



ΤΕΙ Κρήτης
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΡΗΤΗΣ**

ΣΧΟΛΗ: ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

"Η χρήση τεχνολογίας/ τεχνολογικών μέσων για την ένταξη παιδιών με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού προεφηβικής ηλικίας (3-10 ετών) στο κοινωνικό τους περιβάλλον."

Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση



Στασινοπούλου Ευγενία- Βασιλική
Ανδριανάκη Καλλιόπη
Γρηγορίου Σώτος

Επιβλέπων:
Νικόλαος Ρίκος, καθηγητής εφαρμογών

Δεκέμβριος 2018

Εγκρίθηκε σύμφωνα με την με α.π.2019 απόφαση του Προέδρου του τμήματος από :

1.(Ονοματεπώνυμο εισηγητή -Ιδιότητα – υπογραφή)

2. (Ονοματεπώνυμο – ιδιότητα - υπογραφή)

3. (Ονοματεπώνυμο – ιδιότητα - υπογραφή)

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	5
Abstract	5
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	6
1.1 Σκοπός και επιμέρους στόχοι.....	6
Κεφάλαιο 2 Θεωρητικό υπόβαθρο	8
2.1 Ανάπτυξη της γλώσσας και της επικοινωνίας σε φυσιολογικά πλαίσια - αναπτυξιακά στάδια ανά ηλικία	8
2.2 Ιστορική αναδρομή	11
2.3 Ορισμοί:.....	14
2.3.1 Διάχυτες Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές.....	14
2.3.2 Διαταραχές του Φάσματος του Αυτισμού	14
2.4 Επιδημιολογία του αυτισμού	15
2.5 Χαρακτηριστικά παιδιών με Διαταραχές του Φάσματος του Αυτισμού	17
2.6 Αυτισμός και επικοινωνία	25
2.7 Μέθοδοι επικοινωνίας.....	26
2.8 Διαγνωστικά κριτήρια DSM-V	27
2.8.1 Διάγνωση.....	30
2.8.2 Διαγνωστικά εργαλεία	31
2.9 Σημασία της έγκαιρης διάγνωσης.....	32
2.10 Διαφορική διάγνωση.....	34
2.11 Συννοσηρότητα του Αυτισμού	36
2.12 Αίτια των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού	37
2.13 Θεραπεία των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού.....	38
2.14 ΠΡΟΛΗΨΗ	49
2.15 Ο ρόλος του νοσηλευτή	52
2.15.1 Νοσηλευτικές διαγνώσεις στον αυτισμό	54
2.16 Ο ρόλος των γονέων στη θεραπευτική παρέμβαση	60
Κεφαλαιο 3 Μεθοδολογία	62
3.1 Περιγραφή Στρατηγικής Αναζήτησης.....	62
Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα	66
4.1 Εξαγωγή Στοιχείων	66
4.1.1 Almirall et al, 2016.....	66
4.1.2 Barkaia et al, 2017	68
4.1.3 Grosberg and Charlop, 2017.....	69
4.1.4 Jeffries et al, 2016	70
4.1.5 Sahin et al, 2018	71
4.1.6 Schafer et al, 2016.....	72

4.1.7 So et al, 2018	73
4.1.8 Thiemann-Bourque et al, 2017.....	74
4.1.9 Torrado et al, 2017	75
4.1.10 Valadão et al, 2016.....	76
Κεφάλαιο 5: Συζήτηση	81
5.1 Εργαλεία	81
5.1.1 Συσκευή παραγωγής λόγου - SGD * 2:.....	81
5.1.2 Χρήση οικονομικής τεχνολογίας για την πραγματοποίηση απομακρυσμένης συνεδρίας (laptop, computer, microphone, προγράμματα: skype και viber):.....	82
5.1.3 Κινητό τηλέφωνο:.....	82
5.1.4 Εφαρμογή “The Look in My Eyes Steam Train”σε tablet:	83
5.1.5 Smartglasses (VR):	83
5.1.6 Τεχνολογία απομακρυσμένου μικροφώνου - RM(Remote-Microphone):.....	83
5.1.7 Smartwatch:	84
5.1.8 Τεχνολογία με Ρομπότ.....	84
5.2 Περιορισμοί μελέτης.....	86
Κεφάλαιο 6 Συμπεράσματα	87
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	89

Περίληψη

Ο αυτισμός ανήκει στις διάχυτες νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Όπως φαίνεται από τα τελευταία επιδημιολογικά δεδομένα, τα ποσοστά των νέων περιπτώσεων ολοένα και αυξάνονται, σήμερα υπολογίζεται σε παγκόσμιο επίπεδο ότι πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού περίπου 1/68 παιδιά. **Σκοπός:** Σε αυτή τη μελέτη γίνεται προσπάθεια να γίνει εύρεση και καταγραφή των νεότερων δεδομένων σχετικά με τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων, τα οποία κρίνεται ότι δρουν βοηθητικά για την ένταξη των παιδιών προεφηβικής ηλικίας στο κοινωνικό τους περιβάλλον. **Μεθοδολογία:** Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για αυτή τη μελέτη είναι η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. **Αποτελέσματα:** Καταγράφηκαν και αναλύθηκαν 8 εργαλεία τεχνολογίας, τα οποία είναι βοηθητικά στην ένταξη παιδιών με ASD στο κοινωνικό τους σύνολο. **Συμπεράσματα:** Κρίνεται ότι η χρήση αυτών των εργαλείων επί το πλείστον έχει πολύ θετικά αποτελέσματα στις θεραπευτικές παρεμβάσεις, αλλά και τη θεραπεία παιδιών με αυτισμό 3-10 ετών.

Λέξεις κλειδιά: Διαταραχές του Φάσματος του Αυτισμού ή Αυτισμός ή Εργαλεία ή Τεχνολογία ή Κοινωνικό Περιβάλλον

Abstract

Autism is a neurodevelopmental disorder. According to the most recent epidemiological data, the percentages of new cases are higher, and it is estimated globally that 1/68 children are diagnosed with autism spectrum disorders. **Aim:** The present study aims to find and record the latest data concerning the use of technological tools which are considered to be helpful for children with autism (3-10yrs) to adjust in their social environment. **Methodology:** Systematic bibliographic review of research articles. **Results:** Eight technological tools were recorded and analyzed, which were helpful to the integration of children with ASD in their social environment. **Conclusion:** The use of these tools is considered to be very helpful most of the times, and that it has very positive effects on therapeutic interventions, but also for the treatment of children with autism (3-10 years).

Key Words: Autism Spectrum Disorder OR Autism OR Tools OR Technology OR Social Environment

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Ο αυτισμός και οι διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού, είναι νοσήματα που επηρεάζουν άμεσα τη λειτουργικότητα και τη ζωή του ατόμου μέσα στην κοινωνία. Πρόκειται για μια διαταραχή με ολόένα και περισσότερα κρούσματα σε παγκόσμιο επίπεδο. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι είναι ακόμη άγνωστη η αιτιοπαθογένεια της διαταραχής αυτής, δεν υπάρχει αποτελεσματική θεραπεία με σκοπό την ίαση, καθώς επίσης δεν υπάρχει κοινός αποδεκτός τρόπος διαχείρισης – προσέγγισης των περιστατικών αυτών. Όλα τα παραπάνω αποτέλεσαν τους παράγοντες επιλογής για το θέμα της πτυχιακής μας εργασίας.

Τα άτομα που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία (Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού) επηρεάζονται ως προς την αλληλεπίδραση τους με το περιβάλλον και έχει ως συνέπεια την απομόνωση και την αποτυχία της διαδικασίας της κοινωνικοποίησης.

Από πολύ νωρίς στην ανθρώπινη ιστορία υπάρχουν αναφορές περιστατικών με χαρακτηριστικά που σήμερα κατατάσσονται σε αυτή τη διαταραχή, τα οποία αντιμετωπίζονταν συχνά με προκατάληψη και δεισιδαιμονία. Όπως και κάθε τι άγνωστο προκαλούσε και προκαλεί φόβο στον άνθρωπο, έτσι και σε αυτές τις περιπτώσεις - λόγω της διαφορετικότητας της συμπεριφοράς τους σε σχέση με το κριτήριο μέσης συμπεριφοράς – ερμηνεύονταν ως τρέλα ή κατάληψη δαιμονίων.

Ο αυτισμός είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή που συνήθως διαγιγνώσκεται περίπου την ηλικία των τριών χρόνων. Τα παιδιά αυτά φαίνεται να ζουν αποκομμένα από τον εξωτερικό τους περιβάλλον, δεν αντιδρούν με τον αναμενόμενο τρόπο για το αναπτυξιακό τους στάδιο και παρουσιάζουν συμπεριφορά «ασυνήθιστη» και «ιδιόρρυθμη».

Στις μέρες μας, οι γνώσεις σχετικά με αυτή τη διαταραχή μας επιτρέπουν να σχεδιάσουμε και να αναπτύξουμε τεχνικές που θα βοηθήσουν αποτελεσματικά το άτομο να ενταχθεί και να λειτουργήσει ικανοποιητικά μέσα στο οικογενειακό και κοινωνικό του περιβάλλον. Επιπλέον, οι γνώσεις αυτές μπορούν να συμβάλλουν στο να ξεπεραστούν οι λάθος αντιλήψεις που υπάρχουν στο ευρύ κοινωνικό σύνολο.

1.1 Σκοπός και επιμέρους στόχοι

Ο βασικός σκοπός- στόχος της παρούσας ανασκόπησης είναι η διερεύνηση της υφιστάμενης γνώσης από την βιβλιογραφία της τελευταίας δεκαετίας, σε σχέση με τη χρήση των διάφορων τεχνολογικών εργαλείων και κατά πόσο αυτή η τεχνολογία συμβάλλει στην ένταξη ατόμων με αυτισμό προεφηβικής ηλικίας (3-10 ετών) στο κοινωνικό τους περιβάλλον.

Οι επιμέρους στόχοι της έρευνας αυτής είναι οι ακόλουθοι:

- α) Η καταγραφή των τεχνολογικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται για τη θεραπευτική προσέγγιση και αντιμετώπιση ατόμων με ASD.

- β) Η καταγραφή των νεότερων δεδομένων σχετικά με την χρήση της τεχνολογίας από παιδιά προεφηβικής ηλικίας (3-10 ετών), που πάσχουν από ASD, με σκοπό την ένταξή τους στο κοινωνικό τους περιβάλλον.
- γ) Εύρεση και τεκμηρίωση κατά πόσο υπερτερεί κάποιο τεχνολογικό μέσο έναντι κάποιου άλλου.

Κεφάλαιο 2 Θεωρητικό υπόβαθρο

2.1 Ανάπτυξη της γλώσσας και της επικοινωνίας σε φυσιολογικά πλαίσια - αναπτυξιακά στάδια ανά ηλικία

Αρχικά, για την καλύτερη κατανόηση των φυσιολογικών ηλικιακών σταδίων ανάπτυξης της επικοινωνίας και της γλώσσας, είναι σημαντικό να αποσαφηνιστούν κάποιες έννοιες όπως ο Λόγος, η Ομιλία, η Γλώσσα και η Επικοινωνία.

Ο λόγος και η ομιλία είναι έννοιες σχεδόν ταυτόσημες κατά τη βιβλιογραφία των Επιστημών του ανθρώπου. Κάθε ένας από τους ορισμούς αυτούς φέρει τα δικά του διακριτά, αλλά και συνάμα συμπληρωματικά χαρακτηριστικά, δίδεται ξεχωριστή εννοιολογική ερμηνεία αλλά και χρηστική διάσταση. Είναι, λοιπόν, δύο γνωστικά και κοινωνικά εργαλεία με αντίστοιχη παραγωγή αποτελεσματικότητα και επικοινωνιακού δυναμική (Στασινός, 2009).

Ο λόγος “συνιστά μία από τις πλέον ενδιαφέρουσες γνωστικές λειτουργίες του ανθρώπου” (Στασινός, 2009), και αποτελεί “ένα ενιαίο και αυτοτελές κωδικοποιημένο σύστημα που χαρακτηρίζει τη δομή μιας φυσικής γλώσσας και μέσα από το οποίο ο άνθρωπος έχει την ικανότητα να επικοινωνεί μέσω της γλώσσα (είτε προφορικά είτε γραπτώς). Ο λόγος είναι στην ουσία η ικανότητα του ανθρώπου να επικοινωνεί με τη γλώσσα σε αντίθεση με τα υπόλοιπα ζώα” (Πόρποδας, 2004).

Η ομιλία είναι το εργαλείο που χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο για την μετάδοση ενός λεκτικού μηνύματος. Η ομιλία ωστόσο δεν είναι το μοναδικό μέσο επικοινωνίας του ανθρώπου, χρησιμοποιούνται και άλλα εργαλεία επικοινωνίας όπως οι χειρονομίες, οι εκφράσεις του προσώπου και η στάση του σώματος. Η ομιλία είναι στην ουσία το τελικό προϊόν του προφορικού λόγου και αποτελείται από ηχητικά σύνολα, που μεταφέρονται από τον ομιλητή στον ακροατή (Πόρποδας, 2004).

Η γλώσσα είναι επί της ουσίας μία πολιτισμική και κοινωνική κατασκευή και αποτελείται από ένα σύνολο οπτικοακουστικών ή οπτικών συμβόλων ή σημείων, μέσω των οποίων μεταφέρονται νοηματικά περιεχόμενα και τα οποία με αυτό τον τρόπο γίνονται κατανοητά από άτομα που χρησιμοποιούν την ίδια γλώσσα. Τα σύμβολα αυτά λεκτικά ή μη, έχουν τέτοια δομή ώστε να αποτελούν ένα λογικό σύνολο (Πόρποδας, 2004).

Η ομιλία και η γλώσσα αποτελούν κομμάτια της ευρύτερης διαδικασίας της επικοινωνίας, μιας διαδικασίας δυναμικής και η οποία περιλαμβάνει την κωδικοποίηση, τη μεταφορά και την αποκωδικοποίηση του μηνύματος (Πόρποδας, 2004).

Η ανάπτυξη της γλώσσας κατηγοριοποιείται σε τρεις τομείς:

- 1. φωνολογικής ανάπτυξης:** είναι η γνώση που κατακτάται από το παιδί και μπορεί να διακρίνει, κατανοεί και παράγει τους συνδυασμούς των ήχων της ομιλίας.
- 2. συντακτικής ανάπτυξης:** αναφέρεται στην εφαρμογή κανόνων δομής των λέξεων σε προτάσεις
- 3. σημασιολογικής ανάπτυξης:** αφορά την εκμάθηση των εννοιών των λέξεων και κατ' επέκταση των προτάσεων.

Κατά τους πρώτους δώδεκα μήνες ζωής του ο άνθρωπος δεν έχει σημειώσει ακόμη συντακτική και σημασιολογική ανάπτυξη, υπάρχει μόνο φωνολογική ανάπτυξη.

Συγκεκριμένα τα φυσιολογικά στάδια ανάπτυξης της γλώσσας και της επικοινωνίας:

- από 0-3 μηνών: περιορισμένος αριθμός ήχων, με το κλάμα να αποτελεί την πρώτη έναρθρη κραυγή, η οποία διαφέρει από βρέφος σε βρέφος, επίσης κατά τους πρώτους μήνες παράγει “γουργουρίσματα” και φωνούλες οι οποίες δεν αποτελούν φωνήματα.
- από 4-5 μηνών: “βάβισμα” είναι συχνό γουργούρισμα σε τακτά χρονικά διαστήματα και η παραγωγή των ήχων πιο φυσιολογική. Αποτελεί στην ουσία ένα στάδιο λαρυγγοφαρυγγικής εξάσκησης, των οργάνων και μηχανισμών της ομιλίας. Όταν το παιδί πλέον αρχίσει και επικοινωνεί μέσω της γλώσσα του δεν παράγει αυτούς τους ήχους.
- κατά τον 6ο μήνα: πλέον ανταποκρίνεται στο όνομά του, στις ανθρώπινες φωνές ακόμη και αν δεν υπάρχουν οπτικά ερεθίσματα, στρέφοντας το κεφάλι και τα μάτια του προς αυτή την κατεύθυνση και ανταποκρίνεται ανάλογα σε φιλικό ή θυμωμένο τόνο φωνής.
- κατά τον 8ο μήνα: ιδιόρρυθμα φωνολογικά σύνολα, ακόμη παράγει ασυνάρτητους ήχους, αλλά ταυτόχρονα σημειώνονται ίχνη ρυθμού και τονισμού. Η γλωσσική εκφορά κατά το μεγαλύτερο μέρος της οφείλεται στην μίμηση αυτής των ενηλίκων (ηχολαλία). Η ηχολαλία γίνεται αντιληπτή μόνο από τα άτομα του οικείου και καθημερινού περιβάλλοντος του παιδιού.
- κατά τον 12ο μήνα: πλέον το παιδί χρησιμοποιεί συνειδητά τις λέξεις και το εννοιολογικό τους νόημα. Κατανοεί απλές οδηγίες, και έχει αντίληψη του κοινωνικού ρόλου της ομιλίας.
- κατά τον 18ο μήνα: έχει αναπτυχθεί το λεξιλόγιό του και περίπου κάνει χρήση 5-20 λέξεων
- κατά το 2ο έτος: πλέον τα 2/3 όσων λέει είναι κατανοητά από τους υπόλοιπους. Το λεξιλόγιό του αριθμεί περίπου στις 150-300 λέξεις. Έχει πλέον αναπτύξει την ικανότητα να συνδυάζει λέξεις με σκοπό το σχηματισμό μιας μικρής πρότασης, ωστόσο ο ρυθμός και η ευχέρεια της ομιλίας του είναι ακόμη περιορισμένος.

- κατά το 3ο έτος: πλέον το 90% των όσων λέει το παιδί είναι κατανοητό. Το φωνολογικό σύστημά του έχει αναπτυχθεί αλλά ακόμη δεν είναι ολοκληρωμένο. Είναι πλέον ικανό να διηγείται τις εμπειρίες του με τέτοιο τρόπο ώστε να έχουν συνοχή. Μπορεί να απαντά σε ερωτήσεις όπως “τι πρέπει να κάνει αν πεινάει/ νυστάζει/ κρυώνει κ.λ.π.”, ωστόσο δεν είναι ανησυχητικό αν δεν απαντά σε όλες τις ερωτήσεις ακόμη και αν ξέρει την απάντηση.
- κατά το 4ο έτος: έχει κατακτήσει φωνήεντα, διφθόγγους και αρκετά σύμφωνα. Έχει την ικανότητα κατανόησης εννοιών όπως πάνω – κάτω, μεγάλο – μικρό και της αντίθεσή τους. Μπορεί και συμμετέχει σε παιχνίδια ρόλων – προσποίησης. Καθώς επίσης, κατά τη διάρκεια μιας δραστηριότητας έχει την ικανότητα χρήσης εκτεταμένης ομιλίας.
- κατά το 5ο έτος: χρησιμοποιεί πολλές λέξεις για να περιγράψει έννοιες αυθόρμητα (χρήση επιθέτων και επιρρημάτων) και μπορεί να χρησιμοποιεί αρκετά μεγάλες σε μήκος προτάσεις, καθώς και μερικές σύνθετες και πολύπλοκες προτάσεις. Πλέον έχει κατακτήσει όλα φωνήεντα, τους διφθόγγους και τα σύμφωνα. Έχει επίγνωση της ηλικίας του, καθώς και των απλών εννοιών του χρόνου.
- κατά το 6ο έτος: το παιδί έχει κατακτήσει το φωνολογικό σύστημα της γλώσσας του, καθώς η άρθρωση έχει τελειοποιηθεί, η ομιλία είναι πλήρως κατανοητή και κοινωνικά χρήσιμη και είναι ικανό πλέον να διηγηθεί μια ιστορία με νόημα και λογική συνέχεια από μία εικόνα, βλέποντας και αποδίδοντας τις σχέσεις μεταξύ των αντικειμένων και αυτών που συμβαίνουν. Αρχίζει να διαβάζει και να γράφει.
- κατά το 7ο έτος: πλέον αντιλαμβάνεται με τις αντίθετες αναλογίες και τις χρησιμοποιεί. Είναι ικανό να λέει την ώρα και διαβάζει και γράφει πολλές λέξεις.
- κατά το 8ο έτος: πλέον κάνει συζητήσεις που θυμίζουν αυτές των ενηλίκων. Πλέον είναι ικανό να ελέγχει την ομιλία του σε ρυθμό, ένταση και τόνο. Έχει κατακτήσει την έννοια του χρόνου και των αριθμών (Barker, 2004 και Κυπριωτάκης, 1997 και Πόρποδας, 2004).

Η γλώσσα είναι μία πολύπλοκη έννοια που γίνεται αντιληπτή καλύτερα μέσω των επιμέρους λειτουργικών επιπέδων της, για αυτό και οι Bloom & Lahey τη διαχώρισαν σε τρία κύρια επίπεδα:

1. την γλωσσική δομή: περιλαμβάνει την φωνολογία, την μορφολογία και την σύνταξη
2. το γλωσσικό περιεχόμενο: περιλαμβάνει τη σημασιολογία, δηλαδή την έννοια και των σχέσεων μεταξύ των λέξεων
3. την γλωσσική χρήση: περιλαμβάνει μια σειρά κανόνων, οι οποίοι χωρίζουν την επικοινωνιακή συμπεριφορά σε τρεις τομείς:

α) τους λόγους της επικοινωνίας

β) τους κώδικες και τα επικοινωνιακά είδη που αρμόζουν ανά περίπτωση και

γ) τη συνομιλία.

Τα προαναφερόμενα επίπεδα χαρακτηρίζονται από μία ομάδα σύνθετων κανόνων, οι οποίοι στο σύνολό τους δομούν την γλώσσα. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι κάθε άνθρωπος επικοινωνεί με τους άλλους με διαφορετικό τρόπο, για διαφορετικό λόγο και διαφορετική πρόθεση. Ωστόσο, βασικό κριτήριο για το αν η επικοινωνία θα είναι επιτυχής ή όχι, είναι κατά πόσο η μεταφορά του μηνύματος από τον πομπό στο δέκτη πετυχαίνει το σκοπό της, για παράδειγμα με διαφορετικό τρόπο θα γίνει η προσέγγιση και επικοινωνία με ένα παιδί 4 ετών και με διαφορετικό τρόπο με έναν ενήλικα (Bloom & Lahey, 1978).

2.2 Ιστορική αναδρομή

Ο όρος “αυτισμός”, για πρώτη φορά, δόθηκε από τον Ελβετό ψυχίατρο Bleuler, το 1911, και χρησιμοποιήθηκε για να δηλώσει την απώλεια της επαφής με την πραγματικότητα, αναφερόμενος στο είδος της σκέψης των σχιζοφρενών ασθενών του, και ιδιαίτερα θέλοντας να δώσει έμφαση στην τάση τους να αναγάγουν τα πάντα ως προς τον εαυτό τους (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2005).

Η πρώτη φορά που χρησιμοποιήθηκε ο όρος «πρώιμος παιδικός αυτισμός», ήταν σε μία συστηματική μελέτη από τον ψυχίατρο Leo Kanner, το 1943, όπου και χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά για να περιγράψει τη συμπεριφορά των ασθενών του, που ήταν στην παιδική ηλικία. Κατά την γνώμη του, οι ασθενείς αυτοί παρουσίαζαν το ιδιαίτερο αυτό σύνδρομο, όπως παρουσιάστηκε στο άρθρο του με τίτλο «Αυτιστικές Διαταραχές Συναισθηματικής Επαφής» (Σταμάτης, 1987 και Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2005).

Ο ίδιος, δεν αποδεχόταν τον αυτισμό ως απώλεια της επαφής με την πραγματικότητα, αλλά ως ανικανότητα επαφής, και αυτό γιατί στην πρώιμη παιδική ηλικία δεν έχει ακόμη αναπτυχθεί η έννοια της πραγματικότητας, οπότε σύμφωνα με τον Kanner, το παιδί δεν μπορεί να χάσει κάτι που δεν έχει ακόμη κατακτήσει.

Ο Kanner ήταν από τους πρώτους επιστήμονες που θεώρησαν τον αυτισμό ως εγγενή ανικανότητα που διαχωρίζεται από τη σχιζοφρένεια. Στη συνέχεια, πολλοί ειδικοί ασχολήθηκαν με τον αυτισμό και παρά τις διαφωνίες τους σε σχέση με την αιτιοπαθογένεια του και τον τρόπο αντιμετώπισης του, υπάρχει ομοφωνία, σχεδόν από όλους, ως προς τον χρόνο εκδήλωσης και εμφάνισης των συμπτωμάτων του.

Επίσης, πρωτοπόρος στο αυτισμό, θεωρείται και ο αυστριακός γιατρός Hans Asperger, όπου το 1944 ένα χρόνο μόλις μετά τη δημοσίευση του άρθρου του Kanner, δημοσίευσε την διατριβή του με θέμα την «αυτιστική ψυχοπάθεια» στην παιδική ηλικία.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι είχε δημιουργηθεί η εντύπωση ότι ο Asperger περιέγραφε ένα διαφορετικό τύπο παιδιού από αυτό του Kanner, και αυτό γιατί χρειάστηκαν περισσότερο από 50 χρόνια για να μεταφραστεί στα αγγλικά το πρωτότυπο άρθρο του Asperger «Die „Autistischen Psychopathen“ im Kindesalter». Ωστόσο, η εντύπωση αυτή αποδείχθηκε λανθασμένη μετά την μελέτη των αρχικών του εργασιών. Οι δύο επιστήμονες πίστευαν ότι το κοινωνικό μειονέκτημα του αυτισμού είναι εγγενές ή ιδιοσυστατικό και ότι υπάρχει σε όλη τη διάρκεια ζωής του ενήλικα (Frith, 1994).

Ο ορισμός του αυτισμού, κατά τον Asperger, είναι πολύ ευρύτερος από του Kanner. Ο Asperger συμπεριέλαβε στον ορισμό του περιπτώσεις που αγγίζουν τα όρια του φυσιολογικού μέχρι και αυτές με σοβαρές εγκεφαλικές βλάβες.

Σήμερα, ο όρος «Σύνδρομο Asperger» αποδίδεται κυρίως στη σπάνια περίπτωση του ευφυούς, γλωσσικά ικανού και σχεδόν φυσιολογικού αυτιστικού παιδιού. Ενώ το σύνδρομο του Kanner χρησιμοποιείται συνήθως σε παιδί με τα κλασσικά «πυρηνικά» χαρακτηριστικά, το οποίο έχει πολλά κοινά με αυτά που ο Kanner κατέγραψε στην πρώτη του εργασία.

Η εργασία του Kanner τράβηξε μεγάλο ενδιαφέρον παγκοσμίως και πολλοί άλλοι σημαντικοί κλινικοί ακολούθησαν το παράδειγμά του και άρχισαν να ασχολούνται με παρόμοια παιδιά. Αντιθέτως, όπως αναφέραμε, η δουλειά του Asperger δεν γνώρισε ενδιαφέρον για τις επόμενες τέσσερις δεκαετίες. Η δημιουργία ορισμών και διαγνωστικών κριτηρίων συνεχίστηκε και από πολλούς άλλους ψυχολόγους, αλλά και από τον ίδιο τον Kanner, ο οποίος συνέχισε τη μελέτη του πάνω στον αυτισμό αναπτύσσοντας τις αρχικές του θεωρίες.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, η Lorna Wing βασιζόμενη στη θεωρία του Asperger, διατύπωσε τον όρο “σύνδρομο Asperger” στην προσπάθειά της να περιγράψει άτομα, τα οποία είχαν περισσότερες ικανότητες και πιο ανεπτυγμένες γλωσσικές δεξιότητες σε σχέση με τα άτομα που περιέγραψε ο Kanner. Επιπλέον, διατύπωσε τα διαγνωστικά κριτήρια στηριζόμενη στα χαρακτηριστικά που είχαν ήδη περιγραφεί από τον Asperger, τα οποία αφορούσαν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αυτισμό στους τομείς της κοινωνικοποίησης, της επικοινωνίας και της φαντασίας (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2005).

Συγκεκριμένα:

- **στον τομέα των κοινωνικών συναναστροφών:** η φύση τους δεν είναι αμφίδρομη και αναπτυξιακά δεν υπάρχει ικανοποιητική εμπάθεια.
- **αναφορικά με το λόγο:** ενώ φαίνεται να υπάρχει η τάση να εξελίσσεται εντός της φυσιολογικής αναπτυξιακής περιόδου, το περιεχόμενό του μπορεί να είναι λεπτομερειακό, ασυνήθιστο και στερεοτυπικό. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι κατά τον Asperger, σε σχέση με τον τρόπο που μιλούσαν τα παιδιά της ομάδας του, η ομιλία τους προσομοιαζόταν με αυτόν ενός ενήλικα.
- **όσον αφορά τις δραστηριότητες:** παρατηρήθηκε ότι εμφάνισαν μεγάλη αντίσταση σε οποιαδήποτε αλλαγή και ότι προτιμούσαν την επανάληψη οικείων δραστηριοτήτων

- **ως προς τον κινητικό συντονισμό:** μερικά άτομα είχαν δυσκολίες σε αυτόν και για αυτό τους αποδιδόταν ο χαρακτηρισμός “άτσαλα”
- **σχετικά με τα ενδιαφέροντά τους:** παρατηρήθηκε ότι είχαν περιορισμένο ενδιαφέρον για νέες δραστηριότητες, ενώ ταυτόχρονα έδειχναν υψηλό επίπεδο γνώσεων και επιθυμία για ενασχόληση με οτιδήποτε τους ενδιέφερε.
- **στην μη-λεκτική επικοινωνία:** ήταν δυσλειτουργική καθώς υπήρχαν προβλήματα, όπως:
 - δεν υπήρχε καλός επιτονισμός, ρυθμός και τόνος της ομιλίας (προσωδία)
 - ελλιπής βλεμματική επαφή
 - ως προς την εκφραστικότητα του προσώπου τους
 - η φωνή τους ήταν συχνά μονότονη

Αναφορικά με τις θεραπευτικές προσεγγίσεις του αυτισμού, τις δεκαετίες 1950 και 1960, πήγαζαν κυρίως από τις θεωρίες που απέδιδαν συναισθηματική αιτιολογία. Η ψυχοδυναμική θεωρία, βασισμένη στην εργασία του Bettelheim, είχε ως αποτέλεσμα μια θεραπεία με σκοπό να «προκαλέσει ανάδυση από το συναισθηματικό καβούκι του αυτισμού».

Στη συνέχεια και αφού άρχισε να χάνεται η ελπίδα της συναισθηματικής ανάρρωσης, οι έρευνες της δεκαετίας του 1970 άλλαξαν κατεύθυνση θεωρώντας τον αυτισμό ως γνωστική και γλωσσική ανικανότητα. Συγκεκριμένα, οι Rimland (1964), Schopler και Reichler (1971) ήταν οι πρώτοι οι οποίοι υποστήριξαν ότι ο αυτισμός είναι μια χρόνια αναπτυξιακή διαταραχή οργανικής αιτιολογίας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, η αντιμετώπιση των περιστατικών να έχει επίκεντρό της τη συμπεριφορική θεραπεία, η οποία έδινε έμφαση στην απόκτηση διακριτικών γλωσσικών και γνωστικών ικανοτήτων από τα παιδιά, ακολουθώντας έναν οργανωμένο και συγκεκριμένο τρόπο διδασκαλίας.

Σύμφωνα με τις σύγχρονες επιστημονικές απόψεις, το αυτιστικό παιδί δεν αποσύρεται από την πραγματικότητα αλλά μάλλον αποτυγχάνει να ενταχθεί πλήρως σε αυτήν, λόγω διάχυτων και σοβαρών διαταραχών στην ανάπτυξή του (Rutter & Taylor, 2002). Την τελευταία δεκαετία, οι έρευνες οδηγούν για ακόμη μία φορά πίσω στην αρχική εργασία του Kanner και οι συζητήσεις σχετικά με τη φύση του αυτισμού δίνουν έμφαση στην πολύπλοκη αλληλεξάρτηση του γνωστικού τρόπου μάθησης, της κοινωνικής αντίληψης, της μάθησης της γλώσσας και των προτύπων κοινωνικότητας (Frith, 1994).

2.3 Ορισμοί:

2.3.1 Διάχυτες Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές.

Σύμφωνα με το DSM V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), Διάχυτες Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές αποτελούν μια ομάδα παθήσεων με την κύρια εκδήλωσή τους κατά την έναρξη της αναπτυξιακής περιόδου. Συνδέονται κυρίως με τη λειτουργία του νευρολογικού συστήματος και τον εγκέφαλο. Οι διαταραχές αυτές συνήθως εμφανίζονται νωρίς στην ανάπτυξη, συχνά πριν από την προσχολική ηλικία και χαρακτηρίζονται από αναπτυξιακά ελλείμματα, που γίνονται εμφανή και επιφέρουν αρνητικές συνέπειες στην ατομική, κοινωνική, εκπαιδευτική και αργότερα επαγγελματική λειτουργικότητα του ατόμου. Το εύρος των αναπτυξιακών ελλειμμάτων ποικίλει με πολλούς και συγκεκριμένους περιορισμούς μάθησης ή ελέγχου εκτελεστικών λειτουργιών μέχρι και καθολικές βλάβες των κοινωνικών ικανοτήτων ή της ευφυΐας (A.P.A., 2013).

Στις Διάχυτες Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές περιλαμβάνονται νοσήματα όπως:

- Διαταραχή έλλειψης προσοχής/ υπερκινητικότητας (ADHD)
- Διαταραχές του Φάσματος του Αυτισμού (ASD)
- Μαθησιακές δυσκολίες
- Διανοητική αναπηρία
- Διαταραχές της Συμπεριφοράς
- Εγκεφαλική παράλυση
- Βλάβες στην όραση και στην ακοή

Τα παιδιά που έχουν διαγνωστεί με τέτοιου τύπου διαταραχές αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη γλώσσα, την ομιλία, τις κινητικές τους δεξιότητες, τη συμπεριφορά, τη μνήμη, τη μάθηση ή και σε άλλες νευρολογικές λειτουργίες τους.

Παρότι η συμπτωματολογία των Διάχυτων Νευροαναπτυξιακών Διαταραχών, καθώς και συμπεριφορές μπορούν να αλλάξουν, ορισμένες αναπηρίες παραμένουν αμετάβλητες (Anonymous X).

2.3.2 Διαταραχές του Φάσματος του Αυτισμού

Μια από τις Διάχυτες Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές, όπως προαναφέρθηκε, είναι και αυτή του φάσματος του αυτισμού. Ο αυτισμός κατατάσσεται στην κατηγορία των Διαταραχών Αυτιστικού Φάσματος (Autism Spectrum Disorder - ASD). Αυτές οι διαταραχές χαρακτηρίζονται από σοβαρά ελλείμματα σε πολλούς τομείς της ανάπτυξης ταυτόχρονα, για αυτό και ονομάζονται «διάχυτες».

Οι Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (Autism Spectrum Disorder - ASD) αποτελούνται από μια ομάδα σύνθετων διαταραχών της ανάπτυξης του εγκεφάλου και αφορούν μια σύνθετη νευροσυμπεριφορική κατάσταση, η οποία επηρεάζει τη συμπεριφορά, την επικοινωνία και την κοινωνική λειτουργία και συγκεκριμένα εμφανίζουν μειωμένες κοινωνικές συναναστροφές και μειωμένη ανάπτυξη λεκτικών και μη λεκτικών, καθώς και επικοινωνιακών δεξιοτήτων σε συνδυασμό με άκαμπτες επαναληπτικές συμπεριφορές (Soorya, Arnstein Carpenter, El-Ghoroury, X).

