



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ –
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Εργονομία - Επαγγελματική Φυσιολογία και Υγεία της Εργασίας -
Ποιότητα ζωής

“MSc Ergonomics - Occupational Physiology and Health – QoL”

Διπλωματική Εργασία

Ψυχοκινητικές παρεμβάσεις και η επίδραση του
περιβάλλοντος σε μαθητές με διαταραχές αυτιστικού
φάσματος (ΔΑΦ)

ΠΡΙΑΖΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Επιβλέπων καθηγητής

Δρ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΙΟΚΑΝΟΣ

Τρίκαλα 2024



Τριμελής επιτροπή επίβλεψης:

Επιβλέπων Καθηγητής: ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΣΙΟΚΑΝΟΣ

Μέλος : ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΤΣΑΚΛΗΣ

Μέλος: ΓΙΑΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright: © Ιωάννης Πριαζής, 2024

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της Διπλωματικής διατριβής από το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.



Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όσους βοήθησαν και μου συμπαραστάθηκαν στην εκπόνηση αυτής της διπλωματικής εργασίας. Ιδιαίτερα τον επιβλέποντα Καθηγητή κ. Αθανάσιο Τσιόκανο για την υποστήριξη κατά τη διάρκεια της εκπόνησής της. Επίσης ευχαριστώ θερμά τον Καθηγητή κ. Παναγιώτη Τσακλή για τη βοήθεια του σε όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) είναι μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή που χαρακτηρίζεται από ελλείμματα στην κοινωνική επικοινωνία και αλληλεπίδραση, καθώς και από περιορισμένα, επαναλαμβανόμενα πρότυπα συμπεριφοράς, ενδιαφερόντων και δραστηριοτήτων. Εκτός από τα βασικά συμπτώματα, τα άτομα με ΔΑΦ συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ανάπτυξη κινητικών και ψυχοκινητικών δεξιοτήτων. Η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης και φυσικής δραστηριότητας και προγράμματα ψυχοκινητικών δεξιοτήτων για αυτόν τον πληθυσμό είναι γενικά χαμηλή.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης ήταν να εξετάσει την αποτελεσματικότητα των ψυχοκινητικών παρεμβάσεων στην ανάπτυξη διαφόρων δεξιοτήτων και την τροποποίηση συμπεριφορών σε παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ.

Υλικό και Μέθοδος: Η συγκέντρωση των άρθρων προέκυψε μετά από βιβλιογραφική αναζήτηση σε βάσεις δεδομένων των Pub Med, Science Direct, Scopus και Cochrane Library. Μετά από ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, συμπεριλήφθηκαν 13 μελέτες που εφάρμοζαν διάφορα προγράμματα, όπως ψυχοκινητικές παρεμβάσεις, ομαδικά παιχνίδια, αθλήματα, παρεμβάσεις με ρομποτική και υδροθεραπεία.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις οδήγησαν σε βελτίωση των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων, μείωση στερεοτυπικών και ανεπιθύμητων συμπεριφορών, ενίσχυση κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, καθώς και αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Η διάρκεια των παρεμβάσεων κυμαινόταν από 8 συνεδρίες έως 12 μήνες, με μέσο όρο 3 μήνες περίπου. Διάφορα εργαλεία, όπως ερωτηματολόγια και κλίμακες κινητικών δεξιοτήτων, χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση.

Συμπεράσματα: Συμπερασματικά, οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις φαίνεται να είναι μια αποτελεσματική, ολιστική προσέγγιση, που μπορεί να ωφελήσει πολλαπλούς τομείς της ανάπτυξης των ατόμων με ΔΑΦ. Περαιτέρω έρευνα απαιτείται για τον βέλτιστο σχεδιασμό και την εφαρμογή αυτών των παρεμβάσεων.

Λέξεις-κλειδιά: Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, ψυχοκινητικές παρεμβάσεις, κινητικές δεξιότητες, συμπεριφορά, περιβάλλον.



ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterised by deficits in social communication and interaction, as well as limited, repetitive patterns of behaviour, interests and activities. In addition to the core symptoms, people with ASD often experience difficulties in developing motor and psychomotor skills. Participation in exercise and physical activity programmes and psychomotor skills programmes for this population is generally low.

Aim: The aim of this systematic review was to examine the effectiveness of psychomotor interventions in developing various skills and modifying behaviors in children and adolescents with ASD.

Material and Method: The collection of articles was obtained after a literature search of Pub Med, Science Direct, Scopus and Cochrane Library databases. After reviewing the literature, 13 studies were included that implemented various programs such as psychomotor interventions, group games, sports, robotics interventions and hydrotherapy.

Results: The results showed that psychomotor interventions led to improved psychomotor skills, reduced stereotypical and undesirable behaviors, enhanced social and communication skills, and increased physical activity. The duration of the interventions ranged from 8 sessions to 12 months, with an average of approximately 3 months. Various tools such as questionnaires and motor skills scales were used for evaluation.

Conclusions: In conclusion, psychomotor interventions appear to be an effective, holistic approach that can benefit multiple domains of development for individuals with ASD. Further research is needed to optimally design and implement these interventions.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, psychomotor interventions, motor skills, behavior, environment



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	vii
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
1.1 Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού	2
1.2 Ψυχοκινητική παρέμβαση	3
2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	6
2.1 Ερευνητικά Ερωτήματα	6
2.2 Ερευνητικές Υποθέσεις.....	6
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	7
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	10
4.1 Χαρακτηριστικά μελετών	10
4.2 Περιγραφή ψυχοκινητικών παρεμβάσεων σε μαθητές που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ.	12
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	31
5.1 Περιορισμοί της μελέτης ανασκόπησης και μελλοντική έρευνα.....	33
5.2 Συμπεράσματα	34
5.3 Πρακτικές εφαρμογές και προεκτάσεις.....	35
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	36



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 Χαρακτηριστικά Μελετών	23
--	----



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1 Διάγραμμα ροής επιλογής των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση	8
--	---



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού

Η Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού (ΔΦΑ) είναι μια σύνθετη νευροαναπτυξιακή κατάσταση που χαρακτηρίζεται από επίμονες δυσκολίες στην κοινωνική επικοινωνία και αλληλεπίδραση, καθώς και περιορισμένα, επαναλαμβανόμενα πρότυπα συμπεριφοράς, ενδιαφερόντων ή δραστηριοτήτων (Lynch, 2020). Τα παιδιά με ΔΦΑ συχνά αντιμετωπίζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη ή βλάβες σε πολλούς τομείς, συμπεριλαμβανομένων των κινητικών δεξιοτήτων, των κοινωνικών δεξιοτήτων, της επικοινωνίας και της αισθητηριακής επεξεργασίας. Αυτά τα προβλήματα, μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη συνολική ανάπτυξη, τις ακαδημαϊκές επιδόσεις, την καθημερινή λειτουργία και την ποιότητα ζωής τους (Lord, 2018).

Παρά την πρόοδο στην έρευνα, οι ακριβείς αιτίες της ΔΦΑ παραμένουν άγνωστες. Ωστόσο, οι επιστήμονες πιστεύουν ότι η ΔΦΑ προκαλείται από μια συνδυασμένη επίδραση γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων που επηρεάζουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου. Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις ότι η έκθεση σε ορισμένους περιβαλλοντικούς παράγοντες κινδύνου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για ΔΦΑ (Sauer, 2021).

Καθώς η ΔΦΑ είναι μια διά βίου κατάσταση, η έγκαιρη διάγνωση και παρέμβαση είναι ζωτικής σημασίας για τη μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων για τα άτομα με ΔΦΑ. Οι παρεμβάσεις μπορεί να περιλαμβάνουν εξειδικευμένη εκπαίδευση, θεραπείες συμπεριφοράς, υποστήριξη της επικοινωνίας και διάφορες άλλες θεραπευτικές προσεγγίσεις. Η έρευνα για αποτελεσματικές παρεμβάσεις για τη ΔΦΑ είναι ένας συνεχώς εξελισσόμενος τομέας, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την ενίσχυση των δυνατοτήτων των ατόμων με αυτή τη σύνθετη διαταραχή (Mukherjee, 2017).



1.2 Ψυχοκινητική παρέμβαση

Μια πολλά υποσχόμενη προσέγγιση παρέμβασης που έχει κερδίσει αυξανόμενη προσοχή τα τελευταία χρόνια είναι η ψυχοκινητική παρέμβαση, η οποία επικεντρώνεται στην ενσωμάτωση της σωματικής κίνησης, των γνωστικών διαδικασιών, των ψυχοκοινωνικών παραγόντων και των παραγόντων του περιβάλλοντος (Frazao, 2022). Η ψυχοκινητική παρέμβαση βασίζεται στην κατανόηση ότι το σώμα και το μυαλό είναι εγγενώς αλληλένδετα στοιχεία και ότι η σωματική κίνηση και η επίγνωση του σώματος διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη γνωστική, συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη (Probst, 2010).

Τα προβλήματα στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων είναι από τους πρώτους και πιο διαδεδομένους δείκτες των ΔΦΑ, με την έρευνα να δείχνει ότι πάνω από το 80% των παιδιών που διαγιγνώσκονται με ΔΦΑ παρουσιάζουν κινητικές δυσκολίες (Harris, 2017). Αυτά τα κινητικά προβλήματα, μπορούν να εκδηλωθούν σε διάφορους τομείς, όπως οι αδρές κινητικές δεξιότητες (π.χ. τρέξιμο, άλμα, ισορροπία), οι λεπτές κινητικές δεξιότητες (π.χ. πιάσιμο, χειρισμός αντικειμένων) και ο κινητικός σχεδιασμός και συντονισμός. Συγκεκριμένα, οι κινητικές δεξιότητες δεν είναι μόνο απαραίτητες για τη σωματική ανάπτυξη, αλλά διαδραματίζουν επίσης ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και την συναναστροφή του παιδιού με τους συνομήλικους και τους φροντιστές τους κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού (Posar, 2022).

Η ψυχοκινητική παρέμβαση, επίσης γνωστή ως ψυχοκινητική θεραπεία ή ψυχοκινητικότητα, είναι μια μέθοδος παρέμβασης που εστιάζει σε προσεγγίσεις με επίκεντρο την κίνηση του σώματος με σκοπό τη βελτίωση της ψυχικής υγείας. Βασίζεται στην ολιστική άποψη του ανθρώπου, ενσωματώνοντας γνωστικές, συναισθηματικές και σωματικές πτυχές και την ικανότητα ύπαρξης και δράσης σε ψυχοκοινωνικό πλαίσιο (Roman, 2010). Η ιστορία της ψυχοκινητικής παρέμβασης μπορεί να εντοπιστεί πίσω στον 19ο αιώνα, όταν ο όρος «ψυχοκινητικός» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Wilhelm Griesinger, ιδρυτή της νευροψυχιατρικής. Με τα χρόνια, διαφορετικές έννοιες και προσεγγίσεις που σχετίζονται με την ψυχοκινητική παρέμβαση έχουν αναπτυχθεί σε διάφορες χώρες, όπως η Γαλλία, η Γερμανία, η Ολλανδία και το Βέλγιο (Probst, 2010).

Η ψυχοκινητική παρέμβαση χρησιμοποιεί τη σωματική δραστηριότητα και τη σωματική πραγματικότητα ως κεντρικά θέματα, αναγνωρίζοντας ότι ενώ οι σωματικές



δραστηριότητες έχουν σωματικές επιδράσεις (μορφολογικές, μυϊκές, καρδιοαναπνευστικές, μεταβολικές και κινητικές), η ψυχοκινητική θεραπεία θεωρείται κυρίως ψυχολογική θεραπεία. Η σχέση μεταξύ του ασθενούς και του ψυχοκινητικού θεραπευτή είναι μια κρίσιμη πτυχή (Faulkner, 2001). Η ψυχοκινητική παρέμβαση μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε δύο κύριες προσεγγίσεις: παρεμβάσεις προσανατολισμένες στη δράση και προσανατολισμένες στην εμπειρία. Οι παρεμβάσεις προσανατολισμένες στη δράση δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη ψυχικών και σωματικών ικανοτήτων, υποστηρίζοντας την προσωπική ανάπτυξη μέσω της μάθησης, της κατάρτισης και της εξάσκησης διαφόρων δεξιοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των ψυχοκινητικών, αισθητικοκινητικών, αντιληπτικών, γνωστικών, κοινωνικών και συναισθηματικών ικανοτήτων (Bellemans, 2018).

Αντιμετωπίζοντας την κινητική ανάπτυξη μέσω δραστηριοτήτων που βασίζονται στην κίνηση, οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις στοχεύουν στη διευκόλυνση της ολιστικής ανάπτυξης και της απόκτησης δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Αυτές οι παρεμβάσεις αναγνωρίζουν τη συσχέτιση της κινητικής, γνωστικής, κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης και επιδιώκουν να αξιοποιήσουν τη δύναμη της σωματικής κίνησης για να προωθήσουν την πρόοδο των παιδιών με ΔΑΦ σε όλους τους τομείς ανάπτυξης (Miyahara, 2013).

Το περιβάλλον, το οποίο περιλαμβάνει παραμέτρους όπως η διάταξη και τα αισθητηριακά ερεθίσματα, μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη δέσμευση, τα κίνητρα και τη μάθηση ενός παιδιού κατά τη διάρκεια ψυχοκινητικών παρεμβάσεων (Lucka, 2019). Επιπλέον, το κοινωνικό περιβάλλον, που περιλαμβάνει αλληλεπιδράσεις με εκπαιδευτές, συνομηλίκους, φροντιστές και γονείς, διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση των κοινωνικών δεξιοτήτων, της επικοινωνίας και της συνολικής ανάπτυξης ενός παιδιού (Visser, 2021, Jolanta, 2015).

