



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

ΠΜΣ «Θεωρία, Πράξη και Αξιολόγηση του
Εκπαιδευτικού Έργου»

Κατεύθυνση: «Ειδική Αγωγή»

Ένα Πρόγραμμα που Αξιοποιεί Τεχνικές της
Εφαρμοσμένης Ανάλυσης Συμπεριφοράς για την
Ανάπτυξη των Κινητικών Δεξιοτήτων σε Παιδιά με
Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος

Γιαννάτος Σπυρίδων

A.M.: 218040

Διπλωματική Εργασία

Αθήνα, 2022

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ

Αγγελική Γενά, Καθηγήτρια Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Τμήμα
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών

ΜΕΛΗ

Πέτρος Γαλάνης, PhD, ΕΔΙΠ Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Τμήμα
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών

Εριφύλλη Τσιρέμπολου, PhD, Ψυχολόγος, Διδάσκουσα στο ΠΜΣ Ειδικής
Αγωγής του Παιδαγωγικό Τμήμα Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ΕΚΠΑ



ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη Διπλωματική Εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών του ΠΜΣ «Θεωρία, Πράξη και Αξιολόγηση του Εκπαιδευτικού Έργου» – Πλήρους Φοίτησης του Παιδαγωγικού Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της Φιλοσοφικής Σχολής έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο.

Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δηλώσεως, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται στον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Θεωρία, Πράξη και Αξιολόγηση του Εκπαιδευτικού Έργου» και στις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας».

Ο/Η ΔΗΛΩΝ/ΟΥΣΑ:

Όνοματεπώνυμο: Γεωργία Στυριδών

Αριθμός Μητρώου: 218040

Υπογραφή:

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα άτομα με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος εμφανίζουν δυσκολίες στη συμμετοχή τους σε κινητικές και αθλητικές δραστηριότητες. Τα ελλείμματα στην κίνηση ορθώνουν δυσκολίες τόσο σε δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης, όσο και σε ψυχαγωγικές και αθλητικές δραστηριότητες, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με τη σωματική και ψυχική υγεία, καθώς, επίσης και με το βαθμό της κοινωνικής ένταξης που τα άτομα αυτά απολαμβάνουν.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα μιας συμπεριφορικής-αναλυτικής παρέμβασης, η οποία, μέσω της συστηματικής άσκησης και της παροχής τμηματικής βοήθειας, κοινωνικής ενίσχυσης και προτύπου προς μίμηση, τόσο με τη μορφή διακριτικού ερεθίσματος όσο και ως διορθωτική διαδικασία, επεδίωκε να βελτιώσει την ισορροπία του σώματος και τη μυϊκή δύναμη τριών αγοριών με ΔΑΦ, ηλικίας, κατά μέσο όρο, 6 ετών.

Η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης διερευνήθηκε μέσω ενός πειραματικού σχεδιασμού με πολλαπλές γραμμές βάσης ανά συμμετέχοντα (multiple baseline design across subjects). Συγκεκριμένα, οι τρεις συμμετέχοντες, μετά την εισαγωγή της παρέμβασης, και σε αντιδιαστολή με τις επιδόσεις τους κατά τη γραμμή βάσης, ήταν σε θέση να διατηρήσουν το σώμα τους στη σωστή θέση ισορροπίας στηριζόμενοι στο ένα πόδι ή σε μη σταθερές επιφάνειες και να εκτελούν με σωστή τεχνική ασκήσεις που ενεργοποιούσαν τους μύες του πυρήνα. Στο πλαίσιο της διερεύνησης της κοινωνικής εγκυρότητας των αποτελεσμάτων που επιτεύχθηκαν κατόπιν της παρέμβασης, τα αποτελέσματα της παρέμβασης αξιολογήθηκαν ως πολύ θετικά και επιπλέον επιβεβαιώθηκε η σημασία τους για τη φυσική κατάσταση των συμμετεχόντων από 34 ανεξάρτητους κριτές.

Λέξεις κλειδιά: *Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, Κινητικές δεξιότητες, Φυσική αγωγή, δύναμη των μυών του πυρήνα, ισορροπία σώματος, στατική ισορροπία, δυναμική ισορροπία.*

Abstract

Children and adults with Autism Spectrum Disorder exhibit deficiencies in the domain of motor skills. Strong correlations have been found between the difficulties demonstrated in everyday, recreational and organized sports activities and a negative effect on the physical and mental health as well as limited opportunities to socialize through play with their peers, increasing the isolation of people with ASD.

The aim of the present study was to investigate the effectiveness of a behavioral-analytic treatment program, involving prompting, social reinforcement and modeling procedures, both as a discriminative stimulus as well as a corrective procedure, incorporated in a rigorous exercise program that attempted to improve the core strength and the body balance of three children with ASD.

The effectiveness of the treatment was demonstrated through the application of a multiple baseline design across subjects. After the introduction of the intervention, the participants exhibited substantial improvement in their abilities to maintain the desired body position, balancing on both feet and on one foot, in steady or unsteady surfaces as well as executing, with the desired technique, exercises that activated their core muscles.

Key Words: Autism Spectrum Disorder, Motor Skills, Physical Education, core muscles strength, body balance, static balance, dynamic balance.

Ευχαριστίες

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση μίας έρευνας συγκεντρώνουν ποικίλες προκλήσεις για οποιανδήποτε ερευνητή, ανεξάρτητα από την εμπειρία και τις επιστημονικές του γνώσεις. Σε αυτό το ταξίδι πολύ συχνά καθοριστικό ρόλο στην ποιότητα του παραγόμενου επιστημονικού έργου επιτελούν άνθρωποι οι οποίοι περιβάλλουν τον ερευνητή και η συνεισφορά τους οφείλει να αναγνωρίζεται.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κα Αγγελική Γενά, όχι μόνο για τις πολύτιμες γνώσεις που μου μεταλαμπάδευσε, αλλά και για την όρεξη, τον θαυμασμό και την αγνή αγάπη για τον κλάδο της Ειδικής Αγωγής. Η συμβολή της στη διαμόρφωσή μου ως επαγγελματία, ερευνητή και ανθρώπου είναι ανυπολόγιστη.

Εν συνεχεία, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κο Πέτρο Γαλάνη, διδάκτορα Ειδικής Αγωγής, για τη διαρκή καθοδήγηση κατά τη διάρκεια τόσο της υλοποίησης της παρούσας έρευνας όσο και κατά τη συγγραφή της διπλωματικής μου εργασίας. Χωρίς την υποστήριξη και τις αμέτρητες ώρες που αφιέρωσε, η παρούσα έρευνα δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα Εριφύλλη Τσιρέμπολου, διδάκτορα Ειδικής Αγωγής, για τη συμβολή της στην εκπαίδευσή μου στο πλαίσιο των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Ιδιαίτερη ήταν, επιπρόσθετα, η συμβολή της θεραπεύτριας του ΙΣΑΣ Δέσποινας Ροδοπούλου. Η πίστη της στις επιδιώξεις τη παρούσας έρευνας, σε συνδυασμό με τις γνώσεις και την όρεξή της ήταν καθοριστικής σημασίας στην υλοποίηση της έρευνας.

Στις συμφοιτήτριές μου, Δέσποινα Ιορδανίδου και Βάσω Χουσιάδα, για την κοινή μας πορεία στο παρόν πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών και για όσες στιγμές μοιραστήκαμε, είναι προνόμιο να είμαι συμφοιτητής, συνάδελφός και φίλος σας.

Τέλος, θα ήθελα να αφιερώσω την παρούσα εργασία στην οικογένειά μου, στους γονείς μου, Εριφίλη και Παύλο, και στην αδελφή μου, Συμεώνη, χωρίς εσάς τίποτα δεν θα ήταν δυνατό.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
Abstract	5
Ευχαριστίες.....	6
Α΄ Μέρος: Θεωρητικό Πλαίσιο	9
Κεφάλαιο 1 ^ο : Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)	9
1.1. Διαγνωστικά Κριτήρια	9
1.2. Χαρακτηριστικά της ΔΑΦ.....	10
1.3. Επιπολασμός.....	15
Κεφάλαιο 2 ^ο : Η Εφαρμοσμένη Ανάλυση της Συμπεριφοράς.....	16
2.1. Ιστορική Εξέλιξη Συμπεριφορισμού	16
2.2. Είδη Συμπεριφορισμού.....	17
2.3. Χαρακτηριστικά της Εφαρμοσμένης Ανάλυσης της Συμπεριφοράς.....	18
2.3.2 Μορφές Συντελεστικής Μάθησης.....	21
2.4 Ορισμός και τα είδη της Ενίσχυσης	22
2.5. Κοινωνική Ενίσχυση	23
2.6. Βασικές Διδακτικές Τεχνικές της ΕΑΣ	24
2.7. Διατήρηση Κεκτημένων Δεξιοτήτων	25
2.8. Πειραματική μεθοδολογία της Ανάλυσης της Συμπεριφοράς.....	26
2.9. Μέθοδοι Συλλογής Δεδομένων	29
2.10. Μέθοδοι Παρουσίασης και Ανάλυσης Δεδομένων	30
Κεφάλαιο 3 ^ο : Οι Κινητικές Δεξιότητες και η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος.....	30
3.1. Βασικές Έννοιες	31
3.2. Κινητικές Δεξιότητες Ατόμων με ΔΑΦ	31
3.3. Παρεμβάσεις για την Ενίσχυση των Κινητικών Δεξιοτήτων	33
3.4. Σκοποί της έρευνας.....	35
Β΄ Μέρος: Μεθοδολογία	37
Κεφάλαιο 4 ^ο : Μέθοδος.....	37
4.1. Δείγμα.....	37
4.2. Πλαίσιο και Συνθήκες Διεξαγωγής της Έρευνας	41
4.3. Υλικό Δραστηριοτήτων.....	42
4.4. Θεραπευτές και Ερευνητική Ομάδα.....	42
4.5. Λειτουργικοί Ορισμοί.....	43
4.6. Διαδικασία	49
4.7. Συλλογή Δεδομένων.....	54
4.8. Ανάλυση Δεδομένων.....	56

4.9. Έλεγχος της αξιοπιστίας των δεδομένων της έρευνας	56
4.9. Κοινωνική εγκυρότητα.....	57
Γ' Μέρος: Αποτελέσματα και Συζήτηση.....	59
Κεφάλαιο 5 ^ο : Αποτελέσματα.....	59
5.1. Επιμέρους Ανάλυση των Κινητικών Δεξιοτήτων	62
5.2. Κοινωνική Εγκυρότητα των Αποτελεσμάτων της Έρευνας.....	66
Κεφάλαιο 6 ^ο : Συζήτηση και Συμπεράσματα	68
6.1. Σύνοψη των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	68
6.2. Αποτελεσματικότητα των τεχνικών παρέμβασης.....	69
6.3. Κλινική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων της έρευνας	70
6.4. Πρωτοτυπία της έρευνας	72
6.5. Περιορισμοί της Έρευνας.....	73
6.6. Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες	74
Βιβλιογραφία.....	77
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	96

Α΄ Μέρος: Θεωρητικό Πλαίσιο

Κεφάλαιο 1^ο: Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)

Η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) μελετήθηκε για πρώτη φορά από τον ψυχίατρο Leo Kanner (1943). Μέσα από τη μελέτη 11 περιπτώσεων, αναγνώρισε ορισμένους κοινούς τύπους μίας διαταραχής που χαρακτηριζόταν από μία, όπως ο ίδιος ανέφερε, εγγενή προσήλωση στον εαυτό. Στην προσπάθειά του να προσδιορίσει τα χαρακτηριστικά αυτής της διαταραχής αναφέρθηκε μεταξύ άλλων στην αδυναμία των παιδιών να συσχετιστούν με πρόσωπα και αντικείμενα του περιβάλλοντός τους, στα ελλείμματα και στις δυσκολίες στην κατάκτηση και στη χρήση του ομιλούντος λόγου, στην περιορισμένη ή παντελώς απύσχα λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία τόσο σε επίπεδο λήψης πρωτοβουλίας όσο και σε επίπεδο απόκρισης, καθώς και στην εκδήλωση «ιδιαιτέρων συμπεριφορών» ως προς τη λεκτική συμπεριφορά (π.χ. ηχολαλία) αλλά και ως προς τη μη λεκτική συμπεριφορά (π.χ. υπερβολική ενασχόληση με αντικείμενα). Σύμφωνα με τον Kanner, η διαταραχή αυτή και τα χαρακτηριστικά της συντρόφευαν τα παιδιά εκ γενετής και δεν οφειλόταν στη συμπεριφορά των γονέων απέναντί τους.

1.1. Διαγνωστικά Κριτήρια

Για τη διάγνωση της ΔΑΦ αξιοποιούνται πειραματικά και κλινικά τεκμηριωμένα κριτήρια. Στο Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο – Πέμπτης Έκδοσης (DSM-5, 2013), η Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία ορίζει με τρόπο σαφή και ρητό τα χαρακτηριστικά, σύμφωνα με τα οποία διενεργείται η διάγνωση της ΔΑΦ.

Σύμφωνα με το εγχειρίδιο αυτό, η ΔΑΦ κατατάσσεται ως Νευρό – Αναπτυξιακή διαταραχή και χαρακτηρίζεται από: α) επίμονα ελλείμματα στην κοινωνική διάδραση, κατανόηση και αλληλεπίδραση, β) την παρουσία περιοριστικών επαναλαμβανόμενων μοτίβων συμπεριφοράς, ενδιαφερόντων ή δραστηριοτήτων. Σημαντική παράμετρος στη διάγνωση της διαταραχής αποτελεί η εμφάνιση των παραπάνω συμπεριφορών να γίνεται σε πρώιμα στάδια της ανάπτυξης. Ανάλογα με την ευρύτητα, ως προς τους διάφορους τομείς που επηρεάζονται, και τη σοβαρότητά της συμπτωματολογίας που εμφανίζει το κάθε άτομο, η διάγνωση της διαταραχής συνοδεύεται με την κατάταξη στο αντίστοιχο, μεταξύ τριών, επίπεδο σοβαρότητας (American Psychiatric Association [APA], 2013).

1.2. Χαρακτηριστικά της ΔΑΦ

Η ΔΑΦ έχει συνδεθεί με την εκδήλωση ενός σημαντικού αριθμού δυσκολιών που αφορούν τόσο το ίδιο το άτομο με τη διαταραχή όσο και την αλληλεπίδρασή του με άλλα άτομα και ερεθίσματα που το περιβάλλουν. Ορισμένα από τα ελλείμματα που εμφανίζουν τα άτομα με ΔΑΦ αφορούν τομείς όπως η συγκέντρωση της προσοχής, η αισθητηριακή επεξεργασία, οι γνωστικές λειτουργίες, η κατάκτηση και η αυθόρμητη χρήση του λόγου, η κεντρική συνοχή, η κοινωνική διάδραση, οι συναισθηματικές εκδηλώσεις και οι κινητικές δεξιότητες (Γενά & Μακρυγιάννη, 2017).

1.2.1. Κοινωνικές Δεξιότητες

Οι κοινωνικές δεξιότητες ορίζονται ως η ικανότητα ενός ατόμου να αλληλεπιδρά με άλλα πρόσωπα με τρόπο που να ταιριάζει στο εκάστοτε κοινωνικό περιεχόμενο και να κρίνεται κοινωνικά αποδεκτός. Οι δεξιότητες αυτές αναφέρονται στην αλληλεπίδραση με ενήλικες, όπως γονείς, δασκάλους ή θεραπευτές, στη συνδιαλλαγή με συνομηλίκους, όπως συμμαθητές και φίλους, αλλά και στο αίσθημα επάρκειας και ικανοποίησης που προκύπτει στο ίδιο το άτομο μέσα από την αποτελεσματική και αμοιβαία επικοινωνία του με το περιβάλλον του (Combs & Slaby, 1977).

Αφενός, αναφορικά με τη μη λεκτική επικοινωνία, τα άτομα με ΔΑΦ, ήδη από νεαρή ηλικία, εμφανίζουν ελλείμματα στις δεξιότητες μη λεκτικής επικοινωνίας. Τα ελλείμματα αυτά αφορούν τόσο στη λήψη πρωτοβουλιών επικοινωνίας, με την πρόκληση της προσοχής ενός δεύτερου προσώπου, συνήθως ενήλικα, όσο και την ανταπόκριση σε προσπάθειες πρόκλησης της προσοχής τους (Chiang, 2008· Mundy et al., 1994). Αφετέρου, ως προς τις δεξιότητες λεκτικής επικοινωνίας παρατηρούνται, κατά αντιστοιχία, παρόμοιες δυσκολίες, αν και αυτές ποικίλουν σε συνάρτηση με το αναπτυξιακό στάδιο και τη χρονολογική ηλικία (Mody et al., 2012). Σε άτομα με ΔΑΦ παρατηρούνται σημαντικά λιγότερες αποκρίσεις σε προσπάθειες λεκτικής επικοινωνίας είτε αυτές προέρχονται από ενήλικες είτε από συνομηλίκους. Συνδυαστικά με τα προαναφερθέντα ελλείμματα στις δεξιότητες απόκρισης, στα άτομα με ΔΑΦ εντοπίζονται σοβαρές δυσκολίες και στην ικανότητά τους να λαμβάνουν πρωτοβουλίες επικοινωνίας (Jones & Schwartz, 2009).

Εν κατακλείδι, το γεγονός ότι τα άτομα με ΔΑΦ υπολείπονται σε επίπεδο κοινωνικών δεξιοτήτων είναι ευρέως αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα. Η ικανότητα των ατόμων με ΔΑΦ να εμπλακούν με τρόπο αβίαστο σε κοινωνικές σχέσεις αμοιβαίας επικοινωνίας εφόρου ζωής τίθεται εν αμφιβόλω (Baron-Cohen, 1988). Η ενδεχόμενη αντισταθμιστική επίδραση έτερων δυναμικών, παραγόντων, αν και δύναται να μετριάσει την έκταση των ελλειμμάτων αυτών, σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να θεωρηθεί δεδομένη από τους ερευνητές και τους θεραπευτές, προκαλώντας εφησυχασμό. Οι προαναφερθέντες παράγοντες δύνανται να περιλάβουν μεταξύ άλλων τη μορφή και τον βαθμό σοβαρότητας της διαταραχής, την ευρύτερη αναπτυξιακή πορεία του ατόμου και τις κοινωνικές ή μαθησιακές συνθήκες στις οποίες ενδέχεται αυτό να εμπλακεί.

1.2.2. Γνωστικές Δεξιότητες

Η Νοητική Υστέρηση και η Συννοσηρότητα με ΔΑΦ

Η Νοητική Υστέρηση (ΝΥ) αποτελεί, επίσης, Νευρό – Αναπτυξιακή Διαταραχή, η οποία χαρακτηρίζεται από ελλείμματα σε νοητικές διεργασίες, τα οποία εντοπίζονται σε ένα ή περισσότερα αναπτυξιακά στάδια μέχρι την ενηλικίωση. Τα ελλείμματα αυτά εμπεριέχουν δεξιότητες καθαρά διανοητικές, όπως η επίλυση προβλήματος και η χρήση επιχειρημάτων, αλλά και δεξιότητες που αφορούν την προσαρμογή του ατόμου σε εξωτερικά ερεθίσματα, την οργάνωσή τους, σύμφωνα με το πολιτισμικό υπόβαθρο του εκάστοτε ατόμου, όπως, επίσης, και την ικανότητά του να κατακτά αναπτυξιακά ορόσημα σε αντιστοιχία με την αναπτυξιακή του ηλικία (APA, 2013).

Η διαταραχή του φάσματος του αυτισμού είναι από τις πιο συχνά συσχετιζόμενες διαταραχές με τη ΝΥ. Σύμφωνα με το DSM-V, και στις δύο διαταραχές αναγνωρίζεται το γενετικό τους υπόβαθρο και εκδηλώνουν φαινοτυπικά χαρακτηριστικά που εμπλέκουν τη γνωστική επεξεργασία (APA, 2013). Μεγάλος όγκος ερευνών έχει επιχειρήσει να καταγράψει τα επίπεδα επικάλυψης μεταξύ της ΔΑΦ και της ΝΥ. Τα αποτελέσματα έχουν μεγάλο εύρος διαφοροποίησης ως προς την ύπαρξη της ΝΥ σε άτομα με ΔΑΦ, 30 – 70% (Tonnsen et al., 2016). Επιπρόσθετα, καθίσταται δυσχερής ο προσδιορισμός της ύπαρξης της ΔΑΦ σε άτομα με ΝΥ (Γενά & Μακρυγιάννη, 2017). Το γεγονός αυτό ενδέχεται να οφείλεται σε διαφοροποιήσεις

ως προς τα διαγνωστικά κριτήρια και την επικαιροποίησή τους με την πάροδο του χρόνου και τη μεθοδολογία που ακολουθεί η εκάστοτε ερευνητική ομάδα (Tonnsen et al., 2016).

Τομείς Γνωστικών Ελλειμμάτων

Σύμφωνα με την Pellicano (2010), ορισμένες από τις δυσκολίες που έχουν καταγραφεί αναφορικά με τις γνωστικές δεξιότητες που εντοπίζονται σε άτομα με ΔΑΦ περιγράφονται από θεωρίες όπως η Θεωρία του Νου (Theory of Mind) (Baron-Cohen et al., 1985), η Θεωρία της Κεντρικής Συνοχής (Central Coherence Theory) (Frith, 1989· Harpe & Frith, 2006) και η Θεωρία των Ελλειμμάτων στις Επιτελικές Λειτουργίες (The Executive Dysfunction Hypothesis) (Hughes & Russell, 1993· Ozonoff et al., 1991).

Θεωρία του Νου

Αναλυτικότερα, η Θεωρία του Νου αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου, ανεξάρτητα από το νοητικό του δυναμικό, να αντιλαμβάνεται τα συναισθήματα, τις πεποιθήσεις και τις επιθυμίες άλλων προσώπων. Άτομα που υπολείπονται στη δεξιότητα στον τομέα αυτό δυσκολεύονται να δημιουργήσουν νοητικές αναπαραστάσεις σύμφωνα με τη Θεωρία του Νου, μειονεκτούν ως προς την ανάπτυξη των δεξιοτήτων κοινωνικής διάδρασης αλλά και αυτών που αφορούν το συμβολικό παιχνίδι (Baron-Cohen et al., 1985). Συνεπώς, εμφανίζεται δυσχέρεια στην εμπλοκή των ατόμων αυτών σε γνωστικό, συναισθηματικό και κοινωνικό επίπεδο με ανθρώπους που τα περιβάλλουν (Γενά & Μακρυγιάννη, 2017).

Θεωρία Κεντρικής Συνοχής

Η «Αδύναμη» Κεντρική Συνοχή αναφέρεται στον προσανατολισμένο στη λεπτομέρεια τρόπο επεξεργασίας, ο οποίος έχει συνδεθεί σε μεγάλο βαθμό με τη ΔΑΦ. Η προσήλωση σε λεπτομέρειες και η αδυναμία να συνδυαστούν επί μέρους γνώσεις για την εξαγωγή συμπερασμάτων αποτελεί πρωτογενές χαρακτηριστικό της ΔΑΦ, υπό την έννοια ότι δεν προκαλείται, με όρους αιτιώδους σχέσης, από άλλα χαρακτηριστικά του γνωστικού προφίλ των ατόμων με ΔΑΦ (Harpe & Frith, 2006). Επιπρόσθετα, η συγκεκριμένη θεωρία αιτιολογεί τόσο τις αδυναμίες που παρατηρούνται σε επίπεδο της Θεωρίας του Νου (Frith, 1989), όσο και το αξιοσημείωτο φαινόμενο της ύπαρξης «νησίδων» ευφυΐας σε άτομα με ΔΑΦ, την εξαιρετική, δηλαδή, ικανότητα ή

επιδεξιότητα σε έναν πολύ συγκεκριμένο τομέα γνωστικής επεξεργασίας (π.χ. απομνημόνευση ποιημάτων) (Happé & Frith, 2006).

Θεωρία Επιτελικών Λειτουργιών

Στο άρθρο «Executive Function Deficits in High-Functioning Autistic Individuals: Relationship to Theory of Mind», οι Ozonoff, Pennington και Rogers (1991) αναφέρθηκαν σε ελλείμματα σε πληθυσμό που έχει λάβει διάγνωση ΔΑΦ σε επίπεδο επιτελικών λειτουργιών. Οι επιτελικές λειτουργίες αποτελούν γνωστικές διεργασίες οι οποίες αξιοποιούνται στο πλαίσιο του σχεδιασμού και της προσαρμογής της συμπεριφοράς κάτω από συνθήκες μη γνώριμου χαρακτήρα (Gilbert & Burgess, 2016). Αναφορικά με τις δεξιότητες αυτές, η ΔΑΦ εκδηλώνεται μέσα από την ανελαστικότητα και τη γενικότερη αδυναμία προσαρμογής σε νέες ή μεταβαλλόμενες συνθήκες. Πολύ συχνά, φαινομενικά ασήμαντες διαφοροποιήσεις στο περιβάλλον των ατόμων με ΔΑΦ γίνονται πηγή έντασης και δυσθυμίας, ενώ παρατηρείται μία γενικευμένη προτίμηση εμπλοκής σε γνωστές, σταθερές και επαναλαμβανόμενες συνθήκες, δραστηριότητες και εμπειρίες (Ozonoff et al., 1991).

1.2.3 Συμπεριφορά και Συναίσθημα

Η ΔΑΦ έχει συνδεθεί, επίσης, με συμπεριφορές που θεωρούνται αντιβαίνουσες ως προς τα κοινωνικά αποδεκτά πρότυπα συμπεριφοράς. Οι συμπεριφορές αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν διασπαστικές ή αυτοτραυματικές συμπεριφορές, επιθετικότητα, καταστροφική συμπεριφορά (Newcomb & Hagopian, 2018) και στερεοτυπικές αντιδράσεις (Joosten & Bundy, 2010).

Ως προς την εμφάνιση στερεοτυπικών συμπεριφορών, αυτές μπορούν να λάβουν περισσότερο ή λιγότερο σύνθετες μορφές και ενδέχεται να εκδηλώνονται με κινητική ή λεκτική συμπεριφορά (Newcomb & Hagopian, 2018). Η εκδήλωση στερεοτυπικών συμπεριφορών έχει σαφή λειτουργικότητα για τα άτομα με ΔΑΦ, καθώς, έχει συνδεθεί με την αυτορρύθμιση του ατόμου, υπό το πρίσμα ότι οι στερεοτυπικές συμπεριφορές προσφέρουν πρωτογενή ενίσχυση, ένα είδος ενίσχυσης με σημαντική ισχύ (White et al., 2009) ή δύναται να εκφράζουν την προσπάθειά τους να αποφύγουν δυσάρεστες, σε αυτά, καταστάσεις, ερεθίσματα ή εμπειρίες.

Μία περισσότερο σοβαρή μορφή διασπαστικής συμπεριφοράς αποτελεί η επιθετική συμπεριφορά. Σε δείγμα 1584 παιδιών που είχαν λάβει διάγνωση ΔΑΦ, στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και στον Καναδά, οι Mazurek και συν., (2013), κατέδειξαν ότι περισσότερα από τα μισά (54%) επιδίδονταν σε κάποιου είδους επιθετική συμπεριφορά. Η εκδήλωση διασπαστικής ή επιθετικής συμπεριφοράς έχει αναγνωριστεί ότι αποτελεί μία προσπάθεια του ατόμου να ασκήσει επιρροή στο περιβάλλον του, ώστε να αποσπάσει τα επιθυμητά για αυτό αποτελέσματα. Είναι, επομένως, δυνατό να αποδοθεί η εκδήλωση του συγκεκριμένου είδους συμπεριφοράς στην απουσία των κατάλληλων επικοινωνιακών εργαλείων, η ύπαρξη των οποίων θα καθιστούσε την ανεπιθύμητη συμπεριφορά μη αναγκαία, οδηγώντας στην εξάλειψή της (Carr & Durand, 1985).

Η αυτό-τραυματική συμπεριφορά αποτελεί ένα είδος επιθετικής συμπεριφοράς, η οποία κατευθύνεται προς το ίδιο το πρόσωπο που την εκδηλώνει, απειλώντας πολύ συχνά τη σωματική του ακεραιότητα. Ορισμένες από τις ενδεχόμενες λειτουργίες αυτού του είδους συμπεριφοράς περιλαμβάνουν: μηχανισμούς αποφυγής, πρόκληση της προσοχής, αισθητηριακή διέγερση και την εξωτερίκευση αρνητικών συναισθημάτων, όπως θυμού και άγχους (Minshawi et al., 2015· Thompson et al., 1998). Η αντιμετώπιση της αυτό-τραυματικής συμπεριφοράς είναι ιδιαίτερα κρίσιμο ζήτημα για την ποιότητα ζωής του ατόμου που επιδίδεται σε αυτή, καθώς εκτός από τους κινδύνους που προκύπτουν για το ίδιο, επηρεάζονται αρνητικά και οι σχέσεις του με σημαντικά πρόσωπα του περιβάλλοντός του, όπως μέλη της οικογένειας, φροντιστές, παιδαγωγούς και θεραπευτές (Cantin-Garside et al., 2021).

Τέλος, έχουν, επίσης, καταδειχθεί ευρήματα που υπογραμμίζουν την ύπαρξη υψηλών επιπέδων άγχους, και, μάλιστα, με χρόνιο χαρακτήρα, σε άτομα με ΔΑΦ (Bitsika et al., 2014). Παρά το γεγονός ότι μέχρι στιγμής τα ερευνητικά δεδομένα δεν έχουν καταφέρει να συνδέσουν με βεβαιότητα συγκεκριμένους παράγοντες με το φαινόμενο αυτό, έχουν βρεθεί συσχετισμοί μεταξύ των υψηλών επιπέδου άγχους με τις διαταραχές ύπνου (Rzepecka et al., 2011), τα ελλείμματα στις κοινωνικές δεξιότητες (Chang et al., 2012) όπως, επίσης, και με τη γενικότερη ανευελιξία που χαρακτηρίζει τη συμπεριφορά και τις συνήθειες των ατόμων με ΔΑΦ (Γενά & Μακρυγιάννη, 2017).

