα, και μιλούν ίδια πχ. με το πρόγραμμα ομιλίας, το μιμούνται και γελάνε» (E6)

Στάση μαθητών/τριών προς την Υποστηρικτική τεχνολογία	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο Απαντήσεων N
Θετική	E2, E4, E5, E7, E8, E9, E10	7
Καλή	E1, E3, E6	3

Πίνακας 3.3 2α Στάση μαθητών/τριών προς την Υποστηρικτική τεχνολογία

Λόγοι που εξηγούν τη θετική και καλή στάση των μαθητών/τριών προς την Υποστηρικτική τεχνολογία	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Προσφορά βοήθειας στους μαθητές/τριες	E9, E10	2
Διευκόλυνση πρόσβασης	E8, E5	2
Ενίσχυση της συμμετοχής	E4, E7	1
Συνεισφορά στην επικοινωνία	E2	1
Μέρος της καθημερινότητας των μαθητών/τριών	E1	1
Κατάλληλη χρήση και προσέγγιση από πλευράς των εκπαιδευτικών και γονέων.	E3	1
Κίνητρο συμμετοχής	E6	1

Πίνακας 3.3 2β Λόγοι που επεξηγούν τη στάση των μαθητών/τριών προς την Υποστηρικτική τεχνολογία

3.3.3 Απόψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με το είδος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που προτιμούν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αλλά και τις δραστηριότητες χρήσης της.

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα έδωσαν απαντήσεις σχετικά με το είδος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που φαίνεται να προτιμούν περισσότερο οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Από τις απαντήσεις τους προκύπτει πως πέντε από το σύνολο των δέκα εκπαιδευτικών (E2, E4, E5, E6, E9) δηλώνουν πως τα παιδιά με οπτική αναπηρία προτιμούν κατά κύριο λόγο να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές, ταμπλέτες και κινητά τηλέφωνα. Χαρακτηριστικά αποσπάσματα αποτελούν τα ακόλουθα:

«Υπολογιστή και κινητό (smartphone). Πιο πολύ το smartphone και δεύτερο τον υπολογιστή, γιατί συνομιλούν από εκεί, μπαίνουν στο facebook, κάνουν κους κους, βάζουν φωτογραφίες, πειράζονται μεταξύ τους και όλα αυτά» (E6)

Ένας/μία μάλιστα εκπαιδευτικός αναφέρεται μόνο σε εφαρμογές που χρησιμοποιούνται από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία:

«Χρησιμοποιούν πολύ το viber, άλλοι το what's up και το skype» (E2)

Υπάρχουν ωστόσο και δύο εκπαιδευτικοί (E1, E8) που αναφέρουν ως προτιμώμενο είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας τις γραφομηχανές Braille και τα κινητά τηλέφωνα που διαθέτουν φωνητικά προγράμματα: *«Εγώ σε όλο το φάσμα των φιλολογικών μαθημάτων χρησιμοποιώ τις Υποστηρικτικές Τεχνολογίες. Χρησιμοποιούν περισσότερο μέσα στην τάξη την γραφομηχανή braille. Εκτός τάξης, σε ότι έχει να κάνει με την προετοιμασία τους και τις εργασίες τους τα φωνητικά προγράμματα μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών ή του κινητού τους. Έχουν τα προγράμματα στο κινητό τους, οπότε χρησιμοποιούν το έξυπνο κινητό αντί του υπολογιστή» (E8)*

Επίσης συναντάται η άποψη που υποστηρίζεται από δύο εκπαιδευτικούς πως δεν υπάρχει συγκεκριμένο προτιμώμενο είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας καθώς αυτό εξαρτάται από τον/την κάθε μαθητή/τρια, την ηλικία του/της και την υπολειμματική του/της όραση. Πιο συγκεκριμένα ο/η ένας /μία εκπαιδευτικός αναφέρει και ως παραδείγματα για τις μικρές ηλικίες τον screen reader(E3, E10):

«Η κάθε περίπτωση είναι διαφορετική πιστεύω αφού κάθε μαθητής έχει άλλες ανάγκες που σχετίζονται με τα γνωρίσματά του όπως για παράδειγμα το ποσοστό υπολειπόμενης όρασης. Επομένως απολαμβάνουν και προτιμούν διαφορετικά πράγματα» (E10)

Ολοκληρώνοντας τις απόψεις τους σχετικά με το είδος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι σημαντικό να επισημανθεί πως ένας/μία εκπαιδευτικός(E7) δεν ανέφερε κανένα είδος αλλά υποστήριξε πως είναι ο τρόπος για τους/τις μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία «για να δουν»:

«Οπουδήποτε χρησιμοποιούνται υπολογιστές μπορεί να αξιοποιηθεί και η Υποστηρικτική τεχνολογία. Φυσικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε δραστηριότητα, σε οποιαδήποτε ώρα και σε οποιαδήποτε περίσταση μέσα στο σχολείο, μέσα και έξω από την τάξη όπως είπαμε και προηγουμένως. Γενικά, η Υποστηρικτική τεχνολογία θεωρώ πως είναι απαραίτητη για αυτά τα παιδιά, ειδικά όταν έχουν κάποια οπτική αναπηρία,

γιατί τους δίνει έναν τρόπο να «δουν». Να «δουν» δηλαδή με έναν εναλλακτικό τρόπο»
(E7)

Είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας που προτιμούν οι μαθητές/τριες	Απαντήσεις Εκπαιδευτικών N	Σύνολο Απαντήσεων N
H/Y, Ταμπλέτες, Κινητά τηλέφωνα	E2, E4, E5, E6, E9	5
Γραφομηχανές Braille, Κινητά Τηλέφωνα	E1, E8	2
Ανάλογα την ηλικία (μικρά παιδιά-μεγεθυντικό φακό, μεγάλα παιδιά-screen reader) και τα χαρακτηριστικά (Αν βλέπει, αν γνωρίζει Braille)	E3, E10	2
Δεν αναφέρει	E7	1

Πίνακας 3.3.3 α Είδος Υποστηρικτικής Τεχνολογίας που προτιμούν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία

Συνεχίζοντας με την ανάλυση των απαντήσεων που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί διερευνήθηκαν οι απόψεις τους αναφορικά με το είδος των δραστηριοτήτων όπου γίνεται κατά κύριο λόγο χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Οι απόψεις τους παρουσιάζουν ποικιλία. Αρχικά, υπάρχουν τρεις εκπαιδευτικοί (E3, E4, E8) οι οποίοι αναφέρονται πως η Υποστηρικτική τεχνολογία χρησιμοποιείται αποκλειστικά κατά την εκπαιδευτική διαδικασία και αναφέρονται στα μαθήματα:

«[...]σε μαθήματα φιλολογικά, μαθηματικά κλπ. που χρησιμοποιούνται υπολογιστές, στη γυμναστική, χωροταξικά, σχεδόν σε όλα τα μαθήματα» (E4)

Πέρα από την προαναφερθείσα άποψη συναντάται η άποψη δύο εκπαιδευτικών (E5, E9) που επισημαίνουν τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας πέρα από τα μαθήματα και σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν:

«[...]Το χρησιμοποιούν εκτός σχολείου κυρίως και στα διαλείμματα. Την ώρα του μαθήματος προτιμώνται τα τάμπλετ όπου υπάρχουν ηχογραφημένα όλα τα σχολικά συγγράμματα» (E5)

Επιπλέον δυο εκπαιδευτικοί (E7, E10) υποστηρίζουν πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε οποιαδήποτε περίσταση και οπουδήποτε. Συγκεκριμένα αναφέρουν:

«Οπουδήποτε χρησιμοποιούνται υπολογιστές μπορεί να αξιοποιηθεί και η υποστηρικτική τεχνολογία. Φυσικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε δραστηριότητα, σε οποιαδήποτε ώρα και σε οποιαδήποτε περίσταση μέσα στο σχολείο, μέσα και έξω από την τάξη όπως είπαμε και προηγουμένως. Γενικά, η υποστηρικτική τεχνολογία θεωρώ πως είναι απαραίτητη για αυτά τα παιδιά, ειδικά όταν έχουν κάποια οπτική αναπηρία, γιατί τους δίνει έναν τρόπο να «δουν». Να «δουν» δηλαδή με έναν εναλλακτικό τρόπο» (E7)

Πέρα από τις παραπάνω απόψεις δυο άλλοι/ες εκπαιδευτικοί(E2, E6) επισημαίνουν ως δραστηριότητες όπου γίνεται χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας τον τομέα της επικοινωνίας:

«[...] , γιατί συνομιλούν από εκεί, μπαίνουν στο facebook, κάνουν κους κους, βάζουν φωτογραφίες, πειράζονται μεταξύ τους και όλα αυτά» (E6)

Ολοκληρώνοντας είναι σημαντικό να επισημανθεί και η άποψη που υποστηρίζει ένας/μια εκπαιδευτικός(E1) που αναφέρεται σε επιλογές που προκύπτουν από τις ανάγκες του κάθε μαθητή/τριας.

«Νομίζω, ότι πλέον γίνεται μέσα στην ρουτίνα τους, μέσα στην ημέρα τους[...]νομίζω ότι όσο μεγαλώνει το παιδί και καταλαβαίνει περισσότερο το τι έχει ανάγκη και μέσα και από την αλληλεπίδραση και με τα υπόλοιπα παιδιά και με τους δασκάλους και με τους μεγαλύτερους ενήλικες τυφλούς, πιστεύω ότι παίρνουν πολλά στοιχεία απ' αυτούς, νομίζω ότι αναζητούν και νέα πράγματα» (E1)

Δραστηριότητες χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας	Απαντήσεις Εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Μαθήματα	E3, E4, E8	3
Μαθήματα/Ελεύθερος χρόνος	E5, E9	2
Οπουδήποτε/οποιαδήποτε περίσταση	E7, E10	2

Επικοινωνία	E2, E6	2
Ρουτίνες	E1	1

Πίνακας 3.3 3 β Δραστηριότητες χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία

3.3.4 Απόψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσω της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας Ολοκληρώνοντας την ανάλυση των ερωτημάτων που σχετίζονται με τον τρίτο θεματικό άξονα αναφορικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές είναι σημαντικό να επισημανθεί πως πέντε από το σύνολο των δέκα εκπαιδευτικών(E1, E3, E7, E8, E9) αναφέρουν τη λέξη «πρόσβαση» αν και στη συνέχεια οι απαντήσεις τους παρουσιάζουν μια διαφοροποίηση ως προς τον τομέα στον οποίο αποκτάται πρόσβαση. Πιο αναλυτικά κάποιου/ες και συγκεκριμένα τρεις από τους πέντε εκπαιδευτικούς αναφέρονται στον τομέα της πληροφορίας (E3, E7, E9) ενώ οι υπόλοιποι/ες δύο αναφέρονται στη γνώση (E1, E8). Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν τα ακόλουθα:

«Ουσιαστικά, έχουν πρόσβαση ισότιμη στην πληροφορία και για να δώσουν και για να πάρουν. Αυτό νομίζω είναι το απόλυτο όφελος. Έχουν πρόσβαση στην πληροφορία, άρα αν θες να πάρεις σαν όφελος δευτερογενώς ότι μπορούν ουσιαστικά να συμμετέχουν ισότιμα σ' αυτό που γίνεται μέσα στην τάξη. Δεν χάνουν δηλαδή πράγματα και από την δική τους εξέλιξη ως άνθρωποι εξ' αιτίας την αναπηρίας τους»(E3)

Και:

«Έχουν καλύτερη πρόσβαση στην γνώση και μαθαίνουν να αξιοποιούν καλύτερα και τις νέες τεχνολογίες έτσι ώστε να τους είναι χρήσιμα και αργότερα, πέραν της ζωής τους στο σχολείο, στο να διεκπεραιώνουν όλο και περισσότερες δραστηριότητες μόνοι τους, μέσα από τις νέες τεχνολογίες. Θεωρώ πως γίνονται περισσότερο αυτόνομοι» (E8)

Πέρα από την άποψη που σχετίζεται με την προσβασιμότητα, υπάρχει και η άποψη που αναφέρεται στην ουσιαστική και ισότιμη ένταξη των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία και επισημαίνεται από τρεις εκπαιδευτικούς(E4, E6, E10). Χαρακτηριστικά αναφέρουν πως μέσω της Υποστηρικτικής τεχνολογίας οι μαθητές/τριες δεν είναι πλέον περιθωριοποιημένοι αλλά κοινωνικοποιούνται:

«Νομίζω ότι το βασικός όφελος έχει να κάνει με την κοινωνικοποίησή τους. Δηλαδή τα παιδιά με οπτική αναπηρία δεν αισθάνονται πια αποκομμένα από το περιβάλλον αλλά

αντίθετα συμμετέχουν ενεργά. Αποτελούν κομμάτι της καθημερινότητάς τους η αλληλεπίδραση με άλλα παιδιά σε ισότιμη βάση» (E10)

Τέλος δύο εκπαιδευτικοί (E2, E5) επισημαίνουν πως τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αφορούν κατά κύριο λόγο την ισάξια συμμετοχή τους στην πρόσληψη της γνώσης Χαρακτηριστικά απόσπασμα αποτελεί το παρακάτω:

«Θεωρώ, ότι αισθάνονται ισάξια στην πρόσληψη της γνώσης και των ερεθισμάτων σε σχέση με τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης» (E2)

Οφέλη από τη χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Γνώση/πληροφορία	E1, E3, E7, E8. E9	5
Κοινωνικοποίηση/ένταξη	E4, E6, E10	3
Ενίσχυση της συμμετοχής στη μαθησιακή διαδικασία	E2, E5	2

Πίνακας 3.3 4 Οφέλη από τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας

3.4 Προκλήσεις και προοπτικές βελτίωσης αναφορικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία

3.4.1 Εμπόδια σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας

Ο τέταρτος θεματικός άξονας διερεύνησε τις απόψεις των εκπαιδευτικών σε σχέση με τα εμπόδια και τις προοπτικές βελτίωσης ως προς τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο της ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Προκειμένου να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών τέθηκαν δύο ερωτήματα εκ των οποίων το πρώτο αφορούσε τις απόψεις τους σχετικά με τα εμπόδια που συναντώνται κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και το δεύτερο σχετιζόταν με τις προοπτικές που διαβλέπουν. Αναφορικά με τις προκλήσεις/ εμπόδια που συναντώνται κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο πλαίσιο της ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία η συντριπτική πλειοψηφία (εννέα στους δέκα εκπαιδευτικούς- E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E10) αναφέρεται στην ύπαρξης ποικίλων εμποδίων ενώ μόνο σε μια περίπτωση ο/η εκπαιδευτικός (E9) επισημαίνει πως στο σχολείο που υπηρετεί δεν αντιμετωπίζουν κάποιο εμπόδιο αλλά αναφέρει πως γνωρίζει πως σε άλλα σχολεία υπάρχουν εμπόδια που οφείλονται κατά κύριο λόγο στις ελλείψεις εκπαιδευτικού υλικού.

Αναλύοντας περαιτέρω τις απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς τις προκλήσεις και τα εμπόδια που εντοπίζουν και αντιμετωπίζουν ως προς τη χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας τρεις εκπαιδευτικοί (E3, E5, E10) αναφέρονται σε ποικίλα εμπόδια και πιο συγκεκριμένα σε ελλείψεις υλικού, σε ελλείψεις οικονομικών πόρων που καθιστούν την Υποστηρικτική τεχνολογία μη προσβάσιμη σε όλους/ες αλλά και στην έλλειψη ενημέρωσης των εκπαιδευτικών για τις εξελίξεις και τις δυνατότητες χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Έτσι χαρακτηριστικά επισημαίνει ένας/μια εκπαιδευτικός και ως εμπόδια το αναλυτικό πρόγραμμα καθώς και το μεγάλο αριθμό μαθητών/τριών σε κάθε τάξη:

«Τα εμπόδια είναι πολλά. Αρχικά δεν υπάρχει στα σχολεία το απαραίτητο εκπαιδευτικό υλικό, ή και να υπάρχει δε συντηρείται όπως πρέπει. Οικονομικά το υποστηρικτικό υλικό δεν είναι προσβάσιμο σε όλους τους μαθητές αλλά και για το κάθε σχολείο δεν είναι εύκολο να τα αποκτήσει. Οφείλει το κράτος να τα παρέχει. Επίσης, δεν υπάρχει επαρκής εκπαίδευση των εκπαιδευτικών για τη χρήση τους. Το αναλυτικό πρόγραμμα καθώς και ο μεγάλος αριθμός μαθητών σε κάθε τάξη δεν αφήνουν πολύ χώρο και χρόνο για να αξιοποιείται ο τεχνολογικός πλούτος στο έπακρον» (E5)

Πέρα από τη προηγούμενη άποψη δύο εκπαιδευτικοί (E4, E7) εντοπίζουν τα εμπόδια να προκύπτουν κατά κύριο λόγο εξαιτίας των προβλημάτων που παρουσιάζονται στο διαδίκτυο και έχουν ως αποτέλεσμα την μη αποτελεσματική χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας καθώς προϋποθέτει την πρόσβαση σε ένα σταθερό και γρήγορο διαδίκτυο. Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί το ακόλουθο:

«Εντάξει, η αλήθεια είναι ότι εμείς έχουμε πρόβλημα με τα δίκτυα κτλ. και το οποίο συζητιέται πολύ έντονα, ότι θεωρητικά στα επόμενα χρόνια θα υπάρχουν πολύ καλύτερα δίκτυα, όπως είναι το 5g που συζητιέται αυτό το διάστημα και ότι θα μπορούν να είναι λίγο πιο ελεύθερα τα πράγματα ώστε να μπορούν τα παιδιά να βγάζουν και αυτή την τεχνολογία εκτός του σχολείου που θα μπορούν να την χρησιμοποιούν με ίντερνετ κλπ., χωρίς να τους δεσμεύει αυτό το κομμάτι» (E4)

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη ενός/μιας εκπαιδευτικού (E6) που αναφέρει ως προκλήσεις την έλλειψη γνώσεων από πλευράς γονέων και εκπαιδευτικών που έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές/τριες να μη λαμβάνουν την κατάλληλη γι' αυτούς/ες Υποστηρικτική τεχνολογία αλλά και τη μη εξατομικευμένη βοήθεια των μαθητών/τριών με αναπηρία που έχει ως αποτέλεσμα να αντιμετωπίζονται ως μια

ενιαία κατηγορία χωρίς να υπολογίζονται οι ιδιαιτερότητες και οι ανάγκες του κάθε μαθητή/τριας:

«Η έλλειψη γνώσης χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς και από τους γονείς, ώστε το παιδί να μπορέσει να εκπαιδευτεί στις υποστηρικτικές και να τις χρησιμοποιήσει εν τέλει.[..] Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί στο δημόσιο σχολείο δεν την ξέρουν την Υποστηρικτική τεχνολογία και δεν τους ενδιαφέρει να την μάθουν. [..]Άλλο εμπόδιο είναι το «τσουβαλιάσµα». Είναι λάθος ο τρόπος που τσουβαλιάζουν τα ΑµεΑ. Άλλες ανάγκες έχει ο τυφλός, άλλες ο κωφός, άλλες ο κινητικά ανάπηρος, άλλες το άτοµο µε αυτισµό που περιέχει ένα τεράστιο φάσµα. Εδώ στην Ελλάδα παρατηρείται αυτό το πράγµα, να τσουβαλιάζουν τα ΑµεΑ στα ειδικά σχολεία και τα τα αντιμετωπίζουν όλα σαν ένα είδος» (Ε6)

Μια άλλη ενδιαφέρουσα άποψη αναφέρεται από έναν/µια εκπαιδευτικό (Ε8) ο/η οποίος/α επισημαίνει πως παρατηρούνται σηµαντικές δυσκολίες στις διαδικασίες που απαιτούνται για τη λήψη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που οδηγούν σε ελλείψεις και καθυστερήσεις στην παροχή του κατάλληλου υλικού:

«Τα εµπόδια είναι ότι δεν προχωρούν πολύ σύντοµα οι προϋποθέσεις που θα χρειάζονταν. Δεν γενικεύεται η χρήση πιο σύγχρονων υποστηρικτικών µέσων στην εκπαίδευση σήµερα. Δεν ξεκινάει δηλαδή ένα παιδί µε οπτική αναπηρία από το δηµοτικό, έχοντας ως δεδοµένο ότι θα έχει λάβει τον ηλεκτρονικό υπολογιστή του µε όλα τα προγράµµατα και θα εκπαιδεύεται και στη χρήση του» (Ε8)

Ένας/µια άλλος/η εκπαιδευτικός (Ε1)εντοπίζει τα κύρια προβλήµατα να συνδέονται την έλλειψη προσβασιµότητας στις αίθουσες και τις ελλείψεις ως προς τον κατάλληλο εξοπλισµό τους:

«Νοµίζω, ότι θα έπρεπε η κάθε αίθουσα µέσα στο σχολείο να έχει ακόµα πιο εύκολη πρόσβαση. Να είναι όλες οι αίθουσες εξοπλισµένες µε τα απαραίτητα υλικά. Νοµίζω ότι εκεί είναι το σηµείο που πρέπει να δοθεί περισσότερη έµφαση, στο να µην λείπουν πράγµατα» (Ε1)

Σε μια άλλη περίπτωση συναντάται η άποψη που ένας/µια εκπαιδευτικός(Ε2) επικεντρώνει το ενδιαφέρον του/της στα προβλήµατα που προέκυψαν από τις χρήσεις των πλατφορµών κατά τη διάρκεια της τηλεεκπαίδευσης.

« Τα εμπόδια είναι ότι οι πλατφόρμες δεν είναι προσβάσιμες σε όλα έτσι ώστε να γίνεται το εξ' αποστάσεως μάθημα.» (E2)

Τέλος ένας/μία εκπαιδευτικός (E9) όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως αναφέρει πως γνωρίζει για την ύπαρξη προβλημάτων που σχετίζονται με ελλείψεις αλλά δεν υπάρχει αυτό το εμπόδιο στη σχολική μονάδα που υπηρετεί.

«Στο δικό μας πλαίσιο είμαστε τυχεροί γιατί υπάρχει ο εξοπλισμός που χρειάζεται στις τάξεις. Γνωρίζω ότι σε πολλά σχολεία δεν υπάρχει και αυτό δυσκολεύει και το έργο των συναδέλφων εκπαιδευτικών αλλά και τη μαθησιακή διαδικασία των παιδιών γιατί για παράδειγμα αν χρειάζονται έναν εκτυπωτή Braille και δεν υπάρχει να εκτυπώσουν σημειώσεις ούτε οι εκπαιδευτικοί μπορούν να παρέχουν το υλικό που θέλουν ούτε οι μαθητές να το έχουν διαθέσιμο για να διαβάσουν. Εμείς, επειδή είμαστε το ειδικό δημοτικό τυφλών Καλλιθέας η αλήθεια είναι ότι έχουμε τον εξοπλισμό και τους ανθρώπους που γνωρίζουν πολύ καλά τα θέματα νέων τεχνολογιών και Υποστηρικτικών Τεχνολογιών, οπότε δεν θεωρώ ότι έχουμε κάποια εμπόδια[...]» (E9)

Εμπόδια/προκλήσεις κατά τη χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας	Απαντήσεις Εκπαιδευτικών N	Σύνολο Απαντήσεων N
Ελλείψεις υλικού, οικονομικών πόρων και ενημέρωσης εκπαιδευτικών	E3, E5, E10	3
Προβλήματα στο διαδίκτυο	E4, E7	2
Ελλείψεις γνώσεων γονέων/εκπαιδευτικών	E6	1
Δυσκολίες στις διαδικασίες για την προμήθεια Υποστηρικτικής Τεχνολογίας	E8	1
Μη προσβάσιμες αίθουσες/ελλείψεις	E1	1
Προβλήματα κατά την τηλεκπαίδευση	E2	1
Δεν υφίστανται εμπόδια στη σχολική μονάδα	E9	1

Πίνακας 3.3.1 Εμπόδια /προκλήσεις σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας μέσα στο πλαίσιο της ειδικής εκπαίδευσης ατόμων με οπτική αναπηρία

3.4.2 Προοπτικές βελτίωσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας

Η έρευνα ολοκληρώθηκε μέσω της διερεύνησης των απόψεων που φέρουν οι εκπαιδευτικοί ως προς τις προοπτικές που υφίστανται σε σχέση με την Υποστηρικτική τεχνολογία στο πλαίσιο της ειδικής αγωγής για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία και ενδιαφέρον. Έτσι τέσσερις (E4, E5, E7, E10) από το σύνολο των δέκα εκπαιδευτικών υποστηρίζουν και

συνδέουν την εξέλιξη της τεχνολογίας στο σύνολο της με την εξέλιξη της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Χαρακτηριστικά αποσπάσματα αποτελούν τα ακόλουθα:

«Τα υποστηρικτικά μέσα βαίνουν συνεχώς βελτιούμενα διεθνώς και γίνονται μέρος της ζωής πολλών ανθρώπων με ή χωρίς αναπηρίες. Όσο για την ελληνική πραγματικότητα δε θα ήθελα να φανώ απαισιόδοξη, αλλά δε βλέπω πολύ φως» (E5)

Επίσης συναντάται η άποψη σε τρεις εκπαιδευτικούς από το σύνολο των δέκα (E4, E7, E10) οι οποίοι αναφέρονται σε μείωση του κόστους των υποστηρικτικών τεχνολογιών έτσι ώστε να διευκολυνθεί η πρόσβαση και το βιοτικό επίπεδο των μαθητών/τριών:

«Πιστεύω πως με την πρόοδο της τεχνολογίας οι Υποστηρικτικές τεχνολογίες θα βελτιώνονται όπως και το κόστος τους θα γίνεται πιο προσιτό και θα μπορούν τα παιδιά και γενικότερα τα άτομα με αναπηρίες να έχουν πιο εύκολα πρόσβαση σε πολλές Υποστηρικτικές τεχνολογίες ανάλογα φυσικά και με τις ανάγκες τους και μ' αυτόν τον τρόπο να βελτιώνουν το βιοτικό τους επίπεδο» (E7)

Επίσης σημαντικό είναι να αναφερθεί η άποψη που υποστηρίζεται από δύο εκπαιδευτικούς (E3, E8) περί χάραξης μιας συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πολιτικής είτε σε εθνικό είτε σε ευρωπαϊκό επίπεδο έτσι καθώς η Υποστηρικτική τεχνολογία αποδεδειγμένα βοηθά τους μαθητές/τριες και επομένως κρίνεται απαραίτητος ο προσεκτικός σχεδιασμός. Χαρακτηριστικό απόσπασμα αποτελεί το ακόλουθο:

«Θα μπορούσε να συγκροτηθεί ένα σχέδιο εθνικό ή ευρωπαϊκό το οποίο θα έχει ως στόχο το με ποιον τρόπο μπορεί να υπάρξει ισότιμη πρόσβαση σ όλο τον πληθυσμό στην πληροφορία, την εκπαιδευτική και γενικά την καθημερινή» (E3)

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη ενός/μιας εκπαιδευτικού (E3) που επισημαίνει πως οι προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας αναφέρεται στην τακτική ενημέρωση για τις νέες τεχνολογίες και τα υποστηρικτικά εργαλεία:

«Με σκοπό να υπάρξει μια φαρέτρα με εργαλεία και να ενημερώνεται καθημερινά ο κόσμος για την ύπαρξη εργαλείων» (E3)

Ο/η ίδιος/α εκπαιδευτικός (E3) συνδέει επίσης τις προοπτικές εξέλιξης με την αξιολόγηση τεχνολογικών αναγκών:

«Ανά τρεις μήνες για παράδειγμα θα μπορούσε να έρχεται ένα mail και να ρωτάει έχετε άνθρωπο που χρειάζεται. Αν ναι, μπορούμε να παρέχουμε αυτά κι αυτά. Τι μπορεί να του χρειαστεί: Να γίνεται μια αξιολόγηση. Άρα, λοιπόν ένα σχέδιο το οποίο υπάρχει μια συνεχής ενημέρωση, μια ροή πληροφορίας. Παιδιά υπάρχουν αυτά, εσείς έχετε άνθρωπο, πως μπορεί να τα χρησιμοποιήσει κλπ.; Να υπάρχει ένα δούναι και λαβείν» (E3)

Μια άλλη άποψη που υποστηρίζεται από έναν/μία εκπαιδευτικό (E6) συνδέει τις προοπτικές βελτίωσης με την ενημέρωση και επιμόρφωση γονέων και εκπαιδευτικών έτσι ώστε να γνωρίζουν τις νέες εξελίξεις στον τομέα της Υποστηρικτικής τεχνολογίας αλλά και να επικεντρώνουν ακριβώς στις ανάγκες του κάθε μαθητή/τριες έχοντας γνώση των δυνατοτήτων της κάθε Υποστηρικτικής τεχνολογίας:

Εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και των γονέων στη χρήση για να μπορούν να υποστηρίξουν τα παιδιά τους, να ξέρουν τις δυνατότητες που έχει η Υποστηρικτική τεχνολογία, να πιστέψουν σ' αυτή, για να μπορούν να την βάλουν στο παιχνίδι της εκπαίδευσης[...](E6)

Σε μια άλλη περίπτωση ένας/μία εκπαιδευτικός (E9) συνδέει τις προοπτικές με τη βελτίωση των οικονομικών πόρων έτσι ώστε να γίνονται αναβαθμίσεις ή/και η Υποστηρικτική τεχνολογία να γίνει πιο προσιτή.