Ενώ οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις έχουν δείξει ελπιδοφόρα αποτελέσματα στην υποστήριξη της ανάπτυξης των μαθητών, ιδιαίτερα στις αρχικές βαθμίδες εκπαίδευσης, και σε μαθητές οι οποίοι έχουν ειδικές μαθησιακές ανάγκες, όπως εκείνοι με ΔΑΦ, τα στοιχεία που υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητά τους εξακολουθούν να είναι περιορισμένα (Bama, 2013, Lynch, 2020). Επίσης, δεν υπάρχουν πολλές μελέτες που να αξιολογούν συνολικά τα πρόσφατα δεδομένα της βιβλιογραφίας στο συγκεκριμένο τομέα. Από την άλλη πλευρά, είναι γνωστό ότι τα περισσότερα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα καταβάλλουν



προσπάθειες, μέσω της συμπερίληψης να δημιουργήσουν ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον όπου προωθείται μία κουλτούρα χωρίς αποκλεισμούς για όλους τους μαθητές. Συνεπώς, η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των ψυχοκινητικών παρεμβάσεων σε αυτό το πλαίσιο αποκτά περισσότερο ενδιαφέρον.

Δεδομένης της πολύπλοκης φύσης των ΔΑΦ και των πολύπλευρων προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με αυτή την πάθηση, είναι απαραίτητη μια ολοκληρωμένη και τεκμηριωμένη προσέγγιση στις ψυχοκινητικές παρεμβάσεις. Λαμβάνοντας υπόψη τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα αυτών των παρεμβάσεων, οι επαγγελματίες μπορούν να προσαρμόσουν τις πρακτικές τους για να δημιουργήσουν ένα βέλτιστο μαθησιακό περιβάλλον που υποστηρίζει την ολιστική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ. Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανασκόπηση των δεδομένων της πιο πρόσφατης βιβλιογραφίας σχετικά με την επίδραση των προγραμμάτων που βασίζονται στην ψυχοκινητική προσέγγιση, καθώς και σχετικά με την επίδραση του περιβάλλοντος σε αυτή τη διαδικασία, όταν αυτά εφαρμόζονται σε μαθητές.



2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Κύριος σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι να εξετάσει αναλυτικά τις αποτελεσματικές και ασφαλείς ψυχοκινητικές παρεμβάσεις για παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ, όπως προκύπτουν από τη μελέτη σχετικών άρθρων της τελευταίας πενταετίας. Στόχος ήταν να διερευνηθεί ο τρόπος εφαρμογής των παρεμβάσεων και να καταγραφούν οι επιδράσεις τους στους διάφορους τομείς ανάπτυξης και συμπεριφοράς των ατόμων με ΔΑΦ. Δευτερεύων στόχος ήταν η διερεύνηση του περιβάλλοντος στη συγκεκριμένη διαδικασία, καθώς και οι τεχνικές που συνδυάστηκαν με τις παρεμβάσεις ΠΨΠ για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους.

2.1 Ερευνητικά Ερωτήματα

Σύμφωνα με το σκοπό της μελέτης και το θεωρητικό υπόβαθρο διαμορφώνονται τα ακόλουθα ερωτήματα:

1. Μπορούν οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις να αποτελέσουν κύρια θεραπευτική προσέγγιση ή θα παραμείνουν συμπληρωματικές για τα άτομα με ΔΑΦ;
2. Ποια είναι η επίδραση των ψυχοκινητικών παρεμβάσεων για τους μαθητές που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ;
3. Ποιες τεχνικές μπορούν να συνδυαστούν με τα ΠΨΠ για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους;
4. Με ποιους τρόπους μπορεί να αξιολογηθεί η επίδραση των ΠΨΠ στους μαθητές με ΔΑΦ;
5. Ποια είναι η βέλτιστη διάρκεια των παρεμβάσεων αυτών;

2.2 Ερευνητικές Υποθέσεις

Η βασική ερευνητική υπόθεση είναι ότι οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις θα έχουν παρόμοια οφέλη με τις παραδοσιακές θεραπείες για τους μαθητές με ΔΑΦ, χωρίς κινδύνους για την υγεία των μαθητών. Επίσης ερευνητική υπόθεση αποτελεί το γεγονός ότι αυτές οι παρεμβάσεις θα ωφελήσουν τους συμμετέχοντες σε σχέση με τους τομείς ανάπτυξης που υστερούν ως προς τους συνομηλίκους τους.



3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για τη συλλογή δεδομένων προκειμένου να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα, εφαρμόστηκε η μεθοδολογία της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας. Η παρούσα ανασκόπηση περιλάμβανε μελέτες που εξέτασαν την επίδραση διαφόρων παρεμβάσεων σε παιδιά και εφήβους με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ). Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε από τον Ιανουάριο έως τον Μάιο του 2023 στις βάσεις δεδομένων "PubMed", "Scopus", "Web of Science". Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με τους τελεστές Boolean ήταν: "autism spectrum disorder" OR "ASD" AND "intervention" OR "program" OR "therapy" OR "treatment" AND "motor skills" OR "psychomotor" OR "physical activity" OR "exercise".

Τα κριτήρια συμπερίληψης των μελετών στην ανασκόπηση ήταν τα εξής:

- Να περιλαμβάνουν παιδιά ή/και εφήβους (ηλικίας ≤ 18 ετών) με διαγνωσμένη ΔΑΦ.
- Να εφαρμόζουν κάποιου είδους ΠΨΠ (π.χ. άσκηση, ψυχοκινητικό πρόγραμμα, θεραπευτική παρέμβαση) στοχεύοντας στη βελτίωση κινητικών/ψυχοκινητικών δεξιοτήτων ή/και τη μείωση προβληματικών συμπεριφορών.
- Να είναι πειραματικές ή ημι-πειραματικές μελέτες (τυχαιοποιημένες, μελέτες παρέμβασης, μελέτες πριν-μετά κ.λπ.).
- Να είναι δημοσιευμένες σε επίσημα επιστημονικά περιοδικά την τελευταία πενταετία, δηλαδή από το 2018 και μετά.
- Να είναι διαθέσιμες στην αγγλική γλώσσα ως πλήρη κείμενα.

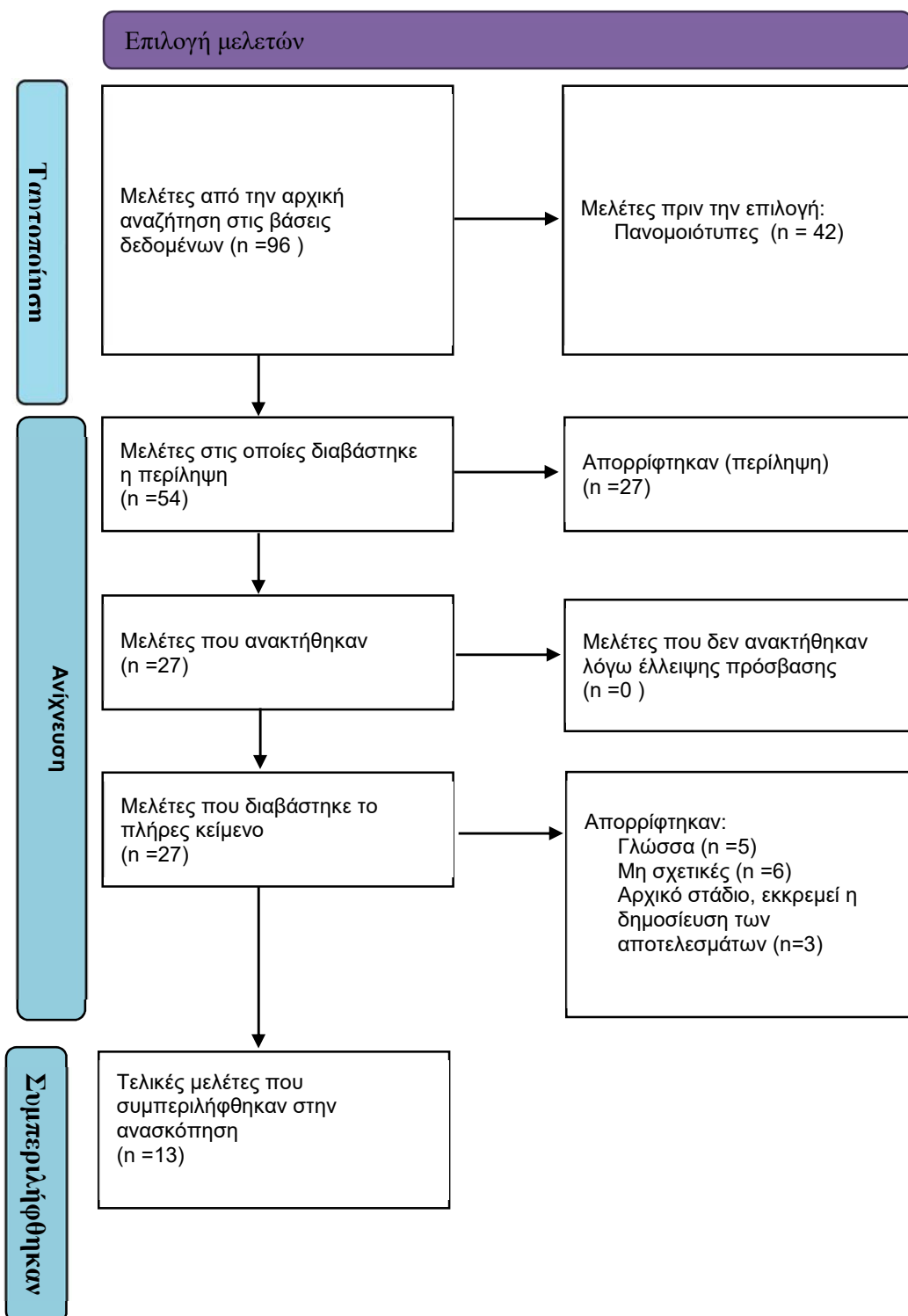
Από την άλλη πλευρά, τα κριτήρια αποκλεισμού συμπεριλάμβαναν:

- Μελέτες που περιλάμβαναν μόνο παιδιά με άλλες αναπτυξιακές διαταραχές εκτός της ΔΑΦ.
- Μελέτες που επικεντρώνονταν αποκλειστικά σε φαρμακολογικές παρεμβάσεις.
- Περιπτωσιολογικές μελέτες και μελέτες πεδίου.
- Συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις.
- Πλήρη κείμενα που τα οποία δεν ήταν διαθέσιμα για ανάκτηση.

Στο Διάγραμμα 1 και το σχετικό διάγραμμα ροής, φαίνεται η διαδικασία επιλογής των



μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.



Σχήμα 1 Διάγραμμα ροής επιλογής των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση



Η αρχική αναζήτηση σε βάσεις δεδομένων εντόπισε 98 μελέτες. Μετά την αξιολόγηση των τίτλων και των περιλήψεων, 54 μελέτες κρίθηκαν δυνητικά κατάλληλες και τα πλήρη κείμενά τους αναγνώστηκαν. Από αυτές, 27 μελέτες συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση, καθώς πληρούσαν τα κριτήρια συμπερίληψης, ενώ 27 μελέτες απορρίφθηκαν. Οι 27 συμπεριληφθείσες μελέτες αξιολογήθηκαν περαιτέρω ως προς την ποιότητα και την καταλληλότητά τους, με αποτέλεσμα 13 τελικές μελέτες να επιλεγούν για την ανασκόπηση. Από τις μελέτες που απορρίφθηκαν 5 ήταν δημοσιευμένες σε άλλη γλώσσα εκτός από την Αγγλική, 6 ήταν μη σχετικές με το θέμα της ανασκόπησης, ενώ 3 μελέτες ήταν σε πρώιμη φάση μη δημοσίευσης των αποτελεσμάτων.



4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Χαρακτηριστικά μελετών

Στις 15 μελέτες της παρούσας ανασκόπησης συμπεριλήφθηκαν συνολικά 239 άτομα με ΔΑΦ. Η μελέτη με το μεγαλύτερο δείγμα ήταν αυτή των Chiva-Bartoll και συν., με 77 συμμετέχοντες (25 παιδιά με ΔΑΦ και 52 φοιτητές Φυσικής Αγωγής). Ακολουθούν οι μελέτες των Zourmand et al., και των Panerai et al., με 80 και 43 συμμετέχοντες αντίστοιχα. Οι υπόλοιπες μελέτες είχαν σχετικά μικρό δείγμα, με τη μικρότερη να είναι αυτή των Stavrou et al., και των Jucan et al., με έναν μόνο συμμετέχοντα. Όσον αφορά την ηλικία των συμμετεχόντων κυμαινόταν από 3 έως 14 ετών, με τις περισσότερες μελέτες να περιλαμβάνουν παιδιά ηλικίας 7-12 ετών. Σχεδόν όλες οι μελέτες συμπεριέλαβαν περισσότερα αγόρια από κορίτσια, γεγονός αναμενόμενο λόγω της υψηλότερης επίπτωσης της ΔΑΦ στα αγόρια. Οι διαταραχές του φάσματος του αυτισμού αναφέρονται σε ορισμένες μελέτες, με κυρίαρχη την κλασική ΔΑΦ.