1.2.4 Αισθητηριακή Επεξεργασία και Ελλιπής Προσοχή

Αισθητηριακή Επεξεργασία

Ένα από τα χαρακτηριστικά που αποτελούν την ειδοποιό διαφορά της ΔΑΦ ως προς άλλες διαταραχές με παρόμοιο φαινότυπο, πρόκειται για τα ελλείμματα σε διαδικασίες αισθητηριακής επεξεργασίας (Γενά & Μακρυγιάννη, 2017). Τα ελλείμματα αυτά έχουν νευρολογικό υπόβαθρο και σχετίζονται με τη συμπεριφορά, ως προς τις αντιδράσεις που συνδέονται με τα προσλαμβανόμενα περιβαλλοντικά ερεθίσματα (Sanz-Cervera et al., 2015). Οι ενδεχόμενες ιδιαιτερότητες στον τομέα αυτό δύνανται να συνεισφέρουν σημαντικά στην όξυνση δευτερογενών δυσκολιών σε τομείς που περιλαμβάνουν την προσαρμογή σε μεταβαλλόμενες συνθήκες και την αποτελεσματικότητα σε δραστηριότητες της καθημερινότητας (Humphry, 2002).

Διαταραχές Προσοχής

Ως ένα από τα πιο ευρέως γνωστά χαρακτηριστικά της ΔΑΦ, αποτελεί η ελλιπής βλεμματική επαφή. Έχει παρατηρηθεί ότι άτομα με ΔΑΦ δύσκολα στρέφουν το βλέμμα τους στο πρόσωπο κάποιου ανθρώπου και ότι ακόμα και σε περίπτωση που το κάνουν δυσκολεύονται να εστιάσουν το βλέμμα τους στα μάτια του (Senju & Johnson, 2009). Οι δυσκολίες στην επικέντρωση και τη διατήρηση της προσοχής, αν και δεν αποτελούν πυρηνικό χαρακτηριστικό στη διάγνωση της ΔΑΦ, είναι συνήθεις μεταξύ των ατόμων με ΔΑΦ (Ames & Fletcher-Watson, 2010) και έχουν καθοριστική επίδραση στη διαδικασία του σχεδιασμού και της υλοποίησης αποτελεσματικών θεραπευτικών και μαθησιακών προγραμμάτων. Ορισμένοι από τους τομείς που παρατηρούνται προκλήσεις στη διατήρηση της προσοχής σε άτομα με ΔΑΦ είναι η μη τυπική επικέντρωση της προσοχής σε δραστηριότητες με ασαφή ή εκτενή χωρικά χαρακτηριστικά καθώς και σε περιπτώσεις που απαιτείται εναλλασσόμενη ανακατανομή της προσοχής σε νέους χώρους ή ερεθίσματα (Allen & Courchesne, 2001).

1.3. Επιπολασμός

Ένα από τα στοιχεία με ιδιαίτερο ενδιαφέρον αποτελεί το ποσοστό το οποίο αντιπροσωπεύει τα άτομα που έχουν διαγνωσθεί με ΔΑΦ. Σε έρευνα που περιελάμβανε στοιχεία από 11 μεγάλα αστικά κέντρα των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (Η.Π.Α.)

καταγράφηκε συνολικά ότι 1 στα 58 παιδιά (1.7%) ηλικίας 8 ετών είχαν λάβει διάγνωση που τα τοποθετούσε στο φάσμα του αυτισμού, ενώ η αναλογία μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ανήλθε στο 4,3 προς 1, αντίστοιχα (Maenner et al., 2020). Σε άλλη έρευνα, που πραγματοποιήθηκε σε ακόμα μεγαλύτερο δείγμα στις Η.Π.Α., από τα 43.062 άτομα ηλικίας από 3 έως 17 ετών, τα 1.229 (2,8%) είχαν λάβει διάγνωση ΔΑΦ (Xu et al., 2019).

Αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην ασιατική ήπειρο με μετά-αναλυτικό χαρακτήρα, κατέγραψε συνολικά ποσοστά επιπολασμού της ΔΑΦ σε ποσοστό 0,4%, λαμβάνοντας στοιχεία από 9 χώρες της Ανατολικής, Δυτικής και Νότιας Ασίας. Το υψηλότερο ποσοστό που κατεγράφη αφορούσε τη Νότια Κορέα και ανερχόταν σε 2,6% (Qiu et al., 2020). Τέλος, αναφορικά με τα ποσοστά επιπολασμού στην Ευρώπη, στο πλαίσιο του προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης «Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος στην Ευρώπη» (Autism Spectrum Disorders in Europe) (ASDEU, 2018), συλλέχθηκαν στοιχεία από 12 διαφορετικές χώρες σε 23 γεωγραφικές περιοχές. Τα αποτελέσματα από δείγμα 631.619 παιδιών ηλικίας μεταξύ 7 και 9 ετών, κατέδειξαν ότι 1 στα 89 παιδιά (1,1%) είχε λάβει διάγνωση σχετική με τη ΔΑΦ.

Κεφάλαιο 2^ο: Η Εφαρμοσμένη Ανάλυση της Συμπεριφοράς

Η Εφαρμοσμένη Ανάλυση της Συμπεριφοράς είναι ένας κλάδος της επιστήμης, ο οποίος, αντλώντας από το φιλοσοφικό υπόβαθρο των βασικών παραδοχών του Συμπεριφορισμού, επιχειρεί να επιφέρει αλλαγές στην συμπεριφορά των ανθρώπων σε εκφάνσεις της, οι οποίες κρίνονται ως κοινωνικά σημαντικές (Γενά, 2017).

2.1. Ιστορική Εξέλιξη Συμπεριφορισμού

Η ΕΑΣ εντάσσεται στο φιλοσοφικό ρεύμα του Συμπεριφορισμού. Ο Συμπεριφορισμός, σύμφωνα με τον πνευματικό πατέρα του, John Watson, αποτελεί τη φιλοσοφική θεωρία που τοποθετεί τη συμπεριφορά του ανθρώπου ως το σημείο γύρω από το οποίο περιστρέφεται η ύπαρξή του. Σύμφωνα με τον Graham (2019) οι βασικές παραδοχές του Συμπεριφορισμού δύνανται να αποτυπωθούν σε τρεις βασικούς άξονες:

- το αντικείμενο του επιστημονικού κλάδους της Ψυχολογίας οφείλει να είναι η συμπεριφορά του ανθρώπου και όχι εσωτερικές διεργασίες,

- η συμπεριφορά του ανθρώπου μπορεί να περιγραφεί χωρίς την αξιοποίηση εσωτερικών διανοητικών διεργασιών, καθώς αυτή πηγάζει από την αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον,
- ο βαθμός αποδοχής οποιασδήποτε θεωρίας επιχειρεί να περιγράψει ή να αιτιολογήσει τη συμπεριφορά του ανθρώπου με όρους που παραπέμπουν σε διανοητικές διεργασίες, εξαρτάται από τον βαθμό που οι όροι αυτοί δύνανται να αντιστοιχιστούν με όρους που παραπέμπουν σε αυτούς του Συμπεριφορισμού.

2.2. Είδη Συμπεριφορισμού

Οι αντικρουόμενες αυτές παραδοχές εκφράζουν τις διαφορετικές τάσεις που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της φιλοσοφικής θεωρίας του Συμπεριφορισμού. Μεταξύ αυτών βρίσκονται ο Μεθοδολογικός και ο Ριζοσπαστικός Συμπεριφορισμός.

Μεθοδολογικός Συμπεριφορισμός

Ο Μεθοδολογικός Συμπεριφορισμός έχει, εν πολλοίς ταυτιστεί με τη θεωρία της συμπεριφοράς που ανέπτυξε ο Watson. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή η συμπεριφορά του ανθρώπου επηρεάζεται μονάχα από ερεθίσματα που απαντώνται στο περιβάλλον του. Επιπρόσθετα, ο Watson υπογράμμισε την αδιαπραγμάτευτη προσήλωση που οφείλει η Ψυχολογία, και κατά συνέπεια ο Συμπεριφορισμός, σε συμβάντα τα οποία μπορούν να γίνουν αντιληπτά με άμεσο και αντικειμενικό τρόπο (Γενά, 2017). Έννοιες, όπως οι πεποιθήσεις και τα κίνητρα, κατά τον Watson, δεν αποτελούν έγκυρες πηγές για την άντληση δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων, στο πλαίσιο μίας επιστήμης όπως αυτή της Ψυχολογίας (Graham, 2019).

Ριζοσπαστικός Συμπεριφορισμός

Σε αντιδιαστολή με τις παραδοχές του Μεθοδολογικού Συμπεριφορισμού, ο Ριζοσπαστικός Συμπεριφορισμός, που εισήγαγε ο Skinner (1974), αποδέχεται την ύπαρξη εσωτερικών συμβάντων. Τα συμβάντα αυτά αντιμετωπίζονται από τη θεωρία του Skinner με τρόπο ταυτόσημο με την εξωτερικά εκδηλωμένη συμπεριφορά (Moore, 1980). Προκειμένου να αναλυθεί η συμπεριφορά του ατόμου, στο πλαίσιο της Ριζοσπαστικής Συμπεριφορικής Θεωρίας, οφείλουν να ληφθούν υπόψη: η σχέση της υπό μελέτη συμπεριφοράς με τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα, οι βιολογικές καταβολές

του ατόμου που εκδηλώνει τη συμπεριφορά αυτή, όπως, επίσης, και το ιστορικό αλληλεπίδρασής του με ερεθίσματα του περιβάλλοντος (Γενά, 2017).

2.3. Χαρακτηριστικά της Εφαρμοσμένης Ανάλυσης της Συμπεριφοράς

Προκειμένου να αναλυθεί η συμπεριφορά, με τρόπο που άπτεται του συμπεριφορικού παραδείγματος, αναγνωρίζονται αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ ερεθισμάτων και την εκδήλωση της συμπεριφοράς (Schnaitter, 1978). Εντός του φιλοσοφικού συστήματος του Συμπεριφορισμού, μία από τις επιστήμες που αναπτύχθηκαν με σκοπό την κατανόηση της συμπεριφοράς του ατόμου είναι η Ανάλυση της Συμπεριφοράς. Η Ανάλυση της Συμπεριφοράς επιχειρεί μέσα από αντικειμενικά κριτήρια και επιστημονικά τεκμηριωμένη μεθοδολογία να κατανοήσει τα αίτια και τον σκοπό εκδήλωσης της εκάστοτε συμπεριφοράς, τη σχέση που αυτή έχει με το εκάστοτε χωροχρονικό και κοινωνικό περιεχόμενο, καθώς, και τον τρόπο κατά τον οποίο τα εκάστοτε εσωτερικά δρώμενα αλληλεπιδρούν με αυτή (Γενά, 2017). Μία από τις εκφάνσεις της Ανάλυσης της Συμπεριφοράς αποτελεί και η Εφαρμοσμένη Ανάλυση της Συμπεριφοράς (ΕΑΣ).

Σπερματικά Χαρακτηριστικά ΕΑΣ

Σύμφωνα με τους Baer, Wolf, & Risley (1968) κάθε έρευνα που τοποθετεί τον εαυτό της στο πεδίο της ΕΑΣ θα πρέπει να είναι:

- εφαρμοσμένη, καθώς οφείλει να στοχεύει σε συμπεριφορές, ερεθίσματα ή φαινόμενα τα οποία συνδέονται με την παραγωγή οφέλους προς το άτομο και την κοινωνία,
- συμπεριφορική, ώστε: α) να επιτυγχάνει αποκλειστικά την τροποποίηση της συμπεριφοράς στόχου, β) να εκφράζει την επίδρασή της στη συμπεριφορά-στόχο με τρόπο αντικειμενικό και να την τεκμηριώνει στηριζόμενη σε ποσοτικοποιημένα στοιχεία και γ) να καταδεικνύει με σαφήνεια ότι τα αποτελέσματά της δεν οφείλονται στην προσωπική εκτίμηση του ερευνητή ή του χορηγού της παρέμβασης (Γενά, 2017),
- αναλυτική, με τρόπο τέτοιο, ώστε ο πειραματικός σχεδιασμός να αποδεικνύει ότι το επιθυμητό αποτέλεσμα μπορεί να αποδοθεί μονάχα στους χειρισμούς που επέλεξε ο αναλυτής της συμπεριφοράς, αποκλείοντας την επίδραση μη ελεγχόμενων, παρεμβαλόμενων, μεταβλητών (Cooper et al., 2007).

- τεχνολογική, καθώς η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι διατυπωμένη με σαφή και αναλυτικό τρόπο, παρέχοντας τη δυνατότητα να εφαρμοστεί και από άλλους ερευνητές ή επαγγελματίες σε κλινικές ή ερευνητικές συνθήκες
- εναρμονισμένη με ένα θεωρητικό πλαίσιο, ώστε αφενός να συνεισφέρει στον επιστημονικό κλάδο από τον οποίο αντλεί το γνωστικό της υπόβαθρο, ενισχύοντας την πειραματική και, κατά συνέπεια, επιστημονική θεμελίωση του επιστημονικού κλάδου της ΕΑΣ
- αποτελεσματική, καθώς, πρωτίστως, η ΕΑΣ αποτελεί μία επιστήμη που θέτει εαυτόν στην υπηρεσία του ανθρώπου και της κοινωνίας του, επομένως, καλείται να συνθέτει επιστημονική γνώση με άμεσο ανθρωπιστικό όφελος. Το όφελος αυτό συνδέεται τόσο με ποσοτικά κριτήρια, όπως, τον βαθμό βελτίωσης της ποιότητας ζωής ως προς μία συμπεριφορά-στόχο, όσο και το ποιοτικό κριτήριο που ενέχει η ίδια η επιλογή των συμπεριφορών που θα επιφέρουν το μέγιστο όφελος στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του εκάστοτε ατόμου και των ανθρώπων που το περιβάλλουν (Γενά, 2017),
- γενικευμένη, καθώς, τα παραγόμενα αυτά οφέλη, εκτός από το πλήθος και την ποιότητά τους θα πρέπει να αποσκοπούν και στην ενίσχυση της εξελικτικής πορείας του ατόμου, συνδέοντας την πειραματικά επιδιωκόμενη τροποποίηση της συμπεριφοράς με τη δυνατότητα του ατόμου να αποκτά πρόσβαση σε νέα ερεθίσματα, συνθήκες ή εμπειρίες που ενισχύουν περαιτέρω την ποιότητα ζωής του.

Από τη σύντομη αυτή εξέταση των βασικών χαρακτηριστικών της ΕΑΣ γίνεται αντιληπτή η πολυπλοκότητα και η ισχυρότατη επιστημονική τεκμηρίωση που χαρακτηρίζουν το πεδίο αυτό. Το αίτημα για την εξέταση και την τροποποίηση της συμπεριφοράς σε φυσικές συνθήκες συνεπάγεται αυξημένες δυσκολίες για τον ερευνητή και πολλαπλούς κινδύνους για τον πειραματικό σχεδιασμό του. Η θέσπιση κριτηρίων που προασπίζονται και διασφαλίζουν την ποιότητα των παρεμβάσεων ενισχύουν την μεγιστοποίηση του οφέλους για τους αποδέκτες τους. Εξάλλου, πάγια επιδίωξη του κλάδου της ΕΑΣ δεν είναι απλά ο χειρισμός και η τροποποίηση της συμπεριφοράς του ανθρώπου, αλλά, κυριότερα, η αξιοποίηση του πειραματικά θεμελιωμένου θεωρητικού υποβάθρου που έχει διαμορφωθεί να οδηγεί σε αλλαγές που θα βελτιώνουν την ποιότητα ζωής του ανθρώπου, τόσο ως ατομικότητα όσο και ως κοινωνικό ον (Baer et al., 1968).

2.3.1 Μορφές Μάθησης

Κλασική ή Εξαρτημένη Αντανακλαστική Μάθηση

Η Κλασική ή Εξαρτημένη Αντανακλαστική Μάθηση αναφέρεται στην «πρόκληση ή τροποποίηση εξαρτημένων αντανακλαστικών αντιδράσεων που οφείλεται στη χωροχρονική σύζευξη μεταξύ εξαρτημένων και ανεξάρτητων ερεθισμάτων» (Γενά, 2017, σ. 176).

Συντελεστική Μάθηση

Η Συντελεστική Μάθηση εισαγάγει στο χρονικό συνεχές τους όρους: α) προγενόμενα, β) συμπεριφορά και γ) συνέπειες. Οι τρεις αυτοί όροι συνθέτουν τον βασικό πυρήνα της Συντελεστικής Μάθησης, τη «συνάφεια των τριών όρων». Τα προγενόμενα, οι συνθήκες, δηλαδή, που προηγούνται της εκδήλωσης της συμπεριφοράς, αν και δεν ασκούν επιρροή στη συχνότητα εκδήλωσής της, λειτουργούν ως προάγγελοι αυτής, σηματοδοτώντας την έναρξή της. Όταν ένα προγενόμενο ερέθισμα συνδέεται με τα αποτελέσματα μίας συμπεριφοράς, είτε αυξάνοντας είτε μειώνοντας τη συχνότητα εκδήλωσής της, τότε ονομάζεται διακριτικό ερέθισμα (Γενά, 2017). Η συμπεριφορά, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, νοείται ως οποιαδήποτε αντίδραση ενός έμβιου όντος προκύπτει από την εφ' όρου ζωής αλληλεπίδρασή του με ερεθίσματα που απαντώνται στο περιβάλλον του. Οι διαδικασίες που έπονται της εκάστοτε συμπεριφοράς συνδέονται με αυτή ως ρυθμιστικός παράγοντας της συχνότητας ή της έντασης με την οποία αυτή θα εκδηλώνεται στο μέλλον (Cooper et al., 2007). Επιπρόσθετα, εκτός της συνάφειας των τριών όρων στη σύναψη των συντελεστικών αντιδράσεων επιδρούν ακόμη δύο παράγοντες: αφενός οι «εξωγενείς, ενδοοργανισμικοί, οι καθοριστικοί και οι λειτουργικοί παράγοντες» και αφετέρου ο «τέταρτος όρος της συνάφειας» (Γενά, 2017, σ. 180). Οι «εξωγενείς, ενδοοργανισμικοί, οι καθοριστικοί και οι λειτουργικοί παράγοντες» αφορούν τον τρόπο με τον οποίο διάφορες συνθήκες επιδρούν στον βαθμό αποτελεσματικότητας ενός ερεθίσματος σε σχέση με την επίτευξη συντελεστικής συσχέτισης με μία συμπεριφορά. Κατά συνέπεια, δύναται το ίδιο ερέθισμα υπό συγκεκριμένες μόνο συνθήκες να αποτελεί ρυθμιστικό παράγοντα της συμπεριφοράς, αυξάνοντας ή μειώνοντάς την (Laraway et al., 2003). Ο «τέταρτος όρος τη συνάφειας», ο οποίος δεν ταυτίζεται με το διακριτικό ερέθισμα, αποτελεί μία περιβαλλοντική συνθήκη που

αυξάνει την πιθανότητα ύπαρξης συγκεκριμένων επακόλουθων, ρυθμίζοντας αντίστοιχα τη συχνότητα εμφάνισης μίας συμπεριφοράς (Γενά, 2017). Εν κατακλείδι, στο πλαίσιο της συντελεστικής μάθησης, το άτομο ως ενεργό υποκείμενο αλληλεπιδρά με τα ερεθίσματα που το περιβάλλουν, επιδιώκοντας επιθυμητές σε αυτό συνέπειες είτε αποφεύγοντας όσες θεωρεί ανεπιθύμητες.

2.3.2 Μορφές Συντελεστικής Μάθησης

Η «συνάφεια των τριών όρων» εκφράζει τη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ της συμπεριφοράς και του περιβάλλοντος στο οποίο αυτή εκδηλώνεται.. Ο παράγοντας της μάθησης στο πλαίσιο της σύναψης συντελεστικών σχέσεων αναφέρεται στην τροποποίηση της συμπεριφοράς με βάση την αλληλεπίδραση μεταξύ των τριών μελών αυτής της συναφειακής σχέσης. Ρυθμιστικοί παράγοντες στο πλαίσιο της Συντελεστικής Μάθησης αποτελούν η εμφάνιση ή η απόσυρση ερεθισμάτων που οδηγούν στην αύξηση ή στη μείωση της συχνότητας εκδήλωσης της εκάστοτε συμπεριφοράς.

Ενίσχυση

Ως ενίσχυση, λογίζεται η αύξηση της συχνότητας εκδήλωσης μίας συμπεριφοράς σε μελλοντικό χρόνο, και διακρίνεται περαιτέρω σε θετική ή αρνητική. Η θετική ενίσχυση περιλαμβάνει την αύξηση της μελλοντικής εκδήλωσης μίας συμπεριφοράς η οποία επιτυγχάνεται με την προσθήκη ενός θετικού/ ευχάριστου ερεθίσματος σε συνάφεια με την επιθυμητή αντίδραση (Cooper et al., 2007), ενώ η αρνητική ενίσχυση, αν και επιτελεί παρόμοια λειτουργία, υλοποιείται μέσω της απόσυρσης ενός αρνητικού/ δυσάρεστου ερεθίσματος.

Η αρνητική ενίσχυση διακρίνεται, περαιτέρω σε διαφυγή και αποφυγή. Στην περίπτωση της διαφυγής η συμπεριφορά του ατόμου αποσκοπεί στην απομάκρυνση από μη επιθυμητές δραστηριότητες ή ερεθίσματα, ενώ, αναφορικά με την αποφυγή, η συναφειακή αντίδραση του ατόμου αποσκοπεί στην εκ προοιμίου μη εμπλοκή του με οποιαδήποτε ανεπιθύμητη εμπειρία, δραστηριότητα ή ερέθισμα (Γενά, 2017).

Τιμωρία

Σε αντιδιαστολή με την ενίσχυση, η τιμωρία συνδέεται με τη μείωση της συχνότητας της μελλοντικής εκδήλωσης μίας συμπεριφοράς, και διακρίνεται σε άμεση και έμμεση τιμωρία, ανάλογα με το αν η μεταβολή στη συχνότητα εκδήλωσης της συμπεριφοράς προκύπτει από την παρουσίαση ή την απομάκρυνση ενός ερεθίσματος (Cooper et al., 2007). Η έμμεση τιμωρία διακρίνεται στην πλήρη απομάκρυνση από συνθήκες που περιλαμβάνουν ενισχυτικά επακόλουθα, η οποία ονομάζεται Διακοπή Ενίσχυσης, και στη Διακοπή Κεκτημένων Προνομίων, η οποία προβλέπει την απόσυρση ενός ενισχυτικού ερεθίσματος, δίχως όμως να περιορίζεται η πρόσβαση σε κάποιο άλλο από τα διαθέσιμα ενισχυτικά ερεθίσματα που είναι διαθέσιμα στο περιβάλλον (Γενά, 2017).

2.4 Ορισμός και τα είδη της Ενίσχυσης

Η Ενίσχυση, ως όρος, στο πλαίσιο της Συντελεστικής Μάθησης, χρησιμοποιείται για να περιγράψει αφενός τη διαδικασία κατά την οποία χορηγείται, σε συνάφεια με την εκδήλωση μίας επιθυμητής συμπεριφοράς, η πρόσβαση σε επιθυμητά ερεθίσματα, δραστηριότητες ή εμπειρίες και αφετέρου την επίδραση που έχει η παραπάνω διαδικασία στην μελλοντική αύξηση της συχνότητας εκδήλωσης της συντελεστικής αντίδρασης (Γενά, 2017). Κατά αναλογία, ο όρος ενισχυτής αναφέρεται στα ερεθίσματα τα οποία, όταν παρέχοντα ως επακόλουθα μίας συντελεστικής συμπεριφοράς, οδηγούν στην μελλοντική αύξηση της συχνότητας στην οποία αυτή εκδηλώνεται. Τέλος, ο όρος ενισχυτικός, υποδηλώνει την ιδιότητα ενός ερεθίσματος να επιδρά στην αύξηση της συχνότητας εκδήλωσης μίας συμπεριφοράς, στο πλαίσιο της μεταξύ τους συντελεστικής σχέσης.

Αναφορικά με τα είδη των ενισχυτών, δύνανται να υιοθετηθούν δύο βασικές κατηγοριοποιήσεις, ως προς την προέλευση και ως προς το είδος τους. Σύμφωνα με τη Γενά (2017) ως προς την προέλευσή τους οι ενισχυτές διακρίνονται σε:

- Πρωτογενείς Ενισχυτές: οι πρωτογενείς ενισχυτές οφείλουν τις ιδιότητές τους αυτές σε βιολογικούς παράγοντες και, συνεπώς, δεν αποκτούν τις ενισχυτικές τους ιδιότητες ως αποτέλεσμα διδασκαλίας. Παραδείγματα τέτοιων ενισχυτών αποτελούν μεταξύ άλλων η πείνα, η δίψα και η αποφυγή του πόνου (Γενά, 2017).

- Δευτερογενείς Ενισχυτές: πρόκειται για τα ερεθίσματα εκείνα τα οποία, αποκτούν επίκτητες ενισχυτικές ιδιότητες στο πλαίσιο τυπικών ή άτυπων διαδικασιών μάθησης (Herrnstein, 1964). Η ισχύς του εκάστοτε δευτερογενούς ενισχυτή εναπόκειται σε παράγοντες που αφορούν τόσο εξωγενείς, περιβαλλοντικές συνθήκες όσο και τα ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά του εκάστοτε ατόμου (Γενά, 2017). Ορισμένα παραδείγματα δευτερογενών ενισχυτικών αποτελούν ο έπαινος και η ενασχόληση με μία αγαπημένη αθλητική δραστηριότητα.
- Γενικευμένοι Ενισχυτές: η τρίτη αυτή κατηγορία ενισχυτών αναφέρεται σε δευτερογενείς ενισχυτές οι οποίοι δύνανται να παρέχουν ενισχυτική αξία ανεξάρτητα από τις περιστάσεις ή τις συνθήκες στις οποίες αξιοποιούνται (Cooper et al., 2007). Παράδειγμα γενικευμένου ενισχυτή αποτελεί η αξία του πλούτου, η οποία, μάλιστα, αξιοποιείται και σε συστήματα ανταλλάξιμων ανταμοιβών (Γενά, 2007).

Συμπληρωματικά, ως προς το είδος τους οι ενισχυτές δύνανται να διακριθούν σε τροφικούς, αισθητηριακούς, απτούς, ενισχυτές που σχετίζονται με δραστηριότητες καθώς και κοινωνικούς ενισχυτές (Cooper et al., 2007).

2.5. Κοινωνική Ενίσχυση

Το φαινόμενο της κοινωνικής ενίσχυσης και η ιδιαίτερη ισχύς της έχει διαπιστωθεί ερευνητικά από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα (Allen et al., 1964· Hart et al., 1964). Στον όρο κοινωνική ενίσχυση περιλαμβάνεται ένας σημαντικός αριθμός αντιδράσεων, οι οποίες, στο πλαίσιο της ύπαρξης μίας σαφούς επικοινωνιακής σχέσης μεταξύ, τουλάχιστον, δύο προσώπων δύναται να λάβει μορφή μέσα από συμπεριφορές λεκτικές, μη λεκτικές ή και συνδυασμό των δύο (Vollmer & Hackenberg, 2001).

Αναφορικά με την αποτελεσματικότητα της κοινωνικής ενίσχυσης, αυτή εξαρτάται από παράγοντες που αφορούν τη συσχέτιση του περιεχομένου της κοινωνικής ενίσχυσης σε σχέση με τη συμπεριφορά που ενισχύεται (Piazza et al., 1999), τους εξωγενείς, ενδοοργανισμικούς, καθοριστικούς και λειτουργικούς παράγοντες (Establishing and Abolishing Operations) (McGinnis et al., 2010) όπως, επίσης, και από τους ιδιοσυγκρασιακούς παράγοντες που αφορούν το άτομο στο οποίο χορηγείται η ενίσχυση αυτού του είδους (Richman & Hagopian, 1999).

Σημαντικό σημείο, σχετικά με την πρόκληση των επιθυμητών αποτελεσμάτων σε συνάρτηση με τη χορήγηση της κοινωνικής ενίσχυσης, αποτελεί το γεγονός ότι οι ενισχυτικές ιδιότητες της δεν περιορίζονται σε κοινωνικά αποδεκτές συμπεριφορές (Piazza et al., 1999). Αντιθέτως, η κοινωνική ενίσχυση έχει καταγραφεί ως ένας από τους ισχυρότερους ενισχυτές μη κοινωνικά αποδεκτής, επιθετικής ή και αυτοτραυματικής συμπεριφοράς (Iwata et al., 1994· McGinnis et al., 2010). Επομένως, η χορήγηση οποιουδήποτε είδους κοινωνικής ενίσχυσης θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να επιτυγχάνεται η χωροχρονική σύζευξή της με την επιθυμητή, κοινωνικά αποδεκτή, συντελεστική συμπεριφορά.

2.6. Βασικές Διδακτικές Τεχνικές της ΕΑΣ

Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι ένας επιστημονικός κλάδος με υψηλό βαθμό πειραματικής θεμελίωσης, ο οποίος μετρά μισό αιώνα ζωής αξιοποιεί έναν σημαντικό αριθμό τεχνικών για να επιτύχει τους επιδιωκόμενους στόχους του. Στην παρούσα ενότητα θα επιχειρηθεί η καταγραφή ορισμένων εξ' αυτών. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στις τεχνικές οι οποίες αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας.