«Μπορεί να έχουμε τον εξοπλισμό που χρειαζόμαστε αλλά υπάρχουν προοπτικές βελτίωσης και σ' αυτό παίζει αρκετά σημαντικό ρόλο το κομμάτι των χρημάτων. Δηλαδή, αν το υπουργείο παιδείας διαθέτει ακόμα περισσότερα χρήματα για εξοπλισμό έτσι και το σχολείο μας και οι μαθητές μας θα μπορούν να έχουν ακόμα πιο τελευταία μοντέλα τεχνολογιών» (E9)

Προχωρώντας περαιτέρω στην ανάλυση των απόψεων των εκπαιδευτικών συναντάται η άποψη σε έναν/μία εκπαιδευτικό(E1) πως υπάρχουν προοπτικές βελτίωσης καθώς παρατηρείται αυξημένο ενδιαφέρον:

«Νομίζω, πως συνεχώς υπάρχουν άνθρωποι που ασχολούνται μ' αυτό το κομμάτι και τους ενδιαφέρει και νομίζω πως σιγά σιγά θα ανακαλύπτουν και περισσότερα πράγματα που θα τα βοηθούν. Δηλαδή, νομίζω υπάρχει ένα ενδιαφέρον από πολλούς στον τομέα των Υποστηρικτικών τεχνολογιών. Επομένως, όσο υπάρχει ενασχόληση από πολλούς ανθρώπους θα υπάρχει και βελτίωση τεχνολογιών» (E1)

Επίσης μια λεπτομερή προσέγγιση του θέματος θέτει ένας/μία εκπαιδευτικός (Ε2), που, προκειμένου να υπάρχουν προοπτικές βελτίωσης, επισημαίνει την ανάγκη διεξαγωγής περισσότερων ερευνών που επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στην Υποστηρικτική τεχνολογία, στην κατάθεση συγκεκριμένων προτάσεων και σχεδίων από το ΚΕΔΑΣΥ αλλά και στη συνεργασία γονέων και σχολείου. Χαρακτηριστικά αναφέρει:

«Να γίνουν έρευνες έτσι ώστε να είναι μεγαλύτερη η πρόσβαση και καλύτερη. Προτείνεται επίσης από το ΚΕΔΑΣΥ να έχει και ο μαθητής συγκεκριμένο εξοπλισμό. Από κει και πέρα ο γονέας σε συνεργασία με τον διευθυντή του σχολείου απευθύνονται στο υπουργείο προκειμένου να τους παραχθεί ο κατάλληλος εξοπλισμός[...]» (Ε2)

Προοπτικές εξέλιξης Υποστηρικτικής τεχνολογίας	Απαντήσεις εκπαιδευτικών Ν	Σύνολο απαντήσεων Ν
Εξέλιξη της τεχνολογίας	E4, E5, E7, E10	4
Μείωση κόστους των υποστηρικτικών τεχνολογιών για τη διευκόλυνση της πρόσβασης και του βιοτικού επιπέδου των παιδιών	E4, E7, E10	3
Βελτίωση της ισότιμης πρόσβασης στην τεχνολογία σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο	E3, E8	2
Εκπαίδευση εκπαιδευτικών και γονέων στη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για την υποστήριξη των μαθητών/τριών	E6, E9	2
Τακτική ενημέρωση για τις νέες τεχνολογίες και τα υποστηρικτικά μέσα	E3	1
Αξιολόγηση των τεχνολογικών αναγκών	E3	1
Αύξηση των πόρων χρηματοδότησης στην εξασφάλιση υποστηρικτικών τεχνολογιών	E9	1

Ενθάρρυνση περισσότερων επιστημόνων για την ενασχόλησή τους με τις υποστηρικτικές τεχνολογίες για τη βελτίωσή τους	E1	1
Ενίσχυση της ερευνητικής και επιστημονικής δραστηριότητας για τη βελτίωση των υποστηρικτικών μέσων	E2	1

Πίνακας 3.4 2 Προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση και την παράθεση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Υποστηρικτική τεχνολογία θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούν κάποια επιπλέον σχόλια που έκαναν οι εκπαιδευτικοί όταν τους δόθηκε η ευκαιρία και η δυνατότητα να συμπληρώσουν κάτι στη συνέντευξή τους. Έτσι σε μια περίπτωση (E2) τίγεται το θέμα για τη διδασκαλία των μαθηματικών μέσω του Nemeth και επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης και περαιτέρω εφαρμογής ανάλογων προσπαθειών:

«Υπάρχει μια μεγάλη δυσκολία στα συγγράμματα, τα οποία δεν είναι προσβάσιμα και ειδικά στο κομμάτι των μαθηματικών. Για τους μαθητές με ολική αναπηρία όρασης για παράδειγμα τα μαθηματικά διδάσκονται με τον κώδικα Nemeth, ο οποίος δεν υποστηρίζεται επαρκώς. Έχει βγει ένα πρόγραμμα σχετικά πρόσφατα με το οποίο μπόρεσε μια φοιτήτρια να τελειώσει το μαθηματικό Αθηνών αλλά δεν έχει δοθεί παραπάνω σημασία για να επεκταθεί αυτό και να πάει στα βιβλία που στέλνονται. Θα ήταν σημαντικό να υπάρξει καλύτερη ενημέρωση για τα πράγματα που ήδη υπάρχουν και δεν έχουν αξιοποιηθεί και είναι κρίμα»

Επιπλέον σε μια άλλη συνέντευξη από έναν/μια εκπαιδευτικό (E1) επισημαίνεται η σημασία διεξαγωγής ερευνών:

«Νομίζω, πως είναι πολύ επίκαιρο όλο αυτό. Όλοι οι προβληματισμοί, πιστεύω θα βοηθήσουν να προχωρήσει και λίγο παραπάνω όλο αυτό το κομμάτι. Είναι ένας μεγάλος τομέας που αφορά όλους (μαθητές, εκπαιδευτικούς, γονείς)» (E1)

Σε μια άλλη περίπτωση ένας/μια εκπαιδευτικός (E5) πως η Υποστηρικτική τεχνολογία προσφέρει σημαντική βοήθεια:

«Θεωρώ, πως η υποστηρικτική τεχνολογία αν αξιοποιηθεί με τον κατάλληλο τρόπο και στις περιπτώσεις που χρειάζεται μπορεί να είναι αρκετά ωφέλιμη για όλους μας. Πρέπει όμως να την χρησιμοποιήσουμε προσεκτικά και όταν κρίνεται απαραίτητη έχοντας υπ' όψη και την πιθανότητα του αποκλεισμού ενός ατόμου με αναπηρία από το κοινωνικό σύνολο. Υπάρχει πάντα και ο κίνδυνος του στιγματισμού αν κάτι τέτοιο γίνεται αλόγιστα και θεωρηθεί μη αποδεκτό από τους υπόλοιπους. Αν χρησιμοποιηθεί σωστά είναι ικανή να αποτελέσει ένα πολύ σημαντικό εργαλείο τόσο για τα άτομα με αναπηρία όσο και για τους εκπαιδευτικούς» (E8)

Ένα άλλο θέμα που θίγεται από έναν/μία άλλον/άλλη εκπαιδευτικό (E8) είναι τα θέματα και ζητήματα που προέκυψαν κατά την περίοδο της τηλεκπαίδευσης λόγω των εκτάκτων συνθηκών εξαιτίας της πανδημίας:

«Συνοψίζοντας, θεωρώ πως πλέον η κατεύθυνση θα πρέπει να είναι στο να αξιοποιούνται οι δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες. Η περίοδος της τηλεκπαίδευσης, τα τελευταία δύο χρόνια έδωσε μια προοπτική έστω και αν ήταν ανάγκη, αλλά έδειξε ότι μπορούν να υπάρχουν δυνατότητες, αρκεί να έχουν εκπαιδευτεί κατάλληλα και τα παιδιά, οπότε χρειάζεται να υπάρχει μια παράλληλη εκπαίδευση των παιδιών στις νέες τεχνολογίες, αλλά ταυτόχρονα θα πρέπει να υπάρχουν και υποδομές στα σχολεία για να μπορέσουν να υποστηρίξουν αυτή την αξιοποίηση, η οποία στο ελληνικό σχολείο δεν είναι δεδομένη» (E8)

Τέλος, σημαντική είναι η επισήμανση από έναν/μία εκπαιδευτικό (E9) που αναφέρεται σε έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με την Υποστηρικτικής τεχνολογία των εκπαιδευτικών στο σύνολό τους:

«Γενικότερα, δεν υπάρχει μεγάλη ενημέρωση των εκπαιδευτικών στο κομμάτι των Υποστηρικτικών τεχνολογιών. Το κομμάτι Υποστηρικτικές τεχνολογίες στο ειδικό σχολείο στα άτομα συγκεκριμένα με οπτικές αναπηρίες είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι για την εξέλιξη των μαθητών και στο γνωστικό κομμάτι και γενικότερα. Η Υποστηρικτική τεχνολογία είναι και μέσο και για τις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου, για την ψυχαγωγία των παιδιών, οπότε θεωρώ πως πρέπει να προωθηθεί παραπάνω η ενημέρωση, να γίνονται επιμορφώσεις ή σεμινάρια στους συναδέλφους εκπαιδευτικούς που πρόκειται να διεργαστούν σε δομές ειδικής εκπαίδευσης και γιατί όχι να υπήρχε και ως μάθημα στα εξάμηνα κάποιων σχολών είτε του παιδαγωγικού είτε κάποιων καθηγητικών σχολών» (E9)

Ελεύθεροι προβληματισμοί	τελικοί	Απαντήσεις εκπαιδευτικών N	Σύνολο απαντήσεων N
Διδασκαλία Nemeth	μαθηματικών	E2	1
Αξιοποίηση ερευνών		E1	1
Οφέλη και κίνδυνοι από την Υποστηρικτική τεχνολογία		E5	1
Τηλεκπαίδευση και αξιοποίηση της τεχνολογίας		E8	1
Έλλειψη ενημέρωσης		E9	1

Πίνακας 3.4 3 Ελεύθεροι τελικοί προβληματισμοί

Κεφάλαιο 4^ο Ανάλυση ευρημάτων

4.1 Νοηματοδότηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία: πρόσβαση και διευκόλυνση στην εκπαίδευση και σε δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης

Τα άτομα με οπτική αναπηρία όπως και τα άτομα με αναπηρία αντιμετωπίζουν διάφορα προβλήματα στην καθημερινότητά τους τα οποία λειτουργούν ανασταλτικά για την ποιότητα της ζωής τους. Τα τελευταία χρόνια η τεχνολογία έχει δημιουργήσει πολλές υποστηρικτικές τεχνολογίες για την άρση αυτών των εμποδίων που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί για την Υποστηρικτική τεχνολογία. Ο όρος «Υποστηρικτική τεχνολογία» αναφέρεται σε οποιοδήποτε αντικείμενο, σύστημα προϊόντος ή εξοπλισμό το οποίο είναι δυνατόν να αποκτήσει κάποιος τροποποιημένο ή προσαρμοσμένο μέσω εμπορίου και να το χρησιμοποιήσει για να αυξήσει, να βελτιώσει ή να διατηρήσει τις λειτουργικές ικανότητες του ατόμου με αναπηρία (Edyburn, 2004). Ο Μπασδέκης (2013) περιλαμβάνει στον όρο, πέρα από τον εξοπλισμό, και το λογισμικό που μπορεί να προσαρμοστεί σε ένα υπολογιστικό σύστημα με βασικό στόχο την βελτίωση των λειτουργικών δυνατοτήτων ενός ατόμου με αναπηρία. Για τα άτομα με οπτική αναπηρία ο ίδιος αναφέρει ως χαρακτηριστικό παράδειγμα τις θόνες braille επειδή ακριβώς προσαρμόζονται εύκολα σε έναν υπολογιστή. Ωστόσο πέρα από αυτές υπάρχουν πολλές άλλες κατηγορίες προϊόντων που αφορούν τα άτομα με οπτική αναπηρία. Γενικότερα σε όλους τους ορισμούς παρατηρείται πως γίνεται χρήση της έννοιας του αντικειμένου ή του εξοπλισμού που παρέχουν τη δυνατότητα σε άτομα με αναπηρία να απολαμβάνουν πλήρη ένταξη στο κοινωνικό σύνολο (Hakobyan et al, 2013). Μάλιστα επισημαίνεται σε όλους σχεδόν τους ορισμούς πως η υποστηρικτική τεχνολογία αναφέρεται σε εξοπλισμό, συσκευές, συστήματα τα οποία συμβάλλουν μέσω της χρήσης τους στην άρση των εμποδίων για την ισότιμη πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία (Alves et al, 2009). Ένας από τους πιο αποδεκτούς όρους είναι ο ακόλουθος: «Υποστηρικτική Τεχνολογία είναι ένα ευρύ πεδίο συσκευών, υπηρεσιών, στρατηγικών και μεθόδων που εφαρμόζονται συνδυασμένα με σκοπό από τη μία πλευρά να μειώσουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρίες και από την άλλη να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους» (Cook & Hussey, 1995, Dooley, 1997). Μέσω της παρούσας έρευνας κατέστη φανερό πως το σύνολο των εκπαιδευτικών θεωρούν αναγκαία την Υποστηρικτική τεχνολογία. Μάλιστα τέσσερις

από τους δέκα εκπαιδευτικούς αναφέρουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία αποτελεί μέσο πρόσβασης στην πληροφορία, την ψυχαγωγία και την ενημέρωση για τα άτομα με αναπηρία (Βλ. Πίνακα 3.1.1). Ωστόσο μόνο ένας εκπαιδευτικός αναφέρεται στη συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην ανάπτυξη του γνωστικού τομέα και ένας άλλος θεωρεί πως η συμβολή της αφορά την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό. Επίσης ένας εκπαιδευτικός υποστηρίζει πως η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι η παροχή ευκαιριών ενώ ένας άλλος εκπαιδευτικός συνδέει τη συμβολή με τη χρήση στην καθημερινή ζωή των ατόμων με αναπηρία. Αναφορικά με την εννοιολόγηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας φαίνεται πως το σύνολο των εκπαιδευτικών αντιλαμβάνεται και ορίζει την Υποστηρικτική τεχνολογία σε σχέση με τα άτομα με οπτική αναπηρία. Ωστόσο, οι έξι στους δέκα εκπαιδευτικούς αναφέρονται στην Υποστηρικτική τεχνολογία συσχετίζοντάς τη με την προσβασιμότητα και τη διευκόλυνση των ατόμων με οπτική αναπηρία, που αποτελεί ένα μέρος του ορισμού που δίνεται από τη βιβλιογραφία. Επιπλέον, δύο από τους δέκα εκπαιδευτικούς αναφέρονται σε αυτή ως υποδομές, δύο ως εργαλείο, ένας ως κάτι μηχανικό που μάλιστα σχετίζεται με υπολογιστές και τέλος ένας ως το σύνολο του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν τα άτομα με οπτική αναπηρία (Βλ. Πίνακα 3.1.2) Επομένως οι έξι από τους δέκα εκπαιδευτικούς χρησιμοποιούν όρους που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει αύξηση του ενδιαφέροντος για την υποστηρικτική τεχνολογία για άτομα με οπτική αναπηρία καθώς ο πληθυσμός γηράσκει και χάνει σταδιακά μεγάλο ποσοστό της όρασής του (Bhowmick, & Hazarika, 2017). Οι ίδιοι μάλιστα αναφέρουν πως η υποστηρικτική τεχνολογία για τα άτομα με οπτική αναπηρία περιλαμβάνει τεχνολογίες, υλικό, συσκευές, εξοπλισμό, συστήματα, περιβαλλοντικές τροποποιήσεις και διαδικασίες που επιτρέπουν στα άτομα αυτά να άρουν εμπόδια υποδομής, προσβασιμότητας, κοινωνικά και φυσικά και να διάγουν μια παραγωγική και ανεξάρτητη ζωή ως ισότιμα μέλη της κοινωνίας. (Bhowmick, & Hazarika, 2017). Ειδικότερα για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία η Υποστηρικτική τεχνολογία σχετίζεται κατά κύριο λόγο με υπολογιστές που είναι εφοδιασμένοι με κατάλληλα προγράμματα και εφαρμογές έτσι ώστε να επιτρέπουν στους μαθητές/τριες την πρόσβαση σε ένα ψηφιακό περιβάλλον κάνοντας εφικτή την εκπαιδευτική και κοινωνική τους ένταξη (Alves et al., 2009). Τα δεδομένα αυτά επιβεβαιώνονται και μέσα από την παρούσα έρευνα. Μάλιστα όταν ζητείται από τους εκπαιδευτικούς που

συμμετείχαν στην έρευνα να αναφέρουν παραδείγματα Υποστηρικτικής τεχνολογίας που υπάρχουν στις σχολικές μονάδες που υπηρετούν το σύνολο των εκπαιδευτικών αναφέρθηκαν σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, επιμερίζοντας στη συνέχεια τις απαντήσεις τους. Έτσι, έξι εκπαιδευτικοί αναφέρουν ως Υποστηρικτική τεχνολογία τους εκτυπωτές Braille, τρεις εκπαιδευτικοί περιλαμβάνουν στην Υποστηρικτική τεχνολογία τα μικρόφωνα και τα ειδικά πληκτρολόγια, τρεις εκπαιδευτικοί αναφέρονται και σε άλλα εργαλεία όπως τα βιβλία και οι περιπατητήρες, δύο εκπαιδευτικοί αναφέρονται σε tablet, ocr και τρισδιάστατους εκτυπωτές που προσφέρονται για απτική επεξεργασία και τέλος δύο εκπαιδευτικοί μιλούν για διαδραστικούς πίνακες μέσα στην τάξη (Βλ. Πίνακα 3.1.3)

Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει αλματώδη πρόοδο στον τομέα της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία. Παρατηρούνται λοιπόν πολλά διαφορετικά είδη που όμως δεν υποκαθιστούν αυτά που θεωρούνται ως παραδοσιακά (Presley & D'Andrea, 2009). Ωστόσο η χρήση τους εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τις ιδιαιτερότητες του ατόμου που πρόκειται να το χρησιμοποιήσει (Hakobyan et al, 2013). Οι απόψεις αυτές επιβεβαιώνονται εν μέρει από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας. Πιο συγκεκριμένα οι έξι στους δέκα εκπαιδευτικούς επιβεβαιώνουν την παραπάνω άποψη καθώς αναφέρουν πως η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας αφορά την προσβασιμότητα και τη διευκόλυνση των ατόμων με οπτική αναπηρία. Ωστόσο, υπάρχουν δύο εκπαιδευτικοί που αναφέρονται στις υποδομές που βελτιώνουν την πρόσβαση των ατόμων με οπτική αναπηρία στην Υποστηρικτική τεχνολογία, δύο εκπαιδευτικοί που αναφέρονται σε αυτή ως εργαλείο, ένας που θεωρεί πως η Υποστηρικτική τεχνολογία αφορά οτιδήποτε μηχανικό και ένας εκπαιδευτικός που στην έννοια αυτή περιλαμβάνει το σύνολο του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν τα άτομα με οπτική αναπηρία (Βλ. Πίνακα 3.1.2)

Η προσέγγιση της έννοιας της Υποστηρικτικής τεχνολογίας ως ένα μέσο, εργαλείο, εξοπλισμό που συμβάλλει στην βελτίωση των λειτουργικών αναγκών των ατόμων με οπτική αναπηρία συμφωνεί με το κοινωνικό μοντέλο για την αναπηρία το οποίο δίνει έμφαση στην αδυναμία ανταπόκρισης και διαχείρισης από πλευράς του κοινωνικού συστήματος της διαφορετικότητας (Christ, 2008). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση έτσι ώστε οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να ενταχθούν. Σύμφωνα με τους Kisanga και Kisanga (2020) η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας συνδέεται άμεσα με τη

βελτίωση των ακαδημαϊκών επιδόσεων και της ίδιας της μάθησης των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Μάλιστα οι ίδιοι επισημάνουν πως η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στη σύγχρονη εποχή όπου γίνεται λόγος κυρίως για συμπεριληπτική εκπαίδευση αφορά κατά κύριο λόγο τη διευκόλυνση στη μαθησιακή διαδικασία αλλά και την αυτονομία και την επικοινωνία. Οι Kelly και Smith (2011) αναφέρουν πως η δυνατότητα που παρέχεται στα άτομα με οπτική αναπηρία να έχουν πρόσβαση στην πληροφορία είναι σημαντική αφού βελτιώνει την ακαδημαϊκή επιτυχία αλλά και συνολικά τη ζωή τους. Για το λόγο αυτό η Υποστηρικτική τεχνολογία συνδέεται άμεσα με την πρόσβαση (Kelly & Smith, 2011). Μάλιστα για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία η Υποστηρικτική τεχνολογία αποτελεί αναγκαιότητα για να ενισχυθεί η μάθησή τους αλλά και η κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη (Wong, & Cohen, 2011). Οι Carmo, Ribeiro και Moreira (2019) επιβεβαιώνουν μέσα από έρευνα τους πως η Υποστηρικτική τεχνολογία προσφέρει ένα ευρύ φάσμα ευκαιριών σε μαθητές/τριες με αναπηρίες προάγοντας την επικοινωνία, την αυτονομία και την ένταξή τους. Σε αυτό το σημείο συμφωνούν και οι τέσσερις από το σύνολο των δέκα εκπαιδευτικών καθώς υποστηρίζουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία είναι καθοριστικής σημασίας για την πρόσβαση στην πληροφορία, την ενημέρωση και την ψυχαγωγία. Επομένως όπως επισημαίνουν και οι Alves et al. (2009) η Υποστηρικτική τεχνολογία έχει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της ακαδημαϊκής επίδοσης με την παράλληλη προώθηση της αυτονομίας κατά τη μάθηση.

Πέρα από την αντίληψη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας ως μέσο για την πρόσβαση και συμφωνώντας με το κοινωνικό μοντέλο για την αναπηρία υπάρχουν ποικίλες έρευνες που αναδεικνύουν τη συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας ως μέσο ανάπτυξης του γνωστικού τομέα για τα άτομα με οπτική αναπηρία. Οι Corn et al. (2003) επιβεβαιώνουν ερευνητικά πως μέσω της χρήσης συσκευών οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία βελτίωσαν τις επιδόσεις τους στην ανάγνωση φτάνοντας μάλιστα μετά από έξι μήνες να καλύψουν τη διάφορα σε σύγκριση με τους βλέποντες συμμαθητές τους, βελτιώνοντας ταυτόχρονα τις προσδοκίες των εκπαιδευτικών τους. Ο Τσικολάτας (2011) υπογραμμίζει τη σημασία της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και συγκεκριμένα των ΤΠΕ για την ανάπτυξη αυτορρυθμιζόμενης μάθησης από πλευράς των μαθητών/τριών εφόσον τους/τις παρέχονται οι ανάλογες ευκαιρίες για τη δημιουργία προσωπικών ρυθμών μάθησης. Αναφορικά με τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έρευνα στις ΗΠΑ επιβεβαίωσε πως η χρήση της Υποστηρικτικής

τεχνολογίας σε εκπαιδευτικό περιβάλλον συνέβαλε καθοριστικά στη ενίσχυση της ανεξαρτησίας των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία, στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης καθημερινών προβλημάτων, στην αύξηση της συμμετοχής τους στη μαθησιακή διαδικασία, στην παροχή κινήτρων για την ανακαλυπτική μάθηση και στη δημιουργία περιβάλλοντος πλούσιου σε ερεθίσματα (Akran & Beard, 2014). Οι Hakobyan et al. (2013) μέσα από έρευνά τους κατέληξαν στο συμπέρασμα ως μέσω της χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είναι δυνατόν να κατακτήσουν με τον ίδιο ρυθμό με τους βλέποντες συμμαθητές τους ανώτερες επιστημονικές έννοιες. Οι ίδιοι μάλιστα μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία πιστεύουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία βελτιώνει τα αποτελέσματα κατά τη μαθησιακή διαδικασία (Isaila, 2013).