Όσον αφορά τις παρεμβάσεις που χρησιμοποιήθηκαν, υπήρχε μεγάλη ποικιλία. Αρκετές μελέτες (ElGarhy et al., 2022, Barna et al., 2020, Jucan et al., 2021, Moorthy & Pugazhenth, 2016, Mocanu et al., 2021) εφάρμοσαν προγράμματα ΠΨΠ με κινητικές και αισθητηριακές δραστηριότητες. Άλλες μελέτες (López et al., 2017, Zourmand et al., 2023, Chiva-Bartoll et al., 2021) χρησιμοποίησαν προγράμματα άσκησης με ομαδικά παιχνίδια και αθλήματα, όπως ποδόσφαιρο. Επίσης, υπήρχαν παρεμβάσεις με ρομποτική (Moorthy & Pugazhenth, 2016), υδροθεραπεία (Bakar et al., 2021) και συνδυασμένες ψυχοεκπαιδευτικές παρεμβάσεις (Panerai et al., 2019).

Η διάρκεια των παρεμβάσεων κυμαινόταν από 8 συνεδρίες μέχρι 12 μήνες. Συγκεκριμένα, τέσσερις μελέτες (Hendrayana et al., 2021, Zourmand et al., 2023, Bayazit et al., 2021, Tse, 2020) είχαν διάρκεια 8-12 εβδομάδων. Τρεις μελέτες (ElGarhy et al., 2022, Jucan et al., 2021, Stavrou et al., 2018) διήρκεσαν 12 εβδομάδες. Δύο μελέτες (López et al., 2017, Moorthy & Pugazhenth, 2016) δεν ανέφεραν συγκεκριμένη διάρκεια. Τέλος, μία μελέτη (Panerai et al., 2019) διήρκεσε 12 μήνες. Ο μέσος όρος διάρκειας των παρεμβάσεων ήταν περίπου 3 μήνες.

Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν διάφορα εργαλεία και κλίμακες όπως ερωτηματολόγια, παρατήρηση, τεστ κινητικών δεξιοτήτων (π.χ. Κλίμακα



Αξιολόγησης Κινητικών Δεξιοτήτων Παιδιών-2, Τεστ Κινητικής Επάρκειας Bruninex-Ozertsky), κλίμακες αυτισμού, επιταχυνσιομετρία. Τα κυριότερα αποτελέσματα όπως αναφέρονται στις μελέτες ήταν τα εξής:

- Βελτίωση ψυχοκινητικών δεξιοτήτων (αντίληψη σώματος, έννοιες χώρου, αδρή/λεπτή κινητικότητα) (ElGarhy et al., 2022, Barna et al., 2020, Mocanu et al., 2021)
- Μείωση στερεοτυπικών/ανεπιθύμητων συμπεριφορών (Hendrayana et al., 2021, Jucan et al., 2021)
- Βελτίωση κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων (López et al., 2017, Stavrou et al., 2018)
- Βελτίωση συντονισμού χεριού-ματιού, λαβής παλάμης (Moorthy & Pugazhenth, 2016)
- Αύξηση φυσικής δραστηριότητας, βελτίωση ισορροπίας και χειρισμού (Chiva-Bartoll et al., 2021)
- Βελτίωση κινητικών δεξιοτήτων, ειδικά αδρή κινητικότητα (Zourmand et al., 2023, Bayazit et al., 2021)
- Βελτίωση ρύθμισης συναισθημάτων και συμπεριφοράς (Tse, 2020)
- Βελτίωση αναπτυξιακών, προσαρμοστικών και δυσπροσαρμοστικών τομέων (Panerai et al., 2019).



4.2 Περιγραφή ψυχοκινητικών παρεμβάσεων σε μαθητές που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ.

Στην πειραματική μελέτη των ElGarghy et al. ο στόχος ήταν η διερεύνηση των επιπτώσεων ενός Προγράμματος Ψυχοκινητικής Παρέμβασης (ΠΨΠ) στην επίγνωση του σώματος και τις ψυχοκινητικές έννοιες για μαθητές με ΔΑΦ. Στη μελέτη συμμετείχαν 28 μαθητές (23 αγόρια και 5 κορίτσια) με ΔΑΦ, ηλικίας 3-7 ετών, που φοιτούσαν σε κέντρο αποκατάστασης. Δεκατέσσερις μαθητές χωρίστηκαν τυχαία στην πειραματική ομάδα (12 αγόρια και 2 κορίτσια, μέση ηλικία 5,48 ετών) και 14 μαθητές ανατέθηκαν στην ομάδα ελέγχου (11 αγόρια και 3 κορίτσια, μέση ηλικία 5,2 ετών). Η παρέμβαση αποτελούνταν από δραστηριότητες ΠΨΠ που στόχευαν στην επίγνωση του σώματος, τις έννοιες του σώματος, τις έννοιες του χώρου και τις έννοιες του χρόνου. Οι μαθητές της πειραματικής ομάδας εκπαιδεύτηκαν τρεις φορές την εβδομάδα για 10 εβδομάδες, με δύο συνεδρίες 1:1 και μία ομαδική συνεδρία την εβδομάδα. Κάθε συνεδρία ΠΨΠ διήρκεσε 40 λεπτά και περιελάμβανε προθέρμανση, ψυχοκινητικές δραστηριότητες και χαλάρωση. Η ομάδα ελέγχου ακολούθησε το τυπικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα του κέντρου αποκατάστασης χωρίς την παρέμβαση της ΠΨΠ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές στην πειραματική ομάδα σημείωσαν σημαντικά καλύτερη βαθμολογία στην επίγνωση του σώματος, τις έννοιες του σώματος, τις έννοιες του χώρου και τις γενικές ψυχοκινητικές έννοιες από τους μαθητές στην ομάδα ελέγχου, μετά την παρέμβαση των 10 εβδομάδων. Ωστόσο, δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά σχετικά με τις χρονικές έννοιες μεταξύ των δύο ομάδων. Η έκταση της επίδρασης που περιέγραφαν τις διαφορές απόδοσης μεταξύ των ομάδων ήταν μεγάλη, υποδηλώνοντας ότι οι μαθητές στην πειραματική ομάδα είχαν καλύτερες επιδόσεις από εκείνους στην ομάδα ελέγχου. Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ΠΨΠ είναι μια πολύτιμη προσέγγιση παρέμβασης για τη βελτίωση της επίγνωσης του σώματος, των εννοιών του σώματος και των εννοιών του χώρου σε μαθητές με ΔΑΦ. Η αποτελεσματικότητα έγκειται στο γεγονός ότι η ΠΨΠ περιλαμβάνει κινητικές δραστηριότητες στις οποίες συνήθως συμμετέχουν οι νεαροί μαθητές κατά τη διάρκεια της καθημερινής τους ζωής και είναι μία μέθοδος με ευελιξία, που μπορεί να συμπεριλάβει τα μοναδικά χαρακτηριστικά κάθε παιδιού (Elgarhy, 2016).



Η μελέτη των Barna et al., είχε ως στόχο να αναλύσει τις κινητικές και ψυχοκινητικές ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν τα παιδιά με ΔΑΦ, με σχετιζόμενες νοητικές αναπηρίες και να διερευνήσει πώς ο αυτισμός και οι νοητικές αναπηρίες επηρεάζουν τη γνωστική, συναισθηματική και γλωσσική ανάπτυξη. Στη μελέτη συμμετείχαν 5 αγόρια ηλικίας 8-10 ετών με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού και συναφή νοητική υστέρηση, που φοιτούσαν σε κέντρο αποκατάστασης ή ειδικό σχολείο. Οι συγγραφείς διεξήγαγαν μια αρχική αξιολόγηση χρησιμοποιώντας διάφορα τεστ, συμπεριλαμβανομένου του τεστ κατάδειξης, του τεστ Tapping, του τεστ Goodenough και του τεστ A de Meur, για να αξιολογήσουν τον κινητικό και ψυχοκινητικό συντονισμό, την επίγνωση του σώματος και τις δεκτικές γλωσσικές δεξιότητες. Με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, εφαρμόστηκε ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης, που περιλαμβάνει κινητικές και ψυχοκινητικές δραστηριότητες με στόχο την τόνωση και ανάπτυξη ψυχοκινητικής συμπεριφοράς και δεκτικής γλώσσας. Το πρόγραμμα παρέμβασης περιελάμβανε ασκήσεις για την ανάπτυξη του οφθαλμοκινητικού συντονισμού, του χωρικού προσανατολισμού, της επίγνωσης των μερών του σώματος και του κινητικού και ψυχοκινητικού συντονισμού. Χρησιμοποιήθηκαν δραστηριότητες όπως παιχνίδια με μπαλόνια και μπάλες, χάντρες κλωστής, μοντελοποίηση πηλού, μίμηση ήχων, ενσωμάτωση γεωμετρικών σχημάτων, παζλ και χρωματισμός. Οι συγγραφείς δεν διευκρινίζουν τη διάρκεια του προγράμματος παρέμβασης. Μετά την παρέμβαση πραγματοποιήθηκε μια τελική αξιολόγηση (post-test) για την παρακολούθηση και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος παρέμβασης. Η συγκριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων πριν και μετά το τεστ έδειξε βελτιώσεις στον κινητικό και ψυχοκινητικό συντονισμό, την επίγνωση του σώματος και τις δεκτικές γλωσσικές δεξιότητες μεταξύ των συμμετεχόντων. Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα άτομα που έχουν ΔΑΦ και έχουν νοητική αναπηρία διδάσκονται και μπορούν να εσωτερικεύσουν βασικές κινητικές και ψυχοκινητικές δεξιότητες μέσω ενός εξατομικευμένου σχεδίου παρέμβασης που ενεργοποιεί το μαθησιακό τους δυναμικό. Η διαφοροποιημένη προσέγγιση στη μάθηση, συμπεριλαμβανομένων των κινητικών και ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων, συμβάλλει στη γλωσσική διέγερση και στην ανάπτυξη του ψυχοκινητικού δυναμικού σε αυτούς τους μαθητές (Barna, 2019).



Στη μελέτη των Hendrayana et al., εφαρμόστηκε ένας μονοθεματικός ερευνητικός σχεδιασμός (A-B-A design) για να διερευνηθεί η επίδραση μιας ΠΨΠ στη μείωση της συμπεριφοράς με το χτύπημα των χεριών σε ένα αυτιστικό παιδί που φοιτά σε ένα σχολείο χωρίς αποκλεισμούς. Η μελέτη διεξήχθη στο Mutiara Bunda, ένα σχολείο χωρίς αποκλεισμούς στο Bandung, και περιελάμβανε έναν αυτιστικό άνδρα μαθητή που αναγνωρίστηκε ότι παρουσίαζε συμπεριφορά χτυπήματος χεριών. Η παρέμβαση αποτελούνταν από ένα πρόγραμμα ΠΨΠ που περιλάμβανε 8 συνεδρίες, διάρκειας 45 λεπτών η καθεμία, που εφαρμόστηκαν τρεις φορές την εβδομάδα. Το πρόγραμμα ΠΨΠ στόχευε στη μείωση αυτής της χαρακτηριστικής συμπεριφοράς του μαθητή, η οποία κατηγοριοποιείται ως στερεότυπη και μη λειτουργική επαναλαμβανόμενη ψυχοκινητική συμπεριφορά, που μπορεί να διαταράξει τις καθημερινές δραστηριότητες ή να προκαλέσει αυτοτραυματισμό. Η μελέτη περιλάμβανε τρεις φάσεις: αρχική τιμή 1 (A1), παρέμβαση (B) και αρχική τιμή 2 (A2). Κατά τη διάρκεια της αρχικής τιμής 1, η συχνότητα της συμπεριφοράς χειροκρότησης καταγράφηκε χωρίς καμία παρέμβαση. Στη φάση παρέμβασης, εφαρμόστηκε το πρόγραμμα ΠΨΠ και καταγράφηκε η συχνότητα του χτυπήματος των χεριών. Η τελική φάση, αρχική γραμμή 2, περιελάμβανε την καταγραφή της συχνότητας της συμπεριφοράς χειροκροτήματος χωρίς την παρέμβαση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι κατά τη διάρκεια της αρχικής γραμμής 1 (A1), η συμπεριφορά χειροκροτήματος εμφανίστηκε πιο συχνά (1 φορά). Μετά την παρέμβαση ΠΨΠ (B), η συχνότητα του χτυπήματος των χεριών μειώθηκε σε τρεις φορές. Στην αρχική κατάσταση 2 (A2), η συμπεριφορά χειροκροτήματος εμφανίστηκε λιγότερο (1 φορά). Με βάση τα αποτελέσματα, οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ψυχοκινητική θεραπεία θα μπορούσε να μειώσει τη συμπεριφορά χτυπήματος των χεριών παιδιά με ΔΑΦ που φοιτούν σε σχολεία χωρίς αποκλεισμούς. Ωστόσο, σημείωσαν ότι το αποτέλεσμα ήταν λιγότερο έντονο κατά τη διάρκεια της φάσης παρέμβασης, γεγονός που υποδηλώνει ότι μπορεί να χρειαστεί ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ώστε η μείωση της συμπεριφοράς αυτής να είναι πιο μόνιμη (Hendrayana, 2017).

