

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ PROCEEDINGS ON PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCIENCE

Εξαμηνιαία έκδοση του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης
Semi-annual Publication of the Department of Physical Education and Sport Science
of the Democritus University of Thrace



Ειδική έκδοση του Π.Μ.Σ. «Δημιουργική και Προσαρμοσμένη Φ.Α.»
Special Issue of the Postgraduate Program "Creative & Adapted P.E."

Τόμος 8, Τεύχος 1, 2024

ISSN: 2585-2884

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ PROCEEDINGS ON PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCIENCE

Εξαμηνιαία έκδοση του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης
Semi-annual Publication of the Department of Physical Education and Sport Science
of the Democritus University of Thrace

Καλές Πρακτικές στη Φυσική Αγωγή και την Ειδική Φυσική Αγωγή Good Practices in Physical Education and Special Physical Education

Διευθυντής Σύνταξης

Καμπάς Αντώνης/Antonis Kambas

Επιτροπή σύνταξης

Αλμπανίδης Ευάγγελος/Evangelos Almpanidis,
Γιαννακόπουλος Ανέστης/ Anestis Giannakopoulos
Δέρρη Βασιλική/Vasiliki Derri,
Ζέτου Ελένη/Eleni Zetou
Κούλη Όλγα/Olga Kouli
Κουρτέσης Θωμάς/Thomas Kourtesis
Μπαξεβάνη Μαρία/Maria Mpxevani,
Μπεμπέτσος Ευάγγελος/Evaggelos Bebetzos
Μπάτσιου Σοφία/Sophia Batsiou
Πίτση Αθηνά/ Athina Pitis
Σπάσης Απόστολος/Apostolos Spassis

Επιτροπή Έκδοσης/Δημιουργικό

Γιαννούση Μαρία/Maria Giannousi
Εμμανουηλίδου Κυριακούλα/Kyrakoula Emmanouilidou
Κουφού Νεραντζούλα/Nerantzoula Koufou
Μπερμπερίδου Φανή/Fani Berberidou
Καρυοφυλλίδου Μαρία/Maria Kariofyllidou

Volume 8; Issue 1; 2024



Περιεχόμενα/Contents

Συγγραφείς / Authors	Τίτλος άρθρου / Paper title	Σελίδες / Pages
Βλάχου, Α., Γιαννακόπουλος, Α. / Vlachou A., Giannakopoulos, A.	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΦΗΒΟ ΜΕ ΝΟΣΟ STARGARDT, ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ/ DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN INTERVENTION PROGRAM IN A TEENAGER WITH STARGARDT DISEASE TO IMPROVE BALANCE - CASE STUDY	1-6
Γατσουλιά Π., Σπάσης Α. / Gatsoulia, P., Spassis, A.	Η ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΠΤΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΜΕΤΡΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΑΘΛΗΜΑΤΟΣ BOCCE / THE IMPROVEMENT OF VISUAL-MOTOR COORDINATION IN PEOPLE WITH MODERATE MENTAL RETARDATION THROUGH THE SPORT OF BOCCE	7-11
Γίτση Ι. Σπάσης Α. / Gitsi, I. Spasis, A.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ, ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN ΚΑΙ ΑΥΤΙΣΜΟ / THE EFFECT OF VOLLEYBALL ON THE INCREASE OF ACTIVE PARTICIPATION IN THE PHYSICAL EDUCATION COURSE, IN STUDENTS WITH INTELLECTUAL RETARDATION, DOWN SYNDROME AND AUTISM	12-17
Γκιζελίδου Β. , Μπερμπερίδου Φ. / Gkizelidou V., Berberidou F.	ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ: ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΟΣ ΑΓΟΡΙΟΥ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ / ADAPTED PHYSICAL EDUCATION IN THE SCHOOL ENVIRONMENT: THE CASE OF A BOY WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER	18-23
Γουρίδου Ε. , Δέρρη Β., Ζέτου Ε., Κούλη Ο. / Gouridou E., Derri V., Zetou E., Kouli O.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΑΙΔΙΩΝ 6 ΕΩΣ 9 ΕΤΩΝ / ASSESSMENT OF FUNDAMENTAL LOCOMOTOR SKILLS OF 6- TO 9-YEAR-OLD CHILDREN	24-30



Ζάρρα Α., Μπερμπερίδου Φ. / Zarra A., Berberidou F.	ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ, ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / LEARNING COLORS AND SHAPES THROUGH SPECIFIED BASIC MOTOR SKILLS IN INDIVIDUALS WITH DIFFERENT TYPES AND LEVELS OF INTELLECTUAL DISABILITIES	31-36
Θεοτοκίδου Π., Καμπάς Α. / Theotokidou P., Kampas A.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΝΕΑΡΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ. ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ / THE EFFECT OF BALANCE EXERCISE PROGRAM IN YOUNG ADULT WITH INTELLECTUAL DISABILITY. CASE STUDY	37-40
Θεοχαρίδης Β., Καμπάς Α., Βενετσάνου Φ., Κουρτέσης Θ. / Theoharidis V., Kambas A. Venetsanou F., Kourtesis Th.	Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΟΥ TEST OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT-THIRD EDITION (TGMD- 3) ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 8 ΕΩΣ 11 ΕΤΩΝ / INVESTIGATING RELIABILITY OF THE TEST OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT-THIRD EDITION (TGMD-3) IN BOYS AGED 8 TO 11 YEARS OLD	41-46
Θωμασίδου Α., Κουρτέσης Θ., Μπάτσιου Σ., Καμπάς Α. / Thomasidou A., Kourtesis Th., Batsiou S., Kambas	Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥΣ, ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ, ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΜΗ, ΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ / SOCIAL WORK CONTRIBUTIONS TO CHILDREN ON THE AUTISM SPECTRUM AND THEIR FAMILIES: EXPLORING THE IMPACT OF ORGANIZED AND UNSTRUCTURED EXERCISE ON QUALITY OF LIFE	47-52
Καλτσίδου, Η., Κουρτέσης, Θ. / Kaltsidou, I., Kourtesis, T.	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΓΛΩΣΣΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΚΑΤΟΝ ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN: ΜΙΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ / TEACHING BASIC MOTOR SKILLS THROUGH THE ΜΑΚΑΤΟΝ LANGUAGE PROGRAMME TO A PERSON WITH DOWN SYNDROM: A CASE STUDY	53-59
Κατσιμάνη Α., Πίτση Α. / Katsimani A., Pitsi A.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ / THE EFFECT OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAMME ON THE BALANCE OF CHILDREN IN THE AUTISM SPECTRUM	60-66



Κοκκάλη, Σ., Εμμανουηλίδου, Κ. / Kokkali S., Emmanouilidou K.	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ / THE EFFECT OF A MOVEMENT PROGRAM ON MOTOR AND SOCIAL SKILLS OF CHILDREN WITH DISABILITIES	67-72
Κολοκοτρώνη Κ., Κούλη Ο. / Kolokotroni K., Kouli O.	ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / INDIVIDUALIZED PHYSICAL EDUCATION PROGRAM FOR A PERSON WITH COGNITIVE IMPAIRMENT	73-78
Λιάνδη Ε., Σπάσης Α. / Liandi E., A. Spassis	Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΑΤΟΜΟΥ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / THE USE OF THE TRAMPOLINE IN THE BALANCE OF A PERSON WITH MENTAL RETARDATION	79-85
Μητσίδου Γ., Δερρη Β. / Mitsidou G., Derri V.	ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / LEARNING COLORS AND FUNDAMENTAL MOVEMENT SKILLS IN ELEMENTARY STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES	86-91
Μίχογλου, Ε., Δέρρη, Β., Κούλη, Ο., Μπεμπέτσος, Ε. / Michoglou, E., Derri, V., Kouli, O., Bebetsos, E.	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΜΕΙΟΝΟΤΙΚΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ / TEACHING PRACTICES OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN MINORITY PRIMARY SCHOOLS	92-98
Μπαρουξάκη Μ., Μπάτσιου Σ. / Barouxaki M., Batsiou S.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΛΑΦΡΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / THE EFFECT OF A PSYCHOMOTOR INTERVENTION PROGRAM IN PEOPLE WITH MILD MENTAL RETARDATION	99-105
Μπόκα, Α., Κουφού, Ν. / Boka A., Koufou N.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΕ ΕΦΗΒΗ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ / THE EFFECT OF AN INDIVIDUALIZED EXERCISE PROGRAM ON IMPROVING BALANCE IN AN ADOLESCENT WITH CEREBRAL PALSY. CASE STUDY	106-112
Ντικούλη, Δ., Δέρρη, Β. / Ntikouli D., Derri V.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ/ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ / THE IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION PROGRAM ON BALANCE IN CHILDREN/ADOLESCENTS WITH DISABILITIES	113-117



Πασχαλίδου, Α., Σπάσης, Α. / Paschalidou A., Spasis A.	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ / OBSERVATION OF THE EFFECT OF TRAMPOLINE USE ON MOTOR SKILLS PERFORMANCE OF A CHILD ON THE AUTISM SPECTRUM DISORDER: A CASE STUDY	118-122
Πλατσά, Ε., Αλμπανίδης, Ε. / Platsa E., Albanidis E.	Η ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΟΜΑΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ / PROMOTING COOPERATION AND COMMUNICATION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER THROUGH GROUP PLAY	123-128
Σκλαβούνου, Μ., Κούλη, Ο. / Sklavounou M., Kouli O.	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΜΑΔΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΜΕ ΠΑΙΓΝΙΩΔΗ ΜΟΡΦΗ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ / IMPLEMENTATION OF A GROUP WATER EXERCISE PROGRAMME WITH A PLAYFUL FORM FOR PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES	129-133
Τάφα, Τ., Μπάτσιου, Σ. / Tafa T., Batsiou S.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN / THE EFFECTS OF THE APPLICATION OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAM ON THE PHYSICAL STATUS PARAMETERS OF ADOLESCENTS WITH DOWN SYNDROME	134-139
Τουμπανάκη, Α.Ε., Πίτση, Α. / Toumpanaki, A. E., Pitsi, A.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΓΟΡΙΟΥ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ / THE EFFECT OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAMME ON THE IMPROVEMENT OF PHYSICAL PARAMETERS OF A BOY IN THE AUTISM SPECTRUM	140-145



**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ
ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ
ΕΦΗΒΟ ΜΕ ΝΟΣΟ STARGARDT, ΓΙΑ
ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ -
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ**

Βλάχου, Α., Γιαννακόπουλος, Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: anasvla3@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Η νόσος STARGARDT είναι μια γενετική ετερογενής νόσος με πολλές κλινικές εκδηλώσεις, οι οποίες ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό ως προς την ηλικία έναρξης και το ρυθμό εξέλιξης. Οι ασθενείς παρουσιάζουν προοδευτική διαταραχή της όρασης, που συνήθως ξεκινά από την πρώτη ή τη δεύτερη δεκαετία της ζωής τους (Kohli et al., 2024), επηρεάζοντας την αυτονομία του ατόμου και τον προσανατολισμό του. Η όραση επηρεάζει σημαντικά το εύρος της προς τα εμπρός-προς τα πίσω κίνησης, και η στέρηση οπτικών πληροφοριών αντανακλάται από έντονες διαταραχές της ισορροπίας (Maćkowiak, Osiński, Salamon, (2015) η οποία αποτελεί βασικό στοιχείο και προϋπόθεση πολλών αθλητικών κινήσεων (άλμα, σπριντ κλπ). Θα

Περίληψη

Το οπτικό σύστημα παίζει καθοριστικό ρόλο στη διατήρηση της ισορροπίας, καθώς παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη θέση και την κίνηση του σώματος στον χώρο. Συγκεκριμένα, βοηθά στην αναγνώριση της θέσης του σώματος σε σχέση με το περιβάλλον, τον εντοπισμό εμποδίων και την προβλεψιμότητα των κινήσεων. Στη νόσο STARGARDT οι ασθενείς παρουσιάζουν θολή όραση και παραμορφωμένη αντίληψη των αντικειμένων, η ισορροπία επηρεάζεται σοβαρά. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η βελτίωση της ισορροπίας σε έναν έφηβο με Νόσο STARGARDT μέσω της εφαρμογής ενός παρεμβατικού προγράμματος. Η περιπτωσιολογική μελέτη αφορούσε έφηβο που ήταν 15 ετών, παρακολουθούσε την Α' τάξη σε Ειδικό Γυμνάσιο και είχε ξεκινήσει προπονήσεις σε ομάδα ΑμεΑ της πόλης του και συγκεκριμένα στο άθλημα του στίβου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια πρακτικής άσκησης σε ΚΔΑΠ-ΜΕΑ σε πόλη του Νομού Έβρου, όπου ο συμμετέχων παρακολουθούσε την απογευματινή βάρδια. Η εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος διήρκεσε δύο μήνες, με συχνότητα τρεις φορές την εβδομάδα και περιείχε ειδικές ασκήσεις ισορροπίας, που επικεντρώνονταν στην ενίσχυση των μυών που συμβάλλουν στην ισορροπία, όπως οι μύες των κάτω άκρων και του κορμού. Οι ασκήσεις αυτές υλοποιήθηκαν σε σταθερές επιφάνειες αλλά και σε συνθήκες αστάθειας (bosu ball). Πριν και μετά το παρεμβατικό πρόγραμμα, πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της ισορροπίας καθώς και παραμέτρων που σχετίζονται με το άθλημα. Τα αποτελέσματα της έρευνας μας δείχνουν, ότι η συστηματική εφαρμογή ασκήσεων που επικεντρώνονται στην ισορροπία μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση όχι μόνο της ικανότητας ισορροπίας αλλά και άλλων φυσικών παραμέτρων, όπως το άλμα και η δρομική ταχύτητα. Επιπρόσθετα, η επιτυχής συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες και ασκήσεις μπορεί να ενισχύσει την ψυχολογία του εφήβου με προβλήματα όρασης και να του παρέχει περισσότερη αυτοπεποίθηση στην κίνηση και την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον.

Λέξεις Κλειδιά: νόσος STARGARDT, ισορροπία, φυσικοί παράμετροι απόδοσης



πρέπει να σημειωθεί πως η περιφερειακή όραση είναι ιδιαίτερα σημαντική για την στατική ισορροπία (Bril & Breniere, 1993) και όχι τόσο η κεντρική όραση όπως πιστεύεται από το ευρύ κοινό. Έτσι, άτομα με ήπια οπτική αναπηρία που έχουν όμως κεντρική όραση, δίνουν φτωχά αποτελέσματα, ενώ άτομα με σοβαρή αναπηρία που βασίζονται πρωτίστως στην ελλειμματική περιφερειακή όραση, όπως οι ασθενείς με νόσο STARGARDT φαίνεται να υπερτερούν των υπολοίπων (Grbovic & Jorgic, 2017). Εφόσον η οπτική αναπηρία συνυπάρχει από τη στιγμή της γέννησής του είναι περισσότερο πιθανό να προκαλέσει προβλήματα που έχουν σχέση με την κινητική ανάπτυξη του ατόμου απ' ότι αν συμβεί αργότερα, ως αποτέλεσμα κάποιας νόσου, τραυματισμού κ.ά. (Lieberman, Byrne, Mattern et al., 2005; Longmuir, 1998). Σε αυτή την περίπτωση οι ασθενείς έχουν προλάβει να αναπτύξουν κάποιες σχετικές δεξιότητες καθώς είχαν την δυνατότητα να αναπτύξουν αντίληψη του χώρου πριν χαθεί η όρασή τους. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η βελτίωση της ισορροπίας σε έναν έφηβο με νόσο STARGARDT μέσω της εφαρμογής ενός παρεμβατικού προγράμματος με έμφαση τη βελτίωση της ισορροπίας.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσε ένας μαθητής ηλικίας 15 ετών με νόσο STARGARDT προερχόμενος από την μειονότητα, φοιτούσε στην Α' τάξη του Ειδικού Γυμνασίου σε πόλη του Νομού Έβρου και παρακολουθούσε την απογευματινή βάρδια σε ΚΔΑΠ-ΜΕΑ όπου και πραγματοποιήθηκε η παρέμβαση. Παράλληλα συμμετείχε στις προπονήσεις της ομάδας στίβου ΑμεΑ της πόλης του. Ο συμμετέχων μαθητής δεν έχει κεντρική όραση αλλά 10-20 μοίρες περιφερική. Επιπρόσθετα δεν ήταν τυφλός εκ γενετής αλλά η νόσος STARGARDT εκδηλώθηκε γύρω στα 6-7 χρόνια της ζωής του.

Διαδικασία

Το πρόγραμμα παρέμβασης ξεκίνησε τον Νοέμβριο διήρκεσε δυο μήνες, με τρεις φορές εβδομαδιαία συχνότητα. Ως επί το πλείστον υλοποιήθηκε στο χώρο του ΚΔΑΠ, εκτός από την αρχική και τελική μέτρηση που πραγματοποιήθηκαν στο Εθνικό στάδιο της πόλης. Οι αξιολογήσεις βασικών φυσικών ικανοτήτων του εφήβου έγιναν με τη χρήση των κάτωθεν τεσσάρων δοκιμασιών.

Εκτέλεση αρχικών και τελικών δοκιμασιών



- SLS - Single Leg Stance (με κλειστά και ανοιχτά μάτια): ο συμμετέχων στέκεται στο ένα πόδι χωρίς βοήθεια - ο χρόνος αρχίζει όταν το αντίθετο πόδι αφήνει το έδαφος- ο
- χρόνος σταματά αμέσως όταν το αντίθετο πόδι αγγίζει το έδαφος ή/και όταν τα χέρια αφήνουν τους γοφούς. Χρησιμοποιείται χρονόμετρο χειρός (Εικ. 1 - Single Leg Stance test).
- Άλμα άνευ φοράς: ο συμμετέχων στέκεται με τα πόδια ελαφρώς ανοιχτά και λυγισμένα, πίσω από την γραμμή που έχουμε ορίσει. Δίνουμε οδηγία να κινήσει τα χέρια μπρος πίσω και να πηδήξει όσο πιο μακριά μπορεί. Χρησιμοποιήθηκε μετροταινία (Εικ.2 - Άλμα άνευ φοράς).
- 10 κουτσό σε διάδρομο 50cm (με χρήση tape): ετοιμάζουμε ένα διάδρομο με ταινία, πλάτους 50cm. Σκοπός είναι να γίνουν όλα τα κουτσό μέσα στο χώρο αυτό χωρίς ο συμμετέχων να πατήσει τις γραμμές (Εικ.3 - Δέκα (10) κουτσό σε διάδρομο).
- Επίδοση στα 30m sprint: η χρονομέτρηση γίνεται σε διαδρομή του γηπέδου με χρονόμετρο χειρός, και δόθηκε ηχητική βοήθεια με φωνή στο τέλος της διαδρομής για να μην παρεκκλίνει της πορείας του και υπάρξει τραυματισμός (Εικ. 4 - 30 μέτρα sprint).



Εικ. 1 - Single Leg Stance Εικ. 2 - Άλμα άνευ φοράς Εικ. 3 - 10 κουτσό σε διάδρομο Εικ. 4 - 30 μέτρα sprint

Σχεδιασμός παρεμβατικού προγράμματος

Ο έφηβος στα πλαίσια του προγράμματος Φυσικής Αγωγής του φορέα του, συμμετείχε στο παρεμβατικό πρόγραμμα για συνολική χρονική διάρκεια δύο μηνών, τρεις φορές την εβδομάδα, για 30-35 λεπτά/συνεδρία.

Προθέρμανση: πέντε λεπτά τρέξιμο στον διάδρομο και ασκήσεις που να προσομοιάζουν με του κυρίως μέρους.

Κυρίως μέρος:

- 3x10 καθίσματα σε bosu ball



Εκτελούνταν καθίσματα με τα χέρια μπροστά και δόθηκαν οδηγίες τα γόνατα να μην περνάνε μπροστά από τα δάχτυλα των ποδιών. Κατά τη διάρκεια της άσκησης, ο ασκούμενος προσπαθούσε να διατηρήσει την ισορροπία του στη σανίδα, βελτιώνοντας τη σταθερότητα του πυρήνα του σώματος και ενισχύοντας τους μύες του κορμού και των ποδιών.

- 3x10 κουτσό σε κάθε πόδι

Εκτελούνταν όπως στην αρχική αξιολόγηση αλλά, όχι επί τόπου, με κίνηση προς τα εμπρός σε διάδρομο πλάτους ενός μέτρου.

- 3x10 RDL μονοποδικά σε κάθε πόδι (Single Leg Romanian Dead Lift)

Εκτελούνταν η ρουμάνικη άρση θανάτου με ένα πόδι που ενισχύει τους μύες της πλάτης και των ισχίων, βοηθώντας στη βελτίωση της σταθερότητας και της ισορροπίας του σώματος. Στην προκειμένη περίπτωση αποφεύχθηκε να χρησιμοποιεί βάρος, για να μην δημιουργηθεί πίεση στον αμφιβληστροειδή του ατόμου με οπτική αναπηρία, αλλά μια μαλακή μπάλα που την κρατούσε στο χέρι του. Στην αρχή η άσκηση εκτελούνταν με αντίθετο πόδι-χέρι και όσο βελτιωνόταν ο συμμετέχων αυξήθηκε ο βαθμός δυσκολίας και εκτελούνταν με ίδιο πόδι-χέρι.

Αποθεραπεία: πέντε λεπτά χαλαρό τρέξιμο και διατάσεις.

Αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος και τη διενέργεια της τελικής αξιολόγησης διαπιστώθηκε θετικές μεταβολές των μεταβλητών που επαναξιολογήθηκαν. Ο συμμετέχων κατάφερε να βελτιώσει τις επιδόσεις του και στις τέσσερις δοκιμασίες (Πίνακας 1). Τα αποτελέσματα της τρέχουσας έρευνας έδειξαν ότι η σταθερότητα της στάσης είναι διαφορετική ανάλογα με την αξιολόγηση με κλειστά ή ανοιχτά μάτια. Καλύτερη ισορροπία παρατηρήθηκε στην αξιολόγηση με ανοιχτά μάτια. Η μειωμένη περιφερική όραση φαίνεται να επηρεάζει την μονοποδική ισορροπία με ανοιχτά μάτια. Επιπρόσθετα υπάρχει βελτίωση στα ταχυδυναμικά χαρακτηριστικά του σπριντ και του άλματος. Επίσης, βελτίωση παρατηρήθηκε στον συντονισμό των μυών, την ευκινησία και την αίσθηση της θέσης του σώματος στο χώρο.

Πίνακας 1. Παρουσίαση των τιμών και του ποσοστού μεταβολής στις δοκιμασίες αξιολόγησης πριν και μετά το πρόγραμμα παρέμβασης.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	Αρχική μέτρηση	Τελική μέτρηση	Ποσοστιαία μεταβολή (%)
SLS- Single Leg Stance			
α) με ανοιχτά μάτια	48s	58s	21%
β) με κλειστά μάτια	37s	43s	16%
Άλμα άνευ φοράς	2.00 m	2.30 m	15%



10 κουτσό σε διάδρομο 50cm	7	10	43%
Επίδοση στα 30m sprint	4,6s	4,2s	9%

Συζήτηση-Προτάσεις

Η όραση αποτελεί μία κυρίαρχη αίσθηση για κάθε άνθρωπο και ο ρόλος της είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην απόκτηση κινητικών δεξιοτήτων (Hashemi Dehghani, Saboonnch et al., 2012). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας καταδεικνύουν ότι η συστηματική εφαρμογή ασκήσεων που επικεντρώνονται στην ισορροπία μπορούν να οδηγήσουν στη βελτίωση όχι μόνο της ικανότητας ισορροπίας αλλά και άλλων φυσικών παραμέτρων, όπως το άλμα και η δρομική ταχύτητα. Στην εν λόγω περιπτωσιακή μελέτη, η επιτυχής συμμετοχή στις φυσικές δραστηριότητες και ασκήσεις του ατόμου με νόσο STARGARDT ενίσχυσε τη ψυχολογία του εφήβου με προβλήματα όρασης και του προσέφερε μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση όσον αφορά την κίνησή του και την αλληλεπίδραση με το καθημερινό περιβάλλον του. Η συνέχιση του συγκεκριμένου παρεμβατικού προγράμματος βελτίωσης της ισορροπίας θα μπορούσε να εστιάσει στη διατήρηση των προσαρμογών που επιτεύχθηκαν και στην ενίσχυση δεξιοτήτων σε ποικίλους τομείς της Φυσικής Αγωγής όπως είναι η ενίσχυση της δύναμης, αντοχής, ισορροπίας (σε διαφορετικά περιβάλλοντα και επιφάνειες), δυσκολίας ασκήσεων, συμμετοχής σε αθλητικές ομαδικές δραστηριότητες. Τέλος, θα πρέπει πάντα να διασφαλίζεται ότι το περιβάλλον είναι κατάλληλα προετοιμασμένο, με ελάχιστα εμπόδια, για τον τυφλό συμμετέχοντα και ότι τηρούνται τα απαραίτητα πρωτόκολλα ασφαλείας.

Βιβλιογραφία

- Bril, B., Breniere, Y. (1993). *The Development of Coordination in Infancy*. Amsterdam, North-Holland, 337-358
- Grbovic, A., Jorgic, B. (2017). Motor abilities of children with different levels of visual acuity. *Physical Education and sport*, 15, (1), 175-184.
- Hashemi, M., Dehghani, D., Saboonnch, R., Roozbahani, M., &Roonsasi, A. (2012). Effect of gymnastic skills on motor capabilities of 7-10 age group girls with visually impairment. *European Journal of Experimental Biology*, 2(3), 786-791.
- Kohli P, Tripathy K, Kaur K. *Stargardt Disease*. [Updated 2024 Jan 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2024 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587351/>
- Lieberman, L.J., Byrne, H., Mattern, C. O., Watt, C. A., Fernandez-Vivo, M. (2010). Health-related fitness of youths with visual impairments. *Journal of visual impairment and blindness*, 104 (6), 349-359
- Longmuir, P. (1998). Considerations for fitness appraisal, programming, and counselling of individuals with sensory impairments. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 23(2), 166-184.
- Maćkowiak, Z., Osiński, W. et Salamon, A. (2015). The Effect of Sensorimotor Training on the Postural Stability of Visually Impaired Women Over 50 Years of Age. *Journal of Women & Aging*, 27(1), 68-80.



<https://doi.org/10.1080/08952841.2014.928140>



DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN INTERVENTION PROGRAM IN A TEENAGER WITH STARGARDT DISEASE TO IMPROVE BALANCE - CASE STUDY

Vlachou A., Giannakopoulos, A.