2.6.1. Τμηματική Βοήθεια (*Prompting*)

Η τμηματική βοήθεια αποτελεί μία συνήθη πρακτική που εφαρμόζεται από τους αναλυτές της συμπεριφοράς με σκοπό να υποβοηθήσουν την εκδήλωση επιθυμητών αντιδράσεων στο πλαίσιο της θεραπευτικής-μαθησιακής συνθήκης, μειώνοντας παράλληλα την εκδήλωση λανθασμένων συμπεριφορών. Μέσω της τεχνικής αυτής παρέχονται ερεθίσματα που αφορούν τον έλεγχο των προγενόμενων συνθηκών με τρόπο τέτοιο, ώστε να υποβοηθηθεί η εκδήλωση της επιθυμητής συμπεριφοράς (Γενά & Γαλάνης, 2017). Ο καθοδηγητικός χαρακτήρας της τμηματικής βοήθειας δύναται να υλοποιηθεί με πολλαπλούς τρόπους όπως η λεκτική καθοδήγηση, η καθοδήγηση με χρήση χειρονομιών, η σωματική καθοδήγηση, η καθοδήγηση με τη χρήση γραπτού λόγου, συμβόλων ή ηχητικών ερεθισμάτων καθώς και με την παρουσίαση προτύπου προς μίμηση (Meadan et al., 2013).

Αναλυτικότερα:

- η λεκτική καθοδήγηση περιλαμβάνει την υποβοήθηση με τη χρήση λεκτικών εκπομπών που αποσκοπεί στην αύξηση της συχνότητας εκδήλωση μίας επιθυμητής συμπεριφοράς (Γενά & Γαλάνης, 2017),
- η καθοδήγηση με τη χρήση χειρονομιών περιλαμβάνει την αξιοποίηση χειρονομιών οι οποίες έχουν συνδεθεί με μία συμπεριφορά ή την αντίστοιχη προσδοκία για την εκδήλωση μίας συμπεριφοράς (Meadan et al., 2013),
- η σωματική καθοδήγηση περιλαμβάνει την τροποποίηση της στάσης του σώματος του ατόμου που λαμβάνει τη βοήθεια προκειμένου να διευκολυνθεί η εκδήλωση μίας συμπεριφοράς. Η σωματική καθοδήγηση, ανάλογα με το πόσο παρεμβατική είναι διακρίνεται σε πλήρη ή μερική (Meadan et al., 2013),
- η καθοδήγηση με τη χρήση γραπτού λόγου, συμβόλων ή ηχητικών ερεθισμάτων αξιοποιεί τη χρήση κωδικοποιημένων ερεθισμάτων όπως γράμματα, σύμβολα ή ήχους οι οποίοι λειτουργούν ως υπενθύμιση ή κατευθύνουν το άτομο προς την εκδήλωση μίας επιθυμητής συμπεριφοράς (Grow et al., 2009),
- η παρουσίαση προτύπου προς μίμηση βασίζεται εν πολλοίς στις δεξιότητες μίμησης που κατέχει το άτομο που καλείται να εκτελέσει την επιθυμητή συμπεριφορά. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την παρουσίαση του προτύπου προς μίμηση εκ μέρους του ατόμου που χορηγεί την παρέμβαση. Η εκδήλωση της επιθυμητής συμπεριφοράς προκύπτει από τη μίμηση του προτύπου αυτού. Η παρουσίαση του προτύπου δύναται να λάβει μορφές που αξιοποιούν τεχνολογικές μεθόδους όπως η παρουσίαση του προτύπου με τη χρήση οπτικοακουστικού υλικού το οποίο είτε απεικονίζει ένα άλλο άτομο ως πρότυπο (video modeling) (Bellini & Akullian, 2007) είτε το ίδιο το άτομο που καλείται να εκτελέσει την επιθυμητή συμπεριφορά (video self-modeling) (Hitchcock et al., 2003).

2.7. Διατήρηση Κεκτημένων Δεξιοτήτων

Βασική επιδίωξη του επιστημονικού κλάδου της ΕΑΣ αποτελεί ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των παρεμβάσεων της να αποσκοπούν στην παραγωγή σταθερών, με το πέρας της παρέμβασης, οφελών για τους αποδέκτες τους. Αυτό ακριβώς είναι το περιεχόμενο της διατήρησης κεκτημένων δεξιοτήτων. Το φαινόμενο της διατήρησης δεν προκύπτει τυχαία, αντιθέτως αποτελεί αποτέλεσμα προσεκτικού σχεδιασμού τακτικών ενεργειών με σαφή σκοπό (Γενά & Γαλάνης, 2017).

Καθοριστική παράμετρος της διατήρησης κεκτημένων δεξιοτήτων είναι οι δεξιότητες αυτές να βρίσκουν εφαρμογή στην καθημερινότητα του ατόμου. Εάν η εκδήλωση μίας διδαχθείσας συμπεριφοράς αποφέρει ενισχυτικά επακόλουθα για το άτομο, σε νατουραλιστικές συνθήκες, τότε η διατήρηση της συμπεριφοράς υλοποιείται με τρόπο φυσικό (Γενά & Γαλάνης, 2017). Επομένως, σε περίπτωση που ένα παιδί έχει διδαχθεί να εκτελεί μία σειρά από ασκήσεις, οι οποίες του προκαλούν σωματική ευεξία και αποτελούν δίοδο εκτόνωσης της ενέργειάς του, το άτομο αυτό θα επιθυμεί να εκτελεί σε τακτά χρονικά διαστήματα το ασκησιολόγιο αυτό, ώστε να έχει πρόσβαση στα αντίστοιχα ενισχυτικά επακόλουθα.

2.8. Πειραματική μεθοδολογία της Ανάλυσης της Συμπεριφοράς

Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψιν το γεγονός ότι η ανάλυση και η τροποποίηση της συμπεριφοράς χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό πολυπλοκότητας, και ως τέτοιες απαιτούν από τους ερευνητές, να καταδεικνύουν ότι η πειραματική θεμελίωση της λειτουργικής σχέσης μεταξύ της ανεξάρτητης και εξαρτημένης μεταβλητής βρίσκεται υπό καθεστώς βέλτιστου πειραματικού ελέγχου (Baron, 1990). Ο πειραματικός έλεγχος επιτυγχάνεται όταν μία σκοπούμενη αλλαγή της συμπεριφοράς μπορεί να αποδοθεί με βεβαιότητα στον έλεγχο ορισμένων περιβαλλοντικών ερεθισμάτων, στο πλαίσιο μίας πειραματικής έρευνας. Ο παράγοντας της βεβαιότητας, αναφορικά με την ύπαρξη πειραματικού ελέγχου, προκύπτει από τον περιορισμό των μη ελεγχόμενων παρασιτικών μεταβλητών (Cooper et al., 2007).

Μία από τις βασικές διαστάσεις της ΕΑΣ, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, είναι η πειραματική θεμελίωση των μεθόδων της μέσα από έγκυρες και αξιόπιστες ερευνητικές διαδικασίες (Baer et al., 1968). Η πειραματική μεθοδολογία που υιοθετείται στο πλαίσιο της ΕΑΣ αφορά τον σχεδιασμό Ατομικών Πειραματικών Σχεδιασμών (Single-Subject Designs). Πεδίο ενδιαφέροντος της συγκεκριμένης μεθοδολογίας είναι η εμβάθυνση στη βελτιστοποίηση της συμπεριφοράς μικρού αριθμού πειραματοπροσώπων με ιδιάζοντα χαρακτηριστικά και την πειραματική θεμελίωση βέλτιστων πρακτικών παρέμβασης (McCreynolds & Thompson, 2016).

2.8.1. Βασικά Χαρακτηριστικά Ατομικών Πειραματικών Σχεδιασμών

Στο πλαίσιο μίας έρευνας που ακολουθεί ατομικό πειραματικό σχεδιασμό, επιχειρείται, σε, σταθερά ή καθόλου μεταβαλλόμενες, φυσικές ή κλινικές συνθήκες, να

παρουσιαστεί η εκδήλωση της επιθυμητής συμπεριφοράς ως άμεσα συναρτώμενης με τη χορήγηση του επιλεγμένου πακέτου παρέμβασης. Η επίδειξη αυτού του είδους πειραματικού ελέγχου ισχυροποιεί τον βαθμό αποτελεσματικότητας μίας έρευνας (McCreynolds & Thompson, 2016).

Οι ατομικοί πειραματικοί σχεδιασμοί περιλαμβάνουν τη λήψη δεδομένων σε τακτά χρονικά διαστήματα (Jayaratne, 1977). Το γεγονός αυτό συντελεί στη διαρκή αποτύπωση της επίδοσης του ατόμου σε συνάρτηση με την εκδήλωση της επιθυμητής συμπεριφοράς. Κατά συνέπεια, είναι δυνατόν ο ερευνητής να παρατηρήσει και να διατυπώσει υποθέσεις, όχι μόνο για την αρχική και την τελική επίδοση των συμμετεχόντων, αλλά και για το σύνολο της μεταβολής της συμπεριφοράς στόχου.

Επιπρόσθετα, στην περίπτωση των ατομικών πειραματικών σχεδιασμών, η εξαγωγή συμπερασμάτων βασίζεται στην τροποποίηση του τρόπου ή της συχνότητας χορήγησης της ανεξάρτητης μεταβλητής. Τέλος, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του παρόντος πειραματικού σχεδιασμού, όπως η εμβάθυνση στα χαρακτηριστικά μικρού αριθμού ατόμων και η υλοποίησή του σε βάθος χρόνου, δύναται να αποτελέσει εφαλτήριο για τη διαμόρφωση μίας επαγγελματικής ταυτότητας, όπου ο εκάστοτε επαγγελματία της Ειδικής Αγωγής θα δύναται να αξιοποιήσει τον ατομικό πειραματικό σχεδιασμό για να υποβοηθήσει άμεσα το κλινικό του έργο (McCreynolds & Thompson, 2016).

2.8.2. Είδη Ατομικών Πειραματικών Σχεδιασμών

Στο πλαίσιο της πειραματικά θεμελιωμένης ανάλυσης της συμπεριφοράς αξιοποιούνται δύο βασικοί πειραματικοί σχεδιασμοί, οι οποίοι, αν και διαφοροποιούνται ως προς την υλοποίησή τους, διαπνέονται από μία κοινή λογική. Η λογική αυτή πρεσβεύει τρεις βασικές έννοιες: την πρόβλεψη, την επανάληψη και την επαλήθευση (Cooper et al., 2007).

Πειραματικοί σχεδιασμοί με επιστροφή στη γραμμή βάσης

Η μέτρηση της συμπεριφοράς στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πειραματικού σχεδιασμού περιλαμβάνει, τουλάχιστον, 3 φάσεις. Στην πρώτη φάση, τη γραμμή βάσης, λαμβάνονται δεδομένα από την εκδήλωση της συμπεριφοράς στόχου σε συνθήκες στις οποίες απουσιάζει η χορήγηση της ανεξάρτητης μεταβλητής,

οποιασδήποτε, δηλαδή, μορφής παρέμβασης. Στην επόμενη φάση προβλέπεται η λήψη δεδομένων σε συνάρτηση με τη χορήγηση της ανεξάρτητης μεταβλητής. Τέλος, προβλέπεται η απόσυρση της ανεξάρτητης μεταβλητής και η επιστροφή σε συνθήκες γραμμής βάσης (Cooper et al., 2007).

Η εναλλαγή μεταξύ της χορήγησης της ανεξάρτητης μεταβλητής και η εν συνεχεία απόσυρσή της δύναται να επαναληφθεί περισσότερες της μίας φορές. Σε περίπτωση που η ανάλυση των δεδομένων αναδεικνύει ότι η επιδιωκόμενη, εκ μέρους της ερευνητικής ομάδας, συμπεριφορά αγγίζει τα επιθυμητά επίπεδα κατά τη φάση παρέμβασης, ενώ, ταυτόχρονα, παρατηρείται, επαναλαμβανόμενα, το αντίστροφο για τη φάση της απόσυρσής της, τότε καταδεικνύεται με ισχυρά πειραματικά τεκμήρια η σχέση αιτιότητας μεταξύ της εκδήλωσης της συμπεριφοράς στόχου, σε επιθυμητά επίπεδα, με τη χορήγηση της ανεξάρτητης μεταβλητής (Baer et al., 1968).

Πειραματικοί Σχεδιασμοί με Χρήση Πολλαπλών Γραμμών Βάσης (Multiple baseline designs)

Οι Πειραματικοί Σχεδιασμοί με Χρήση Πολλαπλών Γραμμών Βάσης είναι μία πειραματική μέθοδος που χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό ευελιξίας. Κεντρικό σημείο του πειραματικού αυτού σχεδιασμού είναι η αξιοποίηση της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής σε συνάρτηση με περισσότερα του ενός πειραματοπροσώπων, μεταβλητών ή/και συνθηκών (Cooper et al., 2007). Η χρήση πειραματικών σχεδιασμών αυτού του είδους ενδείκνυται σε περιπτώσεις όπου η αντιστροφή της συμπεριφοράς στόχου δεν είναι δυνατή ή η σκοπούμενη αντιστροφή της δεν θεωρείται συνετή για λόγους δεοντολογίας (Baer et al., 1968). Για τις ανάγκες τις παρούσας έρευνας θα αναλυθεί εκτενέστερα ο πειραματικός σχεδιασμός με τη χρήση πολλαπλών γραμμών βάσης ανά πειραματοπρόσωπο (multiple baseline design across subjects).

Όπως και στην περίπτωση των πειραματικών σχεδιασμών με επιστροφή στη γραμμή βάσης, οι πειραματικοί σχεδιασμοί με χρήση πολλαπλών γραμμών βάσης ανά πειραματοπρόσωπο αξιοποιούν μία φάση γραμμής βάσης και μία φάση παρέμβασης. Η διαφοροποίηση της παρούσας πειραματικής μεθοδολογίας έγκειται στο γεγονός ότι η αιτιώδης σχέση μεταξύ της ανεξάρτητης και της εξαρτημένης μεταβλητής καταδεικνύεται μέσα από τη συλλογή αντίστοιχων αποτελεσμάτων εκ μέρους

πολλαπλών συμμετεχόντων, σε άμεση χρονική συνάφεια με την μετάβαση του εκάστοτε συμμετέχοντα από τη γραμμή βάσης στη φάση της παρέμβασης (Nock et al., 2007). Οι πειραματικοί σχεδιασμοί με χρήση πολλαπλών γραμμών βάσης ανά συμμετέχοντα περιλαμβάνουν την αναπαραγωγή του αποτελέσματος παρέμβασης σε πολλαπλά πειραματοπρόσωπα μέσω της προοδευτικής εισαγωγής της παρέμβασης. Οι πολλαπλές επιδείξεις της επίδρασης της παρέμβασης, σε διαφορετικά χρονικά σημεία και πειραματοπρόσωπα, ενισχύουν την υπόθεση του ερευνητή ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή ευθύνεται για τις μεταβολές στην υπό εξέταση συμπεριφορά (Moeyaert et al., 2016).

2.9. Μέθοδοι Συλλογής Δεδομένων

2.9.1. Καταγραφή Γεγονότων (*Event Recording*)

Η καταγραφή γεγονότων αφορά την καταμέτρηση του συνολικού αριθμού της εκδήλωσης μίας επιθυμητής συμπεριφοράς. Η αποτύπωση των δεδομένων αντικατοπτρίζει την εκδήλωση ή μη της επιθυμητής συμπεριφοράς σε συνάρτηση με την αντίστοιχη ευκαιρία που παρέχεται, ώστε αυτή να εκδηλωθεί. Η συγκεκριμένη μέθοδος συλλογής δεδομένων προτιμάται σε περιπτώσεις όπου η υπό εξέταση συμπεριφορά έχει σαφή σημεία έναρξης και λήξης (Cooper et al., 2007).

2.9.2 Χρονική Δειγματοληψία (*Time Sampling*)

Η χρονική δειγματοληψία αναφέρεται σε μία πληθώρα μεθόδων συλλογής δεδομένων που βασίζεται στην παρατήρηση της συμπεριφοράς σε τιθέμενα χρονικά μεσοδιαστήματα και την αντίστοιχη, για κάθε ένα από αυτά, καταγραφή της εκδήλωσης ή μη της επιθυμητής συμπεριφοράς. Η χρονική δειγματοληψία διακρίνεται σε: α) χρονική δειγματοληψία ολόκληρου μεσοδιαστήματος, β) χρονική δειγματοληψία μερικού μεσοδιαστήματος και γ) στιγμιαία χρονική δειγματοληψία.

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας αξιοποιήθηκε η χρονική δειγματοληψία με τη χρήση ολόκληρου μεσοδιαστήματος. Η μεθοδολογία αυτή προβλέπει τον ορισμό μεσοδιαστημάτων και, προκειμένου να θεωρηθεί έγκυρη, η εκδήλωση της συμπεριφοράς-στόχου θα πρέπει να καλύπτει την πλήρη διάρκεια του εκάστοτε μεσοδιαστήματος (Cooper et al., 2007).

2.10. Μέθοδοι Παρουσίασης και Ανάλυσης Δεδομένων

Κατά τη διάρκεια μίας έρευνας προκύπτουν δεδομένα, τα οποία αποτελούν ποσοτικοποιημένες αναπαραστάσεις της εκδήλωσης της συμπεριφοράς-στόχου. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι ατομικοί πειραματικοί σχεδιασμοί περιλαμβάνουν τη λήψη δεδομένων σε τακτά χρονικά διαστήματα, για χρονικό διάστημα ίσο με την ολότητα της πειραματικής διαδικασίας. Η οργάνωση και η παρουσίαση των δεδομένων αυτών πραγματοποιείται με τη χρήση γραφικών παραστάσεων (Cooper et al., 2007). Η αξιοποίηση των γραφικών παραστάσεων διευκολύνει την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μίας έρευνας, καθώς παρέχει με τρόπο περιεκτικό και εύκολα παρατηρήσιμο τη σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ ανεξάρτητης και εξαρτημένης μεταβλητής (Cooper et al., 2007).

Η αξιολόγηση των δεδομένων μίας έρευνας, που αξιοποιεί μεθοδολογία ατομικών πειραματικών σχεδιασμών είθισται να πραγματοποιείται μέσω οπτικής ανάλυσης (visual inspection) (Kazdin, 2011). Η διαδικασία της οπτικής ανάλυσης μίας γραφικής παράστασης, αν και εκ πρώτης όψης, μοιάζει ιδιαίτερα απλουστευτική, στην πραγματικότητα ελέγχει τον βαθμό στον οποίο η ανεξάρτητη μεταβλητή έχει προκαλέσει εμφανή και εύκολα παρατηρήσιμη θετική αλλαγή στη συμπεριφορά-στόχο (Kazdin, 2011). Ωστόσο, υπάρχει και πλήθος άλλων τεχνικών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τον σκοπό της αξιολόγησης των δεδομένων, προκειμένου να καταδειχθεί περαιτέρω η αξιοπιστία της οπτικής ανάλυσης, όπως η αξιολόγηση της επικάλυψης των δεδομένων μεταξύ γραμμής βάσης και παρέμβασης (overlapping data evaluation) ή η ανάλυση των δεδομένων με βάση την κλίση της τάσης (Ledford et al., 2018).

Κεφάλαιο 3^ο: Οι Κινητικές Δεξιότητες και η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος

Ένας σημαντικός αριθμός ερευνών έχει περιγράψει τις ελλείψεις που εντοπίζονται σε άτομα με ΔΑΦ σε τομείς, όπως η αδρή και η λεπτή κίνηση, η στατική και δυναμική ισορροπία όπως και η δύναμη του κορμού. Τα ελλείμματα αυτά, αν και δεν εντάσσονται στον βασικό πυρήνα των διαγνωστικών χαρακτηριστικών της διαταραχής, έχει παρατηρηθεί ότι ασκούν σημαντική επίδραση σε πολλαπλές εκφάνσεις της ζωής των ατόμων με ΔΑΦ (Whyatt & Craig, 2012).

3.1. Βασικές Έννοιες

Σύμφωνα με τους Pollock, Durward, Rowe και Paul (2000) η δεξιότητα της ισορροπίας περιλαμβάνει τη διατήρηση της στάσης του σώματος σε μία συγκεκριμένη θέση, τη σκοπούμενη και ελεγχόμενη κίνηση που αποσκοπεί στη μεταβολή της στάσης του σώματος καθώς και την ελεγχόμενη αντίδραση σε μία απρόβλεπτη και εξωγενή μεταβολή της στάσης του σώματος. Ο όρος ισορροπία περιλαμβάνει την έννοια της διατήρησης του ελέγχου της στάσης του σώματος και περιγράφει τη δυνατότητα του ατόμου αφενός να διατηρεί την επιθυμητή στάση σώματος ως προς τη στάση του άνω κορμού του και αφετέρου την ικανότητά του να διατηρεί το κέντρο βάρους του εντός των ορίων της βάσης στήριξης (Panjan & Sarabon, 2012).

Οι μύες του κορμού ή μύες του πυρήνα περιλαμβάνουν τους μύες της πρόσθιας επιφάνειας: τους θωρακικούς και τους μύες της κοιλίας όπως, επίσης, και τους μύες της οπίσθιας επιφάνειας: τους ωμοραχιαίους, τους πλευροραχιαίους, τους ιδίως ραχιαίους καθώς και τους γλουτιαίους μύες. Αυτές οι μυϊκές ομάδες δύνανται να επιτελέσουν λειτουργίες ως:

- αγωνιστές, οι οποίοι συνεισφέρουν στην παραγωγή δύναμης ή κίνησης σε μία άρθρωση
- ανταγωνιστές, οι οποίοι παράγουν δύναμη ή κίνηση αντίθετη προς τη δύναμη ή κίνηση που έχει σχεδιασθεί και
- σταθεροποιητές, οι μύες εκείνοι που παρέχουν σταθερότητα σε μία άρθρωση (Κουτλιάνος, 2019).

Η έννοια της δύναμης, ως μίας από τις λειτουργίες των μυών του πυρήνα συνδέεται τόσο με τη μέγιστη παραγόμενη ισχύ των μυών αυτών (Lehman, 2006) όσο και με την έννοια του μυϊκού ελέγχου περίξ της οσφυϊκής μοίρας, ώστε να επιτυγχάνεται η στατική και δυναμική ισορροπία του σώματος (Akuthota and Nadler, 2004).

3.2. Κινητικές Δεξιότητες Ατόμων με ΔΑΦ

Μία επισκόπηση στη διεθνή αρθρογραφία, σχετικά με τα χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΑΦ ως προς τις κινητικές τους δεξιότητες, αποκαλύπτει μία εικόνα εκτεταμένων ελλειμμάτων σε πολλαπλούς τομείς. Έχει παρατηρηθεί ότι τα άτομα με ΔΑΦ εμφανίζουν συχνότερα προβλήματα στην αδρή και λεπτή κινητικότητα, καθώς

και στην ισορροπία του σώματος, σε σχέση με άτομα τυπικής ανάπτυξης (Duquette et al., 2016· Lang et al., 2010· MacDonald et al., 2013). Συμπληρωματικά με τις δεξιότητες εκτέλεσης μίας σκοπούμενης κίνησης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον συγκεντρώνουν και τα ελλείμματα που αφορούν την ικανότητα των ατόμων με ΔΑΦ να σχεδιάσουν μία κίνηση ή να ανταποκριθούν εγκαίρως σε μεταβολές που αφορούν την παρουσίαση ή την απόσυρση εξωγενών ερεθισμάτων (Gowen & Hamilton, 2013). Επιπρόσθετοι τομείς, στους οποίους έχουν εντοπισθεί αντίστοιχες δυσκολίες, αφορούν δεξιότητες όπως η ιδιοδεδικτικότητα και ο οπτικοκινητικός συντονισμός (Miller et al., 2014). Οι δεξιότητες αυτές αφορούν τον βαθμό προσαρμοστικότητας ενός ατόμου στο πλαίσιο της αλληλεπίδρασης μεταξύ του σώματός του και μεταβολών που ασκούνται σε αυτό από το περιβάλλον του.

Οι ελλειπείς κινητικές δεξιότητες έχουν συνδεθεί με ελλείμματα σε τομείς όπως η ανάπτυξη προφορικού λόγου και η εκδήλωση στερεοτυπικών συμπεριφορών (Fulceri et al., 2019). Εκτίμηση της ίδιας ερευνητικής ομάδας αποτέλεσε το γεγονός ότι τα ελλείμματα στις κινητικές δεξιότητες δύνανται να αποτελέσουν παράγοντα προβλεψιμότητας για τη σοβαρότητα εκδήλωσης της συμπτωματολογίας της διαταραχής. Πράγματι, σημαντικός αριθμός ερευνών έχει αναγνωρίσει τη σύνδεση μεταξύ των κινητικών δεξιοτήτων, όπως η ισορροπία του σώματος, και της σοβαρότητας ελλειμμάτων, όπως οι κοινωνικές δεξιότητες σε παιδιά με ΔΑΦ (ενδεικτικά MacDonald et al., 2014· Dziuk et al., 2007). Οι δεξιότητες αυτές, οι οποίες δύνανται να κατηγοριοποιηθούν υπό τον όρο-ομπρέλα κινητικές δεξιότητες, αποτελούν σημαντικό άξονα στη δυνατότητα κοινωνικοποίησης των ατόμων με ΔΑΦ, από νεαρή ηλικία, μέσω δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν το ελεύθερο παιχνίδι (Nebel et al., 2016). Επίσης, έχει παρατηρηθεί συσχέτιση με τα χαμηλά επίπεδα εμπλοκής των ατόμων με ΔΑΦ σε αθλητικές δραστηριότητες, είτε πρόκειται για σωματική άθληση είτε για συμμετοχή σε ατομικό ή ομαδικό αθλητισμό (Stins & Emck, 2018). Τέλος, η ικανότητα σχεδιασμού και υιοθέτησης βασικών κινητικών προτύπων σχετίζεται άμεσα με το βαθμό επάρκειας τόσο ως προς τις δεξιότητες που αναφέρονται στην αυτόνομη διαβίωση (Travers et al., 2018) όσο και ως προς τις δεξιότητες που συνδέονται με τη σχολική επίδοση και πρόοδο (Carlson et al., 2013). Επομένως, γίνεται εύκολα αντιληπτός ο λόγος για τον οποίο τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον τόσο σε σχέση με τη λεπτομερή καταγραφή των ελλειμμάτων

που παρατηρούνται στον τομέα των κινητικών δεξιοτήτων όσο και ως προς τον σχεδιασμό και την υλοποίηση αποτελεσματικών παρεμβάσεων για την ενίσχυσή τους.

Κοινός παρονομαστής μεταξύ της εμφάνισης δυσκολιών στους τομείς των κινητικών δεξιοτήτων, των γνωστικών δεξιοτήτων αλλά και της αισθητηριακής επεξεργασίας αποτελεί το νευρολογικό υπόβαθρο της ΔΑΦ. Το νοητικό δυναμικό του ατόμου με ΔΑΦ έχει συνδεθεί με την κατάκτηση δεξιοτήτων όπως η ισορροπία του σώματος (Travers et al., 2018), χωρίς, όμως, να αποτελεί αποκλειστικό παράγοντα που ευθύνεται για αυτή, καθώς αντίστοιχες ελλείψεις έχουν καταγραφεί και σε άτομα με ΔΑΦ που δεν έχουν λάβει διάγνωση Νοητικής Υστέρησης (Licari et al., 2020). Τέλος, είναι εξίσου σημαντικό να αναφερθεί ότι δίχως την κατάλληλη υποστήριξη τα ελλείμματα στις κινητικές δεξιότητες επιτείνονται, σε άμεση συνάρτηση με τις αυξανόμενες απαιτήσεις που προβάλλει το περιβάλλον ενός ατόμου στην πορεία του προς την ενηλικίωση, ορθώνοντας σημαντικές δυσκολίες εφόρου ζωής (Esposito & Pasca, 2013).

3.3. Παρεμβάσεις για την Ενίσχυση των Κινητικών Δεξιοτήτων

Σημαντικός αριθμός ερευνών έχει επιχειρήσει να εφαρμόσει παρεμβάσεις με ευεργετικό χαρακτήρα στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ. Στην προσπάθεια να οργανωθεί ο όγκος των ερευνών, αυτές διακρίθηκαν σε όσες υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο αθλητικών δραστηριοτήτων ή δραστηριοτήτων αναψυχής και σε αυτές που υλοποιήθηκαν υπό τη μορφή ατομικής σωματικής άθλησης με στοχευμένο χαρακτήρα.

Τα ερευνητικά ενδιαφέροντα περιστρέφονται γύρω από τις επιδράσεις που φέρει η σωματική άθληση αναφορικά με την ανάπτυξη: α) των κινητικών δεξιοτήτων, β) των κοινωνικών δεξιοτήτων και γ) των σχολικών επιδόσεων, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις έχει μελετηθεί και η σύνδεση της αυξημένης σωματικής άσκησης με τη μείωση στερεοτυπικών συμπεριφορών. Στην παρακάτω ενότητα θα αναφερθούν ενδεικτικά ορισμένες από τις έρευνες αυτές με σκοπό να καταστεί σαφές τόσο το έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον όσο και οι ποικίλες συνθήκες κάτω από τις οποίες έχουν διεξαχθεί οι έρευνες που αφορούν την ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ.