Σύμφωνα με το DSM V, στις διαταραχές του φάσματος του αυτισμού πλέον περιλαμβάνονται οι εξής διαταραχές:

1. η αυτιστική διαταραχή (αυτισμός)
2. το σύνδρομο Asperger
3. η παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή
4. το σύνδρομο Rett
5. εκτεταμένη διαταραχή της ανάπτυξης - μη προσδιοριζόμενη αλλιώς (PDD – NOS/ pervasive developmental disorder not otherwise specified) (A.P.A., 2013).

2.4 Επιδημιολογία του αυτισμού

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί ραγδαία αύξηση των καταγεγραμμένων περιστατικών ατόμων που πάσχουν από τη διαταραχή του αυτισμού, καθώς ολοένα και περισσότερα νέα περιστατικά εμφανίζονται σε παγκόσμιο επίπεδο.

Βάσει των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με τα επιδημιολογικά δεδομένα του αυτισμού σε Ασία, Ευρώπη και Βόρεια Αμερική, φαίνεται ότι 1/150 παιδιά περίπου το 2000 έπασχε από αυτισμό, ενώ από το 2012-2014 η αναλογία αυτή άλλαξε και πλέον υπολογίζεται ότι 1/68 παιδιά πάσχει από αυτισμό. Ωστόσο, υπάρχουν διαφοροποιήσεις στον εκτιμώμενο επιπολασμό του αυτισμού όσον αφορά το φύλλο και τη φυλή.

Συγκεκριμένα, υπολογίζεται ότι 1/42 αγόρια πάσχουν από αυτισμό έναντι 1/189 κοριτσιών και στα ποσοστά των παιδιών της καυκάσιας φυλής συγκριτικά με αυτά της έγχρωμης φυλής σημειώνεται διαφορά στην εμφάνιση της νόσου, όχι όμως τόσο μεγάλης όσο αυτής ως προς το φύλλο, με τη διαφορά περίπου 2% παραπάνω σε αυτά της καυκάσιας φυλής (Christensen et al, 2016).

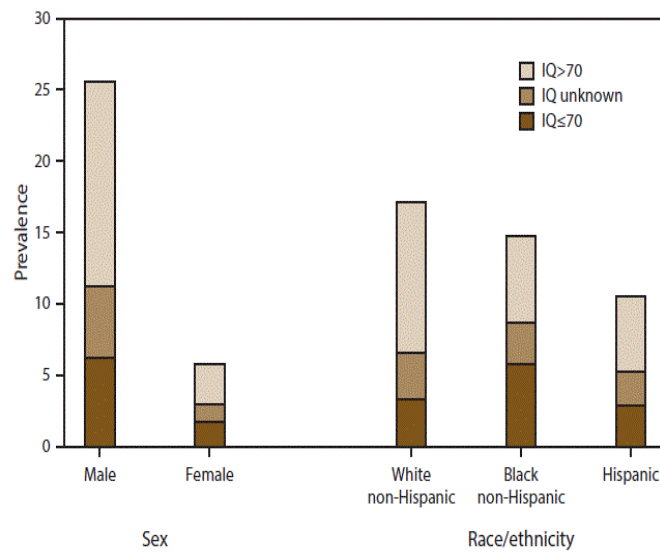
Τα επιδημιολογικά δεδομένα ποικίλουν από χώρα σε χώρα και αυτό οφείλεται κυρίως στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο αυτής και κατ' επέκταση αυτό είναι κάτι που φαίνεται να επηρεάζει το κατά πόσο έγκαιρα γίνεται η διάγνωση και το πόσο αποτελεσματική αυτή είναι. Σε αυτό το σημείο, ωστόσο, είναι σημαντικό να τονιστεί το γεγονός ότι το ~75-80% της αύξησης στα ποσοστά του αυτισμού έχει αποδειχθεί ότι

οφείλεται σε πραγματική αύξηση της διαταραχής και όχι λόγω των μεταβαλλόμενων διαγνωστικών κριτηρίων (Nevison, 2014).

Στην Ελλάδα, καθώς και στην Κύπρο, δεν έχουν γίνει επιδημιολογικές μελέτες με σκοπό την καταγραφή του επιπολασμού και της επίπτωσης των περιστατικών που πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, ωστόσο υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 150.000, ότι δηλαδή περίπου 1/166 Έλληνες ανήκει στο φάσμα του αυτισμού (Βλαβιανού Αρβανίτη, Χ).

Εικόνα 1:

FIGURE 4. Estimated prevalence* of autism spectrum disorder among children aged 8 years, by most recent intelligence quotient score, by sex and race/ethnicity – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, nine sites,† United States, 2012



Abbreviations: ASD = autism spectrum disorder; IQ = intelligence quotient.

*Cases per 1,000 children aged 8 years.

†Includes nine sites (Arizona, Arkansas, Colorado, Georgia, Maryland [education and health records], New Jersey, North Carolina, South Carolina, and Utah) having information on intellectual ability available for =70% of children who met the ASD case definition (N = 3,390).

Εικόνα 2:

Identified Prevalence of Autism Spectrum Disorder

ADDM Network 2000 – 2012
Combing Data from All Sites

Surveillance Year	Birth Year	Number of ADDM Sites Reporting	Prevalence per 1,000 Children (Range)	This is about 1 in X children...
2000	1992	6	6.7 (4.5–9.9)	1 in 150
2002	1994	14	6.6 (3.3–10.6)	1 in 150
2004	1996	8	8.0 (4.6–9.8)	1 in 125
2006	1998	11	9.0 (4.2–12.1)	1 in 110
2008	2000	14	11.3 (4.8–21.2)	1 in 88
2010	2002	11	14.7 (5.7–21.9)	1 in 68
2012	2004	11	14.6 (8.2–24.6)	1 in 68

https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html#modalIdString_CDCImage_0
(Christensen et al, 2016)

2.5 Χαρακτηριστικά παιδιών με Διαταραχές του Φάσματος του Αυτισμού

Τα άτομα με ASD μπορούν να επικοινωνούν, να αλληλεπιδρούν, να συμπεριφέρονται και να μάθουν να λειτουργούν στην καθημερινότητά τους, ωστόσο αυτό επιτυγχάνεται με τρόπους οι οποίοι είναι διαφορετικοί από αυτούς των περισσότερων ανθρώπων.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι σε ορισμένες περιπτώσεις μερικά παιδιά με αυτισμό παρουσιάζουν κρίσεις, οι οποίες σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί και να μην εκδηλωθούν μέχρι την εφηβεία.

Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι επί της ουσίας τα σημεία και συμπτώματα των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού και πρόκειται για «ελλείψεις» και «πλεονασμούς» της συμπεριφοράς. Τα χαρακτηριστικά των παιδιών αυτών θα μπορούσαν να διαχωριστούν σε α). γενικά και β). ιδιαίτερα χαρακτηριστικά..

Αναλυτικότερα:

- **Γενικά Χαρακτηριστικά:**

- **σωματικά:** Συνήθως δεν υπάρχει τίποτα σχετικά με την εξωτερική εμφάνιση των ανθρώπων με ASD, που τους διακρίνει από τους άλλους ανθρώπους. Έχουν φυσιολογική σωματική ανάπτυξη, ωστόσο παρατηρείται στην πλειοψηφία αυτών μία λειτουργική δυσκαμψία και δυσκολία στον κινητικό τους συντονισμό, το οποίο είναι και το μόνο

που θα μπορούσε κάποιος να αναφέρει συγκριτικά με τα άτομα που δεν έχουν αυτισμό (Σταμάτης, 1987).

- **νοητικά - γνωσιακά:** Είναι λίγο δύσκολο να υπολογιστεί επακριβώς το επίπεδο της νοητικής λειτουργικότητας των παιδιών αυτών. Αυτό συμβαίνει λόγω της δυσχέρειας που υπάρχει στην επικοινωνία μαζί τους. Παρόλα αυτά, εκτιμάται ότι περίπου στα $\frac{3}{4}$ των παιδιών συνυπάρχει σημαντική νοητική στέρηση. (ICD-10)

- μνήμη: αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα παιδιά αυτά διαθέτουν εξαιρετική μνήμη και φημίζονται για την δυνατότητα ανάκλησης λεπτομερειών, η αποθήκευση αυτή των πληροφοριών γίνεται αποσπασματικά και ανεξάρτητα από το κοινωνικό σύνολο και τη χρονική αλληλουχία με τα άλλα γεγονότα.

Ο κύριος μηχανισμός μνήμης που χρησιμοποιούν είναι ο οπτικός, ενώ ο ακουστικός είναι καθαρά βοηθητικός, για αυτό και όταν τους δίνονται πληροφορίες μέσω εικόνων και λέξεων παρατηρείται ότι έχουν καλύτερη απόδοση, επαναληπτική μνήμη και πιθανή νοητική καθυστέρηση (Jordan & Powell, 2001).

- υψηλή αριθμητική ικανότητα
- υπερλεξία
- επιδεξιότητα σε puzzle και σε παιχνίδια με περίπλοκους μηχανισμούς
- ασταθής μάθηση
- αναπτυξιακά κενά στους γνωσιακούς τομείς
- μαθησιακή παλινδρόμηση

- **Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά:**

- **κοινωνικοσυναισθηματικές εκδηλώσεις:**
 - αποφυγή/ άρνηση σωματικής επαφής
 - αποφυγή/ άρνηση κοινωνικής επαφής - επικοινωνίας

- έλλειψη ενδιαφέροντος για συναναστροφή με συνομηλίκους τους
 - γενική έλλειψη ενδιαφέροντος για τους ανθρώπους
 - έλλειψη πρωτοβουλίας για κοινωνική αλληλεπίδραση και ανταπόκρισης σε αυτή
 - απάθεια σε κοινά φοβικά ερεθίσματα, ενώ εμφανίζουν υπερβολική αντίδραση σε ερεθίσματα που ευρέως δεν προκαλούν φόβο
 - απάθεια ή υπερβολική αντίδραση στον αποχωρισμό από τη μητέρα
 - απαθείς ή ανάρμοστες με το περιβάλλον συναισθηματικές εκφράσεις
 - απουσία ενσυναίσθησης
- **προσοχή:**
 - αποφυγή βλεμματικής επαφής
 - διάσπαση προσοχής
 - ενασχόληση με συγκεκριμένα αντικείμενα (ελάχιστη ή υπερβολική)
 - εκδήλωση ανησυχίας
- **προφορικό λόγο:**
 - ηχολαλία
 - ακατάληπτη άρθρωση
 - ακατάλληλοι κυματισμοί φωνής
 - ακατάλληλη ένταση φωνής
 - ασυνάρτητος και
 - επαναληπτικός λόγος
- **παιχνίδι:**
 - ιδιόρρυθμη χρήση παιχνιδιών
 - αποχή από συμβολικό ή θεατρικό παιχνίδι

- μη συμμετοχή σε δυαδικό ή ομαδικό παιχνίδι με συνομηλίκους
 - υπερβολική προσκόλληση σε ορισμένα παιχνίδια
 - ενδιαφέρον για πολύ περιορισμένο αριθμό παιχνιδιών - δραστηριοτήτων
- **αισθητηριακή επεξεργασία:**
- ιδιόρρυθμη επεξεργασία οπτικών ερεθισμάτων, όπως για παράδειγμα απλανές βλέμμα
 - αδιαφορία ή υπερβολική αντίδραση σε ακουστικά ερεθίσματα
 - αδιαφορία ή υπερβολική αντίδραση σε ερεθίσματα αφής
 - υπερευαισθησία σε ορισμένες γεύσεις και οσμές
 - παρατηρείται συχνά υπερ-επιλεκτικότητα (overselectivity) σε ορισμένα χαρακτηριστικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος τους. Έχουν, δηλαδή την τάση να εστιάζουν την προσοχή τους σε μεμονωμένα χαρακτηριστικά αυτών, όπως το χρώμα ή το σχήμα, με αποτέλεσμα να τα επεξεργάζεται αποσπασματικά και όχι σφαιρικά.
- **διασπαστική συμπεριφορά:**
- κρίσεις θυμού
 - ανυπακοή
 - επιθετικότητα
 - αυτοτραυματισμοί
- **στερεοτυπικές αντιδράσεις:** πρόκειται για “απάντηση” σε αισθητήρια ερεθίσματα (όπως όραση, οσμή, γεύση, αφή), στην ομιλία, στην κίνηση. Αυτές οι αντιδράσεις αποτελούν ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα, και είναι επί της ουσίας στερεότυπες επαναλαμβανόμενες κινήσεις, υπό τη μορφή τελετουργίας.

Αυτές διαμορφώνονται ως εξής:

- κινήσεις κεφαλής: το παιδί όρθιο ή καθιστό με την πλάτη στον τοίχο κινεί το κεφάλι του σαν εκκρεμές μπρος - πίσω, έχοντας το σώμα και τα χέρια του τεντωμένα. Αυτή η στάση οδηγεί συνήθως σε αυτοτραυματισμό
- αμφιταλαντεύσεις: τις περισσότερες φορές το παιδί καθισμένο, κινείται μπρος – πίσω και σπάνια δεξιά-αριστερά

- κινήσεις των χεριών: κινεί τα χέρια του πάνω - κάτω σε φτερούγισμα
- δείχνουν να τους αρέσει να περιστρέφουν κυκλικά διάφορα αντικείμενα και αυτό το κάνουν με μεγάλη επιδεξιότητα
- χαρακτηριστικό βάδισμα: στις μύτες των ποδιών τους, ασυντόνιστα και υποτονικά, με κάμψη του σώματος προς τα εμπρός.
- μορφασμοί: γκριμάτσες, ανοιγοκλείνουν το στόμα, συνοφρυώνονται, έχουν μισόκλειστα τα μάτια τους, συνήθως ως τρόπος έκφρασης εσωτερικών συγκρούσεων
 - **γλωσσικές ικανότητες:** Αναφορικά με τις γλωσσικές ικανότητες, όσο το παιδί αναπτύσσεται ηλικιακά, τόσο πιο έντονα διακριτές γίνονται και οι επιπτώσεις στο κοινωνικό του περιβάλλον. Αυτές εκφράζονται ως:
 - αδυναμία κοινωνικής χρήσης των γλωσσικών ικανοτήτων
 - μειωμένη ικανότητα για παιχνίδι, καθώς αυτό απαιτεί προσποίηση και κοινωνική μίμηση
 - ανεπάρκεια συγχρονισμού και έλλειψη αμοιβαιότητας σε διάλογο
 - ανεπαρκής γλωσσική εκφραστική ευελιξία, δημιουργικότητα και φαντασία στις διαδικασίες της σκέψης
 - έλλειψη συναισθηματικής ανταπόκρισης σε λεκτικές και μη λεκτικές εκδηλώσεις άλλων ανθρώπων
 - μειωμένη δυνατότητα χρήσης διακυμάνσεων ή έμφασης σε εκφραστικά μέσα, τα οποία συμβολίζουν αλλαγές σχετικά με την επικοινωνία
 - έλλειψη συνοδών κινήσεων με σκοπό το να δοθεί έμφαση ή νόημα στον προφορικό λόγο

Ανακεφαλαιώνοντας, στα παιδιά που έχουν αυτισμό, παρατηρούνται τα εξής:

- αδυναμία αντίληψης αφηρημένων εννοιών, γενικεύσεων και συμβολισμών
- έλλειψη φαντασίας και χρήσης αυτής
- αδυναμία ανταπόκρισης και αυτενασχόλησης: όπως για παράδειγμα δείχνουν να αδιαφορούν για το φυσικό, υλικό αλλά και το ανθρώπινο περιβάλλον και κατά συνέπεια απομονώνονται και κλείνονται στον εαυτό τους

- δεν δείχνουν να τα απασχολεί η δράση, η δημιουργία, η επιτυχία ή το μέλλον τους
- αδιαφορία για την αντίδραση που προκαλεί η συμπεριφορά τους στο οικογενειακό ή ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον τους
- αποφεύγεται η επικοινωνία με άλλους ανθρώπους, ωστόσο σημειώνεται μια ιδιόρρυθμη επικοινωνία μέσω του παιχνιδιού
- είναι σύνηθες στο σχολείο να απομονώνονται σε κάποια γωνιά ή πιο απόμερα σε σχέση με τους υπόλοιπους και από εκεί να παρακολουθούν. Είναι επίσης συχνό να διεκδικούν αυτή τη θέση, καθώς θεωρούν ότι τους ανήκει. Τέτοια συμπεριφορά εκδηλώνουν σε οποιοδήποτε περιβάλλον, όπως το σπίτι τους ή άλλους εξωτερικούς χώρους
- κάποιες φορές μπορεί να εκδηλώσουν επιθετικότητα και μπορεί να την εκδηλώσουν ως προς το περιβάλλον τους (έμψυχα ή άψυχα αντικείμενα)
- έχουν μια βασανιστική επιθυμία να μην αλλάζει τίποτα γύρω τους, κάτι που πηγάζει από την αδυναμία τους στο να αντιμετωπίσουν νέες καταστάσεις που δύναται να συμβούν. Είναι αναμενόμενο τα παιδιά αυτά να βιώνουν έντονες καταστάσεις άγχους σε πιθανές αλλαγές του οικείου περιβάλλοντός τους, ακόμη και σε μικρές λεπτομέρειες, όπως για παράδειγμα την αλλαγή στη θέση ενός αντικειμένου, στην αλλαγή προσώπων κ.ο.κ..
- πολλές φορές σχηματίζεται η εντύπωση από τους γύρω τους ότι είναι κωφά
- ενοχλούνται από έντονους θορύβους, ομιλίες και φωτεινά ερεθίσματα και αντιδρούν σε αυτά κλείνοντας τα αυτιά και τα μάτια τους αντίστοιχα
- ως επί το πλείστον τα παιδιά αυτά διασκεδάζουν με την μουσική και τις τηλεοπτικές διαφημίσεις
- είναι σημαντικό για αυτά να εξερευνούν το περιβάλλον τους με τις αισθήσεις τους (την αφή, την όσφρηση και την γεύση)
- είναι συχνό να προσηλώνουν το βλέμμα τους σε αντικείμενα ή πρόσωπα ενώ στην πραγματικότητα δεν τα αντιλαμβάνονται και κοιτούν στο αχάνεζ. Όσον αφορά το βλέμμα τους είναι ανέκφραστο, άδειο, “πέτρινο” και αποφεύγουν την απευθείας οπτική επαφή
- αποστροφή του βλέμματός τους από το κάποιο που μπορεί να τους απευθύνει τον λόγο ή που τα κοιτά επίμονα

- ιδιαίτερη είναι και η συμπεριφορά τους μπροστά στον καθρέφτη. Κάποια από αυτά μπορεί να παρατηρούν το είδωλό τους μέσα σε αυτόν για αρκετή ώρα χωρίς ωστόσο να παρουσιάζουν σημάδια αναγνώρισης του ειδώλου τους, άλλα τρομάζουν και αποστρέφουν το πρόσωπο τους από αυτό.
- συναισθηματικά χαρακτηρίζονται από έντονη αστάθεια και συχνή εναλλαγή της έντασης των συναισθημάτων τους
- είναι συνεχείς οι συγκινησιακές μεταπτώσεις τους από την ηρεμία στην απάθεια συνοδευόμενες από κραυγές, χτυπήματα και άσκοπες κινήσεις
- σε φάση κρίσης μπορεί ακόμη και να αυτοτραυματιστούν, χτυπώντας το κεφάλι τους για παράδειγμα στον τοίχο και τραβώντας τα μαλλιά τους
- προσκόλληση σε ορισμένα αντικείμενα, τα οποία τα χρησιμοποιούν ανεξάρτητα από τον λειτουργικό τους σκοπό
- σκέψη - κατάκτηση εννοιών: είναι γνωστό ότι υπάρχει δυσκολία μεταξύ της επεξεργασίας και σύνδεσης των πληροφοριών με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων. Επιπροσθέτως είναι σύνηθες να επαναλαμβάνουν τα ίδια λάθη, καθώς δεν αποκτούν εμπειρική γνώση μέσα από αυτά (Jordan and Powell, 2001). Αυτό συνήθως συμβαίνει διότι τους είναι δύσκολο να ανακαλέσουν και να χρησιμοποιήσουν την κατάλληλη στρατηγική επίλυσης ενός προβλήματος. Έτσι, λόγω της ακαμψότητας της σκέψης τους, καταλήγουν να χρησιμοποιούν την ίδια τακτική, ασχέτως της αποτελεσματικότητας ή της καταλληλότητάς της (Jordan and Powell, 2001).

Εικόνα 3:

AUTISM

Persons with autism may possess the following characteristics in various combinations and in varying degrees of severity.

- Inappropriate laughing or giggling
- No real fear of dangers
- Apparent insensitivity to pain
- May not want cuddling
- Sustained unusual or repetitive play; Uneven physical or verbal skills
- May avoid eye contact
- May prefer to be alone
- Difficulty in expressing needs; May use gestures
- Inappropriate attachments to objects
- Insistence on sameness
- Echoes words or phrases
- Inappropriate response or no response to sound
- Spins objects or self
- Difficulty in interacting with others

1-800-3AUTISM
Autism Society of America
7910 Woodmont Avenue, Suite 650 Bethesda, MD 20814-3015
January is National Autism Awareness Month.
Adapted from original by: Professor Randa Shurt, University of Queensland, Eriqsbere Children's Hospital, Australia

Autism Society of America

2.6 Αυτισμός και επικοινωνία

Το κυριότερο και πρωταρχικό κριτήριο διάγνωσης των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού εξακολουθεί και είναι η επικοινωνία, λεκτική και μη, όπως είχε διατυπωθεί και από τη θεωρία του Kanner (1945). Από τότε μέχρι σήμερα, έχουν πραγματοποιηθεί πολλές μελέτες σχετικά με την επικοινωνία και την ανεπάρκεια αυτής σε άτομα που πάσχουν από αυτή τη διαταραχή. Το κοινό σημείο που έχει αναδειχθεί από αυτές τις έρευνες είναι το ότι τα παιδιά αυτά δεν μπορούν να κατανοήσουν τους κώδικες επικοινωνίας των υπόλοιπων ανθρώπων με αποτέλεσμα η επικοινωνία να είναι αναποτελεσματική και να σημειώνονται δυσκολίες σε αυτή (Tager and Flusberg, 1985).

Μεγάλο ποσοστό των ατόμων με αυτισμό (50%) δεν αναπτύσσουν την ικανότητα λόγου και η πλειοψηφία αυτών δε θα μιλήσουν ποτέ καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Οι διαταραχές της ανάπτυξης του λόγου αποτελούν βασικό στοιχείο ερμηνείας και των υπόλοιπων διαταραχών που σχετίζονται με τον αυτισμό, όπως για παράδειγμα της κοινωνικής απομόνωσης - απόσυρσης.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα παιδιά αυτά επίσης αντιμετωπίζουν δυσκολίες και στην κατανόηση του προφορικού λόγου, συνεπώς αντιμετωπίζουν προβλήματα στην ανάπτυξη κοινωνικών επαφών και κοινωνικής κατανόησης. Επικοινωνία, όπως έχει προειπωθεί δεν είναι μόνο η ομιλία και ο λόγος. Αυτό είναι κάτι που αποδεικνύεται καθώς υπάρχουν πολλά άτομα που πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού που ενώ μπορούν και λένε πολλές λέξεις, παρ' όλα αυτά, το περιεχόμενο των όσων λένε είναι ασυνάρτητο και κατά συνέπεια δεν μπορούν να επικοινωνήσουν πραγματικά.

Οι έννοιες επικοινωνία και γλώσσα είναι άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους κατά τη φυσιολογική ανάπτυξη του ανθρώπου, ωστόσο όταν αυτές ακολουθούν διαφορετικά στάδια εξέλιξης είναι δύσκολο και σε κάποιες περιπτώσεις σχεδόν αδύνατο να αντιμετωπιστούν.

Τα παιδιά αυτά έχουν πάντοτε δυσκολίες σχετικά με την επικοινωνία, ανεξάρτητα με το πόσο χρησιμοποιούν ή όχι τη γλώσσα. Αυτό οφείλεται στην ανεπάρκεια κατανόησης του περιεχομένου του μηνύματος και αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη χρήση μεν της γλώσσας, αλλά σε ένα πολύ περιορισμένο εύρος.

Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να ξεκαθαριστεί ότι τα προβλήματα αυτά αφορούν την επικοινωνία και όχι τη γλώσσα (Frith, 1994). Πολλές φορές τα παιδιά αυτά φαίνεται να κατανοούν το μήνυμα, αλλά δεν μπορούν να ανταποκριθούν σε αυτό, με αποτέλεσμα να κλείνονται περισσότερο στον εαυτό τους, να γίνονται απότομα και να οδηγούνται σε ένα φαύλο κύκλο.

Επίσης, λόγω της αδυναμίας να κατανοήσουν τα μεταφορικά σχήματα λόγου, τα παιδιά αυτά λαμβάνουν το μήνυμα στην κυριολεξία και όχι το ουσιαστικό περιεχόμενο του. Δεν κατανοούν την ύπαρξη διπλών νοημάτων, τις μεταφορές ή τον υποθετικό λόγο.

2.7 Μέθοδοι επικοινωνίας

Όπως έχει προαναφερθεί, μία από τις βασικές ελλείψεις λόγω της διαταραχής αυτής είναι αυτή της επικοινωνίας και συγκεκριμένα το χάσμα που δημιουργείται ανάμεσα στους έχοντες και μη έχοντες ASD. Αυτό οδήγησε στην ανάγκη δημιουργίας κοινώς αποδεκτών μεθόδων επικοινωνίας, ούτως ώστε, να μπορούν οι γονείς και οι επαγγελματίες υγείας να “μπουν” στον κόσμο αυτών των παιδιών και να έρθουν σε επαφή με εκείνα. Δύο από τις πιο αναγνωρισμένες και ευρέως διαδεδομένες μέθοδοι είναι το “Macaton” και “PECS”.

- **Macaton - Πρόγραμμα Ανάπτυξης Επικοινωνίας και Λόγου:** Δημιουργήθηκε από την Αγγλίδα Margaret Walker, το 1973, και για πρώτη φορά εφαρμόστηκε σε ενήλικες κωφάλαλους για να αντιμετωπίσουν σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες που παρουσίαζαν. Αργότερα, το 1978, χρησιμοποιήθηκε από Σχολεία Ειδικής Αγωγής της Μ. Βρετανίας, από όπου στη συνέχεια αναγνωρίστηκε και εφαρμόστηκε και σε άλλα κοινοτικά πλαίσια και χώρες.

Πλέον το πρόγραμμα αυτό εφαρμόζεται και στην Ελλάδα από το 1992. Μέσα από το Macaton επιτυγχάνεται η διευκόλυνση της επικοινωνίας ατόμων που εντάσσονται στην κατηγορία ενός ευρέος φάσματος αναπτυξιακών δυσκολιών. Το πρόγραμμα αυτό, μέσω της χρήσης νοημάτων ή και γραφικών συμβόλων, στοχεύει στην ανάπτυξη της κατανόησης και χρήσης του λόγου.

Απαρτίζεται από ένα λεξιλόγιο 450 εννοιών, οι οποίες παρέχουν τη δυνατότητα άμεσου χειρισμού του λόγου, ατόμων με διαταραχή στην επικοινωνία, διευκολύνοντας την κατανόηση και ενισχύοντας το λεξιλόγιο και τον προφορικό τους λόγο. Παρέχει την δυνατότητα εφαρμογής του στο σπίτι, το σχολείο, το χώρο απασχόλησης και εργασίας, σε κέντρα αναψυχής και άσκησης, στο νοσοκομείο, κτλ..

Εστιάζει στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων επικοινωνίας και γλώσσας και στην κατάκτηση της ανάγνωσης και της γραφής (Tissot and Evans, 2003).

- **PECS - Picture Exchange Communication System:** Οι Lory Frost και Andy Bondy, το 1985, για να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες στην επικοινωνία μέσω άλλων εκπαιδευτικών συστημάτων επικοινωνίας για παιδιά με αυτισμό, ανέπτυξαν το PECS (Σύστημα Επικοινωνίας μέσω Ανταλλαγής Εικόνων).

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα το οποίο είναι απλό, δεν είναι ακριβό και προσφέρει τη δυνατότητα εφαρμογής του σε διαφορετικά πλαίσια. Αποτελεί ένα πρόγραμμα επικοινωνίας που επιτρέπει σε παιδιά και ενήλικες με διαταραχές του αυτιστικού φάσματος και άλλες διαταραχές επικοινωνίας χωρίς λειτουργικό ή κοινωνικά αποδεκτό λόγο, να αρχίσουν να επικοινωνούν (Βογινδρούκας, 2003).

Τα παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος δεν προσεγγίζουν τους άλλους για να επικοινωνήσουν, αποφεύγουν την κοινωνική αλληλεπίδραση ή επικοινωνούν μόνο αντιδρώντας σε ένα άμεσο ερέθισμα.

Αρχικά κατά την εφαρμογή αυτού του προγράμματος, γίνεται χρήση μιας εικόνας και η εκπαιδευτική διαδικασία συνεχίζεται μέσα από το συνδυασμό των εικόνων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εκμάθηση διάφορων γραμματικών δομών, σημασιολογικών σχέσεων και τεχνικών επικοινωνίας. Αργότερα, τα παιδιά μαθαίνουν να επικοινωνούν με συγκεκριμένα μηνύματα. Επιτυγχάνεται έτσι, τα παιδιά αυτά να μπορούν αν επιθυμούν κάτι, βλέποντας το συγκεκριμένο αντικείμενο στην αντίστοιχη εικόνα να επικοινωνήσουν στους άλλους αυτό που έχουν ανάγκη.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι αν και εκδηλώνεται ανησυχία από πολλούς γονείς και εκπαιδευτές, καθώς θεωρούν ότι η χρήση ενός τέτοιου συστήματος επικοινωνίας με εικόνες, όπως το PECS, ιδιαίτερα σε παιδιά μικρότερης ηλικίας, μπορεί να είναι επιβλαβής για την πιθανή ανάπτυξη του προφορικού τους λόγου, οι «Έρευνες που έχουν γίνει τα τελευταία 25 χρόνια, έχουν δείξει ότι τα εναλλακτικά συστήματα επικοινωνίας όχι μόνο δεν εμποδίζουν την ανάπτυξη του προφορικού λόγου, αλλά αντίθετα ενισχύουν και προάγουν τις πιθανότητες ανάπτυξης ή βελτίωσης του» (Frost and Bondy, 2002).

2.8 Διαγνωστικά κριτήρια DSM-V

Τα διαγνωστικά κριτήρια ορίζουν και εξηγούν ποια συμπτώματα θα πρέπει να πληρούνται για να δοθεί κάποια συγκεκριμένη διάγνωση. Για τη διάγνωση του αυτισμού, οι επαγγελματίες υγείας έχουν στη διάθεσή τους δύο διαγνωστικά εργαλεία, το ένα είναι το ICD (International Classification of Diseases), έκδοση 10^η του Διεθνούς Οργανισμού Υγείας (WHO) και το άλλο διαγνωστικό εργαλείο αποτελεί DSM (Diagnostic and Statistical Manual) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Ένωσης (APA) η έκδοση IV και η αναθεωρημένη V έκδοση του 2013.

Παρόλο που μεταξύ τους οι δύο λίστες διαγνωστικών κριτηρίων έχουν κάποιες διαφορές, η συνολική διαγνωστική προσέγγισή τους είναι παρόμοια. Και τα δύο διαγνωστικά συστήματα ορίζουν την ίδια τριάδα διαγνωστικών συμπτωμάτων για τα άτομα που βρίσκονται στο φάσμα του Αυτισμού:

- Δυσκολίες στην κοινωνική αλληλεπίδραση.
- Δυσκολίες στην επικοινωνία.
- Στερεότυπες, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, δραστηριότητες και ενδιαφέροντα.

Το Μάιο του 2013 δημοσιεύτηκε η αναθεωρημένη έκδοση του DSM V, η οποία περιλαμβάνει σημαντικές αλλαγές στα διαγνωστικά κριτήρια σε σχέση με την προηγούμενη έκδοση του DSM IV. Οι αλλαγές αυτές είναι οι εξής:

- Ο γενικός όρος διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές αντικαταστάθηκε από τον όρο Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού.
- Η ΔΑΦ θεωρείται τώρα ως μια διαγνωστική κατηγορία με μία ομάδα συμπτωμάτων.
- Οι διαγνωστικές υποκατηγορίες καταργήθηκαν.
- Η βαρύτητα εκδήλωσης των συμπτωμάτων χωρίζεται σε τρεις υποκατηγορίες (μετρούμενες με σχετικούς δείκτες):
 - ❑ επίπεδο 1-«Ανάγκη υποστήριξης»/ “requiring support” (δυσκολίες στα παραπάνω).
 - ❑ επίπεδο 2- «Ανάγκη ενισχυμένης υποστήριξης»/ “requiring substantial support” (αξιοσημείωτες δυσκολίες)
 - ❑ επίπεδο 3- «Ανάγκη ιδιαίτερης ενισχυμένης υποστήριξης»/ “requiring very substantial support” (σοβαρές δυσκολίες στην κοινωνικοποίηση και την ευελιξία) (Α.Ρ.Α.,2013).

Όσον αφορά στην τριάδα συμπτωμάτων, οι δυσκολίες στην κοινωνική επαφή και στην επικοινωνία ενοποιήθηκαν σε μία ομάδα, η οποία τώρα ονομάζεται: «προβλήματα στην κοινωνική επικοινωνία».

Έτσι, η προαναφερόμενη τριάδα των συμπτωμάτων έχει αντικατασταθεί από δύο ομάδες: κοινωνική επικοινωνία και στερεότυπες, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, δραστηριότητες και ενδιαφέροντα.

Άλλες αλλαγές που περιέχονται στο DSM V είναι οι εξής:

- Η υπερευαίσθησία και η υποευαίσθησία σε αισθητηριακά ερεθίσματα αποτελούν τώρα μέρος της ομάδας των επαναλαμβανόμενων και στερεοτυπικών συμπεριφορών.
- Όταν ένα άτομο παρουσιάζει δυσκολίες στην κοινωνική επικοινωνία, αλλά δεν εμφανίζει στερεότυπες και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, δραστηριότητες και ενδιαφέροντα θα λαμβάνει πλέον διάγνωση «Διαταραχή Κοινωνικής Επικοινωνίας».
- Το DSM V πλέον ορίζει ότι τα συμπτώματα θα πρέπει να έχουν εμφανιστεί μέχρι την ηλικία των 3 ετών. Επιπλέον, ορίζεται ότι τα συμπτώματα πρέπει να είναι φανερά κατά την πρώιμη παιδική ηλικία, αλλά οι σχετιζόμενες με αυτά λειτουργικές διαταραχές μπορεί να εμφανιστούν αργότερα.
- Κάθε διάγνωση συνοδεύεται από «επιμέρους δείκτες» για να παρέχεται μία πιο πλήρης εικόνα για τις δυσκολίες και τις ικανότητες του κάθε ατόμου. Για παράδειγμα τέτοιοι δείκτες είναι: εάν το άτομο με αυτισμό έχει και νοητική στέρηση, επιληψία ή κάποια άλλη ιατρική κατάσταση. Άλλοι δείκτες δηλώνουν

πότε εμφανίστηκαν τα αυτιστικά συμπτώματα ή εάν το παιδί φαινόταν να αναπτύσσεται κανονικά και μετά οπισθοχώρησε.

Πρακτικά, από ότι φαίνεται όσοι έχουν ήδη διάγνωση πριν την νέα έκδοση του DSM το Μάιο του 2013, αυτή θα παραμείνει ως έχει.

Οι διαταραχές του φάσματος του αυτισμού χαρακτηρίζονται από περιορισμένα επαναλαμβανόμενα πρότυπα συμπεριφοράς, ενδιαφέροντα, ή δραστηριότητες, τα οποία δείχνουν ένα εύρος εκδηλώσεων σύμφωνα με την ηλικία και ικανότητα, την παρέμβαση και την εκάστοτε στήριξη.

