



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**«Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ατόμων με
Διαταραχές στο Φάσμα του Αυτισμού»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ

(ΑΕΜ: 127)

Επιβλέπων : Άγγελος Μιχάλας

Καθηγητής Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

Καστοριά Ιανουάριος - 2023



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
&
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**«Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ατόμων με
Διαταραχές στο Φάσμα του Αυτισμού»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ

(ΑΕΜ: 127)

Επιβλέπων : Άγγελος Μιχάλας

Καθηγητής Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 20^η Ιανουαρίου 2023.

.....
Άγγελος Μιχάλας
Καθηγητής

.....
Νίκος Δημόκας
Επίκουρος Καθηγητής

.....
Δημήτριος Ι. Βέργαδος
Επίκουρος Καθηγητής

Καστοριά Ιανουάριος - 2023

Copyright © 2023-ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Ως συγγραφέας της παρούσας εργασίας δηλώνω πως η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και δεν περιέχει υλικό από μη αναφερόμενες πηγές.

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους συνέβαλαν στην εκπόνηση της. Ευχαριστώ θερμά τους εκπαιδευτικούς του μεταπτυχιακού προγράμματος καθώς και τον κ.Μιχάλα Άγγελο, υπεύθυνο του τμήματος. Ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ στον κ. Λουκίσα Θεόδωρο, για την εμπιστοσύνη στο πρόσωπο μου καθώς και για τις εποικοδομητικές υποδείξεις και πολύτιμες συμβουλές του. Η επίβλεψη, η συμπαράσταση καθώς και η συνεργασία με τον κ. Λουκίσα ήταν άψογη.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους έξι εκπαιδευτικούς οι οποίοι με μεγάλη προθυμία και χαρά συμμετείχαν στην έρευνα μου και δέχτηκαν να με βοηθήσουν.

Τέλος, τις θερμότερες ευχαριστίες και την ειλικρινή αγάπη, οφείλω στην οικογένειά μου για την απεριόριστη συμπαράσταση και στήριξη τους καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου. Επίσης ευχαριστώ τις φίλες μου Σ,Κ,Φ,Σ,Α, που μαζί καταφέραμε να ολοκληρώσουμε αυτόν τον κύκλο σπουδών.

Περίληψη

Οι ΤΠΕ έχουν πολλά οφέλη για τα παιδιά με αυτισμό, καθώς τα βοηθούν στην ανάπτυξη κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, τον έλεγχο, την ανεξαρτησία, την κατανόηση και αναγνώριση των συναισθημάτων και την καλλιέργεια ενσυναίσθησης. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετηθεί ο τρόπος με τον οποίον, οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν την εκπαίδευση των ατόμων με διαταραχή στο φάσμα του αυτισμού. Η μέθοδος η οποία υιοθετήθηκε είναι η ποιοτική έρευνα και πιο συγκεκριμένα η θεματική ανάλυση, ενώ το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων ήταν η ημιδομημένη συνέντευξη. Παράλληλα, η ερευνήτρια δημιούργησε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό για τα συναισθήματα ώστε να μελετήσει τις αντιδράσεις των συμμετεχόντων. Το λογισμικό αυτό μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό εργαλείο στα χέρια των ειδικών εκπαιδευτικών ώστε να βελτιώσει την εκπαίδευση για τους μαθητές στο φάσμα του αυτισμού.

Λέξεις Κλειδιά: Αυτισμός, Τ.Π.Ε., Ειδική Αγωγή, TinyTap

Abstract

ICT has many benefits for children with autism, helping them develop social and communication skills, control, independence, understanding and recognizing emotions and developing empathy. The purpose of this research is to study the way in which ICT can improve education for people in autism spectrum disorder. The method adopted is qualitative research, and more specifically, thematic analysis. While the tool for data collection is the semi-structured interview. At the same time, the researcher created an educational software about emotions to record the reactions of the participants. This software can be an important tool in the hands of special educators to improve education for students on the autism spectrum

KeyWords: Autism, ICT, Special Education, Tiny Tap

Περιεχόμενα

1.	Αυτισμός.....	9
1.1	Ορισμός.....	9
1.2	Επιδημιολογία.....	9
1.3	Κλινικά χαρακτηριστικά.....	12
1.4	Διάγνωση.....	14
1.5	Αίτια.....	18
1.6	Θεραπεία.....	22
2.	Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση.....	25
3.	ΤΠΕ και Αυτισμός.....	28
3.1	Χρήση ΤΠΕ στην ειδική αγωγή.....	28
3.2	Χρήση ΤΠΕ στον αυτισμό.....	30
3.3	Ο ρόλος της εικονικής πραγματικότητας.....	34
3.3.1	Η εικονική πραγματικότητα ως θεραπευτικό εργαλείο.....	34
3.3.2	Τύποι εικονικών περιβαλλόντων που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων στον αυτισμό.....	35
3.3.3	Παρεμβάσεις εικονικής πραγματικότητας για ελλείμματα κοινωνικών δεξιοτήτων.....	36
3.3.4	Πιθανά οφέλη της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας στον αυτισμό.....	37
3.4	Παραδείγματα παιχνιδιών ως παρεμβάσεις στον αυτισμό.....	39
3.4.1	Παιχνίδια που στοχεύουν στις κοινωνικές δεξιότητες των αυτιστικών παιδιών.....	39
3.4.2	Παιχνίδια που στοχεύουν στις ακαδημαϊκές και σωματικές δεξιότητες των αυτιστικών παιδιών.....	43
4.	Μέθοδος.....	46
4.1	Σκοποί Έρευνας.....	46
4.2	Ερευνητικά Ερωτήματα.....	46
4.3	Ερευνητικό Δείγμα.....	47
4.4	Μεθοδολογία Έρευνας.....	47
4.4.1	Ερευνητικά Εργαλεία.....	48
4.4.2	Διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων.....	49
4.4.3	Έλεγχος εγκυρότητας της έρευνας.....	50
4.5	Δημιουργία Εκπαιδευτικού Λογισμικού.....	51
5.	Αποτελέσματα της έρευνας.....	58
5.1	Προφίλ συμμετεχόντων.....	58
5.2	Οι απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών για τον αυτισμό.....	59
5.3	Οι απόψεις των εκπαιδευτικών για ΤΠΕ.....	65
5.4	Η γνώμη των εκπαιδευτικών για το παιχνίδι των συναισθημάτων.....	68

6. Συζήτηση	72
6.1 . Γενικά Συμπεράσματα.....	72
6.2 Πως διαχειρίζονται οι εκπαιδευτικοί τους μαθητές τους που ανήκουν στο φάσμα; 72	
6.3 Ποια είναι η σχέση των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ και η στάση τους απέναντι στα εκπαιδευτικά λογισμικά για παιδιά στο φάσμα;	73
6.4 Πως αντιμετωπίζουν το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό παιχνίδι;	74
Το παιχνίδι των συναισθημάτων έλαβε αρκετά θετικά σχόλια από τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στη συνέντευξη. Πιο συγκεκριμένα, οι περισσότεροι ανέφεραν ότι το περιβάλλον ήταν αρκετά ευχάριστο και τα γραφικά σύγχρονα. Οι περισσότεροι θα έκαναν χρήση του είτε για την εκμάθηση των συναισθημάτων είτε υποστηρικτικά σε κάποιο μάθημα όπου η θεματική είναι τα συναισθήματα.	74
6.5 Μελλοντικές Προεκτάσεις.....	74
6.6 Εμπόδια	75
Αναφορές	76
Παραρτήματα	85

Λίστα Εικόνων

Εικόνα 1. Επιπολασμός αυτισμού ανά 10.000 από το 2012 έως το 2021	11
Εικόνα 2. Επιπολασμός αυτισμού σε παιδιά κάτω των πέντε ετών, περιπτώσεις ανά 100.000 παιδιά το 2016	11
Εικόνα 3. Επιπολασμός του αυτισμού στην Ελλάδα	12
Εικόνα 4. Μια σχηματική άποψη μιας γλουταμινεργικής σύναψης που δείχνει τις πρωτεΐνες που εμπλέκονται στη Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού	20
Εικόνα 5. Έκφραση mRNA εγκεφάλου που σχετίζεται με μεταβολές του όγκου του φλοιού στη διαταραχή του αυτιστικού φάσματος.....	21
Εικόνα 6. Γενετικοί τροποποιητές στη διαταραχή του φάσματος του αυτισμού	21
Εικόνα 7. Συναπτική οδός μετάδοσης του αυτισμού	22
Εικόνα 8. Παράδειγμα του παιχνιδιού TobiasintheZoo	41
Εικόνα 9. Παράδειγμα του παιχνιδιού ECHOES.....	42
Εικόνα 10. Το ανθρωποειδές ρομπότ KASPAR.....	42
Εικόνα 11. Παράδειγμα του παιχνιδιού Pico'sAdventure	43
Εικόνα 12. Παράδειγμα του παιχνιδιού ADDventurousRhythmicPlanet	45
Εικόνα 13. Το περιβάλλον του εργαλείου TinyTap.	51
Εικόνα 14. Το περιβάλλον του TinyTap κατά τη δημιουργία νέου υλικού.	52
Εικόνα 15. Το περιβάλλον κατασκευής παιχνιδιού.	53
Εικόνα 16. Επιλογή χαρακτήρων και προσαρμογή στα δεδομένα του παιχνιδιού.	54
Εικόνα 17. Οι διαφάνειες του παιχνιδιού «Βρες Τα Συναισθήματα».	55
Εικόνα 18. Διαδοχική εμφάνιση των συναισθημάτων.	56
Εικόνα 19. Η επιβράβευση μετά τη σωστή επιλογή συναισθήματος.....	57

Εισαγωγή

Ένας τομέας στον οποίο οι δυσκολίες ενός παιδιού με αυτισμό γίνονται πιο έντονες είναι ο συναισθηματικός. Το παιδί δυσκολεύεται τόσο να εκφραστεί συναισθηματικά όσο και να κατανοήσει τα συναισθήματα των άλλων γύρω του. Μια ποικιλία προσεγγίσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων του αυτισμού και των εμποδίων που δημιουργεί στη ζωή ενός παιδιού. Μια προσέγγιση που συναντάται όλο και περισσότερο στη βιβλιογραφία είναι η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Η ανάπτυξη της ψηφιακής τεχνολογίας προσφέρει πλέον αμέτρητα σύγχρονα και εξελιγμένα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, με ιδιαίτερα εντυπωσιακά αποτελέσματα, για την υποστήριξη ατόμων με αναπηρία (Grynszpanetal., 2014).

Τα οφέλη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και υποστήριξη παιδιών με αυτισμό είναι πολλαπλά, καθώς προσφέρουν σαφή και προκαθορισμένα όρια, περιορισμό ερεθισμάτων, υψηλά επίπεδα ελέγχου, απεριόριστες επιλογές εξατομίκευσης για τις ανάγκες των μαθητών, λεκτικές και μη επικοινωνιακές δυνατότητες, ανεξαρτησία και δυνατότητα προσέλκυση και διατήρηση της προσοχής των μαθητών στη δραστηριότητα (Hayesetal., 2010 ·Papageorgiou, 2020).

Η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να προσφέρει πολλά οφέλη σε μαθητές με αυτισμό, βοηθώντας τους να εκφράζουν, να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τα συναισθήματα και τις διαφορετικές εκφράσεις των άλλων ανθρώπων, καθώς και να μαθαίνουν καλύτερα τα συναισθήματά τους, να καλλιεργούν ενσυναίσθηση, να αναπτύσσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες, να μάθουν να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους σύμφωνα με τις περιστάσεις και, γενικά, για την επίτευξη καλύτερης ποιότητας ζωής (Ramdoss et al., 2012).

Έχουν αναπτυχθεί διάφορα διαδραστικά περιβάλλοντα για την εκπαίδευση παιδιών με αυτισμό. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτά τα περιβάλλοντα εισάγονται μέσω πλατφορμών εκπαίδευσης λογισμικού (Atherton & Cross, 2021). Προκειμένου να παρέχουν γνώσεις με ελκυστικό τρόπο, αυτές οι πλατφόρμες χρησιμοποιούν ψυχαγωγικό περιεχόμενο σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Φωτογραφίες πραγματικών αντικειμένων (που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή ζωή) ή σκίτσα τους παρουσιάζονται στην οθόνη ενός υπολογιστή έτσι ώστε να ενθαρρύνονται τα άτομα με αυτισμό να διακρίνουν αντικείμενα με βάση το μέγεθος, το χρώμα, τον τύπο τους κ.λπ. (Navan & Khaleghi, 2020). Επιπλέον, αυτού του είδους οι διαδραστικές πλατφόρμες, παρακινούν τα παιδιά να συσχετίσουν τα αντικείμενα με ήχους και λέξεις. Για να αυξήσουν την ελκυστικότητα, οι πλατφόρμες χρησιμοποιούν κινούμενες εικόνες ή βίντεο. Η κατανόηση της εργασίας υποστηρίζεται

από λεκτική και οπτική καθοδήγηση προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο ρόλος του δασκάλου (Pandey & Vaughn, 2021).

Ο επιπολασμός της Διαταραχής του Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) φαίνεται να αυξάνεται παγκοσμίως λόγω της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης πολλαπλών βιοψυχοκοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Τα κινητά τηλέφωνα, τα tablet και άλλα ηλεκτρονικά gadget έχουν μεταμορφώσει τα μέσα επικοινωνίας μας και έχουν επίσης αλλάξει τόσο την υγειονομική περίθαλψη όσο και τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουμε. Αυτές οι τεχνολογικές βελτιώσεις μπορεί να έχουν θετικό αντίκτυπο στη ζωή των παιδιών, αλλά επί του παρόντος υπάρχουν ισχυρές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία της πληροφορίας επηρεάζει την εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ. Επομένως, δεδομένης και της αύξησης του επιπολασμού του αυτισμού, είναι σημαντική η ανάπτυξη νέων προγραμμάτων ΤΠΕ για την εκπαίδευση των ατόμων αυτών.

1. Αυτισμός

1.1 Ορισμός

Η διαταραχή του φάσματος του αυτισμού (ΔΑΦ) είναι μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή που χαρακτηρίζεται από ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και την παρουσία περιορισμένων ενδιαφερόντων και επαναλαμβανόμενων συμπεριφορών (American Psychiatric Association, 2013).

Τα άτομα με ΔΑΦ μπορεί να συμπεριφέρονται, να επικοινωνούν, να αλληλεπιδρούν και να μαθαίνουν με τρόπους διαφορετικούς από τους περισσότερους άλλους ανθρώπους. Συχνά δεν υπάρχει τίποτα σχετικά με την εμφάνισή τους που τους ξεχωρίζει από τους άλλους ανθρώπους. Οι ικανότητες των ατόμων με ΔΑΦ μπορεί να διαφέρουν σημαντικά. Για παράδειγμα, ορισμένα άτομα με ΔΑΦ μπορεί να έχουν προχωρημένες δεξιότητες συνομιλίας, ενώ άλλα μπορεί να μην έχουν καλές λεκτικές δεξιότητες. Μερικά άτομα με ΔΑΦ χρειάζονται πολλή βοήθεια στην καθημερινή τους ζωή, ενώ άλλα μπορούν να εργαστούν και να ζήσουν με ελάχιστη έως καθόλου υποστήριξη (CDC, 2022).

Η ΔΑΦ ξεκινά πριν από την ηλικία των 3 ετών και μπορεί να διαρκέσει σε όλη τη ζωή ενός ατόμου, αν και τα συμπτώματα μπορεί να βελτιωθούν με την πάροδο του χρόνου. Μερικά παιδιά εμφανίζουν συμπτώματα ΔΑΦ μέσα στους πρώτους 12 μήνες της ζωής τους. Σε άλλους, τα συμπτώματα μπορεί να μην εμφανιστούν μέχρι την ηλικία των 24 μηνών ή αργότερα. Μερικά παιδιά με ΔΑΦ αποκτούν νέες δεξιότητες και επιτυγχάνουν αναπτυξιακά ορόσημα μέχρι την ηλικία των 18 έως 24 μηνών περίπου και μετά σταματούν να αποκτούν νέες δεξιότητες ή χάνουν τις δεξιότητες που είχαν κάποτε. Καθώς τα παιδιά με ΔΑΦ γίνονται έφηβοι και νεαροί ενήλικες, μπορεί να έχουν δυσκολίες να αναπτύξουν και να διατηρήσουν φιλίες, να επικοινωνήσουν με συνομηλίκους και ενήλικες ή να κατανοήσουν ποιες συμπεριφορές αναμένονται στο σχολείο ή στην εργασία. Μπορεί επίσης να έχουν άγχος, κατάθλιψη ή διαταραχή ελλειμματικής προσοχής/υπερκινητικότητας, τα οποία εμφανίζονται πιο συχνά σε άτομα με ΔΑΦ παρά σε άτομα χωρίς ΔΑΦ (Höfer, Hoffmann & Bachmann, 2017·APA, 2013).

1.2 Επιδημιολογία

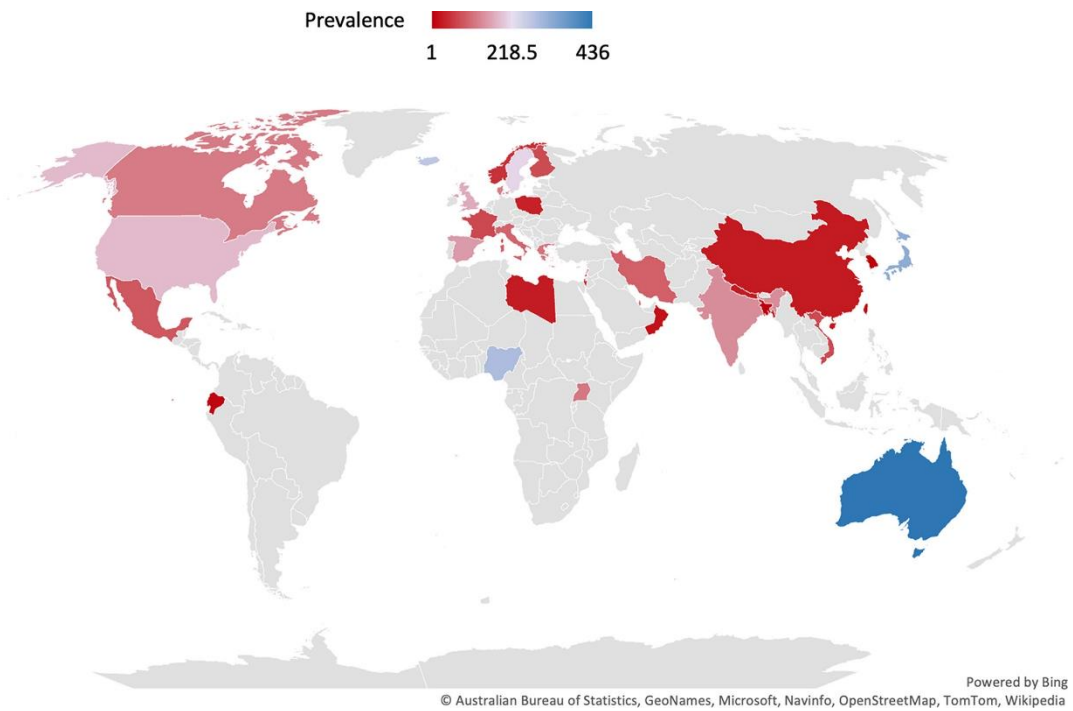
Υπολογίζεται ότι σε όλο τον κόσμο περίπου ένα στα 100 παιδιά έχει αυτισμό. Αυτή η εκτίμηση αντιπροσωπεύει ένα μέσο όρο και ο αναφερόμενος επιπολασμός ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των μελετών. Ωστόσο, ορισμένες μελέτες έχουν αναφέρει στοιχεία που είναι σημαντικά υψηλότερα. Ο

επιπολασμός του αυτισμού σε πολλές χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος είναι άγνωστος (WHO, 2022).

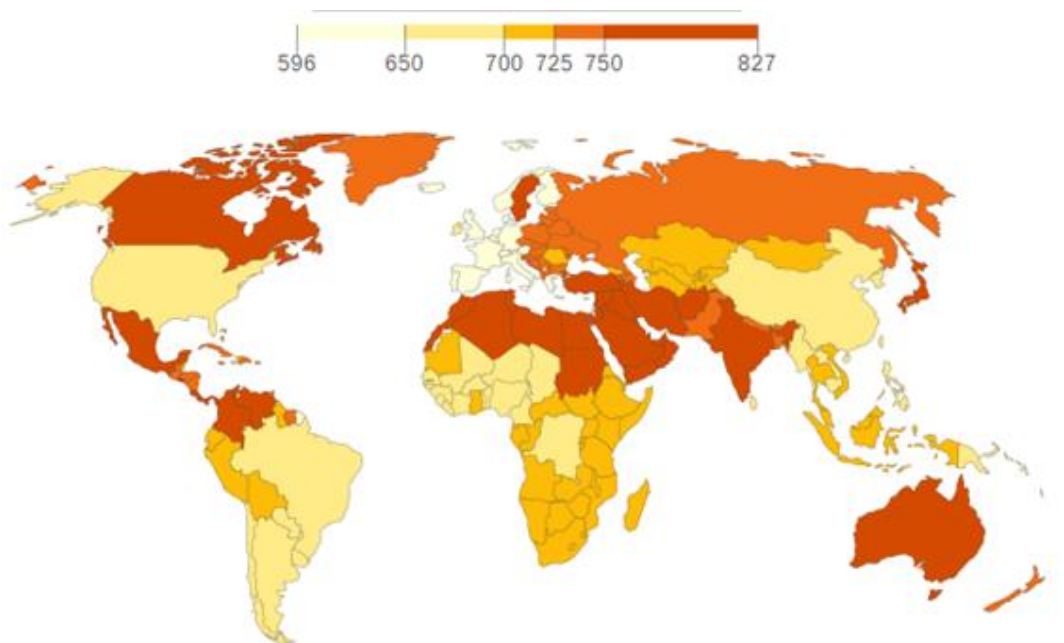
Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας υπολογίζει τον διεθνή επιπολασμό της ΔΑΦ στο 0,76%. Ωστόσο, αυτό αντιστοιχεί μόνο στο 16% περίπου του παγκόσμιου παιδικού πληθυσμού. Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC) υπολογίζουν ότι περίπου το 1,68% των παιδιών των Ηνωμένων Πολιτειών ηλικίας 8 ετών (ή 1 στα 59 παιδιά) διαγιγνώσκονται με ΔΑΦ. Στις ΗΠΑ, οι διαγνώσεις ΔΑΦ που αναφέρθηκαν από τους γονείς το 2016 ήταν ελαφρώς υψηλότερες κατά μέσο όρο στο 2,5%. Ο επιπολασμός της ΔΑΦ στις ΗΠΑ υπερδιπλασιάστηκε μεταξύ 2000-2002 και 2010-2012 σύμφωνα με εκτιμήσεις του Δικτύου Παρακολούθησης Αυτισμού και Αναπτυξιακών Αναπηριών (ADDM) (Baio et al., 2018).

Η ΔΑΦ εμφανίζεται σε όλες τις φυλετικές, εθνοτικές και κοινωνικοοικονομικές ομάδες, αλλά η διάγνωσή της δεν είναι ομοιόμορφη σε αυτές τις ομάδες. Τα Καυκάσια παιδιά ταυτίζονται σταθερά με ΔΑΦ πιο συχνά από τα μαύρα ή τα ισπανόφωνα παιδιά. Ενώ οι διαφορές φαίνεται να μειώνονται, η συνεχιζόμενη απόκλιση μπορεί να οφείλεται στο στίγμα, στην έλλειψη πρόσβασης σε υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης και στην κύρια γλώσσα του ασθενούς να είναι μια άλλη από την αγγλική (Baio et al., 2018).

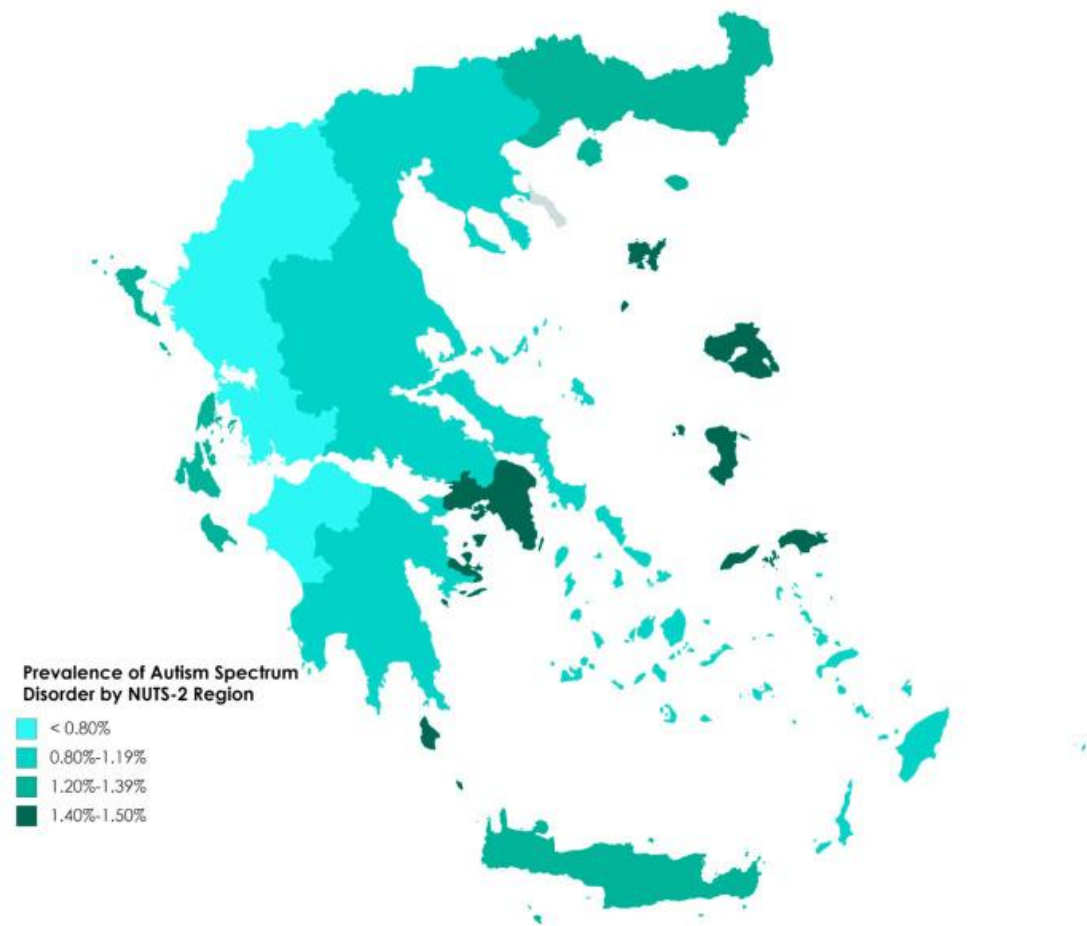
Η ΔΑΦ είναι πιο συχνή στους άνδρες, αλλά σε μια πρόσφατη μετα-ανάλυση, η πραγματική αναλογία ανδρών προς γυναίκες είναι πιο κοντά στο 3:1 από την προηγουμένως αναφερθείσα 4:1, αν και αυτή η μελέτη δεν έγινε με τη χρήση τα κριτήρια DSM-5. Αυτή η μελέτη έδειξε επίσης ότι τα κορίτσια που πληρούν τα κριτήρια για ΔΑΦ διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο να μην λάβουν κλινική διάγνωση. Ο γυναικείος φαινότυπος αυτισμού μπορεί να παίζει ρόλο στην εσφαλμένη διάγνωση, τη διάγνωση αργότερα ή την παράβλεψη των κοριτσιών. Όχι μόνο οι γυναίκες είναι λιγότερο πιθανό να εμφανίσουν εμφανή συμπτώματα, αλλά είναι πιο πιθανό να καλύψουν τα κοινωνικά τους ελλείμματα, εμποδίζοντας περαιτέρω την έγκαιρη διάγνωση. Ομοίως, οι προκαταλήψεις για το φύλο και τα στερεότυπα της ΔΑΦ ως ανδρικής διαταραχής θα μπορούσαν επίσης να παρεμποδίσουν τις διαγνώσεις στα κορίτσια (Loomes, Hull & Mandy, 2017).



Εικόνα 1. Επιπολασμός αυτισμού ανά 10.000 από το 2012 έως το 2021
(Πηγή: Zeidan et al., 2022)



Εικόνα 2. Επιπολασμός αυτισμού σε παιδιά κάτω των πέντε ετών, περιπτώσεις ανά 100.000 παιδιά το 2016
(Πηγή: Axios, 2018)



Εικόνα 3. Επιπολασμός του αυτισμού στην Ελλάδα
(Πηγή: Thomaidis et al., 2020)

1.3 Κλινικά χαρακτηριστικά

Τα άτομα με ΔΑΦ έχουν δυσκολία στην επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση, περιορισμένα ενδιαφέροντα και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές. Η παρακάτω λίστα δίνει μερικά παραδείγματα κοινών τύπων συμπεριφορών σε άτομα που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ. Δεν έχουν όλα τα άτομα με ΔΑΦ όλες αυτές τις συμπεριφορές, αλλά τα περισσότερα άτομα έχουν αρκετές από τις συμπεριφορές που αναφέρονται παρακάτω.

Οι συμπεριφορές επικοινωνίας και κοινωνικής αλληλεπίδρασης μπορεί να περιλαμβάνουν (Wiggins et al., 2015· Eapen, 2016):

- Το άτομο αποφεύγει την οπτική επαφή
- Το άτομο δείχνει να μην κοιτάζει ή να μην ακούει ανθρώπους που μιλάνε
- Σπάνια εκδηλώνει ενδιαφέρον, συναισθήματα ή απόλαυση δραστηριοτήτων ή πραγμάτων/αντικειμένων

- Το άτομο δεν ανταποκρίνεται ή αργεί να ανταποκριθεί όταν του απευθύνονται λεκτικά
- Δυσκολίες στη συνομιλία
- Εμφάνιση εκφράσεων προσώπου, κινήσεων και χειρονομιών που δεν ταιριάζουν με αυτό που λέγεται
- Έχουν έναν ασυνήθιστο τόνο φωνής που μπορεί να ακούγεται σαν τραγούδι ή σαν ρομπότ
- Δυσκολία κατανόησης της άποψης ενός άλλου ατόμου ή το άτομο δεν είναι σε θέση να προβλέψει ή να κατανοήσει τις ενέργειες άλλων ανθρώπων
- Δυσκολίες προσαρμογής συμπεριφορών σε κοινωνικές καταστάσεις
- Δυσκολίες στην απόκτηση φίλων

Οι περιοριστικές / επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές μπορεί να περιλαμβάνουν (Wiggins et al., 2015 ·Eapen, 2016):

- Επανάληψη ορισμένων συμπεριφορών ή ασυνήθιστες συμπεριφορές, όπως επανάληψη λέξεων ή φράσεων (μια συμπεριφορά που ονομάζεται ηχολαλία)
- Έχουν διαρκές έντονο ενδιαφέρον για συγκεκριμένα θέματα, όπως αριθμούς, λεπτομέρειες ή γεγονότα
- Εμφάνιση υπερβολικά εστιασμένων ενδιαφερόντων, όπως με κινούμενα αντικείμενα ή μέρη αντικειμένων
- Το άτομο αναστατώνεται από μικρές αλλαγές στη ρουτίνα και δυσκολεύεται με τις μεταβάσεις
- Το άτομο είναι πιο ευαίσθητο ή λιγότερο ευαίσθητο από άλλα άτομα σε αισθητηριακές εισροές, όπως φως, ήχος, ρούχα ή θερμοκρασία
- Έλλειψη συντονισμού, αδεξιότητα
- Παρορμητικότητα (ενεργώντας χωρίς σκέψη)
- Επιθετική συμπεριφορά, τόσο με τον εαυτό όσο και με τους άλλους
- Σύντομο εύρος προσοχής
- Τα άτομα με ΔΑΦ μπορεί επίσης να εμφανίσουν προβλήματα ύπνου και ευερεθιστότητα

1.4 Διάγνωση

Οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης διαγιγνώσκουν ΔΑΦ αξιολογώντας τη συμπεριφορά και την ανάπτυξη ενός ατόμου. Η ΔΑΦ μπορεί συνήθως να διαγνωστεί αξιόπιστα μέχρι την ηλικία των δύο ετών. Όσο νωρίτερα διαγνωστεί η ΔΑΦ, τόσο πιο γρήγορα μπορούν να ξεκινήσουν οι θεραπείες. Η διάγνωση στα μικρά παιδιά είναι συχνά μια διαδικασία δύο σταδίων (National Institute of Mental Health, 2022):

- **Στάδιο 1-Γενικός προσυμπτωματικός έλεγχος κατά τη διάρκεια εξετάσεων για την καλή υγεία του παιδιού:** Κάθε παιδί πρέπει να υποβάλλεται σε εξετάσεις υγείας από παιδίατρο ή πάροχο υγειονομικής περίθαλψης πρώιμης παιδικής ηλικίας. Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής συνιστά σε όλα τα παιδιά να υποβάλλονται σε προληπτικό έλεγχο για αναπτυξιακές καθυστερήσεις. Ένα παιδί μπορεί να υποβληθεί σε πρόσθετο έλεγχο εάν διατρέχει υψηλό κίνδυνο για ΔΑΦ ή αναπτυξιακά προβλήματα. Στα παιδιά που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο περιλαμβάνονται εκείνα που έχουν ένα μέλος της οικογένειας με ΔΑΦ, παρουσιάζουν κάποιες συμπεριφορές που είναι χαρακτηριστικές της ΔΑΦ, έχουν γονείς μεγαλύτερης ηλικίας, έχουν ορισμένες γενετικές παθήσεις ή που είχαν πολύ χαμηλό βάρος γέννησης. Η εξέταση των εμπειριών και των ανησυχιών των φροντιστών είναι σημαντικό μέρος της διαδικασίας προσυμπτωματικού ελέγχου για τα μικρά παιδιά. Ο πάροχος υγειονομικής περίθαλψης μπορεί να κάνει ερωτήσεις σχετικά με τις συμπεριφορές του παιδιού και να αξιολογήσει αυτές τις απαντήσεις σε συνδυασμό με πληροφορίες από εργαλεία προσυμπτωματικού ελέγχου ΔΑΦ και κλινικές παρατηρήσεις του παιδιού. Εάν ένα παιδί εμφανίσει αναπτυξιακές διαφορές στη συμπεριφορά ή τη λειτουργία κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας ελέγχου, ο πάροχος υγειονομικής περίθαλψης μπορεί να παραπέμψει το παιδί για πρόσθετη αξιολόγηση.
- **Στάδιο 2-Πρόσθετη διαγνωστική αξιολόγηση:** Είναι σημαντικό να εντοπιστούν και να διαγνωστούν με ακρίβεια τα παιδιά με ΔΑΦ όσο το δυνατόν νωρίτερα, καθώς αυτό θα ρίξει φως στις μοναδικές δυνάμεις και τις προκλήσεις τους. Η έγκαιρη ανίχνευση μπορεί επίσης να βοηθήσει τους φροντιστές να καθορίσουν ποιες υπηρεσίες, εκπαιδευτικά προγράμματα και συμπεριφορικές θεραπείες είναι πιο πιθανό να είναι χρήσιμα για το παιδί τους. Μια ομάδα παροχών υγειονομικής περίθαλψης που έχουν εμπειρία στη διάγνωση ΔΑΦ θα πραγματοποιήσει τη διαγνωστική αξιολόγηση. Αυτή η ομάδα μπορεί να περιλαμβάνει παιδονευρολόγους, αναπτυξιολόγους, λογοθεραπευτές, παιδοψυχολόγους και ψυχιάτρους, και εργοθεραπευτές. Η διαγνωστική αξιολόγηση είναι πιθανό να περιλαμβάνει: ιατρικές και

νευρολογικές εξετάσεις, αξιολόγηση των γνωστικών ικανοτήτων του παιδιού, αξιολόγηση των γλωσσικών ικανοτήτων του παιδιού, παρατήρηση της συμπεριφοράς του παιδιού, μια εις βάθος συζήτηση με τους φροντιστές του παιδιού σχετικά με τη συμπεριφορά και την ανάπτυξη του παιδιού, αξιολόγηση των κατάλληλων για την ηλικία δεξιοτήτων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των καθημερινών δραστηριοτήτων ανεξάρτητα (όπως το φαγητό, το ντύσιμο και η τουαλέτα). Επειδή η ΔΑΦ είναι μια σύνθετη διαταραχή που εμφανίζεται μερικές φορές με άλλες ασθένειες ή μαθησιακές διαταραχές, η ολοκληρωμένη αξιολόγηση μπορεί να περιλαμβάνει: εξετάσεις αίματος, τεστ ακοής.

Οι φροντιστές και οι δάσκαλοι είναι συχνά οι πρώτοι που αναγνωρίζουν συμπτώματα ΔΑΦ σε μεγαλύτερα παιδιά και εφήβους που φοιτούν στο σχολείο. Η ομάδα ειδικής αγωγής του σχολείου μπορεί να πραγματοποιήσει μια αρχική αξιολόγηση και στη συνέχεια να συστήσει σε ένα παιδί να υποβληθεί σε πρόσθετη αξιολόγηση με τον πάροχο πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας ή έναν πάροχο υγειονομικής περίθαλψης που ειδικεύεται στη ΔΑΦ. Οι φροντιστές ενός παιδιού μπορεί να μιλήσουν με αυτούς τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης για τις κοινωνικές δυσκολίες του παιδιού τους, συμπεριλαμβανομένων των προβλημάτων με ανεπαίσθητη επικοινωνία. Αυτές οι λεπτές διαφορές επικοινωνίας μπορεί να περιλαμβάνουν προβλήματα κατανόησης του τόνου της φωνής, των εκφράσεων του προσώπου ή της γλώσσας του σώματος. Τα μεγαλύτερα παιδιά και οι έφηβοι μπορεί να έχουν πρόβλημα να κατανοήσουν σχήματα λόγου, χιούμορ ή σαρκασμό. Μπορεί επίσης να έχουν πρόβλημα να δημιουργήσουν φιλίες με συνομηλίκους (Hodges, Fealko & Soares, 2020).

Η διάγνωση της ΔΑΦ σε ενήλικες είναι συχνά πιο δύσκολη από τη διάγνωση της ΔΑΦ στα παιδιά. Στους ενήλικες, ορισμένα συμπτώματα ΔΑΦ μπορεί να επικαλύπτονται με συμπτώματα άλλων διαταραχών ψυχικής υγείας, όπως η αγχώδης διαταραχή ή η διαταραχή ελλειμματικής προσοχής/υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ). Οι ενήλικες που παρατηρούν τα σημεία και τα συμπτώματα της ΔΑΦ πρέπει να μιλήσουν με έναν πάροχο υγειονομικής περίθαλψης και να ζητήσουν παραπομπή για αξιολόγηση ΔΑΦ. Παρόλο που η αξιολόγηση για τη ΔΑΦ σε ενήλικες εξακολουθεί να βελτιώνεται, οι ενήλικες μπορούν να παραπεμφθούν σε νευροψυχολόγο, ψυχολόγο ή ψυχίατρο που έχει εμπειρία με ΔΑΦ. Ο ειδικός θα ρωτήσει για: προβλήματα κοινωνικής αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας, αισθητηριακά θέματα, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, περιορισμένα ενδιαφέροντα. Η σωστή διάγνωση της ΔΑΦ μπορεί να βοηθήσει ένα άτομο να κατανοήσει τις προκλήσεις του παρελθόντος, να εντοπίσει τις προσωπικές δυνάμεις και να βρει το σωστό είδος βοήθειας (Constantin & Charman, 2016).