Σημαντικός αριθμός ερευνών έχει επιχειρήσει τη διερεύνηση των οφελών που επιφέρει η συμμετοχή ατόμων με ΔΑΦ σε δραστηριότητες αθλητικού περιεχομένου. Η Bahrami και οι συνεργάτες της αξιοποίησαν τεχνικές «Κατα»¹ με σκοπό τόσο την ενίσχυση των κινητικών δεξιοτήτων, μεταξύ των οποίων και η ισορροπία, (Bahrami et al., 2012) όσο και τη βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων ατόμων με ΔΑΦ (Bahrami et al., 2013), καταγράφοντας θετικά αποτελέσματα. Άλλοι ερευνητές έχουν αξιοποιήσει αθλήματα θαλάσσης είτε στο πλαίσιο δραστηριοτήτων κολύμβησης (Chu & Pan, 2012) είτε στο πλαίσιο surfing (Armitano et al., 2015· Clapham et al., 2020) με εξίσου ευεργετικές επιδράσεις, μεταξύ άλλων, στις δεξιότητες της ισορροπίας και της δύναμης των μυών του πυρήνα. Μία, ακόμα, έρευνα με ενδιαφέροντα αποτελέσματα επιχείρησε τη σύγκριση μεταξύ του βαθμού βελτίωσης των κινητικών δεξιοτήτων αναφορικά με μία παρέμβαση προσανατολισμένη σε δραστηριότητες κολύμβησης σε αντιδιαστολή με μία αντίστοιχη παρέμβαση που αφορούσε την προπόνηση σε τεχνικές «Κάτα» (Ansari et al., 2020). Τα ευρήματα που καταγράφηκαν επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα αυτών των μεθόδων εκγύμνασης στο πλαίσιο της προπόνησης των συγκεκριμένων αθλημάτων, αν και είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι στην περίπτωση της προπόνησης σε τεχνικές Κάτα παρατηρήθηκαν αυξημένα οφέλη ιδίως ως προς την καλλιέργεια των δεξιοτήτων της ισορροπίας. Οι Tse & Masters (2019) επιχείρησαν να διδάξουν την ορθή εκτέλεση ελεύθερων βολών στο άθλημα της καλαθοσφαίρισης με τη χρήση παραδειγμάτων-αναλογιών που εμπειρείχαν την περιγραφή του επιθυμητού κινητικού προτύπου (π.χ. «ρίξε την μπάλα σαν να προσπαθείς να πιάσεις τα μπισκότα μέσα από ένα βάζο που είναι ψηλά στο ράφι»). Τέλος, οι Wang και συν., (2020), υλοποίησαν ένα πρόγραμμα προπονήσεων καλαθοσφαίρισης που απευθυνόταν σε παιδιά με ΔΑΦ προσχολικής ηλικίας, το οποίο περιλάμβανε χαρακτηριστικά τόσο ατομικής όσο και ομαδικής προπόνησης, αναφέροντας ευεργετικά αποτελέσματα στους τομείς των κινητικών, κοινωνικών και γνωστικών δεξιοτήτων.

Άλλες έρευνες αξιοποίησαν περισσότερο στοχευμένα προγράμματα παρέμβασης τα οποία εμπειρείχαν με άμεσο τρόπο ασκήσεις ισορροπίας και ενδυνάμωσης των μυών του πυρήνα (Zhao & Chen, 2018). Οι Ferreira και συν., (2018)

¹Τα «Κατα» αποτελούν φόρμες προδιαγεγραμμένων κινήσεων που εντάσσονται στο πεδίο των πολεμικών τεχνών. Οι φόρμες που αναφέρονται στις συγκεκριμένες έρευνες αφορούν κινήσεις που πραγματοποιούνται κατά μόνος, δίχως την ύπαρξη αντιπάλου.

αξιοποίησαν μεθόδους εκγύμνασης με τη συμμετοχή και γονέων, εκπροσώπων ή συνομηλίκων ατόμων με ΔΑΦ. Σε έρευνα των Ozyurek και συν., (2015) το πρόγραμμα εκγύμνασης σχεδιάστηκε σε άμεση συνάρτηση με δραστηριότητες ελεύθερου παιχνιδιού. Επίσης, η εφαρμογή προγραμμάτων που περιλαμβάνουν την προοδευτική εκγύμναση διαφόρων κινητικών δεξιοτήτων ανά εβδομαδιαίο κύκλο προπόνησης κατέδειξαν εξίσου υψηλό βαθμό αποτελεσματικότητας (Bremer et al., 2015· Shavikloo & Norasteh, 2018). Τέλος, ένας σημαντικός αριθμός ερευνών έχει μελετήσει την επίδραση προγραμμάτων συστηματικής εκγύμνασης με στόχο την ενίσχυση των κινητικών δεξιοτήτων και ως προς τη μείωση της συχνότητας εκδήλωσης στερεοτυπικών συμπεριφορών (Awamleh & Woll, 2014· Burns & Ault, 2009· Malek & Mitchell, 1997· Neely et al., 2015· Young, 2016). Οι θετικές επιδράσεις που έχουν παρατηρηθεί, αναφορικά με τον περιορισμό της εμφάνισης στερεοτυπικών συμπεριφορών σε δραστηριότητες που έπονται των προγραμμάτων εκγύμνασης δύνανται να αποδοθούν στην αντικατάσταση των στερεοτυπικών συμπεριφορών με ασκήσεις που προσομοιάζουν τη μηχανική της κίνησής τους (Lang et al., 2010).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερευνητικών πονημάτων που αναφέρονται στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένων και των προαναφερθέντων ερευνών, υλοποιήθηκαν με πειραματικούς σχεδιασμούς με ομάδες πειραματοπροσώπων (group designs). Παράλληλα, εντοπίστηκαν και ορισμένες έρευνες οι οποίες αξιοποίησαν οιονεί πειραματικούς σχεδιασμούς (quasi experimental designs) και μελέτες περιπτώσεων (case studies).

3.4. Σκοποί της έρευνας

Η ενίσχυση της δύναμης των μυών του πυρήνα και της ισορροπία του σώματος αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο για τη βελτίωση του ελλείμματος που παρατηρείται αναφορικά με τις κινητικές δεξιότητες σε άτομα που έχουν διαγνωσθεί με διανοητικές αναπηρίες, συμπεριλαμβανομένων και ατόμων με ΔΑΦ (Ma et al., 2020). Βασική επιδίωξη της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής ενός προγράμματος εκγύμνασης για την ενδυνάμωση του κορμού και την ενίσχυση της στατικής και δυναμικής ισορροπίας σε παιδιά με ΔΑΦ. Αναλυτικότερα επιδιώχθηκε:

- η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος παρέμβασης που αξιοποιεί συμπεριφορικές-αναλυτικές μεθόδους, όπως η τμηματική βοήθεια, η κοινωνική ενίσχυση και η παρουσίαση προτύπου προς μίμηση στην ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων 3 παιδιών με ΔΑΦ και συγκεκριμένα των δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη δύναμη των μυών του πυρήνα και την ισορροπία του σώματος,
- ο προσδιορισμός του κατάλληλου ασκησιολογίου για την ανάπτυξη της δύναμης των μυών του πυρήνα και της ισορροπίας σε παιδιά με ΔΑΦ.

Η έγκαιρη ενίσχυση των δεξιοτήτων της ισορροπίας και της δύναμης του κορμού δύναται να αποτελέσει σημείο εισόδου (entry point) για παιδιά με ΔΑΦ σε δραστηριότητες εκγύμνασης και να καλλιεργήσει ευεργετικές συνήθειες με πολλαπλά οφέλη για τη σωματική και ψυχική υγεία τους. Η συμμετοχή σε δραστηριότητες σωματικής άσκησης αποτελεί μία σημαντική δραστηριότητα αναψυχής, ενώ, παράλληλα, ενισχύει δεξιότητες που επηρεάζουν άμεσα την κοινωνική αλληλεπίδραση, τη γνωστική ανάπτυξη και τη σχολική πρόοδο. Επιπρόσθετα, η συστηματική και έγκαιρη σωματική άσκηση καλλιεργεί το αίσθημα επάρκειας και συνδέει τις δραστηριότητες αυτές με θετικές εμπειρίες, ενισχύοντας την επιθυμία του εκάστοτε ατόμου για περαιτέρω εμπλοκή (Chan et al., 2020).

Η πρωτοτυπία του παρόντος ερευνητικού πονήματος έγκειται στην προσπάθεια αποτύπωσης του βαθμού ανάπτυξης των δεξιοτήτων – στόχων, μέσω της εφαρμογής πειραματικού σχεδιασμού με πολλαπλές γραμμές βάσης ανά πειραματοπρόσωπο. Η αξιοποίηση ατομικού πειραματικού σχεδιασμού με χρήση πολλαπλών γραμμών βάσης ανά πειραματοπρόσωπο διαφοροποιεί την παρούσα έρευνα από τη συντριπτική πλειοψηφία των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί. Οι έρευνες αυτές αξιοποιούν κυρίως πειραματικούς σχεδιασμούς με ομάδες πειραματοπροσώπων (group designs) ή οιονεί πειραματικούς σχεδιασμούς. Συμπληρωματικά, η παρούσα έρευνα αποτελεί την πρώτη, εις γνώση της ερευνητικής ομάδας, προσπάθεια ανάπτυξης των δεξιοτήτων ισορροπίας και δύναμης κορμού σε παιδιά με ΔΑΦ προσχολικής ηλικίας, η οποία αφορά ελληνικό δείγμα, πραγματοποιήθηκε με πειραματικό σχεδιασμό πολλαπλών γραμμών βάσης ανά πειραματοπρόσωπο και αξιοποίησε τεχνικές της ΕΑΣ.

Β' Μέρος: Μεθοδολογία

Κεφάλαιο 4^ο: Μέθοδος

4.1. Δείγμα

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτελείται από 3 παιδιά², τον Στέφανο ο οποίος φοιτούσε στην Α' τάξη του Δημοτικού, τον Περσέα και τον Αλέξανδρο που ήταν προσχολικής ηλικίας. Και οι 3 συμμετέχοντες είχαν λάβει, σε προγενέστερο χρόνο, διάγνωση Διαταραχής Αυτιστικού Φάσματος, σύμφωνα με τα κριτήρια της 5^{ης} έκδοσης του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας DSM-5 (APA, 2013), από ανεξάρτητο δημόσιο φορέα. Επιπρόσθετα, και τα 3 παιδιά λάμβαναν εντατική παρέμβαση αναλυτικού-συμπεριφορικού προσανατολισμού στο Ινστιτούτο Συστημικής Ανάλυσης Συμπεριφοράς (ΙΣΑΣ). Μέρος του ημερησίου προγράμματος των 3 συμμετεχόντων αποτελούσε ένα πρόγραμμα σωματικής ενεργοποίησης, το οποίο στόχευε στην καλλιέργεια της σωματογνωσίας και λάμβανε χώρα μία φορά την εβδομάδα με ωριαία διάρκεια. Για την περιγραφή του προφίλ των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκαν η Κλίμακα Αυτισμού Παιδικής Ηλικίας (CARS) (Schopler et al., 1980), η οποία καταδεικνύει τόσο την ύπαρξη όσο και τη σοβαρότητα της συμπτωματολογίας της ΔΑΦ (Chlebowski et al., 2010), και η κλίμακα Vineland (Sparrow et al., 1984), στην οποία καταγράφεται η προσαρμοστική συμπεριφορά ατόμων με ΔΑΦ σε τομείς που αφορούν στην επικοινωνία, στις καθημερινές δεξιότητες, στην κοινωνικοποίηση και στις κινητικές δεξιότητες. Οι δύο αυτές κλίμακες συμπληρώθηκαν από τις υπεύθυνες θεραπεύτριες των συμμετεχόντων στο ΙΣΑΣ.

² Για να διασφαλισθεί η ανωνυμία των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκαν ψευδώνυμα.

Ο Στέφανος, ο οποίος κατά την έναρξη της έρευνας ήταν 7-2 χρονών, λάμβανε εδώ και 3 χρόνια παρέμβαση στο Ι.Σ.Α.Σ. (13 ώρες την εβδομάδα), ενώ παράλληλα φοιτούσε και στην Α' τάξη του Δημοτικού (3 φορές την εβδομάδα), επικουρούμενος από την παρουσία θεραπεύτριας που του παρείχε παράλληλη στήριξη (Πίνακας 2.1.). Σύμφωνα με την κλίμακα CARS η συμπτωματολογία του Στέφανου χαρακτηρίζεται ως μέτριας σοβαρότητας (43,5). Ως προς την κλίμακα Vineland καταγράφεται σημαντικό έλλειμμα (Severe Deficit) στην προσαρμοστική συμπεριφορά (συνολικός βαθμός: 37), ενώ οι κινητικές δεξιότητές του αντιστοιχούν σε αναπτυξιακή ηλικία 3,11 ετών, με τις δεξιότητες αδρής κινητικότητας να κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα (σκορ 34) (Πίνακας 2.2). Κατά την έναρξη του ερευνητικού προγράμματος ο Στέφανος εμφάνιζε ελλείμματα στην κατανόηση και εκφορά του προφορικού λόγου, στο γνωστικό τομέα και στις δεξιότητες αυτό-υπηρέτησης, καθώς και σε ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων που εμπίπτουν στον κοινωνικό-συναισθηματικό και μαθησιακό τομέα. Επίσης, ο Στέφανος εκδήλωνε συχνά διασπαστική συμπεριφορά και δυσκολευόταν να ολοκληρώσει αυτόνομα δραστηριότητες απέχοντας από στερεοτυπική συμπεριφορά.

Πίνακας 2.1.

Συνοπτική παρουσίαση της ηλικίας των συμμετεχόντων, της διάρκειας και της εντατικότητας των αντίστοιχων ατομικών θεραπευτικών προγραμμάτων

Όνομα	Χρονολογική Ηλικία	Παρέμβαση ΕΑΣ σε ατομικό Πρόγραμμα	
		Διάρκεια	Εντατικότητα
Στέφανος	7,2	3 έτη	13 ώρες / εβδομάδα
Περσέας	5,11	3 έτη	19 ώρες / εβδομάδα
Αλέξανδρος	4,6	2 έτη	24,5 ώρες / εβδομάδα

Πίνακας 2.2.

Οι επιδόσεις του Στέφανου στην κλίμακα Vineland

Στέφανος	Τυπικός Βαθμός	Αναπτυξιακό Επίπεδο
Επικοινωνία	38	1,6
Καθημερινές Δεξιότητες	34	2,7
Κοινωνικοποίηση	46	0,11
Κινητικές Δεξιότητες	60	3,11
Συνολικός Βαθμός	37	

Ο Περσέας, 5,11 χρονών κατά την έναρξη της έρευνας, λάμβανε, επίσης, για διάστημα 3 χρόνων παρέμβαση στο Ι.Σ.Α.Σ. (19 ώρες την εβδομάδα) και παρακολουθούσε 3 φορές την εβδομάδα το πρόγραμμα νηπιαγωγείου, με την παράλληλη υποστήριξη που του παρείχε ειδικά εκπαιδευμένη θεραπεύτρια (Πίνακας 2.1). Η συμπτωματολογία του Περσέα, όπως καταγράφηκε στην κλίμακα CARS, αντιστοιχεί σε μέτρια επίπεδα σοβαρότητας (σκορ 38), ενώ η κλίμακα Vineland αποκαλύπτει εξίσου ανεπαρκή επίπεδα λειτουργικής συμπεριφοράς (Severe Deficit). Επιπρόσθετα, οι κινητικές δεξιότητες του Περσέα, σύμφωνα με την κλίμακα Vineland, αντιστοιχούν σε αναπτυξιακή ηλικία 2,2 ετών, με την αδρή κινητικότητα να χαρακτηρίζεται χαμηλή (σκορ 25) (Πίνακας 2.3). Ορισμένα από τα πεδία των

δυσκολιών του Περσέα αφορούσαν στην ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων, την εκφορά και κατανόηση του προφορικού λόγου, όπως, επίσης και τις γνωστικές του δεξιότητες.

Πίνακας 2.3.

Οι επιδόσεις του Περσέα στην κλίμακα Vineland

Περσέας	Τυπικός Βαθμός	Αναπτυξιακό Επίπεδο
Επικοινωνία	45	2,0
Καθημερινές Δεξιότητες	49	2,6
Κοινωνικοποίηση	31	1,1
Κινητικές Δεξιότητες	41	2,2
Συνολικός Βαθμός	38	

Ο τρίτος συμμετέχων της έρευνας, ο Αλέξανδρος, ένα παιδί ηλικίας 4,6 χρονών, κατά την έναρξη της πειραματικής διαδικασίας, λαμβάνει για διάστημα 2 ετών παρέμβαση στο Ι.Σ.Α.Σ. (27,5 ώρες ανά εβδομάδα) (Πίνακας 2.1). Η συμπλήρωση της κλίμακας CARS τοποθετεί τον Αλέξανδρο σε ήπια επίπεδα συμπτωματολογίας, αντίθετα, σύμφωνα με την κλίμακα Vineland, το έλλειμμα ως προς την παρουσία προσαρμοστικής συμπεριφοράς χαρακτηρίζεται εξαιρετικά σημαντικό (profound deficit) (σκορ 24), με τις κινητικές δεξιότητές του να τοποθετούνται σε αναπτυξιακό στάδιο 1,6 έτους (σκορ 30) (Πίνακας 2.4). Ο Αλέξανδρος, κατά την έναρξη της έρευνας, εκδήλωνε συχνά διασπαστικές ή στερεοτυπικές συμπεριφορές, ενώ τα ελλείμματα σε επίπεδο επικοινωνιακών δεξιοτήτων χαρακτηρίζονταν σημαντικά.

Επιπρόσθετα, οι γνωστικές και κινητικές του δεξιότητες απέκλιναν από το αντίστοιχο προσδοκώμενο επίπεδο βάσει της χρονολογικής του ηλικίας.

Πίνακας 2.4.

Οι επιδόσεις του Αλέξανδρου στην κλίμακα Vineland.

Αλέξανδρος	Τυπικός Βαθμός	Αναπτυξιακό Επίπεδο
Επικοινωνία	25	1,2
Καθημερινές Δεξιότητες	22	1,5
Κοινωνικοποίηση	20	0,8
Κινητικές Δεξιότητες	30	1,6
Συνολικός Βαθμός	24	

4.2. Πλαίσιο και Συνθήκες Διεξαγωγής της Έρευνας

Ο σχεδιασμός και η διεξαγωγή της ερευνητικής διαδικασίας υλοποιήθηκε στο Ινστιτούτο Συστημικής Ανάλυσης της Συμπεριφοράς (στο εξής ΙΣΑΣ). Το ΙΣΑΣ είναι μια αστική, μη κερδοσκοπική εταιρία, όπου παρέχονται υπηρεσίες παιδαγωγικής και ψυχοθεραπευτικής υπόστασης σε παιδιά και εφήβους με νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Οι παρεμβάσεις που λαμβάνουν χώρα στο ΙΣΑΣ εναρμονίζονται με τις αρχές, τις μεθόδους και τις τεχνικές της ΕΑΣ.

Ο χώρος στον οποίο έλαβε χώρα το πειραματικό σκέλος του ερευνητικού πονήματος, αποτελεί μία από τις αίθουσες διδασκαλίας του ινστιτούτου. Η αίθουσα που αξιοποιήθηκε είχε έκταση 10 τετραγωνικών μέτρων, ενώ διέθετε παράθυρα και κλιματισμό. Ο χώρος αυτός διαμορφώθηκε, με την απομάκρυνση των επίπλων, ώστε να δύνανται να λαμβάνουν χώρα δραστηριότητες εκγύμνασης. Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση του προβλεπόμενου προγράμματος εκγύμνασης ήταν αποθηκευμένο στον ίδιο χώρο, προκειμένου να είναι εύκολα προσβάσιμο από τη θεραπεύτρια, χωρίς, όμως, να διασπά την προσοχή των συμμετεχόντων.

4.3. Υλικό Δραστηριοτήτων

Σχετικά με το υλικό που αξιοποιήθηκε στο πλαίσιο της έρευνας αυτό αποτελούνταν από: α) ειδικά στρώματα γυμναστικής, β) μικρούς κώνους, γ) δίσκο ισορροπίας και δ) χαλάκια από αφρολέξ.

Η λήψη των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση κάμερας υψηλής ευκρίνειας (HD) κινητού τηλεφώνου, με ευρυγώνιο φακό 64 Mega Pixels. Στις ασκήσεις που χαρακτηρίζονταν από στατικότητα, η καταγραφή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση τριπόδου, από στρατηγικά επιλεγμένες γωνίες λήψης. Συμπληρωματικά, σε ασκήσεις που εμπειρείχαν υψηλότερο βαθμό κινητικότητας στον χώρο, η καταγραφή των δεδομένων πραγματοποιούνταν με την κάμερα στο χέρι του ερευνητή, για την καλύτερη προσαρμογή στις εναλλασσόμενες γωνίες λήψης.

4.4. Θεραπευτές και Ερευνητική Ομάδα

Κατά τη διάρκεια των συνεδριών, παρόντες στην αίθουσα, εκτός από τον εκάστοτε συμμετέχοντα, ήταν η θεραπεύτρια, η οποία εφάρμοζε την παρέμβαση, και ο βασικός ερευνητής, ο οποίος κατέγραφε και συνέλλεγε τα δεδομένα. Η θεραπεύτρια είναι απόφοιτος του τμήματος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών «Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας», έχει λάβει εκπαίδευση στην Ειδική Αγωγή σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών, έχει ειδικευθεί στην ΕΑΣ και έχει μακρά εμπειρία στον σχεδιασμό, στην εφαρμογή και στην εποπτεία παρεμβάσεων σε παιδιά και εφήβους με νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Ο βασικός ερευνητής είναι απόφοιτος του τμήματος «Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας» του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, προπονητής καλαθοσφαίρισης, με δίπλωμα που χορηγήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού, και φοιτητής

μεταπτυχιακού προγράμματος Ειδικής Αγωγής. Ο βασικός ερευνητής, εκτός από τη συλλογή δεδομένων, παρείχε σωματική καθοδήγηση στους συμμετέχοντες σε συγκεκριμένες ασκήσεις, κατόπιν σχετικής υπόδειξης της θεραπεύτριας. Τέλος, μία απόφοιτη του τμήματος «Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας» του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, η οποία φοιτά, επίσης, σε πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών, το οποίο αφορά στην Ειδική Αγωγή, συμμετείχε ως ανεξάρτητη παρατηρητής με σκοπό τον έλεγχο της αξιοπιστίας των δεδομένων που λήφθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας.

4.5. Λειτουργικοί Ορισμοί

Σκοπός της έρευνας ήταν η βελτίωση των δεξιοτήτων αδρής κινητικότητας και πιο συγκεκριμένα της δύναμης των μυών του πυρήνα και της ισορροπίας των συμμετεχόντων. Ως δύναμη των μυών του πυρήνα ορίζεται τόσο η παραγωγή ισχύος από τη συγκεκριμένη μυϊκή ομάδα όσο και η ικανότητα διατήρησης της ισορροπίας του πυρήνα (Hibbs et al., 2008). Για την ανάπτυξη της δύναμης των μυών του πυρήνα χρησιμοποιήθηκαν ασκήσεις όπως η «γέφυρα» (glute bridge), η «σανίδα» (plank), η μετακίνηση σε στάση αντίστροφης σανίδας (reverse plank walk ή «crab walk») ή αλλιώς «τραπεζάκι» και τα ροκανίσματα ραχιαίων ή αλλιώς «superman»³.

Ως ισορροπία ορίζεται η διατήρηση της στάσης του σώματος σε μία συγκεκριμένη θέση, η ελεγχόμενη κίνηση που αποσκοπεί στη μεταβολή της στάσης του σώματος καθώς και η ελεγχόμενη αντίδραση σε μία απρόβλεπτη και εξωγενή μεταβολή της στάσης του σώματος (Pollock et al., 2000). Για την ανάπτυξη της ισορροπίας αξιοποιήθηκε η άσκηση στήριξης στο ένα πόδι «κουτσό» και η στήριξη στα δύο πόδια πάνω σε δίσκο ισορροπίας, «δίσκος».

Προκειμένου οι αντιδράσεις του παιδιού να θεωρούνται επιτυχείς, ο εκάστοτε συμμετέχοντας έπρεπε: α) να υιοθετεί την κατάλληλη στάση σώματος εν αναμονή της έναρξης της άσκησης (στο εξής «αρχική θέση»), β) να εκτελεί σωστά την άσκηση είτε με την παραμονή του στην επιθυμητή στάση, αναφορικά με το ασκησιολόγιο που αποσκοπούσε στη βελτίωση των δεξιοτήτων ισορροπίας, είτε με την ορθή εκτέλεση της άσκησης και την επιστροφή στην αρχική θέση, αναφορικά με το ασκησιολόγιο που

³ Οι ονομασίες των ασκήσεων επιλέχθηκε να αποτυπώνονται μονολεκτικά για τη διευκόλυνση των συμμετεχόντων, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις επιλέχθηκαν ονομασίες με παιγνιώδη χαρακτήρα, πχ «superman».

αποσκοπούσε στην αύξηση της δύναμης των μυών του πυρήνα, γ) να μην εκδηλώνει δυσπροσαρμοστική ή στερεοτυπική συμπεριφορά.

4.5.1. Ασκησιολόγιο Δύναμης των Μυών του Πυρήνα

«Γέφυρα» (Glute Bridge): Για την εκτέλεση της άσκησης «Γέφυρα» (βλ. Εικόνα 2.1) οι συμμετέχοντες, τοποθετώντας το σώμα τους σε ύπτια θέση με λυγισμένα τα γόνατά τους (αρχική θέση), καλούνται, ενώ διατηρούν στήριξη στα πέλματα, στους πήχεις και στην ωμοπλάτη τους, να σηκώσουν τη μέση τους ψηλότερα από το ύψος στο οποίο βρίσκεται το κεφάλι τους, δημιουργώντας μία ευθεία γραμμή μεταξύ των γονάτων, της λεκάνης και των ώμων τους (τελική θέση). Η έναρξη της άσκησης σηματοδοτείται από την εντολή «Κάνε Γέφυρα» με την ταυτόχρονη παροχή του κατάλληλου κινητικού προτύπου προς μίμηση. Ως έγκυρη επανάληψη θεωρείται η ανασήκωση της μέσης από το έδαφος, σύμφωνα με το αντίστοιχο λεκτικό ερέθισμα εκ μέρους της θεραπεύτριας (π.χ. «1», «2») και η διατήρησή της στο υψηλότερο δυνατό σημείο μέχρι το αντίστοιχο λεκτικό ερέθισμα που σηματοδοτεί την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης επανάληψης: «κάτω». Η ανασήκωση οποιουδήποτε άλλου μέρους του σώματος εκτός της μέσης των συμμετεχόντων θεωρείται ως ανεπιτυχής επανάληψη.

Εικόνα 4.1.

Γέφυρα Γλουτιαίων ή «Γέφυρα» (Glute Bridge).

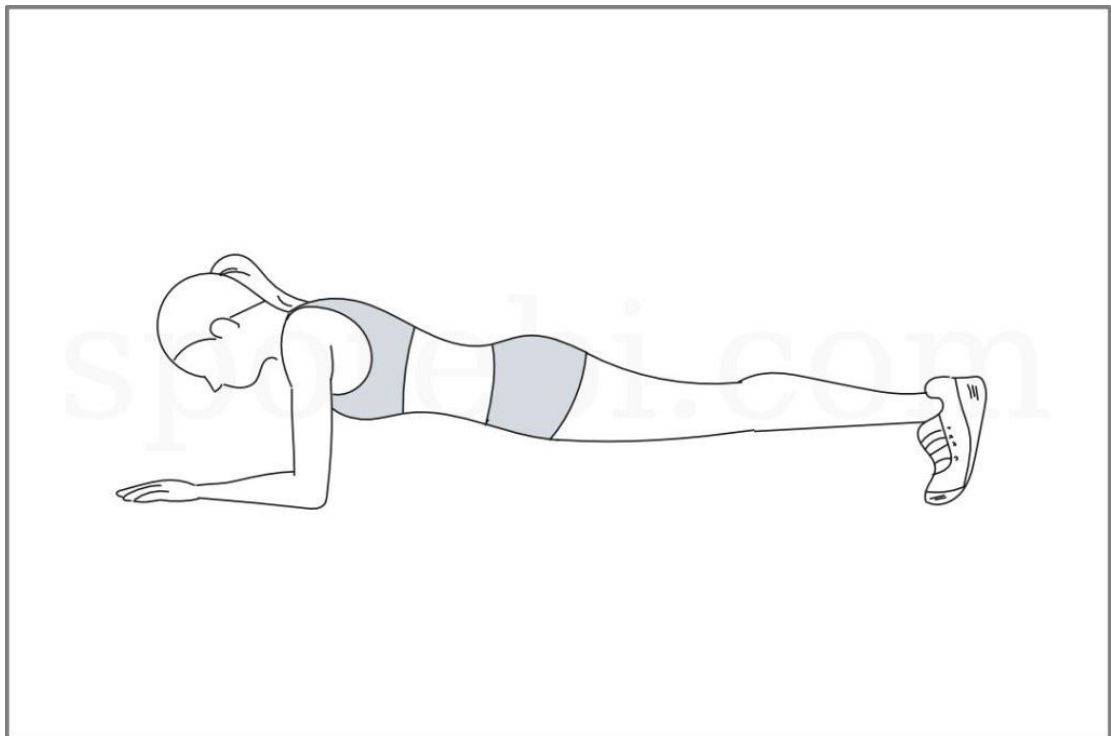


(Άσκηση Γέφυρας Γλουτιαίων, δίχως ημερομηνία)

«Σανίδα" (Plank): Ως σωστή εκτέλεση της άσκησης «Σανίδα» θεωρείται η ταυτόχρονη στήριξη στους πήχεις και στις μύτες των δαχτύλων του ποδιού με τη διατήρηση του κορμού όσο το δυνατόν παράλληλου προς το έδαφος, διατηρώντας τα γόνατά τους τεντωμένα. Οι συμμετέχοντες πρέπει εντός 3'' από την εντολή της θεραπεύτριας «κάνε σανίδα», η οποία συνοδεύεται από την παρουσίαση του αντίστοιχου προτύπου προς μίμηση, να λάβουν και να διατηρήσουν την επιθυμητή στάση σώματος. Εάν σε οποιαδήποτε στιγμή οι συμμετέχοντες ακουμπήσουν το στομάχι ή τα γόνατα στο έδαφος η αντίδρασή τους θεωρείται λανθασμένη και σημειώνεται «->» στο αντίστοιχο πεδίο στο φύλλο συλλογής δεδομένων.

