ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ

Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: «Επιστήμες της Αγωγής: Ειδική Αγωγή, Εκπαίδευση και Αποκατάσταση».

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

«Η επίδραση της εξωστρέφειας / εσωστρέφειας των ατόμων με αναπηρία στην ετοιμότητα και τις στάσεις τους για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση»

ΜΑΡΙΑ ΜΑΝΟΥΣΑΡΙΔΟΥ

Θεσσαλονίκη, 2022

Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: «Επιστήμες της Αγωγής: Ειδική Αγωγή, Εκπαίδευση και Αποκατάσταση».

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

«Η επίδραση της εξωστρέφειας / εσωστρέφειας των ατόμων με αναπηρία στην ετοιμότητα και τις στάσεις τους για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση»

"The effect of extroversion / introversion of people with disabilities on their readiness and attitudes to Distance Education"

ΜΑΡΙΑ ΜΑΝΟΥΣΑΡΙΔΟΥ

Εξεταστική επιτροπή

Κωνσταντίνος Παπαδόπουλος, Καθηγητής

Ελένη Κουστριάβα, Επίκουρη Καθηγήτρια

Δόξα Παπακωνσταντίνου, Επίκουρη Καθηγήτρια

«Ο/η συγγραφέας βεβαιώνει ότι το περιεχόμενο του παρόντος έργου είναι αποτέλεσμα προσωπικής εργασίας και ότι έχει γίνει η κατάλληλη αναφορά στην εργασία τρίτων, όπου κάτι τέτοιο ήταν απαραίτητο, σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας»

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ 5

ABSTRACT 6

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ 7

ΕΙΣΑΓΩΓΗ 8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ 10

1.1Γενικές αρχές της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης 10

1.2 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς για μαθητές τυπικής και μη τυπικής ανάπτυξης 14

1.3 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και άτομα με Οπτική Αναπηρία 18

1.4 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και άτομα με Αναπηρία στην Ακοή 20

1.5 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και άτομα με Κινητική Αναπηρία 22

1.6 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες 24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 28

2.1 Υποστηρικτική Τεχνολογία και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση 28

2.2 Υποστηρικτική Τεχνολογία για τα άτομα με Οπτική Αναπηρία 30

2.3 Υποστηρικτική Τεχνολογία για τα άτομα με Αναπηρία στην Ακοή 33

2.4 Υποστηρικτική Τεχνολογία για τα άτομα με Κινητική Αναπηρία 36

2.5 Υποστηρικτική Τεχνολογία για τα άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες 39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ 42

3.1 Ορισμός της προσωπικότητας 42

3.2 Εσωστρέφεια – Εξωστρέφεια και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση 45

3.3 Η επιρροή της Εσωστρέφειας – Εξωστρέφειας ως προς την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για τα άτομα με Οπτική Αναπηρία 48

3.4 Η επιρροή της Εσωστρέφειας – Εξωστρέφειας ως προς την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για τα άτομα με Αναπηρία στην Ακοή 51

3.5 Η επιρροή της Εσωστρέφειας – Εξωστρέφειας ως προς την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για τα άτομα με Κινητική Αναπηρία 54

3.6 Η επιρροή της Εσωστρέφειας – Εξωστρέφειας ως προς την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για τα άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες 56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΕΡΕΥΝΑ 59

4.1 Σημαντικότητα της Έρευνας 59

4.2 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικοί στόχοι 59

4.3 Συμμετέχοντες 60

4.4 Εργαλεία έρευνας 61

4.5 Η διαδικασία της έρευνας 65
4.6 Ανάλυση δεδομένων 66
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ –ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 74
5.1 Συζήτηση 74
5.2 Συμπεράσματα 82
5.3 Περιορισμοί της Έρευνας 83
5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα 84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ 86
Ξενόγλωσσες 86
Ελληνόγλωσσες 103

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξετάσει το κατά πόσο η εξωστρέφεια ή η εσωστρέφεια του ατόμου επηρεάζουν τις στάσεις και την ετοιμότητα του για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Για την υλοποίηση του σκοπού γίνεται προσπάθεια να αναλυθούν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων σε ερωτηματολόγια που μετρούν τις στάσεις του για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και το κατά πόσο νιώθει έτοιμος για τη συμμετοχή σε αυτή. Η μελέτη πραγματοποιείται σε πληθυσμούς ατόμων με αναπηρία στην όραση, αναπηρία στην ακοή, αναπηρία στην κίνηση ή κάποια ειδική μαθησιακή δυσκολία.

Τα αποτελέσματα φανερώνουν πως η πλειονότητα των ατόμων δείχνει μία μέτρια προς θετική στάση για την απομακρυσμένη μάθηση, ανεξαιρέτως μορφής αναπηρίας ή διαταραχής και πως το μεγαλύτερο ποσοστό τείνει να νιώθει έτοιμο για τη συμμετοχή του σε σχετικά προγράμματα.

Αυτό που προκύπτει κατά την έρευνα είναι πως η εξωστρέφεια ή η εσωστρέφεια του ατόμου επηρεάζουν τις στάσεις και την ετοιμότητα του για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση αλλά δεν παίζουν τον καθοριστικό ρόλο για την εξέλιξη της πορείας του σε αυτή.

Η απομακρυσμένη μάθηση προσφέρει στο άτομο την ευελιξία του χώρου και του χρόνου για τη συμμετοχή, προϋποθέτοντας πάντοτε, τη χρήση των υποστηρικτικών εργαλείων και των τεχνολογικών μέσων που έχουν εφευρεθεί. Ωστόσο, η υποστηρικτική Τεχνολογία, ενδεχομένως εγκυμονεί υψηλό κόστος ή περιορισμένη διαθεσιμότητα. Σε ορισμένες περιπτώσεις το άτομο νιώθει πως η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση αποτελεί μία πρόκληση και η πρόσβαση του συναντά εμπόδια. Στη βιβλιογραφία, ο ρόλος της υποστηρικτικής Τεχνολογίας και η βιωματική εμπειρία του ατόμου φαίνεται πως επηρεάζουν σημαντικά την πορεία του.

Στη μελέτη θα γίνει βιβλιογραφική έρευνα στον ήδη υπάρχοντα ρόλο της εξΑΕ (εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση) στη ζωή των ατόμων με αναπηρία ή διαταραχή καθώς σε λύσεις που προσφέρει η υποστηρικτική Τεχνολογία.

Λέξεις κλειδιά:

Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Υποστηρικτική Τεχνολογία, Εξωστρέφεια/Εσωστρέφεια, Άτομα με αναπηρία ή Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

ABSTRACT

The main purpose of this research is to examine whether the extroversion or introversion of the individual affect his attitudes and readiness for Distance Education. In order to achieve the goal, an attempt is made to analyze the results which are obtained by the answers of the participants in a questionnaire that measures the individual's attitudes for Distance Education and whether the person feels ready to participate in it. The study is performed on populations of people with visual disabilities, hearing disabilities, mobility disabilities or other learning disabilities.

The results show that the majority of people have a moderate to positive attitude towards distance learning, regardless of the type of disability or disorder, and that most tend to feel ready to participate in related programs.

What emerges from the research is that the extroversion or introversion of the individual affect his attitudes and readiness for Distance Education but does not play a decisive role in the development of his course in it.

Distance learning offers to the individual the participation flexibility of space and time, always presupposing the use of invented supportive tools and technological means. However, the supportive technology may incur high costs or limited availability. In some cases the individual feels that Distance Education is a challenge and his access encounters obstacles. In the literature, the role of assistive technology and the experiential experience of the individual seem to significantly influence his course.

As well, in that study, happened bibliographic research on the already existing role of DA (Distance Education) in the lives of people with disabilities or disorders as well as the solutions which are offered by the assistive Technology.

Keywords:

Distance Education, Assistive Technology, Extroversion/Introversion, People with disabilities or Specific Learning Difficulties

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα επιστημονική έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2021-2022 στα πλαίσια της Διπλωματικής Εργασίας για το ΠΜΣ στις «Επιστήμες της Αγωγής: Ειδική Αγωγή, Εκπαίδευση και Αποκατάσταση». Το περιεχόμενο της Διπλωματικής Εργασίας σχετίστηκε με την επίδραση της εξωστρέφειας ή εσωστρέφειας των ατόμων με αναπηρία στην ετοιμότητα και τις στάσεις τους για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.

Προσωπικά θα ήθελα να ευχαριστήσω, πρωτίστως, τον υπεύθυνο Καθηγητή και Επόπτη της ερευνητικής μου μελέτης, κύριο Παπαδόπουλο Κωνσταντίνο και δευτερευόντως όλο το επιστημονικό προσωπικό, τους συμφοιτητές μου και το οικείο μου περιβάλλον για τη στήριξη και την πολύτιμη βοήθεια τους.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας υπάρχουν περισσότερα από 650 εκατομμύρια άτομα, με αναπηρία ή διαταραχές, λόγω σοβαρών ασθενειών ή τραυματισμών. Η αναπηρία, τους εμποδίζει τόσο στην κοινωνική και επαγγελματική ζωή όσο και στην ακαδημαϊκή. Η Εκπαίδευση θεωρείτο ένας από τους παράγοντες που δύναται να βοηθήσει να ξεπεράσουν πολλούς δικούς του περιορισμούς, προϋποθέτοντας πάντοτε την ίση πρόσβαση (Richardson, 2009).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μία μορφή μάθησης και διδασκαλίας κατάλληλη για εκείνους που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση στα σχολεία και τα Ανώτατα Ιδρύματα ή αντιμετωπίζουν εμπόδια στην άμεση και φυσική επαφή με άλλους (Edmonds, 2004). Αυτή, μπορεί να τους προσφέρει ελπίδα και ίσες ευκαιρίες μάθησης, μέσω της ηλεκτρονικής σύγχρονης και ασύγχρονης διδασκαλίας αλλά και των ενοποιημένων ψηφιακών περιβαλλόντων. Σε άλλες περιπτώσεις, τις περισσότερες φορές τα άτομα τείνουν να αποστασιοποιούνται από την παραδοσιακή διδασκαλία, με συνέπεια την περιθωριοποίηση τους (Vasquez & Serianni, 2012). Κάποιο ποσοστό των ατόμων με αναπηρία ή διαταραχή στρέφεται προς τα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για να αποφύγει τη διδασκαλία δια ζώσης και τα τυχόν προβλήματα που δημιουργούνται κατά την πρόσωπο με πρόσωπο επαφή τους με τους συμμετέχοντες (Iniesto et al., 2017).

Πράγματι, για πολλούς η πρόσβαση σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι η μοναδική λύση που θα εξασφαλίσει τη συμμετοχή τους κυρίως στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (Richardson, 2009). Το παραπάνω έγκειται σε πολλαπλά αίτια, τα οποία έχουν να κάνουν τόσο με τη φύση των μαθημάτων δια ζώσης και των απαιτήσεων που αυτή φέρει, όσο και με τα εμπόδια και τις δυσκολίες της πρόσβασης που αντιμετωπίζουν πολλά άτομα με χρόνιες παθήσεις, πολλαπλές αναπηρίες, βαριές αναπηρίες στις κινητικές λειτουργίες και αισθητηριακές διαταραχές όπως είναι οι οπτικές και ακουστικές παθήσεις (Richardson, 2009).

Η καλύτερη εκπαίδευση σημαίνει υψηλότερη ακαδημαϊκή επιτυχία. Με τη σειρά της, η ακαδημαϊκή επιτυχία οδηγεί σε βελτιωμένες ευκαιρίες απασχόλησης, οικονομική ανεξαρτησία και ενισχυμένη αυτοεκτίμηση (VanLooy, 2006). Πολλά από τα άτομα με αναπηρία είναι ντροπαλά ή έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, με αποτέλεσμα να μη νιώθουν άνετα σε μία εκπαιδευτική διαδικασία όπου περιβάλλονται από άτομα τυπικής ανάπτυξης ή

ηπιότερης αναπηρίας (Mikołajewski, 2011). Ως συνέπεια, φαίνεται, η ηλεκτρονική μάθηση να συμβάλλει ουσιαστικά στην ψυχολογική τους ενδυνάμωση και να κάνει την κοινωνική τους αλληλεπίδραση ευκολότερη. Οι ίδιοι τείνουν να επιλέγουν τη συμμετοχή τους την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, υπό την προϋπόθεση ότι καλύπτει τις ανάγκες και απαιτήσεις τους (Sajeva, 2006).

Έως την ραγδαία εξέλιξη της Τεχνολογίας, η διδασκαλία των ατόμων με αναπηρία ή διαταραχή ήταν μονόδρομος, και αυτός αφορούσε το παραδοσιακό μοντέλο (Myhill et al., 2007). Καθώς για τα άτομα τυπικής ανάπτυξης, τα προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί μέχρι σήμερα φαίνεται να καλύπτουν τις βασικές εκπαιδευτικές τους ανάγκες, η πρόσβαση για τα άτομα με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες συναντά περισσότερες προκλήσεις. Το κίνητρο για συμμετοχή διαφοροποιείται από άτομο σε άτομο, με την πλειονότητα να δηλώνει πως η εξΑΕ είναι εξυπηρετική ως προς το χώρο και το χρόνο που πραγματοποιείται. Μικρότερο ποσοστό υποστηρίζει το χαμηλό κόστος συμμετοχής και την πληθώρα πληροφοριών που παρέχει, ενώ πολύ περιορισμένη είναι η έρευνα που εξετάζει παράγοντες που επηρεάζουν την ετοιμότητα και τη στάση των ατόμων βασιζόμενοι στην προσωπικότητα ή την σχετική προηγούμενη εμπειρία τους (Edmonds, 2004).

Η παροχή εκπαίδευσης ψηφιακής μορφής, η αναγκαιότητα της χρήσης εξοπλισμού και εργαλείων υποστηρικτικής τεχνολογίας αλλά και η κατάρτιση των μαθητών με αναπηρία ή κάποια διαταραχή έχει μοναδική σημασία για την πολύπλευρη ανάπτυξη τους (Canu et al., 2014). Το νέο περιβάλλον χαρακτηρίζεται από αρκετές προκλήσεις, τις οποίες καλείται το άτομο να αντιληφθεί και να ξεπεράσει. Αυτές οι προκλήσεις αφορούν τη νέα και πρωτόγνωρη γνώση, τις απαιτήσεις πρόσβασης στις πλατφόρμες τηλεκπαίδευσης, τη διαφορετική διαχείριση του χρόνου, την επιτυχημένη συμμετοχή, τη κοινωνική απόσταση, τη πιθανή απομόνωση ή την ανάπτυξη σχέσεων με πρωτοφανή μορφή. Τις προκλήσεις αυτές, που για πρώτη φορά έρχεται αντιμέτωπο το άτομο, θα πρέπει να αποδεχτεί και να προσπαθήσει το ίδιο να καταφέρει να ανταποκριθεί (Laslo-Roth et al., 2020).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1.1Γενικές αρχές της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

Με την πάροδο των χρόνων η Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση αποτελεί ουσιαστικό συστατικό του Εκπαιδευτικού Συστήματος, καθώς εδραιώνεται και ποικιλομορφεί ολοένα και περισσότερο (Bozkurt, 2019). Η εξέλιξη της τεχνολογίας αλλά και οι απαιτήσεις του σήμερα τοποθετούν την Εκπαίδευση στην ανάγκη να προσαρμοστεί στα δεδομένα της εποχής, με ταχύτατους ρυθμούς, προκειμένου να καλύψει την όποια εκπαιδευτική διαδικασία με τη μέγιστη δυνατή επιτυχημένη συμμετοχή και ανταπόκριση των μαθητών Πρωτοβάθμιας, Δευτεροβάθμιας και Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Bozkurt, 2019).

Αυτή, αφορά την υποβοηθούμενη από την τεχνολογία εκπαίδευση, στηριζόμενη σε ψηφιακά μέσα επικοινωνίας και περιβάλλοντα, τα οποία έρχονται να αντικαταστήσουν τα έως σήμερα περιβάλλοντα εκπαίδευσης, ώστε τελικά η πρόσωπο με πρόσωπο επαφή των μαθητών και εκπαιδευτικών αλλά και η διδασκαλία στα περιβάλλοντα της σχολικής τάξης να μην είναι απαραίτητες (Neroni et al., 2019).

Σύμφωνα με τη Λιοναράκη (2001),« Η εξΑΕ είναι η εκπαίδευση που διδάσκει και ενεργοποιεί το μαθητή πως να μαθαίνει μόνος του και πως να λειτουργεί αυτόνομα προς μία ερευνητική πορεία αυτό-μάθησης».

Ενδιαφέρον αποτελεί πως η εξΑΕ ξεκίνησε ως μία μορφή διδασκαλίας μέσω αλληλογραφίας, η οποία στόχευε στην ανεξάρτητη μελέτη ή την εκπαίδευση στο σπίτι (Bozkurt, 2019). Βασικό κίνητρο της εποχής ήταν να μπορέσουν να συνδεθούν οι μαθητές στην Εκπαίδευση μη έχοντας τη δυνατότητα να παρευρεθούν στα σχολεία (Smaldino et al., 2000 όπως αναφέρεται στο Bozkurt, 2019). Στην πορεία η εξΑΕ πήρε διάφορες μορφές και συνδέθηκε με τεχνολογικές συσκευές όπως το ράδιο και η τηλεόραση. Για να καταλήξει να πάρει τη μορφή που σήμερα είναι περισσότερο διευρυμένη, φτάνουμε στα τέλη του 20ου αιώνα όπου η εμφάνιση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και η ολοένα και μεγαλύτερη εξέλιξη της τεχνολογίας ευνοούν την ανάπτυξη της (Garrison, 2000).

Εκτός από τα μεγάλα πανεπιστήμια αρχίζουν να δημιουργούνται εικονικά πανεπιστήμια σε εικονικά περιβάλλοντα μάθησης στα οποία φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν και να παρακολουθούν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, σε μία ιδέα

OnLine πανεπιστημιούπολης (Bozkurt, 2019).Τα πολυμέσα που βασίζεται τώρα η εξΑΕ αφορούν κυρίως τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και γίνεται λόγος για τη σύγχρονη και ασύγχρονη διδασκαλία, οι οποίες έρχονται να αντικαταστήσουν τη δια ζώσης μάθηση (Bozkurt, 2019).

Πειραματικές μελέτες και στοχευμένες έρευνες εισαγάγουν νέες μεθόδους διδασκαλίας και θέτουν νέους στόχους στην επιτυχημένη εκπαίδευση για όλους. Το διαδίκτυο αλλά και η εύκολη πρόσβαση των ατόμων σε αυτό δίνει τη δυνατότητα μόρφωσης και εκπαίδευσης στο μεγαλύτερο ποσοστό ενδιαφερόμενων και αυτό την καθιστά μέρα με τη μέρα πιο απαραίτητη (Kirko & Malakhova, 2014).

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί και διαφορετικοί όροι που αποδίδονται στην εξΑΕ, βασικοί από τους οποίους είναι η ανοιχτή μάθηση, η ανοιχτή διδασκαλία, η μη παραδοσιακή εκπαίδευση, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αλληλογραφίας, η εξωτερική μάθηση, η ανεξάρτητη μελέτη, η μάθηση με αυτό-πρόσβαση, η συνεχής εκπαίδευση και η αυτό-μελέτη (Demiray, 2004). Συνδυάζει παραδοσιακές και νέες τεχνολογίες μάθησης κι βασίζεται κυρίως στην ανεξάρτητη απόκτηση της γνώσης από το άτομο (Almazova et al., 2021). Όπως αναφέρουν σχετικές μελέτες, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί ένα ευρύτερο πεδίο που περιλαμβάνει τις ανάλογες τεχνολογικές υποδομές, παιδαγωγικές προσεγγίσεις και οργανωτικά ζητήματα που στο σύνολο τους στοχεύουν στην ολοκληρωτική μετάδοση πληροφοριών και τη διδασκαλία των συμμετεχόντων (Bozkurt, 2019). Ουσιαστικά, γίνεται προσπάθεια να ψηφιοποιηθεί η εκπαίδευση ώστε να διεθνοποιηθεί, προσφέροντας εκπαιδευτικά προγράμματα σε μεγάλα τμήματα του πληθυσμού τα οποία χαρακτηρίζονται από ευελιξία, βασίζονται στο διαδίκτυο και ταυτόχρονα προστατεύονται από αντίστοιχα συστήματα ασφάλειας δεδομένων, ώστε να αποφεύγεται κάθε πιθανότητα απάτης, λογοκλοπής και μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης σε ερευνητικά δεδομένα (Lee, 2020). Με άλλα λόγια η εξΑΕ αποτελεί ένα σύνολο παραγόντων, σχεδιασμών και πρακτικών εφαρμογών που στόχο δεν έχει μόνο τη μετάδοση πληροφοριών και γνώσεων με διαφορετικό τρόπο από το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας αλλά και την τήρηση των μέχρι σήμερα δεδομένων.

Μπορούμε να κάνουμε λόγο για μία νεότερη και σύγχρονη μορφή εκπαίδευσης η οποία διακατέχεται από βασικές αρχές και στοχεύει να ενισχύσει την ήδη προσφερόμενη εκπαίδευση και να προσφέρει νέες λύσεις για την πρόσβαση σε αυτή (Xiao, 2018). Στα κύρια χαρακτηριστικά της γνωρίσματα κατατάσσουμε την ευελιξία χρόνου, καθώς οι μαθητές

μπορούν να παρακολουθούν διαλέξεις σε δεύτερο χρόνο, μέσω κάποιων βίντεο στο YouTube ή να παρευρίσκονται σε συνεδρίες, συναντήσεις και συνεντεύξεις, διαδικτυακά (Seit-Asan & G'oziyeva, 2020). Η ευελιξία αυτή καθιστά το άτομο σε ευνοϊκή θέση και διευκολύνει την επαφή του με το αντικείμενο καθώς το ίδιο επιλέγει την ώρα και τον ρυθμό που θέλει να συμμετέχει. Σημαντικό είναι και το οικονομικό όφελος που έχουν οι συμμετέχοντες στη διαδικασία. Στα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης παρατηρείται πολύ μεγαλύτερος αριθμός μαθητών από εκείνον που συμμετέχει σε προγράμματα παραδοσιακής διδασκαλίας και αυτό οφείλεται στο ότι συνήθως φέρουν χαμηλότερο κόστος ή είναι εντελώς δωρεάν (Seit-Asan & G'oziyeva, 2020).

Η αρχή της ελεύθερης πρόσβασης αποτελεί μία από τις βασικότερες προϋποθέσεις της δωρεάν εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση αυτή αφορά την εκπαίδευση χωρίς εμπόδια για την κοινή βάση και απαιτεί από τον συμμετέχοντα μόνο τη χρήση του Διαδικτύου. Σε συνθήκες άνεσης όλοι οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να παρακολουθήσουν μαθήματα αλλά και να εγγραφούν σε επιμορφωτικά προγράμματα, ανεξαιρέτως οικονομικής κατάστασης, ηλικίας και κοινωνικού στάτους (Seit-Asan & G'oziyeva, 2020).

Αυτή, λοιπόν η μορφή εκπαίδευσης υποδηλώνει μία απομακρυσμένη διδασκαλία στην οποία η αλληλεπίδραση του μαθητή με τον εκπαιδευτικό είναι μικρότερη αλλά ευνοείται κατά πολύ η ανεξαρτησία του στην επιλογή και τη δράση. Η αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευτικό και τους υπόλοιπους συμμετέχοντες και μαθητές συνήθως ενεργοποιεί περισσότερο την επικοινωνία στα πλαίσια δια δραστικότητας (Parker, 2020). Αναγκαίες θεωρούνται τόσο η χρήση της Τεχνολογίας όσο και η ύπαρξη αντίστοιχου τεχνολογικού εξοπλισμού. Η χρήση αυτή φέρνει τους μαθητές κοντύτερα με την Τεχνολογία και η σχέση τους χαρακτηρίζεται μία από τις κορυφαίες παιδαγωγικές καινοτομίες. Επιπλέον η ίδια η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην εξΑΕ διαφοροποιεί κατά πολύ την ίδια την πορεία της.

Υποστηρίζοντας την εισαγωγή της Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση, η επιτυχία βασίζεται πλέον στο ίδιο το κίνητρο των ατόμων (Andreev, 2018). Η ενεργή συμμετοχή των εκπαιδευτικών καθορίζει και την παρακολούθηση των ηλεκτρονικών μαθημάτων από τους εκπαιδευόμενους (Balabas, 2017). Έτσι, στην πλειονότητα, η μορφή διδασκαλίας που προτιμούν οι εκπαιδευτικοί είναι η μικτή μάθηση η οποία συνδυάζει τόσο τη μάθηση εξ αποστάσεως με ηλεκτρονικά μαθήματα και παροχή ψηφιακού υλικού όσο και την παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας (Aktanova & Zhundibayeva, 2019). Η ποιότητα της μικτής

μάθησης δεν εξαρτάται μόνο από τον περιορισμό των μαθημάτων στην τάξη αλλά και την αλληλεπίδραση και ενεργή συμμετοχή των μαθητών και εκπαιδευτικών στο ψηφιακό περιβάλλον (Voronkovat et al., 2019).

Παρόλο που οι σημερινοί νέοι έχουν μεγαλώσει στην εποχή της Τεχνολογίας χαρακτηριζόμενοι ως Generation Z και η εδραίωση της εξΑΕ συνεχίζει με διαδικτυακά και ασύγχρονα μαθήματα, οι περισσότεροι εξ αυτών συνεχίζουν να είναι συνηθισμένοι στο παραδοσιακό εκπαιδευτικό σύστημα (Can, 2020). Το ίδιο ισχύει και για τους εκπαιδευτικούς που καλούνται να ανταποκριθούν στα τωρινά δεδομένα χωρίς την απαραίτητη προ εμπειρία ή υποστήριξη. Επί πολλούς συνεχόμενους μήνες και λόγω της πανδημικής κατάστασης η εξ αποστάσεως εκπαίδευση κερδίζει ολοένα και μεγαλύτερο έδαφος, με την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση να πραγματοποιείται, κυρίως, σε ψηφιακή μορφή (Kuzu, 2021).

Με την εδραίωση αυτή, έγινε εντονότερο και το ενδιαφέρον για έρευνα, το οποίο αντικατοπτρίζεται στην ενίσχυση της βιβλιογραφίας και τα πολλά αποτελέσματα που μελετούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εξΑΕ. Η παροχή πρόσβασης σε μεγάλες ομάδες ατόμων, το εύφορο έδαφος για την ατομική μάθηση, η ποικιλομορφία, το εύρος του ψηφιακού υλικού μάθησης αλλά και η ανεξαρτησία από τον χρόνο και τον τόπο είναι κάποια από τα βασικά πλεονεκτήματα αυτής. Η προσβασιμότητα και η οικονομία, μάλιστα, αποτελούν βασικούς πυλώνες για τους υποστηρικτές της. Η εξΑΕ προσφέρει ίσες ευκαιρίες μάθησης στα άτομα και ευνοεί τη δια βίου μάθηση (Odabas, 2003, όπως αναφέρεται στο Kuzu, 2021).

Από την άλλη, βασικό μειονέκτημα αποτελεί η έλλειψη άμεσης επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών (Rodríguez-Manzanares, 2012). Οι Elcil και Sahiner (2014) γνωστοποίησαν ότι η αλληλεπίδραση του δασκάλου με το μαθητή είναι ασθενής τις περισσότερες φορές και λόγω αυτού γίνεται εντονότερη η έλλειψη κινήτρων. Άλλες έρευνες έχουν εστιάσει σε τεχνικά προβλήματα που προκύπτουν, κατά τη σύνδεση ή την παραμονή των συμμετεχόντων στις διαδικασίες της διδασκαλίας και δραστηριοτήτων (Kapidere, 2011).

Βέβαια, ανεξαιρέτως των παραπάνω αναφορών, στη παρούσα έρευνα η προσοχή εστιάζεται κυρίως στη φύση της εξΑΕ, την τωρινά ανεπτυγμένη Υποστηρικτική Τεχνολογία και τη θέση που τα δύο, σε σύνολο, έχουν, στη ζωή των ατόμων με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Παρακάτω, γίνονται συγκεκριμένες αναφορές στις διαφορετικές μορφές αναπηρίας και πως τα άτομα της κάθε κατηγορίας αναπηρίας ή διαταραχής

ανταποκρίνονται στα ψηφιακά εκπαιδευτικά προγράμματα. Είναι σημαντικό να γίνει ξεκάθαρο πως υπάρχουν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τα οποία σχεδιάζονται κατάλληλα, ώστε να μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των ατόμων. Έχει γίνει σαφές πως η φύση των προγραμμάτων δεν θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη ώστε απλώς να υπάρχει στη ζωή τους, αλλά να μπορεί να αντικαταστήσει στο μεγαλύτερο βαθμό την παραδοσιακή μορφή εκπαίδευσης και να διευκολύνει τη μάθηση τους.

1.2 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς για μαθητές τυπικής και μη τυπικής ανάπτυξης

Τα περισσότερα ιδρύματα υποστηρίζουν τα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τόσο για μαθητές τυπικής όσο και μη τυπικής ανάπτυξης (Richardson, 2016). Ο συνδυασμός διαλέξεων δια ζώσης αλλά και υποστηρικτικού υλικού σε ασύγχρονη μορφή εκπαίδευσης φαίνεται να έχει τη μεγαλύτερη απήχηση. Οι νέες μορφές σύγχρονης ψηφιακής εκπαίδευσης εδραιώνονται συνεχώς, με τις τρέχουσες εξελίξεις της πανδημίας και σε αυξανόμενο ρυθμό παίρνουν διαφορετικές μορφές (Richardson, 2009). Τα τελευταία χρόνια, μάλιστα, παρατηρείται συνεχής αυξανόμενη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και των πολυμέσων στη διδασκαλία, η οποία χρήση συχνά οδηγεί στην αποκλειστική διδασκαλία μέσω αυτών και αντικαθιστά το χαρτί με το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό και την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία με τη σύγχρονη ή ασύγχρονη τηλεκπαίδευση (Richardson, 2016).

Σε αυτά τα νέα δεδομένα καλούνται να προσαρμοστούν οι μαθητές με ή χωρίς αναπηρία/διαταραχή, έχοντας ή όχι προηγούμενη εμπειρία, με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Η προ εμπειρία των ατόμων στη συμμετοχή τους σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έχει επισημανθεί ως μία από τις σημαντικότερες παραμέτρους που καθορίζουν την επιτυχία τους σε αυτή (Richardson, 2009).

Βέβαια, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε μορφής εκπαίδευσης διαφοροποιούνται στα άτομα μη τυπικής και σε εκείνα τυπικής ανάπτυξης, καθώς οι ανάγκες και απαιτήσεις τους διαφέρουν κατά πολύ. Η τεχνολογία παίζει σπουδαίο ρόλο στην υποστήριξη των μαθητών όταν καλούνται να συμμετέχουν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Gokool-Ramdoo, 2008).

Έτσι, υπάρχουν διάφορες ομάδες μαθητών με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες οι οποίες αναφέρουν τα εμπόδια που συναντούν κατά την πρόσβαση και συμμετοχή

τους σε προγράμματα εξΑΕ (Nganji et al., 2011). Κάποια από αυτά μπορούν να αφορούν προβλήματα στην προσβασιμότητα των ιστοσελίδων και των συστημάτων διαχείρισης των μαθημάτων, κακούς ψηφιακούς ήχους και βίντεο, στενά χρονικά περιθώρια σε διαδικτυακές εξετάσεις, παρουσίαση μέσω διαφανειών PowerPoint που συχνά δυσκολεύονται είτε να δουν είτε να κατανοήσουν, έλλειψη προσαρμοστικών τεχνολογιών και περιορισμένα τεχνολογικά εργαλεία υποστήριξης, κακή χρήση της ηλεκτρονικής μάθησης από τους διδάσκοντες και πολλά άλλα τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα να έχουν αρνητική στάση για αυτή και να προτιμούν την παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας (Fichten et al., 2009).

Περιορισμοί που έχουν να κάνουν κυρίως με την πρόσβαση στη μάθηση είναι οι κυριότεροι παράγοντες για την αποστροφή των ατόμων με αναπηρία ή ΕΜΔ (ειδικές μαθησιακές δυσκολίες) από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθώς η μη χρηστικότητα και ευκολία των εργαλείων πρόσβασης ή τα μη προσβάσιμα αρχεία υλικού δεν επιτρέπουν να ολοκληρωθεί η μάθηση. Υπάρχουν, επιπλέον, σχετικές μελέτες που εστιάζουν στην ανάγκη για περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη των υποστηρικτικών εργαλείων μάθησης για τα άτομα αυτά, ώστε να δημιουργηθεί ένα βοηθητικό και αποδοτικό ενοποιημένο περιβάλλον σύγχρονης μάθησης (Tompsett, 2008).

Από την άλλη, συμμετέχοντας σε προγράμματα εξ αποστάσεως μάθησης, τα άτομα με αναπηρία ή ΕΜΔ μπορούν να επωφεληθούν ποικιλοτρόπως (Algahtani, 2011). Σπουδαιότερο προτέρημα για αυτούς είναι πως εξαλείφεται ο αποκλεισμός τους από την εκπαίδευση, ιδίως όταν επρόκειτο για άτομα με σοβαρές αναπηρίες που τους εμποδίζεται η εύκολη πρόσβαση στα σχολεία. Όπως αναφέρεται σε πολλές έρευνες, μεγάλο ποσοστό αυτών προτιμούν να μη παρακολουθούν εκπαιδευτικά προγράμματα δια ζώσης λόγω της δυσκολίας πρόσβασης σε αυτά.

Στις περιπτώσεις που υπάρχει ευελιξία στα ζητήματα του χώρου, τα άτομα μπορούν να επωφεληθούν κατά πολύ και ιδίως όταν η ευελιξία αυτή αφορά και το χρόνο. Σαφώς, με την ψηφιακή εκπαίδευση ο χρόνος έρχεται σε δεύτερη θέση, καθώς στα πλαίσια της ασύγχρονης εκπαίδευσης το άτομο μπορεί να παρακολουθήσει διαλέξεις ή να έχει πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό όποτε το επιθυμεί. Σε περιπτώσεις σύγχρονης εκπαίδευσης σπαταλά λιγότερο χρόνο από το να προσέλθει σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα και να παρακολουθήσει μαθήματα δια ζώσης. Κάθε μαθητής έχει την πολυτέλεια να επιλέξει τον τόπο και τον χρόνο που επιθυμεί να συμμετέχει ή να παρακολουθεί διαλέξεις (Smedley, 2010).

Οπωσδήποτε, θα πρέπει να τονισθεί πως η ηλεκτρονική μάθηση ενισχύει τη γνώση προσφέροντας στα άτομα τεράστιο όγκο πληροφοριών (Netanda et al., 2019). Οι μαθητές με και χωρίς αναπηρία ή διαταραχή έχουν στη διάθεση τους ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό το οποίο ενισχύει κατά πολύ τη μάθηση. Στις περιπτώσεις μάλιστα των ατόμων που δεν επιθυμούν να έρχονται σε επαφή με άλλους, είτε λόγω της αναπηρίας ή της δυσκολίας κίνησης αλλά είτε και λόγω της ανασφάλειας που ενδεχομένως νιώθουν, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση τους παρέχει ευκαιρίες να δημιουργήσουν σχέσεις με τη συμμετοχή τους σε φόρουμ συζητήσεων και τη χρήση πλατφόρμων επικοινωνίας και συναναστροφής (Vlachopoulos & Makri, 2019). Η ίδια η φύση του ψηφιακού περιβάλλοντος, στο οποίο το άτομο δεν έρχεται σε πρόσωπο με πρόσωπο επαφή, εξαλείφει κατά πολύ τα εμπόδια συμμετοχής και το φόβο των ατόμων και παρακινεί την αλληλεπίδραση μεταξύ τους ενισχύοντας την προθυμία τους να εκφράσουν τη γνώμη τους, σεβόμενοι τις διαφορετικές απόψεις. Διευκολύνεται η επικοινωνία και βελτιώνονται οι σχέσεις μεταξύ των συμμετεχόντων (Wagner et al., 2008).