Για μπορεί να κατατάξει κάποιος επαγγελματίας υγείας ένα άτομο σε κάποια από τις διαταραχές του αυτισμού θα πρέπει να πληρούνται τα εξής διαγνωστικά κριτήρια: Επίμονα ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και κοινωνική αλληλεπίδραση σε πολλαπλά πλαίσια, όπως εκδηλώνονται από τα ακόλουθα βάσει παρούσας συμπεριφοράς και ιστορικού:

- Ελλείμματα στην κοινωνική – συναισθηματική αλληλεπίδραση, που κυμαίνονται για παράδειγμα από την ανώμαλη κοινωνική προσέγγιση και την αποτυχία της λεκτικής επικοινωνίας.
- Ελλείμματα στις συμπεριφορές μη λεκτικής επικοινωνίας, που χρησιμοποιούνται για την κοινωνική αλληλεπίδραση, που κυμαίνονται για παράδειγμα από την κακή ολοκληρωμένη λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία.
- Ελλείμματα στην ανάπτυξη, τη διατήρηση και κατανόηση των σχέσεων που κυμαίνονται για παράδειγμα από τις δυσκολίες στην προσαρμογή της συμπεριφοράς, που ταιριάζουν σε ποικίλα κοινωνικά πλαίσια.
- Περιορισμένα, επαναλαμβανόμενα μοτίβα συμπεριφοράς, ενδιαφέροντα ή δραστηριότητες, όπως εκδηλώνονται με τουλάχιστον από δύο από τα ακόλουθα και βάσει παρούσας συμπεριφοράς και ιστορικού:
- Στερεοτυπικές ή επαναλαμβανόμενες κινήσεις, χρήση αντικειμένων ή ομιλίας.
- Επιμονή στην ομοιότητα, άκαμπτη εμμονή σε ρουτίνες ή τελετουργικά μοτίβα λεκτικής ή μη λεκτικής συμπεριφοράς.
- Εξαιρετικά περιορισμένα, πάγια ενδιαφέροντα που είναι ανώμαλα σε ένταση ή εστίαση.
- Υπερ/ υπο-αντιδραστικότητα σε αισθητήριους υποδοχείς ή ασυνήθιστο ενδιαφέρον σε αισθητήριες πτυχές του περιβάλλοντος.
- Τα συμπτώματα πρέπει να είναι παρόντα στην αρχή της αναπτυξιακής περιόδου, αλλά μπορεί να μην εκδηλωθούν πλήρως μέχρι οι κοινωνικές απαιτήσεις να υπερβούν τις περιορισμένες δυνατότητες ή μπορεί να καλυφθούν από στρατηγικές που έχουν μάθει στη μετέπειτα ζωή τους.
- Τα συμπτώματα προκαλούν κλινικά σημαντική έκπτωση στην κοινωνική, επαγγελματική ή άλλους σημαντικούς τομείς της τρέχουσας λειτουργίας.

- Αυτές οι διαταραχές είναι καλύτερα να μην εξηγούνται με νοητική αναπηρία (νοητική αναπτυξιακή διαταραχή) ή ολική αναπτυξιακή καθυστέρηση. Η νοητική καθυστέρηση και διαταραχή φάσματος του αυτισμού συχνά προκύπτουν μαζί: για να γίνουν διαγνώσεις της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού και νοητικής καθυστέρησης η κοινωνική επικοινωνία θα πρέπει να είναι κάτω από αυτή της αναμενόμενης για το γενικό αναπτυξιακό επίπεδο (A.P.A., 2013).

2.8.1 Διάγνωση

Μπορεί το να αποδίδεται σε κάποιον μια “ταμπέλα” να μην αρέσει και να μην είναι σωστό, ωστόσο αυτό θα πρέπει να διαχωρίζεται από τη διάγνωση μιας οποιασδήποτε νόσου, και συγκεκριμένα στην περίπτωση αυτή των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού.

Είναι σημαντικό να γίνει η διάγνωση και να καθοριστεί από τους επαγγελματίες υγείας σε ποιο επίπεδο λειτουργικότητας ανήκει το άτομο, καθώς αυτό το γεγονός θα διαδραματίσει καίριο ρόλο και θα είναι χρήσιμο και ωφέλιμο για τη μετέπειτα θεραπευτική του προσέγγιση.

Δυστυχώς, μέχρι και σήμερα, η διάγνωση τόσο περίπλοκων διαταραχών, όπως είναι και αυτή του αυτισμού, δεν είναι πάντα εύκολη. Αυτό συμβαίνει γιατί πρόκειται για μια σύνθετη διαδικασία, καθώς δεν υπάρχει για παράδειγμα κάποια αιματολογική εξέταση με την οποία θα μπορούσε να γίνει η διάγνωση. Επίσης, ένας ακόμη λόγος που μπορεί να περιπλέξει το διαγνωστικό κομμάτι, είναι η πιθανότητα συνύπαρξης του ASD με κάποια άλλη μαθησιακή διαταραχή, και να οδηγήσει ακόμη και κάποιον πολύ έμπειρο επαγγελματία σε μια ενδεχόμενη λάθος διάγνωση. Υπάρχουν ακόμη και περιπτώσεις που παρουσιάζουν μόνο αυτιστικά στοιχεία στη συμπεριφορά του παιδιού και να μην πληρούνται τα κριτήρια για την διάγνωση του.

Στην ουσία, η διάγνωση γίνεται μέσω του συνδυασμού των διαγνωστικών εργαλείων που έχει στην ουσία στη διάθεσή του ένας επαγγελματίας υγείας, μέσω:

- της άμεσης παρατήρησης της συμπεριφοράς του παιδιού
- σε συνδυασμό με τη λήψη ενός λεπτομερούς ιστορικού σχετικά με την αναπτυξιακή του πορεία από τη βρεφική ηλικία
- της συνέντευξης από τους γονείς/ κηδεμόνες του για τυχόν αυτιστικές συμπεριφορές του παιδιού και τους δίνεται συμπληρωματικά και ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο επικεντρώνεται σε συμπεριφορές χαρακτηριστικές του αυτισμού
- από τη χρήση ψυχομετρικών εργαλείων, όπως για παράδειγμα τεστ νοημοσύνης ή εξελικτικά τεστ (ανάλογα πάντα με την ηλικία του παιδιού) και στη συνέχεια διαπιστώνεται αν πληρούνται τα κριτήρια βάση του DSM-V και ICD -10, όπου όπως αναφέρεται συγκεκριμένα: ένα άτομο για να καταταχθεί στις διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, θα πρέπει να πληροί 6/12 κριτήρια, εκ των οποίων τα 2 τουλάχιστον θα πρέπει να αναδεικνύουν

διαταραχή ή έλλειμμα στην κοινωνική αλληλεπίδραση και να πληρούν τουλάχιστον 1 από την κατηγορία της επικοινωνίας και της συμπεριφοράς (Νότας και Βαρβόγλη, 2007).

2.8.2 Διαγνωστικά εργαλεία

Όπως έχει προαναφερθεί υπάρχουν πολλά διαγνωστικά εργαλεία σχετικά με τις ASD, ακολουθούν κάποια από τα ευρέως αναγνωρίσιμα και χρησιμοποιούμενα. Πρόκειται για “**τυποποιημένα**” εργαλεία, που έχουν επιστημονικά αποδεκτές ψυχομετρικές ιδιότητες και αφορούν την αναπτυξιακή εξέλιξη και τους διάφορους τομείς αυτής. Μερικά από αυτά είναι:

- **Age and Stages Questionnaire 2^{ed} 1996:** δημιουργήθηκε από τους Squires, Bricker and Potter, είναι ένα ερωτηματολόγιο που απευθύνεται στους γονείς παιδιών έως 3^{ov} ετών (πλέον υπάρχουν και άλλες εκδόσεις που απευθύνονται και σε άλλες ηλικιακές ομάδες).

Ωστόσο, αν και θεωρείται έγκυρο, είναι σύντομο και για αυτό η χρήση του περιορίζεται ως προ-διαγνωστικό εργαλείο (Hyman, 2001).

- **BRIGANCE Screens:** εργαλείο που δημιουργήθηκε από τους Brigance το 1986 και απαρτίζεται από 7 διαφορετικές φόρμες ανάλογα με την ηλικία του παιδιού. Έτσι, η κάθε φόρμα χωρίζεται σε ηλικιακές ομάδες των 12 μηνών, με εύρος από 21 μήνες (1,75 έτη) έως και τους 90 μήνες (7,5 έτη). Μέσω αυτού διαφαίνονται βασικές αναπτυξιακές και πρώιμες ακαδημαϊκές δεξιότητες, που περιλαμβάνουν το λόγο και τη γλώσσα, τη λεπτή και την πλατιά κινητικότητα, τη γραφοκινητική ανάπτυξη και γενικές γνώσεις σε μικρές ηλικίες, ενώ σε μεγαλύτερες περιλαμβάνονται και οι μαθηματικές ικανότητες. Ο χρόνος που απαιτείται για τη συμπλήρωσή του είναι περίπου τα 10 λεπτά. Θεωρείται ένα εργαλείο που προσφέρει υψηλή διαγνωστική ευαισθησία και ειδικότητα (Hyman, 2001).
- **Child Development Inventories (CDIs):** δημιουργήθηκε από τον Ireton το 1992 και περιλαμβάνει τρεις διαφορετικές μετρήσεις από 60 ενότητες η κάθε μία, συγκεκριμένα:

- από τη στιγμή της γέννησης έως τον 21 μήνα (0 έως και 1,75 έτη),
- από 15 μήνα έως 36 μηνών (1,25 έως και 3 έτη)
- από 36 μηνών έως και 72 μηνών (από τα 3 έτη έως 6 έτη).

Διαρκεί περίπου 5-10 λεπτά και η συμπλήρωσή του γίνεται από τους γονείς/ κηδεμόνες του παιδιού. Συμπληρώνεται από τους γονείς μέσα σε 5-10 λεπτά. Το CDIs εξετάζει τον λόγο, την κίνηση, επίσης τα γνωστικά επίπεδα, το βαθμό αυτοφροντίδας, τη συμπεριφοράς και προβλήματα υγείας. Πρόκειται περισσότερο για μια αξιολόγηση, παρά

για προσυμπτωματικό έλεγχο. Είναι ένα εργαλείο με εξαιρετική ευαισθησία και καλή ειδικότητα (Hyman, 2001).

- **Parents' Evaluation of Developmental Status (PEDS):** δημιουργήθηκε από τον Glasgow το 1998, πρόκειται για ένα βοήθημα που απευθύνεται στους επαγγελματίες υγείας με σκοπό να εκμαιεύσουν και να ερμηνεύσουν τις ανησυχίες των γονέων. Προσδιορίζει τις πιθανές καθυστερήσεις και δυσλειτουργίες στην ανάπτυξη του παιδιού ανάμεσα στους διάφορους λόγους αυτών, έτσι παρέχει τη δυνατότητα στους ειδικούς να πάρουν την απόφασή τους βασισμένοι στις ενδείξεις και να συμβουλευθούν κατάλληλα τους γονείς. Οι γονείς καλούνται να απαντήσουν σε 10 ερωτήσεις, ενώ ο ειδικός μπορεί να το βαθμολογήσει και να το ερμηνεύσει μέσα σε 2 λεπτά. Το PEDS είναι έγκυρο και σταθμισμένο. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι γονείς είναι συνήθως ακριβείς, σε αυτά που λένε, ανεξαρτήτως μορφωτικού επιπέδου ή προηγούμενης τους γονεϊκής εμπειρίας (Hyman, 2001).
- **Κλίμακα Bayley scales II και III:** (Bayley II το 1993 και το 2006 ή III έκδοση) αποτελεί μια επανέκδοση της κλασικής Bayley scales για τη βρεφική ανάπτυξη για παιδιά από 1-42 μηνών. Πρόκειται για ένα εργαλείο αξιολόγησης και χρησιμοποιείται για να αναγνωρίσει παιδιά με αναπτυξιακή καθυστέρηση ή παιδιά υψηλού κινδύνου. Γίνεται σε μια ή δυο ενότητες και χρειάζονται 45 με 60 λεπτά για να συμπληρωθεί.

Οι τρεις κλίμακες που χρησιμοποιεί είναι:

- Γνωστική: εκτίμηση αισθητηριακών και αντιληπτικών ικανοτήτων, μνήμης, επίλυσης προβλημάτων, εκφοράς λόγου και επικοινωνιακών δεξιοτήτων
 - Κίνησης: εκτίμηση του βαθμού ελέγχου του σώματος και της λεπτής κινητικότητας
 - Συμπεριφοράς: μέτρηση της προσοχής και της διέγερσης, προσανατολισμού και συναισθηματικού ελέγχου (Νότας, X).
- **Αναθεωρημένη κλίμακα νοημοσύνης Wechsler preschool and primary scale, (WPPSI-R):** (Wechsler 1990) είναι μια καθιερωμένη κλίμακα αξιολόγησης ικανοτήτων παιδιών μεταξύ 3 και 7 ετών. Έχει προσαρμοστεί και σταθμιστεί για τον αγγλικό πληθυσμό. Διαρκεί περίπου 60 λεπτά (Νότας, X).

2.9 Σημασία της έγκαιρης διάγνωσης

Η σημασία της έγκαιρης διάγνωσης σχετίζεται και σε αυτή την περίπτωση των παιδιών με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού με την πρόγνωση, έτσι όσο πιο έγκαιρη και σωστή είναι η διάγνωση, τόσο πιο καλή θα είναι και η πρόγνωση για αυτά τα παιδιά. Αυτό συμβαίνει γιατί όσο πιο νωρίς διαγνωστεί το παιδί και ενταχθεί σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, τόσο πιο γρήγορα θα τεθούν και οι βάσεις για την

λειτουργική εξέλιξή του (Κυπριωτάκης, 2004). Διαφορετικά, υπάρχει ο κίνδυνος να “καταδικαστούν σε μια υποτιμημένη, με ανεπαρκή πρόνοια και χωρίς αντιμετώπιση των ειδικών αναγκών τους” (Νότας, Χ).

Σκοπός της διάγνωσης:

- κατανόηση του προβλήματος
- παροχή κατευθυντήριων οδηγιών σε θεραπευτές, δασκάλους, γονείς και άλλους, που είναι στο άμεσο περιβάλλον του παιδιού και εμπλέκονται με την κατάσταση και τις σχετικές συνέπειες από αυτή
- παροχή μεθόδων αποτελεσματικού χειρισμού και εκπαιδευτικές στρατηγικές (Νότας, Χ).

Επίσης, η έγκαιρη και έγκυρη διάγνωση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για πρόωμη:

- **υποστηρικτική παρέμβαση**, καθώς με αυτή θέτονται σε άμεση εφαρμογή προγράμματα πρόωμης υποστηρικτικής παρέμβασης. Τέτοιου είδους παρεμβάσεις έχουν θεαματικά αποτελέσματα εφόσον πρόκειται για κρίσιμο χρονικό πλαίσιο για την περίοδο εξέλιξης και λόγω της “ευπλασίας” του εγκεφάλου σε αυτή την ηλικία, υπάρχουν δυνατότητες αναδιοργάνωσης και αναπλήρωσης. Επιπλέον, με την αρωγή της έγκαιρης παρέμβασης αποφεύγονται δευτερογενή σύνδρομα και διαταραχές (Κυπριωτάκης, 2003).
- **ψυχολογική υποστήριξη και συμβουλευτική των γονέων**, η οποία είναι καίριας σημασίας καθώς η έλευση στο οικογενειακό περιβάλλον ενός παιδιού με αυτισμό δημιουργεί, ιδιαίτερα στους γονείς, συναισθήματα ενοχής, πανικού, φόβου, απελπισίας, σύγχυσης και αβεβαιότητας. Για αυτό το λόγο και η παροχή ψυχολογικής υποστήριξης, με σκοπό την προσαρμογή στην νέα πραγματικότητα, που αυτό σημαίνει την αναγνώριση και την αποδοχή του προβλήματος από τους γονείς, και θα πρέπει να αποτελεί πρωταρχικό μέλημα ενός επαγγελματία υγείας.

Οι γονείς διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη θεραπεία και αποκατάσταση των παιδιών, έχουν δικαίωμα στην πληροφόρηση για τα προβλήματα και για το ρόλο που θα έχουν στη θεραπεία των παιδιών τους. Η συμβουλευτική υποστήριξη και η ενεργός συμμετοχή των γονιών στις διαδικασίες θεραπείας και αγωγής αναγνωρίζεται ευρέως σήμερα. Οι γονείς είναι σε θέση να διδαχθούν σωστούς τρόπους και τεχνικές για να βοηθήσουν το παιδί τους (Σταμάτης, 1987).

- **ερμηνεία των συμπτωμάτων** θα οδηγήσει σε έγκυρη αναγνώρισή τους και σε προσδιορισμό των αιτιών της διαταραχής, προτού εμφανιστούν δευτερογενή σύνδρομα και διαταραχές, εξαιτίας της αρχικής ανεπάρκειας ή των επιβλαβών παραγόντων του περιβάλλοντος (Γενά, 2002).

- παρακολούθηση του ρυθμού και της πορείας εξέλιξης του συνδρόμου από τους επιστήμονες στο πέρασμα του χρόνου, το οποίο θα συνδράμει στην καλύτερη μελέτη του συνδρόμου, των επιδράσεων του περιβάλλοντος, και των επιδράσεων της συμπεριφοράς της μητέρας στη συμπεριφορά του βρέφους και του παιδιού και στην επιλογή των κατάλληλων μεθόδων και τεχνικών θεραπείας (Κυπριωτάκης, 2003).

2.10 Διαφορική διάγνωση

Ως διαφορική διάγνωση ή διαφοροδιάγνωση ορίζεται η διαγνωστική διαδικασία μέσα από την οποία αρχικά αποκλείονται παθήσεις με παρόμοια συμπτώματα καταλήγοντας στην επικρατέστερη διάγνωση. Οι διαφορικές διαγνώσεις της ASD σύμφωνα με το DSM V είναι οι εξής:

Σύνδρομο Rett: Πρόκειται για μια σύνθετη γενετική νευρολογική διαταραχή, φυλο-συσχετιζόμενη (μόνο σε κορίτσια) και επηρεάζει την επικοινωνία και τις κινήσεις του σώματος και συνδέεται συνήθως με βαριά νοητική υστέρηση και κινητική αναπηρία. Κατά τη διάρκεια της φθίνουσας φάσης του συνδρόμου Rett (τυπικά μεταξύ 1-4 ετών), μπορεί να παρατηρηθεί διαταραχή της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, αυτό έχει ως αποτέλεσμα ένα σημαντικό ποσοστό των νεαρών κοριτσιών να πληροί τα διαγνωστικά κριτήρια για τη διαταραχή του φάσματος του αυτισμού. Ωστόσο, μετά από αυτή την περίοδο, τα περισσότερα άτομα με σύνδρομο Rett βελτιώνουν τις δεξιότητές τους στον τομέα της κοινωνικής επικοινωνίας. Είναι λοιπόν σημαντικό για τη διάγνωση της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού να πληρούνται όλα τα διαγνωστικά κριτήρια.

Εκλεκτική ή επιλεκτική αλαλία (selective mutism): Πρόκειται για μια ψυχική διαταραχή, η οποία εμφανίζεται πολύ συχνά σε παιδιά, χωρίς ωστόσο να επηρεάζεται η ανάπτυξη. Το παιδί εμφανίζει συνήθως τις κατάλληλες δεξιότητες επικοινωνίας υπό συγκεκριμένες συνθήκες. Ακόμη και σε χώρους όπου το παιδί είναι σιωπηλό, η κοινωνική αμοιβαιότητα δεν έχει υποστεί βλάβη ούτε υπάρχουν περιορισμένα ή επαναλαμβανόμενα πρότυπα συμπεριφοράς.

Γλωσσικές διαταραχές και κοινωνική (ρεαλιστική) επικοινωνιακή διαταραχή: Σε ορισμένες μορφές γλωσσικής διαταραχής, ενδέχεται να υπάρχουν προβλήματα επικοινωνίας και μερικές δευτερεύουσες κοινωνικές δυσκολίες. Ωστόσο, η συγκεκριμένη γλωσσική διαταραχή δεν σχετίζεται συνήθως με μη φυσιολογική μη λεκτική επικοινωνία, ούτε με την παρουσία περιορισμένων, επαναλαμβανόμενων προτύπων συμπεριφοράς, ενδιαφερόντων ή δραστηριοτήτων.

Όταν ένα άτομο εμφανίζει ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, χωρίς να εμφανίζει περιορισμένη και επαναλαμβανόμενη συμπεριφορά ή ενδιαφέροντα, πληρούνται τα κριτήρια κοινωνικής (ρεαλιστικής) διαταραχής επικοινωνίας. Ωστόσο, όταν ένα άτομο εμφανίζει τα παραπάνω σε συνδυασμό με τα κριτήρια της ASD, υπερσχύουν τα κριτήρια της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού για τη διάγνωση. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ειδικά σε αυτές τις περιπτώσεις, θα πρέπει να γίνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την προσεκτική εξέταση παρελθούσας ή τρέχουσας περιορισμένης/ επαναλαμβανόμενης συμπεριφοράς.

Νοητική Υστέρηση (διανοητική αναπτυξιακή διαταραχή) χωρίς διαταραχή φάσματος του αυτισμού: πρόκειται για μία διαταραχή που μπορεί να είναι δύσκολο να διαφοροποιηθεί από τη διαταραχή του φάσματος αυτισμού σε πολύ μικρά παιδιά. Αυτό συμβαίνει διότι άτομα με νοητική υστέρηση που δεν έχουν αναπτύξει γλωσσικές ή συμβολικές δεξιότητες αποτελούν επίσης μια πρόκληση για τη διαφορική διάγνωση, καθώς είναι συχνό να εμφανίζουν και αυτά επαναλαμβανόμενη συμπεριφορά.

Η διάγνωση της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού σε ένα άτομο με διανοητική αναπηρία είναι κατάλληλη όταν η κοινωνική επικοινωνία και η αλληλεπίδραση είναι σημαντικά εξασθενημένες, σε σχέση με το αναπτυξιακό επίπεδο των μη λεκτικών ικανοτήτων του ατόμου (π.χ., λεπτές κινητικές δεξιότητες, μη λεκτική επίλυση προβλημάτων). Αντίθετα, η διανοητική αναπηρία είναι η κατάλληλη διάγνωση όταν δεν υπάρχει προφανής ασυμφωνία μεταξύ του επιπέδου κοινωνικο-επικοινωνιακών δεξιοτήτων και άλλων νοητικών δεξιοτήτων.

Διαταραχή στερεοτυπικών κινήσεων: Οι στερεότυπες κινήσεις είναι μεταξύ των διαγνωστικών κριτηρίων της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού, επομένως δεν δίδεται πρόσθετη διάγνωση διαταραχής στερεοτυπικής κίνησης όταν αυτές οι επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές εξηγούνται καλύτερα από την παρουσία διαταραχών του φάσματος του αυτισμού. Ωστόσο, όταν οι στερεότυποι προκαλούν αυτοτραυματισμό και γίνονται αυτές το επίκεντρο της θεραπείας, και οι δύο διαγνώσεις μπορεί να είναι κατάλληλες.

Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής – υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Οι διαταραχές της προσοχής (υπερβολικά εστιασμένες ή εύκολα αποσπασματικές) είναι συχνές σε άτομα με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού, όπως για παράδειγμα η υπερδραστηριότητα. Η διάγνωση της διαταραχής προσοχής - υπερκινητικότητας θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν οι δυσκολίες προσοχής ή η υπερδραστηριότητα υπερβαίνουν αυτές που συνήθως παρατηρούνται σε άτομα συγκρίσιμης νοητικής ηλικίας.

Σχιζοφρένεια: Όταν παρουσιάζεται κατά την παιδική ηλικία, συνήθως αναπτύσσεται μετά από μια περίοδο κανονικής ή σχεδόν κανονικής ανάπτυξης. Έχει περιγραφεί ότι κατά το πρώιμο στάδιο σημειώνονται κοινωνικές αναπηρίες και άτυπα ενδιαφέροντα και πεποιθήσεις, τα οποία θα μπορούσαν να συγχέονται με τα κοινωνικά ελλείμματα της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού.

Οι ψευδαισθήσεις και οι παραληρητικές ιδέες, οι οποίες αποτελούν καθοριστικά χαρακτηριστικά της σχιζοφρένειας, δεν αποτελούν χαρακτηριστικά διαταραχής του φάσματος του αυτισμού. Ωστόσο, οι κλινικοί γιατροί πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις δυνατότητες, για άτομα με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού, να είναι συγκεκριμένα ως προς την ερμηνεία τους, από ερωτήσεις σχετικά με τα βασικά χαρακτηριστικά της σχιζοφρένειας (όπως για παράδειγμα: «Ακούς φωνές όταν κανείς δεν είναι εκεί;» «Ναι» στο ραδιόφωνο)

(APA, 2013).

Αναφορικά με τη διαφοροδιάγνωση, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι πέρα από άλλα νοσήματα που θα πρέπει να αποκλειστούν πριν καταλήξουν στο πόρισμα οι ειδικοί,

είναι εξίσου σημαντικό να βρεθεί σε ποια κατηγορία διαταραχής του φάσματος του αυτισμού υπάγεται ο κάθε ασθενής, καθώς και αυτό είναι κρίσιμο για τον καθορισμό θεραπευτικής προσέγγισης.

2.11 Συννοσηρότητα του Αυτισμού

Οι διαταραχές του φάσματος του αυτισμού συνοδεύονται συχνά με διαταραχές της νοητικής και διαρθρωτικής γλωσσικής διαταραχής (αδυναμία κατανόησης και σύνθεσης προτάσεων γραμματικά ορθών).

Σε μεγάλο ποσοστό των πασχόντων από ASD (περίπου το 70%) αναφέρεται μια συνυπάρχουσα διαταραχή, και το 40% μπορεί να έχει δύο ή περισσότερες ψυχικά συνυπάρχουσες διαταραχές. Αυτό σημαίνει ότι πολλά άτομα με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού εμφανίζουν συμπτώματα, τα οποία δεν αποτελούν μέρος των διαγνωστικών κριτηρίων για τη διαταραχή.

Όταν πληρούνται οι προϋποθέσεις τόσο για το ADHD όσο και για τη διαταραχή του φάσματος του αυτισμού, απαιτείται να δίνονται και οι δύο διαγνώσεις. Η ίδια αρχή ισχύει και για τις ταυτόχρονες διαγνώσεις διαταραχής φάσματος αυτισμού και διαταραχής του αναπτυξιακού συντονισμού, διαταραχές άγχους, καταθλιπτικές διαταραχές, κ.ά..

Όσον αφορά άτομα που δεν επικοινωνούν λεκτικά ή με γλωσσικά ελλείμματα, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε αλλαγές όπως τον ύπνο ή την κατανάλωση φαγητού και αύξηση της προκλητικής συμπεριφοράς. Τέτοιες μεταβολές θα πρέπει να οδηγήσουν σε αξιολογήσεις για άγχος ή κατάθλιψη.

“Οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (γραφή και αριθμητική) είναι κοινές, όπως και η διαταραχή του αναπτυξιακού συντονισμού.

Οι ιατρικές παθήσεις που συνήθως σχετίζονται με τη διαταραχή του φάσματος του αυτισμού πρέπει να σημειώνονται κάτω από τον προσδιορισμό: "σχετίζονται με μια γνωστή, ιατρική / γενετική ή περιβαλλοντική / επίκτητη πάθηση". Τέτοιες ιατρικές παθήσεις περιλαμβάνουν την επιληψία, τα προβλήματα ύπνου και τη δυσκοιλιότητα.

Η διαταραχή πρόσληψης τροφής αποφευκτικού/ περιοριστικού τύπου (ARFID), είναι ένα αρκετά συχνά εμφανιζόμενο χαρακτηριστικό της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού, και οι ακραίες και περιορισμένες προτιμήσεις τροφίμων μπορεί να επιμένουν” (A.P.A., 2013)

2.12 Αίτια των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού

Η αιτιολογία των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού είναι άγνωστη μέχρι σήμερα. Το σημείο ωστόσο που συγκλίνουν σχεδόν όλες οι σχετικές μελέτες, είναι ότι πρόκειται για ένα νόσημα πολυπαραγοντικής αιτιοπαθογένειας, καθώς φαίνεται ότι οι διαταραχές αυτές προκύπτουν από μία σύνθετη αλληλεπίδραση μεταξύ γενετικών και περιβαλλοντικών κυρίως παραγόντων (Posar and Visconti, 2017). Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες θεωρίες σχετικά με τα αίτια, που μπορεί να ευθύνονται για την εκδήλωσή τους. Ακολουθούν αναλυτικά οι πιο διαδεδομένοι παράγοντες (Κυπριωτάκης, 1995):

- **Γενετικοί παράγοντες:** Αν και οι μηχανισμοί στους οποίους οφείλονται οι βλάβες που παρατηρούνται στις ASD παραμένουν άγνωστοι, πρόσφατες εργασίες γενετικής επιδημιολογίας, απεικονιστικού ελέγχου, μοριακής βιολογίας και άλλες έρευνες ανατομίας μας δίνουν στοιχεία, τα οποία σε συνδυασμό και με μελέτες από οικογένειες με παιδιά που πάσχουν από αυτή τη διαταραχή, δίνουν ισχυρές ενδείξεις ότι η αυτιστική διαταραχή έχει γενετική βάση. Από τον Asperger ακόμη, που όπως έχει προαναφερθεί ήταν ένας από τους πρώτους που έθεσαν τις βάσεις για αυτές τις διαταραχές, γίνεται αναφορά στη γενετική σύνδεση και προδιάθεση που παρατήρησε στην ερευνητική του εργασία με τα “παιδιά του” (“Σύνδρομο της Αυτιστικής Ψυχοπάθειας”).

Συγκεκριμένα, διαπίστωσε ότι γονείς και συγγενείς, ιδιαίτερα πρώτου βαθμού των παιδιών αυτών, εμφάνιζαν όμοια συμπτωματολογία με αυτή της “Αυτιστικής Ψυχοπάθειας”, με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης αυτής ανάμεσα σε αδέρφια.

Σε μεταγενέστερες μελέτες με διδύμους φάνηκε επίσης ο σημαντικός ρόλος που κατέχει η κληρονομικότητα στην εμφάνιση του αυτιστικού συνδρόμου. Συγκεκριμένα κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ανάμεσα σε ζεύγη ομοζυγωτών να έχουν και οι δύο αυτισμό ήταν μεγαλύτερη η πιθανότητα με ποσοστό 77,1%, έναντι των ετεροζυγωτών, με ποσοστό μόλις 23,1%.

Επιπλέον, από τις έρευνες αυτές φάνηκε να υπάρχει κάποιο γενετικό αίτιο, το οποίο προκαλεί γενικότερα διαταραχή στη γνωστική ανάπτυξη, και ότι ο αυτισμός θα μπορούσε να αποτελεί μία από τις εκδηλώσεις του.

Παρόλα αυτά η περιορισμένη ερευνητική βιβλιογραφία δεν επιτρέπει την εξαγωγή ενός ασφαλούς συμπεράσματος που να αποδεικνύει ότι υπάρχει σίγουρα γενετική προδιάθεση (Κυπριωτάκης, 1997).

- **Νευρολογικοί παράγοντες:** Μέσω των αποτελεσμάτων μελετών, που εφαρμόζουν απεικονιστικό έλεγχο πασχόντων από αυτή τη διαταραχή, γίνεται φανερό ότι υπάρχουν ανατομικές διαφορές στις δομές του εγκεφάλου, οι οποίες είναι κοινές στα άτομα με ASD (όπως αλλαγές στη λειτουργικότητα, συνδεσιμότητα και η υποσυνδεσιμότητα).

Αυτές οι διαφορές είναι ικανές να ερμηνεύσουν και να συνδέσουν τα γλωσσικά, κοινωνικά και συναισθηματικά ελλείμματα που χαρακτηρίζουν τον αυτισμό, με τη λειτουργία του εγκεφάλου.

Οι “ανωμαλίες” αυτές της δομής του εγκεφάλου σχετίζονται με πρώιμες διαταραχές στην ανάπτυξη των εγκεφαλικών κυττάρων, οι οποίες προκαλούνται από τις πρώτες εβδομάδες της κύησης (Κυπριωτάκης, 1995).

- **Περιβαλλοντικοί παράγοντες:** Η ραγδαία αύξηση του επιπολασμού της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού που παρατηρήθηκε τις τελευταίες δεκαετίες, οδήγησε στην ανάγκη να διαπιστωθούν κατά πόσο οι περιβαλλοντικοί παράγοντες διαδραματίζουν ρόλο και σε τι βαθμό στην αιτιοπαθογένεια της νόσου. Το αποτέλεσμα που προέκυψε από τις σχετικές μελέτες είναι η σημαντική εμπλοκή των εξής παραγόντων: ατμοσφαιρικοί ρύποι, φυτοφάρμακα, χημικές ουσίες, ηλεκτρομαγνητική ρύπανση και διατροφή (όπως η κατανάλωση τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε πολυακόρεστα λιπαρά - PUFA).

Για την επιβεβαίωση, όμως, αυτών των ευρημάτων είναι καίριο να εστιάσουν οι μελλοντικές μελέτες στον προσδιορισμό της διαφοράς μεταξύ του επιπολασμού της διαταραχής αυτής, ανάμεσα στα έθνη με υψηλά και χαμηλά επίπεδα από διάφορους τύπους ρύπανσης. Επίσης, μια εξίσου σημαντική κατεύθυνση αυτών θα πρέπει να αποτελεί ο προσδιορισμός της αλληλεπίδρασης μεταξύ γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων ως προς την αιτιοπαθογένεια της διαταραχής και την αναγνώριση των ευάλωτων πληθυσμών, με στόχο την εξεύρεση της κατάλληλης πρόληψης (Posar ; Visconti, 2017).

- **Ψυχολογικοί παράγοντες:** Πολλοί ψυχολόγοι υποστηρίζουν, ότι είναι πιθανό αν ένα παιδί βιώνει απόρριψη από τους γονείς και αντιλαμβάνεται τα αρνητικά τους συναισθήματα από τον πρώτο καιρό της ύπαρξής του (από την κύηση ακόμη), να διαπιστώσει ότι οι πράξεις του έχουν ελάχιστη επίδραση στην ψυχρότητα των γονιών του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το παιδί να φτάνει σε σημείο να θεωρεί ότι δεν μπορεί να ασκήσει καμία επίδραση στον κόσμο.

Με αυτόν τον τρόπο δομεί το λεγόμενο «άδειο οχυρό» του αυτισμού, ως προστασία απέναντι στον πόνο και στην απογοήτευση που βιώνει. Πρόκειται για μια θεωρητική προσέγγιση, για την οποία ωστόσο δεν υπάρχουν αρκετά ερευνητικά στοιχεία που να την υποστηρίζουν (Rutter and Taylor, 2002).

2.13 Θεραπεία των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού

Ακόμη και σήμερα δεν υπάρχει πλήρης ίαση για τις διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Ως θεραπεία σε αυτού του είδους τις διαταραχές εννοείται η οποιαδήποτε προσέγγιση, η οποία έχει ως στόχο της τη βελτίωση της κοινωνικής και επικοινωνιακής

λειτουργικότητας, της γνώσης, καθώς επίσης και τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων λόγω των επαναλαμβανόμενων συμπεριφορών (NICE, 2015). Αυτή η προσπάθεια γίνεται ώστε το άτομο να μπορεί να έχει την καλύτερη δυνατή ποιότητα ζωής, χωρίς αυτή να επηρεάζεται αρνητικά - στο μέτρο του δυνατού για την κάθε περίπτωση- από τις διάφορες παθολογικές συμπεριφορές του. Σε αυτό σημαντικό ρόλο, όπως έχει προαναφερθεί, διαδραματίζουν τόσο η πρόωμη διάγνωση όσο και η εξατομικευμένη θεραπευτική προσέγγιση.