Εικόνα 4.2.

«Σανίδα» (Plank)



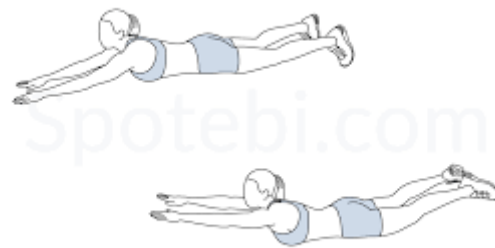
(Plank Exercise Illustration, 2015)

«Ροκανίσματα» ραχιαίων ή «Superman» (Lower Back Crunches): Για την ορθή εκτέλεση της άσκησης «superman» οι συμμετέχοντες, αφού ακουμπήσουν την κοιλιά τους στο έδαφος, και ενώ διατηρούν τα άνω άκρα τους τεντωμένα, θα πρέπει να

ανασηκώνουν το άνω μέρος του κορμού τους, διατηρώντας την κοιλιά και τα γόνατά τους στο έδαφος. Ο ρυθμός των επαναλήψεων καθορίζεται λεκτικά από τη θεραπεύτρια η οποία μετράει οριοθετώντας την έναρξη της εκάστοτε επανάληψης. Η ολοκλήρωση μίας επανάληψης σηματοδοτείται από την οδηγία «κάτω» με την ταυτόχρονη επιστροφή του συμμετέχοντα στην αρχική θέση. Οποιαδήποτε αλλαγή στη στάση σώματος, όπως για παράδειγμα περιστροφή του κορμού, ή η αδυναμία του συμμετέχοντα να ακολουθήσει τον ρυθμό που ορίζει, μέσω των λεκτικών σημάτων η θεραπεύτρια, χαρακτηρίζεται ως μη ορθή επανάληψη.

Εικόνα 4.3.

«Ροκανίσματα» Ραχιαίων ή «Superman»



(Superman Exercise Illustration, 2016)

«Τραπεζάκι» (Crab Walk): Αναφορικά με την ορθή εκτέλεση της άσκησης «Τραπεζάκι», ο συμμετέχων ξεκινώντας από εδραία θέση και στηριζόμενος στις παλάμες και στα πέλματά του, καλείται να περπατήσει μέχρι έναν κώνο που τοποθετείτε στην άλλη άκρη της αίθουσας, διατηρώντας την πλάτη του στραμμένη προς το έδαφος. Η εκτέλεση της συγκεκριμένης άσκησης θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός διαστήματος 60'' από τη στιγμή που παρέχεται το διακριτικό ερέθισμα. Σε αντίθετη περίπτωση η προσπάθεια του συμμετέχοντα θα ολοκληρώνεται χωρίς να υπολογίζονται πιθανές ορθές επαναλήψεις οι οποίες, όμως, παρήλθαν του ως άνω οριζόμενου χρονικού διαστήματος. Τέλος, δεν θεωρείται ορθή η εκτέλεση της άσκησης εάν, οποιαδήποτε στιγμή, ακουμπήσει κάποιο μέρος του σώματός των

συμμετεχόντων, εκτός από τα πέλματα και τις παλάμες τους στο έδαφος ή σύρουν, είτε τα άνω είτε τα κάτω, άκρα τους στο έδαφος προκειμένου να προχωρήσουν.

Εικόνα 4.4.

Τραπεζάκι.



(Άσκηση «Τραπεζάκι», δίχως ημερομηνία)

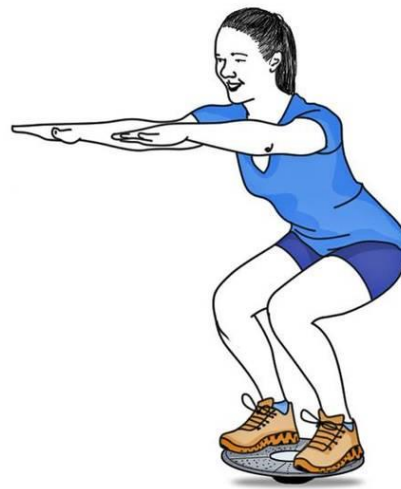
4.5.2. Ασκησιολόγιο Ισορροπίας

«Κουτσό» ή Στήριξη στο ένα πόδι: Ως σωστή εκτέλεση της άσκησης «κουτσό» θεωρείται η στήριξη και διατήρηση των συμμετεχόντων στο ένα πόδι. Ξεκινώντας από όρθια θέση, και καθώς στηρίζονται στο ένα πόδι, οι συμμετέχοντες θα πρέπει να διατηρούν το άλλο στον αέρα σε απόσταση μεγαλύτερη των 5 εκατοστών από το έδαφος. Η έναρξη της άσκησης σηματοδοτείται από το λεκτικό ερέθισμα « Σήκωσε το πόδι και κάνε κουτσό». Η παρουσίαση του προτύπου προς μίμηση πραγματοποιείται τόσο στην έναρξη, όσο και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της άσκησης. Επιπρόσθετα, καθώς παρέχει λεκτικά την οδηγία, η θεραπεύτρια θα ακουμπά, στιγμιαία, τους συμμετέχοντες στο πόδι που θα πρέπει να σηκώσουν στον αέρα. Η άσκηση, για το κάθε πόδι, ολοκληρώνεται όταν η θεραπεύτρια μετρήσει ως το 10 ή εφόσον οι συμμετέχοντες αδυνατούν να υιοθετήσουν την κατάλληλη στάση μετά από 3 προσπάθειες. Ως ανεπιτυχείς προσπάθειες θεωρούνται οι περιπτώσεις που το πόδι που θα έπρεπε να βρίσκεται στον αέρα ακουμπά σε άλλο μέρος του σώματος, είτε του συμμετέχοντα είτε της θεραπεύτριας, ή σε άλλο αντικείμενο ή στο έδαφος.

Εικόνα 4.5.*«Κουτσό»*

(Άσκηση «Κουτσό», δίχως ημερομηνία)

Ισορροπία σε δίσκο: Η ορθή εκτέλεση της άσκησης «Ισορροπία σε δίσκο» συνδέεται με την παραμονή των συμμετεχόντων πάνω σε έναν δίσκο ισορροπίας. Η προσπάθεια ξεκινά όταν ο συμμετέχων τοποθετήσει και τα δύο του πόδια πάνω στον δίσκο, αφού έχει λάβει την αντίστοιχη οδηγία «κάνε ισορροπία στον δίσκο» και θα πρέπει να παραμείνει στη θέση αυτή για 10΄. Ως μη έγκυρη θεωρείται οποιαδήποτε προσπάθεια να ισορροπήσει ο συμμετέχων χρησιμοποιώντας τα χέρια του, ακουμπώντας είτε κάποιο αντικείμενο είτε μέρος του σώματος της θεραπεύτριας ή η περίπτωση που οποιοδήποτε σημείο του δίσκου, εκτός της βάσης του, έρθει σε επαφή με το έδαφος ή σε περίπτωση που κάποιο παιδί πατήσει το ένα του πόδι εκτός δίσκου.

Εικόνα 2.6.*Ισορροπία σε Δίσκο*

(Ισορροπία σε Δίσκο, δίχως ημερομηνία)

4.6. Διαδικασία*4.6.0. Γενική Διαδικασία*

Πριν την έναρξη της έρευνας, πραγματοποιήθηκε συνάντηση με τη θεραπεύτρια που ήταν υπεύθυνη για τη διενέργεια του προγράμματος σωματικής ενεργοποίησης και σωματογνωσίας και συμφωνήθηκε ότι η συνεδρίες αυτές θα αντικατασταθούν από τις συνεδρίες της παρούσας έρευνας. Η απόφαση αυτή στηρίχθηκε αφενός στα πιθανά οφέλη που θα προέκυπταν και για τα 3 παιδιά από τη συμμετοχή στην παρούσα έρευνα και αφετέρου για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο τα δεδομένα της παρούσας έρευνας να επηρεαστούν από την ταυτόχρονη συμμετοχή των παιδιών σε άλλες δραστηριότητες εκγύμνασης.

4.6.1. Πειραματικός Σχεδιασμός

Στην παρούσα έρευνα αξιοποιήθηκε ο ατομικός πειραματικός σχεδιασμός (single-case experimental design) με τη χρήση πολλαπλών γραμμών βάσης ανά πειραματοπρόσωπο (multiple baseline design across subjects) (Cooper et al., 2007). Ο παρών πειραματικός σχεδιασμός προβλέπει την ασύγχρονη εισαγωγή της παρέμβασης στα πειραματοπρόσωπα. Ο εν λόγω πειραματικός σχεδιασμός διερευνά την αποτελεσματικότητα των διδακτικών τεχνικών και μεθόδων που συνθέτουν την εκάστοτε παρέμβαση μέσω της σύγκρισης των επιδόσεων του συμμετέχοντα που λαμβάνει παρέμβαση σε σχέση με την επίδοσή του πριν την παρέμβαση αλλά και τις επιδόσεις των συμμετεχόντων που παραμένουν σε συνθήκες γραμμής βάσης, αποκλείοντας έτσι την πιθανότητα απόδοσης της αλλαγής στην εξαρτημένη μεταβλητή σε παρασιτικούς παράγοντες. Η επίδραση της παρέμβασης τεκμηριώνεται όταν η εξαρτημένη μεταβλητή τροποποιείται προς την επιθυμητή κατεύθυνση όταν και μόνο όταν εισάγεται η παρέμβαση για κάθε πειραματοπρόσωπο. Είναι κρίσιμο να αναφερθεί ότι, προκειμένου να τηρηθούν οι κώδικες δεοντολογίας που υπογραμμίζονται από τα πειραματικά και θεραπευτικά πρωτόκολλα, το διάστημα κατά το οποίο οι συμμετέχοντες παρέμειναν σε συνθήκες γραμμής βάσης, ήταν το ελάχιστο δυνατό. Η ερευνητική ομάδα έκρινε ότι η παραμονή των συμμετεχόντων στις συνθήκες της γραμμής βάσης δεν είχε οποιαδήποτε αρνητική επίδραση σε σχέση με τη γνωστική, συναισθηματική, κοινωνική, συμπεριφορική και αθλητική επίδοσή τους. Οι φάσεις που περιέλαβε η έρευνα είναι οι εξής: α) προέλεγχος, β) γραμμή βάσης, γ) παρέμβαση και δ) επανέλεγχος.

Της έναρξης της εκάστοτε συνεδρίας, όπως προέβλεπε το πειραματικό πρωτόκολλο, προηγούνταν μία σύντομη ακολουθία διατακτικών ασκήσεων, με την οποία ήταν ήδη εξοικειωμένοι οι συμμετέχοντες. Ο σκοπός της ακολουθίας αυτής ήταν: α) η σωματική προετοιμασία να λειτουργήσει ως προθέρμανση ενεργοποιώντας το νευρομυϊκό σύστημα των συμμετεχόντων με στόχο τη μεγιστοποίηση της επίδοσής τους, β) η αποφυγή τραυματισμών, καθώς και γ) η σηματοδότηση της έναρξης του προγράμματος εκγύμνασης με σκοπό την ομαλή μετάβαση σε αυτή και τη σύστοιχη πρόκληση της προσοχής των συμμετεχόντων.

4.6.2. Προέλεγχος

Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής έλαβε χώρα μία άτυπη αξιολόγηση των δεξιοτήτων των συμμετεχόντων στους τομείς της ισορροπίας του σώματος και της δύναμης των μυών του πυρήνα. Ο σκοπός της αξιολόγησής αυτής ήταν διττός. Αφενός, επιχειρήθηκε η εξακρίβωση των ελλειμμάτων των παιδιών που αποτέλεσαν το δείγμα, αναφορικά με τις δεξιότητες-στόχους, και αφετέρου μέσω της χορήγησης μίας σειράς από ασκήσεις αναδύθηκε η επιλογή που θα αξιοποιούνταν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της έρευνας. Οι ασκήσεις αυτές θεωρούνται κατάλληλες τόσο ως προς τον βαθμό δυσκολίας τους, σε συνάρτηση με την ηλικία των συμμετεχόντων, όσο και ως προς την απόκτηση των επιθυμητών δεξιοτήτων και επιλέχθηκαν με γνώμονα την μη εξοικείωση των συμμετεχόντων σε αυτές. Επίσης, κρίθηκε σημαντική η εξοικείωση των συμμετεχόντων με την παρουσία του ερευνητή στον χώρο και την εκ μέρους του παροχή σωματικής καθοδήγησης.

4.6.3. Γραμμή Βάσης

Κατά τη γραμμή βάσης συλλέχθηκαν, ταυτόχρονα, δεδομένα από όλους τους συμμετέχοντες αναφορικά με την εκτέλεση των ασκήσεων του προγράμματος εκγύμνασης. Η έναρξη της συνεδρίας σηματοδοτούνταν από τη μετάβαση του συμμετέχοντα στην ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα που διεξάγονταν η έρευνα και τη λεκτική υπενθύμιση που παρείχε η θεραπεύτρια: «[όνομα παιδιού] τώρα θα κάνουμε γυμναστική». Η έναρξη κάθε άσκησης σηματοδοτούνταν από την παροχή του διακριτικού ερεθίσματος από τη θεραπεύτρια. Το διακριτικό ερέθισμα στη συγκεκριμένη έρευνα είχε διττή μορφή. Αφενός, τη λεκτική εντολή «Κάνε» ακολουθούμενη από την ονομασία της εκάστοτε άσκησης και, αφετέρου, την παροχή κινητικού προτύπου προς μίμηση, με παράλληλη επίδειξη της άσκησης από τη θεραπεύτρια. Σε περίπτωση που οι συμμετέχοντες δεν υιοθετούσαν την κατάλληλη στάση του σώματος, όπως αυτή ορίζεται σε κάθε άσκηση, εντός 3'' από την αρχική παρουσίαση του διακριτικού ερεθίσματος, το τελευταίο παρέχονταν για 2^η φορά από τη θεραπεύτρια. Η θεραπεύτρια σηματοδοτούσε λεκτικά την ολοκλήρωση της προσπάθειας και ξεκινούσε η επόμενη δραστηριότητα με την τοποθέτηση στο χώρο των αναγκαίων υλικών και την εκ νέου παροχή του αντίστοιχου διακριτικού ερεθίσματος.

Κατά τη φάση της γραμμής βάσης δεν παρεχόταν κανενός είδους: α) τμηματική βοήθεια για την εκτέλεση των ασκήσεων, β) παροχή προτύπου προς μίμηση κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των ασκήσεων και γ) ενίσχυση σε συνάφεια με την επιθυμητή συμπεριφορά, όταν αυτή εκδηλώνονταν. Όταν από την οπτική ανάλυση των γραφικών παραστάσεων διαπιστώθηκε ότι η τάση των δεδομένων της γραμμής βάσης ήταν σταθερή, ξεκίνησε η παρέμβαση για τον πρώτο συμμετέχοντα, ενώ συνεχίστηκε η συλλογή δεδομένων γραμμής βάσης για τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

4.6.4. Παρέμβαση

Η ίδια διαδικασία με τη γραμμή βάσης ακολουθήθηκε και στη φάση της παρέμβασης (π.χ. οργάνωση του χώρου, διακριτικά ερεθίσματα), με τη διαφορά ότι παρέχονταν τμηματική βοήθεια και παροχή προτύπων προς μίμηση μετά από μη-επιτυχείς προσπάθειες των συμμετεχόντων, και κοινωνική ενίσχυση σε συνάφεια με τις επιτυχείς προσπάθειες των συμμετεχόντων.

4.6.5. Ανεξάρτητες Μεταβλητές

Τμηματική Βοήθεια

Ως τμηματική βοήθεια ορίζεται η καθοδήγηση που παρέχεται από τη θεραπεύτρια στο παιδί με σκοπό την εκδήλωση της επιθυμητής συμπεριφοράς (Γενά & Γαλάνης, 2017). Στην παρούσα έρευνα η τμηματική βοήθεια έλαβε τις μορφές της σωματικής και λεκτικής καθοδήγησης. Στα πλαίσια της σωματικής καθοδήγησης η θεραπεύτρια ή ο βασικός ερευνητής βοηθούσαν τον συμμετέχοντα να υιοθετήσει ή να διατηρήσει την κατάλληλη στάση του σώματος και γενικά να εκτελέσει τις ασκήσεις. Η λεκτική καθοδήγηση χορηγούνταν αποκλειστικά από τη θεραπεύτρια και αξιοποιούνταν, ώστε να βοηθήσει τους συμμετέχοντες στην εκτέλεση των ασκήσεων (π.χ. «σήκωσε ψηλά τα χέρια σου»).

Η τμηματική βοήθεια παρέχονταν όταν: α) μετά την πάροδο ενός διαστήματος 3'' από την παρουσίαση του διακριτικού ερεθίσματος οι συμμετέχοντες δεν υιοθετούσαν τη σωστή θέση έναρξης, β) δεν εκτελούσαν σωστά την άσκηση (π.χ. ο συμμετέχοντας δυσκολευόταν να λάβει ή να διατηρήσει την απαραίτητη στάση σώματος στην άσκηση «Σανίδα» ή να διατηρήσει το σταθερό ρυθμό που έδινε η

θεραπεύτρια στις επαναλήψεις σε ασκήσεις όπως οι «Ραχιαίοι»), γ) διέκοπταν την εκτέλεση των ασκήσεων προκειμένου να εκδηλώσουν μια στερεοτυπική ή διασπαστική συμπεριφορά.

Τέλος, διαδικασία απόσυρσης της τμηματικής βοήθειας (fading) υλοποιήθηκε υπό το πρίσμα της από το-μέγιστο-στο-ελάχιστο διαδικασίας (most to least fading). Η διαδικασία αυτή περιλάμβανε τη χορήγηση πλήρους βοήθειας κατά την έναρξη της μαθησιακής, εκπαιδευτικής ή προπονητικής διαδικασίας και, στη συνέχεια, τη σταδιακή απόσυρσή της. Ρυθμιστικός παράγοντας ως προς τη σταδιακή απόσυρση της τμηματικής βοήθειας αποτελούσε η επίδοση του παιδιού (Γενά & Γαλάνης, 2017).

Παροχή Προτύπου Προς Μίμηση

Η παροχή προτύπου προς μίμηση περιλαμβάνει την παρουσίαση της επιθυμητής συμπεριφοράς στο παιδί, σε άρτια μορφή, με σκοπό να αξιοποιήσει τους μηχανισμούς μίμησης που αυτό διαθέτει (Γενά, 2017). Στην παρούσα έρευνα, λαμβάνοντας υπόψιν την θεραπευτική της σχέση με τα παιδιά, ως πρότυπο προς μίμηση λειτούργησε η θεραπεύτρια. Η αξιοποίηση της εν λόγω τεχνικής έλαβε διττή μορφή. Αφενός, το πρότυπο που παρουσίαζε η θεραπεύτρια λειτουργούσε ως διακριτικό ερέθισμα, υποδηλώνοντας την έναρξη του εκάστοτε σετ επαναλήψεων. Αφετέρου, στη μορφή που λάμβανε θεραπευτικό – μαθησιακό χαρακτήρα, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του κάθε σετ, η θεραπεύτρια παρείχε το πρότυπο προς μίμηση εκτελώντας μαζί με το εκάστοτε παιδί κάθε επανάληψη.

Κατά αυτόν τον τρόπο, το πρότυπο προς μίμηση χορηγούνταν στην έναρξη του κάθε σετ και διατηρούνταν κατά την πλήρη διάρκειά του. Σε περιπτώσεις όπου ο συμμετέχοντας είτε καθυστέρουσε να ανταποκριθεί στο διακριτικό ερέθισμα είτε δυσκολευόταν να συνεχίσει την εκτέλεση ενός σετ η θεραπεύτρια δεν διέκοπτε τη χορήγηση του προτύπου προς μίμηση. Η ολοκλήρωση της παρουσίασης του προτύπου προς μίμηση λάμβανε χώρα είτε λόγω της επιτυχούς ολοκλήρωσής του εκάστοτε σετ είτε λόγω της αδυναμίας του συμμετέχοντα να το ολοκληρώσει.

Κοινωνική Ενίσχυση

Ως κοινωνική ενίσχυση ορίζεται κάθε μορφής ενισχυτικό ερέθισμα το οποίο φέρει επικοινωνιακό υπόβαθρο. Η κοινωνική ενίσχυση περιλαμβάνει λεκτικούς

επαίνους ή μη λεκτικές κινήσεις εγγύτητας ή αντίστοιχες χειρονομίες, όπως αγκαλιά ή επιδοκίμαστικό χειροκρότημα (Cooper et al., 2007).

Η κοινωνική ενίσχυση χορηγούταν από τη θεραπεύτρια, αρχικά κάθε φορά που το παιδί εκτελούσε σωστά μια επανάληψη (ή διατηρούσε για 1-2'' τη σωστή στάση σώματος), ενώ, σταδιακά, και όσο βελτιωνόταν η επίδοσή του, πραγματοποιήθηκε απόσυρσή της και παρεχόταν μόνο στο τέλος της κάθε άσκησης-δραστηριότητας. Η ενισχυτική συμπεριφορά εκ μέρους της θεραπεύτριας είχε τη μορφή λεκτικών επαίνων, όπως «Μπράβο», οι οποίες παρέχονταν αμέσως μετά την εκδήλωση της επιθυμητής συμπεριφοράς. ή/και μη λεκτικών αντιδράσεων όπως παλαμάκια, σωματική επαφή («κόλλα πέντε», χάιδεμα κεφαλιού, ελαφρύ άγγιγμα στην πλάτη) και άλλων μορφών εκδήλωσης της κοινωνικής αποδοχής.

4.6.6. Επανελέγχος

Προκειμένου να διερευνηθεί ο βαθμός διατήρησης των κεκτημένων δεξιοτήτων αδρής κινητικότητας, διενεργήθηκε μία επαναληπτική συνεδρία για τον Αλέξανδρο και τον Περσέα, υπό την μορφή επανελέγχου. Η λήψη των δεδομένων του Στέφανου διεκόπη, με την πάροδο 9 συνεδριών (4 συνεδρίες γραμμής βάσης και 5 συνεδρίες παρέμβασης), καθώς, λόγω των περιορισμών που τέθηκαν σε ισχύ, στο πλαίσιο των μέτρων ενάντια στη διασπορά του ιού COVID – 19, διεκόπησαν οι συνεδρίες του συγκεκριμένου παιδιού στο ΙΣΑΣ, τερματίζοντας, κατά συνέπεια, τη συμμετοχή του στην παρούσα έρευνα. Για τον ίδιο λόγο δεν λήφθησαν δεδομένα αναφορικά με το επίπεδο διατήρησης των κεκτημένων δεξιοτήτων.

Οι συνεδρίες επανελέγχου πραγματοποιήθηκαν δύο μήνες μετά την ολοκλήρωση της φάσης της παρέμβασης. Η φάση αυτή πραγματοποιήθηκε στον ίδιο χώρο με τις προηγούμενες πειραματικές φάσεις και κατά τη διάρκειά της αξιοποιήθηκε το ίδιο υλικό με αυτές, χωρίς, όμως να παρέχεται τμηματική βοήθεια, πρότυπο προς μίμηση και ενίσχυση για την εκτέλεση των ασκήσεων.

4.7. Συλλογή Δεδομένων

Η συλλογή δεδομένων για την παρούσα έρευνα διήρκησε 4 μήνες, από τον Νοέμβριο του 2020 έως και τον Φεβρουάριο του 2021. Οι συνεδρίες λάμβαναν χώρα

μία φορά την εβδομάδα, για κάθε συμμετέχοντα και είχαν συνολική διάρκεια περί τη 1 ώρα, συνυπολογίζοντας τις ασκήσεις προθέρμανσης, στην αρχή της κάθε συνεδρίας.

Η καταγραφή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη σύνταξη ενός αντίστοιχου φύλλου συλλογής δεδομένων (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ). Το κάθε έγγραφο έφερε πεδία στα οποία αναγράφονταν: η ημερομηνία, ο αριθμός της συνεδρίας, το όνομα του συμμετέχοντα και η φάση στην οποία αντιστοιχούσε η εκάστοτε συνεδρία. Επιπρόσθετα, για την αναλυτικότερη καταγραφή των δεδομένων, κάθε άσκηση – μεταβλητή χωρίστηκε σε 3 σετ, τα οποία αποτελούνταν από 5 επαναλήψεις. Στο φύλλο συλλογής δεδομένων, καταγράφονταν, εκτός των 5 επαναλήψεων, το άθροισμα αυτών τόσο σε επίπεδο σετ όσο και, συνολικότερα, σε επίπεδο άσκησης - μεταβλητής.

Η διαδικασία, αναφορικά με τη συλλογή δεδομένων, πραγματοποιήθηκε με την αξιοποίηση δύο μεθόδων καταγραφής. Αφενός για τις μεταβλητές «Γέφυρα», «Superman» και «Τραπεζάκι» υιοθετήθηκε η μέθοδος της «καταγραφής γεγονότων» (event recording). Αφετέρου, για τις μεταβλητές «Σανίδα», «Κουτσό» και «Δίσκος» υιοθετήθηκε η μέθοδος της καταγραφής με χρονική δειγματοληψία πλήρους μεσοδιαστήματος, διάρκειας 2'' (whole interval time sampling) (Cooper et al., 2007).

Αναλυτικότερα, για κάθε επανάληψη, όπου: (α) το κάθε παιδί υιοθετούσε το επιθυμητό κινητικό πρότυπο, όπως αυτό ορίζεται από τους λειτουργικούς ορισμούς της έρευνας, και, (β) απέφευγε την εκδήλωση οποιασδήποτε στερεοτυπικής ή διασπαστικής συμπεριφοράς και, (γ) στις ασκήσεις – μεταβλητές όπου η συλλογή δεδομένων έγινε με χρονική δειγματοληψία, ικανοποιούνταν τα παραπάνω κριτήρια για 2'', ο παρατηρητής σημείωνε «+» στο πεδίο του φύλλου συλλογής δεδομένων που αντιστοιχούσε στην εκάστοτε επανάληψη της άσκησης. Αντίθετα, σε περίπτωση που ο συμμετέχοντας δεν ανταποκρινόταν στη χορήγηση του διακριτικού ερεθίσματος εντός 3'', αδυνατούσε σωματικά να ολοκληρώσει την άσκηση, δεν ακολουθούσε το επιθυμητό κινητικό πρότυπο ή εκδήλωνε στερεοτυπική ή διασπαστική συμπεριφορά ή, τέλος, στις περιπτώσεις που λαμβάνονταν δεδομένα με χρονική δειγματοληψία, η προσπάθεια του συμμετέχοντα δεν κάλυπτε το μεσοδιάστημα των 2'', ο παρατηρητής σημείωνε με «-» στο πεδίο που αντιστοιχούσε στην κάθε επανάληψη.

Τέλος, για κάθε συνεδρία υπολογιζόταν το ποσοστό επιτυχίας των συμμετεχόντων σε σχέση με τις ευκαιρίες που τους παρέχονταν. Το ποσοστό αυτό

προέκυπτε από το πηλίκο της διαίρεσης των επιτυχημένων επαναλήψεων, σε κάθε συνεδρία, προς τον συνολικό αριθμό των ευκαιριών που παρέχονταν πολλαπλασιαζόμενου με το 100.

4.8. Ανάλυση Δεδομένων

Η ανάλυση των συλλεχθέντων δεδομένων για κάθε συμμετέχοντα βασίστηκε στην οπτική ανάλυση των αντίστοιχων γραφικών παραστάσεων που απεικόνιζαν το ποσοστό των επιτυχημένων επαναλήψεων στο σύνολο των ασκήσεων σε συνάρτηση με το πλήθος των αντίστοιχων συνεδριών. Η οπτική ανάλυση των γραφικών παραστάσεων βασίστηκε κυρίως στην παρατήρηση της σταθερότητας, της τάσης και του μέσου όρου των δεδομένων, καθώς και στην αμεσότητα με την οποία η παρέμβαση επιδρούσε στη συμπεριφορά-στόχο (Cooper et al., 2007).

4.9. Έλεγχος της αξιοπιστίας των δεδομένων της έρευνας

Ο παράγοντας της αξιοπιστίας στην παρούσα έρευνα διασφαλίστηκε μέσα από τον έλεγχο της συμφωνίας μεταξύ των καταγραφόντων δεδομένων από τον ερευνητή και των δεδομένων που καταγράφηκαν από μία ανεξάρτητη παρατηρήτρια (Interobserver Agreement). Η ανεξάρτητη παρατηρήτρια συμμετείχε σε ένα σύντομο πρόγραμμα εξοικείωσης στο ερευνητικό πρωτόκολλο και στους αντίστοιχους λειτουργικούς ορισμούς των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών και εκπαιδεύτηκε στη διαδικασία συλλογής δεδομένων. Το πρόγραμμά αυτό ολοκληρώθηκε, όταν διαπιστώθηκε ικανοποιητικός βαθμός συμφωνίας, εκφραζόμενος ποσοστιαία άνω του 80%.