Στο DSM-5, δημιουργήθηκε η έννοια της διάγνωσης του «φάσματος», συνδυάζοντας τις ξεχωριστές διαγνώσεις διάχυτης αναπτυξιακής διαταραχής (PDD) του DSM-4: αυτιστική διαταραχή, διαταραχή Asperger, διασπαστική διαταραχή και διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή που δεν προσδιορίζεται διαφορετικά (PDD -NOS). Το σύνδρομο Rett δεν περιλαμβάνεται πλέον στο DSM-5 καθώς θεωρείται μια διακριτή νευρολογική διαταραχή. Η διαταραχή κοινωνικής επικοινωνίας (SPCD) καθιερώθηκε για άτομα με αναπηρίες στην κοινωνική επικοινωνία, αλλά χωρίς επαναλαμβανόμενες, περιορισμένες συμπεριφορές (Hodges, Fealko & Soares, 2020).

Αυτός ο νέος ορισμός προορίζεται να είναι πιο ακριβής και λειτουργεί για τη διάγνωση της ΔΑΦ σε μικρότερη ηλικία. Ωστόσο, μελέτες που εκτιμούν τον πιθανό αντίκτυπο της μετάβασης από το DSM-4 στο DSM-5 έχουν προβλέψει μείωση του επιπολασμού της ΔΑΦ και υπήρξε ανησυχία ότι τα παιδιά με προηγούμενη διάγνωση PDD-NOS δεν πληρούσαν τα κριτήρια για Διάγνωση ΔΑΦ. Υπάρχουν διάφορες αναφορές που εκτιμούν την έκταση και τις επιπτώσεις αυτής της αλλαγής. Μια μελέτη διαπίστωσε ότι με τη γονική αναφορά μόνο για συμπτώματα ΔΑΦ, τα κριτήρια DSM-5 εντόπισαν το 91% των παιδιών με κλινικές διαγνώσεις DSM-4 PDD. Συνολικά, οι περισσότερες μελέτες υποδηλώνουν ότι το DSM-5 παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για τη διάγνωση της ΔΑΦ και έχει μειωμένη ευαισθησία σε σύγκριση με το DSM-4. Έτσι, ενώ όσοι έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ είναι πιο πιθανό να έχουν την πάθηση, υπάρχει μεγαλύτερος αριθμός παιδιών των οποίων η διάγνωση της ΔΑΦ παραλείπεται, ιδιαίτερα τα μεγαλύτερα παιδιά, οι έφηβοι, οι ενήλικες ή εκείνα με προηγούμενη διάγνωση διαταραχής Asperger ή PDD-NOS. Ωστόσο, ο αριθμός των ατόμων που θα διαγνωστούν βάσει του DSM-4, αλλά όχι του νέου DSM-5 φαίνεται να μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, πιθανότατα λόγω της αυξημένης ευαισθητοποίησης και της καλύτερης τεκμηρίωσης των συμπεριφορών (Hodges, Fealko & Soares, 2020).

Σύμφωνα πάντως με το DSM-5, για να πληρούνται τα διαγνωστικά κριτήρια για ΔΑΦ, ένα άτομο πρέπει να έχει επίμονα ελλείμματα σε κάθε έναν από τους τρεις τομείς κοινωνικής επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης συν τουλάχιστον δύο από τους τέσσερις τύπους περιορισμένων, επαναλαμβανόμενων συμπεριφορών. Συγκεκριμένα (APA, 2013):

- Επίμονα ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση σε πολλαπλά πλαίσια
 - Ελλείμματα στην κοινωνικο-συναισθηματική αμοιβαιότητα, που κυμαίνονται, για παράδειγμα, από μη φυσιολογική κοινωνική προσέγγιση και αποτυχία κανονικής συνομιλίας έως μειωμένο μοίρασμα ενδιαφερόντων ή συναισθημάτων και αποτυχία έναρξης ή ανταπόκρισης σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.

- Ελλείμματα σε μη λεκτικές επικοινωνιακές συμπεριφορές που χρησιμοποιούνται για κοινωνική αλληλεπίδραση, που κυμαίνονται, για παράδειγμα, από κακώς ενσωματωμένη λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία σε ανωμαλίες στην οπτική επαφή και τη γλώσσα του σώματος ή ελλείψεις στην κατανόηση και τη χρήση χειρονομιών και πλήρη έλλειψη εκφράσεων προσώπου και μη λεκτικής επικοινωνίας.
- Ελλείμματα στην ανάπτυξη, διατήρηση και κατανόηση σχέσεων, που κυμαίνονται, για παράδειγμα, από δυσκολίες προσαρμογής της συμπεριφοράς έως δυσκολίες στην σύναψη φιλικών σχέσεων και απουσία ενδιαφέροντος για τους συνομηλίκους.
- Προβλήματα επικοινωνίας και περιορισμένα, επαναλαμβανόμενα πρότυπα συμπεριφοράς
 - Στερεότυπες ή επαναλαμβανόμενες κινήσεις, χρήση αντικειμένων ή ομιλία (π.χ. απλά κινητικά στερεότυπα, παρατάξεις παιχνιδιών, ηχολαλία, ιδιότυπες φράσεις).
 - Επιμονή στην ομοιότητα, άκαμπτη προσκόλληση σε ρουτίνες ή τελετουργικά μοτίβα λεκτικής ή μη λεκτικής συμπεριφοράς (π.χ. ακραία αγωνία σε μικρές αλλαγές, δυσκολίες με μεταβάσεις, άκαμπτα μοτίβα σκέψης, τελετουργίες χαιρετισμού, ανάγκη να ακολουθηθεί η ίδια διαδρομή ή να καταναλώνεται το ίδιο φαγητό κάθε μέρα).
 - Ιδιαίτερα περιορισμένα, σταθερά ενδιαφέροντα που είναι μη φυσιολογικά σε ένταση ή εστίαση (π.χ. έντονη προσκόλληση ή ενασχόληση με ασυνήθιστα αντικείμενα, υπερβολικά περιορισμένα ή επίμονα ενδιαφέροντα).
 - Υπερ- ή υποαντιδραστικότητα σε αισθητηριακές εισροές ή ασυνήθιστο ενδιαφέρον για αισθητηριακές πτυχές του περιβάλλοντος (π.χ. εμφανής αδιαφορία για τον πόνο/θερμοκρασία, δυσμενή απόκριση σε συγκεκριμένους ήχους ή υφές, υπερβολική οσμή ή άγγιγμα αντικειμένων, οπτική γοητεία με φώτα ή κίνηση).
- Η σοβαρότητα βασίζεται σε προβλήματα κοινωνικής επικοινωνίας και περιορισμένα, επαναλαμβανόμενα πρότυπα συμπεριφοράς
 - Τα συμπτώματα πρέπει να είναι παρόντα στην πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο (αλλά μπορεί να μην εκδηλωθούν πλήρως έως ότου οι κοινωνικές απαιτήσεις ξεπεράσουν τις περιορισμένες ικανότητες ή μπορεί να καλυφθούν από μαθημένες στρατηγικές στη μετέπειτα ζωή).

- Τα συμπτώματα προκαλούν κλινικά σημαντική έκπτωση σε κοινωνικούς, επαγγελματικούς ή άλλους σημαντικούς τομείς της τρέχουσας λειτουργικότητας.
- Αυτές οι διαταραχές δεν εξηγούνται καλύτερα από τη διανοητική αναπηρία (διανοητική αναπτυξιακή διαταραχή) ή την αναπτυξιακή καθυστέρηση. Η διανοητική αναπηρία και η διαταραχή του φάσματος του αυτισμού συνυπάρχουν συχνά. Για να υπάρξει συννοσηρότητα (διπλή διάγνωση), η επικοινωνία θα πρέπει να είναι κάτω από το αναμενόμενο για το γενικό αναπτυξιακό επίπεδο.

1.5 Αίτια

Η ΔΑΦ είναι μια νευροβιολογική διαταραχή που επηρεάζεται τόσο από γενετικούς όσο και από περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τον αναπτυσσόμενο εγκέφαλο. Η συνεχιζόμενη έρευνα συνεχίζει να εμβαθύνει την κατανόηση για τους πιθανούς αιτιολογικούς μηχανισμούς στη ΔΑΦ, αλλά προς το παρόν δεν έχει διευκρινιστεί καμία ενιαία αιτία (Hodges, Fealko & Soares, 2020).

Οι νευροπαθολογικές μελέτες είναι περιορισμένες, αλλά έχουν αποκαλύψει διαφορές στην παρεγκεφαλίδα, ανωμαλίες του μεταιχμιακού συστήματος και φλοιώδεις αλλοιώσεις του μετωπιαίου και κροταφικού λοβού, μαζί με άλλες δυσπλασίες. Μια μικρή διερευνητική μελέτη του εγκεφαλικού φλοιού των μικρών παιδιών αποκάλυψε εστιακή διαταραχή της φλοιώδους δομής στην πλειονότητα των υποκειμένων, υποδηλώνοντας προβλήματα με το σχηματισμό φλοιώδους στιβάδας και τη νευρωνική διαφοροποίηση. Η υπερανάπτυξη του εγκεφάλου τόσο ως προς το μέγεθος του φλοιού όσο και ως προς το αυξημένο εγκεφαλονωτιαίο υγρό έχουν περιγραφεί σε παιδιά με ΔΑΦ και αποτελούν τομείς συνεχούς μελέτης τόσο ως προς την περαιτέρω κατανόηση της αιτιολογίας της, αλλά και ως πιθανό βιοδείκτη (Stoodley et al., 2017· Shen et al., 2017).

Γενετικοί παράγοντες παίζουν ρόλο στην ευαισθησία του αυτισμού, με τα αδέρφια ασθενών με ΔΑΦ να φέρουν αυξημένη πιθανότητα διάγνωσης, ειδικά σε περίπτωση μονοζυγωτικών διδύμων (Risch et al., 2014).

Παράλληλα, έχει διαπιστωθεί ότι τα γονίδια που εμπλέκονται στη ΔΑΦ περιλαμβάνουν εκείνα που παίζουν ρόλο στην ανάπτυξη του εγκεφάλου ή στη λειτουργία των νευροδιαβιβαστών ή γονίδια που επηρεάζουν τη νευρωνική διεγερσιμότητα. Πολλά από τα γενετικά ελαττώματα που σχετίζονται με το ΔΑΦ κωδικοποιούν πρωτεΐνες που σχετίζονται με τη νευρωνική σύναψη ή που εμπλέκονται σε αλλαγές που εξαρτώνται από τη δραστηριότητα στους νευρώνες, συμπεριλαμβανομένων των ρυθμιστικών πρωτεϊνών όπως οι παράγοντες μεταγραφής. Τα πιθανά

«δίκτυα» σύγκλισης γενετικού κινδύνου ΔΑΦ περιλαμβάνουν μονοπάτια που εμπλέκονται στη νευροδιαβίβαση και τη νευροφλεγμονή. Επίσης ρόλο μπορούν να παίξουν οι αλλοιώσεις σε επιγενετικούς μηχανισμούς. Μια πρόσφατη μελέτη περιγράφει 16 πρόσφατα αναγνωρισμένα γονίδια που σχετίζονται με τη ΔΑΦ που δημιουργούν νέους πιθανούς μηχανισμούς, συμπεριλαμβανομένης της κυτταρικής κυτταροσκελετικής δομής και της μεταφοράς ιόντων. Τελικά, η ΔΑΦ παραμένει μια από τις πιο γενετικά ετερογενείς νευροψυχιατρικές διαταραχές και κληρονομικές παραλλαγές σε περισσότερα από 700 γονίδια (Ruzzo et al., 2019).

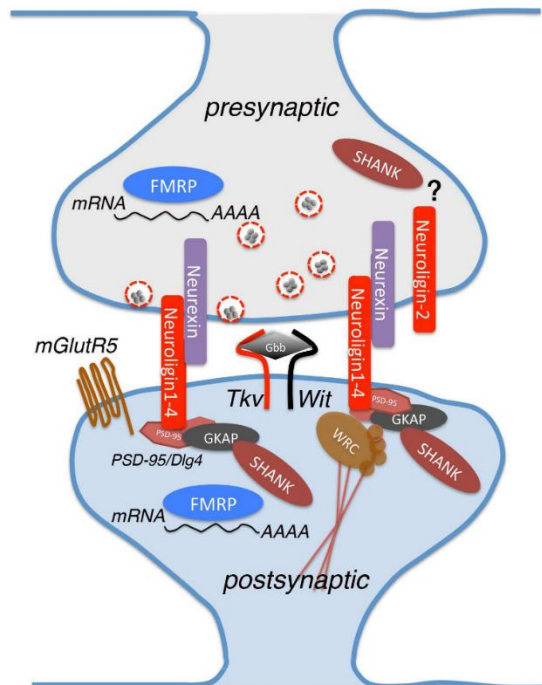
Η τρέχουσα έρευνα προτείνει ότι τα γονίδια που αυξάνουν την ευαισθησία στη ΔΑΦ είναι εκείνα που ελέγχουν την πρωτεϊνική σύνθεση σε νευρωνικά κύτταρα ως απόκριση στις κυτταρικές ανάγκες, δραστηριότητα και προσκόλληση νευρωνικών κυττάρων, σχηματισμό συνάψεων και αναδιαμόρφωση και διεγερτικά έως ανασταλτική ισορροπία νευροδιαβιβαστών. Επομένως, παρά τα έως και 1000 διαφορετικά γονίδια που πιστεύεται ότι συμβάλλουν στον αυξημένο κίνδυνο ΔΑΦ, όλα αυτά τελικά επηρεάζουν τη φυσιολογική νευρική ανάπτυξη και τη συνδεσιμότητα μεταξύ διαφορετικών λειτουργικών περιοχών του εγκεφάλου με παρόμοιο τρόπο (Bellosta & Soldano, 2019).

Ενώ η γενετική παίζει σαφώς ρόλο στην αιτιολογία της ΔΑΦ, η φαινοτυπική έκφραση της γενετικής ευαισθησίας παραμένει εξαιρετικά μεταβλητή εντός της ΔΑΦ. Ο γενετικός κίνδυνος μπορεί να ρυθμίζεται από προγεννητικούς, περιγεννητικούς και μεταγεννητικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες σε ορισμένους ασθενείς. Η προγεννητική έκθεση στη θαλιδομίδη και το βαλπροϊκό οξύ έχει αναφερθεί ότι αυξάνει τον κίνδυνο, ενώ μελέτες δείχνουν ότι τα προγεννητικά συμπληρώματα φολικού οξέος σε ασθενείς που εκτίθενται σε αντιεπιληπτικά φάρμακα μπορεί να μειώσουν τον κίνδυνο. Η έρευνα δεν έχει επιβεβαιώσει εάν μια μικρή θετική δοκιμή φυλλινικού οξέος στον αυτισμό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συστήσει ευρύτερα τη λήψη συμπληρωμάτων. Η προχωρημένη ηλικία της μητέρας και του πατέρα έχει αποδειχθεί ότι έχουν αυξημένο κίνδυνο απόκτησης παιδιού με ΔΑΦ. Το μητρικό ιστορικό αυτοάνοσης νόσου, όπως ο διαβήτης, η νόσος του θυρεοειδούς ή η ψωρίαση έχει υποτεθεί, αλλά τα αποτελέσματα της μελέτης παραμένουν μικτά. Η μητρική μόλυνση ή η ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι ένας άλλος τομέας ενδιαφέροντος και μπορεί να είναι ένας πιθανός παράγοντας κινδύνου σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες. Τόσο τα μικρότερα όσο και τα μεγαλύτερα διαστήματα μεταξύ της εγκυμοσύνης έχουν επίσης αναφερθεί ότι αυξάνουν τον κίνδυνο ΔΑΦ. Τα βρέφη που γεννήθηκαν πρόωρα έχουν αποδειχθεί ότι ενέχουν υψηλότερο κίνδυνο για ΔΑΦ εκτός από άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Σε μια προηγούμενη επιδημιολογική ανασκόπηση, οι μαιευτικοί παράγοντες όπως η αιμορραγία της μήτρας, ο τοκετός με καισαρική τοκετό, το χαμηλό βάρος γέννησης, ο πρόωρος τοκετός και οι χαμηλές βαθμολογίες Apgar αναφέρθηκαν ως οι λίγοι

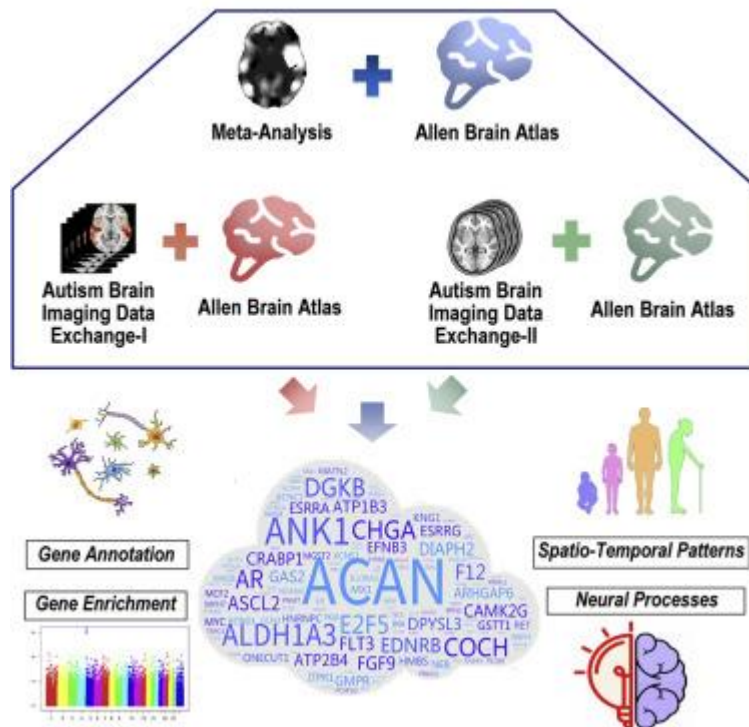
παράγοντες που σχετίζονται με τον αυτισμό. Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση ανέφερε αρκετούς προγεννητικούς, περιγεννητικούς και μεταγεννητικούς παράγοντες κινδύνου που οδήγησαν σε αυξημένο σχετικό κίνδυνο ΔΑΦ στους απογόνους, αλλά αποκάλυψε επίσης σημαντική ετερογένεια, με αποτέλεσμα την αδυναμία να γίνει αληθινός προσδιορισμός σχετικά με τη σημασία αυτών των παραγόντων. Τα χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D στην πρώιμη ανάπτυξη έχουν υποτεθεί ως παράγοντας κινδύνου για αυτισμό (Wang et al., 2017· Frye et al., 2018· Hodges, Fealko & Soares, 2020).

Η έκθεση στην ατμοσφαιρική ρύπανση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ιδιαίτερα σε βαρέα μέταλλα και σωματίδια, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο αυτισμού. Περιβαλλοντικοί παράγοντες που έχουν ισχυριστεί χωρίς στοιχεία ότι συμβάλλουν ή επιδεινώνουν τον αυτισμό περιλαμβάνουν ορισμένα τρόφιμα, μολυσματικές ασθένειες, διαλύτες, PCB, φθαλικές ενώσεις και φαινόλες που χρησιμοποιούνται σε πλαστικά προϊόντα, φυτοφάρμακα, βρωμιούχα επιβραδυντικά φλόγας, αλκοόλ, κάπνισμα, ναρκωτικά, και προγεννητικό στρες (Gardener, Spiegelman & Buka, 2009).

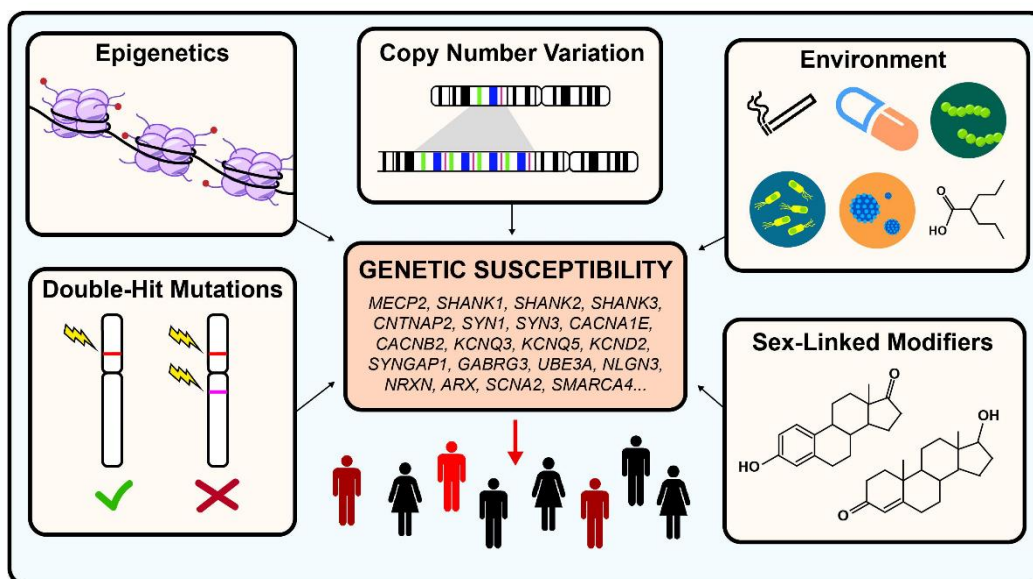
Επίσης, δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι τα εμβόλια, η θιμεροσάλη ή ο υδράργυρος σχετίζονται με ΔΑΦ. Στη μεγαλύτερη μεμονωμένη μελέτη μέχρι σήμερα, δεν υπήρξε αυξημένος κίνδυνος μετά τον εμβολιασμό ιλαράς/παρωτίτιδας/ερυθράς (MMR) σε μια εθνική μελέτη κοόρτης παιδιών από τη Δανία (Taylor, Swerdfeger & Eslick, 2014· Hviid et al., 2019).



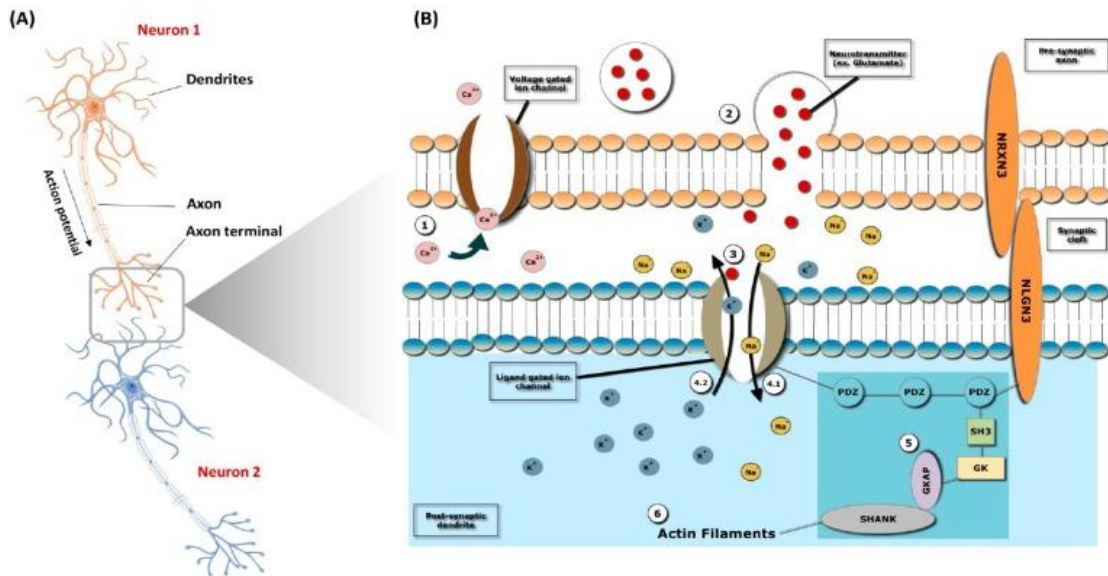
Εικόνα 4. Μια σχηματική άποψη μιας γλουταμινεργικής σύναψης που δείχνει τις πρωτεΐνες που εμπλέκονται στη Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού (Πηγή: Bellosta & Soldano, 2019)



Εικόνα 5. Έκφραση mRNA εγκεφάλου που σχετίζεται με μεταβολές του όγκου του φλοιού στη διαταραχή του αυτιστικού φάσματος (Πηγή: Xie et al., 2020)



Εικόνα 6. Γενετικοί τροποποιητές στη διαταραχή του φάσματος του αυτισμού (Πηγή: Rylaarsdam & Guemez-Gamboa, 2019)



Εικόνα 7. Συναπτική οδός μετάδοσης του αυτισμού
(Πηγή: Almandil et al., 2019)

1.6 Θεραπεία

Δεν υπάρχει θεραπεία καθατή για τον αυτισμό, και πολλές πηγές συμβουλεύουν ότι αυτός δεν είναι ο κατάλληλος στόχος, αν και η θεραπεία των συνυπαρχόντων καταστάσεων παραμένει ένας σημαντικός στόχος. Δεν υπάρχει γνωστή θεραπεία για τον αυτισμό, ούτε κάποια γνωστή θεραπεία μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εγκεφαλικές μεταλλάξεις που προκαλούνται από τον αυτισμό, αν και όσοι χρειάζονται ελάχιστη έως καθόλου υποστήριξη είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν μείωση των συμπτωμάτων με την πάροδο του χρόνου. Αρκετές παρεμβάσεις μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με αυτισμό, και καμία μεμονωμένη θεραπεία δεν είναι η καλύτερη, με θεραπεία συνήθως προσαρμοσμένη στις ανάγκες του παιδιού (Ji & Findling, 2015).

Οι κύριοι στόχοι της θεραπείας είναι η μείωση των σχετικών ελλειμμάτων και της οικογενειακής δυσφορίας και η βελτίωση της ποιότητας ζωής και της λειτουργικής ανεξαρτησίας. Γενικά, τα υψηλότερα IQ συσχετίζονται με μεγαλύτερη ανταπόκριση στη θεραπεία και βελτιωμένα αποτελέσματα θεραπείας. Συμπεριφορικές, ψυχολογικές, εκπαιδευτικές ή/και παρεμβάσεις ανάπτυξης δεξιοτήτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν τα αυτιστικά άτομα να μάθουν δεξιότητες ζωής που είναι απαραίτητες για να ζήσουν ανεξάρτητα, καθώς και άλλες κοινωνικές, επικοινωνιακές και γλωσσικές δεξιότητες (Shenoy, Indla & Reddy, 2017).

Τα εντατικά, διαρκή προγράμματα ειδικής αγωγής και η θεραπεία συμπεριφοράς νωρίς στη ζωή μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά να αποκτήσουν δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης, επικοινωνίας και εργασίας. Αν και οι τεκμηριωμένες παρεμβάσεις για αυτιστικά παιδιά ποικίλλουν ως προς τις μεθόδους τους, πολλοί υιοθετούν μια ψυχοεκπαιδευτική προσέγγιση για την ενίσχυση των

γνωστικών, επικοινωνιακών και κοινωνικών δεξιοτήτων, ελαχιστοποιώντας παράλληλα τις προβληματικές συμπεριφορές. Αν και δεν έχει βρεθεί ότι τα φάρμακα βοηθούν στα βασικά συμπτώματα, μπορεί να χρησιμοποιηθούν για συναφή συμπτώματα, όπως ευερεθιστότητα, απροσεξία ή επαναλαμβανόμενα μοτίβα συμπεριφοράς (Lake et al., 2020).

Οι διαθέσιμες προσεγγίσεις περιλαμβάνουν εφαρμοσμένη ανάλυση συμπεριφοράς, αναπτυξιακά μοντέλα, δομημένη διδασκαλία, θεραπεία λόγου και γλώσσας, θεραπεία κοινωνικών δεξιοτήτων και εργοθεραπεία. Μεταξύ αυτών των προσεγγίσεων, οι παρεμβάσεις είτε αντιμετωπίζουν τα αυτιστικά χαρακτηριστικά ολοκληρωμένα είτε εστιάζουν τη θεραπεία σε μια συγκεκριμένη περιοχή ελλείμματος. Γενικά, κατά την εκπαίδευση ατόμων με αυτισμό, μπορούν να χρησιμοποιηθούν συγκεκριμένες τακτικές για την αποτελεσματική μετάδοση πληροφοριών σε αυτά τα άτομα. Η χρήση όσο το δυνατόν μεγαλύτερης κοινωνικής αλληλεπίδρασης είναι το κλειδί για τη στόχευση της αναστολής που βιώνουν τα αυτιστικά άτομα σχετικά με την επαφή άτομο με άτομο. Επιπλέον, η έρευνα έχει δείξει ότι η χρήση σημασιολογικών ομαδοποιήσεων, που περιλαμβάνει την ανάθεση λέξεων σε τυπικές εννοιολογικές κατηγορίες, μπορεί να είναι ευεργετική για την προώθηση της μάθησης (Lake et al., 2020· Shenoy, Indla & Reddy, 2017).

Μπορεί να χρησιμοποιηθούν φάρμακα για τη θεραπεία των συμπτωμάτων της ΔΑΦ που παρεμποδίζουν την ένταξη ενός παιδιού στο σπίτι ή στο σχολείο όταν η συμπεριφορική θεραπεία αποτυγχάνει. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για συναφή προβλήματα υγείας, όπως η ΔΕΠΥ ή το άγχος. Στα περισσότερα παιδιά που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ συνταγογραφούνται ψυχοδραστικά φάρμακα ή αντισπασμωδικά, με τις πιο κοινές κατηγορίες φαρμάκων να είναι τα αντικαταθλιπτικά, τα διεγερτικά και τα αντιψυχωσικά. Τα άτυπα αντιψυχωσικά φάρμακα ρισπεριδόνη και αριπιπραζόλη είναι εγκεκριμένα από τον FDA για τη θεραπεία σχετικών επιθετικών και αυτοτραυματιστικών συμπεριφορών. Ωστόσο, οι παρενέργειές τους πρέπει να σταθμιστούν σε σχέση με τα πιθανά οφέλη τους και τα αυτιστικά άτομα μπορεί να ανταποκριθούν άτυπα. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες μπορεί να περιλαμβάνουν αύξηση βάρους, κούραση, και επιθετικότητα. Υπάρχουν κάποια αναδυόμενα δεδομένα που δείχνουν θετικές επιδράσεις της αριπιπραζόλης και της ρισπεριδόνης σε περιορισμένες και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές (π.χ., διέγερση) αλλά λόγω του μικρού μεγέθους δείγματος και της διαφορετικής εστίασης. Αυτές οι μελέτες και οι ανησυχίες σχετικά με τις παρενέργειές του, τα αντιψυχωσικά δεν συνιστώνται ως κύρια θεραπεία των επαναλαμβανόμενων συμπεριφορών. Τα αντικαταθλιπτικά SSRI, όπως η φλουοξετίνη και η φλουβοξαμίνη, έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στη μείωση των επαναλαμβανόμενων συμπεριφορών, ενώ το διεγερτικό φάρμακο μεθυλφαινιδάτη είναι ευεργετικό για ορισμένα παιδιά με συννοσηρότητα απροσεξίας ή υπερκινητικότητας (Siafis et al., 2022· Ji & Findling, 2015).

Υπάρχουν επίσης και εναλλακτικές θεραπείες. Μια συστηματική ανασκόπηση του 2020 σε ενήλικες με αυτισμό παρείχε στοιχεία για τη μείωση του στρες, του άγχους, των μηρυκαστικών σκέψεων, του θυμού και της επιθετικότητας μέσω παρεμβάσεων που βασίζονται στη συνείδηση για τη βελτίωση της ψυχικής υγείας (Benevides et al., 2020).

Αν και χρησιμοποιείται ευρέως ως εναλλακτική θεραπεία για αυτιστικά άτομα, από το 2018 δεν υπάρχουν καλά στοιχεία που να προτείνουν μια δίαιτα χωρίς γλουτένη και καζεΐνη ως τυπική θεραπεία. Μια ανασκόπηση του 2018 κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μπορεί να είναι μια θεραπευτική επιλογή για συγκεκριμένες ομάδες παιδιών με αυτισμό, όπως εκείνα με γνωστές τροφικές δυσανεξίες ή αλλεργίες ή με δείκτες τροφικής δυσανεξίας. Ωστόσο, ανέφεραν ότι μπορεί να χρειαστεί μεγαλύτερη διάρκεια της δίαιτας για να επιτευχθεί η βελτίωση των συμπτωμάτων της ΔΑΦ (Gogou & Kolios, 2018).

Τα αποτελέσματα μιας συστηματικής ανασκόπησης των παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση των αποτελεσμάτων υγείας μεταξύ αυτιστικών ενηλίκων βρήκαν αναδυόμενα στοιχεία που υποστηρίζουν παρεμβάσεις που βασίζονται στην ενσυνειδητότητα για τη βελτίωση της ψυχικής υγείας. Αυτό περιλαμβάνει μείωση του στρες, του άγχους, των μηρυκαστικών σκέψεων, του θυμού και της επιθετικότητας. Επίσης, η μουσικοθεραπεία πιθανώς βελτιώνει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, τη λεκτική επικοινωνία και τις δεξιότητες μη λεκτικής επικοινωνίας. Μελέτες για τη θεραπεία με κατοικίδια έχουν δείξει θετικά αποτελέσματα (Benevides et al., 2020· Geretsegger et al., 2022· Rumayor & Thrasher, 2017).

2. Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Στον 21ο αιώνα, ο όρος «τεχνολογία» είναι ένα σημαντικό ζήτημα σε πολλούς τομείς, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης. Αυτό συμβαίνει επειδή η τεχνολογία έχει γίνει το μέσο μεταφοράς γνώσης στις περισσότερες χώρες. Ως μέρος αυτού, τα σχολεία και άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα που υποτίθεται ότι προετοιμάζουν τους μαθητές να ζήσουν σε μια «κοινωνία της γνώσης» πρέπει να εξετάσουν την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο πρόγραμμα σπουδών (Ghavifekr, Afshari & AmlaSalleh, 2012).

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αναφέρεται στη χρήση της επικοινωνίας μέσω υπολογιστή που ενσωματώνεται στην καθημερινή διδακτική διαδικασία στην τάξη. Σε συνδυασμό με την προετοιμασία των μαθητών για την τρέχουσα ψηφιακή εποχή, οι εκπαιδευτικοί κατέχουν σημαντικό ρόλο στη χρήση των ΤΠΕ στις τάξεις. Αυτό οφείλεται στην ικανότητα των ΤΠΕ να παρέχουν δυναμικό και ασφαλές περιβάλλον διδασκαλίας-μάθησης. Επιπλέον, η ετοιμότητα και οι δεξιότητες των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται επαρκείς δεξιότητες ΤΠΕ για να εφαρμόσουν την τεχνολογία και να έχουν υψηλό επίπεδο αυτοπεποίθησης για να τη χρησιμοποιήσουν σε ένα περιβάλλον τάξης. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί είναι σημαντικό να έχουν γνώση του παιδαγωγικού ρόλου των ΤΠΕ (Ghavifekr & Rosdy, 2015).

Λόγω του γεγονότος ότι οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και θα μάθουν καλύτερα μέσα σε περιβάλλον βασισμένο στην τεχνολογία, το ζήτημα της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στα σχολεία, ειδικά στην τάξη είναι ζωτικής σημασίας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση συμβάλλει πολύ στις παιδαγωγικές πτυχές στις οποίες η εφαρμογή των ΤΠΕ θα οδηγήσει σε αποτελεσματική μάθηση με τη βοήθεια και την υποστήριξη στοιχείων και συνιστωσών ΤΠΕ. Οι υπολογιστές και η τεχνολογία δεν αντικαθιστούν τους εκπαιδευτικούς, αλλά αντιθέτως, θεωρούνται ως πρόσθετα εργαλεία που εξασφαλίζουν καλύτερη διδασκαλία και μάθηση (Jamieson-Procter et al., 2013).

Η χρήση των ΤΠΕ έχει χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό από τους εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης για την παροχή γνώσεων και πληροφοριών στους μαθητές. Στα νηπιαγωγεία, οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν υπολογιστές και διαδίκτυο για να ενισχύσουν την πληροφόρηση μεταξύ των μαθητών σχετικά με διάφορες έννοιες. Δείχνουν στα παιδιά πώς να σχεδιάζουν σχήματα, να χρωματίζουν και να ζωγραφίζουν έννοιες. Το διαδίκτυο χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση κινουμένων σχεδίων ή ταινιών, την παρατήρηση εικόνων, βίντεο και ούτω καθεξής. Στα σχολεία της δευτεροβάθμιας και της ανώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι

μαθητές συνήθως αρχίζουν να μαθαίνουν τα βασικά των υπολογιστών. Στο αρχικό στάδιο, μπορεί να αισθάνονται ευάλωτοι, αλλά με ενδεδειγμένη εξάσκηση είναι σε θέση να βελτιώσουν τις τεχνικές τους δεξιότητες. Στη συνέχεια βελτιώνουν τις τεχνικές τους δεξιότητες. Οι δάσκαλοι ενθαρρύνουν τους μαθητές να κάνουν χρήση του διαδικτύου ώστε να είναι σε θέση να κατανοήσουν καλύτερα τις διδασκόμενες έννοιες (Atherton & Cross, 2021).

Επιπλέον, η έρευνα έχει δείξει ότι οι μαθητές συνήθως βρίσκουν τους υπολογιστές πιο αποτελεσματικούς στην προετοιμασία των εργασιών, των εκθέσεων και των έργων τους, σε σύγκριση με τη γραφή με το χέρι. Ως εκ τούτου, θεωρείται ότι είναι υψίστης σημασίας για τη βελτίωση της ποιότητας και της προσβασιμότητας της εκπαίδευσης (Paragerorgiou, 2020).

Η εκτεταμένη χρήση των ΤΠΕ έχει συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση των μαθησιακών περιβαλλοντικών συνθηκών. Οι ΤΠΕ επιφέρουν αλλαγές στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης προσθέτοντας στοιχεία ζωντανίας στα μαθησιακά περιβάλλοντα. Οι ΤΠΕ θεωρούνται ως το δυναμικό ισχυρό εργαλείο για την προσφορά εκπαιδευτικών ευκαιριών (Pandey & Vaughn, 2021). Σύμφωνα επίσης με τον Fu (2013), οι ΤΠΕ υποστηρίζουν τη μαθητοκεντρική εκπαίδευση, εξασφαλίζουν ένα δημιουργικό περιβάλλον μάθησης, και προσφέρουν ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικής σκέψης.