Democritus University of Thrace School of Physical Education and Sports Science,
69100 Komotini, Greece

Abstract

The visual system plays a crucial role in maintaining balance, as it provides important information about the position and movement of the body in space. Specifically, it helps to identify the position of the body in relation to the environment, the detection of obstacles and the predictability of movements. When vision problems are present, such as in STARGARDT disease, where patients have blurred vision and distorted perception of objects, balance can be severely affected. The purpose of this study was to improve balance in an adolescent with STARGARDT NOS through the implementation of an intervention program. The case study involves a 15-year-old adolescent who attends the first grade in a special high school and has started training in the sport of athletics with a team of disabled people in his city. The research was conducted in the context of a practical training in a KDAP-MED in a city in the prefecture of Evros, where the participant attends the afternoon shift. The implementation of the intervention program lasted for two months, with a frequency of three times a week and included specific balance exercises focused on strengthening the muscles that contribute to balance, such as the muscles of the lower limbs and trunk. These exercises were implemented on stable surfaces and in conditions of instability (balance boards). Before and after the intervention program, an assessment of balance as well as related parameters to the sport was performed. Our results show that systematic application of balance-focused exercises can lead to improvement not only of balance ability but also of other physical parameters such as jumping and running speed. In addition, successful participation in physical activities and exercises can enhance the psychology of the visually impaired adolescent and provide him/her with more confidence in movement and interaction with the environment.

Keywords: STARGARDT disease, balance, physical performance parameters



Η ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΠΤΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΜΕΤΡΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΑΘΛΗΜΑΤΟΣ BOCCE

Γατσουλιά Π., Σπάσης Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και
Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: paraskevi.gatsoylia@gmail.com

Εισαγωγή

Η φυσική αγωγή είναι ένα βασικό αντικείμενο μέσα στο σχολείο που παρέχει ευκαιρίες στους μαθητές για την επίτευξη στόχων, μέσω σωματικών δραστηριοτήτων, όπως είναι η ένταξη, η συνεργασία, η αλληλεπίδραση και η αλληλεγγύη (Sherrill, 2004). Η οπτική κινητική ολοκλήρωση είναι η ικανότητα των ματιών και των χεριών να συνεργάζονται ομαλά. Ένα παιδί που αντιμετωπίζει πρόβλημα σε αυτήν την περιοχή μπορεί να έχει δυσκολίες να συντονίσει τις κινήσεις του σώματος και να απαντήσει σε αυτό που βλέπει. Η οπτική κινητική ολοκλήρωση είναι μια σημαντική μεταβλητή που επηρεάζει την πλειοψηφία των καθημερινών δραστηριοτήτων ενός παιδιού με ΝΥ (Sood, Ahmad, & Chavan, (2016). Στις καθημερινές

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας πρακτικής ήταν να διερευνήσει την πιθανή βελτίωση του οπτικοκινητικού συντονισμού στα άτομα με Νοητική Υστέρηση (ΝΥ) μέσα από το άθλημα BOCCE. Στην έρευνα συμμετείχαν τέσσερα αγόρια (n=4) και τέσσερα κορίτσια (n=4) ηλικίας 18 έως 48 ετών, τα οποία κοινό χαρακτηριστικό τους ήταν η μέτρια ΝΥ. Η πρακτική άσκηση πραγματοποιήθηκε σε ΚΔΑΠ της Αττικής και περιλάμβανε δύο περιόδους. Κατά την πρώτη περίοδο της πρακτικής πραγματοποιήθηκε παρατήρηση της κινητικής, κοινωνικής και συναισθηματικής συμπεριφοράς των παιδιών μέσα από διάφορα παιχνίδια και δραστηριότητες συνεργασίας στο μάθημα της γυμναστικής, με τη χρήση φόρμας παρατήρησης (επαρκής, χρειάζεται βελτίωση, σημαντική ανεπάρκεια, δεν παρατηρήθηκε). Κατά τη δεύτερη περίοδο όπου διεξήχθη και η παρακάτω εργασία, εφαρμόστηκε ένα καθημερινό πρόγραμμα στο άθλημα Bocce που παρατηρούνταν οι βολές των παιδιών και καταγράφονταν πόσες από τις βολές ήταν κοντά στον στόχο. Το πρόγραμμα διήρκεσε 10 εβδομάδες και περιλάμβανε εξάσκηση 90 λεπτών κάθε φορά στο άθλημα Bocce. Με την ολοκλήρωση της παρέμβασης, μέσω της καταγραφής, παρατηρήθηκε βελτίωση του συντονισμού χεριού-ματιού, αφού οι βολές ήταν πιο κοντά στο στόχο. Επιπλέον, θετικές αλλαγές παρατηρήθηκαν όσον αφορά την πιο ενεργή συμμετοχή στο μάθημα της φυσικής αγωγής και στον τομέα της συνεργασίας και της ομαδικότητας μεταξύ των παιδιών. Συμπεραίνεται ότι η ενασχόληση των ατόμων με μέτρια ΝΥ με το άθλημα Bocce, μπορεί να επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον οπτικοκινητικό συντονισμό καθώς και στην εστίαση της προσοχής στον στόχο. Επιπρόσθετα, η εν λόγω παρέμβαση ώθησε τους συμμετέχοντες σε μια πιο ενεργή συμμετοχή στο μάθημα της φυσικής αγωγής.

Λέξεις Κλειδιά: οπτικοκινητικός συντονισμός, bocce, φυσική αγωγή, νοητική υστέρηση



δραστηριότητες συμπεριλαμβάνονται η κοπή ενός χαρτιού, η γραφή, η υποδοχή και το λάκτισμα μιας μπάλας, ακόμη και το δέσιμο των κορδονιών στα παπούτσια. Οι Udermann και συν. (2004) μελέτησαν τον τρόπο στοίβαξης φλιτζανιών στην ενίσχυση του συντονισμού των χεριών και των ματιών σε 24 αγόρια και 18 κορίτσια Β' δημοτικού. Εφαρμόστηκαν τα τεστ Soda Pop και Yardstick, αντίστοιχα. Σημειώθηκαν σημαντικές βελτιώσεις τόσο στην οπτική κινητική ολοκλήρωση όσο και στον χρόνο αντίδρασης. Ο Srinivasan (2011) ερεύνησε την αποτελεσματικότητα της νοητικής πρόβας στον συντονισμό των ματιών με το χέρι. Σε ένα σύνολο 50 φοιτητών, που συμμετείχαν στην εν λόγω μελέτη, τα ερευνητικά δεδομένα εμφάνισαν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου όσον αφορά την απόδοση στο συντονισμό των ματιών με το χέρι. Οι Sood και συν. (2016) διεξήγαγαν μια έρευνα με θέμα την επίδραση του παιχνιδιού Bocce στην ανάπτυξη της οπτικής κινητικής ολοκλήρωσης σε παιδιά με διανοητική αναπηρία. Περιλάμβανε 20 συνεδρίες Bocce και το δείγμα αποτελούνταν από 8 παιδιά. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι υπήρξε θετική επίδραση του Bocce στην ανάπτυξη οπτικής κινητικής ολοκλήρωσης σε παιδιά με νοητική υστέρηση. Σκοπός της συγκεκριμένης πρακτικής άσκησης ήταν να μελετήσει την πιθανή βελτίωση του οπτικοκινητικού συντονισμού, μέσω του αθλήματος BOCCE, σε άτομα με ΝΥ.

Μέθοδος

Δείγμα

Η πρακτική άσκηση έλαβε χώρα σε ΚΔΑΠ της Αττικής, το οποίο απευθύνεται σε άτομα με νοητική αναπηρία, διαταραχή αυτιστικού φάσματος και σύνδρομο Down. Το δείγμα αποτελούνταν από οκτώ συνολικά άτομα ($n=8$) και πιο συγκεκριμένα από τέσσερα ($n=4$) αγόρια και τέσσερα ($n=4$) κορίτσια, ηλικίας 18-48 χρόνων.

Εργαλεία αξιολόγησης

Η αξιολόγηση των ρίψεων έγινε με τη παρατήρηση και την καταγραφή αυτών σε ειδικά διαμορφωμένες καρτέλες καταγραφής.

Διαδικασία

Τα μαθήματα διεξήχθησαν στο γήπεδο Bocce που είχε δημιουργηθεί στο προαύλιο του κέντρου απασχόλησης. Συγκεκριμένα, το παρεμβατικό πρόγραμμα εφαρμόστηκε για 10 εβδομάδες, καθημερινά, ενώ η διάρκεια κάθε διδασκαλίας ήταν 90 λεπτά. Η κάθε



παρεμβατική συνεδρία περιλάμβανε ασκήσεις ειδικές για την εκμάθηση της τακτικής του αθλήματος, καθώς,

και έναν αγώνα Bocce. Συστηματικά και επαναλαμβανόμενα, κάθε τρεις (3) διδασκαλίες ανά εβδομάδα, γινόταν καταγραφή των πρώτων και των τελευταίων πετυχημένων ρίψεων κατά τη διάρκεια του αγώνα και των δύο ομάδων. Συνολικά, καταγράφονταν οι 4 πρώτες και 4 τελευταίες βολές (σύνολο 8 βολές) της κόκκινης και πράσινης ομάδας.

Ως «πετυχημένη ρίψη» θεωρούνταν αυτή, που πρώτα έλεγχε τον στόχο και μετά έκανε τη ρίψη. Επίσης, πετυχημένη θεωρούνταν και η βολή που είχε μέγιστη απόσταση από την «Παλίνα/στόχος» (λευκή μικρή μπάλα) πέντε «πόδια». Πιο συγκεκριμένα, η απόσταση μετρούνταν με βήματα. Αν ξεπερνούσε τα 5 βήματα ή «πόδια» η ρίψη δεν θεωρούνταν πετυχημένη.

Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: μπάλες του Bocce και φανέλες για τον διαχωρισμό των ομάδων. Επίσης, με την ολοκλήρωση του κάθε μαθήματος τα παιδιά μαζί με τους εκπαιδευτικούς μάζευαν τον εξοπλισμό.

Αποτελέσματα

Μέσω της παρατήρησης και των καταγραφών των ρίψεων φάνηκε πως οι συμμετέχοντες/ουσες στο άθλημα Bocce βελτίωσαν τόσο τον συντονισμό χεριού-ματιού, και αυτό φάνηκε από τις τελευταίες ρίψεις που ήταν κοντά στον στόχο σε σύγκριση με τις αρχικές. Από τις αρχικές καταγραφές κατά τις πρώτες εβδομάδες, και οι δύο ομάδες, έκαναν κατά μέσο όρο 3/8 πετυχημένες βολές, ενώ στις τελευταίες εβδομάδες καταγράφηκαν 6/8 πετυχημένες ρίψεις στην κόκκινη ομάδα και στην πράσινη ομάδα 7/8 (Πίνακας 1). Επιπλέον, θετικές αλλαγές παρατηρήθηκαν στην ενεργή συμμετοχή στο μάθημα της φυσικής αγωγής και στη συνεργασία και την ομαδικότητα μεταξύ των παιδιών.

Πίνακας 1. Περιγραφική καταγραφή των πετυχημένων ρίψεων και των δύο ομάδων

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΟΜΑΔΑ	ΠΕΤΥΧΗΜΕΝΕΣ ΡΙΨΕΙΣ
Αρχική μέτρηση	ΚΟΚΚΙΝΗ	3/8
Τελική μέτρηση	ΚΟΚΚΙΝΗ	6/8
Αρχική μέτρηση	ΠΡΑΣΙΝΗ	3/8
Τελική μέτρηση	ΠΡΑΣΙΝΗ	7/8

Συζήτηση-Προτάσεις



Είναι εμφανές, από την παρούσα μελέτη, ότι υπάρχει θετική επίδραση της εξάσκησης μέσω του παιχνιδιού Bocce στη βελτίωση του συντονισμού χεριού-ματιού των παιδιών με ΝΥ.

Το Bocce, ως άθλημα των Special Olympics, παρέχει την ευκαιρία σε άτομα με ειδικές ανάγκες να έχουν κοινωνική επαφή, να αναπτυχθούν σωματικά και να αναπτύξουν αυτοπεποίθηση (Sood et al., 2016). Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με την έρευνα του Sood και των συνεργατών του (2016) στην οποία βρέθηκε επίσης θετική επίδραση του παιχνιδιού Bocce στην οπτική κινητική ολοκλήρωση σε παιδιά με νοητική αναπηρία. Φαίνεται λοιπόν ότι η ευστοχία στις ρίψεις στο άθλημα του Bocce μπορεί να διδαχθεί και να βελτιωθεί (Mujea, Gherghel, & Balan, 2019). Στο μέλλον, προτείνεται να γίνουν μελέτες στις οποίες να αξιολογηθεί η ευστοχία κάθε παιδιού της ομάδας. Επίσης, θα μπορούσε να αξιολογηθεί η επίδραση του εν λόγω αθλήματος στην ανάπτυξη της συνεργασίας και της ευχαρίστησης των ατόμων με νοητική υστέρηση. Ακόμη, θα μπορούσε να αξιολογηθεί η επίδραση της διδασκαλίας, μέσω του παιχνιδιού Bocce, σε κινητικές και κοινωνικές δεξιότητες ατόμων με άλλες αναπηρίες.

Βιβλιογραφία

- Mujea, A. M., Gherghel, C. L. & Balan, V. (2019). Development of precision in people with down syndrome through the means of bocce. Supplementary Issue of Discobolul-Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal. pp. 148-154.
- Sherrill, C. (2004). Adapted Physical Activity, Recreation and Sport: Cross disciplinary and Lifespan (6th Eds). Inc. New York, USA: McGraw-Hill Companies.
- Sood, V., Ahmad, W. & Chavan, B.S. (2016). Effect of Bocce Game on Developing Visual Motor Integration among Children with Intellectual Disability. Journal of Disability Management and Rehabilitation, 2(2), 54-58.
- Srinivasan, S.K. (2011). Significance of Mental Rehearsal on Hand-Eye Coordination. A Theses Presented to the Department of Health, Physical Education, Recreation and Dance, in Candidacy for the Degree of Master of Science to Northwest Missouri State University, Maryville, Mo, December-2011.
- Udermann, B.E., Murray, S.R., Mayer, J.M., & Sagendorf, K. (2004). Influence of cup stacking on hand-eye coordination and reaction time of second-grade students. Perceptual and Motor Skills, 98(2), 409-14.



THE IMPROVEMENT OF VISUAL-MOTOR COORDINATION IN PEOPLE WITH MODERATE MENTAL RETARDATION THROUGH THE SPORT OF BOCCE

Gatsoulia, P., Spassis, A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The purpose of the present practice was to investigate the possible improvement of visuomotor coordination in people with Mental Retardation (MD) through the sport of BOCCE. The study included four boys (n=4) and four girls (n=4) aged 18 to 48 years, who shared moderate NY. The internship took place in a KDAP of Attica and included two periods. During the first period of practice, the children's motor, social and emotional behavior was observed through various games and cooperative activities in the gym class, using an observation form (adequate, needs improvement, significant deficiency, not observed). During the second period where the following work was also carried out, a daily program was implemented in the sport of Bocce in which the children's shots were observed and how many of the shots were close to the target were recorded. The program lasted 10 weeks and included 90 minutes of Bocce practice. Upon completion of the intervention, an improvement in hand-eye coordination was observed from the recording, since the shots were closer to the target. In addition, positive changes were observed in terms of more active participation in the physical education lesson and in the area of cooperation and teamwork among the children. It is concluded that the engagement of people with moderate NY with the sport of Bocce, can bring about significant changes in visual motor coordination as well as in the focus of attention on the goal. In addition, the said intervention prompted the participants to a more active participation in the physical education lesson.

Keywords: *visual motor coordination, bocce, physical education, mental retardation*



**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ
ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥΣ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ
ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ, ΣΥΝΔΡΟΜΟ
DOWN ΚΑΙ ΑΥΤΙΣΜΟ**

Γίτση Ι. Σπάσης Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: ioanna_gitsi@hotmail.com

Εισαγωγή

Η συμμετοχή σε αθλητικά δρώμενα και η ενεργός δραστηριοποίηση σχετικά με αυτά παρέχει ποικίλα θετικά οφέλη σε άτομα με νοητική υστέρηση, αυτισμό και σύνδρομο down. Πρόκειται για οφέλη που πηγάζουν από τον αθλητισμό και που ανάγονται τόσο στη φυσιολογία όσο και στην ψυχολογία των ατόμων, όπως καταδεικνύεται ήδη από σχετική διεθνή βιβλιογραφία (Pitetti, Rimmer and Fernhal, 1993). Σε αυτό το πλαίσιο, κρίνεται σκόπιμη η παροχή κινήτρων στα άτομα με νοητική υστέρηση, αυτισμό και σύνδρομο down με γνώμονα την παρακίνησή τους για ενεργή συμμετοχή στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Η πετοσφαίριση είναι ένα άθλημα του οποίου η στρατηγική και οι κανόνες -τεχνική πιασίματος και ρίψη μπάλας- το καθιστούν δεκτικό

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας πρακτικής άσκησης ήταν να διερευνηθεί την επίδραση των αθλήματος της πετοσφαίρισης στην αύξηση της ενεργούς συμμετοχής στο μάθημα της φυσικής αγωγής, σε μαθητές με νοητική υστέρηση, αυτισμό και σύνδρομο Down. Στο ειδικό δημοτικό σχολείο Γιάννουλης όπου πραγματοποιήθηκε η πρακτική φοιτούσαν 35 μαθητές ηλικίας από 7 έως 14ετών. Οι μαθητές που συμμετείχαν ενεργά στις παρεμβατικές αυτές εβδομάδες διδασκαλίας ήταν (n=10). Αναλυτικότερα οι συμμετέχοντες ήταν 5 (3 αγόρια και 2 κορίτσια) με αυτισμό, 2 με νοητική υστέρηση (1 αγόρι και 1 κορίτσι), και 3 με σύνδρομο Down (1 αγόρι και 2 κορίτσια) ηλικίας 7 μέχρι 14 ετών. Η πρακτική άσκηση περιελάμβανε την εβδομάδα αρχικής παρατήρησης των μαθητών και τις υπόλοιπες 7 εβδομάδες όπου πραγματοποιήθηκε η παρέμβαση και η τελική παρατήρηση. Μετά την εφαρμογή των μαθημάτων οι μαθητές παρουσίασαν σημαντική αύξηση της ενεργούς συμμετοχής στο μάθημα της φυσικής αγωγής, αύξηση της συνεργασίας, της ομαδικότητας, της υπευθυνότητας, βελτίωση της φυσικής κατάστασης, της δύναμης, της ποιοτικής συνεργασίας με τους καθηγητές φυσικής αγωγής και της ψυχολογικής τους εικόνας. Επίσης παρατηρήθηκε βελτίωση της ευλυγισίας, της αίσθησης του χώρου και του χρόνου καθώς και σταθεροποίηση της πλευρικότητας. Συμπεραίνεται ότι η ενασχόληση με το άθλημα της πετοσφαίρισης μπορεί να επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη συμπεριφορά και στη λειτουργική ικανότητα των μαθητών με νοητική υστέρηση, αυτισμό και σύνδρομο down και να τους ωθήσει σε μια πιο ενεργή συμμετοχή στο μάθημα της φυσικής αγωγής.

Λέξεις Κλειδιά: ενεργός συμμετοχή, φυσική αγωγή, πετοσφαίριση, νοητική υστέρηση, αυτισμός, σύνδρομο Down



στη μεγάλη πλειοψηφία των ανθρώπων, ανεξάρτητα από το φύλο και την ηλικία. Επίσης, έχει πολυάριθμα οφέλη τόσο αναφορικά με την ψυχική όσο και με τη σωματική υγεία και για τον λόγο αυτό συνιστάται σε άτομα με νοητική αναπηρία με απώτερο στόχο την αύξηση της συμμετοχής τους ((Pitetti, Rimmer and Fernhal, 1993)). Η λειτουργία αυτή είναι αμφίδρομη. Όσο τα άτομα με νοητική αναπηρία συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες, όπως το εν λόγω άθλημα τόσο παρακινούνται να ασκούνται γενικότερα, ενώ όσο εξοικειώνονται με τη φυσική αγωγή, τόσο πιθανότερη είναι η ενασχόλησή τους με κάποιο συγκεκριμένο άθλημα όπως το βόλεϊ. Η συμμετοχή στο άθλημα της πετοσφαίρισης έχει και άλλες θετικές συνέπειες, πέρα από τα οφέλη που ανάγονται στη φυσιολογία (δύναμη, φυσική κατάσταση, κ.λπ.) και την ψυχολογία και την προσήλωση των συμμετεχόντων (Sanseviero et al., 2019). Μεταξύ αυτών είναι η έμφαση στη συνεργασία μεταξύ των αθλούμενων και συχνά η προσφυγή στην ομαδική δουλειά, η ανάληψη ευθυνών και κατ' επέκταση η ένταση του βαθμού υπευθυνότητας, η παρακίνηση άλλων ατόμων για συμμετοχή κ.λπ. (Sanyer, 2006). Με βάση όλα τα παραπάνω, καθίσταται προφανής η σημασία εξέτασης του θέματος και της πιθανής επιβεβαίωσης της παραπάνω θεωρητικής προσέγγισης σε πρακτικό επίπεδο και ειδικότερα όσον αφορά στο άθλημα της πετοσφαίρισης (Molik, Kosmol and Skucas, 2008). Αυτό υπήρξε και το μείζον κίνητρο συγγραφής της παρούσας εργασίας και διεξαγωγής της αντίστοιχης έρευνας, η οποία παρουσιάζεται διεξοδικά παρακάτω ως προς τον σκοπό, τη μεθοδολογία, τη διαδικασία και τα συμπεράσματά της. Σκοπός της συγκεκριμένης πρακτικής άσκησης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης του αθλήματος της πετοσφαίρισης στην αύξηση της ενεργούς συμμετοχής στο μάθημα της φυσικής αγωγής σε ωφελούμενους με νοητική υστέρηση και σύνδρομο Down.

Μέθοδος

Το πρόγραμμα παρέμβασης που εφαρμόστηκε απευθύνθηκε σε μαθητές οι οποίοι είτε ήταν αρνητικοί και ερχόντουσαν με δυσκολία, είτε δεν ερχόντουσαν καθόλου ενώ υπήρξε ένας αριθμός μαθητών που ερχόντουσαν και έφευγαν μετά από λίγο από το χώρο του γυμναστηρίου. Το άθλημα της πετοσφαίρισης επιλέχθηκε ώστε να τονωθεί το κίνητρο συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες.

Δείγμα

Οι μαθητές που συμμετείχαν ενεργά στις παρεμβατικές αυτές εβδομάδες διδασκαλίας ήταν (n=10). Αναλυτικότερα οι συμμετέχοντες ήταν 5 (3 αγόρια και 2 κορίτσια) με αυτισμό, 2 με νοητική υστέρηση (1 αγόρι και 1 κορίτσι), και 3 με σύνδρομο Down (1 αγόρι και 2 κορίτσια) ηλικίας 7 μέχρι 14 ετών. Η συγκεκριμένη διάγνωση δόθηκε από Κέντρο Εκπαιδευτικής και



Συμβουλευτικής Υποστήριξης (Κ.Ε.Σ.Υ.). Οι συμμετέχοντες επελέγησαν λόγω της μη συμμετοχής ή της πολύ χαμηλής συμμετοχής τους στο μάθημα της φυσικής αγωγής.

Διαδικασία

Η αξιολόγηση της ενεργούς συμμετοχής στο μάθημα της φυσικής αγωγής αρχικά παρατηρήθηκε, έπειτα ακολούθησε η παρέμβαση και στο τέλος μέσω της συνεχούς παρατήρησης αλλά και της χρήσης συγκεκριμένης φόρμας παρατήρησης και αναφοράς, εκδόθηκε το αποτέλεσμα (Block, Horvat and Kelly, 2006).

Σχεδιασμός παρεμβατικού προγράμματος

Κατά την πρώτη εβδομάδα της πρακτικής άσκησης πραγματοποιήθηκε καταγραφή του εβδομαδιαίου ημερολογίου δραστηριοτήτων και παρατήρηση της συμπεριφοράς βάση του έντυπου αρχικής παρατήρησης και αναφοράς του Block(2000) όλων των μαθητών και κυρίως αυτών που αποτέλεσαν το δείγμα. Παρατηρήθηκε πόσο ενεργοί ήταν στο μάθημα της φυσικής αγωγής, ο βαθμός διάθεσης να παρακολουθήσουν το πρόγραμμα της γυμναστικής αλλά και το επίπεδο ευχαρίστησης με το οποίο εκτελούσαν τις ασκήσεις κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Στις επόμενες 7 εβδομάδες οι μαθητές εκπαιδεύτηκαν και προπονήθηκαν στο άθλημα της πετοσφαίρισης. Οι μαθητές βοηθούσαν στο στήσιμο του φιλέ (το έβγαζαν από το καλάθι) όπως επίσης έφερναν και τα τροχήλατα καλάθια με τα μπαλόνια και τις μπάλες που χρησιμοποιούσαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Κατά τις προπονήσεις οι μαθητές ακολουθούσαν τις οδηγίες των γυμναστών και συμμετείχαν ενεργά σε κάθε δραστηριότητα. Κάθε φορά ήταν πιο συγκεντρωμένοι στο στόχο και πιο ευέλικτοι σε κάθε δυνατή κινητική απάντηση.

Αποτελέσματα

Ύστερα από παρατήρηση και καταγραφή, διαπιστώθηκε αύξηση της ενεργούς συμμετοχής στο μάθημα της γυμναστικής, από την πρώτη κιόλας εβδομάδα της παρέμβασης. Τα παιδιά βελτίωσαν επαρκώς τη δύναμη των άνω και κάτω άκρων βελτίωσαν την ισορροπία τους και έμαθαν να συμμετάσχουν σε οργανωμένο παιχνίδι. Τα παιδιά έρχονταν πιο εύκολα στο χώρο του γυμναστηρίου και συμμετείχαν με περισσότερη θέληση στις δραστηριότητες. Με έμφαση στη φράση «προπονούμεστε για να γίνουμε καλύτεροι και να διασκεδάσουμε», υπήρχε κίνητρο για περισσότερη ενεργή συμμετοχή. Έμαθαν επαρκώς να στέκονται στο κατάλληλο μέρος και να σταματάνε τη δραστηριότητα όταν τους ζητηθεί αλλά αυτό χρειάζεται όμως ακόμα αρκετή βελτίωση. Επίσης, οι δραστηριότητες με στόχο ήταν πολύ πιο ευχάριστες



και παρακινούσαν τους μαθητές. Παρατηρήθηκε ότι κατά την πρώτη εβδομάδα κάποιοι μαθητές

δεν ανταποκρίνονταν όταν τους απευθυνόμουν γιατί ίσως ντρέπονταν ή επειδή δε με ήξεραν. Αυτό ξεπεράστηκε πολύ γρήγορα και μάλιστα με την άφιξή μου στο ειδικό σχολείο έρχονταν να με καλωσορίσουν. Οι μαθητές μοιραζόταν επαρκώς τον εξοπλισμό και είχαν τη διάθεση τις περισσότερες φορές να παίξουν. Αξιοσημείωτο είναι πόσο χαρούμενοι ήταν μετά από κάθε επιτυχία του στόχου γενικά και ειδικότερα με τα επιτυχημένα πετάγματα/πιασίματα/χτυπήματα του μπαλονιού ή της μπάλας. Από τους γυμναστές τονίζονταν ότι όλοι είμαστε νικητές και όλοι είμαστε μία ομάδα.

