



Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Σχολή Επιστημών Υγείας

Ιατρική Σχολή

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Ψυχική Υγεία και Ψυχιατρική Παιδιών και Εφήβων»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Συσχέτιση του Αισθητηριακού Προφίλ με την κλίμακα Vineland σε παιδιά
προσχολικής και σχολικής ηλικίας με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος»

Ασλάνη Λ. Αναστασία-Σωτηρία

A.M.: 20160613

Επιβλέπουσα: Παπανικολάου Αικατερίνη: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Παιδοψυχιατρική Κλινική, Γενικό
Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Παπανικολάου Αικατερίνη: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική
Σχολή ΕΚΠΑ, Παιδοψυχιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία
Σοφία»

Κολαΐτης Γεράσιμος: Καθηγητής Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ,
Παιδοψυχιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Χριστογιώργος Στυλιανός: Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική
Σχολή ΕΚΠΑ, Παιδοψυχιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία
Σοφία»

ΑΘΗΝΑ,

Μάιος 2019



Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Σχολή Επιστημών Υγείας
Ιατρική Σχολή
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Ψυχική Υγεία και Ψυχιατρική Παιδιών και Εφήβων»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Συσχέτιση του Αισθητηριακού Προφίλ με την κλίμακα Vineland σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος»

Ασλάνη Λ. Αναστασία-Σωτηρία

A.M.: 20160613

Επιβλέπουσα: Παπανικολάου Αικατερίνη: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Παιδοψυχιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Παπανικολάου Αικατερίνη: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Παιδοψυχιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Κολαΐτης Γεράσιμος: Καθηγητής Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Παιδοψυχιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

Χριστογιώργος Στυλιανός: Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδοψυχιατρικής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Παιδοψυχιατρική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία»

ΑΘΗΝΑ,
Μάιος 2019

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	5
Σημείωμα του συγγραφέα.....	6
Περίληψη.....	7
Abstract.....	8
Εισαγωγή.....	9

Κεφάλαιο πρώτο: Διαταραχή αυτιστικού φάσματος

1.1. Αυτισμός και κριτήρια προσδιορισμού.....	11
1.2. Θεωρίες σχετικές με τη διαταραχή αυτιστικού φάσματος.....	14

Κεφάλαιο δεύτερο: Διαταραχή αισθητηριακής επεξεργασίας και λειτουργικότητα

2.1. Διαταραχή αισθητηριακής επεξεργασίας στα παιδιά με ΔΑΦ.....	16
2.2. Σχέση διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας και λειτουργικότητας.....	19
2.3. Η διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης ως προβλεπτικός παράγοντας της λειτουργικότητας.....	21
2.4. Λειτουργικότητα. Η επίδραση της νοημοσύνης και της ηλικίας.....	25

Κεφάλαιο τρίτο: Αξιολόγηση διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας, λειτουργικότητας και νοημοσύνης

3.1. Προφίλ αισθητηριακής επεξεργασίας παιδιών με ΔΑΦ: Sensory Profile.....	26
3.2. Προφίλ λειτουργικότητας σε παιδιά με ΔΑΦ: Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS).....	28
3.3. Προφίλ νοητικής λειτουργίας σε παιδιά με ΔΑΦ: Wechsler Intelligence Scales for Children III (WISC III).....	29

Κεφάλαιο τέταρτο: Μεθοδολογία έρευνας

4.1. Σκοπός έρευνας- Ερευνητικά ερωτήματα-Ερευνητικές υποθέσεις.....	31
4.2. Συμμετέχοντες.....	32
4.3. Διαδικασία.....	33
4.4. Εργαλεία συλλογής δεδομένων.....	34
4.5. Στατιστική ανάλυση.....	36

Κεφάλαιο πέμπτο: Αποτελέσματα έρευνας

5.1. Sensory Profile.....	38
5.2. Wechsler Intelligence Scales Children III.....	39
5.3. Vineland Adaptive Behavior Scales.....	40
5.4. Συσχέτιση διαταραχών αισθητηριακής ρύθμισης και λειτουργικότητας.....	40
5.5. Έλεγχος της ηλικίας ως διαμεσολαβητικού παράγοντα στη σχέση Sensory Profile και Λειτουργικότητας.....	47
5.6. Έλεγχος της νοητικής λειτουργίας ως διαμεσολαβητικού παράγοντα στη σχέση Sensory Profile και Vineland σε παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 6-10 ετών.....	51

Κεφάλαιο έκτο: Συζήτηση-Συμπεράσματα

6.1. Συσχέτιση διαταραχών αισθητηριακής επεξεργασίας με τομείς λειτουργικότητας: Sensory Profile – Vineland Adaptive Behavior Scales.....	53
6.2. Η επίδραση της ηλικίας στη σχέση Sensory Profile και Vineland Adaptive Behavior Scales.....	59
6.3. Η επίδραση της νοημοσύνης στη σχέση Sensory Profile και Vineland Adaptive Behavior Scales.....	61
6.4. Δυνατά σημεία και περιορισμοί της μελέτης.....	62
6.5. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	64
Βιβλιογραφία.....	65

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κα Παπανικολάου Αικατερίνη, Αναπληρώτρια καθηγήτρια παιδοψυχιατρικής, για την υποστήριξη, υπομονή και την πολύτιμη βοήθειά που μου προσέφερε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης αυτής της μελέτης και ιδιαίτερα σε αυτήν τη δύσκολη περίοδο της ζωής μου. Παράλληλα, οφείλω ένα μεγάλο «ευχαριστώ» στην κα Μικέλη Άννα, Εργοθεραπεύτρια στο Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία» για το ενδιαφέρον, τις σωστές κατευθύνσεις και την αφοσίωσή της στην επιστήμη της εργοθεραπείας, αλλά και τη στάση της ως πηγή έμπνευσης και στήριξης τις στιγμές που αντιμετώπιζα τα πάντα ως ανυπέρβλητα εμπόδια. Επίσης, ιδιαίτερα ευχαριστώ τον κ. Κολαΐτη Γεράσιμο, Καθηγητή Παιδοψυχιατρικής και διευθυντή του ΠΜΣ «Ψυχική Υγεία Παιδιών και Εφήβων» για τις γνώσεις, την επιστημονικότητα και κυρίως το ήθος που τον διακρίνει και κατάφερε να το μεταδώσει, αλλά και το διαφορετικό τρόπο σκέψης που τον καθιστά εξαιρετικό καθηγητή και επαγγελματία. Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα Τριανταφύλλου Καλλιόπη, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Μάντσεστερ, η οποία προσέφερε ακούραστα την υποστήριξη και τις νέες γνώσεις σε όλους τους φοιτητές και την κα Τζαβάρα Χαρά, Διδάκτωρ Βιοστατιστικής, για την πολύτιμη βοήθειά της. Τέλος, οφείλω ευγνωμοσύνη στους γονείς και το σύζυγό μου για την υπομονή και την αμέριστη υποστήριξή τους τα δύο αυτά έτη των σπουδών μου.

Σημείωμα του Συγγραφέα

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την
απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην

ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ

που απονέμει η Ιατρική Σχολή και η Παιδοψυχιατρική Κλινική του Εθνικού &
Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και υποβλήθηκε το Μάιο του 2019.

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

Εγκρίθηκε την..... από την εξεταστική επιτροπή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΒΑΘΜΙΑΔΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Α. Παπανικολάου (Επιβλέπουσα) ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

Γ. Κολαΐτης ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΚΠΑ

Σ. Χριστογιώργος ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Περίληψη

Θεωρητικό Υπόβαθρο. Η συμμετοχή στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής για τα παιδιά με ΔΑΦ ενέχει πολλές προκλήσεις και επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες που εμπερικλείουν την ανάγκη για προσαρμοστική συμπεριφορά. Ένας από αυτούς τους παράγοντες είναι η Διαταραχή Αισθητηριακής Επεξεργασίας, που αναφέρεται στη λήψη από το περιβάλλον, την οργάνωση και ερμηνεία του αισθητηριακού ερεθίσματος, χρησιμοποιώντας τα επτά αισθητηριακά συστήματα (Miller & Lane, 2000). **Σκοπός.** Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανίχνευση της ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ της διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας με τους τομείς λειτουργικότητας και προσαρμοστικής συμπεριφοράς, ενώ ελέγχονται οι διαμεσολαβητικοί παράγοντες της ηλικίας και του γενικού πηλίκου νοημοσύνης στην εν λόγω σχέση. **Μέθοδος.** Στην προκειμένη έρευνα συμμετείχαν 101 παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας με διάγνωση διαταραχής αυτιστικού φάσματος - κατά ICD-10- και για τη διεξαγωγή της ελήφθησαν οι βαθμολογίες από το Sensory Profile, το Vineland Adaptive Behavior Scales και το Wisc-III, ενώ η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ανασκόπηση φακέλων που είχαν ληφθεί στο νοσοκομείο παιδών «Αγία Σοφία», κατά το διάστημα 2002-2017. **Αποτελέσματα.** Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι κάποιοι από τους παράγοντες που συνδέονται με μια συγκεκριμένη διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης επηρεάζουν διαφορετικά τους τομείς λειτουργικότητας. Παράλληλα, βρέθηκε ότι η ηλικία και το πηλίκo νοημοσύνης συσχετίζονται σημαντικά με τους τομείς λειτουργικότητας, εντούτοις δεν

παίζουν διαμεσολαβητικό ρόλο στη σχέση αυτή. **Συμπεράσματα.** Η διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης επηρεάζει κάποιους τομείς της καθημερινής λειτουργικότητας.

Λέξεις κλειδιά: Διαταραχή Αισθητηριακής Επεξεργασίας, Προσαρμοστική Συμπεριφορά, Sensory Profile, Vineland Adaptive Behavior Scales, Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος

Abstract

Background. Taking part in daily life activities for children with ASD involves many challenges and is influenced by many factors that embody the need for adaptive behavior. One of these factors is Sensory Disorder, which refers to the environmental sensation, the organization and interpretation of the sensory stimulus, using the seven sensory systems (Miller & Lane, 2000). **Objective.** The purpose of the present study is to detect the correlation between the sensory processing disorder and the functional and adaptive behaviors, while controlling the mediation factors of age and general intelligence in this relationship. **Method.** In this study, 101 preschool and school age children were diagnosed with autism spectrum disorder diagnosis –in accordance with ICD-10- and the scores from the Sensory Profile, the Vineland Adaptive Behavior Scales and Wisc-III, were taken, while the method used was the dossiers review taken by St. Sophia hospital the period from 2002 to 2017. **Results.** The results show that some of the factors associated with a particular sensory impairment disorder affect the functional domains differently. At the same time, it was found that age and intelligence quotient correlated significantly with the functional domains, however

they did not play a mediating role in this relationship. **Conclusions.** The sensory modulation disorder affects some areas of daily functionality.

Key words: Sensory Processing Disorder, Adaptive Behavior, Sensory Profile, Vineland Adaptive Behavior Scales, Autistic Spectrum Disorder

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Τα παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) έχουν δυσκολία να εμπλακούν ομαλά σε τυπικές δραστηριότητες της ηλικίας τους, όπως οι δραστηριότητες καθημερινής ζωής, η κοινωνική επικοινωνία και συμμετοχή, το παιχνίδι, οι δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου και η εκπαίδευση (American Occupational Therapy Association, 2008). Πράγματι, η περιορισμένη συμμετοχή σε αισθητηριακές εμπειρίες εμποδίζει σημαντικά την ενεργητική ανακάλυψη του περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα τα παιδιά με ΔΑΦ να έχουν δυσκολίες στην εκτέλεση καθημερινών ρόλων και την κοινωνική συναλλαγή εξαιτίας των μη τυπικών αισθητηριακών αποκρίσεων.

Το ενδιαφέρον για την αισθητηριακή ρύθμιση των παιδιών με ΔΑΦ έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Συγκεκριμένα, αναφέρονται συμπεριφορές που σχετίζονται με αισθητηριακή υπερευαισθησία (π.χ. κάλυψη αυτιών σε θορύβους, περιορισμένες διατροφικές προτιμήσεις), αισθητηριακή υποευαισθησία (π.χ. αποτυχία να προσανατολιστούν στο όνομά τους, ή να αντιδράσουν στον πόνο) και αισθητηριακή αναζήτηση (π.χ. φτερουγίσματα, ρόκινγκ, φασαρία). Παράλληλα, υπάρχει στροφή του ενδιαφέροντος στα ανωτέρω προβλήματα αισθητηριακής επεξεργασίας και προσαρμοστικής συμπεριφοράς (Jasmin et al., 2009; Wiggins et al., 2009). Πιο ειδικά, σε μελέτη των Wiggins et al. (2009) βρέθηκε σημαντική

συσχέτιση ανάμεσα στα αποτελέσματα του Short Sensory Profile και του Autism Diagnostic Observation Schedule, σχετικά με τα στερεοτυπικά ενδιαφέροντα και τις επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές. Παρόμοια, τα συμπεριφορικά και συναισθηματικά προβλήματα των παιδιών με ΔΑΦ έχουν συσχετιστεί με προβλήματα αισθητηριακής επεξεργασίας (Baker, Lane, Angley & Young, 2008).

Τα προβλήματα αισθητηριακής επεξεργασίας στέκονται τροχοπέδη στη συμμετοχή των παιδιών με ΔΑΦ στα καθημερινά έργα και έχουν ποικίλες κλινικές εκδηλώσεις στη συμπεριφορά τους. Καταρχάς, είναι γνωστό ότι τα ελλείμματα στην κοινωνική συμπεριφορά είναι ένα από τα πυρηνικά χαρακτηριστικά των παιδιών με ΔΑΦ, τα οποία συμβάλλουν σε δυσκολίες σε όλες τις πλευρές της λειτουργικότητας (American Psychiatric Association, 2000). Σύμφωνα με την παραπάνω κατεύθυνση, πλήθος έρευνών έχει αναδείξει προβλήματα ρύθμισης σε μια ποικιλία ερεθισμάτων που εμποδίζει την κοινωνική συναλλαγή (Liss, Saulnier, FeintKinsbourne, 2006; Myles et al. 2004; Dunn, Myles & Orr, 2002).

Επιπλέον, πολλές έρευνες χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια σε γονείς παιδιών με ΔΑΦ, αναφέρουν ότι οι εκδηλώσεις της διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας είναι ποικίλες (Kern et al., 2008; Adamson et al. 2006). Συγκεκριμένα, οι Kern et al. (2007) αναφέρουν ότι όλα τα αισθητηριακά συστήματα είναι επηρεασμένα στα παιδιά με ΔΑΦ, ενώ οι Tomchek & Dunn (2007), χρησιμοποιώντας το Short Sensory Profile, ανέφεραν ότι σε δείγμα 281 παιδιών με ΔΑΦ υπήρξε διαφορά στο 92% των συμπεριφορών αισθητηριακής επεξεργασίας σε σύγκριση με τυπικά παιδιά. Άλλες έρευνες ανέδειξαν τη συνύπαρξη αισθητηριακής αναζήτησης, υποευαισθησίας και υπερευαισθησίας σε παιδιά με ΔΑΦ (Kern et al., 2007).

Η σημασία της παρούσας μελέτης έγκειται στο ότι ελάχιστες έρευνες έχουν προσανατολιστεί στη συσχέτιση του κάθε τύπου διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας με τις κλινικές εκδηλώσεις της ΔΑΦ στην καθημερινή ζωή, ενώ εστιάζουν κυρίως στη σχέση της διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας ως γενικής διαταραχής με τις επιπτώσεις στη λειτουργικότητα, χωρίς να εμβαθύνουν στη σχέση των επιμέρους αισθητηριακών συστημάτων με τη λειτουργικότητα των παιδιών στο περιβάλλον, την εκτέλεση καθημερινών έργων και την ανάληψη κατάλληλων ηλικιακά ρόλων. Τέλος, γίνεται προσπάθεια μιας καλύτερης κατανόησης των διαφόρων δυσκολιών των παιδιών με ΔΑΦ και ανεύρεσης και χρήσης επιτυχημένων μεθόδων παρέμβασης βασισμένων στην τεκμηρίωση.

Κεφάλαιο πρώτο: Διαταραχή αυτιστικού φάσματος

1.1.Αυτισμός και κριτήρια προσδιορισμού

Η διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ) αποτελεί ένα σύνολο ετερογενών νευροαναπτυξιακών συνθηκών, οι οποίες χαρακτηρίζονται από πρώιμες δυσκολίες στην κοινωνική επικοινωνία και την ασυνήθιστα περιορισμένη, επαναλαμβανόμενη συμπεριφορά και ενδιαφέροντα (Baxter, Brugha, Erskine, Scheurer, Vos & Scott, 2015). Τα άτομα με ΔΑΦ έχουν άτυπα γνωστικά προβλήματα, όπως η εξασθένηση της κοινωνικής νοημοσύνης και της κοινωνικής αντίληψης, η εκτελεστική δυσλειτουργία και η άτυπη επεξεργασία πληροφοριών (Baxter et al., 2015). Η αιτιοπαθογένεια του αυτισμού και εν γένει των διάχυτων αναπτυξιακών διαταραχών δεν είναι γνωστή.

Κατά τις προηγούμενες δεκαετίες, ήταν κυρίαρχη η άποψη της ψυχογένεσης του αυτισμού, ο οποίος αποδιδόταν στην κακή γονεϊκή συμπεριφορά ή τη μητρική

κατάθλιψη. Εντούτοις, η σύγχρονη επιστημονική προσέγγιση δεν αποκλείει τον πιθανό συνδυασμό παραγόντων που επιδρούν κάποια συγκεκριμένη χρονική στιγμή κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες και ίσως πριν από τη γέννηση. Είναι σημαντικό να αναφερθεί η υψηλή κληρονομησιμότητα της ΔΑΦ και η παρουσία των συμπτωμάτων της κατά τη διάρκεια της ζωής, η οποία επιφέρει υψηλά επίπεδα ανικανότητας με την περαιτέρω εμφάνιση αναπηρίας (Newschaffer et al., 2007).

Όσον αφορά στον επιπολασμό της διαταραχής αυτιστικού φάσματος, τα δεδομένα από το Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network (ADDM) αναφέρονται σε σημαντική και σταθερή αύξηση των ποσοστών της ΔΑΦ από το 1960, η οποία αποδίδεται πιθανά στην εξέλιξη και διεύρυνση των διαγνωστικών κριτηρίων με την παράλληλη ευρεία μελέτη και αναγνώριση της εν λόγω διαταραχής. Συγκεκριμένα, η τελευταία εκτίμηση –του 2014- υπολογίζει τον επιπολασμό της εν λόγω διαταραχής σε 1 στα 59 παιδιά ηλικίας 8 ετών, με υψηλότερη επικράτηση στα αγόρια από τα κορίτσια σε ποσοστό τέσσερις φορές περισσότερο, ενώ εμφανίζει συννοσηρότητα με νοητική υστέρηση σε λιγότερο από τα μισά παιδιά με ΔΑΦ (Baio, et al., 2018).