Στα προγράμματα εξΑΕ, στα οποία τις περισσότερες φορές το κόστος είναι χαμηλό, επιτρέπεται η αυτόνομη δράση του ατόμου (Amer, 2007), με την ευκολία του να επιλέξει το υλικό με το οποίο θέλει να ασχοληθεί, τα υποστηρικτικά εργαλεία που έχει στην κατοχή του αλλά και την ταχύτητα και το ρυθμό που ταιριάζει στις ανάγκες του. Με τον τρόπο αυτό ενισχύεται η ικανοποίηση του και μειώνεται σημαντικά το άγχος (Algahtani, 2011).

Ο Raba (2005) θα πει πως οι στόχοι μπορούν να επιτευχθούν σε συντομότερο χρόνο και χαμηλότερη προσπάθεια στις περιπτώσεις ηλεκτρονικής μάθησης. Το παραπάνω σε συνδυασμό με την ικανότητα των λειτουργιών της να αξιολογεί τους μαθητές και τα αποτελέσματα της μάθησης σε μηδενικό χρόνο (Gardner, 2006), την κατατάσσει σε πρώτη θέση (Abaidoo, 2015).

Έτσι, η εξΑΕ θεωρείται ευνοϊκή και για τα άτομα χωρίς αναπηρία (Zacharová & Bomba, 2012). Η ηλεκτρονική μάθηση έχει θεωρηθεί πως είναι αυτή που εστιάζει στις ανάγκες και απαιτήσεις μεμονωμένων μαθητών, δίνοντας πολλαπλές επιλογές λειτουργίας και χρήσης. Η ποικιλομορφία αυτή φέρει ευκολότερα και καλύτερα γνωστικά αποτελέσματα στους μαθητές με υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας (Huang & Chiu, 2015). Η επιτυχία μπορεί να επέλθει με χαμηλότερη προσπάθεια από τα άτομα και μέσα σε συντομότερο χρόνο.

Συνάμα, με οποιαδήποτε μορφή αναπηρίας, η ευκολία μάθησης θεωρείται το κυριότερο όφελος που παρέχουν τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης. Δημιουργείται το κατάλληλο περιβάλλον για να εργαστεί το άτομο, βρισκόμενος σε θέση να συμμετέχει ευκολότερα σε ακαδημαϊκά και μορφωτικά προγράμματα και επωφελούμενος από τη δυνατότητα συμμετοχής του σε πολλαπλά προγράμματα, στον ίδιο χρόνο (Tudorache & Iordache, 2012). Η παροχή πληροφοριών είναι ίση μέσω της ψηφιακής γνώσης και δεν υπάρχει περιορισμός στον όγκο της. Τα ίδια τα άτομα μαθαίνουν να αναζητούν πληροφορίες, να διαχειρίζονται τις αναζητήσεις τους, να κρίνουν τι θα επιλέξουν να χρησιμοποιήσουν και να μπορούν να κάνουν σωστή χρήση αυτών (Joshua et al., 2016).

Σε κάποιες περιπτώσεις, βέβαια, υπάρχει ο κίνδυνος για κακή σύνδεση και χρήση του Διαδικτύου ή έλλειψη βασικών τεχνολογικών συσκευών πρόσβασης (Rawashdeh et al., 2021).

Οι μαθητές σε πολλές περιπτώσεις δείχνουν δυσαρέσκεια όταν δεν έρχονται σε επαφή με άλλα άτομα ή νιώθουν ότι αποστασιοποιούνται περισσότερο. Θεωρούν πως ζημιώνονται από την ψηφιακή μάθηση και προτιμούν τα παραδοσιακά μοντέλα διδασκαλίας μέσα στους σχολικούς χώρους. Πολλές φορές μάλιστα τα άτομα νιώθουν απομονωμένα από τους συνομήλικους τους ή τους εκπαιδευτικούς (Tudorache & Iordache, 2012). Η έλλειψη αυτής της αλληλεπίδρασης έχει σπουδαίο αντίκτυπο στη μάθηση και την απόδοση τους (Arkorful & Abaidoo, 2015). Ο αντίκτυπος αυτός είναι σημαντικός όχι μόνο για τη σχέση μεταξύ των μαθητών αλλά και για τη σχέση τους με τους εκπαιδευτικούς (Islam, et al., 2015).

Ο Raspopovic και οι συνεργάτες του (2017) θα πουν πως τα άτομα στην εξΑΕ χάνουν εύκολα το κίνητρο τους και απομακρύνονται από τους βασικούς τους στόχους. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα επιλέγουν να εστιάσουν την προσοχή τους σε άλλα ερεθίσματα που προσφέρει το διαδίκτυο. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο το άτομο να κατανοεί τους λόγους της ψηφιακής μάθησης, να έχει το ίδιο αυτό-κίνητρο και να αυτοσυγκρατείται από εξωτερικά ερεθίσματα (Sarkar, 2012).

Τέλος, να σημειωθεί πως τόσο τα άτομα μη τυπικής όσο και εκείνα τυπικής ανάπτυξης, από την οπτική που βλέπουν και αντιμετωπίζουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η στάση και πορεία τους.

1.3 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και άτομα με Οπτική Αναπηρία

Έρευνες υποστηρίζουν πως η μορφή που έχει σήμερα η εξ αποστάσεως και ανοιχτή εκπαίδευση δεν είναι ιδιαίτερα προσβάσιμη και εύχρηστη από άτομα με προβλήματα όρασης (Puzis et al, 2013). Οι περισσότερες αναφορές τονίζουν κυρίως πως δεν ανταποκρίνεται σωστά στις απαιτήσεις των ατόμων, με αποτέλεσμα τόσο τη χαμηλή συμμετοχή τους όσο και το χαμηλό επίπεδο επιτυχίας (Λιάκου & Μανούσου, 2015).

Είναι αλήθεια πως η εξ αποστάσεως εκπαίδευσή γίνεται προσβάσιμη στα άτομα με αναπηρία μέσω της βοηθητικής τεχνολογίας ώστε να γίνεται ευκολότερο το περιβάλλον μάθησης (Alsobhai et al., 2012). Η βοηθητική αυτή τεχνολογία στοχεύει σε κεντρικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού υλικού τα οποία θα πρέπει να έχουν απόλυτη σαφήνεια όταν προορίζονται για άτομα με προβλήματα όρασης (Arditi, 2012). Με την εξέλιξη της τεχνολογίας τα άτομα με προβλήματα όρασης ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν πολυμέσα ώστε να συμμετέχουν σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό (Ahmad, Asnawi & Zulkefli, 2011).

Είναι αναμφίβολο ότι η εξΑΕ διευκολύνει κατά πολύ τους οπτικά παθόντες στο ότι τους προσφέρει μία εκπαίδευση που δύναται να λάβει πολλές μορφές (Burci & Costa, 2018).Η ποικιλομορφία πραγματοποιείται με τη βοήθεια των υποστηρικτικών εργαλείων που οι ίδιοι έχουν στη διάθεση τους και μέσω αυτών μπορούν να προσαρμόσουν τη μάθηση στις ιδιαίτερες ανάγκες τους.

Η εκπαίδευση είναι απαραίτητη για την ενίσχυση της ποιότητας ζωής των τυφλών και των ατόμων με μειωμένη όραση και για το λόγο αυτό χρήζει ιδιαίτερου σχεδιασμού (Raspopovic et al, 2014). Ο σχεδιασμός αυτός περιλαμβάνει τόσο εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία όσο και εφαρμογές που επιφέρουν επιτυχημένη μάθηση και αποφυγή προβλημάτων (Raspopovic et al, 2014). Αναφορικά, τέτοια προβλήματα μπορούν να θεωρηθούν η έλλειψη πρόσβασης σε υλικό που δε μπορεί να περιγραφεί λεκτικά, όπως για παράδειγμα τα σχέδια ή τα διαγράμματα, η αναξιοπιστία πολλές φορές του βοηθητικού υλικού, η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, η αδυναμία των βιβλιοθηκών να ανταποκριθούν στις ανάγκες των μαθητών μέσω υλικού εναλλακτικής μορφής αλλά και η έλλειψη διαμεσολαβητών που θα μπορούσαν να μετατρέψουν διάφορες μελέτες και έρευνες ώστε να γίνουν προσβάσιμες σε άτομα με προβλήματα όρασης (Λιάκου & Μανούσου, 2015).

Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί πως η ανάγκη που γεννάται συνεχώς για την απόκτηση νέων δεξιοτήτων από τα άτομα, για να μπορούν να ακολουθήσουν τις τρέχουσες εξελίξεις, οδηγεί αυτομάτως και στην υιοθέτηση νέων μορφών εκπαίδευσης και τρόπων διδασκαλίας τους (Koustriava & Papadopoulos, 2014). Θα πρέπει να παρέχονται και στα άτομα με προβλήματα όρασης ισότιμες ευκαιρίες στην εκπαίδευση, είτε αυτές προϋποθέτουν εξειδικευμένα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συμβατά στις ανάγκες τους και εξ ολοκλήρου προσβάσιμα, είτε μία εξ αποστάσεως Εκπαίδευση που να μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητή από αυτούς (Koustriava & Papadopoulos, 2014). Αυτή η πρόσβαση στην Εκπαίδευση σηματοδοτεί και την κοινωνική ένταξη του ατόμου με πρόβλημα όρασης (Cinquin et al., 2019). Τα άτομα μπορούν να επικοινωνούν μέσω ενεργητικής επικοινωνίας, όπως και στην περίπτωση της αλληλεπίδρασης φυσικής παρουσίας και πρόσωπο με πρόσωπο, μέσω των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ), επιτυγχάνοντας τόσο στο μαθησιακό επίπεδο με υψηλούς στόχους όσο και στο κοινωνικό (Evans & Douglas, 2008). Δε φαίνεται να υστερεί σε κάτι, συγκριτικά με το παραδοσιακό μοντέλο μάθησης, με τη διαφορά ότι παρέχονται στα άτομα με προβλήματα όρασης άλλες ανέσεις και ευκολίες.

Σχετικές έρευνες των κατάλληλα σχεδιασμένων προγραμμάτων εξΑΕ για τα άτομα με οπτική αναπηρία έδειξαν ότι περισσότερα από 100 προγράμματα πραγματοποιήθηκαν το 2008, με ποικιλία διαδικτυακών εργαλείων και βασιζόμενα σε πρωτότυπα μοντέλα (Ambrose-Zaken & Bozeman, 2010). Ο αριθμός αυτός πρόδιδε πως υπήρχε συνεχώς ενδιαφέρον για τη δημιουργία αντίστοιχων προγραμμάτων και τη συμμετοχή των ατόμων με οπτικές αναπηρίες στην εξ αποστάσεως Εκπαίδευση. Κάποια, μάλιστα, από τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν αφορούσαν τα WebCT, τα βίντεο, το EDNET, τις προσωπικές κάμερες και τα e-mail τα οποία δούλευαν σε διαδικτυακούς χώρους όπου οι μαθητές μπορούσαν να κάνουν εγγραφή και είσοδο με απλούστατη διαδικασία και να συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση (Ambrose-Zaken & Bozeman, 2010).

Οι McLinden et al. (2010) δήλωσαν πως παρά τον περιορισμένο αριθμό ατόμων που γνώριζαν ή είχαν κάποια προηγούμενη εμπειρία με τη χρήση του WebCt ή αντίστοιχης διαδικτυακής πλατφόρμας, η χρήση τους ήταν εύκολη και η διαδικασία είχε επιτυχία για τους περισσότερους χρήστες. Αυτό κίνησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα.

Έχει τονισθεί στο παρελθόν πως κατά τον σχεδιασμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που προορίζονται για μαθητές με πρόβλημα όρασης θα πρέπει να συμμετέχουν τα ίδια τα άτομα με αναπηρίες (Sombrio et al., 2016, όπως αναφέρεται στο

Koustriava, 2021). Το παραπάνω οφείλεται στο ότι όταν γίνεται λόγος για ΤΠΕ δε μπορούμε να έχουμε απόλυτη επιτυχία στα διαδικτυακά εκπαιδευτικά εργαλεία, εφόσον σχεδιάζονται από βλέποντες. Η έλλειψη συμμετοχής από τα άτομα με προβλήματα όρασης στο σχεδιασμό πιθανότατα δε θα εμφανίσει τις αδυναμίες των εργαλείων. Ο λόγος αφορά ζητήματα σχετικά με την προσβασιμότητα, την ευκολία χρήσης και την συμβατότητα (Mokiwa & Phasha, 2012).

Υπάρχουν έρευνες που εστιάζουν στην εμπειρία των ατόμων με πρόβλημα όρασης και στη χρήση των εκπαιδευτικών εργαλείων υποστηρικτικής τεχνολογίας. Στην πλειονότητα, δείχνουν πως το 60% των ερωτηθέντων δηλώνουν όχι και τόσο ευχαριστημένοι με την αποτελεσματικότητα ή την απόδοση τους, σε σχέση και με τις ιδιαίτερες ανάγκες τους (Koustriava, 2021). Αυτά είναι ζητήματα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν τόσο κατά το σχεδιασμό τους όσο και κατά τη χρήση τους σε βάθος χρόνου.

1.4 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και άτομα με Αναπηρία στην Ακοή

Κατά το σχεδιασμό προγραμμάτων σπουδών εξΑΕ για μαθητές με αναπηρία στην ακοή, τέθηκε αρχικά το ερώτημα του κατά πόσο οι μαθητές που έχουν ως κύριο μέσω επικοινωνίας τις χειρονομίες και τα οπτικά ερεθίσματα, θα μπορούσαν να συμμετέχουν ικανοποιητικά στην απομακρυσμένη μάθηση. Η απουσία σωματικών χειρονομιών κατέστησε το μαθησιακό ψηφιακό περιβάλλον ακατάλληλο για μαθητές με κώφωση ή βαρηκοΐα (Alsadoon & Turkestani, 2020). Θεωρήθηκε καταστροφική για την κοινωνική αλληλεπίδραση και συνεργασία των ατόμων, εφόσον οι περισσότερες τεχνικές μάθησης είναι σχεδιασμένες για μαθητές, σωματικά παρόντες (Kritzer & Smith, 2020).

Παρότι δε θεωρείται καινούργια μορφή εκπαιδευτικής υποστήριξης, η εξΑΕ αποτελεί πρόκληση για τις χώρες που στερούνται ειδικών εκπαιδευτικών υποδομών, κατάλληλων για να καλύψουν τις ανάγκες των μαθητών με αναπηρία στην ακοή (Ferri et al., 2020). Η προσβασιμότητα των μαθητών στο εκπαιδευτικό υλικό τίθεται συνεχώς υπό αμφισβήτηση, με τη μεγαλύτερη ανησυχία να έγκειται για τους μαθητές που έχουν ολική απώλεια ακοής (Kritzer & Smith, 2020). Σαφώς, η ολική απώλεια της ακοής δε μπορεί να συγκριθεί με τα άτομα που ακούν σε κάποιο βαθμό και με εκείνα που ακούν σχεδόν ολοκληρωτικά, εάν κάνουν χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Το ίδιο ισχύει και για την εμπειρία τους στην εξΑΕ που παίζει και αυτή καθοριστικό ρόλο (Alqraini & Paul, 2020).

Σε έρευνα των Pacheco et al, (2020), φάνηκε πως οι περισσότεροι μαθητές με κώφωση ή βαρηκοΐα δε κατάφεραν να διατηρήσουν την εκπαιδευτική προσοχή που έπρεπε, κατά τη διάρκεια των ψηφιακών μαθημάτων, με αποτέλεσμα τις κακές επιδόσεις τους. Καθώς, δεν έχουν όλοι τον ίδιο βαθμό αναπηρίας ή ακουστικής εμπειρίας, οι εκπαιδευτικοί μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν δε μπόρεσαν να καλύψουν τις ανάγκες όλων. Το γεγονός αυτό οδήγησε στο να θεωρηθεί ακατάλληλη η εξΑΕ για τα άτομα με αναπηρία στην ακοή, καθώς δεν επαρκούσε ο σχεδιασμός της, ώστε να προσφέρει ακαδημαϊκά οφέλη στους συμμετέχοντες.

Αυτό, που κατά βάση έχουν ανάγκη οι μαθητές με αναπηρία στην ακοή, είναι η σωματική τους προσοχή κατά τη διδασκαλία. Η τεχνολογική βοήθεια που τους παρέχεται δε μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την ανάγκη αυτή, οπότε τείνουν να έχουν αρνητική στάση στην ψηφιακή εκπαίδευση. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες έχουν κακές δεξιότητες ομιλίας και ανάγνωσης και οι υπότιτλοι, που ως επί το πλείστο θα χρησιμοποιηθούν, δεν επαρκούν (Alqraini & Paul, 2020).

Κοντά στα παραπάνω εμπόδια, γεννιούνται άλλα, λόγω του επικοινωνιακού κενού που δημιουργείται από την έλλειψη των σωματικών χειρονομιών. Οι εκπαιδευτικοί με τους μαθητές χάνουν σημαντικά τον κώδικα επικοινωνίας που μπορούν να δημιουργήσουν μέσα στην τάξη με αποτέλεσμα την ανεπαρκή συνεργασία τους.

Συνάμα, με την απουσία της σωματικής προσοχής στην εξΑΕ, ο λόγος γίνεται και για την ελλιπή αξιολόγηση τους από τους εκπαιδευτικούς. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιολογήσουν τις επιδόσεις των μαθητών μόνο με τις συνθήκες που αναπτύσσονται στη σχολική τάξη. Είναι δύσκολο για εκείνους να αξιολογήσουν τους μαθητές κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως διδασκαλίας (Pacheco et al., 2020). Κατά συνέπεια, μειώνεται η ποιότητα μάθησης και εκπαιδευτικής διαδικασίας στο σύνολο.

Οι Krishnan et al. (2020), σε έρευνα τους για το στρες των μαθητών που διδάσκονται από το σπίτι, υποστήριξαν πως το 80% αυτών, με αναπηρία, δεν επιθυμούν να συνεχίσουν με τις τρέχουσες συνθήκες. Ο ανεπαρκής εκπαιδευτικός εξοπλισμός και οι συνθήκες στο σπίτι δεν ευνόησαν τους μαθητές με αναπηρία στην ακοή να συνεχίσουν να διδάσκονται από απόσταση. Το χαμηλό επίπεδο της κατανόησης των μαθητών για τα περιεχόμενα της εξΑΕ, μειώνει και το ενδιαφέρον τους για συμμετοχή οπότε και στο σύνολο μπορούμε να κάνουμε λόγο για καταστροφικά προγράμματα εκμάθησης (Krishnan et al., 2020).

Βεβαίως, οι ανέσεις του χώρου και του χρόνου αποτελούν πλεονεκτήματα και για τα άτομα με αναπηρία στην ακοή, αλλά στη συγκεκριμένη κατηγορία αναπηρίας εκείνο που παίζει σπουδαιότερο ρόλο δεν είναι η πρόσβαση τους στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τα εμπόδια που προκύπτουν κατά αυτή αλλά το ίδιο το κενό που πιθανότατα δημιουργείται κατά την επικοινωνία τους, πίσω από την οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή (Krishnan et al., 2020).

1.5 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και άτομα με Κινητική Αναπηρία

Ο καθολικός σχεδιασμός των προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ώστε να είναι προσβάσιμα σε άτομα με αναπηρία έχει σημαντική επιρροή και για τα άτομα με κινητική αναπηρία. Ο σχεδιασμός αυτός βοηθά στην παροχή αυξημένης προσβασιμότητας στα διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης για μαθητές που δυσκολεύονται να κινηθούν ανεξάρτητα (Pittman & Heiselt, 2014).

Τα άτομα με κινητική αναπηρία συνήθως δυσκολεύονται να κάνουν χρήση των άνω ή κάτω άκρων τους με αποτέλεσμα να τους είναι απαραίτητη η υποστηρικτική τεχνολογία, τα μπαστούνια ή τα αναπηρικά αμαξίδια στη μετακίνηση τους (Εθνικός Οργανισμός για την Αναπηρία, 2013). Οι περιορισμοί που υπάρχουν κατά την προσαρμογή τους στα εκπαιδευτικά ιδρύματα σχετίζονται κυρίως με την πρόσβαση και τοποθέτηση τους ώστε να μπορούν να παρακολουθούν τα μαθήματα δια ζώσης εύκολα και με το εξειδικευμένο εκπαιδευτικό υλικό που απαιτείται (Sulaj & Kondi, 2019).

Λόγω του ότι οι κινητικές διαταραχές μπορούν να λάβουν ποίκιλλες μορφές, ανάλογα με τα αίτια από τα οποία προκαλούνται, οι απαιτήσεις είναι διαφορετικές και δεν υπάρχει ένας καθολικός σχεδιασμός ώστε να κάνει τον περιβάλλοντα χώρο προσβάσιμο σε κάθε άτομο με κινητική αναπηρία (Sulaj & Kondi, 2019). Αυτές μπορούν να προκύψουν είτε από πολύπλοκές ιατρικές περιπτώσεις, από γενετικές ανωμαλίες, λόγω εγκεφαλικής παράλυσης, βλάβης ή απώλειας άκρων, νευρολογικές παθήσεις και άλλα. Η κάθε μορφή φέρει διαφορετικές δυσκολίες στην κίνηση του ατόμου και ο βαθμός των δυσκολιών αυτών καθορίζει και τη δυσκολία πρόσβασης του στα εκπαιδευτικά ιδρύματα (Pittman & Heiselt, 2014).

Με αφορμή τα παραπάνω, γίνεται συνεχώς έρευνα σχετικά με το κατά πόσο τα άτομα με αναπηρία στην κίνηση διευκολύνονται από την ανάπτυξη προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε σχέση με τα εκπαιδευτικά προγράμματα που πραγματοποιούνται μέσα στις σχολικές και πανεπιστημιακές αίθουσες (Tesolin & Tsinakos, 2018).

Ενδιαφέρον προκαλεί η Αρχή της χαμηλής σωματικής προσπάθειας η οποία προτείνει ο σχεδιασμός των μαθημάτων να βασίζεται στην άνεση συμμετοχής και το ελάχιστο επίπεδο κόπωσης. Με βάση αυτή τα άτομα με κινητική αναπηρία μπορούν να ευνοηθούν κατά πολύ από τη συμμετοχή τους σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αφενός διότι μπορούν να συμμετέχουν σε αυτά από την άνεση του χώρου που επιθυμούν, χωρίς να χρειάζεται να μετακινηθούν αλλά αφετέρου και με τον υποστηρικτικό εξοπλισμό που οι ίδιοι χρησιμοποιούν κατά την πρόσβαση τους στον ηλεκτρονικό υπολογιστή (Kaabouchi, et al., 2021).

Όπως είναι εύλογο, οι συνθήκες που σχετίζονται με τις διαταραχές στην κίνηση αλλά και οι απαιτήσεις πρόσβασης στα ηλεκτρονικά μαθήματα φέρουν τα άτομα να αντιμετωπίζουν ενδεχομένως μία σειρά δυσκολιών και προκλήσεων αναφορικά με τη χρήση του ποντικιού ή τη χρήση και τον έλεγχο του πληκτρολογίου (WebAIM, 2012, όπως αναφέρεται στο Pittman & Heiselt, 2014). Οι προκλήσεις έρχονται τόσο σχετικά με τη διασύνδεση τους στα ηλεκτρονικά μαθήματα όσο και με τη συμμετοχή τους σε σύγχρονες συζητήσεις (Crow, 2008). Οι σύγχρονες συζητήσεις μπορούν να προκαλέσουν δυσκολίες στα άτομα με κινητική αναπηρία λόγω του ότι η είσοδος τους ενδεχομένως να είναι βραδύτερη και οι λειτουργίες των χεριών τους περιορισμένες (Passman & Green, 2009). Για το λόγο αυτό στους συμμετέχοντες αυτούς προτείνονται ασύγχρονες μορφές διδασκαλίας και μάθησης στις οποίες μπορούν να κάνουν χρήση του χρόνου που επιθυμούν, χωρίς όρια (Passman & Green, 2009). Στις σύγχρονες μορφές διδασκαλίας αλλά και τις εξετάσεις τους, θεωρείται απαραίτητο οι μαθητές με κινητική αναπηρία να λαμβάνουν περισσότερο χρόνο από τους υπολοίπους ώστε να ολοκληρώσουν ή να επιτύχουν τη συμμετοχή τους (Passman & Green, 2009). Αυτό κατά συνέπεια αυξάνει τις πιθανότητες καθυστέρησης της διδασκαλίας και δημιουργεί με τη σειρά του διαφορετικά προβλήματα στο σύνολο των συμμετεχόντων. Ως εκ τούτου, κάνουμε λόγο για διαφορετικής φύσεως δυσκολίες, οι οποίες καθιστούν το σχεδιασμό των συγκεκριμένων προγραμμάτων απαραίτητο.

Ως συνέπεια, θα πρέπει να εντοπισθούν και να μελετηθούν οι ευκολίες που φέρουν τα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στα άτομα με κινητική αναπηρία σε σχέση με

τους περιορισμούς που δημιουργούνται στο ίδιο πλαίσιο διδασκαλίας για τη συγκεκριμένη κατηγορία ατόμων. Κάποιες από αυτές τις ευκολίες θα ήταν εύλογο να απαριθμηθούν γύρω από τα εργαλεία που προσφέρει η υποστηρικτική τεχνολογία. Για παράδειγμα, με ειδικά σχεδιασμένες συσκευές εισόδου στο ψηφιακό περιβάλλον μάθησης, τα άτομα με διαταραχές στην κίνηση που δυσκολεύονται να κρατήσουν ένα βιβλίο ή να ξεφυλλίσουν απλά τις σελίδες του, είναι σε θέση να ξεφυλλίσουν ένα ηλεκτρονικό μεγάλο έγγραφο απλά και μόνο με κάποια εντολή που θα δώσουν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ή χρησιμοποιώντας υποστηρικτικά εργαλεία (Schmetzke, 2001).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, είναι εξαιρετικά σημαντικό για τα άτομα αυτά να μην είναι απαραίτητο να μετακινηθούν. Έρευνες έχουν δείξει πως οι περισσότεροι μαθητές με κινητικά προβλήματα αποθαρρύνονται να παρακολουθήσουν προγράμματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης λόγω της δυσκολίας τους να μετακινηθούν και να προσέλθουν στην πανεπιστημιούπολη, έχοντας ως αποτέλεσμα να διακόπτεται η ακαδημαϊκή τους επιτυχία (Aharoni, Buliung & Mitra, 2021).

1.6 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

Το Διαδίκτυο προσφέρει πλουσιότερη μάθηση με πολύμορφες έννοιες και εμπλουτισμένη γνώση και στα άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες. Επηρεάζει βαθιά τα εκπαιδευτικά προγράμματα και μοντέλα διδασκαλίας με σκοπό να ικανοποιούν τις ιδιαίτερες ανάγκες τους (Topaloglu et al., 2008). Δυσκολίες που συναντώνται κατά τη διδασκαλία είναι απαραίτητο, τις περισσότερες φορές, να αντιμετωπιστούν, προκειμένου να επιτευχθεί η κατανόηση του διδαχθέντος αντικειμένου. Οι δυσκολίες αυτές μπορεί να αφορούν είτε γλωσσικές δυσκολίες και εμπόδια στην κατανόηση του γραπτού ή προφορικού λόγου, δυσκολίες συγκέντρωσης, δυσκολίες μνήμης και διαχείρισης των πληροφοριών και άλλα.

Όπως επαναλήφθηκε παραπάνω, η εξ αποστάσεως Εκπαίδευση θεωρείτο σημαντική εκπαιδευτική εφαρμογή για τα άτομα με αναπηρία ή διαταραχές, από την πλευρά της ευελιξίας του χώρου και του χρόνου αλλά και της παροχής εκπαίδευσης με χαμηλό κόστος (Topaloğlu & Topaloğlu, 2009). Ιδιαίτερα, υπάρχει ένα ποσοστό ατόμων που δυσκολεύονται σημαντικά στην απόκτηση των δεξιοτήτων ανάγνωσης και γραφής ή στην ομαλή απόκτηση γνώσεων. Αίτια μπορούν να είναι είτε κάποια μορφή Δυσλεξίας, Δυσγραφίας, Δυσανάγνωσης, Δυσπραξίας, έντονη ή και ηπιότερη απόσπαση προσοχής, είτε

υπερκινητικότητα και δυσκολίες διαχείρισης και διατήρησης πληροφοριών. Τα χαρακτηριστικά αυτά μπορεί να προέρχονται είτε από νευρολογικές αλλοιώσεις και αντιληπτική εξασθένηση, είτε από υστέρηση σε ψυχογλωσσικές διαδικασίες, εξασθένηση στη μνήμη εργασίας ή υποανάπτυκτες στρατηγικές μάθησης και δυσκολίες μεταγνωσίας (Romero et al., 2005).

Συχνά, η δυσκολία ανάγνωσης συνοδεύεται από τη δυσγραφία στα άτομα και γίνεται λόγος για αλληλένδετες γνωστικές δεξιότητες (Rodrigo et al., 2020). Υπάρχουν ωστόσο και περιπτώσεις στις οποίες το άτομο δυσκολεύεται σε μία από τις δύο δεξιότητες και μπορεί ευκολότερα να αποκτήσει γνωστικά το αντικείμενο.

Οι διαταραχές που αφορούν την ελλειμματική προσοχή του ατόμου ή την υπέρ κινητικότητα μπορούν να προκαλέσουν δυσλειτουργίες στους μηχανισμούς ελέγχου και τη συμπεριφορά. Οι δυσλειτουργίες αυτές συχνά επηρεάζουν τη συγκέντρωση, τη μνήμη εργασίας, την οργανωτικότητα και τις δεξιότητες σύνθεσης και ανάλυσης (Rodrigo et al., 2020). Ως εκ τούτου, υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες να έχει το άτομο αποτυχημένες προσπάθειες στην ευαναγνωσία και την ορθογραφία.

Τα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στοχεύουν να προσφέρουν εκπαιδευτικά μοντέλα και στρατηγικές που θα μπορέσουν να ενισχύσουν τους μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην απόκτηση της γνώσης (González et al., 2018). Κάποιες από τις νέες προσαρμογές αφορούν είτε λογισμικά μετατροπής των κειμένων σε ομιλία, για τα άτομα που δυσκολεύονται να διαβάσουν, είτε ασκήσεις στις οποίες παρέχεται ειδική καθοδήγηση, κατανόηση και επισήμανση λαθών, δυνατότητα επαναλαμβανόμενων προσπαθειών και επεξήγησή βημάτων, είτε ακόμα περισσότερο χρόνο για την ολοκλήρωση των εργασιών σε σχέση με τη διδασκαλία μέσα στη σχολική τάξη (Rodrigo et al., 2020). Η μάθηση μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες κάθε ατόμου, λόγω των πολλών λειτουργιών που προσφέρουν τα εργαλεία των διαδικτυακών μαθησιακών περιβαλλόντων (Mason & Casserle, 2005). Σαφώς και οι μηχανές αναζήτησης εξυπηρετούν κατά πολύ τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες ώστε να βρουν ευκολότερα μαθησιακά αντικείμενα, προσαρμοσμένα στις δυνατότητες τους (Cooper, 2006).

Πολλές από τις εκπαιδευτικές πλατφόρμες προσθέτουν μετά-δεδομένα στα μαθησιακά αντικείμενα που εξυπηρετούν τα άτομα κατά την αναζήτηση τους. Η ευχέρεια

χρήσης κάνει ευκολότερη τη διαδικασία και δίνεται η δυνατότητα να επιλέγουν καταλληλότερα ότι τους εξυπηρετεί (Cooper, 2006).

Υπάρχουν ποικίλα προγράμματα για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες που βασίζονται σε λειτουργίες γραμματικού και ορθογραφικού ελέγχου και ενισχύουν όχι μόνο τους μαθητές με δυσλεξία και δυσγραφία αλλά και όλους εκείνους που στο σύνολο αντιμετωπίζουν δυσκολίες με την απόκτηση και την ορθή χρήση της γλώσσας (Alsobhi & Abeysinghe, 2013).

Εφόσον κάνουμε λόγο για τη χρηστικότητα και την προσβασιμότητα των εκπαιδευτικών εργαλείων σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αλλά και τη πρόσβαση τους σε πόρους εκμάθησης του Διαδικτύου θα πρέπει να τονισθεί πως η εξΑΕ μπορεί να ωφελήσει κατά πολύ και να εξαλείψει το «ψηφιακό χάσμα» που μπορεί εύκολα να δημιουργηθεί (Alsobhi, Khan & Rahanu, 2015).

Το εκπαιδευτικό υλικό παρέχεται μαζικά σε μεγάλο πλήθος ατόμων, σε σύγχρονο και ασύγχρονο χρόνο, δίχως περιορισμούς. Για να θεωρηθεί επιτυχημένη η σχεδίαση και δόμηση του θα πρέπει να κατευθύνεται από τις γνωστικές ικανότητες του ατόμου και την εμπειρία του πάνω στις υποστηρικτικές τεχνολογίες. Ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών εργαλείων δε μπορεί μονάχα να αφορά στην αποτελεσματικότητα και διαδραστικότητα τους αλλά να είναι και κατάλληλα για την επιδιωκόμενη μάθηση (Tobing et. al., 2008).

Σαφώς, θα πρέπει να εξετάζονται οι διαφορετικοί τύποι μαθησιακών δυσκολιών, καθώς οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης μπορούν να προκαλέσουν ισχυρότερες δυσκολίες, ιδίως σε δυσλεκτικούς μαθητές, συγκριτικά με τα παραδοσιακά μοντέλα διδασκαλίας. Για παράδειγμα, αποτυχημένες εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης θα μπορούσαν να αποδειχθούν εκείνες οι οποίες δεν έχουν σχεδιαστεί από κάποιο δυσλεκτικό άτομο ή που θα είχαν γενικές εφαρμογές για τα άτομα με δυσλεξία (Beacham & Alty, 2006).

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει πως ο συνδυασμός παρουσιάσεων σε υπολογιστή με διάφορους ήχους και διαγράμματα έχει σπουδαία αποτελέσματα στη μάθηση για τα άτομα με απόσπαση προσοχής ή γλωσσικές διαταραχές (Beacham & Alty, 2006). Ωστόσο, ο διαφορετικός συνδυασμός εργαλείων έχει μεγάλο αντίκτυπο στους δυσλεκτικούς μαθητές ανάλογα με τη μορφή και το βαθμό δυσλεξίας τους (Beacham & Alty, 2006). Παρόμοια αποτελέσματα έφεραν και οι μαθητές με απόσπαση προσοχής ή/ και υπέρ κινητικότητα,

καθώς κάποια ευνοούταν από τη διδασκαλία μέσω ήχων, εικόνων και διαγραμμάτων ενώ άλλα είχαν υψηλότερη απόδοση στη διδασκαλία μέσω κειμένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

2.1 Υποστηρικτική Τεχνολογία και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Η έλλειψη αξιόπιστου υποστηρικτικού υλικού συχνά συνοδεύεται και από την έλλειψη εξειδικευμένου εκπαιδευτικού προσωπικού. Οι δύο αυτές πιθανές αδυναμίες του εκπαιδευτικού συστήματος δυσκολεύουν τα άτομα με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στην πρόσβαση τους στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και καθιστούν τη δημιουργία τεχνολογικών εργαλείων απαραίτητη (Etscheidt, 2016).