Παρόλα αυτά, τα εμπόδια στην αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ περιλαμβάνουν (Bansa & Asrini, 2020· Livingstone, 2012· Escorcía Guzman et al., 2022):

- Χαμηλές προσδοκίες των εκπαιδευτικών και έλλειψη σαφών στόχων για τη χρήση των ΤΠΕ στα σχολεία
- Έλλειψη συνεργασίας και παιδαγωγικής υποστήριξης των εκπαιδευτικών, καθώς και έλλειψη εμπειρίας μεταξύ των συνεργαζόμενων εκπαιδευτικών
- Ανεπαρκής χρόνος για την εξοικείωση με το νέο λογισμικό ή την ενσωμάτωση των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια μιας περιόδου διδασκαλίας
- Ανεπαρκείς δεξιότητες διαχείρισης διδακτικού υλικού
- Έλλειψη ειδικής γνώσης σχετικά με την τεχνολογία και τον τρόπο συνδυασμού της με την υπάρχουσα γνώση παιδαγωγικού περιεχομένου για την υποστήριξη της μάθησης των μαθητών
- Τεχνικά προβλήματα στην τάξη
- Διαχείριση τάξεων με μεγάλο αριθμό μαθητών
- Έλλειψη κινήτρων και τεχνικής και οικονομικής υποστήριξης

- Έλλειψη κατάλληλης διοικητικής υποστήριξης για την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ

3. ΤΠΕ και Αυτισμός

3.1 Χρήση ΤΠΕ στην ειδική αγωγή

Στον τομέα της ειδικής αγωγής, οι ΤΠΕ αποτελούν ένα ισχυρό εργαλείο, βοηθώντας τόσο την εκπαιδευτική διαδικασία όσο και τους ίδιους τους μαθητές με αναπηρίες και μαθησιακές δυσκολίες. Το θέμα της παροχής κατάλληλης εκπαίδευσης σε μαθητές με αναπηρία είναι ένα από τα ζητήματα που ανακύπτουν ξανά και ξανά στους εκπαιδευτικούς κύκλους, ειδικά τα τελευταία χρόνια όπου έννοιες όπως η ένταξη και η συνεκπαίδευση έρχονται όλο και πιο συχνά στο προσκήνιο. Αυτό το φλέγον ζήτημα της εκπαίδευσης των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες και αναπηρίες επικεντρώνεται στους τρόπους με τους οποίους αυτοί οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν ίσα δικαιώματα και ευκαιρίες στην εκπαίδευση, την απρόσκοπτη πρόσβαση σε όλες τις υποδομές, τις υπηρεσίες, τα αγαθά και τα προνόμια που απολαμβάνουν οι μαθητές χωρίς αναπηρία, την εξάλειψη του στίγματος που δυστυχώς εξακολουθεί να συνοδεύει τη λέξη αναπηρία και μαθησιακή δυσκολία, καθώς και τους τρόπους με τους οποίους υπεύθυνοι άνθρωποι, συμπεριλαμβανομένων των δασκάλων, μπορούν να βοηθήσουν στη διευκόλυνση της ένταξης των μαθητών στο σχολείο και να βοηθήσουν τη μαθησιακή διαδικασία. Στο πλαίσιο αυτό, οι ΤΠΕ διαδραματίζουν και πάλι σημαντικό ρόλο, παρέχοντας τα απαραίτητα εργαλεία για τη διευκόλυνση της εκπαίδευσης των μαθητών με αναπηρία και την ένταξή τους στο σχολικό περιβάλλον και την ευρύτερη κοινωνία (Ntalindwa et al., 2019).

Ο σχολικός χώρος είναι ένας χώρος όπου όλα τα παιδιά πρέπει να νιώθουν ευπρόσδεκτα, ανεξαρτήτως φύλου, κοινωνικού, οικονομικού, εκπαιδευτικού και πολιτιστικού υπόβαθρου. Το δικαίωμα στην εκπαίδευση, άλλωστε, θα πρέπει να είναι προσβάσιμο σε όλους τους μαθητές. Ωστόσο, η πρόσβαση στην εκπαίδευση για μαθητές με αναπηρίες δεν είναι πάντα εύκολη. Υπάρχουν πολλά σχολεία που δεν διαθέτουν την κατάλληλη κτιριακή και υλικοτεχνική υποδομή για να φιλοξενήσουν άτομα με αναπηρία στην περιοχή τους και να τους παρέχουν απρόσκοπτη πρόσβαση στη μάθηση και τη γνώση, με μεθόδους, υλικά και δασκάλους που θα καλύψουν τις ιδιαίτερες ανάγκες τους. Είναι σημαντικό και ζωτικής σημασίας οι ανάγκες και τα σχολεία αυτών των μαθητών να ληφθούν σοβαρά υπόψη και να προσαρμοστούν έτσι ώστε να είναι σε θέση να παρέχουν την εκπαίδευση που τους αξίζει και που δικαιούνται. Σαφώς, τον σημαντικότερο ρόλο σε αυτό το θέμα διαδραματίζουν τα αρμόδια εκπαιδευτικά ιδρύματα και κατ' επέκταση οι διευθυντές και οι εκπαιδευτικοί στα σχολεία όπου φοιτούν μαθητές με αναπηρία, οι οποίοι πρέπει να φροντίζουν ώστε κανένας μαθητής να μην αποκλείεται από τη μαθησιακή διαδικασία (Papageorgiou, 2020).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, συνάγεται το συμπέρασμα ότι οι μαθητές με αναπηρία θα πρέπει να έχουν ίσες ευκαιρίες μάθησης και ταυτόχρονα να διαθέτουν ειδικά εργαλεία και υλικά που θα τους βοηθήσουν να αναπτύξουν και να καλλιεργήσουν τις δυνατότητές τους. Οι ΤΠΕ έρχονται να παρέχουν την κατάλληλη υποστήριξη και λογισμικό, που θα βοηθήσουν το έργο των ειδικών εκπαιδευτικών, ενώ θα διευκολύνουν τη μαθησιακή διαδικασία για τους ίδιους τους μαθητές. Οι ΤΠΕ, με το πλούσιο διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το λογισμικό που διατίθενται για χρήση στην τάξη, διευκολύνουν τη μαθησιακή διαδικασία καθώς επιτρέπουν την εικονική αναπαράσταση πολύπλοκων εννοιών, συμβάλλοντας έτσι στην καλύτερη κατανόησή τους. Επιπλέον, καθώς οι ΤΠΕ χρησιμοποιούν διαδραστικά περιβάλλοντα, με εικόνες, ήχο, κινήσεις και βίντεο, επιτρέπει στους μαθητές με αναπηρίες να χρησιμοποιούν όλες τις αισθήσεις τους, ενισχύοντας την αίσθηση της ένταξης. Ωστόσο, η έλλειψη γνώσης των εκπαιδευτικών για το ρόλο, τη χρησιμότητα και τους τρόπους χρήσης των ΤΠΕ στην τάξη, εμποδίζει την υλοποίησή τους και στερεί από τους μαθητές ένα πολύπλευρο εργαλείο για τη βελτίωση της μάθησης (Grossard et al., 2018).

Οι Fernandez-Batanero και Colmenero-Ruiz (2016), στην έρευνά τους που διεξήχθη σε εκπαιδευτικούς ένταξης, έφεραν στο προσκήνιο μερικά ενδιαφέροντα ευρήματα. Η έρευνα έδειξε ότι η πλειονότητα των δασκάλων ήταν θετικοί στη χρήση των ΤΠΕ στις τάξεις ένταξης, τονίζοντας ως σημαντικό όφελος από τη χρήση τους ότι εστίασαν στη διαφορετικότητα των μαθητών. Επιπλέον, οι δάσκαλοι ανέφεραν ότι οι ΤΠΕ μπορούν να προσαρμοστούν στην ποικιλομορφία των μαθητών στην τάξη, διεγείροντας το ενδιαφέρον των μαθητών για μάθηση και απόκτηση γνώσης, ενώ ενισχύουν τόσο την ατομική όσο και τη συνεργατική μάθηση μεταξύ των μαθητών. Τέλος, τα ευρήματα της έρευνας σε εκπαιδευτικούς που είχαν πρόσβαση σε εργαλεία ΤΠΕ ήταν σημαντικά, καθώς βρέθηκαν πιο θετικά στη χρήση τους στην τάξη.

Επιπλέον, οι ΤΠΕ ενισχύουν την αυτονομία των μαθητών κατά τη μαθησιακή διαδικασία, ενώ τους παρέχουν σύγχρονα εργαλεία για να επιδείξουν τις ικανότητες και τις δεξιότητές τους, που ίσως δεν θα μπορούσαν να επιτευχθούν με παραδοσιακές μεθόδους και εργαλεία. Επιπλέον, αυτά τα σύγχρονα εργαλεία προσφέρουν νέες ευκαιρίες επικοινωνίας σε μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε αυτόν τον τομέα, διευκολύνοντάς τους. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η ευκαιρία για τους μαθητές να εργαστούν με τον δικό τους ρυθμό. Η χρήση των υπολογιστών στην τάξη, εξοικειώνει τους μαθητές με τη χρήση των ΤΠΕ και τους παρακινεί να κάνουν περαιτέρω χρήση τους στο σπίτι, για εκπαιδευτικούς ή ψυχαγωγικούς σκοπούς. Ωστόσο, η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή ή στην τάξη ένταξης, δεν ωφελεί μόνο τους μαθητές αλλά και τους εκπαιδευτικούς. Ειδικότερα, οι δάσκαλοι μπορούν να βρουν χρήσιμο υλικό για τους μαθητές τους στο διαδίκτυο και σε μορφή που να ταιριάζει με τις ανάγκες τους, η οποία είναι ακόμη πιο εύκολο να τροποποιηθεί για να ταιριάζει

στις ανάγκες τους, όπως η χρήση μεγαλύτερων γραμματοσειρών ή εικόνων για να βοηθήσουν τους μαθητές με προβλήματα όρασης. Οι ΤΠΕ επιτρέπουν επίσης στους εκπαιδευτικούς να αλληλεπιδρούν πιο αποτελεσματικά με τους συμμαθητές τους και να επικοινωνούν, να ενημερώνονται, να συζητούν και να ανταλλάσσουν ιδέες για το πρόγραμμα σπουδών και τις μεθόδους διδασκαλίας που ακολουθούν, εμπλουτίζοντας και διευρύνοντας τις γνώσεις τους. Οι ΤΠΕ βοηθούν επίσης τους εκπαιδευτικούς να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους μαθαίνοντας να χρησιμοποιούν τα εργαλεία που προσφέρουν για τη μεγιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων (Grossard et al., 2018).

Ωστόσο, παρά τα οφέλη που μπορούν να προσφέρουν οι ΤΠΕ στην ειδική αγωγή, φαίνεται ότι η χρήση τους δεν έχει επεκταθεί ακόμη στον επιθυμητό βαθμό και οι δυσκολίες που συναντώνται στην εφαρμογή των ΤΠΕ στο ευρύ κοινό εξακολουθούν να υφίστανται στον τομέα της ειδικής αγωγής. Η ανεπαρκής γνώση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ και την ποικιλία των εργαλείων που προσφέρουν, η έλλειψη γνώσης για τον παιδαγωγικό ρόλο των ΤΠΕ, η έλλειψη υποδομής και επαρκής χρηματοδότηση για τον εξοπλισμό των τάξεων με σύγχρονους υπολογιστές και λογισμικό, και η προτίμηση στις παραδοσιακές μεθόδους είναι ίσως οι κύριοι λόγοι για τη μη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη, ιδιαίτερα στον τομέα της ειδικής αγωγής (Valencia et al., 2019).

Από τα προηγούμενα, γίνεται κατανοητό ότι η χρήση των ΤΠΕ στον τομέα της εκπαίδευσης, είτε πρόκειται για γενική είτε για ειδική εκπαίδευση, είναι ένα ενδιαφέρον θέμα προς διερεύνηση, το οποίο μπορεί να προσφέρει ποικίλες διαφορετικές ερμηνείες για τη χρήση τους ή όχι στους εκπαιδευτικούς. Αν και υπάρχει πλέον μια αξιοσημείωτη αλλαγή στο εκπαιδευτικό μοντέλο που ακολουθείται στα ελληνικά σχολεία, μια στροφή από το δασκαλοκεντρικό στο μαθητοκεντρικό, με τον μαθητή να αναλαμβάνει ενεργό ρόλο στην απόκτηση γνώσης και ο δάσκαλος να μην θεωρείται πλέον αυθεντία και κάτοχος γνώσης, Είναι αξιοσημείωτο ότι, παρά την πρόοδο της τεχνολογίας, οι ΤΠΕ φαίνεται να τυγχάνουν μικρότερης εκμετάλλευσης από το αναμενόμενο, ειδικά σε τάξεις ειδικής αγωγής και συνεκπαίδευσης, παρά το γεγονός ότι μπορούν να προσφέρουν νέες ευκαιρίες μάθησης σε εργαλεία διευκόλυνσης μαθητών με αναπηρίες και να βοηθήσουν την ένταξή τους (Papagerorgiou, 2020).

3.2 Χρήση ΤΠΕ στον αυτισμό

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι ΤΠΕ παρέχουν εργαλεία για τη διευκόλυνση της επικοινωνίας των μαθητών με αναπηρία, ενώ τους επιτρέπουν να καλλιεργήσουν τις δεξιότητές τους και να βιώσουν τη μαθησιακή εμπειρία με όλες τους τις αισθήσεις. Τα παιδιά με αυτισμό

αντιμετωπίζουν πλήθος δυσκολιών από τα πρώτα τους χρόνια, που βάζουν εμπόδια στη ζωή τους και τους στερούν εμπειρίες που κάθε άνθρωπος έχει δικαίωμα να απολαμβάνει. Πράγματι, ένας από τους κρίσιμους τομείς στους οποίους τα αυτιστικά παιδιά έχουν ελλείμματα είναι ο συναισθηματικός, όπου υπάρχει έλλειψη ενσυναίσθησης, συναισθηματική προσκόλληση, έλλειψη επικοινωνίας, και έντονη μοναξιά. Ωστόσο, οι ΤΠΕ μπορούν να παρέχουν στα παιδιά με αυτισμό εργαλεία που θα τους επιτρέψουν να επικοινωνήσουν, να εξερευνήσουν τον συναισθηματικό τους κόσμο, να τον καλλιεργήσουν και να αποκτήσουν πολύτιμα εργαλεία που είναι εξαιρετικά χρήσιμα για την ένταξή τους στο σχολείο και την κοινωνία (Parageorgiou, 2020).

Η έρευνα της Charitaki (2015), η οποία προσπάθησε να διερευνήσει τις επιπτώσεις των ΤΠΕ στη συναισθηματική εκπαίδευση των παιδιών με αυτισμό, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Αρχικά, αξίζει να σημειωθεί ότι οι πέντε συμμετέχοντες στη μελέτη είχαν μεγάλη δυσκολία στην κατανόηση των εκφράσεων των συναισθημάτων στην καθημερινότητά τους και η νοητική τους ηλικία κυμαινόταν από πέντε έως επτά χρόνια. Η παρέμβαση, η οποία διήρκεσε δέκα εβδομάδες, με δύο συνεδρίες την εβδομάδα των τριάντα λεπτών, χρησιμοποίησε το λογισμικό «Mood Maker», το οποίο διδάσκει στα παιδιά συναισθήματα μέσα από διαφορετικά περιβάλλοντα και συγκεκριμένα ποια συναισθήματα (π.χ. αρνητικά ή θετικά) αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες καταστάσεις, χρησιμοποιώντας εικόνα και ήχο. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι τα παιδιά σημείωσαν σημαντική πρόοδο στην κατανόηση των συναισθημάτων τους και μπορούσαν πιο εύκολα να περιγράψουν πώς ένιωθαν, όπως ανέφεραν οι γονείς τους. Επίσης, το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε έχει αποδειχθεί ένα εξαιρετικά χρήσιμο και αποτελεσματικό εργαλείο, με κατανοητές οδηγίες και μεγάλη ευκολία στη χρήση, ακόμη και χωρίς την παρουσία του δασκάλου.

Εξίσου ενδιαφέρουσα είναι η έρευνα των Chen, Lee και Lin (2015), η οποία χρησιμοποίησε τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας για να εκπαιδεύσει συμμετέχοντες - τρεις εφήβους με αυτισμό - στην κατανόηση των συναισθημάτων και των εκφράσεων των ατόμων που τους συνοδεύουν. Και οι τρεις συμμετέχοντες, παρότι είχαν ικανότητες εντός του φυσιολογικού εύρους και χωρίς γνωστικά αναπτυξιακά ελλείμματα, είχαν δυσκολία στην επικοινωνία, την κοινωνικοποίηση και την κατανόηση των συναισθημάτων, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούν λανθασμένες εκφράσεις του προσώπου για να ανταποκριθούν στα συναισθήματα των άλλων ανθρώπων. Για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες των συμμετεχόντων, από τις οποίες προέκυψαν τρισδιάστατα μοντέλα με διαφορετικές εκφράσεις, χρησιμοποιώντας το λογισμικό 3ds Max και στη συνέχεια χρησιμοποιώντας το Unity για να χρησιμοποιήσουν την επαυξημένη πραγματικότητα. Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες, φορώντας ειδικές μάσκες που απεικονίζουν διαφορετικά συναισθήματα, μπορούσαν να δουν τους εαυτούς τους σε μια οθόνη υπολογιστή με ένα τρισδιάστατο μοντέλο αυτής της έκφρασης στα εικονικά τους πρόσωπα και στη

συνέχεια να προσπαθήσουν να μιμηθούν και να κατανοήσουν το πλαίσιο στο οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Αν και οι συμμετέχοντες στην αρχή είχαν δυσκολίες στην κατανόηση των συναισθημάτων, με τις συνεχείς παρεμβάσεις σημείωσαν σημαντική πρόοδο, με το ποσοστό κατανόησης να αυξάνεται από 20% σε 96,43%, το οποίο διατηρήθηκε ακόμη και μετά την επανάληψη της παρέμβασης.

Σε μετέπειτα έρευνα του Didehbanikαι των συνεργατών του (2016), χρησιμοποιήθηκε ένα πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας για την εκπαίδευση των ατόμων με αυτισμό στην κοινωνική γνώση. Στη μελέτη συμμετείχαν 30 παιδιά ηλικίας επτά έως δεκαέξι ετών με νοημοσύνη σε ή πάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα. Για τους σκοπούς της έρευνας, ο εικονικός κόσμος του «Second Life» χρησιμοποιήθηκε για να παρέχει στους συμμετέχοντες διαφορετικά περιβάλλοντα για εξερεύνηση, όπως ένα κατάστημα γρήγορου φαγητού, μια σχολική αίθουσα, ένα πάρκο, μια παιδική χαρά κ.λπ. Η εικόνα που αντιπροσώπευε το κάθε συμμετέχων στο εικονικό περιβάλλον είχε προσαρμοστεί στα εξωτερικά χαρακτηριστικά της εμφάνισής του ώστε να του μοιάζει. Μέσα από διαφορετικές κοινωνικές καταστάσεις που παρουσιάζονται στον κόσμο της εικονικής πραγματικότητας, οι συμμετέχοντες έμαθαν κανόνες κοινωνικής συμπεριφοράς, πώς να αναγνωρίζουν τα συναισθήματα των άλλων και πώς να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά και τις εκφράσεις τους σε αυτά. Για την παροχή βοήθειας και καθοδήγησης, συμμετείχαν κλινικοί ψυχολόγοι, οι οποίοι ανέλαβαν το ρόλο ενός άλλου χαρακτήρα στον εικονικό κόσμο, ξεκίνησαν συζητήσεις, συμβούλευσαν τους συμμετέχοντες να κατανοήσουν καλύτερα το σενάριο στο οποίο βρίσκονταν και τον τρόπο που πρέπει να εκφραστούν δίνοντας σχόλια. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι το εικονικό περιβάλλον είναι ένα ασφαλές μέρος για τα παιδιά με αυτισμό, όπου μπορούν να βιώσουν διαφορετικές κοινωνικές συνθήκες χωρίς φόβο και ντροπή και να πειραματιστούν. Επιπλέον, προσελκύει το ενδιαφέρον των παιδιών και είναι διασκεδαστικό. Τέλος, η παρέμβαση αυτή ήταν επιτυχής, καθώς υπήρξε βελτίωση στην αναγνώριση των συναισθημάτων, στην εκτελεστική λειτουργία του συλλογισμού και στην κοινωνική απόδοση.

Η έρευνα του Chengκαι των συνεργατών του (2010), χρησιμοποίησε ένα εικονικό συνεργατικό μαθησιακό περιβάλλον για την εκπαίδευση των παιδιών στο φάσμα της ενσυναίσθησης του αυτισμού. Στη μελέτη συμμετείχαν τρία παιδιά, αγόρια ηλικίας οκτώ έως δέκα ετών, που είχαν αυτισμό και σημαντικά ελλείμματα ενσυναίσθησης. Για τους σκοπούς της έρευνας, αξιοποιήθηκε ένα τρισδιάστατο περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας, παρόμοιο με το «Second Life», το οποίο έδινε έμφαση σε σενάρια που καλλιεργούν την ενσυναίσθηση των παιδιών, με την εξαίρεση ότι τα παιδιά έδρασαν αυτή τη φορά μόνο σε περιβάλλον, αυτό ενός εστιατορίου. Η παρέμβαση μαζί με τις επαναλαμβανόμενες συνεδρίες διήρκεσε σχεδόν πέντε μήνες και κάθε συνεδρία σαράντα λεπτά. Τα παιδιά έλαβαν ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με διαφορετικά κοινωνικά σενάρια και στη

συνέχεια έπρεπε να επιλέξουν με βάση το αν διαφωνούσαν ή συμφωνούσαν για το πώς θα αντιδρούσαν σε αυτό το σενάριο. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι τα παιδιά ενδιαφέρονταν όλο και περισσότερο για το πρόγραμμα και το έβρισκαν διασκεδαστικό, ωθώντας τα να συμμετάσχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον, η έρευνα έχει δείξει ότι το πρόγραμμα έχει ενισχύσει σημαντικά την ενσυναίσθηση των παιδιών και με την πάροδο του χρόνου.

Στην έρευνα του Ip και των συνεργατών του (2018), χρησιμοποιήθηκε μια προσέγγιση εικονικής πραγματικότητας για τη βελτίωση των συναισθηματικών και κοινωνικών προσαρμοστικών ικανοτήτων των παιδιών με αυτισμό. Στη μελέτη συμμετείχαν 94 παιδιά στο φάσμα του αυτισμού, από έξι έως δώδεκα ετών. Για τους σκοπούς της έρευνας, χρησιμοποιήθηκαν έξι διαφορετικά σενάρια εκπαίδευσης σε εικονικό περιβάλλον, ένα με εστίαση σε τεχνικές διαχείρισης συναισθημάτων και χαλάρωσης, τέσσερα προσομοίωσης κοινωνικών καταστάσεων και ένα ενισχύοντας τη σταθεροποίηση και γενίκευση. Μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης, η οποία διήρκεσε 14 εβδομάδες, τα παιδιά παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στην έκφραση και διαχείριση των συναισθημάτων και στην κοινωνική αλληλεπίδραση με άλλα άτομα.

Παρόμοια ευρήματα με τις έρευνες που παρουσιάστηκαν μέχρι τώρα, έχουν φανεί και από την έρευνα του Lorenzo και των συνεργατών του (2016). Για τους σκοπούς της έρευνας, δημιουργήθηκε ένα σύστημα εικονικής πραγματικότητας για να προσφέρει στους χρήστες μια καθηλωτική εμπειρία. Στη μελέτη συμμετείχαν 40 μαθητές ηλικίας επτά έως δώδεκα ετών που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού και αντιμετωπίζουν δυσκολίες στον κοινωνικό και συναισθηματικό τομέα. Παρέχοντας διαφορετικά κοινωνικά σενάρια στα παιδιά, οι ερευνητές κατέγραψαν τις εκφράσεις του προσώπου τους, οι οποίες στη συνέχεια οπτικοποιήθηκαν σε εικονικά περιβάλλοντα για να καταγράψουν εάν ανταποκρίθηκαν ή όχι στην κοινωνική κατάσταση. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας παρέχουν στα παιδιά μεγαλύτερη αλληλεπίδραση, αναπτύσσουν τη φαντασία τους και συμβάλλουν στη βελτίωση της συναισθηματικής κατανόησης και, κατ' επέκταση, στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις των παιδιών στο πραγματικό σχολικό περιβάλλον.

Διακρίνεται από τα παραπάνω, ότι οι ΤΠΕ έχουν πολλά οφέλη για τους μαθητές με αυτισμό, καθώς μπορούν να βοηθήσουν στη συναισθηματική τους εκπαίδευση και έτσι να ενισχύσουν την κοινωνικοποίησή τους και να διευκολύνουν την ένταξή τους στο σχολείο και την τάξη.

3.3 Ο ρόλος της εικονικής πραγματικότητας

3.3.1 Η εικονική πραγματικότητα ως θεραπευτικό εργαλείο

Η εικονική πραγματικότητα (VR) αναφέρεται στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ ενός ατόμου και ενός περιβάλλοντος που δημιουργείται από υπολογιστή και διεγείρει πολλαπλές αισθητηριακές μεθόδους, συμπεριλαμβανομένων οπτικών, ακουστικών ή απτικών εμπειριών. Η VR παρουσιάζεται στον χρήστη ως ένα πραγματικό περιβάλλον στο οποίο το άτομο μπορεί να αλληλεπιδράσει με έναν φαινομενικά πραγματικό ή φυσικό τρόπο. Τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος εξαρτώνται από τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υλικού της οθόνης, τις απαιτήσεις της διεπαφής που χρησιμοποιεί συσκευές (π.χ. ποντίκι, joystick, αφή), καθώς και από την πολυπλοκότητα της εικονικής οθόνης. Η χρήση της εικονικής πραγματικότητας θα επέτρεπε στους θεραπευτές να απευθυνθούν σε ποικίλο πληθυσμό, ενώ συνεχίζουν να εξατομικεύουν τη θεραπεία (Mesa-Gresa et al., 2018).

Υπάρχει μια αναδυόμενη τάση ενσωμάτωσης της τεχνολογίας σε παρεμβάσεις κοινωνικών δεξιοτήτων και σε υλικό παρέμβασης με τη βοήθεια υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένων βίντεο και διαδραστικών πολυμέσων, και πιο πρόσφατα σε συστήματα εικονικής μάθησης, όπως η VR. Παρόλα αυτά, οι παρεμβάσεις κοινωνικών δεξιοτήτων που υποστηρίζονται από την τεχνολογία είναι περιορισμένες (Ke et al., 2017).

Οι θεραπευτικές εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας βασίζονται στη θεωρία ότι ο εγκέφαλος μπορεί να επεξεργαστεί τις πληροφορίες πιο αποτελεσματικά όταν αυτές παρουσιάζονται μέσω ενός συνδυασμού όρασης, ήχου και αφής όπου το εικονικό περιβάλλον που δημιουργείται από υπολογιστή (VE) δίνει μια αίσθηση παρουσίας στον χρήστη. Το σύστημα VR αποτελείται από: α) εξωτερικά εργαλεία (οπτικά, ακουστικά και απτικά), τα οποία συνδέουν τον χρήστη με το VE, β) εσωτερικά εργαλεία (ιχνηλάτες, γάντια, joysticks, ποντίκι), τα οποία παρακολουθούν τη θέση και την κίνηση του χρήστη, γ) ένα σύστημα απόδοσης γραφικών εικόνων, το οποίο δημιουργεί το VE, και δ) το λογισμικό και τη βάση δεδομένων, τα οποία χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση μοντέλων και αντικειμένων στον εικονικό κόσμο (σχήματα, υφές και κίνηση αντικειμένων) παρέχοντας στον χρήστη μια τρισδιάστατη (3D) αίσθηση παρουσίας στο VE. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να αλλάζουν εύκολα τα χαρακτηριστικά, να προσθέτουν ή να αφαιρούν αντικείμενα με τρόπους που μπορεί να μην είναι δυνατοί σε ένα πραγματικό σενάριο, αλλά θα μπορούσαν να είναι πολύτιμοι για τη διδασκαλία αφηρημένων εννοιών (Zhao et al., 2018).

Η τεχνολογία VR έχει πολλά πλεονεκτήματα όσον αφορά τις πιθανές εφαρμογές για άτομα με ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένης της ευκαμψίας, της δυνατότητας ελέγχου, της δυνατότητας αναπαραγωγής, της δυνατότητας τροποποίησης αισθητηριακής διέγερσης και της ικανότητας

εφαρμογής εξατομικευμένων προσεγγίσεων παρέμβασης και στρατηγικών ενίσχυσης (Lahiri et al., 2015). Η χρήση της τεχνολογίας ως θεραπευτικού εργαλείου θα μπορούσε να επιτρέψει στους θεραπευτές να προσαρμόσουν τη μαθησιακή διαδικασία και τη θεραπεία σύμφωνα με τις προτεραιότητες, τις ατομικές ανάγκες και την πρόοδο του ασθενούς. Επιπλέον, οι δραστηριότητες που περιλαμβάνουν τεχνολογία, προτιμώνται συχνά από τα άτομα για αναψυχή, γεγονός που καθιστά τη χρήση της τεχνολογίας VR ικανή να παρακινεί περισσότερο τον ασθενή (Pandey & Vaughn, 2021).

Τα συστήματα VR χρησιμοποιούν είτε συσκευές που τοποθετούνται στο κεφάλι (HMD) για πλήρως καθηλωτικές 3Dεικόνες, είτε συμβατικά συστήματα επιτραπέζιου υπολογιστή. Στην πρώτη περίπτωση, ένα άτομο φοράει τον εξοπλισμό βυθίζοντάς τον πλήρως στο VE που αποκλείει τις ξένες εικόνες και ήχους από το πραγματικό περιβάλλον. Ωστόσο, το κόστος που σχετίζεται με την ανάπτυξη συστημάτων HMD, καθώς και οι σχετικές παρενέργειες, όπως η δυσκίνητη φύση της χρήσης των HMD, έχουν οδηγήσει σε αύξηση των συστημάτων μη HMD στον τομέα της αποκατάστασης. Παρόλα αυτά, τα συστήματα HMD έχουν αναφερθεί ως ευχάριστα, σωματικά και οπτικά άνετα, εύχρηστα και συναρπαστικά από τα παιδιά (Newbutt et al., 2020).

3.3.2 Τύποι εικονικών περιβαλλόντων που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων στον αυτισμό

Πολλές μελέτες έχουν αναπτύξει και χρησιμοποιήσει εικονικά περιβάλλοντα (VE) με βάση τον τύπο συμμετοχής των χρηστών, όπως τα συνεργατικά VE (CVE) και τα VE ενός χρήστη (SVE). Τα CVE περιλαμβάνουν περισσότερους από έναν χρήστες που μπορεί να κατοικούν στο VE ταυτόχρονα, παρόλο που αυτοί οι χρήστες μπορεί να βρίσκονται φυσικά σε διαφορετικά μέρη. Οι χρήστες ελέγχουν τα avatar τους ανεξάρτητα και μπορούν να επικοινωνούν απευθείας μεταξύ τους μέσω ομιλίας, κίνησης και χειρονομίας στον εικονικό χώρο (Crowell et al., 2019). Από την άλλη πλευρά, στα SVE, οι αποκρίσεις από το περιβάλλον σε αυτές τις αλληλεπιδράσεις πρέπει να είναι εκ των προτέρων προγραμματισμένες όπου ο χρήστης αλληλεπιδρά με αυτόνομα avatar (Mesa-Gresa et al., 2018).

Μια πλατφόρμα CVE σε συνδυασμό με τη συνεργασία βασισμένη στο παιχνίδι σε παιδιά με ΔΑΦ έχει δείξει μια αυξανόμενη τάση απόδοσης στο παιχνίδι με ομαδική επικοινωνία μεταξύ τους (Zhang et al., 2018). Η δέσμευση ενός συστήματος VE όπου τα παιδιά με ΔΑΦ και οι συνομήλικοι μπορούν να αλληλεπιδράσουν είναι μια αποτελεσματική στρατηγική για τη βελτίωση των κοινωνικών και συνεργατικών συμπεριφορών σε τέτοια ελεγχόμενα περιβάλλοντα (Crowell et al.,

2019· MacCormack & Freeman, 2019 · Zhang et al., 2018). Τα SVE μπορούν να παρέχουν δομημένη εκπαίδευση με περιορισμένες επιλογές για κατάλληλες απαντήσεις, ενώ τα CVE αντιπροσωπεύουν μια αδόμητη κατάσταση στην οποία οι χρήστες είναι ελεύθεροι να κάνουν τις δικές τους επιλογές ως προς τον τρόπο αλληλεπίδρασης με τους άλλους (Greenwald et al., 2017). Οι εξελίξεις στο σύστημα VE μπορούν να χειριστούν συστηματικά τις εκφράσεις του προσώπου, το βλέμμα των ματιών, την κοινωνική απόσταση, τον φωνητικό τόνο και τις χειρονομίες, όπου αυτός ο χειρισμός είναι εύκολος στην εκτέλεση, επαναλαμβανόμενος και εξαιρετικά ελεγχόμενος, καθιστώντας το ένα ευέλικτο εργαλείο. Τα VEs για άτομα με ΔΑΦ συνήθως υλοποιούνται με τη μορφή περιβαλλόντων που εμφανίζονται σε οθόνες υπολογιστών ή καθηλωτικών οθονών χρησιμοποιώντας HMD (Zhang et al., 2018).

Σε κάθε μορφή, οι παρεμβάσεις VR θα μπορούσαν να είναι μια διαδραστική και οπτικά διεγερτική προσέγγιση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κλινική θεραπεία ασθενών με ποικίλα ελλείμματα. Θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως μια δυναμική πλατφόρμα ικανή να προσομοιώσει αμέτρητα κοινωνικά σενάρια που στοχεύουν μοναδικά άτομα ηλικίας από την παιδική ηλικία έως την ενήλικη ζωή (Pandey & Vaughn, 2021).

3.3.3 Παρεμβάσεις εικονικής πραγματικότητας για ελλείμματα κοινωνικών δεξιοτήτων

Το λογισμικό που χρησιμοποιείται για παρεμβάσεις εικονικής πραγματικότητας (VR) αντιπροσωπεύει τις κοινωνικές καταστάσεις που σχετίζονται με το επίκεντρο της παρέμβασης, το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να αλληλεπιδρούν με την παρουσιαζόμενη κατάσταση χωρίς την απειλή αρνητικών συνεπειών στην πραγματική ζωή. Οι Howard και Gutworth (2020) ανέφεραν ότι τα προγράμματα εκπαίδευσης παιχνιδοποιημένης εικονικής πραγματικότητας ήταν εξίσου αποτελεσματικά με τα εκπαιδευτικά προγράμματα VR με λίγα ή καθόλου στοιχεία παιχνιδιού που αμφισβητούν την αποτελεσματικότητα της παιχνιδοποίησης για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Πολλοί ερευνητές χρησιμοποίησαν το εμπορικά διαθέσιμο πακέτο σχεδίασης VR Vizard, από την Worldviz LLC, για να αναπτύξουν τα VE (Saadatzi et al., 2018), ενώ άλλοι χρησιμοποίησαν δημόσια διαθέσιμες ανοιχτές πηγές, όπως το Second Life (Didehbani et al., 2016). Όλες οι μελέτες χρησιμοποίησαν λογισμικό που στόχευε πολλά εικονικά κοινωνικά σενάρια στα οποία εκτίθενται τα άτομα με αυτισμό, όπως ένα περιβάλλον τάξης, εστιατόρια και καταστήματα (Didehbani et al., 2016) και πάρτι σε σπίτια άλλων (Ke & Im, 2013).

Οι Ke και Lee (2016) εξέτασαν το λογισμικό αναζήτησης συλλογικής σχεδίασης VR όπου οι συμμετέχοντες εργάστηκαν σε συνεργασία με συναδέλφους της ομάδας για να ξαναχτίσουν μια εικονική γειτονιά που καταστράφηκε από σεισμό τσουνάμι. Σε αυτήν την προσομοίωση, τα παιδιά

μπορούσαν να σύρουν και να αποθέσουν τρισδιάστατα αρχιτεκτονικά μοντέλα και αντικείμενα από μια εικονική δεξαμενή στην εικονική γειτονιά που θα κατασκευαστεί και στη συνέχεια να τα μετακινήσουν, να περιστρέψουν, να κλιμακώσουν και να τα προσαρμόσουν μέσω του προεπιλεγμένου εργαλείου κατασκευής VR.

Μια προκαταρκτική μελέτη από τον Zhao και τους συνεργάτες του (2018) χρησιμοποίησε τη σειρά διαδραστικών παιχνιδιών CVE σε VR χρησιμοποιώντας απλές χειρονομίες για να κινηθούν συνεργατικά εικονικά αντικείμενα στο VE με βλέμμα και επικοινωνία βασισμένη στη φωνή. Η παρέμβαση επέτρεψε στους συμμετέχοντες να μοιραστούν και να συζητήσουν στρατηγικές παιχνιδιού.

Σε σύγκριση με συστήματα VR που βασίζονται σε επιτραπέζιους υπολογιστές, τα προγράμματα εκπαίδευσης VR που χρησιμοποιούν καθηλωτικές οθόνες ήταν λιγότερο αποτελεσματικά για την αντιμετώπιση των ελλειμμάτων κοινωνικών δεξιοτήτων στους συμμετέχοντες, όπως αναφέρεται από τον Didehbanι και τους συνεργάτες του (2016) και από τους Ke και Im (2013), αν και αυτή η διαφορά βρέθηκε αργότερα ότι δεν ήταν στατιστικά σημαντική (Howard & Gutworth, 2020).

Ορισμένες παρεμβάσεις εικονικής πραγματικότητας ενσωμάτωσαν επίσης τη φυσιολογική ανατροφοδότηση των χρηστών, όπως η διαστολή της κόρης και ο ρυθμός βλεφαρίσματος, παράλληλα με τις εμφανείς αποκρίσεις τους (Lahiri et al., 2015), οι οποίες περιλάμβαναν επικοινωνία μέσω φυσικής γλώσσας, χωρίς τη χρήση ποντικιού ή πληκτρολογίου (Saadatzi et al., 2018).

Ο συνδυασμός εικονογραφικών ιστοριών που παρουσιάζουν κοινωνικές ιστορίες μέσω VEs έχει αποδειχθεί ότι διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ (Volioti et al., 2016). Με περαιτέρω προόδους στην τεχνολογία VR, η εφαρμογή της στην εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων, που κυμαίνεται από ποικίλα δυναμικά κοινωνικά σενάρια έως τη χρήση εικονικών avatar, θα μπορούσε να επιταχυνθεί για να επιτρέψει σε άτομα με αυτισμό να αποκτήσουν δεξιότητες κοινωνικής επικοινωνίας για συγκεκριμένες καταστάσεις.