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω θετικά αποτελέσματα που επιφέρει η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην ανάπτυξη του γνωστικού τομέα των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία, υπογραμμίζεται πως η εκπαίδευση με σκοπό τη ένταξη των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία είναι δυνατή μόνο μέσω της ύπαρξης Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία (Akran & Beard, 2014). Επομένως καταδεικνύεται ή άμεση σχέση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας με την εκπαίδευση. Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας το σύνολο των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν αναφέρουν πως η Υποστηρικτική εκπαίδευση υποστηρίζει άμεσα και ουσιαστικά τον τομέα της εκπαίδευσης. Προχωρώντας σε περαιτέρω ανάλυση των απαντήσεών τους τέσσερις εκπαιδευτικοί υπογραμμίζουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία αφορά και τον τομέα της καθημερινής διαβίωσης και λειτουργικότητας των ατόμων με οπτική αναπηρία. Επιπλέον, τρεις εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως αφορά και υποστηρίζει τον τομέα της μετακίνησης των ατόμων με οπτική αναπηρία και τρεις αναφέρουν τον τομέα της εργασίας. Ακολουθούν οι απαντήσεις δύο εκπαιδευτικών που υποστηρίζουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία αφορά τον τομέα της ψυχαγωγίας, δύο ακόμα εκπαιδευτικοί που επισημαίνουν πως αφορά τον τομέα της επικοινωνίας και τέλος μόνο ένας εκπαιδευτικός θεωρεί ότι αφορά τον τομέα της υγείας (Βλ. Πίνακας 3.1.4). Από αυτό συνάγεται το συμπέρασμα πως οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν με τα αποτελέσματα ερευνών πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία διευκολύνονται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Ωστόσο αναφέρονται και σε άλλους τομείς με τη

δημοφιλέστερη απάντηση μετά τον τομέα της εκπαίδευσης να αφορά τον τομέα της καθημερινής διαβίωσης και λειτουργικότητας.

Ο στόχος της εκπαίδευσης είναι η ολόπλευρη ανάπτυξη και ένταξη του ατόμου στο κοινωνικό περιβάλλον αν και στην περίπτωση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία αλλάζουν τόσο τα μέσα όσο και οι μέθοδοι διδασκαλίας. Σε αυτό συμβάλλει καθοριστικά η Υποστηρικτική τεχνολογία καθώς μέσω αυτής οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στοχεύουν στην ανάπτυξη των λειτουργικών τους δεξιοτήτων έτσι ώστε να συμμετέχουν ισότιμα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η επίδραση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση αποτυπώνεται μέσα από ένα πλήθος ερευνών. Πιο αναλυτικά στην έρευνα των Αργυρόπουλου και Ηλιάδου (2006) επιβεβαιώνεται η ανάπτυξη δεξιοτήτων γραμματισμού μέσω της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και συγκεκριμένα του κώδικα Braille. Ο Κουρμπέτης (2015) προχώρησε σε προσαρμογές του εκπαιδευτικού υλικού με τη βοήθεια των ΤΠΕ για τις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία διευκολύνοντας κατά αυτό τον τρόπο την πρόσβαση των μαθητών/τριών. Σε έρευνα που αφορά φοιτητές/τριες με οπτική αναπηρία διαπιστώθηκε η ισότιμη παροχή ευκαιριών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας που σχετίζεται με τις ΤΠΕ (Λιάκου & Μανούσου, 2013). Ενδιαφέρον παρουσιάζει η βιβλιογραφική έρευνα των Ahmed & Chao (2018) στην οποία υπογραμμίζεται πως η Υποστηρικτική τεχνολογία αντικαθιστά την οπτική πληροφορία με ηχητική και απτική αναμένοντας από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να ενεργούν όπως οι βλέποντες αλλά δεν ενσωματώνει μια πολυτροπική αντίληψη λαμβάνοντας και οσφρητικές, κινητικές και γευστικές πληροφορίες.

Η οπτική αναπηρία επηρεάζει την καθημερινότητα των ατόμων σε διάφορους τομείς κυρίως στην κινητικότητα σε εξωτερικό χώρο και στη συμμετοχή σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου εξαιτίας της φτωχής λειτουργικότητας των ατόμων αυτών (Lamoureux, Hassell & Keeffe, 2004). Στις «Δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης» περιλαμβάνονται το πλύσιμο των δοντιών, το ντύσιμο με τις κατάλληλες χρωματικές επιλογές, η προετοιμασία ενός γεύματος στο σπίτι (Liu et al, 2013), τα ψώνια και οι μαγειρικές δεξιότητες. Οι Δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα ζωής των ατόμων με οπτική αναπηρία (Parrish, 1996). Στον τομέα αυτό συμβάλλει η Υποστηρικτική τεχνολογία παρέχοντας πληροφορίες κυρίως απτικές και

ηχητικές εφόσον οι οπτικές είναι αδύναμες (West et al., 2002). Η Υποστηρικτική τεχνολογία που αφορά την καθημερινή ζωή μπορεί να ταξινομηθεί σε κάποιες κατηγορίες όπως προσωπική φροντίδα, προετοιμασία και κατανάλωση φαγητού, διαχείριση χρημάτων και ψώνια, χρονομέτρηση και ειδοποιήσεις και έλεγχος του περιβάλλοντος (Brassai., Bako & Losonczi, 2011). Η σημασία στις δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης επιβεβαιώνεται και από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας. Συγκεκριμένα τέσσερις από τους δέκα εκπαιδευτικούς αναφέρουν ως τομέα που υποστηρίζεται από την Υποστηρικτική τεχνολογία τον τομέα της καθημερινής διαβίωσης και της λειτουργικότητας του ατόμου με οπτική αναπηρία ενώ επιπλέον τρεις εκπαιδευτικοί υπογραμμίζουν τη σχέση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας με την μετακίνηση των ατόμων με οπτική αναπηρία, δεξιότητα που περιλαμβάνεται στις δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης. Η αντίληψη του περιβάλλοντος τόσο του εξωτερικού όσο και του εσωτερικού για τα άτομα με οπτική αναπηρία είναι ένα απαραίτητο και σημαντικό ζήτημα προκειμένου να διευκολυνθεί η μετακίνησή τους. Η Υποστηρικτική τεχνολογία επέκτεινε τη βασική υποστήριξη που παρέχεται μέσω του λευκού μαστουριού και των σκύλων οδηγών με φορητά συστήματα που συμβάλλουν στην καλύτερη πλοήγηση σε ασυνήθιστες καταστάσεις (Brassai, Bako & Losonczi, 2011).

Η Υποστηρικτική τεχνολογία δίνει τη δυνατότητα σε άτομα με οπτική αναπηρία να ανεξαρτητοποιηθούν και να ζήσουν αυτόνομα. Είναι δικαίωμα των ατόμων με αναπηρία στα οποία περιλαμβάνονται τα άτομα με οπτική αναπηρία να έχουν πρόσβαση σε Υποστηρικτική τεχνολογία. Συγκεκριμένα οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία χρήζουν μιας ποικιλίας συσκευών, εξοπλισμού έτσι ώστε να ανταποκριθούν στις ανάγκες της μαθησιακής διαδικασίας αλλά και της κινητικότητάς τους (Kinsanga & Kinsanga, 2020). Η έρευνα των Kinsanga και Kinsanga (2020) ανέδειξε το ρόλο της Υποστηρικτικής τεχνολογίας επικεντρώνοντας στην πρόσβαση που παρέχει στο εκπαιδευτικό υλικό, διευρύνοντας κατά αυτό τον τρόπο τις προοπτικές απασχόλησης των φοιτητών/τριών. Επιπλέον οι Wong και Cohen (2011). αναφέρουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία λειτουργεί ως διευκολυντής πρόσβασης στην πληροφορία και βελτίωσης της ποιότητας ζωής των ατόμων με οπτική αναπηρία. Τα ευρήματα των παραπάνω ερευνών συμφωνούν με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας (Βλ. Πίνακα 3.1.5) καθώς επτά στους δέκα εκπαιδευτικούς ερωτώμενοι/ες για το ρόλο και το σκοπό της Υποστηρικτικής τεχνολογίας αναφέρουν ότι ο ρόλος της σχετίζεται άμεσα με την

πρόσβαση και την ένταξη των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Επιπρόσθετα τέσσερις εκπαιδευτικοί συνδέουν το ρόλο και το σκοπό της Υποστηρικτικής τεχνολογίας με τη διευκόλυνση και την πρόσβαση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία και τρεις εκπαιδευτικοί διαχωρίζουν το ρόλο από το σκοπό της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και αναφέρονται σε εναλλακτικούς τρόπους για μάθηση και κινητοποίηση. Τέλος δύο εκπαιδευτικοί επισημαίνουν τον αντισταθμιστικό ρόλο που διαδραματίζει η Υποστηρικτική τεχνολογία για τα άτομα με οπτική αναπηρία.

4.2 Η εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθείται στην Ελλάδα για την Υποστηρικτική τεχνολογία αναφορικά με τα άτομα με οπτική αναπηρία: σύγχυση ως προς την Υποστηρικτική τεχνολογία

Η εκπαίδευση αποτελεί αναφαίρετο δικαίωμα όλων των ατόμων και για το λόγο αυτό καταβάλλονται προσπάθειες έτσι ώστε να είναι προσβάσιμη και εφικτή για όλα τα άτομα. Σύμφωνα με όσα αναφέρονται στη Σύμβαση του 2007 για τα δικαιώματα των αναπήρων η οποία επικυρώθηκε από της Ελλάδα το 2012 και συγκεκριμένα στο άρθρο 24 που αφορά την εκπαίδευση:

Τα Συμβαλλόμενα Κράτη αναγνωρίζουν το δικαίωμα των ατόμων με αναπηρίες στην εκπαίδευση. Με σκοπό την άσκηση του δικαιώματος αυτού, χωρίς διακρίσεις και βάσει των ίσων ευκαιριών, τα Συμβαλλόμενα Κράτη διασφαλίζουν ένα εκπαιδευτικό σύστημα ένταξης, σε όλα τα επίπεδα και δια βίου μάθηση (...) (άρθρο 24, παράγραφος 1-Σύμβαση του Ο.Η.Ε για τα Δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία και Προαιρετικό Πρωτόκολλο, 2007) (United Nations. (χ.η.).

Στο ίδιο άρθρο και στη παράγραφο 2 γίνεται αναφορά στην ενταξιακή πολιτική ως εξής:

Για την εξασφάλιση του δικαιώματος αυτού, τα Συμβαλλόμενα Κράτη διασφαλίζουν ότι:

Τα άτομα με αναπηρίες δεν αποκλείονται από το γενικό εκπαιδευτικό σύστημα βάσει της αναπηρίας και ότι τα παιδιά με αναπηρίες δεν αποκλείονται από την ελεύθερη και υποχρεωτική πρωτοβάθμια εκπαίδευση ή από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, βάσει της αναπηρίας,

Τα άτομα με αναπηρίες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μια ενιαία, ποιοτική και ελεύθερη πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σε ίση βάση με τους άλλους, στις κοινότητες στις οποίες ζουν,

Παρέχεται εύλογη προσαρμογή για τις απαιτήσεις του ατόμου,

Τα άτομα με αναπηρίες λαμβάνουν την υποστήριξη που απαιτείται, μέσα στο γενικό εκπαιδευτικό σύστημα, προκειμένου να διευκολυνθεί η αποτελεσματική εκπαίδευσή τους,

Παρέχονται αποτελεσματικά εξατομικευμένα μέτρα υποστήριξης, σε περιβάλλοντα που μεγιστοποιούν την ακαδημαϊκή και κοινωνική ανάπτυξη, σύμφωνα με το στόχο της πλήρους ενσωμάτωσης (άρθρο 24, παράγραφος 2- Σύμβαση του Ο.Η.Ε για τα Δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία και Προαιρετικό Πρωτόκολλο, 2007.)

Επομένως στην παράγραφο αυτή γίνεται αναφορά σε εξατομικευμένα μέτρα υποστήριξης έτσι ώστε να υπάρχει ισότιμη πρόσβαση. Τέλος για τα άτομα με οπτική αναπηρία υπάρχουν επιπλέον προβλέψεις που αφορούν τόσο το εκπαιδευτικό προσωπικό όσο και την Υποστηρικτική τεχνολογία:

Τα Συμβαλλόμενα Κράτη επιτρέπουν στα άτομα με αναπηρίες να διδάσκονται δεξιότητες ζωής και κοινωνικής ανάπτυξης, προκειμένου να διευκολύνουν την πλήρη και ίση συμμετοχή τους στην εκπαίδευση και ως μέλη της κοινωνίας. Για το λόγο αυτό, τα Συμβαλλόμενα Κράτη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα, συμπεριλαμβανόμενης και:

Της διευκόλυνσης της εκμάθησης της Μπράιγ, εναλλακτικής γραφής, βελτιωμένων και εναλλακτικών τρόπων, μέσων και μορφών δεξιοτήτων επικοινωνίας, προσανατολισμού και κινητικότητας και της διευκόλυνσης της υποστήριξης και παροχής συμβουλών σε συνομηλίκους (άρθρο 24, παράγραφος 3-Σύμβαση του Ο.Η.Ε για τα Δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία και Προαιρετικό Πρωτόκολλο, 2007)

Προκειμένου να βοηθήσουν τη διασφάλιση της άσκησης του δικαιώματος αυτού, τα Συμβαλλόμενα Κράτη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα, προκειμένου να προσλαμβάνουν εκπαιδευτικούς, συμπεριλαμβανομένων και των δασκάλων με αναπηρίες, που κατέχουν τα τυπικά προσόντα στη νοηματική γλώσσα και / ή στη Μπράιγ και να εκπαιδεύουν τους επαγγελματίες και το προσωπικό που απασχολούνται σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Μια τέτοια κατάρτιση θα ενσωματώνει ευαισθητοποίηση για την αναπηρία και τη χρήση κατάλληλων βελτιωμένων και εναλλακτικών τρόπων, μέσων και μορφών επικοινωνίας, εκπαιδευτικών τεχνικών και υλικών, για να υποστηριχθούν τα άτομα με αναπηρίες (άρθρο 24, παράγραφος 4-Σύμβαση του Ο.Η.Ε για τα Δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία και Προαιρετικό Πρωτόκολλο, 2007)

Η εκπαιδευτική πολιτική περιλαμβάνει όλες εκείνες τις ενέργειες και τις δράσεις από πλευράς του κράτους και συγκεκριμένα των κυβερνήσεων προκειμένου να επιλυθούν θέματα που σχετίζονται με τον τρόπο και το είδος της παρεχόμενης εκπαίδευσης μέσα σε ένα συγκεκριμένο σύστημα και πλαίσιο. Αξίζει να επισημανθεί πως η εκπαιδευτική πολιτική δεν αφορά ιδιωτικές πρωτοβουλίες ούτε και τη δράση μη κυβερνητικών οργανώσεων. Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό πως η εκπαιδευτική πολιτική ασκείται από επίσημους φορείς. Γίνεται επομένως κατανοητό πως η πολιτική αφορά μια σειρά γραπτών και/ή προφορικών αναφορών που περιγράφουν, κατευθύνουν μια πορεία δράσεων και ενεργειών συγκεκριμένων, οι οποίες συνεπάγονται από την εκπλήρωση υποχρεώσεων όπως αυτές προκύπτουν από τους θεσπισμένους νόμους (Miller, 2010). Σύμφωνα με αυτό, η εκπαιδευτική πολιτική αντιπροσωπεύει την προσπάθεια που κάνει το κράτος μέσω επίσημων ρυθμίσεων για την ομαλή λειτουργία τους εκπαιδευτικού συστήματος (Μπάκας, 2014). Η εκπαιδευτική πολιτική αναφέρεται στα μέτρα που λαμβάνονται και υλοποιούνται κάθε φορά από τους αρμόδιους φορείς, έτσι ώστε η πολιτική παρέμβαση σε εκπαιδευτικά ζητήματα να είναι άμεση, αποτελεσματική και ολοκληρωμένη (Σταμέλος, Βασιλόπουλος & Καβασακάλης, 2015). Στον ελληνικό χώρο και μάλιστα στον τομέα που αφορά τα άτομα με αναπηρία έχουν γίνει τα τελευταία τριάντα χρόνια πολλές προσπάθειες έτσι ώστε να ρυθμιστούν θέματα που σχετίζονται με τα άτομα αυτά, αλλά μέχρι στιγμής υπάρχει μια γλωσσική αλλαγή η οποία όμως δημιουργεί σύγχυση και δεν καταφέρνει η ειδική αγωγή να αποδεσμευτεί και να απομακρυνθεί από την προσέγγιση του ελλείμματος που έχει τη βάση του στο ιατρικό μοντέλο (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012).

Η έννοια της ένταξης των ατόμων με αναπηρία βρίσκεται εδώ και αρκετά χρόνια στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής πολιτικής. Σταθμός για την ενταξιακή εκπαίδευση αποτέλεσε η Διακήρυξη της Σαλαμάνκα (Ζώνιου-Σιδέρη, 2000). Ωστόσο, στην Ελλάδα, αρχικά λόγω της επικράτησης του ιατρικού μοντέλου, η νομοθεσία είχε άλλη στοχοθεσία. Οι νόμοι που ψηφίστηκαν στη Ελλάδα για την ειδική αγωγή και κατά συνέπεια σχετίζονται με την Υποστηρικτική τεχνολογία για τα άτομα με αναπηρία γενικότερα αλλά και ειδικότερα με την οπτική αναπηρία είναι τέσσερις (Ζώνιου-Σιδέρη, 2000). Ο πρώτος νόμος 1143/81 αναφέρεται στην παροχή ειδικής αγωγής σε άτομα «Αποκλίνοντα εκ του φυσιολογικού» με σκοπό την ένταξή τους στην κοινωνική

ζωή και επαγγελματική δραστηριότητα. Στο νόμο αυτό θεσμοθετείται η φοίτηση των αποκλινόντων σε ειδικά σχολεία ή παράλληλα τμήματα, τάξεις εντός των κανονικών σχολείων, χωρίς όμως να υπάρχει δυνατότητα άρσης του χαρακτηρισμού και επομένως και φοίτησης στα γενικά σχολεία (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Παρατηρείται λοιπόν η διάκριση των παιδιών σε φυσιολογικά και αποκλίνοντα, γεγονός που οδηγεί σε διαχωρισμό που συντηρείται και με την ξεχωριστή εκπαίδευσή τους. Ωστόσο, ο νόμος αυτός αποτελεί πηγή άντλησης για τους επομένους αλλά και την πρώτη προσπάθεια από μέρους της ελληνικής πολιτείας για την παροχή ειδικής αγωγής που μέχρι τότε λειτουργούσε στην Ελλάδα μέσω φιλανθρωπιών και εκκλησίας. Στο νόμο αυτό δεν υπάρχει συγκεκριμένη αναφορά σε Υποστηρικτική τεχνολογία.

Ο δεύτερος νόμος για την ειδική αγωγή είναι ο 1566/85, ο οποίος εμφανίζεται ως ο πιο ενταξιακός νόμος, καθώς γίνεται αναφορά σε ένταξη των μαθητών/τριών στα γενικά σχολεία. Ωστόσο, αυτό δεν είναι εφικτό αν ήδη οι μαθητές/τριες φοιτούν σε ειδικό σχολείο. Στο νόμο αυτό γίνεται προσπάθεια μετατόπισης της ευθύνης από την εκπαιδευτική δομή στο ίδιο το άτομο, την ευθύνη του οποίου αναλαμβάνει η ειδική αγωγή διασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο τη λειτουργία της γενικής εκπαίδευσης. Ο νόμος συνολικά φαίνεται να διατηρεί το εννοιολογικό περιεχόμενο του προηγούμενου νόμου (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία έγινε μια μεγάλη προσπάθεια να διατεθούν στους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία βιβλία εκτυπωμένα στον κώδικα braille. Επίσης, υπάρχει αλλαγή στην ορολογία και πλέον χρησιμοποιείται ο όρος άτομα με ειδικές ανάγκες.

Ο όρος αυτός αντικαθίσταται στον επόμενο νόμο 2817/2000 από τον όρο άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες αλλά διατηρεί το ύφος του προηγούμενου νόμου δίνοντας πάλι έμφαση στην ατομική βελτίωση των ικανοτήτων και δεξιοτήτων. Στο νόμο αυτό όμως γίνονται αρκετά βήματα καθώς προβλέπεται επιμόρφωση και κατάρτιση εκπαιδευτικών αναφορικά με ζητήματα που αφορούν τους μαθητές/τριες με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, ιδρύεται για πρώτη φορά στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο το Τμήμα Ειδικής Αγωγής, προβλέπεται σε κάθε περιφέρεια η λειτουργία των ΚΔΑΥ (Κέντρων Διάγνωσης Αξιολόγησης και Υποστήριξης) τα οποία σήμερα έχουν μετονομαστεί σε ΚΕΔΑΣΥ (Κέντρα Διάγνωσης Αξιολόγησης Συμβουλευτικής και Υποστήριξης) και για πρώτη φορά γίνεται αναφορά σε τεχνολογικές μεθόδους προκειμένου να διευκολυνθούν άτομα με αναπηρίες συμπεριλαμβανομένων και των ατόμων με οπτική αναπηρία. Για πρώτη φορά γίνεται προσπάθεια συνεκπαίδευσης είτε

μέσω των τμημάτων ένταξης που ιδρύονται στα γενικά σχολεία είτε μέσω παράλληλης στήριξης των παιδιών με αναπηρία μέσα στη γενική τάξη.

Τελευταίος νόμος για την ειδική αγωγή που ισχύει μέχρι και σήμερα είναι ο νόμος 3699/2008 ο οποίος εμφανίζεται να επιφέρει αρκετές αλλαγές ήδη από τους όρους που χρησιμοποιούνται όπου γίνεται λόγος για «ειδική αγωγή και εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες» ενώ δεσμεύεται για τη διασφάλιση ίσων ευκαιριών για πλήρη συμμετοχή σε όλους τους πολίτες με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Στο νόμο αυτό δίνεται έμφαση στη διαφοροδιάγνωση, η οποία ως όρος εμφανίζεται για πρώτη φορά. Ωστόσο, διαφαίνεται πως οι παρεχόμενες εκπαιδευτικές υπηρεσίες της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης αποκτούν αξιοπιστία μέσω της εφαρμογής του ιατρικού λόγου κι αυτό αποτελεί ένα από τα σημεία στα οποία ο συγκεκριμένος νόμος φαίνεται να ακολουθεί το ιατρικό μοντέλο αναπηρίας (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2012). Επιπλέον στο νόμο αυτό προστίθενται επιπλέον κατηγορίες μαθητών/τριών που χρήζουν ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης δημιουργώντας «ετικέτες» για τους μαθητές/τριες, χωρίς, όπως επισημαίνει η Ντεροπούλου-Ντέρου (2012), να προτείνονται ή να ιδρύονται νέες εκπαιδευτικές δομές. Παρατηρείται λοιπόν μια διαρκή κατηγοριοποίηση του μαθητικού πληθυσμού η οποία στη ουσία αποτελεί πρακτική αποκλεισμού των δομών από διαφορετικές ομάδες πληθυσμού.

Επικεντρώνοντας το ζήτημα για τα άτομα με οπτική αναπηρία ενδιαφέρει παρουσιάζει η ορολογία που χρησιμοποιείται σε καθένα από τους προαναφερθέντες νόμους. Έτσι, στον νόμο 1143/1981 υπάρχει ο όρος «τυφλοί και έχοντες σοβαράς διαταραχές όρασης» που στον επόμενο νόμο του 1566/1985 αντικαθίσταται με τον όμοιο αλλά στη δημοτική όρο «τυφλοί και όσοι έχουν σοβαρές διαταραχές όρασης». Στη συνέχεια στο νόμο 2817/2000 εμφανίζεται ο όρος «όσοι έχουν ιδιαίτερα σοβαρά προβλήματα όρασης (τυφλοί, αμβλύωπες)» για να αντικατασταθεί τελικά στον τελευταίο νόμο του 3699/2008 από τον όρο «αισθητηριακές αναπηρίες όρασης(τυφλοί, αμβλύωπες, με χαμηλή όραση)».

Αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία σύμφωνα με τα όσα απορρέουν από τον τελευταίο ισχύοντα νόμο του 3699/2008 στο άρθρο 2 και στην παράγραφο 6 αναφέρεται χαρακτηριστικά πως:

Οι ανωτέρω στόχοι επιτυγχάνονται με: α) την έγκαιρη ιατρική διάγνωση, β) τη διάγνωση και την αξιολόγηση των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών τους στα ΚΕΔΔΥ και στα δημόσια Ιατροπαιδαγωγικά Κέντρα (ΙΠΥ), γ) τη συστηματική παρέμβαση που πραγματοποιείται από την προσχολική ηλικία στις κατά τόπους ΣΜΕΑΕ, με τη δημιουργία τμημάτων έγκαιρης παρέμβασης (ΙΠΙ), δ) την εφαρμογή ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προγραμμάτων αποκατάστασης, την προσαρμογή του εκπαιδευτικού και διδακτικού υλικού, τη χρησιμοποίηση ειδικού εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρονικού εξοπλισμού και λογισμικού, και την παροχή κάθε είδους διευκολύνσεων και διευθετήσεων από τις ΣΜΕΑΕ και τα ΚΕΔΔΥ. (ΦΕΚ 3699/2008, άρθρο 2, παράγραφος 6).