Ο σχεδιασμός των εργαλείων θα πρέπει να βασίζεται στις ανάγκες των ατόμων, ανάλογα με τη μορφή και το βαθμό αναπηρίας ή διαταραχής. Δε θα μπορούσε να γίνει λόγος για υποστηρικτικά εκπαιδευτικά εργαλεία τα οποία μπορούν να ικανοποιήσουν και να καλύψουν τις ανάγκες ατόμων με διαφορετική μορφή αναπηρίας ή διαταραχής. Ρόλος της υποστηρικτικής τεχνολογίας είναι να διατηρήσει και να βελτιώσει τη λειτουργική ικανότητα των ατόμων (Johnston, Beard, & Carpenter , 2007). Η αξιολόγηση των αναγκών θα πρέπει να είναι αυτή που θα καθορίσει την κατάλληλη επιλογή του υποστηρικτικού εργαλείου.

Δυστυχώς, καθώς η υποστηρικτική τεχνολογία σε πολλές περιπτώσεις διαφέρει σημαντικά στο κόστος θα πρέπει να επισημανθεί πως πολλές φορές δεν είναι διαθέσιμη σε κάποια άτομα (Mull & Sitlington, 2003).

Το *The Trace Center* του Wisconsin, σε έρευνα που δημοσίευσε, υποστήριξε πως υπάρχουν εφτά αρχές καθολικής σχεδίασης που πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν κατά το σχεδιασμό των υποστηρικτικών εργαλείων για τα άτομα με αναπηρίες. Η πρώτη αρχή αφορά τη δίκαιη χρήση και την ίση πρόσβαση όλων σε αυτά. Η ίση πρόσβαση προϋποθέτει το να μπορούν όλοι, ανεξαιρέτως αναπηρίας, να κάνουν χρήση τους. Η ευελιξία της χρήσης αυτής αφορά τη δεύτερη αρχή η οποία και θεωρείται βασική στις περισσότερες σχετικές έρευνες. Η τρίτη ασχολείται με την απλότητα και τη διαισθητικότητα στη χρήση, ενώ η τέταρτη βασίζεται στις αντιληπτικές πληροφορίες και τα ερεθίσματα που δίνει το υποστηρικτικό εργαλείο στα άτομα. Ο εντοπισμός και η ανοχή του λάθους αφορούν τη πέμπτη αρχή, ενώ οι δύο τελευταίες σχετίζονται με τη χαμηλή σωματική προσπάθεια που θα πρέπει να καταβάλει το άτομο για να χρησιμοποιεί τα υποστηρικτικά εργαλεία αλλά και το κατάλληλο μέγεθος του εξοπλισμού που θα ευνοεί την εύκολη χρήση και διαχείριση (Trace Center, 1995, όπως αναφέρεται στο Alnahdi, 2014).

Τα υποστηρικτικά εργαλεία, σαφώς ακολουθούνται από τα κατάλληλα σχεδιασμένα ψηφιακά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (Burgstahler, 2003). Είναι υψίστης σημασίας ο σχεδιασμός να συμβαδίζει με το σχεδιασμό και των ψηφιακών εργαλείων που θα επιτρέψουν στους μαθητές να έχουν πρόσβαση στο πρόγραμμα σπουδών (Wehmeyer, 2006). Η μάθηση που με τη σειρά της θα επιλεγεί από τους εκπαιδευτικούς θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένη για την αναπηρία του ατόμου ή τις μαθησιακές δυσκολίες που αντιμετωπίζει. Η κατ' ακολουθίαν αυτή σειρά συμβάλλει στην αύξηση της αξίας της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας (Basham et al., 2010).

Μία τεχνολογία που επιτρέπει στα άτομα ανεξαιρέτως ανάγκης να έχουν ευκολότερη πρόσβαση στην ανάγνωση των κειμένων είναι η μεταφορά αυτών από την έντυπη στην ψηφιακή μορφή και την παροχή λειτουργιών που δίνουν δυνατότητες να μετατρέψουν το κείμενο στη μορφή που ικανοποιεί τις απαιτήσεις του. Η τεχνολογία του ηλεκτρονικού κειμένου (eText) βοηθά τους μαθητές να ξεπεράσουν δυσκολίες κατά την ανάγνωση, χρησιμοποιώντας κάποια ηλεκτρονική συσκευή, όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, το Palm, κάποιο tablet ή ακόμα και IPad (Aderson-Inman & Horney, 2007). Η μετάβαση σε αυτό το ψηφιακό κείμενο συνοδεύεται από λειτουργίες που το προβάλουν διαφορετικά, ανάλογα με τη μορφή της γραμματοσειράς, το μέγεθος ή το χρώμα και υπάρχει η δυνατότητα να αναγνωσθεί ηχητικά (Higgins, Higgins & Lovitt, 2002). Οι λειτουργίες αυτές υποστηρίζουν κυρίως τα άτομα με διαταραχές στην όραση αλλά δεν είναι λίγες και οι περιπτώσεις που συναντώνται και σε άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (Izzo, Yurick & McArrell, 2009) Από την άλλη, η χρήση του ψηφιακού κειμένου με αντίστοιχες λειτουργίες μπορεί να ενισχύσει και άτομα με αναπηρία στα άνω άκρα τους (Kennedy & Deshlerm, 2010). Πολλές έννοιες μπορούν να οριστούν και να εξηγηθούν με διαφορετική προσέγγιση ή με τη χρήση του λεξικού, που παραθέτει τη σημασία τους, για άτομα με δυσλεξία, όπως επίσης υπάρχουν και σχετικοί σύνδεσμοι με υποστηρικτικές πληροφορίες (Kennedy & Deshlerm, 2010).

Η ύπαρξη των ψηφιακών κειμένων στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενισχύει κατά πολύ τη μάθηση και βοηθάει στην αντίληψη και κατανόηση των περιεχομένων από τα άτομα (Anderson-Inman, 2004). Μάλιστα, τα έγγραφα μπορούν να γίνουν διαθέσιμα σε διαφορετικές γλώσσες και να προσπελαθούν από διαφορετικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Επεκτείνεται η ουσιαστική μάθηση και οργανώνεται δομικά με τρόπους που εξυπηρετούν ατομικές ανάγκες και μαθησιακά στυλ, ώστε είναι όσο το δυνατό πιο ανταποκρίσιμο στους σκοπούς της διδασκαλίας (Anderson-Inman & Horney, 2007). Οι βασικές τους λειτουργίες

περιορίζονται στους τομείς της παρουσίασης του κειμένου, της μεταφραστικής δυνατότητας, της δυνατότητας επεξήγησης και σύνοψης, της ύπαρξης σημειώσεων, του αξιολογικού χαρακτήρα και του πληθωρικού λεξιλογίου (Anderson-Inman & Horney, 2007).

2.2 Υποστηρικτική Τεχνολογία για τα άτομα με Οπτική Αναπηρία

Οι τυφλοί και τα άτομα με μειωμένη όραση δεν επωφελούνται πάντοτε από τις διαδικτυακές ευκαιρίες μάθησης, παρά την προσαρμοστική τεχνολογία που υπάρχει διαθέσιμη (Arrigo, 2005). Όπως επανειλημμένα αναφέρθηκε παραπάνω, η συμμετοχή στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση βασίζεται κατά κύριο λόγο στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και της όρασης. Την έλλειψη επαρκούς όρασης έρχονται να αντικαταστήσουν ειδικά σχεδιασμένα υποστηρικτικά εργαλεία τα οποία προϋποθέτουν και το σχεδιασμό κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Πολλές έρευνες έχουν δείξει πως το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν κατά τη συμμετοχή τους στην εξΑΕ τα άτομα με οπτικές διαταραχές αφορά κυρίως την πρόσβαση τους σε γραφικό υλικό, όπως κάποια διαγράμματα και χάρτες ή την ανασφάλεια που νιώθουν για την αξιοπιστία του υποστηρικτικού υλικού που τους παρέχεται. Η ανασφάλεια αυτή δείχνει να τους αποθαρρύνει και να τους απομακρύνει από τη συμμετοχή σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με αντίκτυπο στη γενικότερη στάση τους για εκείνη (Fichten et. al., 2009).

Κατά τον σχεδιασμό της προσβασιμότητας των ατόμων με μειωμένη όραση ή τύφλωση θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν τεχνολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα, ζωτικής σημασίας (Arrigo, 2005). Για παράδειγμα, ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αν του λείπει κατάλληλα σχεδιασμένη μεθοδολογία μάθησης δε μπορεί να είναι πλήρως ικανοποιητικό. Αυτό, συνεπάγεται πως τα υποστηρικτικά ευρήματα της τεχνολογίας είναι πολύ σημαντικά αλλά δεν αρκούν πάντοτε για να επιτρέψουν στους μαθητές με αναπηρίες να συμμετέχουν στην ψηφιακή μάθηση (Mikołajewska & Mikołajewski, 2011).

Ομοίως, ένα στοχευμένο και κατάλληλα μεθοδολογικά σχεδιασμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα δε μπορεί να λειτουργήσει εάν δε στηρίζεται σε υποστηρικτικά εργαλεία που μπορούν να παρέχουν στο μαθητή εύκολη και ουσιώδη πρόσβαση στα περιεχόμενα της

μάθησης (Alkhateeb et al., 2010). Έτσι, ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών εργαλείων θα πρέπει να βασίζεται στις εξελίξιμες ανάγκες των ατόμων με αναπηρία και η μάθηση θα πρέπει να προϋποθέτει την επιλογή των κατάλληλων εργαλείων που θα είναι διαθέσιμα στα άτομα, με σχετική ευκολία (Mikołajewska & Mikołajewski, 2011).

Τα άτομα με τύφλωση ή πολύ εξασθενημένη όραση αντιμετωπίζουν σχετικά υψηλότερες δυσκολίες στην εξ αποστάσεως ψηφιακή εκπαίδευση, καθώς στην πλειονότητα το εκπαιδευτικό ψηφιακό υλικό βασίζεται στην όραση (Arrigo, 2005). Είναι πιο περιορισμένο το υλικό που μπορεί να αναπαραχθεί στο άτομο με ψηφιακούς ήχους και ακόμα πιο περιορισμένο το υλικό που είναι σε προσβάσιμη μορφή αρχείων ή έχει αποδοθεί σε γραφή Braille (Damit et al., 2014)και μπορεί να εκτυπωθεί σε απτικό χαρτί.

Ο ιστός και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι οι πιο διαδεδομένες τεχνολογίες του δικτύου στην ηλεκτρονική μάθηση τόσο για την επικοινωνία των χρηστών μεταξύ τους όσο και για την πρόσβαση τους στα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης (Arrigo, 2005). Ωστόσο, κατά την προσβασιμότητα τους σε αυτά, τα άτομα με οπτική αναπηρία δε μπορούν να πλοηγηθούν χωρίς υποστηρικτικά εργαλεία (Fichten et. al., 2009). Για παράδειγμα, οι μη βλέποντες δε μπορούν να πλοηγηθούν καθόλου στο διαδίκτυο εάν δεν υπάρχει πρόβλεψη για φωνητική καθοδήγηση. Ομοίως και τα άτομα με πολύ εξασθενημένη όραση θα πρέπει να κατέχουν εργαλεία όπως μεγεθυντικούς φακούς, συστήματα μετατροπής του κειμένου σε ομιλία ή οθόνες αφής, για να είναι σε θέση να κάνουν χρήση του διαδικτύου (Batanero et al., 2017).

Αναλυτικά, προγράμματα ανάγνωσης της οθόνης, συσκευές μετατροπής του κειμένου σε ομιλία, οθόνη Braille, εκτυπωτές απτικού υλικού, εκτυπωτές Braille, εργαλεία μεγέθυνσης της οθόνης, ο Προσβάσιμος Ατομικός Φορητός Σταθμός Εργασίας (ΠΑΦΣΕ) ή και ο Προσβάσιμος Ατομικός Σταθερός Σταθμός Εργασίας είναι κάποια από τα εργαλεία υποστηρικτικής τεχνολογίας που έχουν εφευρεθεί για τη συμμετοχή των ατόμων με ολική ή και μερική τύφλωση σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αλλά και όχι μόνο (Κουρουπέτρογλου, 2004).

Με τον αναγνώστη οθόνης κάνουμε λόγο για λογισμικό το οποίο περιγράφει ακουστικά το περιεχόμενο που εμφανίζεται στην οθόνη. Οι μη βλέποντες μπορούν να ακούσουν, να αντιληφθούν και να κατανοήσουν το περιεχόμενο της οθόνης μέσω της ακοής, αρκεί να μην υπάρχει πολύ μεγάλος όγκος ακουστικών πληροφοριών (Sandhya & Devi,

2011). Κάποιες φορές, μάλιστα, τα λογισμικά ανάγνωσης της οθόνης αποδίδουν λέξεις με διαφορετικό τονισμό ή ακολουθούν μία σειρά η οποία οπτικά δεν είναι η σειρά που πρέπει να διαβάσει κάποιος (παραδείγματος χάριν φύλλα Excel με στήλες). Σε αυτές τις περιπτώσεις η περιγραφή δε βγάζει κάποιο νόημα και ο τυφλός μαθητής μπερδεύεται (Kearns et al., 2013).

Με τις συσκευές μετατροπής του κειμένου σε ομιλία (Text-to-Speech) κάνουμε λόγο για λογισμικό το οποίο εκφωνεί σε πραγματικό χρόνο οποιοδήποτε κείμενο απεικονίζεται στην οθόνη του υπολογιστή, με αποτέλεσμα οι μη βλέποντες να έχουν πρόσβαση (Balajthy, 2005). Το σημαντικό είναι πως στα συγκεκριμένα λογισμικά έχουν προστεθεί πολλές λειτουργίες με τις οποίες το άτομο επιλέγει πώς να διαβαστούν οι λέξεις και έχει επιλογές ώστε η ανάγνωση να γίνει λέξη προς λέξη, σε αργό ή γρηγορότερο ρυθμό και ούτω καθεξής (Rughooputh & Santally, 2009). Με την εξέλιξη, μάλιστα της τεχνολογίας, σήμερα μπορούμε να κάνουμε λόγο για το σχεδιασμό λογισμικών τα οποία μετατρέπουν έγγραφα σε ομιλία (Documents-to-Speech) και η διαφορά τους έγκειται στο ότι στα έγγραφα αυτά υπάρχουν και λειτουργίες που σχετίζονται με τη διάταξη και τη δομή του κειμένου, όπως είναι η χρήση έντονης ή πλάγιας γραμματοσειράς, οι πίνακες κ.λπ. (Balajthy, 2005).

Η οθόνη Braille αποτελεί μία από τις πιο ακριβές επιλογές που έχει ένα άτομο με οπτικές αναπηρίες και αφορά συσκευή απτικής ανάγνωσης. Επιτρέπει στο άτομο την ανάγνωση διαδοχικών γραμμών κειμένου σε μορφή Braille πάλι σε πραγματικό χρόνο μέσω των κινούμενων νάιλον ή των μεταλλικών ακίδων (Mascetti et al., 2011). Οι εκτυπωτές Braille δίνουν στο άτομο τη δυνατότητα να εκτυπώσει κάποιο ψηφιακό υλικό σε μορφή Braille με την προϋπόθεση ότι υπάρχει κατάλληλο λογισμικό μετάφρασης του συμβατικού κειμένου στη συγκεκριμένη κωδικοποίηση Braille (Hara et al., 2002). Υπάρχουν διαθέσιμοι εκτυπωτές Braille οι οποίοι δύνανται να εκτυπώσουν διαγράμματα και σχήματα σε απτικό χαρτί.

Οι μεγεθυντές οθόνης αφορούν λογισμικά για βλέποντες τόσο με πιο επαρκή όσο και με εξασθενημένη όραση και το κόστος τους δεν είναι ιδιαίτερα ακριβό. Έχουν την ίδια λειτουργία με έναν μεγεθυντικό φακό που κυμαίνεται πάνω από κάποιο κείμενο. Ο φακός ακολουθεί οριζόντια και κατακόρυφα το κείμενο, ανάλογα με τη ρύθμιση του. Με αυτόν μπορεί το άτομο να μεγεθύνει στα σημεία που δυσκολεύεται, να διαβάσει ή ακόμα και να συνδυάσει διαφορετικά χρώματα και μεγέθη για να δημιουργήσει έντονη αντίθεση (Hallett et al., 2015).

Τέλος, με τους ΠΑΦΣΕ και ΠΣΣΕ κάνουμε λόγο για ολοκληρωμένα συστήματα προσωπικών υποστηρικτικών τεχνολογιών στα οποία ο τυφλός μαθητής μπορεί να έχει πρόσβαση σε έντυπα ή ψηφιακά κείμενα, να κάνει χρήση των υπηρεσιών Διαδικτύου, να πλοηγηθεί στο Διαδίκτυο, να έχει πρόσβαση στους πίνακες ή στις προβολές στην τάξη και να χρησιμοποιεί ευκολότερα τις λειτουργίες του πληκτρολογίου Braille (Κουρουπέτρογλου, 2004).

2.3 Υποστηρικτική Τεχνολογία για τα άτομα με Αναπηρία στην Ακοή

Τα ευρήματα της υποστηρικτικής τεχνολογίας εξαλείφουν σημαντικά εμπόδια στην πρόσβαση και για τα άτομα με κώφωση ή βαρηκοΐα. Είναι προφανές πως η πρόσβαση των κωφών ή βαρήκοων ατόμων στην εξΑΕ στηρίζεται κυρίως στην όραση τους και σε άλλες αισθήσεις οι οποίες είναι επαρκώς ανεπτυγμένες (Hidayat, Gunarhadi & Hidayatulloh, 2017). Για τους κωφούς τα διαφορετικά στυλ μάθησης βασίζονται σε οπτικά ερεθίσματα και τεχνολογίες νοηματικής γλώσσας (Richardson, 2015). Υπάρχουν και περιπτώσεις όπου η υπολειπόμενη ακοή των ατόμων λαμβάνει συνεχώς ακουστικά ερεθίσματα και έτσι ανταποκρίνεται. Για παράδειγμα ένα ακουστικό βαρηκοΐας βοηθά τα άτομα να αποκρίνονται καλύτερα στα ακουστικά ερεθίσματα, ακόμα και αν η λήψη και κατανόηση τους είναι ελάχιστη. Οι δυνατότητες της ακοής μπορούν να μεγιστοποιηθούν και να διευκολυνθεί η κατανόηση και η επικοινωνία (Alqraini & Alasim, 2021). Στον συνδυασμό των παραπάνω μπορούμε να κάνουμε λόγο για πολύπλευρη αλληλεπίδραση και επικοινωνία των ατόμων με κώφωση ή και βαρηκοΐα, καθώς κατά τη διάρκεια της μάθησης μπορούν να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα, οπτικά κα ακουστικά ερεθίσματα, νοηματική γλώσσα, χειρονομίες, γραφή και ανάγνωση. Με τα παραπάνω, η επιτυχία στη μάθηση έχει περισσότερες πιθανότητες (Richardson & Woodley, 2001).

Κατά τις πρώτες προσπάθειες συμμετοχής των κωφών ή βαρήκοων ατόμων, στα προγράμματα εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης, τα εμπόδια που προέκυψαν θεωρήθηκε πως συνδέθηκαν με γνωστικό αναπτυξιακές δυσκολίες και πως τα άτομα υστερούσαν στις γνωστικές δεξιότητες (Alqraini & Alasim, 2021). Οι γνωστικές αυτές δεξιότητες συνδέθηκαν κυρίως με την εκμάθηση των γλωσσών και την ικανότητα λόγου και ομιλίας. Η εκμάθηση αυτή εξαρτήθηκε από το βαθμό απώλειας την ακοής του ατόμου ο οποίος κυμαίνεται από πολύ χαμηλός/ήπιας μορφής, όπου το άτομο ενδεχομένως με τη χρήση του ακουστικού

βαρηκοΐας ή και χωρίς αυτό θα μπορούσε να παρακολουθεί κανονικά τα προγράμματα και να αναπτύξει τη γλώσσα και την ομιλία του, σε μέτριο προς σοβαρό βαθμό όπου είναι απαραίτητη η χρήση του ακουστικού βαρηκοΐας και επηρεάζεται τόσο ο λόγος όσο και η ομιλία του και σε σοβαρό επίπεδο απώλειας της ακοής όπου υπάρχουν σοβαρά εμπόδια στην ανάπτυξη της γλώσσας και του λόγου (Erath & Larkin, 2004). Σε αυτή τη περίπτωση συνήθως κάνουμε λόγο για κωφάλαλα άτομα στα οποία ο βασικός τρόπος επικοινωνίας είναι η χρήση της νοηματικής γλώσσας και φυσικά κάποια βασικά υποστηρικτικά εργαλεία που χρησιμοποιούν ώστε να έχουν πρόσβαση στην ψηφιακή εκπαίδευση (Richardson, 2015).

Αρχικά, σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητη η νοηματική γλώσσα για να συμμετέχει και να επικοινωνεί το άτομο στην ψηφιακή μάθηση, χρησιμεύουν υποστηρικτικά τεχνολογικά εργαλεία, όπως αισθητηριακά γάντια και περιβραχιόνια μυογραφίας τα οποία με εξελιγμένους ηλεκτρομηχανιμσούς τονώνουν διάφορους τύπους φυσικών αισθήσεων και επιτρέπουν στο άτομο να έχει αλληλεπίδραση και επικοινωνία με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και στη συνέχεια με τον αποδέκτη της πληροφορίας (Deja et al., 2018). Πολλές εταιρίες όπως οι Fifth Dimension Technologies (5DT) και CyberGlove Systems ανέπτυξαν συστήματα εικονικής πραγματικότητας τα οποία με κατάλληλα λογισμικά ήταν σε θέση να αναγνωρίσουν τις κινήσεις των χεριών και δακτύλων του ατόμου, όταν προσπαθεί να επικοινωνεί (Λέπουρας και άλλοι, 2015).

Παρόμοια λύση υπήρξε και στην επικοινωνία των κωφών μέσω της όρασης τους, όπου με σχετικά υποστηρικτικά εργαλεία του τύπου μίας κάμερας, το άτομο βελτιώνει την αλληλεπίδραση του με τον υπολογιστή, μέσω της λήψεως των χειρονομιών του. Εταιρίες όπως η Microsoft και η Leap Motion εργάστηκαν πολύ στην τεχνολογία αυτή και έφεραν σπουδαίες αλλαγές (Martins et al., 2015).

Βασισμένα στην όραση των ατόμων είναι και τα Πολυμέσα που χρησιμοποιούνται κατά την ψηφιακή μάθηση και αποτελούν διάφορα γραφικά, ψηφιακές εικόνες, βίντεο, κινούμενα σχέδια και ήχους. Οι Clark και Mayer (2011) υποστηρίζουν πως το εκπαιδευτικό υλικό που στηρίζεται σε πολυμέσα μπορεί να ενθαρρύνει τους μαθητές με αναπηρία στην ακοή, στην ενεργώ συμμετοχή τους στο μάθημα αλλά και να τους δώσει περισσότερα ερεθίσματα και τρόπους στο να κατανοήσουν το νόημα και την ουσία του διδασκόμενου αντικειμένου (Hidayat, Gunarhadi & Hidayatulloh, 2017) . Η διδακτική ύλη μπορεί να διδαχθεί είτε με παρουσιάσεις που χρησιμοποιούν πολυμέσα, ώστε να οπτικοποιηθεί το υλικό και τα άτομα να έχουν πρόσβαση σε αυτό, είτε με προσομοιώσεις οι οποίες

στηρίζονται σε ψηφιακές εικόνες και βίντεο και συνήθως αφορούν υλικό που είναι δύσκολο ή και αδύνατο να παρουσιαστεί στη συμβατική μάθηση. Η αναπαράσταση του υλικού δύναται να γίνει με την αποκλειστική χρήση των βίντεο, χρησιμοποιώντας λογισμικά επεξεργασίας που μετατρέπουν την ηχητική πληροφορία σε λεζάντες / υπότιτλους (Hidayat, Gunarhadi & Hidayatulloh, 2017).

Άλλα υποστηρικτικά εργαλεία για την εκπαίδευση των ατόμων με διαταραχές αποτελούν τα λογισμικά που μετατρέπουν το λόγο και την ομιλία σε κείμενο (Speech to Text Systems). Οι μηχανές αναγνώρισης της ομιλίας, χρησιμοποιώντας ακουστικά και μικρόφωνα χαμηλού κόστους, δίνουν στον εκπαιδευτή τη δυνατότητα να αποδίδει, λεκτικά προτάσεις στο μικρόφωνο και το λογισμικό αναγνωρίζοντας τον λόγο του, λέξη προς λέξη, να μετατρέπει την ομιλία του σε κείμενο, το οποίο το άτομο μπορεί με τη σειρά του να διαβάσει (Martins et al., 2015). Έτσι είναι σε θέση να συμμετέχει στις συζητήσεις και στη μάθηση σε πραγματικό χρόνο. Ο μαθητής μπορεί να έχει πρόσβαση σε ένα τέτοιο λογισμικό μέσω της σύνδεσης του σε αντίστοιχες ιστοσελίδες που περιέχουν κατάλληλες εφαρμογές μεταγραφής (Kheir & Way, 2007). Τέτοια λογισμικά, στην πλειονότητα στηρίζονται σε υπότιτλους ή λεζάντες (Real-Time Captioning). Οι λεζάντες χρησιμοποιούνται στα πολυμέσα των βίντεο κυρίως για να συμπληρώσουν τις ανάγκες τους (Yoon & Kim, 2011). Πολλές μελέτες έχουν διεξαχθεί με σκοπό να αποσαφηνίσουν τα πλεονεκτήματα της χρήσης των λεζάντων για μαθητές με προβλήματα ακοής και το βαθμό που υποστηρίζουν τους μαθητές στην επικοινωνία τους (Evain et al., 2020).

Τέλος, άλλες βασικές τεχνολογίες που εξυπηρετούν ανάλογες περιπτώσεις συμμετεχόντων είναι εκείνες που αφορούν την μεταξύ τους επικοινωνία και συνήθως γίνεται λόγος για πλατφόρμες ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Σε αυτές, το άτομο μπορεί να πληκτρολογήσει αυτό που θέλει, να μεταφέρει το μήνυμα του και αντίστοιχα να λάβει γραπτή απάντηση (chatting media) (Stinson, 2018). Οι συνομιλίες αυτού του τύπου επιτρέπουν στο άτομο να συμμετέχει ενεργά στην επικοινωνία, να αλληλοεπιδρά με τους υπολοίπους και τελικά να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας, χωρίς ιδιαίτερα εμπόδια.

2.4 Υποστηρικτική Τεχνολογία για τα άτομα με Κινητική Αναπηρία

Αντίστοιχα εργαλεία υποστήριξης έχουν σχεδιαστεί να δίνουν δυνατότητα συμμετοχής και για τα άτομα με διαταραχές στην κίνηση. Είναι γεγονός ότι μεγάλο ποσοστό των συσκευών Βοηθητικής Τεχνολογίας που βρίσκονται στην κατοχή των ατόμων με αναπηρία καταλήγουν να μη χρησιμοποιούνται, λόγω της μη ευκολίας απόκτησης, της έλλειψης γνώσης και εμπειρίας στη χρήση, της κακής απόδοσης και της μη ανταπόκρισης στις ανάγκες τους (ποσοστό περισσότερο του 35%) (Hurst & Tobias, 2011). Παρά τα δεδομένα αυτά, έχει υποστηριχθεί από τους ανάπηρους ότι και μόνο η ύπαρξη τους, ενθαρρύνει τους ίδιους να συμμετέχουν σε προγράμματα εξΑΕ και, μάλιστα, μειώνουν το αίσθημα φόβου και ανασφάλειας (Hurst & Tobias, 2011).

Οι δυσκολίες κινητικότητας μπορεί να περιορίζονται είτε στη δέσμευση της χρήσης των άνω άκρων από το άτομο, είτε στη δυσκολία πρόσβασης στα ιδρύματα, με φυσική παρουσία τους είτε στην ολική αδυναμία κίνησης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, όταν γίνεται λόγος για την πρόσβαση των ατόμων στα εξ αποστάσεως προγράμματα μάθησης, το ενδιαφέρον στρέφεται σε πολλούς τομείς.

Αναλυτικότερα, τα άτομα που χαρακτηρίζονται από περιορισμένη κινητικότητα των χεριών ή δακτύλων τους μπορούν να επωφεληθούν από εργαλεία υποστηρικτικής τεχνολογίας που επιτρέπουν την πρόσβαση και χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή είτε με τα μάτια, είτε με το στόμα, είτε με λιγοστή χρήση των άκρων ή/και άλλα σημεία του σώματος. Ένα από αυτά αποτελεί το πληκτρολόγιο οθόνης που διατίθεται τόσο από τη Microsoft όσο και από την Apple. Το άτομο ανεξαιρέτως του λογισμικού που χρησιμοποιεί μπορεί να επωφεληθεί σημαντικά. Τα πληκτρολόγια μπορούν να ελεγχθούν από ένα συμβατό ποντίκι, ένα joystick (χειριστήριο) ή ένα touchpad και η χρήση τους να είναι πολύ ευκολότερη σε σχέση με το παραδοσιακό πληκτρολόγιο (Koch, 2017). Με το joystick το άτομο μπορεί να ελέγξει και να χρησιμοποιήσει το πληκτρολόγιο με έναν μοχλό περιστρεφόμενο σε μία βάση ενώ υπάρχει ένα ή περισσότερα κουμπιά που αναγνωρίζονται από τον υπολογιστή. Από την άλλη, το touchpad έχει την ίδια λειτουργία με το παραδοσιακό ποντίκι αλλά η διαφορά του έγκειται στο ότι η χρήση του γίνεται με την αφή των δακτύλων σε μία επιφάνεια, η οποία αφή καθοδηγεί τον κέρσορα (Koch, 2017).

Στις περιπτώσεις που τα άτομα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν το παραδοσιακό πληκτρολόγιο, υπάρχουν σύγχρονες προσαρμογές στις ρυθμίσεις του υπολογιστή που

απενεργοποιούν την ανάγκη να κρατούν πολλαπλά πλήκτρα μαζί, για να πραγματοποιήσουν μία εντολή ή που καθιστούν ασήμαντα τα μη αναγκαία πλήκτρα. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνουν και απλοποιούν τη χρήση του πληκτρολογίου στο μέγιστο βαθμό και το άτομο δε συναντά τόσα εμπόδια κατά την πρόσβαση του σε ψηφιακά μαθήματα (Koch, 2017).

Άλλο είδος πληκτρολογίου είναι το μηχανικό Orbi Touch, το οποίο σχεδιάστηκε για εκείνους που έχουν μειωμένη μυϊκή ικανότητα στα χέρια, είτε λόγω δυσκολίας στις κινήσεις των καρπών ή μειωμένη κίνηση των δακτύλων, εκείνους με δυσκολία στο συντονισμό των χεριών τους λόγω κινητικών προβλημάτων και εκείνους που αντιμετωπίζουν πόνους στις αγκυλώσεις των χεριών (Μπούρας, 2015). Στις περιπτώσεις δηλαδή που το άτομο έχει τα άνω άκρα του αλλά δυσκολεύεται να τα χρησιμοποιήσει μπορεί να επωφεληθεί από τον συγκεκριμένο τύπου πληκτρολογίου καθώς είναι σχεδιασμένο ώστε να καταργεί την αναγκαιότητα των δακτύλων, της παλάμης και των καρπών (Καρινός, 2017). Αυτό απαιτεί μονάχα δύο κινήσεις από το άτομο εκ των οποίων η μία είναι η κίνηση του καρπού και η άλλη η πίεση με κάποιο δάκτυλο που επιθυμεί (Kreuzer, 2017). Έχει σχεδιαστεί ώστε να υπάρχουν δύο θολοί στην επιφάνεια του και δύο σφαιρικά εξογκώματα στα οποία τοποθετούνται σταθερά οι παλάμες των χεριών ώστε να εξαλείφονται όλες οι δυσκολίες στην κίνηση των χεριών του ατόμου με κινητικούς περιορισμούς (Μπούρας, 2015). Με τους θόλους το άτομο μπορεί να μετακινηθεί σε οχτώ διαφορετικές κατευθύνσεις από κάθε πλευρά και με συνδυασμένη ταυτόχρονη κίνηση των δύο χεριών να πληκτρολογήσει αυτό που επιθυμεί (Kreuzer, 2017).

Σχετικά πληκτρολόγια οθόνης που έχουν τον ίδιο ρόλο για τα άτομα που δυσκολεύονται να χρησιμοποιήσουν το κλασικό πληκτρολόγιο ή ποντίκι είναι το WiVik, το πληκτρολόγιο οθόνης-εξομοιωτής, το VDK (Visual Dynamic Keyboard), το REACH Interface Author tm 3.0, το Click-N-Type, το Softype και το εναλλακτικό πληκτρολόγιο Intellikeys (Μπούρας, 2015).

Τα άτομα που δε μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα άνω άκρα τους ή που λείπουν τελείως από την αρτιμέλεια του σώματος μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω των συστημάτων Eye Tracking ή Eyegaze (Καρινός, 2017). Πρόκειται για εξελιγμένα συστήματα που δίνουν τη δυνατότητα στο άτομο να χρησιμοποιήσει και να δράσει στον ηλεκτρονικό υπολογιστή με την κίνηση των ματιών του, δίχως επιπλέον εξοπλισμό. Αυτό πραγματοποιείται από μία ειδικά σχεδιασμένη ενσωματωμένη κάμερα η οποία ανιχνεύει τις κινήσεις του ματιού και όταν αυτό προσηλώνεται κάπου μπορεί να το

αναγνωρίσει (Pande & Chandrasekharan, 2014). Τα μάτια προσηλώνονται σε ειδικά τετράγωνα πλήκτρα ελέγχου που εμφανίζονται στην οθόνη και μοιάζουν με εκείνα του κλασικού πληκτρολογίου. Ανάλογα με την κίνηση του ματιού, το σύστημα μπορεί να λάβει την κίνηση ως κίνηση επιλογής. Έτσι, μπορεί να κινηθεί εύκολα στους ιστότοπους και να συμμετέχει στην ψηφιακή μάθηση χωρίς ιδιαίτερο κόπο (Pande & Chandrasekharan, 2014).