Η εμπειρική μελέτη των Jucan et al., διεξήχθη στο C.R.D.E.I.I. Special-Needs Middle School, περιλαμβάνοντας μια μελέτη περίπτωσης ενός 14χρονου αγοριού (που αναφέρεται ως S1) με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού, υπερκινητικό σύνδρομο, σοβαρή νοητική αναπηρία και καθυστέρηση γλωσσικής ανάπτυξης. Για το συγκεκριμένο μαθητή αναπτύχθηκε ένα εξατομικευμένο σχέδιο παρέμβασης που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη της ψυχοκινητικότητας, με δραστηριότητες που πραγματοποιούνται σε ένα



πολυαισθητηριακό δωμάτιο. Οι δραστηριότητες αποσκοπούσαν στη βελτίωση του γενικού κινητικού συντονισμού, της στατικής και δυναμικής ισορροπίας και του οφθαλμοκινητικού συντονισμού. Η περίοδος παρέμβασης ήταν 12 εβδομάδες (Δεκέμβριος 2019-Μάρτιος 2020). Τα μέτρα έκβασης της συγκεκριμένης μελέτης ήταν η κλίμακα αξιολόγησης Portage, η κλίμακα Callier-Azusa-G και ένας συνδυασμός αξιολόγησης της ψυχοκινητικής ανάπτυξης, με απώτερο σκοπό την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων και της ψυχοκινητικής ανάπτυξης. Μετά την παρέμβαση, ο S1 παρουσίασε πρόοδο στην ψυχοκινητική ανάπτυξη, αποκτώντας νέες συμπεριφορές, όπως να στέκεται στο ένα πόδι για λίγα δευτερόλεπτα, να ανεβαίνει και να κατεβαίνει σκάλες χρησιμοποιώντας τα πόδια εναλλάξ, ενώ επέδειξε σημαντική βελτίωση και στη διαδικασία του ντυσίματος. Ωστόσο, εξακολουθούσε να παρουσιάζει ελλείμματα στις γενικές κινητικές δεξιότητες, τον χωροταξικό προσανατολισμό και τον οφθαλμοκινητικό συντονισμό. Οι συγγραφείς κατέληξαν ότι το πολυαισθητηριακό δωμάτιο και το εξατομικευμένο σχέδιο παρέμβασης συνέβαλαν στη βελτίωση της ψυχοκινητικής ανάπτυξης του μαθητή με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού και σοβαρή νοητική υστέρηση, αν και σημείωσαν ότι παρέμειναν σημαντικά ελλείμματα (Jucan, 2021).

Στην πιλοτική μελέτη των Lopez et al., συμμετείχαν πέντε συμμετέχοντες (ηλικίας 6-12 ετών) οι οποίοι είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ, συγκεκριμένα σύνδρομο Asperger ή αυτισμό υψηλής λειτουργικότητας, με διατηρημένη την ικανότητα λεκτικής επικοινωνίας ή τουλάχιστον κατανόηση ομιλίας. Η προτεινόμενη παρέμβαση συμπεριλάμβανε ένα πρόγραμμα προπόνησης ποδοσφαίρου με τυποποιημένους στόχους, προσαρμοσμένο και παρακολουθούμενο από επαγγελματίες εκπαιδευτικούς με εξειδίκευση στη Φυσική Αγωγή και με εξειδίκευση σε παιδιά με ΔΑΦ. Ο πιλοτικός σχεδιασμός αποτελούνταν από 24 ωριαίες συνεδρίες, ενώ ως μέτρα έκβασης χρησιμοποιήθηκαν η κινητική ανάπτυξη και οι κοινωνικές δεξιότητες των συμμετεχόντων. Τα μέτρα αυτά αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας ρουμπρίκες βασισμένες στα «Πρότυπα Μάθησης» από τον Οργανικό Νόμο για τη Βελτίωση της Ποιότητας της Εκπαίδευσης (LOMCE - Law on the Improvement of the Quality of Education) στον τομέα της Φυσικής Αγωγής και το Μοντέλο Κοινωνικής Κατάρτισης του Goldstein, αντίστοιχα. Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες παρουσίασαν βελτίωση στην εφαρμογή των κινητικών δεξιοτήτων τους και επιτυχή απόκτηση των κοινωνικών δεξιοτήτων που μελετήθηκαν, με τις καλύτερες βαθμολογίες να εμφανίζονται στις ψυχοκινητικές και κοινωνικές δεξιότητες στο τέλος του προγράμματος.



Συμπερασματικά, η μελέτη δείχνει ότι ο αθλητισμός, όταν χρησιμοποιείται στα πλαίσια μιας ΠΨΠ, μπορεί να είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την προώθηση της ανάπτυξης ψυχοκινητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ, αν και θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι σημαντικοί περιορισμοί της μελέτης, δηλαδή το μικρό μέγεθος δείγματος και η υποκειμενική αξιολόγηση (Lopez, 2017).

Στην πειραματική μελέτη των Moorthy et al. ο σκοπός ήταν η βελτίωση των ψυχοκινητικών παραμέτρων μαθητών με ΔΑΦ, χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης βασισμένο στη ρομποτική. Η μελέτη διεξήχθη σε ένα κέντρο λογοθεραπείας στο Thanjavur, Tamil Nadu της Ινδίας, με τη συμμετοχή πέντε παιδιών με ΔΑΦ, ηλικίας 4-10 ετών. Ένα ρομποτικό εκπαιδευτικό kit αναπτύχθηκε ειδικά για τη συγκεκριμένη μελέτη, με σκοπό να διδάξει ψυχοκινητικές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένης της εκμάθησης της έννοιας των οδηγιών και του χειρισμού ενός joystick για το χειρισμό του ρομπότ σύμφωνα με τις παρεχόμενες οδηγίες. Οι εκπαιδευτικές συνεδρίες ήταν περίπου 20-30 λεπτά η καθεμία, διεξάγονταν μία φορά την εβδομάδα, με τη συνολική διάρκεια να ποικίλλει μεταξύ των ατόμων ανάλογα με το πρόγραμμά τους. Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν μέσω παρατηρήσεων και ανατροφοδότησης από τον λογοθεραπευτή, τους γονείς και έναν γιατρό ειδικά στα παιδιά με ΔΑΦ, εστιάζοντας στο εύρος προσοχής, τις στερεοτυπικές συμπεριφορές, τον συντονισμό χεριού-ματιού και την παλαμιαία λαβή. Μετά τις εκπαιδευτικές συνεδρίες, τα παιδιά έμαθαν και τις τέσσερις κατευθύνσεις, απέκτησαν παλαμιαία λαβή και μπορούσαν να χειριστούν κατάλληλα το joystick. Βελτιώσεις παρατηρήθηκαν στο εύρος προσοχής, στη μείωση των στερεοτυπικών συμπεριφορών και στο συντονισμό χεριού-ματιού. Συμπερασματικά, η συγκεκριμένη μελέτη κατέδειξε τη θετική ανταπόκριση της χρήσης του ρομποτικού εκπαιδευτικού kit στη μετάδοση γνώσεων σχετικά με τις κατευθύνσεις, τον συντονισμό χεριού-ματιού και την παλαμιαία λαβή για αυτιστικά παιδιά (Moorthy, 2017).

Στην πειραματική μελέτη των Mocanu et al. η έρευνα περιέλαβε μια πειραματική ομάδα πέντε παιδιών (ηλικίας 10-11 ετών) με νοητική αναπηρία ή / και ΔΑΦ από το Ειδικό Επαγγελματικό Σχολείο Ion Teodorescu στη Slobozia, Ialomița, Ρουμανία και μια ομάδα ελέγχου έξι παιδιών φυσιολογικής ανάπτυξης (μέση ηλικία 10 ετών) από το Saveni Secondary School. Η πειραματική ομάδα συμμετείχε σε δραστηριότητες βασισμένες σε διάφορα παιχνίδια κίνησης, δομές και παιχνίδια με επιρροές στις ψυχοκινητικές δεξιότητες και ορισμένες διαστάσεις που σχετίζονταν με τη νοημοσύνη. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε



μεταξύ 20 Σεπτεμβρίου 2020 και 10 Μαρτίου 2021. Οι αξιολογήσεις της μελέτης αυτής, περιλάμβαναν το Cutout Test, το Cohs Cube Test (διαμορφώσεις ελαφρών εργασιών) και ένα Τεστ Ευελιξίας Προσοχής (μετακίνηση στις γωνίες του δωματίου/πεδίου ανάλογα με το καθορισμένο χρώμα, μέτρηση επιτυχημένων προσπαθειών και λαθών). Η πειραματική ομάδα έδειξε σημαντικές βελτιώσεις στις ψυχοκινητικές και πνευματικές επιδόσεις μετά την εφαρμογή των δραστηριοτήτων που βασίζονται στο παιχνίδι, αν και δεν μπορούσαν να φτάσουν τα σημεία αναφοράς των παιδιών χωρίς αναπτυξιακές διαταραχές της ίδιας ηλικιακής ομάδας. Η χρήση των προτεινόμενων δομών και παιχνιδιών συνέβαλε στη σημαντική βελτίωση των ψυχοκινητικών και πνευματικών επιδόσεων των μαθητών με νοητική υστέρηση και διαταραχές του φάσματος του αυτισμού (Mocanu, 2021).

Στην οιοική πειραματική μελέτη των Bakar et al. συμμετείχαν τέσσερα παιδιά που διαγνώστηκαν με ΔΑΦ, ηλικίας 4 έως 8 ετών, από εξειδικευμένο κέντρο για παιδιά με ειδικές ανάγκες στη Μαλαισία. Οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε πρόγραμμα Εφαρμογής Υδρόβιας Θεραπείας (ATA - Aquatic Therapy Application), το οποίο περιελάμβανε έξι στάδια τα οποία στόχευαν σε συγκεκριμένες ψυχοκινητικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν συνήθως τα παιδιά με ΔΑΦ. Η παρέμβαση διήρκεσε συνολικά 12 εβδομάδες, με 20 συνεδρίες υδρόβιας θεραπείας να πραγματοποιούνται με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα, ενώ κάθε συνεδρία διήρκεσε περίπου 30 λεπτά. Το Conatser Adapted Aquatics Swimming Screening Test (CAASST) χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων στην κολύμβηση σε τρία διαφορετικά χρονικά σημεία: αρχική φάση, ενδιάμεση φάση παρέμβασης και φάση πλήρους παρέμβασης. Τα αποτελέσματα έδειξαν βελτιώσεις στις ψυχοκινητικές δεξιότητες, την ψυχολογική και σωματική προσαρμογή, τις δεξιότητες κίνησης στο νερό και τις δεξιότητες κολύμβησης μετά την παρέμβαση υδρόβιας θεραπείας. Οι συμμετέχοντες επέδειξαν βελτιωμένη ευθυγράμμιση σώματος, όρθια στάση και αυξημένο μυϊκό τόνο στο πάνω μέρος του σώματος. Το πρόγραμμα ATA ήταν επιτυχές στο να βοηθήσει τους συμμετέχοντες με ΔΑΦ να μάθουν να κολυμπούν συστηματικά, αν και όχι απαραίτητα χρησιμοποιώντας τυποποιημένες τεχνικές κολύμβησης. Η μελέτη υπογραμμίζει τις δυνατότητες της θεραπείας με βάση το νερό στη βελτίωση των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων και των κολυμβητικών ικανοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ (Bakar, 2023).

Στη μελέτη των Bayazit et al., μία πειραματική μελέτη, συμμετείχαν 28 παιδιά ηλικίας 7-14 ετών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, τα οποία επιλέχθηκαν από ιδιωτικό



κέντρο αποκατάστασης στο Kocaeli της Τουρκίας. Η πειραματική ομάδα (14 παιδιά με ΔΑΦ) υποβλήθηκε σε ένα πρόγραμμα προπόνησης κίνησης 8 εβδομάδων, το οποίο περιλάμβανε διάφορες δραστηριότητες επικεντρωμένες στη βελτίωση των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων, όπως η στατική ισορροπία, η δυναμική ισορροπία, ο χειρισμός της μπάλας, η ρίψη, η ντρίμπλα και το σλάλομ. Το πρόγραμμα προπόνησης κίνησης διήρκεσε 8 εβδομάδες, με συνεδρίες που πραγματοποιήθηκαν τρεις ημέρες την εβδομάδα για 60 λεπτά κάθε μέρα. Μετρήσεις αποτελεσμάτων: Το Movement Training Skill Test, μια κλίμακα Likert 5 βαθμών, χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση συμπεριφορών κινητικής ανάπτυξης πριν και μετά την εφαρμογή του προτεινόμενου προγράμματος προπόνησης. Η πειραματική ομάδα έδειξε στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στις κινητικές συμπεριφορές, όπως η δυναμική ισορροπία, η μεταφορά μιας μπάλας με ρακέτα, η ρίψη μιας μπάλας στο στόχο, η διαγώνια αναπήδηση, η ντρίμπλα, η αλλαγή μπάλας, η πάσα εμποδίων και η δημιουργία σλάλομ μετά το πρόγραμμα προπόνησης κίνησης. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι δραστηριότητες προπόνησης κινητικής, όταν εφαρμόζονται τακτικά και συστηματικά, λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία, το επίπεδο ανάπτυξης και τα ατομικά χαρακτηριστικά των παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, μπορούν να επηρεάσουν θετικά την ψυχοκινητική τους ανάπτυξη (Bayazit, 2021).