Επίσης αναφορικά με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές που αποτελούν κομμάτι της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο άρθρο 2 παράγραφος 7 του συγκεκριμένου ρόλου περιλαμβάνεται συγκεκριμένη πρόνοια για την ηλεκτρονική προσβασιμότητα τόσο του περιεχομένου και των εκπαιδευτικών εργαλείων που παρέχονται μέσω διαδικτύου:

Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων συνιστώνται στο Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων δυο συμβουλευτικές – γνωμοδοτικές επιτροπές, μία για την παρακολούθηση της φυσικής προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία στις εκπαιδευτικές και διοικητικές δομές του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και μία για την παρακολούθηση της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας του εκπαιδευτικού υλικού και των διαδικτυακών τόπων. Στις επιτροπές αυτές συμμετέχουν – μεταξύ άλλων - και εκπρόσωποι της Εθνικής Συνομοσπονδίας Ατόμων με Αναπηρία .

Με την ίδια απόφαση καθορίζονται και οι κανόνες λειτουργίας τους. Στον ίδιο Νόμο και συγκεκριμένα στο άρθρο 2, παράγραφο 5 υπάρχει γενική αναφορά για την ηλεκτρονική προσβασιμότητα:

(...) Η εφαρμογή των αρχών του «Σχεδιασμού για Όλους (Design for All)» για τη διασφάλιση της προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία είναι υποχρεωτική τόσο κατά το σχεδιασμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και του εκπαιδευτικού υλικού όσο και κατά την επιλογή του πάσης φύσεως εξοπλισμού (συμβατικού και ηλεκτρονικού), των κτιριακών υποδομών αλλά

και κατά την ανάπτυξη όλων των πολιτικών και διαδικασιών των ΣΜΕΑΕ και ΚΕΔΔΥ.

Επομένως, σύμφωνα με το Νόμο 3699/2008 στην Ελλάδα οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αλλά χωρίς συνοδά προβλήματα έχουν τη δυνατότητα να φοιτήσουν είτε σε ειδικό είτε σε γενικό σχολείο κατά τη διάρκεια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αλλά μόνο σε γενικό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Παπαδημητρίου, 2017). Επίσης λαμβάνεται υπόψη η αξιολόγηση που γίνεται για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία προκειμένου να διατεθεί στο σχολείο φοίτησής τους ο απαιτούμενος εξοπλισμός. Σύμφωνα με τον Τσιναρέλη (2005) ο ειδικός εξοπλισμός που παρέχεται στα άτομα με οπτική αναπηρία είναι τα βιβλία βλεπόντων που έχουν μεταγραφεί στον κώδικα braille, ενώ για τους μερικώς βλέποντες γίνεται χρήση βιβλίων με μεγαλύτερο μέγεθος γραμματοσειράς. Επίσης ο ίδιος αναφέρει τα ομιλούντα βιβλία, τη γραφομηχανή braille και τα κινητά θρανία. Ωστόσο, όπως γίνεται φανερό και μέσα από τη μελέτη του σχετικού νόμου, δε γίνεται συγκεκριμένη αναφορά στα μέσα της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που παρέχονται αλλά αυτά επιλέγονται με βάση τις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε μαθητή/τριας κατόπιν της αξιολόγησης του. Ο Κουρουπέτρογλου (2004) αναφέρει πως οι κύριες τεχνολογικές λύσεις για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είναι ο Προσβάσιμος Φορητός Σταθμός εργασίας και το Προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό. Ο Προσβάσιμος Φορητός Σταθμός εργασίας είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα Υποστηρικτικών τεχνολογιών ενώ το Προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει βιβλία braille, ψηφιακά ακουστικά βιβλία, ανάγλυφες και τρισδιάστατες αναπαραστάσεις αλλά αυτά παρέχονται και είναι διαθέσιμα στα άτομα με οπτική αναπηρία κατόπιν σύστασης επί τούτω επιτροπών που αποφασίζουν για τα παρεχόμενα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Σε ένα σχολείο που φοιτούν μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είναι προαπαιτούμενο η ύπαρξη της κατάλληλης Υποστηρικτικής τεχνολογίας, έτσι ώστε οι μαθητές/τριες να έχουν πρόσβαση στην πληροφορία καθώς και ισότιμη πρόσβαση στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Η χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού και της κατάλληλης Υποστηρικτικής τεχνολογίας συμβάλλουν θετικά στην ισότιμη πρόσβαση και ένταξη των ατόμων με οπτική αναπηρία (Λιάκου & Μανούσου, 2013). Η σημερινή εκπαιδευτική πολιτική που απορρέει από το νόμο 3699/2008 αναφέρει πως οι μαθητές/τριες διευκολύνονται μέσω παροχής Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην οποία συμπεριλαμβάνονται και οι υπολογιστές. Ωστόσο, τα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας προσδιορίζονται

ανάλογα με τα ανάγκες του μαθητή/τριας και αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλά από αυτά να μην είναι διαθέσιμα στα σχολεία, ειδικά στα γενικά σχολεία.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας, οι εκπαιδευτικοί αναφορικά με την εκπαιδευτική πολιτική που αφορά τα άτομα με οπτική αναπηρία και συγκεκριμένα την παρεχόμενη Υποστηρικτικής τεχνολογία εμφανίζονται διχασμένοι. Έτσι από τη μια πλευρά υπάρχει η άποψη η οποία υποστηρίζεται από τέσσερις εκπαιδευτικούς πως η ελληνική πολιτεία καταβάλλει προσπάθειες και υπάρχει ένα διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για την Υποστηρικτική τεχνολογία προς τα άτομα με οπτική αναπηρία. Την ίδια στιγμή όμως υπάρχει και η ακριβώς αντίθετη άποψη που υποστηρίζεται από τέσσερις εκπαιδευτικούς πως υπάρχουν πολλά προβλήματα κατά τη διαχείριση αν και υπάρχουν κάποιες προβλέψεις σχετικές με την Υποστηρικτική τεχνολογία στους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Επιπλέον συναντάται η άποψη πως η εκπαιδευτική πολιτική αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία σε άτομα με οπτική αναπηρία είναι ανύπαρκτη και ακριβώς η αντίθετη άποψη πως η εκπαιδευτική πολιτική έχει θετική συμβολή με αποτέλεσμα να επιδρά θετικά στην παροχή της αναμενόμενης Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είτε φοιτούν σε ειδικά είτε σε γενικά σχολεία. Αξίζει να σημειωθεί πως αναφέρονται ως βασικοί ανασταλτικοί παράγοντες τόσο η γραφειοκρατία όσο και η ελλιπής ενημέρωση για τις υπάρχουσες Υποστηρικτικές τεχνολογίες, οι οποίες δεν αποτελούν πανάκεια για όλους/ες τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του 2020 από το Παρατηρητήριο θεμάτων αναπηρίας αν και η πλειονότητα πλέον των μαθητών/τριών με αναπηρία φοιτούν σε γενικά σχολεία, το εκπαιδευτικό υλικό, οι υπηρεσίες, ο εξοπλισμός, το ηλεκτρονικό περιβάλλον και οι πληροφορίες που παρέχονται στους μαθητές παραμένουν σε μεγάλο βαθμό μη προσβάσιμα. Συγκεκριμένα για τα άτομα με οπτική αναπηρία, η ετήσια έκθεση (Παρατηρητήριο Θεμάτων αναπηρίας, 2020) επισημαίνει πως ενώ ο νόμος 3699/2008 αναγνωρίζει την γραφή Braille ως επίσημη γραφή των τυφλών μαθητών/τριών, πολλά σχολικά βιβλία είτε δεν έχουν ακόμη εκτυπωθεί σε γραφή Braille, με τη διαθεσιμότητα τους να περιορίζεται κυρίως στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις διαπιστώνονται λάθη στη μετεγγραφή που οφείλονται στη χρήση ξεπερασμένων τεχνολογιών. Επίσης, υπογραμμίζεται η σημασία των βοηθητικών συσκευών που αφορούν την κινητικότητα των ατόμων με αναπηρία, οι οποίες καλύπτονται σε ποσοστό 75 τοις εκατό από τον ΕΟΠΠΥ αλλά τα παρεχόμενα βοηθήματα υπάρχουν σε

συγκεκριμένο πίνακα που έχει δημιουργηθεί προ δεκαετίας. Αυτό έχει ως άμεση συνέπεια ο πίνακας να θεωρείται παρωχημένος και τα άτομα να μη λαμβάνουν αποζημιώσεις σε περίπτωση που προμηθευτούν πιο σύγχρονο εξοπλισμό που δεν περιλαμβάνεται στον πίνακα του ΕΟΠΠΥ.

Συμπερασματικά θα λέγαμε πως οι απόψεις των εκπαιδευτικών της παρούσας έρευνας αντικατοπτρίζουν σε μεγάλο βαθμό όσα κατά καιρούς αναφέρονται στη βιβλιογραφία σχετικά με τη νομοθεσία της ειδικής αγωγής. Συμπερασματικά αντικατοπτρίζουν την σύγχυση που επικρατεί, καθώς αναγνωρίζουν πως έχουν γίνει προσπάθειες αποφυγής από το ιατρικό μοντέλο αντιμετώπισης της αναπηρίας αλλά ακόμα υπάρχουν πολλά για να γίνουν προκειμένου να μπορεί να αναφερθεί κάποιος περί ισότιμης ένταξης μέσα στο εκπαιδευτικό σύστημα και στο κοινωνικό σύνολο των ατόμων με αναπηρία.

4.3: Η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία: Τα οφέλη και η θετική στάση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία

Όλοι οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία δικαιούνται να λαμβάνουν κάποιο είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας έτσι ώστε από τη μια πλευρά να διευκολύνεται η πρόσβασή τους στο εκπαιδευτικό υλικό του σχολικού περιβάλλοντος και από την άλλη η πρόσβασή τους να είναι ισότιμη. Σύμφωνα με τους Quinn et al. (2009) η Υποστηρικτική τεχνολογία παρέχει δυνατότητες αυξημένης πρόσβασης σε μαθητές/τριες με αναπηρία προκειμένου να συμμετέχουν πλήρως και να αναπτύσσονται κοινωνικά, λειτουργικά και ακαδημαϊκά. Αν και η συμβολή της χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας αποφέρει θετικά αποτελέσματα δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά ποιοι είναι τελικά οι χρήστες της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος. Στην έρευνα των Quinn et al. (2009) που έγινε στις ΗΠΑ και συμμετείχαν 699 μαθητές/τριες η πλειοψηφία τους δήλωσε πως χρησιμοποιούν Υποστηρικτική τεχνολογία μέσα στο περιβάλλον αυτόνομης τάξης ενός σχολείου και τα ποσοστά χρηστών μέσα σε τμήματα ένταξης και γενικά σχολεία είναι πολύ χαμηλά. Επιπλέον οι χρήστες της Υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι κατά κύριο λόγο οι μαθητές/τριες με πολλαπλές αναπηρίες ενώ οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία βρίσκονται σε πολύ χαμηλά ποσοστά. Αυτό σύμφωνα με τους ερευνητές δημιουργεί ερωτήματα ως προς ποιοι/ποιες μαθητές/τριες τελικά λαμβάνουν την Υποστηρικτική τεχνολογία που χρειάζονται μέσα στο σχολικό περιβάλλον.

Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και οι Hemmingsson, Lidström, & Nygård, (2009) σε έρευνα που έγινε στη Σουηδία και επισημαίνει πως ενώ η χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές με σωματικές αναπηρίες μέσα στα πλαίσια ενός γενικού σχολείου αυξάνει τη συμμετοχή απέχει κατά πολύ από το βέλτιστο. Μάλιστα επισημαίνουν πως η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας είχε άμεση σχέση όχι τόσο με τα λειτουργικά οφέλη και την ανεξαρτησία που τους παρείχε αλλά κατά κύριο λόγο αν έθετε σε κίνδυνο ή εμπόδιζε τη σχέση και την αλληλεπίδρασή τους με τους/τις συμμαθητές/τριες τους. Σε μια άλλη έρευνα στη Σιγκαπούρη (Wong & Cohen, 2011) που αφορούσε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία που φοιτούσαν σε ειδικά σχολεία για άτομα με οπτική αναπηρία διαπιστώθηκε πως οι μαθητές/τριες είχαν πολύ περιορισμένες δεξιότητες κατά τη χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας ενώ η χρήση της στο σχολικό περιβάλλον ήταν ασυνεπής. Ακόμα και σε μαθητές/τριες που παρακολουθούσαν το ειδικό σχολείο για κάποια χρόνια και είχαν εκτεθεί στην Υποστηρικτική τεχνολογία που παρείχε οι δεξιότητες και οι γνώσεις τους ήταν βασικές.

Στην παρούσα έρευνα οι απόψεις που εκφέρονται από τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν συμφωνούν με τη διεθνή βιβλιογραφία. Έτσι, επτά από το σύνολο των δέκα εκπαιδευτικών (Βλ. Πίνακα 3.2.4) αναφέρουν ως χρήστες της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο σχολικό περιβάλλον όλους τους εμπλεκόμενους. Σε αυτό το σημείο εντοπίζεται ο προβληματισμός έτσι όπως διατυπώθηκε από τον Edyburn (2004) πως πολλοί συγχέουν την γενική τεχνολογία με την Υποστηρικτική και είναι πιθανόν, για παράδειγμα να θεωρούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές Υποστηρικτική τεχνολογία ενώ ανήκουν στη γενική με πολλές από τις εφαρμογές ή κάποια είδη του εξοπλισμού όπως τα πληκτρολόγια να αποτελούν Υποστηρικτική τεχνολογία. Αναλύοντας περισσότερο τις απαντήσεις των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών οι τέσσερις αναφέρουν ως χρήστες τους/τις ίδιους/ες μαθητές/τριες με αναπηρία που στην προκειμένη περίπτωση η αναπηρία αφορά την οπτική αναπηρία και σχεδιάζουν τη διδασκαλία τους λαμβάνοντας υπόψη την υπάρχουσα Υποστηρικτική τεχνολογία σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών/τριών. Επιπλέον δύο εκπαιδευτικοί αναφέρουν ως χρήστες της Υποστηρικτικής τεχνολογίας, πέρα από τους/τις μαθητές/τριες και τους/τις εκπαιδευτικούς, τους γονείς των μαθητών/τριών. Οι απαντήσεις αυτές είναι πολύ πιθανό να σχετίζονται με τη γονική εμπλοκή κατά το διάστημα της πανδημίας όπου για κάποιο διάστημα ακόμα και σε ειδικά σχολεία γινόταν εξ αποστάσεως. Συμπερασματικά θα λέγαμε πως οι απόψεις των εκπαιδευτικών συμφωνούν με τα

ευρήματα των Quinn et al. (2009) αλλά δ γίνεται αναφορά μέσα στην παρούσα έρευνα για το αν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έχουν ανεπτυγμένες ή βασικές δεξιότητες σχετικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία όπως αναφέρουν και οι Wong και Cohen (2011).

Η Υποστηρικτική τεχνολογία διευκολύνει τη μαθησιακή διαδικασία. Σύμφωνα με τους Alves et al. (2009) υπάρχουν διαφοροποιήσεις και ιδιαιτερότητες ως προς τη χρήση της από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Σύμφωνα με τους ίδιους η Υποστηρικτική τεχνολογία που σχετίζεται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές συμβάλλει στην ένταξη και προωθεί την αυτονομία των μαθητών αλλά η χρήση της γίνεται κατά κύριο λόγο σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα. Οι εκπαιδευτικοί που ερωτήθηκαν για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους/τις μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία ανέφεραν πως η κύρια εφαρμογή της γίνεται για την ενίσχυση των δεξιοτήτων ανάγνωσης και γραφής βελτιώνοντας την παραγωγή των γραπτών κειμένων τους και διευκολύνοντας τη μαθησιακή διαδικασία. Ωστόσο, στην έρευνα των Kapperman, Sticken και Heinze (2002) υπογραμμίζεται πως μόνο το 60 τοις εκατό των ατόμων με αναπηρία που θα μπορούσε να ωφεληθεί έκανε χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας ενώ στο υπόλοιπο ποσοστό δεν δόθηκε η ευκαιρία και η δυνατότητα χρήσης. Οι Κόζα και Σκουμπούρδη (2013) αναφέρουν πως το γνωστικό αντικείμενο των μαθηματικών είναι ιδιαίτερα απαιτητικό για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία διότι πέρα από τη δυσκολία της ίδιας της φύσης του υπάρχει έλλειψη της βασικής αίσθησης για την πρόσληψη της γνώσης. Οι ίδιες επισημαίνουν την ύπαρξη πληθώρας τεχνολογικών μέσων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μάθημα των μαθηματικών από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αλλά είναι πολύ σημαντικό να γίνεται πολύ προσεκτική επιλογή του κατάλληλου υλικού σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών/τριών ώστε να ξεπεραστεί η χαμηλή μαθηματική αποτελεσματικότητα των μαθητών/τριών στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο. Επιπλέον η Kelly (2009) αναφέρει πως τα τεχνολογικά μέσα που προσφέρει η Υποστηρικτική τεχνολογία παρέχουν τη δυνατότητα για πρόσβαση σε χωρικές και οπτικές πληροφορίες που παρουσιάζονται στη μαθηματική εκπαίδευση εξυπηρετώντας τις ανάγκες των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Ακόμα ο Κουρουπέτρογλου (2004) υποστηρίζει πως οι Νέες τεχνολογίες με τις οποίες έχει άμεση σχέση και η Υποστηρικτική τεχνολογία είναι ένα διεπιστημονικό εργαλείο για την προσέγγιση της γνώσης από τους

μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία καθώς αποτελούν μέσο για την ένταξή τους στη εκπαίδευση πολλών γνωστικών αντικειμένων.

Τα ευρήματα της έρευνας που διεξήχθη φαίνεται πως συμφωνούν με τα ερευνητικά ευρήματα των Alves et al. (2009) όπου ως κύρια χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας επισημαίνεται από έξι εκπαιδευτικούς για τα φιλολογικά μαθήματα δηλαδή σε γνωστικά αντικείμενα που σχετίζονται με δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής (Βλ. Πίνακα 3.2.3) Είναι πολύ πιθανόν να δόθηκαν απαντήσεις σχετικές με τα φιλολογικά μαθήματα καθώς πολλά από τα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο σε αυτά. Υπάρχουν μόνο δύο εκπαιδευτικοί που αναφέρουν ως κυρίαρχη χρήση σε μαθήματα θετικών επιστημών και τα μαθηματικά έχοντας υπόψη τους τα τρισδιάστατα σχήματα ή τους τρισδιάστατους εκτυπωτές ενώ υπάρχει ένας/μία εκπαιδευτικός που υποστηρίζει τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο γνωστικό αντικείμενο των ΤΠΕ και ένας/μία που υπογραμμίζει της χρήσης της κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας της αγγλικής γλώσσας.

Σύμφωνα μάλιστα με το ΔΕΠΠΣ ΑΠΣ για τυφλούς μαθητές(Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2004) η παροχή ίσων ευκαιριών αφορά όχι μόνο την ισότητα πρόσβασης αλλά και τη διαφοροποίηση προσαρμογής του εκπαιδευτικού συστήματος. Στο ΔΕΠΠΣ ΑΠΣ για τυφλούς/ες μαθητές/τριες (ΥΠΕΠΘ, Τμήμα Ειδικής Αγωγής, 2004)) επισημαίνεται η σημασία χρήσης της τεχνολογίας καθώς αποτελεί το μέσο που μπορεί να αποκαταστήσει την αίσθηση της όρασης που απουσιάζει. Στις προϋποθέσεις εφαρμογής του ΔΕΠΠΣ ΑΠΣ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. 2004) γίνεται αναφορά στην Υποστηρικτική τεχνολογία που απαιτείται προκειμένου να είναι σε θέση ένα παιδί με οπτική αναπηρία να ακολουθήσει το αναλυτικό πρόγραμμα και να έχει ισότιμη πρόσβαση. Συγκεκριμένα αναφέρεται η ανάγκη μεταγραφής όλων των βιβλίων σε γραφή Braille και των αμβλυώπων μαθητών σε μεγέθυνση, στη χρήση ανάγλυφων ένθετων για τις ανάγκες των μαθηματικών αλλά και άλλων μαθημάτων των θετικών επιστημών, για τα οποία προτείνονται ειδικά υλικά κατασκευής, στην ύπαρξη Ηλεκτρονικού υπολογιστή για χρήση του/της μαθητή/τριας μέσα στην τάξη. Επίσης αναφέρονται ως απαραίτητα εφόδια από την πλευρά του/της μαθητή/τριας τα γεωμετρικά όργανα με ανάγλυφα σχέδια, ειδικό χαρτί και ομιλών υπολογιστής τσέπης ενώ για τα σχολεία που φοιτούν μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αναφέρονται τα τρισδιάστατα σχέδια και τα διδακτικά εγχειρίδια σε γραφή Braille. Επομένως

διαπιστώνεται πως δεν υπάρχει αναφορά σε συγκεκριμένη Υποστηρικτική τεχνολογία πέρα από τα όσα αναφέρονται παραπάνω αλλά γίνεται κάθε φορά αξιολόγηση των αναγκών του κάθε μαθητή/τριας με οπτική αναπηρία οπότε και προκύπτουν έπειτα οι προτάσεις για την αγορά των κατάλληλων ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Στην παρούσα έρευνα οι πέντε από τους δέκα συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως το αναλυτικό πρόγραμμα που αναφέρεται στους/στις μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία εφαρμόζεται σε σχέση με την Υποστηρικτική τεχνολογία (Βλ. Πίνακα 3.2.5). Επομένως κατά τη χρήση της μέσα στην σχολική τάξη ακολουθείται ό,τι ορίζει το αναλυτικό πρόγραμμα. Πέρα όμως από αυτό τρεις εκπαιδευτικοί ανέφεραν πως γίνεται χρήση του αναλυτικού προγράμματος ειδικά σε ό,τι αφορά κάποια είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας και συγκεκριμένα τα βιβλία Braille, τις ηχητικές περιγραφές και τα τις μηχανές βλεπόντων. Επιπλέον δύο εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως η εφαρμογή γίνεται κατά περίπτωση υποστηρίζοντας πως συμβαίνει ανάλογα με τις ικανότητες και τις ανάγκες του/της κάθε μαθητή/τριας κάτι που σε μεγάλο βαθμό συμφωνεί με τις αρχές της διαφοροποιημένης όπου το αναλυτικό πρόγραμμα ακολουθείται αλλά προσαρμοσμένο και όχι απλοποιημένο. Τέλος ένα εκπαιδευτικός επισημαίνει πως πολλοί εκπαιδευτικοί δεν είναι γνώστες της ύπαρξης συγκεκριμένου αναλυτικού προγράμματος για τους μαθητές/τριες με άμεση συνέπεια να μην το εφαρμόζουν αν δεν το γνωρίζουν. Συμπερασματικά οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να είναι γνώστες σε μεγάλο βαθμό του ΔΕΠΠΣ ΑΠΣ για τα άτομα με οπτική αναπηρία και να κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας με βάση αυτό.

Κατά τη μαθησιακή διαδικασία η Υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ποικίλους τρόπους προσφέροντας πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό και αυξάνοντας την ανεξαρτησία των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Ένας από τους τρόπους χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης και της γραφής. Σύμφωνα με την Tebo (n.d) η οποία έχει δημιουργήσει έναν οδηγό σχετικό με την Υποστηρικτική τεχνολογία που χρησιμοποιείται από άτομα με οπτική αναπηρία η ανάγνωση και η γραφή αποτελούν βασικούς μηχανισμούς τόσο για το μαθήματα της γλώσσας όσο και για άλλα γνωστικά αντικείμενα όπως τα μαθηματικά αλλά και για την καθημερινότητα του/της μαθητή/τριας. Η χρήση μεγεθυντών αλλά και οι εφαρμογές που σχετίζονται με τον κώδικα braille μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία ώστε να βιώσουν πτυχές της γραπτής γλώσσας όπως η ορθογραφία και η γραμματική. Επίσης η ίδια αναφέρει

τρόπους χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στα μαθηματικά και στις κοινωνικές και θετικές επιστήμες αναφέροντας χαρακτηριστικά παραδείγματα όπως οι πίνακες και γεωπίνακες σε Braille αλλά και τρισδιάστατες αναπαραστάσεις. Η D'andrea (2010) αναφέρει πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία χρησιμοποιούν την Υποστηρικτική τεχνολογία τόσο για εργασίες αλφαριθμητισμού όσο και για την πρόσβασή τους στο γενικό πρόγραμμα σπουδών. Μάλιστα επισημαίνει πως οι μαθητές/τριες που συμμετείχαν στην έρευνά της ανέφεραν πως χρησιμοποίησαν την Υποστηρικτική τεχνολογία και για δραστηριότητες πολυγραμματισμού όπως παρουσιάσεις και επικοινωνία μέσω ιστολογίων ενώ έκαναν χρήση εφαρμογών για την υποβολή εργασιών και την επικοινωνία με τους εκπαιδευτικούς. Επίσης η χρήση των κινητών τηλεφώνων και των εφαρμογών τους παρέχουν δυνατότητες στους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσω αφής ή/και ακοής να έχουν πρόσβαση στην πληροφορία. Οι Kane, Bigham και Wobbrock, (2008) αναφέρουν πως μέσω Υποστηρικτικής τεχνολογίας οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έχουν τη δυνατότητα αποστολής και λήψης μηνυμάτων, χρήσης των κοινωνικών δικτύων αναπτύσσοντας κατά αυτό τον τρόπο τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες.