Παρακάτω αναφέρονται οι τρόποι θεραπείας, κατά το NICE (2015):

- **Έγκαιρη εκπαιδευτική και συμπεριφορική παρέμβαση:** θεωρείται ευεργετική και καθοριστικής σημασίας για την μακροχρόνια γνωστική λειτουργία, καθώς χάρη σε αυτή παρέχεται η δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης. Τέτοιου είδους παρεμβάσεις είναι τόσο χρονοβόρες όσο και κοστοβόρες. Αυτό συμβαίνει, διότι μπορεί να διαρκούν έως και 40 ώρες την εβδομάδα, πραγματοποιούνται από εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας και είναι ουσιαστικό η θεραπευτική προσέγγιση, η οποία επιλέχθηκε να συνεχίζεται με συνέπεια και προσήλωση σε όλες τις πτυχές της καθημερινότητας του παιδιού με ASD (όπως είναι για παράδειγμα στο σπίτι και στο σχολείο) (Johnson and Myers, 2007).

Ακολουθούν ορισμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις που έχουν ως βάση τους την έγκαιρη εκπαιδευτική και συμπεριφορική προσέγγιση:

- **εφαρμοσμένη ανάλυση συμπεριφοράς (Applied Behavioural Analysis/ ABA)** θεραπευτικές προσεγγίσεις αυτού του είδους θα πρέπει να ξεκινήσουν νωρίς στην παιδική ηλικία, συγκεκριμένα σε παιδιά 2-3 ετών. Βασίζεται σε ένα πολύ καλά δομημένο περιβάλλον με τη χρήση ενός συστήματος ανταμοιβής, με στόχο την ενίσχυση των θετικών συμπεριφορών του παιδιού και τη μείωση των αρνητικών συμπεριφορών, όπως είναι η υπερκινητικότητα, η επιθετικότητα και οι επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές (Eikeseth et al, 2002).
- **προσχολικό πρόγραμμα ASD:** όπως και το όνομα της παρέμβασής αυτής, απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με σημαντικές κοινωνικές και επικοινωνιακές δυσκολίες. Ουσιαστικά το πρόγραμμα αυτό παρέχει την κατάλληλη υποστήριξη στους γονείς των παιδιών που πάσχουν με ASD και τους φροντιστές τους σχετικά με τις μεθόδους συμπεριφορικής και γλωσσικής παρέμβασης (Oono et al, 2013).
- **Μοντέλο Denver έγκαιρης εκκίνησης (Early Start Denver Model(ESDM)):** η παρέμβαση αυτή εφαρμόζεται τόσο από εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας όσο και από τους γονείς ή φροντιστές. Στηρίζεται στις μεθόδους και θεωρίες της εφαρμοσμένης ανάλυσης συμπεριφοράς (Applied Behavioural Analysis/ ABA) και απευθύνεται σε μικρές ηλικίες, συγκεκριμένα στην ηλικιακή ομάδα 12-48 μηνών. Οι γονείς και οι θεραπευτές έχουν σκοπό την ενθάρρυνση του παιδιού να εξελίξει τις γλωσσικές, κοινωνικές και γνωστικές του

δεξιότητες σε ένα ευχάριστο για αυτό περιβάλλον, μέσω του παιχνιδιού και των κοινών δραστηριοτήτων (Anonymous, 2018).

- **More than Words (Hanen Programme):** Σύμφωνα με την επίσημη σελίδα του Hanen Center (2016), πρόκειται για ένα πρόγραμμα παρέμβασης που απευθύνεται αποκλειστικά για γονείς παιδιών με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Ειδικότερα σε γονείς παιδιών από 5 ετών και κάτω.

Η φιλοσοφία αυτού είναι να εκπαιδευτούν κατάλληλα οι γονείς για να μπορέσουν να αποκτήσουν τις στρατηγικές εκείνες και την υποστήριξη. Με αυτά τα εφόδια θα κατορθώσουν να βοηθήσουν τα παιδιά τους ώστε να φτάσουν στο μέγιστο δυνατό τις επικοινωνιακές ικανότητες τους. Το πρόγραμμα αυτό έχει ως στόχο τη βελτίωση:

- α. της κοινωνικής επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης
- β. των δεξιοτήτων του παιχνιδιού και τέλος
- γ. των δεξιοτήτων μίμησης.

- **Θεραπεία και Εκπαίδευση Αυτιστικών και Παιδιών με ειδικές ανάγκες σχετιζόμενες με την επικοινωνία (Treatment and Education of Autistic and Communication related handicapped Children/TEACCH):** Πρόκειται για ένα πρόγραμμα διδασκαλίας που χάρη στη δομή του, η οποία δίνει τη δυνατότητα αναπτυξιακής ρύθμισης της τάξης. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η μάθηση καθώς αυτή η δομή επιτρέπει τη βελτίωση των αναπτυξιακών δεξιοτήτων. Και σε αυτή την παρέμβαση μπορούν να εκπαιδευτούν και οι γονείς τις μεθόδους της (Ozonoff and Cathcart, 1998).
- **Parent-mediated or -delivered intervention:** πρόκειται και πάλι για παρέμβαση που έχει να κάνει την εκπαίδευση των γονιών παιδιών με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Αυτά τα προγράμματα έχουν ως στόχο να διδάξουν στους γονείς μεθόδους μέσα από το παιχνίδι και την αλληλεπίδραση με το παιδί τους, με τις οποίες θα μπορεί να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή κατανόηση του παιδιού τους ούτως ώστε να μπορέσουν να επικοινωνήσουν με αυτό. Με αυτή την αλληλεπίδραση γονέων- παιδιού στη συνέχεια θα μπορέσει να επιτευχθεί ο στόχος, ο οποίος στην προκειμένη περίπτωση είναι να εξομαλυνθούν τα διάφορα ελλείμματα που προκαλούνται από την διαταραχή τους (Harrop, 2015).
- **Child's Talk:** αυτό το πρόγραμμα έχει ως στόχο τα παιδιά, που αντιμετωπίζουν δυσκολίες και ελλείμματα κοινωνικής αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας, να μπορέσουν να τις ξεπεράσουν. Στην προσέγγιση αυτή χρησιμοποιούνται video, τα οποία προωθούν διάφορες τεχνικές με τις οποίες διευκολύνεται η στενότερη διαπροσωπική αλληλεπίδραση μεταξύ γονέων και παιδιού. Στη συνέχεια, οι γονείς θα μπορέσουν να σχεδιάσουν την κατάλληλη στρατηγική με την οποία το παιδί τους θα

έχει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα στην επικοινωνία και την αλληλεπίδραση με τους άλλους, εξασφαλίζοντας την ένταξη του στο κοινωνικό του περιβάλλον (Aldred et al, 2004).

- **Φαρμακευτική αγωγή:** χρησιμοποιείται κυρίως για την αντιμετώπιση συμπτωμάτων, όπως είναι οι επιληπτικές κρίσεις, η μείωση του άγχους ή της επιθετικής συμπεριφοράς. Παρόλα αυτά, τα φάρμακα δεν έχουν ευεργετική δράση στο σύνολο των περιπτώσεων (NICE, 2017).

Μέχρι σήμερα, όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα διάφορα φαρμακευτικά σκευάσματα, τα οποία χορηγούνται σε παιδιά που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού, δεν έχουν ως αποτέλεσμα την ίαση. Ωστόσο, υπάρχουν φάρμακα, τα οποία όπως φαίνεται δρουν σε συγκεκριμένα συμπεριφορικά χαρακτηριστικά, είτε τονίζοντας είτε εξομαλύνοντάς τα. Αυτά τα σκευάσματα αποτελούνται από ουσίες όπως η ρισπεριδόνη, η μεθυλφαινιδάτη και οι επιλεκτικοί αναστολείς επαναπρόσληψης σεροτονίνης (SSRIs) (Myers, Johnson, 2007).

Υπάρχουν, επίσης, ψυχότροπα φάρμακα, τα οποία επιλέγονται από τους ειδικούς ως στρατηγική αντιμετώπισης για τη διαχείριση της συμπεριφοράς για την κατηγορία των ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες (όπως είναι και τα άτομα με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού) (NICE, 2017). Σημαντικό, ωστόσο, είναι να αναφερθεί ότι για να ληφθεί η απόφαση από τους ειδικούς μιας τέτοιου είδους θεραπευτικής προσέγγισης με χρήση ψυχότροπων ουσιών, θα πρέπει όλες οι προηγούμενες ψυχολογικές και μη παρεμβάσεις, οι οποίες έχουν γίνει να έχουν παρουσιάσει ανεπαρκή αποτελέσματα στη συμπεριφορά του ατόμου, ή σε πιο ακραίες περιπτώσεις να αποτελούν συμπεριφορές επικίνδυνες για το άτομο ή το κοινωνικό του περιβάλλον (όπως για παράδειγμα μπορεί να είναι η επιθετική στάση, η εκδήλωση βίαιης συμπεριφοράς, οι αυτοτραυματισμοί κ.ο.κ.) (NICE, 2015).

Σύμφωνα με τον NICE (2015), κρίνεται απαραίτητο, πριν την εκκίνηση ενός τέτοιου είδους θεραπευτικού σχήματος, να υπάρξει εκπαίδευση των γονέων, αλλά και του ίδιου του αυτιστικού παιδιού από τους επαγγελματίες υγείας, αναφορικά με το χρόνο που θα κρατήσει η θεραπεία, την διαρκεί αξιολόγηση της επίδρασης της και τέλος τι θα κρίνει τη διακοπή της.

Παρακάτω ακολουθούν κάποια φαρμακευτικά σκευάσματα, τα οποία χρησιμοποιούνται συχνά σε άτομα με διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού:

- **Άτυπα αντιψυχωσικά φάρμακα:**

-Ρισπεριδόνη: αν και σπάνια χρησιμοποιείται σε παιδιά με διαταραχές του αυτισμού μικρότερης ηλικίας, μπορεί να θεωρηθεί κατάλληλη για παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας, που παρουσιάζουν δύσκολα αντιμετωπίσιμες και προκλητικές συμπεριφορικές συνήθειες (όπως είναι η ευερεθιστότητα ή η εκδήλωση επιθετικής συμπεριφοράς), τα οποία δεν ανταποκρίνονται στις τεχνικές συμπεριφορικής θεραπευτικής προσέγγισης. Αξίζει να αναφερθεί ότι η ρισπεριδόνη είναι το πρώτο σκεύασμα, το οποίο εγκρίθηκε από τις ΗΠΑ για ως

συμπτωματικό θεραπευτικό μέσο για την ευερεθιστότητα παιδιών και εφήβων που πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού (Myers and Johnson, 2007).

Η χρήση της ρισπεριδόνης, όπως και όλες οι φαρμακευτικές ουσίες, δεν πρέπει να γίνεται χωρίς συνταγογράφηση. Συγκεκριμένα σε αυτή την ουσία όπως συστήνεται από την American Academy of Pediatric Council (Myers and Johnson, 2007) από εξειδικευμένο επαγγελματία υγείας για παιδιά με ASD.

Όσον αφορά τη δράση της ουσίας αυτής, αν και δε θεραπεύει τα κύριες παθολογικές εκδηλώσεις του αυτισμού, μπορεί να μειώσει την εμφάνιση των προκλητικών συμπεριφορών (De Hert et al, 2011).

-Αριπιπραζόλη: και το συγκεκριμένο σκεύασμα χορηγείται σε κάποιες χώρες με σκοπό την ευερεθιστικότητα παιδιών με ASD, ωστόσο, τα στοιχεία για το πως η μακροχρόνια χρήση του επηρεάζει την υγεία του παιδιού θεωρούνται ακόμη ελλιπή. Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι μετά από ένα διάστημα χρήσης και σταθεροποίησης των προκλητικών συμπεριφορών κρίνεται απαραίτητη η επαναξιολόγηση για το αν χρειάζεται η συνέχιση του ή όχι (Hirsch and Pringsheim, 2016).

- **Επιλεκτικοί Αναστολείς Επαναπρόσληψης Σεροτονίνης (SSRIs):** Πρόκειται για φαρμακευτικά σκευάσματα, τα οποία χορηγούνται κυρίως σε εφήβους, για την αντιμετώπιση κατάθλιψης ή άγχους σε περιπτώσεις αποτυχίας αντιμετώπισής τους με άλλες τεχνικές μη φαρμακευτικές.

Συγκεκριμένα για τα παιδιά με ASD και κατά πόσο θα πρέπει να τους χορηγούνται ή όχι τέτοιου είδους σκευάσματα, έχει να κάνει με τις ενδείξεις που υπάρχουν για τη συνύπαρξη κατάθλιψης ή αγχώδους διαταραχής (Williams et al, 2013).

- **Νευροληπτικά φάρμακα:** όπως είναι η χλωροπρομαζίνη (Largactil) και η θειοριδαζίνη (Melleril), είναι συχνό να προκαλούν παρενέργειες σε άτομα που πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, όπως είναι η αύξηση των στερεοτυπιών, της δυσκινησίας, υπερκινητικότητα ή και κατατονία, για αυτό το λόγο χορηγούνται σε συνδυασμό με πενταζόλη (Artane).

Ο τρόπος που δρουν αυτά τα φάρμακα είναι είτε να μπλοκάρουν τους ντοπαμινικούς και σεροτονικούς υποδοχείς είτε να παρεμποδίζουν την μεταφορά της σεροτονίνης. Η χορήγηση αυτών των φαρμάκων ωστόσο, δε συνίσταται για μεγάλη χρονική διάρκεια, καθώς οι προαναφερόμενες παρενέργειες αυτών επί συνέχισης της αγωγής μπορεί να γίνουν μόνιμες (Χίτογλου και συν, 2000).

- **Διατροφικά πρόσθετα, ορμονικές παρεμβάσεις και εναλλακτικές επιλογές:** Για τα παιδιά που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού υπάρχουν

αρκετοί λόγοι για τους οποίους μπορεί να μην γίνεται επαρκής λήψη θρεπτικών συστατικών, όπως είναι για παράδειγμα η χρόνια διάρροια ή η δυσκοιλιότητα, η παρουσία γαστρεντερικών φλεγμονών και η τάση του περιορισμού επιλογών των τροφίμων. Επίσης, υπάρχουν ενδείξεις ότι τα παιδιά αυτά δεν μπορούν να διασπάσουν ή να επεξεργαστούν τα θρεπτικά συστατικά που καταναλώνουν με τους αναμενόμενους τρόπους (Anonymous, X).

Η θεραπεία με πολυβιταμίνες και άλλα συμπληρώματα διατροφής είναι συνήθως για την θεραπευτική αντιμετώπιση παιδιών με ASD (Myers and Johnson, 2007). Πρόσφατες μελέτες δείχνουν σε ποσοστό άνω του 30% γονείς δίνουν στα παιδιά τους επιπλέον βιταμίνες C και B6 και πάνω από το 25% χορηγούν απαραίτητως λιπαρά οξέα και μαγνήσιο. Άλλα συμπληρώματα διατροφής που χρησιμοποιούνται σε ποσοστό άνω του 10% των γονέων περιλαμβάνουν βιταμίνη A, θεραπεία με μέγα-βιταμίνες (μη ειδική), DMG (διμεθυλογλυκίνη) και L-γλουταμίνη (Anonymous, X).

Αν και η λογική για τη χρήση και τα αναμενόμενα οφέλη πολλών από αυτά τα συμπληρώματα ποικίλλουν, όπως και τα αποδεικτικά στοιχεία που τα υποστηρίζουν, ωστόσο η καθημερινή χρήση αυτών διατροφικών πρόσθετων αποτελεί μια ευρέως αποδεκτή πρακτική και υποστηρίζεται για παιδιά με ASD. Συνήθως χορηγούνται πολυβιταμίνες όπως για παράδειγμα το «Inositol» το οποίο δίνεται σε δοσολογία 1-6γρ. * 3 φορές ημερησίως. Γενικά θεωρείται ότι τέτοιου είδους συμπληρώματα βελτιώνουν τη συμπεριφορά σε μερικά παιδιά, όπως είναι με τα συμπλέγματα βιταμίνης B6 και Mg, ενώ άλλα βελτιώνουν την οξυγόνωση των εγκεφαλικών κυττάρων (Anonymous, X).

Σε αυτό το σημείο είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι τα διαθέσιμα ερευνητικά δεδομένα δεν είναι ακριβή, όσον αφορά την ουσιαστική μείωση των παθολογικών συμπτωμάτων και την απόδοση καλύτερων αποτελεσμάτων, μετά από συγκεκριμένες επιλογές στον τρόπο ζωής των ατόμων με αυτισμό (Myers and Johnson, 2007). Τα εκάστοτε συμπληρώματα διατροφής ή άλλοι μέθοδοι αντιμετώπισης όπως η χορήγηση ενδοφλέβιας εκκριματινής (είτε αυτή χορηγείται μία φορά ή μετά από πολλαπλές δόσεις) και οι δίαιτες αποκλεισμού, δεν στηρίζονται σε επιστημονικά τεκμηριωμένες ενδείξεις (Krishnaswami et al, 2011).

Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν περιπτώσεις που δοκιμάζονται από κάποιους γονείς/ κηδεμόνες και όταν συμβαίνει αυτό, είναι εξαιρετικά σημαντική η σωστή συμβουλευτική παρέμβαση από τον εξειδικευμένο στη διαταραχή επιστήμονα υγείας, ώστε να μην επηρεαστούν οι διατροφικές συνήθειες και να διατηρηθεί σταθερό το απαιτούμενο βάρος του παιδιού. Οι κλινικοί γιατροί πρέπει να κρατούν ξεκάθαρη στάση απέναντι στην ύπαρξη/ έλλειψη αποδεικτικών στοιχείων και τέλος, να αναγνωρίζουν και να τίθενται ενάντια της κάθε παρέμβασης που μπορεί να αποβεί βλαβερή για την υγεία του αυτιστικού ατόμου (Χίτογλου και συν., 2000 ; Anonymous, X).

- **Σύστημα επικοινωνίας ανταλλαγής εικόνων (PECS):** Μέσω του συστήματος επικοινωνίας ανταλλαγής εικόνων, τα παιδιά με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού αποκτούν τη δυνατότητα να αναγνωρίσουν και να

κοινοποιήσουν τις ανάγκες τους, παράλληλα φυσικά με οργανωμένες εκπαιδευτικές μεθόδους για τη διευκόλυνση της εξαγωγής συμπερασμάτων και την δημιουργία των επιθυμητών αποτελεσμάτων.

Η λειτουργία του προγράμματος είναι απλή και βασίζεται στη συμπεριφορά του ατόμου, και έχει σκοπό την εκπαίδευση του παιδιού πάνω στην αναγνώριση και επιλογή της εικόνας που αντιστοιχεί στις επιθυμίες και προτιμήσεις του, ώστε να φτάσει σε σημείο να κατανοεί ότι με την ανταλλαγή της συγκεκριμένης κάρτας/εικόνας, θα αποκτήσει αυτό που ζητάει. Η διαδικασία μπορεί να εμπλουτιστεί αργότερα και με άλλα μέσα πέρα από κάρτες (π.χ. αντικείμενα ή συμβολισμούς), πάντα λαμβάνοντας υπόψιν το επίπεδο νοητικής ανάπτυξης στην κάθε περίπτωση (Howlin et al, 2007).

- **Ψυχοθεραπεία:** δυστυχώς σε αυτή τη θεραπευτική προσέγγιση τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα υπάρχουν αρκετές δυσκολίες στην υλοποίηση της. Οι λόγοι ποικίλουν, για παράδειγμα ένας από αυτούς είναι η έλλειψη ή και η δυσκολία προσβασιμότητας στις υπηρεσίες ενός εξειδικευμένου προσωπικού ψυχικής υγείας για παιδιά με ASD. Το γεγονός αυτό τεκμηριώνεται από τα ευρήματα διαφόρων μελετών.

Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και από μια εθνική μελέτη στις ΗΠΑ, 2005, η οποία πραγματοποιήθηκε σε 40.700 παιδιά με ειδικές ανάγκες υγειονομικής περίθαλψης, φάνηκε ότι ενώ σε ποσοστό σχεδόν της τάξεως του 14% των γονέων παιδιών με ASD δήλωσε ότι τουλάχιστον ένας πάροχος ψυχικής υγείας δεν γνώριζε πώς να προσεγγίσει θεραπευτικά τα παιδιά τους. Εν αντιθέσει, σε γονείς παιδιών με άλλες ανάγκες υγειονομικής περίθαλψης μόνο το 4% αυτών δήλωσαν το ίδιο.

Είναι σημαντικό όμως να αναφερθεί ότι δεν είναι μόνο οι γονείς απογοητευμένοι, καθώς και οι ίδιοι οι θεραπευτές ψυχικής υγείας σε αντίστοιχες μελέτες δήλωσαν ότι θεωρούν την προσέγγιση παιδιών με ASD “δύσκολη και απογοητευτική”, διότι έχουν “πολύ περιορισμένη εκπαίδευση με αυτόν τον πληθυσμό”.

Στην προσπάθεια να καλυφθεί αυτό το κενό αυτής της θεραπευτικής προσέγγισης, λόγω των προαναφερόμενων δυσκολιών, δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στη ψυχολογική υποστήριξη των γονέων των παιδιών που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού.

Η χρησιμότητα της μεθόδου αυτής στους γονείς έχει αποδειχθεί πολύ βοηθητική. Είναι συχνό για τους γονείς παιδιών με ASD να κυριεύονται από αντιφατικά συναισθήματα, τα οποία δημιουργούνται από τη μακροχρόνια διαταραγμένη συμπεριφορά των παιδιών τους.

Η ψυχοθεραπεία των γονέων έχει στόχο στο να μπορέσουν να διαχειριστούν αρχικά τα δικά τους - προσωπικά τους προβλήματα, όπως είναι οι ενοχές, η απόρριψη, αισθήματα μίσους, τάσεις διάλυσης οικογένειας και ούτω καθεξής, και στη συνέχεια να μπορέσουν να βοηθήσουν το παιδί τους.

Επίσης, η ψυχοθεραπεία μπορεί να προσφέρει στήριξη σε αυτιστικούς εφήβους και ενήλικες, των οποίων η κατάσταση προϋποθέτει να έχει βελτιωθεί αρκετά, ούτως ώστε να κατανοούν ότι διαφέρουν από άλλα άτομα και πού βρίσκονται αυτές οι διαφορές.

Σε αυτές τις περιπτώσεις ο σκοπός του θεραπευτή είναι να τους βοηθήσει να αποδεχθούν τον εαυτό τους, δίνοντας έμφαση στις ικανότητες τους και του τι μπορούν να προσφέρουν (Σταμάτης, 1987 ; Sarris, 2015).

- **Θεραπεία με ζώα:** για πάνω από 1 ½ αιώνες, μελετώνται τα ενδεχόμενα οφέλη της αλληλεπίδρασης ανθρώπων και ζώων. Χαρακτηριστική και η αναφορά της Florence Nightingale, το 1859, της ιδρύτριας της σύγχρονης νοσηλευτικής επιστήμης: "Ένα μικρό κατοικίδιο ζώο είναι συχνά ένας εξαιρετικός σύντροφος για τους άρρωστους, ειδικά για μακροχρόνιες περιπτώσεις. Ένα πουλί που ζει σε ένα κλουβί είναι μερικές φορές η μόνη ευχαρίστηση ενός ανήλικου που περιορίζεται εδώ και χρόνια στην ίδια αίθουσα. Αν μπορεί να ταΐσει και να καθαρίσει τον εαυτό του, θα πρέπει πάντα να ενθαρρύνεται να το πράξει".

Εδώ και καιρό, όπως προαναφέρθηκε, γίνονται μελέτες, οι οποίες ενισχύουν τους ισχυρισμούς ότι η αλληλεπίδραση με τα ζώα αλλά και η φροντίδα τους είναι κάτι περισσότερο και μπορεί να βελτιώσει την σωματική ή ψυχολογική κατάσταση ενός ατόμου που νοσεί.

Συγκεκριμένα μέσω των προγραμμάτων επίσκεψης ζώων και της πραγματικής θεραπείας με τη βοήθεια των ζώων (AAT), έχει αποδειχθεί ότι η συναναστροφή ζώων-ανθρώπων μπορεί να ανακουφίσει την αίσθηση του πόνου, αλλά και να έχει ωφέλιμη επίδραση ακόμη και σε φυσιολογικούς παράγοντες, όπως η αρτηριακή πίεση ή ο καρδιακός ρυθμός, στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων, ακόμη και σε ψυχολογικούς παράγοντες όπως το άγχος ή η κατάθλιψη, ακόμη και του αισθήματος της μοναξιάς.

Επιπλέον, η έρευνα έχει δείξει ότι η αλληλεπίδραση μεταξύ ζώων και ανθρώπων μπορεί να μειώσει τη συναισθηματική αναταραχή και την επιθετικότητα ή να αυξήσει την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ικανότητα να διαχειριστεί την καθημερινή ζωή, σε άτομα με άνοια τύπου Άλτσχάιμερ και σχιζοφρένεια.

Είναι ευρύ το φάσμα των προβλημάτων που, όπως έχει φανεί, η θεραπευτική αυτή επαφή ανθρώπου - ζώων μπορεί να βελτιώσει ακόμη και να επιλύσει. Σε παιδιά με αυτισμό πιο συγκεκριμένα, βοηθά στη μείωση στερεοτυπικών συμπεριφορών, της αισθητηριακής ευαισθησίας, καθώς επίσης έχει αποδειχθεί πολύ αποτελεσματική στην αύξηση της επιθυμίας και της ικανότητας ανάπτυξης κοινωνικής επαφής (Foden, 2018).

- **ενισχυμένες/ υποβοηθούμενες θεραπείες με τη χρήση τεχνολογικών βοηθημάτων/ εργαλείων:** η ανάπτυξη της τεχνολογίας δεν άφησε ανεπηρέαστες τα ήδη υπάρχοντα πρωτόκολλα παρέμβασης για άτομα με αυτισμό. Η χρήση tablet, PC, διαδραστικών πινάκων, μηχανών αναζήτησης όπως το Smart Glass (Google Glass), έχει ευρείας αποδοχής και από την

επιστημονική κοινότητα, αλλά φαίνεται να είναι ιδιαίτερα διασκεδαστικό και αποδεκτό από παιδιά και ενήλικες με ASD.

Τα ερεθίσματα που δέχονται μέσα από το σταθερό και ελεγχόμενο περιβάλλον κατά την αλληλεπίδρασή τους για παράδειγμα με έναν υπολογιστή, φαίνεται να το απολαμβάνουν ιδιαίτερα. Για αυτό το λόγο δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι έχουν δημιουργηθεί πολλά προγράμματα που μπορούν να τα χρησιμοποιηθούν από τα παιδιά με ASD στον Η/Υ του σπιτιού τους, όπου και έχουν τον απαιτούμενο χρόνο να ολοκληρώσουν την δραστηριότητα που εκτελούν.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η χρήση της τεχνολογίας στα διάφορα πρωτόκολλα παρέμβασης έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική στη μείωση των συμπτωμάτων της ASD, όπως είναι οι επαναλαμβανόμενες στερεοτυπικές συμπεριφορές, η ανάπτυξη και βελτίωση της λεκτική επικοινωνίας και των κοινωνικών συναναστροφών.

Κατά την διάρκεια αυτού του τύπου εκπαιδευτικών διαδικασιών είναι καίριο να παρίσταται ένας “σύντροφος επικοινωνίας” που θα βοηθάει και θα διευκολύνει το χρήστη όπου και όποτε κρίνεται αυτό απαραίτητο. Είναι σημαντικό να τονιστεί, καθώς σε περιπτώσεις παιδιών με ASD, αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της υποβοηθούμενης εκπαιδευτικής διαδικασίας ειδικά στο να μπορέσουν να ξεπεράσουν νευρολογικά και κινητικά προβλήματα, όπως είναι η παρορμητικότητα και ο ανεπαρκής συντονισμός (Halladay, 2018).

- **Εργοθεραπεία:** στόχος της είναι η διατήρηση, βελτίωση και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων ώστε να είναι δυνατό να μπορέσει ο πάσχων να συμμετέχει όσο το δυνατόν πιο ανεξάρτητα σε δραστηριότητες της καθημερινότητάς του, που είναι ουσιαστικές για τη ζωή του, όπως είναι το παιχνίδι και η αυτοφροντίδα.

Οι δεξιότητες της λεπτής κινητικότητας, παιχνιδιού, αυτοεξυπηρέτησης και κοινωνικοποίησης είναι στοχευμένοι τομείς, που πρέπει να διευθετηθούν μέσω των εργοθεραπευτικών μεθόδων. Συγκεκριμένα, ένα άτομο με αυτισμό μπορεί να είναι λειτουργικό στο σπίτι και το σχολικό πλαίσιο. Αυτό είναι κάτι το οποίο μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τη μάθηση δραστηριοτήτων όπως είναι το ντύσιμο, η σίτιση, η εκπαίδευση τουαλέτας, η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, λεπτών κινητικών και οπτικών δεξιοτήτων που βοηθούν για παράδειγμα στο γράψιμο και τη χρήση άλλων εργαλείων, τον αδρή συντονισμό κινήσεων για να βοηθήσει το άτομο να κάνει ποδήλατο ή να μάθει να περπατάει σωστά και δεξιότητες οπτικής αντίληψης που χρειάζονται για την ανάγνωση και την γραφή.

Επίσης σημαντικό κομμάτι για ένα άτομο που πάσχει από αυτισμό αποτελεί και η αισθητηριακή ενσωμάτωση, και αυτό γιατί περιλαμβάνει την ικανότητα να φιλτράρει, να επεξεργάζεται και να ανταποκρίνεται αντίστοιχα στις αισθητηριακές πληροφορίες που λαμβάνει από το περιβάλλον του. Αυτή είναι μια ιδιαίτερα σημαντική ικανότητα για τα άτομα που τείνουν να υποβαθμίζουν ή να υπερεκτιμούν τον ήχο, το φως, την αφή, τον θόρυβο και ούτω καθεξής, όπως είναι οι πάσχοντες με ASD (Anonymus, 2008).

- **Λογοθεραπεία:** θεωρείται μια βασική και καίρια παρέμβαση για άτομα με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Τα εμπόδια της επικοινωνίας που εμφανίζονται σε παιδιά με ASD ποικίλουν ως προς ένα βαθμό και είναι σε άμεση συνάρτηση με την νοητική και κοινωνική ανάπτυξη του παιδιού.

Κάποια από αυτά τα παιδιά μπορεί να μην έχουν αναπτύξει καμία λεκτική επικοινωνία, ενώ άλλα μπορεί να έχουν κατακτήσει καλύτερη λεκτική επικοινωνία με ένα καλά ανεπτυγμένο λεξιλόγιο και να έχουν κατορθώσει να συνδιαλέγονται με μεγαλύτερη διάρκεια, ειδικά για θέματα που τα ενδιαφέρουν.

Είναι συχνό επίσης, για παιδιά με αυτισμό ενώ δεν έχουν φαινομενικά κάποιο πρόβλημα με την άρθρωσή τους, να μην είναι εφικτό να επικοινωνήσουν το επιθυμητό μήνυμα καθώς παρουσιάζουν δυσκολίες στην πρακτική χρήση της γλώσσας, δηλαδή ενώ μιλούν αυτό που λένε είναι ασυνάρτητα μηνύματα χωρίς ουσιαστικό περιεχόμενο.

Ένας λογοθεραπευτής, λοιπόν, έχει ως στόχο του πολλά περισσότερα από το να διδάξει ένα παιδί να σχηματίζει λέξεις. Στην ουσία ασχολείται με ένα ευρύτατο πεδίο της φυσιοπαθολογίας της ομιλίας και της γλώσσας, περιλαμβάνει τη μελέτη της επικοινωνίας, των διαταραχών αυτής, καθώς επίσης την αξιολόγηση και αντιμετώπιση αυτών των διαταραχών.

Συγκεκριμένα στοχεύουν στην άρθρωση/φωνολογία (κίνηση των μυών που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή των ήχων και της ομιλίας), την μορφολογία, δηλαδή τους γραμματικούς κανόνες, τη σύνταξη μιας πρότασης, τη σημασιολογία, την κοινωνική χρήση της γλώσσας, την ευελιξία και τις μεταβολές του τόνου, του όγκου και της έντασης του προφορικού λόγου (Anonymus, 2008).

- **Μουσικοθεραπεία:** είναι ένα είδος θεραπευτικής προσέγγισης - μία εκφραστική θεραπεία - κατά την οποία ο θεραπευτής χρησιμοποιεί τη μουσική και τις πτυχές της (σωματική, συναισθηματική, ψυχική, κοινωνική, αισθητική και πνευματική) με σκοπό να βοηθήσει τους ασθενείς να βελτιώσουν και να διατηρήσουν την υγεία τους.

Η μουσική μέσα από τον αυτοσχεδιασμό, το τραγούδι, τη δημιουργία ελεύθερου στίχου, ακόμη και από την απλή ακρόαση ή και τη συζήτηση γύρω από αυτή εκτιμάται ότι επιτυγχάνει να βελτιώσει τη γνωστική λειτουργία, τις κινητικές δεξιότητες, τη συναισθηματική ανάπτυξη, την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς επίσης ότι βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η μουσική δημιουργεί ένα ασφαλές ελεγχόμενο και μη απειλητικό περιβάλλον, μέσα από το οποίο τα παιδιά που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού έχουν τη δυνατότητα να εκφράσουν τα συναισθήματα τους (Παπαηλιού, 2011 ; Carl Chen, 2013).

- **Αισθητηριακή ολοκλήρωση:** αποτελεί θεραπευτική προσέγγιση η οποία αρχικά αναπτύχθηκε από την Dr. Ayres, εργοθεραπεύτρια και νευροεπιστήμονα, τη δεκαετία του 1970, στην Αμερική. Η θεωρία αυτή

βασίζεται στις αισθήσεις για τη θεραπεία των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού και επικεντρώνονται στη διόρθωση ή τη βελτίωση της μη φυσιολογικής απόκρισης του σώματος στα εξωτερικά ερεθίσματα (Anonymus, X).

Οι αντιδράσεις ενός ατόμου λοιπόν αποτελούν μια απάντηση στα ερεθίσματα που δέχεται από το εξωτερικό του περιβάλλον μέσα από τις αισθήσεις του (όραση, οσμή, αφή, γεύση και ακοή). Ο εγκέφαλος των ανθρώπων που δεν ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού έχει τη δυνατότητα να φιλτράρει και να επεξεργαστεί τα επιθυμητά εισερχόμενα ερεθίσματα και να αποκλείσει τα υπόλοιπα, που δεν είναι σχετικά με εκείνη τη στιγμή. Για αυτό το λόγο τα αυτιστικά παιδιά είναι συχνό να εμφανίζουν Δυσλειτουργία Αισθητηριακής Ολοκλήρωσης και αυτό καθιστά δύσκολο αν όχι και αδύνατο, σε ορισμένες περιπτώσεις για αυτά να επεξεργαστούν τις πληροφορίες που λαμβάνουν μέσω των αισθήσεων.

Αυτή η θεωρία βασίζεται στην πεποίθηση ότι αν το βίωμα αλλάξει μπορεί να μεταβληθεί η εμπειρία στον εγκέφαλο. Έτσι, εάν ένα άτομο έχει κακή αισθητική ολοκλήρωση γεγονός το οποίο μετέπειτα μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα λειτουργίας και μάθησης του, μπορεί να γίνει παρέμβαση μέσα από αισθητηριακές εμπειρίες που θα βελτιώσουν όχι μόνο την ολοκλήρωση αλλά και τη συνολική λειτουργία του εγκεφάλου.