Οι Zourmand et al. προέβησαν σε μία ημι-πειραματική μελέτη με παιδιά με αυτισμό, ηλικίας 11-12 ετών, από απροσδιόριστη τοποθεσία. Η πειραματική ομάδα (n=10) συμμετείχε σε σχολικά παιχνίδια ως μέρος της παρέμβασης, ενώ η ομάδα ελέγχου (n=10) δεν έλαβε καμία παρέμβαση. Η παρέμβαση αποτελούνταν από 8 συνεδρίες (30 λεπτά η καθεμία) σε διάστημα 4 εβδομάδων, με 4 πρότυπες εκπαιδευτικές συνεδρίες. Η Κλίμακα Αυτισμού, το Ερωτηματολόγιο Σχολικών Παιχνιδιών και το Τεστ Κινητικής Επάρκειας Bruninex-Ozertsky (BOMP) ήταν τα μέτρα έκβασης τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των αυτιστικών συμπτωμάτων, της απόδοσης του σχολικού παιχνιδιού και των κινητικών δεξιοτήτων, αντίστοιχα. Η πειραματική ομάδα έδειξε σημαντικές βελτιώσεις τόσο στις αδρές κινητικές δεξιότητες (ταχύτητα τρεξίματος και ευκινησία, ισορροπία, αμφίπλευρος συντονισμός, δύναμη) όσο και στις λεπτές κινητικές δεξιότητες (χρόνος αντίδρασης, οπτικός-κινητικός έλεγχος, ταχύτητα άνω άκρων και επιδεξιότητα) σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η συμμετοχή σε σχολικούς αγώνες είχε σημαντικό θετικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη τόσο των αδρών όσο και των λεπτών κινητικών δεξιοτήτων μεταξύ των μαθητών με αυτισμό, υπογραμμίζοντας τη



σημασία των προσαρμοσμένων προγραμμάτων κίνησης και αθλητισμού για αυτόν τον πληθυσμό μαθητών με ειδικές μαθησιακές ανάγκες (Zourmand, 2024).

Σε μία οιονεί πειραματική μελέτη από τους Panerai et al. συμμετείχαν 43 παιδιά προσχολικής ηλικίας από τη Σικελία (Ιταλία) με ΔΑΦ διανοητικές και γλωσσικές διαταραχές. Είκοσι τέσσερις συνολικά μαθητές έλαβαν τη Συνδυασμένη Ψυχοεκπαιδευτική Παρέμβαση Χαμηλής Έντασης (CLI-PEI - Combined Low-intensive Psychoeducational Intervention) και 19 έλαβαν την τυπική θεραπεία. Το CLI-PEI είναι μια ψυχοεκπαιδευτική παρέμβαση χαμηλής έντασης, βασισμένη στη συμπεριφορά, ενώ η τυπική παρέμβαση περιελάμβανε νευρο-ψυχοκινητικές θεραπείες και λογοθεραπείες. Και οι δύο παρεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν για περίοδο 12 μηνών. Ως μέτρα έκβασης για την αξιολόγηση των αναπτυξιακών επιπέδων, των προσαρμοστικών δεξιοτήτων και των δυσπροσαρμοστικών συμπεριφορών, χρησιμοποιήθηκαν το Ψυχοεκπαιδευτικό Προφίλ-Τρίτη έκδοση (PEP-3) και οι Κλίμακες Προσαρμοστικής Συμπεριφοράς Vineland (VABS). Η ομάδα CLI-PEI έδειξε καλύτερα κέρδη στις αναπτυξιακές και δυσπροσαρμοστικές συμπεριφορές και αύξησε τις δεξιότητες σε όλους τους προσαρμοστικούς τομείς σε σύγκριση με την ομάδα τυπικής παρέμβασης. Το CLI-PEI παρήγαγε μεγαλύτερες βελτιώσεις στις κινητικές δεξιότητες, μείωσε τις χαρακτηριστικές κινητικές συμπεριφορές και αύξησε την κοινωνική αμοιβαιότητα. Η μελέτη δείχνει ότι το CLI-PEI μπορεί να είναι μια βιώσιμη και πολλά υποσχόμενη θεραπευτική επιλογή για παιδιά με ΔΑΦ, όταν οι εντατικές συμπεριφορικές θεραπείες δεν είναι προσβάσιμες, προωθώντας βελτιώσεις στους αναπτυξιακούς τομείς καθώς και στους τομείς που έχουν επιδείξει δυσπροσαρμοστικότητα (Panerai, 2020).

Η μελέτη περίπτωσης των Stavrou et al., η οποία ακολούθησε ποιοτική μεθοδολογία, αφορούσε ένα 7χρονο αγόρι που διαγνώστηκε ΔΑΦ και φοιτούσε σε γενικό σχολείο στην Ελλάδα. Το πρόγραμμα παρέμβασης αποτελούνταν από διάφορες δραστηριότητες ΠΨΠ, όπως δραστηριότητες ισορροπίας, ασκήσεις αυτογνωσίας, ομαδικά παιχνίδια, δραστηριότητες οπτικοκινητικού συντονισμού, πλευρική κίνηση και παιχνίδια προσανατολισμού χρόνου και χώρου. Το πρόγραμμα παρέμβασης διήρκεσε συνολικά 12 εβδομάδες, με 3 συνεδρίες την εβδομάδα, ενώ κάθε συνεδρία διήρκεσε 40-45 λεπτά. Ένα ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση τεσσάρων τομέων επικοινωνίας: πρόθεση ή λειτουργία της επικοινωνίας, σημασιολογικές κατηγορίες και χρήση λέξεων, πλαίσιο επικοινωνίας και τρόποι (μέσα) επικοινωνίας. Το ερωτηματολόγιο το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την ποιοτική ανάλυση της μελέτης, απαντήθηκε από γονείς, καθηγητές



γενικής τάξης, καθηγητές παράλληλης υποστήριξης και καθηγητές φυσικής αγωγής, δύο ημέρες πριν και δύο ημέρες μετά το πρόγραμμα παρέμβασης. Μετά το πρόγραμμα παρέμβασης, το παιδί παρουσίασε σημαντική βελτίωση σε όλους τους τομείς και σχεδόν σε όλες τις υποκατηγορίες επικοινωνίας, όπως ανέφεραν οι ερωτηθέντες. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ένα ατομικά δομημένο πρόγραμμα άσκησης με προεκτάσεις ΠΨΠ οδηγεί σε σημαντική βελτίωση της συμπεριφοράς, των δεξιοτήτων και της επικοινωνίας για ένα παιδί με ΔΑΦ (Stavrou, 2018).

Στην πιλοτική μελέτη των Tse et al. συμμετείχαν 27 παιδιά ηλικίας 8-12 ετών με ΔΑΦ από το Χονγκ Κονγκ. Η ομάδα παρέμβασης (n=15) έλαβε μια παρέμβαση τζόκινγκ 12 εβδομάδων, αποτελούμενη από 48 συνεδρίες (τέσσερις συνεδρίες την εβδομάδα, 30 λεπτά ανά συνεδρία) μέτριας έως έντονης έντασης τζόκινγκ. Η παρέμβαση διήρκεσε συνολικά 12 εβδομάδες. Η Λίστα Ελέγχου Ρύθμισης Συναισθημάτων (ERC - Emotion Regulation Checklist) και η Λίστα Ελέγχου Συμπεριφοράς Παιδιών (CBCL - Child Behavior Checklist) χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της ρύθμισης των συναισθημάτων και της συμπεριφορικής λειτουργίας, αντίστοιχα, πριν και μετά την παρέμβαση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, επέδειξαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στη ρύθμιση των συναισθημάτων και μείωση των προβλημάτων συμπεριφοράς (εσωτερικά, εξωτερικά και συνολικά) σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η σωματική άσκηση είχε θετική επίδραση στη ρύθμιση των συναισθημάτων και τη συμπεριφορική λειτουργία σε παιδιά με ΔΑΦ, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επαγγελματίες υγείας και οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να εξετάσουν το ενδεχόμενο της συχνότερης εφαρμογής παρεμβάσεων ΠΨΠ για την αντιμετώπιση και το μετριασμό των συμπτωμάτων των συναισθημάτων και των προβλημάτων που σχετίζονται με αυτόν τον πληθυσμό (Tse, 2020).

Η μελέτη των Chiva-Bartoll et al., μία οριζοντιωμένη πειραματική μελέτη που ακολούθησε την ποιοτική μεθοδολογία, συμπεριέλαβε 25 παιδιά με ΔΑΦ, ηλικίας $10,13 \pm 2,56$ ετών (πειραματική ομάδα, n=15, ομάδα ελέγχου, n=10) και 52 μαθητές που συμμετείχαν στο τυπικό πρόγραμμα εκπαίδευσης από την Ισπανία. Η πειραματική ομάδα συμμετείχε σε ένα πρόγραμμα Υπηρεσίας Φυσικής Αγωγής, αποτελούμενο από δύο ωριαίες συνεδρίες την εβδομάδα και υπό την επίβλεψη ειδικών. Οι συνεδρίες επικεντρώθηκαν σε παιχνίδια και δραστηριότητες που βασίζονται στις κινητικές δεξιότητες για την προώθηση του ενεργού τρόπου ζωής και της κοινωνικής ένταξης, ενώ συμπεριλάμβαναν τις αρχές ΠΨΠ. Η



παρέμβαση διήρκεσε για ένα χρονικό διάστημα μεταξύ Νοεμβρίου και Μαΐου (7 μήνες περίπου). Τα ποιοτικά δεδομένα (ομαδικές συνεντεύξεις και κείμενα αναστοχασμού) συλλέχθηκαν από μαθητές και τους φροντιστές των παιδιών με ΔΑΦ. Τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας επιταχυνσιόμετρα και οι κινητικές δεξιότητες αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας την Κλίμακα Αξιολόγησης Κίνησης για Παιδιά-2 (MABC-2 - Movement Assessment Battery for Children-2). Τα ποιοτικά ευρήματα αποκάλυψαν πέντε κατηγορίες περιεχομένου που σχετίζονται με τα κινητικά οφέλη, τον κοινωνικό αντίκτυπο, την ποιότητα της κατάρτισης των εκπαιδευτικών, την προσωπική ανάπτυξη και την ενοποίηση του προγράμματος. Η πειραματική ομάδα έδειξε σημαντικές βελτιώσεις στη μέτρια σωματική δραστηριότητα τις καθημερινές και στις χειρωνακτικές δεξιότητες επιδεξιότητας και ισορροπίας. Το πρόγραμμα ΠΨΠ ήταν επωφελές για όλους τους συμμετέχοντες, επιτυγχάνοντας τους στόχους της προώθησης των κινητικών δεξιοτήτων, του ενεργού τρόπου ζωής, της κοινωνικής ένταξης και της βελτίωσης της κατάρτισης των μαθητών. Η μελέτη υπογραμμίζει την ανάγκη για προγράμματα σωματικής δραστηριότητας για παιδιά με ΔΑΦ (Chiva-Bartoll, 2021).

Τέλος, η πειραματική μελέτη των Zourmand et al. συμπεριέλαβε 20 μαθητές από δημοτικό σχολείο, οι οποίοι είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ. Οι μαθητές ηλικίας 11-12 ετών τοποθετήθηκαν τυχαία είτε στην πειραματική ομάδα ($n = 10$) είτε στην ομάδα ελέγχου ($n = 10$). Η πειραματική ομάδα συμμετείχε σε μια παρέμβαση 8 εβδομάδων, αποτελούμενη από συνεδρίες σχολικού παιχνιδιού διάρκειας 50-60 λεπτών, δύο φορές την εβδομάδα, ενώ η συνολική διάρκεια της παρέμβασης ήταν 8 εβδομάδες. Το Τεστ Παιδικού Αυτισμού, το Τεστ Κινητικής Επάρκειας Oseretsky και μια λίστα ελέγχου σχολικών παιχνιδιών, σχεδιασμένη από το βασικό ερευνητή, ήταν τα βασικά μέτρα έκβασης τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των αυτιστικών συμπτωμάτων, των κινητικών δεξιοτήτων (αδρών και λεπτών) και της απόδοσης του σχολικού παιχνιδιού, αντίστοιχα. Η πειραματική ομάδα έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων που ευνοούν βελτιώσεις στις βαθμολογίες μετά τη δοκιμή τόσο στις αδρές κινητικές δεξιότητες (ταχύτητα τρεξίματος και ευκινησία, ισορροπία, αμφίπλευρος συντονισμός, δύναμη) όσο και στις λεπτές κινητικές δεξιότητες (χρόνος αντίδρασης, οπτικός-κινητικός έλεγχος, ταχύτητα άνω άκρων και επιδεξιότητα) σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το πρόγραμμα ΠΨΠ, που βασίζεται σε παιχνίδια στο σχολικό περιβάλλον, ενίσχυσε αποτελεσματικά τις κινητικές δεξιότητες σε παιδιά με ΔΑΦ, υπογραμμίζοντας τη σημασία των



προσαρμοσμένων προγραμμάτων κίνησης και αθλητισμού για την υποστήριξη της σωματικής, γνωστικής και κοινωνικής τους ανάπτυξης (Zourmand, 2024).