Η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από άτομα με οπτική αναπηρία κρίνεται σημαντική για πολλούς τομείς. Σύμφωνα με την έρευνα της Gerber (2003) η σημασία της αποδεικνύεται σε τομείς όπως η εργασία και η πρόσβαση στην πληροφορία αλλά και στα κοινωνικά δίκτυα, δίνοντας ίσες ευκαιρίες επιτυχίας. Η χρήση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ως μέρος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας επισημαίνεται από τις Ζώνιου-Σιδέρη και Σπανδάγου (2005) ως παράγοντα σημαντικών αλλαγών για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής με την παροχή περισσότερων εκπαιδευτικών επιλογών. Τα άτομα με οπτική αναπηρία αντιμετωπίζουν προβλήματα στην καθημερινότητά τους καθώς η οπτική αναπηρία επηρεάζει σημαντικά την ικανότητά τους να ανταπεξέρχονται σε καθημερινές απαιτήσεις (Haymes, Johnston & Heyes, 2002). Προκειμένου να αντιμετωπίσουν προβλήματα της καθημερινότητας και να λειτουργήσουν ανεξάρτητα τα άτομα με οπτική αναπηρία κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Επίσης τα άτομα με οπτική αναπηρία αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα κατά τη μετακίνησή τους γεγονός που επηρεάζει άμεσα κι άλλους τομείς όπως η συμμετοχή τους στην κοινωνική ζωή, την εκπαίδευση, την υγεία και τα ψώνια. Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στην μετακίνησή τους έχουν ως άμεση συνέπεια τον αποκλεισμό τους από διάφορες

δραστηριότητες που σχετίζονται με τη μετακίνηση (Sáez et al., 2019). Η Υποστηρικτική τεχνολογία βρίσκει εφαρμογή και στον τομέα της εκπαίδευσης καθώς αποτελεί το κύριο μέσο για την ισότιμη πρόσβαση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τα άτομα με οπτική αναπηρία αποτελεί ένα σπουδαίο μέσο για την ανάγνωση και γραφή μαθημάτων και για την πρόσβαση στην πληροφορία κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (Mulloy et al., 2014).

Συγκρίνοντας τις παραπάνω αναφορές με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα παρατηρείται πως αναφέρονται σε όλους τους παραπάνω τομείς. Πιο συγκεκριμένα τρεις εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία χρησιμοποιείται για τα μαθήματα δηλαδή τον τομέα της εκπαίδευσης (βλ. Πίνακα 3.3.3β). Επίσης δύο εκπαιδευτικοί αναφέρουν τόσο τον τομέα της εκπαίδευσης όσο και του ελεύθερου χρόνου που σχετίζεται με την καθημερινότητα του μαθητή/τριας και τη συμμετοχή του στην κοινωνική ζωή. Ακόμα δύο εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν πως γίνεται χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε όλους τους τομείς και σε όλες τις δραστηριότητες και δύο ακόμα αναφέρουν ως τομέα χρήσης την επικοινωνία. Τέλος ένας εκπαιδευτικός επισημαίνει πως γίνεται χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τις ρουτίνες. Συμπερασματικά οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών ποικίλλουν αλλά συμφωνούν με όσα αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία αναφορικά με τους τομείς και της δραστηριότητες όπου γίνεται χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία, οι οποίοι σύμφωνα με όσα αναφέρουν οι έρευνες είναι η εκπαίδευση, η επικοινωνία αλλά και η καθημερινή διαβίωση.

Παρά όμως τις πολλές δυνατότητες που παρέχει η υποστηρικτικής τεχνολογία τα άτομα επιλέγουν και χρησιμοποιούν μόνο τα είδη που τους εξυπηρετούν και τους βολεύουν καλύτερα. Μάλιστα οι Hakobyan et al. (2013) αναφέρουν πως κάθε άτομο με οπτική αναπηρία έχει διαφορετικές δυνατότητες προσανατολισμού, κινητικότητας και επομένως η Υποστηρικτική τεχνολογίας επιλέγεται με βάση τις ανάγκες του συγκεκριμένου ατόμου. Η σχέση και η στάση που υιοθετούν οι μαθητές/τριες με αναπηρία είναι συνάρτηση πολλών παραγόντων όπως η πραγματική και ουσιαστική χρησιμότητά τους, η ευκολία προσβασιμότητας και η ικανοποίηση αλληλεπίδρασης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας με το περιβάλλον τους (Ahmad, 2015). Η σχέση που αναπτύσσει ένα άτομο με αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία εξαρτάται επίσης από τον στιγματισμό που μπορεί να βιώνει. Οι Dos Santos, Ferrari, Medola και

Sandnes αναφέρουν πως η αποδοχή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τα άτομα με οπτική αναπηρία είναι ένας παράγοντας που συμβάλει στην ικανοποίηση και την αφοσιωμένη χρήση (2022). Σε αυτή την περίπτωση ένα άτομο μπορεί να αποδεχτεί την Υποστηρικτική τεχνολογία ενώ σε διαφορετική να την απορρίψει. Η Υποστηρικτική τεχνολογία που χρησιμοποιούν τα άτομα με οπτική αναπηρία είναι απαραίτητο να ικανοποιούν τις λειτουργικές τους ανάγκες χωρίς να προκαλούν κοινωνική αμηχανία ή στιγματισμό. Ο στιγματισμός μπορεί να συμβαίνει σε επίπεδο του ίδιου του μαθητή/τριας με αναπηρία ή σε επίπεδο που να προκαλείται από την Υποστηρικτική τεχνολογία ως απόρροια της αξίας που δίνεται σε κάποια υποστηρικτικά μέσα (Panesar & Wolbring, 2014). Ο κίνδυνος στιγματισμού των ατόμων με αναπηρία με τη χρήση συγκεκριμένων υποστηρικτικών μέσων μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στη σχέση των ατόμων με αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία. (Dier & Wolbring, 2013). Ωστόσο οι Chandra & Jones (2015) υποστηρίζουν πως τα άτομα με αναπηρία χρειάζεται να ξεπεράσουν τις αναπηρίες τους και με βάση την Υποστηρικτική τεχνολογία να δομήσουν νέες ταυτότητες. Στην έρευνα των Loomis, Gollledge, Klatzky, & Marston (2007) που αφορούσε συγκεκριμένο είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας αναφέρεται πως τα άτομα με οπτική αναπηρία εξαιτίας της χρήσης της ανέπτυξαν πολύ καλή σχέση με αυτή αυξάνοντας τη ζήτησή της. Από την άλλη πλευρά στην έρευνα των Offerman van Heek και Ziefle (2018) αναφέρεται πως η αντίληψη που έχουν τα ίδια τα άτομα με αναπηρία για την παροχή φροντίδας και τα συναισθήματά τους ως προς αυτό είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για την αποδοχή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε σχέση με την αντίληψη που τρέφουν τα ίδια τα άτομα για την αναπηρία. Τέλος ένα ενδιαφέρον εύρημα από έρευνα που έγινε στην Τουρκία (Ari & Inan, 2010) καταδεικνύει τη σχέση που έχουν οι συμμαθητές με τη θετική στάση των ατόμων με αναπηρία για την Υποστηρικτική τεχνολογία καθώς έδειχναν περισσότερη αποδοχή όταν οι συμμαθητές/τριές τους τους ενθάρρυναν στη χρήση της

Στην παρούσα έρευνα δεν υπάρχει αναφορά για αρνητική σχέση των μαθητών/τριών με την Υποστηρικτική τεχνολογία (Βλ. Πίνακα 3.2.1) Μάλιστα οι τρεις από τους δέκα εκπαιδευτικούς αναφέρουν πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έχουν βοηθητική σχέση με την Υποστηρικτική τεχνολογία. Επιπλέον τρεις εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν πως η σχέση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία είναι θετική και δύο εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν πως η σχέση είναι ενθουσιώδης. Τέλος δύο εκπαιδευτικοί

αναφέρουν πως η σχέση των μαθητών/τριών με την Υποστηρικτική τεχνολογία είναι ευχάριστη. Συνολικά οι εκπαιδευτικοί εκφράζουν την άποψη πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έχουν θετική και βοηθητική σχέση χωρίς να θίγουν το θέμα του στιγματισμού, γεγονός που θα μπορούσε να ερμηνευτεί ως απουσία του κοινωνικού στιγματισμού από πλευράς του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο ζουν.

Η Υποστηρικτική τεχνολογία συνήθως περιλαμβάνει μέσα χαμηλής, μέσης ή υψηλής τεχνολογικής στάθμης που προωθούν καθοριστικά τόσο τη γνωστική όσο και την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία (Heward, 2011). Η επικράτηση του κοινωνικού μοντέλου για την αναπηρία οδήγησε και σε αλλαγές στις αντιλήψεις των ανθρώπων καθώς πλέον η αναπηρία αντιμετωπίζεται ως αδυναμία του συστήματος να ανταποκριθεί στην διαφορετικότητα των ατόμων με αναπηρία (Christ, 2008). Μάλιστα υπό αυτό το πρίσμα η Υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να συμβάλλει στην αλλαγή των στάσεων έτσι ώστε να αναγνωριστούν οι δυνατότητες που αυτή προσφέρει και να αποτελέσει το βασικό στοιχείο για το μετασχηματισμό του εκπαιδευτικού και του κοινωνικού περιβάλλοντος. Στην έρευνα των Soderstrom και Ytterhus (2010) φάνηκε πως τα άτομα με οπτική αναπηρία που κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην καθημερινότητά τους έχουν θετική αντίληψη για αυτή. Στην έρευνα των Moon et al. (2020) υπογραμμίζεται πως η σχέση των ατόμων με οπτική αναπηρία με την Υποστηρικτική τεχνολογία συναρτάται από τη λειτουργικότητα και την προσβασιμότητά τους σε αυτή. Μέσα από τις μελέτες παρατηρείται πως η αξιοποίηση και η αποδοχή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία συναρτάται άμεσα με τη στάση που υιοθετείται από τους εμπλεκόμενους και κυρίως τους χρήστες καθώς και τις αντιλήψεις τους για τις αλλαγές που μπορεί να επιφέρει (Copley & Ziviani, 2007). Συγκεκριμένα για την οπτική αναπηρία καταλυτική είναι η υιοθέτηση του κοινωνικού μοντέλου έτσι ώστε να υπάρχει ευθύνη στο πλαίσιο και όχι στο ίδιο το άτομο (Ashton, 2005).

Με βάση τα ευρήματα της παρούσας έρευνα παρατηρείται πως η πλειονότητα των εκπαιδευτικών (επτά στους δέκα- Βλ.Πίνακα 3.2.3α) αναφέρουν ότι οι μαθητές με οπτική αναπηρία έχουν θετική στάση προς την Υποστηρικτική τεχνολογία και οι τρεις εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν πως η στάση τους είναι καλή. Δεν εντοπίζεται στην παρούσα έρευνα αναφορά σε στιγματισμό των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία που να προκύπτει από τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Επεξηγώντας τους

λόγους για τους οποίους οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έχουν θετικά και καλή στάση προς αυτή οι εκπαιδευτικοί επικαλούνται ποικίλους λόγους μεταξύ των οποίων βρίσκονται η προσφορά βοήθειας προς τους μαθητές/τριες, η διευκόλυνση πρόσβασης, η ενίσχυση της συμμετοχής, η συνεισφορά της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην επικοινωνία, ότι αποτελεί μέρος της καθημερινότητάς τους και επίσης κίνητρο συμμετοχής ενώ αναφέρονται στη σημασία της κατάλληλης χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους/τις εκπαιδευτικούς και τους γονείς (Βλ. Πίνακα 3.2.3β)

Η Υποστηρικτική τεχνολογία είναι η τεχνολογία που έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να βοηθά ένα άτομο με αναπηρία να εκτελέσει μια εργασία. Ειδικά στον τομέα της εκπαίδευσης και της καθημερινής διαβίωσης δεν θα πρέπει να συγχέεται με την τεχνολογία καθώς η τεχνολογία απευθύνεται γενικά σε χρήστες και δεν έχει σχεδιαστεί ειδικά για κάποιους από αυτούς. Έτσι για παράδειγμα οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αποτελούν γενική τεχνολογία ενώ τα εξειδικευμένα λογισμικά ή ο αναγνώστης οθόνης αποτελούν Υποστηρικτική τεχνολογία για τα άτομα με οπτική αναπηρία (Hersh & Johnson, 2008). Ο Edyburn (2004) προχώρησε σε διαχωρισμό της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε δύο κατηγορίες: α) τις «Συσκευές Υποστηρικτικής τεχνολογίας» με τις οποίες νοείται οποιοδήποτε αντικείμενο ή εξοπλισμός που χρησιμοποιείται με σκοπό να αυξήσει ή να βελτιώσει τις λειτουργικές δυνατότητες ενός ατόμου και β) τις «Υπηρεσίες Υποστηρικτικής τεχνολογίας» με τις οποίες νοείται οποιαδήποτε υπηρεσία η οποία παρέχει στο άτομο με οπτική αναπηρία την απαραίτητη βοήθεια έτσι ώστε είτε να επιλέξει είτε να αποκτήσει είτε να χρησιμοποιήσει κάποια συσκευή Υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Πέρα από τον παραπάνω διαχωρισμό, έχουν γίνει κατά καιρούς διάφορες κατηγοριοποιήσεις της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Έτσι υπάρχει διάκριση σε προσαρμοστική και εναλλακτική τεχνολογία. Η Προσαρμοστική τεχνολογία στοχεύει στην προσαρμογή των κοινών τεχνολογιών στις ανάγκες και τις δυνατότητες των ατόμων με οπτική αναπηρία (Mulloy et al., 2014) ενώ η εναλλακτική τεχνολογία στοχεύει στην πλήρη αντικατάσταση μέσων που χρησιμοποιούν τα άτομα με οπτική αναπηρία προκειμένου να ανταποκριθούν στις καθημερινές τους δραστηριότητες (Bhowmick & Hazarika, 2017). Μια άλλη ταξινόμηση γίνεται με βάση το σκοπό που καλείται να υπηρετήσει η Υποστηρικτική τεχνολογία. Επομένως υπάρχει Υποστηρικτική τεχνολογία που στοχεύει στη διευκόλυνση των διαδικασιών μάθησης,

η οποία σε πολύ μεγάλο βαθμό βασίζεται στη χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Zhou et al., 2011). Επιπλέον υπάρχει Υποστηρικτική τεχνολογία που αφορά τη διευκόλυνση της καθημερινής διαβίωσης και σχετίζεται κατά κύριο λόγο με την αυτοεξυπηρέτηση (Kelly & Smith, 2011). Τέλος υπάρχει Υποστηρικτική τεχνολογία που σχετίζεται με τη διευκόλυνση της επικοινωνίας και στην οποία περιλαμβάνεται και τα ομιλούντα βιβλία, λεξικά αλλά και οι συσκευές γραφής Braille (Krishna et al., 2008). Μια άλλη ταξινόμηση αφορά το χωρισμό της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε πρωτογενή μέσα και σε δευτερογενή μέσα. Σύμφωνα με Hersh & Johnson (2008) τα πρωτογενή μέσα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μόνα τους ενώ τα δευτερογενή χρησιμοποιούνται ως συμπληρώματα μιας κύριας συσκευής.

Οι Κατσούλης και Χαλκιά (2020) αναφέρουν ως παραδείγματα ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία τα βοηθήματα χαμηλής όρασης, τετράδια με έντονες γραμμές, τις γραφομηχανές Braille, τους εκτυπωτές Braille, τις συσκευές επικοινωνίας, τους αναγνώστες οθόνης, τους Ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αναφορικά με τα είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στην τάξη οι ίδιοι αναφέρουν τα προγράμματα ανάγνωσης οθόνης, τα προγράμματα ανάγνωσης και μεγέθυνσης οθόνης, τους εκτυπωτές Braille, τα προγράμματα μεταγραφής στη γραφή Braille, το Πρόγραμμα οπτικής αναγνώρισης Χαρακτήρων γνωστό ως OCR, τους μεγεθυντές, τις συσκευές παραγωγής ανάγλυφων γραφικών. Η παρούσα έρευνα κατέδειξε πως οι μαθητές/τριες επιλέγουν στην πλειοψηφία τους και συγκεκριμένα τέσσερις στους δέκα εκπαιδευτικούς αναφέρουν ως Υποστηρικτική τεχνολογία τους ηλεκτρονικούς Υπολογιστές, τις ταμπλέτες και τα κινητά τηλέφωνα ενώ δύο από τους δέκα εκπαιδευτικούς αναφέρουν πως οι μαθητές/τριες τους επιλέγουν τις γραφομηχανές Braille και τα κινητά τηλέφωνα (Βλ. Πίνακα 3.3.3α). Επίσης υπάρχουν δύο εκπαιδευτικοί που αναφέρουν πως το είδος που επιλέγεται κάθε φορά εξαρτάται από τις ανάγκες και την ηλικία των μαθητών/τριών τους και μια εκπαιδευτικός δεν αναφέρει συγκεκριμένο είδος. Από τα παραπάνω συνάγεται πως οι εκπαιδευτικοί δίνουν έμφαση σε Υποστηρικτική τεχνολογία που τη διαχωρίζουν με βάση το σκοπό και στην προκειμένη περίπτωση συμφωνούν με τους Zhou, Parker, Smith & Griffin-Shirley (2011) οι οποίοι αναφέρουν ως βασική Υποστηρικτική τεχνολογία που χρησιμοποιείται κατά τη μαθησιακή διαδικασία τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές εννοώντας όχι τη γενική τεχνολογία αλλά τα ανάλογα λογισμικά και εφαρμογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσω των υπολογιστών.

Μέσω της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας επισημαίνεται ότι εμπλουτίζεται και εκσυγχρονίζεται το διδακτικό πρόγραμμα με προηγμένα εκπαιδευτικά και τεχνολογικά περιβάλλοντα συμβάλλοντας κατά αυτόν τον τρόπο στην ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας από πλευράς των ατόμων με οπτική αναπηρία (Ντεροπούλου-Ντέρου, 2000). Από πολλές μελέτες επιβεβαιώνονται τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές με οπτική αναπηρία κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε διάφορους τομείς καθώς μέσα από τη χρήση της διευκολύνεται η ζωή των ατόμων με οπτική αναπηρία τόσο στον τομέα της καθημερινής διαβίωσης όσο και στον τομέα της εκπαίδευσης. Έτσι στον τομέα της εκπαίδευσης, σύμφωνα με τους Mulloy et al. τα άτομα με οπτική αναπηρία μέσω της Υποστηρικτικής τεχνολογίας ξεπερνούν τις αντικειμενικές δυσκολίες που έχουν και επιτυγχάνουν την ομαλή πρόσβαση σε μαθήματα όπως των θετικών επιστημών βασιζόμενα σε πληροφορίες που προκύπτουν από την ακοή ή/και άλλες αισθήσεις. Επίσης επισημαίνεται η συμβολή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην ισότιμη πρόσβαση. Η εκπαίδευση είναι αναφαίρετο δικαίωμα των ατόμων και η Υποστηρικτική τεχνολογία συμβάλλει στην ισότιμη πρόσβαση. Μέσω της ισότιμης πρόσβασης επιτυγχάνεται και το σημαντικότερο όφελος για τα άτομα με οπτική αναπηρία που αφορά την επίτευξη της ένταξης χάρη στην οποία οι μαθητές/τριες έχουν αυξημένα κίνητρα και επιτυγχάνουν υψηλότερες ακαδημαϊκές επιδόσεις (Perles, 2012). Στην έρευνα των Akran & Beard (2014) που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ με στόχο να μελετηθούν τα πιθανά οφέλη χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση επιβεβαιώθηκαν μέσω των αποτελεσμάτων της πως οι μαθητές/τριες ενισχύουν την ανεξαρτησία τους, αυξάνεται η ενεργός συμμετοχή τους, αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, αποκτούν κίνητρα για την απόκτηση νέας γνώσης και δημιουργούνται πλούσια μαθησιακά περιβάλλοντα που διευκολύνουν τη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον έρευνες έχουν γίνει για συγκεκριμένα είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας και τα πιθανά οφέλη. Έτσι για παράδειγμα τα ομιλούντα βιβλία λειτουργούν ως κίνητρο για ανάγνωση για τους/τις μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία, συμβάλλουν καθοριστικά στην ανάπτυξη του λεξιλογίου ενώ αποκτούν επαφή με ποικίλα λογοτεχνικά είδη (Serafini, 2006). Στην έρευνα της Gerber (2003) στην Αγγλία που αφορούσε τα οφέλη της χρήσης λογισμικού ανάγνωσης οθόνης τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν τη συμβολή του λογισμικού στη διεύρυνση του γνωστικού πεδίου των σπουδαστών με οπτική αναπηρία ενώ καταλυτικός είναι ο ρόλος του για την ανεξαρτησία και την αυτοπεποίθηση των σπουδαστών. Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση σε έρευνα για τα

αποκομίζοντα οφέλη από τη χρήση ηλεκτρολογίου Braille διαπιστώθηκε βελτίωση της ταχύτητας της ηλεκτρολόγησης και μείωση των ορθογραφικών λαθών ενώ αυξήθηκε η ακαδημαϊκή επιτυχία (Argyropoulos & Thymakis, 2014). Οι Corn et al. (2000) αναφέρουν πως η χρήση των μεγεθυντών συμβάλλουν στη μείωση της διαφοράς ανάμεσα στο ρυθμό ανάγνωσης ενός βλέποντα μαθητή και ενός μαθητή με οπτική αναπηρία. Στην έρευνα των Papadopoulos και Goudiras (2005) κατέληξαν πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία που έκαναν χρήση Υποστηρικτικής τεχνολογίας είχαν καλύτερη πρόσβαση στην πληροφορία, διάβαζαν καλύτερα και βελτίωσαν τις γνώσεις τους στη Λογοτεχνία.

Το πλήθος των ερευνών καταδεικνύουν πως τα οφέλη της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι αδιαμφισβήτητα αρκεί βέβαια να μην υπάρχουν εμπόδια και να έχει γίνει σωστή αξιολόγηση και κατά επέκταση επιλογή της κατάλληλης κάθε φορά Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Υπάρχει επομένως η ανάγκη να κατανοηθούν οι προσωπικές ανάγκες, οι δυνατότητες και τα ελλείμματα του κάθε μαθητή/τριας έτσι ώστε να γίνει συνείδηση της χρησιμότητας της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία.

Στην παρούσα έρευνα οι εκπαιδευτικοί στο σύνολό τους επισημαίνουν ως βασικό όφελος της χρήσης Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία την πρόσβαση δηλαδή την παροχή δυνατοτήτων στους μαθητές/τριες για ισότιμη πρόσβαση στη βάση της διαφοροποίησης (Βλ. Πίνακα 3.3.4). Σε αυτό το σημείο συμφωνούν και με τα αποτελέσματα ερευνών (Perles, 2012, Σούλης, 2003) που αναφέρουν την πρόσβαση ως το σημαντικότερο όφελος. Στη συνέχεια οι πέντε από τους δέκα εκπαιδευτικούς υποστηρίζουν πως η πρόσβαση σχετίζεται με τις γνώση και την πληροφορία ενώ οι τρεις αναφέρουν τις δυνατότητες πρόσβασης που αφορούν την επικοινωνία και τέλος δύο τη συσχετίζουν με τη συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία και στην πρόσληψη της γνώσης. Από τα παραπάνω ευρήματα συνάγεται το συμπέρασμα πως οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τα οφέλη της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας αναφορικά με την εκπαίδευση σύμφωνα με αυτά που αναφέρονται και στη διεθνή βιβλιογραφία. Αξίζει να σημειωθεί πως δεν γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένο είδος και τα οφέλη που προκύπτουν από αυτό αλλά στο σύνολο όσων προκύπτουν από τη χρήση οποιουδήποτε είδους Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με οπτική αναπηρία.

4.4 Προκλήσεις και προοπτικές αναφορικά με την υφιστάμενη Υποστηρικτική τεχνολογία: κρατική ευθύνη για χρηματοδότηση και ζητήματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών

Η αναπηρία θεωρείται, σύμφωνα με το κοινωνικό μοντέλο, μια κοινωνική κατασκευή και επομένως η όποια διαφοροποίηση σωματική, νοητική ή συμπεριφοριστική είναι καθορισμένη από τη αξιολόγηση την οποία δέχεται το άτομο από το κοινωνικό του περίγυρο και υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να είναι αρνητική. Με αυτό τον τρόπο όμως διαχωρίζεται η θέση του ατόμου με αναπηρία από το κοινωνικό σύνολο, αυξάνοντας τις πιθανότητες αποκλεισμού του από την εκπαίδευση αρχικά και μετέπειτα από την εργασία ενώ παράλληλα δυσχεραίνει την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων (Owens, 2015). Επομένως σε αντίθεση με το ιατρικό μοντέλο για την αναπηρία το κοινωνικό μοντέλο υπογραμμίζει πως οι δυσχέρειες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία και στην συγκεκριμένη περίπτωση τα άτομα με οπτική αναπηρία δεν αφορούν ούτε απορρέουν από τα ίδια τα άτομα αλλά από εμπόδια που τοποθετούν οι ίδιες οι κοινωνίες στα άτομα με αναπηρία (Barnes, 2000). Οι Kapperman, Stisken και Heinze (2002) επισημάνουν πως η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από άτομα με οπτική αναπηρία είναι απαραίτητη προκειμένου να συμμετέχουν πλήρως στο κοινωνικό σύνολο αλλά υπάρχουν αρκετές προκλήσεις που προκύπτουν κατά τη χρήση της. Οι ίδιοι μέσω της τηλεφωνικής έρευνας που πραγματοποίησαν αναφέρουν πως ένας σημαντικός παράγοντας που αποτελεί πρόκληση είναι το περιβάλλον μέσα στο οποίο κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας δηλαδή αν είναι τμήμα ένταξης ή μια τάξη. Επίσης πρόκληση αποτελούν και οι εκπαιδευτικοί καθώς θίγεται το θέμα της μονιμότητάς τους σε συγκεκριμένη θέση. Επιπλέον αναφέρονται σε ελλείψεις στην επιμόρφωση και ενημέρωση των εκπαιδευτικών, στην ανεπάρκεια χρόνου μέσα στο καθημερινό σχολικό πρόγραμμα που δε επιτρέπει την εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία σε σχέση με θέματα Υποστηρικτικής τεχνολογίας καθώς και στα ανεπαρκή οικονομικά κονδύλια που διατίθενται για την αγορά Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Μάλιστα προτείνουν την ίδρυση σε εθνικό επίπεδο μιας ειδικότητας που να ασχολείται αποκλειστικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία για άτομα με οπτική αναπηρία. Σύμφωνα με τους Wong και Cohen (2012) Τα ευρήματα της έρευνας τους στη Σιγκαπούρη καταδεικνύουν περιορισμένες γνώσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία με άμεση συνέπεια ανεπάρκεια στην παροχή οδηγιών προς τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και οι επιδράσεις που δέχονται από το οικογενειακό τους περιβάλλον σχετικά τις γνώσεις για την Υποστηρικτική

τεχνολογία είναι πολύ σημαντικές. Ως βασικές προκλήσεις κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία καταλήγουν πως αποτελούν η έλλειψη γνώσεων και εμπειρίας των εκπαιδευτικών, η υποχρηματοδότηση και οι περιορισμένοι πόροι. Για το λόγο αυτό οι ερευνητές προτείνουν την άμεση επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Υποστηρικτική τεχνολογία που σχετίζεται με τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και την ανάπτυξη συνεργατικής σχέσης με το οικογενειακό περιβάλλον των μαθητών/τριών. Η Τάτση (2019) αναφερόμενη στην Υποστηρικτική τεχνολογία που χρησιμοποιούν τα άτομα με οπτική αναπηρία αναφέρεται σε εμπόδια που αφορούν την πολιτεία και συγκεκριμένα το υψηλό κόστος και την έλλειψη πληροφόρησης σχετικά με αυτή συμφωνώντας με την άποψη του Κουρουπέτρογλου (2004) πως η αναπηρία προκύπτει ως αποτέλεσμα των δυνατοτήτων του ατόμου σε σχέση με τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας αποτελεί η αποδοχή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριες με αναπηρία η οποία είναι άμεση συνάρτηση πολλών παραγόντων όπως το κόστος και η ευκολία χρήσης (Ahmad, 2015). Οι Dos Santos et al. (2020) αναφέρουν πως τα άτομα με οπτική αναπηρία είναι πιθανόν να βιώνουν στιγματισμό λόγω της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από το περιβάλλον τους. Επιπλέον, όταν πρόκειται για μαθητές/τριες, συχνά η επιλογή της κατάλληλης Υποστηρικτικής τεχνολογίας γίνεται από τους γονείς ή από τους εκπαιδευτικούς. Αυτό έχει ως άμεση συνέπεια οι μαθητές/τριες να μη συμμετέχουν στη διαδικασία επιλογής και έτσι η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας εγκαταλείπεται. Οι Mulloy et al. συμφωνούν με τα όσα αναφέρονται παραπάνω επισημαίνοντας ως βασικούς ανασταλτικούς παράγοντες για την υιοθέτηση και την καθημερινή χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία την ανεπαρκή χρηματοδότηση από το επίσημο κράτος, τις ελλείψεις ως προς την ενημέρωση για τα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας προς τα ίδια τα άτομα με οπτική αναπηρία αλλά και προς τους εκπαιδευτικούς και το υψηλό κόστος κάποιων ειδών που καθιστούν σχεδόν απαγορευτική την απόκτησή τους. Τέλος αναφορικά με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών που αποτελούν ένα κομμάτι της Υποστηρικτικής τεχνολογίας, η Gerber (2003) υπογραμμίζει ως προκλήσεις για τη χρήση τους από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία τη δυσκολία επιλογής από μια πληθώρα προϊόντων καθώς και τους φόβους για εξάρτηση λόγω της τεχνικής βοήθειας που πιθανόν προέρχεται από βλέποντες.