Αναφορικά με τα δεδομένα που υποβλήθηκαν στον έλεγχο συμφωνίας με την αξιοποίηση του ανεξάρτητου παρατηρητή, αυτά αφορούσαν συνολικά 16 συνεδρίες, οι οποίες αντιστοιχούσαν στο 1/3 των δεδομένων που συλλέχθηκαν για κάθε φάση της έρευνας ανά συμμετέχοντα. Η ύπαρξη του παράγοντα της συμφωνίας μεταξύ του ερευνητή και της ανεξάρτητης παρατηρήτριας αφορούσε τις περιπτώσεις όπου παρατηρούνταν σύγκλιση μεταξύ των δύο παρατηρητών για την εκδήλωση ή μη της συμπεριφοράς στόχου. Ο βαθμός συμφωνίας μεταξύ των παρατηρητών υπολογίστηκε μέσα από την τεχνική σημείο-προς-σημείο (point by point ή trial by trial). Ο τελικός βαθμός της συμφωνίας εκφράστηκε, ποσοστιαία, με το πηλίκο της διαίρεσης των σημείων που καταγράφηκε η συμφωνία προς το άθροισμα των σημείων που

παρατηρήθηκε διαφωνία και αυτών που παρατηρήθηκε συμφωνία, επί τοις εκατό (Cooper et al., 2007).

Στην παρούσα έρευνα ο έλεγχος της αξιοπιστίας των δεδομένων ανήλθε σε συνολικό ποσοστό της τάξεως του 95% με εύρος τιμών από 93% έως 100%. Το υψηλό ποσοστό συμφωνίας, που προέκυψε από την ως άνω περιγραφόμενη διαδικασία, προσδίδει ισχυρή αξιοπιστία στα δεδομένα που συλλέχθηκαν.

4.9. Κοινωνική εγκυρότητα

Η κοινωνική εγκυρότητα αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της Εφαρμοσμένης Ανάλυσης Συμπεριφοράς (Wolf, 1978). Το κριτήριο της κοινωνικής εγκυρότητας ικανοποιείται, όταν οι στόχοι, η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα μίας έρευνας προάγουν τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων, με τρόπο κοινωνικά αποδεκτό.

Η κοινωνική εγκυρότητα της στοχοθεσίας εμπεριέχεται, αρχικά, στην επιδίωξη της ενίσχυσης των δεξιοτήτων της δύναμης των μυών του πυρήνα και της ισορροπίας του σώματος και, κατά συνέπεια, της σύστοιχης ανάπτυξης της αθλητικής ικανότητας των συμμετεχόντων. Τα ελλείμματα των συμμετεχόντων στο συγκεκριμένο τομέα, όπως υπογραμμίστηκαν από τη θεραπεύτρια και επόπτρια των 3 παιδιών, κατέδειξαν την αναγκαιότητα της χορήγησης του παρόντος προγράμματος παρέμβασης για την επαύξηση των δεξιοτήτων αυτών.

Η κοινωνική εγκυρότητα της διαδικασίας που ακολουθήθηκε κατά τη χορήγηση των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών διασφαλίστηκε μέσω της επιλογής τεχνικών που εντάσσονται στο θεωρητικό πλαίσιο της ΕΑΣ και θεωρούνται ιδανικές για την εκμάθηση νέων δεξιοτήτων, ενώ το ασκησιολόγιο που επιλέχθηκε περιλάμβανε θεμελιώδεις ασκήσεις που χρησιμοποιούν ως επιβάρυνση το βάρος του σώματος των συμμετεχόντων με την ταυτόχρονη ενεργοποίηση πολλαπλών μυϊκών ομάδων.

Τέλος, το κριτήριο της κοινωνικής εγκυρότητας, ως προς τα παραγόμενα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα, ελέγχθηκε με τη συνδρομή 34 ανεξάρτητων παρατηρητών. Οι ανεξάρτητοι παρατηρητές ήταν προπτυχιακοί φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Εθνικού και

Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε προέβλεπε την προβολή βιντεοσκοπημένων αποσπασμάτων διάρκειας 10 δευτερολέπτων από το 1/3 των συνεδριών της γραμμής βάσης σε αντιπαραβολή με το 1/3 των συνεδριών της φάσης της παρέμβασης για κάθε συμμετέχοντα της έρευνας, ανά ζεύγη, με τρόπο τέτοιο, ώστε το κάθε ζεύγος να αποτελείται από ένα απόσπασμα από τη φάση της γραμμής βάσης και ένα απόσπασμα από τη φάση της παρέμβασης.

Από τη διαδικασία προέκυψαν 9 ζεύγη αποσπασμάτων (3 για κάθε συμμετέχοντα), τα οποία απεικόνιζαν με τυχαία σειρά τα δεδομένα που λήφθηκαν από τις 2 προαναφερθείσες φάσεις της έρευνας. Ο σκοπός της διαδικασίας ήταν οι ανεξάρτητοι παρατηρητές να επιλέξουν, με μόνο κριτήριο τις επιδόσεις και τη γενικότερη συμπεριφορά των συμμετεχόντων, σε ποιο από τα δύο βίντεο του εκάστοτε ζεύγους, αυτοί εκτελούσαν ορθότερα τις ασκήσεις, χρειάζονταν σε μικρότερο βαθμό τη βοήθεια της θεραπεύτριας και υιοθετούσαν συμπεριφορές που θα χαρακτηρίζονταν κοινωνικά αποδεκτές.

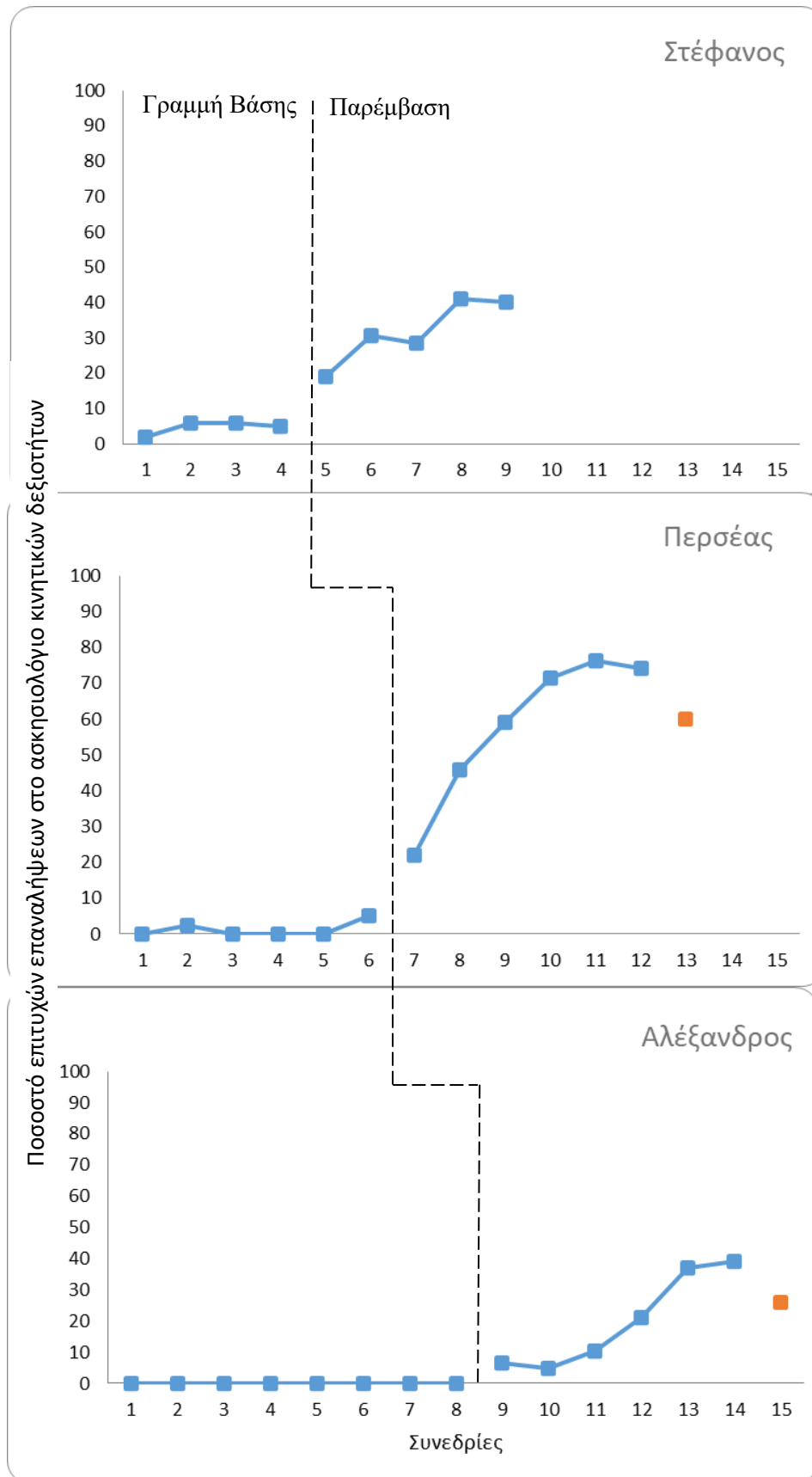
Γ' Μέρος: Αποτελέσματα και Συζήτηση

Κεφάλαιο 5^ο: Αποτελέσματα

Το ποσοστό των σωστών και ανεξάρτητων εκδηλώσεων της εξαρτημένης μεταβλητής αποτυπώνονται στο Σχήμα 5.1. Στον οριζόντιο άξονα παρουσιάζεται, με αύξουσα σειρά, ο αριθμός των συνεδριών που πραγματοποιήθηκαν, ενώ στον κάθετο άξονα αναγράφεται το ποσοστό των επιτυχημένων επαναλήψεων ανά συνεδρία. Η μετάβαση από την πειραματική φάση της γραμμής βάσης στη φάση της παρέμβασης αποτυπώνεται με τη χρήση της διακεκομμένης γραμμής. Τα μπλε τετράγωνα αναπαριστούν τα δεδομένα που συλλέχθηκαν υπό τις πειραματικές συνθήκες της γραμμής βάσης και της παρέμβασης, ενώ τα πορτοκαλί τετράγωνα αποτυπώνουν τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά τον έλεγχο της διατήρησης κερτημένων δεξιοτήτων, για τους συμμετέχοντες για τους οποίους πραγματοποιήθηκε αυτός.

Σχήμα 5.1.

Οι επιδόσεις των συμμετεχόντων αναφορικά με το ασκησιολόγιο που επιλέχθηκε στην παρούσα έρευνα.



Στην πρώτη γραμμή της γραφικής παράστασης απεικονίζονται οι επιδόσεις του Στέφανου. Τα δεδομένα που λήφθηκαν κατά τη γραμμή βάσης κατέδειξαν χαμηλά επίπεδα εκδήλωσης των επιθυμητών δεξιοτήτων. Κατά τη γραμμή βάσης ο Στέφανος εκτέλεσε επιτυχημένα, κατά μέσο όρο, το 5% του ασκησιολογίου, με εύρος τιμών από 2 έως 6%. Οι χαμηλές επιδόσεις του Στέφανου κατά τις 4 πρώτες συνεδρίες της γραμμής βάσης κατέδειξαν ελλείμματα στις συγκεκριμένες δεξιότητες και, κατά συνέπεια, τα ευρήματα κρίθηκαν επαρκή για τη μετάβαση στη φάση της παρέμβασης. Κατά τη χορήγηση της παρέμβασης σημειώθηκε σημαντική αύξηση στην εκδήλωση των επιθυμητών δεξιοτήτων. Οι συνολικές επιδόσεις του Στέφανου, κατά τη φάση της χορήγησης της παρέμβασης, ανήλθαν, κατά μέσο όρο, στο 32%, με εύρος τιμών από 19% έως 40%.

Στη δεύτερη γραμμή της γραφικής παράστασης απεικονίζονται τα δεδομένα που συλλέχθηκαν για τον δεύτερο συμμετέχοντα της έρευνας, τον Περσέα. Η οπτική ανάλυση των γραφικών παραστάσεων αποκαλύπτει σημαντική βελτίωση στις επιδόσεις του Περσέα, καθώς, τις ιδιαίτερα χαμηλές επιδόσεις του κατά τη γραμμή βάσης, διαδέχθηκε σημαντική άνοδος, τόσο κατά τη φάση της παρέμβασης όσο και στη φάση της διατήρησης των κερτημένων δεξιοτήτων. Αναλυτικότερα, κατά τη φάση της γραμμής βάσης, τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν και στις δύο κατηγορίες δεξιοτήτων κινήθηκαν σε χαμηλά ή μηδενικά επίπεδα. Το ποσοστό ορθής εκτέλεσης για το σύνολο του ασκησιολογίου ανήλθε, κατά μέσο όρο, σε 1% με εύρος διακύμανσης από 0% έως 5%. Εν αντιθέσει κατά τη φάση της παρέμβασης ο Περσέας σημείωσε σημαντική άνοδο ως προς τις επιδόσεις του. Η συνολική επίδοση του Περσέα, κατά τη φάση χορήγησης της παρέμβασης, κυμάνθηκε, κατά μέσο όρο, σε 58%, με εύρος τιμών από 22% έως 76%. Τα υψηλά ποσοστά ορθής εκτέλεσης των επιθυμητών κινητικών προτύπων διατηρήθηκαν σε αντίστοιχα επίπεδα και κατά τη φάση του ελέγχου της διατήρησης, με το συνολικό ποσοστό ορθής εκτέλεσης της ολότητας του προγράμματος εκγύμνασης να αγγίζει το 60%.

Αναφορικά με τον τρίτο συμμετέχοντα της έρευνας, τον Αλέξανδρο, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, όπως παρουσιάζονται στην τρίτη γραμμή της γραφικής παράστασης, αποτυπώνουν τη σημαντική βελτίωση των κινητικών του δεξιοτήτων, μετά την εισαγωγή της παρέμβασης. Κατά τη φάση της γραμμής βάσης, η επίδοση του

συμμετέχοντα στο σετ των ασκήσεων που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σε μηδενικό επίπεδο.

Αντίθετα, στη φάση της παρέμβασης παρατηρήθηκε βελτίωση των κινητικών του δεξιοτήτων, καθώς εκτελούσε κατά μέσο όρο 20% των επαναλήψεων σωστά και ανεξάρτητα (εύρος τιμών: 5%-39%). Η επίδοσή του βελτιώθηκε περαιτέρω κατά τον επανέλεγχο και έφτασε σε ποσοστό 26%.

Πίνακας 5.1.

Οι επιδόσεις των συμμετεχόντων στο σύνολο του ασκησιολογίου, ανά πειραματική φάση.

Συμμετέχοντες	Γραμμή Βάσης		Παρέμβαση		Έλεγχος Διατήρησης
	Μ.Ο.	Εύρος Τιμών	Μ.Ο.	Εύρος Τιμών	
Στέφανος	2%	1% - 7%	32%	19% - 40%	Δεν Πραγματοποιήθηκε
Περσέας	3%	0% - 5%	58%	22% - 76%	60%
Αλέξανδρος	0%	Μηδενικό	20%	5% - 39%	26%

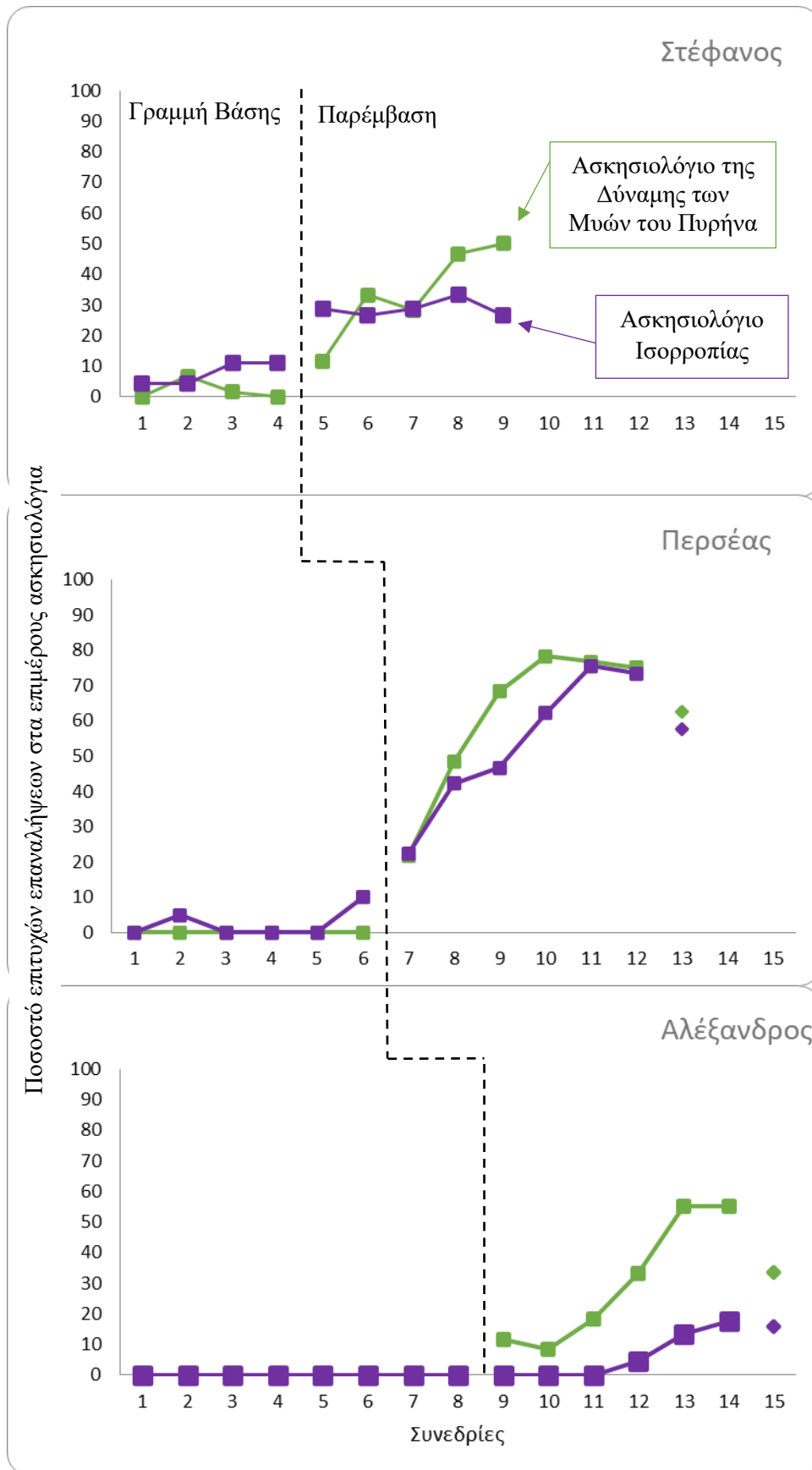
5.1. Επιμέρους Ανάλυση των Κινητικών Δεξιοτήτων

Για την περαιτέρω ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας παρατίθεται το Σχήμα 5.2. Σε αυτό καταγράφονται ξεχωριστά οι επιδόσεις των συμμετεχόντων τόσο στο ασκησιολόγιο της δύναμης των μυών του πυρήνα όσο και σε αυτό της ισορροπίας του σώματος. Αναλυτικότερα, στη γραφική παράσταση που ακολουθεί αποτυπώνονται με πράσινο χρώμα οι επιδόσεις των συμμετεχόντων στο ασκησιολόγιο της δύναμης των μυών του πυρήνα, ενώ με μοβ χρώμα καταγράφονται οι επιδόσεις τους αναφορικά με το ασκησιολόγιο της ισορροπίας. Τέλος, στις γραφικές παραστάσεις του Περσέα και του Αλέξανδρου το τελευταίο σημείο δεδομένων (data point), το οποίο και σημειώνεται με σχήμα ρόμβο αντιστοιχεί στα δεδομένα που ελήφθησαν κατά τη φάση του ελέγχου διατήρησης των κερτημένων δεξιοτήτων. Αντίστοιχη λήψη δεδομένων, όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο της Μεθόδου, δεν κατέστη δυνατό να πραγματοποιηθεί για τον Στέφανο. Από την οπτική ανάλυση της γραφικής παράστασης προκύπτει ότι το

επίπεδο της επίδοσης των συμμετεχόντων δεν διαφοροποιείται ιδιαίτερα ανάμεσα στις δύο κατηγορίες ασκήσεων που αποτέλεσαν την εξαρτημένη μεταβλητή της έρευνας.

Σχήμα 5.2.

Αναλυτική παρουσίαση των επιδόσεων των συμμετεχόντων ως προς τα δύο ασκησιολόγια.



Αναλυτικότερα, ο Στέφανος κατά τη γραμμή βάσης παρέμεινε σε χαμηλά επίπεδα επίδοσης και στις δύο κατηγορίες ασκήσεων. Ως προς τις ασκήσεις που αφορούσαν τη δύναμη των μυών του πυρήνα οι επιδόσεις του δεν ξεπέρασαν το 2% των συνολικών ευκαιριών που του δόθηκαν, με εύρος τιμών από 0 έως 7%. Αντίστοιχες επιδόσεις καταγράφηκαν και ως προς το ασκησιολόγιο της ισορροπίας καθώς ο μέσος όρος των ορθών εκτελέσεων δεν ξεπέρασε το 8%, με εύρος τιμών από 4 έως 12%. Η μετάβαση στη φάση της παρέμβασης απέφερε ορατή βελτίωση στα ποσοστά επιτυχημένων εκτελέσεων τόσο ως προς το ασκησιολόγιο τη δύναμης των μυών του πυρήνα όσο και σε αυτό που αφορούσε την ισορροπία του σώματος, όπου καταγράφησαν επιδόσεις της τάξεως του 34%, με εύρος τιμών από 12 έως 50%, και 29%, με εύρος τιμών από 27 έως 33%, αντίστοιχα.

Οι επιδόσεις του Περσέα ακολούθησαν παρόμοιο μοτίβο. Την εμφανώς μειωμένη επίδοσή του κατά τη γραμμή βάσης, ως προς την ορθή εκτέλεση του ασκησιολογίου της δύναμης των μυών του πυρήνα, όπου δεν εκτέλεσε καμία σωστή επανάληψη, καθώς και του ασκησιολογίου της ισορροπίας, όπου το αντίστοιχο ποσοστό επιτυχίας κυμάνθηκε στο 2% (εύρος τιμών: 0-10%), ακολούθησε η σημαντική βελτίωση κατά την παρέμβαση. Κατά τη δεύτερη φάση της έρευνας, ο Περσέας εκτέλεσε με επιτυχία το 61% των ασκήσεων, με εύρος τιμών από 22 έως και 78%, ενώ στο ασκησιολόγιο της ισορροπίας οι επιδόσεις του άγγιζαν το 46% με εύρος τιμών που κυμάνθηκε από 22 έως 76%. Τέλος, κατά τη φάση του ελέγχου διατήρησης οι ορθές επαναλήψεις αναφορικά με το ασκησιολόγιο της δύναμης κορμού ανήλθαν στο 63%, ενώ στο ασκησιολόγιο της ισορροπίας του σώματος έφτασαν στο 58%.

Σχετικά με τις επιδόσεις του τελευταίου συμμετέχοντα της έρευνας, του Αλέξανδρου, παρατηρήθηκαν σημαντικότερες αλλαγές στην ανάπτυξη των κινητικών του δεξιοτήτων. Κατά τη γραμμή βάσης, ο σημαντικός αριθμός δεδομένων που συλλέχθηκαν⁴ αποκάλυψε μηδενικές επιδόσεις και στις δύο κατηγορίες ασκήσεων. Κατά τη μετάβαση στη φάση της παρέμβασης παρατηρήθηκε αισθητή βελτίωση στις επιδόσεις του, ιδιαίτερα στο ασκησιολόγιο της δύναμης των μυών του πυρήνα. Σε αυτή την κατηγορία ασκήσεων ο Αλέξανδρος εκτέλεσε ορθά το 30% των επαναλήψεων (με εύρος τιμών από 8 έως 56%). Αισθητά μικρότερη βελτίωση παρατηρήθηκε στο έτερο

⁴ Ο Αλέξανδρος, βάσει του πειραματικού σχεδιασμού της έρευνας, ήταν ο συμμετέχοντας που παρέμεινε για μεγαλύτερο διάστημα σε συνθήκες γραμμής βάσης και, επομένως, αποτελεί τον συμμετέχοντα για τον οποίο συλλέχθηκαν τα περισσότερα δεδομένα σε αυτή την φάση της έρευνας.

ασκησιολόγιο, καθώς στις ασκήσεις που αφορούσαν την ισορροπία του σώματος ο Αλέξανδρος εκτέλεσε ορθά το 6% των συνολικών ευκαιριών που του δόθηκαν, με εύρος τιμών από 0 έως 18%. Τέλος, ο έλεγχος διατήρησης αποκάλυψε αντίστοιχα υψηλά ποσοστά διατήρησης και για τα δύο ασκησιολόγια. Τα ποσοστά που καταγράφησαν έτειναν σε μεγαλύτερο βαθμό με τις υψηλά ακρότατες τιμές των επαναλήψεων του παιδιού κατά τη φάση της παρέμβασης, 33% για το ασκησιολόγιο της δύναμης των μυών του πυρήνα και 16% για το ασκησιολόγιο της ισορροπίας.

Στον Πίνακα 5.2. συνοψίζονται οι μέσοι όροι και σε παρένθεση τα εύρη τιμών της επίδοσης των 3 συμμετεχόντων, τόσο συνολικά, όσο και ανά κατηγορία κινητικών δεξιοτήτων (δύναμη και ισορροπία).

Πίνακας 5.2.

Επιδόσεις των συμμετεχόντων ανά ερευνητική φάση και κατηγορία κινητικών δεξιοτήτων

Συμμετέχ.	Γραμμή Βάσης			Παρέμβαση			Έλεγχος Διατήρησης		
	Δ.Π.	Ισορρ.	Συν.	Δ.Π.	Ισορρ.	Συν.	Δ.Π.	Ισ.	Συν.
Στέφανος	2% (0-7%)	8% (4-12%)	2% (1-7%)	34% (12-50%)	29% (27-33%)	32% (19-40%)	-	-	-
Περσέας	0%	2% (0-10%)	3% (0-5%)	61% (22-78%)	46% (22-76%)	58% (22-76%)	63%	58%	60%
Αλέξανδρ	0%	0%	0% -	30% (8-56%)	6% (0-18%)	20% (5-39%)	33%	16%	26%

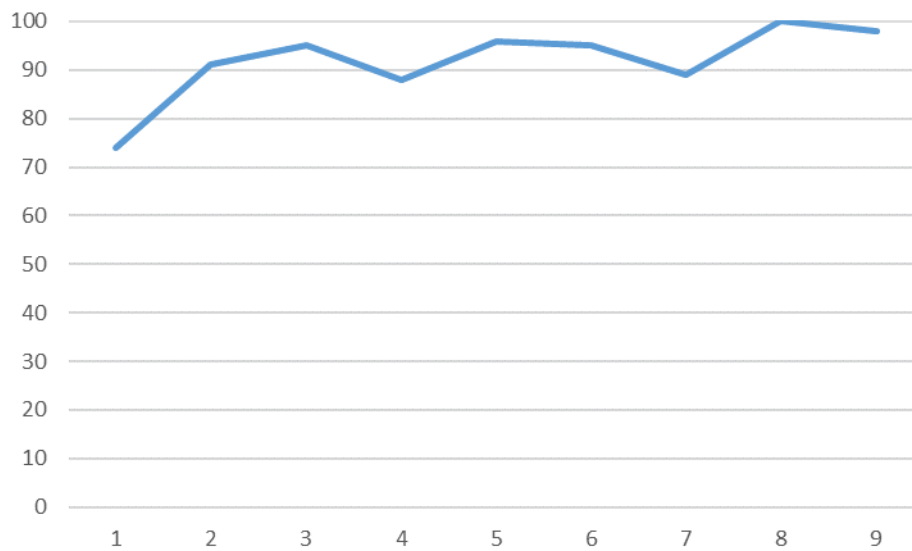
5.2. Κοινωνική Εγκυρότητα των Αποτελεσμάτων της Έρευνας

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τη διαδικασία ελέγχου της κοινωνικής εγκυρότητας των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας κατέδειξαν ότι οι 34 ανεξάρτητοι παρατηρητές, αναγνώρισαν στο 90% των βιντεοσκοπημένων στιγμιότυπων ότι η χορήγηση της παρέμβασης στην παρούσα έρευνα βελτίωσε την αυτόνομη και επιτυχή εκτέλεση του ασκησιολογίου που επιλέχθηκε. Οι θετικές εκτιμήσεις ενός σημαντικού αριθμού ανεξάρτητων παρατηρητών καταδεικνύει ότι η παρούσα έρευνα παρήγαγε σημαντικά και εύκολα παρατηρήσιμα οφέλη στους συμμετέχοντες τα οποία συνδέονται μέσω αιτιακής σχέσης με τη χορήγηση της παρέμβασης, όπως αυτή περιγράφηκε στην πειραματική διαδικασία.

Στο Σχήμα 5.3 που ακολουθεί απεικονίζονται οι εκτιμήσεις των 34 φοιτητών για την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης στο σύνολό της, όπως προέκυψαν από τη διαδικασία ελέγχου της κοινωνικής εγκυρότητας.

Σχήμα 5.3.

Διακύμανση βαθμολογίας ανεξάρτητων παρατηρητών



Κεφάλαιο 6^ο: Συζήτηση και Συμπεράσματα

Στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκε η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος εκγύμνασης το οποίο, αξιοποιώντας τεχνικές της Εφαρμοσμένης Ανάλυσης της Συμπεριφοράς, στόχευε στη βελτίωση της δύναμης των μυών του πυρήνα και στη βελτίωση των δεξιοτήτων της ισορροπίας σε 3 αγόρια με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος. Τα βασικά σημεία ενδιαφέροντος της έρευνας αποτέλεσαν: (α) η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας μίας παρέμβασης συμπεριφορικού - αναλυτικού χαρακτήρα στο πεδίο της απόκτησης βασικών κινητικών δεξιοτήτων - δύναμη κορμού και ισορροπία σώματος – σε κλινικές συνθήκες, (β) ο προσδιορισμός κατάλληλου ασκησιολογίου αναφορικά με την ηλικία και τα χαρακτηριστικά των παιδιών με ΔΑΦ που αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας, (γ) η διερεύνηση του βαθμού στον οποίο η παρέμβαση, που εφαρμόστηκε, δύναται να συμβάλει στη διατήρηση των κεκτημένων δεξιοτήτων.