Στόχος της θεραπευτικής προσέγγισης της αισθητηριακής ολοκλήρωσης είναι να βελτιώσει την ικανότητα του νευρικού συστήματος να επεξεργάζεται τα αισθητηριακά ερεθίσματα με έναν πιο τυπικό τρόπο. Η διαδικασία της αξιολόγησης και θεραπείας αυτή σε παιδιά με αυτισμό συνήθως γίνεται από εργοθεραπευτή ή από φυσιοθεραπευτή, καθώς το πρόγραμμα που σχεδιάζεται με σκοπό την αισθητηριακή διέγερση, και γίνεται σε συνδυασμό με σκόπιμες μυϊκές δραστηριότητες, ώστε να βελτιώσει τον τρόπο επεξεργασίας και οργάνωσης του εγκεφάλου των αισθητηριακών πληροφοριών.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η συγκεκριμένη θεραπευτική προσέγγιση δεν εστιάζει στην απόκτηση δεξιοτήτων υψηλών απαιτήσεων, αλλά στη βελτίωση των ικανοτήτων της αισθητηριακής επεξεργασίας, με σκοπό να βοηθήσει το παιδί να τις κατακτήσει (Anonymus, X).

- **Δραματοθεραπεία:** είναι μια εναλλακτική μορφή θεραπείας, η οποία συνταιριάζει την ψυχοθεραπεία με τις τεχνικές του θεάτρου. Χάρη σε αυτή την θεραπευτική προσέγγιση δημιουργείται ένα κατάλληλο περιβάλλον - συντροφικότητας, δημιουργικότητας και αγάπης - μέσα στο οποίο οι συμμετέχοντες νιώθουν ασφάλεια και έχουν τη δυνατότητα να εκφραστούν ελεύθερα, αυθόρμητα, χωρίς αναστολές ούτε φόβους.

Αυτό που επιτυγχάνεται μέσα από τη δραματοθεραπεία είναι η ανάπτυξη και βελτίωση των κοινωνικών ικανοτήτων, η συναισθηματική ωρίμανση καθώς επίσης και η βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων του ατόμου.

Χάρη στη δραματοθεραπεία, τα παιδιά που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού, έχουν τη δυνατότητα:

- να αποκτήσουν μια πιο ισορροπημένη σχέση με το σώμα τους και να γνωρίσουν τα όρια και τις δυνατότητες τους.
- να βελτιώσουν τον αυτοέλεγχο και το συντονισμό στην κίνηση και στην έκφραση τους.
- να βελτιώσουν τις νοητικές, πνευματικές και γνωστικές τους ικανότητες, και να αποκτήσουν κριτική σκέψη.
- να αποκτήσουν δημιουργική φαντασία.
- να μπορούν να παίρνουν πρωτοβουλίες.
- να έχουν καλύτερη αντίληψη και κατανόηση του αισθητικού τους κόσμου.
- να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τον εσωτερικό ψυχικό τους κόσμο και να αποκτήσουν συναισθηματική ισορροπία και αυτοεκτίμηση (δαμάζοντας τις φοβίες, τις αναστολές και τις ανασφάλειες τους).
- να μάθουν να συνεργάζονται και να δουλεύουν ομαδικά, με σεβασμό για τον άλλο (Chasen, 2011)

2.14 ΠΡΟΛΗΨΗ

Οι διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού, μέχρι και σήμερα, δεν έχουν γνωστή αιτιοπαθογένεια, για αυτό και δεν υπάρχει ουσιαστική πρόληψη ή πλήρης θεραπεία. Επίσης, αυτές οι αναπτυξιακές διαταραχές προσεγγίζονται θεραπευτικά με σκοπό τη λειτουργική αντιμετώπιση των συμπτωμάτων τους, όπως και έχει προαναφερθεί. Από τα αποτελέσματα των μελετών, ωστόσο, οι επιστήμονες έχουν επικεντρώσει τις υποψίες τους τόσο στη γενετική όσο και στο περιβάλλον, καθώς θεωρούν ότι πιθανόν να είναι οι κύριοι υπαίτιοι για την πρόκληση ASD, αλλά και για την ραγδαία αύξηση των ποσοστών του τις τελευταίες δεκαετίες (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2018).

Μία σειρά από γονίδια έχει εντοπιστεί από τους επιστήμονες, η οποία συσχετίζεται με τις διαταραχές αυτές. Επίσης, μετά από μελέτες του εγκεφάλου μέσω απεικονιστικών μελετών, έχουν ανακαλύψει διαφορές στην ανάπτυξη αρκετών περιοχών αυτού ανάμεσα σε άτομα που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού με ASD και υγιή άτομα.

Τα παραπάνω κατευθύνουν τους διάφορους ερευνητές να ψάχνουν την αιτία που μπορεί να κρύβεται πίσω από αυτά, καθώς πιστεύουν ότι ενδεχομένως και να ευθύνονται για την εμφάνιση αυτών των διαταραχών.

Συγκεκριμένα, βάσει των πιο πρόσφατων δεδομένων και αποδεκτών από τον ευρύτερο επιστημονικό κύκλο σε Διεθνές επίπεδο, το γεγονός ότι οι διαταραχές που ανήκουν στο

φάσμα του αυτισμού οφείλονται σε γονιδιακά ελαττώματα, τα οποία ελέγχουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου και ρυθμίζουν τον τρόπο επικοινωνίας των εγκεφαλικών κυττάρων, καθώς επίσης περιβαλλοντικοί παράγοντες, οι οποίοι, όπως εκτιμούν, μπορεί να διαδραματίσουν κάποιο ρόλο στη γονιδιακή λειτουργία και ανάπτυξη. Είναι σημαντικό ωστόσο να αναφερθεί ότι ακόμη δεν έχουν προσδιοριστεί συγκεκριμένες περιβαλλοντικές αιτίες.

Το γεγονός ότι μέχρι και σήμερα, δεν έχει δοθεί απάντηση στο ερώτημα του τι προκαλεί αυτές τις διαταραχές σε συνδυασμό με την ραγδαία και συνεχή αύξηση στα ποσοστά της επίπτωσης αυτών έχει ως συνέπεια μεγάλο ποσοστό νέων και ατόμων που επιθυμούν να γίνουν γονείς, να ανησυχούν ιδιαίτερα μέσα στα πλαίσια αυτής της αβεβαιότητας (Christensen et al, 2016). Σε αυτό το σημείο προκύπτει και το ερώτημα: **“Τι θα πρέπει ένας επαγγελματίας υγείας να συμβουλευτεί ως προς την πρόληψη για τον Αυτισμό;”**

Αρχικά είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ένας επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να είναι ευαισθητοποιημένος και ενημερωμένος σχετικά με τις διαταραχές αυτές, όμως ακόμη και αν κάτι τέτοιο δεν ισχύει, θα πρέπει να έχει τις απαραίτητες γνώσεις, αλλά και θέληση για να ψάξει σχετικά με αυτές τις διαταραχές και αφού ο ίδιος αποκτήσει τα κατάλληλα εφόδια στη συνέχεια να μπορεί να προσφέρει την κατάλληλη εκπαίδευση ή πληροφόρηση στον κόσμο που απευθύνεται σε αυτόν.

Σε αυτό το σημείο είναι που γίνεται έκδηλη η ανάγκη συνεχούς κατάρτισης και έγκυρης ενημέρωσης του νοσηλευτικού προσωπικού πάνω στο ζήτημα αυτό, καθώς ο νοσηλευτής ως επαγγελματίας υγείας θα κληθεί να δώσει απαντήσεις σε γονείς ή μελλοντικούς γονείς.

Οι άνθρωποι λοιπόν μπορεί να τον υποβάλλουν σε κάποιες ερωτήσεις, οι οποίες για παράδειγμα μπορεί να είναι για το τι θα πρέπει να κάνουν ή να αποφύγουν, αν θα πρέπει ή όχι να κάνουν κάποιο εμβόλιο και τότε, αν θα πρέπει να ακολουθούν κάποια συγκεκριμένη διατροφή κ.ο.κ..

Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω, η επιστημονικά τεκμηριωμένη απάντηση σε αυτά τα ερωτήματα ενδεχομένως θα συμβάλει στο να καθησυχάσει και να προστατέψει τους νέους ή μελλοντικούς γονείς από του κυκεώνα των ψευδών ειδήσεων, να αποτραπούν ανεπιθύμητες παρενέργειες και συμπτώματα στο παιδί, καθώς οι γονείς θα κάνουν εκείνο που είναι υπεύθυνο για το παιδί τους και το οποίο θα στηρίζεται σε επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση, και όχι από ανεπιβεβαίωτες πηγές όπως το Facebook.

Κάτι τέτοιο μπορεί ακόμη και να συμβάλει θετικά στη μείωση των περιπτώσεων εμφάνισης διαταραχών που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού. Κάποιες για παράδειγμα συστάσεις που θα πρέπει, οι μελλοντικοί γονείς, αλλά και αυτοί που έχουν ήδη παιδιά, ιδίως νεογέννητα, να λαμβάνουν υπόψη τους είναι οι παράγοντες εκείνοι, οι οποίοι αποδεδειγμένα επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την ανάπτυξη του παιδιού, όπως:

- Οι εγκυμονούσες θα πρέπει να γνωρίζουν ότι την ανάπτυξη του εμβρύου επηρεάζουν αρνητικά, το πρώτο τρίμηνο, όπου και αναπτύσσεται το κεντρικό νευρικό σύστημα του, τα εξής:

- α. Κάπνισμα,
- β. Αλκοόλ
- γ. Υπέρμετρη χρήση φαρμάκων
- δ. Κακή διατροφή
- ε. Ακτινοβολίες
- στ. Κούραση
- ζ. Ψυχική αναστάτωση
- η. Χτυπήματα στην κοιλιακή χώρα
- θ. Λοιμώξεις (Κρουσταλάκης, 2005).

- Τα φάρμακα επίσης θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με φειδώ, μόνο σε απόλυτη ανάγκη και μόνο κατόπιν επικοινωνίας και ιατρική συναίνεση και οδηγία.
- Κάποιες λοιμώξεις, οι οποίες μπορεί να προσβάλλουν τη γυναίκα κατά την κύηση, είναι πιθανό να έχουν σοβαρές συνέπειες για το κύημα και σε ορισμένες περιπτώσεις η άμβλωση να είναι αναπόφευκτη. Για αυτό και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συστήνεται στη γυναίκα να αποφεύγεται η επαφή με άτομα ή τα ζώα, τα οποία έχουν προσβληθεί από λοιμώδες νόσημα και ιδιαίτερα αν οι ίδιες δεν έχουν προσβληθεί παλαιότερα από το νόσημα αυτό.
- Τέλος αν και η γενική σύσταση είναι η καισαρική να αποτελεί την έσχατη λύση για τη γέννηση ενός παιδιού τόσο για τη μητέρα όσο και για το ίδιο το βρέφος και τη μελλοντική ζωή του, ωστόσο δεν θα πρέπει να είναι κάτι το οποίο να τρομάζει τη μέλλουσα μητέρα και να γίνεται αν είναι απαραίτητο όπως στην περίπτωση δυσκολιών τέτοιων όπου με το φυσιολογικό τοκετό μπορεί να προκληθούν εγκεφαλικές βλάβες, όπως τραύματα (Καλύβα, 2005).

Δυστυχώς κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει πάντοτε με αποτέλεσμα ένα φαύλο κύκλο παραπληροφόρησης. Το πλέον χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτού αποτελεί αυτό με τον Andrew Wakefield, ο οποίος είναι και ο κύριο υπαίτιος για την ψευδή είδηση ότι ο αυτισμός προκαλείται από το εμβόλιο MMR (Measles, Mumps, Rubella) (Rao and Andrade, 2011). Μπορεί εδώ και χρόνια να αποτελεί κάτι το οποίο έχει διαψευστεί επίσημα και με αποδείξεις σε όλη την επιστημονική κοινότητα, ωστόσο η ζημιά έχει ήδη γίνει καθώς πρόκειται για μία είδηση, η οποία συνεχώς αναπαράγεται. Δυστυχώς όμως οι επιπτώσεις αυτής ήδη έχουν πλήξει την ζωή αρκετών ανθρώπων, δίχως να το συνειδητοποιούν καθώς από το κίνημα αυτό του αντιεμβολιασμού έχει επανεμφανιστεί η Ιλαρά (Measles) (Hornig et al, 2008).

Θεωρίες, επίσης, που ήθελαν υπεύθυνες γονεϊκές πρακτικές για την εκδήλωση διαταραχών του φάσματος του αυτισμού, έχουν καταρριφθεί εδώ και καιρό (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2018).

2.15 Ο ρόλος του νοσηλευτή

Ένας επαγγελματίας υγείας, όπως είναι ο νοσηλευτής, είναι σημαντικό να είναι ευαίσθητοποιημένος και καταρτισμένος επαρκώς στο να αναγνωρίζει τέτοιες περίπλοκες καταστάσεις, όπως είναι και οι διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Αυτό συμβαίνει διότι ένας νοσηλευτής καλείται να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο τόσο στη διαδικασία της διάγνωσης και των διάφορων θεραπευτικών προσεγγίσεων, όσο και στην κατάλληλη προετοιμασία και εκπαίδευση των γονέων/ φροντιστών ατόμων με αυτισμό. Συγκεκριμένα:

- **κατά τη διαδικασία της διάγνωσης** - ιδιαίτερα τόσο περίπλοκων καταστάσεων όσο και αυτής του αυτισμού - η οποία δεν δίδεται μέσω αιματολογικών ή άλλων εξετάσεων. Η άμεση παρατήρηση της συμπεριφοράς, καθώς και η λήψη ενός αναλυτικού αναπτυξιακού ιστορικού, αποτελούν απαραίτητο κομμάτι της διάγνωσης.

Ειδικότερα, θα πρέπει να εστιάσουν την προσοχή τους στην αναζήτηση σημείων και ενδείξεων, τα οποία φανερώνουν ύπαρξη της τριάδας των διαταραχών και της στερεότυπης συμπεριφοράς (Νότας, 2006).

- **κατά τη διαδικασία της επιλογής της κατάλληλης θεραπευτικής προσέγγισης**, καθώς τα τελευταία χρόνια, έχουν αναπτυχθεί ποικίλες θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των χαρακτηριστικών δυσκολιών του αυτισμού.

Αυτές βασίζονται στις θεωρίες της αναπτυξιακής ψυχοπαθολογίας και στόχος τους αποτελεί η αξιοποίηση των δυνατοτήτων του παιδιού με ASD και η εκμάθηση κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, καθώς και η εύρεση του κατάλληλου κινήτρου για την ελαχιστοποίηση των διάφορων παθολογικών συμπεριφορών.

Σε αυτή τη διαδικασία καίριος είναι ο ρόλος του νοσηλευτή στην εξατομικευμένη υποστήριξη και την προσαρμογή των θεραπευτικών προσεγγίσεων, βάσει των δεξιοτήτων του εκάστοτε παιδιού, με σκοπό την επίτευξη της αυτονομίας του.

Παρά τη διαφορετικότητα του κάθε ατόμου, που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού, καθώς και του κοινωνικού του περιβάλλοντος, η θεραπευτική τους προσέγγιση στηρίζεται στις ίδιες βασικές αρχές:

- άριστη γνώση των ποιοτικών διαφοροποιήσεων, εξειδίκευση και κλινική εμπειρία, ώστε να μπορέσει ένας νοσηλευτής να αντιμετωπίσει τις διάφορες δυσκολίες ανά περίπτωση και να επιλέξει την κατάλληλη θεραπεία.
- αντικειμενική αξιολόγηση του επιπέδου λειτουργικότητας και των προσαρμοστικών δεξιοτήτων του κάθε παιδιού και εξατομικευμένη ανάλυση των δεξιοτήτων και δυσκολιών του, με σκοπό τη

μακροπρόθεσμη σχεδίαση της εξατομικευμένης θεραπευτικής προσέγγισης.

- εξεύρεση των δυσκολιών, επίδραση που έχουν στον πάσχοντα και το περιβάλλον του και αξιοποίηση οποιουδήποτε εργαλείου μπορεί να φανεί χρήσιμο στην προώθηση της εξέλιξης και της ενσωμάτωσης του ατόμου.
- λόγω της χρονιότητας της νόσου, η θεραπευτική προσέγγιση προϋποθέτει σεβασμό και εξατομίκευση σύμφωνα με την ηλικιακή ομάδα του κάθε ατόμου, για παράδειγμα για ένα παιδί 5 ετών ένα πρόγραμμα ψυχοεκπαίδευσης και κοινωνικοποίησης είναι ακατάλληλο για έναν ενήλικα (Παπαγεωργίου, 2007).
- **κατά την εκπαίδευση.** Ίσως ένας από τους πιο σημαντικούς ρόλους του νοσηλευτή στην αναγνώριση, τη διάγνωση και τη θεραπευτική αντιμετώπιση του αυτισμού είναι στην εκπαίδευση. Εκπαίδευση του ίδιου του ασθενή, αλλά και της οικογένειάς του αυτιστικού ατόμου. Είναι απαραίτητο για την επίτευξη των καλύτερων αποτελεσμάτων για την υγεία του πάσχοντα, να είναι ενημερωμένοι σχετικά με τις διάφορες πτυχές του αυτισμού και των αυτιστικών διαταραχών.

Στην εκπαιδευτική αυτή διαδικασία θα πρέπει να συμπεριληφθούν τα συμπτώματα, η θεραπεία που θα ακολουθηθεί, τις αναμενόμενες και πιθανές εκβάσεις από αυτή, τους διαθέσιμους πόρους. Επίσης σημαντικό κομμάτι για την επίτευξη των βέλτιστων αποτελεσμάτων από την θεραπευτική προσέγγιση, αποτελεί η επιθυμία και η υποστήριξη του ίδιου του νοσηλευτή.

Ο νοσηλευτής αποτελεί και αυτός μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία πραγματοποιείται κυρίως στα πλαίσια της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας ή της εξειδικευμένης κλινικής φροντίδας (Καλύβα, 2005).

Το πιο σημαντικό μέρος του ρόλου που καλείται να διαδραματίσει ένας νοσηλευτής, είναι η παροχή αρωγής μέσα από εξατομικευμένα προγράμματα εκπαίδευσης και η εύρεση της κατάλληλης υπηρεσίας υποστήριξης / δικτύου εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας (αναπτυξιολόγοι και παιδιατρικοί νευρολόγοι, λογοθεραπευτές, κ.ά.) αλλά και να είναι πάντοτε διαθέσιμος και προσιτός για τους γονείς/ κηδεμόνες (Salomonsen, 2007).

2.15.1 Νοσηλευτικές διαγνώσεις στον αυτισμό

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αποσαφηνιστεί ο όρος “Νοσηλευτική Διάγνωση” και συγκεκριμένα, να αναφερθούν ορισμένα παραδείγματα αυτής για άτομα που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού.

Πρώτη φορά ως όρος η νοσηλευτική διάγνωση καταγράφηκε πριν περίπου 50 χρόνια αναφορικά με το μοντέλο της νοσηλευτικής διεργασίας. Πλέον η έννοιά της έχει αποκτήσει νόημα εφάμιλλο των νοσηλευτικών αναγκών για κάθε ασθενή ξεχωριστά - αναγκών που χρήζουν σχεδιασμού και εφαρμογής νοσηλευτικής φροντίδας. Συχνά ο όρος είναι ταυτόσημος με τα “προβλήματα ασθενούς”, όρος που χρησιμοποιείται συχνά στη βιβλιογραφία από Βρετανούς Νοσηλευτές.

Ο ορισμός περιγράφεται από την Gordon (1994) ως υπαρκτά ή δυνητικά προβλήματα, που νοσηλευτές με τα κατάλληλα προσόντα από την εκπαίδευση και την εμπειρία τους, είναι ικανοί και αδειοδοτούνται να θεραπεύσουν. Αυτό είναι κάτι το οποίο επίσης αναφέρεται και συμπληρώνεται από τον ορισμό της NANDA (2007): «Κλινική κρίση για αντιδράσεις ατόμου, οικογένειας ή κοινότητας σε υπαρκτά ή πιθανά και δυνητικά προβλήματα υγείας / διαδικασίες ζωής. Παρέχει τη βάση για την επιλογή νοσηλευτικών παρεμβάσεων και την επίτευξη αποτελεσμάτων (εκβάσεων) που οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι».

Τέλος, ένας πιο λιτός ορισμός δόθηκε από την Weber, η οποία αναφέρει ότι «η νοσηλευτική διάγνωση είναι μία πρόταση που περιγράφει τα υπαρκτά ή δυνητικά προβλήματα υγείας ενός ατόμου με βάση την πλήρη ολιστική αξιολόγησή του. Τα προβλήματα πρέπει να επιλύονται μερικώς από νοσηλευτικές παρεμβάσεις» (NANDA 2007).

Παρά την ιδιαιτερότητα που παρουσιάζεται από κάθε άτομο, ακόμη και σε αυτούς που πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, υπάρχουν κάποια κοινά προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Παρακάτω θα καταγραφούν εκτενέστερα ορισμένα από αυτά:

- **Ευαισθησία στον ήχο:** Αναφέρεται ως ένα από τα συχνότερα προβλήματα, που έχουν άμεσες συνέπειες στη συμπεριφορά αυτιστικών ατόμων. Αυτό συμβαίνει καθώς κάποια σημεία του εγκεφάλου είναι ανώριμα (τα οποία βρίσκονται στην παρεγκεφαλίδα, στο μεταιχμιακό σύστημα και στο εγκεφαλικό στέλεχος) και είτε υπερ-αντιδρούν ή υπο-αντιδρούν στα ηχητικά ερεθίσματα. Αυτές οι παρεκκλίσεις από το φυσιολογικό της παρεγκεφαλίδας πιθανολογείται ότι εμπλέκονται σε αυτή την αισθητηριακή υπερευαισθησία.

Στα άτομα που πάσχουν από ASD, έχει παρατηρηθεί ότι παρουσιάζουν συχνά μεγαλύτερη ευαισθησία σε συγκεκριμένους τύπους και εντάσεις ήχων.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αντιδρούν με μία συμπεριφορά παράταιρη από το φυσιολογικό, άλλοτε ως φοβική αντίδραση στην πηγή του ήχου, και άλλοτε εκδηλώνεται ακόμη και με επιθετικότητα ή γενικής φύσεως είτε ειδικής (για παράδειγμα εστιασμένη σε ένα συγκεκριμένο άτομο του οικείου περιβάλλοντός τους ή ακόμη και αντικείμενο).

Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως υπάρχουν κάποια άτομα με ASD που μπορεί να βρίσκουν ανακούφιση σε κάποιο συγκεκριμένο ήχο και να επιδιώκουν την επανάληψη του. Ανάλογα λοιπόν την κάθε περίπτωση θα πρέπει ένας νοσηλεύτης να μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα σε αυτή.

Πιο συγκεκριμένα για παράδειγμα ένα παιδί που πάσχει από αυτισμό παρατηρείται ότι ενοχλείται από το θόρυβο της ηλεκτρικής σκούπας. Θα πρέπει, λοιπόν, είτε να γίνεται χρήση εκτός της ακουστικής του εμβέλειας ή να το απομακρύνουμε πριν την έναρξη της λειτουργίας της, είτε να προφυλάσσεται με τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών με εκπομπή χαμηλότερων ηχομέτρων (decibel) .

- **Ευαισθησία στο άγγιγμα:** Τα αυτιστικά παιδιά έχουν ευαισθησία και ενδέχεται να αντιδράσουν αρνητικά ακόμη και με εκδήλωση επιθετικότητας σε ορισμένους τύπους αγγίγματος (όπως είναι το απαλό άγγιγμα), ωστόσο δείχνουν να επιθυμούν άγγιγμα μεγάλης και σταθερής πίεσης, καθότι έχει αποδειχθεί ότι δρα καταπραυντικά στο νευρικό τους σύστημα. Τέτοιου είδους αρνητικές αντιδράσεις ευαισθησίας στο άγγιγμα είναι πιθανό να περιοριστούν μετά από συνεργασία με κάποιον εξειδικευμένο επαγγελματία υγείας.

Με βάση λοιπόν τα παραπάνω, ο στόχος του επαγγελματία υγείας, πρέπει να είναι ο περιορισμός των παραγόντων που συνεπάγονται ευαισθησία στο άγγιγμα και αρνητική αντίδραση από το παιδί. Για να επιτευχθεί ο παραπάνω στόχος, απαιτείται παρακολούθηση και εύρεση των σημείων στο σώμα τα οποία είναι ευερέθιστα στην επαφή, η επιθυμητή ή ανεπιθύμητη συχνότητα που γίνονται, όπως και ο τρόπος/μέσο της επαφής.

Υπάρχουν κάποιες τεχνικές οι οποίες έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικές, αν και απλές, όπως είναι για παράδειγμα κάποιοι τύποι ρούχων ή επίδεσμοι σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος, οι οποίες έχουν ελαχιστοποιήσει τις κρίσεις των αυτοπρόκλητων σωματικών βλαβών σε κάποιες περιπτώσεις. Συχνά συνιστάται η αποφυγή υφασμάτων που δεν είναι μαλακά, ενώ προτιμάται η χρήση βαμβακερών.

Επιπλέον, ένας συγκεκριμένος ειδικά διαμορφωμένος χώρος στην κατοικία του, όπου θα μπορεί να βρίσκεται σε ένα ευχάριστο για εκείνο περιβάλλον, θα του προσφέρει την άνεση και την ηρεμία που έχει ανάγκη. Επίσης όπως έχει προαναφερθεί, η συμπεριφορά των αυτιστικών παιδιών μπορεί να επηρεαστεί δραματικά από την πίεση που δέχονται από την καθημερινότητα, οπότε σε αυτή την περίπτωση ένα στρώμα γυμναστικής θα ήταν ένα χρήσιμο εργαλείο εκτόνωσης για εκείνα τα άτομα.

Καταλήγοντας, ένα συχνό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με διαταραχές του αυτισμού, είναι η κακή ποιότητα ύπνου. Για την ενδεχόμενη βελτίωση μιας τέτοιας κατάστασης, μπορεί να φανεί πολύ αποτελεσματική η χρήση ενός υπνόσακου, ο οποίος θα παρέχει στο παιδί την αίσθηση του παρατεταμένου έντονου αγγίγματος που επιθυμεί.

- **Προβλήματα ρυθμού:** Αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα των παιδιών με αυτιστικές διαταραχές το γεγονός ότι ενώ διαθέτουν έμφυτα την ικανότητα δημιουργίας ενός σταθερού ρυθμού, είναι αδύνατο για αυτά να ακολουθήσουν τον ρυθμό που δίνεται από κάποιον άλλο και να συγχρονιστούν με αυτόν.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της εκδήλωσης του προβλήματος έλλειψης ρυθμού στην καθημερινότητά τους, αποτελεί η αδυναμία τους να ακολουθήσουν το ρυθμό έστω μιας απλής συζήτησης σε ορισμένες περιπτώσεις.

Ωστόσο, με την κατάλληλη νοσηλευτική παρέμβαση μπορεί να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα, το οποίο σε αυτή την περίπτωση είναι η καθοδήγηση και ενθάρρυνσή τους στην εξεύρεση κάποιου μέσου βελτίωσης του συγχρονισμού τους με τα υπόλοιπα άτομα του περιβάλλοντός τους σε κοινές συζητήσεις, όσο πιο συχνά και στο μέτρο που είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί για τον κάθε πάσχοντα εξατομικευμένα.

Οι ειδικοί προτείνουν σε τέτοιες καταστάσεις, ανάμεσα στη μετάβαση από το ένα θέμα συζήτησης στο άλλο να υπάρχει ένα διάλειμμα μεγάλης χρονικής διάρκειας, ούτως ώστε το αυτιστικό παιδί να έχει στη διάθεσή του τον απαραίτητο χρόνο που χρειάζεται για να μπορέσει να επεξεργαστεί και να προσαρμοστεί εκ νέου στα νέα δεδομένα της καινούριας συζήτησης.

Μείζονος σημασίας αποτελεί η σωστή προσέγγιση και στάση απέναντι στο παιδί, πράγμα που μεταφράζεται ως παντελής έλλειψη “κοροϊδίας” ή επικριτικών σχολίων προς άτομα που ανήκουν στην κατηγορία των αυτιστικών παιδιών, καθώς οποιοδήποτε αρνητικό συναίσθημα και ντροπιαστική κατάσταση που θα δημιουργηθεί, θα επηρεάσει την επίδοσή και βελτίωσή τους.

Επιπλέον, η υποστήριξη και καθοδήγηση από τα μέλη του οικογενειακού περιβάλλοντος και σε συνεργασία τους με εξειδικευμένη ομάδα επαγγελματιών υγείας, έχει αποδειχθεί ότι συμβάλλει σημαντικά στην οποιαδήποτε παρέμβαση με στόχο την εκπαίδευση του παιδιού για την απόκτηση των απαραίτητων εφοδίων που χρειάζεται, ώστε να αποκτήσει την ικανότητα να παρακολουθήσει και να διαχειριστεί μια συζήτηση.

Τέλος, ένα μεγάλο μέρος της ομάδας των ατόμων με αυτιστικές διαταραχές, παρουσιάζει μεγάλη δυσκολία λεκτικής έκφρασης των σκέψεών τους. Ένα μη λεκτικό αυτιστικό παιδί, αν και μπορεί να διαθέτει πλήρως ανεπτυγμένα την ικανότητα της ομιλίας, δυσκολεύεται ή αποφεύγει να εκφράσει με λέξεις αυτά που σκέφτεται, με αποτέλεσμα την αποκοπή τους από συζητήσεις με τα άτομα του περιβάλλοντος τους.

Τα τελευταία χρόνια, έρευνες έχουν δείξει ότι μέσω της χρήσης συγκεκριμένων τεχνικών, τα μη λεκτικά άτομα έχουν καταφέρει να βελτιωθούν δραματικά κατά τη διάρκεια της λογοθεραπείας, αν αυτή γίνεται υπό συγκεκριμένες συνθήκες ευνοϊκές για το εκάστοτε παιδί.

Μια τέτοια τεχνική, αποτελεί η διαδικασία της διέγερσης του προθαλάμιου συστήματος και της παρεγκεφαλίδας μέσω της ελαφριάς ρυθμικής ταλάντωσης, που μπορεί να προκληθεί με απλό και εύκολο τρόπο (π.χ. από μια κούνια). Όσο το παιδί βρίσκεται σε κατάσταση ταλάντωσης, ερεθίζονται τα προαναφερόμενα σημεία του εγκεφάλου, πράγμα το οποίο τελικά οδηγεί στην βελτίωση της ικανότητας για ομιλία που διαθέτει.

Η συγκεκριμένη τεχνική, ωστόσο, πρέπει να ακολουθείται μονάχα στην περίπτωση που είναι επιθυμητό από το αυτιστικό παιδί και του προσφέρει ευχαρίστηση. Σε περίπτωση που δεν επιθυμεί πλέον να συνεργαστεί ή εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας η κατάσταση αρχίσει να μην είναι ευχάριστη και διασκεδαστική για το παιδί, πρέπει να γίνει αποδεκτό από τον θεραπευτή ή τον γονέα χωρίς αντίρρηση και πίεση για συνέχεια και να διακοπεί απευθείας το κούνημα, αφού η ενδυναμωμένη διέγερση του προθαλάμιου συστήματος μπορεί να αποβεί επικίνδυνη.

- **Πρόβλημα με την αισθητηριακή αντίληψη του ατόμου:** Ένα από τα συχνότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ατόμων με ASD είναι η υποανεπτυγμένη ικανότητά τους να εστιάσουν τη σκέψη τους σε περισσότερα από ένα ερεθίσματα τη στιγμή. Αποτελεί μεγάλο πρόβλημα για τα περισσότερα παιδιά να επικεντρωθούν σε ταυτόχρονα τρέχουσες δραστηριότητες, τόσο από άποψη σωματική όσο και πνευματική.

Η κύρια αιτία που συναντάται το παραπάνω φαινόμενο, είναι η ανεπαρκής ανάπτυξη των εγκεφαλικών τους κυττάρων, τα οποία αδυνατούν να επεξεργαστούν και να αφομοιώσουν όλα τα δεδομένα πληροφοριών που λαμβάνουν, με αποτέλεσμα να υπερφορτώνονται στην προσπάθεια του παιδιού να επεξεργαστεί την πίεση που προέρχεται από τα πρόσωπα του κοινωνικού του περιβάλλοντος.

Υπάρχουν περιπτώσεις που το σύνολο των εισερχόμενων αισθητηριακών πληροφοριών είναι τόσο αφόρητο και δυσαφομοίωτο για αυτά τα παιδιά, που καταλήγει σε παντελή αποστροφή από την πηγή τους.

Ο ρόλος του εκάστοτε νοσηλευτή στην αντιμετώπιση του θέματος αυτού, έγκειται στο να αποκαταστήσει τον παράγοντα που φαίνεται να προκαλεί τη δυσφορία στο αυτιστικό άτομο, κυρίως μέσω προτάσεων διαμόρφωσης της κάθε δυσμενούς κατάστασης σε πιο ευνοϊκή για εκείνο το παιδί.

Για να επιτευχθούν όμως τα σωστά αποτελέσματα, απαιτείται εκτενής γνώση του ίδιου του προβλήματος και πιο συγκεκριμένα, πως η αισθητηριακή αντίληψη ενός αυτιστικού παιδιού διαμορφώνεται και αντιδρά στην συνεχή και ταυτόχρονη απορρόφηση ερεθισμάτων. Το πλάνο φροντίδας για το κάθε άτομο πρέπει απαραίτητως να είναι εξατομικευμένο και προσαρμοσμένο στις

ανάγκες του ίδιου, οι οποίες τελικά είναι και αυτές που θα διαμορφώσουν τον κατάλληλο τρόπο παρέμβασης.

Ένα κοινό πρόβλημα ανάμεσα στα παιδιά που ανήκουν στην ομάδα ατόμων με αυτιστικές διαταραχές, είναι η δυσκολία να επεξεργαστούν και να κατανοήσουν συζητήσεις που γίνονται μεταξύ δύο, ή περισσότερων ατόμων.

Η δυσκολία γιγαντώνεται, όταν στη συζήτηση που παρακολουθούν υπάρχουν συνεχείς διαφωνίες οι οποίες μάλιστα εναλλάσσονται σε μικρό χρονικό περιθώριο, πράγμα που οδηγεί το παιδί σε αποπροσανατολισμό και αναστάτωση. Καθήκον του νοσηλευτή στην περίπτωση αυτή, είναι να συμβουλευθεί και να εκπαιδεύσει τους γονείς/ κηδεμόνες του ατόμου να επιχειρήσουν να απλοποιήσουν τις συζητήσεις στις οποίες το παιδί λαμβάνει μέρος, να αποφεύγουν να εκφράζουν όσο το δυνατό περισσότερο τις τυχόν διαφωνίες που έχουν κατά τη διάρκεια του διαλόγου και σημαντικότερο από όλα, να εξασφαλίσουν ότι σε κάθε συζήτηση θα υπάρχει αρκετός χρόνος ενδιάμεσα στους διαλόγους που αναπτύσσονται, ώστε το παιδί να έχει όλο το χρόνο που χρειάζεται για να επεξεργαστεί και να κατανοήσει τις πληροφορίες που λαμβάνει.