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αναφορικά με τις προκλήσεις και τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο μαθησιακό περιβάλλον συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό με όσα αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία. Οι απόψεις και οι εμπειρίες των μαθητών/τριών για την Υποστηρικτική τεχνολογία σχετίζονται και συνδέονται άμεσα με τις γνώσεις που έχουν οι εκπαιδευτικοί για αυτή (Wong και Cohen, 2012). Έτσι οι εκπαιδευτικοί (τρεις στους δέκα) που συμμετείχαν στην έρευνα κατέδειξαν ως βασικότερο εμπόδιο τις ελλείψεις σε υλικοτεχνική υποδομή, σε ενημέρωση και σε οικονομικούς πόρους (βλ. πίνακα 3.4.1). Επιπλέον βασικό εμπόδιο θεωρήθηκε από δύο εκπαιδευτικούς η πρόσβαση στο διαδίκτυο καθώς πολλά από τα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιούσαν μέσα στην τάξη απαιτούσαν το διαδίκτυο για να λειτουργήσουν. Ακόμα από έναν/μια εκπαιδευτικό αναφέρεται η έλλειψη γνώσεων και ενημέρωσης των γονέων και των εκπαιδευτικών, συμφωνώντας με τους Wong και Cohen, 2012) ενώ ένας εκπαιδευτικός υποστηρίζει πως οι αίθουσες δεν είναι προσβάσιμες και παρουσιάζονται ελλείψεις μέσα σε αυτές γεγονός που λειτουργεί ανασταλτικά για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσα στο πλαίσιο της τάξης. Σημαντική είναι και η άποψη ενός εκπαιδευτικού που επισημαίνει πως οι εκπαιδευτικοί και συχνά οι γονείς αντιμετωπίζουν πολλές δυσκολίες κατά την προμήθεια ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία έχοντας να αντιμετωπίσουν μεγάλη γραφειοκρατία. Μια σημαντική πτυχή τίθεται από έναν εκπαιδευτικό έχοντας πιθανότατα πολύ πρόσφατη την εμπειρία της εκπαίδευσης από απόσταση καθώς αναφέρεται σε προβλήματα κατά τη χρήση της καθώς οι χρησιμοποιούμενες πλατφόρμες δεν είχαν ελεγχθεί ως προς την προσβασιμότητά τους για άτομα με οπτική αναπηρία ενώ η πολιτεία επικαλέστηκε την έκτακτη ανάγκη που προέκυψε. Τέλος ένας εκπαιδευτικός δήλωσε πως δεν υπάρχει καμιά πρόκληση ή εμπόδιο κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριές του. Ωστόσο η συγκεκριμένη άποψη δε συναντάται σε άλλες έρευνες οι οποίες σχετίζονται με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα σε μαθησιακό πλαίσιο.

Η Υποστηρικτική τεχνολογία συνήθως χρησιμοποιείται στο χώρο της εκπαίδευσης έτσι ώστε να παρέχει καθοδήγηση στους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία συμβάλλοντας στη βελτίωση των μαθησιακών τους επιδόσεων. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν οπτικά βοηθήματα, ηχητικά βιβλία ή ό,τι άλλο ταιριάζει στις ανάγκες

των μαθητών/τριών τους με οπτική αναπηρία για να (Akran & Beard, 2013). Στην έρευνα της Vik (2008), που έγινε στη Νορβηγία και αφορούσε άτομα με οπτική αναπηρία και τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας διαπιστώθηκε πως οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία που φοιτούσαν σε γενικά σχολεία είχαν τις κατάλληλες συσκευές και είδη Υποστηρικτικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητές τους να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνία αλλά απουσιάζει η τεχνική βοήθεια και παροχή οδηγιών σε σχέση με το είδος της χρησιμοποιούμενης κάθε φορά Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Εξάλλου όπως υποστηρίζουν και οι Αργυρόπουλος και Ηλιάδου (2006) η Υποστηρικτική τεχνολογία δεν θα πρέπει να υποκαθιστά άλλες δεξιότητες όπως αυτές του γραμματισμού αλλά να τις ενισχύει. Η πρόοδος στον τομέα της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία συμβάλλει στην πλήρη συμμετοχή τους στην κοινωνία αλλά αν οι μαθητές/τριες επιλέξουν να μη χρησιμοποιήσουν Υποστηρικτική τεχνολογία, γεγονός που οφείλεται κατά κύριο λόγο στις ελλείψεις που παρατηρούνται σχετικά με την τεχνική υποστήριξη αλλά και στην πολυπλοκότητα που παρουσιάζουν κάποια από τα είδη της Υποστηρικτικής τεχνολογίας, αυτή η πρόοδος μειώνεται σημαντικά (Vik, 2008). Σε άρθρο του Sah (2013), που αναφέρεται στις προοπτικές της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην Ινδία επισημαίνεται πως ενώ δεν αμφισβητείται η χρήση της και τα σημαντικά οφέλη που αποφέρει στα άτομα με οπτική αναπηρία είναι σημαντικό να αποκτήσουν και οι εκπαιδευτικοί δεξιότητες και γνώσεις σχετικά με την Υποστηρικτικής τεχνολογία. Παρόμοια είναι και η προσέγγιση των Pal και Lakshmanan (2012) οι οποίοι αφού επισημαίνουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την ενεργό συμμετοχή και τη μαθησιακή και κοινωνική ανάπτυξη υποστηρίζουν πως για να καταστεί δυνατή η χρήση τους από όσο το δυνατόν περισσότερους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είναι απαραίτητη η ύπαρξη χρηματοδότησης από την επίσημη πολιτεία, η οποία μάλιστα, όπως τονίζουν, να στηρίζεται σε μελέτες σχετικές με τις προοπτικές χρήσης της. Σύμφωνα με τη Μαντου (2011) το αυξανόμενο ενδιαφέρον που συνδέεται άμεσα με την αύξηση των χρηστών Υποστηρικτικής τεχνολογίας αναδεικνύουν την αξιολόγηση και την προσβασιμότητα σε πηγές πληροφόρησης, τη χρηματοδότηση και την επιμόρφωση των άμεσα εμπλεκομένων στη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας ως στοιχεία που επηρεάζουν καταλυτικά τις προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία.

Αναφορικά με τις προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας έτσι όπως αυτές αναφέρονται μέσα από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς επιβεβαιώνουν όσα αναφέρονται και στη διεθνή βιβλιογραφία. Υπάρχουν τέσσερις εκπαιδευτικοί (Βλ.Πίνακα 3.4.2) που συνδέουν τις προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας με την εξέλιξη της τεχνολογίας γενικότερα. Θεωρώντας τη ως ένα κομμάτι της που εξελίσσεται παράλληλα με αυτή. Επίσης υπάρχουν δύο εκπαιδευτικοί που αναφέρουν πως οι προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας που χρησιμοποιείται μέσα στο σχολικό περιβάλλον είναι άμεση συνάρτηση μιας ενιαίας εκπαιδευτικής πολιτικής καθώς αντιλαμβάνονται πως ο κυρίαρχος τομέας χρήσης για τους μαθητές/τριες είναι αυτός της εκπαίδευσης. Σε αυτό το σημείο η παρούσα έρευνα επιβεβαιώνει την προσέγγιση των Pal και Lakshmanan (2012) που αναφέρονται σε ενιαία εκπαιδευτική πολιτική η οποία εξασφαλίζει την πρόσβαση όλων των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία στην Υποστηρικτική τεχνολογία μέσω κρατικής επιχορήγησης. Για δύο εκπαιδευτικούς οι προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας συνδέονται τόσο με τη βελτίωση των οικονομικών πόρων όπως αναφέρουν και οι Pal και Lakshmanan (2012) αλλά και με την ενημέρωση και επιμόρφωση γονέων και εκπαιδευτικών στον συγκεκριμένο τομέα έτσι ώστε κάθε φορά να επιλέγονται τα κατάλληλα είδη σύμφωνα με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του/της μαθητή/τριας. Η άποψη αυτή αποτελεί και πρόταση του Sah(2013) μετά την έρευνα του ίδιου που διεξήχθη στην Ινδία, όπου επισημαίνεται πως η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι καταλυτικής σημασίας έτσι ώστε οι μαθητές/τριες να αποδεχτούν και να κάνουν καθημερινή χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Παρόμοια είναι και τα ευρήματα της Vik (2008) η οποία αναφέρεται σε ελλείψεις που σχετίζονται με την τεχνική υποστήριξη αναφορικά με τη χρησιμοποιούμενη Υποστηρικτική τεχνολογία. Ακόμα συναντάται η άποψη που υποστηρίζει πως οι προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας συναρτώνται με το αυξημένο ενδιαφέρον που παρουσιάζει ο συγκεκριμένος τομέας καθώς πλέον η αναπηρία δεν είναι ευθύνη του ίδιου του ατόμου αλλά κατασκευασμένη από την ίδια την κοινωνία, η οποία καθορίζει τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει ένας/μία μαθητής/τρια με οπτική αναπηρία (Παΐσιος, 2004). Τέλος ένας εκπαιδευτικός αναφέρει πως οι προοπτικές εξέλιξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας συνδέονται με σύγχρονες επιστημονικές έρευνες, άποψη που αναφέρεται και από τους Pal και Lakshmanan (2012).

Κεφάλαιο 5^ο Συμπεράσματα

5.1 Συμπεράσματα της έρευνας

Η παρούσα έρευνα είχε ως βασικό στόχο τη διερεύνηση των απόψεων και των εμπειριών εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στο πλαίσιο της ειδικής και της γενικής εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα επιδιώχθηκε να αναδυθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη νοηματοδότηση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και τη συμβολή της σε σχέση με τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Παράλληλα αναδείχθηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθείται στη Ελλάδα σε σχέση με την Υποστηρικτική τεχνολογία, τον τρόπο χρήσης της κατά τη μαθησιακή διαδικασία και τα αποκομίζοντα οφέλη των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία κατά τη χρήση της. Τέλος αναζητήθηκαν προκλήσεις και εμπόδια κατά τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης και διατυπώθηκαν προοπτικές βελτίωσης.

Κατόπιν διεξαγωγής της έρευνας και ανάλυσης και ερμηνείας των ευρημάτων είναι δυνατό να απαντηθούν τα αρχικά ερευνητικά ερωτήματα με άμεση συσχέτιση με τις βιβλιογραφικές αναφορές για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Η παρούσα έρευνα επιβεβαιώνει σε μεγάλο βαθμό τα ευρήματα προηγούμενων ερευνών αναφορικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία επισημαίνοντας τη σημασία της για την πρόσβαση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον επεκτείνει τα ευρήματα υπογραμμίζοντας τη θετική και καλή σχέση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία και τον τρόπο που αυτή διευκολύνει τους τομείς της εκπαίδευσης και της καθημερινής διαβίωσης.

Αναφορικά με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας καθίσταται φανερό πως η Υποστηρικτική τεχνολογία θεωρείται αναγκαία για τα άτομα με οπτική αναπηρία από το σύνολο των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα καθώς όπως επισημαίνουν αποτελεί το μέσο για την πρόσβαση στην πληροφορία, την ψυχαγωγία και την ενημέρωση για τα άτομα με αναπηρία. Οι Alves et al.(2009) αναφέρουν πως στην πλειονότητα των ορισμών που αναφέρονται στην Υποστηρικτική τεχνολογία γίνεται αναφορά σε εξοπλισμό, συσκευές και συστήματα τα οποία συμβάλλουν μέσω της χρήσης τους στην άρση των εμποδίων για την ισότιμη πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία. Στο σύνολο σχεδόν των ορισμών που έχουν κατά

καιρούς διατυπωθεί συνήθως γίνεται χρήση εννοιών όπως του αντικειμένου και του εξοπλισμού που παρέχουν τη δυνατότητα σε άτομα με αναπηρία να απολαμβάνουν πλήρη ένταξη στο κοινωνικό σύνολο (Hakobyan et al, 2013).

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την έννοια της Υποστηρικτικής τεχνολογίας επιβεβαιώνουν τις διεθνείς βιβλιογραφικές αναφορές καθώς οι εκπαιδευτικοί κατά κύριο λόγο αναφέρονται σε όρους όπως η προσβασιμότητα και η διευκόλυνση των ατόμων με οπτική αναπηρία. Τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας δείχνουν πως η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν, αν και δεν αναφέρονται σε όλες τις αναπηρίες, επισημαίνουν πως η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σχετίζεται με τη λειτουργικότητα των ατόμων με αναπηρία. Επομένως οι απόψεις τους είναι συνεπείς με τη λειτουργικότητα της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και με τον ορισμό του Edyburn (2004) ο οποίος αναφέρεται σε αντικείμενα, εξοπλισμό, συστήματα που τα άτομα μπορούν να αποκτήσουν είτε τροποποιημένα είτε προσαρμοσμένα μέσω εμπορίου και μέσω της χρήσης τους να αυξήσουν, να βελτιώσουν ή να διατηρήσουν τις λειτουργικές τους ικανότητες. Οι Bhowmick και Hazarika (2017) αναφερόμενοι στην Υποστηρικτική τεχνολογία που αφορά και απευθύνεται σε άτομα με οπτική αναπηρία κάνουν λόγο για τεχνολογίες, συσκευές, περιβαλλοντικές τροποποιήσεις και διαδικασίες οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα άρσης των κοινωνικών και φυσικών εμποδίων υποδομής και προσβασιμότητας έτσι ώστε τα άτομα με οπτική αναπηρία να συμμετέχουν ως ισότιμα μέλη στην κοινωνική ζωή. Οι Alves et al. (2009) κάνουν λόγο για ηλεκτρονικούς υπολογιστές με κατάλληλα προγράμματα και εφαρμογές που επιτρέπουν την πρόσβαση σε ψηφιακό περιβάλλον εντάσσοντας εκπαιδευτικά και κοινωνικά τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν τις παραπάνω απόψεις καθώς αναφέρονται σε εφαρμογές, προγράμματα, εξοπλισμό και συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Η έννοια της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στην παρούσα έρευνα είναι σύμφωνη τόσο με τη βιβλιογραφία όσο και με το κοινωνικό μοντέλο προσέγγισης της αναπηρίας. Συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί αναφέρονται στη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία επισημαίνοντας την αδυναμία ανταπόκρισης του κοινωνικού συστήματος στη διαφορετικότητα (Christ, 2008). Η Υποστηρικτική τεχνολογία συνδέεται με την βελτίωση των ακαδημαϊκών επιδόσεων καθώς επιτρέπει στους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να έχουν πρόσβαση στην πληροφορία και την επικοινωνία, δίνοντας κατά αυτό τον τρόπο ώθηση και στην αυτονομία τους (Kisanga & Kisanga, 2020, Alves et al., 2009). Ωστόσο, οι Kisanga και

Kisanga (2020) υπογραμμίζουν πως απαιτείται μια ποικιλία συσκευών Υποστηρικτικής τεχνολογίας για να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες μάθησης και κινητικότητας των μαθητών/τριών μέσα στο μαθησιακό περιβάλλον και όχι απλά να γίνουν καλοί αναγνώστες και γραφείς. Για το λόγο αυτό οι ίδιοι επεσήμαναν την ανάγκη έκθεσης των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία σε συσκευές Υποστηρικτικής τεχνολογίας που δεν υπήρχαν διαθέσιμες στο μαθησιακό τους περιβάλλον καθώς ήταν εξοικειωμένοι μόνο με αυτές. Βέβαια, ο οικονομικός προϋπολογισμός του συγκεκριμένου μαθησιακού περιβάλλοντος δε λάμβανε υπόψη τις ανάγκες των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και στα περισσότερα ελληνικά σχολεία καθώς, όπως αναφέρουν και οι εκπαιδευτικοί της έρευνας, παρατηρούνται διαρκώς ελλείψεις στον τομέα της Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Επιπρόσθετα η Hunt (2021) υποστηρίζει πως εφόσον η Υποστηρικτική τεχνολογία είναι καθοριστικός παράγοντας ώστε να είναι εφικτή η ενταξιακή εκπαίδευση και αποτελεί βοηθητικό παράγοντα για τη μάθηση, είναι απαραίτητο οι διαδικασίες μέσω των οποίων οι μαθητές/τριες με αναπηρία αναγνωρίζονται ως χρήστες της Υποστηρικτικής τεχνολογίας να γίνονται όσο το δυνατόν νωρίτερα. Για το λόγο αυτό όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς με ευθύνη του κράτους θα πρέπει να διαθέτουν όλους τους απαραίτητους πόρους ώστε να εντοπιστεί η πιο κατάλληλη Υποστηρικτική τεχνολογία σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε μαθητή/τριας πριν ακόμα φτάσει στη σχολική ηλικία. Η έγκαιρη αναγνώριση και παρέμβαση διασφαλίζει ότι οι μαθητές/τριες επωφελούνται κατά το μέγιστο με τη χρήση της κατάλληλης Υποστηρικτικής τεχνολογίας στη σχολική ηλικία και για αυτό προβάλλεται ως επιτακτική ανάγκη για την εφαρμογή της ενταξιακής εκπαίδευσης η συνεργασία όλων των κρατικών φορέων προκειμένου να προετοιμαστούν τα εκπαιδευτικά συστήματα της κάθε χώρας για ολιστική χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Αναφορικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας που σχετίζονται με τη χρήση και τη σημασία της Υποστηρικτικής σημασίας κατά τη μαθησιακή διαδικασία από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αποδεικνύουν πως οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν έχουν γνώση του σημαντικού ρόλου που διαδραματίζει στην εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν πως η Υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να συμβάλει στην ένταξη των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία, στην αύξηση της αλληλεπίδρασης με το κοινωνικό περιβάλλον αλλά και ταυτόχρονα στη διευκόλυνση συμμετοχής σε όλα τα μαθήματα. Οι εκπαιδευτικοί της παρούσας έρευνας υποστηρίζουν πως η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας γίνεται σε όλα τα

μαθήματα αλλά κυριαρχεί η χρήση τους στα θεωρητικά-φιλολογικά μαθήματα καθώς εκεί υπάρχουν κείμενα που μέσω συγκεκριμένων εφαρμογών μετατρέπονται σε προσβάσιμα κείμενα για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Επομένως η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες έτσι ώστε να συμμετέχουν πλήρως στη μαθησιακή διαδικασία έχοντας ισότιμη πρόσβαση με τους συμμαθητές/τριές τους. Όπως επισημαίνουν και οι Brassai, Bako και Losonczí (2011) υπάρχει μια πληθώρα ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας που απευθύνονται σε άτομα με οπτική αναπηρία αλλά πολλά από αυτά δε χρησιμοποιούνται.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο που προέκυψε μέσω της παρούσας έρευνας είναι η σύγκυση που επικρατεί σχετικά με την εκπαιδευτική πολιτική που αφορά την Υποστηρικτική τεχνολογία για τα άτομα με οπτική αναπηρία. Πιο συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί επεσήμαναν το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει η Υποστηρικτική τεχνολογία για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αναφέροντας πως αποτελεί το μέσο για την πλήρη και ισότιμη ένταξή τους τόσο στην εκπαίδευση όσο και στην κοινωνία. Ωστόσο, οι μισοί από αυτούς αναφέρουν πως η εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθείται από το ελληνικό κράτος είναι ανύπαρκτη με αναφορές μάλιστα σε μη προσβάσιμο υλικό (Παρατηρητήριο Θεμάτων αναπηρίας, 2020) αλλά και χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες και οι άλλοι μισοί υποστηρίζουν πως η εκπαιδευτική πολιτική που ακολουθείται αποδίδει καθώς έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον για τα άτομα με αναπηρίες, γεγονός που ερμηνεύεται ως θετική εξέλιξη από τους ίδιους. Μάλιστα μέσα από την ετήσια έκθεση του Παρατηρητηρίου Θεμάτων αναπηρίας (2020) επισημαίνονται ακόμα ελλείψεις ως προς τη μεταγραφή σχολικών εγχειριδίων σε κώδικα Braille ενώ καταγράφονται και λάθη σε σχολικά εγχειρίδια που έχουν μεταγραφεί σε Braille.. Οι απόψεις αυτές αντικατοπτρίζουν σε μεγάλο βαθμό τις παρανοήσεις και τη σύγκυση που έχει δημιουργηθεί στον ελληνικό χώρο εξαιτίας των νομοθετικών ρυθμίσεων που αφορούν τα άτομα με αναπηρία και την εκπαίδευσή τους. Χαρακτηριστικά η Ντεροπούλου-Ντέρου (2012) επισημαίνει πως οι νομοθέτες μέσω της γλωσσικής αλλαγής που επιλέγουν, δημιουργούν την ψευδαίσθηση στους άμεσα εμπλεκόμενους, τους γονείς, τους εκπαιδευτικούς και τους ίδιους τους ανάπηρους πως αποδεσμεύουν την ειδική αγωγή από την αντίληψη περί «ανεπάρκειας» και «ελλείμματος» αλλά την ίδια στιγμή υπονομεύουν τον αγώνα για την ένταξη μέσω της δημιουργία κλίματος σύγκυσης ως προς τις αρχές, τους στόχους και τις πρακτικές της ενταξιακής εκπαίδευσης.

Σχετικά με τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία όταν κάνουν χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα από τις απόψεις των εκπαιδευτικών της παρούσας έρευνας φάνηκε πως είναι πολύ σημαντικά καθώς μέσω των δυνατοτήτων που παρέχει η Υποστηρικτική τεχνολογία στους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία καθίσταται εφικτή η πλήρη συμμετοχή και ένταξή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Ωστόσο οι εκπαιδευτικοί της παρούσας έρευνας επισημαίνουν ως έναν ανασταλτικό παράγοντα για τη χρήση της μέσα στο μαθησιακό περιβάλλον το υψηλό κόστος κάποιων ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας που οδηγεί στην μη απόκτηση των κατάλληλων σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε μαθητή/τριας αλλά και τις αυθαίρετες επιλογές από τρίτους που μπορεί να οδηγήσουν σε επιφυλακτική ή και αρνητική στάση των μαθητών/τριών απέναντι στην Υποστηρικτική τεχνολογία. Οι Mulloy et al. (2014) αναφέρονται σε ανασταλτικούς παράγοντες που αφορούν της ανεπαρκή χρηματοδότηση, την επιλογή της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από άλλους πέρα από τους χρήστες, τα κενά στην ενημέρωση σχετικά με τις νέες Υποστηρικτικές τεχνολογίες, την ανεπάρκεια επιμόρφωσης των άμεσα εμπλεκομένων και την έλλειψη υποστήριξης κατά την εμφάνιση τεχνικών προβλημάτων. Επιπλέον οι Manjari, Verma και Singal (2020) αναφέρουν ως βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από άτομα με οπτική αναπηρία τις περιβαλλοντικές προκλήσεις που σχετίζονται με την κίνησή τους στο περιβάλλοντα χώρο, τις κοινωνικές προκλήσεις που αφορούν τα συναισθήματά τους λόγω μη συμμετοχής τους σε δραστηριότητες εξαιτίας των εμποδίων που θέτει η κοινωνία και οι τεχνολογικές προκλήσεις που έχουν σχέση με την προσβασιμότητα στο διαδίκτυο και την παροχή της κατάλληλης τεχνικής υποστήριξης. Η Υποστηρικτική τεχνολογία εξασφαλίζει τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να αποκτήσουν πρόσβαση στην πληροφορία και να βελτιώσουν τις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις αλλά αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση οι εκπαιδευτικοί να έχουν οι ίδιοι τις απαραίτητες γνώσεις τόσο για να αξιολογήσουν κατάλληλα τις ικανότητες και τις ανάγκες του κάθε μαθητή/τριας όσο και για να επιλέξουν το κατάλληλο κάθε φορά είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας. Οι Papadopoulos και Goudiras (2005) αναφέρουν πως βασική μέριμνα των εκπαιδευτικών με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αποτελεί η μετατροπή του κάθε είδους εκπαιδευτικού υλικού σε διαθέσιμο και προσβάσιμο για τους μαθητές/τριές τους.