6.1. Σύνοψη των αποτελεσμάτων της έρευνας

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας καταδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της συστηματικής παρέμβασης, συμπεριφορικού-αναλυτικού χαρακτήρα, σε κλινικές συνθήκες, ως προς την ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων που αφορούν στη δύναμη του κορμού και την ισορροπία του σώματος σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, τα οποία έχουν λάβει διάγνωση ΔΑΦ. Αναλυτικότερα, διαπιστώθηκε ότι η παρέμβαση που περιλάμβανε τη χορήγηση τμηματικής βοήθειας, με παροχή προτύπου προς μίμηση και σωματικής καθοδήγησης, όπως, επίσης, και η παροχή κοινωνικής ενίσχυσης σε συνάρτηση με την επιθυμητή συμπεριφορά, οδήγησαν στην αύξηση των ανεξάρτητων επαναλήψεων, εκ μέρους και των 3 συμμετεχόντων. Δεδομένα που συλλέχθηκαν δύο μήνες μετά την ολοκλήρωση της έρευνας, από τους 2 εκ των 3 συμμετεχόντων, κατέδειξαν ότι η εκ μέρους τους ικανότητα εκτέλεσης του προγράμματος εκγύμνασης παρέμεινε σε υψηλά επίπεδα.

Από την ανάλυση των δεδομένων, που προέκυψαν, αναδύθηκε ένα βασικό μοτίβο αντιδράσεων εκ μέρους των συμμετεχόντων. Κατά τη φάση της γραμμής βάσης, και οι τρεις συμμετέχοντες εκδήλωσαν, σε περιορισμένο ή και μηδενικό βαθμό, τις συμπεριφορές στόχους. Αντίθετα, οι επιδόσεις που καταγράφηκαν κατά τη φάση της παρέμβασης κατέδειξαν βελτιωμένες επιδόσεις, συγκριτικά με τις αντίστοιχες επιδόσεις της γραμμής βάσης. Τέλος, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, κατά τη φάση

του ελέγχου της διατήρησης, βρίσκονται σε αντιστοιχία με τα επίπεδα των επιδόσεων των συμμετεχόντων κατά την παρέμβαση. Οι επιδόσεις αυτές υποστηρίζουν την εκτίμηση της ερευνητικής ομάδας ότι το παρόν πρόγραμμα εκγύμνασης παράγει ανθεκτικά-στην-πάροδο-του-χρόνου οφέλη, αναφορικά με την εκτέλεση του ασκησιολογίου που επιλέχθηκε.

Άξιο αναφοράς είναι, επίσης, το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, σύμφωνα με ανεκδοτολογικές αναφορές της θεραπεύτριας που συντόνιζε τη διαδικασία, βελτιώθηκαν αισθητά ο βαθμός της εποικοδομητικής ενασχόλησης των συμμετεχόντων με το υλικό που χρησιμοποιήθηκε, ενώ, παράλληλα, παρατηρήθηκε μείωση ως προς την εκδήλωση στερεοτυπικών αντιδράσεων. Τα ελλείμματα των ατόμων με ΔΑΦ στον τομέα της εκδηλωμένης συμπεριφοράς συχνά περιστρέφονται γύρω, τόσο από την μη εποικοδομητική ενασχόλησή τους με αντικείμενα και από δραστηριότητες οι οποίες τους παρέχονται ή τα ίδια επιλέγουν, όσο και από την εκδήλωση στερεοτυπικών συμπεριφορών. Οι συμπεριφορές αυτές, αν και δεν αποτέλεσαν άμεση πηγή ενδιαφέροντος της παρούσας έρευνας και δεν επιχειρήθηκε ο πειραματικός τους έλεγχος, μπορεί να υποστηριχθεί ότι επηρεάστηκαν θετικά, ως προς την εκδήλωση κοινωνικά αποδεκτής συμπεριφοράς, από το πρωτόκολλο της παρούσας έρευνας, με βάση την ποιοτική ανάλυση της κλινικής εικόνας των συμμετεχόντων με την πάροδο των συνεδριών.

Η στοχευμένη απόπειρα για την ανάπτυξη συγκεκριμένων κινητικών δεξιοτήτων, όπως η δύναμη των μυών του πυρήνα και η ισορροπία του σώματος, όπως πραγματοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα, απέφερε θετικά αποτελέσματα, τα οποία συνάδουν με τη συντριπτική πλειοψηφία των δεδομένων που καταγράφονται στη διεθνή βιβλιογραφία, όπως συνοψίζονται και από έρευνες μετά-αναλυτικού χαρακτήρα (π.χ. Colombo-Dougovito et al., 2019· Healy et al., 2018).

6.2. Αποτελεσματικότητα των τεχνικών παρέμβασης

Στο πλαίσιο της υιοθέτησης αποτελεσματικών τεχνικών παρέμβασης για την ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων, έχουν αναδυθεί βασικά χαρακτηριστικά τα οποία θεωρούνται ρυθμιστικοί παράγοντες για την επίτευξη των τιθέμενων ερευνητικών στόχων. Ως προς την επιλογή των δραστηριοτήτων για τη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων, αυτές θα πρέπει να συνάδουν με τα χαρακτηριστικά και τις

προϋπάρχουσες δεξιότητες των συμμετεχόντων. Η επιλογή εφικτών στόχων εκγύμνασης ενδέχεται να προσφέρει μία αίσθηση προόδου στον συμμετέχοντα και επαυξάνει τα ενισχυτικά επακόλουθα των επιτυχημένων εκτελέσεών του. Τα ενισχυτικά αυτά επακόλουθα δύνανται να αποτελέσουν σημαντικό κίνητρο για την εμπλοκή του σε παρόμοιες δραστηριότητες εκγύμνασης με την ολοκλήρωση της έρευνας.

Επίσης, ιδιαίτερα σημαντική είναι η ορθή επιλογή αποτελεσματικών τεχνικών παρέμβασης. Οι τεχνικές αυτές θα πρέπει να είναι υλοποιήσιμες ως προς την εφαρμογή τους και αποτελεσματικές ως προς την εκμάθηση των επιθυμητών δεξιοτήτων. Η αξιοποίηση τεχνικών που αντλούνται από το θεωρητικό πλαίσιο της ΕΑΣ έχει καταδειχθεί ότι συνάδουν με βέλτιστα αποτελέσματα και στο πλαίσιο της ανάπτυξης των κινητικών δεξιοτήτων (Prasetyo et al., 2020). Τέτοιες τεχνικές έχουν χαρακτηριστεί η παροχή τμηματικής βοήθειας και η χορήγηση κοινωνικής ενίσχυσης (Lang et al., 2010).

Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας, το ασκησιολόγιο που επιλέχθηκε και η διδακτική μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κρίνονται ως κατάλληλα για την εκγύμναση παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας με ΔΑΦ. Η σημασία των ευρημάτων αυτών υπερτονίζεται από το γεγονός ότι οι κινητικές δεξιότητες αποτελούν έναν τομέα ανάπτυξης στον οποία τα άτομα με ΔΑΦ αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα σημαντικές δυσκολίες και ελλείμματα (Felzer-Kim & Hauck, 2020).

6.3. Κλινική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων της έρευνας

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι τα περισσότερα άτομα με ΔΑΦ δεν αθλούνται ούτε γυμνάζονται (Fournier et al., 2010· Pan & Frey, 2006). Το φαινόμενο αυτό έχει διττή αιτιολογία. Αφενός, υπάρχουν σαφείς δυσκολίες που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΑΦ και τη συμπτωματολογία της διαταραχής. Στο πεδίο αυτό εντάσσονται τα ελλείμματα που αφορούν περιορισμένες κινητικές δεξιότητες, την εκδήλωση μη κοινωνικά αποδεκτών συμπεριφορών, τα μειωμένα κίνητρα συμμετοχής όπως, επίσης, τις δυσκολίες στον τομέα της συγκέντρωσης της προσοχής (Nichols et al., 2019). Αφετέρου, δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται το γεγονός ότι, ανεξάρτητα από την επιθυμία των ίδιων των ατόμων και των γονέων ή κηδεμόνων τους για εμπλοκή σε αντίστοιχες δραστηριότητες, πολύ

συχνά η πρόσβαση των ατόμων με ΔΑΦ σε αυτές περιορίζεται από την επίδραση κοινωνικών προκαταλήψεων και της ευρύτερης περιθωριοποίησης που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία (Reinders et al., 2019).

Ανεξάρτητα, όμως, από τα αίτια που αποθαρρύνουν τη συμμετοχή ατόμων με ΔΑΦ σε αθλητικές δραστηριότητες, η αποχή τους αυτή έχει συνδεθεί με μία προτίμηση σε έναν περισσότερο καθιστικό τρόπο ζωής (Constantino et al., 2017· McCoy & Morgan, 2020). Επιπλέον, ερευνητικά δεδομένα μαρτυρούν ότι έφηβοι με ΔΑΦ ήταν πιθανότερο να αποκλίνουν σημαντικά από τα προτεινόμενα επίπεδα ιδανικού βάρους σε σχέση με τους τυπικής ανάπτυξης συνομηλίκους τους (McCoy et al., 2016). Η πληθώρα διαφορετικών παραγόντων που έχουν συνδεθεί με τα χαρακτηριστικά ενός ατόμου με ΔΑΦ γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι θέτει σημαντικές προκλήσεις στη συμμετοχή του σε δραστηριότητες σωματικής άθλησης, με σημαντικό κόστος στη σωματική και ψυχική του υγεία.

Η αξιολόγηση της επίδοσης παιδιών με ΔΑΦ, σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τομέα των κινητικών δεξιοτήτων, ανέδειξε σημαντικά ελλείμματα τόσο στη δύναμη των μυών του πυρήνα όσο και στη στατική και δυναμική τους ισορροπία (Odeh et al., 2020). Επιπρόσθετα, οι δύο αυτές δεξιότητες θεωρούνται άμεσα συναρτώμενες, καθώς έχει καταδειχθεί η σημασία της δύναμης των μυών του πυρήνα ως προς τη διατήρηση της ισορροπίας σε σταθερές αλλά και μεταβαλλόμενες συνθήκες (Borghuis & Hof, 2008). Οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων ισορροπίας, οι οποίες αξιοποιούν ασκήσεις στήριξης στο ένα πόδι και σε ασταθείς επιφάνειες, όπως το ασκησιολόγιο της παρούσας έρευνας, πιστεύεται ότι μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στη βελτίωση της ισορροπίας του σώματος οδηγώντας στην παραγωγή γενικευμένων οφελών αναφορικά με δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης σε παιδιά με ΔΑΦ (Graham et al., 2015).

Εν κατακλείδι, η παρούσα έρευνα, εκτός από αποτελεσματική, χαρακτηρίζεται και κοινωνικά έγκυρη, καθώς αποσκοπεί στην ανάπτυξη δεξιοτήτων οι οποίες καθιστούν αποτελεσματικότερη την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων με το περιβάλλον τους, αξιοποιεί τεχνικές οι οποίες φέρουν υψηλό βαθμό αποτελεσματικότητας και καταγράφει αποτελέσματα τα οποία καταδεικνύουν ικανοποιητικό βαθμό βελτίωσης με υψηλά ποσοστά διατήρησης σε βάθος χρόνου. Ο παράγοντας της κοινωνικής εγκυρότητας ενισχύεται έτι περισσότερο από το γεγονός

ότι η προσθήκη του συγκεκριμένου προγράμματος εκγύμνασης στο εβδομαδιαίο θεραπευτικό πρόγραμμα των συμμετεχόντων ενθαρρύνει την υιοθέτηση δραστηριοτήτων, οι οποίες δύνανται να αποτελέσουν πηγή ψυχαγωγίας και να προάγουν συνήθειες που συνάδουν με έναν υγιέστερο τρόπο ζωής.

6.4. Πρωτοτυπία της έρευνας

Η πρωτοτυπία της παρούσα έρευνας έγκειται στην αξιοποίηση τόσο των βασικών αρχών και τεχνικών όσο και της πειραματικής μεθοδολογίας της Εφαρμοσμένης Ανάλυσης της Συμπεριφοράς αναφορικά με το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός προγράμματος εκγύμνασης, με σκοπό την ανάπτυξη βασικών κινητικών δεξιοτήτων σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος. Σε αντίθεση με τη μεθοδολογία που ακολουθείται, συνήθως, στη βιβλιογραφία (με μόνη εξαίρεση την έρευνα των Kirby και Holborn το 1986), όπου η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος εκγύμνασης αξιολογείται είτε μέσω σταθμισμένων τεστ πριν και μετά την παρέμβαση (π.χ. Najafabadi et al., 2018· Prasetyo et al., 2020), είτε με την αξιοποίηση ομάδας ελέγχου (control group) (π.χ. Travers et al., 2018· Tse & Masters, 2019), η παρούσα έρευνα βασίστηκε σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής, υπό διαφορετικές πειραματικές συνθήκες, χρησιμοποιώντας ένα πειραματικό σχέδιο με πολλαπλές γραμμές βάσης ανά συμμετέχοντα και τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω άμεσης παρατήρησης και όχι έμμεσων μετρήσεων, όπως είναι τα ερωτηματολόγια ή οι συνεντεύξεις.

Η υλοποίηση της έρευνας σε κλινικές συνθήκες, στο πλαίσιο ενός εντατικού προγράμματος πρώιμης παρέμβασης για παιδιά με ΔΑΦ, υπογραμμίζει την ανάγκη της συμπερίληψης σε ανάλογο είδους θεραπευτικά προγράμματα, δραστηριοτήτων σωματικής άσκησης, με σαφή προσανατολισμό στην ανάπτυξη καίριων κινητικών δεξιοτήτων. Πεποίθηση του συγγραφέα αποτελεί το γεγονός ότι η ανάπτυξη βασικών κινητικών δεξιοτήτων, όπως η ισορροπία του σώματος και η δύναμη των μυών του πυρήνα, οφείλουν να αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι οποιουδήποτε θεραπευτικού προγράμματος το οποίο απευθύνεται σε παιδιά με ΔΑΦ, με την απαραίτητη εξατομίκευση των ασκήσεων στα χαρακτηριστικά και στις ανάγκες του εκάστοτε παιδιού.

Η συγκεκριμένη θέση βρίσκει ερείσματα τόσο στα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν ως προς τη σύνδεση των κινητικών δεξιοτήτων με τον βαθμό επάρκειας σε δραστηριότητες καθημερινής διάδρασης και αυτοϋπηρέτησης (Sowa & Meulenbroek, 2012), όσο και στο γεγονός ότι η βελτίωση των καίριων κινητικών δεξιοτήτων αποτελεί προβλεπτικό παράγοντα, για τη συμμετοχή και για την επίδοση σε δραστηριότητες ομαδικής άθλησης (Barnett et al., 2009· Vandorpe et al., 2012). Τα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν από τη συμμετοχή σε ανάλογες δραστηριότητες αφορούν τη σωματική και ψυχική υγεία του ατόμου καθώς, επίσης, και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων (Bishop-Fitzpatrick et al., 2017· Kunzi, 2015· Lee & Vargo, 2017, Magiati et al., 2014). Τέλος, η παρούσα έρευνα, όπως προέκυψε από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, αποτελεί την πρώτη έρευνα στην Ελλάδα που αξιοποίησε με τόσο συστηματικό τρόπο τεχνικές και αρχές της ΕΑΣ για την ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων παιδιών με ΔΑΦ.

6.5. Περιορισμοί της Έρευνας

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας γενικεύονται μόνο σε παιδιά με ΔΑΦ με χαρακτηριστικά ανάλογα με αυτά του δείγματος. Η ΔΑΦ χαρακτηρίζεται από φαινοτυπικά χαρακτηριστικά με υψηλό βαθμό ετερογένειας, ως προς το εκάστοτε άτομο (Awamleh & Woll, 2014). Επομένως, η δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων της παρούσας έρευνας εξαρτάται, εν πολλοίς, από την υπαγωγή της σε ένα ευρύτερο σύνολο ερευνών με αντίστοιχο προσανατολισμό και επιδιώξεις. Ο βαθμός σύγκλισης στα αντίστοιχα αποτελέσματα των ερευνών αυτών καθορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων της εκάστοτε έρευνας και την αναγωγή των τεχνικών που χρησιμοποιούνται σε «καλές πρακτικές» που ενδείκνυται να αξιοποιούνται για την επαύξηση των συγκεκριμένων κινητικών δεξιοτήτων. Η αδυναμία στον τομέα της εξαγωγής συμπερασμάτων γενικευμένου χαρακτήρα αποτελεί εγγενές έλλειμμα των ατομικών πειραματικών σχεδιασμών (Cooper et al., 2007).

Ο σημαντικότερος περιορισμός της παρούσας έρευνας αποτελεί η απουσία ελέγχου της γενίκευσης των κεκτημένων δεξιοτήτων-στόχων σε άλλες δραστηριότητες, ή συνθήκες. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν δύνανται να υποστηρίξουν με πλήρη βεβαιότητα τον βαθμό γενίκευσης των δεξιοτήτων στόχων,

καθώς οι κινητικές δεξιότητες περιλαμβάνουν ένα ευρύ σύνολο συμπεριφορών που εκδηλώνονται με πολλαπλούς σκοπούς (πχ ψυχαγωγία, εκτόνωση ή αυτοϋπηρετήση) σε έναν πολύ μεγάλο αριθμό ετερογενών συγκυριών. Αντίθετα, τα δεδομένα καταδεικνύουν πειραματικά την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης αναφορικά με την ορθή εκτέλεση του επιλεγμένου ασκησιολογίου από τους συμμετέχοντες. Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση αντίστοιχων ερευνών παρατηρούνται ευρύτερα δυσκολίες στον έλεγχο της γενίκευσης των κεκτημένων κινητικών δεξιοτήτων σε δραστηριότητες καθημερινής αυτοϋπηρετήσης, κοινωνικού παιχνιδιού και αθλητικής επάρκειας ή επίδοσης (Sam et al., 2015). Η πιθανή γενικευμένη εκδήλωση βέλτιστων κινητικών προτύπων, που εμπλέκουν τις δεξιότητες στόχους και αφορούν δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης ή αθλητικής επίδοσης, οφείλει να αποτελέσει πεδίο ενδιαφέροντος για μελλοντικές έρευνες.

6.6. Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Δεδομένου του σημαντικού αριθμού ερευνών που εξετάζουν τις κινητικές δεξιότητες των ατόμων με ΔΑΦ, το μελλοντικό ενδιαφέρον των ερευνητών στο συγκεκριμένο πεδίο συστήνεται να κινηθεί σε 3 βασικούς άξονες: τη βελτιστοποίηση της ερευνητικής μεθοδολογίας, την ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με διαφορετικά χαρακτηριστικά ως προς την ηλικία, το φύλλο και τη σοβαρότητα της διαταραχής σε σχέση με το δείγμα της παρούσας έρευνας και, τέλος, τη διερεύνηση της γενίκευσης των αποτελεσμάτων συμπεριφορικών-αναλυτικών προγραμμάτων που στοχεύουν στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων, σε συνθήκες καθημερινής διαβίωσης και άθλησης.

Ως προς τον πρώτο άξονα των προτάσεων που αναφέρθηκαν, η βελτιστοποίηση της ερευνητικής μεθοδολογίας αναφέρεται κυρίως στους άξονες της εξωτερικής εγκυρότητας των ερευνών, τη σαφή περιγραφή του ερευνητικού πρωτοκόλλου, της διεύρυνσης του ρεπερτορίου των τεχνικών που συνθέτουν τις παρεμβάσεις, όπως, επίσης, και της πρόβλεψης για έλεγχο της γενίκευσης των κεκτημένων κινητικών δεξιοτήτων σε νέες δραστηριότητες, αλλά και τον έλεγχο για την ακρίβεια με την οποία εφαρμόζεται το πρόγραμμα παρέμβασης. Ένα ακόμα σημαντικό εργαλείο στα χέρια των ερευνητών οφείλει να αποτελέσει η αξιοποίηση σταθμισμένων τεστ κινητικών δεξιοτήτων. Οι δοκιμασίες αυτές, εφόσον επιλεγθούν, οφείλουν να χορηγούνται από

κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό με τρόπο πιστό ως προς τις αντίστοιχες οδηγίες χορήγησής τους.

Αναφορικά με τον δεύτερο άξονα των προτάσεων, την ποικιλία του δείγματος, οι ερευνητές συνίσταται να επιδιώξουν τη συμμετοχή ατόμων που προέρχονται από ποικίλα πολιτισμικά και οικονομικά υπόβαθρα, να διερευνήσουν την ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα διαφορετικού φύλου, καθώς και την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων σε άτομα σε συνάρτηση με το αναπτυξιακό τους επίπεδο. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η διεύρυνση των χαρακτηριστικών του δείγματος μίας έρευνας περιλαμβάνει ποικίλες προκλήσεις και αντικειμενικές δυσκολίες. Θεωρείται, όμως, ότι, εκτός από τη συλλογή δεδομένων που θα εμπλουτίσουν την επιστημονική γνώση και θα συμβάλλουν στη διαμόρφωση καλών πρακτικών στην εκμάθηση κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ, η επιδίωξη των ερευνητών για πολυμορφία στα χαρακτηριστικά του δείγματος των ερευνών θα ενθαρρύνει ένα ευρύτερο αριθμό ατόμων με ΔΑΦ να αποκτήσουν πρόσβαση σε σημαντικές δεξιότητες για την καθημερινή διαβίωση αλλά και την κοινωνική τους διάδραση.

Ως προς τον τελευταίο άξονα, συστήνεται ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ερευνών, οι οποίες προσανατολίζονται στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων ατόμων με ΔΑΦ δύναται να επεκταθεί και στην καλλιέργεια της δεξιότητας της σωματογνωσίας αλλά και στις δεξιότητες της κιναισθησης και της ιδιοδεκτικότητας (Stins & Emck, 2018). Καθώς, η ιδιοδεκτικότητα και η κιναισθηση αναφέρονται στην επίγνωση της θέσης των μελών του σώματος σε συνθήκες στάσης και κίνησης, αντίστοιχα, (Craig, 2002) καθίσταται σαφές ότι αποτελούν δεξιότητες με καθοριστική επίδραση στη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης κινητικών προτύπων εκ μέρους του ατόμου, συνδυάζοντας νευρολογικές, κινητικές και μεταγνωστικές διαδικασίες.

Τέλος, οφείλει να υπογραμμισθεί ότι ο προσανατολισμός των ερευνητικών προσπαθειών στο πεδίο των κινητικών δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ, προκειμένου να συνδεθεί άμεσα με την προαγωγή των βέλτιστων αποτελεσμάτων για την καθημερινή τους διαβίωση, θα πρέπει να επιδιώκει την επαύξηση των δεξιοτήτων αυτών σε δραστηριότητες που αφορούν την καθημερινότητα αλλά και τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες, ευρύτερα. Η σύνδεση των προγραμμάτων ανάπτυξης κινητικών δεξιοτήτων σε παιδιά και νέους με ΔΑΦ με τη μελλοντική συμμετοχή τους

σε δραστηριότητες σωματικής άσκησης αλλά και σε δραστηριότητες ατομικού και ομαδικού αθλητισμού θα επιφέρει σημαντικά οφέλη τόσο στο ίδιο το άτομο με ΔΑΦ όσο και στο οικογενειακό του περιβάλλον. Η συμμετοχή σε τέτοιες δραστηριότητες προάγει, μεταξύ άλλων έναν τρόπο διαβίωσης που προάγει την υγεία, μία βασική πηγή αναψυχής, την κοινωνικοποίηση με ομάδες ομηλίκων αλλά και την ευρύτερη κοινωνική ενσωμάτωση των ατόμων και των οικογενειών τους μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με ευρύτερες κοινωνικές ομάδες τυπικά αναπτυσσόμενου πληθυσμού.

Συμπερασματικά, αν και η υλοποίηση σύνθετων και μακρόχρονων ερευνών συγκεντρώνει ιδιαίτερες δυσκολίες ως προς τον σχεδιασμό και τη διαχείριση των αντίστοιχων πόρων, τα ευρήματα που θα προέκυπταν από τη σύνδεση των παρεμβάσεων σε κλινικές συνθήκες με τη βελτιωμένη διάδραση σε νατουραλιστικά περιβάλλοντα θα βοηθούσαν σε μεγάλο βαθμό τόσο την κατανόηση των αντικειμενικών δυσκολιών όσο και την υλοποίηση αποτελεσματικών προγραμμάτων παρέμβασης.

Εν κατακλείδι, οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με ΔΑΦ στον τομέα των κινητικών δεξιοτήτων και η σύνδεσή τους με αντίστοιχες δυσκολίες σε τομείς όπως οι δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης, η κοινωνική διάδραση και η σχολική επίδοση είναι δεδομένες (Cheung et al., 2021). Η πρόκληση που ορθώνεται απέναντι στους ερευνητές και στους διδάσκοντες αφορά την επιλογή των κατάλληλων τεχνικών για την προαγωγή της μάθησης και των κινήτρων των ατόμων με ΔΑΦ προκειμένου για την εμπλοκή τους σε συνθήκες που αποδεδειγμένα, πέρα των οφελών που συγκεντρώνουν για τη σωματική και ψυχική τους υγεία, θα τους παρέχουν πρόσβαση σε νέες ευκαιρίες κοινωνικοποίησης και βελτίωσης γενικότερα της ποιότητας ζωής των ίδιων και των ατόμων που τα περιβάλλουν.