Όσον αφορά στα διαγνωστικά κριτήρια, το DSM-5 πλέον ορίζει ότι τα συμπτώματα θα πρέπει να έχουν εμφανιστεί μέχρι την ηλικία των τριών ετών (American Psychiatric Association, 2013). Επιπλέον, αναφέρεται 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 μια πληρέστερη εικόνα για τις δυσκολίες και τις ικανότητες του ατόμου. Τέτοιοι δείκτες -για παράδειγμα- είναι εάν το άτομο με αυτισμό έχει και νοητική υστέρηση, επιληψία ή κάποια άλλη ιατρική

κατάσταση ή τότε εμφανίστηκαν τα αυτιστικά συμπτώματα ή εάν το παιδί είχε μια φυσιολογική ανάπτυξη, η οποία στην πορεία υπέστη παλλινδρόμηση.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο τρόπος αποσαφηνισμού των δυσκολιών με αυτό τον τρόπο είναι πολύ καλύτερος του προηγούμενου, αφού πια οι άξονες των δυσκολιών μπορούν να γίνουν πολύ ευκολότερα κατανοητοί από τους ορισμούς των προηγούμενων διαγνωστικών κριτηρίων, ενώ οι γονείς είναι περισσότερο εύκολο να εκπαιδευτούν στις δυσκολίες του παιδιού τους (American Psychiatric Association, 2013). Ξεκαθαρίζονται με καλύτερη κωδικοποίηση και αρκετά παραδείγματα οι δυσκολίες στην αλληλεπίδραση, στην κατανόηση των κανόνων που διέπουν τις ανθρώπινες σχέσεις και την πραγματολογία (McCracken, 2014). Από την άλλη, γίνεται ευκρινή η μη ευελιξία στη σκέψη και οι ρουτίνες, η επαναληπτικότητα, οι αυτοερεθισμοί, ο φόβος στις αλλαγές και – για πρώτη φορά – οι σοβαρές αισθητηριακές διαταραχές, ένας τομέας που χρόνια αναφερόταν μεν, αλλά δεν είχε συμπεριληφθεί στα διαγνωστικά κριτήρια.

Ταυτόχρονα, με βάση τα παραπάνω, γίνονται πιο σαφείς οι τομείς που πρέπει να προσανατολιστεί η παρέμβαση, αλλά και η ανάγκη για πολυπαραγοντική παρέμβαση (εργοθεραπευτική, λογοθεραπευτική, ψυχοπαιδαγωγική και ψυχιατρική), αναδύονται μέθοδοι πραγματολογικής, δομημένης και αισθητηριακής παρέμβασης και αποσαφηνίζονται πολλά δεδομένα σχετικά με τους μηχανισμούς σκέψης και λειτουργίας του παιδιού με ΔΑΦ (Worley & Matson, 2012).

1.2. Θεωρίες σχετικές με τη διαταραχή αυτιστικού φάσματος

Η ανάγκη διερεύνησης των κοινωνικών και άλλων δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αυτισμό οδήγησε στην ανάπτυξη σημαντικών θεωριών που συμβάλλουν στην αξιολόγηση και την παρέμβαση. Συγκεκριμένα, σχετικά με ελλείμματα στη Θεωρία του Νου (Baron-Cohen, 1991), τα παιδιά με ΔΑΦ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην πρόβλεψη, στην κατανόηση των προθέσεων και στην αντίληψη του γεγονότος ότι οι άλλοι έχουν διαφορετικές σκέψεις από τις δικές τους.

Παράλληλα, η θεωρία της Διαταραχής της Κεντρικής συνοχής, η οποία αναφέρει πως τα παιδιά με ΔΑΦ έχουν την τάση να επικεντρώνονται στις λεπτομέρειες, αλλά όχι στο σύνολο των πληροφοριών, ενώ επεξηγεί το λόγο που τα παιδιά αδυνατούν να συλλάβουν το νόημα των καταστάσεων όταν βρίσκονται στη θέση του δέκτη. Το παραπάνω έχει ως αποτέλεσμα τη δυσκολία δημιουργίας συσχετισμών, γενικεύσεων και ιεράρχησης προτεραιοτήτων (Frith 2003).

Επιπροσθέτως η θεωρία της Διαταραχής της Εκτελεστικής Λειτουργίας (Frith, 2003), η οποία υποστηρίζει ότι τα παιδιά με ΔΑΦ παρουσιάζουν ελλείμματα στις ικανότητες αυτοελέγχου, ευελιξίας, οργανωμένης διερεύνησης και επίλυσης προβλήματος. Ως εκ τούτου, δυσκολεύονται στην έναρξη και τερματισμό μιας δραστηριότητας, ενώ εμφανίζουν αδυναμία μίμησης και δυσλειτουργικό παιχνίδι.

Επίσης, ο ισχυρισμός ότι η δυσλειτουργία στους καθρεπτικούς νευρώνες είναι ένας αιτιολογικός παράγοντας για φτωχή κοινωνική κατανόηση και δυσκολία στη μίμηση υποστηρίζεται από τη θεωρία των Καθρεπτικών Νευρώνων. Πιο συγκεκριμένα, αυτή η δυσλειτουργία αποδεικνύεται μέσω νευροαπεικοντιστικών μεθόδων –κυρίως fMRI- στις οποίες φαίνεται ότι συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου δεν ενεργοποιούνται τόσο όταν τα άτομα εκτελούν μια ενέργεια όσο και όταν είναι παρατηρητές κάποιας ενέργειας (Rizzolatti & Sinigaglia, 2010).

Τέλος, η θεωρία της Ενσυναίσθησης και Συστηματοποίησης (Baron-Cohen, 2008) επικεντρώνεται σε ελλείμματα στην ενσυναίσθηση και σε ανώτερη απόδοση στη συστηματοποίηση και εξηγεί τις επικοινωνιακές δυσκολίες των ατόμων με ΔΑΦ.

Κεφάλαιο δεύτερο: Διαταραχή αισθητηριακής επεξεργασίας και λειτουργικότητα

2.1. Διαταραχή αισθητηριακής επεξεργασίας στα παιδιά με ΔΑΦ

Σύμφωνα με την Ayres (1985) ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι μια μηχανή αισθητηριακής επεξεργασίας, καθώς περισσότερο από το 80% του νευρικού συστήματος εμπλέκεται στην επεξεργασία και την οργάνωση αισθητηριακών ερεθισμάτων. Τα άτομα διαφέρουν ως προς τον τρόπο επεξεργασίας πληροφοριών από το οπτικό, απτικό, ιδιοδεκτικό, ακουστικό, αιθουσαίο, οσφρητικό και γευστικό σύστημα (Huebner & Dunn, 2001).

Πράγματι, υπολογίζεται ότι περισσότερο από το 80% των παιδιών με ΔΑΦ έχει συννοσηρά προβλήματα αισθητηριακής επεξεργασίας, τα οποία αποτελούν ομάδα διαταραχών που εμπεριέχουν προκλήσεις στη ρύθμιση, ενσωμάτωση, οργάνωση και διάκριση αισθητηριακών ερεθισμάτων σε βαθμό που το άτομο δεν ανταποκρίνεται κατάλληλα στο ερέθισμα και βιώνει δυσκολίες στις καθημερινές δραστηριότητες καθώς και συμπεριφορικο/συναισθηματικά θέματα (Interdisciplinary Council on Development and Learning Disorders 2005; Miller et al., 2007).

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Dunn, Saiter et al. (2002), τα παιδιά με αισθητηριακή υπερευαισθησία έχουν μια υψηλή επίγνωση των αισθητηριακών συνθηκών στο περιβάλλον και απαντούν είτε παθητικά, γινόμενα διασπαστικά είτε υπερκινητικά. Η σχέση αυτή εξηγείται από την ίδια τη φύση της διάσπασης και υπερκινητικότητας και της απροθυμίας των άλλων να αλληλεπιδράσουν με αυτά. Παράλληλα, μπορεί να μειώνεται η προσοχή του παιδιού σε κοινωνικά σήματα, με αποτέλεσμα να χάνει ευκαιρίες για κοινωνική συναλλαγή ή κατάλληλη αλληλεπίδραση.

Από την άλλη πλευρά, τα παιδιά με αισθητηριακή υποευαισθησία τείνουν να μην αντιλαμβάνονται σωστά τα κοινωνικά σήματα, με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να κάνουν φίλους, να αλληλεπιδράσουν σε καταστάσεις ανταλλαγής σειράς και να είναι ανίκανα να μιμηθούν δράσεις (Constantino & Gruber, 2005). Τέλος, τα παιδιά με αισθητηριακή αναζήτηση λαμβάνουν ικανοποίηση από αισθητηριακές εμπειρίες και παράγουν ερεθίσματα με σκοπό την αυτορρύθμιση, όπως τοποθετώντας αντικείμενα στο στόμα, ηχολαλώντας και ασχολούμενα σε επαναλαμβανόμενο μοτίβο με συγκεκριμένη διαδοχή δραστηριοτήτων. Αυτές οι συμπεριφορές ίσως αποθαρρύνουν άλλους από την προσπάθεια αλληλεπίδρασης με αυτά, ενώ αποσπούν το παιδί από κοινωνικές συνθήκες, εξαιτίας της ενασχόλησης με τη διαρκή αναζήτηση αισθητηριακών εμπειριών (Dunn, Saiter et al., 2002).

Επιπροσθέτως, τα προβλήματα αισθητηριακής επεξεργασίας εμποδίζουν την επιτυχή εκτέλεση δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής και περαιτέρω την αυτοϋπηρέτηση και ανεξαρτησία (Kern et al., 2006). Η δυσκολία των παιδιών με ΔΑΦ στην επεξεργασία και ρύθμιση των αισθητηριακών ερεθισμάτων δυσχεραίνουν την ενεργητική ανακάλυψη του περιβάλλοντος και την ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων. Ελάχιστες έρευνες στη λεπτή και αδρή κίνηση δείχνουν κινητική καθυστέρηση, δυσκολίες στον κινητικό συντονισμό, τη μίμηση κινήσεων, τον κινητικό σχεδιασμό και το στατικό έλεγχο (Provost et al., 2007; Vanvuchelen et al., 2007).

Σε αυτό το σημείο, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης και η διαταραχή αισθητηριακής διάκρισης αποτελούν τις δύο κατευθύνσεις της διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας, ενώ η διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης, εντάσσεται πλέον στα διαγνωστικά κριτήρια της ΔΑΦ στο DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013).

Πιο ειδικά, η αισθητηριακή ρύθμιση αναφέρεται σε μια σύνθετη διαδικασία λήψης αισθητηριακών πληροφοριών και παραγωγής κατάλληλης απόκρισης, σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Παράλληλα, περιγράφει την ικανότητα ρύθμισης και οργάνωσης απαντήσεων σε αισθητηριακά ερεθίσματα, το φιλτράρισμα επουσιωδών ερεθισμάτων και την προσοχή του ατόμου σε ερεθίσματα, ενώ παραμένει σε ικανοποιητικό επίπεδο εγρήγορσης.

Τα παιδιά με διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης επιδεικνύουν συμπεριφορές που δεν ταιριάζουν στις προσδοκίες και τις επιταγές του περιβάλλοντος. Το μεγάλο εύρος συμπεριφορών κυμαίνεται από αισθητηριακή υπερευαισθησία, υποευαισθησία και αναζήτηση, καθώς τα συνηθισμένα ερεθίσματα λαμβάνονται ως δυσάρεστα, επίπονα και ερεθιστικά, αποτελώντας αίτιο απόσυρσης από συγκεκριμένες δραστηριότητες καθημερινής ζωής. Αξίζει να αναφερθεί ότι η διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης μπορεί να εκφραστεί και με καθυστερημένη απόκριση σε περιβαλλοντικά ερεθίσματα συνηθισμένης έντασης με παθητικότητα, απάθεια ή λήθαργο (Ben-Sasson, Hen, Fluss, Cermak, Engel-Yeger & Gal, 2009).

Οι έρευνες αναφέρουν ότι τα παιδιά με ΔΑΦ αναζητούν ή αποφεύγουν συνηθισμένα ερεθίσματα, ενώ ο πιο συχνός τύπος διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης φαίνεται να είναι η υποευαισθησία κυρίως σε κοινωνικά πλαίσια (Baranek et al., 2006), ενώ το προφίλ των άτυπων αισθητηριακών συμπεριφορών σε παιδιά με ΔΑΦ είναι διαφορετικό από εκείνο των παιδιών με άλλες αναπτυξιακές διαταραχές (Rogers et al., 2003; Baranek et al., 2006). Συγκεκριμένα, μια έρευνα σχετικά με τα αισθητηριακά συμπτώματα στη ΔΑΦ σε σύγκριση με εκείνα στη νοητική αναπηρία, ανέδειξε υψηλότερη απτική, αιθουσαία και ιδιοδεκτική αναζήτηση –rocking, πηδήματα-, οπτική υπερευαισθησία –φτωχή βλεμματική επαφή- καθώς και ακουστική

υπερευαισθησία –ελλειμματική ανταπόκριση στο ακουστικό ερέθισμα- στα παιδιά με ΔΑΦ (Adrien et al., 1987).

Παρόμοια, τέλος, οι Rogers et al (2003) αναφέρουν περισσότερα συμπτώματα διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης σε παιδιά με ΔΑΦ, συγκριτικά με εκείνα που έχουν διαγνωσθεί με αναπτυξιακή διαταραχή μεικτής αιτιολογίας, αλλά καμία διαφορά σε σύγκριση με παιδιά με Εύθραυστο Χ. Παράλληλα, στη μελέτη των McIntosh et al. (1999) με τη χρήση του Short Sensory Profile, τα παιδιά με ΔΑΦ σκοράρουν περισσότερο στην γευστική υπερευαισθησία, σε σύγκριση με άλλες ομάδες παιδιών.

2.2. Σχέση διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας και λειτουργικότητας

Πλήθος συγχρονικών ερευνών αναφέρει ότι τα αισθητηριακά χαρακτηριστικά των παιδιών με ΔΑΦ μπορεί να είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επιδρά στην προσαρμοστική συμπεριφορά και κατ' επέκταση στην καθημερινή λειτουργικότητα (Tomchek, Little & Dunn, 2015; Baker, Lane, Angley & Young, 2008).

Αναφερόμενοι σε αισθητηριακά χαρακτηριστικά, μπορεί να λεχθεί ότι αυτά οργανώνονται σε πολυκατευθυντικά πρότυπα συμπεριφορικής απάντησης σε ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Τα εν λόγω χαρακτηριστικά μπορεί να είναι η υπερευαισθησία που εκδηλώνεται με υπερβολική, εναντιωματική ή αποφυγή απάντησης σε ερεθίσματα, η υποευαισθησία που εμφανίζεται με σιωπηρή, καθυστερημένη ή απούσα απάντηση σε ερεθίσματα και η αναζήτηση που γίνεται εμφανής με ριψοκίνδυνα κινητικά πρότυπα και επαναλαμβανόμενη ενασχόληση με τις ιδιότητες των ερεθισμάτων. Αυτά τα αισθητηριακά πρότυπα εμφανίζονται πολύ

νωρίς στην ανάπτυξη (Green, Ben-Sasson, Soto & Carter, 2012) και επιμένουν σε όλη την παιδική ηλικία (McCormick, Hepburn, Young & Rogers, 2016).

Σχετικά με τις προσαρμοστικές συμπεριφορές, αυτές είναι ηλικιακά κατάλληλες δεξιότητες για λειτουργικότητα στην καθημερινή ζωή, συμπεριλαμβανομένων της επικοινωνίας, της κοινωνικοποίησης, των δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής, της μετακίνησης και της συμμετοχής στην κοινότητα. Έρευνες σε παιδιά με ΔΑΦ αναδεικνύουν ένα μεγαλύτερο έλλειμμα στην κοινωνικοποίηση και την επικοινωνία, συγκριτικά με τις δραστηριότητες καθημερινής ζωής (Freeman, Del' Homme, Guthrie & Zhang, 1999; Carter et al., 1998), ενώ οι δυσκολίες στην προσαρμοστική συμπεριφορά μπορεί να είναι δυσανάλογες με τις γνωστικές δεξιότητες και τη λεκτική νοημοσύνη (Klin et al., 2007).

Τα αποτελέσματα μακροχρόνιων μελετών που ανιχνεύουν διαφορές στην προσαρμοστική συμπεριφορά και λειτουργικότητα των παιδιών με ΔΑΦ -συγκριτικά με παιδιά με αναπτυξιακές διαταραχές- είναι μεικτά. Συγκεκριμένα, ενώ μερικές δείχνουν ότι αυτές οι συμπεριφορές είναι σταθερές από την προσχολική ηλικία έως την εφηβεία (Schatz & Hamdan-Allen, 1995), άλλες αναφέρουν μείωση στους τυπικούς βαθμούς όσο τα παιδιά μεγαλώνουν (Fisch, Simens & Schroer, 2002). Παράλληλα, σύμφωνα με τους Anderson, Oti, Lord & Welch, (2009), τα παιδιά με ΔΑΦ παρουσιάζουν ήπια έως μέτρια βελτίωση των δεξιοτήτων τους με το πέρασμα του χρόνου, ενώ τα άτομα με υψηλότερα σκορ στις κλίμακες νοημοσύνης φαίνεται να δείχνουν καλύτερες προσαρμοστικές δεξιότητες (Baghdadli et al., 2012; Kanne et al., 2011).

Από την άλλη πλευρά, πολλές συγχρονικές μελέτες δείχνουν αρνητική συσχέτιση μεταξύ αισθητηριακών χαρακτηριστικών και προσαρμοστικής

συμπεριφοράς. Συγκεκριμένα, οι Rogers, Hepburn & Wehner (2003) βρήκαν ότι η αισθητηριακή απόκριση ευθύνεται για σημαντική ποικιλία στα γενικά σκορ λειτουργικότητας, αφού υπολόγισαν το αναπτυξιακό επίπεδο και τη σοβαρότητα του αυτισμού. Επιπλέον, σύμφωνα με τους Watson et al. (2011), η υποευαισθησία συνδεόταν με φτωχές κοινωνικές δεξιότητες, ενώ τα μεγαλύτερα σκορ υπερευαισθησίας συσχετίζονταν με καλύτερες κοινωνικές δεξιότητες.