Συζήτηση-Προτάσεις

Εν κατακλείδι, κατά την πρώτη εβδομάδα της πρακτικής άσκησης παρατηρήθηκε μειωμένη συμμετοχή στο μάθημα της φυσικής αγωγής από τους συγκεκριμένους μαθητές της παρέμβασης. Συγκεκριμένα, όταν ήταν να έρθουν στο χώρο του γυμναστηρίου χαμήλωναν το βλέμμα ή δεν ανταποκρινόταν λεκτικά όταν τους απευθυνόταν ο λόγος, ενώ κάποιοι δήλωναν ότι επιθυμούσαν να ασχοληθούν με κάτι άλλο (π.χ. ζωγραφική, ζυμαρικά, μουσική). Επίσης, ορισμένοι μαθητές που προσέρχονταν μπορεί να μη συμμετείχαν ή μπορεί να καθόταν σε καρέκλες χωρίς την επιθυμία να ασκηθούν ή μπορεί να έμπαιναν στο χώρο αλλά να αποχωρούσαν με την πρώτη ευκαιρία. Τη δεύτερη εβδομάδα που οι μαθητές βρέθηκαν στο χώρο του κλειστού γυμναστηρίου, παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στη συμπεριφορά και στην συμμετοχή τους. Τις επόμενες εβδομάδες και μέχρι την συμπλήρωση των 7 εβδομάδων γινόταν όλο και πιο έντονο το ενδιαφέρον τους (με καλύτερη συμπεριφορά και συνεχόμενη συμμετοχή) και τελικά επιτεύχθηκε ένα επιθυμητό επίπεδο από την πλειονότητα των μαθητών. Κατά συνέπεια, η ενασχόληση με το ομαδικό αθλήματος της πετοσφαίρισης βοήθησε στην αύξηση της ενεργούς συμμετοχής στο μάθημα της φυσικής αγωγής.

Συμπερασματικά δύναται να αναφέρουμε ότι το άθλημα της πετοσφαίρισης μπορεί να:

- αυξήσει την ενεργό συμμετοχή μαθητών με νοητική υστέρηση και σύνδρομο Down στο μάθημα της φυσικής αγωγής
- να αυξήσει τη συνεργασία και την ομαδικότητα
- βελτιώσει την ψυχολογική τους κατάσταση



- βελτιώσει τη φυσική κατάσταση (δύναμη, ευλυγισία) και την αίσθηση του χώρου και του χρόνου
- καταστήσει τους μαθητές πιο υπεύθυνους οι οποίοι με την ανάληψη ρόλων παρακινούν και τους υπόλοιπους να συμμετάσχουν στο μάθημα της φυσικής αγωγής.

Τα ομαδικά αθλήματα είναι απαραίτητο να λαμβάνουν χώρα σε όλες τις δομές της ειδικής αγωγής. Όπως στα τυπικά σχολεία ένα ομαδικό άθλημα ενθουσιάζει τους μαθητές και όλοι θέλουν να παίξουν, έτσι και στους χώρους ειδικής αγωγής πρέπει να εφαρμόζονται. «Όλοι Είμαστε Ένα», «Όλοι Για Όλους», «Είμαστε Ομάδα», «Όλοι είναι Νικητές», είναι διάφορα συνθήματα που είναι απαραίτητο να υιοθετούνται από όλους τους ασκούμενους.

Βιβλιογραφία

- Block, M. E., Horvat, M. and Kelly, L. E. (2006) 'Developmental and Adapted Physical Activity Assessment'. Human Kinetics
- Molik, B., Kosmol, A. and Skucas, K. (2008) 'Sport - Specific and general sporting physical fitness of sitting volleyball athletes', Physiotherapy. Academy of Physical Education, 16(4), pp. 68–75. doi: 10.2478/v10109-009-0047-2.
- Pitetti, K. H., Rimmer, J. H. and Fernhal, B. (1993) 'Physical fitness and adults with mental retardation. An overview of current research and future directions', (Auckland, N.Z.). Sports Med, 16(1), pp. 23–56. doi: 10.2165/00007256-199316010-00004.
- Sanseviero, I. et al. (2019) 'Study on the master's degree in sciences of sports evaluation and sport for disabled at the University of Salerno', Journal of human sport and exercise. University of Alicante, 14(Proc2), pp. 239–244. doi: 10.14198/JHSE.2019.14.PROC2.12.
- Sanyer, O. N. (2006) 'Down syndrome and sport participation'. Curr Sports Med Rep, 5(6), pp. 315–318. doi: 10.1097/01.CSMR.0000306436.13735.CF.



**THE EFFECT OF VOLLEYBALL ON THE INCREASE OF ACTIVE PARTICIPATION
IN THE PHYSICAL EDUCATION COURSE, IN STUDENTS WITH INTELLECTUAL
RETARDATION, DOWN SYNDROME AND AUTISM**

Gitsi, I. Spasis, A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The aim of this internship was to investigate the impact of volleyball on increasing active participation in physical education courses for students with mental disabilities, autism, and Down syndrome. The special primary school of Giannoulis, where the practice was conducted, had 35 students aged 7 to 14. Out of the students, 10 actively participated in the intervention, including 5 with autism (3 boys and 2 girls), 2 with intellectual disabilities (1 boy and 1 girl), and 3 with Down syndrome (1 boy and 2 girls), aged 9 to 13. The internship comprised an initial observation week, followed by 7 weeks of intervention and final observation. Following the intervention, the students showed significant increases in active participation, cooperation, teamwork, responsibility, physical fitness, strength, and positive collaboration with physical education teachers. There were also improvements in flexibility, spatial and temporal awareness, as well as laterality stabilization. In conclusion, engagement in volleyball can lead to meaningful changes in the behavior and functional capacity of students with intellectual disabilities, autism, and Down syndrome, encouraging more active participation in physical education courses.

Keywords: *active participation, physical education, volleyball, mental retardation, autism, down syndrome*



**ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ
ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ:
ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΟΣ
ΑΓΟΡΙΟΥ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ
ΦΑΣΜΑΤΟΣ**

Γκιζελίδου Β. , Μπερμπερίδου Φ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: varvgkiz@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) είναι ένα σύνολο ετερογενών νευροαναπτυξιακών καταστάσεων που χαρακτηρίζονται από πρώιμες δυσκολίες στην επικοινωνία και ασυνήθιστα περιορισμένες, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές και ενδιαφέροντα (Lai, Lombardo, Baron-Cohen, 2014). Σύμφωνα με το Διαγνωστικό και Στατιστικό εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών (DSM 5) αναγνωρίζονται πέντε τύποι αυτισμού, μεταξύ των οποίων και ο αυτισμός με νοητική αναπηρία (Alpert, 2021). Έρευνες έχουν δείξει ότι, παιδιά με ΔΑΦ παρουσιάζουν επίσης ελλείμματα στην κινητική οργάνωση και συντονισμό καθώς και στις λεπτές και αδρές κινητικές

Περίληψη

Η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) είναι ένα σύνολο ετερογενών νευροαναπτυξιακών καταστάσεων που χαρακτηρίζονται από πρώιμες δυσκολίες στην επικοινωνία και ασυνήθιστα επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές και περιορισμένα ενδιαφέροντα. Συχνή είναι η συννοσηρότητα ΔΑΦ και νοητικής αναπηρίας, όπως επίσης και ΔΑΦ και κινητικών ελλειμμάτων και διαταραχών. Η παρούσα εργασία αφορά ένα παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης, που εφαρμόστηκε στο πλαίσιο πρακτικής άσκησης σε Ειδικό Γυμνάσιο Λύκειο. Στο πρόγραμμα συμμετείχε ένας μαθητής 14 ετών, με ΔΑΦ και ήπια νοητική αναπηρία. Σκοπός του προγράμματος ήταν να αυξηθεί ο ενεργός χρόνος συμμετοχής στο μάθημα και να ενισχυθεί η αυτονομία του μαθητή. Σχεδιάστηκε ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα άσκησης λαμβάνοντας υπόψιν περιορισμούς χώρου, χρόνου και υποδομών του σχολείου. Στο μαθητή δινόταν κάθε φορά ένα οπτικοποιημένο πλάνο του μαθήματος, στο οποίο σημείωνε ο ίδιος την πρόδοό του, επιτρέποντάς του με αυτόν τον τρόπο να συμμετέχει ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία. Από την εφαρμογή του προγράμματος διαπιστώθηκε αύξηση του ενεργού χρόνου συμμετοχής και μεγαλύτερη αυτονομία στην εκτέλεση των ασκήσεων, αποτελέσματα που είναι σύμφωνα με έρευνες που δείχνουν ότι η χρήση οπτικοποιημένων προγραμμάτων για παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ, στα οποία περιέχονται πληροφορίες σχετικές με δραστηριότητες που ακολουθούν, τον χώρο και διάρκεια διεξαγωγής τους, φαίνεται να οδηγεί σε αποτελεσματικότερη εκτέλεση των δραστηριοτήτων αυτών.

Λέξεις Κλειδιά: Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, κινητικές διαταραχές, προγράμματα παρέμβασης, σχολικό περιβάλλον, αυτονομία



δεξιότητες (αμφίπλευρος κινητικός συντονισμός, οπτικο-κινητικός συντονισμός, ισορροπία και βάδισμα)

(Bhat, 2020; Hauck & Dewey, 2001). Η συν-νοσηρότητα μεταξύ ΔΑΦ και Αναπτυξιακής Διαταραχής Κινητικού Συντονισμού υπολογίζεται μεταξύ 30% και 50% (Cantell, Grawford, Dewey, 2007).

Ο επιπολασμός κινητικών δυσκολιών σε παιδιά με ΔΑΦ υπολογίζεται σε 50%-85%. Ένα ακόμα μικρότερο ποσοστό αυτών των παιδιών παραπέμπονται σε κινητική αξιολόγηση ή συμμετέχουν σε ειδικά προγράμματα παρέμβασης (Bhat, 2020). Αν και περιορισμένες έρευνες, σχετικές με τη φυσική δραστηριότητα παιδιών με ΔΑΦ, δείχνουν ότι η συμμετοχή τους σε φυσικές δραστηριότητες είναι σημαντικά μικρότερη σε σχέση με αυτή νευροτυπικών παιδιών (MacDonald, Esposito, Ulrich, 2011). Σε έρευνα στις Η.Π.Α., βρέθηκε ότι παιδιά με ΔΑΦ έχουν 40% περισσότερες πιθανότητες να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα σε σχέση με νευροτυπικούς συνομηλίκους τους (Curtin, Anderson, Must et al., 2010). Οι κινητικές δυσκολίες συνεπάγονται όχι μόνο περιορισμό στην κίνηση, στο χώρο και στην αλληλεπίδραση του παιδιού με το περιβάλλον του, αλλά και περιορισμούς στην επικοινωνία και αλληλεπίδραση με τους άλλους και ειδικότερα στη συμμετοχή στο παιχνίδι με συνομηλίκους (Bhat, Landa, Galloway, 2011). Προγράμματα παρέμβασης που έχουν εφαρμοστεί σε παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ έδειξαν θετικές επιδράσεις της άσκησης στην ανάπτυξη δεξιοτήτων κίνησης και χειρισμού, στην ισορροπία, στον οπτικοκινητικό συντονισμό καθώς και σε δεξιότητες κοινωνικής αλληλεπίδρασης όπως το ομαδικό παιχνίδι (Healy, Nacario, Braithwaite, 2018). Η ερευνητική χρήση οπτικοποιημένων προγραμμάτων για παιδιά με ΔΑΦ, στα οποία περιέχονται πληροφορίες σχετικά με δραστηριότητες που ακολουθούν, τον χώρο διεξαγωγής καθώς και τον απαιτούμενο χώρο, μειώνει την αβεβαιότητα και το άγχος (McCoy & McNaughton, 2019), βοηθά στη συγκέντρωση προσοχής (Bryan & Gast, 2001), ενισχύει την αυτονομία και τελικά οδηγεί στην επιτυχή ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων (Deetmer, Simpson, Myles & Ganz, 2000). Σκοπός του προγράμματος παρέμβασης της Πρακτικής Άσκησης, ήταν να αυξήσει την ενεργό συμμετοχή του μαθητή στο μάθημα και να ενισχύσει την αυτονομία του στην εκτέλεση των ασκήσεων.

Μέθοδος

Δείγμα



Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε για έναν μαθητή 14 ετών, με ΔΑΦ και ήπια νοητική αναπηρία. Ο μαθητής δεν είχε κάποια κινητική αναπηρία, μπορούσε να επικοινωνήσει λεκτικά και να ακολουθήσει προφορικές οδηγίες. Είχε περιορισμένες κινητικές εμπειρίες, δεν

συμμετείχε σε ομαδικά αθλήματα ή παιχνίδια με συνομηλίκους και το επίπεδο της φυσικής του δραστηριότητας ήταν χαμηλό.

Διαδικασία

Η συνολική διάρκεια του προγράμματος παρέμβασης ήταν 8 εβδομάδες και διεξήχθησαν 14 συνεδρίες. Πριν την έναρξή του, παρακολούθησα το μάθημα της φυσικής αγωγής της τάξης και κυρίως τη συμπεριφορά του μαθητή, ως μη συμμετέχουσα εξωτερική παρατηρήτρια και εφαρμόζοντας ποιοτικές μεθόδους παρατήρησης στο πεδίο. Στη συνέχεια συμμετείχα στη διδασκαλία από κοινού με την διδάσκουσα φυσικής αγωγής της τάξης και ακολούθως ο μαθητής συμμετείχε με τη βοήθειά μου σε ατομική συνεδρία άσκησης, παράλληλα με το μάθημα της υπόλοιπης τάξης που γινόταν στον ίδιο χώρο. Στη συνεδρία ο μαθητής συμμετείχε σε κάποιες δοκιμασίες κινητικής αξιολόγησης, οι οποίες πραγματοποιούνταν με τη μορφή παιχνιδιού, όπως η δοκιμασία ισορροπίας Υ και η δοκιμασία κάμψης αγκώνων με στήριξη στα γόνατα.

Βάσει των παρατηρήσεων των εισαγωγικών μαθημάτων, σχεδίασα ένα εξατομικευμένο πλάνο μαθήματος προσαρμοσμένο στις ανάγκες, στις κινητικές δεξιότητες, στις δυνατότητες αλλά και στις προτιμήσεις του μαθητή. Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε, επίσης, ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί στις συνθήκες τους σχολείου (περιορισμένος και ακατάλληλος χώρος άσκησης, περιορισμένος “καθαρός” χρόνος διδακτικής ώρας, ελλείψεις σε εξοπλισμό). Το πλάνο περιείχε 10 συνολικά ασκήσεις χωρισμένες σε 3 επιμέρους ομάδες (ασκήσεις αερόβιας αντοχής και νευρομυϊκού συντονισμού, ασκήσεις στατικής και δυναμικής ισορροπίας, ασκήσεις δύναμης), δινόταν κάθε φορά στον μαθητή στην αρχή του μαθήματος και περιείχε απλές λεκτικές οδηγίες και οδηγίες με εικόνες (περιγραφή άσκησης, αριθμός επαναλήψεων, διάρκεια διαλείμματος). Κάθε φορά που εκτελούσε μία άσκηση, ο μαθητής καταγράφονταν η πρόοδό του με αξιολόγηση της προσπάθειάς του. Για την οριοθέτηση της κίνησης στο χώρο χρησιμοποιήθηκαν οπτικά στοιχεία (όπως γραμμές με αυτοκόλλητη ταινία στο δάπεδο) ενώ για την οριοθέτηση του χρόνου ο μαθητής μετρούσε αριθμό επαναλήψεων ή χρησιμοποιούσε το ρολόι του. Οι ομαδοποιημένες ασκήσεις παρουσίαζαν αυξανόμενο επίπεδο δυσκολίας και επιλέχθηκαν ώστε η μετάβαση από τη μια στην άλλη να είναι όσο το δυνατόν ομαλή (παρόμοια κινητικά μοτίβα). Στον τρόπο διεξαγωγής του προγράμματος, όπως



και στις ασκήσεις έγιναν μικρές αλλαγές (π.χ. αλλαγή άσκησης λόγω κακής τεχνικής στην εκτέλεσή της, προσθήκη σερτ άσκησης που άρεσε στον μαθητή), αλλά το πρόγραμμα δεν μεταβλήθηκε σημαντικά μεταξύ αρχικής και τελικής συνεδρίας.

Αποτελέσματα

Η αξιολόγηση του προγράμματος ως προς τους στόχους του γινόταν στο τέλος κάθε εβδομάδας, ενώ η τελική αξιολόγηση έγινε σε δύο συνεδρίες, δυο εβδομάδες μετά το πέρας του. Κατά την τελική αξιολόγηση δόθηκε στον μαθητή το ατομικό πλάνο ασκήσεων, όπως και κατά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης. Η αξιολόγηση του προγράμματος έγινε από εμένα, ως εξωτερική, μη συμμετέχουσα παρατηρήτρια και την καθηγήτρια της τάξης (μέσω ημιδομημένης συνέντευξης). Διαπιστώθηκε ότι:

- i) αυξήθηκε ο χρόνος ενεργής συμμετοχής του μαθητή (πριν την εφαρμογή του προγράμματος ο μαθητής καθόταν ή περιφερόταν στον χώρο ή περίμενε σε ένα σταθερό σημείο). Μετά την εφαρμογή της παρέμβασης ο μαθητής εμφάνιζε τις συμπεριφορές αυτές μόνο όταν είχε ολοκληρώσει το πρόγραμμα και χρειαζόταν οδηγίες ή παρουσιαζόταν κάποια άλλη αβεβαιότητα ως προς το τι έπρεπε να κάνει.
- ii) αυξήθηκε η αυτονομία του μαθητή (πριν την εφαρμογή του προγράμματος ο μαθητής χρειαζόταν διαρκή καθοδήγηση, επίβλεψη και παρότρυνση για κάθε δραστηριότητα ή άσκηση). Μετά την εφαρμογή μπορούσε να εκτελεί το πρόγραμμα με μικρότερη επίβλεψη και καθοδήγηση, σποραδικά και όχι μετά από κάθε άσκηση.

Συζήτηση-Προτάσεις

Το πρόγραμμα θα ήταν πιθανά πιο αποτελεσματικό εάν δεν περιοριζόταν από τις υλικοτεχνικές υποδομές του σχολείου και, κυρίως, την έλλειψη χώρου. Επειδή ο αριθμός των παιδιών στην τάξη ήταν σχετικά μεγάλος και ο χώρος περιορισμένος, εφαρμόστηκε για λόγους καλύτερης εποπτείας το εν λόγω ατομικό πρόγραμμα. Ενδεχομένως, ένα ομαδικό πρόγραμμα, διαφοροποιημένης διδασκαλίας και συνεργατικής μάθησης, να προήγαγε καλύτερα την κοινωνικοποίηση του μαθητή, μέσα από την αλληλεπίδρασή του με τους άλλους μαθητές του Ειδικού Σχολείου. Οι ασκήσεις του παρεμβατικού προγράμματος επιλέχθηκαν βάσει των παρατηρήσεων που προηγήθηκαν. Η εφαρμογή μιας δέσμης κινητικής αξιολόγησης πιθανόν θα έδινε ακριβέστερα αποτελέσματα για το κινητικό επίπεδο του μαθητή και θα βοηθούσε στον καλύτερο σχεδιασμό του προγράμματος παρέμβασης. Ωστόσο, αυτή δεν εφαρμόστηκε λόγω ιδιαίτερων συνθηκών του σχολείου (έλλειψη χώρου, περιορισμένος χρόνος μαθήματος και εφαρμογής του προγράμματος παρέμβασης) αλλά και γιατί πρωταρχικός σκοπός ήταν να



αυξηθεί η συμμετοχή του μαθητή και η αυτονομία του. Γενικότερα, ο μαθητής παρουσίαζε χαμηλό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, όπως και κάποιες φοβίες σχετικές με την άσκηση, ήταν επομένως πιο σημαντικό το μάθημα να είναι ευχάριστο, ώστε να αυξηθούν και

πιθανότητες μελλοντικής ενασχόλησής του με την άσκηση. Από την τελική αξιολόγηση του προγράμματος φάνηκε ότι το συγκεκριμένο παρεμβατικό πρόγραμμα επέδρασε θετικά, αφού ο μαθητής παρατηρήθηκε να συμμετέχει με ευχαρίστηση στο μάθημα (εκτελούσε όλο το πρόγραμμα, ήταν πρόθυμος να συμμετάσχει, ζητούσε να εκτελέσει ξανά κάποιες ασκήσεις που άρεσαν ιδιαίτερα). Επιπλέον, ο ωφελούμενος μαθητής ενδιαφερόταν για την επίδοσή του και του άρεσε να σημειώνει την επιτυχή εκτέλεση των ασκήσεων. Παρόμοια ευρήματα υποστηρίζονται και από άλλες έρευνες σχετικές με θετικά αποτελέσματα της χρήσης οπτικοποιημένων προγραμμάτων στη φυσική αγωγή (Case & Yun, 2015; Forbes & Yun, 2023).

Βιβλιογραφία

- Alpert, J. S. (2021). Autism: A Spectrum Disorder. *The American Journal of Medicine*, 134(6), 701–702.
- Bhat, A. N. (2020). Is Motor Impairment in Autism Spectrum Disorder Distinct from Developmental Coordination Disorder? A Report from the SPARK Study. *Physical Therapy*, 100(4), 633–644.
- Bhat, A. N., Landa, R. J., & Galloway, J. C. (2011). Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, 91(7), 1116–1129.
- Bryan, L., & Gast, D. (2001). Teaching on-task and on-schedule behaviors to high-functioning children with autism via picture activity schedules. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 553–567. *Journal of autism and developmental disorders*, 30, 553–567.
- Cantell, M., Crawford, S. G., & Dewey, D. (2007). Motor and gestural performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorder, and/or attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(2), 246–256. Cambridge Core.
- Case, L., & Yun, J. (2015). Visual Practices for Children with Autism Spectrum Disorders in Physical Activity. *PALAESTRA*, 29. <https://doi.org/10.18666/PALAESTRA-2015-V29-I3-6908>
- Curtin, C., Anderson, S. E., Must, A., & Bandini, L. (2010). The prevalence of obesity in children with autism: A secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health. *BMC Pediatrics*, 10(1), 11.
- Dettmer, S., Simpson, R., Myles, B., & Ganz, J. (2000). The Use of Visual Supports to Facilitate Transitions of Students with Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities - FOCUS AUTISM DEV DISABIL*, 15, 163–169. <https://doi.org/10.1177/108835760001500307>
- Forbes, A. S., & Yun, J. (2023). Visual Supports for Children with Autism in Physical Activity. *Adapted Physical Activity Quarterly: APAQ*, 40(4), 781–806. <https://doi.org/10.1123/apaq.2022-0157>
- Hauck, J. A., & Dewey, D. (2001). Hand preference and motor functioning in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 31, 265–277.
- 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: Official Journal of the International Society for Autism Research*, 11(6), 818–833.
- Lai, M.-C., Lombardo, M., & Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *Lancet (London, England)*, 383(9920), 896–910.
- MacDonald, M., Esposito, P., & Ulrich, D. (2011). The physical activity patterns of children with autism. *BMC Research Notes*, 4(1), 422.



- McCoy, A., & McNaughton, D. (2019). Training Education Professionals to Use the Picture Exchange Communication System: A Review of the Literature. *Behavior Analysis in Practice*, 12(3), 667–676.
- Stins, J. F., & Emck, C. (2018). Balance Performance in Autism: A Brief Overview. *Frontiers in Psychology*, 9, 901.



ADAPTED PHYSICAL EDUCATION IN THE SCHOOL ENVIRONMENT: THE CASE OF A BOY WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Gkizelidou V., Berberidou F.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Autism spectrum disorder (ASD) is a developmental disability characterized by persistent impairments in social interaction and the presence of restricted, repetitive patterns of behaviors, interests, or activities. The prevalence of intellectual disabilities among people with ASD is high. Significant impairments in the motor domain are also common. Applying Picture Exchange Communication System has proved to be effective in reducing anxiety and helping individuals to complete given tasks. The present paper concerns an intervention program implemented during my internship at a Special Education High School. The purpose of the intervention program was to increase active participation in PE class of a student who wouldn't participate at all or participate for a very short period of time. A 14-year-old student with ASD and mild intellectual disability participated in the program. An individualized exercise program was designed and the student was given a visualized training plan at the beginning of each class, in which he would keep track of his progress. Upon the completion of the program an increase in the student's active participation time, as well as greater autonomy in performing the given tasks was observed.