Βιβλιογραφία

- Akuthota, V., & Nadler, S. F. (2004). Core strengthening. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, 86–92.
<https://doi:10.1053/j.apmr.2003.12.005>
- Allen, G., & Courchesne, E. (2001). Attention function and dysfunction in autism. *Frontiers in bioscience: a journal and virtual library*, 6, 105–119.
<https://doi.org/10.2741/allen>
- Allen, K. E., Hart, B., Buell, J. S., Harris, F. R., & Montrose, M. W. (1964). Effects of Social Reinforcement on Isolate Behavior of a Nursery School Child. *Child Development*, 35(2), 511–518.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Ames, C., & Fletcher-Watson, S. (2010). A review of methods in the study of attention in autism. *Developmental Review*, 30(1), 52–73.
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2009.12.003>
- Ansari, S., Hosseinkhanzadeh, A. A., AdibSaber, F., Shojaei, M., & Daneshfar, A. (2020). The Effects of Aquatic Versus Kata Techniques Training on Static and Dynamic Balance in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 0123456789.
<https://doi.org/10.1007/s10803-020-04785-w>
- Armitano, C. N., Clapham, E. D., Lamont, L. S., & Audette, J. G. (2015). Benefits of Surfing for Children with Disabilities: A Pilot Study. *Palaestra*, 29(3), 31–34.
<https://doi.org/10.18666/palaestra-2015-v29-i3-6912>
- Asya, U. A., Huriati, Amal, A. A., & Arbianingsih. (2020). Occupational Therapy in Children with Special Needs: Systematic Review. *Journal Of Nursing Practice*, 3(2), 268–278. <https://doi.org/10.30994/jnp.v3i2.95>

- Awamleh, A. Al, & Woll, A. (2014). Is physical exercise able to help with Autism. *Journal of Social Sciences*, 10(2), 46–50. <https://doi.org/10.3844/jsssp.2014.46.50>
- Bacon, E. C., Moore, A., Lee, Q., Carter Barnes, C., Courchesne, E., & Pierce, K. (2020). Identifying prognostic markers in autism spectrum disorder using eye tracking. *Autism*, 24(3), 658–669. <https://doi.org/10.1177/1362361319878578>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91–97. <https://doi:10.1901/jaba.1968.1-91>
- Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, S. M., & Abedi, A. (2012). Kata techniques training consistently decreases stereotypy in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1183–1193. <https://doi:10.1016/j.ridd.2012.01.018>
- Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2013). Early markers of autism spectrum disorders in infants and toddlers prospectively identified in the Social Attention and Communication Study. *Autism*, 17(1), 64–86. <https://doi.org/10.1177/1362361312442597>
- Barnett, L. M., van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2009). Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. *Journal of Adolescent Health*, 44(3), 252–259. <https://doi:10.1016/j.jadohealth.2008.07>
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21(1), 37–46.
- Baron-Cohen, S. (1988). Social and Pragmatic Deficits in Autism: Cognitive or Affective? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(3), 379–402.
- Baron, A. (1990). Experimental Designs. *The Behavior Analyst*, 13(2), 167–171. <https://doi:10.1007/bf03392533>

- Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73(3), 264–287. <https://doi.org/10.1177/001440290707300301>
- Bishop-Fitzpatrick, L., & Kind, A. J. H. (2017). A Scoping Review of Health Disparities in Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(11), 3380–3391. <https://doi:10.1007/s10803-017-3251-9>
- Bitsika, V., Sharpley, C. F., Sweeney, J. A., & McFarlane, J. R. (2014). HPA and SAM axis responses as correlates of self- vs parental ratings of anxiety in boys with an Autistic Disorder. *Physiology and Behavior*, 127, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.12.011>
- Borghuis, J., Hof, A. L., & Lemmink, K. A. P. M. (2008). The Importance of Sensory Motor Control in Providing Core Stability. *Sports Medicine*, 38(11), 893–916. <https://doi:10.2165/00007256-200838110-00002>
- Bremer, E., Balogh, R., & Lloyd, M. (2015). Effectiveness of a fundamental motor skill intervention for 4-year-old children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Autism*, 19(8), 980–991. <https://doi.org/10.1177/1362361314557548>
- Burns, B. T., & Ault, R. L. (2009). Exercise and Autism Symptoms: A Case Study. *Journal of Undergraduate Research*, 14(2), 43–51. www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Cantin-Garside, K. D., Nussbaum, M. A., White, S. W., Kim, S., Kim, C. Do, Fortes, D. M. G., & Valdez, R. S. (2021). Understanding the experiences of self injurious behavior in autism spectrum disorder: Implications for monitoring technology design. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 28(2), 303–310. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa169>
- Carlson, A. G., Rowe, E., & Curby, T. W. (2013). Disentangling fine motor skills relations to academic achievement: The relative contributions of visual-spatial integration and visual-motor coordination. *Journal of Genetic Psychology*, 174(5), 514–533. <https://doi.org/10.1080/00221325.2012.717122>

- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of applied behavior analysis*, 18(2), 111-126.
- Chan, J. S. Y., Deng, K., & Yan, J. H. (2020). The effectiveness of physical activity interventions on communication and social functioning in autistic children and adolescents: A meta-analysis of controlled trials. *Autism*, 11. <https://doi.org/10.1177/1362361320977645>
- Chang, Y. C., Quan, J., & Wood, J. J. (2012). Effects of Anxiety Disorder Severity on Social Functioning in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(3), 235–245. <https://doi.org/10.1007/s10882-012-9268-2>
- Cheung, W. C., Meadan, H., & Xia, Y. (2021). A Longitudinal Analysis of the Relationships Between Social, Communication, and Motor Skills Among Students with Autism. *Journal of autism and developmental disorders*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05328-7>
- Chiang, H.-M. (2008). Communicative spontaneity of children with autism: A preliminary analysis. *Autism*, 12(1), 9–21. <https://doi.org/10.1177/1362361307085264>
- Chlebowski, C., Green, J. A., Barton, M. L., & Fein, D. (2010). Using the childhood autism rating scale to diagnose autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(7), 787–799. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0926-x>
- Chu, C. H., & Pan, C. Y. (2012). The effect of peer- and sibling-assisted aquatic program on interaction behaviors and aquatic skills of children with autism spectrum disorders and their peers/siblings. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1211–1223. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.02.003>
- Clapham, E. D., Lamont, L. S., Shim, M., Lateef, S., & Armitano, C. N. (2020). Effectiveness of surf therapy for children with disabilities. *Disability and Health Journal*, 13(1), 100828. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2019.100828>

- Colombo-Dougovito, A. M., & Block, M. E. (2019). Fundamental Motor Skill Interventions for Children and Adolescents on the Autism Spectrum: a Literature Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6(2), 159–171. <https://doi:10.1007/s40489-019-00161-2>
- Combs M.L., Slaby D.A. (1977) Social-Skills Training with Children. Στο: Lahey B.B., Kazdin A.E. (Επιμ.) *Advances in Clinical Child Psychology*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-9799-1_5
- Constantino, J. N., Kennon-McGill, S., Weichselbaum, C., Marrus, N., Haider, A., Glowinski, A. L., Gillespie, S., Klaiman, C., Klin, A., & Jones, W. (2017). Infant viewing of social scenes is under genetic control and is atypical in autism. *Nature*, 547(7663), 340–344. <https://doi.org/10.1038/nature22999>
- Cooper, J., Heron, T. and Heward, W., 2007. *Applied behavior analysis*. 2nd ed. Upper Saddle River, Nj: Pearson.
- Craig, A. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *National Reviews Neuroscience* 3, 655–666. <https://doi.org/10.1038/nrn894>
- Duquette, M.-M., Carbonneau, H., Roul, R., & Crevier, L. (2016). Sport and physical activity: Facilitating interventions with young people living with an autism spectrum disorder. *Physical Activity Review*, 4(5), 40–49. <https://doi.org/10.16926/par.2016.04.05>
- Dziuk, M. A., Larson, J. C. G., Apostu, A., Mahone, E. M., Denckla, M. B., & Mostofsky, S. H. (2007). Dyspraxia in autism: association with motor, social, and communicative deficits. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(10), 734–739. doi:[10.1111/j.1469-8749.2007.00734.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00734.x)
- Εικόνα της άσκησης Γέφυρα Γλουτών, (χωρίς ημερομηνία). Quora <https://qph.fs.quoracdn.net/main-qimg-96e8938a51d3dc113945dd0dd57cd647>
- Εικόνα της άσκησης Ισορροπία σε Δίσκο, (2020). The Hindu. https://www.thehindu.com/life-and-style/fitness/qqawi0/article32259229.ece/alternates/FREE_435/sketch04

Εικόνα της άσκησης «Κουτσό» (χωρίς ημερομηνία).

https://lh3.googleusercontent.com/proxy/7MF0Fjm3Lg1dxHXWnD_ZdmQeGUQRMT3avCtfrMf0oLjb0udExXzeCK3X9zt63WQ8yljtKbCG8tVm4CMmsZvMcWRJJ8sUe0u-4RUofd7CS8vsAyKb6MD6JARlkyzAVqQ

Εικόνα της άσκησης «Τραπεζάκι» (χωρίς ημερομηνία). iStock by Getty Images.

https://media.istockphoto.com/vectors/workout-whole-body-crab-walks-exercise-vector-id1186325064?k=20&m=1186325064&s=612x612&w=0&h=_qCfkZ1gRboCRaXqEv_s7aoSZL47VZtLsVCRwbh3U=

Esposito, G., & Paşca, S. P. (2013). Motor abnormalities as a putative endophenotype for autism spectrum disorders. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7(JUN), 1–5. <https://doi.org/10.3389/fnint.2013.00043>

Felzer-Kim, I. T., & Hauck, J. L. (2020). How Much Instructional Time Is Necessary? Mid-intervention Results of Fundamental Movement Skills Training Within ABA Early Intervention Centers. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 14. <https://doi:10.3389/fnint.2020.00024>

Ferreira, J. P., Andrade Toscano, C. V., Rodrigues, A. M., Furtado, G. E., Barros, M. G., Wanderley, R. S., & Carvalho, H. M. (2018). Effects of a physical exercise program (PEP-Aut) on autistic children's stereotyped behavior, metabolic and physical activity profiles, physical fitness, and health-related quality of life: A study protocol. *Frontiers in Public Health*, 6(MAR), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00047>

Fournier, K. A., Hass, C. J., Naik, S. K., Lodha, N., & Cauraugh, J. H. (2010). Motor Coordination in Autism Spectrum Disorders: A Synthesis and Meta-Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(10), 1227–1240. <https://doi:10.1007/s10803-010-0981-3>

Frith, U. (1989). Autism and “Theory of Mind”. *Diagnosis and Treatment of Autism*, 33–52. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0882-7_4

- Fulceri, F., Grossi, E., Contaldo, A., Narzisi, A., Apicella, F., Parrini, I., Tancredi, R., Calderoni, S., & Muratori, F. (2019). Motor skills as moderators of core symptoms in autism spectrum disorders: Preliminary data from an exploratory analysis with artificial neural networks. *Frontiers in Psychology*, 9(JAN), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02683>
- Γενά, Α. & Γαλάνης, Π. (2017). Βασικές αρχές, προγραμματικές συνθήκες και μέθοδοι εκπαίδευσης και θεραπείας παιδιών με ΔΑΦ. Στο Α. Γενά (Επιμ.), *Συστημική, Συμπεριφορική-Αναλυτική Προσέγγιση* (σσ. 300-308). Αθήνα: Gutenberg.
- Γενά, Α. & Μακρυγιάννη, Μ. (2017). Διάγνωση της Διαταραχής Αυτιστικού Φάσματος. Στο Α. Γενά (Επιμ.), *Συστημική, Συμπεριφορική-Αναλυτική Προσέγγιση* (σσ. 40-47). Αθήνα: Gutenberg.
- Γενά, Α. (2017). Ο Συμπεριφορισμός και η Πειραματικά Θεμελιωμένη Ανάλυση της Συμπεριφοράς: Φιλοσοφικές και Επιστημολογικές επιδράσεις και ιστορική πορεία. Στο Α. Γενά (Επιμ.), *Συστημική, Συμπεριφορική-Αναλυτική Προσέγγιση* (σσ. 145-163). Αθήνα: Gutenberg.
- Graham, G., "Behaviorism", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2019 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2019/entries/behaviorism/>.
- Graham, S. A., Abbott, A. E., Nair, A., Lincoln, A. J., Müller, R.-A., & Goble, D. J. (2014). The Influence of Task Difficulty and Participant Age on Balance Control in ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(5), 1419–1427. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2303-7>
- Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. (2016). Executive function. *Current Biology*, 18(3), 142–150. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.06001-6>
- Gowen, E., & Hamilton, A. (2013). Motor abilities in autism: A review using a computational context. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(2), 323–344. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1574-0>
- Grow, L. L., Carr, J. E., Gunby, K. V., Charania, S. M., Gonsalves, L., Ktaech, I. A., & Kisamore, A. N. (2009). Deviations from prescribed prompting procedures:

- Implications for treatment integrity. *Journal of Behavioral Education*, 18(2), 142–156. <https://doi.org/10.1007/s10864-009-9085-6>
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5–25. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0039-0>
- Hart, B. M., Allen, K. E., Buell, J. S., Harris, F. R., & Wolf, M. M. (1964). Effects of social reinforcement on operant crying. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1(2), 145–153. doi:[10.1016/0022-0965\(64\)90016-5](https://doi.org/10.1016/0022-0965(64)90016-5)
- Healy, S., Nacario, A., Braithwaite, R. E., & Hopper, C. (2018). The effect of physical activity interventions on youth with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Autism Research*, 11(6), 818–833. <https://doi.org/10.1002/aur.1955>
- Herrnstein, R. J. (1964). Secondary Reinforcement and Rate of Primary Reinforcement. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 7(1), 27–36.
- Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Optimizing performance by improving core stability and core strength. *Sports medicine* (Auckland, N.Z.), 38(12), 995–1008. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838120-00004>
- Hitchcock, C. H., Dowrick, P. W., & Prater, M. A. (2003). Video Self-Modeling Intervention in School-Based Settings. *Remedial and Special Education*, 24(1), 36–45. doi:[10.1177/074193250302400104](https://doi.org/10.1177/074193250302400104)
- Humphry, R. (2002). Young children's occupations: Explicating the dynamics of developmental processes. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(2), 171–179. <https://doi.org/10.5014/ajot.56.2.171>
- Iwata, B. A. (1987). Negative Reinforcement in Applied Behavior Analysis: An Emerging Technology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4(20), 361–378.
- Iwata, B. A., Pace, G. M., Dorsey, M. F., Zarcone, J. R., Voufmer, T. R., Smith, R. G., Rodgers, T. A., Lerman, D. C., Shore, B. A., Mazaleskj, J. L., Goh, H., Cowdery, G. E., Kalsher, M. J., Mccosh, K. A. Y. C., & Wnils, K. D. (1994).

- The Functions of Self-Injurious Behavior: An Experimental-Epidemiological Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2(27), 215–240. <https://10.1901/jaba.1994.27-215>
- Jayaratne, S. (1977). Single-subject and group designs in treatment evaluation. *Social Work Research and Abstracts*, 13(3), 35–42. <https://doi.org/10.1093/swra/13.3.35>
- Jones, C. D., & Schwartz, I. S. (2009). When asking questions is not enough: An observational study of social communication differences in high functioning children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(3), 432-443.
- Joosten, A. V., & Bundy, A. C. (2010). Sensory processing and stereotypical and repetitive behaviour in children with autism and intellectual disability. *Australian Occupational Therapy Journal*, 57(6), 366–372. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2009.00835.x>
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2(3), 217–250.
- Kazdin, A. E. (2011). Data Evaluation. Στο *Single-Case Research Designs: Methods for Applied and Clinical Settings* (Second Ed, σσ 285–293). Oxford University Press.
- Κουτλιάνος, Ν. (2019). *Μυολογία* (παρουσίαση PowerPoint). <https://jujitsu.gr/wp-content/uploads/2019/08/%CE%9C%CF%85%CE%BF%CE%BB%CE%B%CE%B3%CE%AF%CE%B1.pdf>
- Kunzi, K. (2015). Improving Social Skills of Adults With Autism Spectrum Disorder Through Physical Activity, Sports, and Games: A Review of the Literature. *Adultspan Journal*, 14(2), 100–113. <https://doi:10.1002/adsp.12008>
- Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regester, A., Ence, W., & Smith, W. (2010). Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(4), 565–576. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.01.006>

- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating Operations and Terms To Describe Them: Some Further Refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(3), 407–414. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-407>
- Ledford, J., Lane, J., & Severini, K. (2018). Systematic Use of Visual Analysis for Assessing Outcomes in Single Case Design Studies. *Brain Impairment*, 19(1), 4-17. <https://doi:10.1017/BrImp.2017.16>
- Lee, J., & Vargo, K. K. (2017). Physical Activity into Socialization: A Movement based Social Skills Program for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88(4), 7–13. <https://doi:10.1080/07303084.2016.1270788>
- Lehman G. J. (2006). Resistance training for performance and injury prevention in golf. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 50(1), 27–42.
- Licari, M. K., Alvares, G. A., Varcin, K., Evans, K. L., Cleary, D., Reid, S. L., Glasson, E. J., Bebbington, K., Reynolds, J. E., Wray, J., & Whitehouse, A. (2020). Prevalence of Motor Difficulties in Autism Spectrum Disorder: Analysis of a Population-Based Cohort. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, 13(2), 298–306. <https://doi.org/10.1002/aur.2230>
- Lovaas, O. & Schreibman, Laura & Koegel, Robert & Rehm, Richard. (1971). Selective responding by autistic children to multiple sensory input. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 211-222. <https://doi.org/10.1037/h0031015>
- Ma, Y., Wang, L., Li, M., & Wang, T. (2020). Meta-analysis of the effects of exercise programs in improving the balance ability of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 45(2), 144–154. <https://doi.org/10.3109/13668250.2019.1632040>
- Macdonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. (2013). The relationship of motor skills and adaptive behavior skills in young children with autism spectrum disorders.

Research in Autism Spectrum Disorders, 7(11), 1383–1390.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.020>

MacDonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. (2014). Motor skills and calibrated autism severity in young children with autism spectrum disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31(2), 95–105. <https://doi.org/10.1123/apaq.2013-0068>

Maenner, M. J., Shaw, K. A., & Baio, J. (2020). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance Summaries*, 69(4), 1.

Magiati, I., Tay, X. W., & Howlin, P. (2014). Cognitive, language, social and behavioural outcomes in adults with autism spectrum disorders: A systematic review of longitudinal follow-up studies in adulthood. *Clinical Psychology Review*, 34(1), 73–86. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.11.002>

Mazurek, M. O., Kanne, S. M., & Wodka, E. L. (2013). Physical aggression in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(3), 455–465. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.11.004>

McGinnis, M. A., Houchins-Juárez, N., McDaniel, J. L., & Kennedy, C. H. (2010). Abolishing and Establishing Operation Analyses of Social Attention As Positive Reinforcement for Problem Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(1), 119–123. <https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-119>

McCoy, S. M., Jakicic, J. M., & Gibbs, B. B. (2016). Comparison of Obesity, Physical Activity, and Sedentary Behaviors Between Adolescents With Autism Spectrum Disorders and Without. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(7), 2317–2326. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2762-0>

McCoy, S. M., & Morgan, K. (2020). Obesity, physical activity, and sedentary behaviors in adolescents with autism spectrum disorder compared with typically developing peers. *Autism: the international journal of research and practice*, 24(2), 387–399. <https://doi.org/10.1177/1362361319861579>

- McReynolds, L. V., & Thompson, C. K. (1986). Flexibility of single-subject experimental designs. Part I: Review of the basics of single-subject designs. *The Journal of speech and hearing disorders*, *51*(3), 194–203. <https://doi.org/10.1044/jshd.5103.194>
- Meadan, H., Ostrosky, M. M., Santos, R. M., & Snodgrass, M. R. (2013). How Can I Help? Prompting Procedures to Support Children's Learning. *Young Exceptional Children*, *16*(4), 31–39. <https://doi.org/10.1177/1096250613505099>
- Millan, M. J. (2013). An epigenetic framework for neurodevelopmental disorders: From pathogenesis to potential therapy. *Neuropharmacology*, *68*, 2–82. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2012.11.015>
- Miller, M., Chukoskie, L., Zinni, M., Townsend, J., & Trauner, D. (2014). Dyspraxia, motor function and visual-motor integration in autism. *Behavioural Brain Research*, *269*, 95–102. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2014.04.011>
- Minshawi, N. F., Hurwitz, S., Morriss, D., & McDougle, C. J. (2015). Multidisciplinary Assessment and Treatment of Self-Injurious Behavior in Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability: Integration of Psychological and Biological Theory and Approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *45*(6), 1541–1568. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2307-3>
- Mody, M., & Belliveau, J. W. (2012). Speech and Language Impairments in Autism: Insights from Behavior and Neuroimaging. *American Chinese Journal of Medicine and Science*, *5*(3), 157. <https://doi.org/10.7156/v5i3p157>
- Moeyaert, M., Maggin, D., & Verkuilen, J. (2016). Reliability, Validity, and Usability of Data Extraction Programs for Single-Case Research Designs. *Behavior Modification*, *40*(6), 874–900. <https://doi.org/10.1177/0145445516645763>
- Movahedi, A., Bahrami, F., Marandi, S. M., & Abedi, A. (2013). Improvement in social dysfunction of children with autism spectrum disorder following long term Kata techniques training. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *7*(9), 1054–1061. doi:[10.1016/j.rasd.2013.04.012](https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.04.012)

- Moore, J. (1980). On behaviorism and private events. *The Psychological Record*, 30(4), 459-475. <https://doi.org/10.1007/BF03394698>
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in autism. *Development and Psychopathology*, 6(3), 389-401. <https://doi.org/10.1017/S0954579400006003>
- Najafabadi, M. G., Sheikh, M., Hemayattalab, R., Amir, M., Rezaii, M., & Hafizi, S. (2018). The effect of SPARK on social and motor skills of children with autism. *Pediatrics & Neonatology*. <https://doi:10.1016/j.pedneo.2017.12.005>
- Nebel, M. B., Eloyan, A., Nettles, C. A., Sweeney, K. L., Ament, K., Ward, R. E., Choe, A. S., Barber, A. D., Pekar, J. J., & Mostofsky, S. H. (2016). Intrinsic visual motor synchrony correlates with social deficits in autism. *Biological Psychiatry*, 79(8), 633-641. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.08.029>
- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., & Ninci, J. (2015). Effects of antecedent exercise on academic engagement and stereotypy during instruction. *Behavior modification*, 39(1), 98-116. <https://doi.org/10.1177/0145445514552891>
- Newcomb, E. T., & Hagopian, L. P. (2018). Treatment of severe problem behaviour in children with autism spectrum disorder and intellectual disabilities. *International Review of Psychiatry*, 30(1), 96-109. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1435513>
- Nichols, C., Block, M. E., Bishop, J. C., & McIntire, B. (2018). Physical activity in young adults with autism spectrum disorder: Parental perceptions of barriers and facilitators. *Autism*, 136236131881022. <https://doi:10.1177/1362361318810221>
- Nock, M., Michel, B. D., & Photos, V. (2007). Single-Case Research Designs (σσ 337-350).
- Odeh, C. E., Gladfelter, A. L., Stoesser, C., & Roth, S. (2020). Comprehensive motor skills assessment in children with autism spectrum disorder yields global deficits. *International Journal of Developmental Disabilities*, 1-11. <https://doi:10.1080/20473869.2020.1764241>

- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991). Executive Function Deficits in High-Functioning Autistic Individuals: Relationship to Theory of Mind. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32(7), 1081–1105. <https://doi.org/10.1007/BF00823419>
- Ozyurek, A., Ozkan, I., Begde, Z. & Ferah Yavuz, N. (2015). Effects of Physical Training on Social Skill Levels of Preschool Children. *Journal of Sports Science*, 3(6), 282–289. <https://doi.org/10.17265/2332-7839/2015.06.003>
- Pan, C. Y., & Frey, G. C. (2006). Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(5), 597–606. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0101-6>
- Panjan, A., & Sarabon, N. (2012). Review of Methods for the Evaluation of Human Body Balance. *Sport Science Review*, 19(5–6). <https://doi.org/10.2478/v10237-011-0036-5>
- Pellicano, E. (2010). The development of core cognitive skills in Autism: A 3-year prospective study. *Child Development*, 81(5), 1400–1416. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01481.x>
- Piazza, C. C., Bowman, L. G., Contrucci, S. A., Delia, M. D., Adelinis, J. D., & Goh, H.-L. (1999). An Evaluation of the Properties of Attention As Reinforcement for Destructive and Appropriate Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32(4), 437–449. <https://doi.org/10.1901/jaba.1999.32-437>
- Plank exercise illustration, (2015). The Health Philosopher. <https://thehealthphilosopher.files.wordpress.com/2015/01/plank-exercise-illustration-1024x682.jpg>
- Pollock, A. S., Durward, B. R., Rowe, P. J., & Paul, J. P. (2000). What is balance? *Clinical Rehabilitation*, 14(4), 402–406. <https://doi:10.1191/0269215500cr342oa>
- Posada de la Paz M., (Συντονιστής) (2018, Σεπτέμβριος). Autism Spectrum Disorders in the European Union (ASDEU), European Commission. Ανασύρθηκε στις 17

Μαΐου, 2021, από τον σύνδεσμο <http://asdeu.eu/wp-content/uploads/2016/12/ASDEUExecSummary27September2018.pdf>

- Prasetyo, H. E., Ramba, Y., & Noyiana, M. (2020). Comparison effectiveness between ABA therapy with brain gym in gross motor skills among autism children aged six years to twelve years old. *Journal of Physics: Conference Series*, 1529, 032032. <https://doi:10.1088/1742-6596/1529/3/032032>
- Qiu, S., Lu, Y., Li, Y., Shi, J., Cui, H., Gu, Y., Li, Y., Zhong, W., Zhu, X., Liu, Y., Cheng, Y., Liu, Y., & Qiao, Y. (2020). Prevalence of autism spectrum disorder in Asia: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 284, 112679. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.112679>
- Reinders, N. J., Branco, A., Wright, K., Fletcher, P. C., & Bryden, P. J. (2019). Scoping Review: Physical Activity and Social Functioning in Young People With Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi:10.3389/fpsyg.2019.00120>
- Richman, D. M., & Hagopian, L. P. (1999). On the effects of ‘quality’ of attention in the functional analysis of destructive behavior. *Research in Developmental Disabilities*, 20(1), 51–62. [https://doi.org/10.1016/S0891-4222\(98\)00031-6](https://doi.org/10.1016/S0891-4222(98)00031-6)
- Rosenthal-Malek, A., & Mitchell, S. (1997). Brief report: the effects of exercise on the self stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 27(2), 193–202. <https://doi.org/10.1023/a:1025848009248>
- Rzepecka, H., Mckenzie, K., McClure, I., & Murphy, S. (2011). Sleep, anxiety and challenging behaviour in children with intellectual disability and/or autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2758–2766. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.05.034>
- Sam, K. L., Chow, B. C., & Tong, K. K. (2015). Effectiveness of exercise-based interventions for children with autism: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Learning and Teaching*, 1(2), 98-103. <https://doi:10.18178/ijlt.1.2.98-103>

- Sanz-Cervera, P., Pastor-Cerezuela, G., Fernández-Andrés, M. I., & Tárraga-Mínguez, R. (2015). Sensory processing in children with Autism Spectrum Disorder: Relationship with non-verbal IQ, autism severity and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder symptomatology. *Research in Developmental Disabilities*, 45–46, 188–201. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.07.031>
- Schnaitter, R. (1978). Private Causes. *Behaviorism*, 6(1), 1–12.
- Schopler, E., Reichler, R. J., DeVellis, R. F., & Daly, K. (1980). Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10(1), 91–103. <https://doi.org/10.1007/BF02408436>
- Senju, A., & Johnson, M. H. (2009). Atypical eye contact in autism: Models, mechanisms and development. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 33(8), 1204–1214. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.06.001>
- Shavikloo, J., & Norasteh, A. (2018). The effect of integrative neuromuscular training on postural control of children with autism spectrum. *Neurology and Neurosurgery*, 1(2). <https://doi.org/10.15761/nns.1000107>
- Sowa, M., & Meulenbroek, R. (2012). Effects of physical exercise on Autism Spectrum Disorders: A meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 46–57. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.09.001>
- Sparrow, S. S., Balla, D. A., & Cicchetti, D. V. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Stins, J. F., & Emck, C. (2018). Balance performance in autism: A brief overview. *Frontiers in Psychology*, 9(JUN), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00901>
- Superman exercise illustration, (2016). Spotebi. <https://www.spotebi.com/wp-content/uploads/2016/02/superman-exercise-illustration-spotebi.jpg>

- Tantam, D. (2000). Psychological Disorder in Adolescents and Adults with Asperger Syndrome. *Autism*, 4(1), 47–62. <https://doi.org/10.1177/1362361300004001004>
- Thapar, A., Cooper, M., & Rutter, M. (2017). Neurodevelopmental disorders. *The Lancet Psychiatry*, 4(4), 339–346. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30376-5](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30376-5)
- Thompson, R. H., Fisher, W. W., Piazza, C. C., & Kuhn, D. E. (1998). The Evaluation and Treatment of Aggression Maintained By Attention and Automatic Reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(1), 103–116. <https://doi.org/10.1901/jaba.1998.31-103>
- Tonnsen, B. L., Boan, A. D., Bradley, C. C., Charles, J., Cohen, A., & Carpenter, L. A. (2016). Prevalence of Autism spectrum disorders among children with intellectual disability. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 121(6), 487–500. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-121.6.487>
- Travers, B. G., Mason, A. H., Gruben, K. G., Dean, D. C., & McLaughlin, K. (2018). Standing balance on unsteady surfaces in children on the autism spectrum: The effects of IQ. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 51(July 2017), 9–17. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.03.008>
- Travers, B. G., Mason, A. H., Mrotek, L. A., Ellertson, A., Dean, D. C. III, Engel, C., Gomez, A., Dadalko, O. I., & McLaughlin, K. (2018). Biofeedback-based, videogame balance training in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(1), 163–175. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3310-2>
- Tse, A. C. Y., & Masters, R. S. W. (2019). Improving motor skill acquisition through analogy in children with autism spectrum disorders. *Psychology of Sport and Exercise*, 41(September 2020), 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.12.002>
- Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Vaeyens, R., Pion, J., Matthys, S., Lefevre, J., Philippaerts, R., & Lenoir, M. (2012). Relationship between sports participation and the level of motor coordination in childhood: a longitudinal

- approach. *Journal of science and medicine in sport*, 15(3), 220–225.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.09.006>
- Vollmer, T. R., & Hackenberg, T. D. (2001). Reinforcement Contingencies and Social Reinforcement: Some Reciprocal Relations Between Basic and Applied Research. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(2), 241–253.
<https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-241>
- Volkmar F.R and van der Wyk, B. (2017). Understanding the Social Nature of Autism: From Clinical Manifestations to Brain Mechanisms. In J. B. Leaf's (Ed.) (2017) *Handbook of social skills and autism spectrum disorder: Assessment, curricula, and intervention (pp 11-25)*. Springer, Switzerland.
- Wang, J. G., Cai, K. L., Liu, Z. M., Herold, F., Zou, L., Zhu, L. N., Xiong, X., & Chen, A. G. (2020). Effects of mini-basketball training program on executive functions and core symptoms among preschool children with autism spectrum disorders. *Brain Sciences*, 10(5), 1–14.
<https://doi.org/10.3390/brainsci10050263>
- White, S. W., Ollendick, T., Scahill, L., Oswald, D., & Albano, A. M. (2009). Preliminary efficacy of a cognitive-behavioral treatment program for anxious youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1652–1662. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0801-9>
- Whyatt, C. P., & Craig, C. M. (2012). Motor skills in children aged 7-10 years, diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(9), 1799–1809. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1421-8>
- Xu, G., Strathearn, L., Liu, B., O'Brien, M., Kopelman, T. G., Zhu, J., Snetselaar, L. G., & Bao, W. (2019). Prevalence and Treatment Patterns of Autism Spectrum Disorder in the United States, 2016. *Journal of the American Medical Association (JAMA) pediatrics*, 173(2), 153–159.
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.4208>

Young, S. (2016). Exercise Effects in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Short Review. *Autism-Open Access*, 6(3), 1–3. <https://doi.org/10.4172/21657890.1000180>

Zhao, M., & Chen, S. (2018). The Effects of Structured Physical Activity Program on Social Interaction and Communication for Children with Autism. *BioMed research international*, 2018, 1825046. <https://doi.org/10.1155/2018/1825046>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΦΥΛΛΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όνομα παιδιού:	Ημερομ.
Όν. Παρατηρητή:	Αρ. Συνεδρίας:

1. Γέφυρα

1 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	___/15
2 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	___%
3 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	

2. Σανίδα

sec							
1 ^ο set						=	___/15
sec							___%
2 ^ο set						=	
sec							
3 ^ο set						=	

3. Superman (στήριξη στην κοιλιά με χέρια στον αέρα) ¹

1 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	___/15
2 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	___%
3 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	

4. Τραπεζάκι (Crab Walk): Ανάσκελα, στήριξη σε χέρια πόδια) [event recording]

1 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	___/15
2 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	___%
3 ^ο set	1:	2:	3:	4:	5:	=	

5. Κουτσό (Στατικά)

sec							
1 ^ο set/Δ						=	
sec							
1 ^ο set/A						=	
sec							
2 ^ο set/Δ						=	
sec							
2 ^ο set/A						=	
sec							___/30
3 ^ο set/Δ						=	___%
sec							
3 ^ο set/A						=	

6. Δίσκος (Ισορροπία σε Disk)

sec							
1 ^ο set						=	___/15
sec							___%
2 ^ο set						=	
sec							
3 ^ο set						=	