Τέλος, άλλες μελέτες έχουν αναδείξει τη σχέση μεταξύ των τριών τύπων διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης και προσαρμοστικής συμπεριφοράς. Εν προκειμένω, οι Lane, Young, Baker & Angley (2010) αναφέρουν ότι μια συνδυασμένη μέτρηση αισθητηριακής υποευαισθησίας και αναζήτησης προβλέπει αρνητικά τον τομέα της επικοινωνίας, ενώ οι Liss, Saulnier, Fein & Kinsbourne (2006) έδειξαν ότι η υποευαισθησία και η υπερευαισθησία προβλέπουν αρνητικά τις κοινωνικές δεξιότητες, με την πρώτη να προβλέπει αρνητικά την επάρκεια στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής.

2.3. Η διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης ως προβλεπτικός παράγοντας της λειτουργικότητας

Η ανάπτυξη φέρει μαζί της ολοένα και πιο σύνθετες και απαιτητικές προσαρμοστικές δεξιότητες που απαιτούνται για την καθημερινή ζωή, με τα παιδιά που παρουσιάζουν μη τυπικές αισθητηριακές αποκρίσεις σε περιβαλλοντικά ερεθίσματα να εμφανίζουν έντονες δυσκολίες στην επικοινωνία, την κοινωνικοποίηση και την ενασχόληση με δραστηριότητες καθημερινής ζωής.

Η διαταραχή αισθητηριακής επεξεργασίας και εν προκειμένω αισθητηριακής ρύθμισης επηρεάζει τη λειτουργικότητα του παιδιού στην καθημερινή ζωή, όπως η σίτιση, ο ύπνος, η επικοινωνία, οι κοινωνικές συναλλαγές, οι κινητικές δεξιότητες, η συμπεριφορά, οι δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου και η κοινωνική συμμετοχή (Schaaf et al., 2011).

Αναφερόμενοι γενικά στις Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ΔΚΖ), τα παιδιά με ΔΑΦ δείχνουν να έχουν καλύτερες δεξιότητες, σε σύγκριση με τις κοινωνικές και επικοινωνιακές (Farley et al 2009). Μακροχρόνιες έρευνες αναδεικνύουν την πρόοδο των παιδιών στην εκτέλεση ΔΚΖ κατά την παιδική ηλικία έως την πρώιμη ενηλικίωση (Gray et al., 2014).

Όσον αφορά στη σίτιση, η οποία αναφέρεται στις απλές ΔΚΖ απαραίτητες για την επιβίωση, τα παιδιά με ΔΑΦ συχνά χαρακτηρίζονται από επιλεκτικότητα στις τροφές (picky eating), περιορίζοντας την ποικιλία του φαγητού και αρνούνται να γευτούν νέες τροφές. Πράγματι, το γεύμα είναι μια σύνθετη αισθητηριακή εμπειρία αποτελούμενη από τροφές με χαρακτηριστικά εμφάνισης, οσμής, υφής, γεύσης καθώς και από την παρουσία των άλλων ατόμων που εμπεριέχει το ακουστικό στοιχείο των συνομιλιών.

Έρευνες αναφέρουν ότι τα αίτια των παραπάνω συμπεριφορών είναι συχνά η οσφρητική ή/και γευστική υπερευαισθησία ή ακόμη και η απτική υπερευαισθησία στη στοματική περιοχή που μπορεί να επιδράσει στην εκδήλωση αποστροφής για ορισμένες γεύσεις ή υφές (Paterson & Peck, 2011; Leekam et al., 2007). Με αυτόν τον τρόπο, η υπερευαισθησία ή η αποφυγή για γεύσεις, υφές και μυρωδιές μπορεί να οδηγήσει περεταίρω σε άγχος ή ακαμψία με άμεση εξέλιξη σε διασπαστικές και στρεσογόνες συμπεριφορές κατά τη διάρκεια του γεύματος (Cermak et al., 2010).

Παράλληλα, οι δυσκολίες στην κοινωνικοποίηση μπορεί να έχουν αντίκτυπο στην ευχαρίστηση του φαγητού με συντροφιά άλλων, ενώ η μίμηση και η αποδοχή θρεπτικά ισορροπημένων γευμάτων είναι δύσκολη. Τέλος, σύμφωνα με τους Smith, Press, Koenig & Kinnealey (2005), τα παιδιά με ΔΑΦ τρώνε λίγα λαχανικά, σπάνια γευματίζουν με όλη την οικογένεια, αντιδρούν όταν τα διάφορα φαγητά βρίσκονται στο ίδιο πιάτο και δεν ανέχονται υπερβολικές θερμοκρασίες.

Επιχειρώντας μια σύνδεση της διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης με ψυχοσυναισθηματικά πατέντα, παρατηρούνται αυξημένα επίπεδα αγχώδους διαταραχής στα παιδιά με ΔΑΦ. Πιο ειδικά, οι Green & Ben-Sasson (2010) προτείνουν ένα μοντέλο εξήγησης του τρόπου που η υπερευαισθησία μπορεί να χαρακτηριστεί ως αυξημένη προσοχή σε ερεθίσματα και ανταπόκριση σε αυτά, με αποτέλεσμα της εκδήλωση άγχους. Έτσι, η υπερευαισθησία επιδρά στην εμφάνιση υψηλής διέγερσης, δυσκολίας στη ρύθμιση αρνητικού συναισθήματος και αποφυγή ή αρνητικές αντιδράσεις στις καθημερινές περιβαλλοντικές συνθήκες. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί κανείς να αντιληφθεί ότι η φτωχή ρύθμιση της διέγερσης μπορεί να οδηγήσει σε άγχος (Bellini, 2006), το οποίο θεωρείται ιδιαίτερα στρεσογόνο, ιδίως για ένα μη λεκτικό παιδί που υπολείπεται επικοινωνιακών δεξιοτήτων για την έκφραση του συναισθήματος (Green & Ben-Sasson, 2012).

Επιπροσθέτως, φαίνεται ότι η εν λόγω διαταραχή θεωρείται ο υποκείμενος παράγοντας που σχετίζεται με συμπεριφορικά ή/και λειτουργικά προβλήματα. Ο Ornitz (1974) πίστευε ότι αυτά τα προβλήματα συνδέονται με στερεοτυπικά και επαναλαμβανόμενα μοτίβα συμπεριφοράς –rocking-, ενώ τα πρώτα αντανακλούν την προσπάθεια του παιδιού για μείωση ή αύξηση της διέγερσής του (Schaaf et al., 2011; Rogers et al 2003). Στο ίδιο πλαίσιο έγκεινται και οι άκαμπτες συμπεριφορές –όπως η

άρνηση στην αλλαγή, η προτίμηση αυστηρής ρουτίνας- και η επιδίωξη της ομοιότητας (Lane et al., 2010).

Αναφορικά με τις κινητικές δεξιότητες, οι έρευνες συσχέτισης των τύπων διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας με την επάρκεια σε αυτές στα παιδιά με ΔΑΦ είναι σπάνιες, αλλά δείχνουν μια εν γένει κινητική καθυστέρηση (Provost et al., 2007), δυσκολίες στον κινητικό συντονισμό (Smith, 2004), στη μίμηση των κινήσεων (Williams et al., 2006), στον κινητικό σχεδιασμό (Mostofsky et al., 2006), στην αντιληπτικοκινητική ολοκλήρωση (Vanvuchelen et al., 2007) και το στατικό έλεγχο (Minshew et al., 2004).

Πράγματι, είναι γνωστό ότι τα παιδιά με ΔΑΦ εμφανίζουν μειωμένη συμμετοχή σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου και στην κοινότητα, συγκριτικά με τους τυπικούς συνομηλίκους τους. Σύμφωνα με τον Hilton et al. (2008), το παραπάνω εξηγείται από τη δυσκολία των παιδιών στη σύναψη κοινωνικών σχέσεων, στη χρήση μοντέλων επικοινωνίας με τους συνομηλίκους, στην ευελιξία και στην προσαρμογή στις αλλαγές. Μελετώντας περισσότερο τη σχέση των διαταραχών αισθητηριακής ρύθμισης και των εν λόγω τομέων έργου, μελέτη των Hochhauser & Engel-Yeger (2010) έδειξε θετική συσχέτιση της διαταραχής με την ένταση και την ποικιλομορφία για συμμετοχή.

Εντούτοις, είναι αξιοσημείωτο ότι τα παιδιά με ΔΑΦ με απτική υπερευαισθησία εμπλέκονται περισσότερο σε σωματικές δραστηριότητες, εξαιτίας του ότι δέχονται πολλά ιδιοδεκτικά και αιθουσαία ερεθίσματα που προσφέρουν ικανοποίηση. Παράλληλα, τα παιδιά με γευστική/οσφρητική υπερευαισθησία τείνουν να έχουν μειωμένη συμμετοχή σε δραστηριότητες όπως χειροτεχνία, ζωγραφική, φροντίδα ζώων, οι οποίες ενέχουν έντονα οσφρητικά ερεθίσματα (Leekam et al., 2007).

Επιπροσθέτως, τα παιδιά με αισθητηριακή αναζήτηση προτιμούν να εμπλέκονται σε δραστηριότητες εντός σπιτιού, οι οποίες προσφέρουν αυτορρύθμιση και δεν απαιτούν πολύπλοκες κοινωνικές δεξιότητες. Τέλος, τα παιδιά με αισθητηριακή υποευαισθησία –εξαιτίας του χαμηλού μυϊκού τόνου και της γενικευμένης αδεξιότητας- συμμετέχουν περισσότερο σε καθιστικές δραστηριότητες, όπως παζλ, επιτραπέζια, συλλογές κ.ά (Green et al., 2002).

2.4. Λειτουργικότητα: Η επίδραση της νοημοσύνης και της ηλικίας

Όπως έχει φανεί και σύμφωνα με τα προλεχθέντα, η προσαρμοστική συμπεριφορά περιλαμβάνει όλες τις καθημερινές δραστηριότητες που είναι σημαντικές για την καθημερινή λειτουργική ανεξαρτησία, όπως η επικοινωνία, η κοινωνικοποίηση και οι δραστηριότητες καθημερινής ζωής.

Σύγχρονες έρευνες έχουν δείξει την ύπαρξη συσχέτισης γενικής νοητικής λειτουργίας και ηλικίας με την παρουσίαση κατάλληλης προσαρμοστικής συμπεριφοράς σε παιδιά με ΔΑΦ. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Gray et al. (2014), ο υψηλότερος δείκτης νοημοσύνης στην παιδική ηλικία σχετίζεται περισσότερο και αποτελεί προβλεπτικό παράγοντα για καλύτερη έκβαση στην ενήλικη ζωή. Επίσης, οι προσχολικές και πρώιμες σχολικές δεξιότητες έχει βρεθεί ότι συνδέονται με καλύτερα επίπεδα ΔΚΖ στην εφηβεία και ενήλικη ζωή, ενώ αλλαγές στη γλώσσα και το δείκτη νοημοσύνης ανάμεσα στην πρώιμη παιδική ηλικία και την όψιμη εφηβεία αποδεικνύεται ότι προβλέπουν ισχυρότερα την καλύτερη εκτέλεση των ΔΚΖ στην ενήλικη ζωή συγκριτικά με οποιαδήποτε άλλη μέτρηση (Gillespie-Lunch et al., 2012).

Αναφερόμενοι στο Vineland Adaptive Behavior, έχει βρεθεί πως ο τομέας της επικοινωνίας έχει την υψηλότερη θετική συσχέτιση με το δείκτη νοημοσύνης των παιδιών με ΔΑΦ, παρότι μερικές μελέτες δείχνουν μια θετική συσχέτιση ανάμεσα στην πρακτική νοημοσύνη και τα σκορ των τομέων της επικοινωνίας, κοινωνικοποίησης και ΔΚΖ (Freeman et al., 1999). Παράλληλα, τόσο οι πρώτες γλωσσικές όσο και οι μη λεκτικές δεξιότητες των παιδιών με ΔΑΦ αναδεικνύονται σημαντικοί προβλεπτικοί παράγοντες των τομέων επικοινωνίας και κοινωνικοποίησης του Vineland (Szatmari et al., 2003).

Όσον αφορά στη σχέση ηλικίας και προσαρμοστικής συμπεριφοράς σε παιδιά με ΔΑΦ, αυτή δεν είναι σαφής. Σύμφωνα με τους Schatz & Handem-Allen (1995), υπάρχει μια σταθερή σχέση ηλικίας και προσαρμοστικής συμπεριφοράς από την προσχολική ηλικία έως την εφηβεία. Ακόμη, στην έρευνα των Freeman et al. (1999), παρατηρήθηκε βελτίωση στους τομείς της επικοινωνίας, κοινωνικοποίησης και ΔΚΖ στο Vineland με την πάροδο του χρόνου. Αντίθετα, σε μακροχρόνια μελέτη που περιλάμβανε παιδιά με ΔΑΦ από 4 έως 6 ετών μέχρι 12 έως 14 ετών, τα σκορ της κοινωνικοποίησης μειώνονταν με την ηλικία, ενώ τα σκορ της επικοινωνίας παρέμεναν περισσότερο σταθερά (Szatmari et al., 2003).

Κεφάλαιο τρίτο: Αξιολόγηση διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας, λειτουργικότητας και νοημοσύνης

3.1. Προφίλ αισθητηριακής επεξεργασίας παιδιών με ΔΑΦ: Sensory Profile

Το Sensory Profile αποτελεί ένα σταθμισμένο –όχι στα ελληνικά δεδομένα-, αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο, το οποίο εστιάζει στην εξέταση των αισθητηριακών απαντήσεων στην καθημερινή ζωή (Dunn, 1999). Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο

που συμπληρώνεται από τους φροντιστές και περιλαμβάνει 125 στοιχεία, απευθυνόμενο σε παιδιά ηλικίας 3-10 χρόνων.

Με σκοπό να γίνει καλύτερη κατανόηση των αποτελεσμάτων του Sensory Profile, όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά με ΔΑΦ, παρατίθενται παρακάτω στοιχεία μιας πολύ σημαντικής συγκριτικής μελέτης. Συγκεκριμένα, η μελέτη είχε σκοπό τη σύγκριση των αισθητηριακών αποκρίσεων 32 παιδιών 3-13 ετών με διάγνωση ΔΑΦ και χωρίς μέσω του Sensory Profile. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο γκρουπ, αποδεικνύοντας ότι το Sensory Profile αναδεικνύει σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε διαγνωστικές ομάδες, αφού το 85% των στοιχείων του εργαλείου διαφοροποιούσε ποιοτικά τα άτομα.

Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι τα παιδιά με ΔΑΦ διαφοροποιούνται έντονα στην ακουστική επεξεργασία και ειδικά στα στοιχεία που αφορούν στη διάσπαση της προσοχής ή στη δυσκολία να λειτουργήσει όταν γίνεται πολύς θόρυβος γύρω του και στο να απολαμβάνει ασυνήθιστους ήχους/ευχαριστείται να δημιουργεί θόρυβο. Έντονη διαφοροποίηση παρατηρείται στην οπτική επεξεργασία (αποφεύγει τη βλεμματική επαφή και έχει δυσκολία να παραμείνει στις γραμμές όταν ζωγραφίζει ή γράφει), στη γευστική επεξεργασία (δείχνει επιλεκτικότητα για συγκεκριμένες γεύσεις), στην αιθουσαία επεξεργασία (αναζητά κάθε είδους κίνηση από δραστηριότητες), στην απτική επεξεργασία (εκφράζει δυσφορία κατά την περιποίηση –κόψιμο μαλλιών και νυχιών, πλύσιμο προσώπου, έχει δυσκολία να στέκεται στη γραμμή ή κοντά σε άλλους ανθρώπους, στην στοματοαισθητηριακή επεξεργασία (επιλεκτικό στην τροφή ειδικά αναφορικά με υφές), στη ρύθμιση της κίνησης που επηρεάζει το επίπεδο ενεργητικότητας (είναι διαρκώς σε κίνηση, έχει δυσκολία να διατηρήσει την προσοχή του), στις συναισθηματικές/κοινωνικές αντιδράσεις (χρειάζεται περισσότερη προσπάθεια σε σύγκριση με τα άλλα παιδιά, έχει δυσκολία

στο να μεγαλώσει, έχει πείσμα ή δεν είναι συνεργάσιμο, παρουσιάζει μικρή ανοχή στη ματαίωση, έχει δυσκολία να κάνει φίλους και να ανεχθεί αλλαγές σε σχέδια και προσδοκίες) (Jasmin et al., 2009).

3.2. Προφίλ λειτουργικότητας σε παιδιά με ΔΑΦ: Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS)

Το Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS) αποτελεί μια μέτρηση της προσωπικής και κοινωνικής αυτονομίας και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στη ΔΑΦ (Eapen et al., 2013; Dawson et al., 2010). Συγκεκριμένα, εξετάζει τους τομείς της επικοινωνίας, των δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής, της κοινωνικοποίησης και τις κινητικές δεξιότητες, οι οποίες απευθύνονται μόνο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Συνιστά μια ημιδομημένη συνέντευξη που διεξάγεται με τους φροντιστές για να εκτιμηθεί η τωρινή προσαρμοστική συμπεριφορά του παιδιού, δηλαδή η ανάπτυξη και εφαρμογή των ικανοτήτων που απαιτούνται για τη συνολική λειτουργικότητα (Sparrow et al., 1984).

Μια πρώτη ανάγνωση του VABS, εν προκειμένω για παιδιά με ΔΑΦ, μπορεί να συμβάλει στην οικοδόμηση ενός προτύπου προσαρμοστικής συμπεριφοράς, όπως τα σημαντικά ελλείμματα στην κοινωνικοποίηση, στην επικοινωνία και μια υψηλότερη συγκριτικά δεξιότητα στις ΔΚΖ (Bolte & Poustka, 2002), σε αντίθεση με το σύνδρομο Down που χαρακτηρίζεται από υψηλότερες κοινωνικές δεξιότητες (Dykens, Hodapp & Evans, 1994).

Εντούτοις, αν εξετάσει κανείς το ευρύ σώμα βιβλιογραφίας σχετικά με το προφίλ του VABS σε άτομα με ΔΑΦ, θα διαπιστώσει ότι υπάρχει ένα σαφές «αυτιστικό προφίλ», κυρίως όταν συγκρίνονται οι αρχικοί βαθμοί του κάθε τομέα με τα ηλικιακά ισοδύναμα (Kraijer et al., 2000). Παραδείγματος χάριν, οι Carter et al. 1998 βρήκαν σε ένα μεικτό ηλικιακό δείγμα (2-59 χρόνων) ένα καλύτερο προφίλ κινητικών δεξιοτήτων, ενώ ακολουθούσαν τα σκορ στις ΔΚΖ και στην επικοινωνία, ενώ τα χαμηλότερα σκορ παρατηρήθηκαν στον τομέα της κοινωνικοποίησης. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε η μελέτη των Perry et al. (2009) με δείγμα παιδιών ηλικίας 22-71 μηνών.