Keywords: *Autism Spectrum Disorder, motor impairments, intervention programs, school environment, autonomy*



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΑΙΔΙΩΝ 6 ΕΩΣ 9 ΕΤΩΝ

**Γουρίδου Ε. , Δέρρη Β., Ζέτου Ε.,
Κούλη Ο.**

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: evthgour@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Η κίνηση αποτελεί βασικό στοιχείο στη ζωή και στην ανάπτυξη των μικρών παιδιών. Μέσω της κίνησης κατακτιέται η βελτίωση της πνευματικής και σωματικής ανάπτυξης των παιδιών και η μάθηση. Ειδικά οι πρώτες κινητικές εμπειρίες στη ζωή ενός ατόμου αποτελούν το ερέθισμα για την εξερεύνηση του περιβάλλοντος, την απόκτηση γνώσεων, την κατάκτηση του κινητικού ελέγχου και τη συνολική ανάπτυξή του (Zimmer, 2007). Οι βασικές κινητικές δεξιότητες βοηθούν τα παιδιά να ελέγχουν το σώμα τους, να διαχειρίζονται το περιβάλλον τους και να δημιουργούν σύνθετες δεξιότητες και κινητικά μοτίβα που σχετίζονται με τα αθλήματα και άλλες ψυχαγωγικές δραστηριότητες (Davis & Burton, 1991; Payne & Isaacs, 2017; Seefeldt, 1980). Αν και τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογηθούν οι βασικές δεξιότητες μετακίνησης μαθητών και μαθητριών Α, Β, Γ τάξης στο μάθημα φυσικής αγωγής και να διερευνηθούν πιθανές διαφορές λόγω ηλικίας. Η έρευνα διεξήχθη σε σχολεία της δυτικής Θεσσαλονίκης όπου συμμετείχαν 110 μαθητές και μαθήτριες, ηλικίας 6-9 ετών. Το εργαλείο αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε ήταν το Τεστ Αδρής Κινητικής Ανάπτυξης 2 (Test of Gross Motor Development 2) (Ulrich, 2000) και συγκεκριμένα η κατηγορία των δεξιοτήτων μετακίνησης. Οι δεξιότητες στις οποίες συμμετείχαν τα παιδιά ήταν το τρέξιμο, ο καλπασμός, η αναπήδηση, το οριζόντιο άλμα, η υπερπήδηση, η αναπήδηση με εναλλαγή ποδιών και η πλάγια μετατόπιση. Τα τεστ εφαρμόστηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος φυσικής αγωγής στην αυλή του σχολείου και οι προσπάθειες των παιδιών βιντεοσκοπήθηκαν μετά από γραπτή συγκατάθεση των γονέων τους. Για την επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα JAMOVI. Εφαρμόστηκαν μη παραμετρικά τεστ Dwass-Steel-Critchlow-Fligner pairwise comparisons. Από τα ευρήματα διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην υπερπήδηση, στην πλάγια μετατόπιση και στην αναπήδηση με εναλλαγή ποδιών, με την Γ' τάξη να υπερτερεί έναντι της Β' και Α' τάξης. Στο τρέξιμο, στο άλμα και στον καλπασμό δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των παιδιών των τριών τάξεων. Η μελέτη επιβεβαιώνει ότι τα παιδιά μπορούν να βελτιώνουν την ποιοτική εκτέλεση των βασικών δεξιοτήτων μετακίνησης καθώς μεγαλώνουν, συμμετέχοντας στο πρόγραμμα της φυσικής αγωγής. Η αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων από εκπαιδευμένους εκπαιδευτικούς φυσικής αγωγής είναι απαραίτητη για το σχεδιασμό της βελτίωσής τους.

Λέξεις Κλειδιά: αξιολόγηση, κινητικές δεξιότητες, παιδιά δημοτικού σχολείου



κατακτήσουν τις περισσότερες κινητικές δεξιότητες μέχρι την ηλικία των 6 ετών, ο ρυθμός ανάπτυξης είναι ατομικός και εξαρτάται από τις ευκαιρίες εξάσκησης, ενώ η βέλτιστη περίοδο μάθησης είναι μεταξύ 3 και 8 ετών. Την περίοδο αυτή τα παιδιά μπορούν να βελτιώσουν και να κατακτήσουν τον έλεγχο των βασικών κινητικών δεξιοτήτων. Στη συνέχεια αυτές οι δεξιότητες επιτρέπουν στο παιδί να ανακαλύπτει το περιβάλλον μέσα από την κίνηση η οποία γίνεται το μέσο απόκτησης καινούργιων εμπειριών (Gallahue et al., 2012). Η σωματική δραστηριότητα συντελεί στην ανάπτυξη της αυτογνωσίας και επίσης στην ενίσχυση της απόκτησης ενός σωματικά ενεργού τρόπου ζωής. Επιπλέον, έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε παγκόσμιο επίπεδο υποστηρίζουν ότι η ικανότητα των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων στην πρώτη παιδική ηλικία συνδέεται άμεσα αφενός με τη συμμετοχή τους σε μελλοντικές φυσικές δραστηριότητες και αφετέρου με την παρουσίαση υψηλού επιπέδου αθλητικών δεξιοτήτων σε μεγαλύτερη ηλικία (Barnett et al., 2011; Cohen et al., 2015; Lloyd et al., 2014). Μελέτες έχουν δείξει ότι η ανεπαρκής ικανότητα σε αυτές τις δεξιότητες οδηγεί στη σταδιακή μείωση της σωματικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της ζωής (Deflandre et al., 2001), επιπλέον τα παιδιά που είναι αδύναμα σε αυτές τις δεξιότητες δεν μπορούν εύκολα να δημιουργήσουν κοινωνικές σχέσεις με άλλα παιδιά και έχουν υψηλότερο άγχος και χαμηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης σε σύγκριση με πιο επιδέξιους συνομηλίκους τους (Piek et al., 2006). Επίσης, η καθυστέρηση στην ανάπτυξη των αδρών κινητικών δεξιοτήτων συνήθως ακολουθείται από διαταραχές οπτικής αντίληψης (Skordilis et al., 2004). Επίσης η μη έγκαιρη διάγνωση της καθυστέρησης ανάπτυξης των αδρών κινητικών δεξιοτήτων συνοδεύει το παιδί και στην ενήλικη ζωή του, ενώ συγχρόνως επηρεάζει τις σχέσεις με τους συμμαθητές του, την αυτοεικόνα του και τις σχολικές επιδόσεις (Sun et al., 2011). Για αυτό οι θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες θα πρέπει να είναι το επίκεντρο του προγράμματος της φυσικής αγωγής (NASPE, 1995) στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και στην πρώιμη παιδική ηλικία (Goodway et al., 2001). Συνεπώς, η έγκαιρη κινητική αξιολόγηση θεωρείται σημαντική επειδή δίνει τις απαραίτητες πληροφορίες για το κινητικό επίπεδο κάθε παιδιού καθώς και τις αντίστοιχες δεξιότητες που θα έπρεπε να έχει ανάλογα με το στάδιο στο οποίο βρίσκεται (Σαλβαράς, 2013). Οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να αξιολογήσουν το επίπεδο και την πρόοδο των κινητικών δεξιοτήτων των μαθητών-τριών τους, μπορούν να χρησιμοποιήσουν είτε τις αξιολογικές προσεγγίσεις (παραδοσιακή, αυθεντική και εναλλακτική), είτε να επιλέξουν από τα ερευνητικά εργαλεία που έχουν δημιουργηθεί τις τελευταίες δεκαετίες. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογήσει το επίπεδο των βασικών δεξιοτήτων μετακίνησης, παιδιών Α', Β', Γ', τάξης Δημοτικού σχολείου και να διερευνήσει πιθανές διαφορές λόγω ηλικίας.



Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτελούνταν από 110 μαθητές και μαθήτριες [64 αγόρια (58,2%) και 46 κορίτσια (41,8%)], ηλικίας 6-9 ετών, που φοιτούσαν σε δύο σχολεία στη Δυτική Θεσσαλονίκη. Η συμμετοχή των παιδιών στην έρευνα ήταν εθελοντική. Οι προσπάθειες όλων των παιδιών βιντεοσκοπήθηκαν, μετά από γραπτή συγκατάθεση των γονέων τους.

Διαδικασία

Ως εργαλείο αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκε το Τεστ Αδρής Κινητικής Ανάπτυξης 2 (Test of Gross Motor Development 2; Ulrich, 2000) και συγκεκριμένα η κατηγορία των δεξιοτήτων μετακίνησης. Αξιολογήθηκαν 7 δεξιότητες με 3 έως 4 κριτήρια εκτέλεσης για την κάθε μία. Οι δεξιότητες ήταν: το τρέξιμο, ο καλπασμός, η αναπήδηση, το οριζόντιο άλμα, η υπερπήδηση, αναπήδηση με εναλλαγή ποδιών και η πλάγια μετατόπιση. Κάθε παιδί εκτέλεσε κάθε δεξιότητα τρεις φορές και βαθμολογήθηκε σε κάθε κριτήριο με 0, εάν αυτό δεν παρατηρείται, ή με 1 εάν παρατηρείται. Αν σε δύο από τις τρεις προσπάθειες παρουσίασε το κριτήριο, το παιδί βαθμολογήθηκε με 1, ενώ σε αντίθετη περίπτωση με 0. Το εύρος των τιμών κυμαίνονταν από 0 έως 3 για τις δεξιότητες υπερπήδηση και αναπήδηση με εναλλαγή ποδιών και από 0 έως 4 για τις δεξιότητες τρέξιμο, καλπασμός, αναπήδηση, οριζόντιο άλμα και πλάγια μετατόπιση. Τα τεστ υλοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος φυσικής αγωγής στην αυλή του σχολείου. Στην οργάνωση βοήθησαν δύο εκπαιδευτικοί φυσικής αγωγής. Η συνολική δοκιμασία αξιολόγησης του κάθε παιδιού είχε διάρκεια περίπου 15-20 λεπτά. Το τεστ αποτελεί ένα έγκυρο, αξιόπιστο και ευρείας χρήσης όργανο μέτρησης της κινητικής ανάπτυξης παιδιών. Τέλος, η δομική εγκυρότητα του τεστ έχει εξεταστεί και στην Ελλάδα, σε παιδιά ηλικίας 4-10 ετών (Evaggelinou et al., 2002).

Αποτελέσματα

Χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα JAMOV. Εφαρμόστηκαν μη παραμετρικά τεστ Dwass-Steel-Critchlow-Fligner pairwise comparisons για την ανάλυση των δεδομένων. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των σκορ της ποιοτικής εκτέλεσης των βασικών δεξιοτήτων μετακίνησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές α) στην υπερπήδηση, μεταξύ των παιδιών Α' και Β' τάξης ($W=5.83$, $p<.001$) και Α' και Γ' τάξης ($W=5.27$, $p<.01$), β) στην πλάγια μετατόπιση, μεταξύ των παιδιών Α' και Β' τάξης ($W=4.68$, $p<.05$) και Α' και Γ' τάξης ($W=4.97$, $p<.01$) και γ) στην αναπήδηση με εναλλαγή ποδιών, μεταξύ παιδιών της Α' και Β' τάξης ($W=5.48$, $p<.01$) και Α' και Γ' τάξης



($W=7.14$, $p<.001$). Ωστόσο, δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά στο τρέξιμο, στο άλμα και στον καλπασμό. Στην αναπήδηση παρουσιάστηκε μόνο μία τάση διαφοράς από την Α' τάξη στη Β' και από την Α' στη Γ' τάξη.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των επιδόσεων των παιδιών στις βασικές δεξιότητες μετακίνησης.

	ΤΑΞΗ	Μ.Ο.	Τ.Α.
ΤΡΕΞΙΜΟ	A	0,89	0,15
	B	0,90	0,15
	Γ	0,96	0,09
ΚΑΛΠΑΣΜΟΣ	A	0,69	0,28
	B	0,70	0,24
	Γ	0,78	0,20
ΑΝΑΠΗΔΗΣΗ	A	0,48	0,31
	B	0,69	0,26
	Γ	0,70	0,26
ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗ	A	0,58	0,14
	B	0,73	0,12
	Γ	0,70	0,18
ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΑΛΜΑ	A	0,71	0,27
	B	0,78	0,22
	Γ	0,78	0,21
ΑΝΑΠΗΔΗΣΗ ΜΕ ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΠΟΔΙΩΝ	A	0,38	0,33
	B	0,71	0,27
	Γ	0,79	0,23
ΠΛΑΓΙΑ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ	A	0,81	0,21
	B	0,94	0,12
	Γ	0,96	0,05

Συζήτηση-Προτάσεις

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υπογραμμίζουν την γενική τάση ότι τα παιδιά καθώς αναπτύσσονται σωματικά και ηλικιακά, μπορούν να βελτιώνουν τις βασικές δεξιότητες μετακίνησης συμμετέχοντας στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Η βελτίωση αυτή των κινητικών δεξιοτήτων σε ωριμότερες μορφές κίνησης συντελείται μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με τις περιβαλλοντικές συνθήκες μέσα στις οποίες κινούνται (Gallahue & Ozmun, 1998). Τα παιδιά έχουν ανάγκη από ευκαιρίες δραστηριοποίησης, ενθάρρυνσης και αναπτυξιακά κατάλληλων προγραμμάτων φυσικής αγωγής, καθώς βρίσκονται στην κρίσιμη φάση που έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν τις βασικές κινητικές δεξιότητες και συνεπώς τη συνολική κινητική τους συμπεριφορά (Gallahue, 1996; Haywood, 1991; Kirchner & Fishdurne, 1996; Selkoe, 1992). Τα ευρήματα της έρευνας παρουσίασαν μια μεικτή εικόνα, καθώς τα παιδιά βελτιώθηκαν σημαντικά σε ορισμένες δεξιότητες, όπως στην υπερπήδηση, στην πλάγια μετατόπιση και στην αναπήδηση με εναλλαγή ποδιών, ενώ παρουσίασαν μη σημαντική



βελτίωση στο τρέξιμο, στο άλμα και στον καλπασμό. Στην αναπήδηση εμφανίστηκε μόνο μία τάση διαφοράς μεταξύ της Α΄ από των άλλων δύο μεγαλύτερων τάξεων. Επίσης, τα παιδιά δεν παρουσίασαν ώριμες μορφές εκτέλεσης ορισμένων δεξιοτήτων, παρά τη συμμετοχή τους στο μάθημα φυσικής αγωγής, πιθανά γιατί δεν διδάχθηκαν στοχευμένα τις βασικές κινητικές δεξιότητες. Στο σύνολο, τα αποτελέσματα της έρευνας ευθυγραμμίζονται με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, δίνοντας βαρύτητα στην ανάγκη εφαρμογής στοχευμένων προγραμμάτων κινητικών δεξιοτήτων από εκπαιδευμένους εκπαιδευτικούς φυσικής αγωγής.

Τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαίωσαν, γενικά, την υπόθεση ότι ο παράγοντας «ηλικία» θα είναι επιδραστικός στην απόδοση των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα. Ωστόσο, τα δεδομένα της αποκάλυψαν ότι, ενώ τα παιδιά όσο μεγαλώνουν γίνονται κινητικά πιο επιδέξια σε κάποιες από τις δεξιότητες μετακίνησης, σε κάποιες άλλες δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου. Αυτά τα αποτελέσματα, σε συσχετισμό με την τρέχουσα βιβλιογραφία, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι, ανεξάρτητα από τα εργαλεία αξιολόγησης που χρησιμοποιούν οι ερευνητές, η αξιολόγηση των βασικών κινητικών δεξιοτήτων είναι απαραίτητη για τη βελτίωσή τους μέσω αποτελεσματικής, στοχευμένης και αναπτυξιακά κατάλληλης διδασκαλίας.

Βιβλιογραφία

- Barnett, L. M., Morgan, P. J., Van Beurden, E., Ball, K., & Lubans, D. R. (2011). A reverse pathway? Actual and perceived skill proficiency and physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(5), 898-904.
- Cohen, K. E., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Barnett, L. M., & Lubans, D. R. (2015). Improvements in fundamental movement skill competency mediate the effect of the SCORES intervention on physical activity and cardiorespiratory fitness in children. *Journal of Sports Sciences*, 33(18), 1908-1918.
- Davis, W. E., & Burton, A. W. (1991). Ecological task analysis: Translating movement behavior theory into practice. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8(2), 154-177.
- Deflandre, A., Lorant, J., Gavarry, O., & Falgairette, G. (2001). Determinants of physical activity and physical and sports activities in French school children. *Perceptual and motor skills*, 92(2), 399-414.
- Evangelinou, C., Tsigilis, N., & Papa, A. (2002). Construct Validity of the Test of Gross Motor Development: A Cross – Validation Approach. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19, 483-495.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2012). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults (7th Ed.)*. New York: McGraw-Hill Education.
- Gallahue, D.L., & Ozmun, J. (1998). *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults*. Boston: McGraw-Hill.
- Gallahue, D.L. (1996). *Developmental physical education for today's children*. USA: Human Kinetics.
- Goodway, J. D., Savage, H. H., Rudisill, M. E., Suminski, R., & Ward, P. (2001). Locomotor Skill Development Resulting From A Motor Skill Intervention For Underserved Hispanic Preschoolers. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, 72, 46.
- Haywood, K.M. (1991). The role of physical education in the development of active lifestyles. *Physical Education Recreation and Dance*, 62(2) 151-156.
- Zimmer, R. (2007). *Εγχειρίδιο Ψυχοκινητικής. Θεωρία και Πράξη της Ψυχοκινητικής Παρέμβασης*. (Επιστημονική Επιμέλεια: Α. Καμπάς). Αθήνα: Εκδόσεις Αθλότυπο.



- Piek, J. P., Baynam, G. B., & Barrett, N. C. (2006). The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents. *Human movement science*, 25(1), 65-75.
- Kirchner, G. & Fishburne, G. (1996). *Physical Education for Elementary School Children: Planning a Physical Education Curriculum*. Wm. C. Brown Communications, Inc.
- Lloyd, M., Saunders, T. J., Bremer, E., & Tremblay, M. S. (2014). Long-term importance of fundamental motor skills: A 20-year follow-up study. *Adapted physical activity quarterly*, 31(1), 67-7.
- NASPE (1995). *Moving in the future. A guide to content and assessment*. Mosby-Year Book, Inc.
- Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2017). *Human motor development: A lifespan approach*. Routledge
- Σαλβαράς, Ι. (2013). *Διδασκαλία παιδιών με ειδικές ανάγκες στο συνηθισμένο σχολείο*. Αθήνα: Γρηγόρη
- Seefeldt, V. (1980). Developmental motor patterns: Implications for elementary school physical education. *Psychology of motor behavior and sport*, 36(6), 314-323.
- Selkoe, D. J. (1992). Aging brain, aging mind. *Scientific American*, 267(3), 134-143.
- Skordilis, E. K., Douka, A., Spartali, I., & Koutsouki, D. (2004). Depth perception of elementary school students with qualitatively evidenced locomotor impairments. *Perceptual and motor skills*, 99(2), 501-518.
- Sun, S. H., Sun, H. L., Zhu, Y. C., Huang, L. C., & Hsieh, Y. L. (2011). Concurrent validity of preschooler gross motor quality scale with test of gross motor development-2. *Research in developmental disabilities*, 32(3), 1163-1168.
- Ulrich, D. A. (2000). *Test of gross motor development* (2nd ed.). Austin, TX: PRO-ED.



ASSESSMENT OF FUNDAMENTAL LOCOMOTOR SKILLS OF 6- TO 9-YEAR-OLD CHILDREN

Gouridou E., Derri V., Zetou E., Kouli O.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The purpose of this research was to evaluate fundamental movement skills of 1st, 2nd, and 3rd grade children in the physical education course and to investigate possible differences due to age. The research was conducted in schools in western Thessaloniki where 110 male and female students aged 6-9 participated. The Test of Gross Motor Development 2 (Ulrich, 2000) and specifically the locomotor movement skills category was used. The skills in which the children participated were: run, gallop, hop, horizontal jump, leap, skip and slide. The tests were implemented during the physical education lesson in the schoolyard where the children's efforts were videotaped after written consent from their parents. The statistical program JAMOV was used to process the data. Non-parametric Dwass-Steel-Critchlow-Fligner pairwise comparisons tests were applied to analyze the data. From the findings, it was found that there was a significant difference in leap, slide, and skip with the 3rd grade children outperforming the 2nd and 1st graders. In run, jump and gallop, no statistically significant differences were found between the three grades of primary school. The study confirms that children can improve the qualitative performance of the fundamental locomotor skills as they grow older, participating in the physical education course. The assessment of movement skills by trained physical education teachers is necessary for scheduling their improvement.

Keywords: *assessment, movement skills, primary school children*



**ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΕΣ
ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ,
ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥ
ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΝΟΗΤΙΚΗ
ΥΣΤΕΡΗΣΗ**

Ζάρρα Α., Μπερμπερίδου Φ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: zarrangie@hotmail.com

Εισαγωγή

Σύμφωνα με τον ορισμό του Αμερικάνικου Συνδέσμου Νοητικής Υστέρησης (American Association on Mental Retardation, 1992), η Νοητική Υστέρηση (ΝΥ) ορίζεται ως μία σημαντικά κάτω από το μέσο όρο γενική νοητική λειτουργία, που ταυτόχρονα συνδέεται με την ανεπάρκεια στην προσαρμοστική συμπεριφορά (αυτοεξυπηρέτηση, ζωή μέσα στο σπίτι, κοινωνικές δεξιότητες, προσανατολισμός στον χώρο) και εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου. Επιπλέον, κάθε άτομο με δείκτη νοημοσύνης (ΔΝ) κάτω του μέσου όρου (100 ± 15) θεωρείται άτομο με Νοητική Υστέρηση (Thomas, Lee & Thomas, 1988). Η πλειονότητα των ατόμων, εντάσσεται στην ελαφριά ή μέτρια ΝΥ και σύμφωνα με την κλίμακα

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί η δυνατότητα αναγνώρισης χρωμάτων και σχημάτων, μέσα από την παιχνιδώδη εκτέλεση βασικών κινητικών δεξιοτήτων, σε μαθητές με διαφορετικό είδος και επίπεδο νοητικής υστέρησης (ΝΥ). Νοητική Υστέρηση (ΝΥ) ορίζεται εκείνη, που βρίσκεται κάτω από τα επίπεδα της φυσιολογικής νοημοσύνης (νοητικό πηλίκο 85-115). Στην έρευνα συμμετείχαν 3 μαθητές Ειδικού Σχολείου (αγόρια), ηλικίας 11 ετών, με διαφορετικό είδος και επίπεδο νοητικής υστέρησης. Πριν από το παρεμβατικό πρόγραμμα και για την επιλογή του δείγματος, όλοι οι μαθητές υποβλήθηκαν σε τεστ κινητικών δεξιοτήτων και τεστ αναγνώρισης σχημάτων και χρωμάτων. Το παρεμβατικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε, περιείχε συνδυαστικές σειρές από απλές μορφές βασικών δεξιοτήτων (στατική και δυναμική ισορροπία, άλματα με δύο πόδια, ρίψη μπάλας από κάτω), οι οποίες τις περισσότερες φορές, αντιστοιχίζονταν με σχήματα ή/και χρώματα, που έπρεπε οι μαθητές να αναγνωρίσουν. Στο τέλος του παρεμβατικού προγράμματος, οι σειρές αυτές ενώθηκαν, δημιουργώντας έναν διαδραστικό στίβο, όπου μπορούσαν να εξασκηθούν όλα τα περιεχόμενα μάθησης. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε για πέντε εβδομάδες, με συχνότητα τρεις φορές την εβδομάδα, για 45' σε κάθε συνεδρία. Όλες οι δεξιότητες εξασκήθηκαν σταδιακά και με προσωποποιημένη προσέγγιση σε κάθε μαθητή, λόγω της διαφορετικής νοητικής υστέρησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση τόσο στην ικανότητα αναγνώρισης των χρωμάτων και των σχημάτων, όσο και στην επίτευξη των κινητικών δεξιοτήτων. Επίσης διαπιστώθηκε, πως ο προσωποποιημένος τρόπος εκμάθησης συνέβαλε στη βέλτιστη δυνατή εξέλιξη του κάθε μαθητή. Συμπερασματικά, η εξάσκηση των βασικών κινητικών δεξιοτήτων με την αντιστοίχιση χρωμάτων ή σχημάτων, είναι αποδοτική στα παιδιά με νοητική υστέρηση, αρκεί να δημιουργήσουμε τις κατάλληλες συνθήκες (συναισθηματικές και σωματικές), ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για κάθε παιδί ξεχωριστά.

Λέξεις Κλειδιά: νοητική υστέρηση, κινητικές δεξιότητες, διαθεματική διδασκαλία, χρώματα, σχήματα



AAMR (2002), υπάρχει η οριακή NY (IQ 68-83), η ελαφριά NY (IQ 52-67), η μέτρια NY (IQ 37-51), η σοβαρή NY (IQ 20-35) και η βαριά NY (IQ<20).

Τα άτομα με Νοητική Υστέρηση (NY) έχουν την τάση για καθιστική ζωή και αποφεύγουν να ασκούνται. Συνεπώς είναι σημαντικό να τους δοθεί κίνητρο για κίνηση και εξάσκηση ώστε να αποφευχθούν προβλήματα υγείας, συνεπακόλουθα της καθιστικής ζωής. Το κοινωνικό περιβάλλον, η τεχνολογία, ο εκπαιδευτικός, οι ομαδικές δραστηριότητες κ.α., θεωρούνται κίνητρα για συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα (Michalsen, Anke, Hartvigsen, Jaccheri & Arntzen, 2020), ενώ σημαντικό ρόλο παίζει και ο συνδυασμός των κινήτρων και ο τρόπος προσέγγισης αυτών (Lin, Lin, Lin, Chang, Wu & Wu, 2009). Καθώς τα άτομα με NY χαρακτηρίζονται από έλλειψη προσοχής, έλλειψη μνήμης και κινήτρων για άσκηση, τα παρεμβατικά προγράμματα είναι ιδανικά για την ομαλή εκπαίδευσή τους μέσα από ένα δομημένο και οργανωμένο πλαίσιο, μια ρουτίνα, που βοηθάει τα άτομα με NY να εμπεδώσουν και να αφομοιώσουν καλύτερα μια δεξιότητα και να αναπτύξουν τις κινητικές και γνωστικές τους δεξιότητες (Seguin & Nelson, 2003).

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 3 αγόρια ηλικίας 11 ετών. Ο Χάρης, έχει Σύνδρομο Down, με δυσκολίες σε αδρή και λεπτή κινητικότητα, όπως και μειωμένη συγκέντρωση και προσοχή, παρορμητικότητα και έλλειψη ορίων. Ο Αντώνης έχει σύνδρομο Kabuki (μετάλλαξη γονιδίου KMT2D). Είναι μία γενετική διαταραχή με διανοητική αναπηρία, σκελετικές ανωμαλίες, χαμηλό μυϊκό τόνο και συμπεριφορά που μοιάζει με αυτισμό. Είναι πολύ συνεργάσιμος και χαίρεται να παίζει με τους συμμαθητές του. Ο Ραφαήλ, έχει Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή στο φάσμα του Αυτισμού. Χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στη συγκέντρωση, στη βλεμματική επαφή και στην εκτέλεση προφορικών οδηγιών. Έχει έλλειψη ορίων και μηδενική διαδραστικότητα με τους συμμαθητές του. Λόγω της άρνησης συμμετοχής σε δραστηριότητες, υπολείπεται σε βασικές κινητικές δεξιότητες.

Σχεδιασμός παρεμβατικού προγράμματος

Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε στο γυμναστήριο του σχολείου. Τα παιδιά υποβλήθηκαν σε τεστ αναγνώρισης χρωμάτων και σχημάτων για να αξιολογηθεί η γνώση τους. Επιπρόσθετα, με τη λίστα παρατήρησης Movement ABC-2, αξιολογήθηκαν 4 βασικές κινητικές δεξιότητες: η δυναμική και στατική ισορροπία, το κατακόρυφο άλμα με δύο πόδια και η ρίψη μπάλας από κάτω με δύο χέρια. Στη συνέχεια, οι μαθητές πραγματοποίησαν ένα



παρεμβατικό πρόγραμμα 5 εβδομάδων, με συχνότητα 3 φορές την εβδομάδα, για 45 λεπτά σε κάθε συνεδρία.