Για το λόγο αυτό επισημαίνεται η ανάγκη ανάπτυξης προγραμμάτων επιμόρφωσης και η ύπαρξη επαρκούς χρηματοδότησης με εξάλειψη της γραφειοκρατίας έτσι ώστε να

είναι δυνατή και απρόσκοπτη η χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Για τους παραπάνω λόγους μέσω της παρούσας έρευνας επισημάνθηκε η ανάγκη χάραξης μιας ενιαίας εκπαιδευτικής πολιτικής που στο επίκεντρό της θα είναι οι ίδιοι οι χρήστες της υποστηρικτικής τεχνολογίας δηλαδή οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία ενώ παράλληλα κρίνεται επιτακτική η ανάγκη συνεργασίας όλων των εμπλεκομένων. Οι Hakobyan et al. (2013) προτείνουν ως απαραίτητη και αναγκαία τη συνεργασία όλων των αρμοδίων που εμπλέκονται με βασικό στόχο το σχεδιασμό και την επιλογή κατάλληλων και αποτελεσματικών ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας που ως αφετηρία τους θα είναι οι ανάγκες, οι δυνατότητες και οι επιθυμίες του κάθε χρήστη.

Αναφορικά με το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα, ο ρόλος της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στη μαθησιακή διαδικασία κρίνεται καίριος από τους συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα. Ωστόσο η αποτελεσματικότητα της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο πλαίσιο της ειδικής και της γενικής εκπαίδευσης σχετίζεται άμεσα με τους/τις εκπαιδευτικούς και τις γνώσεις που έχουν για αυτή. Μέσα από την παρούσα έρευνα κατέστη φανερό πως το σύνολο των εκπαιδευτικών εργάζονταν με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είχαν γνώσεις σχετικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία και επίσης γνώριζαν και περιέγραψαν με την κατάλληλη ορολογία τι περιλαμβάνει ο όρος Υποστηρικτική τεχνολογίας. Επομένως είναι δυνατόν να συμβάλλουν θετικά στην απόκτηση καλής και θετικής σχέσης των μαθητών/τριών τους με αυτή. Ωστόσο, οι ίδιοι επεσήμαναν ότι πολλοί/ες εκπαιδευτικοί δεν είναι κατάλληλα καταρτισμένοι/ες και επιμορφωμένοι/ες και ανέφεραν ως ένα από τα βασικά εμπόδια σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας την ελλιπή ενημέρωση και κατάρτιση. Ο Ashton (2005) στην ερευνητική του εργασία επισημαίνει ως βασικό ανασταλτικό παράγοντα την ελλιπή κατάρτιση και ενημέρωση του εκπαιδευτικού προσωπικού για την υποστηρικτική τεχνολογία. Μάλιστα ο ίδιος επισημαίνει πως η πλειονότητα των εκπαιδευτικών που εργάζονται με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία αδυνατούν να εκφράσουν τι περιλαμβάνει η έννοια της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και που αναφέρεται. Αυτή η ελλιπής κατάρτιση με τη σειρά της οδηγεί είτε σε ελλιπή ενημέρωση των γονέων είτε σε λανθασμένες επιλογές αναφορικά με το κατάλληλο είδος Υποστηρικτικής τεχνολογίας με άμεση συνέπεια οι μαθητές/τριες να μην έχουν το κατάλληλα οργανωμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο λόγω λανθασμένων επιλογών. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί της παρούσας έρευνας επισημαίνουν την ύπαρξη κακής ποιότητας πρόσβασης στο διαδίκτυο ως βασικό

εμπόδιο καθώς και την έλλειψη κατάλληλου εξοπλισμού στις αίθουσες διδασκαλίας. Συνοψίζοντας τα στοιχεία εκείνα που οι εκπαιδευτικοί της παρούσας έρευνας υποστηρίζουν πως λειτουργούν ως εμπόδια για την αποτελεσματική χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στο μαθησιακό πλαίσιο επισημαίνονται οι ελλειπείς γνώσεις και η έλλειψη επιμόρφωσης από πλευράς εκπαιδευτικών με την παράλληλη ύπαρξη ελλείψεων σε επίπεδο εξοπλισμού και το υψηλό κόστος των ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας που αφορούν μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία.

Επομένως είναι ιδιαίτερα σημαντικό να ληφθούν μέτρα έτσι ώστε να παρέχεται η κατάλληλη Υποστηρικτική τεχνολογία στους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Παράλληλα κρίνεται σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να έχουν γνώσεις σχετικά με την Υποστηρικτική τεχνολογία έτσι ώστε να την λαμβάνουν υπόψη τους κατά το σχεδιασμό της διδασκαλίας τους με βασικό στόχο τη μεγιστοποίηση των ευκαιριών για τους μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και την ανάπτυξη των ικανοτήτων τους. Η επιτυχημένη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν αφορά τόσο την επιμόρφωση των ίδιων όσο και τη χάραξη κατάλληλης εκπαιδευτικής πολιτικής από πλευράς του κράτους. Εξάλλου η διαπίστωση αυτή για την ανάγκη παροχής επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών επισημαίνεται και από τις Ajuwon, Meeks, Griffin-Shirley και Okungu (2016) οι οποίες αναφέρουν πως οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία είναι δυνατόν να νιώθουν πως δε διαθέτουν τις ανάλογες δεξιότητες και γνώσεις για να καλύψουν τις ανάγκες των μαθητών/τριών τους. Λαμβάνοντας υπόψη τα σημαντικά οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριες μέσω της χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας στους τομείς της εκπαίδευσης, της πληροφόρησης, της κοινωνικής δικτύωσης και της αυτονόμησης είναι σημαντικό οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να διδάσκονται από εξειδικευμένους εκπαιδευτικούς που να έχουν γνώσεις για την Υποστηρικτική τεχνολογία.

Οι ανάγκες των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία σε εκπαιδευτικό πλαίσιο συνεχώς αυξάνονται και επομένως είναι σημαντικό και απαραίτητο να διερευνηθούν οι προοπτικές σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο συγκεκριμένο πλαίσιο έτσι ώστε οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία να χρησιμοποιούν την Υποστηρικτική τεχνολογία με όσο το δυνατόν μικρότερη προσπάθεια αποκομίζοντας το μεγαλύτερο όφελος. Οι Manjari, Verma και Singal (2020) συνδέουν τις προοπτικές ανάπτυξης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας με την

πρόοδο της τεχνολογίας αναφέροντας πως τα τελευταία χρόνια ήδη υπάρχουν πολλές συσκευές που είναι εύκολες στη χρήση και βοηθούν τα άτομα με οπτική αναπηρία αλλά η εξέλιξη της τεχνολογίας θα οδηγήσει στη δημιουργία ακόμη περισσότερων συσκευών.

Συνοψίζοντας τις προκλήσεις και τις προοπτικές για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι σημαντικό να επισημανθεί το γεγονός ότι ανεξάρτητα της προόδου και την πληθώρας ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία θα χρησιμοποιούν μόνο τα είδη εκείνα που θα εξυπηρετούν αποκλειστικά τις προσωπικές τους ανάγκες. Επομένως απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική και ορθή χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο μαθησιακό πλαίσιο είναι να αναγνωρίζονται, να κατανοούνται οι ατομικές ικανότητες κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και της επιλογής της Υποστηρικτικής τεχνολογίας (Hakobyan et al., 2013). Ο σχεδιασμός με επίκεντρο το χρήστη είναι μια προσέγγιση που αναδείχθηκε και μέσα από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας. Επιπλέον, οι ανάγκες των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία είναι αυξημένες μέσα στο πλαίσιο της οπτικής της αναπηρίας υπό το πρίσμα του κοινωνικού μοντέλου και έχοντας ως βασική επιδίωξη την πλήρη και ισότιμη ένταξή τους. Για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαία η αύξηση της λειτουργικότητας της υπάρχουσας Υποστηρικτικής τεχνολογίας, η πρόοδος στους αλγόριθμους επεξεργασίας όρασης υπολογιστών και η σμίκρυνση των ηλεκτρονικών συσκευών έτσι ώστε η Υποστηρικτική τεχνολογία να είναι αποτελεσματική και επιτυχημένη (Bhowmick & Hazarika, 2017).

5.2 Περιορισμοί της έρευνας

Μέσω της παρούσας έρευνας επιχειρήθηκε να διερευνηθούν οι απόψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσα στα πλαίσια της γενικής και ειδικής εκπαίδευσης. Ένας από τους βασικούς περιορισμούς της συγκεκριμένης έρευνας σχετίζεται με το γεγονός ότι αποτελεί μεταπτυχιακή εργασία με άμεση συνέπεια στο βαθμό εμβάθυνσής της αλλά και στην έκτασή της.

Πιο συγκεκριμένα ο αριθμός των συμμετεχόντων στην παρούσα έρευνα ήταν μικρός με αποτέλεσμα τα συμπεράσματα αν και βασίστηκαν αποκλειστικά στις ημιδομημένες συνεντεύξεις που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί να μην δίνουν τη δυνατότητα γενίκευσης. Ο Creswell (2016) επισημαίνει ως βασικό περιορισμό των ποιοτικών ερευνών τον

μικρό αριθμό δείγματος ο οποίος είναι δυνατό να οδηγήσει σε αδυναμία γενίκευσης των συμπερασμάτων.

Επιπλέον είναι σημαντικό να αναφερθεί πως το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν αποκλειστικά εκπαιδευτικοί που εργάζονταν με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Πρωταρχικός επομένως περιορισμός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση των απόψεων για την Υποστηρικτική τεχνολογία και τα οφέλη που αυτή αποφέρει σε μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία από την πλευρά αποκλειστικά και μόνο των εκπαιδευτικών που ασχολούνται με μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία. Θα ήταν σκόπιμο να διερευνηθούν οι απόψεις και οι εμπειρίες των ίδιων των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας μέσα στο μαθησιακό πλαίσιο καθώς έτσι πιθανόν να αναδύονταν τα τυχόν προβλήματα αλλά και τα οφέλη έτσι όπως αυτά βιώνονται από τους ίδιους/ες μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία.

Επίσης αξίζει να σημειωθεί πως η διεθνής βιβλιογραφία περιλαμβάνει πλήθος αναφορών σε μορφές Υποστηρικτικής τεχνολογίας και σχετικά ερευνητικά άρθρα για τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές/τριες από τη χρήση τους ενώ η ελληνική βιβλιογραφία δεν έχει διερευνήσει ιδιαίτερα τη Υποστηρικτική τεχνολογία για μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία και μάλιστα αναφορικά με τις απόψεις και τις εμπειρίες εκπαιδευτικών που εργάζονται σε πλαίσια τόσο ειδικής και γενικής αγωγής. Αυτό είχε ως άμεση επίπτωση τη δυσκολία ανεύρεσης των κατάλληλων ερευνητικών άρθρων με τη συγκεκριμένη θεματολογία.

Τέλος είναι σημαντικό να επισημανθεί πως οι απόψεις και οι εμπειρίες των εκπαιδευτικών για τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας παρουσιάστηκαν κυρίως μέσω της παράθεσης αυτούσιων παραθεμάτων και της ανάλυσης του περιεχομένου των συνεντεύξεων. Με τον τρόπο αυτό επιχειρήθηκε να παρουσιαστούν όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένα οι απόψεις των εκπαιδευτικών ως αντιστάθμιση για την επιλογή ως μοναδικής συλλογής δεδομένων τις ημιδομημένες συνεντεύξεις.

Ωστόσο παρά τους περιορισμούς που αναφέρθηκαν, τα συμπεράσματα που προέκυψαν μετά από τη διεξαγωγή της παρούσα έρευνας είναι σημαντικά και ενθαρρυντικά. Συγκεκριμένα παρουσιάστηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την έννοια της Υποστηρικτικής τεχνολογίας, οι οποίες συμβαδίζουν με τη διεθνή βιβλιογραφία ενώ αναδείχθηκε ο ρόλος της ως σημαντικός και καίριος για την πρόσβαση και την

ισότιμή ένταξή τους. Παράλληλα αναδείχθηκαν οι προκλήσεις και τα αποκομίζοντα οφέλη από τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία μέσα στα πλαίσια της σχολικής τάξης και έγιναν αναφορές και προτάσεις για τις προοπτικές εξέλιξης σύμφωνα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες του κάθε μαθητή/τριας.

5.3 Μελλοντικές ερευνητικές προτάσεις

Σε σχέση με μελλοντικές ερευνητικές προτάσεις που θα ήταν ενδιαφέρον και σκόπιμο να υλοποιηθούν σε μεταγενέστερες έρευνες, η παρούσα έρευνα θα μπορούσε να αποτελέσει αφορμή για έρευνες τόσο σε εκπαιδευτικούς γενικής και ειδικής αγωγής όσο και σε μαθητές/τριες αλλά και φοιτητές/τριες με οπτική αναπηρία με θέμα τις εμπειρίες και τις απόψεις τους σχετικά με τη χρήση της Υποστηρικτικής τεχνολογίας τόσο σε εκπαιδευτικό πλαίσιο αλλά επεκτείνοντας την έρευνα και σε τομείς όπως η καθημερινή διαβίωση και η κινητικότητα. Επιπλέον η έρευνα θα μπορούσε να έχει ως επίκεντρο τους ίδιους τους χρήστες της Υποστηρικτικής τεχνολογίας και να εμβαθύνει στα αποκομίζοντα οφέλη από τη χρήση συγκεκριμένων ειδών Υποστηρικτικής τεχνολογίας στους διάφορους τομείς της ζωής των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία δίνοντας έμφαση στο συσχετισμό της χρησιμοποιούμενης κάθε φορά Υποστηρικτικής τεχνολογίας με την ανταπόκρισή της στις ανάγκες και τις προσδοκίες του κάθε μαθητή/τριας. Επιπρόσθετα η περαιτέρω διερεύνηση των προκλήσεων και των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι ίδιοι οι μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στο πλαίσιο της γενικής και ειδικής εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων στον ελληνικό χώρο θα αποτελούσε μια ενδιαφέρουσα προοπτική. Τέλος, μεταγενέστερες έρευνες θα μπορούσαν να ασχοληθούν με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα χρήσης της Υποστηρικτικής τεχνολογίας από μαθητές/τριες με οπτική αναπηρία στους προαναφερθέντες τομείς, της εκπαίδευσης, της κινητικότητας και της καθημερινής διαβίωσης.

Είναι πολύ σημαντικό να διεξαχθούν μελλοντικές έρευνες στον ελληνικό χώρο με μεγαλύτερο δείγμα και με τη χρήση κι άλλων εργαλείων πέρα από τις ημιδομημένες συνεντεύξεις καθώς ο τομέας της Υποστηρικτικής τεχνολογίας για άτομα με οπτική αναπηρία είναι διαρκώς αναπτυσσόμενος και η αποτελεσματική χρήσης της έχει άμεση επίδραση στην ένταξη των ατόμων με οπτική αναπηρία.

Βιβλιογραφία

- Abner, G. H., & Lahm, E. A. (2002). Implementation of assistive technology with students who are visually impaired: Teachers' readiness. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(2), 98-105.
- Ahmad, F., (2015). Use of Assistive Technology in Inclusive Education: Making Room for Diverse Learning Needs. *Transcience* 6(2), 62–77. <https://doi.org/10.18411/A-2017-023>
- Ahmed, I., & Chao, T. (2018). Assistive learning technologies for students with visual impairments: A critical rehumanizing review. *Investigations in Mathematics Learning*, 10(3), 173-185. doi: 10.1080/19477503.2018.1463005
- Ainscow, M. (1999). *Understanding the development of inclusive schools*. London: Falmer Press
- Ajuwon, P. M., Meeks, M. K., Griffin-Shirley, N., & Okungu, P. A. (2016). Reflections of teachers of visually impaired students on their assistive technology competencies. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 110(2), 128-134.
- Akpan, J., & Beard, L. (2014). Assistive Technology and Mathematics Education. *Journal of Educational Research*, 2 (3), 219 – 222.
- Alves, C. C. D. F., Monteiro, G. B. M., Rabello, S., Gasparetto, M. E. R. F., & Carvalho, K. M. D. (2009). Assistive technology applied to education of students with visual impairment. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 26(2), 148-152.
- Αργυρόπουλος, Β. (2011) Η εκπαίδευση παιδιών με σοβαρά προβλήματα όρασης: ερευνητική και πρακτική προσέγγιση στο χώρο της διδασκαλίας. Στο Σ. Παντελιάδου & Β. Αργυρόπουλος (Επιμ.), *Ειδική Αγωγή: Από την έρευνα στη διδακτική πράξη* (σελ.29-81). Αθήνα: Πεδίο.
- Αργυρόπουλος, Β., & Ηλιάδου, Χ. (2006). Υποστηρικτική τεχνολογία και Braille: Μια πιλοτική έρευνα με τυφλούς μαθητές και φοιτητές. Στο Ε. Φτιάκα, Α. Γαγάτση, Ι. Ηλία, Μ. Μοδέστου (Επιμ.), 9ο Παγκύπριο Συνέδριο Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου. Η εκπαιδευτική έρευνα στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, 2-3 Ιουνίου 2006, 743-754. Λευκωσία: Πανεπιστήμιο Κύπρου.
- Argyropoulos, V. & Thymakis, P. (2014). Multiple Disabilities and Visual Impairment: An Action Research Project. *Journal of Visual Impairment & Blindness* 108 (2), 163-167
- Argyropoulos, V., Sideridis, G. D., Botsas, G., & Padeliadu, S. (2011). Assessing

- SelfRegulation in Individuals With Visual Impairments. *Assessment for Effective Intervention*, 37(3), 171–182.
<https://doi.org/10.1177/1534508411406899>
- Ari, I. A., & Inan, F. A. (2010). Assistive Technologies for Students with Disabilities: A Survey of Access and Use in Turkish Universities. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(2), 40-45.
- Ashton, T. (2005). Perceived Knowledge, Attitudes, and Challenges of AT Use in Special Education. *Journal of Special Education Technology*, 20 (2), 60-64.
- Βάμβουκας Μ.Ι (1991) *Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*
 Αθήνα
- Barraga. N (1983): *Visual Handicaps and Learning* », Exceptional Resources, Austin -
 Barraga. N (1986): *Sensory perceptual development*, στο Scholl. G:
Foundations of education for blind and visually handicapped and youth,
 American Foundation for the Blind, New York
- Barnes, C. (2000). A working social model? Disability, work and disability politics in the 21st century. *Critical Social Policy*, 20(4), 441-457. Ανακτήθηκε στις 21
 Αυγούστου 2018 από:
<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/026101830002000402>
- Beal, C., & Shaw, E. (2008, March). Working memory and math problem solving by blind middle and high school students: Implications for universal access. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 5011-5016)*. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Bell, J. (2005). Doing your research project: A guide for first-time researchers in education. *Health and social science*, 4(3), 5-23.
- Benney, M., & Hughes, E. C. (1956). Of sociology and the interview: Editorial preface. *American journal of sociology*, 62(2), 137-142.
- Berelson, B. (1971). Content analysis in communication research.
- Beverley, C. A., Bath, P. A., & Barber, R. (2011, March). Health and social care information for visually-impaired people. In *Aslib Proceedings*. Emerald Group Publishing Limited.

- Bhowmick, A., & Hazarika, S. M. (2017). An insight into assistive technology for the visually impaired and blind people: state-of-the-art and future trends. *Journal on Multimodal User Interfaces*, 11(2), 149-172.
- Bishop, D., & Rhind, D. J. A. (2011). Barriers and enablers for visually impaired students at a UK Higher Education Institution. *British Journal of Visual Impairment*, 29(3), 177-195
- Brassai, S. T., Bako, L., & Losonczi, L. (2011). Assistive Technologies for Visually Impaired People. *Acta Universitatis Sapientiae-Electrical & Mechanical Engineering*, 3.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Brock-Utne, B. (1996). Reliability and validity in qualitative research within education in Africa. *International review of education*, 42(6), 605-621.
- Bryman, A. (2017). *Μέθοδοι Κοινωνικής Έρευνας*. Αθήνα: Gutenberg
- Burgstahler, S. (2003). The role of technology in preparing youth with disabilities for postsecondary education and employment. *Journal of Special Education Technology*, 18(4), 7-19.
- Burton, C.R (2002). Research in Health Care Concepts, Designs and Methods. *Journal of Advanced Nursing*, 39 (2), 210-210
- Γαλάνης Π. (2018). Ανάλυση δεδομένων στην ποιοτική έρευνα. Θεματική ανάλυση. *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*, 35 (3),416-421
- Cavanagh, S. (1997). Content analysis: concepts, methods and applications. *Nurse researcher*, 4(3), 5-16.
- Canell C.F & Kahn R.L (1968). Interviewing. *International Encyclopedia of the Social Sciences*, 2 (2), 118-133
- Carmo Rodrigues Almeida, I., Ribeiro, J., & Moreira, A. (2021). Assistive technologies for children with cognitive and/or motor disabilities: interviews as a means to diagnose the training needs of informal caregivers. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 16(3), 340-349.
- Chandra, P., & Jones. J. (2015). Assistive Technologies and Autonomy in a Cyborg World. Paper read at Proceedings of the Seventh International Conference on Information and Communication Technologies and Development. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2737905>.

- Christ, T. (2008). Technology support services in postsecondary education: A mixed 255 methods study. *Technology and Disability, 20* , 25–35.
- Cohen, L., Manion L., & Morrison K. (2007). *Research Methods in Education (6th Edition)*. Routledge/Taylor and Francis Group
- Cook, A., & Hussey, S.M. (1995). *Assistive Technologies: Principles and Practice*. USA: Mosby.
- Copley, J. & Ziviani, J. (2007). Use of a Team-Based Approach to Assistive Technology Assessment and Planning for Child ren With Multiple Disabilities: A Pilot Study. *Assistive Technology, 19*, 109-125.
- Corn, A.L., J.K. Bell, E. Andersen, C. Bachofer, R.T. Jose, and A. Perez. (2003). Providing access to the visual environment: A model of low vision services for children. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 97*(5), 261-272.
- Corn, A., & Lusk, K. (2010). Perspectives on low vision. In: Corn AL, Erin JN, editors. *Foundations of low vision: Clinical and functional perspectives*. 2nd ed. New York: AFB Press, 3–34
- Corn, A.L., Wall, R.S., Jose, R.T., Bell, J. K., Wilcox, K., & Perez A. (2002). An initial study of reading and comprehension rates for students who received optical devices, *Journal of visual impairment and blindness, 96*(5), 322-334.
- Creswell, W. J. (2016). *Έρευνα στην Εκπαίδευση: Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας*. Αθήνα: Ίων
- D'Andrea, F. M. (2010). *Practices and preferences among students who read Braille and use assistive technology*. University of Pittsburgh.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications*, 2nd edn. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- DeCarlo, DK, Woo, S, & Woo, GC. (2006). Patients with low vision. In: *Benjamin WJ, editor. Borish's clinical refraction*. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier, 1591–1618.
- Diep, L., & Wolbring, G. (2013). Who Needs to Fit in? Who Gets to Stand out? Communication Technologies Including Brain-Machine Interfaces Revealed from the Perspectives of Special Education School Teachers Through an Ableism Lens. *Education Sciences, 3*(1), 30–49. <https://doi.org/10.3390/educsci3010030>
- Dooley, K. (1997). Introduction to computers. In C. Leger, *Assistive technology: An interdisciplinary approach*. N.Y.: Churchill Livingstone

- Dos Santos, A. D. P., Ferrari, A. L. M., Medola, F. O., & Sandnes, F. E. (2022). Aesthetics and the perceived stigma of assistive technology for visual impairment. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 17(2), 152-158.
- Edyburn, D. L. (2004). Rethinking Assistive Technology. *Special Education Technology Practice* 5 (4), pp 16 - 23.
- Edwards BJ, Lewis S (1998). The use of technology in programmes for students with visual impairments in Florida. *Journal of Visual Impairment & Blindness*; 92: 302-312
- Elmannai, W., & Elleithy, K. (2017). Sensor-based assistive devices for visually-impaired people: Current status, challenges, and future directions. *Sensors*, 17(3), 565.
- Elsman, E. B. M., van Rens, G. H. M. B., & van Nispen, R. M. A. (2019). Quality of life and participation of young adults with a visual impairment aged 18–25 years: comparison with population norms. *Acta ophthalmologica*, 97(2), 165-172.
- Emerson, R. W., & Anderson, D. (2018). What mathematical images are in a typical mathematics textbook? Implications for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 112(1), 20-32.
- Ευρωπαϊκός Φορέας για την Ανάπτυξη της Ειδικής Αγωγής (2003), Η Ειδική Αγωγή στην Ευρώπη, Δίκτυο πληροφόρησης για την εκπαίδευση στην Ευρώπη, Ευρυδίκη, Ανακτήθηκε στις 4 Ιουλίου 2022 από: www.european-agency.org.
- Freitas, D., & Kouroupetroglou, G. (2008). Speech technologies for blind and low vision persons. *Technology and Disability*, 20(2), 135–156. <https://doi.org/10.3233/TAD2008-20208>
- Ζώνιου–Σιδέρη, Α. (2000) *Ένταξη: Ουτοπία ή Πραγματικότητα*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Ζώνιου–Σιδέρη, Α. (2011). *Οι ανάπηροι και η εκπαίδευσή τους. Μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση της ένταξης*. Αθήνα: Πεδίο
- Ζώνιου- Σιδέρη Α. & Ντεροπούλου-Ντέρου Ε. (2012), Αναζητώντας την εκπαιδευτική πολιτική της ένταξης στο Ζώνιου-Σιδέρη Α., Ντεροπούλου-Ντέρου Ε., Βλάχου-Μπαλαφούτη Α., *Αναπηρία και εκπαιδευτική πολιτική* σελ123-153 Αθήνα Εκδόσεις Πεδίο

- Ζώνιου- Σιδέρη, Α. & Σπανδάγου, Η. (2005). *Εκπαίδευση και Τύφλωση: Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Gilbert, D. T., Tafarodi, R. W., & Malone, P. S. (1993). You can't not believe everything you read. *Journal of personality and social psychology*, 65(2), 221
- Goodrich, G.L., Kirby, J., Wagstaff, P., Oros, T., & McDevitt, B. (2004). A comparative study of reading performance with a head-mounted laser display and conventional low vision devices, *Journal of visual impairment and blindness*, 98(3), 148-159.
- Grawitz, M. (1979). *Méthodes des sciences sociales*. Dalloz.
- Gerber, E. (2003). The benefits of and barriers to computer use for individuals who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(0)
- Hadjri, K., Afacan, Y., & Gadakari, T. (2016). Inclusive Design. In *ZEMCH: Toward the Delivery of Zero Energy Mass Custom Homes* (pp. 151-173). Springer, Cham.
- Hakobyan, L., Lumsden, J., O'Sullivan, D., & Bartlett, H. (2013). Mobile assistive technologies for the visually impaired. *Survey of ophthalmology*, 58(6), 513-528.
- Haymes, Johnston & Heyes. (2002). Relationship Between Vision Impairment & Ability to Perform Activities of Daily Living. *Ophthalmic & Psychological optics*, 22 (2) pp 79 - 91
- Hemmingsson, H., Lidström, H., & Nygård, L. (2009). Use of assistive technology devices in mainstream schools: Students' perspective. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 463-472.
- Heydon, R.M. (2005). The de-pathologization of childhood, disability and aging in an intergenerational art class implications for educators. *Journal of Early Childhood Research*, 3 (3), 243-268
- Hersh, M. A., & Johnson, M. A. (Επιμ.). (2008). *Assistive technology for visually impaired and blind people*. London: Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84628-867-8>
- Heward, W. (2011). *Παιδιά με ειδικές ανάγκες : Μια εισαγωγή στην ειδική εκπαίδευση*. Α. Δαβάζογλου & Κ. Κόκκινος (Επιμ.) (μτφ. Χ. Λυμπεροπούλου). Αθήνα: Τόπος.