Αξίζει, τέλος, να αναφερθεί ότι το προφίλ των παιδιών με ΔΑΦ στο VABS επηρεάζεται από παράγοντες, όπως η ηλικία, οι γλωσσικές δεξιότητες και/ή η σοβαρότητα της διάγνωσης (Perry et al., 2009). Πιο ειδικά, σε έρευνες έχουν βρεθεί μεικτά αποτελέσματα, όταν αυτές λαμβάνουν υπόψη τους παράγοντες ηλικία και γνωστική ικανότητα (Kanne et al., 2011; Perry et al., 2009; Klin et al., 2007). Δηλαδή, τα παιδιά με χαμηλή γνωστική λειτουργικότητα είχαν υψηλότερα σκορ προσαρμοστικής συμπεριφοράς, αποτέλεσμα που αποδίδεται στη λήψη πρώιμης και καλής εκπαίδευσης στις δεξιότητες καθημερινής ζωής (Perry et al., 2009). Αντίθετα, τα παιδιά με υψηλότερη γνωστική λειτουργικότητα είχαν χαμηλότερα σκορ προσαρμοστικής συμπεριφοράς.

3.3. Αξιολόγηση νοητικής λειτουργίας σε παιδιά με ΔΑΦ: WISC III

Το ελληνικό WISC- III (Wechsler, 1997) αποτελεί σταθμισμένο εργαλείο στα ελληνικά δεδομένα για τη μέτρηση της νοημοσύνης παιδιών και εφήβων, ενώ η νοητική λειτουργία είναι μία από τις πιο ευρέως μελετημένες διαδικασίες στα παιδιά και στους εφήβους με ΔΑΦ.

Μία πρωταρχική χρήση των μετρήσεων της νοητικής λειτουργίας στον ανωτέρω πληθυσμό είναι η διαφοροποίηση μεταξύ χαμηλής και υψηλής λειτουργικότητας, με σκοπό την τοποθέτηση σε κατάλληλο σχολικό πλαίσιο. Παράλληλα, η νοητική λειτουργία είναι ένας σημαντικός δείκτης έκβασης της ΔΑΦ (Billstedt et al., 2007) και απαραίτητη για τον έλεγχο της προόδου και της ανάπτυξης (Koegel et al., 1997), ενώ έχει χρησιμοποιηθεί και για διαφοροδιαγνωστικούς σκοπούς (Goldstein et al., 2008).

Όσον αφορά στο νοητικό προφίλ των παιδιών σχολικής ηλικίας με ΔΑΦ, αυτό περιλαμβάνει χαμηλά σκορ στην ελευθερία από περίσπαση και στην ταχύτητα επεξεργασίας, εν συγκρίσει με τη λεκτική κατανόηση και την αντιληπτική οργάνωση. Παρόμοια, όταν συγκρινόταν η επίδοση σε κάθε υποκλίμακα, οι περισσότερες μελέτες ανίχνευσαν σχετικά χαμηλά σκορ στην κατασκευή σχεδίου, στην κατανόηση και στην κωδικοποίηση/σύμβολα (Koyama et al., 2007).

Αξίζει να αναφερθεί η σχέση νοημοσύνης και αυτιστικών συμπτωμάτων σε ομάδα παιδιών με ΔΑΦ, τα οποία βασίστηκαν στο Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS). Συγκεκριμένα, η μελέτη των Joseph et al. (2002) έδειξε ότι όταν η ανωτέρω ομάδα συγκρινόταν με παιδιά χωρίς σημαντική διαφορά λεκτικού και πρακτικού, τα παιδιά με χαμηλά σκορ στη λεκτική κλίμακα επιδείκνυαν περισσότερες επικοινωνιακές και κοινωνικές δυσκολίες, σε αντίθεση με τα παιδιά με υψηλότερα σκορ στην πρακτική κλίμακα.

Παράλληλα, η προσαρμοστική συμπεριφορά και η ικανότητα για ανεξάρτητη λειτουργικότητα στην καθημερινή ζωή είναι άλλη μια σημαντική μέτρηση στη ΔΑΦ που συσχετίζεται με τη νοητική λειτουργία (Sparrow et al., 2005). Πιο ειδικά, οι Klin et al. (2007) αναφέρουν ότι οι προσαρμοστικές ικανότητες παρέχουν ένα σημαντικό

δείκτη για τη λειτουργικότητα, ανεξάρτητα από την αυτιστική συμπτωματολογία και αυτό φαίνεται από το γεγονός ότι στα παιδιά με ΔΑΦ οι παραπάνω ικανότητες είναι περισσότερο ελλειμματικές, αν όχι σε όλους τους τομείς, κυρίως στις κοινωνικές δεξιότητες (Kenworthy et al., 2010). Αντίθετα, ο δείκτης νοημοσύνης είναι προγνωστικός δείκτης της λειτουργικότητας σε έδαφος νοητικής αναπηρίας (Bolte & Poustka, 2002).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο τέταρτο: Μεθοδολογία έρευνας

4.1. Σκοπός -Ερευνητικές Υποθέσεις -Ερευνητικά ερωτήματα

Η ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας βρίθει πλήθους ερευνών που εξετάζουν τους διάφορους τύπους διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας που παρουσιάζουν τα παιδιά με ΔΑΦ.

Η συγκεκριμένη μελέτη έχει σκοπό να συγκρίνει τους τύπους διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας, και συγκεκριμένα αισθητηριακής ρύθμισης, όπως προκύπτει από το ερωτηματολόγιο Sensory Profile με τα θέματα λειτουργικότητας σε έργα καθημερινής ζωής, σύμφωνα με την ημιδομημένη συνέντευξη Vineland Adaptive Behavior Scales.

Οι ερευνητικές υποθέσεις που τέθηκαν για την παρούσα μελέτη αναφέρονται παρακάτω:

1. Η διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης θα επηρεάζει περισσότερο τη λειτουργικότητα στις Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής.
2. Ο κάθε τύπος διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης των παιδιών με ΔΑΦ επηρεάζει τη λειτουργικότητα στην καθημερινή ζωή.

3. Το νοητικό δυναμικό των παιδιών 6-10 ετών επηρεάζει τη συσχέτιση της διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης με τους τομείς λειτουργικότητας.
4. Η επιβάρυνση διαφέρει ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα.
5. Η ηλικία θα παίζει διαμεσολαβητικό ρόλο στη σχέση των τύπων διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης με τη λειτουργικότητα.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που ορίστηκαν για την παρούσα μελέτη είναι τα εξής:

1. Οι τύποι διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας επηρεάζουν τη λειτουργικότητα;
2. Ποιος τομέας λειτουργικότητας επηρεάζεται περισσότερο από τα θέματα αισθητηριακής επεξεργασίας;
3. Ο παράγοντας αισθητηριακή αναζήτηση επηρεάζει τη λειτουργικότητα;
4. Ο παράγοντας συναισθηματική αντίδραση επηρεάζει τη λειτουργικότητα;
5. Ο παράγοντας χαμηλή αντοχή/τόνος επηρεάζει τη λειτουργικότητα;
6. Ο παράγοντας ευαισθησία στοματικής αίσθησης επηρεάζει τη λειτουργικότητα;
7. Ο παράγοντας διαταραχή μη προσοχής επηρεάζει τη λειτουργικότητα;
8. Ο παράγοντας χαμηλή καταγραφή επηρεάζει τη λειτουργικότητα;
9. Ο παράγοντας αισθητηριακή ευαισθησία επηρεάζει τη λειτουργικότητα;
10. Ο παράγοντας καθιστικότητα επηρεάζει τη λειτουργικότητα;
11. Ο παράγοντας λεπτή κίνηση/πρόσληψη επηρεάζει τη λειτουργικότητα;

5.2. Συμμετέχοντες

Στη μελέτη συμμετείχαν 101 παιδιά με ΔΑΦ -76 αγόρια και 25 κορίτσια- διακρινόμενα σε δύο ηλικιακές ομάδες, δηλαδή προσχολικής ηλικίας 3-5 (N=62) και σχολικής ηλικίας 6-10 ετών (N=39). Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία» μέσω της μεθόδου ανασκόπησης φακέλων.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την είσοδο των μελών στην έρευνα ήταν η προηγούμενη διάγνωση Διαταραχής Αυτιστικού Φάσματος, σύμφωνα με το ICD-10, και η ικανότητα των φροντιστών να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο και να αντιλαμβάνονται και απαντούν κατάλληλα στην ημιδομημένη συνέντευξη. Επιπλέον, ως κριτήριο εισόδου θεωρήθηκε η παράλληλη συμπλήρωση των χρησιμοποιούμενων εργαλείων από τους γονείς ή φροντιστές των παιδιών κατά την ίδια χρονική περίοδο. Ως κριτήριο αποκλεισμού θεωρήθηκε η ύπαρξη συννοσηρότητας με γνωστό γενετικό σύνδρομο (πχ. Εύθραστο X, Down κ.ά.).

5.3. Διαδικασία

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε κατά το έτος 2018-2019. Συγκεκριμένα, αρχικά διαμορφώθηκε βάση δεδομένων, στην οποία καταχωρήθηκαν στοιχεία από τους φακέλους των παιδιών. Τα στοιχεία αυτά αφορούσαν στο ψυχοκοινωνικό ιστορικό καθώς και σε σταθμισμένα εργαλεία διάγνωσης –ADOS και ADI-R- και αξιολόγησης από εργοθεραπευτή, ειδικό παιδαγωγό, ψυχολόγο και λογοθεραπευτή.

Οι φάκελοι των παιδιών που χρησιμοποιήθηκαν αφορούσαν σε διάστημα παραπομπής και εκτίμησης από το 2002 έως το 2017, με πιθανά follow up, ενώ απαραίτητη προϋπόθεση ήταν η ύπαρξη ψυχοκοινωνικού ιστορικού. Τα στοιχεία των παιδιών που καταχωρήθηκαν στη μελέτη είναι ανώνυμα και δεν περιέχουν δεδομένα,

από τα οποία θα μπορούσε να αποκαλυφθεί με οποιοδήποτε τρόπο η ταυτότητα των συμμετεχόντων.

Οι πληροφορίες είναι απόλυτα εμπιστευτικές και μόνο τα μέλη της ερευνητικής ομάδας θα έχουν πρόσβαση σε αυτές, ενώ θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς και συγκεκριμένα έτυχαν ποσοτικής ή/και ποιοτικής επεξεργασίας συνολικά. Καμία μεμονωμένη πληροφορία σχετικά με οποιοδήποτε νοσοκομείο ή φυσικό πρόσωπο δεν δημοσιεύθηκε, παρά μόνο τα τελικά αποτελέσματα της έρευνας. Η ανωνυμία των συμμετεχόντων και το προσωπικό απόρρητο τηρήθηκε στο ακέραιο καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας αλλά και μετά το πέρας αυτής, και δεσμεύει τον εκπονητή της μελέτης.

4.4 Εργαλεία συλλογής δεδομένων

Αρχικά, έγινε καταγραφή των δημογραφικών στοιχείων των παιδιών από το ψυχοκοινωνικό ιστορικό που βρίσκεται στους φακέλους και χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω εργαλεία.

Sensory Profile (Dunn, 1999): Είναι ένα αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο από το γονέα ή το φροντιστή του παιδιού και παρέχει μια μέθοδο μέτρησης των ικανοτήτων αισθητηριακής επεξεργασίας του παιδιού καθώς και την επίδρασή της στην καθημερινή λειτουργικότητα. Το *Sensory Profile* είναι κατάλληλο για παιδιά από 3-10 χρόνων. Περιλαμβάνει 125 στοιχεία τα οποία ομαδοποιούνται σε τρεις κύριες ενότητες, δηλαδή την Αισθητηριακή Επεξεργασία, τη Ρύθμιση, τις Συναισθηματικές και Συμπεριφορικές Αντιδράσεις.

Αναφορικά με την Αισθητηριακή Επεξεργασία, η ενότητα αναφέρεται στις απαντήσεις σε βασικά αισθητηριακά συστήματα και συγκεκριμένα στο ακουστικό, οπτικό, αιθουσαίο, απτικό, πολυαισθητηριακό και γευστικό. Η Ρύθμιση αντανάκλα την ικανότητα ρύθμισης του παιδιού μέσω της ευόδωσης ή της αναστολής διαφόρων τύπων αντιδράσεων, ενώ διακρίνεται σε πέντε περιοχές: αισθητηριακή επεξεργασία σχετιζόμενη με την αντοχή/τόνο, ρύθμιση σχετιζόμενη με τη θέση και κίνηση του σώματος, ρύθμιση της κίνησης που επηρεάζει το επίπεδο ενεργητικότητας, ρύθμιση του αισθητηριακού ερεθίσματος που επηρεάζει τις συναισθηματικές αντιδράσεις και ρύθμιση του οπτικού ερεθίσματος που επηρεάζει τις συναισθηματικές αντιδράσεις και το επίπεδο ενεργητικότητας (Ermer & Dunn, 1998).

Η αξιοπιστία του τεστ κυμαίνεται από μέτρια έως πολύ ικανοποιητική (Gronbach's alpha coefficient .47- .91), ενώ –αναφορικά με θέματα εγκυρότητας- παρουσιάζονται υψηλότερες συσχετίσεις με μέτρα που αφορούν στην αισθητηριακή επεξεργασία και συμπεριφορική ρύθμιση και χαμηλότερες συσχετίσεις με μέτρα που αφορούν σε συγκεκριμένες απαιτήσεις δεξιοτήτων (Dunn, Myles & Orr, 2002).

Vineland Adaptive Behavior Scales: Αποτελεί ημιδομημένη συνέντευξη που πραγματοποιείται με τους φροντιστές, προκειμένου να εκτιμηθεί η τωρινή προσαρμοστική συμπεριφορά του παιδιού σε τομείς όπως η επικοινωνία, οι δραστηριότητες καθημερινής ζωής, η κοινωνικότητα, οι κινητικές δεξιότητες και η πιθανή δυσπροσαρμοστική συμπεριφορά (Sparrow, Balla & Cicchetti, 1984).

Η επικοινωνία αναφέρεται στις δεξιότητες που απαιτούνται για κατανόηση, έκφραση και γραπτό λόγο, ενώ οι δεξιότητες καθημερινής ζωής περιλαμβάνουν τις πρακτικές δεξιότητες που χρειάζονται για να φροντίσει κανείς τον εαυτό του και να

συνεισφέρει στο νοικοκυριό και στην κοινότητα. Ο τομέας της κοινωνικοποίησης αναφέρεται σε δεξιότητες που απαιτούνται για να συνυπάρχει κανείς με άλλους, να ρυθμίζει τα συναισθήματα και τη συμπεριφορά του καθώς και σε δεξιότητες για δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου, όπως το παιχνίδι. Οι κινητικές δεξιότητες, που αξιολογούνται σε παιδιά κάτω των 6 χρόνων ή σε κινητική αναπηρία, αποτελούνται από αδρές και λεπτές κινητικές δεξιότητες. Η αξιοπιστία για κάθε τομέα κυμαίνεται από .93- .99, βασισμένοι σε αντιπροσωπευτικό δείγμα.

Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-III): Το Wisc III (Wechsler, 1991) αποτελεί μια ευρέως χρησιμοποιούμενη μέτρηση της γενικής νοημοσύνης για παιδιά ηλικίας 6-16 ετών. Διακρίνεται σε τρία πηλικά νοημοσύνης, στη Λεκτική, Πρακτική και τη Γενική και περαιτέρω σε τέσσερις παράγοντες που περιλαμβάνουν τη Λεκτική Κατανόηση, την Αντιληπτική Οργάνωση, την Ελευθερία από Περίσπαση και την Ταχύτητα Επεξεργασίας. Κάθε πηλίκo νοημοσύνης και κάθε παράγοντας έχει τυπικό βαθμό με μέσο όρο 100 και τυπική απόκλιση 15.

Όσον αφορά στην αξιοπιστία, οι μέσοι συντελεστές για μεμονωμένες υποδοκιμές σε διάφορες ηλικιακές ομάδες κυμαίνονται από .69-.87, ενώ οι μέσοι συντελεστές αξιοπιστίας για τις μετρήσεις νοημοσύνης και παραγόντων είναι οι εξής: Πηλίκo Λεκτικής Νοημοσύνης (.95), Πηλίκo Πρακτικής Νοημοσύνης (.91), Πηλίκo Γενικής Νοημοσύνης (.91), Λεκτική Κατανόηση (.94), Αντιληπτική Οργάνωση (.90), Ελευθερία από Περίσπαση (.87) και Ταχύτητα Επεξεργασίας (.85) (Kaufman & Lichtenberger, 2000).

4.5. Στατιστική Ανάλυση

Οι μέσες τιμές (mean) και οι τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation=SD) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση αναλογιών χρησιμοποιήθηκε το Pearson's χ^2 test. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ περισσότερων από δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος ανάλυσης διασποράς (ANOVA), ενώ για τον έλεγχο του σφάλματος τύπου I, λόγω των πολλαπλών συγκρίσεων χρησιμοποιήθηκε η διόρθωση κατά Bonferroni, σύμφωνα με την οποία το επίπεδο σημαντικότητας είναι $0,05/k$ (k = αριθμός των συγκρίσεων).

Αναφορικά με τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson (r). Αναφέρεται ότι η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1 έως 0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνεται από 0,31 έως 0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0,5. Σχετικά με τον έλεγχο διαμεσολαβητικών παραγόντων, χρησιμοποιήθηκε η τεχνική ανάλυσης των Baron & Kenny (1986), σύμφωνα με τους οποίους για να υπάρξει διαμεσολάβηση στη σχέση δύο μεταβλητών πρέπει να ικανοποιούνται 3 συνθήκες: (1) η ανεξάρτητη μεταβλητή να συσχετίζεται σημαντικά με την εξαρτημένη, (2) η ανεξάρτητη μεταβλητή να συσχετίζεται σημαντικά με το διαμεσολαβητικό παράγοντα και (3) ο διαμεσολαβητικός παράγοντας να συσχετίζεται σημαντικά με την εξαρτημένη μεταβλητή.