Την πρώτη εβδομάδα, στόχος ήταν η εξοικείωση των παιδιών στα περιεχόμενα του προγράμματος παρέμβασης, με δραστηριότητες κοινές για όλη την ομάδα. Έγινε μια πρώτη επαφή με τα χρώματα, μέσα από παιχνίδια με πολύχρωμες μπάλες και στεφάνια, που ήταν διασκορπισμένα στο χώρο και έπρεπε να αναγνωριστούν. Τη δεύτερη εβδομάδα, προστέθηκαν τα σχήματα (τρίγωνο, τετράγωνο, κύκλος) τα οποία έπρεπε να συνδυαστούν με συγκεκριμένα χρώματα (κίτρινο, μπλε, κόκκινο) και να αντιστοιχηθούν. Παράλληλα, έγινε και εισαγωγή παιχνιδιών που περιείχαν βασικές κινητικές δεξιότητες, όπως κουτσό, «αγαλματάκια», περπάτημα στις μύτες, πηδηματάκια με δύο πόδια και ρίψη μπάλας. Το ίδιο συνεχίστηκε και την τρίτη εβδομάδα, όπου πραγματοποιήθηκαν πολλά και διαφορετικά κινητικά παιχνίδια, που λόγω της σύνδεσής τους με το στοιχείο του χρώματος ή του σχήματος, ήταν πιο διασκεδαστικά και ευχάριστα για τα παιδιά. Την τέταρτη και πέμπτη εβδομάδα, δημιουργήθηκε ένας διαδραστικός στίβος, που περιείχε όλες τις γνωστικές (χρώματα-σχήματα) και κινητικές δεξιότητες που είχαν διδαχθεί, ώστε να πάρει μορφή όλη η επιμέρους προσπάθεια που είχε γίνει. Με το άκουσμα του χρώματος ή του σχήματος, έπρεπε να σταθεί στην αρχή της διαδρομής και να κάνει στατική ισορροπία για 5". Στη συνέχεια περπατούσε στις μύτες (δυναμική ισορροπία) πάνω στη διαδρομή. Στο τέλος της διαδρομής υπήρχαν χρωματιστές μπάλες, όπου θα έπρεπε να πάρει την αντίστοιχη και να την πετάξει με τα δύο χέρια από κάτω, στον εκπαιδευτή που στέκεται απέναντί του. Κατόπιν επέστρεφε και στο τέλος της διαδρομής, έκανε ένα πηδηματάκι με τα δύο πόδια μέσα σε στεφάνι.

Αποτελέσματα

Η παρέμβαση ξεκίνησε, λόγω της ανομοιογένειας του δείγματος, με την καταγραφή των κινητικών και των γνωστικών - συμπεριφορικών ιδιοτεροτήτων των παιδιών. Η καταγραφή συνεχίστηκε σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος με τις ατομικές επιδόσεις των μαθητών γνωστικά, συμπεριφορικά και κινητικά. Αυτά τα στοιχεία βοήθησαν στην εφαρμογή εξατομικευμένης ανατροφοδότησης και καθοδήγησης, ώστε να επιτευχθεί τόσο η συμμετοχή, όσο και το βέλτιστο αποτέλεσμα. Ενώ τα παιχνίδια παρέμειναν ομαδικά καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης, άρχισε ήδη να διαφαίνεται η ατομική διαφοροποίηση και ανταπόκριση στο πρόγραμμα. Παρατηρήθηκε, π.χ., ότι ο Χάρης, παρέμενε ήρεμος όταν του δινόταν ο ρόλος του βοηθού του εκπαιδευτικού. Επίσης, χρειαζόταν την επιβράβευση και την ανατροφοδότηση για την διόρθωση του λάθους, ενώ όταν κουραζόταν και γινόταν ανυπάκουος, αυτό επιλύονταν με κάποια ανταμοιβή, όπως να ακούσει το αγαπημένο του τραγούδι στο Youtube. Ο Αντώνης,



ήταν πάντα συνεργάσιμος και υπάκουος. Οι κινητικές δυσκολίες που αντιμετώπιζε, γινόντουσαν πιο ομαλές μέσα από το παιχνίδι και με την παρότρυνση και την επιβράβευση, κατάφερε να ξεπεράσει πολλές από αυτές. Η σωματική κούραση ήταν το μόνο του πρόβλημα, το οποίο ξεπεράστηκε αυξάνοντας τον χρόνο ξεκούρασης. Ο Ραφαήλ, λόγω του αυτισμού από τον οποίο πάσχει, είχε πρόβλημα με τις ομαδικές δραστηριότητες και τη συμμετοχή του σε αυτές. Αυτό που τράβηξε την προσοχή του στις κινητικές δεξιότητες, στις οποίες να σημειωθεί ότι δεν είχε σοβαρά προβλήματα, ήταν τα χρώματα, τα σχήματα και τα μαθηματικά. Το κίνητρο για να κάνει την άσκηση, ήταν να απαντάει ταυτόχρονα σε ερωτήσεις με αριθμούς π.χ. 'πόσα εκατοστά έχει το μέτρο;, πόσα βήματα έκανες στις μύτες των ποδιών επί 10;, πόσα στεφάνια θα έχουμε αν αφαιρέσουμε τα κόκκινα;'. Η έφεση στους αριθμούς, βοήθησε να κρατηθεί το ενδιαφέρον του και ταυτόχρονα να αλληλεπιδράσει με την ομάδα. Συνολικά, όλοι κατάφεραν να επιτύχουν ατομικούς στόχους αλλά και να λειτουργήσουν ομαδικά κατά τη διάρκεια των παιχνιδιών. Κάθε παιδί πέτυχε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα και βελτιώθηκε με γνώμονα την ιδιαιτερότητα και το σύνδρομο από το οποίο πάσχει. Τα αποτελέσματα δεν μπορούν να μετρηθούν με νόρμες, αφού δεν υπάρχει ομοιογένεια στο επίπεδο και στην πάθηση.

Συζήτηση-Προτάσεις

Το γεγονός ότι δεν υπάρχουν ειδικά σχολεία που να έχουν ομοιογένεια στις παθήσεις των παιδιών, όπως και τα υπεράριθμα τμήματα (5-6 άτομα), είναι από μόνο του μια δυσκολία στο έργο του εκπαιδευτικού. Η προσωπική ενασχόληση με κάθε παιδί, πέρα από την απλή επίβλεψη, καθίσταται αναγκαία στην εξατομικευμένη προσέγγιση και βελτίωσή τους. Θα πρέπει το μάθημα να οργανώνεται όχι μόνο με βάση τη συμπερίληψη αλλά και την ιδιαιτερότητα του κάθε παιδιού, αναδεικνύοντας τα θετικά και περιορίζοντας τα αρνητικά του στοιχεία. Από τα αποτελέσματα της μελέτης φάνηκε, ότι μια τέτοια προσέγγιση μπορεί να μην επιφέρει τα ίδια οφέλη σε όλα τα παιδιά, αλλά επιτυγχάνεται το βέλτιστο για κάθε μαθητή, μέσα από την εξατομικευμένη ενασχόληση σε συνδυασμό με την ομαδικότητα. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με τους Michalsen et al. (2020), οι οποίοι αναφέρουν ότι για τα άτομα με Νοητική Υστέρηση, υψηλό κίνητρο για τη συμμετοχή στην άσκηση, αποτελεί η παρουσία του εκπαιδευτικού. Παρατηρήθηκε ότι τα κίνητρα παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ψυχολογία των μαθητών και στις επιδόσεις τους σε κάθε συνεδρία. (Χάρης με το αγαπημένο τραγούδι, Αντώνης με την επιβράβευση και τα διαλείμματα, Ραφαήλ με την εμπλοκή των αριθμών). Τέλος, η σύνδεση της εκπαιδευτικής διαδικασίας με την παιγνιώδη μορφή φυσικής δραστηριότητας, φαίνεται να εδραιώνει γρηγορότερα τα χρώματα και τα σχήματα στη μνήμη των παιδιών και κάνει την εξάσκηση των κινητικών δεξιοτήτων πιο ελκυστική.



Στα Ειδικά Σχολεία ο τρόπος μάθησης και αξιολόγησης είναι πολύ διαφορετικός από ότι στα τυπικά, αφού δεν υπάρχει μαθησιακή ύλη που πρέπει να ολοκληρωθεί ή ειδικές δοκιμασίες για να αξιολογηθεί η πρόοδος. Θα πρέπει να βρούμε τρόπους να διδάξουμε στα παιδιά, όσες περισσότερες δεξιότητες μπορούμε, με το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για το καθένα. Η ενασχόληση με τα παιδιά, πρέπει να είναι διαρκής και εποικοδομητική. Τα αποτελέσματα έρχονται πιο αργά και κάποιες φορές είναι δυσδιάκριτα. Βρίσκοντας όμως κίνητρα, τρόπους σύνδεσης και επικοινωνίας, η εκμάθηση βασικών δεξιοτήτων που θα βοηθήσουν τα παιδιά στην καθημερινότητά τους και στη στοιχειώδη συμπερίληψή τους στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, είναι εφικτή. Σε αυτό, παίζει σημαντικό ρόλο η ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων μεταξύ των παιδιών και του εκπαιδευτικού. Η δημιουργία δραστηριοτήτων που αναπτύσσουν διαφορετικές δεξιότητες, με το κατάλληλο περιβάλλον, δρουν πολύ θετικά στα παιδιά με ΝΥ και Αυτισμό.

Βιβλιογραφία

- AAMR (1992). Mental Retardation: Definition, Classification and Systems of Support. Washington DC: *American Association on Mental Retardation*.
- AAMR (2002). Mental Retardation: Definition, Classification and Systems of Support, Workbook. Washington DC: *American Association on Mental Retardation*.
- Lin, J., Lin, P., Lin, L., Chang, Y., Wu, S. & Wu, J. (2009). Physical activity and its determinants among adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 31(1), 263-269.
- Michalsen, H., Wangberg, S., Anke, A., Hartvigsen, G., Jaccheri, L. & Arntzen, C. (2020). Family members and health care workers' perspectives on motivational factors of participation in physical activity for people with intellectual disability: A qualitative study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(4), 259-270.
- Seguin, R. & Nelson, M. (2003). The benefits of strength training for older adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 25, 141-149.
- Thomas, J., Lee, A. & Thomas, K. (1988). Physical Education for Children. Champaign, Illinois, *Human Kinetics Book*.



LEARNING COLORS AND SHAPES THROUGH SPECIFIED BASIC MOTOR SKILLS IN INDIVIDUALS WITH DIFFERENT TYPES AND LEVELS OF INTELLECTUAL DISABILITIES

Zarra A., Berberidou F.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The purpose of this research was to explore the possibility of recognizing colors and shapes through playful execution of basic motor skills in students with different types and levels of intellectual disabilities (ID). Intellectual Disability (ID) is defined as a condition falling below the levels of normal intelligence (IQ range 85-115). The sample of the research consisted of 3 male students from a special school, aged 11, with different types and levels of intellectual disabilities. Prior to the intervention program and for sample selection, all students underwent tests of motor skills and tests of shape and color recognition. The intervention program implemented included combined series of simple forms of basic skills (static and dynamic balance, two-legged jumps, ball throwing from below), which most of the times corresponded to shapes and/or colors that the students had to recognize. At the end of the intervention program, these series were connected, creating an interactive course where all learning content could be practiced. The program was implemented for five weeks, three times a week, for 15 minutes per student. All skills were gradually practiced with a personalized approach to each student due to different levels of intellectual disabilities. The results showed significant improvement in both color and shape recognition ability as well as in achieving motor skills. It was also noted that the personalized learning approach contributed to the optimal development of each student. In conclusion, practicing basic motor skills with color or shape matching is more effective in children with intellectual disabilities, as long as we create the appropriate conditions (emotional and physical) to achieve the best possible result for each child individually.

Keywords: *intellectual disability, motor skills, interdisciplinary teaching, colors, shapes*



**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΑΣΚΗΣΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΕ ΑΤΟΜΟ
ΝΕΑΡΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ
ΥΣΤΕΡΗΣΗ. ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΛΕΤΗ**

Θεοτοκίδου Π., Καμπάς Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: pandtheo2@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Η Νοητική Υστέρηση (NY) χαρακτηρίζεται από σημαντική πνευματική δυσλειτουργία ενώ παρατηρείται μη προσαρμοστική συμπεριφορά των ατόμων σε νέες συνθήκες (Hussain, Wark, Janicki, Parmenter & Knox, 2020). Επιπλέον, σύμφωνα με έρευνες τα παιδιά με NY αντιμετωπίζουν πολλές δυσκολίες στην ανάπτυξη των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων (Lloyd, 2016) ενώ έχουν χαμηλά επίπεδα Φυσικής Κατάστασης (Hartman, Smith, Wenstendorp & Visscher, 2015). Πιο συγκεκριμένα, π.χ. μία μελέτη δείχνει ότι τα νεαρά άτομα και οι έφηβοι έχουν ασθενή έλεγχο της δυναμικής και στατικής ισορροπίας και κακή στάση σώματος σε σχέση με τους τυπικά αναπτυσσόμενα συνομηλίκους τους (Adamovie & Stoslejevic, 2013). Ουσιαστικά, η ισορροπία είναι η

Περίληψη

Η Νοητική Υστέρηση (NY) χαρακτηρίζεται από σημαντική γνωστική δυσλειτουργία, ενώ παρατηρείται μη προσαρμοστική συμπεριφορά των ατόμων σε νέες συνθήκες. Οι νέοι και οι έφηβοι έχουν ασθενή έλεγχο της δυναμικής και στατικής ισορροπίας και λάθος στάση σώματος σε σχέση με τους τυπικά αναπτυσσόμενα συνομηλίκους τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης προγράμματος άσκησης ισορροπίας ατόμου νεαρής ηλικίας με νοητική υστέρηση. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε δύο φορές/εβδομάδα σε γυναίκα ηλικίας 19 ετών με διάγνωση ήπιας μορφής NY και περιλάμβανε ασκήσεις στατικής και δυναμικής ισορροπίας, ενώ η συνολική διάρκειά του ήταν έξι εβδομάδες. Μετρήθηκε η στατική ισορροπία με το «Single Leg Stance test (SLS)» πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Γενικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πρόγραμμα ισορροπίας επηρέασε θετικά την δοκιμαζόμενη. Συμπερασματικά, το νεαρό άτομο παρουσίασε αδυναμία στην στατική ισορροπία στις αρχικές μετρήσεις, παρ' όλα αυτά στην τελική αξιολόγηση η βελτίωση ήταν ορατή.

Λέξεις Κλειδιά: γνωστική δυσλειτουργία, μη προσαρμοστική συμπεριφορά, στατική ισορροπία, singlelegstancetest (SLS)



διαδικασία με την οποία το άτομο διατηρεί τη θέση (στατική) ή την κίνηση (δυναμική) του σώματος του σε μια συγκεκριμένη σχέση προς το περιβάλλον (Paillard, 2017). Οι λόγοι που διαταράσσεται, είναι αφενός η αργή γνωστική ανάπτυξη, η οποία επηρεάζει την κινητική λειτουργία, αφετέρου ο καθιστικός τρόπος ζωής που οδηγεί σε χαμηλότερη φυσική κατάσταση (Enkelaar, Smulders, van Schergenstein Lantman, Geurts & Weerdesteyn, 2012). Η παραπάνω συνθήκη προκαλεί προβλήματα στους νέους με ΝΥ, δεδομένου ότι αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για πτώση. Επιπλέον, παρατηρείται μη επιθυμία των παιδιών για συμμετοχή σε κάποια φυσική δραστηριότητα. Η βελτίωση της ισορροπίας ωστόσο, αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα για την πρόληψη των πτώσεων και την ενίσχυση της συμμετοχής σε οποιαδήποτε φυσική δραστηριότητα (Low, Walsh, & Arkesteijn, 2017). Επιπρόσθετα, τα προγράμματα εξάσκησης ισορροπίας βοηθούν στην σταθεροποίηση της στάσης του σώματος και στην ίδια την ισορροπία (Paillard, 2017). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης προγράμματος άσκησης ισορροπίας σε άτομο νεαρής ηλικίας με ΝΥ.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσε γυναίκα 19 ετών, η οποία διαγνώστηκε με ήπιας μορφής Νοητική Υστέρηση, με ύψος 1.59 και βάρος 80 κιλά. Ο δείκτης νοημοσύνης του νεαρού ατόμου είναι 58 στην κλίμακα Wechler SD-15.

Σχεδιασμός παρεμβατικού προγράμματος

Η ισορροπία αξιολογήθηκε πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος με το Single Leg Stance Test (SLS). Ο στόχος του προγράμματος άσκησης ήταν η βελτίωση της ισορροπίας της νεαρής με ΝΥ. Η διάρκεια κάθε προπονητικής μονάδας ήταν περίπου 20-25 λεπτά ενώ η συχνότητα άσκησης, δύο φορές την εβδομάδα, ενώ η συνολική παρέμβαση διήρκεσε έξι εβδομάδες. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνονταν οι παρακάτω ασκήσεις: μονοποδική στήριξη με μικρή κάμψη του κορμού μπροστά, μονοποδική στήριξη με τη στροφή της μπάλας γύρω από τη μέση, μονοποδική στήριξη με στροφή της μπάλας γύρω από το μηρό, μονοποδική στήριξη με ρίψη της μπάλας, ενώ ακολούθησαν η διποδική στήριξη σε δίσκο ισορροπίας. Ο εξοπλισμός που επιλέχθηκε ήταν μία miniball 25εκ. και ένας δίσκος ισορροπίας 41 εκ.

Αποτελέσματα



Στο κλινικό τεστ Single Leg Stance (SLS), που αφορούσε τη μονοποδική στήριξη, μετά τις έξι εβδομάδες καταγράφηκε βελτίωση στη σταθερότητα (στατική ισορροπία) σε οβελιαίο επίπεδο, με θετικές διαφοροποιήσεις 4.88 και 2.57 δευτερολέπτων στο δεξί και στο αριστερό πόδι αντίστοιχα στην τελική μέτρηση.

Πίνακας 1. Αξιολόγηση της Στατικής Ισορροπίας μέσω του Single Leg Stance test (SLS).

Μέτρηση	Δεξί πόδι	Αριστερό πόδι
Αρχική	15.75 δευτ.	13.85 δευτ.
Τελική	20.63 δευτ.	16.42 δευτ.

Συζήτηση-Προτάσεις

Τα αποτελέσματα εφαρμογής του προγράμματος ισορροπίας ήταν ενθαρρυντικά. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται μία καλύτερη εικόνα της επίδοσης του δεξιού ποδιού και σε σχέση με την αρχική μέτρηση αλλά και από την αισθητή βελτίωση σε σχέση με το αριστερό πόδι. Σε μία άλλη έρευνα που αξιολογήθηκε η στατική ισορροπία με παρόμοιο πρόγραμμα άσκησης, διαπιστώθηκε ότι μπορεί να είναι αποτελεσματικό με ικανοποιητικά ποσοστά βελτίωσης και στα δύο πόδια (Kyeongjin, Myungmo & Chanhho, 2016). Συμπερασματικά, το νεαρό άτομο παρουσίασε αδυναμία στην στατική ισορροπία στις αρχικές μετρήσεις, παρ' όλα αυτά στην τελική αξιολόγηση η βελτίωση λόγω της παρέμβασης μετά από τις έξι εβδομάδες ήταν ορατή. Τέλος, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες με περισσότερα άτομα με ΝΥ διαφορετικών επιπέδων απόδοσης και με διαφορετικό ασκησιολόγιο, ώστε να δημιουργηθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα διαχείρισης αντίστοιχων περιπτώσεων.

Βιβλιογραφία

- Adamovic M. & Stosjevic (2013). The ability to maintain postural balance in adolescents with mild intellectual disability and adolescents with typical development. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 12, 425-439.
- Enkelaar L., Smulders E., van Schrojenstein H., Geurts A. & Weerdesteyn V. (2012). A review of balance and gait capacities in relation to falls in persons with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 291-306.
- Harman E., Smith J., Westendorp M., Visscher C. (2015). Development of physical fitness in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59, 439-449.
- Hussain R., Wark S. & Janicki M. (2020). Multimorbidity in older people with intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 33, 1234-1244.
- Kyeongjin L., Myungo L. & Chanhho (2016). Balance training improves postural balance, gait and functional strength in adolescents with intellectual disabilities: Single-blinded, randomized clinical trial. *Disability Health Journal*, 9, 416-422.
- Lloyd M. (2016). Physical activity of individuals with intellectual disabilities challenges and future directions. *Current Developmental Disorders Reports*, 3, 91-93.
- Low D., Walsh G. & Arkesteign M. (2017). Effectiveness of exercise interventions to improve postural control in older adults. A systemic metanalysis of entre of pressure measurements. *Sports Medicine*, 47, 101-112.



Pailard T. (2017). Plasticity of the postural function to sport and/or motor experience. *Neuroscience and*

THE EFFECT OF BALANCE EXERCISE PROGRAM IN YOUNG ADULT WITH INTELLECTUAL DISABILITY. CASE STUDY

Theotokidou P., Kampas A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Intellectual Disability (ID) is characterized by a significant mental dysfunction while non-adaptive behavior is observed of individuals in new condition. Youth and adolescents have poor control of dynamic and static balance and body posture relative to their typically developing peers. The purpose of this study was to evaluate the effect of a balance exercise program on young adult with ID. The research was conducted on a 19 years old young woman with mild ID. The research involved exercises of static/dynamic balance two times/week lasting six weeks. The clinical test that applied to assess balance was the «Single Leg Stance test» (SLS). Generally, the results showed that the balance program affected in a positive way the young woman. In conclusion, the young adult presented a weakness in static balance in the first assessment, nevertheless in the final assessment the improvement was visible.

Keywords: *cognitive dysfunction, non-adaptive behavior, static balance, single leg stance test (SLS)*

Biobehavioral Reviews, 72, 129-152.



**Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΟΥ TEST
OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT-
THIRD EDITION (TGMD-3) ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ
ΗΛΙΚΙΑΣ 8 ΕΩΣ 11 ΕΤΩΝ**

**Θεοχαρίδης Β.,¹ Καμπάς Α.,¹
Βενετσάνου Φ.,² Κουρτέσης Θ.³**

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

²Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο
Αθηνών, Σχολή Επιστημών Φυσικής
Αγωγής & Αθλητισμού, 17237 Αθήνα

³Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος,
Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Τμήμα
Αγωγής & Φροντίδας στην Πρώιμη
Παιδική Ηλικία, 57400 Σίνδος
Θεσσαλονίκης

E-mail: billis.theocharidis@gmail.com

Εισαγωγή

Οι θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες (ΘΚΔ) αποτελούν τη βάση πιο σύνθετων δεξιοτήτων και επηρεάζουν τη συμμετοχή των παιδιών σε ποικιλία φυσικών δραστηριοτήτων (Gallahue, Ozmun, & Goodway, 2012). Επιπλέον, καθορίζουν συνολικά την κινητική επάρκεια η οποία σχετίζεται θετικά με τη φυσική δραστηριότητα (Stodden et al., 2008). Κατά συνέπεια, η αξιολόγηση αυτών των ικανοτήτων είναι σημαντική, προκειμένου να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν κατάλληλα προγράμματα εξάσκησης και ανάπτυξής τους (Lubans et al.,

Περίληψη

To "Test of Gross Motor Development-3rd edition" (TGMD-3) αποτελεί το πιο διαδεδομένο εργαλείο αξιολόγησης αδρών κινητικών δεξιοτήτων για παιδιά ηλικίας 3 ετών έως 10 ετών και 11 μηνών. Παρά τη μεγάλη δημοφιλία του σε όλο τον κόσμο, στον ελλαδικό χώρο δεν αξιοποιείται επαρκώς και δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα για την ψυχομετρική του καταλληλότητα. Σκοπός της παρούσας μελέτης, είναι η πιλοτική διερεύνηση της αξιοπιστίας του TGMD-3, στην Ελλάδα. Για το σκοπό αυτό, 38 αγόρια ηλικίας 8-11 ετών (105,4±16,33 σε μήνες) από το νομό Έβρου αξιολογήθηκαν με το TGMD-3. Τα 15 από αυτά υποβλήθηκαν σε επανεξέταση μέσα σε διάστημα μιας εβδομάδας από την πρώτη μέτρηση. Ελέγχθηκε η εσωτερική συνοχή (Internal consistency) και η αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (test-retest reliability), με τον υπολογισμό του α του Cronbach και του ICC αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η ελληνική έκδοση του TGMD-3, παρουσιάζει καλό επίπεδο αξιοπιστίας έχοντας ικανοποιητική εσωτερική συνοχή και ικανοποιητική έως υψηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων τόσο για τις δεξιότητες μετακίνησης, όσο και για τις δεξιότητες με μπάλα. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες για τη καταλληλότητα του TGMD-3 στην Ελλάδα. Ωστόσο, προκειμένου να υπάρχει μια σαφέστερη εικόνα για την αξιοπιστία του, συνίσταται περαιτέρω έρευνα με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων και τη συμμετοχή αγοριών και κοριτσιών από όλες τις ηλικίες αναφοράς της δέσμης.

Λέξεις Κλειδιά: παιδική ηλικία, θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες, ψυχομετρικές ιδιότητες



2010). Ειδικά στη σημερινή εποχή κατά την οποία τα παιδιά εμφανίζουν χαμηλό επίπεδο κινητικής επάρκειας και φυσικής δραστηριότητας (Reilly, 2010; Roth et al., 2010), η χρήση έγκυρων και αξιόπιστων εργαλείων αξιολόγησης των ΘΚΔ, αποκτάει ιδιαίτερη αξία (Valentini, Zanella & Webster, 2017).

Το “Test of Gross Motor Development- 3rd edition” (TGMD-3), αξιολογεί τις ΘΚΔ παιδιών ηλικίας 3-10 ετών και 11 μηνών (Ulrich, 2019) και θεωρείται από τα πιο διαδεδομένα και δημοφιλή εργαλεία κινητικής αξιολόγησης (Logan et al., 2018). Ωστόσο, η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του, δεν έχουν διερευνηθεί επαρκώς στην Ελλάδα. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η πιλοτική διερεύνηση της αξιοπιστίας του TGMD-3 στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, ελέγχθηκε η εσωτερική συνοχή και η αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων του εργαλείου, σε αγόρια ηλικίας 8 ετών έως 10 ετών και 11 μηνών.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 38 αγόρια ηλικίας 8 έως 10 ετών και 11 μηνών ($10,5 \pm 1.6$ έτη) από την περιοχή του νομού Έβρου, που επιλέχτηκαν με τη μέθοδο της βολικής δειγματοληψίας. Τα παιδιά συμμετείχαν εθελοντικά μετά από ενημέρωση και γραπτή συναίνεση των γονέων/κηδεμόνων τους.