Στην ίδια φιλοσοφία είναι και τα Συστήματα Head Tracking που απευθύνονται και αυτά σε άτομα με σοβαρές σωματικές και κινητικές αναπηρίες ή σοβαρά προβλήματα υγείας (Μπούρας, 2015). Οι ανάγκες των ατόμων αυτών μπορούν να σχετίζονται με αναπηρίες στο σκελετό τους, βλάβες στο κεντρικό νευρικό σύστημα, μυοσκελετικές διαταραχές, τετραπληγία ή προβλήματα υγείας όπως πχ εγκεφαλικό και σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (Μπούρας, 2015). Τα συστήματα αυτά αντικαθιστούν το κλασικό ποντίκι και λαμβάνουν τις κινήσεις του κεφαλιού ώστε να ληφθούν ως οι αντίστοιχες κινήσεις του δρομέα στην οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή (Ng, Chan & Lau, 2017). Τα μέρη από τα οποία αποτελούνται τα συστήματα αυτά είναι ένας πομπός/δέκτης που τοποθετείται στην οθόνη και μοιάζει με μία κάμερα, μία κουκίδα που τοποθετείται στο μέτωπο του ατόμου και αντικατοπτρίζει την υπέρυθρη ακτίνα του πομπού και ένα ειδικό λογισμικό που πραγματοποιεί τη μεταφορά του πληκτρολογίου στην οθόνη του οποίου το άτομο μπορεί να κάνει χρήση και να προηγηθεί στον ηλεκτρονικό υπολογιστή (Lopez-Basterretxea et al., 2015).

Τέλος, υποστηρικτικά βοηθήματα είναι και αυτά των Windows που αφορούν επίσης εικονικά πληκτρολόγια, λειτουργία FAX χωρίς εξωτερική συσκευή, το βοήθημα της εναλλαγής πλήκτρων, τα πλήκτρα ποντικιού για τον έλεγχο του δείκτη, το φίλτρο πλήκτρων που βοηθά στην αγνόηση πλήκτρων που πατιούνται συνεχώς αλλά και τα ασύγχρονα πλήκτρα που διευκολύνουν στη χρήση τους με το ένα χέρι (Καρίνος, 2017).

2.5 Υποστηρικτική Τεχνολογία για τα άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

Τα άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες συνήθως περιορίζονται στην αναγκαιότητα κατάλληλων λογισμικών ακαδημαϊκής υποστήριξης σχετικών με τη μετατροπή του κειμένου σε ομιλία, της ομιλίας σε κείμενου, του ορθογραφικού ελέγχου, της γλωσσικής ενίσχυσης αλλά και της διατήρησης της προσοχής (Moisey, 2004).

Ωστόσο οι διαφορετικές μορφές ειδικών μαθησιακών δυσκολιών καθιστούν και το σχεδιασμό των υποστηρικτικών εργαλείων διαφορετικό για κάθε κατηγορία ατόμων (Petretto et al., 2021). Για παράδειγμα, η δυσλεξία αποτελεί μαθησιακή δυσκολία η οποία μειώνει την ικανότητα κατανόησης ή ανάγνωσης του ατόμου ενώ πιθανό να περιορίζεται και η ευχέρεια λόγου του. Φαίνεται να δυσκολεύει το άτομο στη φωνολογική επίγνωση, την ταχύτητα επεξεργασίας, την ορθογραφική ικανότητα, την φωνολογική αποκωδικοποίηση, τη βραχυπρόθεσμη μνήμη, την ταχύτητα στην ακουστική αντίληψη, την ακουστική κατανόηση αλλά και την ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων και της λεκτικής κατανόησης (Nergård-Nilssen & Hulme, 2014). Έτσι, οι προτεινόμενες μεθοδολογικές τεχνικές διδασκαλίας τω μαθητών σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης περιλαμβάνουν υποστηρικτικά εργαλεία που σχετίζονται με ηλεκτρονικά λεξικά σε απευθείας σύνδεση τα οποία μπορούν να είναι είτε με ακουστική προφορά είτε και όχι, λογισμικά αυτόματης διόρθωσης των λαθών και επισήμανσης των, υποβοηθητική τεχνολογία (ReadPlease, imTranslator κα), επαναληπτικές ασκήσεις, χαρτογράφηση μυαλού, πολυαισθητηριακή διδασκαλία κλπ. (Bjekić et al., 2014).

Η δυσαριθμία αποτελεί μία δυσκολία στο άτομο σχετική με την κατανόηση της αριθμητικής, με αποτέλεσμα τα υποστηρικτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται να διαφοροποιούνται (Butterworth & Laurillard, 2010). Ένα από τα βασικά λογισμικά που χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια ονομάζεται Number Race και εκπαιδεύει τα άτομα στην αίσθηση των αριθμών, την ικανότητα τους για αριθμητική σύγκριση και αντιστοιχία, ενισχύσει την ικανότητα τους στην απαρίθμηση και τη μέτρηση, την πρόσθεση και την αφαίρεση αλλά και τους διδάσκει την επιτυχημένη ανάγνωση των αραβικών αριθμών (Bjekić et al., 2014).

Η δυσγραφία αποτελεί μαθησιακή δυσκολία σχετική με την ικανότητα γραφής του ατόμου η οποία απαιτεί ένα σύνολο κινητικών δεξιοτήτων και επεξεργασίας πληροφοριών (McCloskey & Rapp, 2017). Αντιμετωπίζονται δυσκολίες που έχουν να κάνουν με τα

σύμβολα, τα σημεία στίξης αλλά και τα γράμματα και συνήθως τα τεχνολογικά εργαλεία που αναπτύσσονται για να ενισχύσουν τα άτομα αφορούν εφαρμογές που μετατρέπουν την ομιλία σε κείμενο, δίνουν τη δυνατότητα στο άτομο να κρατάει ηχογραφημένες σημειώσεις αλλά και του προσφέρουν πρόσβαση σε θεραπευτικές ασκήσεις χεριών που βελτιώνουν τη λεπτή κινητικότητα (Bjekić et al., 2014).

Ενδιαφέρουσα τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε από εκπαιδευτικούς για να βοηθήσουν στην ενίσχυση των δεξιοτήτων γραφής των μαθητών, σε προγράμματα εξ αποστάσεως διδασκαλίας είναι η Padlet και αφορά ένα τεχνολογικό ψηφιακό εργαλείο που δίνει τη δυνατότητα σε μαθητές να κρατούν τις σημειώσεις τους και τις ιδέες τους συγκεντρωμένες σε έναν ψηφιακό πίνακα μέσω του οποίου μπορούν να μοιράζονται ιδέες μεταξύ τους για αντίστοιχες εργασίες ή δραστηριότητες, να δημοσιεύουν λέξεις, συνδέσμους, σχετικό υλικό ή βίντεο και να έχουν πρόσβαση σε ορατό κοινοποιημένο υλικό (Jong & Tan, 2021). Επιπλέον οι εκπαιδευτικοί μπορούν να λαμβάνουν διάφορα σχόλια και μηνύματα των μαθητών και με αυτό τον τρόπο να υπάρχει ουσιαστική απομακρυσμένη αλληλεπίδραση και εκπαίδευση των μαθητών (Jong & Tan, 2021). Μπορούν επίσης να δημοσιεύουν ερωτήσεις στους μαθητές και να ζητούν να απαντηθούν ώστε να αξιολογούν στη συνέχεια την κατανόηση του μαθήματος. Όλοι οι μαθητές μπορούν να συνεισφέρουν στη μάθηση με την κοινοποίηση των ιδεών τους σε έναν ψηφιακό πολυχώρο και να αντικαταστήσουν τον παραδοσιακό τρόπο γραφής σε ένα δια δραστικό εργαλείο αξιολόγησης που χρησιμοποιείται σε σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης (Taufikurohman, 2018).

Ιδιαίτερα υποστηρικτικό εργαλείο για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αποτελεί το Ψηφιακό Στυλό (Digital Pen) το οποίο έχει τη δυνατότητα να μετατρέπει το κείμενο σε ψηφιακό αρχείο εικόνας ενώ μπορεί να το μετατραπεί και σε ψηφιακό κείμενο, για χρήση σε κειμενογράφους (Ok & Rao, 2017). Τα συγκεκριμένα στυλό, διαπιστώθηκε, πως ενισχύουν κατά πολύ τους μαθητές στη λήψη σημειώσεων, ενώ τους δίνουν τη δυνατότητα να έχουν ευκολότερη και γρηγορότερη συμμετοχή στην ψηφιακή μάθηση έχοντας καλύτερη ανταπόκριση στους ρυθμούς της (Belson, Hartmann, & Sherman, 2013).

Τα άτομα είναι σε θέση να κρατούν συνοπτικές σημειώσεις την ώρα του μαθήματος, κάνοντας χρήση συντομεύσεων ή κουκίδων και έχοντας τη δυνατότητα να τις δουν ή να τις ακούσουν αργότερα με το δικό τους ρυθμό (Ok & Rao, 2017). Με τον τρόπο αυτό επωφελούνται πολύ από τις πολλαπλές ακροάσεις ως προς την κατανόηση του αντικειμένου και συνάμα δεν σπαταλούν τον ίδιο χρόνο που θα είχαν ανάγκη στη διδασκαλία μέσα στην

τάξη, κρατώντας σημειώσεις με τον παραδοσιακό τρόπο. Η έρευνα των Patty & Garland (2015) φέρει σημαντικά αποτελέσματα στις αποδόσεις των μαθητών με δυσγραφία ενώ υποστηρίζει πως με το Smartpen οι μαθητές με δυσλεξία μπορούν σημαντικά να ευνοηθούν.

Σε γενικές γραμμές, έχουν υποστηριχθεί κατά καιρούς διάφορα εργαλεία που ενισχύουν την επιτυχημένη πρόσβαση και ανταπόκριση των μαθητών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και αυτά έχουν να κάνουν κυρίως με απλοποιημένα πληκτρολόγια, πληκτρολόγια αναγνώρισης της ομιλίας, λογισμικά που βοηθούν στην ανάπτυξη του λόγου, λογισμικά που ενισχύουν την ορθοφωνία, εφαρμογές ενίσχυσης της συγκέντρωσης προσοχής και της αποφυγής προβλημάτων μνήμης, εφαρμογές ενίσχυσης των ικανοτήτων ανάγνωσης και γραφής (κυρίως για δυσλεκτικά άτομα) και άλλα (Heiman & Shemesh, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

3.1 Ορισμός της προσωπικότητας

Ο ορισμός της Προσωπικότητας αποτελεί έναν από εκείνους που χρησιμοποιούνται περισσότερο στον κλάδο της Ψυχολογίας. Κατά την προσέγγιση της ανθρώπινης προσωπικότητας το ενδιαφέρον στρέφεται στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του ατόμου τα οποία κατηγοριοποιούνται στα είδη συμπεριφοράς, σκέψης και συγκίνησης (Kassin, 2003).

Η προσωπικότητα σχετίζεται με όλες τις ανθρώπινες δράσεις και εκφάνσεις. Σύμφωνα με τη θεωρία προσωπικότητας του Eysenck αυτή αφορά τη συνεχή και σταθερή οργάνωση της συναισθηματικής ιδιοσυγκρασίας, της διανοητικής κατάστασης, του χαρακτήρα και της φυσικής διάπλασης του ατόμου τα οποία στο σύνολο και αναλόγως τα βασικά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του σχετίζονται με τη νευροψυχολογία του (Eysenk & Eysenk, 1975). Σημαντικό στοιχείο της θεωρίας είναι η βάση που δίδεται στους βιολογικούς παράγοντες που καθορίζουν την προσωπικότητα.

Από την άλλη, μελετητές όπως ο Cattell θα ισχυριστούν πως η προσωπικότητα του ατόμου είναι αυτή που μπορεί να προβλέψει το πως θα δράσει το άτομο σε καταστάσεις της πραγματικής ζωής (Primi, Ferreira-Rodrigues & de Francisco Carvalho, 2014). Η εννοιολογική αυτή προσέγγιση βρίσκει σύμφωνους τους περισσότερους μελετητές, με την πλειονότητα των ορισμών της προσωπικότητας να υποστηρίζουν πως το σύνολο των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας του ατόμου καθορίζει και τον σταθερό ή ασταθή τρόπο με τον οποίο θα εκδηλώσει τα συναισθήματα του, θα διαχειριστεί καταστάσεις, θα συμπεριφερθεί και θα κατευθύνει τη σκέψη του (Cervone et al., 2013). Θεωρείται πως η προσωπικότητα δημιουργεί σταθερά πρότυπα συναισθημάτων, σκέψης και συμπεριφοράς (Pervin and John, 2001, όπως αναφέρεται στο Mirzaee & Gharibeh, 2016).

Ένας από τους βασικότερους κλάδους που ασχολούνται με την Προσωπικότητα είναι της Ψυχολογίας και εξετάζει στο επίκεντρο την ολότητα του ατόμου, ως μεμονωμένο αλλά και ως πολυσύνθετο ον. Στην προσπάθεια της Επιστήμης να δοθεί ένας καθολικός ορισμός και μία καθολική οριοθέτηση και εννοιολογία για την προσωπικότητα η ανησυχία έγινε αναφορά στην περιπλοκότητα της ανθρώπινης συμπεριφοράς.

Ο Ποταμιανός θα υποστηρίξει πως η σωστή μελέτη για την προσωπικότητα θα πρέπει να εστιάσει στις ατομικές διαφορές και αφού γίνει με επιτυχία αυτό, τότε και η ανθρώπινη συμπεριφορά θα μπορεί να κατηγοριοποιηθεί και να εξηγηθεί επιστημονικά. Ουσιαστικά υποστηρίζεται πως τα ανθρώπινα όντα έχουν πολλές ομοιότητες μεταξύ τους, ως προς τον τρόπο που συμπεριφέρονται στο σύγχρονο πολιτισμό αλλά οι ψυχολόγοι ασχολούνται κυρίως με το να κατανοήσουν τις διαφορές (Κουρτέση και άλλοι, 2018).

Η σωστότερη προσέγγιση για την κατανόηση του τι ακριβώς είναι η προσωπικότητα στο άτομο, ο ρόλος της στο πως αντιλαμβάνεται τα πράγματα και τη στάση που επιλέγει να έχει απέναντι σε αυτά είναι να γίνει πρώτα αντιληπτή η συνεχής διαπλοκή των διαφόρων πτυχών λειτουργικότητας του. Το άτομο εκφράζει με μοναδικό τρόπο τον ψυχικό του κόσμο, τις σκέψεις και την κρίση του και αντιδρά με συγκεκριμένους τρόπους στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Υπό αυτή την έννοια η προσωπικότητα του ατόμου ξεκινά να διαμορφώνεται από βιολογικούς παράγοντες και συνεχίζει να διαπλάθεται στην πορεία της ζωής του, ανάλογα με τα βιώματα, τα ερεθίσματα και τις εμπειρίες του. Έτσι, οι μεμονωμένες πτυχές του χαρακτήρα του δεν ενδιαφέρουν τόσο ως έχουν αλλά ως ένα σύνολο (Halder & Chakraborty, 2010). Ανεξαιρέτως με το αν η προσωπικότητα αποτελεί δυναμική συνιστώσα στο άτομο, αυτή αντιπροσωπεύει τον τρόπο της αντίληψης του ατόμου για τα ερεθίσματα γύρω του (Πασχαλίδης, 2020, όπως αναφέρεται στο Λαμπρακάκη, 2020). Τα διακριτικά του χαρακτηριστικά τον ξεχωρίζουν από τους υπολοίπους και τον καθιστούν μοναδικό στο σύνολο (Sdorow, 1998, όπως αναφέρεται στο Λαμπρακάκη, 2020).

Κατά καιρούς έχουν δημιουργηθεί βασικά μοντέλα προσωπικότητας τα οποία προσεγγίζουν την προσωπικότητα πολυμερώς και αναλύουν τη συμπεριφορά του ατόμου σφαιρικά. Ένα από αυτά και το βασικότερο στις θεωρίας της προσωπικότητας είναι το Big Five Model Personality των Costa& McCrae το οποίο ορίζει ένα σύνολο πρότυπων συμπεριφορών του ατόμου που επηρεάζει την άποψη και στάση του απέναντι στον κόσμο (Kirwan & Roumell, 2015). Αυτό αποτελεί ένα ολοκληρωμένο και περιγραφικό μοντέλο μελέτης της προσωπικότητας βασισμένο στις πέντε διαστάσεις της εξωστρέφειας, της δεκτικότητας σε εμπειρίες, του νευρωτισμού, της συνεργατικότητας και της ευσυνειδησίας (John & Srivastava, 1999). Οι βασικές αυτές διαστάσεις της προσωπικότητας σχηματίζουν τη σύγχρονη αυτή προσέγγιση της προσωπικότητας και κάνουν το μοντέλο ευρέως γνωστό, από τα τέλη της δεκαετίας του 1960 (Rios, 2019). Αναλυτικότερα υποστηρίζουν πως τα άτομα που δείχνουν υψηλό νευρωτισμό είναι συνήθως περισσότερο αντιδραστικά, παρουσιάζουν

νευρικότητα, ανασφάλεια και ανησυχία ενώ το αντίθετο θα συμβεί σε εκείνα με χαμηλό νευρωτισμό (Rios, 2019). Τα άτομα που διακατέχονται από υψηλή εξωστρέφεια εκδηλώνουν χαρακτηριστικά κοινωνικότητας, διάθεσης για επικοινωνία και συναναστροφής αλλά και έντονες διαπροσωπικές σχέσεις σε αντίθεση με τα εσωστρεφή άτομα (Rios, 2019). Τα άτομα με δεκτικότητα σε εμπειρίες φαίνεται πως έχουν πολλά ενδιαφέροντα, έντονη φαντασία και αποφασιστικότητα ενώ εκείνα με υψηλή συνεργατικότητα δείχνουν ζήλο για αλληλοβοήθεια, συναναστροφή και αρμονικές κοινωνικές σχέσεις ενώ επιλέγουν να εργάζονται σε ομάδες και όχι ατομικά (Rios, 2019). Τέλος, τα άτομα με υψηλή ευσυνειδησία έχουν έντονη πειθαρχία και αξιοπιστία σε αντίθεση με εκείνα με χαμηλό βαθμό ευσυνειδησίας που παρουσιάζουν έλλειψη πρωτοβουλιών και στόχων (Rios, 2019).

Συγκεκριμένα η εξωστρέφεια και η εσωστρέφεια είναι αυτά τα χαρακτηριστικά του ατόμου που αξιολογούν την ένταση του στις διαπροσωπικές σχέσεις αλλά και την ανάγκη του για παρακίνηση (Zafar et al., 2017). Αποτελούν εμφανέστατα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του ατόμου και σχετίζονται άμεσα με το κεντρικό νευρικό του σύστημα. Τα άτομα που είναι εξωστρεφή, είναι κοινωνικά, ενδιαφέρονται για δραστηριότητες, προτιμούν να συνεργάζονται, κάνουν εύκολα φιλίες και τις περισσότερες φορές έχουν εν συναίσθηση. Αποτελούν στην πλειονότητα παρορμητικά όντα και δεν δείχνουν δυσαρέσκεια στις νέες εμπειρίες (Boroujeni et al., 2015). Αντιθέτως τα εσωστρεφή άτομα προτιμούν μοναχικές δραστηριότητες και ο κοινωνικός τους κύκλος είναι πολύ πιο περιορισμένος. Δείχνουν επιφυλακτικά στην απόκτηση νέων εμπειριών, είναι περισσότερο συγκρατημένοι, επιλέγουν να μην εξωτερικεύονται τόσο συχνά και ικανοποιούνται από το δικό τους εαυτό. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά μπορούν να κατευθύνουν την πορεία της κοινωνικής τους δράσης και να χαρακτηρίσουν τη στάση τους απέναντι στα κοινωνικά περιβάλλοντα. Τα εξωστρεφή άτομα φαίνεται να αποσπώνται εύκολα από τη μελέτη λόγω της αδυναμίας τους να συγκεντρώνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα σε ένα αντικείμενο. Αντιθέτως, τα εσωστρεφή άτομα προτιμούν να μελετούν και να παραμένουν συγκεντρωμένοι στο υλικό της διδασκαλίας και μάθησης παρά να έχουν κοινωνική συναναστροφή και επικοινωνία με άλλους (Eysenck & Chan, 1982, όπως αναφέρεται στο Zafar & Meenakshi, 2012).

3.2 Εσωστρέφεια – Εξωστρέφεια και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Η εδραίωση της Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης όπως κυμαίνεται τα τελευταία χρόνια αποδεσμεύει τους μαθητές σε πολλά, με ένα ταχέως αναπτυσσόμενο και σύγχρονο σύστημα επιλογών. Κατά συνέπεια, η διδασκαλία με επίκεντρο το μαθητή αναπροσαρμόζει τα γνωστικά συστήματα διδασκαλίας, ώστε από ένα σύστημα κοινό για όλους κατευθύνεται προς την ποικιλομορφία των γνωστικών στυλ διδασκαλίας και την ανάπτυξη ατομικών στυλ που καλύπτουν ευκολότερα τις ατομικές ανάγκες κάθε συμμετέχοντα (Offir et al., 2007). Η ποικιλομορφία αυτή συνοδεύει και τη δυνατότητα του να εξετασθεί η σχέση του συμμετέχοντα με τους διδάσκοντες αλλά και η σχέση του συμμετέχοντα με τους άλλους συμμετέχοντες, σχέσεις που επηρεάζουν άμεσα και τα ακαδημαϊκά αποτελέσματα. Οι αναφερόμενες σχέσεις αναπτύσσονται με βάση τα κύρια χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μαθητών και σχετικές έρευνες αναφέρουν κυρίως γνωρίσματα όπως η εσωστρέφεια ή εξωστρέφεια και ο βαθμός της αλληλεπίδρασης και κοινωνικοποίησης μεταξύ τους (Battalio, 2009). Για παράδειγμα οι Soler και Moller (2001) θα δώσουν αποτελέσματα έρευνας υποστηρίζοντας πως χαρακτηριστικά της προσωπικότητας όπως το αν ο μαθητής είναι εσωστρεφής ή εξωστρεφής αλλά και η στάση που έχει ο ίδιος απέναντι στην εξΑΕ και το αίσθημα της επιτυχίας του για αυτή, κρίνουν σε μεγάλο βαθμό τα ακαδημαϊκά του αποτελέσματα.

Στο παρελθόν έχουν υπάρξει έρευνες που υποστηρίζουν πως η χρήση του Διαδικτύου για τη διδασκαλία των μαθητών και η παρακολούθηση των μαθημάτων πίσω από μία οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή οδηγεί τους χρήστες σε απομόνωση και μοναξιά (Kraut et al., 1998).

Απεναντίας, άλλες έρευνες όπως των McKenna και Bargh (1998) έδειξαν πως μαθητές που χαρακτηρίζονται από γνωρίσματα φυσικά και ψυχικά και φέρουν ένα στίγμα λόγω αυτών προτιμούν τη χρήση του Διαδικτύου και την εκπαίδευση τους μέσω κάποιας κατάλληλα σχεδιασμένης ηλεκτρονικής πλατφόρμας, ώστε να αποφύγουν κατά το δυνατό τη φυσική συναναστροφή τους με άλλους και την οποιαδήποτε οικοδόμηση σχέσης. Εκείνο που υποστηρίχθηκε από τους ερευνητές ήταν ότι πίσω από την ψηφιακή εκπαίδευση υπάρχουν δύο διαφορετικά κίνητρα για τους συμμετέχοντες, των οποίων η επιλογή κρίνει και τη πορεία τους. Τα κίνητρα αυτά αφορούν τόσο τον εαυτό όσο και την κοινωνικοποίηση τους. Το άτομο μέσω του ανώνυμου και αορίστου Διαδικτύου είναι σε θέση να επιλέξει τη σχέση που

θέλει να αναπτύξει με τα άτομα και τους συν συμμετέχοντες χωρίς τη φυσική του παρουσία την οποία σχέση μπορεί με τον ίδιο βαθμό ευκολίας σύναψης, να τη διακόψει ή και να τη διαγράψει. Αυτό δίνει την επιλογή στο άτομο να κινηθεί όπως νιώθει, χωρίς να υπάρχει η φοβία της δέσμευσης του. Άτομα που δε νιώθουν ικανοποίηση από την έντονη κοινωνικοποίηση και φυσική συναναστροφή με άλλους δείχνουν συχνότερα την επιθυμία να εκπαιδευτούν μέσω του Διαδικτύου σε αντίθεση με εκείνους που νιώθουν άβολα κατά την εκπαίδευση τους πίσω από μία οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στην δεύτερη περίπτωση συχνά το άτομο δε μπορεί να εκφραστεί σε έμμεσο περιβάλλον, αναζητά κοινωνικό πλαίσιο και εκδηλώνει την επιθυμία του να εκφράσει τις ανάγκες και την προσωπικότητα του.

Η άποψη αυτή στηρίζεται στην ανακάλυψη του Rogers (1951) ο οποίος θα υποστηρίξει πως το άτομο προκειμένου να πετύχει την προσωπική του ικανοποίηση θα πρέπει να είναι σε θέση να εκφράσει τον πραγματικό του κόσμο στην κοινωνική αλληλεπίδραση πετυχαίνοντας κοινωνική αναγνώριση από τους άλλους (Amichai-Hamburger et al., 2002). Ο πραγματικός εαυτός και το «πραγματικό εγώ» του ατόμου είναι διαθέσιμα προς αναγνώριση από τους υπολοίπους σε αντίθεση με τα εσωστρεφή και νευρωτικά άτομα που αναζητούν το «πραγματικό εγώ» σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις του Διαδικτύου (Amichai-Hamburger et al., 2002). Οι υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω του Διαδικτύου αφορούν κοινωνικές υπηρεσίες με έντονο το χαρακτηριστικό της απρόσωπης και ανώνυμης οικοδόμησης κοινωνικών σχέσεων, στις οποίες δεν είναι πάντοτε απαραίτητη η φυσική παρουσία του ατόμου, με συνέπεια τον άκαμπτο έλεγχο των προσωπικών πληροφοριών του και τη λιγότερο ουσιαστική φύση της αλληλεπίδρασης του με τους υπολοίπους.

Ωστόσο, υπάρχουν και οι περιπτώσεις όπου η ανάπτυξη σχέσεων του ατόμου με άλλα άτομα του κυβερνοχώρου μπορούν να κινηθούν και στην πραγματική ζωή και αυτό αποτελεί βασικό ερευνητικό σκοπό προς απόδειξη πολλών μελετών που εξετάζουν την κοινωνικοποίηση του ατόμου μέσω του Διαδικτύου και τον πραγματικό χαρακτήρα που κρύβουν οι σχέσεις αυτές (Kreijns et al., 2002). Το ίδιο συμβαίνει και σε έρευνες που αναπτύσσονται με επίκεντρο την Εκπαίδευση του ατόμου ως προς το κατά πόσο μπορούν να έχουν επιτυχία τα εκπαιδευτικά προγράμματα της εξΑΕ. Ενδεχομένως στα άτομα με εσωστρέφεια η εξΑΕ μπορεί να τους παρέχει ευκαιρίες να εκφράσουν τον πραγματικό τους εαυτό και να παίξουν ζωτικό ρόλο στην πολύπλευρη εξέλιξη τους (Offir et al., 2007). Εκείνοι που έχουν πιο εξωστρεφή χαρακτήρα το πιθανότερο είναι να μην αντιμετωπίσουν πρόβλημα

κατά τη διδασκαλία τους μέσω Διαδικτύου αλλά να είναι σε θέση μάλιστα να συνάψουν σχέσεις και να κοινωνικοποιηθούν με τους συμμετέχοντες και τους διδάσκοντες, παρά την απόσταση (Offir et al., 2007). Εκεί που συνήθως τα άτομα αυτά συναντούν δυσκολίες είναι ως προς την αίσθηση να βαριούνται, να μη βρίσκουν τόσο ενδιαφέρον στη διδασκαλία σε σχέση με τη δια ζώσης εκπαίδευση μέσα στα εκπαιδευτικά ιδρύματα και κατ' επέκταση να μην έχουν τόσο θετική στάση απέναντι στην εξΑΕ (Amichai-Hamburger et al., 2002).

Η Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση, ανεξαιρέτως του χαρακτήρα του ατόμου, κάνει δυνατή την απελευθέρωση του αλλά και την προσαρμογή της διδασκαλίας στις ανάγκες και απαιτήσεις του (Moller & Soles, 2001). Έχουν ολοκληρωθεί έρευνες σχετικά με το κατά πόσο τα άτομα με κάποια μορφή αναπηρίας ή εκείνα που έχουν δύσκολη πρόσβαση στη δια ζώσης Εκπαίδευση μπορούν ευκολότερα να συμμετέχουν στη μάθηση και να φέρουν καλύτερες ακαδημαϊκές επιδόσεις, λόγω του προσαρμοστικού χαρακτήρα και των δυνατοτήτων που φέρουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία (Richardson, 2009). Τα αποτελέσματα της εξΑΕ στα άτομα που είναι τόσο εσωστρεφή σε σχέση με τα εξωστρεφή διαφοροποιείται ως προς το ότι τα μεν, ενδεχομένως, να αποδίδουν καλύτερα σε αυτή λόγω της φύσης τους, του αισθήματος της ανασφάλειας, της ντροπής και του άγχους κατά την πρόσβαση τους με φυσική παρουσία στην τάξη σε σχέση με εκείνα που είναι περισσότερο εξωστρεφή και ενδεχομένως αντιμετωπίζουν την συναναστροφή τους με τρίτους χωρίς ανασφάλεια. Οι εσωστρεφείς μπορούν να ρυθμίσουν και να ελέγξουν τον εαυτό τους σχετικά με τις πληροφορίες που λαμβάνουν από τα ψηφιακά ερεθίσματα επιλέγοντας οι ίδιοι με ποιο τρόπο θα επικοινωνήσουν με τους διαδικτυακούς συμμαθητές τους. Η ασύγχρονη, δε, επικοινωνία δίνει πολλές δυνατότητες στους μαθητές ώστε να δουν ιδέες και μηνύματα από άλλες ομάδες ατόμων, να σκεφτούν την απάντηση ή αντίδραση τους, να αναλογιστούν διάφορες πληροφορίες και έπειτα να επικοινωνήσουν στο χρόνο τους. Αυτό δε συμβαίνει στον πραγματικό χρόνο της δια ζώσης διδασκαλίας, καθώς το άτομο καλείται να απαντήσει την ίδια στιγμή ή να παραμείνει σιωπηλό, μη εκφράζοντας την άποψη του. Πάνω σε αυτό ο Bates (1995) θα δηλώσει πως το κυριότερο πλεονέκτημα της εξΑΕ είναι η ισότητα και πως το άτομο έχει περισσότερες ευκαιρίες να συμμετέχει, νιώθοντας έτοιμο να το κάνει. Η ανωνυμία του υπολογιστή και οι μορφές επικοινωνίας που παρέχονται δίνουν φωνή σε άτομα που κυριεύονται από το άγχος, είναι διστακτικά ή νιώθουν ανασφάλεια. Οι καταστάσεις στις οποίες το άτομο καλείται να επικοινωνήσει πρόσωπο με πρόσωπο, έχουν αποδειχθεί

ικανοποιητικές για τα εξωστρεφή και περισσότερο δυναμικά άτομα, που έχουν υψηλότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης (Moller & Soles, 2001).

Το περιβάλλον της τάξης με την παραδοσιακή μορφή δίνει δυνατότητα στα άτομα να εκφράσουν τις ιδέες τους μέσα στον ίδιο χρόνο και να λάβουν τις απόψεις των υπολοίπων. Το συγκεκριμένο στυλ της μάθησης ταιριάζει περισσότερο στα εξωστρεφή άτομα, όπου βρίσκουν την ενέργεια σε τρίτους. Οι εξωστρεφείς μαθητές μαθαίνουν διδάσκοντας τους υπολοίπους μέσα στην τάξη, οπότε νιώθουν περιορισμένοι πίσω από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (Leanmont, 1997). Προτιμούν να εκφράσουν τις ιδέες τους παρά να αφιερώσουν χρόνο στο να προβληματιστούν και έπειτα να πάρουν το λόγο. Υπό αυτή την έννοια η εξΑΕ μπορεί να αποτελεί πρόκληση για τα εξωστρεφή άτομα καθώς είναι απαραίτητη η αλληλεπίδραση για την επιτυχία τους. Όταν αυτή η αλληλεπίδραση συμβεί μέσω του Διαδικτύου, τότε οι εξωστρεφείς προτιμούν τη σύγχρονη επικοινωνία στην οποία μπορούν να μεταδώσουν την ενέργεια τους και να λάβουν την αντίστοιχη ενέργεια από τους συμμαθητές τους. Μία τέτοια μορφή εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης αποτελεί η τηλεδιάσκεψη, στην οποία η αλληλεπίδραση πραγματοποιείται σε πρόσωπο με πρόσωπο επαφή και δε φαίνεται να νιώθουν κάποια δυσαρέσκεια τα άτομα που χαρακτηρίζονται από εξωστρέφεια (Moller & Soles, 2001).

3.3 Η επιρροή της Εσωστρέφειας – Εξωστρέφειας ως προς την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για τα άτομα με Οπτική Αναπηρία

Μέχρι σήμερα δεν έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες που να εστιάζουν συγκεκριμένα στο ζήτημα του αν οι μαθητές με οπτική αναπηρία τείνουν να προτιμούν την εξ αποστάσεως Εκπαίδευση και τις δυνατότητες που παρέχει αυτή ως προς τα ψηφιακά εργαλεία, σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία και την πρόσβαση τους στα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Ο βαθμός αναπηρίας τους και η ολική ή μερική τύφλωση ενδεχομένως θα διαφοροποιούσαν κατά πολύ τα αποτελέσματα.

Ανεξαιρέτως τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μαθητών, άτομα με κοινωνικό χαρακτήρα και εξωστρέφεια επηρεάζονται ως προς τη στάση τους για την εξΑΕ, σε σχέση με τα άτομα που επιλέγουν να διδαχθούν από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και να μην έρθουν σε επαφή με τρίτους (Ally & Fahy, 2002).

Στις περιπτώσεις των ατόμων με προβλήματα όρασης, όπως και των ατόμων με κάποια διαταραχή στην κίνηση, η στάση που έχουν για την εξΑΕ επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες πέραν του εσωστρεφή ή εξωστρεφή χαρακτήρα τους, όπως το αίσθημα της δυσκολίας πρόσβασης, η ανασφάλεια της κίνησης αλλά και πολλά εμπόδια που προκύπτουν στο να παρευρεθούν στη σχολική τάξη και να παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα. Η δυσκολία πρόσβασης καθιστά τα άτομα σε δυσνόητη θέση σε σύγκριση με μαθητές που φέρουν άλλη μορφή αναπηρίας όπως είναι κάποια πάθηση στην ακοή (Catalano, 2014).

Η εξΑΕ έχει χαρακτηριστεί η εκπαίδευση που παρέχεται στα άτομα που είναι γεωγραφικά διασκορπισμένα. Οι απομακρυσμένοι μαθητές μπορούν να επωφεληθούν είτε λόγω της φυσικής τους κατάστασης είτε λόγω της φυσικής απόστασης από τον εκπαιδευτή έχοντας ως αποτέλεσμα να αδυνατούν να παρευρεθούν στη σχολική τάξη και να επωφελούνται από εκπαιδευτικά συστήματα και λογισμικά τηλεπικοινωνιών μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών (Belanger & Jordan, 2000). Υπό την έννοια αυτή τα άτομα με τύφλωση εξυπηρετούνται κατά πολύ από την εξΑΕ, εφόσον τους παρέχεται η δυνατότητα να κάνουν είσοδο σε κατάλληλα σχεδιασμένες για τις ανάγκες τους πλατφόρμες επικοινωνίας, επιλέγοντας είτε να έρθουν σε επαφή με άλλους και να εκπαιδευτούν σε πραγματικό χρόνο είτε να συμμετέχουν σε προγράμματα ασύγχρονης εκπαίδευσης και λαμβάνοντας το εκπαιδευτικό υλικό προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους (Corn, 2007).