3.3.4 Πιθανά οφέλη της τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας στον αυτισμό

Η εικονική πραγματικότητα φαίνεται να προσφέρει μια καινοτόμο και ενθαρρυντική πλατφόρμα για την εξάσκηση και την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων με ασφάλεια σε άτομα με ΔΑΦ. Όσον αφορά τα οφέλη των παρεμβάσεων εικονικής πραγματικότητας για την εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων, τα VEs που σχεδιάστηκαν για παιδιά και νέους με ΔΑΦ οδήγησαν σε σημαντικές βελτιώσεις στις κοινωνικές μνήμες, τις δεσμεύσεις και την ανταπόκριση με τους συνομηλίκους (Ke & Moon, 2018· MacCormack & Freeman, 2019). Παρά τις διαφορές του VE

ανάλογα τον αριθμό των χρηστών, οι παρεμβάσεις που βασίζονται στην εικονική πραγματικότητα προώθησαν την απόδοση κοινωνικής αλληλεπίδρασης των παιδιών με αυτισμό (Cheng et al., 2015· Ke & Moon, 2018· MacCormack & Freeman, 2019).

Διευκολυνόμενα από ελκυστικά σενάρια που παρουσιάζονται σε ένα καθηλωτικό VE, τα άτομα με αυτισμό μπορούν να συζητήσουν, να αυξήσουν την οπτική επαφή σε σενάρια πραγματικής ζωής και να αισθάνονται λιγότερο άγχος ενώ αλληλεπιδρούν στον πραγματικό κόσμο έχοντας ήδη εξασκηθεί στο VE. Το συνεργατικό και δομημένο παιχνίδι βασισμένο σε ρόλους με υποστήριξη από τους διαμεσολαβητές θα μπορούσε να είναι αποτελεσματικό στη βελτίωση της κοινωνικής ικανότητας των ατόμων με ΔΑΦ. Επίσης, το δομημένο παιχνίδι σε σενάρια VE ελαχιστοποιεί τις αρνητικές επιπτώσεις των εξωγενών παραγόντων που επιτρέπουν στα άτομα με ΔΑΦ να εξασκούνται και να επιδεικνύουν κοινωνικές δεξιότητες (MacCormack & Freeman, 2019). Πρόσφατη έρευνα υπογραμμίζει τη δυνατότητα της εικονικής πραγματικότητας να παρέχει ασφαλή, απεριόριστα και συχνά συναντώμενα καθημερινά περιβάλλοντα για την εξάσκηση κοινωνικών σεναρίων, όπως η εύρεση κάποιου για να καθίσει μαζί στο μεσημεριανό γεύμα ή η πρόσκληση κάποιου σε ένα πάρτι γενεθλίων, και έχει δείξει ότι παρέχει την ευκαιρία για επαναλαμβανόμενη πρακτική σε δυναμικές, συνεχώς μεταβαλλόμενες κοινωνικές σχέσεις (Didehbani et al., 2016).

Μια μελέτη περίπτωσης από τους Ke και Lee (2016) εξέτασε την επίδραση του συνεργατικού αρχιτεκτονικού σχεδιασμού σε μια παρέμβαση εκπαίδευσης κοινωνικών δεξιοτήτων βασισμένη σε VR για παιδιά με αυτισμό υψηλής λειτουργικότητας. Το περιβάλλον VR υλοποιήθηκε ακολουθώντας ένα νατουραλιστικό σχεδιασμό παρέμβασης. Οι νατουραλιστικές παρεμβάσεις είναι διαδικασίες διδασκαλίας συμπεριφοράς που συμβαίνουν στο πλαίσιο φυσικών δραστηριοτήτων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η εικονική πραγματικότητα πρόσφερε στους συμμετέχοντες ευκαιρίες να συμμετάσχουν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και να αναπτύξουν συνεργασίες μεταξύ συνομηλίκων. Ενώ συμμετέχουν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να χτίσουν τον εαυτό τους και την κοινωνική τους ταυτότητα στον εικονικό κόσμο, όπου η ταυτότητα αναφέρεται στους ρόλους τους σε διαφορετικά πλαίσια κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Moon & Ke, 2019) και η κοινωνική ταυτότητα αναφέρεται στα χαρακτηριστικά ενός ατόμου μοιράζονται με μέλη των διαφόρων ομάδων στις οποίες μπορεί να ανήκουν. Η κατασκευή ταυτότητας θα μπορούσε να είναι μια προκλητική κοινωνική διαδικασία για άτομα με ΔΑΦ, όπου παλεύουν με τη διαδικασία διαμόρφωσης της ταυτότητας μέσω ανταλλαγής εμπειριών ή συμπεριφορών και δυσκολεύονται να ενταχθούν ή να ταυτιστούν με μια ομάδα ή μια κοινότητα. Η ευκαιρία να προσαρμόσουν τα avatars στον εικονικό κόσμο που αντανακλούν στενά τις ατομικές

προτιμήσεις είναι απελευθερωτικές και εξερευνούν διάφορες πτυχές της ψυχολογίας τους (Ke & Lee, 2016).

Τα avatar και τα εικονικά στοιχεία συμβάλλουν στην εκπαίδευση στην αναγνώριση των εκφράσεων του προσώπου και των χειρονομιών του σώματος (Mesa-Gresa et al., 2018) μαζί με την ευχαρίστηση του παιχνιδιού, την κοινωνική ανταπόκριση, τις δεξιότητες συνομιλίας (Mesa-Gresa et al., 2018), την ενισχυμένη συναισθηματική έκφραση, τη ρύθμιση συναισθημάτων και την κοινωνικο-συναισθηματική αμοιβαιότητα (Ip et al., 2018).

3.4 Παραδείγματα παιχνιδιών ως παρεμβάσεις στον αυτισμό

3.4.1 Παιχνίδια που στοχεύουν στις κοινωνικές δεξιότητες των αυτιστικών παιδιών

Αρκετές παρεμβάσεις παιχνιδιών, ιδιαίτερα με μικρότερα παιδιά με ΔΑΦ, χρησιμοποιούν συμπεριφορικές προσεγγίσεις που είναι ενσωματωμένες στο παιχνίδι για να αυξήσουν την κοινωνική ανταπόκριση και να ενισχύσουν την κοινωνική ανάπτυξη. Για παράδειγμα, ο Daubert και οι συνεργάτες του (2015) χρησιμοποίησαν τις κάρτες ισχύος, μικρές κάρτες ευρετηρίου διπλής όψης, για να βελτιώσουν τις συμπεριφορές που βασίζονται στο παιχνίδι σε μικρά παιδιά με ΔΑΦ. Οι κάρτες δύναμης περιείχαν στη μία πλευρά τον αγαπημένο χαρακτήρα του αυτιστικού παιδιού, ενώ στην άλλη πλευρά περιέγραφαν πώς θα συμπεριφερόταν βέλτιστα όταν έπαιζε επιτραπέζια παιχνίδια (όπως να έχει καλή αθλητική συμπεριφορά και να ενθαρρύνει άλλους παίκτες). Οι συμμετέχοντες είδαν αυτές τις κάρτες στην αρχή της συνεδρίας παιχνιδιού και, όταν χρειάζονταν, τους ζητήθηκε να ελέγξουν τις κάρτες όταν χρειάζονταν υπενθυμίσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες βελτίωσαν σημαντικά τις επικοινωνιακές και κοινωνικές τους δεξιότητες.

Αρκετές μελέτες ανέπτυξαν επίσης παιχνίδια που χρησιμοποιούσαν μοντελοποίηση σε συνδυασμό με ενίσχυση συμπεριφοράς. Ο Ferguson και οι συνεργάτες του (2013) χρησιμοποίησαν το Nintendo Wii Baseball για να διδάξουν σε έξι παιδιά με ΔΑΦ αθλητικές δεξιότητες. Οι εκπαιδευτές αρχικά μοντελοποίησαν κατάλληλες συμπεριφορές παιχνιδιού, όπως το να παίρνουν σειρά και να κάνουν ένα κομπλιμέντο μετά το παιχνίδι και στη συνέχεια απέπεισαν πόντους στους παίκτες που συμμετείχαν σε αυτές τις συμπεριφορές. Οι Jung και Sainato (2015) χρησιμοποίησαν επίσης μοντελοποίηση στην παρέμβασή τους με ελαφρώς μικρότερα παιδιά με ΔΑΦ. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Power Card, οι χαρακτήρες ειδικού ενδιαφέροντος των παιδιών (δηλαδή, μια πριγκίπισσα) εμφανίζονται σε εγγραφές βίντεο ενηλίκων που διαμορφώνουν κατάλληλες συμπεριφορές παιχνιδιού. Τα παιδιά παρακολούθησαν πρώτα τα βίντεο πριν παίξουν επιτραπέζια παιχνίδια όπως το Candy Land και μετά τα χρησιμοποιούσαν ως αναφορές όταν

χρειάζονταν προτροπή. Όταν τα παιδιά παρουσίαζαν κατάλληλες συμπεριφορές κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, ανταμείβονταν με μάρκες. Και οι δύο μελέτες βρήκαν ότι η ενίσχυση της συμπεριφοράς και η μοντελοποίηση οδήγησαν σε αύξηση της κατάλληλης συμπεριφοράς. Οι Jung και Sainato (2015) βρήκαν επίσης αυξημένη δέσμευση με συνομηλίκους και γενίκευση των μαθησιακών δεξιοτήτων σε ένα νέο παιχνίδι.

Άλλες μελέτες δημιούργησαν νέα παιχνίδια για να διδάξουν ρητά τις κοινωνικές κατασκευές. Για παράδειγμα, πολλά παιχνίδια χρησιμοποίησαν αφήγηση για να διδάξουν σε παιδιά με ΔΑΦ κοινωνικο-επικοινωνιακές δεξιότητες. Το Tobias in the Zoo (Carvalho et al., 2015), το Touch Story (Davis et al., 2007) και το iPad play story (Murdock et al., 2013) χρησιμοποίησαν όλα την τεχνολογία κινητών παιχνιδιών για να ενθαρρύνουν τα παιδιά με ΔΑΦ να αλληλεπιδρούν με εικονικά βιβλία ιστορίας. Για παράδειγμα, στο Tobias in the Zoo τα παιδιά αλληλεπιδρούσαν με ένα avatar, τον Tobias, ο οποίος βίωσε διαφορετικά σενάρια (δηλαδή, μια επίσκεψη στον ζωολογικό κήπο, ένα πάρτι γενεθλίων) που του προκάλεσαν διάφορα συναισθήματα. Για να κερδίσει το παιχνίδι, το παιδί έπρεπε να αναγνωρίσει σωστά τα συναισθήματα του Tobias σε διάφορα σημεία της ιστορίας.

Αρκετά παιχνίδια επικεντρώθηκαν ρητά στην αναγνώριση συναισθημάτων, μια περιοχή καθυστερημένης ανάπτυξης για άτομα με αυτισμό, με στόχο τη βελτίωση. Στο Life is Game (Abirached et al., 2011), τα αυτιστικά παιδιά διάλεξαν ένα προσαρμοσμένο avatar και στη συνέχεια προσδιόρισαν τις συναισθηματικές εκφράσεις του avatar. Το Let's Face It (Tanaka et al., 2010) αποτελούνταν από επτά παιχνίδια υπολογιστή που ενθάρρυναν διαφορετικές δεξιότητες αναγνώρισης προσώπου, συμπεριλαμβανομένης της αναγνώρισης ταυτοτήτων προσώπου, συναισθημάτων και ολιστικής επεξεργασίας των ματιών. Μετά από 20 εβδομάδες, τα αυτιστικά παιδιά εμφάνισαν βελτιωμένη αναγνώριση προσώπου (όπως η ολιστική επεξεργασία των ματιών), αλλά δεν βελτίωσαν όλες τις στοχευμένες δεξιότητες (όπως η αναγνώριση ταυτότητας προσώπου).

Αντί να διδάσκουν ρητά κοινωνικο-επικοινωνιακές δεξιότητες, ορισμένα παιχνίδια τις ενσωμάτωσαν στους μηχανισμούς του παιχνιδιού. Ο Dell'Angela και οι συνεργάτες του (2020) τροποποίησαν τρία υπάρχοντα επιτραπέζια παιχνίδια που ήταν ήδη δημοφιλή στα παιδιά για να στοχεύσουν συγκεκριμένες δεξιότητες συναισθηματικής ικανότητας. Για παράδειγμα, οι ερευνητές άλλαξαν το παιχνίδι Code Names (ένα παιχνίδι όπου οι παίκτες πρέπει να δίνουν στοιχεία στους συμπαίκτες τους για να συνδέσουν λέξεις-στόχους) έτσι ώστε αντί να επιλέξουν οποιαδήποτε λέξη ως ένδειξη, οι παίκτες έπρεπε να επιλέξουν μια συναισθηματική λέξη ως ένδειξη. Σε ένα μεγάλο δείγμα τυπικά ανεπτυγμένων παιδιών, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με υψηλότερες συναισθηματικές δεξιότητες ήταν τα πιο επιτυχημένα στο παιχνίδι και βρήκαν το παιχνίδι πιο προσιτό. Σε μια άλλη μελέτη, ο Bernardini και οι συνεργάτες του (2014) δημιούργησαν το

παιχνίδι υπολογιστή ECHOES στο οποίο τα αυτιστικά παιδιά αλληλεπιδρούσαν με ένα avatar σε έναν μαγικό κήπο με τρόπο που υποστήριζε τη χρήση ορισμένων συμπεριφορών. Για παράδειγμα, στο παιχνίδι ενσωματώθηκαν ενδείξεις που ενθάρρυναν την προσοχή και τη χρήση συμβόλων. Ενώ η συχνότητα αυτών των συμπεριφορών δεν αξιολογήθηκε άμεσα, τα παιδιά έγιναν πιο κοινωνικά κατά τη διάρκεια πολλαπλών συνεδριών παιχνιδιού.

Ενώ πολλά παιχνίδια επικεντρώνονταν στη βελτίωση των κοινωνικο-επικοινωνιακών ικανοτήτων σε αυτιστικά άτομα, πολλά ακολούθησαν διαφορετική προσέγγιση. Αντί να ενισχύουν συμπεριφορικά συμπεριφορές ή να διδάσκουν ρητά ατομικές κοινωνικές δεξιότητες, ορισμένες παρεμβάσεις χρησιμοποίησαν παιχνίδια για να ενθαρρύνουν πιο έμμεσα την κοινωνική επικοινωνία μεταξύ των παικτών. Για παράδειγμα, ο Wainer και οι συνεργάτες του (2014) ανέπτυξαν ένα παιχνίδι μίμησης που παιζόταν με δύο παίκτες, το άτομο με αυτισμό και το KASPAR το ρομπότ. Το KASPAR ήταν μια ανθρωποειδής κούκλα κινουμένων σχεδίων που μπορούσε να αλληλεπιδράσει λεκτικά και σωματικά με ανθρώπους. Χρησιμοποιώντας μια ψηφιοποιημένη έκδοση του Simon Says, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα παιδιά περνούσαν περισσότερο χρόνο αλληλεπιδρώντας μεταξύ τους όταν έπαιζαν το παιχνίδι με το KASPAR παρά όταν έπαιζαν μόνο με το ένα άλλο.

Στο Pico's Adventure (Malinverni et al., 2017), τα παιδιά αλληλεπιδρούσαν με ένα avatar, γονείς και συνομηλίκους σε ένα εικονικό περιβάλλον όπου έπρεπε να ολοκληρώσουν προκλήσεις για να βοηθήσουν τον Pico τον εξωγήινο, έναν χαρακτήρα κινουμένων σχεδίων. Τα διερευνητικά αποτελέσματα έδειξαν ότι μέσω της ενασχόλησης με την εργασία, τα αυτιστικά παιδιά ήταν πιο εκφραστικά μεταξύ τους στο παιχνίδι.



Εικόνα 8. Παράδειγμα του παιχνιδιού Tobias in the Zoo
(Πηγή:Carvalho et al., 2015)



Εικόνα 9. Παράδειγμα του παιχνιδιού ECHOES
(Πηγή: Bernardini et al., 2014)



Εικόνα 10. Το ανθρωποειδές ρομπότ KASPAR
(Πηγή: Wainer et al., 2014)



Εικόνα 11. Παράδειγμα του παιχνιδιού Pico's Adventure
(Πηγή: Malinverni et al., 2017)

3.4.2 Παιχνίδια που στοχεύουν στις ακαδημαϊκές και σωματικές δεξιότητες των αυτιστικών παιδιών

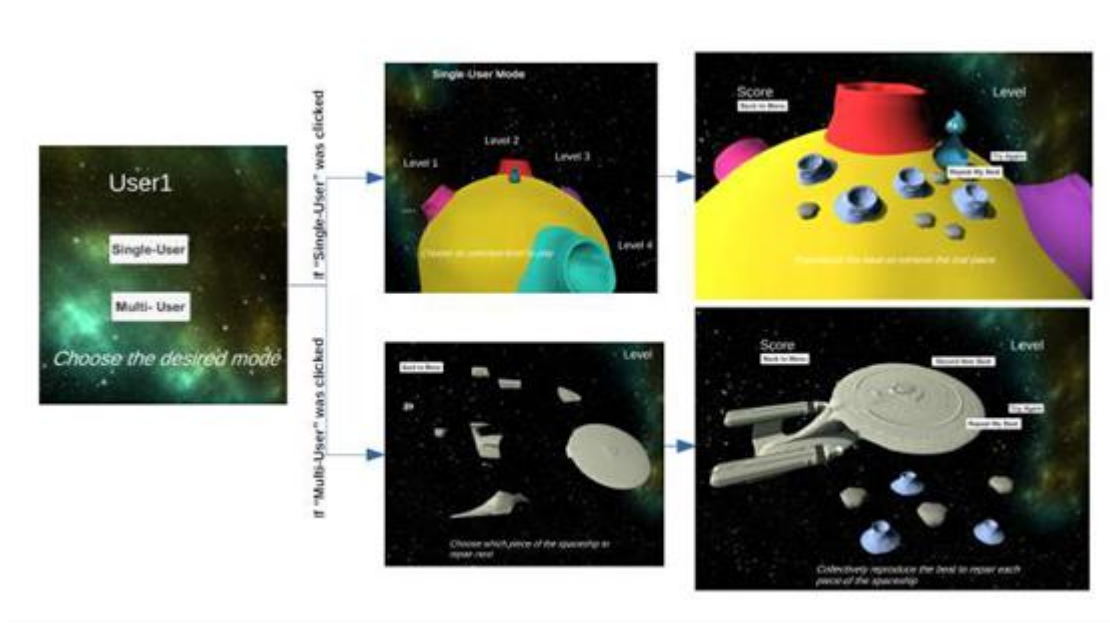
Τα άτομα με αυτισμό συχνά αντιμετωπίζουν προκλήσεις και σε άλλους τομείς της ζωής εκτός κοινωνικο-επικοινωνιακών τομέων, συμπεριλαμβανομένων ακαδημαϊκών και σωματικών δυσκολιών. Αρκετές μελέτες στόχευαν βελτιώσεις σε αυτούς τους συγκεκριμένους τομείς μέσω της χρήσης παιχνιδιών.

Το Teach Town (Whalen et al., 2010) είναι μια παρέμβαση με τη βοήθεια υπολογιστή που έχει σχεδιαστεί για να διδάξει σε μικρά αυτιστικά παιδιά κοινωνικές και ακαδημαϊκές δεξιότητες μέσω ενός διαδικτυακού προγράμματος σπουδών. Το Teach Town παραδίδεται στα παιδιά καθημερινά και χρησιμοποιεί βασική εκπαίδευση απόκρισης για να ενισχύσει τις σωστές απαντήσεις μέσω λεκτικού επαίνου και γραφικών. Σε μια τυχαιοποιημένη δοκιμή ελέγχου, τα παιδιά που έλαβαν οδηγίες στο Teach Town παρουσίασαν βελτίωση σε σύγκριση με εκείνα της ομάδας ελέγχου σε μια τυποποιημένη μέτρηση λεξιλογίου. Επίσης βελτίωσαν σημαντικά τις βαθμολογίες τους σε σχέση με την αρχική τιμή και όσοι πέρασαν περισσότερο χρόνο στο πρόγραμμα παρουσίασαν τη μεγαλύτερη βελτίωση. Οι Satsangi και Bofferding (2017) σχεδίασαν ένα απλό επιτραπέζιο παιχνίδι για να βελτιώσουν την αριθμητική γνώση των αυτιστικών παιδιών διδάσκοντάς τους να ρίχνουν ζάρια και να μετακινούν μάρκες κατά μήκος μιας έγχρωμης αριθμητικής γραμμής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μεταξύ των 10 συμμετεχόντων, η ικανότητα να κάνουν αριθμητικές εκτιμήσεις βελτιώθηκε σημαντικά μεταξύ εκείνων που εξασκήθηκαν σε αντιστοίχιση αριθμών και όχι χρωμάτων. Τέλος,

πολλά αυτιστικά άτομα δυσκολεύονται με την προσωδία ή την παραγωγή λόγου. Ο Hoque και οι συνεργάτες του (2009) ανέπτυξαν ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι λογοθεραπείας που επικεντρωνόταν στη βελτίωση της ευκρίνειας της ομιλίας του παίκτη. Σε μια σειρά παιχνιδιών, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σε οκτώ παιδιά, πέντε από τα οποία είχαν διάγνωση αυτισμού, η εκμάθηση της γλώσσας βελτιώθηκε.

Πολλά αυτιστικά άτομα αντιμετωπίζουν κινητικές δυσκολίες, συμπεριλαμβανομένου του μειωμένου συντονισμού και των μειωμένων επιπέδων σωματικής δραστηριότητας από εκείνα με τυπική ανάπτυξη. Για τη βελτίωση των φυσικών ικανοτήτων των αυτιστικών ατόμων, πολλά παιχνίδια έχουν τροποποιηθεί ή δημιουργηθεί για να καλύψουν τις ανάγκες της κοινότητας. Για παράδειγμα, ο Edwards και οι συνεργάτες του (2017) συμπεριέλαβαν στην έρευνά τους παιδιά με και χωρίς αυτισμό, να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα Nintendo Wii χρησιμοποιώντας διάφορα ανταγωνιστικά παιχνίδια που σχετίζονται με αθλήματα για 6 ώρες σε 6 εβδομάδες. Διαπίστωσαν ότι ούτε τα παιδιά με αυτισμό ούτε τα παιδιά χωρίς αυτισμό βελτιώθηκαν σε αντικειμενικά μέτρα ελέγχου αντικειμένων (δηλαδή ρίψη, κλωτσιά και πιάσιμο μπάλας). Ωστόσο, τα παιδιά με αυτισμό βελτίωσαν σημαντικά την αντίληψή τους για τις ικανότητές τους στον έλεγχο αντικειμένων.

Τα άτομα με ΔΑΦ αντιμετωπίζουν επίσης δυσκολίες στη διατήρηση του ρυθμού. Αν και αρχικά δεν αναπτύχθηκε για παιδιά με ΔΑΦ, αλλά αντίθετα για παιδιά με ΔΕΠΥ, η Giannaraki και οι συνεργάτες της (2019) ανέπτυξαν το παιχνίδι ADDventurous Rhythmic Planet, ένα παιχνίδι που παίζεται σε εικονική πραγματικότητα στο οποίο οι παίκτες χρησιμοποιούν ένα τύμπανο για να δημιουργήσουν ρυθμό. Σε αυτήν την περιπέτεια βασισμένη στην ιστορία, ο ήρωας είναι ένας εξωγήινος που συνεχίζει στα επόμενα στάδια του παιχνιδιού εάν ο παίκτης αναπαράγει σωστά έναν ρυθμό. Το παιχνίδι εξελίσσεται επίσης από single σε multiplayer, ενθαρρύνοντας τη συντονισμένη κίνηση με τους συνομηλίκους. Σε άλλο παιχνίδι, το Magic Matt, ο Politopoulos και οι συνεργάτες του (2021) δημιούργησαν ένα χαλάκι που μπορεί να παρακολουθεί την κίνηση και να καθοδηγεί τις ενέργειες στην οθόνη. Στη μελέτη τους, οι χρήστες μπορούσαν να παίξουν μια μορφή Tetris στην οποία κινούμενοι πάνω στο χαλάκι καθοδηγούσαν μπλοκ για να πέσουν σε αντίστοιχα κενά στο κάτω μέρος μιας μεγάλης οθόνης βίντεο που βλέπει προς τη συσκευή αναπαραγωγής. Αν και τόσο το ADDventurous Rhythmic Planet όσο και το Magic Matt δεν έχουν δοκιμαστεί επίσημα, ούτε σχεδιάστηκαν ρητά για παιδιά με ΔΑΦ, βελτίωσαν σημαντικά τα προβλήματα κίνησης και ρυθμού σε αυτιστικά άτομα.



Εικόνα 12. Παράδειγμα του παιχνιδιού ADDventurous Rhythmic Planet
(Πηγή: Giannaraki et al., 2019)

4. Μέθοδος

4.1 Σκοποί Έρευνας

Κύριος στόχος της διπλωματικής εργασίας, είναι να μελετήσει πως οι ΤΠΕ μπορούν να βοηθήσουν στην εκπαίδευση των ατόμων με διαταραχή στο φάσμα του αυτισμού. Ειδικότερα, η έρευνα στοχεύει στο να διερευνήσει τις στάσεις και τις αντιλήψεις των νέων εκπαιδευτικών στην εκπαίδευση μαθητών με αυτισμό. Ακόμη, εξετάζεται αν οι ΤΠΕ έχουν ενσωματωθεί στο μάθημα τους αλλά και πως τις χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί.

Παράλληλα, πραγματοποιείται διερεύνηση για το αν οι εκπαιδευτικοί είναι ευχαριστημένοι από τη χρήση των ΤΠΕ σε παιδιά με αυτισμό. Ενώ γίνεται αναφορά στον τύπο των εφαρμογών χρησιμοποιούν και στον τρόπο χρήσης.

Ακόμη, η ερευνήτρια έχει δημιουργήσει ένα εκπαιδευτικό λογισμικό με τη χρήση του εργαλείου TinyTap, έπειτα από προσεκτική μελέτη της βιβλιογραφίας σχετικά με τις εκπαιδευτικές ανάγκες των παιδιών με αυτισμό. Πιο συγκεκριμένα, το παιχνίδι που δημιούργησε αφορά την εκμάθηση των συναισθημάτων στα παιδιά με αυτισμό με έναν πιο ελκυστικό τρόπο κάνοντας ταυτόχρονη χρήση ήχου και εικόνας.

4.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία έχει θέσει η ερευνήτρια αφορούν τις στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στα παιδιά με αυτισμό, τις σχέσεις που έχουν αναπτύξει με τις ΤΠΕ όπως και την άποψη τους σχετικά με το συγκεκριμένο λογισμικό. Τα ερωτήματα είναι τα παρακάτω:

- Πως διαχειρίζονται οι εκπαιδευτικοί τους μαθητές τους που ανήκουν στο φάσμα;
- Ποια είναι η σχέση των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ;
- Ποια είναι η στάση τους απέναντι στα εκπαιδευτικά λογισμικά για παιδιά στο φάσμα;
- Πως αντιμετωπίζουν το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό παιχνίδι;

4.3 Ερευνητικό Δείγμα

Το ερευνητικό δείγμα αποτελείται από 6 εκπαιδευτικούς ηλικίας 24 έως 30 ετών. Οι εκπαιδευτικοί έχουν όλοι σεμινάριο ειδικής αγωγής, μεταπτυχιακό ή σχετικό πτυχίο και έχουν εργαστεί πάνω στον τομέα. Από τους 6 εκπαιδευτικούς οι 5 είναι γυναίκες και ο ένας άνδρας, ενώ τρεις είναι νηπιαγωγοί και οι άλλοι τρεις δάσκαλοι.

Όλοι οι εκπαιδευτικοί είχαν λάβει από την ερευνήτρια επιστολή η οποία εξηγούσε τους λόγους για τους οποίους πραγματοποιείται το ερευνητικό εγχείρημα ενώ παράλληλα διασφάλιζε την ανωνυμία τους και την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων. Οι 4 από τους 6 εκπαιδευτικούς είναι από την Καστοριά ενώ οι 2 από τη Λάρισα.

Τέλος, οι συμμετέχοντες στην έρευνα αποτελούν άτομα από τον κοντινό κύκλο της ερευνήτριας, στους οποίους έγινε η πρόταση της ερευνήτριας και με αρκετή προθυμία την δέχτηκαν.

Πίνακας 1. Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων.

Εκπαιδευτικοί	Φύλο	Πόλη	Ηλικία	Ειδικότητα	Μεταπτυχιακό/ Σεμινάριο στις ΤΠΕ
A	Άνδρας	Λάρισα	28	Νηπιαγωγός	Μεταπτυχιακό
B	Γυναίκα	Καστοριά	30	Δασκάλα	Μεταπτυχιακό
Γ	Γυναίκα	Λάρισα	24	Νηπιαγωγός	Όχι
Ο	Γυναίκα	Καστοριά	28	Νηπιαγωγός	Σεμινάριο
Π	Γυναίκα	Καστοριά	28	Δασκάλα	Μεταπτυχιακό
T	Γυναίκα	Καστοριά	24	Δασκάλα	Σεμινάριο

4.4 Μεθοδολογία Έρευνας

Η μεθοδολογία η οποία υιοθετήθηκε για την παρούσα έρευνα ήταν αυτή της ποιοτικής μεθόδου. Οι λόγοι για τους οποίους έγινε η επιλογή αυτή, αφορούν την προσέγγιση που ήθελε να ακολουθήσει η ερευνήτρια της οποίας ο στόχος ήταν να εμπλακεί και η ίδια στην ερευνητική διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, αυτό το είδος έρευνας διέπεται από την έννοια της κατανόησης, δηλαδή πραγματοποιείται μια βαθύτερη κατανόηση ενός φαινομένου μέσα από τα μάτια των ατόμων που συμμετέχουν στην ερευνητική διαδικασία (Τσιώλης, 2015).

Στην ποιοτική έρευνα ο ερευνητής δεν έχει σκοπό να κάνει χρήση αριθμητικών δεδομένων ή να επιβεβαιώσει κάποια θεωρία η οποία ήδη υπάρχει, αλλά να αναζητήσει σε βάθος τις δομές της κοινωνίας. Τέλος, κάτι που θεωρείται αρκετά σημαντικό στην ποιοτική έρευνα είναι ότι δεν υπάρχει μια πεπατημένη την οποία ακολουθεί ο ερευνητής για να στηρίξει την έρευνα του, αλλά η επιλογή γίνεται ανάλογα με το αντικείμενο το οποίο διερευνάται και τα ερωτήματα τα οποία καλείται να απαντήσει (Willig, 2015).

Οι λόγοι για τους οποίους δεν έγινε η επιλογή της ποσοτικής μεθόδου έρευνας ενέχει στο γεγονός ότι η ερευνήτρια ενδιαφέρεται για την οπτική του κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά και την άποψη του σχετικά με το λογισμικό το οποίο έχει δημιουργηθεί. Ο σκοπός της έρευνας δεν είναι να κάνει γενίκευση των αποτελεσμάτων αλλά και ούτε έχει στόχο την εξαγωγή αριθμητικών δεδομένων. Παράλληλα, η ερευνήτρια επιθυμούσε την εμπλοκή της στην έρευνα καθώς στην ποιοτική έρευνα η συμμετοχή του ερευνητή και η αλληλεπίδραση με τους συμμετέχοντες είναι παραπάνω από απαραίτητη (Τσιώλης, 2015)

4.4.1 Ερευνητικά Εργαλεία

Το εργαλείο το οποίο χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα ήταν η ημιδομημένη συνέντευξη. Ο λόγος ήταν διότι η συγκεκριμένη μέθοδος προτείνεται κυρίως στους νέους ερευνητές καθώς δίνει στον ερευνητή μία πορεία την οποία μπορεί να ακολουθήσει. Στην ημιδομημένη συνέντευξη οι ερωτήσεις είναι προκαθορισμένες όμως ο ερευνητής μπορεί να αλλάξει τη σειρά των ερωτήσεων, να αλλάξει τις ερωτήσεις όπως προστάζει η πορεία της συνέντευξης, να προσθέσει ερωτήσεις ακόμη και να αφαιρέσει. Δηλαδή, δίνεται μια μεγάλη ευελιξία στον ερευνητή για τον τρόπο τον ποιον θα ακολουθήσει για να πραγματοποιήσει την έρευνα (Robson, 2017).

Παράλληλα, το εργαλείο της συνέντευξης βοηθά τον ερευνητή στην εις βάθος μελέτη των αντιλήψεων και των απόψεων των συμμετεχόντων όπως και στο να δουν το φαινόμενο το οποίο μελετάται με μια πιο υποκειμενική μάτια και από την σκοπιά των συνεντευξιαζόμενων. Τέλος, μέσω της ημιδομημένης συνέντευξης είναι δυνατόν να προκύψουν πτυχές και γεγονότα τα οποία δεν είχαν καθοριστεί από την αρχή και να προσθέσουν ή να αφαιρέσουν θεματολογίες ακόμη και να αλλάξει ο σχεδιασμός της έρευνας (Willig, 2015).

Για τη δημιουργία της συνέντευξης η ερευνήτρια καθόρισε τέσσερις άξονες, ο πρώτος άξονας αφορά τα δημογραφικά στοιχεία του κάθε συμμετέχοντα, ο δεύτερος ασχολείται με τις εμπειρίες των εκπαιδευτικών με μαθητές στο φάσμα του αυτισμού. Επιπρόσθετα, ο τρίτος διερευνά την

εξοικείωση με τις ΤΠΕ και ο τέταρτος εκμαιεύει τις απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με το εκπαιδευτικό λογισμικό που δημιούργησε η ερευνήτρια.

4.4.2 Διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων

Η διαδικασία συλλογής δεδομένων διήρκεσε από τον Ιούλιο του 2022 έως τον Αύγουστο του 2022 στην πόλη της Καστοριάς. Οι περισσότερες συνεντεύξεις 4 στο σύνολο έγιναν δια ζώσης ενώ οι 2 έγιναν εξ αποστάσεως με τη χρήση τηλεδιάσκεψης. Οι συνεντεύξεις μαγνητοσκοπήθηκαν από την ερευνήτρια ώστε να συγκρατηθούν όλα τα δεδομένα της συνέντευξης χωρίς ελλείψεις.

Η ερευνήτρια στην αρχή έκανε ερωτήσεις που αφορούν τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, τις εμπειρίες που έχουν αποκομίσει οι εκπαιδευτικοί με τους μαθητές στο φάσμα του αυτισμού καθώς και την εξοικείωση τους με τις ΤΠΕ και τα λογισμικά που χρησιμοποιούν. Έπειτα, παρουσιάζει το παιχνίδι στους εκπαιδευτικούς δίνοντας το [link](#) στις συνεντεύξεις εξ αποστάσεως ή το tablet στις δια ζώσης. Αρχικά, δίνει λίγο χρόνο στους εκπαιδευτικούς να επεξεργαστούν το παιχνίδι μόνοι τους χωρίς η ίδια να επέμβει. Στο σημείο αυτό της διαδικασίας η μαγνητοσκόπηση σταματάει καθώς δεν υπάρχει λεκτική επικοινωνία μεταξύ της ερευνήτριας και των συμμετεχόντων. Αφού οι εκπαιδευτικοί έχουν ολοκληρώσει με την επεξεργασία του παιχνιδιού, η ερευνήτρια περνά στο τελευταίο μέρος της συνέντευξης που αφορά τις εντυπώσεις των εκπαιδευτικών πάνω στο λογισμικό, τις τροποποιήσεις που μπορεί να έκαναν αλλά και το αν και πώς θα το χρησιμοποιούσαν σε άτομα στο φάσμα.

Όταν συγκεντρώθηκε όλο το υλικό, ακολούθησε η απομαγνητοφώνηση των δεδομένων με τη χρήση κειμενογράφου και τη χρήση συσκευής αναπαραγωγής ήχου. Τα σύμβολα της μετεγγραφής τα οποία χρησιμοποιήθηκαν είναι (...) για κάποια σημαντική παύση, (σχόλιο) για γέλιο ή κάποια πληροφορία εκτός ομιλίας όπως και η υπογράμμιση για την έμφαση στα λόγια κάποιου συνεντευξιζόμενου.

Έπειτα, η ερευνήτρια προχώρησε σε ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιώντας την θεματική ανάλυση μια από τις πιο συχνές μεθόδους ανάλυσης δεδομένων στην ποιοτική έρευνα. Η συγκεκριμένη διαδικασία, δηλαδή της ανάλυσης είναι ένα από τα πιο σημαντικά στάδια στην ποιοτική έρευνα καθώς τα λεγόμενα των συμμετεχόντων πρέπει να αποκτήσουν νόημα. Τα δεδομένα καλείται να τα αποκωδικοποιήσει και να τους δώσει νόημα ο ερευνητής (Mantzoukas, 2007).

Στη συνέχεια η ερευνήτρια πέρασε στο στάδιο της κωδικοποίησης των δεδομένων, δηλαδή στη σήμανση προτάσεων και στην απόδοση φράσεων που συμπυκνώνουν το νόημα. Έπειτα, και

αφού έχουν αποδοθεί όλοι οι κωδικοί ο ερευνητής κάνει σύγκριση μεταξύ των κωδικών για να βρεθούν κοινά νοήματα (Mantzoukas, 2007).

Το επόμενο βήμα που ακολουθεί ο ερευνητής για την ανάλυση των δεδομένων είναι οι συγκέντρωση όλων των κωδικών με τα αποσπάσματα τους ώστε να μπορεί να πραγματοποιήσει την αντιπαραβολή τους. Έτσι προκύπτουν τα θέματα τα οποία είναι δομές αφηρημένες και γενικές, και αποτελούν απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία έχουν δοθεί (Τσιώλης, 2015)

4.4.3 Έλεγχος εγκυρότητας της έρευνας

Τα δεδομένα στην ποιοτική έρευνα και κατ' επέκταση στη θεματική ανάλυση είναι υποκειμενικότερα σε σχέση με αυτά της ποσοτικής, καθώς ο κάθε ερευνητής έχει τη δική του προσωπική κρίση ώστε να καταλήξει σε θέματα και κωδικοποιήσεις που είναι διαφορετικές. Έτσι είναι αναγκαίας σημασίας να υπάρξει κάποιου είδους έλεγχος στην εγκυρότητα της έρευνας ώστε τα αποτελέσματα να είναι πιο αξιόπιστα (Τσιώλης, 2015).

Οι μέθοδοι οι οποίοι ακολουθούν οι ερευνητές ώστε να διαφυλάξουν την εγκυρότητα είναι μέσω των συμμετεχόντων και μέσω άλλων ερευνητών. Μέσω του πρώτου τρόπου, δηλαδή μέσω του ελέγχου εγκυρότητας από τους συμμετέχοντες ο κάθε συμμετέχων λαμβάνει το κείμενο με την ανάλυση των δεδομένων έτσι όπως το έχει διαμορφώσει ο ερευνητής. Στην ουσία, ο συμμετέχων διορθώνει ή επιβεβαιώνει τα πορίσματα του ερευνητή με βάση αυτά που ο ίδιος εννοούσε όταν έδινε την συνέντευξη (Willig, 2015).