Πειραματικός σχεδιασμός

Η αξιολόγηση του επιπέδου των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων των παιδιών πραγματοποιήθηκε με τη δέσμη TGMD-3. Οι εξεταζόμενοι εκτέλεσαν συνολικά 13 δεξιότητες, 6 μετακίνησης και 7 με μπάλα στην κάθε μία από τις οποίες βαθμολογήθηκαν σε 3 έως 5 κριτήρια αξιολόγησης κινητικών προτύπων. Για κάθε δεξιότητα, μετά την επίδειξή της από τον αξιολογητή, το κάθε παιδί εκτελούσε μία δοκιμαστική προσπάθεια (χωρίς βαθμολόγηση) και δύο προσπάθειες προς βαθμολόγηση. Η παρουσία ενός κριτηρίου της δεξιότητας βαθμολογούνταν με ένα (1), ενώ η απουσία του με μηδέν (0). Συνολικά στο TGMD-3, η μέγιστη δυνατότητα βαθμολόγησης είναι οι 100 βαθμοί (46 βαθμοί για τις δεξιότητες μετακίνησης και 54 για τις δεξιότητες με μπάλα). Ο χώρος διεξαγωγής της έρευνας ήταν το κλειστό γυμναστήριο του 1ου δημοτικού σχολείου Αλεξανδρούπολης και η διαδικασία της αξιολόγησης για κάθε συμμετέχοντα ήταν 15’- 20’. Ο επανέλεγχος (test –retest) πραγματοποιήθηκε μία εβδομάδα μετά από την αρχική μέτρηση σε 15 τυχαία επιλεγμένα παιδιά του αρχικού δείγματος. Ο έλεγχος της εσωτερικής συνοχής έγινε με τον υπολογισμό του δείκτη alpha του Cronbach, ενώ η αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ελέγχθηκε

με τον υπολογισμό του δείκτη ενδοσυσχέτισης ICC. Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 27.0 (IBM, SPSS Statistics).

Αποτελέσματα

Στον πίνακα 1 παρατίθενται στοιχεία περιγραφικής στατιστικής αναφορικά με τις επιδόσεις των συμμετεχόντων στη μελέτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν έναν υψηλό δείκτη αξιοπιστίας ($\alpha=.87$), γεγονός που αποδεικνύει τη συνοχή των επιμέρους δοκιμασιών ως έκφραση της επίδοσης των ΘΚΔ.

Πίνακας 1. Επιδόσεις των παιδιών του δείγματος στα 12 τεστ του TGMD-3.

Τεστ του TGMD-3	ΜΟ	ΤΑ
1. Τρέξιμο	5,47	± 2,24
2. Καλπασμός	5,66	± 1,31
3. Κουτσό	5,11	± 2,52
4. Εναλλάξ αναπηδήσεις	3,18	± 1,70
5. Οριζόντιο άλμα	4,97	± 1,56
6. Πλάγια βήματα	6,76	± 2,46
7. Χτύπημα μπάλας με μπαστούνι	5,63	± 1,62
8. Χτύπημα μπάλας με ρακέτα	5,05	± 0,66
9. Επιτόπια ντρίμπλα	5,79	± 0,92
10. Υποδοχή μπάλας με δυο χέρια	5,71	± 0,92
11. Λάκτισμα	4,76	± 1,88
12. Ρίψη με το χέρι πάνω από το επίπεδο του ώμου	3,92	± 2,07
13. Ρίψη με το χέρι πάνω από το επίπεδο του ώμου	5,63	± 2,05
Δεξιότητες μετακίνησης	31,16	
	±	7,65
Δεξιότητες με μπάλα	36,50	
	±	8,73
Συνολική Βαθμολογία	67,66	
	±	14,77

Ο έλεγχος της αξιοπιστίας επαναλαμβανόμενων μετρήσεων έδειξε υψηλή αξιοπιστία καθώς ο δείκτης ενδοσυσχέτισης για τις δεξιότητες μετακίνησης ήταν ($ICC=.97$) και για τις δεξιότητες με μπάλα ($ICC=.85$). Πιο συγκεκριμένα στις δεξιότητες μετακίνησης μεγαλύτερη ενδοσυσχέτιση παρουσιάστηκε στη δεξιότητα «τρέξιμο» ($ICC=.96$) ενώ στις δεξιότητες με μπάλα η δεξιότητα «υποδοχή μπάλας με δύο χέρια» παρουσίασε το υψηλότερο σκορ ($ICC=.976$) (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Δείκτης ενδοσυσχέτισης (ICC) για τις δεξιότητες μετακίνησης και τις δεξιότητες με μπάλα.

Δεξιότητες μετακίνησης	1	2	3	4	5	6	
ICC	.960	.912	.772	.881	.778	.602	
Δεξιότητες με μπάλα	7	8	9	10	11	12	13



ICC	.745	.568	.863	.976	.678	.824	.795
-----	------	------	------	------	------	------	------

Συζήτηση-Προτάσεις

Στην παρούσα έρευνα επιχειρήθηκε η πιλοτική διερεύνηση της αξιοπιστίας του TGMD-3 στην Ελλάδα, εστιάζοντας στην εσωτερική συνοχή και την αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης είναι σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες που εξέτασαν την αξιοπιστία του TGMD-3 (Estevan et al., 2017; Valentini et al., 2017). Οι τιμές της αξιοπιστίας επαναλαμβανόμενων μετρήσεων που παρατηρήθηκαν στην παρούσα μελέτη ήταν υψηλές, εύρημα που έρχεται σε συμφωνία με προηγούμενες μελέτες (Magistro et al., 2020). Ως προς το συνολικό σκορ των δύο υποκατηγοριών, παρατηρήθηκε ότι οι «δεξιότητες μετακίνησης» εμφάνισαν υψηλότερη αξιοπιστία σε σύγκριση με τις «δεξιότητες με μπάλα». Αυτό το εύρημα μπορεί να συνδέεται με κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του δείγματος της μελέτης, αλλά απαιτεί περαιτέρω εξέταση για να κατανοηθεί πλήρως η αιτία αυτής της διαφοράς στην αξιοπιστία μεταξύ των δύο υποκατηγοριών.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας προκύπτει το συμπέρασμα ότι η ελληνική έκδοση του TGMD-3 παρουσιάζει καλό επίπεδο αξιοπιστίας έχοντας ικανοποιητική εσωτερική συνοχή και ικανοποιητική έως υψηλή αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Πιθανά, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης θα μπορούσαν να αποτελέσουν οδηγό για μελλοντικές εργασίες, ωστόσο δεν μπορούν να γενικευτούν λόγω του περιορισμένου ηλικιακού εύρους, του μικρού δείγματος και της συμμετοχής μόνο αγοριών στη μελέτη. Κατά συνέπεια, μελλοντικές εργασίες θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους παραπάνω περιορισμούς, εφόσον ο στόχος είναι η αξιοποίηση της δέσμης σε ελληνικό πληθυσμό.

Βιβλιογραφία

- Estevan, I., Molina-García, J., Queral, A., Álvarez, O., Castillo, I., & Barnett, L. (2017). Validity and reliability of the Spanish version of the test of gross motor development-3. *Journal of Motor Learning and Development*, 5(1), 69–81.
- Gallahue, D.L. & Cleland, F. (2007). *Developmental physical education for all children*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Logan, S.W., Ross, S.M., Chee, K., Stodden, D.F., & Robinson, L.E. (2018). Fundamental motor skills: A systematic review of terminology. *Journal of Sports Sciences*, 36(7), 781–796.
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits. *Sports medicine*, 40, 1019–1035.
- Magistro, D., Piumatti, G., Carlevaro, F., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Bardaglio, G., Magno, F., Zecca, M., & Musella, G. (2020). Psychometric proprieties of the Test of Gross Motor Development–Third Edition in a large sample of Italian children. *Journal of science and medicine in sport*, 23(9), 860–865.



- Reilly, J. J. (2010). Low levels of objectively measured physical activity in preschoolers in child care. *Medicine and science in sports and exercise*, 42(3), 502-507.
- Roth, K., Ruf, K., Obinger, M., Mauer, S., Ahnert, J., Schneider, W., Graf, C., & Hebestreit, H. (2010). Is there a secular decline in motor skills in preschool children? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(4), 670-678.
- Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306.
- Ulrich, D. A. (2019). *Test of Gross Motor Development (3rd ed.)*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Valentini, N. C., Zanella, L. W., & Webster, E. K. (2017). Test of Gross Motor Development-Third edition: Establishing content and construct validity for Brazilian children. *Journal of Motor Learning and Development*, 5(1), 15-28.



INVESTIGATING RELIABILITY OF THE TEST OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT-THIRD EDITION (TGMD-3) IN BOYS AGED 8 TO 11 YEARS OLD

Theoharidis V.¹, Kambas A.¹, Venetsanou F.², Kourtesis Th.³

¹Democritus University of Thrace, Department of Physical Education & Sport Science, 69100 Komotini

²National and Kapodistrian University of Athens, Department of Physical Education & Sport Science, 17237 Athens

³International University of Greece, School of Social Sciences, Department of Primary Education & Care, 57400 Sindos, Thessaloniki

Abstract

The Test of Gross Motor Development-Third Edition (TGMD-3) is the most widely used assessment tool for gross motor skills in children aged 3 to 11 years old. Despite its global popularity, there is a lack of sufficient research data on its reliability in the Greek context. The aim of this study is the pilot investigation of the TGMD-3 reliability in Greece. For this purpose, 38 boys aged 8 to 11 years old (105.4±16.33 months) from the Evros region were evaluated using the TGMD-3. Fifteen of them underwent retesting within a one-week interval from the initial assessment. Internal consistency and test-retest reliability were examined through Cronbach's α and ICC calculation, respectively. Results indicated that the Greek version of TGMD-3 demonstrates high reliability, with satisfactory internal consistency and satisfactory to high test-retest reliability. Findings from this study provide valuable insights into the suitability of TGMD-3 in Greece. However, further research with a larger sample size and inclusion of both genders is recommended for a better understanding of its reliability.

Keywords: *childhood, boys, gross motor skills, assessment tool, psychometric properties*



**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ
ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΤΙΣ
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥΣ, ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ
ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ, ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ ΚΑΙ
ΜΗ, ΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ**

**Θωμασίδου Α., Κουρτέσης Θ.,
Μπάτσιου Σ., Καμπάς Α.**

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: k_thomasidou@yahoo.com

Εισαγωγή

Ο αυτισμός, γνωστός και ως Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ), είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή η οποία συνοδεύεται από ένα ευρύ φάσμα συμπτωμάτων που επηρεάζουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, την επικοινωνία και τη συμπεριφορά (Kanne & Mazurek, 2011). Τα συμπτώματα της διαταραχής επεκτείνονται στην εμφάνιση επαναληπτικών και στερεοτυπικών κινήσεων, στις αισθητηριακές ευαισθησίες και στις προκλήσεις εκτελεστικής λειτουργίας. Τα άτομα με ΔΑΦ έρχονται αντιμέτωπα με την έλλειψη στη λειτουργία της γλώσσας, της μνήμης, της προσοχής και με αδυναμία στην επεξεργασία των ερεθισμάτων που λαμβάνουν από το περιβάλλον (Κάκουρος & Μαναδάκη, 2006). Επιπλέον, η ΔΑΦ είναι μία

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία μελετάται ο ρόλος του κοινωνικού λειτουργού και η επίδραση της άσκησης, οργανωμένης και μη, στη ποιότητα ζωής παιδιών στο φάσμα του αυτισμού. Συγκεκριμένα διερευνώνται οι απόψεις και οι πρακτικές που εφαρμόζουν κοινωνικοί λειτουργοί σε Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής που εργάζονται ή έχουν εργαστεί σε σχολεία όλης της χώρας. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ο κοινωνικός λειτουργός συμβάλλει στην κοινωνική ενσωμάτωση, παρέχει ψυχοκοινωνική υποστήριξη, διευκολύνει την επικοινωνία, και συνεργάζεται με εκπαιδευτικούς και οικογένειες για τη βελτίωση της εκπαίδευσης και της προσωπικής ανάπτυξης των μαθητών. Επίσης κατά την παρέμβαση σε παιδιά με αυτισμό, συναντώνται δυσκολίες όπως η ποικιλομορφία των ατομικών αναγκών, η ανεπάρκεια εκπαιδευτικών πόρων, η αντιμετώπιση της διακριτικής συμπεριφοράς, και η δυσκολία στην επικοινωνία. Αυτά τα εμπόδια απαιτούν εξειδικευμένη υποστήριξη και προσαρμοσμένες προσεγγίσεις. Σχετικά με τα μέσα που χρησιμοποιούν οι κοινωνικοί λειτουργοί κατά την παρέμβαση, δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τον προφορικό λόγο, την ομαδική συμπεριφορά, την ψυχοκινητική – αισθητηριακή ολοκλήρωση και τις μεθόδους ατομικής εργασίας. Επίσης, η πλειοψηφία χρησιμοποιεί το παιχνίδι και τις κοινωνικές ιστορίες. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως δεν χρησιμοποιούν τις αθλητικές δραστηριότητες, παρότι αποδέχονται τη θετική επίδραση της άσκησης στον αυτισμό. Επίσης οι περισσότεροι δήλωσαν πως περισσότερο γνωστή ως άθληση σε παιδιά στο φάσμα του αυτισμού, τους είναι η κολύμβηση, η ιππασία, η ποδηλασία, το περπάτημα, αλλά και ο χορός. Τέλος, δήλωσαν πως οι κοινωνικοί λειτουργοί παρακινούν τους γονείς να γράψουν το παιδί τους σε κάποιο άθλημα, παρουσιάζοντας τα οφέλη που έχει στην αντιμετώπιση των δυσκολιών που συναντώνται σε άτομα με αυτισμό.

Λέξεις Κλειδιά: αυτισμός, ΔΑΦ, άθληση, κοινωνικός λειτουργός, άσκηση



ετερογενής κατάσταση με ένα ευρύ φάσμα κινητικών δυσκολιών, οι οποίες περιλαμβάνουν διάφορες ενέργειες, συμπεριλαμβανομένων των λεπτών και αδρών κινητικών ικανοτήτων και του ελέγχου της στάσης και της πρακτικής, που είναι απαραίτητες για τη καθημερινή λειτουργία και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Αυτές οι δυσκολίες στο κινητικό συντονισμό μπορεί να εκδηλωθούν ως προκλήσεις με δραστηριότητες όπως η γραφή, ή το πιάσιμο μιας μπάλας καθώς και με την επίδραση που έχουν σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και στην συμμετοχή σε αθλητικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες (Dewey et al. 2007).

Παρόλο που δεν υπάρχει κάποια θεραπεία για τη ΔΑΦ έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες και αναπτυχθεί παρεμβάσεις οι οποίες στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων στο φάσμα του αυτισμού. Μία τέτοια παρέμβαση είναι η άσκηση, η οποία έχει κερδίσει αυξανόμενη προσοχή για τα οφέλη της (Karakas & Yaman, 2014). Μελέτες αναδεικνύουν την θετική επίδραση και βελτίωση τόσο στις αδρές όσο και στις λεπτές κινητικές δεξιότητες. Δραστηριότητες όπως το τρέξιμο, η κολύμβηση και η γιόγκα μπορούν να ενισχύσουν τον συντονισμό και την ισορροπία (Sorensen, & Zarrett, 2014). Από την άλλη, οι ομαδικές δραστηριότητες άσκησης, όπως τα ομαδικά αθλήματα, παρέχουν ευκαιρίες για κοινωνική αλληλεπίδραση, η οποία επιφέρει βελτίωση στις κοινωνικές δεξιότητες, τη συνεργασία και την επικοινωνία (Movahedi, Bahrami, Marandi & Abedi, 2013). Επιπρόσθετα, μέσω της άσκησης μειώνεται το άγχος και το στρες που νιώθουν τα άτομα με ΔΑΦ κάτι που οδηγεί ταυτόχρονα σε βελτίωση της συναισθηματικής τους ευεξίας (Eskicioğlu et al. 2017). Εν κατακλείδι, η άσκηση προσφέρει πληθώρα οφελών για τα άτομα με ΔΑΦ, αντιμετωπίζοντας σωματικές, ψυχολογικές και κοινωνικές πτυχές της ευημερίας τους. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να επισημάνει τη συμβολή της κοινωνικής εργασίας με παιδιά στο φάσμα του αυτισμού αλλά και των οικογενειών τους. Επιπλέον στόχο αποτέλεσε η ανάδειξη της άσκησης, οργανωμένης και μη, στη ποιότητα της ζωής τους καθώς και η άποψη που οι κοινωνικοί λειτουργοί έχουν για αυτή.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης, αποτελέσαν συνολικά 74 κοινωνικοί λειτουργοί απ' όλη τη χώρα, εκ των οποίων οι 52 ήταν γυναίκες και οι 22 άντρες. Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε είχε εργαστεί παλαιότερα ή εργάζεται σε ΣΜΕΑΕ πρωτοβάθμιας/ δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ή σε ΚΕΔΑΣΥ, ως αναπληρώτρια/της ή μόνιμη/ος κοινωνικός λειτουργός. Στην ερευνητική διαδικασία εφαρμόστηκε τυχαία δειγματοληψία.

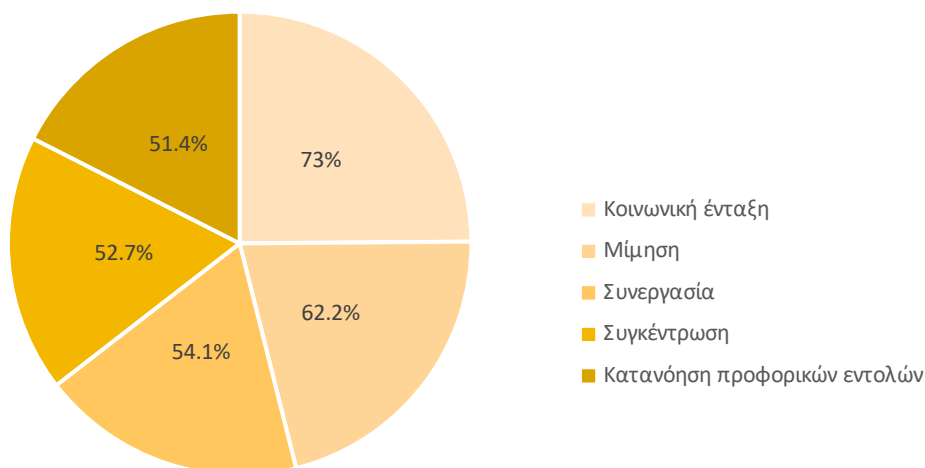


Διαδικασία

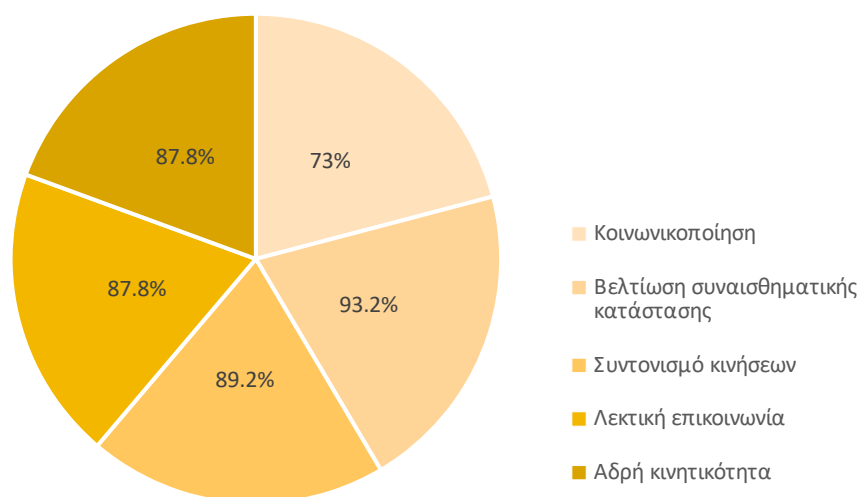
Προκειμένου να υπολογισθεί η επιρροή της άσκησης, οργανωμένης και μη, στη ποιότητα της ζωής παιδιών με ΔΑΦ καθώς και η άποψη που οι κοινωνικοί λειτουργοί έχουν για αυτή, πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων μέσω Google Form. Όσον αφορά την ανάλυση κάθε μεταβλητής, χρησιμοποιήθηκε το σύνολο των απαντήσεων, ενώ για τον υπολογισμό των συσχετίσεων χρησιμοποιήθηκε το δείγμα των κοινωνικών λειτουργών που απάντησαν. Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου εκτιμήθηκε με τον υπολογισμό του δείκτη Gronbach' alpha, ο οποίος βρέθηκε ίσος με 0,898, γεγονός που αναδεικνύει την υψηλή αξιοπιστία του ερευνητικού εργαλείου. Τα ερωτηματολόγια περιελάμβαναν ερωτήσεις κλειστού τύπου, δομημένες σε ενότητες (απλές και κατανοητές).

Αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση της ερευνητικής διαδικασίας διαπιστώθηκε ότι ένας κοινωνικός λειτουργός διευρύνει τις ανάγκες και τις δυνατότητες ικανοποίησης των αιτημάτων που υποβάλλονται για την εγγραφή των παιδιών στο ειδικό σχολείο, ενημερώνει τους γονείς για το κοινωνικό έργο των ΣΜΕΑΕ, όπως επίσης υποστηρίζει παιδιά και γονείς για την καλύτερη προσαρμογή τους στο πρόγραμμα και τη λειτουργία του σχολείου. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δήλωσαν πως περισσότερο γνωστή ως μορφή άθλησης σε παιδιά με ΔΑΦ τους είναι η κολύμβηση, η υπασία, η ποδηλασία, το περπάτημα και ο χορός. Σύμφωνα μ' αυτούς, η άθληση επηρεάζει θετικά τη ποιότητα ζωής των παιδιών καθώς και των οικογενειών τους, συμβάλει στη βελτίωση της βλεμματικής επαφής, στη μείωση των στερεοτυπικών κινήσεων και στην ανάπτυξη του λεξιλογίου του παιδιού. Επιπλέον βοηθά στην ανάπτυξη της κοινωνικοποίησης και της αδρής και λεπτής κινητικότητας τους. Τέλος, οι συμμετέχοντες δήλωσαν πως μέσω της παρέμβασης τους παρακινούν τους γονείς των παιδιών να γράψουν το παιδί τους σε κάποια άθλημα παρουσιάζοντάς τους τα οφέλη που έχει στη λεπτή και αδρή κινητικότητα, στο συντονισμό των κινήσεων, στη μείωση των στερεοτυπικών κινήσεων και στη λεκτική επικοινωνία.



Σχήμα 1. Άποψη των κοινωνικών λειτουργών για την επίδραση της φυσικής αγωγής σε παιδιά στο φάσμα του αυτισμού.



Σχήμα 2. Παρακίνηση των γονέων από τους κοινωνικούς λειτουργούς για ένταξη των παιδιών σε αθλητική δραστηριότητα

Συζήτηση-Προτάσεις

Η συγκεκριμένη εργασία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς το ερευνητικό της πεδίο εστιάζει γύρω από τα παιδιά στο φάσμα του αυτισμού και στην άποψη που οι κοινωνικοί λειτουργοί έχουν για την επιρροή της άθλησης σ' αυτά. Παρόλο που έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες οι οποίες αναδεικνύουν τη σημαντικότητα της άθλησης σε παιδιά στο φάσμα του αυτισμού, φαίνεται πως δεν έχουν πραγματοποιηθεί αντίστοιχες, με το ίδιο ή παρόμοιο ερευνητικό πεδίο και οι οποίες να εστιάζουν στην άποψη και στους τρόπους με τους οποίους οι κοινωνικοί λειτουργοί παρακινούν τους γονείς για ενασχόληση των παιδιών τους με κάποια μορφή άθλησης.



Σύμφωνα λοιπόν με τους κοινωνικούς λειτουργούς η άθληση είτε αυτή είναι οργανωμένη είτε όχι μπορεί :

- i. να επηρεάσει θετικά τη ποιότητα ζωής των παιδιών στο φάσμα του αυτισμού
- ii. να βοηθήσει στη βελτίωση της μυϊκής τους ενδυνάμωσης
- iii. στη βελτίωση της ισορροπίας τους
- iv. στη καλύτερη αντίληψη του σώματός τους
- v. και στη βελτίωση του οπτικοκινητικού τους συντονισμού

Η παρούσα έρευνα μπορεί να βοηθήσει, παρακινήσει και οδηγήσει τους κοινωνικούς λειτουργούς των σχολικών μονάδων και ΚΕΔΑΣΥ για τη καλύτερη ενημέρωση τους στο πεδίο της προσαρμοσμένης φυσικής αγωγής, στη συνεργασία τους με γυμναστές ειδικής φυσικής αγωγής αλλά και στη παρακίνηση γονέων για εγγραφή των παιδιών τους σε κάποια αθλητική δραστηριότητα. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να ερευνήσουν μεγαλύτερο δείγμα κοινωνικών λειτουργών, άλλων ηλικιακών ομάδων πέραν των 22- 30 χρονών και οι οποίοι θα έχουν περισσότερα χρόνια εμπειρίας. Τέλος, θα μπορούσαν να εστιάσουν στις διαφορετικές δυνατότητες άθλησης ανάμεσα σε αστικά κέντρα και επαρχιακές πόλεις.

Βιβλιογραφία

- Κάκουρος, Ε. & Μανιαδάκη, Κ. (2006). *Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων. Αναπτυξιακή προσέγγιση*. Εκδόσεις Τυπωθύτω- Γιώργος Δαρδανός, Αθήνα
- Dewey, D., Cantell, M., & Crawford, S. G. (2007). Motor and gestural performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorder, and/or attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of International Neuropsychology Society*, 13, 246-256.
- Eskicioğlu, Y., Çoknaz, H., Çelen, A., & Çoknaz, D. (2017). The Contributions of Physical Education and Game Activities on Behaviors of Autistic Individuals. *Asian Education Studies*, 2(1), 21-24.
- Kanne, S. M., & Mazurek, M. O. (2011). Aggression in children and adolescents with ASD: Prevalence and risk factors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(7), 926-937. Doi:10.1007/s10803-010-1118-4.
- Karakas, G., & Yaman, Ç. (2014). The role of family in motivating the children with disabilities to do sport. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.225>
- Movahedi, A., Bahrami, F., Marandi, 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, 1054-1061.
- Sorensen, C., & Zarrett, N. (2014). Benefits of Physical Activity for Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Comprehensive Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1(4). doi: 10.1007/s40489-014-0027-4.