Κάτι τέτοιο όμως δεν έχει ουσιαστική αλληλεξαρτώμενη σχέση με το αν το άτομο επιθυμεί ή όχι να έρθει σε επαφή με του συμμαθητές του και τους εκπαιδευτικούς ή προτιμά να εργασθεί στο δικό του χρόνο και ατομικά (Muzata, 2013).

Έχει καθοριστεί ένας από τους βασικούς στόχους της εξΑΕ για τα άτομα με αναπηρία να είναι η κοινωνική τους εκπαίδευση (Topaloğlu & Topaloğlu, 2009). Αυτό συνεπάγεται πως τα εκπαιδευτικά προγράμματα που πραγματοποιούνται εξ αποστάσεως έχουν σχεδιαστεί ώστε τα ερεθίσματα της κοινωνικοποίησης των μαθητών αλλά και η ενίσχυση της επικοινωνίας τους να πραγματοποιείται κανονικά (Karal et al., 2011). Με βάση αυτό, οι σχέσεις που στοχεύεται να δημιουργηθούν δεν αφορούν παροδικές σχέσεις των ατόμων αλλά ουσιαστικές, όπως ακριβώς και στη δια ζώσης εκπαίδευση και την πρόσωπο με πρόσωπο επαφή των ατόμων.

Ο σχεδιασμός αυτός μπορεί να είναι καθοριστικός για τα άτομα με οπτική διαταραχή που στην πλειονότητα η άμεση επαφή γίνεται με τη λεκτική επικοινωνία (Kawai, 2019). Για παράδειγμα ένα άτομο με ολική τύφλωση και διάθεση για κοινωνικοποίηση έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα από την επικοινωνία του και συνομιλία με άλλα άτομα μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή καθώς οι πλατφόρμες τηλεπικοινωνιών παρέχουν τη δυνατότητα στα άτομα είτε να συνομιλούν σε πραγματικό χρόνο και να κουβεντιάζουν με τους άλλους συμμετέχοντες, είτε να αποστέλλουν ηχητικά και γραπτά μηνύματα, λαμβάνοντας απαντήσεις (Kawai, 2019). Έτσι, μπορεί να αναπτυχθεί γρήγορα μία επικοινωνία για τους εξωστρεφείς χαρακτήρες οι οποία επικοινωνία να είναι σταθερή και ουσιαστική.

Η χρήση συστημάτων που βασίζονται στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει βελτιώσει κατά πολύ την ανάπτυξη δραστηριοτήτων για μαθητές με διαταραχές στην όραση, που ικανοποιούν τόσο τους εξωστρεφείς όσο και τους εσωστρεφείς, στο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Υπάρχουν δύο κατηγορίες εκπαιδευτικών προγραμμάτων εξ αποστάσεως για μαθητές με αναπηρία οι οποίες αφορούν είτε διδακτικά προγράμματα αλλά είτε και προγράμματα μάθησης από κοινού (Freire et al., 2010). Και στις δύο περιπτώσεις, μεγάλο μέρος της επικοινωνίας των μαθητών είτε με τους υπολοίπους είτε και με τους διδάσκοντες γίνεται μέσω εργαλείων που είναι διαθέσιμα σε αυτά τα εικονικά περιβάλλοντα. Υπό αυτές τις συνθήκες δεν υπάρχει διαφοροποίηση για τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης και μη τυπικής, καθώς η συμμετοχή τους απαιτεί την ίδια προσπάθεια και φέρει τα ίδια αποτελέσματα. Αυτό ευνοεί τους εσωστρεφείς μαθητές που συχνά δεν επιλέγουν να έρθουν σε άμεση επαφή με τρίτους αλλά επιθυμούν να συμμετέχουν ίσα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Όπως θα υποστηρίξουν οι Eibl και Schubert (2008) η κοινωνική στήριξη των μαθητών και η ενίσχυση της εξωστρέφειας τους επιτυγχάνεται με τις ίσες ευκαιρίες, τη συνεχή επικοινωνία μέσω συνεργατικών δραστηριοτήτων, την ευέλικτη μάθηση και τον προκαθορισμό των μαθησιακών στόχων. Η ζήτηση από τους μαθητές να ολοκληρώσουν δραστηριότητες μέσω της συνεργασίας τους παίζει καθοριστικό ρόλο στα άτομα με κάποια οπτική διαταραχή και κυρίως σε εκείνα που δε μπορούν να γνωρίσουν οπτικά τους συμμαθητές τους. Στις συγκεκριμένες περιπτώσεις ατόμων η υποστηρικτική τεχνολογίας είναι ζωτικής σημασίας καθώς τους παρέχεται μεγαλύτερη αυτονομία να εκτελούν τις εργασίες τους και να επικοινωνούν (Freire et al., 2010).

Θα πρέπει βέβαια να αναφερθεί πως τα άτομα κατανοούν τον εξωτερικό κόσμο και επικοινωνούν μέσω της αυθόρμητης αισθητηριακής αντίληψης με το κοινωνικό τους περίγυρο (Stavrou, 2018). Η αισθητηριακή απώλεια στα άτομα με προβλήματα όρασης ενδεχομένως κρύβει παραλείψεις και παρερμηνείες στη φυσική τους επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο (Stavrou, 2014). Τόσο οι τυφλοί όσο και οι κωφοί μαθητές λόγω της ελλιπής τους γνωστικής ανάπτυξης αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην περιορισμένη επαφή τους με τον εξωτερικό κόσμο και για το λόγο αυτό η εξΑΕ μπορεί να τους παρέχει επικοινωνιακές δυνατότητες στις οποίες το άτομο μπορεί να λάβει το χρόνο που επιθυμεί για να κατανοήσει τα μηνύματα και να απαντήσει σε αυτά ή μπορεί ακόμα και να νιώσει μεγαλύτερη ευκολία να επικοινωνήσει πίσω από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (Miles & McLetchie, 2008). Οι περιορισμένες αισθητηριακές δυνατότητες του ατόμου συχνά φέρουν συναισθήματα απομόνωσης, άγχους, δυσαρέσκειας και άρνησης (Nasir & Ostry, 2008) με αποτέλεσμα να επηρεάζεται και η διάθεση του ως προς την επαφή του με άλλα άτομα. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο μαθητής επηρεάζεται ως προς τη στάση του για τη διδασκαλία στη σχολική τάξη και προτιμά τα προγράμματα εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης.

3.4 Η επιρροή της Εσωστρέφειας – Εξωστρέφειας ως προς την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για τα άτομα με Αναπηρία στην Ακοή

Η εξασθενημένη ακοή αναστέλλει τη διαδικασία γλωσσικής ανάπτυξης και επικοινωνιακής ευχέρειας στο άτομο. Συνέπειες υπάρχουν τόσο στη ψυχική και πνευματική του ανάπτυξη όσο και στη κοινωνική (Yuniarti et al., 2017). Οι μαθητές με κώφωση που χαρακτηρίζονται τόσο από εξωστρέφεια όσο και από εσωστρέφεια ως επί το πλείστο χρησιμοποιούν τη νοηματική γλώσσα προκειμένου να έρθουν σε επαφή με τους άλλους (Borgna et al., 2011). Αυτό δυσχεραίνει τη συμμετοχή τους σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης καθώς είναι περιορισμένη η πρόσωπο με πρόσωπο επαφή με τους υπολοίπους. Ωστόσο ευνοείται η δυνατότητα μεταγραφής της ομιλίας σε κείμενο, ώστε το άτομο να μπορεί να έχει σε πραγματικό χρόνο πρόσβαση σε μία πιο ουσιαστική επικοινωνία. Σε περιπτώσεις, μάλιστα, που το μάθημα γίνεται σε πλατφόρμες τηλεπικοινωνιών, ο κωφός μαθητής μπορεί να επικοινωνήσει με τη νοηματική γλώσσα, όπως θα έκανε και μέσα στη σχολική τάξη, μέσω της βίντεο κλήσης (Borgna et al., 2011). Οι συνθήκες συμμετοχής του ατόμου ευνοούν τόσο τη διδασκαλία του με τον παραδοσιακό τρόπο εντός της σχολικής τάξης αλλά και με τη νέα μορφή εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης. Έτσι, έρευνες που

αναπτύσσονται τα τελευταία χρόνια εξετάζουν τις διαφορές μεταξύ των δύο μορφών διδασκαλίας, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε μίας ως προς την ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου και τις δυσκολίες που έχει η μειωμένη ακοή. Δυστυχώς όμως, φαίνεται πως δεν εστιάζουν τόσο στους ψυχολογικούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν τη μαθησιακή αυτή επιτυχία του ατόμου ή ακόμα και το βαθμό της κοινωνικής και επικοινωνιακής επιτυχίας του.

Υπάρχουν λογισμικά τα οποία ευνοούν τη χρήση της νοηματικής γλώσσας κατά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με αποτέλεσμα να μη νιώθει άβολα το άτομο με κώφωση στην επικοινωνία του με τους υπολοίπους. Ένα τέτοιο λογισμικό αφορά το Websign το οποίο έχει σχεδιαστεί για να παρέχει στους μαθητές μεγαλύτερη άνεση (Jemni et al., 2007). Τα άτομα με κώφωση θα πρέπει να συμμετέχουν σε όλες τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στα μαθήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπως ακριβώς θα συνέβαινε και μέσα στην τάξη, προκειμένου να έχουν θετική στάση απέναντι σε αυτή και να νιώθουν πως μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες της. Για την ακρίβεια, μαθητές με έλλειψη ακοής που τείνουν να δουλεύουν ατομικά ή να κλείνονται περισσότερο στον εαυτό τους, μπορούν να συμμετέχουν καλύτερα σε δραστηριότητες που πραγματοποιούνται χωρίς την άμεση επαφή και συνεργασία με άλλους. Προϋπόθεση για αυτό αποτελούν οι ίσες ευκαιρίες και δυνατότητες διδασκαλίας στην απομακρυσμένη διδασκαλία, χρησιμοποιώντας στον ίδιο βαθμό τη δική τους γλώσσα: τα σήματα. Έτσι, με τη χρήση πολυμέσων οι εσωστρεφείς μαθητές μπορούν να ευνοηθούν από τη μάθηση, όπως θα συνέβαινε στην παραδοσιακή διδασκαλία αλλά έχουν τη δυνατότητα να επαναλάβουν όσες φορές χρειαστούν και επιθυμούν κάποιο σημάδι παρακολούθησης, μέχρι να το κατανοήσουν (Jemni et al., 2007).

Ωστόσο, στην περίπτωση των μαθητών με αναπηρία στην ακοή και την αλληλεπίδραση τους με τους υπόλοιπους μαθητές, θα πρέπει να σημειωθεί πως τα περισσότερα παιδιά χωρίς αναπηρία έχουν πολύ περιορισμένη γνώση της νοηματικής γλώσσας, γεγονός που επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα της διδασκαλίας (Paul, 2009). Η ποιότητα αυτή δεν επηρεάζεται μονάχα όσο αφορά τη διδασκαλία στη σχολική τάξη αλλά και τη διδασκαλία που πραγματοποιείται από απόσταση και μάλιστα σε αυτή την περίπτωση η επίδραση είναι εντονότερη. Η προσβασιμότητα των μαθητών με βαρηκοΐα ή κώφωση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ήταν πάντοτε αμφισβητήσιμη, ανεξαιρέτως το αν οι μαθητές ένιωθαν έτοιμοι να συμμετέχουν σε αυτή ή το έβλεπαν ως μία θετική πρόκληση. Ο λόγος έγκειται στο ότι οι εμπειρίες των μαθητών με αναπηρία δε μπορούν να είναι ίδιες των

μαθητών τυπικής ανάπτυξης, καθώς δε μπορούν να ακούσουν και τα μαθήματα με υπότιτλους δεν επαρκούν. Οι περισσότεροί μαθητές έχουν μειωμένες αναγνωστικές δεξιότητες και τα μαθήματα που τους παρέχονται με υπότιτλους δεν προσφέρουν κάποιο όφελος (Alqraini & Paul, 2020).

Κοντά στο παραπάνω ζήτημα, έχει υποστηριχθεί πως οι εξωστρεφείς μαθητές που τείνουν να έρχονται σε επικοινωνία με τους δασκάλους και συμμαθητές τους, χρησιμοποιώντας τη νοηματική γλώσσα δε μπορούν να το πετύχουν εύκολα, διότι υπάρχει σημαντικό χάσμα επικοινωνίας . Τα σήματα από τις σωματικές χειρονομίες των μαθητών δε μπορούν να αντιμετωπιστούν σωστά από τους άλλους, με αποτέλεσμα να αναζητούν την πρόσωπο με πρόσωπο επαφή (Alqraini & Alasim, 2021). Η εξΑΕ ενδεχομένως απομακρύνει τους συμμετέχοντες και οι μαθητές με προβλήματα ακοής ενδεχομένως επηρεάζονται περισσότερο, ανεξαιρέτως αν τη βρίσκουν διασκεδαστική και πρωτότυπη.

Οι Alqraini και Alasim (2021), με έρευνα που διεξήγαγαν στις συνθήκες της Πανδημίας θα πουν πως η έλλειψη της κατανόησης των μαθητών με προβλήματα ακοής ως προς τη συμμετοχή τους και επικοινωνία τους μειώνει το ενδιαφέρον τους για περαιτέρω συμμετοχή στα προγράμματα αυτά και βασικά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, όπως ο βαθμός της κοινωνικότητας ή η εσωστρέφεια που τους χαρακτηρίζει έρχονται να ολοκληρώσουν τη στάση τους απέναντι σε αυτή. Η δυσκολία στην επικοινωνία τους έχει επιρροή και στη διάθεση τους για συμμετοχή στις δραστηριότητες των μαθημάτων. Έτσι, τα εμπόδια επικοινωνίας που προκύπτουν είναι δύσκολο να ξεπεραστούν και τελικά παρά τη διάθεση τους ή τον αρνητισμό τους για συμμετοχή, η ίδια η επιθυμία για συμμετοχή μηδενίζεται από τα φυσικά προβλήματα που προκύπτουν από την αναπηρία και τα τεχνικά ζητήματα της ψηφιακής εκπαίδευσης, που δε μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες τους. Ουσιαστικά, η εσωστρέφεια και εξωστρέφειά των μαθητών έρχεται σε δεύτερη θέση καθώς προηγείται η ίδια η αδυναμία τους στη συμμετοχή και ουσιαστική αλληλεπίδραση.`

Πολλοί κωφοί μαθητές ξεκινούν τη σχολική τους ζωή με αδύναμες επικοινωνιακές δεξιότητες και αυτό συνεπάγεται πως η διδασκαλία εξ αποστάσεως δε θα μπορέσει να βοηθήσει ουσιαστικά στην ανάπτυξη των επικοινωνιακών δεξιοτήτων, εάν το άτομο δε συμμετέχει από νωρίς στη διδασκαλία μέσα στη σχολική τάξη. Ως συνέπεια θα είναι το άτομο να μη μπορεί να επικοινωνεί ουσιαστικά με τους υπολοίπους και να απομονωθεί στις αδυναμίες που προκύπτουν από την πάθηση του. Η απώλεια ακοής, τους εμποδίζει να μάθουν λέξεις με βάση τους ήχους, οπότε η λήψη μηνυμάτων μέσω υποτίτλων ή ψηφιακών

εικόνων δεν είναι αρκετή για να γεφυρώσει τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες. Οι ίδιοι φαίνεται να επιθυμούν να μη συμμετέχουν σε προγράμματα εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης και επιλέγουν να πάρουν μία ολική απόσταση από τη διδασκαλία (AlShammari et al., 2018).

Συμπερασματικά, οι μαθητές με προβλήματα ακοής αφορούν ιδιαίτερη περίπτωση ατόμων ως προς την ευκολία κοινωνικοποίησης τους. Παρά το ότι οι ίδιοι μπορεί να επιθυμούν να έρχονται σε έντονη συναναστροφή, η δυσκολία στην επικοινωνία τους, αυτή καθαυτή, αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στη μη πρόσωπο με πρόσωπο επαφή τους. Από την άλλη, τα ζητήματα επικοινωνίας κατά την εξ αποστάσεως Εκπαίδευση τίθενται συχνά υπό αμφισβήτηση για όλα τα άτομα, ανεξαιρέτως ύπαρξης κάποιας αναπηρίας. Κατά καιρούς υπάρχει αμφισβήτηση στην ίδια την ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ των μαθητών και των διδασκόντων, ως προς το αν οι σχέσεις αυτές είναι παροδικές ή όχι. Έτσι, είναι εύκολο να κατανοηθεί πως υπάρχουν δυσκολίες επικοινωνίας σε όλους τους βαθμούς, οπότε είναι εύλογο στα άτομα με μειωμένες γλωσσικές δεξιότητες, οι δυσκολίες αυτές να είναι εντονότερες.

3.5 Η επιρροή της Εσωστρέφειας – Εξωστρέφειας ως προς την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για τα άτομα με Κινητική Αναπηρία

Όπως και στα άτομα με οπτική αναπηρία, έτσι και τα άτομα με κάποια κινητική διαταραχή ευνοούνται από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, κυρίως ως προς το ότι τους παρέχεται η δυνατότητα εκπαίδευσης από την άνεση τους. Η δυσκολία κίνησης και πρόσβασης στα σχολικά ιδρύματα, τις περισσότερες φορές αφορά την αιτία για την οποία τα άτομα διακόπτουν τη βασική τους εκπαίδευση, ή επιλέγουν με το τέλος αυτής να μη συνεχίσουν στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ή σε επιμορφωτικά προγράμματα.

Συνάμα με το ζήτημα της πρόσβασης στη σχολική τάξη, ερευνάται και το αίσθημα των ατόμων με κινητική αναπηρία ως προς την εξΑΕ. Και σε αυτή την περίπτωση οι έρευνες που εξετάζουν τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των ατόμων και τη στάση τους για την εξΑΕ είναι πολύ περιορισμένες και στις περισσότερες περιπτώσεις το ερευνητικό ενδιαφέρον στρέφεται κυρίως στη δυναμικότητα του χαρακτήρα, τις γλωσσικές και επικοινωνιακές δεξιότητες και όχι στο αν τα άτομα μπορούν να κοινωνικοποιηθούν μέσα σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ή αν παίζει ρόλο η εξωστρέφεια ή εσωστρέφεια

του χαρακτήρα τους και η επιτυχημένη ή ανεπιτυχής συμμετοχή τους στη διδασκαλία εξ αποστάσεως.

Η προσωπικότητα επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα με αναπηρία θέλουν να συμμετέχουν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες (Soles and Moller, 2001). Η προσωπικότητα αυτή συνδέεται άρρηκτα με τα μαθησιακά στυλ τα οποία επιλέγουν τα άτομα και η συγκεκριμένη μορφή της διδασκαλίας μπορεί να αντανακλαστεί στη λήψη των αποφάσεων τους (Kim et al., 2013).

Ο βαθμός των συμμετεχόντων με κινητική αναπηρία στα εκπαιδευτικά προγράμματα φαίνεται πως παραμένει ακόμα χαμηλός, σε σχέση με τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης (Engelbrecht & de Beer, 2014). Ένας από τους λόγους της περιορισμένης συμμετοχής τους είναι το αίσθημα που βιώνουν πολλές φορές από τη συμπεριφορά των διδασκόντων και των συμμαθητών ως προς τη μη συνειδητοποίηση της αναπηρίας τους και των ειδικών αναγκών τους, με αποτέλεσμα την ανεπαρκή υποστήριξη τους και το αίσθημα της απόρριψης. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι μαθητές απομονώνονται και δεν αναπτύσσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες, με αποτέλεσμα να προτιμούν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, στα οποία η αναπηρία τους δεν είναι τόσο εμφανής ή δεν βρίσκονται στο επίκεντρο των προσπαθειών (Ntombela, 2020).

Από την άλλη, μαθητές που βρίσκονται σε Ειδικά Σχολεία ή Ειδικά Τμήματα Ένταξης και λαμβάνουν μεγαλύτερη υποστήριξη, φαίνεται πως κοινωνικοποιούνται ευκολότερα, καθώς νιώθουν πως είναι αποδεκτή η κατάσταση της υγείας τους. Αυτοί οι μαθητές βρίσκουν την εξΑΕ ενδιαφέρουσα, αλλά προτιμούν να έρχονται σε επαφή με άλλους συμμαθητές τους.

Επιπλέον, όταν οι μαθητές με αναπηρία συμμετέχουν στη φυσική τάξη, υπάρχει πάντοτε η ανησυχία των διαφορετικών αναγκών και απαιτήσεων τους. Κατά την εξΑΕ, τα εμπόδια αυτά στην πλειονότητα εκμηδενίζονται, καθώς οι μαθητές μπορούν να επιλέξουν τα κατάλληλα εργαλεία ώστε να είναι προσβάσιμο το εκπαιδευτικό υλικό και να ικανοποιεί περισσότερο τις ανάγκες τους. Για παράδειγμα, ένα άτομο με τετραπληγία δεν έχει τις ίδιες ανάγκες μέσα στο φυσικό χώρο της τάξης με ένα άτομο με παραπληγία το οποίο μπορεί να χρησιμοποιήσει τα χέρια του για να γράψει ή να κινηθεί. Για το άτομο με τετραπληγία είναι σχεδόν αδύνατο να συμμετέχει χωρίς τη βοήθεια συνοδού στη διδασκαλία μέσα στη σχολική τάξη σε αντίθεση με τη διδασκαλία από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, στην οποία μπορεί να

χρησιμοποιήσει υποστηρικτικά εργαλεία, όπως κάποιο σύστημα επικοινωνίας με προσήλωση του ματιού (Eyegaze) ή κάποιο ποντίκι καθοδηγούμενο από το κεφάλι (Head Tracking mouse), (Ηλιοπούλου & Μπαρτσώτα, 2015). Υπάρχουν και άλλες Τεχνολογίες οι οποίες κάνουν το άτομο να νιώθει άνεση, ανάλογα με το βαθμό της αναπηρίας του και τον ωθούν στο να επιλέξει την εξΑΕ, ανεξαιρέτως αν του αρέσει να έρχεται σε άμεση επαφή με άλλους ή όχι.

Τα άτομα με εξωστρέφεια επιδεικνύουν ανάλογα κίνητρα για κοινωνική συναναστροφή η οποία κοινωνική συναναστροφή και η μορφή που λαμβάνει στην εξΑΕ, τις περισσότερες περιπτώσεις δεν τους είναι αρκετή. Από την άλλη, ανάλογους προβληματισμούς ή σχετική δυσαρέσκεια δε φαίνεται να παρουσιάζουν τα εσωστρεφή άτομα με διαταραχή στη κίνηση, καθώς από την απομακρυσμένη διδασκαλία επωφελούνται διπλά. Από τη μία έχουν όλα τα απαραίτητα εργαλεία για να εισέλθουν στις πλατφόρμες διαδικτυακής μάθησης στο χώρο και με το χρόνο που θέλουν, χωρίς να αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες δυσκολίες και από την άλλη δεν έρχονται σε επαφή με άτομα που ενδεχομένως να νιώσουν κάποια ανασφάλεια ή ότι βρίσκονται σε μειονεκτικότερη θέση. Το ζήτημα, μάλιστα, της ανάγκης τους για περαιτέρω χρόνο ή μεγαλύτερη προσπάθεια από τους εκπαιδευτικούς, συχνά τους οδηγεί στο αίσθημα της ανασφάλειας με αρνητικά αποτελέσματα τόσο στην ίδια την ψυχολογία του και στην αποδοχή ή μη του εαυτού του. Ο τρόπος που ο κάθε μαθητής θα αντιδράσει απέναντι στις ψυχό-τραυματικές εμπειρίες που αναπόφευκτα θα βιώσει κατά τη συμμετοχή του στην εκπαιδευτική διαδικασία θα ορίσει και τη στάση του απέναντι στα μοντέλα διδασκαλίας που θα λάβει. Ο σχολικός παράγοντας από τη νεαρή ηλικία του παιδιού παίζει καθοριστικό ρόλο στη ψυχοκοινωνική του ανάπτυξη και η ψυχοκοινωνική ανάπτυξη αδρανοποιείται, όταν υπάρχει διακοπή της φοίτησης. Για το λόγο αυτό δε μπορούμε να μιλάμε μόνο για τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, όπως την εσωστρέφεια ή την εξωστρέφεια του μαθητή αλλά για ένα σύνολο παραγόντων που αλληλοεπιδρούν και αλληλεξαρτώνται.

3.6 Η επιρροή της Εσωστρέφειας – Εξωστρέφειας ως προς την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση για τα άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

Αναφορικά με τα άτομα που φέρουν κάποια Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή και τη συμμετοχή τους στην εξΑΕ, η προσοχή εστιάζεται κυρίως στην αλληλεπίδραση δασκάλου

μαθητή και μαθητή με μαθητή και δευτερευόντως στρέφεται το ενδιαφέρον σε άλλους παράγοντες, όπως είναι τα πλεονεκτήματα που πηγάζουν από τη μη δέσμευση στον τόπο και χρόνο ή το ισχυρό όφελος που μπορεί να έχει κάποιος συμμετέχοντας με άλλη μορφή αναπηρίας από τα εργαλεία της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας. Δεδομένα από προηγούμενες έρευνες θέλουν την αλληλεπίδραση αυτή να είναι ο λόγος για τα θετικά αποτελέσματα των μαθητών αυτών στην εξ αποστάσεως διδασκαλία (Offir et al., 2003). Τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των μαθητών είναι αυτά που βοηθούν να προσαρμοστεί η διδασκαλία ώστε να ανταποκριθεί στις ανάγκες τους, τις περισσότερες φορές, και όχι αυτά από τα οποία κρίνεται η ίδια η συμμετοχή τους στην εξΑΕ (Offir et al., 2007). Η εικόνα του εαυτού του μαθητή, η τάση του για κοινωνικοποίηση, η στάση του για το στυλ της διδασκαλίας που επρόκειτο να πάρει συμμετοχή αλλά και η προϋπάρχουσα εμπειρία του είναι παράγοντες που καθορίζουν το ενδιαφέρον του για συμμετοχή σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ή για συμμετοχή στη παραδοσιακή διδασκαλία στη σχολική τάξη, με καθημερινή και αδιάλειπτή επαφή με τους υπολοίπους.

Σαφώς και σε αυτή τη κατηγορία μαθητών, ο βαθμός των δυσκολιών που αντιμετωπίζει το άτομο αλλά και το Τμήμα στο οποίο συμμετέχει, καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τη στάση του για την εξΑΕ. Σαφώς τα άτομα που τείνουν να κοινωνικοποιούνται σε κάθε ευκαιρία και αναζητούν την άμεση επαφή και επικοινωνία με τους συμμαθητές τους, προτιμούν τη παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας έναντι της εξΑΕ. Το αντίστροφο συμβαίνει και στους μαθητές όπου η επικοινωνία τους ενδεχομένως δυσχεραίνεται από τις διαταραχές λόγου ή το υψηλότερο επίπεδο της ανασφάλειας.

Ως πηγή της μαθησιακής διαδικασίας, η κοινωνικοποίηση των μαθητών θα πρέπει να ενσωματωθεί στον προβληματισμό που αναπτύσσεται σχετικά με την αποτελεσματικότητα της ηλεκτρονικής μάθησης για μαθητές με δυσκολία στην επικοινωνία ή την κατανόηση (Oiry, 2007). Η ανάπτυξη της κοινωνικής ταυτότητας που ατόμου συμβαίνει ήδη κατά τα πρώτα του χρόνια στο σχολείο, οπότε και στις περισσότερες περιπτώσεις που καλείται ή έχει την επιλογή να συμμετέχει σε κάποιο πρόγραμμα ψηφιακής μάθησης, μπορεί να νιώσει εάν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του για επικοινωνία, συνεργασία και ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων. Η σχεσιακή αυτή συναλλαγή είναι πολύτιμη για τη ψυχική ολοκλήρωση του ατόμου και ειδικά όταν φέρει κάποια αναπηρία (Dubar, 1991, όπως αναφέρεται στο Oiry, 2007).

Η ενεργή αλληλεπίδραση των μαθητών προϋποθέτει την ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ τους. Η ανάπτυξη αυτή δεν εξαρτάται μονάχα από το αίσθημα της κοινωνικοποίησής που νιώθει το άτομο ή τον εξωστρεφή και εσωστρεφή χαρακτήρα του. Σε συνδυασμό με τα παραπάνω, σπουδαίο ρόλο παίζει η προσπάθεια του εκπαιδευτικού να δημιουργηθούν διαπροσωπικές σχέσεις στην ηλεκτρονική τάξη (Upkopodu, 2008). Η συνεργασία των μαθητών και η συμμετοχή σε συζητήσεις και ομαδικές εργασίες, στην ηλεκτρονική τάξη, μπορεί να ωφελήσει τόσο τους μαθητές που επιθυμούν να έρχονται σε επαφή με τους άλλους όσο και τους μαθητές που δεν το προτιμούν αλλά νιώθουν ότι ανταπεξέρχονται στις ομαδικές εργασίες, πίσω από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η αλληλεπίδραση των μαθητών και η επικοινωνιακή σχέση θα έχει θετική επιρροή και στα μαθησιακά τους αποτελέσματα. Ουσιαστικά, το ατομικό στυλ διδασκαλίας, τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, η μεθοδολογία, το πρότυπο και η επιμονή του εκπαιδευτικού είναι ο συνδυασμός που καθορίζει την επιτυχία στη ψηφιακή μάθηση, για τους μαθητές όχι μόνο με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες αλλά και τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης (Serdyukov, 2015). Οι τεταμένες σχέσεις του μαθητή με τον εκπαιδευτικό καθορίζουν τη συναισθηματική πορεία του στο σχολείο (Rushton et al., 2019). Παραδείγματος χάριν, μαθητές που χαρακτηρίζονται από ΔΕΠΥ, τείνουν να έχουν αποστροφή από τους εκπαιδευτικούς και οι διαπροσωπικές τους σχέσεις να είναι επηρεασμένες αρνητικότερα συγκριτικά με τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης (Laslo-Roth et al., 2020). Ως συνέπεια, συχνά οδηγούνται στην απομόνωση, τον αποκλεισμό και την απομάκρυνση από συνομηλίκους τους (Beristain & Wiener, 2020). Ανεξαιρέτως της εσωστρέφειας ή εξωστρέφειας, οι ίδιοι μπορεί να απομονωθούν και στην εξΑΕ, καθώς νιώθουν πως δε μπορούν να ανταποκριθούν στις συνθήκες που επιβάλει ο εκπαιδευτικός κατά τη μάθηση (Ewe & Aspelin, 2021).

Ένα υποστηρικτικό εκπαιδευτικό περιβάλλον προσφέρει υγιή ακαδημαϊκή, ψυχολογική και συμπεριφορική προσαρμογή στο άτομο (Varga & Zaff, 2018). Έτσι, οι υπηρεσίες σχολικής υποστήριξης θα μπορούσαν να θεωρηθούν μορφές κοινωνικής υποστήριξης για τους μαθητές όταν καλούνται να συμμετέχουν σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Julal, 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΕΡΕΥΝΑ

4.1 Σημαντικότητα της Έρευνας

Έπειτα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε, εντοπίστηκε η έλλειψη ερευνητικών δεδομένων. Θεωρήθηκε πρωτοποριακή ερευνητική ανησυχία μελέτης και χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία που έχουν ξανά χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες επιστημονικές έρευνες, ώστε να προκύψουν ορθά αποτελέσματα. Η έλλειψη βιβλιογραφίας οδήγησε στο συμπέρασμα της αναγκαιότητας διεξαγωγής ερευνών για την εξΑΕ στη ζωή των ατόμων με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, εφόσον η ίδια εδραιώνεται όλο και περισσότερο στην εκπαίδευση.

4.2 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικοί στόχοι

Η παρούσα μελέτη σκοπεύει στη διερεύνηση της επίδρασης της εσωστρέφειας ή εξωστρέφειας των ατόμων με αναπηρία ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες ως προς τις στάσεις και την ετοιμότητα τους για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας το ενδιαφέρον στρέφεται κυρίως σε ζητήματα που αφορούν την ανταπόκριση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στις ιδιαίτερες ανάγκες των ατόμων, τα επαρκή τεχνολογικά εργαλεία που ενισχύουν την πρόσβαση σε αυτή, τις απόψεις των ατόμων για την απομακρυσμένη μάθηση αλλά και τα επίπεδα συμμετοχής τους σε αυτή.

Ερευνητικοί Στόχοι

- Η επίδραση της Εσωστρέφειας/Εξωστρέφειας των ατόμων με αναπηρία στην όραση, αναπηρία στην ακοή, αναπηρία στην κίνηση ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, στις στάσεις τους για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.
- Η επίδραση της Εσωστρέφειας/Εξωστρέφεια των ατόμων με αναπηρία στην όραση, αναπηρία στην ακοή, αναπηρία στην κίνηση ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην ετοιμότητα τους για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.

4.3 Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες στο σύνολο ήταν 95 άτομα με αναπηρία ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Από τα 95 άτομα, οι 18 ήταν άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, εκ των οποίων το 43,59% ήταν άντρες (n=8) και το 55,6% γυναίκες (n=10), ηλικίας 16 έως 39 ετών. Οι 39 ήταν άτομα με προβλήματα όρασης, εκ των οποίων το 44,74% ήταν άντρες (n=17) και το 56,41 ήταν γυναίκες (n=22), ηλικίας 21 έως 69 ετών. Οι 11 αφορούσαν άτομα με διαταραχή στην ακοή, εκ των οποίων το 45,45% ήταν άντρες (n=5) και το 54,55% ήταν γυναίκες (n=6), ηλικίας 25-40 ετών. Τέλος, οι 27 ήταν άτομα με διαταραχή στην κίνηση, εκ των οποίων το 59,26% ήταν άντρες (n=16) και το 40,74 ήταν γυναίκες (n=11), ηλικίας 28 έως 69 ετών.

Από τους 95 συμμετέχοντες το ποσοστό του 83% αφορούσαν Έλληνες (n=78) ενώ το υπόλοιπο 17% ήταν άτομα από άλλα κράτη (n=16).

Η κατηγοριοποίηση του δείγματος έγινε με βάση τον τύπο της αναπηρίας ή διαταραχής. Από τα άτομα με προβλήματα όρασης, εκείνα που ανέφεραν ότι έχουν οπτική οξύτητα μικρότερη του 1/20, ολική τύφλωση ή αντίληψη μόνο του φωτός και απώλεια του οπτικού πεδίου τους αποδόθηκε ο χαρακτηρισμός των νομικά τυφλών και δήλωσαν πως χρησιμοποιούν ως εργαλείο ανάγνωσης την ηχητική ανάγνωση ή τον κώδικα Μπράιγ. Τα άτομα που δήλωσαν υψηλότερο βαθμό οπτικής οξύτητας, χρησιμοποιούν κείμενα βλεπόντων και έχουν το οπτικό τους πεδίο, αποδόθηκε ο χαρακτηρισμός των ατόμων με μερική όραση.