Πίνακας 1 Χαρακτηριστικά Μελετών

A/A	Μελέτη	Είδος Μελέτης	Συμμετέχοντες	Παρέμβαση	Διάρκεια	Μέτρα έκβασης	Αποτελέσματα	Συμπεράσματα
	ElGarhy et al.	Πειραματική μελέτη	28 μαθητές (23 αγόρια και 5 κορίτσια) με ΔΑΦ, ηλικίας 3-7 ετών	Πρόγραμμα Ψυχοκινητικής Παρέμβασης (PIP) για βελτίωση σωματικής αντίληψης και ψυχοκινητικών εννοιών	10 εβδομάδες	επίγνωση του σώματος, έννοιες του σώματος, έννοιες του χώρου και γενικές ψυχοκινητικές έννοιες	Οι συμμετέχοντες στην πειραματική ομάδα σημείωσαν σημαντικά καλύτερη επίδοση στη σωματική αντίληψη, τις σωματικές έννοιες, τις χωρικές έννοιες και τις συνολικές ψυχοκινητικές έννοιες.	Η ΠΨΠ είναι πολύτιμη για τη βελτίωση της γενικής κινητικής επάρκειας και την ανάπτυξη εννοιών απαραίτητων για τη σχολική ετοιμότητα στους μαθητές με ΔΑΦ.
	Barna et al.	Πειραματική Μελέτη	5 αγόρια με ΔΑΦ ηλικίας 8-10	Εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης με κινητικές και	Δεν αναφέρεται	Pointing test, Tapping test, Goodenough test, and A de Meur test	Βελτιώσεις στο συντονισμό, στην αντίληψη του σώματος και στις δεξιότητες	Η διαφοροποιημένη προσέγγιση μάθησης, συμπεριλαμβανομένων των κινητικών και ψυχοκινητικών



				ψυχοκινητικές δραστηριότητες			πρόσληψης γλώσσας μετά την παρέμβαση.	δραστηριοτήτων, συμβάλλει στην ενεργοποίηση του μαθησιακού δυναμικού στους αυτιστικούς μαθητές.
	Hendrayan a et al.	Μελέτη μοναδικού υποκειμένου (A-B-A σχεδιασμός)	έναν αγόρι μαθητής με ΔΑΦ	Πρόγραμμα ΠΨΠ για μείωση της συμπεριφοράς ταλάντευσης χεριών	8 Συνεδρίες	Συχνότητα χτυπήματος χεριών	Η συχνότητα της συμπεριφοράς ταλάντευσης χεριών ήταν υψηλότερη στη γραμμή βάσης 1, μειώθηκε στην παρέμβαση και ήταν χαμηλότερη στη γραμμή βάσης	Η ψυχοκινητική θεραπεία μπορεί να μειώσει τη συμπεριφορά ταλάντευσης χεριών στους αυτιστικούς μαθητές, αν και απαιτείται μεγαλύτερη διάρκεια για μόνιμα αποτελέσματα.
		Εμπειρική μελέτη	1 παιδί 14 ετών που είχε διαγνωστεί με ΔΑΦ	Εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης για την ανάπτυξη της ψυχοκινητικότητας σε	12 εβδομάδες	Κλίμακα Αξιολόγησης Portage, Κλίμακα Callier-Azusa-G, Πλέγμα Αξιολόγησης	Πρόοδος στην ψυχοκινητική ανάπτυξη, απόκτηση νέων συμπεριφορών	Η πολυαισθητηριακή αίθουσα και το εξατομικευμένο πρόγραμμα συνέβαλαν στη βελτίωση της



				πολυαισθητηριακή αίθουσα		Ψυχοκινητικής Ανάπτυξης		ψυχοκινητικής ανάπτυξης
		Πιλοτική μελέτη	παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 6-12 ετών	Πρόγραμμα εκπαίδευσης ποδοσφαίρου	24 συνεδρίες διάρκειας 1 ώρας	Ρουμπρίκες βασισμένες στα "Πρότυπα Μάθησης" και το Μοντέλο Κοινωνικών Δεξιοτήτων του	Βελτίωση ψυχοκινητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, παρατήρηση	Το ποδόσφαιρο μπορεί να είναι αποτελεσματικό εργαλείο για την ανάπτυξη ψυχοκινητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων σε άτομα με διαταραχή αυτιστικού φάσματος
	et al.	Πιλοτική μελέτη	παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 4-10 ετών	Εκπαιδευτικό κιτ ρομποτικής για διδασκαλία ψυχοκινητικών δεξιοτήτων	20-30 λεπτά ανά συνεδρία, 1 φορά/εβδομάδα	Παρατηρήσεις, ανατροφοδότηση θεραπευτή, γονέων, ιατρού	Βελτίωση προσοχής, μείωση στερεοτυπικών συμπεριφορών, ανάπτυξη συντονισμού χεριού-ματιού, λαβής παλάμης	Θετική ανταπόκριση στη χρήση του εκπαιδευτικού κιτ ρομποτικής για διδασκαλία κατανόησης κατευθύνσεων, συντονισμού χεριού- ματιού, λαβής παλάμης



	et al.	Πειραματική μελέτη	5 παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 10-11 έτη (πειραματική ομάδα) και 6 παιδιά φυσιολογικής ανάπτυξης με μέσο όρο ηλικίας τα 10 έτη (ομάδα ελέγχου)	Δραστηριότητες βασισμένες σε κινητικά παιχνίδια και δομές		Τεστ Απεικόνισης, Τεστ Κύβων Cohs, Τεστ Ευελιξίας Προσοχής	Σημαντική βελτίωση ψυχοκινητικών και νοητικών επιδόσεων	Η χρήση των προτεινόμενων δομών και παιχνιδιών συνέβαλε σημαντικά στη βελτίωση των ψυχοκινητικών και νοητικών επιδόσεων σε μαθητές με νοητική υστέρηση και διαταραχές αυτιστικού φάσματος
8		Πιλοτική μελέτη παρέμβασης	4 παιδιά με ΔΑΦ 4-8 ετών	Πρόγραμμα Εφαρμογής Υδροθεραπείας	12 εβδομάδες, 20 συνεδρίες	Τεστ Ανίχνευσης Κολυμβητικής Ικανότητας για Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος	Βελτίωση ψυχοκινητικών δεξιοτήτων, φυσικής και ψυχολογικής προσαρμογής, κινητικών δεξιοτήτων στο νερό, δεξιοτήτων κολύμβησης	Το πρόγραμμα ΑΤΑ βοήθησε τους συμμετέχοντες με αυτισμό να μάθουν να κολυμπούν συστηματικά



Bayazit et	Πειραματική μελέτη	28 παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 7-14 ετών (14 στην ομάδα παρέμβασης και 14 στην ομάδα ελέγχου)	Πρόγραμμα εκπαίδευσης κίνησης	8 εβδομάδες	Τεστ Δεξιότητων Εκπαίδευσης Κίνησης (5-βαθμη κλίμακα Likert)	Στατιστικά σημαντική βελτίωση σε ψυχοκινητικές δεξιότητες, όπως δυναμική ισορροπία, χειρισμός μπάλας, ρίψη, ντρίπλα, αλλαγή μπάλας	Τα προγράμματα εκπαίδευσης κίνησης, όταν εφαρμόζονται συστηματικά, μπορούν να επηρεάσουν θετικά την ψυχοκινητική ανάπτυξη παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες
	Ημι-πειραματική μελέτη πριν-μετά	20 παιδιά με ΔΑΦ (10 στην ομάδα παρέμβασης και 10 στην ομάδα ελέγχου)	Παιχνίδια στο σχολικό περιβάλλον	4 εβδομάδες, 8 συνεδρίες	Κλίμακα Αυτισμού, Ερωτηματολόγιο Σχολικών Παιχνιδιών, Τεστ Ψυχοκινητικής Επάρκειας	Σημαντική βελτίωση στις αδρές και λεπτές ψυχοκινητικές δεξιότητες στην πειραματική ομάδα σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου	Η συμμετοχή σε παιχνίδια στο σχολικό περιβάλλον είχε στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην ανάπτυξη ψυχοκινητικών δεξιοτήτων σε μαθητές με αυτισμό
Panerai et al.	Πειραματική μελέτη	43 μαθητές με ΔΑΦ	Συνδυασμένη Χαμηλής-Έντασης Ψυχο-	12 μήνες	Ψυχο-Εκπαιδευτικό Προφίλ 3ης	Η ομάδα CLI-PEI παρουσίασε καλύτερα οφέλη σε	Η CLI-PEI φαίνεται να είναι μια βιώσιμη επιλογή θεραπείας για



				Εκπαιδευτική Παρέμβαση (CLI-		Έκδοσης (PEP-3), Κλίμακες Προσαρμοστικής Συμπεριφοράς	αναπτυξιακές και δυσπροσαρμοστικές συμπεριφορές, αυξημένες δεξιότητες σε όλους τους προσαρμοστικούς τομείς συγκριτικά με την ομάδα Συνήθους Θεραπείας	παιδιά με αυτισμό όταν οι εντατικές παρεμβάσεις δεν είναι προσβάσιμες
		Ποιοτική μελέτη	1 αγόρι 7 ετών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)	Πρόγραμμα άσκησης με δραστηριότητες ισορροπίας, αυτοεπίγνωσης, ομαδικά παιχνίδια, δραστηριότητες οπτικο-κινητικού συντονισμού	12 εβδομάδες, 3 συνεδρίες/εβδομάδ α	Ερωτηματολόγιο για 4 τομείς επικοινωνίας (πρόθεση, σημασιολογία, πλαίσιο, μέσα)	Σημαντική βελτίωση σε όλους τους τομείς και σχεδόν σε όλες τις υποκατηγορίες επικοινωνίας	Ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα άσκησης οδηγεί σε σημαντική βελτίωση συμπεριφοράς, δεξιοτήτων και επικοινωνίας σε παιδί με ΔΑΦ
	Tse et al.,	Πιλοτική μελέτη	27 παιδιά 8-12 ετών με ΔΑΦ	Ομάδα παρέμβασης	12 εβδομάδες	Κλίμακα Ρύθμισης Συναισθήματος,	Η ομάδα παρέμβασης	Η άσκηση είχε θετική επίδραση στη ρύθμιση



				(v=15): 12 εβδομάδες πρόγραμμα τρεξίματος μέτριας-έντονης έντασης		Λίστα Ελέγχου Συμπεριφορών Παιδιού	παρουσίασε σημαντική βελτίωση στη ρύθμιση συναισθημάτων και μείωση προβλημάτων συμπεριφοράς	συναισθημάτων και συμπεριφορά παιδιών με ΔΑΦ
14		Μικτή μελέτη (ποιοτική και ημι-πειραματική)	25 παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 10,13±2,56 ετών και 52 φοιτητές Φυσικής Αγωγής	Πειραματική ομάδα: Πρόγραμμα Μάθησης μέσω Υπηρεσίας με δραστηριότητες κινητικών δεξιοτήτων	7 μήνες περίπου	Συνεντεύξεις, ημερολόγια, επιταχυνσιομετρία, Κλίμακα Αξιολόγησης Κινητικών Δεξιοτήτων Παιδιών-2	Ποιοτικά: 5 κατηγορίες (κινητικά οφέλη, κοινωνικός αντίκτυπος, ποιότητα εκπαίδευσης, προσωπική ανάπτυξη). Ποσοτικά: Βελτίωση σε μέτρια φυσική δραστηριότητα και χειρισμό/ισορροπία	Το πρόγραμμα ήταν επωφελές, επιτυγχάνοντας τους στόχους ανάπτυξης κινητικών/κοινωνικών δεξιοτήτων και εκπαίδευσης



	Zourmand, et al.	Ημι- πειραματική μελέτη πριν- μετά με ομάδα ελέγχου	80 μαθητές 11-12 ετών με ΔΑΦ (Πειραματική=10 , Έλεγχου=10)	Πειραματική ομάδα: Σχολικά παιχνίδια	8 εβδομάδες	Τεστ Αυτισμού Παιδιών, Τεστ Κινητικής Επάρκειας, Ερωτηματολόγιο Σχολικών Παιχνιδιών	Η πειραματική ομάδα παρουσίασε σημαντικά καλύτερες επιδόσεις στις αδρές (ταχύτητα, ισορροπία, δύναμη) και λεπτές (αντίδραση, οπτικοκινητικός έλεγχος) κινητικές δεξιότητες	Το πρόγραμμα παιχνιδιών ενίσχυσε αποτελεσματικά τις κινητικές δεξιότητες παιδιών με ΔΑΦ
--	---------------------	--	---	--	-------------	---	---	---



5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο σκοπός αυτής της ανασκόπησης ήταν να ανακαλύψει και να αναλύσει τις επιπτώσεις των ΠΨΠ όπως αυτές εφαρμόζονται σε μαθητές δημοτικού σχολείου που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ. Ένας περαιτέρω στόχος ήταν να εντοπιστούν και να αναλυθούν οι διαφορετικές μεθοδολογικές στρατηγικές που πραγματοποιούνται από καθηγητές με μαθητές με ΔΑΦ, προκειμένου να προσφέρουν βασικές κατευθυντήριες γραμμές για το σχεδιασμό παιχνιδιών και εργασιών προσαρμοσμένων στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών αυτών.

Όπως αναφέρουν οι Menear et al., τα ΠΨΠ και οι παρεμβάσεις που στηρίζονται στη σωματική άσκηση στους μαθητές με ΔΑΦ παρέχουν συνδυασμό αισθητηριακών προκλήσεων. Με αυτόν τον τρόπο, τα ΠΨΠ αναδεικνύονται ως ευνοϊκές παρεμβάσεις για την εισαγωγή κατάλληλων μεθοδολογικών στρατηγικών που προωθούν τη βελτίωση παραμέτρων που είναι απαραίτητες για την καθημερινή ανάπτυξη των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, όπως η συμμετοχή, η συμπεριφορά στην τάξη, ο συναισθηματικός έλεγχος, οι κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες αλλά και οι κινητικές δεξιότητες (Menear, 2011). Ωστόσο, η συμπερίληψη αυτών των παρεμβάσεων στο πρόγραμμα σπουδών των μαθητών που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ απαιτεί ιδιαίτερα προσεκτικό σχεδιασμό (Lamb, 2016), επομένως είναι ιδιαίτερα σημαντικό να κατανοήσουμε τις επιπτώσεις διαφορετικών τύπων παρεμβάσεων, προκειμένου να προσαρμόσουμε τη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης ώστε να ανταποκρίνεται στη συγκεκριμένη διάγνωση κάθε μαθητή ανά πάσα στιγμή (Menear, 2011).