Ένα ακόμη κοινό ζήτημα που προκύπτει ανάμεσα σε άτομα με αυτιστικές διαταραχές, είναι αυτό της ανεπαρκούς αφομοίωσης των εισερχόμενων αισθητηριακών πληροφοριών στον εγκέφαλο, που σχετίζονται με το άγγιγμα, την αίσθηση δηλαδή της αφής. Ένα μεγάλο μέρος του συνόλου των παιδιών που κατατάσσονται στην κατηγορία των ατόμων με αυτιστικές διαταραχές, αδυνατούν να συνειδητοποιήσουν τι είναι η αφή και που αρχίζουν και τελειώνουν τα όριά της, ή/και υστερούν σε εκπαίδευση για να επιτύχουν να κατανοήσουν το πως λειτουργεί σε σχέση με το σώμα τους.

Για την αντιμετώπιση του παραπάνω θέματος, είναι απαραίτητη η συμβολή ενός ειδικού επαγγελματία υγείας με γνώσεις στο αντικείμενο, ώστε με την κατάλληλη καθοδήγηση να βοηθήσει το παιδί να ανακαλύψει τα όρια της αφής στο σώμα του μέσω διαφόρων αντικειμένων, να συμβουλευθεί σωστά τους γονείς ώστε να καταφέρουν να ενθαρρύνουν το παιδί να συνεχίσει να εμπλουτίζει τις αισθητηριακές εμπειρίες του και να προσπαθεί, ακόμα και εάν κάποιες φορές του προκαλεί αποστροφή η επαφή του με διάφορα αντικείμενα.

- **Προβλήματα με κοινωνικά και συναισθηματικά θέματα:** Μία ακόμα τροχοπέδη για την επικοινωνία και την ομαλή ενσωμάτωσή τους στο κοινωνικό τους περιβάλλον είναι η αδυναμία τους να προσαρμοστούν άμεσα στα συνεχώς μεταβαλλόμενα ακουστικά και οπτικά ερεθίσματα. Αυτό συμβαίνει λόγω του χρόνου που χρειάζονται τα άτομα με ASD για να μπορέσουν να αφομοιώσουν και να επεξεργαστούν τις νέες πληροφορίες, κάτι το οποίο είναι απαραίτητο και καίριο για να θεωρηθεί επιτυχής μία οποιαδήποτε κοινωνική αλληλεπίδραση.

Τα προαναφερόμενα έχουν ως επόμενη - και λογική ίσως - συνέπεια τα άτομα με ASD να αισθάνονται άβολα, καθώς γίνεται αντιληπτή και από τα ίδια αυτή τους η αδυναμία στο να επικοινωνήσουν και στο να παρακολουθήσουν επιτυχώς αυτά τα πολύπλοκα συμπλέγματα κοινωνικών αλληλεπιδράσεων.

Αποτέλεσμα αυτής της συνειδητοποίησης αποτελεί ο θυμός, η νευρικότητα και η άρνηση τους να συσχετίζονται, ακόμη και να επιθυμούν να αλληλεπιδρούν με πολλά άτομα ή νέα άτομα. Όταν λοιπόν βρίσκονται σε κατάσταση μέσα από την οποία δεν μπορεί να αποφευχθεί η κοινωνική τους αλληλεπίδραση είναι συχνό να υπάρχουν από μέρους τους αντιδράσεις όπως ξεσπάσματα θυμού, νευρικότητα, αποφυγή αλληλεπιδράσεων με πολλά άτομα και σκόπιμη αποκοπή από το κοινωνικό περιβάλλον.

Ο νοσηλευτής ή κάποιος εξειδικευμένος επαγγελματίας υγείας έχει ως στόχο του την εύρεση ενός αποτελεσματικού τρόπου για να μπορεί να βελτιώσει τον τρόπο που συμπεριφέρεται και λειτουργεί ένα παιδί που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού για να μπορέσει στη συνέχεια να ενταχθεί ομαλά στο κοινωνικό του περιβάλλον. Για αυτό και η αλληλεπίδραση με παιδιά που δεν έχουν ASD κρίνεται απαραίτητη και επιδιώκεται να πραγματοποιείται με τη μεγαλύτερη δυνατή συχνότητα, ούτως ώστε να δέχονται ερεθίσματα από πρότυπα συμπεριφοράς γενικώς αποδεκτά.

Ο νοσηλευτής για να μπορέσει να πετύχει το σκοπό του, στη συγκεκριμένη περίπτωση να βελτιώσει ουσιαστικά τη συμπεριφορά ενός ατόμου με αυτισμό, να το βοηθήσει να κατανοήσει τους διάφορους κοινά αποδεκτούς κοινωνικούς κανόνες, ώστε να μπορέσει να ενταχθεί ομαλότερα στο κοινωνικό του περιβάλλον, θεωρείται μείζονος σημασίας να έχει λάβει την κατάλληλη εκπαίδευση σχετική με τις διαταραχές του φάσματος του αυτισμού και να έχει τις απαραίτητες γνώσεις για τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι κοινωνικές σχέσεις (Taylor et al, 2006).

- **Διαταραχή της εικόνας του σώματος:** η διαταραχή αυτή αφορά τους λειτουργικούς περιορισμούς, την αλλαγή του ρόλου και του τρόπου ζωής του ατόμου και είναι διαταραχή του αυτοσεβασμού.

Σκοπός του νοσηλευτή είναι να μπορέσει το άτομο, που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού:

- να οδηγήσει τον πάσχοντα στην αναγνώριση των θετικών στοιχείων του εαυτού του και στην έκφραση αυτών με λόγια.
- να αναζητήσει τα δεδομένα εκείνα που θα τον βοηθήσουν να σχεδιάσει και να εφαρμόσει τις κατάλληλες στρατηγικές για να εξισορροπήσει τους λειτουργικούς περιορισμούς.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι μείζονος σημασίας, καθώς μπορεί βοηθήσει τα άτομα με ASD να αποκτήσουν μία θετική εικόνα το σώμα τους και κυρίως να ανακτήσουν των αυτοσεβασμό τους.

Το άτομο με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού ενθαρρύνεται να εκφράσει λεκτικά:

- τα αρνητικά συναισθήματά του για την εικόνα του σε σχέση με το σώμα του,

- τις προσδοκίες που έχει για να αντιστρέψει την εικόνα που έχει για αυτό.

Αυτή η διαδικασία θεωρείται απαραίτητη, καθώς κατευθύνει το άτομο να αναζητήσει και να ανακτήσει δεδομένα που θα το βοηθήσουν να αποκαταστήσει την εικόνα που έχει για τον εαυτό του και θα του προσφέρει την αίσθηση του ελέγχου. Σε αυτό το σημείο ο νοσηλευτής είναι απαραίτητο:

- να βοηθήσει το άτομο να ανακτήσει τον αυτοσεβασμό του μέσω της διαδικασίας της θετικής ανατροφοδότησης,
- να βοηθήσει το άτομο στην εξεύρεση και παρακολούθηση των κατάλληλων για την περίπτωσή του προγραμμάτων θεραπείας ή αποκατάστασης για να μπορέσει να ανεξαρτητοποιηθεί,
- να βοηθήσει τον ασθενή που προσδιορίζει από που θα μπορέσει να βρει την κατάλληλη στήριξη (φυσική, συναισθηματική είτε και οικονομική) από το υπάρχων κοινωνικό του περιβάλλον, αλλά και να τη δεχτεί.

Είναι σημαντικό να ενθαρρυνθεί το άτομο που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού να εντοπίσει και να προσδιορίσει τα ταλέντα και τα ενδιαφέροντά του, καθώς αποτελούν απαραίτητα στοιχεία της προσωπικότητας του και τα οποία θα μπορέσουν να ενισχύσουν θετικά την εικόνα του εαυτού τους και θα οδηγήσουν στην ανάκτηση της αυτοεκτίμησής τους. Δεν πρέπει να υποβαθμίζεται το γεγονός ότι οποιοδήποτε άτομο (είτε αυτό θεωρείται “φυσιολογικό” είτε είναι με “ειδικές ανάγκες/δυνατότητες”) έχει τα ίδια δικαιώματα στην επιτυχία, στην αγάπη με οποιοδήποτε άλλο (Taylor et al, 2006).

2.16 Ο ρόλος των γονέων στη θεραπευτική παρέμβαση

Ο ρόλος που καλούνται οι γονείς να διαδραματίσουν στη θεραπευτική διαδικασία δεν είναι θεωρείται δευτερεύουσας σημασίας, τουναντίον θεωρείται καταλυτικός για την θεραπευτική πορεία της και την εξέλιξη των παιδιών με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού.

Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι αυτός ο ρόλος τους αναφέρεται συχνά και ως συνθεραπευτικός. Αυτό συμβαίνει διότι η συμμετοχή τους είναι εξίσου σημαντική και καθοριστική όπως αυτή των εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας στην επίτευξη των βέλτιστων αποτελεσμάτων από την εκάστοτε θεραπευτική προσέγγιση.

Κάτι ακόμη που αξίζει να αναφερθεί, σε σχέση με την έκβαση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων, αλλά κυρίως με το αν θα γίνει αποδεκτό ή όχι ένα παιδί με ASD από την ίδια του την οικογένεια, είναι η στάση της μητέρας ως προς το γεγονός ότι το παιδί της πάσχει από διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού.

Για ποιους λόγους είναι τόσο απαραίτητη η συμμετοχή των γονέων; Για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα παρακάτω αναφέρονται οι βασικότεροι λόγοι για τους οποίους κρίνεται τόσο καίρια αυτή η εμπλοκή τους στη θεραπευτική διαδικασία:

1. Η πληθώρα των αναγκών των παιδιών αυτών.
2. Η πολυπλοκότητα και ο βαθμός της έντασης των διαταραχών που εμφανίζουν, όπως δυσκολίες στον ύπνο, συχνές εκρήξεις θυμού, διατροφικές ιδιαιτερότητες κ.ο.κ..
3. Η χρονιότητα των διαταραχών αυτών, καθώς δεν υπάρχει ίαση.
4. Η αδυναμία και η δυσκολία των παιδιών με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού προσαρμογής σε νέες συνθήκες και νέα δεδομένα στο περιβάλλον τους, όπως για παράδειγμα η παρουσία στην καθημερινότητά τους κάποιου άγνωστου για αυτά ατόμου.
5. Οι εκρήξεις στη συμπεριφορά τους, οι οποίες μπορεί να πυροδοτηθούν ανά πάσα ώρα και στιγμή.
6. Η αδυναμία τους να εφαρμόσουν ακόμη και δεξιότητες που έχουν ήδη κατακτήσει σε νέες για αυτά συνθήκες.
7. Η δυσκολία να διατηρήσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες, τις οποίες έχουν ήδη αποκτήσει χωρίς συστηματική εξάσκηση και επανάληψη.

Για τους προαναφερόμενους και ακόμη αρκετού άλλους λόγους, λοιπόν, η συμμετοχή των γονέων στη θεραπευτική πράξη κρίνεται απαραίτητη, ωστόσο ο τρόπος που αυτή πραγματοποιείται διαφέρει από οικογένεια σε οικογένεια.

Το μέγεθος της εμπλοκής αυτής των γονέων είναι σε άμεση συνάρτηση τόσο από τις ανάγκες υποστήριξης του κάθε παιδιού όσο και το ίδιο το πρόγραμμα παρέμβασης που έχει επιλεγεί για την κάθε περίπτωση.

Επιγραμματικά, θα μπορούσε να καθοριστεί το μέγεθος του ρόλου των γονέων, σε συνάρτηση με τους ακόλουθους παράγοντες:

- τις εξατομικευμένες ανάγκες και δεξιότητες του κάθε παιδιού και της οικογένειάς του, όπως για παράδειγμα ο τρόπος που αντιλαμβάνονται και επεξεργάζονται τα εκάστοτε περιβαλλοντικά ερεθίσματα, ή το πώς λειτουργούν ως άτομα και ως μέλη της οικογένειας.
- τις ενδοοικογενειακών σχέσεων και πώς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους τα μέλη της οικογένειας.
- τις αντιλήψεις και τις πεποιθήσεις του ευρύτερου οικογενειακού αλλά και κοινωνικού τους περιβάλλοντος. Αυτό είναι εξίσου σημαντικό καθώς οι επαγγελματίες υγείας δεν θα μπορέσουν να κατανοήσουν πλήρως τις ανάγκες και τον τρόπο λειτουργίας της οικογένειας, αν δεν έχουν συλλέξει και αναλύσει αυτά τα δεδομένα/ παραμέτρους.

- της ευρύτερης οικογένειας και της κοινωνίας. Δεν μπορούμε να κατανοήσουμε πλήρως τις ανάγκες και τις λειτουργίες της οικογένειας, χωρίς να τις αναλύσουμε στο πλαίσιο της ευρύτερης οικογένειας.
- οι αντιλήψεις, η ψυχοσύνθεση και η στάση των ίδιων των γονέων σε θέματα που έχουν να κάνουν με την ανατροφή των παιδιών τους, τη διαταραχή από την οποία πάσχει το παιδί τους κ.ά.. Επίσης, ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας είναι η θωράκιση της ψυχικής τους υγείας και κατά πόσο μπορεί να είναι ευάλωτοι σε ψυχολογικές διαταραχές, όπως για παράδειγμα είναι το άγχος και η κατάθλιψη. Αυτοί οι παράγοντες είναι καίριας σημασίας να αποσαφηνιστεί το κατά πόσο υφίστανται ή όχι, καθώς μπορεί να αποτελέσουν σημαντική τροχοπέδη ακόμη και στο κατά πόσο αποτελεσματική θα είναι η ίδια η θεραπευτική προσέγγιση.
- ένας ακόμη λόγος για τον οποίο είναι υψίστης σημασίας η ενεργή και ουσιαστική εμπλοκή των γονέων στη θεραπεία αποτελεί το γεγονός ότι και στην Ελλάδα, όπως και σε άλλες χώρες, είναι περιορισμένος ο αριθμός των εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας, αλλά και να υπάρχουν μπορεί να είναι δύσκολη η πρόσβαση σε αυτούς (οικονομικοί λόγοι ή λόγοι απόστασης). Για αυτό και η συν-θεραπεία θεωρείται ακόμη πιο σημαντική (Γενά, 2002).

Κεφαλαίο 3 Μεθοδολογία

Το γεγονός ότι υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών από διάφορες δημοσιευμένες μελέτες, καθιστά δύσκολο για έναν επαγγελματία υγείας να αξιολογήσει και να διαβάσει όλες τις τεκμηριωμένες έρευνες, οι οποίες υπάρχουν σχετικά με ένα θέμα, όπως είναι και αυτό του αυτισμού. Αυτό με τη σειρά του, μπορεί να αποτελέσει τροχοπέδη στη λήψη έγκυρων και καίριων αποφάσεων τόσο στην καθημερινή κλινική πρακτική όσο και στους κρατικούς φορείς.

Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται αναγκαία μια πιο αντικειμενική και επιστημονική προσέγγιση της βιβλιογραφίας, ελαχιστοποιώντας με αυτό τον τρόπο τα συστηματικά, καθώς και τα τυχαία σφάλματα. Με αυτό τον τρόπο, θέματα για τα οποία ένας επαγγελματίας υγείας και όχι μόνο, έχει ερωτήματα και για τα οποία και δεν έχει συγκεκριμένες απαντήσεις, να μπορούν να απαντηθούν.

Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί ότι η συστηματική ανασκόπηση συμβάλλει και εν μέρει στην αποκάλυψη των διαφόρων πτυχών του θέματος, το οποίο μελετάται, όπου η έρευνα ενδέχεται να είναι ελλιπής (Higgins and Green, 2006).

3.1 Περιγραφή Στρατηγικής Αναζήτησης

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Η αναζήτηση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας έγινε μέσω των ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων PubMed, Medline και GoogleScholar με τις ακόλουθες λέξεις κλειδιά στα ελληνικά και στα αγγλικά: (Διαταραχές του Φάσματος του Αυτισμού ή

Αυτισμός ή Εργαλεία ή Τεχνολογία ή Κοινωνικό Περιβάλλον) και (Μελέτη Παρατήρησης ή Μελέτη Περίπτωσης) /(Autism Spectrum Disorder OR Autism OR Tools OR Technology OR Social Environment με όλους τους πιθανούς συνδυασμούς μεταξύ τους.

Η αναζήτηση βασίστηκε στα παρακάτω κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού:

1. Γλώσσα: Έρευνες δημοσιευμένες στην αγγλική και ελληνική γλώσσα.
2. Χρόνος: Έρευνες που δημοσιεύτηκαν μετά το 2008 μέχρι και σήμερα ώστε τα δεδομένα μελέτης να είναι επίκαιρα.
3. Περιεχόμενο μελέτης : Έρευνες που μελετούν αν η χρήση τεχνολογικών εργαλείων βοηθάει στην ένταξη ατόμων με αυτισμό προεφηβικής ηλικίας στο κοινωνικό τους περιβάλλον.
4. Είδος μελέτης: Πειραματικές μελέτες
5. Δείγμα μελέτης: Το δείγμα μελέτης ήταν παιδιά προεφηβικής ηλικίας (3-10 ετών), τα οποία συμμετείχαν σε έρευνες που χρησιμοποιούσαν τεχνολογικά εργαλεία με σκοπό την αποτελεσματικότητά τους για χρήση από άτομα με αυτισμό.

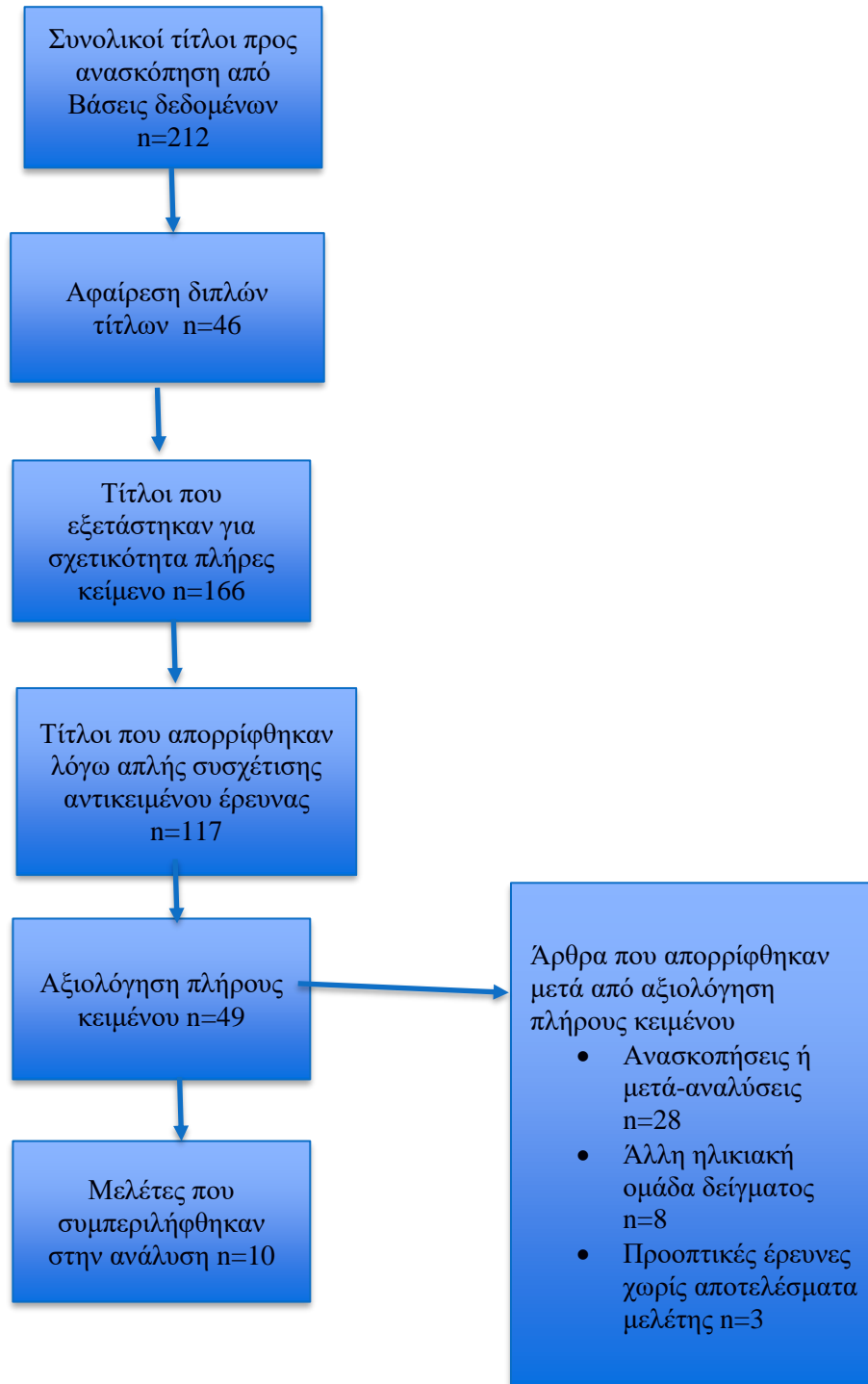
Για την επιλογή των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη ακολουθήθηκε η μέθοδος PRISMA όπως φαίνεται και στο πιο κάτω διάγραμμα ροής. Από τον συνδυασμό των λέξεων κλειδιά προέκυψαν 1498 τίτλοι άρθρων προς ανασκόπηση μέσα από τις βάσεις δεδομένων.

Μετά από συνοπτική ανασκόπηση των τίτλων και περιλήψεων των άρθρων που προέκυψαν καταλήξαμε σε 74 άρθρα για περαιτέρω επεξεργασία. Αφού αφαιρέθηκαν οι διπλοί τίτλοι (n=46) ακολούθως έγινε ανασκόπηση των 166 άρθρων που εξετάστηκαν για σχετικότητα μέσα από ανάγνωση του πλήρους κειμένου.

Από την ανάγνωση του πλήρους κειμένου απορρίφθηκαν 117 άρθρα διότι συσχετιζόνταν μόνο με το αντικείμενο της έρευνας χωρίς όμως να πληρούν τους περιορισμούς που τέθηκαν. Ακολούθως έγινε αξιολόγηση του πλήρους κειμένου των υπόλοιπων 49 άρθρων από τα οποία επιλέχθηκαν 10 μελέτες για να συμπεριληφθούν στην συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

	Λέξεις κλειδιά	Αριθμός αναζήτησης	Αριθμός ανευρεθέντων
<u>ΑΥΤΙΣΜΟΣ/AUTISM</u>	(Διαταραχές του Φάσματος του Αυτισμού ή Αυτισμός (Autism Spectrum Disorder OR Autism)	#1	1485885
<u>ΕΡΓΑΛΕΙΑ</u>	(Εργαλεία ή Τεχνολογία ή Κοινωνικό Περιβάλλον) Tools OR Technology OR Social Environment)	#2	5996060
	#1 AND #2		1498
	#1 AND #2 AND Κριτήρια επιλογής		212

Πίνακας 1: Στρατηγική αναζήτησης και οι λέξεις κλειδιά που έχουν χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό των μελετών που διερευνούν τη σχέση μεταξύ της χρήσης των τεχνολογικών εργαλείων για την ένταξη των παιδιών με ASD στο κοινωνικό τους περιβάλλον



Πίνακας 2: Διαγραμματική απεικόνιση της ροής των αποτελεσμάτων της συστηματικής αναζήτησης

Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα

Υπάρχουν διάφορα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη παρέμβαση πάνω σε διάφορα τυπικά ελλείμματα (όπως η αποφυγή βλεμματικής επαφής ή η μειωμένη λεκτική ανάπτυξη), τα οποία είναι συχνά σε παιδιά που πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, και έχουν ως αποτέλεσμα την κοινωνική απομόνωση τους, αν δεν αντιμετωπιστούν κατάλληλα.

Συγκεκριμένα, παρακάτω, θα δούμε αναλυτικά κάποιες από τις παρεμβάσεις αυτές που χρησιμοποιούν την τεχνολογική πρόοδο προς όφελος των παιδιών αυτών και της ένταξής τους στο κοινωνικό τους περιβάλλον.

Οι παρεμβάσεις αυτές εντοπίστηκαν από καλά διεξαχθείσες τυχαιοποιημένες μελέτες, πιλοτικές και πειραματικές μελέτες, οι οποίες έχουν αποδείξει ότι όταν εφαρμόζονται μπορούν να μειώσουν ή και να εξομαλύνουν τα διάφορα ελλείμματα των νευροαναπτυξιακών αυτών διαταραχών. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να οδηγήσει στην καλύτερη ένταξη στο κοινωνικό τους περιβάλλον, καθώς και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών με ASD.

4.1 Εξαγωγή Στοιχείων

4.1.1 Almirall et al, 2016

Η μέλετη των Almirall et al (2016) είναι μία τυχαιοποιημένη, διαδοχική μελέτη, η οποία χρησιμοποίησε την μέθοδο της ανάθεσης πολλαπλών εργασιών (SMART). Οι Almirall et al (2016) έρχονται να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των διαφόρων προσαρμοστικών παρεμβάσεων.

Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκαν 61 παιδιά (ηλικίας 5-8 ετών) να συμμετάσχουν σε αυτή τη τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη διαδοχικής επιλογής, πολλαπλών εργασιών, χρονικής διάρκειας 24 εβδομάδων, καθώς επίσης και μιας δεύτερης, μεταγενέστερης φάσης ελέγχου της προόδου της έρευνας στις 36 εβδομάδες. Αξίζει να αναφερθεί ότι η επιλογή αυτών των 61 παιδιών στην έρευνα, προέκυψε από 134 παιδιά τα οποία είχαν στη διάθεσή τους οι ερευνητές αρχικά. Τελικά όμως συμμετείχαν στην έρευνα μόνο τα 61, καθώς ήταν και αυτά τα οποία πέρασαν από τον έλεγχο των κριτηρίων για την επιλογή ή και τον αποκλεισμό, που τέθηκαν από τους Almirall et al (2016).

Το πρόγραμμα αυτό αποτελείται από τρεις προσαρμοστικές παρεμβάσεις δύο φάσεων, με την παροχή συσκευών παραγωγής ήχου/ ομιλίας (SGD), όπου το απαιτούσε η έρευνα, με απώτερο στόχο την ένταξη παιδιών με ASD και μειωμένη ικανότητα ομιλίας στο κοινωνικό τους περιβάλλον.

Στην πρώτη προσαρμοστική παρέμβαση δεν χρησιμοποιήθηκε η SGD, αλλά μόνο η θεραπευτική παρέμβαση της JASP+EMT με εντατικοποίηση της εφαρμογής της παρεμβάσης στη δεύτερη φάση για όσα παιδιά είχαν καθυστερημένη ανταπόκριση.

Στην δεύτερη προσαρμοστική παρέμβαση, στην πρώτη φάση εφάρμοσαν μόνο τη μέθοδο JASP+EMT, ενώ στη δεύτερη φάση για τα παιδιά που είχαν καθυστερημένη ανταπόκριση JASP+EMT+ SGD.

Στην τρίτη προσαρμοστική παρέμβαση στην πρώτη φάση JASP+EMT+ SGD, ενώ κατά τη δεύτερη φάση εντατικοποίησαν την παρέμβαση JASP+EMT+ SGD για τα παιδιά που είχαν καθυστερημένη ανταπόκριση.

Με αυτή τη μελέτη, αποσκοπούσαν να συγκρίνουν τις τρεις προαναφερόμενες προσαρμοστικές παρεμβάσεις στα πλαίσια μιας αναπτυξιακής συμπεριφορικής παρέμβασης, για την αύξηση των ικανοτήτων ομιλίας των παιδιών με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού.

Για να μπορέσει να γίνει η σύγκριση αυτών, από την αρχή έως και την 36η εβδομάδα, ελέγχθηκαν οι πέντε βασικές μέθοδοι υπολογισμού των επικοινωνιακών αποτελεσμάτων:

- για τα δύο προφορικά αποτελέσματα οι TSCU (Total Socially Communicative Utterances) και NDWR (Number of Differing Word Roots used)
- και για τα τρία μη γλωσσικών αποτελεσμάτων οι IJA (Initiating Joint Attention) IBR (Institute for Basic Research) και UPA (Unique Play Actions).

Οι Almirall et al (2016) κατέληξαν στο αποτέλεσμα ότι η προσαρμοστική παρέμβαση που ξεκίνησε από την πρώτη της φάση με την JASP + EMT + SGD ήταν η ανώτερη, και αυτό προέκυψε καθώς υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Συγκεκριμένα αυτό είναι εμφανές από τον $p < 0,05$, αναφορικά με τις αυθόρμητες επικοινωνιακές εκφράσεις, καθώς και στην εκδήλωση κοινής προσοχής.

Τέλος σύμφωνα με τους Almirall Daniel et al (2016) τα παιδιά σχολικής ηλικίας με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, τα οποία έχουν μειωμένες ικανότητες ομιλίας αποκτούν σημαντικά οφέλη στα πλαίσια της προσαρμοσμένης παρέμβασης με την JASP + EMT με τη χρήση της συσκευής παραγωγής ομιλίας (SGD).

Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι κατέληξαν ότι οι μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να εστιάσουν στη διερεύνηση των διαμεσολαβητών και των συντονιστών, αναφορικά με τις επιπτώσεις που μπορεί αυτοί να έχουν στην προσαρμοστική παρέμβαση, καθώς επίσης κατά τη δεύτερη φάση της παρέμβασης, την περαιτέρω επιλογή της μεθόδου με τέτοιο τρόπο ώστε να αξιοποιήσουν τα πρώιμα οφέλη της θεραπείας.

4.1.2 Barkaia et al, 2017

Πρόκειται για μία έρευνα εφαρμοσμένης συμπεριφορικής ανάλυσης. Οι Barkaia et al (2017) σε αυτή, θέλησαν να εξετάσουν τα αποτελέσματα που μπορεί να έχει η απομακρυσμένη θεραπευτική προσέγγιση παιδιών που πάσχουν με διαταραχές οι οποίες ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού. Το γεγονός ότι ενώ υπάρχουν εξειδικευμένοι επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι είναι καταρτισμένοι για να εφαρμόσουν τη θεραπευτική προσέγγιση της εφαρμοσμένης συμπεριφορικής ανάλυσης (ABA), μία μέθοδος η οποία θεωρείται αποτελεσματική ιδιαίτερα αν η εφαρμογή της ξεκινήσει σε πρώιμο στάδιο, ωστόσο σε κάποιες απομακρυσμένες περιοχές η πρόσβαση σε αυτούς είναι δύσκολη, αν όχι και αδύνατη, με τα συμβατικά μέσα.

Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Τιφλίδας, η οποία είναι η πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της Γεωργίας, όπου υπάρχουν μόνο δύο πιστοποιημένοι εκπαιδευτές ABA, οι οποίοι καλούνται να εξυπηρετήσουν 325 καταγεγραμμένα περιστατικά παιδιών με ASD. Τα παραπάνω λοιπόν ώθησαν τους Barkaia et al (2017) να προχωρήσουν σε αυτή τη διηπειρωτική μελέτη. Σκοπός τους ήταν να διερευνήσουν αν η τηλεϊατρική θα μπορούσε να αποτελέσει λύση για τις υποεξυπηρετούμενες κοινότητες, όπως αυτές των χωρών της ανατολικής Ευρώπης.

Στη μελέτη αυτή, λοιπόν, επιλέχθηκαν τρεις εκπαιδευτριες BCBA οι οποίες θα προσέγγιζαν θεραπευτικά τρία παιδιά με μειωμένη λεκτική ικανότητα. Αναλυτικότερα ο Andrea, 4 ετών, αγόρι, το οποίο ήταν ικανό να παράγει ορισμένους ήχους χωρίς όμως την ικανότητα μίμησης ήχων. Ο Sandro, 6 ετών, αγόρι, με δυνατότητα παραγωγής ορισμένων ήχων, αλλά και μιας λέξης (“erti”= ένα). Τέλος, ο Sunny, 6 ετών, αγόρι, ο οποίος είχε την ικανότητα παραγωγής και μίμησης μονοσύλλαβων ήχων και λέξεων.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο περιβάλλον του σπιτιού του για το κάθε παιδί, είτε στο υπνοδωμάτιο είτε στο καθιστικό. Θεραπευτής και παιδί καθόντουσαν αντίστοιχα σε ένα τραπέζι, εξοπλισμένοι με χαρτιά μολύβια και άλλα υλικά που ήταν απαραίτητα για τη θεραπευτική παρέμβαση και καθορίζονταν από τον εκπαιδευτή.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι θεραπευτές σημείωσαν βελτιώσεις αναφορικά με τη χρήση σωστής ακολουθίας εντολών και με θετικά αποτελέσματα, καθώς επίσης τα παιδιά σημείωσαν και αυτά βελτιώσεις με την παραγωγή των ήχων και με την εκτέλεση των εντολών.

Είναι σημαντικό σε αυτό το σημείο να αναφερθεί ότι από τα προαναφερόμενα στοιχεία της μελέτης των Barkaia et al (2017), ως συμπέρασμα καταλήγουν ότι η τηλεϊατρική μπορεί να αποτελέσει ένα καλό μοντέλο για την παροχή πρώιμης θεραπευτικής παρέμβασης, σε παιδιά με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, ιδιαίτερα σε περιοχές όπου η πρόσβαση σε εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας είναι δύσκολη ή και αδύνατη. Αυτό είναι κάτι που μπορεί να συμβεί παρά κάποια εμπόδια όπως είναι η διαφορά της γλώσσας ή του τρόπου σύνταξης, τα οποία μπορούν και ξεπερνιούνται. Για την επικοινωνία τους χρησιμοποίησαν τα προγράμματα: Skype και Viber.

Επίσης, είναι πολύ ενδιαφέρον το γεγονός ότι το συνολικό κόστος για την αγορά των laptop, computer, camera, ακουστικών, τηλεφώνου και άλλα, τόσο για τους θεραπευτές όσο και για τους θεραπευόμενους ήταν περίπου στα 4000\$. Κόστος πολύ μικρότερο

συγκριτικά με αυτό των αντίστοιχων συνεδριών αν η θεραπεία γινόταν με τον παραδοσιακό τρόπο.

4.1.3 Grosberg and Charlop, 2017

Πρόκειται για μία πειραματική μελέτη, με την οποία οι Grosberg και Charlop (2017) ήθελαν να δουν κατά πόσο η διδασκαλία καθημερινής συζήτησης με χρήση ενθαρρυντικών μηνυμάτων, θα επηρέαζε την λεκτική επικοινωνία παιδιών με ASD.

Για την έρευνα αυτή συμμετείχαν 6 παιδιά με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, ηλικίας 7-11 ετών, τα οποία διαγνώστηκαν από ιατρικό προσωπικό ή άλλου τύπου κλινικού επαγγελματία υγείας και πληρούσαν τα κριτήρια για ASD, όπως αυτά ορίζονται από το DSM-5.

Στη συνέχεια μέσα από μία διαδικασία παιχνιδιού στο σπίτι μεταξύ φιλικών ή συγγενικών τους προσώπων, διδάσκονταν τον καθημερινό ανεπίσημο λόγο μέσα από τη χρήση γρήγορων προτροπών με γραπτά μηνύματα. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι όλοι οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν πανεπιστημιακό πρόγραμμα εφαρμοσμένης συμπεριφορικής παρέμβασης με σκοπό να βελτιώσουν την γλώσσα, την επικοινωνία, το παιχνίδι και τις κοινωνικές δεξιότητές τους.

Επίσης ανάμεσα στα κριτήρια επιλογής των συμμετεχόντων ήταν και η ικανότητα λεκτικής μίμηση και η ικανότητα παραγωγής τουλάχιστον τριών λέξεων, φράσεων, και τις οποίες θα κατανοούσαν. Τα παραπάνω κριτήρια ήταν απαραίτητα για τη συμμετοχή τους στο πείραμα αυτό των Grosberg και Charlop (2017), καθώς αυτά σήμαιναν ότι μπορούσαν να λάβουν μέρος σε μία συνομιλία.