Επιπλέον, αν μετά την εισαγωγή του διαμεσολαβητικού παράγοντα, η επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη μειωθεί τόσο, υπάρχει μερική διαμεσολάβηση, ενώ αν γίνει μη σημαντική υπάρχει ολική διαμεσολάβηση. Με αυτές τις συνθήκες ελέγχθηκε η διαμεσολάβηση της ηλικίας και του Wisc III στη

σχέση Sensory profile και λειτουργικότητας. Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05, ενώ για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 22.0.

Κεφάλαιο πέμπτο: Αποτελέσματα έρευνας

5.1 Sensory Profile

Το δείγμα αποτελείται από 101 παιδιά, 3-10 ετών. Το 75,2% (N=76) ήταν αγόρια και το υπόλοιπο 24,8% (N=25) ήταν κορίτσια. Επίσης, το 61,4% των παιδιών (N=62) ήταν 3-5 ετών και το υπόλοιπο 38,6% (N=39) ήταν 6-10 ετών.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται το Sensory Profile των παιδιών.

Πίνακας 1. Sensory Profile

		N	%
Αισθητηριακή αναζήτηση	τυπική απόδοση	46	45,5
	πιθανή διαφορά	28	27,7
	καθαρή διαφορά	27	26,7
Συναισθηματική αντίδραση	τυπική απόδοση	25	25,5
	πιθανή διαφορά	29	29,6

	καθαρή διαφορά	44	44,9
Χαμηλή αντοχή/τόνος	τυπική απόδοση	58	58,0
	πιθανή διαφορά	15	15,0
	καθαρή διαφορά	27	27,0
Ευαισθησία στοματικής αίσθησης	τυπική απόδοση	51	51,0
	πιθανή διαφορά	20	20,0
	καθαρή διαφορά	29	29,0
Διαταραχή μη προσοχής	τυπική απόδοση	39	39,0
	πιθανή διαφορά	29	29,0
	καθαρή διαφορά	32	32,0
Χαμηλή καταγραφή	τυπική απόδοση	53	54,1
	πιθανή διαφορά	15	15,3
	καθαρή διαφορά	30	30,6
Αισθητηριακή ευαισθησία	τυπική απόδοση	57	58,2
	πιθανή διαφορά	12	12,2
	καθαρή διαφορά	29	29,6
Καθιστικότητα	τυπική απόδοση	68	69,4
	πιθανή διαφορά	10	10,2
	καθαρή διαφορά	20	20,4
Λεπτή κίνηση/πρόσληψη	τυπική απόδοση	39	45,9
	πιθανή διαφορά	14	16,5
	καθαρή διαφορά	32	37,6

Στην αισθητηριακή αναζήτηση το 26,7% των παιδιών είχε καθαρή διαφορά και το 27,7% πιθανή διαφορά. Επίσης, το 44,9% των παιδιών είχε καθαρή διαφορά στην συναισθηματική αντίδραση, το 27,0% στην χαμηλή αντοχή/τόνο, το 29,0% στην ευαισθησία στοματικής αίσθησης και το 32,0% στη διαταραχή μη προσοχής. Ακόμα, το 30,6% των παιδιών είχε καθαρή διαφορά στη χαμηλή καταγραφή, το 29,6% στην αισθητηριακή ευαισθησία, το 20,4% στην καθιστικότητα και το 37,6% στη λεπτή κίνηση/πρόσληψη.

5.2. Wechsler Intelligence Scales Children III

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται το Γενικό Πηλίκο Νοημοσύνης των παιδιών που ήταν 6-10 ετών.

Πίνακας 2. Wechsler Intelligence Scales Children III

	Μέση τιμή	SD
--	----------------------	-----------

Wisc III	95,8	32,6
-----------------	------	------

Η μέση τιμή του WISC III ήταν 95,8 μονάδες (SD=32,6 μονάδες).

5.3. Vineland Adaptive Behavior Scales

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι βαθμολογίες των παιδιών στους τομείς λειτουργικότητας του Vineland.

Πίνακας 3. Vineland Adaptive Behavior Scales

Vineland	Μέση τιμή	SD
Communication	63,8	15,8
Daily living skills	54,0	14,9
Socialization	64,2	16,0
Motor skills	64,0	23,6
Adaptive behaviour composite	59,4	26,7
Raw score	217,7	63,1

Η μέση τιμή στον τομέα «Communication» ήταν 63,8 μονάδες (SD=15,8 μονάδες), στον τομέα «Daily living skills» ήταν 54,0 μονάδες (SD=14,9 μονάδες) και στον τομέα «Socialization» ήταν 64,2 μονάδες (SD=16,0 μονάδες). Επίσης, η μέση

τιμή στον τομέα «Motor skills» ήταν 64,0 μονάδες (SD=23,6 μονάδες), στον τομέα «Adaptive behaviour composite» ήταν 59,4 μονάδες (SD=26,7 μονάδες) και συνολικά ήταν 217,7 μονάδες (SD=63,1 μονάδες).

5.4. Συσχέτιση διαταραχών αισθητηριακής ρύθμισης και λειτουργικότητας

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών στον τομέα «Communication» ανάλογα με τα επίπεδα διαταραχών αισθητηριακής ρύθμισης τους.

Πίνακας 4. Επικοινωνία

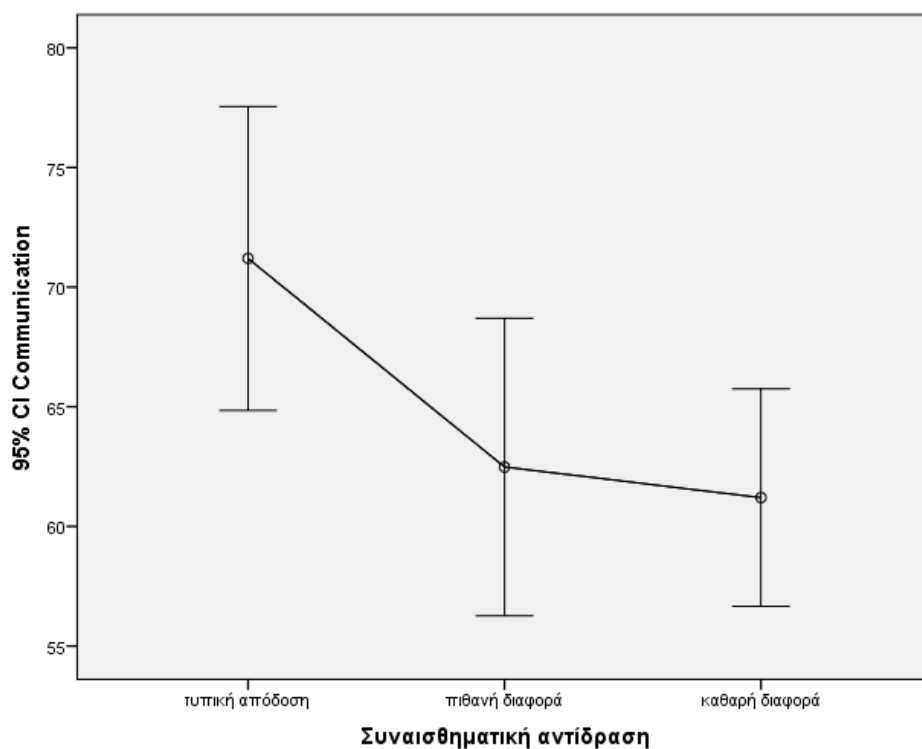
		Communication		P ANOVA
		Μέση τιμή	SD	
Αισθητηριακή αναζήτηση	τυπική απόδοση	66,5	15,5	0,161
	πιθανή διαφορά	63,8	19,0	
	καθαρή διαφορά	59,1	11,7	
Συναισθηματική αντίδραση	τυπική απόδοση	71,2	15,4	0,032
	πιθανή διαφορά	62,5	16,3	
	καθαρή διαφορά	61,2	15,0	
Χαμηλή αντοχή/τόνος	τυπική απόδοση	65,3	17,3	0,412
	πιθανή διαφορά	59,3	12,2	
	καθαρή διαφορά	63,0	14,5	
Ευαισθησία στοματικής αίσθησης	τυπική απόδοση	66,4	16,3	0,164
	πιθανή διαφορά	63,7	17,2	
	καθαρή διαφορά	59,3	13,6	
Διαταραχή μη προσοχής	τυπική απόδοση	68,1	17,0	0,056
	πιθανή διαφορά	63,1	16,9	
	καθαρή διαφορά	59,1	12,3	
Χαμηλή καταγραφή	τυπική απόδοση	69,0	16,6	0,001
	πιθανή διαφορά	61,8	14,8	
	καθαρή διαφορά	56,2	12,1	
Αισθητηριακή ευαισθησία	τυπική απόδοση	66,1	17,1	0,278
	πιθανή διαφορά	58,7	10,0	
	καθαρή διαφορά	62,4	15,1	
Καθιστικότητα	τυπική απόδοση	65,7	16,6	0,297
	πιθανή διαφορά	59,2	8,5	
	καθαρή διαφορά	61,0	16,0	
Λεπτή κίνηση/πρόσληψη	τυπική απόδοση	69,7	16,9	0,007
	πιθανή διαφορά	61,0	13,0	

	καθαρή διαφορά	58,3	14,0	
--	----------------	------	------	--

Διέφερε σημαντικά η βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών στον τομέα «Communication» ανάλογα με τα επίπεδα συναισθηματικής αντίδρασης, χαμηλής καταγραφής και λεπτής κίνησης/πρόσληψης. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni βρέθηκε ότι τα παιδιά με καθαρή διαφορά στη συναισθηματική αντίδραση είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,034$). Όμοια, τα παιδιά με καθαρή διαφορά στη χαμηλή καταγραφή είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,001$). Ακόμα, τα παιδιά με καθαρή διαφορά στη λεπτή κίνηση/πρόσληψη είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,007$).

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία των παιδιών στον τομέα «Communication» ανάλογα με τα επίπεδα συναισθηματικής αντίδρασης τους.

Γράφημα 1. Επικοινωνία και Συναισθηματική Αντίδραση



Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών στον τομέα «Daily living skills», ανάλογα με τα επίπεδα διαταραχών αισθητηριακής ρύθμισης τους.

Πίνακας 5. Δεξιότητες Καθημερινής Ζωής

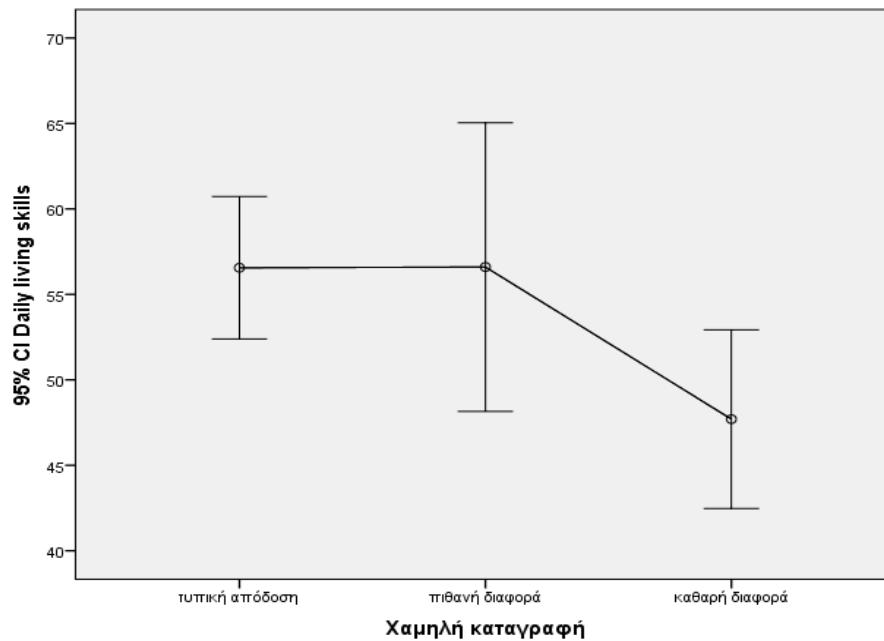
		Daily living skills		P ANOVA
		Μέση τιμή	SD	
Αισθητηριακή αναζήτηση	τυπική απόδοση	55,6	15,4	0,627
	πιθανή διαφορά	52,6	15,3	
	καθαρή διαφορά	52,7	13,9	
Συναισθηματική αντίδραση	τυπική απόδοση	61,0	11,6	0,007
	πιθανή διαφορά	48,2	13,0	
	καθαρή διαφορά	53,7	16,6	
Χαμηλή αντοχή/τόνος	τυπική απόδοση	57,1	14,6	0,032
	πιθανή διαφορά	46,8	14,4	
	καθαρή διαφορά	51,2	14,8	
Ευαισθησία στοματικής αίσθησης	τυπική απόδοση	57,2	15,7	0,069
	πιθανή διαφορά	48,8	12,8	
	καθαρή διαφορά	51,8	14,3	
Διαταραχή μη προσοχής	τυπική απόδοση	57,3	17,6	0,070
	πιθανή διαφορά	54,9	13,8	
	καθαρή διαφορά	49,1	11,6	

Χαμηλή καταγραφή	τυπική απόδοση	56,6	15,0	0,027
	πιθανή διαφορά	56,6	15,2	
	καθαρή διαφορά	47,7	14,0	
Αισθητηριακή ευαισθησία	τυπική απόδοση	56,5	15,3	0,197
	πιθανή διαφορά	49,2	13,2	
	καθαρή διαφορά	52,1	14,1	
Καθιστικότητα	τυπική απόδοση	56,5	14,9	0,075
	πιθανή διαφορά	47,4	14,2	
	καθαρή διαφορά	49,9	13,4	
Λεπτή κίνηση/πρόσληψη	τυπική απόδοση	53,9	16,0	0,890
	πιθανή διαφορά	52,0	15,4	
	καθαρή διαφορά	52,5	14,1	

Διέφερε σημαντικά η βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών στον τομέα «Daily living skills» ανάλογα με τα επίπεδα συναισθηματικής αντίδρασης, χαμηλής αντοχής/τόνου και χαμηλής καταγραφής. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni βρέθηκε ότι τα παιδιά με πιθανή διαφορά στην συναισθηματική αντίδραση είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,005$). Όμοια, τα παιδιά με πιθανή διαφορά στη χαμηλή αντοχή/τόνου είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας φτωχότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,050$). Ακόμα, τα παιδιά με καθαρή διαφορά στη χαμηλή καταγραφή είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,030$).

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία των παιδιών στον τομέα «Daily living skills», ανάλογα με τα επίπεδα χαμηλής καταγραφής τους.

Γράφημα 2. Δεξιότητες Καθημερινής Ζωής και Χαμηλή Καταγραφή



Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών στον τομέα «Socialization» ανάλογα με τα επίπεδα διαταραχών αισθητηριακής ρύθμισης τους.

Πίνακας 6. Κοινωνικοποίηση

		Socialization		P ANOVA
		Μέση τιμή	SD	
Αισθητηριακή αναζήτηση	τυπική απόδοση	68,6	16,1	0,045
	πιθανή διαφορά	61,3	17,8	
	καθαρή διαφορά	60,0	12,1	
Συναισθηματική αντίδραση	τυπική απόδοση	71,2	16,8	0,053
	πιθανή διαφορά	62,1	14,5	
	καθαρή διαφορά	62,3	16,0	
Χαμηλή αντοχή/τόνος	τυπική απόδοση	67,0	15,1	0,087
	πιθανή διαφορά	57,3	15,7	
	καθαρή διαφορά	62,3	17,3	

Ευαισθησία στοματικής αίσθησης	τυπική απόδοση	66,0	15,7	0,500
	πιθανή διαφορά	63,5	14,3	
	καθαρή διαφορά	61,7	17,9	
Διαταραχή μη προσοχής	τυπική απόδοση	67,9	15,9	0,078
	πιθανή διαφορά	64,9	16,3	
	καθαρή διαφορά	59,3	15,3	
Χαμηλή καταγραφή	τυπική απόδοση	69,0	17,7	0,007
	πιθανή διαφορά	61,9	16,2	
	καθαρή διαφορά	57,8	10,1	
Αισθητηριακή ευαισθησία	τυπική απόδοση	66,2	15,5	0,484
	πιθανή διαφορά	62,2	12,8	
	καθαρή διαφορά	62,2	18,5	
Καθιστικότητα	τυπική απόδοση	66,0	16,7	0,364
	πιθανή διαφορά	59,0	8,8	
	καθαρή διαφορά	62,1	16,6	
Λεπτή κίνηση/πρόσληψη	τυπική απόδοση	69,6	19,2	0,053
	πιθανή διαφορά	62,2	12,3	
	καθαρή διαφορά	60,4	13,1	

Μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά στη βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών στον τομέα «Socialization», ανάλογα με το επίπεδο διαταραχών στην αισθητηριακή αναζήτηση. Αντίθετα, βρέθηκε ότι τα παιδιά με καθαρή διαφορά στη χαμηλή καταγραφή είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,006$).

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών στον τομέα «Motor skills», ανάλογα με τα επίπεδα διαταραχών αισθητηριακής ρύθμισης τους.

Πίνακας 7. Κινητικές Δεξιότητες και Διαταραχή Αισθητηριακής Ρύθμισης

	Motor skills	P
--	---------------------	----------

		Μέση τιμή	SD	ANOVA
Αισθητηριακή αναζήτηση	τυπική απόδοση	72,0	30,3	0,049
	πιθανή διαφορά	60,8	17,2	
	καθαρή διαφορά	56,6	14,7	
Συναισθηματική αντίδραση	τυπική απόδοση	70,6	16,6	0,380
	πιθανή διαφορά	65,1	35,6	
	καθαρή διαφορά	60,7	17,1	
Χαμηλή αντοχή/τόνος	τυπική απόδοση	69,1	26,4	0,038
	πιθανή διαφορά	57,4	20,3	
	καθαρή διαφορά	53,3	10,5	
Ευαισθησία στοματικής αίσθησης	τυπική απόδοση	70,1	28,3	0,031
	πιθανή διαφορά	50,7	17,3	
	καθαρή διαφορά	59,5	11,2	
Διαταραχή μη προσοχής	τυπική απόδοση	66,7	16,3	0,248
	πιθανή διαφορά	67,0	35,3	
	καθαρή διαφορά	56,5	14,6	
Χαμηλή καταγραφή	τυπική απόδοση	69,9	28,0	0,040
	πιθανή διαφορά	62,8	14,0	
	καθαρή διαφορά	53,6	15,1	
Αισθητηριακή ευαισθησία	τυπική απόδοση	68,3	28,1	0,151
	πιθανή διαφορά	61,3	9,8	
	καθαρή διαφορά	56,2	15,1	
Καθιστικότητα	τυπική απόδοση	67,5	25,7	0,087
	πιθανή διαφορά	60,2	21,7	
	καθαρή διαφορά	51,9	11,0	
Λεπτή κίνηση/πρόσληψη	τυπική απόδοση	75,3	36,1	0,043
	πιθανή διαφορά	60,3	7,7	
	καθαρή διαφορά	57,0	17,3	

Μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά στη βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών στον τομέα «Motor skills» ανάλογα με το επίπεδο διαταραχών στην αισθητηριακή αναζήτηση. Αντίθετα, βρέθηκε ότι τα παιδιά με καθαρή διαφορά στη χαμηλή αντοχή/τόνο, στη χαμηλή καταγραφή και στη λεπτή κίνηση/πρόσληψη είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,046$, $p=0,035$ και $p=0,042$ αντίστοιχα). Επίσης, τα παιδιά με πιθανή διαφορά στην ευαισθησία στοματικής αίσθησης είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, υποδηλώνοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα αυτό, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση ($p=0,047$).