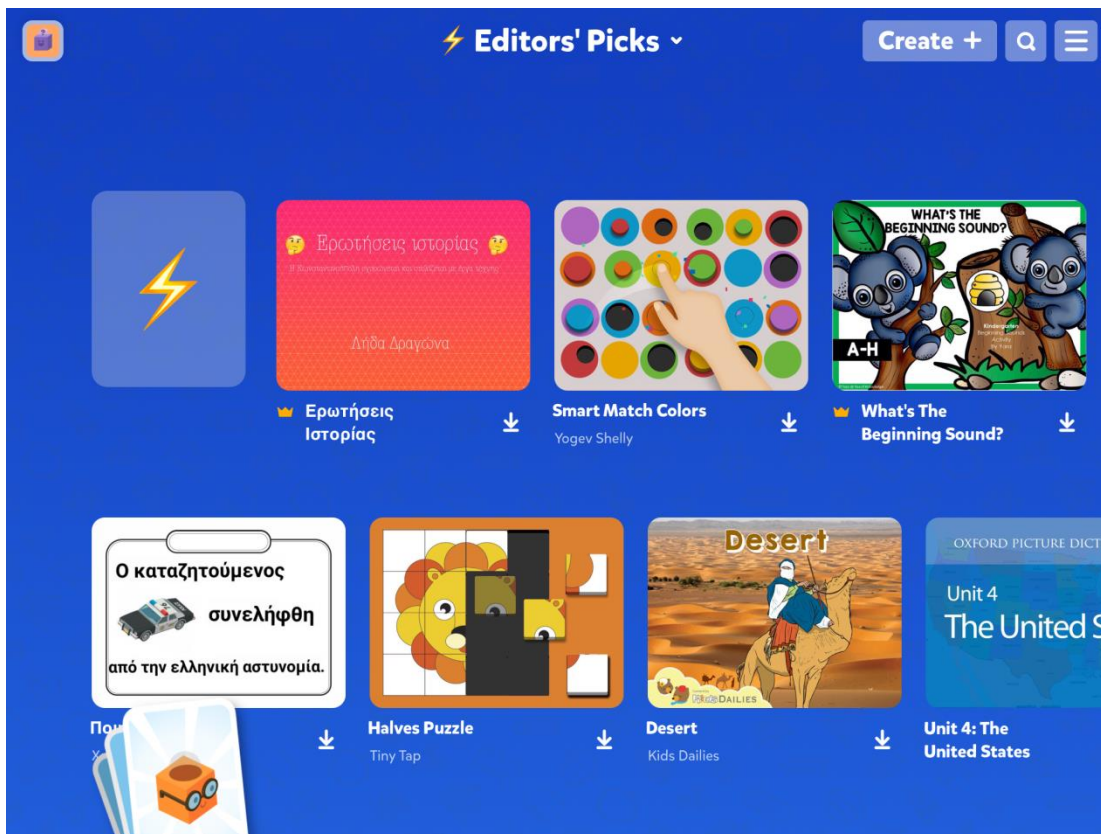
Στην παραπάνω τεχνική βέβαια, υπάρχουν και κάποια αρνητικά, όπως είναι ο χρόνος ο οποίος μπορεί να πάρει αυτή, η διαδικασία, το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε, από τη στιγμή, που πραγματοποιήθηκε η συνέντευξη και το κατά πόσο οι απόψεις παρέμειναν ίδιες. Γενικότερα, η μέθοδος αξιολόγησης μέσω των συνεντευξιαζόμενων φαίνεται ότι έχει και κάποιο ακόμα πρόβλημα το οποίο έχει να κάνει με το ότι ίσως επειδή δεν είναι ερευνητές δεν γνωρίζουν πως χειρίζονται τα δεδομένα από έναν ερευνητή (Willig, 2015). Από την άλλη μεριά, η αξιολόγηση μπορεί να γίνει και από κάποιον άλλον έμπειρο ερευνητής. Ο ερευνητής αυτός, θα κάνει την ανάλυση των δεδομένων με τον δικό του τρόπο και έτσι ο ερευνητής που έχει κάνει πρώτος στην ανάλυση θα μπορέσει να κάνει διασταύρωση των κωδικών και των θεματολογιών. Βέβαια, και σε αυτή τη μέθοδο ενέχουν κίνδυνοι, καθώς ο κάθε ερευνητής χειρίζεται διαφορετικά τα αποτελέσματα όπως και την ανάλυση (Τσιώλης, 2015).

4.5 Δημιουργία Εκπαιδευτικού Λογισμικού

Το εκπαιδευτικό παιχνίδι δημιουργήθηκε μέσω ενός ελεύθερου εργαλείου του TinyTap. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα είναι δωρεάν, ανοιχτή και δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας είτε παιχνιδιού είτε κάποιου μαθήματος. Οι χρήστες του εργαλείου έχουν τη δυνατότητα να μοιράζονται τα παιχνίδια που δημιουργούν με άλλους όπως και να επεμβαίνουν σε αυτά με διορθώσεις ο ένας δημιουργός στον άλλον.

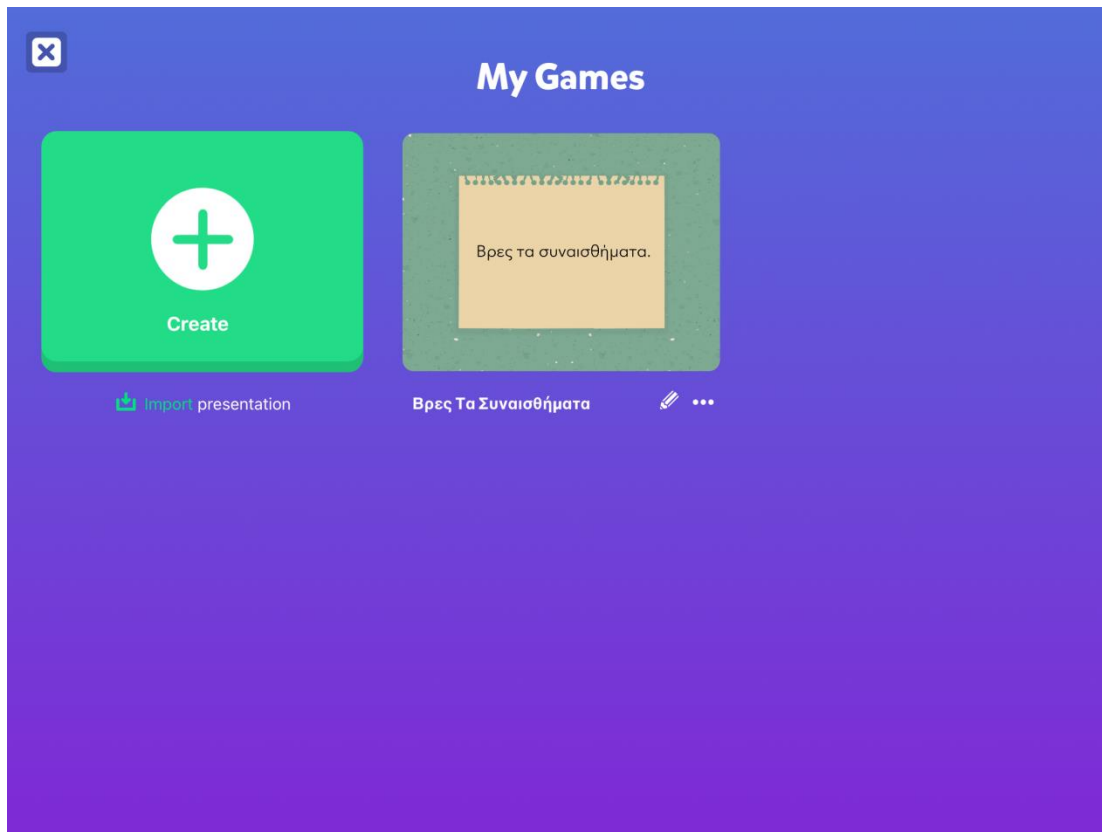
Γενικότερα, υπάρχουν πολλοί χρήστες και μεγάλη ποικιλία σε παιχνίδια ανάλογα με την ηλικία και τις μαθησιακές ανάγκες. Επίσης δίνεται από την εφαρμογή η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε χαρακτήρες για κάθε είδους δραστηριότητα που μπορεί να δημιουργηθεί.

Η ερευνήτρια δημιούργησε λογαριασμό στο TinyTap και έπειτα αλληλεπίδρασε για αρκετή ώρα με το εργαλείο για να ανακαλύψει τις λειτουργίες που υπάρχουν ενώ παράλληλα είδε κάποια tutorial που υπάρχουν αναρτημένα ώστε να ξεκινήσει τη δημιουργία του παιχνιδιού.



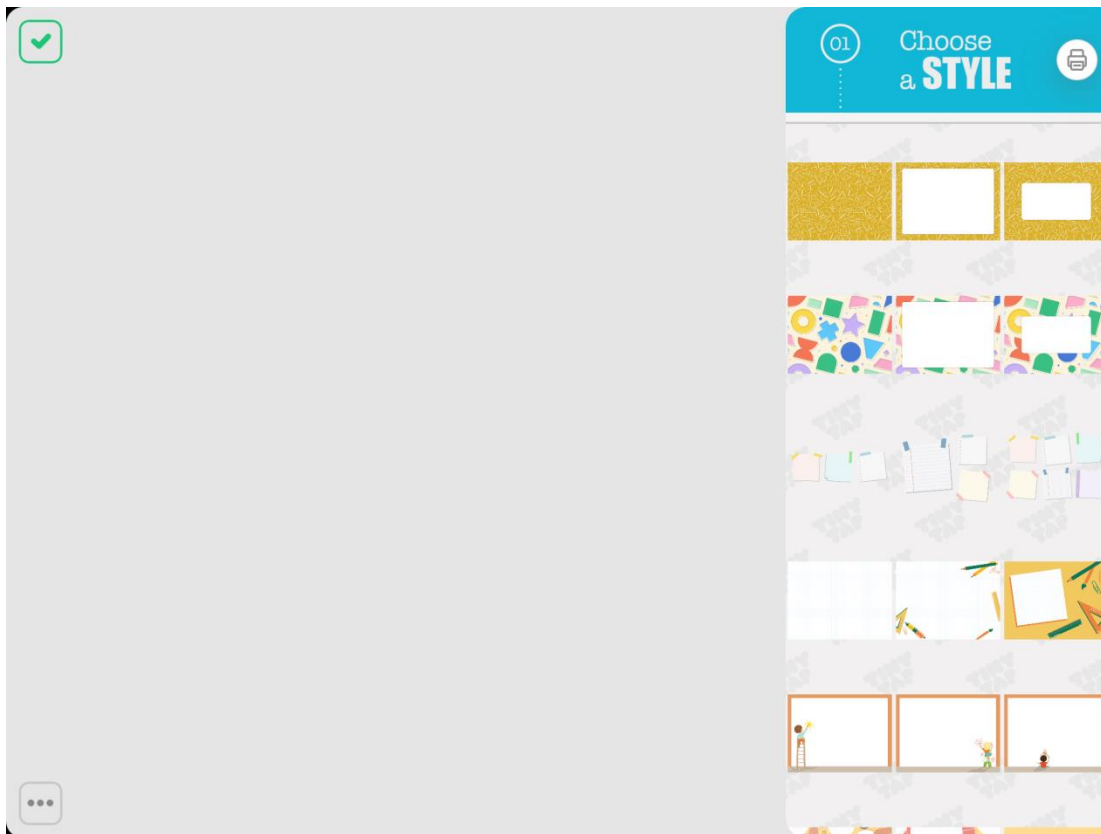
Εικόνα 13. Το περιβάλλον του εργαλείου TinyTap.

Το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από το iPad, εκτός από το διαδίκτυο όπου εκεί η χρήση γίνεται ακόμη ευκολότερη ενώ το λογισμικό είναι αρκετά εύκολο στη χρήση για όλες τις ηλικίες. Για να δημιουργήσει ο χρήστης ένα καινούργιο παιχνίδι πατάει στο Create+.



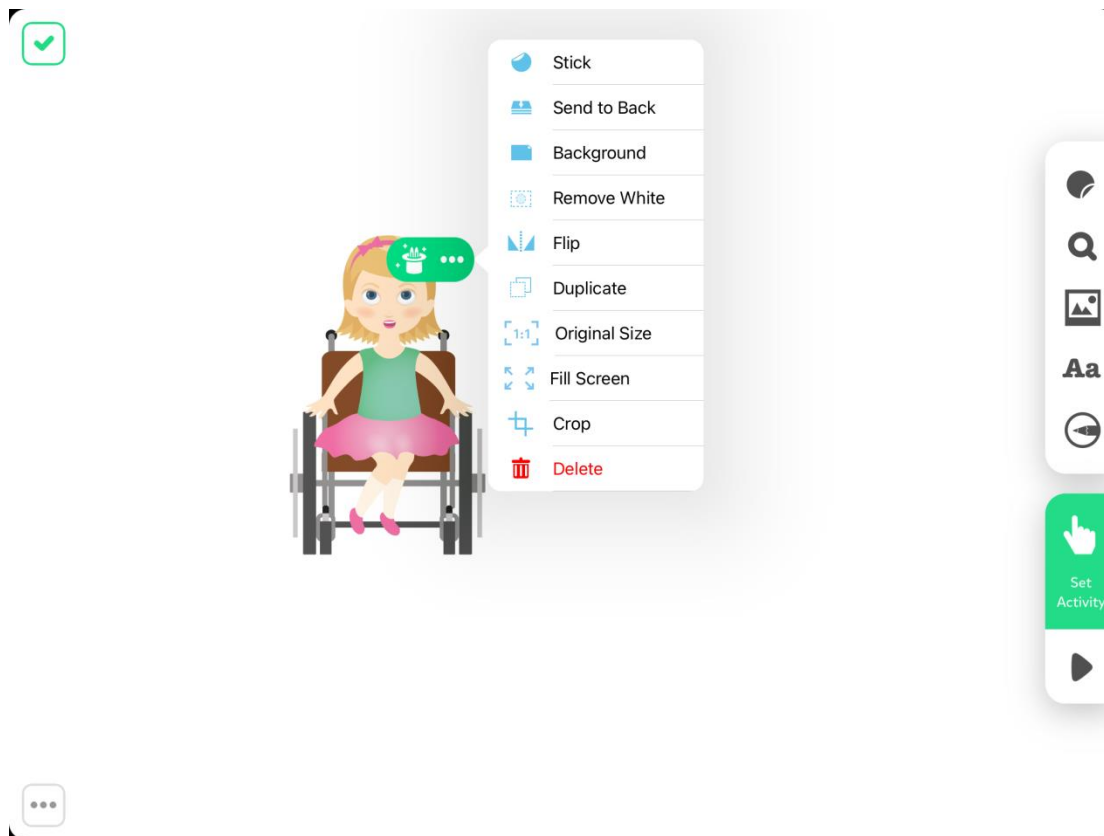
Εικόνα 14. Το περιβάλλον του TinyTap κατά τη δημιουργία νέου υλικού.

Από εκεί πηγαίνει στη σελίδα που μπορεί να βρει τα παιχνίδια που έχει δημιουργήσει ήδη αλλά και να φτιάξει καινούργια. Ακόμη δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να περάσει κάποια παρουσίαση την οποία έχει δημιουργήσει και να εργαστεί πάνω σε αυτή.



Εικόνα 15. Το περιβάλλον κατασκευής παιχνιδιού.

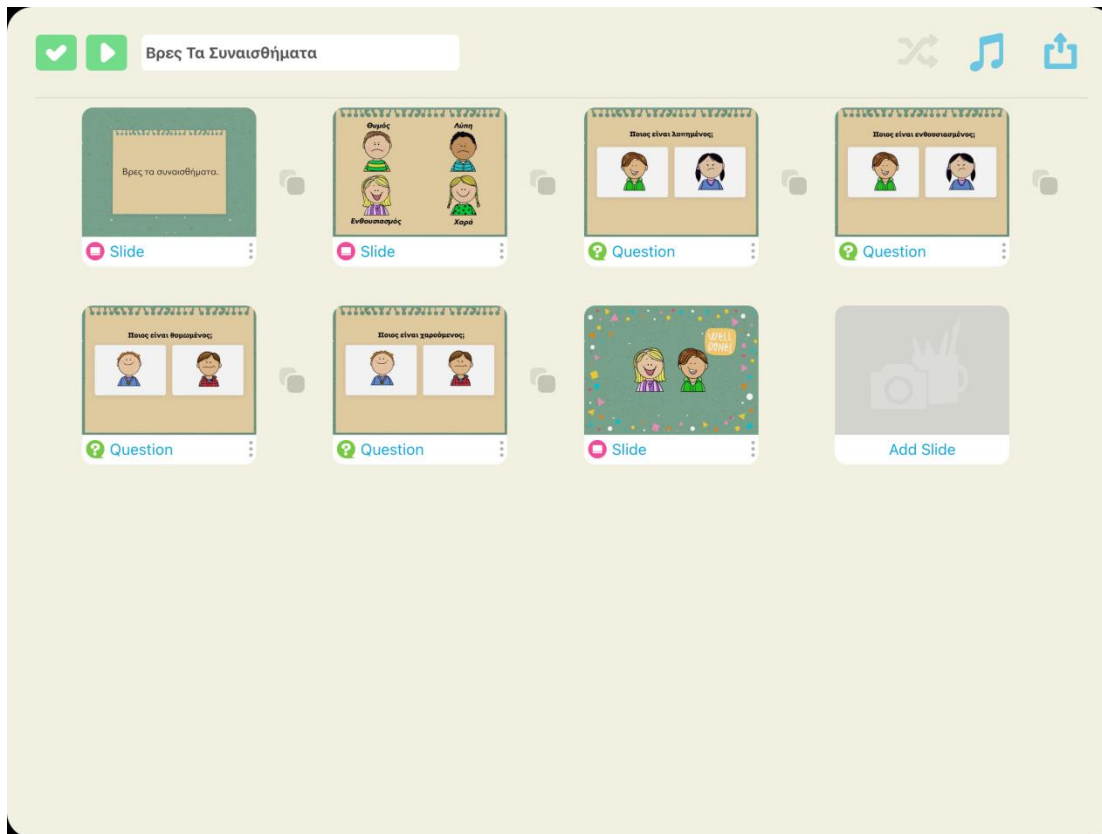
Σε πρώτη φάση ο δημιουργός μπορεί να επιλέξει ένα συγκεκριμένο στυλ το οποίο μπορεί να έχει το παιχνίδι του. Η συγκεκριμένη εφαρμογή δίνει πολλές επιλογές σχετικά με το περιβάλλον χρήσης, τους χαρακτήρες αλλά και τα είδη ασκήσεων. Πιο συγκεκριμένα δίνεται η δυνατότητα το παιχνίδι να διαμορφωθεί με όποιον τρόπο θέλει ο δημιουργός όσον αφορά το αν θα έχει ερωτήσεις ανάπτυξης, πολλαπλών επιλογών, την προβολή κάποιου βίντεο ή ακόμη και την ηχογράφηση πρωτότυπου υλικού.



Εικόνα 16. Επιλογή χαρακτήρων και προσαρμογή στα δεδομένα του παιχιδιού.

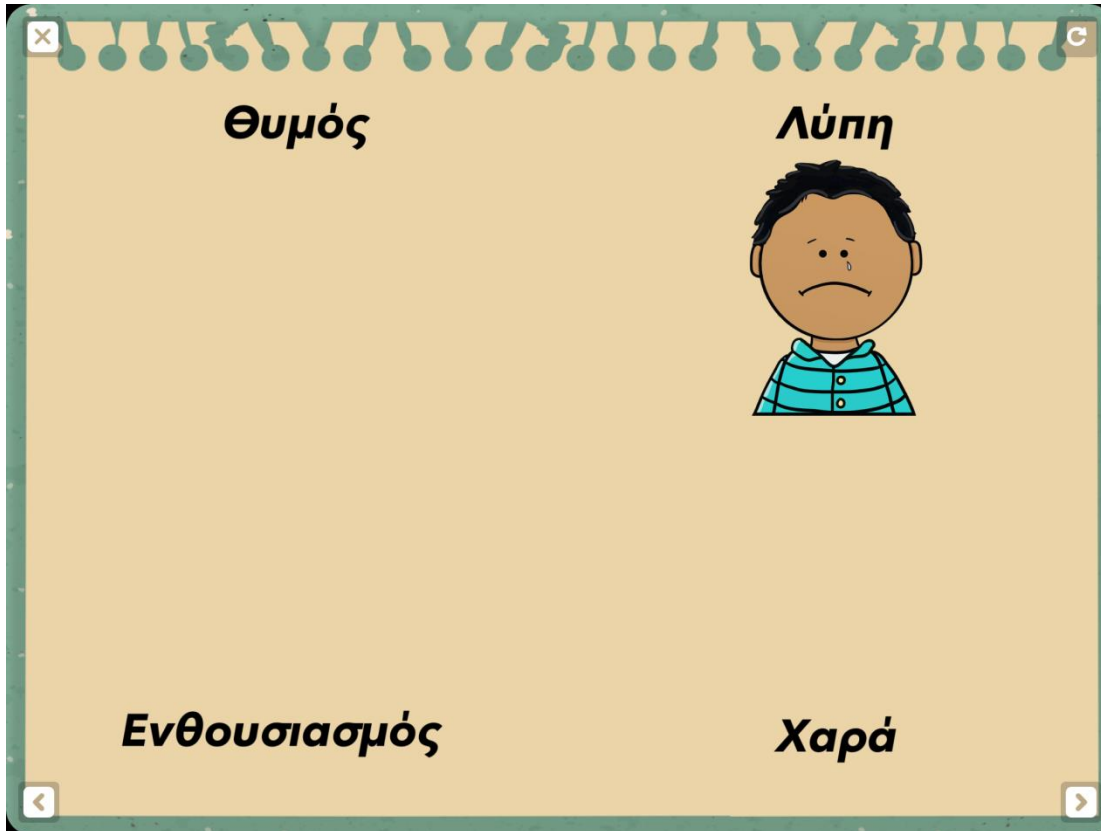
Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τους χαρακτήρες και τα αντικείμενα τα οποία επιθυμεί ώστε να δημιουργήσει το λογισμικό του. Πατώντας πάνω στους χαρακτήρες μπορεί να κάνει όποιες αλλαγές και τροποποιήσεις επιθυμεί όπως και να προσθέσει ήχο. Παράλληλα μπορεί να κάνει και χρήση κινούμενων σχεδίων κάνοντας το αποτέλεσμα περισσότερο ελκυστικό. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα εύκολης χρήσης αλλά και πιο περίπλοκης ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη και τον τρόπο που αυτός επιθυμεί να το χειριστεί.

Κάθε διαφάνεια είναι αυτόνομη από την άλλη, όμως ο χρήστης είναι ελεύθερος να αποφασίσει αν θα συνδέονται οι σελίδες μεταξύ τους. Στη συγκεκριμένη περίπτωση η ερευνήτρια αποφάσισε να συνδέονται οι σελίδες μεταξύ τους και να υπάρχει συγκεκριμένη ροή.



Εικόνα 17. Οι διαφάνειες του παιχνιδιού «Βρες Τα Συναισθήματα».

Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη διαφάνεια αποτελεί την αρχική σελίδα της δραστηριότητας που αναγράφεται και ο τίτλος της. Στη δεύτερη διαφάνεια, παρουσιάζεται κάθε συναίσθημα ενώ κάθε παιδί που αντιπροσωπεύει ένα συναίσθημα συνοδεύεται και από ηχητικό μήνυμα ώστε η πληροφορία να είναι διπλή και περισσότερο ξεκάθαρη για το παιδί.



Εικόνα 18. Διαδοχική εμφάνιση των συναισθημάτων.

Στις επόμενες σελίδες ακολουθούν κουίζ όπου ο μαθητής μπορεί να διαβάσει και να ακούσει την ερώτηση ώστε να επιλέξει τη σωστή απάντηση. Σε περίπτωση λάθους δίνεται άμεση ανατροφοδότηση ώστε ο μαθητής να ξανά προσπαθήσει και να απαντήσει σωστά. Κάθε φορά που γίνεται η σωστή επιλογή ο χρήστης επιβραβεύεται.



Εικόνα 19. Η επιβράβευση μετά τη σωστή επιλογή συναισθήματος.

5. Αποτελέσματα της έρευνας

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα ερευνητικά δεδομένα που προέκυψαν έπειτα από την ανάλυση, την κατηγοριοποίηση και την νοηματοδότηση των συνεντεύξεων. Ακόμη, παρουσιάζεται το προφίλ των συμμετεχόντων στην έρευνα και τα δημογραφικά τους στοιχεία.

Τα αποτελέσματα της έρευνας συγκροτούν τρεις άξονες και έρχονται να απαντήσουν τα ερευνητικά ερωτήματα που έθεσε η ερευνήτρια στο κεφάλαιο της μεθόδου. Για την υποστήριξη των συμπερασμάτων η ερευνήτρια παρέχει και αποσπάσματα από τις συνεντεύξεις, οι οποίες υπάρχουν αναλυτικά στο παράρτημα της παρούσας εργασίας. Οι άξονες οι οποίοι προέκυψαν είναι:

- Οι απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών για τον αυτισμό.
- Οι απόψεις των εκπαιδευτικών για ΤΠΕ.
- Η γνώμη των εκπαιδευτικών για το παιχνίδι των συναισθημάτων.

5.1 Προφίλ συμμετεχόντων

Οι παρακάτω 6 εκπαιδευτικοί στην αρχή της συνέντευξης, κλήθηκαν να απαντήσουν σε επτά ερωτήσεις που αφορούν την ηλικία, το φύλο, τις σπουδές που έχουν κάνει καθώς και τα χρόνια που εργάζονται ως εκπαιδευτικοί. Για λόγους προστασίας προσωπικών δεδομένων, θα γίνει αναφορά στους εκπαιδευτικούς με ένα γράμμα του ελληνικού αλφάβητου με το οποίο και έγινε η κωδικοποίησή τους (ΕΑ, ΕΒ, ΕΓ, ΕΟ, ΕΠ, ΕΤ).

Όλοι οι εκπαιδευτικοί έχουν επάρκεια στον τομέα της ειδικής αγωγής, είτε με σεμινάριο είτε με σπουδές. Ακόμη, είναι άξιο να αναφερθεί πως οι εκπαιδευτικοί έχουν υπηρετήσει σε ιδιωτικές και δημόσιες δομές αλλά και σε Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών.

Ο ΕΑ είναι νηπιαγωγός ο οποίος έχει αποφοιτήσει από το Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, είναι 28 ετών και άγαμος. Σχετικά με τις μεταπτυχιακές του σπουδές έχει μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ από το Πανεπιστήμιο Αθηνών και έχει σεμινάριο στην Ειδική Αγωγή. Ο εκπαιδευτικός εργάζεται ως αναπληρωτής τα τελευταία δύο χρόνια ενώ έχει εργαστεί και σε ειδικό νηπιαγωγείο. Τέλος, στη συγκεκριμένη σχολική μονάδα βρίσκεται τον τελευταίο χρόνο.

Η ΕΒ είναι δασκάλα ειδικής αγωγής και έχει αποφοιτήσει από το τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, είναι 30 ετών και έγγαμη. Έχει κάνει ένα μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή και ένα στις ΤΠΕ στο Πανεπιστήμιο Δυτικής

Μακεδονίας. Η εκπαιδευτικός έχει εργαστεί κάποια χρόνια σε Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών ενώ τα τελευταία τρία χρόνια εργάζεται σε δημόσιες δομές. Στη συγκεκριμένη σχολική μονάδα υπηρετεί τον τελευταίο χρόνο.

Η ΕΓ είναι νηπιαγωγός που έχει φοιτήσει στο Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, είναι 24 ετών και άγαμη. Η συγκεκριμένη εκπαιδευτικός έχει κάνει μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή στο Πανεπιστήμιο Λευκωσίας καθώς και σεμινάριο Ειδικής Αγωγής στο πανεπιστήμιο Αιγαίου. Παράλληλα τον τελευταίο χρόνο εργάζεται ως νηπιαγωγός σε ιδιωτικό νηπιαγωγείο στην πόλη της Λάρισας.

Η ΕΟ είναι νηπιαγωγός που έχει φοιτήσει στο Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Αγωγής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, είναι 28 ετών και άγαμη. Η εκπαιδευτικός έχει πραγματοποιήσει μεταπτυχιακό στην Ειδική Αγωγή στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και έχει κάνει σεμινάριο στη ρομποτική. Έχει εργαστεί ως νηπιαγωγός 2 χρόνια στον ιδιωτικό τομέα και 2 στο δημόσιο. Τέλος, στην συγκεκριμένη εκπαιδευτική μονάδα βρέθηκε πρώτη φορά.

Η ΕΤ είναι δασκάλα ειδικής αγωγής και έχει αποφοιτήσει από το τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, είναι 28 ετών και άγαμη. Έχει κάνει ένα μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας και σεμινάριο Ειδικής Αγωγής στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Η εκπαιδευτικός έχει εργαστεί πέντε χρόνια σε Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών ενώ τα τελευταία δύο χρόνια εργάζεται στο δημόσιο. Στη συγκεκριμένη σχολική μονάδα υπηρετεί τον τελευταίο χρόνο.

Η ΕΠ είναι δασκάλα ειδικής αγωγής που έχει φοιτήσει στο Τμήμα Εκπαιδευτικής και Δημόσιας Διοίκησης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, είναι 24 ετών και άγαμη. Η συγκεκριμένη εκπαιδευτικός έχει κάνει σεμινάριο στη ρομποτική καθώς και σεμινάριο Συμβουλευτικής Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Παράλληλα τα τελευταία δύο χρόνια εργάζεται σε ΚΔΑΠμεΑ στην πόλη της Καστοριάς.

5.2 Οι απόψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών για τον αυτισμό.

Σε αυτό το σημείο του ερευνητικού εγχειρήματος ακολουθεί η παράθεση των αποτελεσμάτων που αφορούν τις στάσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το χειρισμό των μαθητών με αυτισμό αλλά και τις σκέψεις τους. Τα αποτελέσματα δίνονται για κάθε εκπαιδευτικό ξεχωριστά.

❖ Εκπαιδευτικός Α

Ο πρώτος εκπαιδευτικός εργάζεται σε δημόσιο σχολείο και έχει έναν μαθητή στο φάσμα του αυτισμού και ένα μαθητή με δυσκολίες στο λόγο. Ο μαθητής που ανήκει στο φάσμα αποτελεί μια ελαφριά περίπτωση αυτισμού και έχει ένα αρκετά καλό γνωστικό επίπεδο.

«Ακόμη, είχα έναν μαθητή στο φάσμα του αυτισμού που όμως είχε αρκετά ελαφριά μορφή και ήταν σε καλό γνωστικό επίπεδο... Έτυχε να έχω δουλέψει με κάποιο παιδί που να εντασσόταν στο φάσμα κατά τη διάρκεια της πρακτικής μου αλλά και φέτος ως νηπιαγωγός.»

Σχετικά με το πως προχωράει η μέρα με αυτόν τον μαθητή ο εκπαιδευτικός αναφέρει πως είναι σημαντικό οι μαθητές αυτοί να λειτουργούν με πρόγραμμα και να υπάρχει μια σταθερή ρουτίνα. Είναι ακόμη σημαντικό να προσαρμόζεται το πρόγραμμα για τον εκάστοτε μαθητή ενώ είναι απαραίτητο ο μαθητής να ενημερώνεται σε περίπτωση αλλαγής του προγράμματος.

«Εε είναι διαφορετική από την παραδοσιακή διδασκαλία. Όταν έχεις έναν μαθητή που βρίσκεται στο φάσμα, είναι απαραίτητο να προσαρμόξεις την διδασκαλία σου, δημιουργώντας αρχικά κάποιες ρουτίνες. Το πρόγραμμα που θα γίνονται τα δρώμενα πρέπει να είναι οργανωμένο γύρω από τις καθημερινές ρουτίνες και να ενημερώνεται το παιδί αν πρόκειται να αλλάξει κάτι.»

Αναφορικά με τις μεθόδους και τις τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε έναν μαθητή με αυτισμό ο εκπαιδευτικός αναφέρει ότι είναι σημαντικό τα παιδιά αυτά να δουλέψουν ομαδικά για να αναπτύξουν την ενσυναίσθηση και τα συναισθήματά τους. Ακόμη, θεωρεί χρήσιμη την ύπαρξη οπτικοακουστικού υλικού ενώ σε δική του προσωπική έρευνα έχει διαβάσει για μεθόδους μουσικοθεραπείας και ArtTherapy που μπορεί να φανούν χρήσιμες μέθοδοι στο μέλλον.

«Στα εν λόγω παιδιά πρώτα θα κοιτούσα να αναπτύξω τις ικανότητες κοινωνικοποίησης και της ενσυναίσθησης. Θα αξιοποιούσα τόσο την ατομική όσο και την ομαδική μέθοδο διδασκαλίας, για να αναδείξω τα συναισθήματα, καθώς είναι ένας τομέας που τα παιδιά αυτά δυσκολεύονται παραπάνω από τα υπόλοιπα να αντιληφθούν.»

Για τα παιδιά με αυτισμό αναφέρει ότι οι κοινωνικές δεξιότητες είναι περιορισμένες πόσο μάλλον σε μια βαριά περίπτωση. Παρόλα αυτά στις ελαφριές μορφές δεν είναι ένα χαρακτηριστικό που φαίνεται εύκολα.

«Δηλαδή αν το άτομο είναι ελαφριά μορφή, μπορεί να μην καταλάβεις ότι emπίπτει στο φάσμα. Στις πιο σοβαρές περιπτώσεις είναι πολύ περιορισμένες οι κοινωνικές δεξιότητες.»

Ο εκπαιδευτικός θα ήθελε να αναλάβει κάποια στιγμή και μια βαριά μορφή αυτισμού καθώς το θεωρεί πρόκληση και εμπειρία.

❖ Εκπαιδευτικός Β

Η Εκπαιδευτικός Β αναφέρει ότι φέτος έχει μια μαθήτριά στο φάσμα η οποία όμως ανταποκρίνεται καλά σε μαθησιακές διαδικασίες, αντιμετωπίζει όμως αρκετές δυσκολίες όσον αφορά το κοινωνικό κομμάτι και τη διαχείριση των συναισθημάτων της. Ακόμη, δυσκολεύεται με τους κανόνες και τις αφηρημένες έννοιες ενώ είναι πολύ καλή σε κάποια αντικείμενα πάνω από το μέσο όρο της τάξης.

«Η μαθήτριά που υποστήριξα φέτος βρίσκεται στο Φάσμα του Αυτισμού. Είναι πολύ λειτουργική με τις περισσότερες δυσκολίες της να βρίσκονται στις κοινωνικές δεξιότητες και στον έλεγχο των συναισθημάτων της.»

Σχετικά με τον τρόπο που κυλάει μια τυπική μέρα για ένα παιδί με αυτισμό η εκπαιδευτικός αναφέρει πως τα παιδιά μεταξύ τους είναι διαφορετικά και καθένα ξεχωριστό. Όμως τηρείται το πρόγραμμα που έχει τεθεί.

«Αυτό εξαρτάται από την κάθε περίπτωση των μαθητών. Ο καθένας από αυτούς είναι ξεχωριστός και μοναδικός. Πάντως κάτι που μπορώ να πω με σιγουριά για όλους είναι ότι η μέρα κυλά σύμφωνα με το πρόγραμμα.»

Σχετικά με τις τεχνικές οι οποίες εξυπηρετούν τα παιδιά αυτά τονίζεται η ανάγκη της οπτικοποίησης, της προσαρμογής του χώρου αλλά και τη χρήση πολυαισθητηριακού υλικού. Όμως όλα αυτά μπορεί να προσαρμοστούν στις ανάγκες και στο υπόβαθρο του κάθε παιδιού.

«Και πάλι οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται επιλέγονται με βάση τις ανάγκες και τις δυνατότητες του κάθε μαθητή ξεχωριστά.»

Οι μαθητές με αυτισμό, όπως αναφέρετε και στη βιβλιογραφία αντιμετωπίζουν προβλήματα στην κοινωνικοποίηση και στο παιχνίδι, κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται και από τη συγκεκριμένη εκπαιδευτικό. Στην παρατήρηση των συγκεκριμένων παιδιών η εκπαιδευτικός σημειώνει τις ιδιαιτερότητες και τα ελλείμματα στην κοινωνικοποίηση τους. Η εκπαιδευτικός έχει διαχειριστεί μαθητές που είχαν βαριά περίπτωση αυτισμού και ανέφερε πως υπήρχαν προβλήματα στην συμπεριφορά τους.

«Γενικά παρατηρώ ελλείμματα στις δεξιότητες αυτές. Ακόμη και σε πιο λειτουργικούς μαθητές βλέπουμε να μην ξέρουν πως να ξεκινήσουν έναν διάλογο ή κάποιο παιχνίδι με τους συμμαθητές τους, να περιφέρονται γύρω από τις παρέες των συμμαθητών μη γνωρίζοντας πως να εμπλακούν.»

❖ Εκπαιδευτικός Γ

Σύμφωνα με την Εκπαιδευτικό Γ το παιδί που έχει στην τάξη της φέτος έχει αυτισμό μορφής Asperger. Το παιδί αυτό είναι αρκετά λειτουργικό γνωστικά και μαθησιακά ενώ μπορεί να ακολουθήσει τους υπόλοιπους συμμαθητές του. Εκτός από το μαθητή αυτό είχε έρθει σε

επαφήστην πρακτική της, με μαθητή με δύσκολη μορφή αυτισμού, που όμως με την κατάλληλη υποστήριξη από την εκπαιδευτική της παράλληλη στήριξη υπήρχαν κάποια θετικά αποτελέσματα.

Η ημέρα για έναν μαθητή με αυτισμό πρέπει να έχει πρόγραμμα σε συνδυασμό με κατάλληλες μεθόδους και τεχνικές. Ακόμη, είναι σημαντικό τα υπόλοιπα παιδιά να είναι ευαισθητοποιημένα και ενημερωμένα για τον συμμαθητή τους ώστε να βοηθούν τον συμμαθητή τους.

«Χρειάζεται υπομονή και προσπάθεια προκειμένου να κυλούν όλα ομαλά και αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ανάλογων τεχνικών και μεθόδων. Επίσης, σε τυχόν ξεσπάσματα χρειάζεται ψυχραιμία και τα παιδιά συμβάλλουν και αυτά βοηθώντας τον συμμαθητή τους, ύστερα από ανάλογες συζητήσεις και δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν στην αρχή της σχολικής χρονιάς.»

Όσον αφορά τις αποτελεσματικές μεθόδους και τεχνικές η εκπαιδευτικός αναφέρει την απλή γλώσσα, την επικράτηση ενός ήσυχου κλίματος στην τάξη αλλά και την διατήρηση της ψυχραιμίας της σε κάποιο ξέσπασμα του μαθητή.

«Σε περιπτώσεις που χρειάζεται να ακολουθήσει κάποια εντολή φροντίζω να χρησιμοποιώ απλή γλώσσα, αποφεύγω εντάσεις και επιδιώκω να επικρατεί ηρεμία στην τάξη και πρόγραμμα. Φροντίζω να μιλάω με ήρεμο και σταθερό τόνο σε τυχόν ξεσπάσματα ή εμμονές.»

Αναφορικά με τις κοινωνικές ικανότητες του παιδιού είναι σημαντικό να υπάρχει από τον εκπαιδευτικό μια ομαλή μετάβαση στο να συνηθίσουν την ομαδική εργασία παρόλο που δείχνουν να προτιμούν το ατομικό παιχνίδι. Η εκπαιδευτικός δεν έχει αναλάβει κάποια βαριά μορφή αυτισμού όμως αισθάνεται πως θέλει πολύ προσπάθεια για να καταφέρει με το παιδί.