Έλαβαν μέρος με τα παιδιά αυτά και δώδεκα συγγενείς εξ' αίματος ή συνομήλικοι (4-9 ετών), με τυπική ανάπτυξη, οι οποίοι συνεργάστηκαν ως ζευγάρια συζήτησης στις τρεις φάσεις της μελέτης (αρχική, δοκιμαστική, γενική).

Σε αυτή την πειραματική μελέτη, η θεραπευτική προσέγγιση που επιλέχθηκε φάνηκε να έχει άμεσα και θετικά αποτελέσματα μέσα από τις μετρήσεις κοινωνικής αξιολόγησης, καθώς οι γονείς ανέφεραν σημαντική βελτίωση μετά την παρέμβαση στην επαναξιολόγηση του ενός μηνός.

Καταλήγοντας, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι από τα αποτελέσματα της, αυτή η παρέμβαση κρίνεται ως ένας πολλά υποσχόμενος τρόπος για να βελτιωθεί η κοινωνική αλληλεπίδραση σε παιδιά με ASD.

4.1.4 Jeffries et al, 2016

Σε αυτή την πειραματική μελέτη των Jeffries et al (2016) εξετάστηκε κατά πόσο θα μπορούσε μία εφαρμογή σε tablet να ενισχύσει τη βλεμματική επαφή σε παιδιά με ASD. Για αυτό το λόγο, λοιπόν, συμμετείχαν σε αυτή 3 παιδιά, διαγνωσμένα με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, ηλικίας 3-8 ετών και τα οποία είχαν υποβληθεί σε θεραπευτική προσέγγιση για την αποκατάσταση των κοινωνικών ελλειμμάτων τους από μία εξειδικευμένη κλινική.

Για τη μελέτη αυτή των Jeffries et al (2016), κάθε συνεδρία έλαβε χώρα σε μικρό δωμάτιο ή στην αίθουσα ψυχαγωγίας της κλινικής, με κάθε φορά ένα παιδί με τον εκπαιδευτή του. Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ενώ και τα τρία παιδιά ήταν εξοικειωμένα με τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων, όπως iPad, ή άλλων ηλεκτρονικών συσκευών που είχαν ως παιχνίδια, δεν είχαν καμία εμπειρία με την εφαρμογή που χρησιμοποιήθηκε κατά την έρευνα.

Το πείραμα αποτελούνταν από δύο φάσεις:

- **κατά την πρώτη φάση** τα παιδιά θα έπαιζαν με την εφαρμογή “The Look in My Eyes Steam Train” σε μία συσκευή iPad της Apple, όπου κέρδιζαν καρβουνάκια κάθε φορά που έβρισκαν τον αριθμό που εμφανιζόταν μέσα σε μία φωτογραφία που απεικονίζονταν στα μάτια ενός ατόμου.
- **κατά τη δεύτερη φάση** (αλλιώς και φάση της επιβράβευσης), όταν πια τα παιδιά είχαν καταφέρει να συλλέξουν 4 καρβουνάκια, έπαιζαν με ένα παιχνίδι της αρεσκείας τους με τον εκπαιδευτή τους.

Ωστόσο, η εφαρμογή αυτή κρίθηκε αναποτελεσματική, καθώς δε βοήθησε στο να βελτιωθεί η βλεμματική επαφή των συμμετεχόντων, με εξαίρεση τον Phil, ο οποίος ήταν και ο μόνος από τους συμμετέχοντες που επετεύχθη το 100% της επαφής με τα μάτια. Η μελέτη αυτή κρίνεται απαραίτητο να διευκρινιστεί από μελλοντική έρευνα αναφορικά με το αποδεκτό ποσοστό - στόχο για κάθε παιδί, καθώς επίσης και να καθοριστούν κριτήρια ανάλογα την κάθε περίπτωση, ώστε να μπορούν εξαχθούν με ασφάλεια συμπεράσματα για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Ωστόσο θα πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι οι συμμετέχοντες δεν συνάντησαν καμία δυσκολία στη χρήση του tablet.

4.1.5 Sahin et al, 2018

Η νέα αυτή τεχνολογία των smartglasses (VR) μπορεί είναι βοηθητική για τις νευροαναπτυξιακές διαταραχές και ειδικότερα στις διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού. Αναλυτικότερα έχει φανεί ότι μπορούν να βελτιώσουν και να ενισχύσουν τους διάφορους εκπαιδευτικούς σκοπούς και συμπεριφορικές ανάγκες τόσο των παιδιών όσο και των ενηλίκων που έχουν διαγνωστεί με ASD. Αν και ακόμη οι επιπτώσεις για τη χρήση από παιδιά με ASD και οι μακροχρόνιες επιπτώσεις της είναι ακόμη άγνωστες, ωστόσο, έχουν αναφερθεί αρνητικές κοινωνικές αντιλήψεις της κοινής γνώμης αναφορικά με τη χρήση των smartglasses.

Στόχος των Sahin et al (2018), μέσα από αυτή την πειραματική μελέτη είναι να διερευνηθεί κατά πόσο μπορεί να είναι βοηθητική αυτή η τεχνολογία για παιδιά με ASD και κατά πόσο τόσο τα παιδιά με ASD όσο και οι φροντιστές τους χρησιμοποιούν και αποδέχονται τα smartglasses.

Για αυτή τη μελέτη έλαβαν μέρος 8 παιδιά με ASD και οι φροντιστές τους. Τα παιδιά που επιλέχθηκαν καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ικανοτήτων (συμπεριλαμβανομένης της περιορισμένης λεκτικής τους λειτουργίας) και εκπροσωπούσαν ένα πλήρες φάσμα σχολικών ηλικιών, καθώς ήταν ηλικίας 6 έως 17 ετών.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι προηγήθηκε μία ενημέρωση σχετικά με την τεχνολογία των smartglasses και τις δυνατότητές τους, στη συνέχεια τόσο τα παιδιά όσο και οι φροντιστές κλήθηκαν να δώσουν μία συνέντευξη αναφορικά με την εμπειρία τους από τη χρήση των και να απαντήσουν κατά πόσο θα ήταν διατεθειμένοι να τα χρησιμοποιήσουν στο σχολείο και στο σπίτι.

Μέσα από την έρευνα των Sahin et al (2018), η νέα αυτή τεχνολογία των smartglasses με την εφαρμογή της 2ης έκδοσης της Google Glass ως φορητό βοήθημα φάνηκε να είναι ιδιαίτερα βοηθητική για την καθημερινότητα των παιδιών με διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού και αυτό γιατί:

- Καταγράφηκε 100% επιτυχία αναφορικά με τη χρήση τους, χωρίς να υπάρχει καμία συναισθηματική δυσφορία από τη χρήση τους ούτε από τα παιδιά ούτε από τους φροντιστές τους
- Όλοι ανεξαιρέτως οι συμμετέχοντες δήλωσαν, σε συνέντευξη μετά την ολοκλήρωση του πειράματος, την υποστήριξή τους για τη συσκευή και ότι θα συνέχιζαν την χρήση της τόσο στο σχολικό περιβάλλον όσο και στο σπίτι τους.
-
- Επίσης, οι φροντιστές ανέφεραν ότι η όλη διαδικασία ήταν διασκεδαστική για τα παιδιά.

4.1.6 Schafer et al, 2016

Πρόκειται για μια πειραματική μελέτη από τους Schafer et al (2016), κατά την οποία συνδυάστηκε και η χρήση ερωτηματολογίων. Στόχος αυτής της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί χρήση της τεχνολογίας του RM (απομακρυσμένου μικροφώνου) ως βοήθημα σε παιδιά με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, καθώς επίσης να καταγραφούν και τα πιθανά οφέλη αυτής.

Για τη διεξαγωγή αυτού του πειράματος έλαβαν μέρος 12 παιδιά, τα οποία είχαν διαγνωστεί με ASD, ηλικίας 6-17 ετών. Για τη διεξαγωγή του πειράματος αυτού τα παιδιά αυτά πέρασαν από μία σειρά δοκιμασιών συμπεριφοράς. Οι γονείς, οι εκπαιδευτικοί, καθώς και οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν κάποια ερωτηματολόγια. Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι επειδή μερικά από τα παιδιά δεν μπόρεσαν να ολοκληρώσουν τον έλεγχο της συμπεριφοράς, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν από τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς τους.

Τα δεδομένα αυτά συλλέχθηκαν τόσο σε ατομικό όσο και σε ομαδικό επίπεδο και αποσκοπούσαν στην εκτίμηση των σχολικών και οικιακών δυνατοτήτων κάθε παιδιού, με μετρήσεις που έγιναν μία με τη βοήθεια της τεχνολογίας RM και μια χωρίς την χρήση αυτής.

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης σχετικά με τα πιθανά οφέλη της τεχνολογίας RM για τα 12 παιδιά με ASD ανέδειξαν ότι τα περισσότερα παιδιά με ASD έλαβαν σημαντικό όφελος από τη χρήση της τεχνολογίας RM αναφορικά με τη συμπεριφορά τους. Αυτό ήταν ιδιαίτερα εμφανές καθώς όταν χρησιμοποιούνταν η τεχνολογία RM, τα ερωτηματολόγια τόσο των εκπαιδευτικών, των γονέων όσο και των συμμετεχόντων ανέδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στο ακουστικό φιλτράρισμα, την ακουστική προσοχή, την ακουστική μνήμη και τις δυνατότητες ακρόασης σε διάφορα περιβάλλοντα της καθημερινότητάς των παιδιών αυτών, όπως το σπίτι, το σχολείο.

Αυτή η βελτίωση είχε ως αποτέλεσμα με τη σειρά της την καλύτερη αντίληψη των όσων λέγονται και την μεγαλύτερη ανοχή σε θορύβους κατά την ομιλία και την καλύτερη κατανόηση των ακουστικών οδηγιών. Στο σύνολό της, η χρήση της τεχνολογίας RM φαίνεται να βελτιώνει σημαντικά τις ακουστικές ικανότητες παιδιών με ASD. Ως αποτέλεσμα, κρίνεται ότι η τεχνολογία RM μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σχολείο αλλά και στο σπίτι για τυχόν θεραπεία και διαχείριση των συχνών ακουστικών διαταραχών σε παιδιά με ASD.

4.1.7 So et al, 2018

Οι So et al (2018) με την παρούσα τυχαιοποιημένη μελέτη, θέλησαν να ελέγξουν κατά πόσο το επίπεδο της ακρίβειας της χειρονομίας σε παιδιά με ASD μετά την παρέμβαση με τη βοήθεια ενός ρομπότ θα ήταν συγκρίσιμο με αυτό των παιδιών με τυπική ανάπτυξη. Μία ακόμη παράμετρος ήταν και κατά πόσο θα επηρεαζόταν η λεκτική ικανότητα μετά τη παρέμβαση με το ρομπότ, καθώς επίσης εκείνες οι γνωστικές και κινητικές δεξιότητες, οι οποίες σχετίζονται με την παραγωγή και εκμάθηση χειρονομιών.

Για τη μελέτη αυτή συμμετείχαν 15 παιδιά με ASD χωρίστηκαν τυχαιοποιημένα σε δύο ομάδες. Τα παιδιά ήταν ηλικίας τεσσάρων έως έξι ετών, η ομάδα παρέμβασης (N = 15) έλαβε τέσσερις περιόδους άσκησης με το ρομπότ διάρκειας 30 λεπτών. Σε κάθε σύνοδο το ρομπότ, έδινε συγκεκριμένες εντολές (π.χ., και τα δύο χέρια παλαμάκια). Τα παιδιά με ASD έπρεπε να μιμηθούν τις χειρονομίες κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Άλλα 15 παιδιά με την ίδια ηλικία χωρίς ASD έλαβε την χειρονομιακή εκπαίδευση μετά από την ολοκλήρωση της έρευνας. Οι τυποποιημένες προ-δοκιμασίες και οι δοκιμές μετά το τεστ (τόσο άμεσες όσο και καθυστερημένες) χορηγήθηκαν για να αξιολογήσουν την ακρίβεια και την καταλληλότητα της χειρονομιακής παραγωγής των παιδιών.

Σε μελέτη αυτή συμμετείχαν 30 παιδιά με ASD, ηλικίας 4-6 ετών, τα οποία χωρίστηκαν τυχαιοποιημένα σε δύο ομάδες N=15. Για κάθε ομάδα παρέμβασης υπήρξαν 4 περίοδοι άσκησης με το ρομπότ χρονικής διάρκειας 30 λεπτών. Κάθε ρομπότ - συνοδός έδινε συγκεκριμένες εντολές (όπως για παράδειγμα “τα δύο χέρια παλαμάκια”). Αυτό που ζητήθηκε από τα παιδιά με ASD ήταν να μιμηθούν τις χειρονομίες κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Άλλο ένα group N=15 όπου αποτελείται από παιδιά με την ίδια ηλικία χωρίς ASD, έλαβε την ίδια εκπαίδευση με τα προηγούμενα δύο.

Τα αποτελέσματα των τυποποιημένων δοκιμασιών, πριν και μετά την πραγματοποίηση της παρέμβασης με το ρομπότ, που έγιναν για την αξιολόγηση της ακρίβειας και της καταλληλότητας της χειρονομιακής παραγωγής των παιδιών, ήταν αρκετά ενθαρρυντικά αφού καταγράφηκαν:

- θετικά μαθησιακά αποτελέσματα
- επίπεδο χειρονομιακής ακρίβειας συγκρίσιμο με αυτό των παιδιών με τυπική ανάπτυξη
- παιδιά παρέμβασης ↑ πιθανότητα παραγωγής λέξεων

- δεξιότητες πρόβλεψης της εκμάθησης της χειρονομίας μέσω της αυθόρμητης μίμησης

Αξίζει να αναφερθεί ότι τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα διατηρήθηκαν στους μεταγενέστερους ελέγχους. Αξιοσημείωτο αποτελεί και το γεγονός ότι τα παιδιά που συμμετείχαν στη μελέτη παρουσίασαν βελτίωση και στην ικανότητα παραγωγής λέξεων. Επίσης, βελτιώθηκαν οι δεξιότητες αναγνώρισης της χειρονομίας, καθώς τα παιδιά έφτασαν σε σημείο να προβλέπουν σημαντικά τη χειρονομία που ταίριαζε με την κάθε περίπτωση, καθώς και την εκμάθηση της παραγωγής αυτής με ακρίβεια από αυτά. Αυτό προέκυψε από τη μερική μεσολάβηση και μέσω της αυθόρμητης μίμησης. Τέλος οι So et al (2018) αναφέρουν ότι η παρέμβαση με το ρομπότ μπορεί να μειώσει τη χειρονομιακή καθυστέρηση σε παιδιά με ASD στην πρώιμη παιδική τους ηλικία.

4.1.8 Thiemann-Bourque et al, 2017

Αυτή η πειραματική μελέτη των Thiemann-Bourque et al (2017) εξέτασε τα αποτελέσματα μιας παρέμβασης με τη χρήση μιας συσκευής πρόκλησης λόγου μεταξύ παιδιών με σοβαρό ASD και συνομήλικους εταίρους, για να δουν ποια θα ήταν τα αποτελέσματα της χρήσης της στις κοινές προσχολικές δομές.

Σε αυτή τη μελέτη που διεξάχθηκε με συμμετέχοντες ηλικίας 4 ετών, πήραν μέρος 3 παιδιά προσχολικής ηλικίας με αυτισμό και 3 παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη από την ίδια τάξη, τα οποία έγιναν συνέταιροι (δηλαδή κάθε ένα παιδί με τυπική ανάπτυξη συνεργάστηκε με ένα παιδί με ASD). Τα ζευγάρια αποφασίστηκαν από τον δάσκαλο της τάξης με βάση τις ιδέες, την παρατηρητικότητα, την δεκτικότητα και την ευαισθησία των παιδιών με ASD.

Αρχικά και τα 3 παιδιά με ASD που συμμετείχαν στην μελέτη αξιολογήθηκαν μέσω της κλίμακας προσχολικής γλώσσας (4η έκδοση) των Zimmerman et al (2002) για να διευκρινιστεί το επίπεδο της λεκτικής τους ικανότητας.

Από τα αποτελέσματα της μελέτης των Thiemann-Bourque et al (2017), φαίνεται ότι οι παρεμβάσεις αυτές με τη χρήση της συσκευής ενεργοποίησης της ομιλίας βελτιώνουν το επίπεδο και τείνουν να προκαλούν αύξηση της επικοινωνίας μεταξύ τους. Επίσης, στα παιδιά με ASD φάνηκε να βελτιώνεται η αμοιβαιότητα στην επικοινωνία και την αλληλεπίδραση, με τους συνομηλικούς τους με τυπική ανάπτυξη.

4.1.9 Torrado et al, 2017

Στην παρούσα πειραματική μελέτη, οι Torrado et al (2017) επιχειρούν να διαπιστώσουν αν μία συσκευή τεχνολογίας, δηλαδή το smartwatch, μπορεί να καλύψει κάποια από τα ελλείμματα των ατόμων με διαταραχές του φάσματος αυτισμού, ώστε να έχουν μια φορητή και μη στιγματισμένη μορφή βοήθειας.

Συγκεκριμένα, εξετάζουν αν μπορεί αυτή η συσκευή να προσφέρει μια δικλείδα ασφαλείας αναφορικά με τη συναισθηματική τους αυτορρύθμιση. Απώτερος σκοπός αυτής της παρέμβασης είναι να μπορέσουν επιλύοντας ορισμένα ζητήματα συμπεριφοράς, που υπονομεύουν και την ψυχική τους υγεία και επηρεάζουν αρνητικά και τις υπόλοιπες πτυχές της καθημερινότητάς τους, να ενταχθούν στο κοινωνικό τους περιβάλλον.

Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζεται ένα smartwatch το οποίο περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα στρατηγικών αυτορρύθμισης και εισάγει πρότυπα από φυσιολογικά σήματα και κίνηση, καθώς επίσης και ένα εργαλείο για smartphones που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί από φροντιστές ή μέλη της οικογένειας, για δημιουργία και επεξεργασία των στρατηγικών αυτών με έναν πιο προσωποποιημένο τρόπο.

Σε αυτό το πείραμα έλαβαν μέρος δύο παιδιά με ASD, ο χρήστης A και B, ηλικίας 10 ετών, όπου και αναδείχθηκαν ποικίλες, αντιπροσωπευτικές συμπεριφορικές αντιδράσεις στη συναισθηματική τους δυσλειτουργία.

Τα αποτελέσματα αυτής της παρέμβασης με το smartwatch είναι ιδιαίτερα ελπιδοφόρα, καθώς οι υπόλοιποι συμμαθητές των παιδιών δεν έδωσαν σημασία στη συσκευή, οπότε και αποφεύχθηκε τυχόν στιγματισμός από τη χρήση της. Επίσης ως προς τη λειτουργική παρέμβασή της η συσκευή πέτυχε το σκοπό της, καθώς η πλειοψηφία των κρίσεων αποφεύχθηκε.

4.1.10 Valadão et al, 2016

Οι διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού είναι ένα σύνολο νευροαναπτυξιακών διαταραχών, οι οποίες προκαλούν διάφορα ελλείμματα στα άτομα που πάσχουν από αυτές. Τα ελλείμματα αυτά συμβάλλουν αρνητικά στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, προκαλώντας έλλειψη ενδιαφέροντος για δραστηριότητες και αλληλεπίδραση με άλλους ανθρώπους. Οι διάφορες θεραπευτικές προσεγγίσεις που υπάρχουν σήμερα εστιάζουν στη διδασκαλία κοινωνικών δεξιοτήτων, και σε τέτοιου είδους θεραπείες η ρομποτική μπορεί να φανεί βοηθητική.

Πρόκειται για μία πιλοτική μελέτη των Valadão et al (2016), όπου μέσα από αυτή θέλουν να βελτιώσουν τις κοινωνικές δεξιότητες παιδιών με ASD, μέσω της ανάπτυξης και της χρήσης ενός κινητού ρομπότ με οθόνη.

Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε ένα κινητό ρομπότ ειδικά σχεδιασμένο και μια οθόνη για την προβολή διαδραστικών περιεχομένων, το οποίο σχεδιάστηκε για να αλληλεπιδρά με παιδιά με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού.

Ένας διαμεσολαβητής ελέγχει τις κινήσεις του ρομπότ μέσα από μία αίθουσα σχεδιασμένη για διαδραστικές συνεδρίες. Οι συνεδρίες καταγράφονται για να αξιολογηθούν στη συνέχεια οι ακόλουθες κοινωνικές δεξιότητες:

- βλεμματική επαφή
- άγγιγμα του ρομπότ
- και ικανότητα μίμησης

Η αλληλεπίδραση των παιδιών με το ρομπότ αξιολογείται με τη χρήση της κλίμακας επίτευξης στόχου και της κλίμακας Likert.

Σε αυτή τη μελέτη έλαβαν μέρος 10 παιδιά (εκ των οποίων το 50% με ASD), ηλικίας 7-8 ετών, τα οποία δεν ακολουθούσαν κάποια φαρμακευτική αγωγή και χωρίς να παρουσιάζουν επιθετικές συμπεριφορές ή στερεοτυπικές κινήσεις.

Παρατηρήθηκε ότι η ομάδα των παιδιών με ASD άγγιξε το ρομπότ περίπου δύο φορές περισσότερο, κατά μέσο όρο από την ομάδα ελέγχου (CG = παιδιά τυπικής ανάπτυξης). Επίσης, η αλληλεπίδραση που είχαν με τον διαμεσολαβητή ήταν παρόμοια με την αυτή

της CG και παρουσίαζαν επιπλέον κοινωνικές δεξιότητες (λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία). Αυτά τα αποτελέσματα θεωρούνται ιδιαίτερα ενθαρρυντικά αναφορικά με τη παρέμβαση αυτή καθώς φαίνεται να συμβάλλει στη βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών με ASD σε ποσοστό 80% (4/5 παιδιών με ASD).

Τα βασικά χαρακτηριστικά των μελετών συγκεντρώθηκαν συνοπτικά σε πίνακα (Πίνακας 3.1), ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση και η εκτίμηση του βαθμού ομοιότητας μεταξύ τους, καθώς και η σύνθεση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Χαρακτηριστικά μελετών που εξετάζουν την επίδραση της τεχνολογίας σε παιδιά με ASD					
Μελέτη	Είδος μελέτης	Πληθυσμός μελέτης	Είδος εργαλείου	Στόχος παρέμβασης	Αποτελεσματικότητα αξιολόγησης
Almirall et al, 2016	τυχαιοποιημένη μελέτη (SMART) διαδοχική, με την ανάθεση πολλαπλών εργασιών	παιδιά ηλικίας 5-8 ετών, ελάχιστης ικανότητας παραγωγής λόγου	προσαρμοστικές παρεμβάσεις με τη χρήση συσκευής παραγωγής λόγου	διερεύνηση πιο αποτελεσματικής μεθόδου παρέμβασης	<ul style="list-style-type: none"> η πιο αποτελεσματική παρέμβαση ήταν η JASP+EMT+SGD, σε σχέση με τη βελτίωση των αυθόρμητων επικοινωνιακών εκδηλώσεων και της εστιασμένης προσοχής κατά τη διάρκεια αυτών
Barkaia et al, 2017	μελέτη εφαρμοσμένης συμπεριφορικής ανάλυσης, evidence-based	τρεις θεραπευτές με τρία παιδιά με ASD (το ένα παιδί 4 ετών ενώ τα άλλα 6 ετών)	οικονομική τεχνολογία επικοινωνιών (laptop, computer, microphone, skype και viber)	απομακρυσμένη θεραπεία από εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας με στόχο τη βελτίωση του λόγου	<p>βελτίωση αναφορικά με τους εκπαιδευτές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ χρήση σωστής ακολουθίας εντολών και ★ θετικών αποτελεσμάτων αναφορικά με τα παιδιά: ★ σημειώθηκε πρόοδος με την παραγωγή των ήχων και της διατύπωσης
Grosberg and Charlop, 2017	πειραματική μελέτη	6 παιδιά με ASD 7-11 ετών	κινητό τηλέφωνο	να διδάξει τον καθημερινό ανεπίσημο λόγο μέσα από τη χρήση προτροπών με γραπτά μηνύματα	<ul style="list-style-type: none"> άμεση βελτίωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης

Jeffries et al, 2016	πειραματική μελέτη	3 παιδιά με ASD 3-8 ετών	εφαρμογή σε tablet	για να ενισχύσει τη βλεμματική επαφή	★ αν και η εφαρμογή του tablet δεν κρίθηκε αποτελεσματική, ωστόσο υπάρχουν ενθαρρυντικά στοιχεία ως προς τη χρήση του εργαλείου αυτού καθ' αυτού
Sahin et al, 2018	πειραματική μελέτη	8 παιδιά με ASD και οι φροντιστές τους (ηλικίες 6-17 ετών)	smartglasses	google glass, 2η έκδοση, ως φορητή βοήθεια	<ul style="list-style-type: none"> ★ 100% επιτυχία στη χρήση, χωρίς συναισθηματική δυσφορία ★ όλοι οι συμμετέχοντες δήλωσαν την υποστήριξή τους για τη συσκευή και ότι θα συνεχίσουν τη χρήση της τόσο στο σχολείο όσο και το σπίτι ★ οι φροντιστές βρήκαν διασκεδαστική τη διαδικασία για τα παιδιά
Schafer et al, 2016	πειραματική μελέτη σε συνδυασμό με ερωτηματολόγια	μία ομάδα με 12 παιδιά με ASD (ηλικίας 6-17 ετών)	τεχνολογία απομακρυσμένου μικροφώνου (RM technology)	αξιολόγηση της βοηθητικής τεχνολογίας για τα πιθανά οφέλη της	★ τόσο τα μεμονωμένα όσο και τα ομαδικά αποτελέσματα δείχνουν ότι η τεχνολογία αυτή μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα ακρόασης

So et al, 2018	τυχαιοποιημένη μελέτη	σύνολο 45 παιδιά ηλικίας 4-6 ετών τα δύο group N=15 με παιδιά με ASD και το ένα group N=15 από παιδιά με τυπική ανάπτυξη	τεχνολογία με ρομπότ	εκπαίδευση σχετιζόμενη με τις χειρονομίες	<ul style="list-style-type: none"> • θετικά μαθησιακά αποτελέσματα • επίπεδο χειρονομιακής ακρίβειας συγκρίσιμο με αυτό των παιδιών με τυπική ανάπτυξη, • παιδιά παρέμβασης ↑ πιθανότητα παραγωγής λέξεων • δεξιότητες πρόβλεψης της εκμάθησης της χειρονομίας μέσω της αυθόρμητης μίμησης
Thiemann-Bourque et al, 2017	πειραματική μελέτη	3 παιδιά προσχολικής ηλικίας (ηλικίας 4 ετών) με σοβαρού βαθμού διαταραχές του φάσματος του αυτισμού με περιορισμένες ή και καθόλου λεκτικές ικανότητες, που έγιναν ζευγάρια με 3 παιδιά χωρίς ASD	συσκευή ενεργοποίησης της ομιλίας	εκπαίδευση ναόλοι εμφάνισαν: χρησιμοποιούν μία συσκευή παραγωγής ομιλίας/ ήχου	<ul style="list-style-type: none"> ★ ↑ επίπεδο και ↑ τάση επικοινωνίας μεταξύ τους ★ επίσης τα παιδιά με ASD φάνηκε να βελτιώνεται η αμοιβαιότητα στην επικοινωνία και την αλληλεπίδραση με παιδιά με τυπική ανάπτυξη ίδιας ηλικίας
Torrado et al, 2017	πειραματική μελέτη	2 συμμετέχοντες χρήστης A και χρήστης B (10 ετών και οι δυο)	smartwatch	1. αποφυγή στιγματισμού 2. βελτίωση της ποιότητας ζωής	<ul style="list-style-type: none"> • οι συμμαθητές δεν έδωσαν σημασία στη συσκευή • στην πλειοψηφία τους οι κρίσεις αποφεύχθηκαν
Valadão et al, 2016	πilotική μελέτη	παιδιά ηλικίας 7-8 ετών	ένα ρομπότ με οθόνη	τόνωση κοινωνικών δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> ★ βελτίωση κοινωνικών δραστηριοτήτων σε 4/5 παιδιά

Κεφάλαιο 5: Συζήτηση

Μέσα από τη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έχουν καταγραφεί συγκεκριμένα τεχνολογικά εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται για την βελτίωση της ποιότητας της ζωής και την ένταξη ατόμων προεφηβικής ηλικίας, τριών έως δέκα ετών, τα οποία ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού στο κοινωνικό τους περιβάλλον. Ως εργαλεία ορίζονται τα τεχνολογικά μέσα, εκείνα, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν από τους ερευνητές ως το μέσο με το οποίο έγινε η παρέμβαση ή αποτέλεσαν βοήθημα για να την υποστηρίξουν.

5.1 Εργαλεία

Τα εργαλεία που καταγράφηκαν είναι οκτώ και είναι η συσκευή παραγωγής λόγου SGD, η χρήση οικονομικής τεχνολογίας για την πραγματοποίηση απομακρυσμένης συνεδρίας (laptop, computer, microphone, προγράμματα: skype και viber), το κινητό τηλέφωνο, η εφαρμογή “The Look in My Eyes Steam Train” μέσω tablet, τα smartglasses (VR), η τεχνολογία απομακρυσμένου μικροφώνου - RM (Remote-Microphone), τεχνολογία με ρομπότ και η χρήση της φορητής τεχνολογίας smartwatch.

Τα εργαλεία αυτά, χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες που εξετάσαμε με απώτερο σκοπό την βελτίωση ή/και εξομάλυνση των διαφόρων αναπτυξιακών ελλειμμάτων, που παρουσιάζουν τα άτομα με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Η αξιοποίησή τους αποσκοπεί στη δημιουργία νέων και πρωτοπόρων τεχνικών αντιμετώπισης και βελτίωσης της αναπτυξιακής προόδου, με την προοπτική να προσφέρουν μεγαλύτερη ευκολία και περισσότερη ευελιξία ακόμη και σε ήδη υπάρχοντες τρόπους διαχείρισης ατόμων με ASD, ή σε άλλες περιπτώσεις, να συμβάλλουν στην εξεύρεση νέων, πιο αποτελεσματικών παρεμβάσεων.

5.1.1 Συσκευή παραγωγής λόγου - SGD * 2:

Πρόκειται για μία συσκευή η οποία συνθέτει φωνή και δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη παραγωγής ομιλίας μέσω αυτής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από μια μεγάλη ποικιλία επιλογών επικοινωνίας, όπως είναι οι πίνακες μηνυμάτων χαμηλής τεχνολογίας, η γραφή, τα σύμβολα, οι εικόνες, οι οπτικές προτροπές, καθώς επίσης και με τη χρήση πολύ πιο σύνθετης τεχνολογίας. Για τα παιδιά με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού χρησιμοποιείται συχνά σε συνδυασμό με τη θεραπευτική προσέγγιση, όπως είναι αυτή της αυξητικής εφαρμοσμένης επικοινωνίας (AAC).

Ένας από τους κυριότερους λόγους για τους οποίους η συγκεκριμένη τεχνολογία των SGD θεωρείται ιδιαίτερα βοηθητική και κρίνεται ότι έχει τόσο θετικά αποτελέσματα στην ενίσχυση της επικοινωνίας των ατόμων με αναπτυξιακές διαταραχές, είναι ότι υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής αυτής τη συσκευής στις εξατομικευμένες ανάγκες του κάθε ατόμου και στις δεξιότητες του (Schlosser et al, 2009 ; Boesch et al, 2013 ; Almirall et al, 2016).

5.1.2 Χρήση οικονομικής τεχνολογίας για την πραγματοποίηση απομακρυσμένης συνεδρίας (laptop, computer, microphone, προγράμματα: skype και viber):

Σε αυτή την περίπτωση η τεχνολογία χρησιμοποιείται ως εργαλείο όχι παρέμβασης ή ενίσχυσης αυτής, αλλά ως μέσο με το οποίο επιτυγχάνεται η πραγματοποίηση της θεραπευτικής προσέγγισης, εν προκειμένω η υλοποίηση μιας σειράς απομακρυσμένων συνεδριών. Ως τηλεϊατρική ορίζεται: «Οι εξετάσεις, η παρακολούθηση, η αντιμετώπιση των ασθενών και η εκπαίδευση ασθενών και ιατρικού προσωπικού με τη χρήση συστημάτων, τα οποία επιτρέπουν άμεση πρόσβαση στις γνώσεις εξειδικευμένου προσωπικού και σε πληροφορίες που αφορούν τους ασθενείς, ανεξάρτητα από το που βρίσκονται ο ασθενής και οι πληροφορίες» (Καραστεργίου, X).

Χωρίς τη βοήθεια της τεχνολογίας η τόσο σημαντική για την εξέλιξη των νευροαναπτυξιακών διαταραχών, όπως είναι και αυτές των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού, της πρώιμης θεραπευτικής παρέμβασης δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί διαφορετικά. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι χάρη σε αυτού του είδους τις παρεμβάσεις το κόστος της θεραπείας μειώνεται σημαντικά, χωρίς ωστόσο να μειώνονται τα θετικά αποτελέσματα αυτής (Καραστεργίου X., X ; Barkaia et al, 2017).

5.1.3 Κινητό τηλέφωνο:

Κινητό τηλέφωνο είναι μια ασύρματη φορητή συσκευή, η οποία δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη της εκτέλεσης μιας σειράς λειτουργιών, όπως είναι η αποστολή και λήψη μηνύματος ή και η πραγματοποίηση και λήψη κλήσεων Σε αντίθεση με τα πρώτα κινητά τηλέφωνα, με τα οποία ο χρήστης μπορούσε μόνο να κάνει ή να λαμβάνει κλήσεις, τα σύγχρονα κινητά τηλέφωνα (smartphone) όμως είναι γεμάτα με πολλά πρόσθετα χαρακτηριστικά, όπως προγράμματα περιήγησης ιστού, παιχνίδια, κάμερες, συσκευές αναπαραγωγής βίντεο και με μια πληθώρα εφαρμογών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πλέον τα κινητά τηλέφωνα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας της πλειοψηφίας των ανθρώπων των ανεπτυγμένων χωρών (Anonymous X, X).

Η χρήση του κινητού τηλεφώνου στην περίπτωση της έρευνας των Grosberg και Charlop (2017) των παιδιών που πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ παιδιών με ASD - συνομηλίκων με τυπική ανάπτυξη, κάνοντας χρήση της πιο απλής λειτουργίας ενός κινητού τηλεφώνου - αυτή της αποστολής και λήψης γραπτού μηνύματος. Ένα απλό γραπτό μήνυμα που ενθαρρύνει τη δημιουργία επικοινωνίας.

5.1.4 Εφαρμογή “The Look in My Eyes Steam Train” σε tablet:

Μέσα από μία μικρή ασύρματη συσκευή με λειτουργία οθόνης αφής, ένα tablet μπορεί να λειτουργήσει μία διαδραστική εφαρμογή με τελικό αποδέκτη ένα παιδί με ASD στη συγκεκριμένη περίπτωση. Η συγκεκριμένη εφαρμογή μπορεί να κρίνεται αναποτελεσματική αναφορικά με το ζητούμενο στην πειραματική Jeffries et al (2016), ωστόσο θεωρείται μία από της πιο διαδεδομένες παρεμβάσεις και με πολύ θετικά αποτελέσματα στις περιπτώσεις των διαταραχών του αυτιστικού φάσματος. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι έναντι των συμβατικών μεθόδων θεραπευτικής προσέγγισης των επικοινωνιακών ελλειμμάτων του αυτισμού, όπως είναι το σύστημα επικοινωνίας ανταλλαγής εικόνων (PECS), φαίνεται να υπερτερεί και μάλιστα με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. Αυτό για παράδειγμα τεκμηριώθηκε μέσα από την έρευνα των Chien et al (2015).