5.5. Έλεγχος της ηλικίας ως διαμεσολαβητικού παράγοντα στη σχέση Sensory Profile και Λειτουργικότητας

Για να ελεγχθεί κατά πόσο η ηλικία διαμεσολαβεί στη σχέση μεταξύ Sensory Profile και λειτουργικότητας των παιδιών, θα πρέπει να σχετίζεται ανεξάρτητα και με τους τομείς του Sensory Profile αλλά και με τους τομείς της λειτουργικότητας. Επίσης, θα πρέπει οι τομείς του Sensory Profile και της λειτουργικότητας που θα σχετίζονται με την ηλικία, να σχετίζονται σημαντικά και μεταξύ τους. Αρχικά, ελέγχθηκε κατά πόσο η ηλικία σχετίζεται με τους τομείς του Sensory Profile των παιδιών. Τα αποτελέσματα δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 8. Συσχέτιση ηλικίας και παραγόντων του Sensory Profile

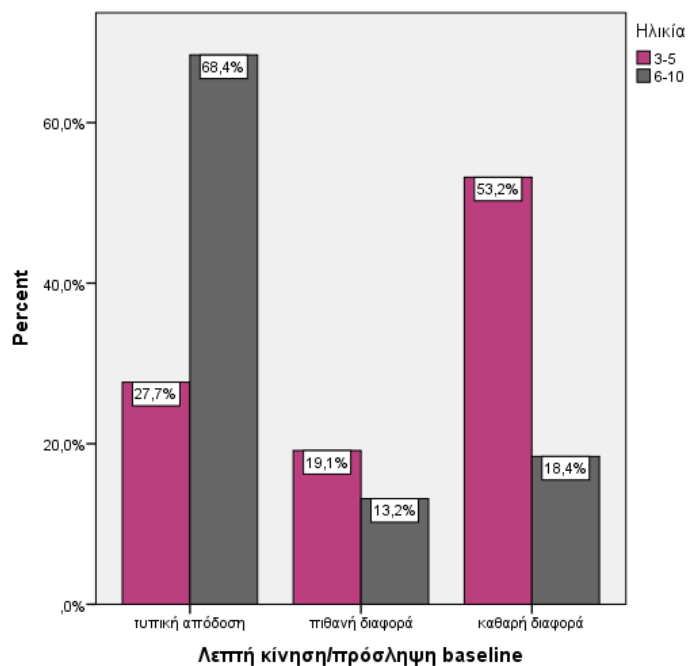
		Ηλικία				P Pearson's x ² test
		3-5		6-10		
		N	%	N	%	
Αισθητηριακή αναζήτηση	τυπική απόδοση	24	38,7	22	56,4	0,206
	πιθανή διαφορά	20	32,3	8	20,5	
	καθαρή διαφορά	18	29,0	9	23,1	

Συναισθηματική αντίδραση	τυπική απόδοση	16	26,7	9	23,7	0,921
	πιθανή διαφορά	17	28,3	12	31,6	
	καθαρή διαφορά	27	45,0	17	44,7	
Χαμηλή αντοχή/τόνος	τυπική απόδοση	38	62,3	20	51,3	0,058
	πιθανή διαφορά	5	8,2	10	25,6	
	καθαρή διαφορά	18	29,5	9	23,1	
Ευαισθησία στοματικής αίσθησης	τυπική απόδοση	34	55,7	17	43,6	0,412
	πιθανή διαφορά	10	16,4	10	25,6	
	καθαρή διαφορά	17	27,9	12	30,8	
Διαταραχή μη προσοχής	τυπική απόδοση	26	42,6	13	33,3	0,448
	πιθανή διαφορά	15	24,6	14	35,9	
	καθαρή διαφορά	20	32,8	12	30,8	
Χαμηλή καταγραφή	τυπική απόδοση	33	55,9	20	51,3	0,823
	πιθανή διαφορά	8	13,6	7	17,9	
	καθαρή διαφορά	18	30,5	12	30,8	
Αισθητηριακή ευαισθησία	τυπική απόδοση	40	66,7	17	44,7	0,084
	πιθανή διαφορά	5	8,3	7	18,4	
	καθαρή διαφορά	15	25,0	14	36,8	
Καθιστικότητα	τυπική απόδοση	42	70,0	26	68,4	0,279
	πιθανή διαφορά	4	6,7	6	15,8	
	καθαρή διαφορά	14	23,3	6	15,8	
Λεπτή κίνηση/πρόσληψη	τυπική απόδοση	13	27,7	26	68,4	0,001
	πιθανή διαφορά	9	19,1	5	13,2	
	καθαρή διαφορά	25	53,2	7	18,4	

Μόνο τα ποσοστά διαταραχής στην λεπτή κίνηση/πρόσληψη διέφεραν σημαντικά μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων. Συγκεκριμένα, τα παιδιά που ήταν 3-5 ετών είχαν σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό καθαρή διαφορά σε σύγκριση με τα παιδιά που ήταν 6-10 ετών ($p=0,001$).

Στο παρακάτω γράφημα δίνονται τα επίπεδα διαταραχής στη λεπτή κίνηση/πρόσληψη, ανάλογα με την ηλικία των παιδιών.

Γράφημα 3. Λεπτή Κίνηση/Πρόσληψη- Ηλικία



Στη συνέχεια, ελέγχθηκε κατά πόσο η ηλικία σχετίζεται με τους τομείς λειτουργικότητας των παιδιών. Τα αποτελέσματα δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

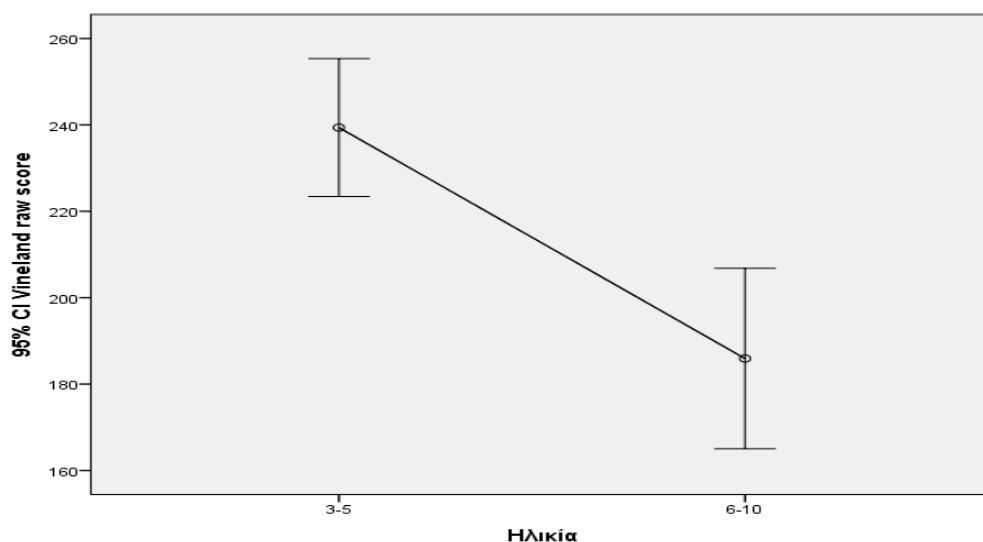
Πίνακας 9. Ηλικία και τομείς λειτουργικότητας

Vineland	Ηλικία				P Student's t-test
	3-5		6-10		
	Μέση τιμή	SD	Μέση τιμή	SD	
Communication	62,7	13,7	65,5	18,8	0,397
Daily living skills	58,2	11,4	47,3	17,3	<0,001
Socialization	62,3	13,2	67,2	19,5	0,139
Motor skills	62,8	15,6	68,6	42,6	0,404
Adaptive behaviour composite	59,5	25,0	59,4	29,4	0,984
Raw score	239,4	56,2	185,9	59,9	<0,001

Τα παιδιά που ήταν 6-10 ετών είχαν σημαντικά χαμηλότερη λειτουργικότητα στον τομέα «Daily living skills» αλλά και συνολικά σε σύγκριση με τα παιδιά που ήταν 3-5 ετών.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η συνολική βαθμολογία λειτουργικότητας των παιδιών ανάλογα με την ηλικία τους.

Γράφημα 4. Ηλικία και Λειτουργικότητα



Άρα, η ηλικία συσχετίζεται σημαντικά με τον τομέα «Λεπτή κίνηση/πρόσληψη» από το Sensory profile και με τη λειτουργικότητα στον τομέα «Daily living skills» και τη συνολική. Επειδή όμως ο τομέας «Λεπτή κίνηση/πρόσληψη» δεν σχετιζόταν ούτε με τη λειτουργικότητα στον τομέα «Daily living skills» ούτε με τη συνολική, δεν υπάρχει λόγος να προχωρήσουμε την ανάλυση διαμεσολάβησης. Συνεπώς, η ηλικία δεν διαμεσολαβεί στην σχέση μεταξύ Sensory profile και λειτουργικότητας των παιδιών.

5.6. Έλεγχος του WISC III ως διαμεσολαβητικού παράγοντα στη σχέση Sensory Profile και Vineland σε παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 6-10 ετών.

Για να ελεγχθεί κατά πόσο το WISC III διαμεσολαβεί στη σχέση μεταξύ Sensory Profile και λειτουργικότητας των παιδιών, θα πρέπει να σχετίζεται ανεξάρτητα και με τους τομείς του Sensory Profile αλλά και με τους τομείς της λειτουργικότητας. Επίσης, θα πρέπει οι τομείς του Sensory Profile και της λειτουργικότητας που θα σχετίζονται με το WISC III να σχετίζονται σημαντικά και μεταξύ τους. Αρχικά, ελέγχθηκε κατά πόσο το WISC III σχετίζεται με τους τομείς λειτουργικότητας των παιδιών. Τα αποτελέσματα δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 10. Συσχέτιση WISC III total με τους τομείς λειτουργικότητας

Vineland		WISC III total
Communication	r	0,83
	P	<0,001
Daily living skills	r	0,66
	P	0,003
Socialization	r	0,60
	P	0,009
Adaptive behavior composite	r	0,72
	P	0,001
Raw score	r	0,66
	P	0,010

Υπήρξε σημαντική θετική συσχέτιση του γενικού πηλίκου νοημοσύνης με όλους τους τομείς λειτουργικότητας των παιδιών. Συνεπώς υψηλότερες τιμές στο γενικό πηλίκο νοημοσύνης του WISC III σχετίζονταν με καλύτερη λειτουργικότητα σε όλους τους τομείς.

Στη συνέχεια, ελέγχθηκε κατά πόσο το γενικό πηλίκο νοημοσύνης του WISC III σχετίζεται με τους τομείς του Sensory Profile των παιδιών, αλλά δεν βρέθηκε καμία σημαντική συσχέτιση ($p > 0,050$). Οπότε, δεν υπάρχει λόγος να προχωρήσουμε την ανάλυση διαμεσολάβησης. Συνεπώς, ο γενικός δείκτης νοημοσύνης δεν διαμεσολαβεί στην σχέση μεταξύ Sensory Profile και της κλίμακας VABS.

Κεφάλαιο έκτο: Συζήτηση-Συμπεράσματα

6.1. Συσχέτιση διαταραχών αισθητηριακής επεξεργασίας με τομείς λειτουργικότητας: Sensory Profile – Vineland Adaptive Behavior Scales

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι να ανιχνεύσει την ύπαρξη συσχέτισης ανάμεσα σε διαταραχές αισθητηριακής επεξεργασίας, οι οποίες παρατηρούνται συχνά στα παιδιά με ΔΑΦ και στην καθημερινή λειτουργικότητά τους, τόσο ως προς τις υποκείμενες δεξιότητες που απαιτούνται για να εκτελεστεί μια δραστηριότητα όσο ως προς την ίδια τη δραστηριότητα/έργο.

Προκειμένου, να πραγματοποιηθεί ο ανωτέρω σκοπός χρησιμοποιήθηκε το Sensory Profile και το Vineland Adaptive Behavior Scales. Από το Sensory Profile ελήφθησαν υπόψιν οι εννέα παράγοντες, καθένας από αυτούς συνδέονται με διαταραχές αισθητηριακής επεξεργασίας: Αισθητηριακή αναζήτηση, Συναισθηματική αντίδραση, Χαμηλή αντοχή/τόνος, Ευαισθησία στοματικής αίσθησης, Διαταραχή προσοχής, Χαμηλή καταγραφή, Αισθητηριακή ευαισθησία, Καθιστικότητα, Λεπτή κίνηση/πρόσληψη, ενώ από το Vineland Adaptive Behavior Scales χρησιμοποιήθηκαν οι τομείς λειτουργικότητας που αποτελούν τη συνέντευξη: Επικοινωνία, Δραστηριότητες καθημερινής ζωής, Κοινωνικοποίηση, Κινητικές δεξιότητες.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι κάποιοι από τους παράγοντες που συνδέονται με μια συγκεκριμένη διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης επηρεάζουν κάθε τομέα λειτουργικότητας με στατιστικά σημαντική σχέση, ενώ άλλοι δείχνουν να επιδρούν αλλά αυτή η σχέση δεν αποδίδει στατιστικώς σημαντικό αποτέλεσμα.

Συγκεκριμένα, στη συσχέτιση των εννέα παραγόντων με τον τομέα της Επικοινωνίας βρέθηκε ότι τα παιδιά με καθαρή διαφορά στους παράγοντες Συναισθηματική Αντίδραση, Χαμηλή Καταγραφή και Λεπτή Κίνηση/Πρόσληψη

είχαν χαμηλότερη βαθμολογία σε επικοινωνιακά θέματα από τα παιδιά με τυπική απόδοση και επηρεάζουν τη λειτουργικότητα στον ανωτέρω τομέα στατιστικώς σημαντικά.

Όσον αφορά, καταρχάς, στη σχέση *Επικοινωνίας* και *Συναισθηματικής Αντίδρασης*, φαίνεται το αποτέλεσμα να συνάδει με τη βιβλιογραφία, καθώς τα παιδιά με αισθητηριακή αμυντικότητα παρουσιάζουν αρνητικές συναισθηματικές αντιδράσεις σε άγνωστα ή απρόβλεπτα ερεθίσματα, τα οποία δέχονται ως απειλητικά. Χαρακτηρίζονται από αυξημένα επίπεδα διέγερσης και ως εκ τούτου η επικοινωνία καθίσταται προβληματική, αφού πιθανά να κλείνουν τα αυτιά τους, διασπώνται και είναι υπερκινητικά, αποσύρονται ή εμπλέκονται σε συναισθηματικά ξεσπάσματα, με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να εκφραστούν, να κατανοήσουν το λόγο αλλά και να γράψουν σε πιθανή υπερευαισθησία στο απτικό σύστημα (Marco, Hinkley, Hill & Nagarajan, 2011).

Ως προς τη σχέση του παράγοντα *Χαμηλή Καταγραφή* με την *Επικοινωνία*, τα αποτελέσματα ήταν και πάλι συνεπή με τη βιβλιογραφία, αφού σε περιπτώσεις χαμηλής εγγραφής του ερεθίσματος τα παιδιά με ΔΑΦ συχνά παρουσιάζουν δυσκολία να προσανατολιστούν στο όνομά τους και στην πηγή του ήχου, ενώ χαρακτηρίζονται από αυξημένο τόνο ομιλίας, δημιουργώντας δυσφορία και σύγχυση στο περιβάλλον. Παράλληλα, συχνά αγνοούν τα οπτικά ερεθίσματα, με αποτέλεσμα να μην παρουσιάζουν βλεμματική επαφή και ως εκ τούτου να δυσκολεύονται να κατανοήσουν τις εκφράσεις του προσώπου και το νόημα του λόγου. Επιπλέον, πολύ συχνά παρατηρεί κανείς χαμηλά στοματοκινητικά πρότυπα με δυσκολία στις φωνολογικές διαδοχές και περαιτέρω στην έκφραση του λόγου (Wiggins, Robins, Bakeman & Adamson, 2009)

Αναφορικά με τη σχέση του παράγοντα *Λεπτή Κίνηση/Πρόσληψη* με την *Επικοινωνία*, μπορεί να ειπωθεί ότι συνδέεται με γραφοκινητικές δυσκολίες που επηρεάζει το χειρισμό εργαλείων γραφής για την παραγωγή του γραπτού λόγου.

Στη σύγκριση καθενός από τους εννέα παράγοντες με τον τομέα Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής, βρέθηκε ότι η λειτουργικότητα στον ανωτέρω τομέα επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από τους παράγοντες Συναισθηματική Αντίδραση, Χαμηλή Αντοχή/Τόνος και Χαμηλή Καταγραφή. Συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι τα παιδιά με πιθανή και καθαρή διαφορά στον παράγοντα Συναισθηματική Αντίδραση παρουσιάζουν χαμηλότερη λειτουργικότητα σε σχέση με τα παιδιά με τυπική απόδοση.

Το εύρημα αυτό είναι συνεπές με τη βιβλιογραφία, καθώς η αποφυγή ερεθίσματος που συνδέεται με τον παράγοντα δημιουργεί συνθήκες αμυντικότητας με περαιτέρω δυσκολία στην επεξεργασία και διάκριση ερεθισμάτων. Παραδείγματος χάριν, η υπερευαισθησία στο απτικό μπορεί να καταστήσει δύσκολη την ένδυση και τον χειρισμό των κουμπιών ή του φερμουάρ αλλά και την προσωπική υγιεινή (βούρτσισμα δοντιών, λούσιμο κ.ά.) Παράλληλα, η ανωτέρω διαταραχή ρύθμισης σχετίζεται με θέματα διάκρισης και στην περίπτωση του προηγούμενου παραδείγματος με φτωχή απτική διάκριση και σωματοδυσπραξία, η οποία δυσκολεύει την επίτευξη ανεξάρτητης λειτουργικότητας τόσο στις βασικές όσο και στις σύνθετες δραστηριότητες καθημερινής ζωής (Baker, Lane, Angley & Young, 2008).