«Δύσκολα δέχονται το ομαδικό παιχνίδι αυτά τα παιδιά και προτιμούν να λειτουργούν κυρίως μόνα τους αλλά με μικρές αυξομειώσεις στον χρόνο του παιδιού σε κάποιο ομαδικό παιχνίδι μπορούν να υπάρχουν θετικά αποτελέσματα.»

❖ Εκπαιδευτικός Ο

Η εκπαιδευτικός Ο αν και έχει εμπειρία με άλλου είδους αναπηρίες, φέτος είναι η πρώτη χρονιά για αυτήν που έχει μαθητή με αυτισμό. Ο μαθητής αναφέρει ότι έχει κατακτήσει ικανότητες αυτοεξυπηρέτησης, διαχείρισης συναισθημάτων αλλά και πρόοδο στα μαθήματα.

«Είχαμε αρκετή πρόοδο θεωρώ φέτος καθώς ο μαθητής μου κατέκτησε αρκετές ικανότητες σε θέματα αυτοεξυπηρέτησης, όπως στο να διαχειρίζεται τυχόν ξεσπάσματα αλλά και στα μαθήματα. Γενικά, είναι πολύ ικανός στα μαθηματικά.»

Σύμφωνα με τα λεγόμενα της το πρόγραμμα είναι πολύ σημαντικό για την ημέρα, ενώ δεν υπάρχει σίγουρα συνεργασία από το μαθητή και αυτό εξαρτάται από το ίδιο και τη διάθεση του.

Ακόμη, από αποτελεσματικές μεθόδους είναι σημαντικό οι μαθητές να λαμβάνουν ξεκάθαρες οδηγίες και να γίνεται αποφυγή χρήσης μεταφορικών εννοιών. Η εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ακόμη ως μέσο τη ρομποτική ή παιχνίδια του υπουργείου.

«Άλλες μέρες ο μαθητής είναι περισσότερο συνεργάσιμος και έχει διάθεση άλλες όχι. Σίγουρα το πρόγραμμα μας είναι καθορισμένο γιατί αυτά τα παιδιά θέλουν να έχουν μια ρουτίνα όμως κάθε μέρα είναι μια ξεχωριστή πρόκληση.»

«... καλό είναι να δίνονται σαφής οδηγίες και οι λέξεις που χρησιμοποιούμε να μην είναι περίπλοκες ή να χρησιμοποιούνται μεταφορικά. Εεε γενικά προσπαθώ να χρησιμοποιώ την τεχνολογία, όπως κάποια παιχνίδια σε πλατφόρμες του υπουργείου ή κάποιο ρομποτάκι.»

Η εκπαιδευτικός θεωρεί ότι η διαχείριση μιας πιο σοβαρής περίπτωσης θα της προκαλέσει άγχος και αγωνία για τα αποτελέσματα της διδασκαλίας της.

❖ Εκπαιδευτικός Π

Η εκπαιδευτικός Π εργάζεται σε ΚΔΑΠμεΑ οπότε και οι περιπτώσεις μαθητών με αυτισμό είναι αρκετές και υπάρχουν όλες οι διαβαθμίσεις σοβαρότητας. Η συγκεκριμένη θεωρεί ότι κάθε μέρα είναι διαφορετική και ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι σε ετοιμότητα για να αντιμετωπίσει και τις καταστάσεις όπου υπάρχει αναστάτωση.

«Υπάρχουν μέρες που είναι τα πράγματα κυλούν ήρεμα και άλλες που υπάρχει μεγαλύτερη αναστάτωση. Πρέπει να είσαι έτοιμος και έτοιμη για τα πάντα.»

Ως καλές μεθόδους ξεχωρίζει της ΤΠΕ, την ύπαρξη ρουτίνας στην καθημερινότητα αλλά και τη χρήση οπτικών ερεθισμάτων και ξεκάθαρων οδηγιών.

«Οι ΤΠΕ είναι μια πολύ καλή μέθοδος, τώρα από άλλες μεθόδους σίγουρα η χρήση προγράμματος, δηλαδή να υπάρχει μια ρουτίνα στην καθημερινότητα των παιδιών. Ακόμη η χρήση ξεκάθαρων οδηγιών και οπτικών ερεθισμάτων αυτά.»

Σε αντίθεση με τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς η συγκεκριμένη αναφέρει ότι υπάρχουν και περιπτώσεις όπου η κοινωνικότητα είναι αυξημένη και είναι αρκετά σημαντική η δουλειά που γίνεται στο σπίτι.

«Δεν είναι όλες οι περιπτώσεις αντικοινωνικές. Υπάρχουν και περιπτώσεις που η κοινωνικότητα είναι αυξημένη. Αυτό δουλεύεται στο σπίτι πάντα.»

❖ Εκπαιδευτικός Τ

Η εκπαιδευτικός Τ έχει αρκετή εξοικείωση με την διαταραχή του αυτισμού και λόγω εθελοντικής εργασίας σε ανάλογο σωματείο. Στην περίπτωση που ανέλαβε, είχε ένα παιδί αρκετά συνεργάσιμο με πολύ καλές επιδόσεις μαθησιακά.

«Το γνωστικό του και μαθησιακό του κομμάτι για την ηλικία του ήταν σχεδόν σε άριστη κατάσταση, φοιτούσε στη δευτέρα δημοτικού, ήταν ένας από τους καλύτερους μαθητές όσον αφορά την ανάγνωση, την ορθογραφία και τα μαθηματικά.»

Ακόμη αναφέρει πως κάθε μέρα ήταν διαφορετική με τη διάθεση του να μεταβάλλεται αλλά η γενικότερη εικόνα έδειχνε έναν αρκετά λειτουργικό μαθητή.

«Στη συγκεκριμένη περίπτωση, οι περισσότερες μέρες ήταν σχετικά καλές το παιδί μπορούσε να διαχειριστεί τα συναισθήματά του και αυτά που ένιωθε. Βέβαια ήταν και μέρες που ήταν μόνιμα αφηρημένος, δεν μπορούσε να συγκεντρωθεί και κλεινόταν στον εαυτό του.»

Συνολικά, οι εκπαιδευτικοί αναφέρονται κυρίως σε ελαφριά περιστατικά αυτισμού που όμως δεν λείπουν τα χαρακτηριστικά ενός τυπικού ατόμου με αυτισμό, δηλαδή οι συναισθηματικές μεταβολές, η δυσκολία κοινωνικοποίησης αλλά και η ανάγκη ύπαρξης προγράμματος. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν παρόμοιες τεχνικές ενώ αρκετοί προσπαθούν να εντάξουν και την τεχνολογία. Φαίνονται αρκετά ευχαριστημένοι από τον τρόπο με τον οποίον δρουν και νιώθουν ότι έχουν αποτέλεσμα.

5.3 Οι απόψεις των εκπαιδευτικών για ΤΠΕ

Στην παρακάτω ενότητα παρουσιάζονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ΤΠΕ, την επάρκεια πάνω σε αυτές και τον τρόπο με τον οποίον τις εντάσσουν στο μάθημά τους.

❖ Εκπαιδευτικός Α

Ο εκπαιδευτικός Α αποτελεί ένα εκπαιδευτικό με αρκετά καλή σχέση και γνώση με την τεχνολογία όπως αναφέρει. Η κατάρτιση αυτή έχει παρέλθει έπειτα από καθαρά δική του ενασχόληση αλλά και μέσω της επιλογής μαθημάτων και μεταπτυχιακού πάνω στις ΤΠΕ.

«...είχα πάντα καλή σχέση με την πληροφορική και την τεχνολογία γενικά, αλλά μετά ειδικότερα για την εκπαίδευση μέσα από τα επιλεγόμενα μαθήματα που είχα στο προπτυχιακό μου και στη συνέχεια και με το μεταπτυχιακό που επέλεξα να ακολουθήσω πάνω στις ΤΠΕ.»

Σε ένα παιδί με αυτισμό θεωρεί ότι μπορεί να χρησιμοποιήσει μια εφαρμογή μέσω της οποίας το παιδί με αυτισμό θα έχει τη δυνατότητα να προγραμματίζει τη μέρα του ενώ κάνει αναφορά σε μελλοντική του σκέψη που αφορά τον πειραματισμό με τη μουσική πάλι μέσω προγράμματος.

«Κοίταξε, αυτό που μου έρχεται τώρα είναι να χρησιμοποιήσω αν υπάρχει κάποιο τάμπλετ ή κινητό για να προγραμματίζει και να οργανώνει την ημέρα του το παιδί.»

Σύμφωνα με τα λεγόμενα του εκπαιδευτικού η χρήση στο σχολείο ήταν αρκετά περιορισμένη και αφορούσε κυρίως την αναπαραγωγή βίντεο ενώ τα παιδιά στα πλαίσια του ελεύθερου χρόνου είχαν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν κάποιο βίντεο. Το σχολείο δεν είχε αρκετά πλούσιο εξοπλισμό κάτι που αν υπήρχε θα βελτίωνε αρκετά την εμπειρία των μαθητών. Ο εκπαιδευτικός θα ήθελε να υπήρχαν και tablet στην τάξη για να κάνει δραστηριότητες με ScratchJr αλλά και δραστηριότητες προγραμματισμού με ρομπότ. Ο ίδιο αναφέρει παρακάτω ότι έχει κάνει δημιουργία παιχνιδιών με τη χρήση του Kidspiration και του ScratchJr αλλά σε πειραματικό επίπεδο.

«Εντάξει, για τη χρήση που γινόταν είμαι ευχαριστημένος καθώς τα παιδιά το απολάμβαναν και αποκτούσαν κάτι στο τέλος, αλλά θα μπορούσαμε πολύ καλύτερα αν είχαμε εξοπλισμό.»

❖ Εκπαιδευτικός Β

Για την εκπαιδευτικό Β η εξοικείωση με τις ΤΠΕ αποκτήθηκε μέσω μαθημάτων αλλά και προσωπικής εξάσκησης. Η συγκεκριμένη κάνει χρήση tablet για την προβολή βίντεο ενώ χρησιμοποιεί μέθοδο videomodeling και δίνει στους μαθητές της εκπαιδευτικά παιχνίδια.

«Έεεε το tablet και προβολή βίντεο. Ακόμη η μέθοδος videomodeling, εκπαιδευτικά παιχνίδια σε υπολογιστή.»

Η εκπαιδευτικός θεωρεί πολύ χρήσιμη τη διδασκαλία μέσω μίμησης προτύπου η οποία είναι αρκετά αποτελεσματική στη διδασκαλία κοινωνικών δεξιοτήτων και εξυπηρέτησης. Βέβαια, αναφέρει και την τεχνολογική υποστελέχωση των σχολείων η οποία την οδήγησε στο να φέρει προσωπικό της εξοπλισμό στο σχολείο για την ομαλή διεκπεραίωση των δραστηριοτήτων.

«Δεν υπήρχαν για παράδειγμα φορητός υπολογιστής ή tablet σε καλή κατάσταση που να μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στο πλαίσιο της παράλληλης στήριξης οπότε έκανα χρήση των προσωπικών μου εργαλείων.»

❖ Εκπαιδευτικός Γ

Η εκπαιδευτικός Γ απέκτησε εξοικείωση με τις ΤΠΕ μέσω μαθήματος το οποίο παρακολούθησε κατά την διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών της. Όμως ασχολήθηκε παραπάνω και ως εκπαιδευτικός κάτι που συντέλεσε στο να έρθει κοντά με αυτές. Στο σχολείο κάνει χρήση tablet, υπολογιστή και βιντεοπροβολέα (projector) για τον μαθητή της με αυτισμό.

Σχετικά με την χρήση τεχνολογίας στο μαθητή της, η εκπαιδευτικός αναφέρει την ύπαρξη ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού, το οποίο το έχει δημιουργήσει συνάδελφός της, και βοηθά τα παιδιά στην κατανόηση της ανακύκλωσης.

«Ένα παιχνίδι το οποίο έχω χρησιμοποιήσει κιόλας είναι με τον διαχωρισμό των σκουπιδιών. Το είχε δημιουργήσει κάποια άλλη συνάδελφος (νηπιαγωγός) και αφορούσε τα συγκεκριμένα ανακυκλώσιμα υλικά: γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο, χαρτί έχοντας για το καθένα και έναν διαφορετικό κάδο. Στο παιχνίδι αυτό κάθε παιδί αντιστοιχούσε το ανακυκλώσιμο υλικό με τον ανάλογο κάδο.»

Η εκπαιδευτικός αναφέρει ότι το σχολείο στο οποίο εργάζεται είναι καλά εξοπλισμένο με αίθουσα υπολογιστή και βιντεοπροβολέα (projector) ενώ αν χρειαστεί για κάποια δραστηριότητα φέρνει και το προσωπικό της tablet. Βέβαια είναι άξιο αναφοράς το γεγονός ότι η συγκεκριμένη εργάζεται σε ιδιωτικό νηπιαγωγείο.

«Θεωρώ πως το σχολείο είναι καλά εξοπλισμένο, καθώς διαθέτει αίθουσα με υπολογιστές και βιντεοπροβολέα (projector). Το tablet που προανέφερα είναι προσωπικό αντικείμενο και το χρησιμοποιώ ανάλογα με τις απαιτήσεις κάποιας δραστηριότητας.»

❖ Εκπαιδευτικός Ο

Η εκπαιδευτικός Ο έχει εξοικείωση με τις ΤΠΕ λόγω μαθημάτων που έχει παρακολουθήσει στις σπουδές καθώς και μέσω σεμιναρίου στην πληροφορική. Ακόμη, είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι έχει καταθέσει προσωπική δουλειά και αναζήτηση για να το επιτύχει αυτό.

«Μέσω του σεμιναρίου της ρομποτικής και μέσω αρκετών μαθημάτων στις προπτυχιακές μου σπουδές.»

Το σχολείο της συνεντευξιζόμενης δεν έχει αρκετές τεχνολογικές υποδομές όπως αναφέρει αλλά διαθέτει ένα υπολογιστή και έναν διαδραστικό πίνακα.

«Γενικά δεν έχουμε τεχνολογίες στα σχολεία τρομερές άντε έναν υπολογιστή και έναν διαδραστικό πίνακα. Πιο εξειδικευμένα πράγματα δεν έχουμε.»

Γενικότερα, δηλώνει ευχαριστημένη από τη χρήση των υπολογιστών καθώς τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά ενώ σχετικά με τον μαθητή που είναι στο φάσμα αναφέρει ότι η χρήση έχει φέρει αποτελέσματα. Έχει χρησιμοποιήσει λογισμικό σχετικό με τη διαίρεση το οποίο ήταν αποδοτικό για τον μαθητή καθώς του κέρδισε το ενδιαφέρον.

«Λοιπόν κάποια στιγμή με το μαθητή μου είχαμε στη διαίρεση και μέσω ενός παιχνιδιού ο μαθητής μου κατάφερε να διατηρήσει το ενδιαφέρον του και να κάνει μια πρόοδο όσον αφορά τη διαίρεση.»

❖ Εκπαιδευτικός Π

Η εκπαιδευτικός κάνει χρήση των ΤΠΕ ενώ αναφέρει τη χρήση ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού αντιστοίχισης. Βλέποντας η ίδια τα θετικά αποτελέσματα συνεχίζει τη χρήση του συγκεκριμένου παιχνιδιού.

«Ένα παιχνίδι πχ εικόνας και της κατάλληλης λέξης. Κάτι σαν αντιστοίχιση, ε αυτό κάθε φορά που το χρησιμοποιώ βλέπω ότι έχει θετικά αποτελέσματα στα παιδιά. Το παιχνίδι είναι να αντιστοιχίσουν λέξεις όπως το φυτό, τραπέζι και άλλα με τη λέξη που την αντιπροσωπεύει.»

Το ΚΔΑΠμεΑ στο οποίο εργάζεται θεωρεί ότι είναι κατάλληλα εξοπλισμένο, καθώς αναφέρει ότι έχει αρκετές συσκευές τεχνολογίας, οι οποίες μπορούν χρησιμοποιηθούν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.

«Είναι επαρκώς εξοπλισμένο. Διαθέτει βιντεοπροβολέα (projector), ηλεκτρονικούς υπολογιστές και tablet.»

❖ Εκπαιδευτικός Τ

Η εκπαιδευτικός Τ παρόλο που έχει μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ δεν κάνει χρήση της τεχνολογία στο μάθημα της. Ο λόγος για τον οποίο δεν το κάνει είναι γιατί θεωρεί ότι τα σχολεία

δεν είναι επαρκώς εξοπλισμένα. Βέβαια, δηλώνει πως θα ήθελε να κάνει χρήση και να πειραματιστεί παραπάνω καθώς θεωρεί ότι είναι ένα αρκετά χρήσιμο εργαλείο που μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν καλύτερα έννοιες.

«Ναι απλά θεωρώ ότι τα σχολεία είναι υποστελεχωμένα όποτε αυτό κάπως δυσκολεύει τη χρήση τους.»

5.4 Η γνώμη των εκπαιδευτικών για το παιχνίδι των συναισθημάτων

Το εκπαιδευτικό παιχνίδι για τα συναισθήματα δημιουργήθηκε στην διαδικτυακή εφαρμογή TinyTap, σκοπός του παιχνιδιού είναι εκμάθηση και αναγνώριση τεσσάρων βασικών συναισθημάτων. Οι εκπαιδευτικοί ήρθαν σε επαφή με το παιχνίδι, αλληλεπίδρασαν και στη συνέχεια απάντησαν κάποιες ερωτήσεις σχετικά με τις εντυπώσεις που τους άφησε το παιχνίδι, τρόπους ένταξης στη διδασκαλία αλλά και προτεινόμενες αλλαγές.

❖ Εκπαιδευτικός Α

Ο συγκεκριμένος εκπαιδευτικός βρίσκει το παιχνίδι αρκετά ενδιαφέρον και χρήσιμο για τα παιδιά με αυτισμό ενώ κατά πάσα πιθανότητα θα το χρησιμοποιούσε σε κάποια δραστηριότητά του.

«...θα ήθελα να έχει ίσως μερικά ακόμα συναισθήματα γιατί τα μικρά παιδιά συγχέουν πολλά αρνητικά συναισθήματα μεταξύ τους. Και ίσως αν είχε κάποια παραδείγματα πως να ξεπεράσουμε τα αρνητικά συναισθήματα, π.χ. πως αντιδρούμε όταν είμαστε θυμωμένοι.»

Βέβαια έκανε κάποιες παρατηρήσεις σχετικά με τα συναισθήματα τα οποία είχε το παιχνίδι. Θεωρεί ότι θα ήταν σημαντικό να υπάρχουν κι άλλα συναισθήματα τα οποία είναι αρνητικά. Πιο συγκεκριμένα, ίσως ήταν σημαντικό να υπήρχε και κάποιο κομμάτι το οποίο να έδειχνε τρόπους με τους οποίους αντιμετωπίζονται τα αρνητικά συναισθήματα.

«Πιστεύω ότι θα αλληλοεπιδράσουν πολύ αποτελεσματικά δεν θεωρώ ότι θα αντιμετωπίσουν κάποιο πρόβλημα, και θα τους αρέσει κιόλας.»

Γενικά θεωρεί ότι θα αρέσει στα παιδιά με αυτισμό το συγκεκριμένο παιχνίδι και ότι δεν θα αντιμετωπίσουν κάποιο πρόβλημα στο χειρισμό του. Ο τρόπος με τον οποίον θα χρησιμοποιούσε ο ίδιος το παιχνίδι θα ήταν σε κάποια δραστηριότητα στην οποία θα υπήρχε συζήτηση σχετικά με τα αρνητικά συναισθήματα και το πως το διαχειριζόμαστε ώστε να τα ξεπεράσουμε.

«Έ όπως σου είπα, κάποια δραστηριότητα που θα συζητούσαμε για τα αρνητικά συναισθήματα και πως να αντιμετωπίσουμε και να τα ξεπεράσουμε.»

❖ Εκπαιδευτικός Β

Η δεύτερη εκπαιδευτικός θεωρεί το παιχνίδι πάρα πολύ καλό, καλοφτιαγμένο και ευχάριστο. Ειδικότερα της δημιουργεί θετικά συναισθήματα και προτείνει τη δημιουργία κάποιων επιπλέον σταδίων ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μερίδα μαθητών που είναι πιο προχωρημένοι.

«Πάρα πολύ καλό. Καλοφτιαγμένο, εύχρηστο και ευχάριστο. Ίσως να μπορούσε να διαθέτει επιπλέον επίπεδα δυσκολίας για μαθητές πιο προχωρημένους.»

Επιπλέον θεωρεί ότι με τη χρήση αυτής εφαρμογής τα παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα να μάθουν τα συναισθήματα ενώ μάλιστα ο τρόπος εκμάθησης θα είναι περισσότερο διασκεδαστικός και ενδιαφέρον.

«Στο πρόγραμμα της εκμάθησης των συναισθημάτων. Πιστεύω ότι θα είναι διασκεδαστικός και ενδιαφέρον τρόπος για τη διδασκαλία τους.»

❖ Εκπαιδευτικός Γ

Η εκπαιδευτικός Γ θεωρεί το παιχνίδι αυτό αρκετά σύντομο και ωραίο, που μπορεί να βοηθήσει το παιδί να συνδυάσει τα συναισθήματα με τις εκφράσεις του προσώπου. Μία από τις σημαντικές λειτουργίες του θεωρεί την ύπαρξη ήχου αλλά και παραδείγματος, δηλαδή οπτικοποίησης του συναισθήματος. Ειδικότερα, θεωρεί σημαντικό το γεγονός ότι οι ερωτήσεις υπάρχουν και σε ακουστικό κομμάτι ενώ μπορεί να αλλάξει την απάντηση του καθώς υπάρχει άμεσα ανατροφοδότηση.

«Πολύ ωραίο και σύντομο παιχνίδι με σκοπό να βοηθήσει το παιδί να μάθει με έναν ευχάριστο τρόπο να αναγνωρίζει τα συναισθήματα με βάση τις εκφράσεις του προσώπου. Σημαντικό επίσης, που διαθέτει και ήχο δίνοντας στην αρχή παραδείγματα για κάθε συναίσθημα, αλλά και στη συνέχεια διαβάζοντας τις ερωτήσεις και πατώντας στην επιλογή μπράβο ή ξαναπροσπάθησε.»

Η συγκεκριμένη εκπαιδευτικός παρόλο που βρίσκει αρκετά καλό και χρήσιμο το παιχνίδι πιστεύει ότι θα έπρεπε να γίνει και προσθήκη κάποιων ακόμη συναισθημάτων καθώς τα βασικά συναισθήματα είναι 6. Πιο συγκεκριμένα, προτείνει την προσθήκη της αηδία και τον φόβο.

«Θα μπορούσε να διαθέτει και ακόμα 2 συναισθήματα, δηλαδή τον φόβο και την αηδία, με σκοπό να γίνει αναφορά στα βασικά 6 συναισθήματα που είναι χαρά, έκπληξη, φόβος, αηδία, λύπη, θυμός.»

Παράλληλα, θεωρεί αρκετά σημαντικό την ύπαρξη των κινήσεων του σώματος και όχι μόνο του προσώπου. Αυτό γιατί πιστεύει πως η γλώσσα του σώματος στα συναισθήματα είναι αρκετά σημαντική και κάνει την εικόνα περισσότερο ολοκληρωμένη όσον αφορά το κάθε συναίσθημα.

«Στο παιχνίδι παρουσιάζεται μόνο το πρόσωπο από παιδιά, όμως στα συναισθήματα χαρακτηριστική είναι και η γλώσσα του σώματος. Επομένως πέρα από το πρόσωπο θα μπορούσε να συμπεριληφθεί και το υπόλοιπο σώμα με σκοπό να υπάρχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για το κάθε συναίσθημα.»

❖ Εκπαιδευτικός Ο

Σύμφωνα με τα λεγόμενα της εκπαιδευτικού, το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό λογισμικό ήταν καλά δομημένο και αρκετά σύγχρονο για τα τωρινά δεδομένα. Αυτό γιατί είχε χρώματα και φαινόταν να ανταποκρίνεται στην εποχή την οποία διανύουμε.

«Αρκετά ενδιαφέρον μου άρεσαν τα χρώματα που είχε, είναι αρκετά καλά δομημένο και δεν είναι τόσο παρωχημένο. Δηλαδή δεν φαίνεται παλιό και ότι έχει ξεμείνει από την προηγούμενη δεκαετία.»

Η εκπαιδευτικός θεωρεί ότι θα μπορούσε να τα αξιοποιήσει ως κομμάτι της αξιολόγησης σχετικά με την επιτυχή εκμάθηση των συναισθημάτων.

«Σίγουρα ως κομμάτι της αξιολόγησης στην εκμάθηση των συναισθημάτων κάπως έτσι το φαντάζομαι.»

❖ Εκπαιδευτικός Π

Η εκπαιδευτικός Π, βρήκε το συγκεκριμένο παιχνίδι ικανοποιητικό ενώ σημειώνει ότι της άρεσε το λογισμικό το οποίο χρησιμοποιήθηκε. Ως τρόπο χρήσης, αναφέρει την αξιοποίηση του σε μια εβδομαδιαία θεματική των συναισθημάτων ενώ θεωρεί πως αποκρίνεται επαρκώς στον στόχο για τον οποίον δημιουργήθηκε.

«Είναι αρκετά ικανοποιητικό. Μου άρεσει το λογισμικό του. Ανταποκρίνεται τέλεια στην κατανόηση του κάθε συναισθήματος. Πιστεύω πως θα το κατανοήσουν εύκολα και θα τους αρέσει... Ίσως σε μια θεματική εβδομάδα με θέμα τα συναισθήματα κάπως έτσι.»

❖ Εκπαιδευτικός Τ

Η συγκεκριμένη εκπαιδευτικός, βρίσκει το παιχνίδι αρκετά αποτελεσματικό καθώς καλύπτει απόλυτα το σκοπό για τον οποίο δημιουργήθηκε. Παράλληλα, θεωρεί ότι όλοι οι μαθητές με αυτισμό μπορούν να αλληλεπιδράσουν και να μάθουν από το συγκεκριμένο παιχνίδι.

«Τίποτα παραπάνω γιατί θεωρώ ότι καλύπτει πλήρως το σκοπό για τον οποίο έχει δημιουργηθεί. Σχεδόν όλοι μαθητές που ανήκουν στο φάσμα θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν αυτό το παιχνίδι και να παίξουν και θα μάθουν παίζοντας.»

Όπως αναφέρει η ίδια, τα παιχνίδια μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με αυτισμό, ενώ καθιστούν ευκολότερη και αποτελεσματικότερη τη μάθηση. Ο λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό είναι καθώς συνδυάζουν βίντεο ήχο και εικόνα.

«Τα παιχνίδια είναι ίσως ο καλύτερος τρόπος για να καταλάβουν τα παιδιά του φάσματος εύκολα και διασκεδαστικά πολλά πράγματα. Οι ΤΠΕ στα σχολεία και κυρίως στα παιδιά με αυτισμό, μπορούν να πετύχουν εύκολα και εξαιρετικά αποτελέσματα συνδυάζοντας βίντεο, ήχο και εικόνα καθώς αποτελούν μια πολύ ευχάριστη νότα για το μάθημα.»

Όλοι οι εκπαιδευτικοί βρήκαν το παιχνίδι αρκετά χρήσιμο, εύκολο στη χρήση του και κατάλληλο για παιδιά με αυτισμό. Μερικές ίσως προτάσεις τους ήταν οι προσθήκη κάποιων ακόμη συναισθημάτων καθώς σύμφωνα με την εκπαιδευτικό Γ τα βασικά συναισθήματα είναι έξι. Όπως αναφέρουν θα έκαναν χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού στη διδασκαλία τους κυρίως για την εκμάθηση των συναισθημάτων που αποτελεί μια δυσκολία για τα παιδιά με αυτισμό.

6. Συζήτηση

6.1 . Γενικά Συμπεράσματα

Από την έρευνα, προκύπτει το γενικό συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί από τις τάξεις του νηπιαγωγείου κάνουν χρήση των ΤΠΕ σε μαθητές στο φάσμα του αυτισμού. Η χρήση του διαδικτύου γίνεται κατά κύριο λόγο για την αναπαραγωγή υλικού και βίντεο από τους μαθητές, ώστε να ενισχύσουν το ενδιαφέρον τους (Atherton & Cross, 2021).

Οι εκπαιδευτικοί στην παρούσα έρευνα είναι καταρτισμένοι όσον αφορά τις ΤΠΕ, ενώ είναι ενήμεροι σχετικά με τη παιδαγωγική διάστασή τους. Όμως παρόλο που οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τα οφέλη της χρήσης των ΤΠΕ σε μαθητές με αυτισμό, τα εργαλεία που έχουν είναι περιορισμένα λόγω της έλλειψης υποδομών και εξοπλισμού στα σχολεία κάτι που σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς καθιστά δυσκολότερο το έργο τους (Valencia et al., 2019).

Το παιχνίδι των συναισθημάτων, που εμπεριέχει μια θεματολογία αρκετά σημαντική για τα παιδιά του φάσματος, αποδείχθηκε ένα χρήσιμο λογισμικό για τους εκπαιδευτικούς που με κάποιες προσθήκες και διορθώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους και να έχει θετικά αποτελέσματα στους μαθητές, αναφορικά με την κατανόηση των συναισθημάτων.

Η παρούσα έρευνα, μπορεί να αποτελέσει ένα εφόδιο στα χέρια πολλών εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής, καθώς παρουσιάζονται οι πιο πρόσφατες αναφορές σε λογισμικά για παιδιά με αυτισμό ενώ μπορούν να χρησιμοποιήσουν το παιχνίδι των συναισθημάτων σε ένα δικό σχέδιο μάθησης.

6.2 Πως διαχειρίζονται οι εκπαιδευτικοί τους μαθητές τους που ανήκουν στο φάσμα;

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα, αν και αποτελούν νεότερους σε ηλικία εκπαιδευτικούς, ήταν αρκετά καταρτισμένοι αναφορικά με την εκπαιδευτική υποστήριξη παιδιών με αυτισμό. Πιο συγκεκριμένα, οι τεχνικές των εκπαιδευτικών καθώς και οι μέθοδοι διδασκαλίας που χρησιμοποιούν, έρχονται σε συμφωνία με την πρόσφατη βιβλιογραφία. Οι περισσότεροι κάνουν χρήση ξεκάθαρων εντολών, καθορισμό μιας ρουτίνας, χρήση οπτικοακουστικού υλικού όπως και δημιουργία πολυαισθητηριακού χώρου (Lake et al., 2020). Παράλληλα, είναι αρκετά σημαντικό τα παιδιά να βρίσκονται σε ένα ήσυχο περιβάλλον ή να υπάρχει στην τάξη κάποια γωνιά αποσυμφόρησης. Μια αρκετά ενδιαφέρουσα προσέγγιση, το ArtTherapy, πρότεινε ο Εκπαιδευτικός Α ο οποίος βέβαια δεν την έχει εντάξει ακόμα στη διδασκαλία του.

Ακόμη, είναι σημαντικό ότι οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως τα παιδιά με αυτισμό χρήζουν εξατομικευμένης παρέμβασης καθώς κάθε παιδί είναι ξεχωριστό και χρήζει διαφορετικής μεταχείριση (Ji & Findling, 2015). Τη συγκεκριμένη στάση, υποστηρίζουν και οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα, καθώς και για αυτούς ο κάθε μαθητής έχει διαφορετικές ανάγκες και προσωπικότητα.

Γενικότερα, οι εκπαιδευτικοί προσπαθούν να βοηθήσουν τα παιδιά στο φάσμα σε ένα ομαλότερο πέρασμα από το ατομικό στο ομαδικό παιχνίδι, ενώ επιμένουν ιδιαίτερα στην ανάπτυξη ενσυναίσθησης και αναγνώρισης των συναισθημάτων. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί βέβαια αναφέρουν ότι οι μαθητές τους, είχαν κυρίως ελαφριάς μορφής αυτισμό.

6.3 Ποια είναι η σχέση των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ και η στάση τους απέναντι στα εκπαιδευτικά λογισμικά για παιδιά στο φάσμα;

Οι εκπαιδευτικοί έχουν όλοι εκπαιδευθεί αναφορικά με τις ΤΠΕ και γνωρίζουν πως να τις χρησιμοποιήσουν. Βέβαια, η Εκπαιδευτικός Τ παρόλο που έχει πραγματοποιήσει μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ δυσκολεύεται να τις εντάξει στη μαθησιακή διαδικασία. Ο λόγος για τον οποίο δεν κάνει χρήση των ΤΠΕ είναι κυρίως γιατί η ίδια δεν νιώθει μεγάλη αυτοπεποίθηση, όμως σίγουρα θα ήθελε να κάνει χρήση τους στο μέλλον.

Οι περισσότεροι από τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα, εκτός από την επάρκεια και τις γνώσεις πάνω στις ΤΠΕ, ήθελαν και είχαν τη δυνατότητα να τις χρησιμοποιήσουν στο μάθημά τους είτε υποστηρικτικά είτε και στο κύριο μέρος του μαθήματος (Fernandez-Batanero & Colmenero-Ruiz, 2016).

Βέβαια όσοι εκπαιδευτικοί είχαν σχέση με την δημόσια εκπαίδευση, ανέφεραν τις δυσκολίες που υπάρχουν αναφορικά με το εξοπλισμό στα σχολεία, καθώς τα περισσότερα αν όχι όλα είναι υποστελεχωμένα (Valencia et al., 2019). Ενώ είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι αρκετοί είναι εκείνοι που για να κάνουν αξιοπρεπή χρήση των ΤΠΕ, δεν διστάζουν να φέρουν οι ίδιοι εξοπλισμό στο μάθημα.

Βέβαια, είναι άξιο αναφοράς το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί ναι μεν κάνουν χρήση κάποιων λογισμικών όπως το Scratch και το Kid Spiration, δηλαδή κατά κύριο λόγο παράγουν δικό τους υλικό, όμως στη βιβλιογραφία φαίνεται ότι υπάρχουν αρκετά λογισμικά τα οποία δεν αναφέρθηκαν. Κάποια από αυτά είναι το Magic Matt (Politopoulos et al., 2021) και το ADDventourous Rhythmic Planet (Giannaraki et al., 2019). Βέβαια αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι τα περισσότερα παιχνίδια που στοχεύουν σε συναισθηματικές, κοινωνικές και σωματικές δραστηριότητες είναι στα αγγλικά και έχουν αναπτυχθεί από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα (Abirached et al., 2011 · Carvalho et al., 2015 · Daubert, 2015· Davis et al., 2007 ·

Tanaka et al., 2010 · Murdock et al., 2013). Για παράδειγμα το LifeisGame (Abirached et al., 2011) όπου τα παιδιά επιλέγουν το avatar που θα έχουν και προσδιορίζουν τις συναισθηματικές του εκφράσεις αλλά και το Let's Face It (Tanaka et al., 2010) είναι δύο αρκετά αξιόλογα εκπαιδευτικά λογισμικά με θέμα τα συναισθήματα. Παρόλο που το παρόν λογισμικό ανήκει στην ίδια θεματολογία με τα παραπάνω, αποτελεί ένα παιχνίδι που δεν βασίζεται στην ίδια τεχνολογία ενώ η γλώσσα είναι τα ελληνικά, καθώς τα περισσότερα λογισμικά προέρχονται από την ξένη βιβλιογραφία.

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι παρόλο που στη βιβλιογραφία, υπάρχει μεγάλη αρθρογραφία σχετικά με τη χρήση VE στην εκπαίδευση, κανένας από τους εκπαιδευτικούς δεν έκανε κάποια αναφορά για χρήση της τεχνολογίας (Zhang et al., 2018).

6.4 Πως αντιμετωπίζουν το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό παιχνίδι;

Το παιχνίδι των συναισθημάτων έλαβε αρκετά θετικά σχόλια από τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στη συνέντευξη. Πιο συγκεκριμένα, οι περισσότεροι ανέφεραν ότι το περιβάλλον ήταν αρκετά ευχάριστο και τα γραφικά σύγχρονα. Οι περισσότεροι θα έκαναν χρήση του είτε για την εκμάθηση των συναισθημάτων είτε υποστηρικτικά σε κάποιο μάθημα όπου η θεματική είναι τα συναισθήματα.

Βέβαια, υπήρχαν και κάποιες ενστάσεις οι οποίες αφορούσαν την προσθήκη περισσότερων παραδειγμάτων από εκφράσεις και μορφασμούς ή από τη στάση του σώματος σε κάποια συναισθήματα ώστε να έχει μια ολοκληρωμένη αντίληψη. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί και συγκεκριμένα η Εκπαιδευτικός Τ, ανέφερε ότι λείπουν δύο συναισθήματα της αγδίας και της έκπληξης από το παιχνίδι που σίγουρα θα μπορούσαν να προστεθούν.

Ακόμη, αναφέρθηκε ότι μια αρκετά καλή προσθήκη θα ήταν να υπάρχουν και στάδια δυσκολίας ώστε να γίνει πλουσιότερη η εφαρμογή και το παιδί να καταφέρει να αναγνωρίζει και περιπλοκότερες καταστάσεις. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές εφαρμογές που στοχεύουν στην αναγνώριση των συναισθημάτων, μια ικανότητα την οποία τα περισσότερα παιδιά με αυτισμό δυσκολεύονται να κατακτήσουν (Abirached et al., 2011).

6.5 Μελλοντικές Προεκτάσεις

Η παρούσα έρευνα θα μπορούσε να αποφέρει μελλοντικά, πληθώρα ερευνητικών εγχειρημάτων που θα την πήγαιναν ένα βήμα παρακάτω.

Επειδή στην προκειμένη περίπτωση οι συμμετέχοντες ήταν ενήλικες εκπαιδευτικοί, θα είχε ενδιαφέρον το συγκεκριμένο παιχνίδι να δοθεί σε παιδιά που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού. Αυτό θα ήταν μια πρακτική εφαρμογή του παιχνιδιού στην ομάδα όπου προορίζεται. Παράλληλα,

το παιχνίδι θα μπορούσε να εξελιχθεί παραπάνω και με βάση τις ιδέες που πρότειναν οι συμμετέχοντες ώστε να πραγματοποιηθεί μια μεγαλύτερη έρευνα με περισσότερους συμμετέχοντες. Τέλος, ένα ακόμη εγχείρημα που θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί είναι η δημιουργία κάποιων εκπαιδευτικών σεναρίων με εκπαιδευτικές εφαρμογές από εκπαιδευτικούς σε παιδιά στο φάσμα.

6.6 Εμπόδια

Υπήρχαν πολλοί παράγοντες οι οποίοι δυσκόλεψαν και διαφοροποίησαν το παρόν εγχείρημα. Πρώτα από όλα, οι εκπαιδευτικοί ήταν νεαρής ηλικίας και όλοι του κοντινού περιβάλλοντος της ερευνήτριας με αποτέλεσμα οι απόψεις των εκπαιδευτικών να είναι παρόμοιες και να μην υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση.