SOCIAL WORK CONTRIBUTIONS TO CHILDREN ON THE AUTISM SPECTRUM AND THEIR FAMILIES: EXPLORING THE IMPACT OF ORGANIZED AND UNSTRUCTURED EXERCISE ON QUALITY OF LIFE

Thomasidou A., Kourtesis Th., Batsiou S., Kambas A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

This study explored the role of the social worker and the effect of exercise, organized and not, on the quality of life of children on the autism spectrum. Specifically, the opinions and practices applied by social workers in Special Education School Units who work or have worked in schools throughout the country are investigated. The results showed that the social worker contributes to social integration, provides psychosocial support, facilitates communication, and collaborates with teachers and families to improve the education and personal development of students. Also during the intervention for children with autism, difficulties are encountered such as the diversity of individual needs, the inadequacy of educational resources, dealing with discriminating behavior, and difficulty in communication. These barriers require specialized support and tailored approaches. Regarding the means used by social workers during the intervention, they stated that they use oral speech, group behavior, psychomotor-sensory integration and individual work methods. Also the majority use the game and social stories. It is noteworthy that they do not use sports activities, although they accept the positive effect of exercise on autism. Also, most of them stated that swimming, horse riding, cycling, walking, and also dancing are the best known sports for children on the autism spectrum. Finally, they stated that social workers motivate parents to enroll their child in a sport, presenting the benefits it has in dealing with the difficulties encountered in people with autism.

Keywords: *autism, ASD, sport, social worker, exercise*



**ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ
ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΓΛΩΣΣΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΚΑΤΟΝ ΣΕ
ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN:
ΜΙΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ**

Καλτσιδου, Η., Κουρτέσης, Θ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: iliana.kaltsidou@gmail.com

Εισαγωγή

Το Σύνδρομο Down προκαλείται από την ύπαρξη ενός τρίτου χρωμοσώματος 21 και προκαλεί ποικίλες διαταραχές του αναπνευστικού, του καρδιαγγειακού, των αισθητηρίων οργάνων, του γαστρεντερικού, του αιματολογικού, του ανοσοποιητικού, του ενδοκρινικού, του μυοσκελετικού, του νεφρού και του ουρογεννητικού συστήματος (Arumugam et al., 2016). Επιπλέον, τα άτομα με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν και συγκεκριμένα ανατομικά χαρακτηριστικά, όπως στρογγυλό και επίπεδο πρόσωπο, μικρά μάτια με επίκανθο τοποθετημένα χαμηλά, μικρή πεπλατυσμένη μύτη, κοντό και φαρδύ λαιμό, χαμηλά τοποθετημένα αυτιά, μικρό στόμα με υποτονική προεξέχουσα γλώσσα, πλατιά χέρια με μία πτυχή στο κέντρο της

Περίληψη

Από πολλές έρευνες διαπιστώνεται πως τα άτομα με Σύνδρομο Down δε λαμβάνουν την κατάλληλη ποσότητα φυσικής δραστηριότητας, κάτι που οφείλεται τόσο στα βιολογικά χαρακτηριστικά του Συνδρόμου και τα προβλήματα υγείας που επιφέρουν, όσο και σε κινητικές, γνωστικές και συμπεριφορικές δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπίζουν, ενώ περαιτέρω περιορισμούς θέτει το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον. Το γλωσσικό πρόγραμμα ΜΑΚΑΤΟΝ μπορεί πιθανόν να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για τη διδασκαλία των ατόμων με Σύνδρομο Down, καθώς προσφέρει ένα συμπληρωματικό σηματοδοτικό επικοινωνιακό σύστημα στο οποίο η πρόσληψη και η επεξεργασία των νοημάτων γίνεται και μέσω του οπτικού καναλιού, το οποίο είναι λιγότερο προσβεβλημένο στα άτομα με σύνδρομο down. Σκοπός της παρούσας μελέτης περίπτωσης ήταν να ελεγχθεί η αποδοτικότητα ενός προγράμματος διδασκαλίας βασικών κινητικών δεξιοτήτων μέσω του γλωσσικού προγράμματος ΜΑΚΑΤΟΝ σε άτομο θηλυκού γένους με Σύνδρομο Down και μέτρια νοητική αναπηρία. Η διάρκεια του προγράμματος ήταν τέσσερις εβδομάδες, για 20' κάθε μέρα. Ο χώρος πραγματοποίησης του προγράμματος ήταν το ΚΔΑΠ-ΜΕΑ «ΚΥΚΛΟΣ», ενώ για την εξαγωγή συμπερασμάτων χρησιμοποιήθηκε το «Έντυπο αρχικής παρατήρησης και αναφοράς». Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως, μετά το πέρας του προγράμματος, η ωφελούμενη ήταν σε θέση να αντιληφθεί καλύτερα τις κινήσεις του σώματός της και τον συνδυασμό αυτών των κινήσεων με διάφορα υλικά ψυχοκινητικής, πράγμα που είχε ως επακόλουθο την αυξημένη συμμετοχή της σε φυσική άσκηση. Δεν παρατηρήθηκε βελτίωση στην ποιότητα εκτέλεσης των συγκεκριμένων κινήσεων. Συνεπώς, φαίνεται πως το γλωσσικό πρόγραμμα ΜΑΚΑΤΟΝ μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με Σύνδρομο Down και μέτρια νοητική αναπηρία ως προς την καλύτερη αντίληψη των κινήσεων που μπορούν να πραγματοποιήσουν με το σώμα τους, όχι όμως στην βελτίωση της εκτέλεσής τους.

Λέξεις Κλειδιά: σύνδρομο Down, νοητική αναπηρία, ΜΑΚΑΤΟΝ, κινητικές δεξιότητες



παλάμης, μικρό ανάστημα (Arumugametal., 2016; Kimetal., 2017). Όσον αφορά την γνωστική ανάπτυξη, το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού με Σύνδρομο Down παρουσιάζει μέτρια νοητική αναπηρία (Gandyetal., 2020).

Τα περισσότερα άτομα με Σύνδρομο Down φαίνεται πως δε λαμβάνουν την απαραίτητη ποσότητα και ποιότητα φυσικής άσκησης. Όσον αφορά τα παιδιά, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνει να εμπλέκονται σε μέτρια έως έντονη σωματική δραστηριότητα για τουλάχιστον μια ώρα καθημερινά (World Health Organization, 2020). Ωστόσο, τα παιδιά με Σύνδρομο Down δεν πληρούν το συγκεκριμένο κριτήριο και είναι σχεδόν απίθανο να εμπλέκονται σε περισσότερα από ένα αθλήματα (Barr & Shields, 2011; Lyonsetal., 2015). Σύμφωνα με έρευνες, οι κυριότεροι λόγοι που τα άτομα με Σύνδρομο Down δεν εμπλέκονται σε δραστηριότητες φυσικής άσκησης, είναι οι φτωχές κινητικές και κοινωνικές τους δεξιότητες, η έλλειψη προσαρμοσμένων στις ανάγκες τους προγραμμάτων φυσικής άσκησης, η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, η έμφαση σε ανταγωνιστικές δραστηριότητες, η έλλειψη εκπαίδευσης από πλευράς των γονέων, καθώς και οι δυσκολίες στην επικοινωνία και την αντίληψη (Barr & Shields, 2011; Jones 2003; Menear 2007). Αυτή η κατάσταση της αδράνειας αυξάνει τον κίνδυνο παχυσαρκίας, διαβήτη, καρδιαγγειακών παθήσεων, ενώ μπορεί να επιδεινώσει περαιτέρω την ήδη επιβαρυνόμενη κατάσταση υγείας των ατόμων με Σύνδρομο Down (Barr & Shields, 2011).

Η άρση των προαναφερθέντων εμποδίων λοιπόν, πιθανόν θα ενισχύσει τη συμμετοχή των ατόμων με Σύνδρομο Down σε προγράμματα φυσικής άσκησης. Μάλιστα, στην έρευνα των Barr και Shields (2011), η δημιουργία προσβάσιμων προγραμμάτων, οργανωμένων και προσαρμοσμένων στις δυνατότητες και αδυναμίες των ατόμων με Σύνδρομο Down, αναφέρεται ως ένας από τους κυριότερους παράγοντες που διευκολύνουν τη συμμετοχή τους σε φυσική άσκηση.

Το MAKATON αποτελεί ένα πολυαισθητηριακό γλωσσικό πρόγραμμα το οποίο παρέχει ένα μέσο επικοινωνίας και ενθαρρύνει την ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων σε παιδιά και ενήλικες με επικοινωνιακές διαταραχές. Αποτελείται από ένα βασικό λεξιλόγιο που περιέχει 450 έννοιες και το οποίο είναι χωρισμένο σε οχτώ αναπτυξιακά στάδια. Ο διαχωρισμός των σταδίων έγινε σύμφωνα με την εμφάνιση των εννοιών στο λεξιλόγιο των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών και σύμφωνα με τις επικοινωνιακές ανάγκες των παιδιών σε κάθε αναπτυξιακό στάδιο. Παράλληλα με το βασικό λεξιλόγιο, υπάρχει το λεξιλόγιο πηγή, το οποίο λειτουργεί συμπληρωματικά ως προς το πρώτο, παρέχοντας τη δυνατότητα διεύρυνσής του, για άτομα που το έχουν ανάγκη. Το λεξιλόγιο πηγή αποτελείται από 7000 έννοιες περίπου, οι οποίες είναι ταξινομημένες σε θεματικές ενότητες. Για τη διδασκαλία του MAKATON

χρησιμοποιείται η πολυαισθητηριακή προσέγγιση, εφόσον συνδυάζεται η χρήση προφορικού λόγου, νοημάτων και γραπτών συμβόλων (Makaton Hellas, 2018).

Το γλωσσικό πρόγραμμα MAKATON έχει αποδειχτεί από έρευνες πως αποτελεί κατάλληλη επιλογή για τα άτομα με σύνδρομο down, καθώς προσφέρει γλωσσικά ερεθίσματα που στοχεύουν σε πιο λειτουργικά κανάλια πρόσληψης και επεξεργασίας. Στα άτομα με Σύνδρομο Down η οπτική μνήμη είναι περισσότερο αποτελεσματική σε σχέση με την ακουστική και τα οπτικά κανάλια επικοινωνίας είναι σαφώς πιο αποτελεσματικά από τα ακουστικά. Επομένως, ένα συμπληρωματικό σηματοδοτικό επικοινωνιακό σύστημα στο οποίο η πρόσληψη και η επεξεργασία των νοημάτων γίνεται και μέσω του οπτικού καναλιού, φαίνεται να λειτουργεί καλύτερα σε σχέση με ένα επικοινωνιακό σύστημα που στηρίζεται αποκλειστικά στον προφορικό λόγο (Buckley et al., 1986).

Σκοπός της Πρακτικής Άσκησης ήταν η εφαρμογή ενός προσαρμοσμένου προγράμματος διδασκαλίας κινητικών δεξιοτήτων, μέσω του γλωσσικού προγράμματος MAKATON, σε μια 20χρονη ωφελούμενη με Σύνδρομο Down και μέτρια νοητική αναπηρία. Πρωταρχικός στόχος ήταν να διερευνηθεί αν το MAKATON συνέβαλε στην εκμάθηση των κινητικών δεξιοτήτων από την ενήλικη και δευτερευόντως αν αυτή η διδασκαλία επέφερε μεγαλύτερη συμμετοχή της σε προγράμματα φυσικής άσκησης.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχε η Α., μια νεαρή 20 ετών και 4 μηνών με Σύνδρομο Down που συνοδεύεται από μέτρια προς σοβαρή νοητική αναπηρία. Η Α. παρακολουθούσε την πρωινή βάρδια στο ΚΔΑΠ-ΜΕΑ «ΚΥΚΛΟΣ», όπου και υλοποιήθηκε το πρόγραμμα παρέμβασης. Η Α. παρουσιάζει φτωχό εκφραστικό και αντιληπτικό λόγο και πολλές φορές χρησιμοποιεί νοήματα για να επικοινωνήσει τις ανάγκες της και φαίνεται να αντιλαμβάνεται καλύτερα τις εντολές όταν αυτές συνοδεύονται από νόημα. Ακόμη, παρουσιάζει περιορισμένο εύρος ενδιαφερόντων και δεν μεταχειρίζεται τα παιχνίδια/ εξοπλισμό με λειτουργικό τρόπο. Σε κινητικό παιχνίδι ή στην ώρα της γυμναστικής, ενώ βρίσκεται στο χώρο με τους/τις υπόλοιπους/ες, δεν κατανοεί τι πρέπει να κάνει κι έτσι αποσύρεται. Φαίνεται να μην γνωρίζει τις κινήσεις που μπορεί να κάνει με το σώμα της και πώς αυτές συνδυάζονται με τα διάφορα αντικείμενα ψυχοκινητικής.

Παρέμβαση

Η αξιολόγηση της Α. πραγματοποιήθηκε στην αρχή και στο τέλος του προγράμματος διδασκαλίας μέσω του «Εντύπου Αρχικής Παρατήρησης και Αναφοράς» (Block, 2000). Η



εφαρμογή του προγράμματος διήρκησε τέσσερις εβδομάδες. Η εξατομικευμένη διδασκαλία με την Α. γινόταν κάθε μέρα για 20', ενώ πραγματοποιούνταν και πιο ευκαιριακή διδασκαλία στις ώρες της γυμναστικής, φυσικοθεραπείας και εργοθεραπείας, καθώς αποτελούσαν πλαίσια για περαιτέρω άτυπη διδασκαλία. Επίσης, τα νοήματα και σύμβολα του ΜΑΚΑΤΟΝ που χρησιμοποιήθηκαν για τη διδασκαλία της Α., διδάχθηκαν και στους/στις αντίστοιχους/χες υπεύθυνους/ες του κάθε τμήματος, ώστε να υπάρχουν περισσότερες ευκαιρίες για γενίκευση των νέων εννοιών.

Την 1η εβδομάδα, αρχικά πραγματοποιήθηκε συνδυαστική διδασκαλία των εννοιών «περπατώ» και «σταματώ». Έπειτα, ακολούθησε η διδασκαλία της έννοιας «τρέχω», καθώς και δραστηριότητες για τη διάκριση των προαναφερθέντων κινητικών δεξιοτήτων. Τέλος, έγινε προσπάθεια συνδυασμού αυτών των δεξιοτήτων με διάφορα αντικείμενα της ψυχοκινητικής, όπως και γενίκευσής τους σε διάφορα πλαίσια, με τη διδασκαλία να λαμβάνει χώρα σε ποικίλους χώρους, όπως οι αίθουσες γυμναστικής, εργοθεραπείας ή στην αυλή. Την 2η εβδομάδα το ενδιαφέρον στράφηκε στη διδασκαλία της έννοιας «πηδάω», καθώς και στη διάκριση της συγκεκριμένης κινητικής δεξιότητας από τις έννοιες που διδάχθηκαν την προηγούμενη εβδομάδα. Παρόμοια με την 1^η εβδομάδα, μετά την κατανόηση της δεξιότητας μεμονωμένα, ακολούθησε ο συνδυασμός της με εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στη φυσική άσκηση. Τέλος, δεν έλειψε η προσπάθεια γενίκευσής της σε πιο κοινωνικό πλαίσιο, με την ένταξη κι άλλου παιδιού σε ορισμένες δραστηριότητες.

Την 3^η εβδομάδα πραγματοποιήθηκε η διδασκαλία της έννοιας «πετάω», καθώς και η διεύρυνσή της μέσω της γνωριμίας με αντικείμενα ψυχοκινητικής που προορίζονται για ρίψη και με αθλήματα που περιλαμβάνουν ρίψη, ενώ ακολούθησε και η προσπάθεια γενίκευσης. Την 4^η και τελευταία εβδομάδα, η παρέμβαση στράφηκε στη διδασκαλία της έννοιας «κλωτσάω» και στη διάκριση των δεξιοτήτων «πετάω» και «κλωτσάω». Στη συνέχεια, οι δραστηριότητες είχαν στόχο τη διάκριση όλων των διδαχθέντων δεξιοτήτων, καθώς και την ανάληψη πρωτοβουλίας από την Α., ώστε να επιλέγει την κατάλληλη κινητική δεξιότητα για να διασχίσει συγκεκριμένα εμπόδια από υλικά ψυχοκινητικής. Τέλος, εντάθηκαν και οι προσπάθειες γενίκευσης των μαθημένων δεξιοτήτων σε κοινωνικά πλαίσια, με τη συμμετοχή κι άλλων ωφελομένων στο πρόγραμμα που ακολουθούσε η Α.

Αποτελέσματα

Η Α. ήταν ένα κορίτσι αμέτοχο ως προς το πρόγραμμα της γυμναστικής, δεν μπορούσε να ακολουθήσει τις οδηγίες καθώς δεν αντιλαμβανόταν το περιεχόμενό τους, δεν γνώριζε τις κινητικές δεξιότητες που μπορεί να κάνει με το σώμα της, ούτε και πώς να τις συνδυάσει με

τον εξοπλισμό της φυσικής αγωγής. Μέσα από την παρέμβαση, η Α. εξοικειώθηκε με ορισμένες κινητικές δεξιότητες του σώματός της (π.χ. περπατάω, πηδάω, τρέχω κ.λπ.) και τον τρόπο που μπορεί να τις συνδυάσει με διάφορα αντικείμενα (π.χ. μπάλες, στεφάνια, δοκό ισορροπίας κ.λπ.). Ακόμη, κατάφερε με βοήθεια να οργανώσει και να πραγματοποιήσει διαδοχικά βήματα μιας δραστηριότητας (π.χ. διαδρομή εμποδίων), που είναι η βάση για την συμμετοχή της σε πιο σύνθετα παιχνίδια. Ακόμη, φάνηκε να ανταποκρίνεται με μεγαλύτερη συνέπεια σε απλές οδηγίες. Όλα τα παραπάνω είχαν ως αποτέλεσμα την αύξηση της συμμετοχής της στο πρόγραμμα της φυσικής αγωγής του ΚΔΑΠ-ΜΕΑ. Οι αλλαγές αυτές είναι φανερές και μέσω της κλινικής παρατήρησης, αλλά αποτυπώνονται και στη τελική αξιολόγηση μέσω του «Έντυπου Αρχικής Παρατήρησης και Αναφοράς» (Block, 2000).

Συζήτηση-Προτάσεις

Ακόμη και εάν οι αλλαγές απόδοσης που παρατηρήθηκαν ήταν μικρές με βάση το «Έντυπο Αρχικής Παρατήρησης και Αναφοράς» (Block, 2000), μπορούν να θεωρηθούν ποιοτικά σημαντικές, καθώς τη «μετέθεσαν» από μια κατάσταση απλής παρατήρησης και παθητικότητας, σε μια πιο ενεργητική και συνειδητή συμμετοχή. Μέσω του ΜΑΚΑΤΟΝ, η Α. αντιλαμβάνεται καλύτερα τι πρέπει να κάνει σε κάθε δραστηριότητα, παρόλα αυτά η δραστηριότητα πρέπει να περιλαμβάνει μεμονωμένες και συγκεκριμένες κινήσεις και όχι πιο σύνθετους κανόνες και κινητικές δεξιότητες.

Συμπερασματικά, φαίνεται πως το γλωσσικό πρόγραμμα ΜΑΚΑΤΟΝ μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με τις δυσκολίες της Α. να αντιληφθούν καλύτερα τις κινητικές δυνατότητες του σώματός τους, να τις οργανώσουν και να τις συνδυάσουν με διάφορα υλικά ψυχοκινητικής και επομένως να αυξήσουν τη συμμετοχή τους στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Η εφαρμογή του γλωσσικού προγράμματος ΜΑΚΑΤΟΝ σε συνδυασμό με μεγαλύτερη ποσότητα και ποιότητα φυσικής εξάσκησης μπορεί πιθανόν να οδηγήσει και στη βελτιωμένη εκτέλεση των κινητικών δεξιοτήτων. Για τα βέλτιστα αποτελέσματα πιθανόν απαιτείται η πραγματοποίηση μακροχρόνιων παρεμβάσεων με υψηλή συχνότητα και η γενίκευση σε διάφορα πλαίσια.

Βιβλιογραφία

Arumugam, A., Raja, K., Venugopalan, M., Chandrasekaran, B., KovanurSampath, K., Muthusamy, H., &Shanmugam, N. (2016). Down syndrome-A narrative review with a focus on anatomical features. *Clinical anatomy (New York, N.Y.)*, 29(5):568–577. <https://doi.org/10.1002/ca.22672>



- Barr, M., & Shields, N. (2011). Identifying the barriers and facilitators to participation in physical activity for children with Down syndrome. *Journal of intellectual disability research: JIDR*, 55(11), 1020–1033. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01425.x>
- Buckley, S., Emslie, M., Haslegrave, G., & Le Prevost, P. (1986). *The development of language and reading skills in children with Down's Syndrome*. Portsmouth Polytechnic.
- Gandy, K. C., Castillo, H. A., Ouellette, L., Castillo, J., Lupo, P. J., Jacola, L. M., Rabin, K. R., Raghubar, K. P., & Gramatges, M. M. (2020). The relationship between chronic health conditions and cognitive deficits in children, adolescents, and young adults with down syndrome: A systematic review. *PloS one*, 15(9): 1-13, e0239040. doi.org/10.1371/journal.pone.0239040
- Jones, D. B. (2003). 'Denied from a lot of places' barriers to participation in community recreation programs encountered by children with disabilities in Maine: perspectives of parents. *Leisure/Loisir: Journal of the Canadian Association for Leisure Studies*, 28, 49–69.
- Kim, H. I., Kim, S. W., Kim, J., Jeon, H. R., & Jung, D. W. (2017). Motor and Cognitive Developmental Profiles in Children with Down Syndrome. *Annals of rehabilitation medicine*, 41(1), 97–103. <https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.1.97>
- Lyons, R., Brennan, S., & Carroll, C. (2015). Exploring parental perspectives of participation in children with Down Syndrome. *Child Language Teaching and Therapy*, 32(1), 79–93. 10.1177/0265659015569549
- Makaton Hellas. (2018). Ανακτήθηκε από: <https://makatonhellas.gr/>
- Menear, K. S. (2007). Parents' perceptions of health and physical activity needs of children with Down syndrome. *Down Syndrome: Research & Practice*, 12, 60–8.
- World Health Organization. (2020). Physical activity and young people. Retrieved June 2, 2023 from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>



TEACHING BASIC MOTOR SKILLS THROUGH THE MAKATON LANGUAGE PROGRAMME TO A PERSON WITH DOWN SYNDROM: A CASE STUDY

Kaltsidou, I., Kourtesis, T.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Many studies have shown that people with Down Syndrome do not receive the appropriate amount of physical activity, which is due both to the biological characteristics of the syndrome and the health problems they cause, as well as to motor, cognitive and behavioral difficulties they may face, while further limitations are set by the physical and social environment. The MAKATON language programme can potentially be a useful tool for teaching people with Down Syndrome, as it offers a complementary signaling communication system, in which the reception and processing of communication also takes place through the visual channel, which is less affected in people with down syndrome. The purpose of the present case study was to test the effectiveness of a basic motor skills teaching program through the MAKATON language program in a female person with Down syndrome and moderate intellectual disability. The duration of the program was four weeks, for 20' each day. The venue of the program was the KDAP-MEA "KYKLOS", while the "Initial Observation and Report Form" was used to draw conclusions. The results showed that, after the end of the program, the beneficiary was able to understand better her body movements and the combination of these movements with various psychomotor materials, which resulted in her increased participation in physical exercise. No improvement was observed in the performance quality of the specific body movements. Therefore, it seems that the MAKATON language program can help people with Down Syndrome and moderate intellectual disability to better understand the motor actions they can perform with their bodies, but not to improve their performance.

Keywords: Down syndrome, intellectual disability, MAKATON, motor skills



Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ

Κατσιμάνη Α., Πίτση Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: athikats3@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Ο όρος Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) αναφέρεται σε ποικιλία νευροαναπτυξιακών διαταραχών που περιλαμβάνει τη διάγνωση του αυτισμού, του συνδρόμου Asperger και της διάχυτης αναπτυξιακής διαταραχής, μη προσδιοριζόμενης αλλιώς (Sturmey & Fitzer, 2007). Από το 2013 χρησιμοποιείται μόνο ο όρος Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (ProvostB., 2007). Οι κλινικές εκδηλώσεις της ΔΑΦ μπορεί να διαφέρουν σημαντικά από άτομο σε άτομο και ανά ηλικιακή ομάδα (McGuire, 2014). Τα διαγνωστικά κριτήρια της ΔΑΦ είναι συνήθως διαταραχές συμπεριφοράς, διαταραχές κινητικών δεξιοτήτων, περιορισμένη ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και δυσκολία στην κοινωνική αλληλεπίδραση (Kohen-

Περίληψη

Τα παιδιά που εμπίπτουν στη διαταραχή αυτιστικού φάσματος δεν έχουν μόνο περιορισμένες κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες, αλλά και κινητικές δυσκολίες, όπως μειωμένο συντονισμό και ισορροπία, τόσο στατική όσο και δυναμική. Η τακτική φυσική δραστηριότητα προτείνεται ως μέσο βελτίωσης και διατήρησης της ισορροπίας των παιδιών με αυτισμό. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνήσει τις επιδράσεις ενός παρεμβατικού προγράμματος άσκησης, στην ισορροπία παιδιών στο φάσμα του αυτισμού. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν ένα κορίτσι 9 και ένα αγόρι 10 χρονών. Τα παιδιά επιλέχθηκαν μέσω των εντύπων παρατήρησης κινητικών δεξιοτήτων. Το πρόγραμμα λάμβανε χώρα σε πολυαισθητηριακή αίθουσα και αποτελούνταν από δέκα ασκήσεις στατικής και δυναμικής ισορροπίας, που διεξάγονταν με τη βοήθεια ενός διαδραστικού παιχνιδιού (Hopscotch Experia). Το πρόγραμμα άσκησης γινόταν 3 φορές την εβδομάδα για 45 λεπτά, όπου τα παιδιά εκτελούσαν με τη σειρά ένα σύνολο δέκα ασκήσεων πάνω στον τάπητα. Πριν και μετά το τέλος του παρεμβατικού προγράμματος αξιολογήθηκε η ισορροπία των παιδιών με την δέσμη αξιολόγησης Pediatric Balance Scale. Από τα δεδομένα παρατηρήθηκε διαφορά ανάμεσα στην αρχική και την τελική μέτρηση και για τα δύο παιδιά, στις παρακάτω δοκιμασίες: «στάση με κλειστά μάτια», «στάση στο ένα πόδι» και «τεντώνοντας τον κορμό προς τα εμπρός με τεντωμένο χέρι. Από το σύνολο των σκορ των δύο παιδιών σε όλες τις δοκιμασίες της δέσμης, φάνηκε ότι η παρέμβαση είχε θετική επίδραση κυρίως στη στατική ισορροπία και όχι τόσο στη δυναμική. Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι κατάλληλα δομημένα και εφαρμοσμένα προγράμματα άσκησης μπορούν να βελτιώσουν την ισορροπία παιδιών που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού.