Αναφορικά με τη σχέση των παραγόντων *Χαμηλή Αντοχή/Τόνος* και *Χαμηλή Καταγραφή* με τον τομέα των *Δραστηριοτήτων Καθημερινής Ζωής*, βρέθηκε ότι τα παιδιά με πιθανή και καθαρή διαφορά στον πρώτο παράγοντα και καθαρή διαφορά στο δεύτερο παράγοντα είχαν χαμηλότερη λειτουργικότητα στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής σε σχέση με τα παιδιά που είχαν τυπική απόδοση. Τα ευρήματα

αυτά είναι συνεπή με τις μελέτες, καθώς στις παραπάνω περιπτώσεις υπάρχει ένα εξ ορισμού χαμηλό κίνητρο για συμμετοχή σε δραστηριότητες και φτωχή ικανότητα για κινητικές δράσεις.

Παράλληλα, τα παιδιά που παρουσιάζουν χαμηλή εγγραφή ερεθισμάτων παρουσιάζουν έναν γενικευμένο χαμηλό μυϊκό τόνο που επηρεάζει τη στάση του σώματος, ενώ απαιτείται μεγάλο σε ποσότητα ερέθισμα για να δοθεί απάντηση (Vernazza-Martin et al., 2005). Παραδείγματος χάριν, ένας χαμηλός μυϊκός τόνος και μια δυσκολία στη διάκριση που δημιουργεί η ίδια η διαταραχή ρύθμισης μπορεί να δυσκολεύει την εκτέλεση του έργου της σίτισης, εξαιτίας των χαμηλών στοματοκινητικών προτύπων αλλά και το χειρισμό διαφόρων εργαλείων. Επιπλέον, τα παιδιά με χαμηλή εγγραφή συνήθως παρουσιάζουν φτωχό σχήμα σώματος, το οποίο μπορεί να παρατηρήσει κανείς από τα τσαλακωμένα ρούχα και την ατημέλητη εμφάνιση, χωρίς να έχουν αντίληψη της σωματικής εικόνας (Jasmin et al., 2009).

Στη σύγκριση των εννέα παραγόντων με τον τομέα της Κοινωνικοποίησης, βρέθηκε ότι οι παράγοντες Αισθητηριακή Αναζήτηση και Χαμηλή καταγραφή παρουσιάζουν σημαντική συσχέτιση με χαμηλότερη λειτουργικότητα στον ανωτέρω τομέα, ενώ οι παράγοντες Συναισθηματική Αντίδραση και Λεπτή Κίνηση/Πρόσληψη σχετίζονται, όχι όμως στατιστικώς σημαντικά και αυτό το αποτέλεσμα θεωρείται «ενδεικτικό», αν υποθέσει κανείς ότι θα αυξανόταν το δείγμα για να βγει στατιστικώς σημαντικό αποτέλεσμα.

Συγκεκριμένα, ως προς τη σχέση της *Αισθητηριακής Αναζήτησης* με την *Κοινωνικοποίηση* τα παιδιά με την ανωτέρω διαταραχή ρύθμισης παρουσιάζουν μη αποδεκτές συμπεριφορές από το κοινωνικό σύνολο, αφού επιζητούν συνεχώς να αγγίζουν αντικείμενα ή το ίδιο τους το σώμα. Επιπλέον, χαρακτηρίζονται από μια υπερβολικά αυξημένη κινητική δραστηριότητα και προκαλούν σύγχυση στο

περιβάλλον που κινούνται, ενώ εξαιτίας της προσπάθειάς τους να αυξήσουν το ερέθισμα μπορεί να παράγουν δυνατούς ήχους και να προβαίνουν σε ακατάλληλες χειρονομίες (Ben-Sasson et al., 2008). Παράλληλα, επιζητούν συνεχώς την κίνηση με στριφογυρίσματα και σπρωξίματα, μιλούν ακατάπαυστα και χωρίς ροή, ενώ διακόπτουν συζητήσεις, αναζητούν το ρίσκο και ριψοκίνδυνες κινητικές δράσεις (Liss, Saulnier, Fein & Kinsbourne, 2006). Εν γένει, η αισθητηριακή αναζήτηση δημιουργεί αποδιοργάνωση κατά τη λήψη του ερεθίσματος και δημιουργεί προβλήματα συγκέντρωσης, αυτοελέγχου, επιθετικής και εκρηκτικής συμπεριφοράς.

Όσον αφορά στη σχέση *Χαμηλής Καταγραφής* και *Κοινωνικοποίησης*, η έκπτωση στη λειτουργικότητα εξαιτίας της ανωτέρω διαταραχής ρύθμισης θεωρείται συνεπές με τις έρευνες αποτέλεσμα, καθώς τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν μια παθητικότητα που τα αποκλείει –για παράδειγμα- από το κοινωνικό παιχνίδι και από τη συμμετοχή σε κατάλληλες ηλικιακά δράσεις της κοινότητας. Χαρακτηρίζονται από χαμηλά επίπεδα ενεργητικότητας και φτωχή ικανότητα για εκτέλεση κινητικών δράσεων, όπως είναι η συμμετοχή σε κινητικό παιχνίδι με τους συνομηλίκους (Ben-Sasson et al., 2008; Volkmar et al., 1987).

Τέλος, αναφορικά με τη σύγκριση των εννέα παραγόντων με τον τομέα των Κινητικών Δεξιοτήτων, βρέθηκε ότι τα παιδιά με καθαρή διαφορά στους τομείς Χαμηλή Αντοχή/Τόνο, Χαμηλή Καταγραφή και Λεπτή Κίνηση/Πρόσληψη είχαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία, παρουσιάζοντας χαμηλότερη λειτουργικότητα στις κινητικές δεξιότητες σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση. Παράλληλα, τα παιδιά με πιθανή διαφορά στον παράγοντα Ευαισθησία Στοματικής Αίσθησης παρουσιάζουν χαμηλότερη λειτουργικότητα στις κινητικές δεξιότητες σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική απόδοση.

Αρχικά, στη σχέση του παράγοντα *Αισθητηριακή Αναζήτηση* με τον τομέα των *Κινητικών Δεξιοτήτων* μπορεί να λεχθεί ότι αποτελεί ένα αναμενόμενο και σύμφωνο με τη βιβλιογραφία εύρημα καθώς τα παιδιά με τη συγκεκριμένη διαταραχή ρύθμισης έχουν την τάση να αναζητούν συνεχώς ερεθίσματα και να μην επεξεργάζονται κατάλληλα τις ιδιότητές τους (Mostofsky et al., 2006). Παραδείγματος χάριν, ένα παιδί που αναζητά συνεχώς απτικά ερεθίσματα αποκλείει τον εαυτό του από την επεξεργασία των υφών, την αντιληπτική μάθηση και περαιτέρω την ανάπτυξη δεξιοτήτων για λεπτές κινητικές ενέργειες και χειρισμούς.

Επιπλέον, η σύνδεση της διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης με θέματα αισθητηριακής διάκρισης δημιουργεί θέματα στο κατασκευαστικό παιχνίδι και δεξιότητες στερεογνωσίας, γραφαισθησίας κ.ο.κ. Είναι, επίσης, σημαντικό να αναφερθεί ότι, εξαιτίας της αποδιοργάνωσης από τη λήψη των ερεθισμάτων, τα παιδιά με ΔΑΦ έχουν δυσκολία τόσο στον προγραμματισμό των κινήσεων που προέρχονται και κατευθύνονται στο ίδιο τους το σώμα (feedback) όσο και σε αυτές που κατευθύνονται στο περιβάλλον (feedforward), με αποτέλεσμα δυσκολία στη λήψη ανατροφοδότησης και περαιτέρω στην κινητική μάθηση (Weimer et al., 2001).

Επιπροσθέτως, η σχέση των παραγόντων *Χαμηλή Αντοχή/Τόνος* και *Χαμηλή Καταγραφή* με τις φτωχές *Κινητικές Δεξιότητες* σε παιδιά με ΔΑΦ δικαιολογείται ότι, σε περιπτώσεις χαμηλής εγγραφής ερεθισμάτων, μπορεί κανείς να παρατηρήσει ένα χαμηλό επίπεδο δραστηριότητας και αδεξιότητα στην κίνηση που οφείλεται συνήθως σε μειωμένο μυϊκό τόνο, χαλαρότητα με υπερεκτασιμότητα αρθρώσεων καθώς και φτωχή στάση και αντίληψη του σώματος που με τη σειρά τους επιδρούν σε δυσκολίες σε εκτέλεση αδρών και λεπτών κινητικών ενεργειών (Minshew et al., 2004). Συγκεκριμένα, παρατηρούνται δυσκολίες σε δραστηριότητες που απαιτούν αμφίπλευρο έλεγχο και προσμονή κινήσεων, όπως το πιάσιμο και το πέταγμα μπάλας,

αλλά και σε εκείνες που προϋποθέτουν το πέρασμα της μέσης γραμμής σώματος, όπως η γραφή και το κόψιμο.

Η σχέση του παράγοντα *Ευαισθησία Στοματικής Αίσθησης* και *Κινητικών Δεξιοτήτων* μπορεί να εξηγηθεί από το ότι ο ανωτέρω παράγοντας σχετίζεται με υπερευαισθησία στο σωματοαισθητικό –απτικό και ιδιοδεκτικό- σύστημα. Με αυτόν τον τρόπο ένα παιδί με δυσκολία στην επεξεργασία σωματοαισθητικών ερεθισμάτων εμφανίζει δυσκολίες και στα τρία συστατικά της πράξης, δηλαδή στον ιδεασμό, κινητικό προγραμματισμό και στην εκτέλεση, τα οποία επιδρούν στην κινητική μάθηση. Επιπλέον, η επίδραση της ίδιας διαταραχής ρύθμισης στη διάκριση θα δημιουργήσει επιπρόσθετες δυσκολίες στο χειρισμό εργαλείων, στον εντοπισμό απτικών ερεθισμάτων, στην κατευθυντικότητα τους, στη στερεογνωσία και τη γραφαισθησία (Ben-Sasson et al., 2009).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα παιδιά με πιθανή διαφορά στον εν λόγω παράγοντα θα δυσκολεύονται στις μεταφορές βάρους και σε αδρές κινητικές ενέργειες, όπως σπρώξιμο, σήκωμα, τραμπολίνο, καθώς θα εκφράζουν πόνο στις αρθρώσεις, κυρίως του γόνατος και του αγκώνα (Kushki, Chau & Anagnostou, 2011).

Τέλος, η σύνδεση του παράγοντα Λεπτή Κίνηση/Πρόσληψη με τη χαμηλή βαθμολογία στις Κινητικές Δεξιότητες μπορεί να αποδοθεί στην ίδια τη φύση του εν λόγω παράγοντα.

6.2. Η επίδραση της ηλικίας στη σχέση Sensory Profile και Vineland Adaptive Behavior Scales

Τα αποτελέσματα –μέσω της διαδικασίας ελέγχου διαμεσολαβητικών παραγόντων- ανέδειξαν το γεγονός της μη ύπαρξης διαμεσολάβησης της ηλικίας στη

σχέση διαταραχών αισθητηριακής επεξεργασίας και λειτουργικότητας. Παρ' όλα αυτά, έφεραν στο φως σημαντικές πληροφορίες που σχετίζονται τόσο με την ίδια τη φύση των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν όσο και με την ελληνική κουλτούρα.

Συγκεκριμένα, η συσχέτιση του παράγοντα ηλικία με τις διαταραχές αισθητηριακής επεξεργασίας αποκάλυψε περιορισμούς που προέρχονται από τη μια πλευρά από το ίδιο το Sensory Profile, το οποίο δεν συνιστά βαθμολόγηση του παράγοντα Λεπτή Κίνηση/Πρόσληψη σε παιδιά ηλικίας 3-4 χρόνων, εξαιτίας της μη κατάκτησης δεξιοτήτων που αναφέρονται στις ερωτήσεις του. Από την άλλη πλευρά, το αποτέλεσμα της συσχέτισης του ανωτέρω παράγοντα με την ηλικία, με την παρατήρηση της χαμηλότερης βαθμολογίας στα παιδιά ηλικίας 3-5 ετών σε σύγκριση με τα παιδιά ηλικίας 6-10 ετών, αποτελεί σφάλμα του ερευνητή, ο οποίος έλαβε υπόψη έναν παράγοντα που δεν βαθμολογείται για τα μικρότερα παιδιά.

Παράλληλα, η συσχέτιση της ηλικίας με τους τομείς λειτουργικότητας του VABS, ανέδειξε μια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ ηλικίας και Δραστηριοτήτων Καθημερινής Ζωής. Πιο ειδικά, βρέθηκε ότι τα παιδιά ηλικίας 6-10 χρόνων είχαν φτωχότερη λειτουργικότητα στον εν λόγω τομέα από τα μικρότερα παιδιά, κάτι που δεν συνάδει με τα ευρήματα ερευνών που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το ότι το VABS δεν έχει σταθμιστεί στα ελληνικά δεδομένα και ως εκ τούτου δεν έχει συμπεριλάβει την κουλτούρα, τις αξίες και τον τρόπο ζωής της χώρας στην οποία πραγματοποιήθηκε η μελέτη. Με άλλα λόγια, υπάρχει μια εν γένει αδυναμία σύγκρισης των ηλικιών, καθώς οι μικρές ηλικίες τείνουν να ασχολούνται με απλές και μη απαιτητικές δραστηριότητες, ενώ οι μεγαλύτερες ηλικίες -στις οι απαιτήσεις των δραστηριοτήτων αυξάνονται- χαίρουν υψηλού επιπέδου βοήθειας από τους φροντιστές, στην ύπαρξη της οποίας δεν μπορεί να μιλήσει κανείς για ανεξάρτητη λειτουργικότητα.

6.3. Η επίδραση της νοημοσύνης στη σχέση Sensory Profile και Vineland Adaptive Behavior Scales

Ο έλεγχος διαμεσολάβησης του γενικού πηλίκου νοημοσύνης από το Wisc-III μεταξύ των διαταραχών αισθητηριακής ρύθμισης και λειτουργικότητας, ανέδειξε τη μη ύπαρξη επίδρασης. Εντούτοις, τα αποτελέσματα μέσω των επιμέρους συσχετίσεων εμπερικλείουν σημαντικές πληροφορίες.

Συγκεκριμένα, η παρατήρηση της υψηλότερης θετικής συσχέτισης νοημοσύνης και επικοινωνίας επιβεβαιώνει τις μέχρι τώρα μελέτες και έγκειται στο γεγονός της ικανότητας έκφρασης –προφορικής και γραπτής- και κατανόησης του λόγου. Βέβαια, γενικά μπορεί να ανιχνευθεί ότι η νοημοσύνη σχετίζεται με καλύτερη λειτουργικότητα σε όλους τους τομείς του VABS και αυτό είναι εύλογο και συνάδει με τη βιβλιογραφία (Szatmari et al., 2003).

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο είναι η αναφορά της βιβλιογραφίας στη νοητική λειτουργία ως προβλεπτικού παράγοντα λειτουργικότητας σε περίπτωση νοητικής αναπηρίας. Πιο αναλυτικά, μπορεί να παρατηρηθεί ότι η μέση τιμή του γενικού πηλίκου νοημοσύνης είναι υψηλή (95,8), καταδεικνύοντας τη μη ύπαρξη νοητικής αναπηρίας. Με αυτόν τον τρόπο, δεν μπορεί να θεωρηθεί σημαντικό εύρημα η συσχέτιση με τη λειτουργικότητα, καθώς αναφερόμαστε σε φυσιολογική νοημοσύνη, η οποία περιορίζει την ουσιαστική σύγκριση, αλλά και σε έδαφος μικρού δείγματος και παιδιών ηλικίας μεγαλύτερων από τα 6 έτη που πραγματοποιείται η μέτρηση (Gillespie- Lunch et al., 2012).

6.4. Δυνατά σημεία και περιορισμοί της μελέτης

Η παρούσα μελέτη βρίθει σημαντικών πληροφοριών για τις επιπτώσεις της διαταραχής αισθητηριακής ρύθμισης στην καθημερινή λειτουργικότητα των παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας με ΔΑΦ, αφού γίνεται άμεση σύγκριση των τύπων της εν λόγω διαταραχής με τα καθημερινά έργα και τις υποκείμενες δεξιότητες που είναι απαραίτητες για αυτά.

Παράλληλα, τα αποτελέσματα της μελέτης προσφέρουν πολύτιμες κατευθύνσεις για αποτελεσματικές παρεμβάσεις, βασισμένες στην τεκμηρίωση, οι οποίες θα έχουν ως εναρκτήριο βάση και θα είναι άμεσα συνδεδεμένες με τους τομείς έργου που τα παιδιά με ΔΑΦ ασχολούνται στην καθημερινή τους ζωή αλλά και με τη λειτουργική ανεξαρτησία.

Επιπροσθέτως, με το σκεπτικό ότι η διαταραχή αισθητηριακής επεξεργασίας δεν εξαντλείται στη διαταραχή αισθητηριακής ρύθμισης, τα αποτελέσματα δεν αντιμετωπίστηκαν μεμονωμένα, αλλά συνδυάστηκαν με τη διαταραχή αισθητηριακής διάκρισης και την πράξη.

Εντούτοις, η μελέτη φέρνει στο φως αρκετούς περιορισμούς που λειτουργούν ως τροχοπέδη της δυνατότητας γενίκευσης των αποτελεσμάτων της. Συγκεκριμένα, το δείγμα που λήφθηκε για τη μελέτη ήταν σχετικά μικρό, με συνέπεια κάποια αποτελέσματα να θεωρούνται «ενδεικτικά» και κοντά στο στατιστικώς σημαντικό, σε περίπτωση μεγαλύτερου δείγματος, και να μην επιδέχονται περαιτέρω ανάλυση.

Είναι μεγίστης σημασίας να αναφερθεί ότι το Sensory Profile και το VABS δεν έχουν σταθμιστεί στα ελληνικά δεδομένα και ως εκ τούτου, ενδεχομένως

παρατηρούνται διαφορετικά αποτελέσματα από το αναμενόμενο, ενώ παρεμποδίζεται η γενίκευση των αποτελεσμάτων. Αυτό οφείλεται στη διαφορετική κουλτούρα, τις αξίες και τις προσδοκίες της χώρας στάθμισης σε σχέση με τα έργα που καλούνται να εκτελέσουν τα παιδιά αλλά και στις διαφορετικές προκλήσεις και ερεθίσματα στα οποία εκτίθενται.