- Hunt, P. F. (2021). Inclusive education: The case for early identification and early intervention in assistive technology. *Assistive Technology*, 33(sup1), S94-S101.
- Isaila, N. (2014). The assistive software, useful and necessary tool for blind student's abilities development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 2189-2192.
- Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2003). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2008). *Ποιοτικές μέθοδοι έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.
- Jutai, J. W., Strong, J. G., & Russell-Minda, E. (2009). Effectiveness of assistive technologies for low vision rehabilitation: A systematic review. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(4), 210-222.
- Johnston, L., Beard, L. A., & Carpenter, L. B. (2007). *Assistive technology: Access for all students*. Prentice Hall.
- Kane, S. K., Bigham, J. P., & Wobbrock, J. O. (2008). Slide rule: making mobile touch screens accessible to blind people using multi-touch interaction techniques. 10th international ACM SIGACCESS conference on 92 Computers and accessibility, 73-80. <https://doi.org/10.1145/1414471.1414487>
- Kapperman, G., Sticken, J., & Heinze, T. (2002). Survey of the use of assistive technology by Illinois students who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96, 106–108.
- Κατσούλης, Φ., & Χαλκιά, Ι. (2007). *Διαναπηρικός οδηγός επιμόρφωσης*. Αθήνα: Πάντειο Πανεπιστήμιο.
- Kelly, S. M. (2009). Use of assistive technology by students with visual impairments: Findings from a national survey. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(8), 470-480.
- Kelly, S. M., & Smith, D. W. (2011). The impact of assistive technology on the educational performance of students with visual impairments: A synthesis of the research. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105(2), 73-83.

- King, N. (1994). The Qualitative Research Interview in C.M Casell and G. Symon (eds). *Qualitative Methods in Organizational Research: A Practical Guide*, 14-36.
- Kisanga, S. E., & Kisanga, D. H. (2020). The role of assistive technology devices in fostering the participation and learning of students with visual impairment in higher education institutions in Tanzania. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1-10.
- Κόζα, Μ., & Σκουμπουρδή, Χ.(2014) ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ-ΑΠΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΥΦΛΟΥΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ. Διδακτορική Διατριβή
- Κοκκινάκη, Δ., & Κοκκινάκη, Α. (2016). Η νομοθεσία της ειδικής αγωγής στην Ελλάδα και την Αγγλία: μια συγκριτική προσέγγιση. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 2014(1), 7-16Α.
- Κουρμπέτης, Β. (2015). Εκπαιδευτικό υλικό και εφαρμογές για μαθητές με αναπηρία. Στο Γ. Παπαδάτος, Σ. Πολυχρονοπούλου, Α. Μπαστέα (Επιμ.), *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης. Λειτουργίες νόησης και λόγου στη συμπεριφορά, στην εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή*, 19-21 Ιουνίου, 2015, 14-25. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Κουρουπέτρογλου, Γ. Θ. (2004). Οι τεχνολογίες πληροφορικής στην ενταξιακή εκπαίδευση των τυφλών μαθητών. Στο Α. Ζώνιου-Σιδέρη & Η. Σπανδάγου (Επιμ.) *Εκπαίδευση και τύφλωση: Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές*, 201-210.
- Κουρουπέτρογλου, Γ. (2004). Ένα ολοκληρωμένο μοντέλο Ενσωμάτωσης Τυφλών Μαθητών στο Σχολείο μέσω Προηγμένων Συστημάτων Πληροφορικής. (*Ελεύθερη ανακοίνωση στο 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής*, Λουτράκι)
- Kouroupetroglou, G., Pino, A., & Riga, P. (2017). A methodological approach for designing and developing web-based inventories of mobile Assistive Technology applications. *Multimedia Tools and Applications*, 76(4), 5347-5366.
- Krishna, S., Colbry, D., Black, J., Balasubramanian, V., & Panchanathan, S. (2008, October). A systematic requirements analysis and development of an assistive device to enhance the social interaction of people who are blind or visually impaired.
- Κρουσταλάκης, Γ. (2005). *Παιδιά με ιδιαίτερες ανάγκες στην οικογένεια και το σχολείο*. Αθήνα: Εκδόσεις Όφσεντ

- Kumar, D., Ramasamy, R., & Stefanich, G. P. (2001). Science for students with visual impairments: Teaching suggestions and policy implications for secondary educators. *The Electronic Journal for Research in Science & Mathematics Education*.
- Kuppers, P. (2013). *Disability and contemporary performance: Bodies on the edge*. London: Routledge.
- Κυριαζή, Ν. (2011). *Η κοινωνιολογική έρευνα: Κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών*. Αθήνα: Πεδίο.
- Langelaan, M., de Boer, M. R., van Nispen, R. M., Wouters, B., Moll, A. C., & van Rens, G. H. (2007). Impact of visual impairment on quality of life: a comparison with quality of life in the general population and with other chronic conditions. *Ophthalmic epidemiology*, 14(3), 119-126.
- Lamoureux, E. L., Hassell, J. B., & Keeffe, J. E. (2004). The determinants of participation in activities of daily living in people with impaired vision. *American journal of ophthalmology*, 137(2), 265-270.
- Lemmer, B., Grellier, R., & Steven, J. (1999). Systematic review of nonrandom and qualitative research literature: Exploring and uncovering an evidence base for health visiting and decision making. *Qualitative Health Research*, 9(3), 315-328.
- Λιάκου, Μ., & Μανούσου, Γ. (2013). Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση σε άτομα με προβλήματα όρασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) *7 ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Μεθοδολογίες Μάθησης, 8-10 Νοεμβρίου 2013*, 119- 127. Αθήνα: Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης
- Λιοδάκης, Β., Δ. (2000). *Εκπαιδευτικά προγράμματα για τυφλούς*. Αθήνα: Ατραπός.
- Liu, C. J., Brost, M. A., Horton, V. E., Kenyon, S. B., & Mears, K. E. (2013). Occupational therapy interventions to improve performance of daily activities at home for older adults with low vision: A systematic review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 67(3), 279-287.
- Loomis, J. M., Golledge, R. G., Klatzky, R. L., & Marston, J. R. (2007). Assisting Wayfinding in Visually Impaired Travelers. Στο G. L. Allen, *Applied Spatial Cognition: From Research to Cognitive Technology*, 179-202. Lawrence Erlbaum Associates Publishers

- Mallick, K., & Verma, G. (2005). *Researching education: Perspectives and techniques*. London: Routledge.
- Μακρής & Μάρκου. (2015). *Οι Νέες Τεχνολογίες στην Ειδική Αγωγή*. Scientific Journal Articles.
- Manjari, K., Verma, M., & Singal, G. (2020). A survey on assistive technology for visually impaired. *Internet of Things, 11*, 100188.
- Margrain, T. H. (2000). Helping blind and partially sighted people to read: the effectiveness of low vision aids. *British Journal of Ophthalmology, 84*(8), 919-921.
- Mason, J (2003) *Η διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Mason, J (2009) *Η διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας* (8η έκδοση) (μτφ. Ε.Δημητριάδου. επιμ.Ν.Κυριαζή) Αθήνα: Πεδίο
- Mavrou K. (2011). Assistive technology as an emerging policy and practice: Processes, challenges and future directions. *Technology and disability, 23*(1), 41-52.
- Miller, S. (2010). Defining educational policy studies as a field. *Educational Studies, 12*(2). 119-124. Ανακτήθηκε στις 26 Ιουνίου 2022 από: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15326993es1202_1?src=recsys
- Mertens, D. M., & McLaughlin, J. A. (2004). *Research and evaluation methods in special education*. Corwin Press.Patton, 2002
- Μπάκας, Θ. (2014). *Εισαγωγή στην εκπαιδευτική πολιτική: Έννοια και αντικείμενο της εκπαιδευτικής πολιτικής*. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων: Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών. Ανακτήθηκε στις 26 Ιουνίου 2022 από: http://ecourse.uoi.gr/pluginfile.php/97063/mod_resource/content/2/1.%20CE% A3%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CE%B9%CF%8E%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82.pdf
- Moon, H., Cheon, J., Lee, J., Banda, D. R., Griffin-Shirley, N., & Ajuwon, P. M. (2020). Factors influencing the intention of persons with visual impairment to adopt mobile applications based on the UTAUT model. *Universal Access in the Information Society, 1*-15.
- Μπασδέκης, Ι. (2013). *Ηλεκτρονική προσβασιμότητα και αναπηρία*. Αθήνα: Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία(Ε.Σ.Α.μεΑ.).
- Mulloy, A. M., Gevarter, C., Hopkins, M., Sutherland, K. S., & Ramdoss, S. T. (2014). Assistive technology for students with visual impairments and blindness. In

- Assistive technologies for people with diverse abilities (pp. 113-156). Springer, New York, NY.
- Norwich, B. (2007). *Categories of special education needs*. In L. Florian (Ed.) *The SAGE Handbook of Special Education* (pp. 55-56). London, SAGE
- Ντεροπούλου – Ντέρου, Ε. (2000). *Πρακτική εφαρμογή προγραμμάτων ένταξης ειδικές ανάγκες και η ένταξή τους*. Επιμέλεια: Ζώνιου-Σιδέρη, Α., Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, σελ.: 101 – 123.
- Ντεροπούλου-Ντέρου Ε. (2012), Αποτίμηση των νομοθετικών αλλαγών τριάντα χρόνια μετά την ψήφιση του πρώτου νόμου για την ειδική αγωγή στην Ελλάδα στο Ζωνιού-Σιδέρη Α., Ντεροπούλου-Ντέρου Ε., Βλάχου-Μπαλαφούτη Α., *Αναπηρία και εκπαιδευτική πολιτική* σελ123-153 Αθήνα Εκδόσεις Πεδίο
- Offermann-van Heek, J., & Ziefle, M. (2018, July). HELP? Attitudes towards care and assistive technologies from the perspective of people with disabilities. In *International Conference on Computers Helping People with Special Needs* (pp. 552-558). Springer, Cham.
- Oliver, M. (2009). *Αναπηρία και Πολιτική*. Σε επιμ. Καραγιάννη, Γ., (Μπεκερίδου, Θ. μεταφρ.). Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο
- Oliver, M. (2017). Defining impairment and disability: Issues at stake. In *Disability and equality law* (pp. 3-18). Routledge.
- Owens, J. (2015). Exploring the critiques of the social model of disability: The transformative possibility of Arendt's notion of power. *Sociology Of Health & Illness*, 37(3), 385-403. Ανακτήθηκε στις 21 Αυγούστου 2018 από: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1467-9566.12199>
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2004). Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές. Ανακτήθηκε από <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3301/979.pdf>
- Pal, J., & Lakshmanan, M. (2012, March). Assistive technology and the employment of people with vision impairments in India. In *Proceedings of the Fifth International Conference on Information and Communication Technologies and Development* (pp. 307-317).
- Panesar, S., & Wolbring, G. (2014). Analysis of North American Newspaper Coverage of Bionics Using the Disability Studies Framework. *Technologies*, 2(1), 1–30. <https://doi.org/10.3390/technologies2010001>

- Παΐσιος Ν. (2004) Η εμπειρία ενός τυφλού ως φοιτητή και ως δασκάλου Στο Α. Ζώνιου-Σιδέρη & Η. Σπανδάγου (Επιμ.) *Εκπαίδευση και τύφλωση: Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές*, 274-287
- Παπαδημητρίου Β. (2017) *Προτίμηση χεριού και κώδικας braille Σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικές εφαρμογές*. Αθήνα Gutenberg
- Papadopoulos, K., & Goudiras, D. (2005). Accessibility assistance for visually-impaired people in digital texts, *British Journal of visual impairment*, 23(2), 75-83.
- Παπακυρίτση, Ε. (2016). *Η διερεύνηση της έννοιας του αυτοπροσδιορισμού στα άτομα με προβλήματα όρασης και τύφλωση* (Master's thesis).
- Παπαναστασάτος, Γ. (2016). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων*. Αθήνα: ΚΕΘΕΑ, Τομέας Έρευνας.
- Παρατηρητήριο θεμάτων αναπηρίας. (2020). *Ετήσια έκθεση*. Ανακτήθηκε από <https://www.paratiritirioanapirias.gr/el/results/publications/63/e8nikh-ek8esh-gia-thn-anaphria-etoys-2020>
- Parrish 2nd, R. K. (1996). Visual impairment, visual functioning, and quality of life assessments in patients with glaucoma. *Transactions of the American Ophthalmological Society*, 94, 919.
- Pascolini, D., & Mariotti, S. P. (2012). Global estimates of visual impairment: 2010. *British Journal of Ophthalmology*, 96(5), 614-618.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. sage.
- Perles, K. (2012). *Strategies for using inclusion in the classroom*. Ανακτήθηκε στις 3/7/2022 από <http://www.brighthouseeducation.com/special-ed-inclusion>.
- Presley, I., & D'Andrea, F. M. (2009). *Assistive technology for students who are blind or visually impaired: A guide to assessment*. New York: American Foundation for the Blind.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2012). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες* (1η εκδ.). Αθήνα: Πεδίο.
- Quinn BS, Behrmann M, Mastropieri M, Chung Y, Bausch ME, Ault MJ. (2009) Who is Using Assistive Technology in Schools? *Journal of Special Education Technology*,24(1):1-13. doi:10.1177/016264340902400101
- Reed, M., & Curtis, K. (2012). Experiences of students with visual impairments in Canadian higher education. *Journal of Visual Impairment and Blindness*,

106(7), 414-425.

- 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.
- Robson, C. (2007). *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου* (μτφ.) Β. Νταλάκου & Κ. Βασιλικού, επιστ. επιμ. Κ. Μιχαλόπουλου). Αθήνα: Gutenberg
- Sáez, Y., Muñoz, J., Canto, F., García, A., & Montes, H. (2019). Assisting visually impaired people in the public transport system through RF-communication and embedded systems. *Sensors*, pp. 19(6), 1282. doi:<https://doi.org/10.3390/s19061282>
- Sah, P. K. (2013). Assistive technology competencies: Need, outlook, and prospects with reference to special educators for children with visual impairment. *American Journal of Disability*, 200(15), 22-35.
- Sahin, M. & Yorek, N. (2009). Teaching Science to visually impaired students: A small scale qualitative study. *US China Education Review*, 6 (4), 19-26. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505732.pdf>.
- Serafini, F. (2006). Audiobooks & literacy: An educator's guide to utilizing audiobooks in the classroom. Random House Inc.: Reaching Reluctant Readers. Retrieved from http://www.randomhouse.com/highschool/RHI_magazine/pdf/RHI06.pdf
- Shinohara, K., & Tenenberg, J. (2009). A blind person's interactions with technology. *Communications of the ACM*, 52(8), 58–66. <https://doi.org/10.1145/1536616.1536636>
- Smith, D. W., Kelley, P., Maushak, N. J., Griffin-Shirley, N., & Lan, W. Y. (2009). Assistive technology competencies for teachers of students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(8), 457-469.
- 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.
- Σούλης, Σ. Γ. (2016). Εκπαίδευση και αναπηρία. Ανακτήθηκε από https://repository-edulll.ekt.gr/edulll/bitstream/10795/1607/2/1607_%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7%20

%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%B1%CE%BC%CE%B5%CE%B1.pdf

Σούλης. (2013). *Εκπαίδευση & Αναπηρία*. Αθήνα: Εθνική Συνοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία.

Σταμέλος, Γ., Βασιλόπουλος, Α. & Καβασακάλης, Α. (2015). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές πολιτικές. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα και Βοηθήματα*. Ανακτήθηκε στις 27 Ιουνίου 2022 από: https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/226/1/00_master%20document_StamelosVasilopoulosKavasakalis_Final.pdf

Τάτση, Θ. (2019). Τεχνολογία και ειδική αγωγή: άτομα με προβλήματα όρασης και Τ.Π.Ε. *i-Teacher Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Περιοδικό*, 19, 118-124.

Taylor, S. J., Bogdan, R., & De Vault, M. L. (2016). *Introduction to Qualitative Researsh Methods*. New Jersey: John Wiley& Sons.

Tebo, L. R. (n.d.). *A resource guide to assistive technology for students with visual impairment*. Ανακτήθηκε από https://qiat.org/docs/resourcebank/TEBO_VI_Resource_Guide.pdf

Τζάνη, Μ. (2000). Σημειώσεις μεθοδολογίας έρευνας κοινωνικών επιστημών.

Τζουριάδου, Μ., (1995). *Παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Μια ψυχο-παιδαγωγική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.

Τσικολάτας, Α. (2011). Οι ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην ειδική αγωγή. *Πρακτικά του 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με θέμα «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»*, 1229-1232.

Τσιναρέλης, Γ. (2005). *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*. Αθήνα.

Τσιώλης, Γ. (2015). Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων: διλήμματα, δυνατότητες, διαδικασίες. *Ερευνητική Μεθοδολογία στις Κοινωνικές Επιστήμες και στην Εκπαίδευση. Συμβολή στην επιστημολογική θεωρία και την ερευνητική πράξη*, 473-498.

ΥΠ.Ε.Π.Θ.-Π.Ι. (2003) ΔΕΠΠΣ/ΑΠΣ Ειδικής Αγωγής. Ανακτήθηκε στις 3-07-2022 από <http://www.pi-schools.gr>

ΥΠΕΠΘ, Τμήμα Ειδικής Αγωγής, (2004). Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

- United Nations. (χ.η.).*Σύμβαση του Ο.Η.Ε. για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία και προαιρετικό πρωτόκολλο.* Ανακτήθηκε από https://www.un.org/disabilities/documents/convention/crpd_greek.doc
- Vik, A. (2008). Individual and environmental conditions for the literacy development of pupils with severe visual impairments. *Journal of Assistive Technologies*.
- Wiley, S., Parnell, L., & Belhorn, T. (2016). Promoting early identification and intervention for children who are deaf/hard of hearing, children with vision impairment, and children with deaf-blind conditions. *Journal of Early Hearing Detection and Intervention*, 1(1), 26-33.
- West, S. K., Rubin, G. S., Broman, A. T., Munoz, B., Bandeen-Roche, K., & Turano, K. (2002). How does visual impairment affect performance on tasks of everyday life: *The SEE Project Archives of Ophthalmology* 120(6) 774- 780
- 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. doi: 10.1177/0264619611402759
- World Blind Union (WBU) and International Council for Education of People with Visual Impairment (ICEVI)'s. (2015). *Joint submission to the UNCRPD committee on the education of persons with disabilities for a day of general discussion leading to general recommendation.* Ανακτήθηκε στις 21 Αυγούστου 2022 από: www.ohchr.org/Documents/.../WBUAndICEVI.do
- World Health Organization. (2018). *Blindness and vision impairment.* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visualimpairment>
- Worthen, B. R., Sanders, J. R., & Fitzpatrick, J. L. (1997). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines.* London: Longman.
- Φίλιας, Β. (2001). *Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών.* Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών.
- Yu, W., Reid, D., & Brewster, S. (2002). Web-based multimodal graphs for visually impaired people. In *Universal Access and Assistive Technology* (pp. 97-108). Springer, London.
- Yuan, B., & Folmer, E. (2008, October). Blind hero: enabling guitar hero for the visually impaired. In *Proceedings of the 10th international ACM SIGACCESS*

conference on Computers and accessibility (pp. 169-176). ACM

Zhao, J., Ellwein, L. B., Cui, H., Ge, J., Guan, H., Lv, J., . . . Liu, H. (2010). Prevalence of vision impairment in older adults in rural China: *The China Nine-Province Survey*. *Ophthalmology*, *117*(3), 409-416

Zhou, L., Parker, A. T., Smith, D. W., & Griffin-Shirley, N. (2011). Assistive technology for students with visual impairments: Challenges and needs in teachers' preparation programs and practice. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, *105*(4), 197-210.

Παράρτημα

Οδηγός συνέντευξης

ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

Δημογραφικά Στοιχεία

Ηλικία:

20-25

26-35

36-40

41-45

46-50

51-55

56 και άνω

Φύλο:

Άνδρας

Γυναίκα

Άλλο.....

Σπουδές:

Προπτυχιακές σπουδές: Σχολή/ Τμήμα _____

Μεταπτυχιακές Σπουδές

Διδακτορικό επίπεδο

Άλλο.....

Επιμόρφωση στις Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση

0-2 μήνες

2-6 μήνες

6 μήνες- 1 χρόνο

1-2 χρόνια

Πάνω από 2 χρόνια

Χρόνια προϋπηρεσίας: (Συμπληρώστε αριθμό)

Στην ειδική εκπαίδευση

Στην γενική εκπαίδευση

Σχολική μονάδα εργασίας:

Τάξη διδασκαλίας:

Σύντομη περιγραφή μαθητών/τριών τάξης:

A. Θεματικός άξονας: Απόψεις εκπαιδευτικών για την υποστηρικτική τεχνολογία στο πλαίσιο της ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία

1. Τι ορίζουμε ως υποστηρικτική τεχνολογία; Και ειδικότερα ποια υποστηρικτική τεχνολογία χρησιμοποιείται για τα άτομα με οπτική αναπηρία;
2. Ποιους αφορά η υποστηρικτική τεχνολογία;
3. Ποιους τομείς υποστηρίζει η υποστηρικτική τεχνολογία;
4. Ποιος θεωρείτε ότι είναι ο ρόλος και ο σκοπός της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο του σχολείου;
5. Ποια υποστηρικτική τεχνολογία συγκεκριμένα υφίσταται στην σχολική μονάδα που εργάζεστε;
6. Ποια είναι η αναγκαιότητά της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία; Ποια είναι η συμβολή της στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία;

7. Η υφιστάμενη εκπαιδευτική πολιτική προωθεί τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στην ειδική εκπαίδευση κι εάν ναι, με ποιο τρόπο;
8. Ποια είναι η σχέση της υποστηρικτικής τεχνολογίας με την εκπαιδευτική και κοινωνική ένταξη των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία;

B. Θεματικός άξονας: *Τρόποι χρήσης της υποστηρικτικής τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία στο σχολείο*

1. Ποια είναι η θέση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στον σχεδιασμό, στην οργάνωση και στην υλοποίηση των μαθημάτων;
2. Μπορείτε να δώσετε μερικά σύντομα παραδείγματα; Σε ποια περίπτωση χρησιμοποιείτε την υποστηρικτική τεχνολογία, με ποιο τρόπο και πόσο συχνά;
3. Σε ποια γνωστικά αντικείμενα την χρησιμοποιείτε περισσότερο;
4. Ποιος είναι ο/η χρήστης των υποστηρικτικών τεχνολογιών (μαθητές/τριες, εκπαιδευτικοί, γονείς, κλπ.);
5. Εφαρμόζεται η υποστηρικτική τεχνολογία με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα; Υπάρχει χρήση της Braille και της γραφομηχανής βλεπόντων; Αναθέτονται δραστηριότητες με βάση αυτό (περιγραφή εικόνων από μαγνητοφωνημένες κασέτες και Η/Υ);
6. Ποια είναι η θέση της υποστηρικτικής τεχνολογίας σε άλλες δραστηριότητες του σχολείου;

Γ. Θεματικός άξονας: *Σχέση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την υποστηρικτική τεχνολογία*

1. Ας εξετάσουμε και το θέμα υπό το πρίσμα των παιδιών. Ποια είναι η σχέση των μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία με την υποστηρικτική τεχνολογία;
2. Ποια είναι η στάση των μαθητών/τριών ως προς τις υποστηρικτικές τεχνολογίες;
3. Ποιο είδος προτιμούν και σε ποιες δραστηριότητες/ μαθήματα/περιστάσεις την χρησιμοποιούν;
4. Ποια οφέλη πιστεύετε ότι αποκομίζουν;

Δ. Θεματικός άξονας: *Προκλήσεις και προοπτικές βελτίωσης αναφορικά με τη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία*

1. Ποια είναι τα εμπόδια που αντιμετωπίζετε στη χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας στο πλαίσιο ειδικής εκπαίδευσης μαθητών/τριών με οπτική αναπηρία;

2. Ποιες προοπτικές βελτίωσης υφίστανται;