5.1.5 Smartglasses (VR):

Τα smartglasses είναι μία σχετικά νέα τεχνολογία οπτικών συστημάτων, μέσα από την οποία ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μπορεί να δει τόσο έναν online ψηφιακό κόσμο, όσο και έναν offline, φυσικό κόσμο. Η τεχνολογία αυτή της VR μπορεί είναι βοηθητική για τις νευροαναπτυξιακές διαταραχές και ειδικότερα στις διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού.

Συγκεκριμένα, έχει φανεί ότι μπορούν να βελτιώσουν και να ενισχύσουν τους διάφορους εκπαιδευτικούς σκοπούς και συμπεριφορικές ανάγκες τόσο των παιδιών όσο και των ενηλίκων που έχουν διαγνωστεί με ASD. Αν και ακόμη οι επιπτώσεις για τη χρήση από παιδιά με ASD και οι μακροχρόνιες επιπτώσεις της είναι ακόμη άγνωστες, ωστόσο, έχουν αναφερθεί αρνητικές κοινωνικές αντιλήψεις της κοινής γνώμης αναφορικά με τη χρήση των smartglasses (Sahin et al, 2018).

Όπως προέκυψε, λοιπόν και από την μελέτη μας αναφορικά με το συγκεκριμένο εργαλείο φάνηκε να είναι ιδιαίτερα βοηθητικό για την καθημερινότητα των παιδιών με διαταραχές που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού και αυτό γιατί δεν προκλήθηκε καμία συναισθηματική δυσφορία από τη χρήση τους ούτε από τα παιδιά ούτε από τους φροντιστές τους.

5.1.6 Τεχνολογία απομακρυσμένου μικροφώνου - RM(Remote-Microphone):

Η τεχνολογία του RM (Remote- Microphone) χρησιμοποιείται συχνά σε πληθυσμούς παιδιών με φυσιολογική ακοή και με καθαρό τόνο, τα οποία όμως εμφανίζουν σημαντικά ελλείμματα στην ικανότητα της ακουστικής επεξεργασίας ή επιδόσεις αναγνώρισης ομιλίας σε σχέση με τους συνομηλίκους με τυπική λειτουργία. Αυτοί οι πληθυσμοί περιλαμβάνουν παιδιά με διαταραχή ακουστικής επεξεργασίας (APD), διαταραχή του φάσματος αυτισμού (ASD), διαταραχή υπερκινητικότητας και διάσπασης προσοχής (ADHD), διαταραχή της γλώσσας, αταξία Friedreich (FRDA) και δυσλεξία.

Κατά την εφαρμογή του, ένα μικρόφωνο τοποθετείται κοντά στο στόμα του συνομιλητή, όπου το επίπεδο ντεσιμπέλ του ηχητικού σήματος ομιλίας είναι πολύ πάνω από το θόρυβο παρεμβολής και την αντήχηση. Το προκύπτον σήμα υψηλής ποιότητας παραδίδεται στον ακροατή.

Με την τεχνολογία αυτή, του απομακρυσμένου μικροφώνου - RM (Remote-Microphone), επιτυγχάνεται όπως φάνηκε από τη μελέτη των Schafer et al (2016) μέσα τα ερωτηματολόγια τόσο των εκπαιδευτικών, των γονέων όσο και των ίδιων των παιδιών σημαντική βελτίωση στο ακουστικό φιλτράρισμα, την ακουστική προσοχή, την ακουστική μνήμη και τις δυνατότητες ακρόασης σε όλες τις πτυχές της καθημερινής ζωής τους. Συμπερασματικά, κρίνεται ότι η τεχνολογία RM μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι για τυχόν θεραπευτική προσέγγιση και διαχείριση των συχνών ακουστικών διαταραχών σε παιδιά με ASD.

5.1.7 Smartwatch:

Είναι μία συσκευή τεχνολογίας, η οποία μπορεί να φορεθεί από τους χρήστες της ως κανονικό ρολόι και συχνά δίνει τη δυνατότητα να μπορεί να καταγράφει και να παρακολουθεί σημαντικά δεδομένα σχετικά με την υγεία και την φυσική κατάστασή τους.

Εν προκειμένω, στην πειραματική μελέτη των Torrado et al (2017) φαίνεται ότι με επιτυχία μπορεί να καλύψει κάποια από τα ελλείμματα των ατόμων με διαταραχές του φάσματος αυτισμού. Τα αποτελέσματά τους ήταν θετικά για τη χρήση της συγκεκριμένης συσκευής, καθώς οι συμμαθητές των παιδιών δεν έδωσαν σημασία στη συσκευή, οπότε και αποφεύχθηκε τυχόν στιγματισμός από τη χρήση της. Επίσης και ως προς τη λειτουργική παρέμβασή της, η συσκευή πέτυχε το σκοπό της, καθώς η πλειοψηφία των κρίσεων αποφεύχθηκε.

5.1.8 Τεχνολογία με Ρομπότ

Η συγκεκριμένη τεχνολογία χρησιμοποιείται αρκετά συχνά σε παιδιά με ASD με σκοπό τη βελτίωση των κοινωνικών τους δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα, στη μελέτη των Valadão et al (2016), χρησιμοποιήθηκε ένα κινητό ρομπότ ειδικά σχεδιασμένο και το οποίο είχε μια οθόνη για την προβολή διαδραστικών περιεχομένων, με στόχο να αλληλεπιδρά με παιδιά, τα οποία πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Όπως φάνηκε μέσω της χρήσης αυτού του εργαλείου τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά, καθώς επιτεύχθηκε η βλεμματική επαφή και εκδήλωση επιπλέον κοινωνικών δεξιοτήτων (λεκτικής και μη λεκτικής επικοινωνίας).

Στην μελέτη των So et al (2018), όπου πάλι με τη βοήθεια ενός ρομπότ επιτυγχάνεται σημαντική βελτίωση μετά από την θεραπευτική παρέμβαση μέσω αυτού του εργαλείου. Συγκεκριμένα, καταγράφηκαν θετικά μαθησιακά αποτελέσματα, αύξηση του επιπέδου της χειρονομιακής ακρίβειας (συγκρίσιμο με αυτό των παιδιών με τυπική ανάπτυξη), μετά την παρέμβαση υπήρξε βελτίωση στην παραγωγή λέξεων, καθώς

επίσης και βελτιστοποιήθηκε σημαντικά η δεξιότητα της πρόβλεψης και της εκμάθησης της χειρονομίας μέσω της αυθόρμητης μίμησης.

Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η χρήση των τεχνολογικών εργαλείων ως επί το πλείστον συμβάλλει θετικά στην βελτίωση της ποιότητας της ζωής και την ένταξη ατόμων με αυτισμό στο κοινωνικό τους περιβάλλον. Ακόμη και όταν για παράδειγμα στην πειραματική μελέτη των Jeffries et al (2016), η εφαρμογή “The Look in My Eyes Steam Train” σε tablet δεν ανταποκρίνεται στις προσδοκίες τους να αυξηθεί η βλεμματική επαφή με τους ανθρώπους του περιβάλλοντος τους, μέσα από την εξάσκηση με αυτή, ήταν αξιοσημείωτο το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού διατηρούσαν με τα μάτια της εφαρμογής επαφή χωρίς δυσκολία. Επίσης ενώ κανένα από τα παιδιά δεν είχε προηγούμενη εμπειρία με τη συγκεκριμένη εφαρμογή δεν συνάντησε καμία δυσκολία στη λειτουργία της.

Τα παιδιά με νευροαναπτυξιακές διαταραχές και συγκεκριμένα αυτά που ανήκουν στο φάσμα των διαταραχών του αυτισμού, φαίνεται να δημιουργούν με ιδιαίτερη ευκολία “δεσμούς επικοινωνίας” με την τεχνολογία. Αυτό γίνεται εμφανές και μέσα από τις μελέτες που είδαμε προηγουμένως. Είναι γνωστό ότι λόγω των διαταραχών του ASD παρουσιάζονται κάποια ελλείμματα όπως στην κοινωνική – συναισθηματική αλληλεπίδραση, στις συμπεριφορές μη λεκτικής επικοινωνίας, τα οποία είναι απαραίτητα για την επίτευξη κοινωνικής αλληλεπίδρασης, στην ανάπτυξη, τη διατήρηση και κατανόηση των σχέσεων που δημιουργούν δυσκολίες στην ικανότητα τους να προσαρμόζονται σε διαφορετικά κοινωνικά πλαίσια (A.P.A., 2013). Όλα αυτά τα ελλείμματα είναι που καθιστούν την δημιουργία ενός κλίματος εμπιστοσύνης και επικοινωνίας μεταξύ ενηλίκων ή και συνομηλίκων με τυπική ανάπτυξη με ενήλικες και παιδιά με ASD, ή να προβούν σε ηθελημένη επαφή μέσω ενός αγγίγματος, δύσκολη ή και αδύνατη.

Αυτή η ευκολία στην αλληλεπίδραση ενός παιδιού με ASD με την τεχνολογία παρά με τους ανθρώπους είναι ιδιαίτερα ελπιδοφόρα γιατί δίνει τη δυνατότητα χάρη στην τεχνολογική πρόοδο να μπορέσουν οι άνθρωποι που πάσχουν από ASD να καλύψουν αυτά τα ελλείμματα και να μπορέσουν να ενταχθούν στο κοινωνικό τους περιβάλλον και να αλληλεπιδρούν χωρίς εμπόδια στις ποικίλες πτυχές της καθημερινότητάς τους με τους άλλους ανθρώπους.

Μια ακόμη βοηθητική πτυχή της τεχνολογίας είναι ότι έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας όλων των ανθρώπων στις ανεπτυγμένες χώρες, έχει μειωθεί ιδιαίτερα το κόστος της, γεγονός που την καθιστά εύκολα προσβάσιμη για όλους. Για αυτό κιόλας θεωρείται πολλά υποσχόμενη η χρήση της τεχνολογίας για να πραγματοποιηθούν απομακρυσμένες συνεδρίες για θεραπευτικούς λόγους από εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας και παιδιά που πάσχουν από ASD. Αυτό είναι κάτι που τεκμηριώνεται και από την έρευνα των Barkaia et al (2017).

Τέλος κάτι ακόμη που καθιστά την εξέλιξη της τεχνολογίας ιδιαίτερα πολύτιμη για την ένταξη ατόμων με αυτισμό στο κοινωνικό τους περιβάλλον είναι το γεγονός ότι η χρήση της είναι διαδεδομένη. Άνθρωποι πλέον όλων των ηλικιών την χρησιμοποιούν.

Όπου και να γυρίσει κάποιος το βλέμμα του θα μπορέσει να δει κάποιον με ένα κινητό τηλέφωνο ή ένα tablet, να μιλάει με ένα ασύρματο ακουστικό (τεχνολογία bluetooth), να φοράει ένα smartwatch. Ακόμη και στις δομές των κλασσικών σχολείων και όχι

μόνο εξειδικευμένων, μπορεί να δει διαδραστικούς πίνακες, και να γίνεται προβολή ορισμένες φορές εκπαιδευτικού υλικού μέσω της τεχνολογίας των smartglasses (VR).

Η τεχνολογία, θα μπορούσαμε να πούμε, έχει κατακτήσει και έχει εξαπλωθεί σε ποικίλες πτυχές της καθημερινής μας ζωής, αυτό το γεγονός έχει κάνει την πλειοψηφία των ανθρώπων να είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένη με αυτή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η χρήση της από ανθρώπους με αυτισμό στην καθημερινότητά τους να μην προκαλεί εντύπωση από τους λοιπούς ανθρώπους του κοινωνικού τους περίγυρου και κατά συνέπεια να μην προκαλεί το στιγματισμό των χρηστών της. Γεγονός ιδιαίτερα βοηθητικό, καθώς δεν θα προκαλεί δυσφορία η χρήση του ούτε από τους χρήστες-πάσχοντες ούτε από τους οικείους τους λόγω του φόβου του στιγματισμού και της περαιτέρω στιγματοποίησης (Torrado et al, 2017).

5.2 Περιορισμοί μελέτης

Πρέπει να αναφερθεί ότι στην μελέτη μας προέκυψαν κάποιοι περιορισμοί μέσα από την συστηματική ανασκόπηση και ανάλυση των άρθρων. Λόγω του μικρού δείγματος σε κάποιες από τις μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν δεν μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται μπορούν να χρησιμοποιηθούν από όλες τις ομάδες ατόμων που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού. Επίσης λόγω του περιορισμού που τέθηκε στην ηλικιακή ομάδα που εξετάσαμε δεν μπορέσαμε να συμπεριλάβουμε μελέτες για διαφορετικές ηλικιακές ομάδες οι οποίες απέδειξαν επίσης ότι η χρήση τεχνολογικών εργαλείων όπως αυτά που παρατέθηκαν έχει θετικά αποτελέσματα σε όλες τις ηλικιακές ομάδες ατόμων που πάσχουν από ASD.

Κεφάλαιο 6 Συμπεράσματα

Η πρόοδος της τεχνολογίας συμβάλλει ουσιαστικά στην βελτίωση της ποιότητας της ζωής των ανθρώπων, καθώς με τη χρήση αυτής όχι μόνο διευκολύνεται η καθημερινότητά τους, αλλά η εξέλιξη της τεχνολογίας σε πιο εξειδικευμένους τομείς, όπως αυτό των επιστημών της υγείας, επιμηκύνεται ακόμη και το προσδόκιμο της ζωής.

Η παρούσα μελέτη, μέσω συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης, κατέγραψε τα νεότερα δεδομένα σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας και εξέτασε κατά πόσο αυτή συμβάλλει στην ένταξη ατόμων με αυτισμό προεφηβικής ηλικίας (3-10 ετών) στο κοινωνικό τους περιβάλλον, με τη χρήση των διαφόρων τεχνολογικών εργαλείων, τα οποία εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν.

Ο επιμέρους στόχος του να εξεταστεί κατά πόσο κάποιο τεχνολογικό μέσο υπερτερεί έναντι κάποιου άλλου, δεν επιτεύχθηκε, λόγω του ότι - παρόλο το γεγονός ότι εντοπίστηκαν αρκετά εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται με σχετική επιτυχία στη βελτίωση των διάφορων ελλειμμάτων των ατόμων με ASD, όπως και φάνηκε μέσα από τα άρθρα που καταγράφηκαν- τα εργαλεία, καθώς και η θεραπευτική προσέγγισή τους είναι πολύ διαφορετικά μεταξύ τους για να μπορεί να υπάρξει μέτρο σύγκρισης.

Αναφορικά με τη χρήση της τεχνολογίας σε παρεμβάσεις για την θεραπεία ή και την ίδια τη θεραπεία διαταραχών του φάσματος του αυτισμού, παρατηρήθηκαν πολύ θετικά και ελπιδοφόρα αποτελέσματα. Όλα αυτά τα ελλείμματα είναι που καθιστούν την δημιουργία ενός κλίματος εμπιστοσύνης και επικοινωνίας μεταξύ ενηλίκων ή και συνομηλίκων με τυπική ανάπτυξη με ενήλικες και παιδιά με ASD, ή να προβούν σε ηθελημένη επαφή μέσω ενός αγγίγματος, δύσκολη ή και αδύνατη.

Συγκεκριμένα η χρήση τεχνολογικών εργαλείων φαίνεται να βελτιώνει σημαντικά τα διάφορα ελλείμματα που οφείλονται σε αυτές τις νευροαναπτυξιακές διαταραχές, όπως στην κοινωνική – συναισθηματική αλληλεπίδραση, στις συμπεριφορές μη λεκτικής επικοινωνίας, τα οποία είναι απαραίτητα για την επίτευξη κοινωνικής αλληλεπίδρασης, στην ανάπτυξη, τη διατήρηση και κατανόηση των σχέσεων που δημιουργούν δυσκολίες στην ικανότητα τους να προσαρμόζονται σε διαφορετικά κοινωνικά πλαίσια.

Επίσης, επιτυγχάνεται η υπερπήδηση των εμποδίων που προκύπτουν λόγω του περιορισμένου αριθμού εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας, εν αντιθέσει το μεγάλο αριθμο των περιστατικών - παιδιών με ASD, αλλά και του υψηλού κόστους των συνεδριών, και με τη χρήση της τεχνολογίας χαμηλού κόστους (ένα απλό οικιακό laptop και μίας εφαρμογής όπως του viber).

Όπως έχει προαναφερθεί, ο κύριος στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να εξεταστεί κατά πόσο η χρήση τεχνολογικών εργαλείων μπορεί να είναι βοηθητική για την ένταξη ατόμων προεφηβικής ηλικίας, τα οποία πάσχουν από διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, στο κοινωνικό τους σύνολο. Μπορούμε να πούμε ότι ο στόχος αυτός έχει υλοποιηθεί, καθώς μέσα από την καταγραφή των δεδομένων από τα περισσότερα άρθρα που εντοπίστηκαν (9/10), βλέπουμε να υπάρχει μία συνοχή στα αποτελέσματα,

τα οποία δείχνουν σημαντική βελτίωση των ελλειμμάτων της νόσου, και κατά συνέπεια τα άτομα αυτά έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να ενταχθούν στο κοινωνικό τους περιβάλλον.

Όσο και αν είναι πολύ ενθαρρυντικά και πολλά υποσχόμενα τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής, δεν μπορεί να γίνει γενίκευση των αποτελεσμάτων στο σύνολο των ατόμων με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού. Με βάση τα παραπάνω, είναι εισηγήση των ερευνητών στο μέλλον, με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, να πραγματοποιηθεί μία νέα έρευνα, η οποία να χρησιμοποιεί μεγαλύτερο δείγμα πληθυσμού και να εξετάζει με κοινό μέτρο σύγκρισης τα εργαλεία που εξετάζονται, για να μπορεί να τα αποτελέσματα, τα οποία θα προκύψουν να είναι πιο γενικευμένα και με μεγαλύτερο εύρος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΕΛΛΗΝΙΚΗ:

Βαρβόγλη Λίζα, 2007, Η διάγνωση του αυτισμού: Πρακτικός Οδηγός. Αθήνα: Καστανιώτη

Γενά Αγγελική, 2002, Αυτισμός και Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές: Αξιολόγηση, διάγνωση, αντιμετώπιση, Αθήνα: Έκδοση Συγγραφέως

Κακούρος Ευθύμιος, Μανιαδάκη Κατερίνα, 2005, Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων Αναπτυξιακή Προσέγγιση, Τυπωθήτω Γιώργος Δαρδάνος, 321-350

Καλύβα Ευφροσύνη, 2005, Αυτισμός: Εκπαιδευτικές και Θεραπευτικές Προσεγγίσεις, Αθήνα: Παπαζήση,

Κρουσταλάκης Σ. Γεώργιος, 2005, Παιδιά με ιδιαίτερες ανάγκες στην οικογένεια και στο σχολείο- Ψυχοπαιδαγωγική Παρέμβαση για μια συμβουλευτική γονέων και εκπαιδευτικών, Αθήνα: αυτοέκδοση,

Κυπριωτάκης Αντώνης, 1997, Τα αυτιστικά παιδιά και η αγωγή τους, Φαίδρα Κυπριωτάκη, 17-38, 79-98, 107-121, 135-140

Taylor Carol, Lillis Carol and LeMone Priscilla, επιμέλεια: Λεμονίδου Χρυσούλα, Πατηράκη Ελισάβετ, 2006, Θεμελιώδεις αρχές της νοσηλευτικής, η επιστήμη και η τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας, τόμος 2, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη

Νότας Στέργιος, 2006, Αυτισμός- Διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές. Ολιστική Διεπιστημονική Προσέγγιση, Αθήνα: Βήτα

Παπαγεωργίου Βάγια, 2007, Αυτισμός: Γλωσσικές και Επικοινωνιακές Διαταραχές, Αθήνα: Ταξιδευτής

Στασινός Δημήτρης, 2009, Ψυχολογία του Λόγου και της Γλώσσας: ανάπτυξη και παθολογία, δυσλεξία και λογοθεραπεία, Gutenberg, 28, 37

Σταμάτης Σωτήρης, 1987, Οχρωμένη σιωπή: Γέφυρες επικοινωνίας με το αυτιστικό παιδί: εικόνα – αντιμετώπιση – αποκατάσταση, Γλάρος

Πόρποδας Κώστας, 2004, Παιδαγωγική Ψυχολογία, Εισαγωγή στην ψυχολογία της γλώσσας: ρόλος και μάθηση της γλώσσας, (2),27-28, 33-36, 40, 47, 49-54

Χίτογλου- Αντωνιάδου Μ., Κεκές Γ., Χίτογλου- Χατζή Γ., 2000, Αυτισμός- Ελπίδα, 2^η έκδοση, University Studio Press

ICD-10, 1992, Ταξινόμηση Ψυχικών Διαταραχών και Διαταραχών της Συμπεριφοράς, Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, Γενεύη, απόδοση στα Ελληνικά και επιμέλεια:

Στεφανής Κ., Σολδάτος Κ., Μαυρέας Β., Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής, Αθήνα, 318-327

Jordan Rita & Powell Stuart, 2001, Οι ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες των παιδιών με αυτισμό. Δεξιότητες μάθησης και σκέψης. Αθήνα. Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων

Frost, L., Bondy, A., 2002, PECS: Σύστημα επικοινωνίας μέσω ανταλλαγής εικόνων. United States: Pyramid Educational Products, 330

Frith Uta, μετάφραση: Καλομοίρης Γιώργος, 1994, Αυτισμός: Εξηγώντας το αίνιγμα, Ελληνικά Γράμματα

- ΑΓΓΛΙΚΗ:

Aldred C., Green J., Adams C., 2004, A new social communication intervention for children with autism: pilot randomised controlled treatment study suggesting effectiveness, *Child Psychol Psychiatry*, 45(8),1420-1430

American Psychiatric Publishing, 2013, Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. American Psychiatric Publishing, Wilson Boulevard, Suite 1825, Arlington: American Psychiatric Pub. doi: 10.1176/appi.books.9780890425596, 31, 50-59, 809

Almirall Daniel, DiStefano Charlotte, Chang Ya-Chih, Shire Stephanie, Kaiser Ann, Lu Xi, Nahum-Shani Inbal, Landa Rebecca, Mathy Pamela and Kasari Connie, 2016, Longitudinal effects of adaptive interventions with a speech-generating device in minimally verbal children with ASD, *journal of clinical child & adolescent psychology*, 45(4), 442–456

Barker Philip, 2004, *Basic Child Psychiatry*, Blackwell Science, 7th ed., 1-8, 93-102

Barkaia Ana, Stokes F. Trevor, Mikiashvili Tamar, 2017, Intercontinental Telehealth Coaching of Therapists to Improve Verbalizations by children with Autism, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 582-589

Bloom Lois, Lahey Margaret, 1978, *Language development and language disorders*, New York: Wiley.

Chasen R. Lee, 2011, *Social Skills, Emotional Growth and Drama Therapy: Inspiring Connection on the Autism Spectrum*, Jessica Kingsley Publishers, 45-100

Chien Miao-En, Jheng Cyun- Meng, Lin Ni- Miao, Tang Hsien- Hui, Tael Paul, Tseng Wen- Sheng, Chen Y. Mike, 2015, iCan: A tablet- based pedagogical system for improving communication skills of children with autism, *International Journal of Human- Computer Studies*, 73, 79-90

Christensen Deborah, Baio Jon , Van Naarden Braun Kim, Bilder Deborah, Charles Jane , Constantino John, Daniels Julie, Durkin Maureen, Fitzgerald Robert, Kurzius-

Spencer Margaret, Lee Li-Ching, Pettygrove Sydney, Robinson Cordelia, Schulz Eldon, Wells Chris, Wingate Martha, Zahorodny Walter, Yeargin-Allsopp Marshalyn, 2016, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 65(3), 1–23

De Hert M, Dobbelaere M, Sheridan EM, Cohen D, Correll CU, 2011, Metabolic and endocrine adverse effects of second-generation antipsychotics in children and adolescents: A systematic review of randomized, placebo controlled trials and guidelines for clinical practice, *Journal of the Association of European Psychiatrists*, 26(3), 144-158

Grosberg Denise and Charlop H. Marjorie, 2017, Teaching conversational speech to children with autism spectrum disorder using text message prompting, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(4), 789-804

Eikeseth S, Smith T, Jahr E, Eldevik S, 2002, Intensive behavioral treatment at school for 4- to 7-year-old children with autism. A 1-year comparison controlled study, 26 (1), 49-68

Frost Lori & Bondy Andy, 2002, *The PECS: the Picture Exchange Communication System Training manual*, 2nd ed.

Gordon M., 1994, *Nursing Diagnosis: Process and Application*. Mosby, St. Louis, 7-11

Harrop C., 2015, Evidence-based, parent-mediated interventions for young children with autism spectrum disorder: The case of restricted and repetitive behaviors, *Autism*, 19(6), 662-672

Howlin P., Gordon R.K., Pasco G., Wade A., Charman T., 2007, The effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) training for teachers of children with autism: a pragmatic, group randomised controlled trial. *J Child Psychol Psychiatry*, 48(5), 473-481

Jeffries Tricia, Crosland Kimberly and Miltenberger Raymond, 2016, Evaluating a tablet application and differential reinforcement to increase eye contact in children with autism, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49 (1), 182-187

Johnson C.P. and Myers S.M., 2007, American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities, Identification and evaluation of children with autistic spectrum disorders, *Pediatrics*, 120(5), 1183-1215

Krishnaswami Shanthi, McPheeters Melissa, Veenstra-Vanderweela Jeremy, 2011, A systematic review of secretin for children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 127(5), 1322-1325

Myers S.M., Johnson C.P., 2007, American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. Management of children with autism spectrum disorders, *Pediatrics*, 120(5), 1162-1182

NANDA - North American Nursing Diagnosis Association, 2007, *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2007 – 2008*, NANDA International

Ozonoff S1, Cathcart K., 1998, Effectiveness of a home program intervention for young children with autism, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(1), 25-32

Rutter Michael & Taylor Eric, 2002, *Child and Adolescent Psychiatry*, Blackwell, 4th ed., 636-651

Sahin T. Ned, Keshav U. Neha, Salisbury P. Joseph, Vahabzadeh Arshya, 2018, *Journal of Medical Internet Research Human Factors*, Second Version of Google Glass as a Wearable Socio-Affective Aid: Positive School Desirability, High Usability, and Theoretical Framework in a Sample of Children with Autism, 5(1), 1-11

Salamonsen, S., 2007, Increasing rates of autism diagnosis. A nurse's role, *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 28 (1), 24-30

Schafer C. Erin, Wright Suzanne, Anderson Christine, Jones Jessalyn, Pitts Katie, Bryant Danielle, Watson Melissa, Box Jerrica, Neve Melissa, Mathews Lauren, Reed Mary Pat, 2016, Assistive technology evaluations: Remote-microphone technology for children with Autism Spectrum Disorder, *Journal of Communication Disorders*, 64, 1-17

Schlosser Ralf, Sigafos Jeff, Koul Rajinder, 2009, Speech output and speech-generating devices in autism spectrum disorders, in P. Mirenda and T. Iacono (editors), *Autism spectrum disorders and AAC*, Baltimore, Paul H. Brookes, 141-170

So Wing-Chee, Wong Miranda Kit-Yi, Lam Wan-Yi, Cheng Chun-Ho, Yang Jia-Hao, Huang Ying, Ng Phoebe, Wong Wai-Leung, Ho Chiu-Lok, Yeung Kit-Ling and Lee Cheuk-Chi, Robot-based intervention may reduce delay in the production of intransitive gestures in Chinese-speaking preschoolers with autism spectrum disorder, 9(1), 34-49

Tager – Flusberg Helen, 1985, The conceptual basis referential word meaning in children with autism, *Child Development*, 56, 1167-1178

Thiemann-Bourque, K.S., McGuff, S. and Goldstein, H., 2017. Training Peer Partners to Use a Speech-Generating Device With Classmates With Autism Spectrum Disorder: Exploring Communication Outcomes Across Preschool Contexts. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(9), 2648-2662

Tissot C. & Evans R., 2003, Visual teaching strategies for children with autism. *Early Child Development and Care*, 173(4), 425-433

Torrado, J.C., Gomez, J. and Montoro, G., 2017. Emotional self-regulation of individuals with autism spectrum disorders: smartwatches for monitoring and interaction. *Sensors*, 17(6), 1359- 1387

Valadão, C.T., Goulart, C., Rivera, H., Caldeira, E., Bastos Filho, T.F., Frizera-Neto, A. and Carelli, R., 2016. Analysis of the use of a robot to improve social skills in children with autism spectrum disorder. Research on Biomedical Engineering, 32(2), 161-175

-Από ηλεκτρονικές πηγές:

Anonymus, X, available at:

<http://dsm.psychiatryonline.org/doi/full/10.1176/appi.books.9780890425596.dsm01>)

Anonymous, X, available at:

https://iancommunity.org/cs/what_do_we_know/vitamins_and_supplements

Anonymous, 2008, IAN RESEARCH FINDINGS: OCCUPATIONAL THERAPY FOR AUTISM, Interactive Autism Network at Kennedy Krieger Institute, available at: https://iancommunity.org/cs/ian_treatment_reports/occupational_therapy

Anonymous, 2008, IAN RESEARCH FINDINGS: SPEECH AND LANGUAGE THERAPY, Interactive Autism Network at Kennedy Krieger Institute, available at: https://iancommunity.org/cs/ian_treatment_reports/speech_and_language_therapy

Anonymous, X, SENSORY-BASED THERAPIES, Interactive Autism Network at Kennedy Krieger Institute, available at:

https://iancommunity.org/cs/what_do_we_know/sensory_based_therapies

Anonymous, 2018, Early Start Denver Model (ESDM), available at: <https://www.autismspeaks.org/early-start-denver-model-esdm>

Anonymous, X, Mobile Phone, available at: <https://www.techopedia.com/definition/2955/mobile-phone>

Anonymous, X, Tablet, available at:

<https://www.techopedia.com/definition/2353/tablet>

Anonymous, X, Application, available at:

<https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/application>

Boesch C. Miriam, Wendt Oliver, Subramanian Anu, Hsu Ning, 2013, Research in Autism Spectrum Disorders, Elsevier, (7),480-493, available at: <https://www.widgit.com/proxtalker/documents/Boesch-et-al-2013.pdf>

Higgins PT Julian and Green Sally, 2011, version 5.1.0, Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions, The Cochrane Collaboration, available at: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>

Hirsch LE, Pringsheim T., 2016, Aripiprazole for autism spectrum disorders (ASD), Cochrane Database Syst Review, available at: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009043.pub3/full>

Hornig Mady, Briese Thomas, Buie Thomas, Bauman L. Margaret, Lauwers Gregory, Siemetzki Ulrike, Hummel Kimberly, Rota A. Paul , Bellini J. William, O'Leary J. John, Sheils Orla, Alden Errol, Pickering Larry and Lipkin W. Ian, 2008, Lack of association between measles virus vaccine and autism with enteropathy: a case-control study, 113(2):259-66, available at:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3136032/>

Foden Teresa, 2018, Dogs, Horse and ASD: What are animal - assisted therapies?, Interactive Autism Network at Kennedy Krieger Institute, available at:

https://iancommunity.org/cs/articles/asds_and_animal_assisted_therapies

Halladay Alycia, 2018, AUTISM RESEARCH IN 2017: HETEROGENEITY IN AUTISM AND HOW SCIENCE IS ADDRESSING IT, available at:

<https://iancommunity.org/autism-research-2017-heterogeneity-autism-and-how-science-addressing-it>

National Institute for Health and Care Excellence, 2015, Challenging behaviour and learning disabilities: prevention and interventions for people with learning disabilities whose behaviour challenges, available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng11>

National Institute for Health and Care Excellence, 2017, Psychotropic medicines in people with learning disabilities whose behaviour challenges, available at:

<https://www.nice.org.uk/advice/ktt19>

Soorya Latha, Arnstein Carpenter Laura and El-Ghoroury Nabil Hassan, X, Diagnosing and managing autism spectrum disorder: How Psychologists help with Autism Spectrum Disorder (ASD), American Psychological Association, available at: (<http://www.apa.org/helpcenter/autism.aspx>)

Sarris Marina, 2015, HELP WANTED: MENTAL HEALTH PROVIDER, AUTISM EXPERIENCE PREFERRED, Interactive Autism Network at Kennedy Krieger Institute, available at: <https://iancommunity.org/aic/autism-mental-health-providers>

The Hanen Center, 2016, More Than Words[®] — The Hanen Program[®] for Parents of Children With Autism Spectrum Disorder or Social Communication Difficulties, available at: <http://www.hanen.org/Programs/For-Parents/More-Than-Words.aspx>

Posar Annio, Visconti Paola, Journal de Pediatria (Rio J). 2017, 93(2):111-119 available at:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755716302443?via%3Dihub>

Rao T. S. Sathyanarayana and Andrade Chittaranjan, 2011, The MMR vaccine and autism: Sensation, refutation, retraction, and fraud, Indian J Psychiatry, 53(2): 95–96, available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3136032/>

Nevison D. Cynthia, 2014, A comparison of temporal trends in United States autism prevalence to trends in suspected environmental factors. Environmental Health, 13:73, available at: <http://www.ehjournal.net/content/13/1/73>

National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2018, Autism Spectrum Disorder Fact Sheet, available at:

https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Fact-Sheets/Autism-Spectrum-Disorder-Fact-Sheet#3082_5

Williams Katrina, Brignell Amanda, Randall Melinda, Silove Natali, Hazell Philip, 2013, Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for autism spectrum disorders (ASD), available at:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004677.pub3/full>

e-book:

Hyman Steven, 2001, Autism: The Science of Mental Health, Routledge, 22-23, available at:

[https://books.google.gr/books?id=WZGAQAAQBAJ&pg=PA23&lpg=PA23&dq=BRIGANCE+Screens+\(Brigance+1986;+Glascoe+1996\)&source=bl&ots=7ZW-s5VtMY&sig=nb2zBUvgFCyXN6igyg0KEJ3MpuA&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjVn9-ls6XZAhWOPFAKHVE4AQUQ6AEIRzAF#v=onepage&q&f=false](https://books.google.gr/books?id=WZGAQAAQBAJ&pg=PA23&lpg=PA23&dq=BRIGANCE+Screens+(Brigance+1986;+Glascoe+1996)&source=bl&ots=7ZW-s5VtMY&sig=nb2zBUvgFCyXN6igyg0KEJ3MpuA&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjVn9-ls6XZAhWOPFAKHVE4AQUQ6AEIRzAF#v=onepage&q&f=false)

Carl Chen, 2013, Music Therapy, available at:

<https://www1.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3390/en/music-therapy.htm>

Βλαβιανού Αρβανίτη Αγνή, Χ, Έως και το 50% των παιδιών μπορεί να γεννιούνται με αυτισμό μέχρι το 2025, διαθέσιμο σε: (http://www.autismgreece.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=328&Itemid=46)

Καραστεργίου Χ., Χ, Εφαρμογές της τηλεϊατρικής στην Ελλάδα, CVP Ιατρικής, available at:

<http://www.scientific-journal-articles.org/greek/free-online-journals/medical/medical-articles/karastergiouX/med-05-karastergioux.htm>

Κυπριωτάκης Αντώνης, 2004, Νέες αντιλήψεις και τάσεις στην αγωγή, εκπαίδευση και κοινωνική ενσωμάτωση των Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες, available at: http://www.fa3.gr/eidiki_agogi/amea-nees-antilipseis.htm

Παπαηλιού Χριστίνα, 2011, Η μουσικοθεραπεία στην πρώιμη παρέμβαση: Θεωρητικό υπόβαθρο και Πρακτικές εφαρμογές, available at:

http://langcogdev.blogspot.com/2011/05/blog-post_23.html