Από το δείγμα των ατόμων με αναπηρία στην ακοή, όσοι δήλωσαν πολύ σοβαρή απώλεια ακοής (91+ dB) και στα δύο αυτιά ή σοβαρή απώλεια ακοής στο ένα αυτί (70-90 dB) και πολύ σοβαρή απώλεια ακοής στο άλλο αυτί, αποδόθηκε ο χαρακτηρισμός των κωφών και στην πλειονότητα είχαν υψηλό επίπεδο δυσκολίας στην κατανόηση της προφορικής γλώσσας. Το ποσοστό των ατόμων που είχε ηπιότερη απώλεια ακοής (25-90 dB) ή σοβαρή απώλεια ακοής σε ένα από τα δύο αυτιά αποδόθηκε ο χαρακτηρισμός των βαρήκοων, με την πλειονότητα να έχει καλύτερη κατανόηση της προφορικής γλώσσας.

Στο δείγμα των ατόμων με διαταραχή στην κίνηση, η κατηγοριοποίηση προέκυψε από την ολική και μη λειτουργική αυτόνομη κίνηση ή την αναπηρία σε κάποιο από τα άκρα τους. Συγκεντρώθηκαν άτομα με αναπηρία στα άνω και κάτω άκρα ή πολύπλευρη δυσλειτουργία του σώματος και άτομα που εμφάνισαν αναπηρία σε μία πλευρά του σώματος ή σε ένα από τα άκρα τους.

Τέλος, στα άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες λήφθηκε υπόψιν μόνο ο βαθμός κατανόησης της ελληνικής προφορικής και γραπτής γλώσσας και η συμμετοχή τους σε κάποιο Γενικό Σχολείο χωρίς υποστηριζόμενη εκπαίδευση, σε Γενικό Σχολείο με υποστηριζόμενη εκπαίδευση ή σε Τμήμα Ένταξης στο Γενικό Σχολείο με εξειδικευμένα προγράμματα.

Οι συμμετέχοντες στην πλειονότητα ήταν από μεγάλα αστικά κέντρα, πόλεις (n=85, 89,4%) και κωμοπόλεις (n=7, 7,4%) που είχαν Ειδικά και Γενικά σχολεία και η πρόσβαση τους σε αυτά ήταν εφικτή. Ελάχιστοι ερωτώμενοι ήταν από απομακρυσμένα μέρη ή κατοικούσαν σε χωριά (n=3, 3,2%), ώστε να τους είναι δυσκολότερο να παρευρεθούν στα σχολεία με τη φυσική τους παρουσία.

Τα περισσότερα άτομα ήταν απόφοιτοι Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (n=64, 67,4%), ενώ μικρότερο αλλά επίσης σημαντικό ποσοστό ήταν απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης επιπέδου Λυκείου (n=30, 31,6%) και μόνο ένας ήταν απόφοιτος Γυμνασίου(1%).

4.4 Εργαλεία έρευνας

4.4.1. Ερωτηματολόγιο για τα δημογραφικά στοιχεία

Για τη συλλογή των δημογραφικών δεδομένων από τους συμμετέχοντες δημιουργήθηκε μία σειρά ερωτήσεων, δημογραφικού χαρακτήρα, για όλες τις ομάδες. Υπήρχαν έξι ερωτήσεις, κοινές για όλους τους συμμετέχοντες και ερωτήσεις που εξέταζαν τη κάθε ομάδα ξεχωριστά, ως προς το αίτιο και τη μορφή της πάθησης, τη λειτουργικότητα, το βαθμό αναπηρίας/διαταραχής και τα υποστηρικτικά εργαλεία που είχε το άτομο στη διάθεση του. Οι δημογραφικές πληροφορίες που συλλέχθηκαν αφορούσαν ατομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και προσωπικές πληροφορίες, που βοήθησαν στην κατηγοριοποίηση τους (βλ. Πίνακες 1,2,3,4).

Πίνακας 1

Δημογραφικά στοιχεία για τα άτομα με οπτική αναπηρία

1. Φύλο	8. Μέσο ανάγνωσης
2. Τόπος κατοικίας	9. Οπτική Οξύτητα στο αριστερό μάτι
3. Ηλικία	10. Οπτική Οξύτητα στο δεξιό μάτι
4. Αίτιο πάθησης της αναπηρίας	11. Οπτικό πεδίο
5. Ηλικία εμφάνισης της αναπηρίας	12. Αυτόνομη κίνηση ή κίνηση με τη βοήθεια συνοδού
6. Μορφωτικό επίπεδο	13. Συχνότητα αυτόνομης κίνησης
7. Βαθμός αναπηρίας	

Πίνακας 2

Δημογραφικά στοιχεία για τα άτομα με αναπηρία στην ακοή

1. Φύλο	9. Βαθμός απώλειας της ακοής στο αριστερό αυτί
2. Τόπος κατοικίας	10. Βαθμός απώλειας της ακοής στο δεξιό αυτί
3. Ηλικία	11. Κατανόηση της ελληνικής γλώσσας μέσω της προφορικής μορφής
4. Αίτιο απώλειας της ακοής	12. Επίπεδο δυσκολίας ως προς την κατανόηση της ελληνικής γλώσσας
5. Ηλικία εμφάνισης της αναπηρίας	13. Κατανόηση της ελληνικής γλώσσας μέσω της γραπτής μορφής
6. Μορφωτικό επίπεδο	14. Χρήση της ελληνικής νοηματικής γλώσσας
7. Μονόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη απώ της ακοής	15. Χρήση της νοηματικής βοηθητικής ακουστικής τεχνολογίας
8. Ακούνοτες ή κωφοί γονείς	

Πίνακας 3

Δημογραφικά στοιχεία για τα άτομα με κινητική αναπηρία

1. Φύλο	7. Σωματικό τμήμα εμφάνισης της αναπηρίας
2. Τόπος κατοικίας	8. Περιγραφή της λειτουργικότητας των χεριών
3. Ηλικία	9. Αυτόνομη κίνηση ή κίνηση με τη βοήθεια συνοδού
4. Αναπηρία και αίτιο	10. Συχνότητα αυτόνομης κίνησης
5. Ηλικία εμφάνισης της αναπηρίας	11. Περιγραφή της καθημερινής μετακίνησης;
6. Μορφωτικό επίπεδο	

Πίνακας 4

Δημογραφικά στοιχεία για τα άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

1. Φύλο	7. Σχολείο
2. Τόπος κατοικίας	8. Επίπεδο δυσκολίας στην κατανόηση της προφορικής γλώσσα
3. Ηλικία	9. Επίπεδο δυσκολίας στην κατανόηση της γραπτής γλώσσας
4. Τύπος ειδικών μαθησιακών δυσκολιών	10. Σημασία χρήσης των οπτικοακουστικών μέσων στη διδασκα
5. Ηλικία διάγνωσης των Ε.Μ.Δ.	
6. Μορφωτικό επίπεδο	

Παρακάτω αναφέρονται τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή των ποσοτικών δεδομένων της έρευνας. Στο σύνολο χρησιμοποιήθηκαν τρία ερωτηματολόγια στα οποία οι συμμετέχοντες υποχρεώθηκαν να απαντήσουν σε όλες τις ερωτήσεις. Οι απαντήσεις δόθηκαν σε κλίμακες απλής επιλογής ή Likert.

4.4.2. Ερωτηματολόγιο Eysenck Personality Questionnaire Short Scale

Το ερωτηματολόγιο Eysenck Personality Questionnaire Short Scale αποτελεί αυτό-αναφερόμενο ερωτηματολόγιο τεσσάρων κλιμάκων, βασισμένο στη θεωρία Προσωπικότητας του Eysenck. Αξιολογεί βασικά χαρακτηριστικά του νευρωτισμού, της εσωστρέφειας/εξωστρέφειας, του ψυχωτισμού και του ψέματος, με κάθε κλίμακα να αποτελείται από δώδεκα στοιχεία.

Οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν με δυαδικές απαντήσεις του <<ναι>> και <<όχι>>, σε διχοτομική κλίμακα με βαθμούς από το 0 έως το 1. Κάθε κλίμακα έχει μέγιστη δυνατή βαθμολογία 12 και ελάχιστη 0.

Η κλίμακα που χρησιμοποιείται στη μελέτη είναι αυτή της εσωστρέφειας/ εξωστρέφειας και τα άτομα καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις που σχετίζονται με την κοινωνική αλληλεπίδραση, την προτίμηση για συμμετοχή σε κοινωνικές εκδηλώσεις έναντι της μοναξιάς και την ενεργητικότητα τους.

Στο ερωτηματολόγιο οι ερωτήσεις είναι θετικά διατυπωμένες, εκτός από δύο οι οποίες είναι αρνητικά διατυπωμένες.

4.4.3 Ερωτηματολόγιο Διερεύνησης των στάσεων και των αντιλήψεων των ατόμων με αναπηρία για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο της Κουστριάβα (2013) το οποίο αποτελείται από τρεις υπό-κλίμακες που μελετούν τις στάσεις των ατόμων για την εξΑΕ, την OnLine μάθηση και την εκπαίδευση μέσω του Διαδικτύου και συνολικά από είκοσι δύο στοιχεία (Koustriava & Papadopoulos, 2014). Οι υπό-κλίμακες κατηγοριοποιούνται ως εξής:

$1^{η}$ υπό-κλίμακα: Στάσεις: Γνωστικό συστατικό στοιχείο και πρόθεση συμμετοχής
$2^{η}$ υπό-κλίμακα: Στάσεις: Συναισθηματικό συστατικό στοιχείο
$3^{η}$ υπό-κλίμακα: Σύγκριση εξΑΕ και παραδοσιακού μοντέλου εκπαίδευσης.

Οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουνε σε απαντήσεις κλίμακας Likert, οι οποίες διαβαθμίζονται από το 1 <<διαφωνώ απόλυτα>>, το 2 <<διαφωνώ>>, το 3 <<ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ >>, το 4 <<συμφωνώ>> έως το 5 <<συμφωνώ απόλυτα>>. Η πρώτη υπό-

κλίμακα έχει μέγιστη δυνατή βαθμολογία 45 και ελάχιστη 9, η δεύτερη υπό-κλίμακα έχει μέγιστη δυνατή βαθμολογία 25 και ελάχιστη 5 και η τρίτη υπό-κλίμακα έχει μέγιστη δυνατή βαθμολογία 45 και ελάχιστη 9.

Στο ερωτηματολόγιο οι ερωτήσεις είναι θετικά διατυπωμένες, εκτός από εννέα (S3, S7, S10, S11, S13, S15, S16, S21, S22) οι οποίες είναι αρνητικά διατυπωμένες.

Για τον υπολογισμό του συνολικού σκορ όλων των συμμετεχόντων η βαθμολογία στις θετικά διατυπωμένες ερωτήσεις ορίστηκε σε 1 <<διαφωνώ απόλυτα>>, 2 <<διαφωνώ>>, 3 <<ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ >>, 4 <<συμφωνώ>> και 5 <<συμφωνώ απόλυτα>>, ενώ για τις αρνητικά διατυπωμένες ερωτήσεις ορίστηκε σε 5 <<διαφωνώ απόλυτα>>, 4<<διαφωνώ>>, 3 <<ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ >>, 2 <<συμφωνώ>> και 1 <<συμφωνώ απόλυτα>>. Μία συνολική βαθμολογία του 3 δείχνει ουδέτερη στάση των ατόμων για την εξΑΕ ενώ οι υψηλότερες και αντίστοιχα χαμηλότερες τιμές δείχνουν προτίμηση στη συμμετοχή ή μη συμμετοχή στην εξΑΕ.

Ως προς την αξιοπιστία του ερωτηματολογίου, σε άλλη μελέτη (Κουστριάβα, 2013) η εσωτερική αξιοπιστία ελεγχόμενη από τη μέτρηση του συντελεστή α (Cronbach's alpha coefficients), στο σύνολο υπολογίστηκε σε α = .86 ενώ ο συντελεστής r (test-retest reliability coefficients), για την εξωτερική αξιοπιστία υπολογίστηκε στο σύνολο του ερωτηματολογίου σε r = .96.

4.4.4 Ερωτηματολόγιο Διερεύνησης της ετοιμότητας των ατόμων με αναπηρία για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί και αυτό αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο της Κουστριάβα (2013) το οποίο απαρτίζεται από πέντε υπό-κλίμακες που μελετούν την ετοιμότητα των ατόμων για την εξΑΕ και από είκοσι πέντε στοιχεία. Οι υπό-κλίμακες κατηγοριοποιούνται ως εξής:

1η υπό-κλίμακα: Ετοιμότητα: Κίνητρα

2η υπό-κλίμακα: Ετοιμότητα: Δεξιότητες

3η υπό-κλίμακα: Ετοιμότητα: Αυτοδιαχείριση

4η υπό-κλίμακα: Ετοιμότητα: Αλληλεπίδραση

5η υπό-κλίμακα: Ετοιμότητα: Επάρκεια σε τεχνολογικά μέσα

Στην έρευνα χρησιμοποιούνται οι πρώτες τέσσερις, στις οποίες οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουνε σε απαντήσεις κλίμακας Likert που διαβαθμίζονται από το 1 <<διαφωνώ απόλυτα>>, το 2 <<διαφωνώ>>, το 3 <<ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ >>, το 4 <<συμφωνώ>> έως το 5 <<συμφωνώ απόλυτα>>. Η πρώτη υπό-κλίμακα έχει μέγιστη δυνατή βαθμολογία 25 και ελάχιστη 5, η δεύτερη υπό-κλίμακα έχει μέγιστη δυνατή βαθμολογία 40 και ελάχιστη 8, η τρίτη υπό-κλίμακα έχει μέγιστη δυνατή βαθμολογία 15 και ελάχιστη 3 και η τέταρτη υπό-κλίμακα έχει μέγιστη δυνατή βαθμολογία 25 και ελάχιστη 5.

Στις υπό-κλίμακες που χρησιμοποιούνται οι ερωτήσεις είναι θετικά διατυπωμένες, εκτός από πέντε (R7, R9, R17, R21) οι οποίες είναι αρνητικά διατυπωμένες.

Για τον υπολογισμό του συνολικού σκορ όλων των συμμετεχόντων η βαθμολογία στις θετικά διατυπωμένες ερωτήσεις ορίστηκε όπως αυτή που αναφέρεται παραπάνω, σε 1 <<διαφωνώ απόλυτα>>, 2 <<διαφωνώ>>, 3 <<ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ >>, 4 <<συμφωνώ>> και 5 <<συμφωνώ απόλυτα>>, ενώ για τις αρνητικά διατυπωμένες ερωτήσεις ορίστηκε σε 5 <<διαφωνώ απόλυτα>>, 4<<διαφωνώ>>, 3 <<ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ >>, 2 <<συμφωνώ>> και 1 <<συμφωνώ απόλυτα>>. Μία συνολική βαθμολογία του 3 δείχνει ουδέτερο επίπεδο ετοιμότητας των ατόμων για την εξΑΕ ενώ οι υψηλότερες και αντίστοιχα χαμηλότερες τιμές δείχνουν ανάλογα επίπεδα ετοιμότητας για την εξΑΕ.

Ως προς την αξιοπιστία του ερωτηματολογίου, σε άλλη μελέτη (Κουστριάβα, 2013) η εσωτερική αξιοπιστία ελεγχόμενη από τη μέτρηση του συντελεστή α (Cronbach's alpha coefficients) στις τέσσερις υπό-κλίμακες που χρησιμοποιήθηκαν ορίστηκε αντίστοιχα σε α = .72, α = .80, α = .72, α = .69 ενώ ο συντελεστής r (test-retest reliability coefficients), για την εξωτερική αξιοπιστία υπολογίστηκε ορίστηκε αντίστοιχά σε r=.74,r=.96,r=.91,r=.71.

4.5 Η διαδικασία της έρευνας

Σε πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε επικοινωνία με φορείς και Συλλόγους ατόμων με αναπηρία, στην Ελλάδα και το εξωτερικό, με σκοπό την άμεση εύρεση του δείγματος. Στους ενδιαφερόμενους κοινοποιήθηκε η ηλεκτρονική διεύθυνση του ερωτηματολογίου, ώστε στη συνέχεια να διαμοιρασθεί στις καταστάσεις των εγγεγραμμένων μελών τους. Η προσωπική εύρεση και επικοινωνία της ερευνήτριας με το δείγμα πραγματοποιήθηκε από τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και από προσωπικές επαφές. Τα ερωτηματολόγια διαμοιράσθηκαν τόσο στην ελληνική όσο και την αγγλική γλώσσα.

Για να επιτευχθούν οι σκοποί της έρευνας επιλέχθηκε η δειγματοληψία με δείγμα ευχέρειας και δείγμα χιονοστιβάδας, ώστε να συγκεντρωθεί όσο το δυνατό μεγαλύτερο ποσοστό ατόμων. Στο δείγμα ευχέρειας προωθήθηκε το ερωτηματολόγιο κατευθείαν από την ερευνήτρια ενώ το δείγμα χιονοστιβάδας προέκυψε από τη συμβολή του δείγματος ευχέρειας, προωθώντας το ερωτηματολόγιο σε άλλους συμμετέχοντες. Παρά το ότι το συγκεκριμένο είδος δειγματοληψίας δεν προσφέρει την εξαγωγή γενικεύσιμων συμπερασμάτων (Ζαφειρόπουλος, 2005), επιλέχθηκε για μεγαλύτερη ευκολία και αμεσότερη ανταπόκριση.

Τα ερωτηματολόγια χορηγήθηκαν στους ερωτώμενους σε ηλεκτρονική μορφή μέσω Google Forms. Συμπληρώθηκαν σε ατομικό επίπεδο, με τη διασφάλιση της ανωνυμίας και της εχεμύθειας. Πριν από τις ερωτήσεις υπήρξε ένα εισαγωγικό σημείωμα το οποίο παρουσίαζε εν συντομία την έρευνα και τον βασικό ερευνητικό σκοπό. Σε αυτό ο συμμετέχοντας καλούταν να συναινέσει ώστε να χρησιμοποιηθούν οι απαντήσεις του ως δεδομένα για την έρευνα.

Έπειτα από τη συμπλήρωση και τη συλλογή των ερωτηματολογίων, συγκεντρώθηκαν τα δεδομένα και ξεκίνησαν οι στατιστικές αναλύσεις.

4.6 Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στο πρόγραμμα στατιστικής SPSS και οι αναλύσεις έγιναν σταδιακά. Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε περιγραφική και επαγωγική στατιστική, με την περιγραφική στατιστική να υπολογίζονται ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή και με την επαγωγική στατιστική να ελέγχονται τα βασικά ερωτήματα της έρευνας, χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του T-Test, της OneWay Anova και των Post Hoc Tests (Tukey). Η στατιστική σημαντικότητα ορίστηκε σε $p \leq 0.05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Περιγραφική Στατιστική

Οι αρχικοί υπολογισμοί που έγιναν είχαν να κάνουν με τον υπολογισμό του μέσου όρου (*Mean*) και τον υπολογισμό της τυπικής απόκλισης (*Standard Deviation – SD*) του συνόλου των ερωτήσεων κάθε υπό-κλίμακας, ανά ομάδα συμμετεχόντων. Οι ομάδες ατόμων αφορούν τα άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες ως την πρώτη κατηγορία συμμετεχόντων, τα άτομα με οπτική αναπηρία ως τη δεύτερη κατηγορία συμμετεχόντων, τα άτομα με αναπηρία στην ακοή ως την τρίτη κατηγορία συμμετεχόντων και τα άτομα με αναπηρία στην κίνηση ως την τέταρτη κατηγορία συμμετεχόντων.

Σε δεύτερο στάδιο πραγματοποιήθηκε ο υπολογισμός του μέσου όρου και τις τυπικής απόκλισης για το σύνολο των υπό-κλιμάκων κάθε ερωτηματολογίου, ανά ομάδα συμμετεχόντων. Ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση απέδωσαν αποτελέσματα αθροιστικά για το σύνολο των ερωτήσεων των ερωτηματολογίων.

Αφού πραγματοποιήθηκαν οι παραπάνω υπολογισμοί, έπειτα από διαίρεση της συνολικής βαθμολογίας κάθε υπό-κλίμακας με το σύνολο των ερωτήσεων αυτής, υπολογίστηκε ο μέσος όρος της βαθμολογίας των συμμετεχόντων ανά ομάδα για το σύνολο των ερωτήσεων που μετρούν την κάθε έννοια.

Έτσι, λαμβάνοντας υπόψιν τους μέσους όρους της βαθμολογίας των συμμετεχόντων ανά υπό-κλίμακα, οι απαντήσεις αποκάλυψαν μέτρια προς ελαφρώς θετική στάση για την εξΑΕ για όλες τις ομάδες συμμετεχόντων (βλ. πίνακα 5).

Πίνακας 5

Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων κάθε κατηγορίας για την 1η υπό-κλίμα του ερωτηματολογίου που μετρά τη στάση για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.9	5.08
Οπτική Αναπηρία	3.5	6.81
Ακουστική Αναπηρία	3.5	5.35
Κινητική Αναπηρία	3.8	6.01

Στην online μάθηση οι συμμετέχοντες εξίσου έδειξαν μία μέτρια προς θετική στάση, με ελάχιστη διαφορά στις τιμές των προηγούμενων απαντήσεων (βλ. πίνακα 6).

Πίνακας 6
Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων κάθε κατηγορίας για την 2η υπό-κλίμακα του ερωτηματολογίου που μετρά τη στάση για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.9	2.43
Οπτική Αναπηρία	3.4	3.23
Ακουστική Αναπηρία	3.5	2.96
Κινητική Αναπηρία	3.9	2.50

Κατά τη σύγκριση της εκπαίδευσης του παραδοσιακού μοντέλου διδασκαλίας και της εξ αποστάσεως μάθησης οι τιμές των μέσων όρων ήταν χαμηλότερες για όλες τις ομάδες των συμμετεχόντων, με ουδέτερη προς αρνητική στάση για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση (βλ. πίνακα 7).

Πίνακας 7
Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων κάθε κατηγορίας για την 3η υπό-κλίμακα του ερωτηματολογίου που μετρά τη στάση για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.07	5.51
Οπτική Αναπηρία	2.6	6.21
Ακουστική Αναπηρία	2.8	7.51
Κινητική Αναπηρία	3.0	8.36

Ουδέτερη με θετική εμφανίζεται η γενική στάση τους για την εξΑΕ στον υπολογισμό του μέσου όρου του συνόλου των υπό-κλιμάκων του ερωτηματολογίου (βλ. πίνακα 8).

Πίνακας 8
Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων όλων των υπό-κλιμάκων σε σύνολο, του ερωτηματολογίου που μετρά τη στάση για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.55	11.4
Οπτική Αναπηρία	3.1	14.1
Ακουστική Αναπηρία	3.2	14.0
Κινητική Αναπηρία	3.5	15.8

Λαμβάνοντας υπόψιν τους μέσους όρους των συμμετεχόντων για την υπό-κλίμακα που μετρά την ετοιμότητα των ατόμων ως προς τα κίνητρα για την εξΑΕ φαίνεται πως τα άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες και τα άτομα με διαταραχή στην ακοή νιώθουν σχεδόν έτοιμοι σε σχέση με τα άτομα με οπτική ή κινητική αναπηρία που τείνουν περισσότερο να κρατούν μία ουδέτερη στάση (βλ. πίνακα 9).

Πίνακας 9
Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων κάθε κατηγορίας για την 1η υπό-κλίμακα του ερωτηματολογίου που μετρά την ετοιμότητα για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.28	2.55
Οπτική Αναπηρία	3.36	4.12
Ακουστική Αναπηρία	3.72	2.38
Κινητική Αναπηρία	3.32	2.89

Στη δεύτερη υπό-κλίμακα, η οποία μετρά τις δεξιότητες του ατόμου που επηρεάζουν την ετοιμότητα του, οι συμμετέχοντες είχαν θετικότερα αποτελέσματα, με υψηλότερες βαθμολογίες (βλ. πίνακα 10). Τα άτομα με πιο ενισχυμένες δεξιότητες, σχετικών της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, δήλωσαν πιο έτοιμοι για τη συμμετοχή τους σε σχέση με εκείνους που τους έλλειπαν βασικές δεξιότητες.

Πίνακας 10
Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων κάθε κατηγορίας για την 2η υπό-κλίμακα του ερωτηματολογίου που μετρά την ετοιμότητα για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.6	6.01
Οπτική Αναπηρία	3.7	7.04
Ακουστική Αναπηρία	3.9	4.82
Κινητική Αναπηρία	3.5	8.30

Στην τρίτη υπό-κλίμακα, η οποία μετρά την ετοιμότητα και την αυτοδιαχείριση του ατόμου, όλοι οι συμμετέχοντες δήλωσαν έτοιμοι να συμμετάσχουν σε προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (βλ. πίνακα 11).

Πίνακας 11
Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων κάθε κατηγορίας για την 3η υπό-κλίμακα του ερωτηματολογίου που μετρά την ετοιμότητα για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.46	2.55
Οπτική Αναπηρία	3.9	1.93
Ακουστική Αναπηρία	4.03	2.66
Κινητική Αναπηρία	3.3	2.97

Στην τέταρτη υπό-κλίμακα, η οποία μετρά την ετοιμότητα και την αλληλεπίδραση του ατόμου, οι συμμετέχοντες έδειξαν μέτρια προς χαμηλή στάση, με τα αποτελέσματα να αποκαλύπτουν πως κατά την εξ αποστάσεως μάθηση η αλληλεπίδραση των ατόμων είναι ασθενέστερη (βλ. πίνακα 12).

Πίνακας 12
Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων κάθε κατηγορίας για την 4η υπό-κλίμακα του ερωτηματολογίου που μετρά την ετοιμότητα για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.26	3.18
Οπτική Αναπηρία	2.85	3.36
Ακουστική Αναπηρία	3.3	2.73
Κινητική Αναπηρία	3.1	3.93

Τέλος, σχεδόν έτοιμοι νιώθουν οι συμμετέχοντες, για τη συμμετοχή τους στην εξΑΕ, όπως αποκαλύπτουν τα αποτελέσματα από τον υπολογισμό του μέσου όρου του συνόλου των υπό-κλιμάκων (βλ. πίνακα 13).

Πίνακας 13
Μέσοι όροι βαθμολογίας συμμετεχόντων κάθε κατηγορίας όλων των υπό-κλιμάκων σε σύνολο, του ερωτηματολογίου που μετρά την ετοιμότητα για την εξΑΕ.

ΟΜΑΔΑ	Μ.Ο.	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	3.4	11.0
Οπτική Αναπηρία	3.45	12.7
Ακουστική Αναπηρία	3.75	7.83
Κινητική Αναπηρία	3.3	13.5

Επαγωγική Στατιστική

Ο πίνακας 14 παρουσιάζει τις συσχετίσεις των υπό-κλιμάκων του ερωτηματολογίου, για όλους τους συμμετέχοντες: Στάσεις για την εξΑΕ και το σύνολο των υπό-κλιμάκων των στάσεων καθώς και της Ετοιμότητας για την εξΑΕ και το σύνολο των υπό-κλιμάκων για την ετοιμότητα, με την κλίμακα που μετρά την εσωστρέφεια ή εξωστρέφεια του ατόμου. Παρατηρούνται θετικές και αρνητικές συσχετικές για όλες τις κλίμακες με την Εξωστρέφεια/ Εσωστρέφεια του ατόμου. Εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά των στάσεων των ατόμων όλων των ομάδων που συμμετείχαν στην έρευνα, για την εξΑΕ (p=.029), της εκπαίδευσης μέσω Διαδικτύου έναντι του παραδοσιακού μοντέλου διδακσλαίας (p=.001), των συνολικών υπό-κλιμάκων των στάσεων προς την εξΑΕ (p=.003) και της αυτοδιαχείρισης κατά την ετοιμότητα τους για την εξΑΕ (p=0.10).

Πίνακας 14
Συσχετίσεις, των κλιμάκων με την Εξωστρέφεια/Εσωστρέφεια.

	Εξωστρέφεια/Εσωστρέφεια
Στάσεις: γνωστικό συστατικό στοιχείο και πρόθεση συμμετοχής	-.224*
Στάσεις: συναισθηματικό συστατικό στοιχείο	-.158
Σύγκριση εξΑΕ και παραδοσιακού μοντέλου Εκπαίδευσης	-.367**
Σύνολο υποκλιμάκων για τις στάσεις	-.305**

Ετοιμότητα: κίνητρα	.025
Ετοιμότητα: δεξιότητες	.165
Ετοιμότητα: αυτοδιαχείριση	.263*
Ετοιμότητα: αλληλεπίδραση	-.137
Σύνολο υποκλιμάκων για την ετοιμότητα	.117

* P<.05 , **p<0,01

Στη συνέχεια ελέγχθηκαν οι συσχετίσεις των υπό-κλιμάκων για τις στάσεις και την ετοιμότητα των ατόμων με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες με την εσωστρέφεια ή εξωστρέφεια. Δεν εντοπίστηκε στατιστική σημαντικότητα ανάμεσα στις μεταβλητές.

Μη στατιστική σημαντικότητα εμφανίστηκε και στον έλεγχο των συσχετίσεων των υπό-κλιμάκων για τις στάσεις και την ετοιμότητα των ατόμων με οπτική αναπηρία και την εσωστρέφεια ή εξωστρέφεια.

Οριακά μη στατιστική σημαντικότητα εντοπίστηκε και ανάμεσα στην Εσωστρέφεια ή Εξωστρέφεια των ατόμων με ακουστική αναπηρία και τις στάσεις τους για τη σύγκριση της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με το παραδοσιακό μοντέλο Εκπαίδευσης (p=.060). Παρατηρήθηκε ότι όσο περισσότερο εξωστρεφές είναι το άτομο τόσο λιγότερο προτιμά την εξΑΕ έναντι του παραδοσιακού μοντέλου Εκπαίδευσης.

Ο πίνακας 15 παρουσιάζει τις συσχετίσεις για τις στάσεις και την ετοιμότητα των ατόμων με κινητική αναπηρία και την εσωστρέφεια ή εξωστρέφεια τους. Παρατηρούνται θετικές και αρνητικές συσχετικές για όλες τις κλίμακες με την Εξωστρέφεια/ Εσωστρέφεια του ατόμου. Εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά των στάσεων των ατόμων ως προς γνωστικό συστατικό στοιχείο και την πρόθεση συμμετοχής στην εξΑΕ (p=.001), του συναισθηματικού συστατικού στοιχείου που επηρεάζει τη στάση τους για την εξΑΕ (p=.006) της σύγκρισης της εξΑΕ με το παραδοσιακό μοντέλο εκπαίδευσης (p=.002), των συνολικών υπό-κλιμάκων των στάσεων προς την εξΑΕ (p=.001) και της αλληλεπίδρασης που υπάρχει στα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης προγράμματα που επηρεάζει την ετοιμότητα τους για αυτή (p=0.32).

Πίνακας 15

Συσχετίσεις, των κλιμάκων με την Εξωστρέφεια/Εσωστρέφεια για τα άτομα με κινητική αναπηρία.

	Εξωστρέφεια/Εσωστρέφεια
Στάσεις: γνωστικό συστατικό στοιχείο και πρόθεση συμμετοχής	-.586**
Στάσεις: συναισθηματικό συστατικό στοιχείο	-.514**
Σύγκριση εξΑΕ και παραδοσιακού μοντέλου Εκπαίδευσης	-.559**
Σύνολο υποκλιμάκων για τις στάσεις	-.599**
Ετοιμότητα: κίνητρα	-.208

Ετοιμότητα: δεξιότητες	.234
Ετοιμότητα: αυτοδιαχείριση	.304
Ετοιμότητα: αλληλεπίδραση	-.414*
Σύνολο υποκλιμάκων για την ετοιμότητα	.046

* P<.05 , **p<.01

Από τον έλεγχο *t-test* ανεξάρτητων δειγμάτων φάνηκε πως το φύλο δε σχετίζεται με την εσωστρέφεια ή εξωστρέφεια του ατόμου ή τη στάση και την ετοιμότητα του για την εξΑΕ (βλ. πίνακα 16).

Πίνακας 16

Αποτελέσματα t-test μεταξύ των κλιμάκων της Εσωστρέφειας/Εξωστρέφειας, των στάσεων για την εξΑΕ και της ετοιμότητας για την εξΑΕ με τα δύο φύλα.

	t	df	p
Εξωστρέφεια/Εσωστρέφεια	-1.144	93.0	.256
Στάσεις για την εξΑΕ	1.150	93.0	.253
Ετοιμότητα για την εξΑΕ	0.619	93.0	.537

Από τον έλεγχο της ανάλυσης διακύμανσης One-Way ANOVA συμπεραίνουμε πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά της Εσωστρέφειας/Εξωστρέφειας ανάμεσα στις τέσσερις ομάδες που συμμετείχαν στην έρευνα F(3, 33.8)=.683, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των στάσεων για την εξΑΕ ανάμεσα στις τέσσερις ομάδες F(3, 35.0)=3.110, p=.039 και οριακά δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά της ετοιμότητας για την εξΑΕ ανάμεσα στις τέσσερις ομάδες F(3, 38.7)=2.705, p=.059 (βλ. πίνακα 17).

Με τους ελέγχους Post- Hock tests (Tukey) που πραγματοποιήθηκαν, ελέγχθηκε εάν διαφέρουν οι ομάδες μεταξύ τους, ανά δύο, με τις κλίμακες. Έγιναν κατά σειρά ο έλεγχος των τεσσάρων ομάδων με την Εσωστρέφεια ή Εξωστρέφεια των ατόμων, έπειτα με τις στάσεις τους για την εξΑΕ και τελικά με την ετοιμότητα τους για την εξΑΕ. Δεν εντοπίζεται στατιστική σημαντικότητα καθώς δεν φαίνεται να διαφέρει η μία ομάδα από την άλλη.

Πίνακας 17

Αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης μεταξύ των κλιμάκων της Εσωστρέφειας/Εξωστρέφειας, των στάσεων για την εξΑΕ και της ετοιμότητας για την εξΑΕ μεταξύ των τεσσάρων ομάδων.

	t	df	p
Εξωστρέφεια/Εσωστρέφεια	.683	33.8	.568
Στάσεις για την εξΑΕ	3.110	35.0	.039
Ετοιμότητα για την εξΑΕ	2.705	38.7	.059

Τέλος, στα δημογραφικά χαρακτηριστικά της ηλικίας και του μορφωτικού επιπέδου δεν εμφανίστηκε καμία στατιστική σημαντικότητα για το συνολικό δείγμα των συμμετεχόντων με την Εξωστρέφεια ή Εσωστρέφεια, τις στάσεις τους για την εξΑΕ αλλά και την ετοιμότητα τους, με οριακή μη στατιστική σημαντικότητα να εμφανίζεται στην ηλικία εμφάνισης της αναπηρίας με τις στάσεις των ατόμων για την εξΑΕ p=.084. Τα άτομα που εμφάνισαν σε νεαρότερη ηλικία της αναπηρία τους τείνουν να έχουν θετικότερη στάση για την εξΑΕ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.1 Συζήτηση

Στην προσπάθεια της παρούσας έρευνας να ανιχνευθούν στοιχεία σχετικά με την ετοιμότητα και τις στάσεις των ατόμων με αναπηρία ή διαταραχή ως προς την εξΑΕ, διαπιστώθηκε πως σε μία πρώτη γενικότερη προσέγγιση του θέματος, τα άτομα έχουν μία ουδέτερη προς θετική στάση στη συμμετοχή τους. Με αφετηρία τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε, τα άτομα έδειξαν να επικεντρώνονται κυρίως στην ύπαρξη και χρήση της υποστηρικτικής τεχνολογίας (Johnston, Beard, & Carpenter, 2007). Οι περισσότερες μελέτες εστίασαν στο κατά πόσο τα άτομα με σοβαρή αναπηρία στην όραση, την ακοή ή τον περιορισμό στις κινήσεις των άκρων τους, μπορούσαν να έχουν δυνατή και όσο το δυνατό ευκολότερη πρόσβαση στα τεχνολογικά μέσα που επέτρεπαν τη συμμετοχή τους σε προγράμματα απομακρυσμένης μάθησης (Mikołajewska & Mikołajewska, 2011). Ήταν λιγότερη η βιβλιογραφία που εστίαζε στη βιωματική εμπειρία των ατόμων ή την ευκολία χρήσης των μέσων της υποστηρικτικής τεχνολογίας (Kisanga, Wambura & Mwalongo, 2018) και ακόμα πιο περιορισμένη η βιβλιογραφία που υπολόγιζε και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες του ατόμου όπως είναι βασικά στοιχεία του χαρακτήρα του και η τάση του για κοινωνικοποίηση ή απομόνωση (Shute, Towle, 2018).