Η παρούσα μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα ΠΨΠ ενισχύουν τη συμμετοχή των μαθητών μέσω ενίσχυσης των επικοινωνιακών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Η συμμετοχή είναι μια μεταβλητή που αναλύεται συνήθως στις μελέτες με μαθητές που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ, τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καθώς τα επίπεδα συμμετοχής των αυτιστικών μαθητών σε συνεδρίες που σχετίζονται με φυσική άσκηση τείνουν να είναι χαμηλότερα από τους ομολόγους τους χωρίς ΔΑΦ (Arnell, 2018). Αυτή η χαμηλότερη συμμετοχή μπορεί να οφείλεται σε παράγοντες όπως η χαμηλή αντίληψη των φυσικών τους ικανοτήτων και της δικής τους ικανότητας στη σωματική δραστηριότητα, η χαμηλή αυτοπεποίθηση και η χαμηλή αυτοεκτίμηση (Arnell, 2018), γεγονός που τους οδηγεί επίσης να εμφανίζουν μειωμένα επίπεδα επικοινωνιακών και κοινωνικών δεξιοτήτων (Pan, 2011). Επιπλέον, παράγοντες όπως η έλλειψη κοινωνικών δεξιοτήτων που επιτρέπουν στο αυτιστικό παιδί να αλληλοεπιδρά σε ικανοποιητικό βαθμό με τους συνομηλίκους του, ακόμη και η αρνητική άποψη που έχουν ορισμένες οικογένειες για αυτά τα άτομα, επηρεάζουν επίσης αρνητικά τη συμμετοχή τους (Gurkam, 2020). Σύμφωνα με τους Arnell et al., αν και ένα μικρό ποσοστό μαθητών με ΔΑΦ επιβεβαιώνουν ότι η σωματική δραστηριότητα μειώνει τα επίπεδα άγχους τους, οι περισσότεροι από αυτούς υποφέρουν από στρες και άγχος απλά επειδή το σκέφτονται (Anrel, 2018).



Ως εκ τούτου, μια κατάλληλη στρατηγική για την αύξηση της συμμετοχής των μαθητών με ΔΑΦ θα ήταν να τους προσφερθεί η δυνατότητα να επιλέξουν τη δραστηριότητα που επιθυμούν να κάνουν και να τους ενημερώσουν αναλυτικά τι αναμένεται από αυτούς (Arnell, 2018). Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη ότι η χρήση στρατηγικών συνεργατικής μάθησης αυξάνει επίσης τη συμμετοχή των μαθητών με ΔΑΦ, η εισαγωγή αυτών των τύπων δραστηριοτήτων μέσω αυτής της μεθοδολογίας θα μπορούσε να βελτιώσει περαιτέρω τη συμμετοχή τους στις παρεμβάσεις που συμπεριλαμβάνουν ΠΨΠ (Heredia, 2013).

Επίσης, ένα από τα ευρήματα της μελέτης είναι ότι οι ΠΨΠ συμβάλλουν στη μείωση των στερεοτυπικών επαναλαμβανόμενων και ανεπιθύμητων συμπεριφορών, οι οποίες παρατηρούνται με αυξημένη συχνότητα στα παιδιά με ΔΑΦ. Οι στερεότυπες συμπεριφορές, όπως το λίκνισμα, το χτύπημα των χεριών, ο επαναλαμβανόμενος χειρισμός αντικειμένων ή οι κινήσεις των δακτύλων, είναι ακούσιες κινήσεις των οποίων η μοναδική λειτουργία είναι να παράγουν σωματική και αισθητηριακή αυτορρύθμιση και είναι ένα από τα πιο κοινά συμπτώματα μεταξύ των ατόμων με ΔΑΦ (Ferreira, 2019). Επιπλέον, σύμφωνα με τους Lee et al., πολλά άτομα που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ εμφανίζουν επίσης αυτό που είναι γνωστό ως «προκλητικές συμπεριφορές», συμπεριλαμβανομένης της επιθετικότητας, του αυτοτραυματισμού, της καταστροφικότητας, των διαταραχών στην τάξη και της μη συμμόρφωσης. Τέτοιες συμπεριφορές τείνουν να περιορίζουν τη συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες, καθώς τείνουν να εκτρέπουν την προσοχή του δασκάλου, οπότε η ελαχιστοποίηση όλων αυτών των συμπεριφορών σε μαθητές με ΔΑΦ θα έχει άμεση επίδραση στη συνολική δυναμική της τάξης (Lee, 2016).

Παρόμοια με τις μελέτες των Stavrou et al. και Tse et al., παλιότερες μελέτες που διεξήχθησαν εκτός σχολικού περιβάλλοντος μεταξύ αυτιστικών παιδιών με παρεμβάσεις βασισμένες στη σωματική άσκηση, όπως το τρέξιμο ή το τζόκινγκ (Oriell, 2011), η kata (Bahrami, 2012) ή ακόμα και η αυτοεπιλογή μιας αερόβιας δραστηριότητας (ποδήλατο γυμναστικής, ελλειπτικός εκπαιδευτής, ή τρέξιμο σε διάδρομο) (Schmitz, 2017), έχουν αποδείξει την ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ σωματικής άσκησης και βελτίωσης αυτών των συμπτωμάτων. Με τον τρόπο αυτό, τα ΠΨΠ αναδεικνύονται ως αποτελεσματικό εργαλείο για τη μείωση αυτού του τύπου συμπεριφοράς σε παιδιά με ΔΑΦ (Ferreira, 2019). Στην πραγματικότητα έχει αποδειχτεί ότι μόλις 15 λεπτά μέτριας έως έντονης έντασης σωματικής δραστηριότητας μπορούν να επιτύχουν μείωση της στερεότυπης συμπεριφοράς για δύο ώρες σε αυτά τα παιδιά (Liu, 2015).

Τέλος, ένα από τα κύρια ευρήματα της μελέτης αποτελεί η βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων των παιδιών που έλαβαν μέρος σε δραστηριότητες με ΠΨΠ. Αν και τα βασικά προβλήματα των ατόμων με ΔΑΦ εμπλέκουν τον κοινωνικό και συμπεριφορικό τομέα, πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι τα παιδιά με ΔΑΦ βιώνουν πρώιμες κινητικές αναπτυξιακές καθυστερήσεις (Ketcheson, 2017). Στην πραγματικότητα, η εμφάνιση κινητικών διαταραχών σε νεαρή ηλικία έχει μεταγενέστερο αντίκτυπο στην



ανάπτυξη κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων του παιδιού (Ohara, 2020), πιθανόν επειδή η ύπαρξη τέτοιων προβλημάτων μπορεί να οδηγήσει σε δυσμενείς κινητικές καταστάσεις, όπως αποκλεισμός από παιχνίδια στο σχολικό περιβάλλον ή ακόμη και προβλήματα με ακαδημαϊκές δεξιότητες όπως η γραφή (Wilson, 2018). Σε σχέση με το τελευταίο, φαίνεται ότι τα παιδιά με ΔΑΦ έχουν χαμηλότερα επίπεδα επιδεξιότητας στα χέρια και χαμηλότερα ποσοστά λεπτής κινητικής ακρίβειας σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους χωρίς ΔΑΦ (Lourenço., 2020).

Έτσι, πρόσφατες μελέτες στον εκπαιδευτικό τομέα έχουν δείξει ότι η τακτική σωματική δραστηριότητα και η συμπερίληψη ΠΨΠ είναι αποτελεσματικά μέσα στη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ (BO, 2019, Chiva-Bartoll, 2021, Sansi, 2021). Ενώ είναι αλήθεια ότι οι παρεμβάσεις που πραγματοποιήθηκαν από τους συγγραφείς που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι πολύ διαφορετικές και ετερογενείς μεταξύ τους, όλες βασίζονται στην εισαγωγή ασκήσεων και παιχνιδιών που αποσκοπούν στην ανάπτυξη και βελτίωση βασικών κινητικών δεξιοτήτων (όπως τρέξιμο, άλμα ή χειρισμός αντικειμένων) και δεξιοτήτων συντονισμού (όπως ισορροπία ή προσανατολισμός ή η χρήση ενός joystick). Ως εκ τούτου, φαίνεται ότι αυτός ο τύπος σωματικής δραστηριότητας, πλαισιωμένος μέσα από ένα συνεργατικό περιβάλλον, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, θα ήταν ο καταλληλότερος για τη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων σε μαθητές με ΔΑΦ.

5.1 Περιορισμοί της μελέτης ανασκόπησης και μελλοντική έρευνα

Παρά τα χρήσιμα ευρήματα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης, υπήρχαν ορισμένοι περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Πρώτον, το σχετικά μικρό μέγεθος δείγματος σε αρκετές από τις συμπεριληφθείσες μελέτες μπορεί να περιορίζει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Οι μικρές, μη αντιπροσωπευτικές ομάδες συμμετεχόντων δυσχεραίνουν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για τον ευρύτερο πληθυσμό των ατόμων με ΔΑΦ. Συνεπώς, για την αντιμετώπιση αυτών των περιορισμών, απαιτούνται περισσότερες μελέτες με μεγαλύτερα και πιο αντιπροσωπευτικά δείγματα. Δεύτερον, η μεγάλη ετερογένεια στα είδη και το σχεδιασμό των παρεμβάσεων, καθώς και στα χρησιμοποιούμενα εργαλεία αξιολόγησης, καθιστά δύσκολη τη σύγκριση και τη σύνθεση γενικών αποτελεσμάτων μεταξύ των μελετών. Τυποποιημένα πρωτόκολλα παρέμβασης και εργαλεία μέτρησης θα διευκόλυναν μία μελέτη με τη μορφή μετα-ανάλυσης. Τρίτον, λίγες μελέτες παρακολούθησαν τη διατήρηση των αποτελεσμάτων μακροπρόθεσμα μετά το πέρας των παρεμβάσεων. Είναι επομένως εμφανές ότι χρειάζονται περισσότερα δεδομένα για τις μακροχρόνιες επιδράσεις των ψυχοκινητικών παρεμβάσεων στα άτομα με ΔΑΦ.

Τέλος, οι περισσότερες μελέτες επικεντρώθηκαν κυρίως στη μέτρηση κινητικών και συμπεριφορικών παραμέτρων, ενώ άλλες πτυχές όπως η ποιότητα ζωής, η συναισθηματική κατάσταση και οι κοινωνικές δεξιότητες δεν εξετάστηκαν εκτενώς. Μια πιο ολιστική προσέγγιση στην αξιολόγηση θα



ήταν επιθυμητή για μελλοντικές μελέτες. Παρά τους περιορισμούς αυτούς, η παρούσα ανασκόπηση παρέχει χρήσιμα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα των ψυχοκινητικών παρεμβάσεων σε παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ και αποτελεί μια καλή βάση για περαιτέρω έρευνα στον τομέα αυτό.

5.2 Συμπεράσματα

Στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση που περιελάμβανε 15 μελέτες με συνολικά 239 συμμετέχοντες παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ, παρατηρήθηκε μια μεγάλη ποικιλία στα είδη των παρεμβάσεων που εφαρμόστηκαν. Οι περισσότερες μελέτες χρησιμοποίησαν προγράμματα ψυχοκινητικής παρέμβασης με κινητικές και αισθητηριακές δραστηριότητες, ενώ επίσης εφαρμόστηκαν προγράμματα άσκησης με ομαδικά παιχνίδια, αθλήματα όπως το ποδόσφαιρο, παρεμβάσεις με ρομποτική, υδροθεραπεία και συνδυασμένες ψυχοεκπαιδευτικές παρεμβάσεις. Όσον αφορά τη διάρκεια, υπήρχε μεγάλη διακύμανση από 8 συνεδρίες έως 12 μήνες, με τον μέσο όρο να είναι περίπου 3 μήνες. Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν διάφορα εργαλεία όπως ερωτηματολόγια, τεστ κινητικών δεξιοτήτων, κλίμακες αυτισμού και επιταχυνσιομετρία. Τα κυριότερα ευρήματα ήταν η βελτίωση των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων, η μείωση στερεοτυπικών και ανεπιθύμητων συμπεριφορών, η βελτίωση κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, καθώς και η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας.

Από τα συμπεράσματα των μελετών της συστηματικής ανασκόπησης μπορεί να εξαχθεί το γενικό συμπέρασμα ότι οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις αποτελούν μια αποτελεσματική προσέγγιση για την ανάπτυξη διαφόρων δεξιοτήτων και τη βελτίωση συμπεριφορών σε μαθητές με ΔΑΦ.