Ακόμη, η έρευνα πραγματοποιήθηκε καλοκαίρι όπου πολλοί από τους εκπαιδευτικούς δεν ήταν σε θέση να συμμετέχουν λόγω άλλων υποχρεώσεων που μπορεί να είχαν. Παράλληλα, ενώ στην αρχή η ερευνήτρια επιθυμούσε τη μελέτη περίπτωσης ενός παιδιού με αυτισμό σε συνδυασμό με το παιχνίδι, αυτό δεν κατέστη δυνατό λόγω της δυσκολίας εύρεσης συμμετέχοντα.

Τέλος, ίσως τα αποτελέσματα να ήταν διαφορετικά σε περίπτωση που οι εκπαιδευτικοί δεν ήταν αρκετά εξοικειωμένοι με τη χρήση των ΤΠΕ ή δεν είχαν κάποιου είδους πιστοποίηση

Αναφορές

Abirached, B., Zhang, Y., Aggarwal, J.K., Tamersoy, B., Fernandes, T., Miranda, J.C., &Orvalho, V.C. (2011). Improving communication skills of children with ASDs through interaction with virtual characters. *2011 IEEE 1st International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH)*, 1-4.

Almandil, N. B., Alkuroud, D. N., AbdulAzeez, S., AlSulaiman, A., Elaissari, A., &Borgio, J. F. (2019). Environmental and Genetic Factors in Autism Spectrum Disorders: Special Emphasis on Data from Arabian Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(4), 658.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington: American Psychiatric Publishing.

Atherton, G., & Cross, L. (2021). The Use of Analog and Digital Games for Autism Interventions. *Frontiers in Psychology*, 12, 669734.

Axios (2018). *Most countries with highest childhood autism rates lack resources* [online]. Retrieved from <https://www.axios.com/2018/09/27/most-of-the-worlds-autistic-children-live-in-countries-with-few-resources> [accessed 11/8/2022].

Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., Kurzius-Spencer, M., Zahorodny, W., Robinson Rosenberg, C., White, T., Durkin, M. S., Imm, P., Nikolaou, L., Yeargin-Allsopp, M., Lee, L. C., Harrington, R., Lopez, M., Fitzgerald, R. T., Hewitt, A., Pettygrove, S., & Dowling, N. F. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. Morbidity and mortality weekly report. *Surveillance Summaries*, 67(6), 1–23.

Bansa, Y.A., &Asrini, A. (2020). The Use of ICT in Teaching: Lecturers' Perceptions, Obstacles, and Expectations. *Journal of Physics*, 1464, 012037.

Bellosta, P., &Soldano, A. (2019). Dissecting the Genetics of Autism Spectrum Disorders: A Drosophila Perspective. *Frontiers in Physiology*, 10, 987.

Benevides, T. W., Shore, S. M., Andresen, M. L., Caplan, R., Cook, B., Gassner, D. L., Erves, J. M., Hazlewood, T. M., King, M. C., Morgan, L., Murphy, L. E., Purkis, Y., Rankowski, B., Rutledge, S. M., Welch, S. P., & Wittig, K. (2020). Interventions to address health outcomes among autistic adults: A systematic review. *Autism*, 24(6), 1345–1359.

Bernardini, S., Porayska-Pomsta, K., & Smith T. J. (2014). ECHOES: An intelligent serious game for fostering social communication in children with autism. *Information and Science*, 264, 41–60.

Carvalho, V. H., Brandão, J., Cunha, P., Vasconcelos, J., & Soares F. (2015). Tobias in the zoo – a serious game for children with autism spectrum disorders. *International Journal of Advanced Corporative Learning*, 8, 23–29.

CDC (2022). *What is Autism Spectrum Disorder?* [online]. Retrieved from <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html> [accessed 11/8/2022].

Charitaki, G. (2015). The Effect of ICT on Emotional Education and Development of Young Children with Autism Spectrum Disorder. *Procedia Computer Science*, 65, 285-293.

Chen, C.H., Lee, I.J., & Lin, L.Y. (2015). Augmented Reality-Based Self-Facial Modeling to Promote the Emotional Expression and Social Skills of Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 396-403.

Cheng, Y., Chiang, H.C., Ye, J., & Cheng, L.H. (2010). Enhancing Empathy Instruction Using a Collaborative Virtual Learning Environment for Children with Autistic Spectrum Conditions. *Computers & Education*, 55, 1449-1458.

Cheng, Y., Huang, C., & Yang, C. (2015). Using a 3D immersive virtual environment system to enhance social understanding and social skills for children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 30(4), 222–236.

Constantino, J.N., & Charman, T. (2016). Diagnosis of autism spectrum disorder: reconciling the syndrome, its diverse origins, and variation in expression. *The Lancet Neurology*, 15 (3), 279–291.

Cotney, J., Muhle, R.A., Sanders, S.J., Liu, L., Willsey, A.J., Niu, W., Liu, W., Klei, L., Lei, J., Yin, J., & Reilly, S.K. (2015). The autism-associated chromatin modifier CHD8 regulates other autism risk genes during human neurodevelopment. *Nature Communications*, 6 (1), 6404.

Crowell, C., Mora-Guiard, J., & Pares, N. (2019). Structuring collaboration: Multi-user full-body interaction environments for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 58, 96–110.

Daubert, A., Hornstein, S., & Tincani M. (2015). Effects of a modified power card strategy on turn taking and social commenting of children with autism spectrum disorder playing board games. *Journal of Development and Physical Disabilities*, 27, 93–110.

Davis, M., Otero, N., Dautenhahn, K., Nehaniv, C. L., & Powell, S. D. (2007). *Creating a software to promote understanding about narrative in children with autism: reflecting on the design of feedback and opportunities to reason* [online]. Retrieved from

<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.161.1549&rep=rep1&type=pdf>

[accessed 20/9/2022].

Dell'Angela, L., Zaharia, A., Lobel, A., VicoBegara, O., Sander, D., & Samson, A. C. (2020). Board Games on Emotional Competences for School-Age Children. *Games for Health Journal*, 9(3), 187–196.

Didehbani, N., Allen, T., Kandalaf, M., Krawczyk, D., & Chapman, S. (2016). Virtual reality social cognition training for children with high functioning autism. *Computers in Human Behavior*, 62, 703–711.

Eapen, V. (2016). Early identification of autism spectrum disorder: Do we need a paradigm shift? *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 50(8), 718–720.

Edwards, J., Jeffrey, S., May, T., Rinehart, N. J., & Barnett, L. M. (2017). Does playing a sports active video game improve object control skills of children with autism spectrum disorder? *Journal of Sport and Health Science*, 6(1), 17–24.

Escorcia Guzman, J.H., Zuluaga-Ortiz, R.A., Barrios-Miranda, D.A., & Delahoz-Dominguez, E.J. (2022). Information and Communication Technologies (ICT) in the processes of distribution and use of knowledge in Higher Education Institutions (HEIs). *Procedia Computer Science*, 198, 644-649.

Ferguson, B. R., Gillis, J. M., & Sevlever, M. (2013). A brief group intervention using video games to teach sportsmanship skills to children with autism spectrum disorders. *Child & Family Behavior Therapy*, 35, 293–306.

Fernández Batanero, J.M., & Colmenero Ruíz, M.J. (2016). ICT and Inclusive Education: Attitude of the Teachers in Secondary Education. *Journal of Technology and Science Education*, 6, 19-25.

Frye, R. E., Slattery, J., Delhey, L., Furgerson, B., Strickland, T., Tippett, M., Sailey, A., Wynne, R., Rose, S., Melnyk, S., Jill James, S., Sequeira, J. M., & Quadros, E. V. (2018). Folinic acid improves verbal communication in children with autism and language impairment: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Molecular Psychiatry*, 23(2), 247–256.

Fu, Y.H. (2013). ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9(1), 112-125.

Gardener, H., Spiegelman, D., & Buka, S.L. (2009). Prenatal risk factors for autism: comprehensive meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 195 (1), 7–14.

Geretsegger, M., Fusar-Poli, L., Elefant, C., Mössler, K., Vitale, G., & Gold, C. (2022). Music therapy for autistic people. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2022 (5), CD004381.

Ghavifekr, S., & Rosdy, W.A.W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. *International Journal of Research in Education and Science*, 1(2), 175-191.

Ghavifekr, S., Afshari, M., & AmlaSalleh. (2012). Management strategies for E-Learning system as the core component of systemic change: A qualitative analysis. *Life Science Journal*, 9(3), 2190-2196.

Giannaraki, M., Moumoutzis, N., Kourkoutas, E., & Mania, K. (2019). *ADDventurous rhythmical planet: a 3D rhythm-based serious game for social skills development of children with ADHD* [online]. Retrieved from http://surreal.tuc.gr/wp-content/uploads/2022/06/ADDventurous-Rhythmical-Planet_compressed.pdf [accessed 4/9/2022].

Gogou, M., & Kolios, G. (2018). Are therapeutic diets an emerging additional choice in autism spectrum disorder management? *World Journal of Pediatrics*, 14 (3), 215–223.

Greenwald, S., Kulik, A., Kunert, A., Beck, S., Frohlich, B., Cobb, S., Parsons, S., & Newbutt, N. (2017). *Technology and applications for collaborative learning in virtual reality* [Conference paper]. Making a Difference: Prioritizing Equity and Access in CSCL, 12th International Conference on Computer Supported Collaborative Learning (CSCL).

Grossard, C., Palestra, G., Xavier, J., Chetouani, M., Grynszpan, O., & Cohen, D. (2018). ICT and autism care. *Current Opinion in Psychiatry*, 31(6), 474–483.

Grynszpan, O., Weiss, P.L., Perez-Diaz, F., & Gal, E. (2014). Innovative Technology-Based Interventions for Autism Spectrum Disorders: A Meta-Analysis. *Autism*, 18, 346-361.

Hayes, G.R., Hirano, S., Marcu, G., Monibi, M., Nguyen, D.H., & Yeganyan, M. (2010). Interactive Visual Supports for Children with Autism. *Personal and Ubiquitous Computing*, 14, 663-680.

Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, 9(1), 55–65.

Höfer, J., Hoffmann, F., & Bachmann, C. (2017). Use of complementary and alternative medicine in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 21(4), 387–402.

Hoque, M., Lane, J., Kaliouby, R., Goodwin, M., & Picard, R. (2009). Exploring speech therapy games with children on the autism spectrum [online]. Retrieved from <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/56580> [accessed 9/9/2022].

Howard, M. C., & Gutworth, M. B. (2020). A meta-analysis of virtual reality training programs for social skill development. *Computers & Education*, 144, 103707.

Hviid, A., Hansen, J. V., Frisch, M., & Melbye, M. (2019). Measles, Mumps, Rubella Vaccination and Autism: A Nationwide Cohort Study. *Annals of Internal Medicine*, 170(8), 513–520.

Ip, H. H. S., Wong, S. W. L., Chan, D. F. Y., Byrne, J., Li, C., Yuan, V. S. N., Lau, K. S. Y., & Wong, J.Y. W. (2018). Enhance emotional and social adaptation skills for children with autism spectrum disorder: A virtual reality enabled approach. *Computers & Education*, 117, 1–15.

Jamieson-Proctor, R., Albion, P., Finger, G., Cavanagh, R., Fitzgerald, R., Bond, T., & Grimbeek, P. (2013). Development of the TTF TPACK Survey Instrument. *Australian Educational Computing*, 27(3),26-35.

Ji, N., & Findling, R.L. (2015). An update on pharmacotherapy for autism spectrum disorder in children and adolescents. *Current Opinion in Psychiatry*, 28 (2), 91–101.

Jung, S., & Sainato, D. M. (2015). Teaching games to young children with autism spectrum disorder using special interests and video modelling. *Journal of Intelligence and Developmental Disabilities*, 40, 198–212.

Ke, F., & Im, T. (2013). Virtual-reality-based social interaction training for children with high-functioning autism. *The Journal of Educational Research*, 106(6), 441–461.

Ke, F., & Lee, S. (2016). Virtual reality based collaborative design by children with high-functioning autism: Design-based flexibility, identity, and norm construction. *Interactive Learning Environments*, 24(7), 1511–1533.

Ke, F., & Moon, J. (2018). Virtual collaborative gaming as social skills training for high-functioning autistic children. *British Journal of Educational Technology*, 49(4), 728–741.

Ke, F., Whalon, K., & Yun, J. (2017). Social skill interventions for youth and adults with autism spectrum disorder: A systematic review. *Review of Educational Research*, 88(1), 3–42.

Lahiri, U., Bekele, E., Dohrmann, E., Warren, Z., & Sarkar, N. (2015). A physiologically informed virtual reality based social communication system for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(4),

Lake, J. K., Tablon Modica, P., Chan, V., & Weiss, J. A. (2020). Considering efficacy and effectiveness trials of cognitive behavioral therapy among youth with autism: A systematic review. *Autism*, 24(7), 1590–1606.

Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38 (1), 9-24.

Loomes, R., Hull, L., & Mandy, W. (2017). What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 56(6), 466–474.

Lorenzo, G., Lledó, A., Pomares, J., & Roig, R. (2016). Design and Application of an Immersive Virtual Reality System to Enhance Emotional Skills for Children with Autism Spectrum Disorders. *Computers & Education*, 98, 192-205.

MacCormack, J., & Freeman, J. (2019). Part 2: The virtual environment social program for youths with autism spectrum disorder. *International Journal of Play Therapy*, 28(4), 218–237.

Malinverni, L., Mora-Guiard, J., Padillo, V., Valero, L., Hervás, A., & Pares, N. (2017). An inclusive design approach for developing video games for children with Autism Spectrum Disorder. *Computer and Human Behavior*, 71, 535–549.

Mantzoukas, S. (2007). Qualitative research in six easy steps The epistemology, the methods and the presentation. *NOSILEFTIKI*, 46(1), 88–98.

Mesa-Gresa, P., Gil-Gómez, H., Lozano-Quilis, J. A., & Gil-Gómez, J. A. (2018). Effectiveness of virtual reality for children and adolescents with autism spectrum disorder: An evidence-based systematic review. *Sensors*, 18(8), 2486.

Moon, J., & Ke, F. (2019). Exploring the treatment integrity of virtual reality-based social skills training for children with high-functioning autism. *Interactive Learning Environments*, 1, 1–15.

Murdock, L. C., Ganz, J., & Crittendon, J. (2013). Use of an iPad play story to increase play dialogue of preschoolers with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(9), 2174–2189.

National Institute of Mental Health (2022). *Autism Spectrum Disorder* [online]. Retrieved from https://www.nimh.nih.gov/health/topics/autism-spectrum-disorders-asd#part_2282 [accessed 12/8/2022].

Navan, A., & Khaleghi, A. (2020). Using Gamification to Improve the Education Quality of Children with Autism. *Revista Científica*, 37(1), 90-106.

Newbutt, N., Bradley, R., & Conley, I. (2020). Using virtual reality head-mounted displays in schools with autistic children: Views, experiences, and future directions. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(1), 23–33.

Ntalindwa, T., Soron, T. R., Nduwingoma, M., Karangwa, E., & White, R. (2019). The Use of Information Communication Technologies Among Children With Autism Spectrum Disorders: Descriptive Qualitative Study. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 2(2), e12176.

Pandey, V., & Vaughn, L. (2021). The Potential of Virtual Reality in Social Skills Training for Autism: Bridging the Gap Between Research and Adoption of Virtual Reality in Occupational Therapy Practice. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 9(3), 1-12.

Papageorgiou, E. (2020). The Impact of Information and Communication Technologies on the Emotional Education of Children with Autism Spectrum Disorder. Views of Specialist Educators and Psychologists. *Open Access Library Journal*, 7, 1-24.

Politopoulos, N., Stylianidis, P., Apostolidis, I., Chaldogeridis, A., Mavropoulou, A., & Tsiatsos, T. (2021). Creating Magic-Matt, An Interface to Transform Video Games to a Sports Experience. In M.E. Auer & T. Tsiatsos (eds), *Internet of Things, Infrastructures and Mobile Applications* (pp. 629-632). Berlin: Springer.

Ramdoss, S., Lang, R., Fragale, C., Britt, C., O'Reilly, M., Sigafoos, J., & Lancioni, G.E. (2012). Use of Computer-Based Interventions to Promote Daily Living Skills in Individuals with Intellectual Disabilities: A Systematic Review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24, 197-215.

Risch, N., Hoffmann, T. J., Anderson, M., Croen, L. A., Grether, J. K., & Windham, G. C. (2014). Familial recurrence of autism spectrum disorder: evaluating genetic and environmental contributions. *The American Journal of Psychiatry*, 171(11), 1206–1213.

Robson, C. (2010). Η έρευνα του πραγματικού κόσμου. Αθήνα.

Rumayor, C.B., & Thrasher, A.M. (2017). Reflections on Recent Research Into Animal-Assisted Interventions in the Military and Beyond. *Current Psychiatry Reports*, 19 (12), 110.

Ruzzo, E. K., Pérez-Cano, L., Jung, J. Y., Wang, L. K., Kashef-Haghighi, D., Hartl, C., Singh, C., Xu, J., Hoekstra, J. N., Leventhal, O., Leppä, V. M., Gandal, M. J., Paskov, K., Stockham, N., Polioudakis, D., Lowe, J. K., Prober, D. A., Geschwind, D. H., & Wall, D. P. (2019). Inherited and De Novo Genetic Risk for Autism Impacts Shared Networks. *Cell*, 178(4), 850–866.

Rylaarsdam, L., & Guemez-Gamboa, A. (2019). Genetic Causes and Modifiers of Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 13, 385.

Saadatzi, M. N., Pennington, R. C., Welch, K. C., & Graham, J. H. (2018). Small-group technology-assisted instruction: Virtual teacher and robot peer for individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(11), 3816–3830.

Satsangi, R., & Bofferding, L. (2017). Improving the numerical knowledge of children with autism spectrum disorder: the benefits of linear board games. *Journal of Research in Special Education Needs*, 17, 218–226.

Shen, M. D., Kim, S. H., McKinstry, R. C., Gu, H., Hazlett, H. C., Nordahl, C. W., Emerson, R. W., Shaw, D., Elison, J. T., Swanson, M. R., Fonov, V. S., Gerig, G., Dager, S. R., Botteron, K. N., Paterson, S., Schultz, R. T., Evans, A. C., Estes, A. M., Zwaigenbaum, L., et al. (2017). Increased Extra-axial Cerebrospinal Fluid in High-Risk Infants Who Later Develop Autism. *Biological Psychiatry*, 82(3), 186–193.

Shenoy, M. D., Indla, V., & Reddy, H. (2017). Comprehensive Management of Autism: Current Evidence. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 39(6), 727–731.

Siafis, S., Çıray, O., Wu, H., Schneider-Thoma, J., Bighelli, I., Krause, M., Rodolico, A., Ceraso, A., Deste, G., Huhn, M., Fraguas, D., San José Cáceres, A., Mavridis, D., Charman, T., Murphy, D. G., Parellada, M., Arango, C., & Leucht, S. (2022). Pharmacological and dietary-supplement treatments for autism spectrum disorder: a systematic review and network meta-analysis. *Molecular Autism*, 13(1), 10.

Stoodley, C. J., D'Mello, A. M., Ellegood, J., Jakkamsetti, V., Liu, P., Nebel, M. B., Gibson, J. M., Kelly, E., Meng, F., Cano, C. A., Pascual, J. M., Mostofsky, S. H., Lerch, J. P., & Tsai, P. T. (2017). Altered cerebellar connectivity in autism and cerebellar-mediated rescue of autism-related behaviors in mice. *Nature Neuroscience*, 20(12), 1744–1751.

Sugathan, A., Biagioli, M., Golzio, C., Erdin, S., Blumenthal, I., Manavalan, P., Ragavendran, A., Brand, H., Lucente, D., Miles, J., & Sheridan, S.D. (2014). CHD8 regulates neurodevelopmental pathways associated with autism spectrum disorder in neural progenitors. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111 (42), 4468-4477.

Tanaka, J. W., Wolf, J. M., Klaiman, C., Koenig, K., Cockburn, J., Herlihy, L., Brown, C., Stahl, S., Kaiser, M. D., & Schultz, R. T. (2010). Using computerized games to teach face recognition skills to children with autism spectrum disorder: the Let's Face It! program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 51(8), 944–952.

Taylor, L. E., Swerdfeger, A. L., & Eslick, G. D. (2014). Vaccines are not associated with autism: an evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies. *Vaccine*, 32(29), 3623–3629.

Thomaidis, L., Mavroeidi, N., Richardson, C., Choleva, A., Damianos, G., Bolias, K., & Tsolia, M. (2020). Autism Spectrum Disorders in Greece: Nationwide Prevalence in 10-11 Year-Old Children and Regional Disparities. *Journal of Clinical Medicine*, 9(7), 2163.

Tsiolis, Giorgos. (2015). Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων: διλήμματα, δυνατότητες, διαδικασίες..

Valencia, K., Rusu, C., Quiñones, D., & Jamet, E. (2019). The Impact of Technology on People with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. *Sensors*, 19(20), 4485.

Volioti, C., Tsiatsos, T., Mavropoulou, S., & Karagiannidis, C. (2016). VLEs, social stories and children with autism: A prototype implementation and evaluation. *Education and Information Technologies*, 21(6), 1679–1697.

Wainer, J., Robins, B., Amirabdollahian, F., & Dautenhahn, K. (2014). Using the Humanoid robot KASPAR to autonomously play triadic games and facilitate collaborative play among children with autism. *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development*, 6(3), 183-199.

Wang, C., Geng, H., Liu, W., & Zhang, G. (2017). Prenatal, perinatal, and postnatal factors associated with autism: A meta-analysis. *Medicine*, 96(18), e6696.

Whalen, C., Moss, D., Ilan, A. B., Vaupel, M., Fielding, P., Macdonald, K., Cernich, S., & Symon, J. (2010). Efficacy of Teach Town: Basics computer-assisted intervention for the Intensive Comprehensive Autism Program in Los Angeles Unified School District. *Autism*, 14(3), 179–197.

WHO (2022). *Autism* [online]. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> [accessed 11/8/2022].

WHO (2022b). *Epilepsy* [online]. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy> [accessed 12/8/2022].

Wiggins, L. D., Levy, S. E., Daniels, J., Schieve, L., Croen, L. A., DiGuseppi, C., Blaskey, L., Giarelli, E., Lee, L. C., Pinto-Martin, J., Reynolds, A., Rice, C., Rosenberg, C. R., Thompson, P., Yeargin-Allsopp, M., Young, L., & Schendel, D. (2015). Autism spectrum disorder symptoms among children enrolled in the Study to Explore Early Development (SEED). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(10), 3183–3194.

Willig, C. (2015). Ποιοτικές μέθοδοι έρευνας στην ψυχολογία. Αθήνα.

Xie, Y., Zhang, X., Liu, F., Qin, W., Fu, J., Xue, F., & Yu, C. (2020). Brain mRNA Expression Associated with Cortical Volume Alterations in Autism Spectrum Disorder. *Cell Reports*, 32(11), 108137.

Zeidan, J., Fombonne, E., Scolah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., Yusuf, A., Shih, A., & Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Research*, 15(5), 778–790.

Zhang, L., Warren, Z., Swanson, A., Weitlauf, A., & Sarkar, N. (2018). Understanding performance and verbal-communication of children with ASD in a collaborative virtual environment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(8), 2779–2789.

Zhao, H., Swanson, A. R., Weitlauf, A. S., Warren, Z. E., & Sarkar, N. (2018). Hand-in-hand: A communication-enhancement collaborative virtual reality system for promoting social interaction in children with autism spectrum disorders. *IEEE Transactions on Human-Machine Systems*, 48(2), 136–148.

Παραρτήματα

i. Έγγραφο συγκατάθεσης



Δ.Π.Μ.Σ. Προηγμένες Τεχνολογίες
Πληροφορικής και Υπηρεσίες

Αγαπητοί εκπαιδευτικοί,

Ονομάζομαι Αθανασίου Βασιλική και είμαι μεταπτυχιακή φοιτήτρια του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προηγμένες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Υπηρεσίες του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας και του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Το διάστημα αυτό εκπονώ τη διπλωματική διατριβή μου «Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση ατόμων με διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού», υπό την επίβλεψη του καθηγητή μου Μιχάλα Άγγελου, και για αυτό το λόγο η συμμετοχή σας ως ειδικοί εκπαιδευτικοί είναι σημαντική.

Πιο συγκεκριμένα, στόχος της ερευνάς μου είναι η αποτύπωση των απόψεων και των στάσεων σας απέναντι στις ΤΠΕ όπως και η αξιολόγηση ενός παιχνιδιού, που έχω δημιουργήσει, για άτομα με αυτισμό. Ο τρόπος διενέργειας της έρευνας είναι με συνεντεύξεις, με μέση διάρκεια τα 30 λεπτά. Για λόγους πρακτικότητας οι συνεντεύξεις θα ηχογραφηθούν και θα απομαγνητοφωνηθούν από την ερευνήτρια, ώστε να ακολουθήσει η ανάλυση τους και η καταγραφή των αποτελεσμάτων.

Για αυτό το λόγο έχετε την γραπτή βεβαίωση μου ότι τα ηχητικά αρχεία όπως και τα προσωπικά σας στοιχεία, θα χρησιμοποιηθούν μόνο από έμένα και για τους λόγους της έρευνας. Μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή νιώσετε ότι δεν θέλετε να συνεχίσετε η συνέντευξη να διακοπεί.

Η συμμετοχή σας στην έρευνα μου είναι αρκετά σημαντική και πολύτιμη για την διεκπεραίωση αυτού τους εγχειρήματος.

Με εκτίμηση,
Βασιλική Αθανασίου

ii. Συνεντεύξεις

❖ Εκπαιδευτικός Α

Σ: Ποια είναι η ηλικία σας;

A: Είμαι 28.

Σ: Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

A: Άγαμος.

Σ: Ποια είναι η ειδικότητά σας;

A: Νηπιαγωγός

Σ: Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας;

A: Είμαι μεταπτυχιακός φοιτητής αυτή τη στιγμή.

Σ: Έχετε κάνει κάποιο σεμινάριο, επιμόρφωση ή μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ;

A: Ναι, κάνω μεταπτυχιακό που σχετίζεται με την εκπαίδευση και τις ΤΠΕ. Και έχω κάνει και επιμόρφωση σχετικά με την Ειδική Αγωγή.

Σ: Πόσα χρόνια προϋπηρεσίας έχετε;

A: Τέσσερα.

Σ: Πόσα χρόνια υπηρετείτε στη συγκεκριμένη μονάδα;

A: Ένα.

Σ: Πόσους μαθητές έχετε φέτος;

A: Στο σύνολο της η τάξη είχε 19 παιδιά. 11 κορίτσια και 8 αγόρια.

Σ: Έχουν κάποιες ιδιαιτερότητες; Ποιες είναι αυτές;

A: Εντάξει σε αυτή την ηλικία τα παιδιά στην πλειοψηφία τους είναι αρκετά ντροπαλά και επιφυλακτικά στην αρχή της χρονιάς, αν αυτό θεωρείται ιδιαιτερότητα, κάτι που με τον καιρό όμως αλλάζει. Στην τάξη μου είχα ένα παιδί που αντιμετώπιζε δυσκολίες στον προφορικό λόγο και συμβουλευόταν ειδικό λογοθεραπευτή. Ακόμη, είχα έναν μαθητή στο φάσμα του αυτισμού με αρκετά ελαφριά μορφή και ήταν σε καλό γνωστικό επίπεδο.

Σ: Σε τι γνωστικό και μαθησιακό επίπεδο βρίσκονται;

A: Εεε, σχεδόν όλα τα παιδιά είναι στο ίδιο γνωστικό και μαθησιακό επίπεδο, βασικά όλα τα παιδιά ακόμα και εκείνο με τις δυσκολίες στον προφορικό λόγο, ανταποκρίνονται όλα στο γνωστικό επίπεδο της χρονολογικής τους ηλικίας. Εντάξει υπάρχουν ορισμένα παιδιά που κατακτούν ταχύτερα κάποια πράγματα από κάποια άλλα, αλλά δεν υπάρχουν τεράστιες αποκλίσεις.

Σ: Έχετε εμπειρία με άτομα στο φάσμα του αυτισμού; Μιλήστε μου για αυτό.

A: Έτυχε να έχω δουλέψει με κάποιο παιδί που να εντασσόταν στο φάσμα κατά τη διάρκεια της πρακτικής μου αλλά και φέτος ως νηπιαγωγός.

Σ: Πώς κυλάει μια μέρα στο σχολείο με ένα μαθητή του φάσματος;

Α: Εε είναι διαφορετική από την παραδοσιακή διδασκαλία. Όταν έχεις έναν μαθητή που βρίσκεται στο φάσμα, είναι απαραίτητο να προσαρμόζεις την διδασκαλία σου, δημιουργώντας αρχικά κάποιες ρουτίνες. Το πρόγραμμα που θα γίνονται τα δρώμενα πρέπει να είναι οργανωμένο γύρω από τις καθημερινές ρουτίνες και να ενημερώνεται το παιδί αν πρόκειται να αλλάξει κάτι. Και εντάξει καλό είναι να μην υπάρχουν αλλαγές σε καθημερινή βάση.

Σ: Τι τεχνικές και μεθόδους χρησιμοποιείτε σε έναν τέτοιο μαθητή;

Α: Εε όπως σου είπα σίγουρα θα έκανα κάποιες καθημερινές ρουτίνες ώστε να μπορεί να συγκεντρώνεται το παιδί και να ακολουθεί το μάθημα. Εε και μετά ανάλογα και την περίπτωση του παιδιού χρειάζεται να δημιουργήσεις ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα διδασκαλίας. Στα εν λόγω παιδιά πρώτα θα κοιτούσα να αναπτύξω τις ικανότητες κοινωνικοποίησης και τις ενσυναίσθησης. Θα αξιοποιούσα τόσο την ατομική όσο και την ομαδική μέθοδο διδασκαλίας, για να αναδείξω τα συναισθήματα, καθώς είναι ένας τομέας που τα παιδιά αυτά δυσκολεύονται παραπάνω από τα υπόλοιπα να αντιληφθούν. Τώρα τι άλλο, σίγουρα θέλει αρκετό οπτικόακουστικό υλικό, δηλαδή να δούμε βίντεο και να συζητήσουμε σχετικά με αυτά, πάνω σε συμβάντα της καθημερινότητας να συζητήσουμε, αυτό και η συζήτηση είναι μια μέθοδος να. Επίσης, είχα διαβάσει μερικές ενδιαφέρουσες έρευνες, σχετικά με τις μεθόδους της μουσικοθεραπείας και της ArtTherapy, που μπορούν να συμβάλουν πολύ θετικά στην εκπαίδευση των παιδιών που βρίσκονται στο Φάσμα.

Σ: Πώς αισθάνεστε όταν έχετε να αντιμετωπίσετε μια πιο βαριά περίπτωση αυτισμού;

Α: Εε δεν ξέρω. Η αλήθεια είναι ότι το νιώθω σαν μια πρόκληση για εμένα. Ειδικά, τώρα που ακόμα δεν έχω μεγάλη εμπειρία το βλέπω σαν μια μεγάλη πρόκληση που θέλω όμως να τη ζήσω και να επιτύχω σε αυτή. Είναι πολύ ωραίο το συναίσθημα να βλέπεις τα παιδιά που είχες μέσα στο χρόνο να εξελίσσονται.

Σ: Πώς θα περιγράφατε τις κοινωνικές δεξιότητες κάποιου μαθητή στο φάσμα;

Α: Εε όπως σου είπα θέλουν περισσότερη βοήθεια σε αυτόν τον τομέα. Οι κοινωνικές τους δεξιότητες είναι πιο περιορισμένες από τα παιδιά που δεν ανήκουν στο φάσμα, ανάλογα και με το βαθμό σοβαρότητας βέβαια έτσι; Δηλαδή αν το άτομο είναι ελαφριά μορφή, μπορεί να μην καταλάβεις ότι emπίπτει στο φάσμα. Στις πιο σοβαρές περιπτώσεις είναι πολύ περιορισμένες οι κοινωνικές δεξιότητες.

Σ: Με τον όρο ΤΠΕ τι εννοείτε;

Α: Τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας όπως είναι και ο ορισμός, αλλά με πιο απλά λόγια όσον αφορά τον τομέα της εκπαίδευσης όταν αναφέρουμε τον όρο ΤΠΕ, μου έρχεται στο μυαλό ότι έχει να κάνει με τεχνολογία και μπορεί να συμβάλει στην εκπαίδευση των παιδιών, π.χ. η ρομποτική και κατά συνέπεια ο προγραμματισμός.

Σ: Πώς έχετε αποκτήσει εξοικείωση με τις ΤΠΕ; Αν όχι γιατί δε θέλετε;

Α: Εεε είχα πάντα καλή σχέση με την πληροφορική και την τεχνολογία γενικά, αλλά μετά ειδικότερα για την εκπαίδευση μέσα από τα επιλεγόμενα μαθήματα που είχα στο προπτυχιακό μου και στη συνέχεια και με το μεταπτυχιακό που επέλεξα να ακολουθήσω πάνω στις ΤΠΕ.

Σ: Ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιείται σε παιδιά με αυτισμό;

Α: Κοίταξε, αυτό που μου έρχεται τώρα είναι να χρησιμοποιήσω αν υπάρχει κάποιο ταμπλετ ή κινητό για να προγραμματίζει και να οργανώνει την ημέρα του το παιδί. Τώρα όπως σου είπα και η μουσικοθεραπεία είναι πολύ χρήσιμη, οπότε θα μπορούσα να χρησιμοποιήσω κάποιο λογισμικό για να δημιουργεί και να πειραματίζεται το παιδί με μουσικές συνθέσεις.

Σ: Είστε ευχαριστημένοι από τη χρήση τους;

Α: Γενικότερα, στο σχολείο χρησιμοποιούσαμε πολύ απλοϊκά τις ΤΠΕ, είχαμε και μόνο έναν υπολογιστή στο τμήμα, οπότε χρησιμοποιούταν πιο πολύ για αναπαραγωγή οπτικοακουστικού υλικού και στον ελεύθερο χρόνο καθόντουσαν τα παιδιά και χρησιμοποιούσαν κάποια εκπαιδευτικά προγράμματα τα RamKid κυρίως. Εντάξει, για τη χρήση που γινόταν είμαι ευχαριστημένος τα παιδιά το απολάμβαναν και αποκτούσαν κάτι στο τέλος, αλλά θα μπορούσαμε πολύ καλύτερα αν είχαμε εξοπλισμό.

Σ: Περιγράψτε μου ένα παράδειγμα χρήσης των ΤΠΕ σε παιδιά με αυτισμό;

Α: Εε αυτό που σου είπα και πριν, να χρησιμοποιούμε ένα tablet για να προγραμματίζουμε τη μέρα. Εε μετά ίσως να βρίσκαμε βίντεο που να τα χρησιμοποιούσαμε ως παραδείγματα επιθυμητών και μη επιθυμητών αντιδράσεων και συμπεριφορών, κάτι τέτοιο, τώρα δεν ξέρω δεν μπορώ να σκεφτώ κάτι πιο συγκεκριμένο.

Σ: Το σχολείο σας είναι κατάλληλα εξοπλισμένο; Τι εξοπλισμό διαθέτει; Τι παραπάνω θα θέλατε να έχει;

Α: Εε δεν είναι. Έναν υπολογιστή έχει με μια οθόνη που όταν θες να δείξεις κάτι σε όλη την τάξη δεν είναι βολική. Εντάξει έχει και ηχεία που είναι μια χαρά για αυτό που χρειαζόμαστε. Προσωπικά θα ήθελα να έχουμε μερικά tablet, γιατί υπάρχουν πολλές ωραίες ιδέες που μπορείς να κάνεις, π.χ. έχω στο μυαλό μου το scratchJr που είναι μόνο για tablet και είναι ιδανικό για τις ηλικίες του νηπιαγωγείου. Επίσης, θα ήθελα αρκετά, τώρα που είπα για προγραμματισμό και τον εξοπλισμό της LegoWedo για το νηπιαγωγείο.

Α: Μου άρεσε αρκετά. Ήταν απλό, είχε ωραία γραφικά στοιχεία. Ωραίο. Θα το χρησιμοποιούσα εύκολα μαζί με συζήτηση και διάλογο για τα συναισθήματα και πως να συμπεριφερόμαστε στον συνάνθρωπο και γενικά μου έρχονται μερικές ιδέες για δραστηριότητες. Και για αφόρμηση και για αξιολόγηση, μου φάνηκε ωραίο.

Σ: Τι παραπάνω θα θέλατε να διαθέτει;

A: Εεε, θα ήθελα να έχει ίσως μερικά ακόμα συναισθήματα γιατί τα μικρά παιδιά συγχέουν πολλά αρνητικά συναισθήματα μεταξύ τους. Και ίσως αν είχε κάποια παραδείγματα πως να ξεπεράσουμε τα αρνητικά συναισθήματα, π.χ. πως αντιδρούμε όταν είμαστε θυμωμένοι.

Σ: Έχετε δημιουργήσει εσείς κάποιο παιχνίδι; Με ποιο λογισμικό;

A: Εε έχω δημιουργήσει κάποια πειραματικά παιχνίδια, με το scratchJr αλλά και ένα με το Kidspiration.

Σ: Θεωρείται ότι οι μαθητές θα μπορέσουν να αλληλεπιδράσουν; Πώς θα το αντιμετωπίσουν;

A: Πιστεύω ότι θα αλληλοεπιδράσουν πολύ αποτελεσματικά δεν θεωρώ ότι θα αντιμετωπίσουν κάποιο πρόβλημα, και θα τους αρέσει κιόλας.

Σ: Πώς θα μπορούσατε να το εντάξετε στη μαθησιακή διαδικασία;

A: Ε όπως σου είπα, κάποια δραστηριότητα που θα συζητούσαμε για τα αρνητικά συναισθήματα και πως να αντιμετωπίσουμε και να τα ξεπεράσουμε.

Σ: Έχετε κάποιες άλλες σκέψεις;

A: Εε όχι δεν έχω κάτι άλλο.

Σ: Σας ευχαριστώ πολύ!

A: Και εγώ!

❖ Εκπαιδευτικός Β

Σ: Ποια είναι η ηλικία σας;

Β: Είμαι 30 ετών.

Σ: Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

Β: Εεεε είμαι έγγαμη.

Σ: Ποια είναι η ειδικότητα σας;

Β: ΠΕ 70.50 δηλαδή δασκάλα ειδικής αγωγής.

Σ: Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας;

Β: Έχω κάνει μεταπτυχιακό στην ειδική αγωγή και τις Τ.Π.Ε.

Σ: Έχετε κάνει κάποιο σεμινάριο, επιμόρφωση ή μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ;

Β: Ναι, μεταπτυχιακό όπως σας είπα και παραπάνω.

Σ: Πόσα χρόνια προϋπηρεσίας έχετε;

Β: Δουλεύω τα τελευταία τρία χρόνια.

Σ: Πόσα χρόνια υπηρετείτε στη συγκεκριμένη μονάδα;

Β: Αυτό τον χρόνο

Σ: Πόσους μαθητές έχετε φέτος;

Β: Φέτος είχα μια μαθήτρια ως παράλληλη στήριξη.