Λαμβάνοντας υπόψιν τις παραπάνω ελλείψεις, έγινε προσπάθεια να διεξαχθεί η έρευνα με σκοπό να φανεί κατά πόσο η εξωστρέφεια ή η εσωστρέφεια του ατόμου μπορούν να επηρεάσουν την ετοιμότητα και τις στάσεις του, όχι μόνο για την αυτή καθέ αυτή συμμέτοχή του στην ηλεκτρονική και απομακρυσμένη μάθηση αλλά και σε παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της. Τέτοιοι παράγοντες εξετάσθηκαν μέσα από ερωτήσεις που έγιναν στους συμμετέχοντες και οι οποίες μετρούσαν διάφορες μεταβλητές ώστε στο σύνολο να δώσουν αποτελέσματα για τη γενικότερη στάση του ατόμου για αυτή. Για να πραγματοποιηθεί το παραπάνω, βασική προϋπόθεση αποτέλεσε η προώθηση των κατάλληλων ερωτηματολογίων που εκμαίευαν την ετοιμότητα και τις στάσεις του για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και μετρούσαν τόσο την τάση του για κοινωνικοποίηση και αλληλεπίδραση, τη συμμετοχή σε κοινωνικές εκδηλώσεις ή την προτίμηση της απομόνωσης, όσο και την ίδια τη στάση του για την εξΑΕ, τις δυνατότητες και τα οφέλη της ψηφιακής μάθησης, την εκπαίδευση μέσω του Διαδικτύου, τα κίνητρα, τις δεξιότητες, την ικανότητα

αυτοδιαχείρισης και την επάρκεια σε τεχνολογικά μέσα. Όλα αυτά, στο σύνολο είχαν ως επίκεντρο το άτομο με κάποια μορφή οπτικής, ακουστικής, κινητικής αναπηρίας ή ειδικής μαθησιακής διαταραχής, που αντιμετώπιζε περιορισμό σε κάποια από τις λειτουργίες του. Σχετική έρευνα υποστήριξε πως τα παρεχόμενα εκπαιδευτικά διαδικτυακά προγράμματα για άτομα με αναπηρία ή διαταραχές επηρεάζονται σε υψηλό επίπεδο από τα συναισθήματα και την προσωπικότητα τους, ενώ συγχρόνως το ενδιαφέρον στρέφεται κυρίως στη μαθησιακή διαδικασία (Santos, 2016).

Από την ανάλυση των δεδομένων φάνηκε πως ο βαθμός των στάσεων του για την απομακρυσμένη μάθηση είναι ελαφρώς θετικός ενώ στον ίδιο βαθμό κυμαίνεται και η ετοιμότητα του για εκείνη. Σε άλλη πρόσφατη έρευνα διαπιστώθηκε πως τα άτομα με αναπηρία ή διαταραχή έδειξαν άλλοτε δυσαρέσκεια και άλλοτε ευχαρίστηση από τη συμμετοχή τους στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, με σημαντικό ποσοστό αυτών να δηλώνουν πως δυσκολεύονται σημαντικά να ανταποκριθούν στα νέα δεδομένα (Ismaili, 2021).

Στην παρούσα έρευνα, η πλειονότητα των ατόμων έδειξε να τείνει προς την κοινωνικοποίηση και την αλληλεπίδραση, χαρακτηριζόμενοι περισσότερο ως εξωστρεφείς παρά ως εσωστρεφείς. Και σε έρευνα των Joosten & Cusatis (2020) διαπιστώθηκε πως οι μαθητές με αναπηρία έτειναν να κοινωνικοποιούνται περισσότερο στην εξ αποστάσεως μάθηση συγκριτικά με τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης, κυρίως λόγω της ενθάρρυνσης που λάμβαναν από τη μη πρόσωπο με πρόσωπο επαφή με τους υπολοίπους. Στις ερωτήσεις που μελετούσαν την κοινωνική αλληλεπίδραση του ατόμου και τη συμμετοχή του σε κοινωνικές εκδηλώσεις, το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων έδωσε απαντήσεις κοντύτερα στη θετική στάση παρά στην απομόνωση και την περιθωριοποίηση. Παρόμοια αποτελέσματα έδωσε και το δείγμα των ατόμων με αναπηρία στην προαναφερθείσα έρευνα. Η έρευνα της Μπάρκερ (2020) έδειξε, επίσης, πως οι μαθητές με αναπηρία ή διαταραχή ανέπτυξαν τις κοινωνικές και επικοινωνιακές τους δεξιότητες μέσω της απομακρυσμένης μάθησης και οι ίδιοι δήλωσαν ικανοποιημένοι από αυτό. Οι ερωτήσεις στην παρούσα έρευνα εξέτασαν το κατά πόσο το άτομο θεωρεί τον εαυτό του ομιλητικό και κεφάτο, του αρέσει να γνωρίζει νέα πρόσωπα, παίρνει πρωτοβουλίες να κάνει νέες γνωριμίες, διασκεδάζει συμμετέχοντας σε κοινωνικές εκδηλώσεις και ικανοποιείται από το να δίνει κέφι στις συναναστροφές του με άλλους. Οι εξωστρεφείς τείνουν να κοινωνικοποιούνται περισσότερο και ευχαριστιούνται με το να επικοινωνούν άμεσα με άλλους (Granić & Adams, 2011). Βρίσκουν την πηγή της ενέργειας

τους στο γύρω περιβάλλον τους και νιώθουν περιορισμένοι όταν πρέπει να απευθύνονται στον εαυτό τους ή σε περιορισμένο αριθμό ατόμων. Από την άλλη, τα εσωστρεφή άτομα ικανοποιούνται από ηπιότερους ρυθμούς κοινωνικών συναναστροφών, δεν ενδιαφέρονται τόσο να συμμετέχουν σε κοινωνικές εκδηλώσεις και να βρίσκονται σε περιβάλλον με πολύ κόσμο και φαίνεται να μην είναι τόσο ομιλητικοί (Granić & Adams, 2011). Με βάση τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων ερωτήσεων, γεννήθηκε η αφορμή να γίνει η συσχέτιση των στοιχείων του χαρακτήρα του ατόμου με τη συμμετοχή του στην απομακρυσμένη μάθηση.

Η απομακρυσμένη, αυτή, μάθηση φέρει χαρακτηριστικά απομόνωσης και στροφής προς τον εαυτό, για τον συμμετέχοντα, καθώς ο ίδιος καλείται να συμμετέχει σε εκπαιδευτικά προγράμματα δίχως τη φυσική του παρουσία στη σχολική τάξη, τη συνύπαρξη και άμεση συνεργασία με τους υπολοίπους αλλά και την ουσιαστική επικοινωνία του με τους συμμαθητές του και τους εκπαιδευτικούς (Granić & Adams, 2011).

Παραπάνω, στο θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας, έγινε ενδελεχής αναφορά στο κατά πόσο το άτομο μπορεί να επωφεληθεί από τη δια ζώσης εκπαίδευση. Η καθημερινή επαφή του και τριβή με άλλα άτομα, τα οποία φέρει το καθένα μία διαφορετική προσωπικότητα, καθιστά το άτομο στην επιτακτική θέση να μάθει να αποδέχεται τον πλησίον του, να κατανοεί τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά του και να μαθαίνει να συνεργάζεται ομαλά. Η συνεργασία αυτή βελτιώνει τις κοινωνικές και επικοινωνιακές του δεξιότητες και ενισχύει την κοινωνικοποίηση του (Offir et al, 2007). Έτσι, οι ήδη εσωστρεφείς μαθητές βρίσκουν καλύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις και ανάγκες τους ενώ οι πιο εξωστρεφείς μαθητές υπόκεινται σε διαδικασίες κοινωνικοποίησης. Υπάρχουν περιπτώσεις που νιώθουν άβολα, καταπιεστικά ή και αμήχανα με τους ρυθμούς που φέρει η δια ζώσης εκπαίδευση, ώστε οι ίδιοι να πρέπει να έρχονται σε επαφή και συνεργασία με τους υπολοίπους (Ally & Fahy, 2002). Από αυτές τις περιπτώσεις γεννάται και το ερώτημα του αν οι ίδιοι προτιμούν την απομακρυσμένη μάθηση, αποφεύγοντας την επαφή με άλλους. Θεωρητικά, οι εξωστρεφείς μαθητές είναι αυτοί που ικανοποιούνται περισσότερο από τη διδασκαλία στη σχολική τάξη και οι εσωστρεφείς από τη διδασκαλία μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή (Boroujeni et al, 2015) . Ωστόσο, δεν αφορά κανόνα το παραπάνω και τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν στο σύνολο μία θετική στάση προς την εξΑΕ.

Όλοι οι συμμετέχοντες ανεξαιρέτως τύπου αναπηρίας ή ειδικής μαθησιακής δυσκολίας έδειξαν σχεδόν θετική στάση απέναντι στην εξΑΕ, απαντώντας σε ερωτήματα που

έχουν να κάνουν με την ευκολία πρόσβασης στην Εκπαίδευση, μέσω των συνθηκών που προσφέρει η απομακρυσμένη μάθηση. Η θετική τους ανταπόκριση στο σύνολο περιέλαβε και χαρακτηριστικά της απομακρυσμένης μάθησης όπως η ευελιξία της διδασκαλίας, ο ρόλος που συνεχίζει να έχει ο ανθρώπινος παράγοντας σε αυτή, δίχως να εκμηδενίζεται αλλά και η συμβολή αυτής στη συνεχιζόμενη δια βίου μάθηση. Οι συμμετέχοντες με τις απαντήσεις τους, στην πλειονότητα υποστήριξαν πως ο συνδυασμός του παραδοσιακού μοντέλου εκπαίδευσης με την απομακρυσμένη μάθηση μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα τόσο ως προς την ευελιξία που αυτή παρέχει σε δυσμενείς συνθήκες τόπου και χρόνο για τα άτομα όσο και ως προς το ότι συμβάλλει στη συνεχιζόμενη μάθηση εφόρου ζωής του ατόμου. Πορίσματα άλλων ερευνών έδειξαν πως η απομακρυσμένη μάθηση θεωρήθηκε η επιτυχημένη συνέχεια της συμβατικής διδασκαλίας μέσα στην τάξη για μαθητές με αναπηρία ή διαταραχή και πως πέραν των ατόμων και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί υποστήριξαν τη χρήση της απομακρυσμένης μάθησης για αυτούς (Waight & Oldreive, 2020). Μέσω των διαφόρων προγραμμάτων, ο ενδιαφερόμενος μπορεί να συμμετέχει στην Εκπαίδευση για όσο ο ίδιος το επιθυμεί, καθώς οι γκάμα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων απομακρυσμένης διδασκαλίας παρέχει ευρεία επιλογών (Tomaino et al, 2022).

Την ίδια μέτρια προς θετική στάση έδειξαν όλοι και για την διαδικτυακή μάθηση δηλώνοντας πως αυτή μπορεί να αποτελέσει μία διασκεδαστική διαδικασία για το άτομο. Τα ευρήματα σχεδόν συμφωνούν με εκείνα της Μπάρκερ (2020), στα οποία οι συμμετέχοντες με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες συμφωνούν πως βρήκαν αρκετά καλή ανατροφοδότηση από τη διδασκαλία τους στην ψηφιακή μάθηση, ενισχύθηκαν οι επικοινωνιακές τους δεξιότητες και κέρδισαν αρκετό χρόνο για τις προσωπικές τους ανάγκες. Η διαδικτυακή μάθηση προσφέρει εύρος επιλογών στο άτομο και κυρίως έχει απεριόριστο όγκο πληροφοριών που μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες και απαιτήσεις (Tomaino et al, 2022). Στη βιβλιογραφία η OnLine μάθηση ήρθε στο επίκεντρο με την εξέλιξη της τεχνολογίας και τις δυνατότητες που αυτή προσέφερε στην Εκπαίδευση (Saykili, 2018). Οι περισσότερες έρευνες εστιάζουν στο πως η OnLine μάθηση εδραιώνεται συνεχώς στην Εκπαίδευση αλλά στην παρούσα έρευνα δεν γίνεται τόσο μεγάλη εντρύφηση σε σχετικά ζητήματα. Αυτό που διερωτάται στους συμμετέχοντες έχει να κάνει κυρίως με το αν οι ίδιοι θα συμμετείχαν σε κάποιο πρόγραμμα OnLine μάθησης ή αν βρίσκουν αποτρεπτικό το γεγονός ότι έχουν έλλειψη άμεσης ανατροφοδότησης και ανταπόκρισης σε ερωτήσεις ή προβληματισμούς που πιθανότατα θα είχαν. Στη διδασκαλία μέσα στη σχολική τάξη οι

μαθητές μπορούν να βρίσκουν άμεσα ανταπόκριση σε πιθανούς προβληματισμούς και απορίες συγκριτικά με την OnLine μάθηση που πιθανότατα να συμβαίνει σε ασύγχρονες πλατφόρμες εκπαίδευσης. Αυτό το ερώτημα τέθηκε καθώς θεωρήθηκε σημαντικό ώστε να αποτρέψει το άτομο από την εξΑΕ ή να του δημιουργήσει μία επιφυλακτική στάση για εκείνη.

Σχετικά με την εκπαίδευση αποκλειστικά μέσω Διαδικτύου οι ερωτώμενοι βρέθηκαν πιο ουδέτεροι με τα ποσοστά να κυμαίνονται περισσότερο προς την αρνητική στάση. Η πρόσωπο με πρόσωπο επαφή με τους άλλους συμμετέχοντες αλλά και με τους εκπαιδευτικούς, ερωτήθηκε, καθώς για πολλά άτομα παίζει καθοριστικό ρόλο η καθημερινή επαφή και τριβή. Σχετικά αποτελέσματα άλλων ερευνών έδειξαν πως και εκεί οι συμμετέχοντες με αναπηρία ανέφεραν ότι συνήθως ήταν απρόθυμοι να μιλήσουν κατά τη διάρκεια των εξ αποστάσεως μαθημάτων καθώς ένιωθαν πως η πρόσωπο με πρόσωπο επαφή τους με τους άλλους ήταν σχεδόν αναγκαία για να εκφράσουν καλύτερα τις προσωπικές τους απόψεις (Catalano, 2014). Σε άλλη έρευνα τα δεδομένα επίσης συμφώνησαν, με τους συμμετέχοντες να υποστηρίζουν πως δυσκολευόταν πολύ να κατανοήσουν έννοιες και να εκφράσουν σε άμεσο χρόνο τις ιδέες τους, με την απουσία της πρόσωπο με πρόσωπο επαφής (Richardson, 2016). Συμφωνία υπάρχει και στην έρευνα του Saghafi και των συνεργατών του (2014) που οι συμμετέχοντες δηλώνουν συμπυκνωμένη επικοινωνιακή αλληλεπίδραση λόγω απουσίας της πρόσωπο με πρόσωπο επαφής με τους συμμαθητές ή τους εκπαιδευτικούς.

Υπάρχουν πιθανότητες το άτομο να δυσκολεύεται στην κατανόηση του διδασκόμενου αντικειμένου ή στη συγκέντρωση και προσοχή σε κάτι, εάν δεν έχει άμεση επαφή είτε με αυτό είτε με τον διδάσκοντα (Zongozzi, 2020). Για πολλούς η επικοινωνία με τους εκπαιδευτικούς και η στενή επαφή με το αντικείμενο είναι υψίστης σημασίας ώστε να το κατακτήσει γνωστικά. Η Murray και οι συνεργάτες της (2009) σε έρευνα που διεξήγαγαν στο Πανεπιστήμιο υποστήριξαν πως θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί να είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι και ενημερωμένοι σχετικά με τις ανάγκες των ατόμων με αναπηρία ή διαταραχή, προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις ανάγκες τους και να έχουν όσο το δυνατό καλύτερη επικοινωνία από απόσταση. Στην παρούσα έρευνα οι ερωτήσεις που εξέτασαν τη διδασκαλία μέσω Διαδικτύου έθεταν ξεκάθαρα τον συγκεκριμένο προβληματισμό, ο οποίος συνοδευόταν και από ερωτήσεις που σχετίστηκαν με την προτίμηση ή όχι της εξΑΕ από το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας και την αξιοπιστία η τη δυναμική του εκπαιδευτικού υλικού που παρέχεται μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Με βάση τα παραπάνω, ελαφρώς έτοιμη νιώθει η πλειονότητα των ατόμων για τη συμμετοχή τους στην εξΑΕ, ειδικά σε ότι αφορά την ανταπόκριση σε κάτι διαφορετικό από αυτό που γνωρίζουν. Η απομακρυσμένη μάθηση μπορεί να αποτελέσει κίνητρο για κάποιους ώστε να συνεχίσουν να συμμετέχουν στην εκπαίδευση. Τα κίνητρα των μαθητών αποτελούν το σπουδαιότερο στοιχείο για την επιτυχημένη μαθησιακή διαδικασία και η απομακρυσμένη μάθηση μπορεί να δώσει πολλών ειδών κίνητρα στα άτομα με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Baber, 2020). Προηγούμενες μελέτες υποστηρίζουν την ίδια άποψη και θέτουν την παροχή κινήτρων σε υψηλή θέση (Hsu et al, 2019). Υπάρχουν περιπτώσεις ατόμων που διακόπτουν την εκπαίδευση τους λόγω της αδυναμίας πρόσβασης ή των μη κατάλληλα διαμορφωμένων χώρων διδασκαλίας. Σε αυτές, το άτομο επωφελείται κατά πολύ από την απομακρυσμένη μάθηση και τις ανέσεις που αυτή παρέχει στους συμμετέχοντες. Η ευελιξία χρόνου και χώρου ειπώθηκε σχεδόν δε όλες τις μελέτες που εξέτασαν παρόμοια ζητήματα απομακρυσμένης μάθησης και για τα άτομα με αναπηρία και για τον τυπικό πληθυσμό, ως το μέγιστο πλεονέκτημα που προσφέρει η εξΑΕ. Για παράδειγμα, η έρευνα του González-Gómez και των συνεργατών του (2016) υποδήλωσε πως η απομακρυσμένη μάθηση προσφέρει στο άτομο έναν πιο ευέλικτο και προσωπικό χώρο, τον οποίο αν χρειαστεί μπορεί να κάνει χρήση του όπως το επιθυμεί. Επιπλέον, η γραπτή επικοινωνία που είναι απαραίτητη στην εξΑΕ μπορεί να ενισχύσει κατά πολύ τις γλωσσικές του δεξιότητες.

Οι δεξιότητες του ατόμου στη διαχείριση των τεχνολογικών εργαλείων, απαραίτητων για τη συμμέτοχή του στην εξΑΕ, ήταν και αυτός ένας προβληματισμός που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό το κατά πόσο τα άτομα νιώθουν έτοιμα να συμμετέχουν στην απομακρυσμένη διδασκαλία (Etscheidt, 2016). Ερωτήσεις όπως η ευκολία χρήσης και διαχείρισης των τεχνολογικών μέσων της εξΑΕ, η εξοικείωση του ατόμου με τη βασική χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και των βασικών του δραστηριοτήτων και λειτουργιών, η διαχείριση του χρόνου αλλά και η σιγουριά που νιώθει το άτομο για τη διαχείριση της ψηφιακής μάθησης, ήταν αυτές που καθόρισαν από τα αποτελέσματα τους, το μέτριο προς χαμηλό βαθμό αισθήματος της ετοιμότητας για τη συμμετοχή στην εξΑΕ. Σε αυτή την πλευρά, οι συμμετέχοντες έδειξαν μία επιφυλακτική στάση στην εξΑΕ και αιτία μπορεί να θεωρηθεί η έλλειψη προ υπάρχουσας βιωματικής εμπειρίας, η μη εξοικείωση με τα τεχνολογικά μέσα αλλά και η έλλειψη κατάλληλων σχεδιασμένων τεχνολογικών μέσων για κάθε μορφή αναπηρίας, τα οποία μπορούν να αυξήσουν τη λειτουργικότητα του ατόμου, χωρίς υψηλό κόστος και έντονη προσπάθεια. Σε έρευνα των Kamaghe et al (2020) που

πραγματοποιήθηκε πάνω σε μαθητές με προβλήματα όρασης, οι συμμετέχοντες κράτησαν επίσης μία επιφυλακτική στάση απέναντι στην υποβοηθητική τεχνολογία και την ευκολία πρόσβασης που προσφέρει. Μίλησαν για τις προκλήσεις που συναντώνται κατά τη συμμετοχή τους στα μαθήματα, όπως την κακή και βραδύτερη σύνδεση ή την πολυπλοκότητα χρήσης των εργαλείων ενώ δεν ήταν μικρό το ποσοστό ατόμων που αναφέρθηκε και στο υψηλό τους κόστος, την κακή γνώση χρήσης, τη μη προηγούμενη εμπειρία χρήσης των εργαλείων αλλά και την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, που μπορεί να κατευθύνει σωστά τους μαθητές (Kamaghe et al, 2020). Άλλα πορίσματα από αντίστοιχες έρευνες θέλουν την Υποστηρικτική Τεχνολογία να έχει ως επί το πλείστο σημαντικές θετικές επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή πορεία των μαθητών. Υποστηρίζεται πως αυξάνεται η πρόσβαση στη μάθηση, ανακουφίζει το βάρος από τις προκλήσεις για τους μαθητές με αναπηρία ή διαταραχή και προσφέρει εύρος επιλογών στο άτομο (McNicholl et al, 2021). Το ζήτημα της υποστηρικτής τεχνολογίας για τα άτομα με αναπηρία ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες είναι φλέγον στην επιστημονική έρευνα τα τελευταία χρόνια (Kisanga et al, 2018). Στην παρούσα μελέτη εντοπίστηκαν και αναφέρθηκαν διάφορα υποστηρικτικά εργαλεία τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τα άτομα ώστε να συμμετέχουν επιτυχώς στην απομακρυσμένη διδασκαλία. Το ερώτημα, ωστόσο, παραμένει το ίδιο και έχει να κάνει με το ποσοστό των ατόμων που θα μπορούσαν τελικά να έχουν πρόσβαση σε αυτά τα εργαλεία και μέσα. Η πρόσβαση αυτή, συχνά συνοδεύεται και από την ύπαρξη κατάλληλα εκπαιδευόμενου προσωπικού, που να γνωρίζει από την ψηφιακή μάθηση και τα μέσα που βοηθούν στην πρόσβαση σε αυτή.

Τέλος, η αλληλεπίδραση των ατόμων με τους υπολοίπους, αλλά αυτή τη φορά ως προς τις δυνατότητες επικοινωνίας, οδήγησε τους συμμετέχοντες να συνεχίσουν να έχουν ένα ελαφρώς θετικό αίσθημα ετοιμότητας για αυτή. Ενδιαφέρουσα αποτελεί η ερώτηση που εξετάζει στους συμμετέχοντες το αν θεωρούν πως οι επικοινωνιακές δυνατότητες που προσφέρονται στα πλαίσια της απομακρυσμένης μάθησης, συνεπάγονται παροδικές κοινωνικές σχέσεις. Το ποσοστό που δε συμφωνεί με το παραπάνω στέκεται με την άποψη ότι η απομακρυσμένη μάθηση δε σημαίνει πως τα άτομα θα συνάψουν κοινωνικές σχέσεις μόνο στα πλαίσια της διάρκειας του προγράμματος και έπειτα θα τις διακόψουν. Στην έρευνα των Rahmawati και Sujono (2021) τα αποτελέσματα δείχνουν πως στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποκαλύπτεται μία έντονη κοινωνική παρουσία των ατόμων με αναπηρία ή διαταραχές υπό το πρίσμα ότι η αλληλεπίδραση που πραγματοποιείται συμβαίνει κυρίως με

την Τεχνολογία και το Διαδίκτυο και έπειτα με τα ίδια τα άτομα ανά μεταξύ τους. Ενδεχομένως στην παρούσα έρευνα οι συμμετέχοντες ένιωσαν πως η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να προσφέρει ευκαιρίες αλληλεπίδρασης και ανάπτυξής διαπροσωπικών σχέσεων ανεξαιρέτως έλλειψης φυσικής επαφής. Το ζήτημα αυτό φέρει την αποκλειστική γνώμη και στάση που έχει το κάθε άτομο ξεχωριστά και δεν εξαρτάται τόσο από τα ποσοτικά αποτελέσματα. Το ίδιο ισχύει και στις περιπτώσεις που το άτομο συναναστρέφεται και δημιουργεί κοινωνικούς δεσμούς στα πλαίσια της σχολικής τάξης. Το παραπάνω εξαρτάται από την προσωπικότητα του ατόμου και το πως το ίδιο διαχειρίζεται την οποιαδήποτε σχέση επιλέγει να αναπτύξει (Zeichner, 2019).

Οι κοινωνικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των ατόμων στην απομακρυσμένη μάθηση είναι ένα ζήτημα που τίθενται υπό αμφισβήτηση σε πολλές έρευνες (Davis et al, 2019). Ο βαθμός της κοινωνικοποίησης του είναι ζήτημα που τίθεται, επίσης, υπό αμφιβολία σε σχετικές περιπτώσεις (Davis et al, 2019). Αυτό που πρέπει να τονισθεί είναι πως τα άτομα που χαρακτηρίζονται από εξωστρέφεια, ανεξαιρέτως αναπηρίας/διαταραχής, τείνουν να επιθυμούν να έρθουν σε επαφή με άλλα άτομα τυπικού ή μη τυπικού πληθυσμού. Η μορφή της διδασκαλίας επηρεάζει τη στάση τους για αυτή αλλά δεν αποτελεί καθοριστικό κανόνα (Almusharraf & Almusharraf, 2021). Το αντίθετο ισχύει και για τα άτομα που χαρακτηρίζονται από εσωστρέφεια. Δεν είναι ξεκάθαρο εάν οι εξωστρεφείς ή οι εσωστρεφείς προτιμούν κάποιο από τα δύο μοντέλα διδασκαλίας. Στο ερώτημα του συνδυασμού των δύο μορφών διδασκαλίας υπήρξε θετική ανταπόκριση από τους περισσοτέρους (Almusharraf & Almusharraf, 2021). Ουσιαστικά, αυτό που φαίνεται να έχει την υψηλότερη σημασία είναι η μάθηση να μπορεί να ανταποκριθεί τόσο στις γνωστικές όσο και στις κοινωνικές ανάγκες του ατόμου.

5.2 Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, θεωρείτο σπουδαία η ανάπτυξη της υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με αναπηρία ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, τόσο για τη συμμετοχή τους στην απομακρυσμένη μάθηση όσο και για την προσαρμογή τους στα νέα δεδομένα της εποχής. Εκείνοι που χαρακτηρίζονται από εξωστρέφεια επιθυμούν συχνότερα να συμμετέχουν σε προγράμματα διδασκαλίας τα οποία τους επιτρέπουν να συνεργάζονται και να επικοινωνούν με πλήθος ατόμων, είτε αφορούν τους συμμαθητές τους, είτε τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Απεναντίας, συχνότερα, τα πιο εσωστρεφή άτομα δείχνουν ικανοποίηση από την απομόνωση και την περιθωριοποίηση τους και επιλέγουν να εργαστούν μόνοι τους, παρά στα πλαίσια μίας ομάδας. Υπάρχουν πολλές εκδοχές για τη συμπεριφορά των ατόμων, με βάση τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας τους, αλλά στην παρούσα έρευνα οι προβληματισμοί που κατευθύνουν και την πορεία των επιλογών έχουν να κάνουν με το κατά πόσο τα άτομα με αναπηρία ή διαταραχή, επιλέγουν την απομακρυσμένη μάθηση λόγω των περιορισμένων λειτουργιών τους, λόγω της ευελιξίας τους χώρου και του χρόνου, λόγω του χαμηλού κόστους ή λόγω αιτιών που σχετίζονται με την ανασφάλεια που οι ίδιοι νιώθουν λόγω της αναπηρίας τους, ενδεχομένως με κάποιο αίσθημα φόβου κριτικής ή ακόμα και λόγω αμηχανίας που πιθανότατα να νιώθουν όταν βρίσκονται σε περιβάλλον με πολύ κόσμο.

Τέτοια ερωτήματα δεν απαντώνται άμεσα, καθώς το ενδιαφέρον επικεντρώνεται κυρίως στα ζητήματα που έχουν να κάνουν με την ίδια την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και τη στάση που έχουν τα άτομα με αναπηρία για εκείνη.

Σε επόμενες έρευνες, κρίνεται αναγκαία η διερεύνηση ζητημάτων σχετικών με το ίδιο το άτομο και την άποψη για τον εαυτό του, πως η ίδια επιδρά στη στάση του και τη συμμετοχή του στην εξΑΕ αλλά και την προσπάθεια που σε τελική φάση θα κάνει το άτομο ώστε να ανταποκριθεί.

Τα αποτελέσματα της μελέτης προδίδουν μία ελαφρώς θετική στάση και ετοιμότητα των ατόμων για τη συμμετοχή τους στην εξΑΕ, οι οποίες εξαρτώνται από ποικίλους παράγοντες. Κάθε άτομο επιλέγει τον βέλτιστο τρόπο διδασκαλίας του και αυτός δεν αφορά τόσο την ίδια την προσωπικότητα του αλλά εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το περιβάλλον στο οποίο διαδραματίζεται, τις απαιτήσεις που αυτό έχει, τις ανάγκες τις οποίες μπορεί να καλύψει αλλά και την απόδοση του σε βάθος χρόνου.

Έχει τεθεί το ερώτημα του κατά πόσο τα άτομα νιώθουν πως μπορούν ή δε μπορούν να αναπτύξουν ουσιαστικές κοινωνικές σχέσεις, στην απομακρυσμένη μάθηση. Οι κοινωνικές αυτές σχέσεις μπορούν να διαφοροποιήσουν το βαθμό κοινωνικότητας του ατόμου και από πιο εσωστρεφή να το κάνουν περισσότερο εξωστρεφή. Ωστόσο, αυτό που αναφέρθηκε και παραπάνω είναι πως το γεγονός αυτό δεν είναι καθολικό αλλά η κοινωνικοποίηση του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το ίδιο το άτομο και τους παράγοντες γύρω του.

Εν κατακλείδι, είναι ουσιώδες το άτομο με αναπηρία ή διαταραχή να μπορεί να προσαρμοστεί σε οποιαδήποτε μορφή μάθησης, εάν αυτή μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες και ιδιαιτερότητες του. Αυτό που κρίνεται σημαντικό στην όλη διαδικασία είναι η ποικιλομορφία της παροχής εκπαιδευτικού υλικού, ώστε να διευκολύνεται η διδασκαλία των ατόμων. Η ποικιλομορφία αυτή παρέχει και διαφορετικές μορφές διδασκαλίας οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο από τους εκπαιδευτικούς όσο και από τους ίδιους τους συμμετέχοντες. Τα άτομα που συμμετέχουν σε προγράμματα εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης συμβάλλουν στην αξιοποίηση της ποικιλομορφίας και εντείνουν την ενίσχυση της. Είναι ελπιδοφόρο το γεγονός πως συνεχίζουν να αναπτύσσονται προγράμματα απομακρυσμένης μάθησης. Βασικός στόχος του εκπαιδευτικού συστήματος είναι να κάνει κατανοητές τις λειτουργίες και τα οφέλη τόσο του παραδοσιακού μοντέλου διδασκαλίας όσο και της απομακρυσμένης ψηφιακής διδασκαλίας στα άτομα με αναπηρία ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, ώστε τελικά το άτομο να μπορεί εν γνώσει του να επιλέξει την καλύτερη δυνατή διδασκαλία για το ίδιο.

5.3 Περιορισμοί της Έρευνας

Βασικός περιορισμός της παρούσας έρευνας αποτέλεσε το μικρό δείγμα που συλλέχθηκε σε κάποιες από τις ομάδες των συμμετεχόντων, όπως στην κατηγορία των ατόμων με αναπηρία στην ακοή και στην κατηγορία των ατόμων με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες που δεν επέτρεπε ασφαλές στατιστικές αναλύσεις. Εικάζεται πως ο μεγαλύτερος αριθμός συμμετεχόντων θα επέτρεπε πιο αξιόπιστα αποτελέσματα. Επιπλέον, κάποιο ποσοστό του δείγματος και ειδικότερα εκείνο μεγαλύτερης ηλικίας δήλωσε πως δεν είχε κάποια προηγούμενη εμπειρία με την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, με αποτέλεσμα οι απαντήσεις τους να ενέχουν κάποιο επίπεδο σφάλματος. Τέλος, υπήρξαν περιπτώσεις

ατόμων που δεν είχαν προηγουμένως στην κατοχή τους υποστηρικτικά εργαλεία που επέτρεπαν την πρόσβαση τους στην ψηφιακή μάθηση, το οποίο γεγονός ενδεχομένως αποτέλεσε αποτρεπτικό παράγοντα στις απαντήσεις τους για την ετοιμότητα προς την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.

5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Κατόπιν βιβλιογραφικής μελέτης, κρίθηκε αναγκαία η περαιτέρω έρευνα για τα ζητήματα της επιρροής της προσωπικότητας του ατόμου, ως προς τη στάση του και την ετοιμότητα του για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.

Όπως φάνηκε και στην προϋπάρχουσα βιβλιογραφία, οι μελέτες που ερευνούν σχετικά ζητήματα δεν έχουν οδηγηθεί σε γενικευμένα συμπεράσματα σχετικά με την επιρροή της εσωστρέφειας ή εξωστρέφειας του ατόμου, στη συμμετοχή του.

Οι μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εστιάσουν σε συγκεκριμένη κάθε φορά κατηγορία αναπηρίας ή ειδικής εκπαιδευτικής ανάγκης, ώστε να καταλήξουν σε συμπεράσματα για πληθυσμούς που αντιμετωπίζουν ίδιες δυσκολίες, παρόμοιο κοινωνικό status και, σχετικά, κοινά εμπόδια κατά την πρόσβαση τους στην απομακρυσμένη μάθηση. Οι διαφορετικές μορφές αναπηρίας/διαταραχής καθιστούν το άτομο σε συγκεκριμένη θέση σχετικά με την ομαλή πρόσβαση του στη δια ζώσης ή την απομακρυσμένη μάθηση. Και στην παρούσα έρευνα διαπιστώθηκε πως παρά την κοινή πορεία των ατόμων με διαφορετικής μορφής διαταραχή, ως προς τη στάση τους και το κατά πόσο νιώθουν έτοιμοι για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, οι διαφορές μεταξύ των τριών κατηγοριών αναπηρίας και εκείνων των ατόμων με κάποια ειδική μαθησιακή δυσκολία είναι ορατές.