Παράλληλα, το WISC-III δεν πραγματοποιήθηκε σε όλα τα παιδιά ηλικίας 6-10 ετών που συμμετείχαν, λόγω αδυναμίας συνεργασίας των παιδιών με ΔΑΦ χαμηλής λειτουργικότητας, με αποτέλεσμα το πολύ μικρό δείγμα να αναδεικνύει με πλασματικό τρόπο το γενικό πηλίκο νοημοσύνης στα επίπεδα του φυσιολογικού και να υπάρχει αδυναμία απεικόνισης του τρόπου που η νοητική έκπτωση επιδρά με πραγματικό τρόπο στη λειτουργικότητα.

Τέλος, αναφορικά πάλι με τη μελέτη επίδρασης της νοημοσύνης στην εκτέλεση καθημερινών έργων, είναι σημαντικό να λεχθεί ότι η νοητική λειτουργία δεν μετρήθηκε για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, λόγω μη στάθμισης του WPPSI, με αποτέλεσμα να παρεμποδίζεται η σύγκριση με την ηλικία αλλά και μια προοπτική οπτική.

6.5. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Μελλοντικές μελέτες θα ήταν καλό να προσανατολιστούν στη σύγκριση των αισθητηριακών χαρακτηριστικών των παιδιών με ΔΑΦ, χρησιμοποιώντας ομάδα ελέγχου τυπικά παιδιά ή παιδιά με άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Μια τέτοια μελέτη θα πραγματοποιούνταν προκειμένου να ανιχνευθεί εάν οι συμπεριφορικοί φαινότυποι που απορρέουν από τις αισθητηριακές αποκρίσεις είναι στη φύση της διαταραχής αυτιστικού φάσματος ή σε κάθε τύπο διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας, ανεξάρτητα από τη διάγνωση.

Παράλληλα, θα ήταν ενδιαφέρουσα μια μελέτη με προοπτικό χαρακτήρα, με σκοπό να καταδειχθεί σε αναπτυξιακή διάσταση η συμμετοχή σε καθημερινά έργα των ατόμων με ΔΑΦ από την προσχολική ηλικία έως την ενηλικίωση. Με αυτόν τον τρόπο, θα γινόταν δυνατό να παρατηρηθεί η επίδραση της ηλικίας στην επιτυχημένη συμμετοχή στους τομείς έργου.

Επιπλέον, θα άξιζε να μελετηθούν και οι άλλες πλευρές της διαταραχής αισθητηριακής επεξεργασίας, δηλαδή η διαταραχή αισθητηριακής διάκρισης και η πράξη, και να συσχετιστούν με τη λειτουργικότητα στους τομείς έργου αλλά και με ψυχοκοινωνικές και αντιληπτικοκινητικές δεξιότητες των παιδιών με ΔΑΦ.

Τέλος, θα ήταν ζωτικής σημασίας ο προσανατολισμός της έρευνας στη μελέτη της αποτελεσματικότητας κατάλληλων παρεμβάσεων για τα αισθητηριακά χαρακτηριστικά των παιδιών με ΔΑΦ, με τις οποίες θα κατανοούσαν τον τρόπο με

τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιούν τα εισερχόμενα ερεθίσματα αυτορρυθμιστικά και θα συμπεριλάμβαναν συμπεριφορικές, γνωστικές και αισθητηριακές παρεμβάσεις

Βιβλιογραφία

1. Adamson, A., O'Hare, A., & Graham, C. (2006). Impairments in sensory modulation in children with autistic spectrum disorder. *British Journal of Occupational Therapy*, 69, 357–364.
2. American Occupational Therapy Association. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625–683.
3. American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association.
4. Anderson, D. K., Oti, R. S., Lord, C., & Welch, K. (2009). Patterns of growth in adaptive social abilities among children with autism spectrum disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(7), 1019–1034.
5. Ayres, J. A. (1985). *Developmental dyspraxia and adult onset apraxia*. Torrance, CA: Western Psychological Services.
6. Baghdadli, A., Assouline, B., Sonié, S., Pernon, E., Darrou, C., Michelon, C & Pry, R. (2012). Developmental trajectories of adaptive behaviors from early

- childhood to adolescence in a cohort of 152 children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), 1314–1325.
7. Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z. & Durkin, M. S. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2014. *MMWR Surveillance Summaries*, 67(6), 1.
 8. Baker, A. E. Z., Lane, A., Angley, M. T., & Young, R. L. (2008). The relationship between sensory processing patterns and behavioral responsiveness in autistic disorder: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 867–875.
 9. Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L., & Watson, L. R. (2006). Sensory experience questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 591–601.
 10. Baron-Cohen, S. (2008). *Autism and Asperger syndrome*. Oxford University Press.
 11. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.

12. Baron-Cohen, S. (1991). Precursors to a theory of mind: Understanding attention in others. *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mindreading*, 1, 233-251.
13. Baxter, A. J., Brugha, T. S., Erskine, H. E., Scheurer, R. W., Vos, T., & Scott, J. G. (2015). The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychological medicine*, 45(3), 601-613.
14. Bellini, S., (2006). The development of social anxiety in adolescents with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 21: 138- 145.
15. Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S. A., Engel-Yeger, B., & Gal, E. (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(1), 1-11.
16. Ben-Sasson, A., Cermak, S. A., Orsmond, G. I., Tager-Flusberg, H., Kadlec, M. B., & Carter, A. S. (2008). Sensory clusters of toddlers with autism spectrum disorders: differences in affective symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(8), 817-825.
17. Billstedt, E., Gillberg, I. C., & Gillberg, C. (2007). Autism in adults: Symptom patterns and early childhood predictors. Use of the DISCO in a community sample followed from childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 1102–1110.

18. Bolte, S., & Poustka, F. (2002). The relation between general cognitive level and adaptive behavior domains in individuals with autism with and without co-morbid mental retardation. *Child Psychiatry and Human Development*, 33(2), 165–172.
19. Carter, A. S., Volkmar, F. R., Sparrow, S. S., Wang, J. J., Lord, C., Dawson, G., Schopler, E. (1998). The Vineland adaptive behavior scales: Supplementary norms for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(4), 287-302.
20. Cermak SA, Curtin C and Bandini LG (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association* 110: 238–246.
21. Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., et al. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The early start Denver model. *Pediatrics*, 125, e17–e23.
22. Dunn, W. (1999). *Sensory Profile. User's manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
23. Dunn, W., Myles, B. S., & Orr, S. (2002a). Sensory processing issues associated with Asperger syndrome: A preliminary investigation. *The American Journal of Occupational Therapy*, 56, 97–102.

24. Dykens, E. M., Hodapp, R. M., & Evans, D. W. (1994). Profiles and development of adaptive behavior in children with Down syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, 98(5), 580–587.
25. Eapen, V., Crnec, R., & Walter, A. (2013). Exploring links between genotypes, phenotypes, and clinical predictors of response to early intensive behavioral intervention in autism spectrum disorder. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 567.
26. Erner, J., & Dunn, W. (1997). The Sensory profile: A discriminant analysis of children with and without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 52(4), 283-290.
27. Farley MA, McMahon WM, Fombonne E, et al. (2009) Twentyyear outcome for individuals with autism and average or near-average cognitive abilities. *Autism Research* 2(2): 109–118.
28. Fisch, G. S., Simensen, R. J., & Schroer, R. J. (2002). Longitudinal changes in cognitive and adaptive behavior scores in children and adolescents with the fragile X mutation or autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(2), 107–114.
29. Freeman, B. J., Del’Homme, M., Guthrie, D., & Zhang, F. (1999). Vineland Adaptive Behavior Scale scores as a function of age and initial IQ in 210 autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 379–384.

30. Frith, U. (2003). *Autism: Explaining the enigma*. Blackwell Publishing.
31. Goldstein, G., Allen, D. N., Minshew, N. J., Williams, D. L., Volkmar, F., Klin, A., et al. (2008). The structure of intelligence in children and adults with high functioning autism. *Neuropsychology*, 22, 301–312.
32. Gillespie-Lynch K, Sepeta L, Wang Y, et al. (2012) Early childhood predictors of the social competence of adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 42(2): 161–174.
33. Gray KM, Keating CM, Taffe JR, et al. (2014) Adult outcomes in autism: community inclusion and living skills. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 44: 3006–3015.
34. Green, S.A., & Ben-Sasson, A. (2010). Anxiety disorders and sensory over-responsivity in children with autism spectrum disorders: is there a causal relationship? *Journal of Autism and Developmental Disorders* 40: 1495–1504.
35. Green, S. A., Ben-Sasson, A., Soto, T. W., & Carter, A. S. (2012). Anxiety and sensory over-responsivity in toddlers with autism spectrum disorders: Bidirectional effects across time. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1112–1119.
36. Green, D., Baird, G., Barnett, A. L., Henderson, L., Huber, J., & Henderson, S. E. (2002). The severity and nature of motor impairment in Asperger's syndrome: a

comparison with specific developmental disorder of motor function. *Journal of child psychology and psychiatry*, 43(5), 655-668.

37. Hilton, C. L., Crouch, M. C., & Israel, H. (2008). Out-of-school participation patterns in children with high-functioning autism spectrum disorders. *The American Journal of Occupational Therapy*, 62(5), 554.
38. Hochhauser, M., & Engel-Yeger, B. (2010). Sensory processing abilities and their relation to participation in leisure activities among children with high-functioning autism spectrum disorder (HFASD). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(4), 746-754.
39. Huebner, R. A., & Dunn, W. (2001). Understanding autism and the sensorimotor findings in autism; Introduction and basic concepts. In R. A. Huebner (Ed.), *Autism, a sensorimotor approach to management*. Maryland: Aspen.
40. Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders (ICDL-DMIC) Work Groups. (2005). Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders Diagnostic manual for infancy and early childhood mental health disorders, developmental disorders, regulatory-sensory processing disorders, language disorders, and learning challenges. Bethesda, MD: Author.
41. Jasmin, E., Couture, M., McKinley, P., Reid, G., Fombonne, E., & Gisell, E. (2009). Sensori-motor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 231–241.

42. Joseph, R. M., Tager-Flusberg, H., & Lord, C. (2002). Cognitive profiles and social communicative functioning in children with autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 807–821.
43. Kanne, S. M., Gerber, A. J., Quirnbach, L. M., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. (2011). The role of adaptive behavior in autism spectrum disorders: Implications for functional outcome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1007–1018
44. Kaufman, A. S., & Lichtenberger, E. O. (2000). *Essentials of WISC-III and WPPSI-R assessment*. New York: John Wiley & Sons.
45. Kenworthy, L., Case, L., Harms, M. B., Martin, A., & Wallace, G. L. (2010). Adaptive behavior ratings correlate with symptomatology and IQ among individual with high-functioning autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 416–423.
46. Kern, J. K., Garver, C. R., Grannemann, B. D., Trivedi, M. H., Carmody, T., Andrews, A. A., et al. (2007a). Response to vestibular sensory events in autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1, 67–74.
47. Kern, J. K., Garver, C. R., Carmody, T., Andrews, A. A., Mehta, J. A., & Trivedi, M. H. (2008). Examining sensory modulation in individuals with autism as

compared to community controls. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, 85–94.

48. Klin, A., Saulnier, C. A., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., Volkmar, F. R., & Lord, C. (2007). Social and communication abilities and disabilities in higher functioning individuals with autism spectrum disorders: The Vineland and the ADOS. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(4), 748–759.
49. Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Smith, A. (1997). Variables related to differences in standardized test outcomes for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 233–244.
50. Koyama, T., Tachimori, H., Osada, H., & Kurita, H. (2006). Cognitive and symptom profiles in high functioning pervasive developmental disorder not otherwise specified and attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 373–380.
51. Klin, A., Saulnier, C. A., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., Volkmar, F. R., & Lord, C. (2007). Social and communication abilities and disabilities in higher functioning individuals with autism spectrum disorders: The Vineland and the ADOS. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 748–759.
52. Kraijer, D. (2000). Review of adaptive behavior studies in mentally retarded persons with autism/pervasive developmental disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 39–47.

53. Kushki, A., Chau, T., & Anagnostou, E. (2011). Handwriting difficulties in children with autism spectrum disorders: A scoping review. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(12), 1706-1716.
54. Lane, A. E., Young, R. L., Baker, A. E., & Angleley, M. T. (2010). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(1), 112-122.
55. Leekam, S. R., Nieto, C., Libby, S. J., Wing, L., & Gould, J. (2007). Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(5), 894-910.
56. Liss, M., Saulnier, C., Fein, D., & Kinsbourne, M. (2006). Sensory and attention abnormalities in autistic spectrum disorders. *Autism*, 10(2), 155–172.
57. Marco, E. J., Hinkley, L. B., Hill, S. S., & Nagarajan, S. S. (2011). Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. *Pediatr Res*, 69(2), 48-54.
58. McCormick, C., Hepburn, S., Young, G. S., & Rogers, S. J. (2016). Sensory symptoms in children with autism spectrum disorder, other developmental disorders and typical development: A longitudinal study. *Autism*, 20(5), 572–579.

59. McCracken C. (2014) *Gastrointestinal Symptoms in Autism Spectrum Disorder: A Meta-analysis*.
60. McIntosh, D. N., Miller, L. J., Shyu, V., and Dunn, W. (1999a). Overview of the short sensory profile (SSP). In *The Sensory Profile: Examiner's Manual*, W. Dunn, ed. (San Antonio, TX, The Psychological Corporation), pp. 59–73.
61. Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S., Cermak, S. A., & Osten, E. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 135–140.
62. Miller, L. J., & Lane, S. J. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 1. Taxonomy of neurophysiological processes. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly*, 23(1), 1–4.
63. Minshew, N. J., Sung, K., Jones, B. L., & Furman, J. M. (2004). Underdevelopment of the postural control system in autism. *Neurology*, 63, 2056–2061.
64. Mostofsky, S. H., Dubey, P., Jerath, V. K., Jansiewicz, E. M., Goldberg, M. C., & Denckla, M. B. (2006). Developmental dyspraxia is not limited to imitation in children with autism spectrum disorders. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12, 314–326

65. Muller, R.-A., Cauich, C., Rubio, M. A., Mizuno, A., & Courchesne, E. (2004). Abnormal activity patterns in premotor cortex during sequence learning in autistic patients. *Biological Psychiatry*, 56, 323–332.
66. Myles, B. S., Hagiwara, T., Dunn, W., Rinner, L., Reese, M., Huggins, A., & Becker, S. (2004). Sensory issues in children with Asperger syndrome and autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39, 283–290.
67. Newschaffer, C. J., Croen, L. A., Daniels, J., Giarelli, E., Grether, J. K., Levy, S. E. & Reynolds, A. M. (2007). The epidemiology of autism spectrum disorders. *Annu. Rev. Public Health*, 28, 235-258.
68. Olsson, I., Steffenburg, S., & Gillberg, C. (1988). Epilepsy in autism and autisticlike conditions: a population-based study. *Archives of neurology*, 45(6), 666-668.
69. Ornitz EM (1974) The modulation of sensory input and motoroutput in autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia* 4: 197–215.
70. Paterson, H. & Peck, K., (2011) Sensory processing ability and eating behavior in children with autism. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 24: 27.
71. Perry, A., Flanagan, H. E., Dunn Geier, J., & Freeman, N. L. (2009). Brief report: The Vineland Adaptive Behavior Scales in young children with autism spectrum disorders at different cognitive levels. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1066–1078.

72. Provost, B., Lopez, B. R., & Heimerl, S. (2007). A comparison of motor delays in young children: Autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 321–328.
73. Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C. (2010). The functional role of the parieto-frontal mirror circuit: interpretations and misinterpretations. *Nature reviews neuroscience*, 11(4), 264.
74. Rogers SJ, Hepburn S and Wehner E (2003) Parent reports of sensory symptoms in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 33: 631–642.
75. Rogers, S. J., Hepburn, S., & Wehner, E. (2003). Parent reports of sensory symptoms in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 631–642.
76. Schaaf RC, Toth-Cohen S, Johnson SL, et al. (2011) The everyday routines of families of children with autism: examining the impact of sensory processing difficulties on the family. *Autism* 15: 373–389.
77. Schatz, J., & Hamdan-Allen, G. (1995). Effects of age and IQ on adaptive behavior domains for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(1), 51–60.

78. Smith, S. A., Press, B., Koenig, K. P., & Kinnealey, M. (2005). Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious behaviors. *American Journal of Occupational Therapy*, 59(4), 418.
79. Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2005). Vineland adaptive behavior scales: Second edition (Vineland II), survey interview form/caregiver rating form. Livonia, MN: Pearson Assessments.
80. Sparrow, S., Balla, D., & Cicchetti, D. V. (1984). *The Vineland Adaptive Behavior Scales (Survey Form)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service
81. Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the short sensory profile. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61, 190–200.
82. Vanvuchelen, M., Roeyers, H., & De Weerd, W. (2007). Nature of motor imitation problems in school-aged boys with autism. *Autism*, 11, 225–240.
83. Vernazza-Martin, S., Martin, N., Vernazza, A., Lepellec-Muller, A., Rufo, M., Massion, J., & Assaiante, C. (2005). Goal directed locomotion and balance control in autistic children. *Journal of autism and developmental disorders*, 35(1), 91-102.
84. Volkmar, F. R., Sparrow, S. S., Goudreau, D., Cicchetti, D. V., Paul, R., & Cohen, D. J. (1987). Social deficits in autism: An operational approach using the

Vineland Adaptive Behavior Scales. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 26(2), 156-161.

85. Watson, L. R., Patten, E., Baranek, G. T., Poe, M., Boyd, B. A., Freuler, A., & Lorenzi, J. (2011). Differential associations between sensory response patterns and language, social, and communication measures in children with autism or other developmental disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(6), 1562–1576.
86. Weimer, A. K., Schatz, A. M., Lincoln, A., Ballantyne, A. O., & Trauner, D. A. (2001). "Motor" impairment in Asperger syndrome: evidence for a deficit in proprioception. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 22(2), 92-101.
87. Wiggins, L. D., Robins, D. L., Bakeman, R., & Adamson, L. B. (2009). Brief report: Sensory abnormalities as distinguishing symptoms of autism spectrum disorders in young children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1087–1091.
88. Worley JA, Matson JL. *Comparing symptoms of autism spectrum disorders using the current DSM-IV-TR criteria and the proposed DSM V diagnostic criteria*. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2012; 6:965–970.