Πιο συγκεκριμένα, οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις όπως προγράμματα με κινητικές και αισθητηριακές δραστηριότητες, ομαδικά παιχνίδια, αθλήματα, ρομποτική και υδροθεραπεία, φάνηκε να:

- Βελτιώνουν τις ψυχοκινητικές δεξιότητες των παιδιών με ΔΑΦ, όπως την αντίληψη του σώματος, τις έννοιες χώρου, τον συντονισμό, την ισορροπία και τις αδρές/λεπτές κινητικές δεξιότητες.
- Συμβάλλουν στη μείωση στερεοτυπικών, επαναλαμβανόμενων και ανεπιθύμητων συμπεριφορών που συχνά παρατηρούνται στα άτομα με ΔΑΦ.
- Ενισχύουν τις κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες των παιδιών με ΔΑΦ μέσω των διαπροσωπικών αλληλεπιδράσεων και των ομαδικών δραστηριοτήτων.
- Προάγουν τη φυσική δραστηριότητα και υγιεινές συνήθειες σε αυτόν τον πληθυσμό, ο οποίος συχνά αντιμετωπίζει έλλειψη ευκαιριών για άσκηση.

Ως εκ τούτου, οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις αναδεικνύονται ως μια ολιστική, βιωματική προσέγγιση που μπορεί να ωφελήσει πολλαπλούς τομείς της ανάπτυξης των παιδιών και εφήβων με ΔΑΦ.



5.3 Πρακτικές εφαρμογές και προεκτάσεις

Τα ευρήματα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης έχουν σημαντικές πρακτικές εφαρμογές και προεκτάσεις για την αντιμετώπιση των ατόμων με ΔΑΦ. Οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις, όπως προγράμματα άσκησης, ομαδικά παιχνίδια, αθλήματα και δραστηριότητες με ρομποτική ή υδροθεραπεία, αναδείχθηκαν ως αποτελεσματικές προσεγγίσεις για τη βελτίωση ενός ευρέος φάσματος δεξιοτήτων και συμπεριφορών στα άτομα με ΔΑΦ.

Αυτές οι παρεμβάσεις θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στα εξατομικευμένα εκπαιδευτικά και θεραπευτικά προγράμματα για παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ, προσφέροντας ένα ολιστικό, βιωματικό πλαίσιο για την ανάπτυξη των κινητικών, γνωστικών, κοινωνικών και συναισθηματικών τους δεξιοτήτων. Η συμμετοχή σε τέτοιες δραστηριότητες θα μπορούσε επίσης να συμβάλει στην προώθηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής και στην ενίσχυση της φυσικής τους κατάστασης. Επιπλέον, οι ψυχοκινητικές παρεμβάσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα εναλλακτικό, συμπληρωματικό εργαλείο για τους επαγγελματίες υγείας και τους εκπαιδευτικούς που εργάζονται με άτομα με ΔΑΦ. Μέσω αυτών των παρεμβάσεων, θα μπορούσαν να προσεγγίσουν διαφορετικές πτυχές της ανάπτυξης των ατόμων αυτών με έναν διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο.

Τέλος, τα ευρήματα αυτής της ανασκόπησης ανοίγουν νέους δρόμους για περαιτέρω έρευνα σχετικά με τον βέλτιστο σχεδιασμό και την εφαρμογή ψυχοκινητικών παρεμβάσεων σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και επίπεδα λειτουργικότητας του φάσματος του αυτισμού. Επίσης, απαιτείται περισσότερη διερεύνηση των μηχανισμών μέσω των οποίων αυτές οι παρεμβάσεις επηρεάζουν τη νευροανάπτυξη και τη συμπεριφορά των ατόμων με ΔΑΦ.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Arnell, S., Jerlinder, K., & Lundqvist, L.-O. (2018). Perceptions of physical activity participation among adolescents with autism spectrum disorders: A conceptual model of conditional participation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 1792–1802. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3436-2>
- 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.org/10.1016/j.ridd.2012.01.018>
- Bakar, R. A., Bakar, J. A., & Khan, T. K. A. (2023). Aquatic Therapy Intervention for Improving Psychomotor Skills in Children with Autism Spectrum Disorder. *Gading Journal for Social Sciences (e-ISSN 2600-7568)*, 26(02), 15–25.
- Barna, I., Agapii, E., & USEFS, C. (2019). Language education through motor and psychomotor activities for autistic children. *Email: Tehnoredactare. Jrls@ Gmail. Com*, 188.
- Bayazıt, B., Tezel, F., & Çakmak, G. (2021). The effect of movement education studies applied to children with specific learning disability on psychomotor development. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 12(1), 29–40.
- Bellemans, T., Didden, R., Visser, R., Schaafsma, D., Totsika, V., & van Busschbach, J. T. (2018). Psychomotor therapy for anger and aggression in mild intellectual disability or borderline intellectual functioning: An intervention mapping approach. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, 13(4), 234–250.
- Bo, J., Pang, Y., Dong, L., Xing, Y., Xiang, Y., Zhang, M., Wright, M., & Shen, B. (2019). Brief report: Does social functioning moderate the motor outcomes of a physical activity program for children with autism spectrum disorders—A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 415–421. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3717-4>
- Chiva-Bartoll, O., Maravé-Vivas, M., Salvador-García, C., & Valverde-Esteve, T. (2021). Impact of a physical education service-learning programme on ASD children: A mixed-methods approach. *Children and Youth Services Review*, 126, 106008. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2021.106008>
- ElGarhy, S., & Liu, T. (2016). Effects of psychomotor intervention program on students with autism spectrum disorder. *School Psychology Quarterly*, 31(4), 491. <https://doi.org/10.1037/spq0000164>
- Faulkner, G., & Biddle, S. (2001). Exercise and mental health: It's just not psychology! *Journal of Sports Sciences*, 19(6), 433–444. <https://doi.org/10.1080/026404101300149384>



- Ferreira, J. P., Ghiarone, T., Cabral Junior, C. R., Furtado, G. E., Moreira Carvalho, H., Machado-Rodrigues, A. M., & Andrade Toscano, C. V. (2019). Effects of physical exercise on the stereotyped behavior of children with autism spectrum disorders. *Medicina*, 55(10), 685. <https://doi.org/10.3390/medicina55100685>
- Frazão, A., Santos, S., Rodrigues, A., Brandão, T., Simões, C., & Lebre, P. (2022). Consensus on the best practice guidelines for psychomotor intervention in preschool children with autism spectrum disorder. *Children*, 9(11), 1778. <https://doi.org/10.3390/children9111778>
- Gürkan, R. K., & Kocak, F. (2020). Perceived constraints and facilitators of participation in physical activity by individuals with autism spectrum disorders. *Physical Activity Review*, 1(8), 51–63. <https://doi.org/10.16926/par.2020.08.07>
- Harris, S. R. (2017). Early motor delays as diagnostic clues in autism spectrum disorder. *European Journal of Pediatrics*, 176, 1259–1262. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-2951-7>
- Hendrayana, Y., & Pratiwi, F. (2017). *Psychomotor Therapy (PMT) for Autistic Child in the Setting of Inclusive School in Bandung*. 180(1), 012227.
- Jolanta, G., Agata, N., & Anna, R.-T. (2015). Psychomotor therapy as a effective method of alleviating the symptoms of child's non-harmonious development. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 5, 44–48.
- Jucan, S. A., Stan, C., & Stan, C. (2021). Use of multisensory room in the development of Psychomotricity in students with Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability. *Educatia* 21, 20, 48–55.
- Ketcheson, L., Hauck, J., & Ulrich, D. (2017). The effects of an early motor skill intervention on motor skills, levels of physical activity, and socialization in young children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Autism*, 21(4), 481–492. <https://doi.org/10.1177/1362361316650611>
- Lamb, P., Firbank, D., & Aldous, D. (2016). Capturing the world of physical education through the eyes of children with autism spectrum disorders. *Sport, Education and Society*, 21(5), 698–722. <https://doi.org/10.1080/13573322.2014.941794>
- Lee, J., & Haegele, J. A. (2016). Understanding challenging behaviors of students with autism spectrum disorder in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(7), 27–30. <https://doi.org/10.1080/07303084.2016.1202802>



- Liu, T., Fedak, A. T., & Hamilton, M. (2016). *Effect of physical activity on the stereotypic behaviors of children with autism spectrum disorder*.
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The Lancet*, 392(10146), 508–520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
- Lourenco, C., Esteves, D., Nunes, C., & Liu, T. (2020). *Motor proficiency of children with autism spectrum disorder and typically developing children in Portugal*.
- Lucká, Z. F. (2019). Psychomotor therapy in the context of multisensory environment. *Journal of Exceptional People*, 1 (14), 7–15.
- Lynch, C., İnal, H. S., & Subaşı, F. (2020). Supported Employment Model for People with Intellectual Disabilities: Place, Train, Maintain. *Supported Employment Model for People with Intellectual Disabilities: Place, Train, Maintain*.
- Mathieu, R. (2022). An Educational Exploration Based on Psychomotor Intervention Strategies for Autistic Patients. *Journal of Innovation in Social Science*, 3(2), 21–29.
- Menear, K. S., & Smith, S. C. (2011). Teaching physical education to students with autism spectrum disorders. *Strategies*, 24(3), 21–24. <https://doi.org/10.1080/08924562.2011.10590929>
- Miyahara, M. (2013). Meta review of systematic and meta analytic reviews on movement differences, effect of movement based interventions, and the underlying neural mechanisms in autism spectrum disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7, 16. <https://doi.org/10.3389/fnint.2013.00016>
- MOCANU, G.-D., & UDREA, M. G. (2021). The effect of motion games on improving the psychomotor and intellectual performance of children with autism spectrum disorder and intellectual disabilities. *Balneo and PRM Research Journal*, 12(4), 289–300. <https://doi.org/10.12680/balneo.2021.453>
- Moorthy, R. S., & Pugazhenth, S. (2017). Teaching psychomotor skills to autistic children by employing a robotic training kit: A pilot study. *International Journal of Social Robotics*, 9, 97–108. <https://doi.org/10.1007/s12369-016-0375-6>
- Mukherjee, S. B. (2017). Autism spectrum disorders—Diagnosis and management. *The Indian Journal of Pediatrics*, 84(4), 307–314. <https://doi.org/10.1007/s12098-016-2272-2>
- Ohara, R., Kanejima, Y., Kitamura, M., & P. Izawa, K. (2019). Association between social skills and motor skills in



- individuals with autism spectrum disorder: A systematic review. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(1), 276–296. <https://doi.org/10.3390/ejihpe10010022>
- Olin, S. S., McFadden, B. A., Golem, D. L., Pellegrino, J. K., Walker, A. J., Sanders, D. J., & Arent, S. M. (2017). The effects of exercise dose on stereotypical behavior in children with autism. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49(5), 983–990. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001197>
- Oriel, K. N., George, C. L., Peckus, R., & Semon, A. (2011). The effects of aerobic exercise on academic engagement in young children with autism spectrum disorder. *Pediatric Physical Therapy*, 23(2), 187–193. <https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e318218f149>
- Pan, C.-Y., Frey, G. C., Bar-Or, O., & Longmuir, P. (2005). Concordance of physical activity among parents and youth with physical disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 17, 395–407. <https://doi.org/10.1007/s10882-005-6622-7>
- Panerai, S., Suraniti, G. S., Catania, V., Zingale, M., Ferri, R., Raggi, A., Trubia, G., & Elia, M. (2020). Early results from a combined low-intensive psychoeducational intervention for preschoolers with autism spectrum disorder. *Disability and Rehabilitation*, 42(9), 1275–1283. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1522553>
- Posar, A., & Visconti, P. (2022). Early motor signs in autism spectrum disorder. *Children*, 9(2), 294. <https://doi.org/10.3390/children9020294>
- Probst, M., Knapen, J., Poot, G., & Vancampfort, D. (2010). Psychomotor therapy and psychiatry: What's in a name? *The Open Complementary Medicine Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.2174/1876391X010020010105>
- Roman, M. (2010). Physical Exercise as Psychotherapeutic Strategy: How Long?? What Will It Take?? *Issues in Mental Health Nursing*, 31(2), 153–154. <https://doi.org/10.3109/01612840903497610>
- Sansi, A., Nalbant, S., & Ozer, D. (2021). Effects of an inclusive physical activity program on the motor skills, social skills and attitudes of students with and without autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(7), 2254–2270. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04693-z>
- Sauer, A. K., Stanton, J., Hans, S., & Grabrucker, A. (2021). Autism spectrum disorders: Etiology and pathology. *Exon Publications*, 1–15.
- Stavrou, K., Tsimaras, V., Alevriadou, A., & Gregoriadis, A. (2018). The effect of an exercise program on communication and behavior of a child with Autism Spectrum Disorder. *Pedagogics, Psychology, Medical-*



Biological Problems of Physical Training and Sports, 2, 99–106. <https://doi.org/10.15561/18189172.2018.0206>

Tse, A. C. (2020). Brief report: Impact of a physical exercise intervention on emotion regulation and behavioral functioning in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(11), 4191–4198. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04418-2>

Visser, M., Hillewaere, B., & van der Veen, E. (2021). Psychomotor family therapy: A system-oriented approach. *Psychomotor Interventions for Mental Health—Children & Adolescents. A Movement and Body Oriented Developmental Approach*, 371.

Wilson, R. B., Enticott, P. G., & Rinehart, N. J. (2018). Motor development and delay: Advances in assessment of motor skills in autism spectrum disorders. *Current Opinion in Neurology*, 31(2), 134–139.
<https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000541>

Zourmand, G., Pavlović, R., & Taheri, M. (2024). The Effect of School games on Motor skills Development in Children with Autism. *Annals of Applied Sport Science*, 12, 0–0.