Σημαντικό είναι οι συστηματικές έρευνες που θα αναπτυχθούν, στο μέλλον, να μελετήσουν παράγοντες που επηρεάζουν την προσωπικότητα των ατόμων με αναπηρία ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, τη σχέση τους με την Υποστηρικτική Τεχνολογία, την ομαλή τοποθέτηση τους σε προγράμματα απομακρυσμένης μάθησης, την ενίσχυση των κοινωνικών τους δεξιοτήτων αλλά και τη βελτίωση της επικοινωνίας και συνεργασίας τους.

Σπουδαίο θα ήταν να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν εκπαιδευτικά προγράμματα τα οποία θέτουν ως κύριο σκοπό την παραγωγική συνεργασία των συμμετεχόντων και βασίζονται στην ενίσχυση των επικοινωνιακών τους δεξιοτήτων. Με τον τρόπο αυτό θα

μπορέσουν τα πιο εσωστρεφή άτομα να κοινωνικοποιηθούν και τα πιο εξωστρεφή να ικανοποιήσουν την ανάγκη τους για επικοινωνία μέσα από τους υπολοίπους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ξενόγλωσσες

Anderson-Inman, L. (2004). Reading on the Web: Making the most of digital text. *Wisconsin State Reading Association Journal*, *44*(2),8–14.

Anderson-Inman, L. & Horney, M. A. (2007). Supported e-text: Assistive technology through text transformations. *Reading Research Quarterly*, *42*(1), 153-160.

Aharoni, J., Buliung, R. & Mitra, R. (2021). University and College Travel for Students with Mobility Impairment (s) in the Greater Toronto and Hamilton Area, Canada. Findings, 18630.

Ahmad, W. F. W., Asnawi, R. & Zulkefli, S. R. B. (2011). A Development of Integrated Learning System for Visual Impaired. In International Conference on Software Engineering and Computer Systems, 111-121. Springer, Berlin, Heidelberg.

Alkhateeb, F., AlMaghayreh, E., Aljawarneh, S., Muhsin, Z., & Nsour, A. (2010). eLearning tools and technologies in education: A perspective. E-learning.

Ally, M., & Fahy, P. (2002). Using students' learning styles to provide support in distance education. In Distance Learning, 2002: *Proceedings of the Annual* Conference *on Teaching and Learning*, 15-18.

Almusharraf, A. & Almusharraf, N. (2021). Socio-interactive practices and personality within an EFL online learning environments. *Education and Information Technologies*, *26*(4), 3947-3966.

Alnahdi, G. (2014). Assistive Technology in Special Education and the Universal Design for Learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, *13*(2), 18-23.

Al Rawashdeh, A. Z., Mohammed, E. Y., Al Arab, A. R., Alara, M. & Alawashdeh, B. (2021). Advantages and Disadvantages of Using E-Learning in University Education: Analyzing Students' Perspectives. *Electronic Journal of ELearning*, *19*(3), 107-117.

Alsobhi, A. & Abeysinghe, G., (2013), ‘An evaluation of accessibility of e- learning for dyslexic students. *In Proceedings of International Conference on Current Trends in Information Technology* (CTIT 2013), Dubai, UAE.

Alsobhi, A. Y. Khan, N., & Rahanu, H. (2015). DAEL framework: A new adaptive eLearning framework for students with dyslexia. *Procedia Computer Science,* 51, 1947-1956.

Amichai-Hamburger, Y., Wainapel, G., & Fox, S. (2002). " On the Internet no one knows I'm an introvert": *Extroversion, neuroticism, and Internet interaction. Cyberpsychology & behavior, 5(*2), 125-128.

Alqraini, F. M., & Paul, P. V. (2020). The Effects of a Vocabulary Intervention on Teaching Multiple-Meaning Words to Students Who Are d/Deaf and Hard of Hearing. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, *25*(4), 469–489.

Alqraini, F. M., & Alasim, K. N. (2021). Distance Education for d/Deaf and Hard of Hearing Students during the COVID-19 Pandemic in Saudi Arabia: Challenges and Support. *Research in Developmental Disabilities*, 117-136.

Arkorful, V. & Abaidoo, N. (2015). The Role of E-Learning, Advantages and Disadvantages of Its Adoption in Higher Education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, *12*(1), 29-42.

AlShammari, A., Alsumait, A., & Faisal, M. (2018). Building an interactive e-learning tool for deaf children: interaction design process framework. *In 2018 IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services* (IC3e), 85-90. IEEE. Arrigo, M. (2005). E-learning accessibility for blind students. Recent Research *Developments in Learning Technologies*, *8*, 1-5.

Arditi, A. (2012). Designing for People with Partial Sigh. Retrieved From Http://Www.Lighthouse.Org.

Balajthy, E. (2005). Text-to-speech software for helping struggling readers. *Reading Online*, *8*(4), 1-9.

Barker, E. (2020). 6 Ways to support students with disabilities during COVID-19 school closures. Teach. Learn. Grow. *Retrieved from* https://www.nwea.org/blog/2020/6-waysto-support-students-with-disabilities.

Battalio, J. (2009). Success in distance education: Do learning styles and multiple formats matter? *The American Journal of Distance Education*, *23*(2), 71-87.

Batanero, C., Fernández-Sanz, L., Piironen, A. K., Holvikivi, J., Hilera, J. R., Otón, S., & Alonso, J. (2017). Accessible platforms for e-learning: A case study. *Computer Applications in Engineering Education*, *25*(6), 1018-1037.

Beacham, N. A. & Alty, J. L. (2006). An investigation into the effects that digital media can have on the learning outcomes of individuals who have dyslexia. *Computers & Education, 47*(1), 74-93.

Belangar, F. & Jordan, D. (2000). Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technology, Tools and Techniques. IDEA Group Publishing: USA.

Bjekić, D., Obradović, S., Vučetić, M., & Bojović, M. (2014). E-teacher in inclusive e-education for students with specific learning disabilities. *Procedia-Social and behavioral sciences, 128*, 128-133.

Borgna, G., Convertino, C., Marschark, M., Morrison, C., & Rizzolo, K. (2011). Enhancing deaf students' learning from sign language and text: Metacognition, modality, and the effectiveness of content scaffolding. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, *16*(1), 79-100.

Bozkurt, A. (2019). From Distance Education to Open and Distance Learning: A Holistic Evaluation of History, Definitions, and Theories. *In Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism*, 252-273. IGI Global.

Boroujeni, A. A. J., Roohani, A., & Hasanimanesh, A. (2015). The impact of extroversion and introversion personality types on EFL learners' writing ability. *Theory and Practice in Language Studies*, *5*(1), 212.

Burci, T. V. L. & Costa, M. L. F. (2018). Inclusion of Visual Impaired People in the System of Distance Education. *Acta Scientiarium: Education, 40*(2).

Butterworth, B., & Laurillard, D. (2010). Low numeracy and dyscalculia: identification and intervention. *ZDM Mathematics Education, 42* (6), 527-539.

Canu, W. H., Stevens, A. E., Ranson, L., Lefler, E. K., Lacount, P., Serrano, J. W. & Hartung, C. M. (2021). College Readiness: Differences Between First-Year

Undergraduates with And Without ADHD. *Journal of Learning Disabilities, 54*(6), 403-411.

Catalano, A. (2014). Improving distance education for students with special needs: A qualitative study of students' experiences with an online library research course. *Journal of Library & Information Services in Distance Learning, 8*(1-2), 17-31.

Cinquin, P. A., Guitton, P. & Sauzéon, H. (2019). Online E-Learning and Cognitive Disabilities: A Systematic Review. *Computers and Education, 130,* 152-167.

Cooper, M. (2006). Making online learning accessible to disabled students: an institutional case study. *ALT-J, 14*(1), 103-115.

Crow, K. L. (2008). Four types of disabilities: Their impact on online learning. TechTrends, *52*(1), 51-55.

Damit, D. S. A., Ani, A. I. C., Muhamad, A. I., Abbas, M. H., & Ali, F. Z. (2014, September). Dual braille code translator: Basic education tool for visually impaired children. *In 2014 International Conference on Computer, Communications, and Control Technology* (I4CT), 399-402. IEEE.

Davis, C., Greenaway, R., Moore, M. & Cooper, L. (2019). Online teaching in social work education Understanding the challenges. *Australian Social Work, 72*(1), 34-46.

Deja, J. A., Arceo, P., David, D. G., Gan, P. L., & Roque, R. C. (2018). MyoSL: A Framework for measuring usability of two-arm gestural electromyography for sign language. *In International Conference on Universal Access in Human Computer Interaction,* 146-159. Springer, Cham.

Demiray, U. (2004). The Distance Education Evolution: Issues and Case Studies. *Turkish Online Journal of Distance Education, 5*(1).

Dubar, C. (1991). Construction Des Identités Sociales Et Professionnelles. Colin, Paris.

Ecologías de aprendizaje en la Era Digital: desafíos para la Educación Superior. *Publicaciones, 48*(1), 25-45.

Eibl, C. J., & Schubert, S. E. (2008, July). Development of e-learning design criteria with secure realization concepts. *In International Conference on Informatics in Secondary Schools-Evolution and Perspectives*, 327-336. Springer, Berlin, Heidelberg.

Engelbrecht, L. & de Beer, J.J. (2014) Access constraints experienced by physically disabled students at a South African higher education institution. *Africa Education Review*, *11*(4), 544-562.

Erath, A. S., & Larkin, V. M. (2004). Making distance education accessible for students who are deaf and hard-of-hearing. *Assistive Technology*, *16*(2), 116-123.

Etscheidt, S. L. (2016). Assistive technology for students with disabilities: A legal analysis of issues. *Journal of Special Education Technology*, *31*(4), 183-194.

Evain, S., Lecouteux, B., Portet, F., Estève, I., & Fabre, M. (2020). Towards Automatic Captioning of University Lectures for French Students who are Deaf. *In The 22nd International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, 1-4.

Eysenck, H. & Eysenck, S. (1975). Persian Version of the Manual of Eysenck Personality Questionnaire. London: Hodder & Stoughton.

Ewe, L. P., & Aspelin, J. (2021). Relational Competence Regarding Students With ADHD–An Intervention Study with In-Service Teachers. *European Journal of Special Needs Education*, 1-16.

Fichten, C. S., Ferraro, V., Asuncion, J. V., Chwojka, C., Barile, M., Nguyen, M. N. & Wolforth, J. (2009). Disabilities and E-Learning Problems and Solutions: An Exploratory Study. *Journal of Educational Technology and Society, 12*(4), 241256.

Freire, A. P., Linhalis, F., Bianchini, S. L., Fortes, R. P., & Maria da Graça, C. P. (2010). Revealing the whiteboard to blind students: An inclusive approach to provide mediation in synchronous e-learning activities. *Computers & Education*, *54*(4), 866-876.

Garrison, R. (2000). Theoretical Challenges for Distance Education in the 21st Century: A Shift from Structural to Transactional Issues. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 1*(1), 1-17.

Gokool-Ramdoo, S. (2008). Beyond the theoretical impasse: Extending the applications of transactional distance theory. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 9*(3), 1-17.

González-Gómez, D., Jeong, J. S., & Rodríguez, D. A. (2016). Performance and perception in the flipped learning model: An initial approach to evaluate the effectiveness of a new teaching methodology in a general science classroom. *Journal of Science Education and Technology, 25*(3), 450-459.

González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., & Blanco, I. E. (2018). Ecologías de aprendizaje en la Era Digital: desafíos para la Educación Superior. *Publicaciones, 48*(1), 25-45.

Granić, A., & Adams, R. (2011). User sensitive research in e-learning: exploring the role of individual user characteristics. *Universal Access in the Information Society, 10*(3), 307-318.

Halder, S., Roy, A., & Chakraborty, P. K. (2010). The influence of personality traits on information seeking behavior of students. *Malaysian Journal of Library & Information Science, 15*(1), 41-53.

Hara, S., Kawamitsu, R., Kusunoki, K., Sato, H., & Fujiyoshi, M. (2002). Braille printing system. *In International Conference on Computers for Handicapped Persons*, 594-601. Springer, Berlin, Heidelberg.

Hallett, E. C., Arnsdorff, B., Sweet, J., Roberts, Z., Dick, W., Jewett, T., & Vu, K. P. L. (2015). The usability of magnification methods: A comparative study between screen magnifiers and responsive web design. *In International Conference on Human Interface and the Management of Information*, 181-189. Springer, Cham.

Hidayat, L., Gunarhadi, G., & Hidayatulloh, F. (2017). Multimedia based learning materials for deaf students. *European Journal of Special Education Research, 2*(3), 77-87.

Higgins, K., Higgins, R., & Lovitt, T. C. (2002). Adapting challenging textbooks to improve content area learning. *Interventions for academic and behavior problems II: Preventive and remedial approaches*, 758-790.

Hsu, H.-C. K., Wang, C. V., & Levesque-Bristol, C. (2019). Reexamining the impact of self-determination theory on learning outcomes in the online learning environment. *Education and Information Technologies, 24*(3), 2159-2174.

Huang, Y. M. & Chiu, P. S. (2015). The Effectiveness of a Meaningful Learning Based Evaluation Model for Context-Aware Mobile Learning. *British Journal of Educational Technology*, *46*(2), 437-447.

Hurst, A., & Tobias, J. (2011). Empowering individuals with do-it-yourself assistive technology. *In The proceedings of the 13th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility*, 11-18.

Izzo, M. V., Yurick, A. & McArrell, B. (2009). Supported e-text: Effects of text-to speech on access and achievement for high school students with disabilities. *Journal of Special Education Technology*, *24*(3), 9-20.

Iniesto, F., Mcandrew, P., Minocha, S. & Coughlan, T. (2017). What Are the Expectations of Disabled Learners When Participating in A MOOC? *In Proceedings of the Fourth (2017) ACM Conference on Learning Scale*, 225228.

Islam, N., Beer, M. & Slack, F. (2015). E-Learning Challenges Faced by Academics in Higher Education. *Journal of Education and Training Studies*, *3*(5), 102-112.

Jemni, M., Elghoul, O., & Makhlouf, S. (2007). A web-based tool to create online courses for deaf pupils. *In International conference on interactive mobile and computer aided learning*, 18-20, Amman, Jordan.

John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives, *2*, 102-138. Berkeley: University of California.

Jong, B., & Tan, K. H. (2021). Using Padlet as a Technological Tool for Assessment of Students' Writing Skills in Online Classroom Settings. *International Journal of Education and Practice*, *9*(2), 411-423.

Joosten, T., & Cusatis, R. (2020). Online learning readiness. *American Journal of Distance Education, 34*(3), 180-193.

Joshua, D., Obille, K., John, E. & Shuaibu, U. (2016). E-Learning Platform System for The Department of Library and Information Science, Modibbo Adama University of Technology, Yola: A Developmental Plan. Information Impact: *Journal of Information and Knowledge Management, 7*(1), 51-69.

Julal, F. S. (2016). Predictors of undergraduate students' university support service use during the first year of university. *British Journal of Guidance & Counselling, 44*(4), 371-381.

Kaabouchi, A. E., Machu, F. X., Wang, R., Zhu, Y. Y. & Wang, Q. A. (2021). About an efficiency functional implementing the principle of least effort. ArXiv preprint ArXiv:2103.11900.

Kamagne, J. S., Luhanga, E. T. & Michael, K. (2020). The challenges of adopting Mlearning assistive technologies for visually impaired learners in higher learning institution in Tanzania. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *15*(1), 140-151.

Karal, H., Ayca, C. E. B. I., & Turgut, Y. E. (2011). Synchronic distance education from the perspective of a handicapped person. *Turkish Online Journal of Distance Education, 12*(2), 183-192.

Kassin, S. M., Goldstein, C. C., & Savitsky, K. (2003). Behavioral confirmation in the interrogation room: On the dangers of presuming guilt. *Law and human behavior, 27*(2), 187-203.

Kearns, L. R., Frey, B. A., & McMorland, G. (2013). Designing Online Courses for Screen Reader Users. *Journal of Asynchronous Learning Networks, 17*(3), 73-86.

Kennedy, M. J., & Deshler, D. D. (2010). Literacy instruction, technology, and students with learning disabilities: Research we have, research we need. *Learning Disability Quarterly*, *33*(4), 289-298.

Kheir, R., & Way, T. (2007, June). Inclusion of deaf students in computer science classes using real-time speech transcription. *In Proceedings of the 12th*

annual SIGCSE conference on Innovation and technology in computer science education, 261-265.

Kim, J., Lee, A., & Ryu, H. (2013). Personality and its effects on learning performance: Design guidelines for an adaptive e-learning system based on a user model. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *43*(5), 450-461.

Kirko, V. I. & Malakhova, E. V. (2014). Education For the Future: New Strategies of Distance Education for the Universities of Eastern Siberia. *Turkish Online Journal of Distance Education, 15*(4), 23-33.

Kirwan, J. R., & Roumell, E. A. (2015). Building a conceptual framework for online educator dispositions. *Journal of Educators Online, 12*(1), 30-61.

Kisagna, D., Wambura, D & Mwalongo, F. (2018). Exploring assistive technology tools and e-learning user interface in Tanzania's vocational education institutions. *International Journal of Education and Development using ICT, 14*(3).

Koch, K. (2017). Stay in the box! Embedded assistive technology improves access for students with disabilities. *Education Sciences, 7*(4), 82.

Koustriava, E. (2021). Readiness of Individuals with Visual Impairments for Participation in Distance Education. *British Journal of Visual Impairment*, 0264619621994865.

Koustriava, E. & Papadopoulos, K. (2014). Attitudes of Individuals with Visual Impairments Towards Distance Education. *Universal Access in the Information Society*, *13*(4), 439-447.

Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukophadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American psychologist*, *53*(9), 1017.

Kreijns, K., Kirschner, P. A., & Jochems, W. (2002). The sociability of computer supported collaborative learning environments. *Educational technology & society, 5*(1), 8-22.

Kreuzer, M. (2017). Alternative Typing Learning Curves. Undergraduate *Journal of Mathematical Modeling: One + Two, 7*(2), 6.

Kuzu, Ç. I. (2021). Reflections of the Distance Education Process on Higher Education: A Probability Course Example. *Journal of Educational Issues, 7*(1), 523- 545.

Laslo-Roth, R., Bareket-Bojmel, L., & Margalit, M. (2020). Loneliness experience during distance learning among college students with ADHD: the mediating role of perceived support and hope. *European Journal of Special Needs Education*, 1-15.

Leanmont. (1997). The Nature of Learning for Self-directed Learner. Available: www.Leanmont/learning styles.

Lee, K. (2020). Who Opens Online Distance Education, To Whom, And for What? *Distance Education, 41*(2), 186-200.

Liakou, M. & Manousou, E. (2015). Distance Education for People with Visual Impairments. *European Journal of Open, Distance and E-Learning, 18*(1), 73-85.

Lopez-Basterretxea, A., Mendez-Zorrilla, A., & Garcia-Zapirain, B. (2015). Eye/head tracking technology to improve HCI with iPad applications. *Sensors, 15*(2), 2244-2264.

Martins, P., Rodrigues, H., Rocha, T., Francisco, M., & Morgado, L., (2015). Accessible options for deaf people in e-learning platforms: technology solutions for sign language translation. *Procedia Computer Science*, *67*, 263-272.

Mascetti, S., Bernareggi, C., & Belotti, M. (2011). Type In Braille: a braille-based typing application for touchscreen devices. *In The proceedings of the 13th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility*, 295296.

Mason, S. & Casserley, C. (2005). Web site design and the Disability Discrimination Act 1995. *Computer Law & Security Review, 21*(4), 298-309.

Maya Beristain, C., & Wiener, J. (2020). Finding True Friendships: The Friendship Experiences of Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Canadian Journal of School Psychology, 35*(4), 280-298.

McCloskey, M., & Rapp, B. (2017). Developmental dysgraphia: An overview and framework for research. *Cognitive neuropsychology, 34*(3-4), 65-82.

McKenna, K.Y.A., & Bargh, J.A. (1998). Coming tin the age of the Internet: identity "de-marginalization" through virtual group participation. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 681–694.

McNicholl, A., Casey, H., Desmond, D. & Gallagher, P. (2021). The impact of assistive technology use for students with disabilities in higher education: a systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 16*(2), 130-143.

Mikołajewska, E., & Mikołajewski, D. (2011). E-learning in the education of people with disabilities. *Adv Clin Exp Med, 20*(1), 103-109.

Miles, B., & McLetchie, B. (2008). Developing Concepts with Children Who Are Deaf-Blind. *National Consortium on Deaf-Blindness.*

Mirzaee, M., & Gharibeh, S. G. (2016). Web-based language learning perception and personality characteristics of university students. *Teaching English with Technology*, *16*(2), 57-70.

Moisey, S. D. (2004). Students with disabilities in distance education: Characteristics, course enrollment and completion, and support services.

Mokiwa, S. A. & Phasha, T. N. (2012). Using ICT at an Open Distance Learning (Odl) Institution in South Africa: The Learning Experiences of Students with Visual Impairments. *Africa Education Review, 9*(1), 136–151.

Moller, L., & Soles, C. (2001). Myers Briggs type preferences in distance learning education. *International Journal of Educational Technology*, *2*(2).

Murray, C., Wren, C. T., Stevens, E. B., & Keys, C. (2009). Promoting university faculty and staff awareness of students with learning disabilities: An overview of the Productive Learning u Strategies (PLuS) project. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, *22*(2), 117–129.

Muzata, K., K. (2013). Distance education students' experiences of learning from audio recorded lectures: the case of two colleges of education in Zambia. *Journal of Educational Chronicle, 4*(2), 97-109.

Myhill, W. N., Samant, D., Klein, D., Kaplan, S., Reina, M. V. & Blanck, P. (2007). Distance Education Initiatives and Their Early 21st Century Role ın The Lives of People with Disabilities. *Focus on Distance Education Developments*, 1-38.

Nasir, S. M., & Ostry, D. J. (2008). Speech motor learning in profoundly deaf adults. *Nature neuroscience, 11*(10), 1217-1222.

Nergård-Nilssen, T., & Hulme, C. (2014). Developmental dyslexia in adults: Behavioral manifestations and cognitive correlates. *Dyslexia*, *20*(3), 191-207.

Neroni, J., Meijs, C., Gijselaers, H. J., Kirschner, P. A. & De Groot, R. H. (2019). Learning Strategies and Academic Performance in Distance Education. *Learning And Individual Differences, 73*, 1-7.

Netanda, R. S., Mamabolo, J. & Themane, M. (2019). Do or Die: Student Support Interventions for the Survival of Distance Education Institutions in a Competitive Higher Education System. *Studies in Higher Education, 44*(2), 397 414.

Ng, A. K., Chan, L. K., & Lau, H. Y. (2017, December). A low-cost lighthouse-based virtual reality head tracking system. *In 2017 International Conference on 3D Immersion (IC3D)*, 1-5. IEEE.

Nganji, J. T., Brayshaw, M., & Tompsett, B. (2011). Ontology-based e-learning personalization for disabled students in higher education. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, *10*(1), 1-11.

Ntombela, S. (2020). Teaching And Learning Support for Students with Disabilities: Issues and Perspectives in Open Distance E-Learning. *Turkish Online Journal of Distance Education, 21*(3), 18-26.

Ok, M. W., & Rao, K. (2017). Using a digital pen to support secondary students with learning disabilities. *Intervention in School and Clinic*, *53*(1), 36-43.

Offir, B., Bezalel, R., & Barth, I. (2007). Introverts, Extroverts, And Achievement in A Distance Learning Environment. *The American Journal of Distance Education, 21*(1), 3-19.

Offir, B., Lev, Y., Lev, Y., Barth, I. And Shteinbok, A. (2004). An Integrated Analysis of Verbal and Nonverbal Interaction in Conventional and Distance Learning Environments. *Journal Of Educational Computing Research, 31*(2): 101–118.

Oiry, E. (2007). E-Learning: Which Effects on Socialization in A Work Team? *Proceedings of the First International Workshop on Human Resource Information Systems.* Funchal, Madeira: INSTICC Press.

Pande, P., & Chandrasekharan, S. (2014). Eye-tracking in STEM education research: limitations, experiences and possible extensions. *In 2014 IEEE Sixth International Conference on Technology for Education,* 116-119. IEEE.

Parker, A. (2020). Interaction In Distance Education: The Critical Conversation. *AACE Review* (Formerly AACE Journal), 13-17.

Paul, P. (2009). Language and Deafness. Jones & Bartlett Learning.

Passman, T., & Green, R. A. (2009). Start with the syllabus: Universal design from the top. *Journal of Access Services, 6*(1-2), 48-58.

Petretto, D. R., Carta, S. M., Cataudella, S., Masala, I., Mascia, M. L., Penna, M. P., & Masala, C. (2021). The Use of Distance Learning and E-learning in Students with Learning Disabilities: A Review on the Effects and some Hint of Analysis on the Use during COVID-19 Outbreak. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health: CP & EMH*, *17*, 92.

Pittman, C. N. & Heiselt, A. K. (2014). Increasing accessibility: Using Universal Design principles to address disability impairments in the online learning environment. *Online Journal of Distance Learning Administration, 17*(3).

Primi, R., Ferreira-Rodrigues, C. F., & Carvalho, L. D. F. (2014). Cattell's Personality Factor Questionnaire (CPFQ): Development and Preliminary Study 1. *Paideia, 24*, 29-37.

Puzis, Y., Borodin, Y., Puzis, R. & Ramakrishnan, I. V. (2013, May). Predictive Web Automation Assistant for People with Vision Impairments. *In Proceedings of the 22nd International Conference on World Wide Web,* 1031-1040.

Raspopovic, M., Cvetanovic, S. & Jankulovic, A. (2016). Challenges of Transitioning to E- Learning System with Learning Objects Capabilities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 17*(1), 123-147.

Raspopovic, M., Cvetanovic, S., Medan, I. & Ljubojevic, D. (2017). The Effects of Integrating Social Learning Environment with Online Learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 18*(1), 141160.

Raspopovic, M., Jankulovic, A., Runic, J. & Lucic, V. (2014). Success Factors for E-Learning in a Developing Country: A Case Study of Serbia. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15*(3), 1-23.

Richardson, J. T. (2009). The attainment and experiences of disabled students in distance education. *Distance Education, 30*(1), 87-102.

Richardson, J. T. (2016). Face-to-Face versus online tutorial support in distance education: preference, performance, and pass rates in students with disabilities. *Journal of Postsecondary Education and Disability, 29*(1), 83-90.

Rios, T. (2019). The Relationship between Students' Personalities and Their Perception of Online Course Experiences. *Journal of Educators Online, 16*(1), 1.

Rodrigo, C. R., Tabuenca, B. T., Rodrigo, C. & Tabuenca, B. (2020). Learning ecologies in online students with disabilities. *Comunicar. Media Education Research Journal, 28*(1).

Rogers, C. (1951). Client-centered therapy. Boston: Houghton-Mifflin.

Rahmawati, A., & Sujono, F. K. (2021). Digital Communication through Online Learning in Indonesia: Challenges and Opportunities. *Journal ASPIKOM, 6*(1), 61-76.

Rughooputh, S. D. D. V., & Santally, M. I. (2009). Integrating text-to-speech software into pedagogically sound teaching and learning scenarios. *Educational Technology Research and Development, 57*(1), 131-145.

Rushton, S., Giallo, R., & Efron, D. (2020). ADHD And Emotional Engagement with School in The Primary Years: Investigating the Role of Student–Teacher Relationships. *British Journal of Educational Psychology, 90*, 193-209.

Saghafi, M. R., Franz, J., & Crowther, P. (2014). An integrated blended model for the contemporary learning environments. *Journal of Interactive Learning Research, 25*(4), 531-549.

Sandhya, S., & Devi, K. S. (2011). Accessibility evaluation of websites using screen reader. *In 2011 7th International Conference on Next Generation Web Services Practices*, 338-341. IEEE.

Santos, O. C. (2016). Emotions and personality in adaptive e-learning systems: an affective computing perspective. *In Emotions and personality in personalized services*, 263-285, Springer, Cham.

Sarkar, S. (2012). The Role of Information and Communication Technology (ICT) in Higher Education for the 21st Century. *Science, 1*(1), 30-41.

Saykili, A. (2018). Distance education: Definitions, generations and key concepts and future directions. *International Journal of Contemporary Educational Research*, *5*(1), 2-17.

Schmetzke, A. (2001). Online distance education— "anytime, anywhere" but not for everyone. *Information technology and disabilities*, *7*(2), 1-23.

Seit-Asan, F. E. & Goziyeva, N. R. (2020). Benefits Of Distance Learning. *Вестник Науки*, *2*(6), 7-10.

Serdyukov, P. (2015). D. P. S. Effects of Communication, Socialization and Collaboration on Online Learning. *In 3rd International Scientific Forum, Isf*, 86.

Stavrou, P. D. (2014). Mediation and guidance of containers and contents of children's thoughts: prevention and risk treatment of disharmony and early psychotic disorders/médiation et guidance des cotenants et contenus des pensées enfantines: prévention et soin des risques de dysharmonies et de troubles psychotiques précoces. Eupopean Doctorate in Clinical Psychopathology. Université de Picardie Jules Verne, France and University of Lund, Sweden.

Stavrou, P. D. (2018). The Development of Symbolization, The Reinforcement of the Body Image and of the Socialization of Deaf-Blind Students through Social Emotional Interaction. A Psychodynamic and Psycho Educational Approach.

Stinson, M. S. (2018). Importance of technology for education of deaf students. Evidence- based practices in deaf education, 543-568.

Sulaj, A. & Kondi, B. (2019). Difficulties In Accessibility and Mobility of Disabled Students in The Public University Infrastructure in Albania. *Studime Sociale, 13*(3), 77.

Taufikurohman, I. S. (2018). The effectiveness of using padlet in teaching writing descriptive text. *JALL (Journal of Applied Linguistics and Literacy), 2*(2), 71-88.

Tesolin, A. & Tsinakos, A. (2018). Opening real doors: Strategies for using mobile augmented reality to create inclusive distance education for learners with different-abilities. *In Mobile and Ubiquitous Learning,* 59-80. Springer, Singapore.

Tobing, V., Hamzah, M., Sura, S. & Amin, H. (2008). 'Assessing the Acceptability of Adaptive E-Learning System'. *In Proceedings of the Fifth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society,* 1-10. Bangkok, Thailand.

Tomaino, M. A. E., Greenberg, A. L., Kagawa-Purohit, S. A., Doering, S. A., & Miguel, E. S. (2022). An assessment of the feasibility and effectiveness of distance learning for students with severe developmental disabilities and high behavioral needs. *Behavior Analysis in Practice, 15*(1), 243-259.

Topaloğlu, A. Ö. & Topaloğlu, M. (2009). Distance education applications in concept acquisition for disabled individuals/special education for handicapped. *ProcediaSocial and Behavioral Sciences, 1*(1), 1008-1011.

Topaloğlu, A., Uçar, E., Topaloğlu, M. & Demiröz, E. (2008). Eğitilebilir Zihin Engelli Çocukların Uzaktan Eğitimi ve Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Karşılaştırılması. 18. Unusual Special Education Congress. Konya: Selçuk University Education Faculty.

Tudorache, I. C., Iordache, A. M. M. & Iordache, M. T. (2012). The Advantages and The Disadvantages of E-Learning in European Union. *Journal Of Information Systems & Operations Management, 6*(2), 1.

Varga, S. M., & Zaff, J. F. (2018). Webs of support: An integrative framework of relationships, social networks, and social support for positive youth development. *Adolescent Research Review, 3*(1), 1-11.

Vasquez, E. & Serianni, B. A. (2012). Research And Practice in Distance Education For K-12 Students with Disabilities. Rural Special Education Quarterly, 31(4), 33-43. Xiao, J. (2018). On the Margins or at the Center? *Distance Education in Higher Education. Distance Education, 39*(2), 259-274.

Vlachopoulos, D. & Makri, A. (2019). Online Communication and Interaction in Distance Higher Education: A Framework Study of Good Practice. *International Review of Education, 65*(4), 605-632.

Waight, M., & Oldreive, W. (2020). Investigating accessible information formats with people who have learning disabilities. *Learning Disability Practice, 23*(2), 23–30.

Williamson, K., Wright, S., Schauder, D., & Bow, A. (2001). The Internet for the blind and visually impaired. *Journal of Computer-Mediated Communication, 7*(1), JCMC712.

Yelpaze, I., & Ceyhan, A. A. (2020). The prediction of personality, culture and coping strategies on university students' psychological help seeking attitudes. *Turkish Journal of Education, 9*(2), 134-153.

Yoon, J. O., & Kim, M. (2011). The effects of captions on deaf students' content comprehension, cognitive load, and motivation in online learning. *American annals of the deaf, 156*(3), 283-289.

Yuniarti, F., Siswoyo, S., & Rakhmawati, D. (2017). Designing English learning media for the deaf students by using information technology and communication. In proceeding aiselt. *Annual International Seminar on English Language Teaching, 1*(1).

Zacharová, J. & Bomba, L. (2012). Advantages And Disadvantages Of E-Learning in University Education. *E-Learning for Societal, 213*.

Zafar, S., Khan, Z. A., & Meenakshi, K. (2017). Extraversion-Introversion Tendencies and their Relationship with ESL Proficiency: A Study of Chinese Students in Vellore, India. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities, 25*(2).

Zafar, S., & Meenakshi, K. (2012). A study on the relationship between extroversion introversion and risk-taking in the context of second language acquisition. *International Journal of Research studies in language learning, 1*(1), 33-40.

Zeichner, O. (2019). The relationship between extrovert/introvert attributes and feedback on student's achievements. *International Journal of Distance Technologies (IJDET), 17*(2), 1-17.

Ελληνόγλωσσες

Ζαφειρόπουλος Κ. (2005). Πως γίνεται μια επιστημονική έρευνα; Επιστημονική Έρευνα και Συγγραφή Εργασιών. Αθήνα: Κριτική

Ηλιοπούλου, Ε., & Μπαρτσώτα, Κ. (2015). Η συμβολή της πληροφορικής στην εκπαίδευση ατόμων με αναπηρίες: η περίπτωση του κέντρου εκπαίδευσης, κοινωνικής υποστήριξης και κατάρτισης ατόμων με αναπηρίες (ΚΕΚΥΚΑΜΕΑ) Μεσσηνίας.

Καρίνος, Π., (2017). Εφαρμογές και Τεχνολογίες Πληροφορικής για Α.Μ.Ε.Α. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο.

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.

Κουρτέση, Γ., Κυριακίδη, Κ., & Πυλαρινού, Α. (2018). Προσωπικότητα και μεσογειακός τρόπος ζωής σε φοιτητές διαιτολογίας.

Κουστριάβα, Ε. (2013). Εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενηλίκων με πρόβλημα όρασης με τη χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Λαμπρακάκη, Π. (2020). Τύποι προσωπικότητας σύμφωνα με το μοντέλο TriAnthropo-Type & μαθησιακά στιλ των εκπαιδευτικών.

Λέπουρας, Γ., Αντωνίου, Α., Πλατής, Ν., & Χαρίτος, Δ. (2015). Μονάδες εισόδου.

Μπούρας, Α. (2015). Η πληροφορική στην υπηρεσία των ατόμων με ανάγκες.