Σ: Έχει κάποιες ιδιαιτερότητες η μαθήτρια σας; Εννοώ κάποια μορφής αναπηρία;

Β: Η μαθήτρια που υποστήριζα φέτος βρίσκεται στο Φάσμα του Αυτισμού. Είναι πολύ λειτουργική με τις περισσότερες δυσκολίες της να βρίσκονται στις κοινωνικές δεξιότητες και στον έλεγχο των συναισθημάτων της.

Σ: Σε τι γνωστικό και μαθησιακό επίπεδο βρίσκεται;

Β: Βρίσκεται σε αρκετά καλό γνωστικό επίπεδο και σε ορισμένα γνωστικά αντικείμενα θα την τοποθετούσα πάνω από τον μέσο όρο της τάξης. Είναι πολύ καλή όταν έχει να εκτελέσει μία εργασία που είναι συγκεκριμένη και ακολουθεί κάποιον κανόνα, ενώ δυσκολεύεται όταν η δραστηριότητα σχετίζεται με έννοιες αφηρημένες.

Σ: Έχετε εμπειρία με άτομα στο φάσμα του αυτισμού;

Β: Ναι ναι φυσικά. Εεεε έχω εργαστεί 3 χρόνια ως παράλληλη στήριξη σε μαθητές με ΔΑΦ σε γενικά σχολεία.

Σ: Πώς κυλάει μια μέρα στο σχολείο για μια μαθήτρια του φάσματος;

Β: Αυτό εξαρτάται από την κάθε περίπτωση των μαθητών. Ο καθένας από αυτούς είναι ξεχωριστός και μοναδικός. Πάντως κάτι που μπορώ να πω με σιγουριά για όλους είναι ότι η μέρα κυλά σύμφωνα με το πρόγραμμα.

Σ: Τι τεχνικές και μεθόδους χρησιμοποιείτε σε έναν τέτοιο μαθητή;

B: Και πάλι οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται επιλέγονται με βάση τις ανάγκες και τις δυνατότητες του κάθε μαθητή ξεχωριστά. Ενδεικτικά μπορώ να αναφέρω κάποιες συνηθισμένες όπως είναι η χρήση οπτικοποιημένου προγράμματος, η δόμηση του χώρου και του προγράμματος, η χρήση πολυαισθητηριακού υλικού. Αυτά.

Σ: Πώς αισθάνεστε όταν έχετε να αντιμετωπίσετε μια πιο βαριά περίπτωση αυτισμού;

B: Οι δύο πρώτοι μου μαθητές δεν ήταν αρκετά λειτουργικοί. Αυτό βέβαια είχε αρκετές προκλήσεις οι περισσότερες από αυτές σχετίζονται με την οριοθέτηση της συμπεριφοράς τους.

Σ: Πώς θα περιγράφατε τις κοινωνικές δεξιότητες κάποιου μαθητή στο φάσμα;

B: Γενικά παρατηρώ ελλείμματα στις δεξιότητες αυτές. Ακόμη και σε πιο λειτουργικούς μαθητές βλέπουμε να μην ξέρουν πως να ξεκινήσουν έναν διάλογο ή κάποιο παιχνίδι με τους συμμαθητές τους, να περιφέρονται γύρω από τις παρέες των συμμαθητών μη γνωρίζοντας πως να εμπλακούν.

Σ: Με τον όρο ΤΠΕ τι εννοείτε;

B: Τεχνολογίες της πληροφορίας και τις επικοινωνίας. Όλα τα τεχνολογικά μέσα και εργαλεία που μπορούν να αξιοποιηθούν για την αναζήτηση και μετάδοση των πληροφοριών και την επίτευξη της επικοινωνίας.

Σ: Πώς έχετε αποκτήσει εξοικείωση με τις ΤΠΕ; Αναφέρατε παραπάνω και κάτι για μεταπτυχιακό.

B: Ναι ναι φυσικά. Από προσωπική αναζήτηση και εξάσκηση, από τα μαθήματα σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο.

Σ: Ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιείτε σε παιδιά με αυτισμό;

B: Εεεε το tablet και προβολή βίντεο. Ακόμη η μέθοδος videomodeling, εκπαιδευτικά παιχνίδια σε υπολογιστή. Αυτά κυρίως.

Σ: Είστε ευχαριστημένοι από τη χρήση τους;

B: Ναι αρκετά, είμαι πολύ ευχαριστημένη.

Σ: Περιγράψτε μου ένα παράδειγμα χρήσης των ΤΠΕ σε παιδιά με αυτισμό;

B: Η μέθοδος videomodeling είναι πολύ αποτελεσματική για να διδάξει μέσω της μίμησης προτύπου στα παιδιά με ΔΑΦ διάφορες δεξιότητες, κοινωνικές, αυτοεξυπηρέτησης. Χμμ αυτά κυρίως.

Σ: Το σχολείο σας είναι κατάλληλα εξοπλισμένο; Τι εξοπλισμό διαθέτει; Τι παραπάνω θα θέλατε να έχει;

B: Όχι το σχολείο που υπηρέτησα την φετινή χρονιά ήταν μέτρια εξοπλισμένο. Δεν υπήρχαν για παράδειγμα φορητός υπολογιστής ή tablet σε καλή κατάσταση που να μπορούμε να

χρησιμοποιήσουμε στο πλαίσιο της παράλληλης στήριξης οπότε έκανα χρήση των προσωπικών μου εργαλείων.

Σ: Πώς σας φαίνεται το παιχνίδι;

B: Πάρα πολύ καλό. Καλοφτιαγμένο, εύχρηστο και ευχάριστο.

Σ: Τι παραπάνω θα θέλατε να διαθέτει;

B: Ίσως να μπορούσε να διαθέτει επιπλέον επίπεδα δυσκολίας για μαθητές πιο προχωρημένους.

Σ: Έχετε δημιουργήσει εσείς κάποιο παιχνίδι; Με ποιο λογισμικό;

B: Ναι αρκετά εκπαιδευτικά στο Wordwall κυρίως. Είναι μια πολύ εύχρηστη πλατφόρμα.

Σ: Θεωρείτε ότι οι μαθητές θα μπορέσουν να αλληλεπιδράσουν; Πώς θα το αντιμετωπίσουν;

B: Ναι πιστεύω ότι οι μαθητές θα θελήσουν να εμπλακούν.

Σ: Πώς θα μπορούσατε να το εντάξετε στη μαθησιακή διαδικασία;

B: Στο πρόγραμμα της εκμάθησης των συναισθημάτων. Πιστεύω ότι θα είναι διασκεδαστικός και ενδιαφέρον τρόπος για τη διδασκαλία τους.

Σ: Τέλεια. Σας ευχαριστώ πολύ.

B: Και εγώ.

❖ Εκπαιδευτικός Γ

Σ: Καλησπέρα σας.

Γ: Καλησπέρα.

Σ: Ποια είναι η ηλικία σας;

Γ: Είμαι 24 χρονών.

Σ: Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

Γ: Δεν έχω παντρευτεί οπότε είμαι άγαμη.

Σ: Ποια είναι η ειδικότητα σας;

Γ: Είμαι νηπιαγωγός.

Σ: Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας;

Γ: Είμαι πτυχιούχος προπτυχιακού και τώρα τελειώνω και το μεταπτυχιακό μου στην ειδική αγωγή.

Σ: Έχετε κάνει κάποιο σεμινάριο, επιμόρφωση ή μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ;

Γ: Όχι όχι τίποτα από όλα αυτά.

Σ: Πόσα χρόνια προϋπηρεσίας έχετε;

Γ: Ένα

Σ: Πόσα χρόνια υπηρετείτε στη συγκεκριμένη μονάδα;

Γ: Φέτος οπότε ένα.

Σ: Πόσους μαθητές έχετε φέτος;

Γ: Φέτος είχα 12 μαθητές

Σ: Έχουν κάποιες ιδιαιτερότητες; Ποιες είναι αυτές;

Γ: Ένα αγοράκι (4 ετών) έχει διαγνωστεί με αυτισμό (μορφή Asperger).

Σ: Σε τι γνωστικό και μαθησιακό επίπεδο βρίσκεται;

Γ: Το αγοράκι βρίσκεται σε πολύ καλό γνωστικό και μαθησιακό επίπεδο και μπορεί να ανταπεξέλθει στις καθημερινές δραστηριότητες.

Σ: Έχετε εμπειρία με άτομα στο φάσμα του αυτισμού; Μιλήστε μου για αυτό.

Γ: Η μόνη εμπειρία που είχα ήταν στην πρακτική της σχολής, όπου στην τάξη του νηπιαγωγείου υπήρχε ένα αγοράκι με βαριά μορφή αυτισμού και υπήρχε μια κοπέλα για παράλληλη στήριξη. Στις ρουτίνες και στις περισσότερες ομαδικές δραστηριότητες βρισκόταν μαζί με το παιδί και το βοηθούσε σ' αυτές, ενώ σε κάποιες άλλες στις οποίες δυσκολευόταν να ακολουθήσει, κάθονταν ξεχωριστά από τα υπόλοιπα παιδιά και γίνονταν παιχνίδια – δραστηριότητες με βάση τα ενδιαφέροντα του παιδιού. Φυσικά υπήρχαν και στιγμές που το παιδί είχε ξεσπάσματα και τάσεις

φυγής, αλλά η νηπιαγωγός είχε μιλήσει στα παιδιά και κατανοήσαν τέτοιες συμπεριφορές με αποτέλεσμα να καταφέρνουν να τον ηρεμούν και τα ίδια τα παιδιά. Επίσης, και η επικοινωνία κάποιες φορές ήταν δύσκολη καθώς διακρινόταν από φωνές και ουρλιαχτά.

Σ: Πώς κυλάει μια μέρα στο σχολείο με ένα μαθητή του φάσματος;

Γ: Χρειάζεται υπομονή και προσπάθεια προκειμένου να κυλούν όλα ομαλά και αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ανάλογων τεχνικών και μεθόδων. Επίσης, σε τυχόν ξεσπάσματα χρειάζεται ψυχραιμία και τα παιδιά συμβάλλουν και αυτά βοηθώντας τον συμμαθητή τους, ύστερα από ανάλογες συζητήσεις και δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν στην αρχή της σχολικής χρονιάς.

Σ: Τι τεχνικές και μεθόδους χρησιμοποιείτε σε έναν τέτοιο μαθητή;

Γ: Σε περιπτώσεις που χρειάζεται να ακολουθήσει κάποια εντολή φροντίζω να χρησιμοποιώ απλή γλώσσα, αποφεύγω εντάσεις και επιδιώκω να επικρατεί ηρεμία στην τάξη και πρόγραμμα. Φροντίζω να μιλάω με ήρεμο και σταθερό τόνο σε τυχόν ξεσπάσματα ή εμμονές.

Σ: Πώς αισθάνεστε όταν έχετε να αντιμετωπίσετε μια πιο βαριά περίπτωση αυτισμού;

Γ: Αισθάνομαι πως πρέπει να καταβληθεί αρκετή προσπάθεια ειδικά στην αρχή μέχρι το παιδί να μπει σε ένα πρόγραμμα και να το γνωρίσω.

Σ: Πώς θα περιγράφατε τις κοινωνικές δεξιότητες κάποιου μαθητή στο φάσμα;

Γ: Θα έλεγα πως είναι αυτές στις οποίες στερεί κυρίως το παιδί και απαιτείται υπομονή και αρκετή προσπάθεια μέχρι να επέλθουν τα πρώτα αποτελέσματα. Δύσκολα δέχονται το ομαδικό παιχνίδι αυτά τα παιδιά και προτιμούν να λειτουργούν κυρίως μόνα τους αλλά με μικρές αυξομειώσεις στον χρόνο του παιδιού σε κάποιο ομαδικό παιχνίδι μπορούν να υπάρχουν θετικά αποτελέσματα.

Σ: Με τον όρο ΤΠΕ τι εννοείτε;

Γ: Τη χρήση διαφόρων δραστηριοτήτων ή παιχνιδιών μέσω του υπολογιστή των οποίων επιτυγχάνεται μάθηση.

Σ: Πώς έχετε αποκτήσει εξοικείωση με τις ΤΠΕ; Αν όχι γιατί δε θέλετε;

Γ: Πρώτη επαφή επήλθε μέσω ενός μαθήματος του πανεπιστημίου που αφορούσε τις Τ.Π.Ε., το οποίο με βοήθησε να μάθω αρκετά πράγματα και να εξοικειωθώ με τη χρήση τους. Μετέπειτα όταν εργάστηκα άρχισα να εφαρμόζω σχετικές δραστηριότητες με Τ.Π.Ε. στην τάξη μου.

Σ: Ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιείται σε παιδιά με αυτισμό;

Γ: Χρησιμοποιώ το tablet, σταθερό υπολογιστή και προτζέκτορα.

Σ: Είστε ευχαριστημένοι από τη χρήση τους;

Γ: Ναι.

Σ: Περιγράψτε μου ένα παράδειγμα χρήσης των ΤΠΕ σε παιδιά με αυτισμό;

Γ: Ένα παιχνίδι το οποίο έχω χρησιμοποιήσει κιόλας είναι με τον διαχωρισμό των σκουπιδιών. Το είχε δημιουργήσει κάποια άλλη συνάδελφος (νηπιαγωγός) και αφορούσε τα συγκεκριμένα ανακυκλώσιμα υλικά: γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο, χαρτί έχοντας για το καθένα και έναν διαφορετικό κάδο. Στο παιχνίδι αυτό κάθε παιδί αντιστοιχούσε το ανακυκλώσιμο υλικό με τον ανάλογο κάδο.

Σ: Το σχολείο σας είναι κατάλληλα εξοπλισμένο; Τι εξοπλισμό διαθέτει; Τι παραπάνω θα θέλατε να έχει;

Γ: Θεωρώ πως το σχολείο είναι καλά εξοπλισμένο, καθώς διαθέτει αίθουσα με υπολογιστές και προτζέκτορα. Το tablet που προανέφερα είναι προσωπικό αντικείμενο και το χρησιμοποιώ ανάλογα με τις απαιτήσεις κάποιας δραστηριότητας.

Σ: Πώς σας φαίνεται το παιχνίδι;

Γ: Πολύ ωραίο και σύντομο παιχνίδι με σκοπό να βοηθήσει το παιδί να μάθει με έναν ευχάριστο τρόπο να αναγνωρίζει τα συναισθήματα με βάση τις εκφράσεις του προσώπου. Σημαντικό επίσης, που διαθέτει και ήχο δίνοντας στην αρχή παραδείγματα για κάθε συναίσθημα, αλλά και στη συνέχεια διαβάζοντας τις ερωτήσεις και πατώντας στην επιλογή μπράβο ή ξαναπροσπάθησε.

Σ: Τι παραπάνω θα θέλατε να διαθέτει;

Γ: Θα μπορούσε να διαθέτει και ακόμα 2 συναισθήματα, δηλαδή τον φόβο και την αηδία, με σκοπό να γίνει αναφορά στα βασικά 6 συναισθήματα που είναι χαρά, έκπληξη, φόβος, αηδία, λύπη, θυμός.

Σ: Έχετε δημιουργήσει εσείς κάποιο παιχνίδι; Με ποιο λογισμικό;

Γ: Δεν έχω δημιουργήσει ακόμα κάποιο παιχνίδι, ωστόσο είναι κάτι που θέλω να πραγματοποιήσω στο μέλλον.

Σ: Θεωρείται ότι οι μαθητές θα μπορέσουν να αλληλεπιδράσουν; Πώς θα το αντιμετωπίσουν;

Γ: Θεωρώ πως ναι οι μαθητές μπορούν να αλληλεπιδράσουν και θα επιχειρήσουν να κάνουν και οι ίδιοι αυτές τις γκριμάτσες και στην αρχή να προσπαθήσουν να αναφέρουν δικά τους παραδείγματα με τα ανάλογα συναισθήματα.

Σ: Πώς θα μπορούσατε να το εντάξετε στη μαθησιακή διαδικασία;

Γ: Το συγκεκριμένο παιχνίδι θα ταίριαζε ύστερα από μια γνωριμία με τα βασικά συναισθήματα και αναπαράσταση αυτών από τα παιδιά.

Σ: Έχετε κάποιες άλλες σκέψεις;

Γ: Στο παιχνίδι παρουσιάζεται μόνο το πρόσωπο από παιδιά, όμως στα συναισθήματα χαρακτηριστική είναι και η γλώσσα του σώματος. Επομένως πέρα από το πρόσωπο θα μπορούσε να συμπεριληφθεί και το υπόλοιπο σώμα με σκοπό να υπάρχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για το κάθε συναίσθημα.

Σ: Σας ευχαριστώ πολύ.

Γ: Και εγώ.

❖ Εκπαιδευτικός Ο

Σ: Καλησπέρα σας

Κ: Καλησπέρα!

Σ: Ποια είναι η ηλικία σας;

Κ: Είμαι 28 ετών.

Σ: Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

Κ: Εεεε είμαι άγαμη.

Σ: Ποια είναι η ειδικότητά σας;

Κ: Εκπαιδευτικός προσχολικής εκπαίδευσης και έχω μεταπτυχιακό στην ειδική αγωγή.

Σ: Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας;

Κ: Μεταπτυχιακό επίπεδο.

Σ: Έχετε κάνει κάποιο σεμινάριο, επιμόρφωση ή μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ;

Κ: Έχω κάνει ένα σεμινάριο στην ρομποτική.

Σ: Πόσα χρόνια προϋπηρεσίας έχετε;

Κ: Στο δημόσιο;

Σ: Εεε και στο δημόσιο και στον ιδιωτικό;

Κ: 2 χρόνια στον ιδιωτικό τομέα και 2 στο δημόσιο.

Σ: Πόσα χρόνια υπηρετείτε στη συγκεκριμένη μονάδα;

Κ: Είμαι αναπληρώτρια οπότε ένα χρόνο.

Σ: Πόσους μαθητές έχετε φέτος;

Κ: 1 μαθητή ως παράλληλη.

Σ: Έχει κάποιες ιδιαιτερότητες; Ποιες είναι αυτές;

Κ: Ναι φυσικά. Ο μαθητής που είχα ανήκει στο φάσμα του αυτισμού.

Σ: Σε τι γνωστικό και μαθησιακό επίπεδο βρίσκεται;

Κ: Σε αρκετά καλό επίπεδο δεδομένου και της κατάστασης. Είχαμε αρκετή πρόοδο θεωρώ φέτος καθώς ο μαθητής μου κατέκτησε αρκετές ικανότητες σε θέματα αυτοεξυπηρέτησης, στο να διαχειρίζεστε τυχόν ξεσπάσματα αλλά και σε μαθήματα. Γενικά, είναι πολύ ικανός στα μαθηματικά.

Σ: Έχετε εμπειρία με άτομα στο φάσμα του αυτισμού; Μιλήστε μου για αυτό.

Κ: Δυστυχώς όχι είναι η πρώτη μου χρόνια με παιδί στο φάσμα του αυτισμού. Ήμουν παράλληλη σε ένα παιδί με σύνδρομο Down και έχω κάνει και πρακτική σε ειδικό σχολείο αλλά εκεί είχαμε περιστατικό νοητικής υστέρησης.

Σ: Πώς κυλάει μια μέρα στο σχολείο με ένα μαθητή του φάσματος;

Κ: Είναι ανάλογα. Τι θέλω να πω. Άλλες μέρες ο μαθητής είναι περισσότερο συνεργάσιμος και έχει διάθεση άλλες όχι. Σίγουρα το πρόγραμμα μας είναι καθορισμένο γιατί αυτά τα παιδιά θέλουν να έχουν μια ρουτίνα όμως κάθε μέρα είναι μια ξεχωριστή πρόκληση.

Σ: Τι τεχνικές και μεθόδους χρησιμοποιείτε σε έναν τέτοιο μαθητή;

Κ: Όπως σας είπα κάθε μέρα είναι διαφορετική, βέβαια σε έναν μαθητή με αυτισμό πρέπει πάντα να υπάρχει ρουτίνα, ότι κάνουμε να έχει κάποια λογική από πίσω. Μμμμ ακόμη σε αυτούς τους μαθητές καλό είναι να δίνονται σαφείς οδηγίες και οι λέξεις που χρησιμοποιούμε να μην είναι περίπλοκες ή να χρησιμοποιούνται μεταφορικά. Εεεε γενικά προσπαθώ να χρησιμοποιώ την τεχνολογία, όπως κάποια παιχνίδια σε πλατφόρμες του υπουργείου ή κάποιο ρομποτάκι. Γενικά η ρομποτική είναι πολύ αποδοτική σε παιδιά με αυτισμός και τους κεντρίζει το ενδιαφέρον.

Σ: Πώς αισθάνεστε όταν έχετε να αντιμετωπίσετε μια πιο βαριά περίπτωση αυτισμού;

Κ: Δεν έχω αντιμετωπίσει ακόμα. Σίγουρα είναι μια πρόκληση που θα θέλω να φέρω εις πέρας. Από συναισθήματα σίγουρα άγχος για το αν θα πετύχω και αγωνία για τα αποτελέσματα της διδασκαλίας μου.

Σ: Πώς θα περιγράφατε τις κοινωνικές δεξιότητες κάποιου μαθητή στο φάσμα;

Κ: Γενικά τα παιδιά με αυτισμό αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην κοινωνικοποίηση, σε έννοιες αφηρημένες όποτε πολλές φορές δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν τα συναισθήματα που έχει ο άλλος. Προτιμούν να παίζουν μόνα οπότε στο σχολείο γίνεται προσπάθεια να τονώσουμε τις κοινωνικές τους σχέσεις

Σ: Με τον όρο ΤΠΕ τι εννοείτε;

Κ: Θέλετε ορισμό; (Γέλια)

Σ: Όχι όχι το πως το αντιλαμβάνεστε.

Σ: Λοιπόν νομίζω το ακρωνύμιο σημαίνει τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας.

Σ: Υπέροχα. Εσείς πώς έχετε αποκτήσει εξοικείωση με τις ΤΠΕ;

Κ: Μέσω του σεμιναρίου της ρομποτικής και μέσω αρκετών μαθημάτων στις προπτυχιακές μου σπουδές. Με αρκετή προσωπική δουλειά και αναζήτηση.

Σ: Ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιείται σε παιδιά με αυτισμό;

Κ: Γενικά δεν έχουμε τεχνολογίες στα σχολεία τρομερές άντε έναν υπολογιστή και έναν διαδραστικό πίνακα. Πιο εξειδικευμένα πράγματα δεν έχουμε.

Σ: Είστε ευχαριστημένη από τη χρήση τους;

Κ: Ναι αρκετά! Νομίζω πως τα παιδιά τις αγαπούν πολύ οπότε τα αποτελέσματα έχουν θετικό πρόσημο.

Σ: Περιγράψτε μου ένα παράδειγμα χρήσης των ΤΠΕ σε παιδιά με αυτισμό;

Κ: Χμμ για να σκεφτώ. Λοιπόν κάποια στιγμή με το μαθητή μου είχαμε στη διαίρεση και μέσω ενός παιχνιδιού ο μαθητής μου κατάφερε να διατηρήσει το ενδιαφέρον του και να κάνει μια πρόοδο όσον αφορά τη διαίρεση.

Σ: Το σχολείο σας είναι κατάλληλα εξοπλισμένο; Τι εξοπλισμό διαθέτει; Τι παραπάνω θα θέλατε να έχει;

Κ: Όπως είπα και παραπάνω τα σχολεία ούτως ή άλλως δεν διαθέτουν τρομερό εξοπλισμό αλλά σίγουρα ένα τάμπλετ ή ένα ρομπότ για να κάνουμε και ρομποτική.

Σ: Πώς σας φαίνεται το παιχνίδι;

Κ: Αρκετά ενδιαφέρον μου άρεσαν τα χρώματα που είχε γενικά φαίνεται σαν να είναι αρκετά καλά δομημένο και δεν είναι τόσο παρωχημένο. Δηλαδή δεν φαίνεται παλιό και ότι έχει ξεμείνει από την προηγούμενη δεκαετία.

Σ: Τι παραπάνω θα θέλατε να διαθέτει;

Κ: Ίσως κάποια συναισθήματα παραπάνω αυτά νομίζω.

Σ: Έχετε δημιουργήσει εσείς κάποιο παιχνίδι; Με ποιο λογισμικό;

Κ: Ναι αμέ μέσω WordWall και το TinyTap.

Σ: Θεωρείτε ότι οι μαθητές θα μπορέσουν να αλληλεπιδράσουν; Πώς θα το αντιμετωπίσουν;

Κ: Ναι νομίζω θα είναι αρκετά εύκολη η διάδραση θα το βρουν ενδιαφέρον και θεωρώ ότι θα τα κερδίσει.

Σ: Πώς θα μπορούσατε να το εντάξετε στη μαθησιακή διαδικασία;

Κ: Σίγουρα ως κομμάτι της αξιολόγησης στην εκμάθηση των συναισθημάτων κάπως έτσι το φαντάζομαι.

Σ: Έχετε κάποιες άλλες σκέψεις;

Κ: Όχι όχι.

Σ: Σας ευχαριστώ πολύ!

Κ: Και εγώ.

Εκπαιδευτικός Π

Σ: Καλησπέρα σας.

Π: Καλησπέρα.

Σ: Ποια είναι η ηλικία σας;

Π: Είμαι 24.

Σ: Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

Π: Άγαμη

Σ: Ποια είναι η ειδικότητά σας;

Π: Είμαι ειδική παιδαγωγός.

Σ: Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας;

Π: Τριτοβάθμια

Σ: Έχετε κάνει κάποιο σεμινάριο, επιμόρφωση ή μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ;

Π: Ναι στη ρομποτική.

Σ: Πόσα χρόνια προϋπηρεσίας έχετε;

Π: Έχω δύο χρόνια στο ιδιωτικό τομέα.

Σ: Πόσα χρόνια υπηρετείτε στη συγκεκριμένη μονάδα;

Π: Δύο χρόνια.

Σ: Πόσους μαθητές έχετε φέτος;

Π: 50

Σ: Αρκετούς δηλαδή.

Π: (Γέλια) Ναι ναι

Σ: Έχουν κάποιες ιδιαιτερότητες; Ποιες είναι αυτές;

Π: Ναι φυσικά έχω μαθητές με ΔΕΠ-Υ, με σύνδρομο Down και όλες της μορφές της νοητικής υστέρησης.

Σ: Σε τι γνωστικό και μαθησιακό επίπεδο βρίσκονται;

Π: Αρκετά χαμηλό. Γενικά έχουμε πολύ βαριές περιπτώσεις.

Σ: Έχετε εμπειρία με άτομα στο φάσμα του αυτισμού; Μιλήστε μου για αυτό.

Π: Ναι έχω αρκετές εμπειρίες πάνω στο φάσμα του αυτισμού. Πιστεύω πως η κάθε περίπτωση είναι τελείως διαφορετική και μοναδική.

Σ: Πώς κυλάει μια μέρα στο σχολείο με ένα μαθητή του φάσματος;

Π: Υπάρχουν μέρες που είναι τα πράγματα κυλάν ήρεμα και άλλες που υπάρχει μεγαλύτερη αναστάτωση. Πρέπει να είσαι έτοιμος και έτοιμη για τα πάντα.

Σ: Τι τεχνικές και μεθόδους χρησιμοποιείτε σε έναν τέτοιο μαθητή;

Π: Οι ΤΠΕ είναι μια πολύ καλή μέθοδος, τώρα από άλλες μεθόδους σίγουρα η χρήση προγράμματος, δηλαδή να υπάρχει μια ρουτίνα στην καθημερινότητα των παιδιών. Εεε τι άλλο; Ακόμη η χρήση ξεκάθαρων οδηγιών και οπτικών ερεθισμάτων αυτά.

Σ: Πώς θα περιγράφατε τις κοινωνικές δεξιότητες κάποιου μαθητή στο φάσμα;

Π: Σίγουρα ανήσυχη για το τι πρόκειται να αντιμετωπίσω, αλλά συγχρόνως κάτι με ελκύει στην ιδέα του να μπω στον κόσμο μια τέτοιας περίπτωσης. Δεν είναι όλες οι περιπτώσεις αντικοινωνικές. Υπάρχουν και περιπτώσεις που η κοινωνικότητα είναι αυξημένη. Αυτό δουλεύεται στο σπίτι πάντα.

Σ: Με τον όρο ΤΠΕ τι εννοείτε;

Π: Σίγουρα το μυαλό μου πάει στην πληροφορική-τεχνολογία και ό,τι αυτή μπορεί να περιλαμβάνει.

Σ: Πώς έχετε αποκτήσει εξοικείωση με τις ΤΠΕ; Αν όχι γιατί δε θέλετε;

Π: Με ένα σεμινάριο που έκανα.

Σ: Ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιείται σε παιδιά με αυτισμό;

Π: Κυρίως βίντεο και παιχνίδια με εικόνες, λέξεις, ήχους, καθώς θεωρώ από αυτό που βλέπω κι όλας δηλαδή ότι τα εξιτάρει και τα κάνει να θέλουν να συμμετέχουν.

Σ: Είστε ευχαριστημένη από τη χρήση τους;

Π: Είμαι αρκετά ευχαριστημένη. Πιστεύω συγχρόνως πως θα υπάρξει και η ανάλογη πρόοδος.

Σ: Περιγράψτε μου ένα παράδειγμα χρήσης των ΤΠΕ σε παιδιά με αυτισμό;

Π: Ένα παιχνίδι πχ εικόνας και της κατάλληλης λέξης. Κάτι σαν αντιστοίχιση, ε αυτό κάθε φορά που το χρησιμοποιώ βλέπω ότι έχει θετικά αποτελέσματα στα παιδιά. Το παιχνίδι είναι να αντιστοιχίσουν λέξεις όπως το φυτό, τραπέζι και άλλα με τη λέξη που την αντιπροσωπεύει.

Σ: Το ΚΔΑΠ σας είναι κατάλληλα εξοπλισμένο; Τι εξοπλισμό διαθέτει; Τι παραπάνω θα θέλατε να έχει;

Π: Είναι επαρκώς εξοπλισμένο. Διαθέτει προτζέκτορα, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τάμπλετ.

Σ: Πώς σας φαίνεται το παιχνίδι;

Π: Είναι αρκετά ικανοποιητικό. Μου αρέσει το λογισμικό του. Ανταποκρίνεται τέλεια στην κατανόηση του κάθε συναισθήματος.

Σ: Τι παραπάνω θα θέλατε να διαθέτει;

Π: Ίσως θα ήθελα παραπάνω παραδείγματα δηλαδή με τα ίδια συναισθήματα αλλά διαφορετικά γραφικά.

Σ: Έχετε δημιουργήσει εσείς κάποιο παιχνίδι; Με ποιο λογισμικό;

Π: Η αλήθεια είναι πως όχι δεν έτυχε.

Σ: Θεωρείται ότι οι μαθητές θα μπορέσουν να αλληλεπιδράσουν; Πώς θα το αντιμετωπίσουν;

Π: Πιστεύω πως θα το κατανοήσουν εύκολα και θα τους αρέσει.

Σ: Πώς θα μπορούσατε να το εντάξετε στη μαθησιακή διαδικασία;

Π: Ίσως σε μια θεματική βδομάδα με θέμα τα συναισθήματα κάπως έτσι.

Σ: Έχετε κάποιες άλλες σκέψεις;

Π: Δεν νομίζω (Γέλια).

Σ: Σας ευχαριστώ πολύ!

Π: Και εγώ.

Εκπαιδευτικός Γ

Σ: Ποια είναι η ηλικία σας;

Τ: Είμαι 28 ετών.

Σ: Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

Τ: Είμαι άγαμη.

Σ: Ποια είναι η ειδικότητά σας;

Τ: Είμαι εκπαιδευτικός δημοτικής εκπαίδευσης.

Σ: Ποιο είναι το επίπεδο σπουδών σας;

Τ: Είναι τριτοβάθμια εκπαίδευση και έχω μεταπτυχιακό.

Σ: Έχετε κάνει κάποιο σεμινάριο, επιμόρφωση ή μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ;

Τ: Ναι, το μεταπτυχιακό μου είναι στις ΤΠΕ.

Σ: Πόσα χρόνια προϋπηρεσίας έχετε;

Τ: Δουλεύω πέντε χρόνια στον ιδιωτικό τομέα και δύο χρόνια στο δημόσιο.

Σ: Πόσα χρόνια υπηρετείτε στη συγκεκριμένη μονάδα;

Τ: Τον τελευταίο χρόνο.

Σ: Πόσους μαθητές έχετε φέτος;

Τ: Φέτος είχα έναν μαθητή στο φάσμα του αυτισμού.

Σ: Έχει κάποιες ιδιαιτερότητες ο μαθητής σας;

Τ: Ναι οι δυσκολίες είναι στο κοινωνικό συναισθηματικό κομμάτι.

Σ: Σε τι γνωστικό και μαθησιακό επίπεδο βρίσκεται;

Τ: Το γνωστικό του και μαθησιακό του κομμάτι για την ηλικία του ήταν σχεδόν σε άριστη κατάσταση, φοιτούσε στη δεύτερα δημοτικού, ήταν ένας από τους καλύτερους μαθητές όσον αφορά την ανάγνωση, την ορθογραφία και τα μαθηματικά.

Σ: Έχετε εμπειρία με άτομα στο φάσμα του αυτισμού;

Τ: Η εμπειρία μου όσον αφορά τα άτομα με αυτισμό δεν ήρθε φέτος, έχει έρθει μέσα από κάποιες επιμορφώσεις και σεμινάρια αλλά έχω συμμετάσχει και στο παρελθόν εθελοντικά σε ένα πρόγραμμα που έγινε στον τόπο μου, το γίνε φίλος που το διοργάνωσε η εταιρία ατόμων με αυτισμό όπου εκεί καθένας ενήλικας που συμμετείχε εθελοντικά είχε την ευθύνη ενός παιδιού ή άτομου με αυτισμό και έπρεπε να περνάει κάποιες ώρες την εβδομάδα μαζί του.

Σ: Πώς κυλάει μια μέρα στο σχολείο για μια μαθήτριά του φάσματος;

Τ: Η μέρα με ένα παιδί που είναι στο φάσμα διαφέρει σίγουρα από την προηγούμενη και την επομένη, εξαρτάται από πολλά πράγματα όπως είναι η ώρα που θα φτάσει στο σχολείο και το πως θα ξυπνήσει και πως θα εξελιχθεί. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, οι περισσότερες μέρες ήταν σχετικά καλές το παιδί μπορούσε να διαχειριστεί τα συναισθήματά του και αυτά που ένιωθε.

Βέβαια ήταν και μέρες που ήταν μόνιμα αφηρημένος, δεν μπορούσε να συγκεντρωθεί και κλεινόταν στον εαυτό του.

Σ: Τι τεχνικές και μεθόδους χρησιμοποιείτε σε έναν τέτοιο μαθητή;

Τ: Οι τεχνικές και οι μέθοδοι διαφέρουν ανάλογα με την κατάσταση στην οποία βρίσκεται το κάθε παιδί και την ηλικία. Στη συγκεκριμένη περίπτωση βοήθησε πάρα πολύ το να θέτουμε μακροπρόθεσμους και βραχυπρόθεσμους στόχους από το πιο απλό πράγμα όπως την ουρά στο κυλικείο μέχρι ένα πολύ σοβαρό όπως το να μην απλώνουμε χέρι, να μη σηκωνόμαστε την ώρα του μαθήματος και διάφορα τέτοια πράγματα. Κυρίως αυτά

Σ: Πώς αισθάνεστε όταν έχετε να αντιμετωπίσετε μια πιο βαριά περίπτωση αυτισμού;

Τ: Δεν είχε χρειαστεί να αντιμετωπίσω μία βαριά κατάσταση αυτισμού, η αλήθεια είναι πως είναι κάτι που φοβάμαι και δεν θα ήθελα να μου τύχει. Όχι για κάποιο άλλο λόγο απλά γιατί δεν ξέρω πως θα μπορούσα εγώ με τις γνώσεις μου και την εκπαίδευση μου και να βοηθήσω αυτό το παιδί να πάει παρακάτω γιατί αυτή είναι η ουσία όχι να περνάω καλά και εύκολα στην καθημερινότητά μου αλλά και να μπορώ να βοηθάω με αυτό που κάνω και πόσο μάλλον στην περίπτωση ενός παιδιού με βαρύ αυτισμό, δυστυχώς δεν είμαστε όλοι καταρτισμένοι καλά για να τον βοηθήσουν.

Σ: Πώς θα περιγράφατε τις κοινωνικές δεξιότητες κάποιου μαθητή στο φάσμα;

Τ: Οι κοινωνικές δεξιότητες κάποιου παιδιού που βρίσκεται στο φάσμα η αλήθεια είναι ότι δεν είναι καλές, δυσκολεύονται πάρα πολύ να συμμετέχουν σε ομάδες δυσκολεύονται πάρα πολύ να ακολουθήσουν κανόνες και πολλές φορές δεν θέλουν καν να βρίσκονται γύρω τους άτομα και προτιμούν να είναι μόνα τους.

Σ: Με τον όρο ΤΠΕ τι εννοείς;

Τ: Τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνίας. Αυτό βασικά.

Σ: Έχετε κάνει μεταπτυχιακό στις ΤΠΕ τις χρησιμοποιείτε;

Τ: Όχι όχι δυστυχώς.

Σ: Θα θέλατε;

Τ: Ναι απλά θεωρώ ότι τα σχολεία είναι υποστελεχωμένα όποτε αυτό κάπως δυσκολεύει τη χρήση τους.

Σ: Πώς σας φαίνεται το παιχνίδι;

Τ: Είναι εξαιρετικό μου φαίνεται πάρα πολύ αξιόλογη δουλειά.

Σ: Τι παραπάνω θα θέλατε να διαθέτει;

Τ: Τίποτα παραπάνω γιατί θεωρώ ότι καλύπτει πλήρως το σκοπό για τον οποίο έχει δημιουργηθεί.

Σ: Έχετε δημιουργήσει εσείς κάποιο παιχνίδι; Με ποιο λογισμικό;

T: Δυστυχώς μόνο στα πλαίσια του μεταπτυχιακού ώμο και όχι στην σχολική ζωή.

Σ: Θεωρείτε ότι οι μαθητές θα μπορέσουν να αλληλεπιδράσουν; Πώς θα το αντιμετωπίσουν;

T: Σχεδόν όλοι μαθητές που ανήκουν στο φάσμα θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν αυτό το παιχνίδι και να παίξουν και θα μάθουν παίζοντας.

Σ: Πώς θα μπορούσατε να το εντάξετε στη μαθησιακή διαδικασία;

T: Πιστεύω σε μια ενότητα σχετική με τα συναισθήματα.

Σ: Θα θέλατε να προσθέσετε κάτι άλλο;

T: Τα παιχνίδια είναι ίσως ο καλύτερος τρόπος για να καταλάβουν τα παιδιά του φάσματος εύκολα και διασκεδαστικά πολλά πράγματα. Η ΤΠΕ στα σχολεία και κυρίως στα παιδιά αυτισμό μπορεί να πετύχει εύκολα και όμως εξαιρετικά αποτελέσματα συνδυάζοντας βίντεο, ήχο και εικόνα είναι απλά και κατανοητά μια πολύ ευχάριστη νότα για το μάθημα.

Σ: Τέλεια. Σας ευχαριστώ πολύ.

T: Και εγώ.