Λέξεις Κλειδιά: Αυτισμός, Διαδραστικό παιχνίδι, Ισορροπία



Raz R., 1992).

Οι άνθρωποι με ΔΑΦ μπορεί να έχουν χαρακτηριστικά όπως μη αίσθηση του κινδύνου, εμμονές με διάφορα παιχνίδια, ηχολαλία, να αποφεύγουν την οπτική επαφή, να μην δέχονται την σωματική επαφή, ευαισθησία σε ήχους και δυσκολία στο να αλλάζουν τις ρουτίνες τους (Τερζοπούλου, 2020).

Η άσκηση, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων που εστιάζουν στην ισορροπία, μπορεί να είναι ευεργετική για τα άτομα με αυτισμό (Stins, J. F., & Emck C., 2018). Πολλά άτομα με διαταραχή του φάσματος του αυτισμού (ΔΑΦ) μπορεί να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στις κινητικές δεξιότητες, τον συντονισμό και την αισθητηριακή επεξεργασία (Minshew N J., 2004). Η συμμετοχή σε κατάλληλες ασκήσεις μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση αυτών των δυσκολιών και να συμβάλει στη συνολική ευημερία. Το πιο σημαντικό, όσον αφορά τις υποτιθέμενες ευεργετικές επιδράσεις της φυσικής δραστηριότητας στους τρεις κύριους τομείς προβλημάτων της ΔΑΦ (Sowa, M., & Meulenbroek, R., 2012) είναι ότι βελτιώνει την ισορροπία και την ευκινησία σύμφωνα με την έρευνα των Yilmaz, Yanardag, Birkan, & Bumin, (2004). Ακόμη, με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης των Ghobadi, N., Ghadiri, F., Yaali, R., και Movahedi, A. (2019), φάνηκε ότι η ενασχόληση με τα κινητικά βιντεοπαιχνίδια μπορούν να αποφέρουν οφέλη στη στατική και δυναμική ισορροπία σε παιδιά με διαταραχές του φάσματος του αυτισμού.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνήσει τις επιδράσεις ενός εξειδικευμένου παρεμβατικού προγράμματος άσκησης, στην ισορροπία παιδιών στο φάσμα του αυτισμού, μέσω του διαδραστικού παιχνιδιού Hopscotch Experia.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης αποτελούσαν 2 παιδιά (1 κορίτσι και 1 αγόρι), που φοιτούσαν στο ιδιωτικό Ειδικό Σχολείο New Hope Special and Tutorial Schools. Το κορίτσι ήταν 9 χρονών, 35 κιλά, 1,46 μ. ύψος, απέφευγε την οπτική επαφή, είχε ηχολαλία και διάσπαση προσοχής και η λεκτική της επικοινωνία ήταν μέτρια. Ενώ το αγόρι ήταν 10 χρονών, 39 κιλά, 1,53 μ. ύψος είχε οπτική επαφή και διάσπαση προσοχής, όχι όμως ηχολαλία και η λεκτική του επικοινωνία ήταν καλή. Τα παιδιά συμμετείχαν με την συναίνεση των γονέων στο εξειδικευμένο πρόγραμμα άσκησης, διάρκειας τεσσάρων εβδομάδων.

Πειραματικός Σχεδιασμός

Το παρεμβατικό πρόγραμμα εφαρμόστηκε για τέσσερις εβδομάδες. Πριν την έναρξη του προγράμματος χρησιμοποιήθηκε το έντυπο παρατήρησης για την αξιολόγηση της



αντίληψης και των κινητικών δεξιοτήτων για την επιλογή των παιδιών που θα συμμετείχαν στο παρεμβατικό πρόγραμμα. Στην αρχή και μετά τη λήξη του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις που αφορούσαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και την στατική αλλά και δυναμική ισορροπία. Για τη μέτρηση της σωματικής μάζας χρησιμοποιήθηκε μία ηλεκτρονική ζυγαριά Seca Alpha 770. Τούψος μετρήθηκε με την χρήση του αναστημόμετρου, Marsden HM-250P Leicester το οποίο ήταν συναρμολογούμενο και φορητό. Η αξιολόγηση της ισορροπίας έγινε με την δέσμη μετρήσεων "Pediatric Balance Scale". Το τεστ αυτό περιλαμβάνει 14 δοκιμασίες στατικής και δυναμικής ισορροπίας. Η κάθε δοκιμασία αξιολογείται με σκορ από 0 έως 4. Η μέγιστη βαθμολογία που μπορεί να συγκεντρώσει ένα παιδί στο τεστ είναι 56 βαθμοί. Σε κάθε δοκιμασία μετρήσεων έγιναν δύο επαναλήψεις και κρατήθηκε το καλύτερο σκορ.

Το παρεμβατικό πρόγραμμα, διεξάγονταν τρεις (3) φορές την εβδομάδα. Η διάρκεια της κάθε συνεδρίας ήταν σαράντα πέντε λεπτά (45') και λάμβανε μέρος στην πολυαισθητηριακή αίθουσα με την βοήθεια του διαδραστικού παιχνιδιού hopscotch Experia. Το πρόγραμμα αποτελούταν από δέκα ασκήσεις στατικής και δυναμικής ισορροπίας. Το κάθε παιδί εξασκούταν χωριστά στην αίθουσα. Η κάθε άσκηση διαρκούσε 30 δευτερόλεπτα και γινόταν μόνο μία επανάληψη. Μόλις τελείωναν και οι δέκα ασκήσεις άρχιζαν και πάλι από την αρχή. Αυτό επαναλαμβανόταν 3 φορές. Το παιχνίδι αποτελούνταν από έναν χρωματιστό τάπητα και μία οθόνη τα οποία ήταν συνδεδεμένα μεταξύ τους. Όταν τα παιδιά πατούσαν ένα συγκεκριμένο χρώμα στον τάπητα, άναβε το αντίστοιχο στην οθόνη και ακουγόταν ο αγαπημένος ήχος των παιδιών, όπως ένα τραγούδι μικρής διάρκειας. Οι ασκήσεις ήταν οι εξής:

- Το παιδί πατάει με τα δύο πόδια σε ένα κουτάκι και στέκεται για 30 δευτερόλεπτα.
- Το παιδί πατάει πάνω στο κουτί με τα δύο πόδια και γυρνάει το κεφάλι του δεξιά και αριστερά
- Το παιδί κρατάει μια μπάλα με τεντωμένα χέρια και πατάει πάνω στο κουτί.
- Στέκεται πάνω στο κουτί σε θέση tandem.
- Στέκεται σε μονοποδική στήριξη με υποβοήθεια, για 30 δευτερόλεπτα.
- Πατάει πάνω στο κουτί και εκτελεί στροφή γύρω από τον εαυτό του.
- Στέκεται πάνω στο κουτί με κλειστά τα μάτια.
- Περπατάει πάνω στα κουτιά, εναλλάξ βήματα.
- Περπατάει πάνω στα κουτιά στις μύτες.
- Αλλάζει κουτιά και σηκώνει ψηλά το πόδι του.



Αποτελέσματα

Από την παρατήρηση των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι από το σύνολο των σκορ των δύο παιδιών σε όλες τις δοκιμασίες της δέσμης, φάνηκε ότι η παρέμβαση είχε θετική επίδραση κυρίως στη στατική ισορροπία και όχι τόσο στη δυναμική όπως μπορούμε να δούμε και στους πίνακες 1. και 2. παρακάτω.

Στον πίνακα 1 αποτυπώνονται οι μεταβολές στα σκορ των δοκιμασιών του Pediatric Balance Scale για την Irada, ενώ στον πίνακα 2 αποτυπώνονται οι μεταβολές στα σκορ των δοκιμασιών του Pediatric Balance Scale για τον Pierre.

Πίνακας 1. Μεταβολές στα σκορ των δοκιμασιών του Pediatric Balance Scale για την Irada.

IRADA		
Δοκιμασίες	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση
Από καθιστή σε όρθια θέση	4	4
Στάση σε κάθισμα	4	4
Μεταφορές	4	4
Στάση χωρίς υποστήριξη	4	4
Κάθισμα χωρίς υποστήριξη	4	4
Στάση με κλειστά μάτια	3	4
Στάση με τα πόδια ενωμένα	4	4
Στάση με το ένα πόδι μπροστά	3	4
Στέκεται στο ένα πόδι	2	3
Στροφή 360 μοιρών	3	4
Γύρισμα για να κοιτάξεις πίσω	4	4
Ανάκτηση αντικειμένου από το πάτωμα	4	4
Τοποθέτηση εναλλασσόμενου ποδιού σε σκαμνί	4	4
Τεντώνοντας προς τα εμπρός με τεντωμένο χέρι	2	3

Πίνακας 2. Μεταβολές στα σκορ των δοκιμασιών του Pediatric Balance Scale για τον Pierre.

PIERRE		
Δοκιμασίες	1 ^η μέτρηση	2 ^η μέτρηση
Από καθιστή σε όρθια θέση	4	4
Στάση σε κάθισμα	4	4
Μεταφορές	3	4
Στάση χωρίς υποστήριξη	4	4
Κάθισμα χωρίς υποστήριξη	4	4
Στάση με κλειστά μάτια	2	3
Στάση με τα πόδια ενωμένα	3	4
Στάση με το ένα πόδι μπροστά	3	4
Στέκεται στο ένα πόδι	2	3
Στροφή 360 μοιρών	3	4
Γύρισμα για να κοιτάξεις πίσω	4	4
Ανάκτηση αντικειμένου από το πάτωμα	4	4
Τοποθέτηση εναλλασσόμενου ποδιού σε σκαμνί	3	4
Τεντώνοντας προς τα εμπρός με τεντωμένο χέρι	2	3



Συζήτηση

Από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε ότι η παρέμβαση είχε θετική επίδραση κυρίως στη στατική ισορροπία και όχι τόσο στη δυναμική. Παρόμοια ευρήματα είχαν διαπιστωθεί και στην έρευνα των Edwards, J., et al., (2017). Επίσης από την παρατήρηση των αποτελεσμάτων δεν προκύπτει διαφορά σε όλες τις δοκιμασίες. Κάποιες δοκιμασίες βελτιώθηκαν, ενώ κάποιες άλλες παρέμειναν αμετάβλητες. Διαπιστώθηκε ότι κατάλληλα δομημένα και εφαρμοσμένα προγράμματα άσκησης μπορούν να βελτιώσουν την ισορροπία παιδιών που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού. Είναι απαραίτητο λοιπόν ο εκπαιδευτικός φυσικής αγωγής να εντάσσει στο πρόγραμμά του δραστηριότητες-ασκήσεις που βελτιώνουν την ισορροπία και τον κινητικό έλεγχο. Ίσως το γεγονός ότι το επίπεδο διαφοροποίησης των επιδόσεων των συμμετεχόντων ήταν χαμηλό, πιθανά να οφείλεται στο μικρό χρονικό διάστημα εφαρμογής του προγράμματος. Στην έρευνα των Ferguson, B. R., Gillis, J. M., & Seveler, M. (2013), που το πρόγραμμα παρέμβασης είχε διαρκέσει για δύο μήνες υπήρξαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές σε περισσότερες δοκιμασίες. Για αυτό θα προτεινόταν να γίνουν παρόμοιες έρευνες με περισσότερους συμμετέχοντες. Επίσης ένας διαφορετικός συνδυασμός ασκήσεων για βελτίωση της δυναμικής ισορροπίας να ήταν πιο αποτελεσματικός. Επιπλέον, προτείνεται να εφαρμοστούν παρόμοια προγράμματα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Βιβλιογραφία

- Edwards, J., Jeffrey, S., May, T., Rinehart, N. J., & Barnett, L. M. (2017). Does playing a sports active video game improve object control skills of children with autism spectrum disorder? *Journal of sport and health science*, 6(1), 17–24.
- Ferguson, B. R., Gillis, J. M., & Seveler, M. (2013). A brief group intervention using video games to teach sportsmanship skills to children with autism spectrum disorders. *Child & Family Behavior Therapy*, 35(4), 293–306.
- Ghobadi, N., Ghadiri, F., Yaali, R., & Movahedi, A. (2019). The effect of active video game (Xbox Kinect) on static and dynamic balance in children with autism spectrum disorders. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*, 15(1), 13-19.
- McGuire, S. (2014). Centers for Disease Control and Prevention. State indicator report on Physical Activity, 2014. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services; 2014. *Advances in Nutrition*, 5(6), 762-763.
- Minshew, N. J., Sung, K., Jones, B. L., & Furman, J. M. (2004). Underdevelopment of the postural control system in autism. *Neurology*, 63(11), 2056-2061.
- Provost, B., Lopez, B. R., & Heimerl, S. (2007). A comparison of motor delays in young children: autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. *Journal of autism and developmental disorders*, 37, 321-328.



- Kohen-Raz, R., Volkman, F. R., & Cohen, D. J. (1992). Postural control in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 22(3), 419-432.
- 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.
- Stins, J. F., & Emck, C. (2018). Balance performance in autism: A brief overview. *Frontiers in psychology*, 9, 901.
- Sturmey, P., & Fitzer, A. (Eds.). (2007). *Autism spectrum disorders: Applied behavior analysis, evidence, and practice*. Pro-ed.
- Yilmaz, I., Yanardağ, M., Birkan, B., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46(5), 624-626.
- Τερζοπούλου, Ε. Σ. (2020). Η επίδραση της ειδικής φυσικής αγωγής στις διαταραχές αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ) (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).



THE EFFECT OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAMME ON THE BALANCE OF CHILDREN IN THE AUTISM SPECTRUM

Katsimani A., Pitsi A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Children with autism spectrum disorder not only have limited social and communication skills, but also have motor difficulties such as impaired coordination and balance, both static and dynamic. Regular physical activity is suggested as a means of improving and maintaining balance in children with autism. The aim of this study was to investigate the effects of an interventional exercise program, on the balance of children on the autism spectrum. The study sample consisted of a 9-year-old girl and a 10-year-old boy. The children were selected through motor skills observation. The programme took place in the multi-sensory room. It consisted of ten static and dynamic balance exercises, which were conducted with the help of an interactive game (Hopscotch Experia). The exercise program took place 3 times a week for 45 minutes, where the children took turns performing a total of ten exercises on the carpet. After completing the set of ten exercises, two more sets were done. For each exercise only one attempt was made. Before and after the end of the intervention program, the children's balance was assessed using the Pediatric Balance Scale assessment bundle. Two attempts were made on each measurement and the best was taken. From the data, a difference was observed between the initial and final measurement for both children in the following tests: "standing with eyes closed", "standing on one leg" and "reaching forward with outstretched arm". From the total scores of both children in all the bundle tests, it appeared that the intervention had a positive effect mainly on static balance and not so much on dynamic balance. In conclusion, we would suggest that appropriately structured and implemented exercise programs can improve the balance of children on the autism spectrum.

Keywords: *Autism, Interactive game, Balance*



**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ
ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ**

Κοκκάλη, Σ., Εμμανουηλίδου, Κ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: sm_kokkali@outlook.com

Εισαγωγή

Η φυσική δραστηριότητα πρέπει να αποτελεί τρόπο ζωής και να εμπλουτίζει την καθημερινότητα, αφού η άσκηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την έννοια της κίνησης, η οποία και χαρακτηρίζει την κάθε μορφή ζωής (Ισέρη, 2015). Αξιοσημείωτο είναι, πως η άσκηση δεν απευθύνεται μόνο στον τυπικό πληθυσμό, αφού έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες για την προσαρμογή της στις ανάγκες των ατόμων με αναπηρίες. Άλλωστε, αποτελέσματα ερευνών μαρτυρούν τα οφέλη της άσκησης τόσο στην υγεία και φυσική κατάσταση των ατόμων με αναπηρία (Lotanetal., 2004; Zwinkelsetal., 2018), όσο και στη γενικότερη ένταξη, κοινωνικοποίηση και ποιότητα ζωής τους (Selwyn&Riley, 2015).

Περίληψη

Σημαντικός αριθμός ερευνών επιβεβαιώνει τη μεγάλη συμβολή της φυσικής δραστηριότητας στη ζωή των ατόμων με αναπηρίες και ειδικότερα των παιδιών με αυτισμό, δίνοντας κίνητρο στη δημιουργία εξατομικευμένων προγραμμάτων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Σκοπός της παρούσας πρακτικής άσκησης, ήταν η εφαρμογή ενός κινητικού προγράμματος για την ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων ισορροπίας και χειρισμού, της μυϊκής δύναμης και της ευλυγισίας αλλά και της αυτονομίας και της κοινωνικοποίησης ατόμων με αναπηρίες. Ο χώρος στον οποίο πραγματοποιήθηκε, ήταν ένα Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης Ατόμων με Αναπηρία για διάστημα 13 εβδομάδων και συγκεκριμένα 3 φορές την εβδομάδα, από τέσσερις ώρες ημερησίως αντίστοιχα. Στη μελέτη συμμετείχαν οχτώ παιδιά ηλικίας από 13 έως 18 ετών (5 αγόρια και 3 κορίτσια) από τα οποία πέντε ήταν με αυτισμό, δύο με νοητική υστέρηση και ένα με σύνδρομο Down. Επιλέχθηκε ποικιλία δραστηριοτήτων με διαφορετικούς τρόπους οργάνωσης στον χώρο και με τη χρήση ποικιλίας υλικού (π.χ., μπάλες, τουβλάκια, κώνοι, εμπόδια, στεφάνια, πιατάκια, χαμηλή δοκό, στατικό ποδήλατο, πολύ-όργανο). Οι δραστηριότητες εφαρμόζονταν πάντα με τη μορφή παιχνιδιού ώστε να είναι ενδιαφέρουσες και ελκυστικές για τα παιδιά. Επίσης, δόθηκε έμφαση στην καλλιέργεια της συνεργασίας και της κοινωνικοποίησης μέσα από δραστηριότητες αλληλοβοήθειας για την επίτευξη ενός κοινού στόχου, αλλά και στη γνώση σώματος και ασκήσεων που γυμνάζουν τα διάφορα μέρη του. Από την παρατήρηση της απόδοσης των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια του προγράμματος φάνηκε βελτίωση στην εκτέλεση των περισσότερων δεξιοτήτων και την αναγνώριση των μελών του σώματος, όχι όμως και στη μυϊκή ενδυνάμωση. Βελτίωση παρατηρήθηκε και στη συγκέντρωση και τα αντανακλαστικά των παιδιών καθώς έμαθαν να ακολουθούν οδηγίες και εντολές. Συνοψίζοντας, υλοποιήθηκε ένα στοχευμένο πρόγραμμα, προσαρμοσμένο στις ανάγκες των ωφελούμενων, στο οποίο με το πέρασμα των μαθημάτων παρατηρήθηκε ενεργή συμμετοχή των παιδιών στις δραστηριότητες, με αποτέλεσμα τη βελτίωση κινητικών δεξιοτήτων στην πλειονότητά τους και την ανάπτυξη κοινωνικών προτύπων.

Λέξεις Κλειδιά: αυτισμός, κινητικές δεξιότητες, κοινωνικές δεξιότητες, νοητική αναπηρία



Η Φυσική Αγωγή αποτελεί σημαντικό κομμάτι στη ζωή των παιδιών, αφού στοχεύει σε όλους τους τομείς ανάπτυξης. Εξέχουσας σημασίας αποτελεί η ένταξη της Φυσικής Αγωγής στη καθημερινότητα των ατόμων με αναπηρία. Η συστηματική άσκηση, είναι ικανή να καταστήσει δυνατή την αντιμετώπιση προβλημάτων που σχετίζονται με την υγεία του ατόμου αλλά και με την καλλιέργεια κινητικών δεξιοτήτων. Αδιαμφισβήτητα όμως, από τους σημαντικότερους στόχους της Φυσικής Αγωγής αποτελεί και κοινωνική ανάπτυξη και η αναψυχή, καθώς τα παιδιά θα πρέπει να απολαμβάνουν τη συμμετοχή τους στις αθλητικές δραστηριότητες και να συμμετέχουν ενεργά στο μάθημα (Eversole et al., 2016). Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν γύρω από τα οφέλη της συμμετοχής των ατόμων με αναπηρία σε μαθήματα Φυσικής Αγωγής παρατηρήθηκαν σημαντικές βελτιώσεις σε στοιχεία της φυσικής τους κατάστασης όπως στη μυϊκή ενδυνάμωση και αντοχή (Fernhall, 1993; Oviedo et al., 2014) αλλά και στην ισορροπία (Oviedo et al., 2014), (Τσιμάρas Β., 2014 & Φωτιάδου, 2014-2015). Επίσης, αδιαμφισβήτητη και αποδεδειγμένη είναι και η συμβολή της Φυσικής Αγωγής και του εκπαιδευτικού παιχνιδιού στον τομέα της κοινωνικοποίησης και επικοινωνίας των ατόμων με αυτισμό (Eskicioğlu et al., 2017). Έχει αποδειχθεί πως η άθληση επηρεάζει θετικά την κοινωνικοποίηση και την επικοινωνία τους, αφού συμβάλλει στην εξάλειψη του άγχους και των επιθετικών τους συμπεριφορών. Στις περιπτώσεις παιδιών με νοητική υστέρηση και σύνδρομο Down, τα οποία είναι ευάλωτα σε ασθένειες, η ενασχόληση με τη φυσική δραστηριότητα κρίνεται επίσης απαραίτητη για την αντιμετώπισή τους (Roncaglia, 2014).

Στην Ειδική Φυσική Αγωγή, για να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί για τη βελτίωση κινητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, θα πρέπει να εφαρμόζονται εξατομικευμένα προγράμματα, προσαρμοσμένα στις εκάστοτε ανάγκες του κάθε ατόμου. Συνήθως, οι δραστηριότητες που επιλέγονται, παίρνουν τη μορφή παιχνιδιού, αφού έτσι προσελκύουν περισσότερο το ενδιαφέρον και τη προσοχή των παιδιών (Boddy et al., 2015).

Σκοπός της παρούσας πρακτικής άσκησης, ήταν να συμβάλει στην ανάδειξη της φυσικής δραστηριότητας ως υγιή ενασχόληση με την εφαρμογή ενός κινητικού προγράμματος για την ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων ισορροπίας και χειρισμού, μυϊκής δύναμης και ευλυγισίας, καθώς και της αυτονομίας και της κοινωνικοποίησης των ατόμων με αναπηρίες.

Μέθοδος

Δείγμα

Το πρόγραμμα παρέμβασης πραγματοποιήθηκε σε Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών με Αναπηρίες (ΚΔΑΠ ΜΕΑ) στη Θεσσαλονίκη. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν οχτώ



παιδιά, ηλικίας 13-18 (πέντε αγόρια και τρία κορίτσια), από τα οποία πέντε ήταν με αυτισμό, δύο με νοητική υστέρηση και ένα με σύνδρομο Down.

Παρεμβατικό Πρόγραμμα

Το πρόγραμμα παρέμβασης διήρκησε 150 ώρες σε διάστημα 13 εβδομάδων. Η επίσκεψη στη δομή γινόταν τρεις φορές την εβδομάδα και το μάθημα της Φυσικής Αγωγής διαρκούσε 45'. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση του προγράμματος ήταν μπάλες, κώνοι, εμπόδια, μπαλόνια, τουβλάκια για ισορροπία καθώς και δύο όργανα γυμναστικής που βρισκόταν στην αίθουσα, ένα ποδήλατο και ένα πολύ-όργανο στο οποίο μπορούσε να γίνει μυϊκή ενδυνάμωση τετρακέφαλων, ώμων, στήθους και πλάτης.

Οι ασκήσεις που επιλέχθηκαν για το κινητικό πρόγραμμα προσαρμόστηκαν στις ανάγκες των συμμετεχόντων. Ασκήσεις στόχου με μπάλες, υπερπήδησης εμποδίων, βάδισης πάνω σε δοκό ισορροπίας και μυϊκής ενδυνάμωσης, αποτέλεσαν μέσα εφαρμογής για την επίτευξη της στοχοθεσίας. Επιπλέον, αφιερώθηκε χρόνος στην ανάπτυξη της ευλυγισίας μέσω μαθημάτων γιόγκα, δίνοντας συγχρόνως την ευκαιρία στους ωφελούμενους για βαθύτερη γνωριμία με το σώμα. Όσο αφορά το γνωστικό τομέα, στόχο αποτέλεσε η αναγνώριση από τους ωφελούμενους των ασκήσεων για την εκγύμναση συγκεκριμένων μυϊκών ομάδων μέσα από την οργάνωση της εξάσκησης σε σταθμούς με εμπόδια, ελεύθερα όργανα και αρκετές επαναλήψεις. Τέλος, δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων όπως της συνεργασίας και του ομαδικού πνεύματος μέσα από δραστηριότητες αλληλοβοήθειας για την επίτευξη ενός κοινού στόχου σε συνδυασμό με τη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης.

Αρχικά αφιερώθηκε χρόνος στην παρατήρηση των παιδιών, ως προς τον τρόπο που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με τη γυμνάστρια. Συγχρόνως, παρατηρήθηκαν αντιδράσεις και προτιμήσεις στην ποικιλία και το είδος των ασκήσεων. Κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας, μετρήθηκε ο χρόνος ισορροπίας πάνω στη δοκό από τουβλάκια και η απόσταση που διανύθηκε πάνω σε αυτή, χωρίς πτώση. Επίσης παρατηρήθηκε η μυϊκή αντοχή μέσω των ενδείξεων κόυρασης και σταματήματος της εκτέλεσης των ασκήσεων, καθώς και η πρόοδος στο τομέα της ευλυγισίας ως προς την άνεση εκτέλεσης και τη διαφορά του εύρους κίνησης. Επιπλέον, καταγράφηκαν οι επαναλήψεις σε ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης που πραγματοποιήθηκαν από την πρώτη κιόλας εβδομάδα και την εξέλιξή τους μέχρι και την τελευταία.

Εξ αρχής, έγινε φανερό ότι υπήρχε διάθεση για συμμετοχή και συνεργασία, δημιουργώντας ένα ευχάριστο κλίμα. Τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά σε κάθε μάθημα και εκτελούσαν την πλειονότητα των ασκήσεων. Η γυμνάστρια είχε φροντίσει για τη δημιουργία



ρουτίνας συμπεριφοράς ως προς το πού θα μαζεύονται στην αρχή και στο τέλος κάθε μαθήματος για αποφυγή τυχόν σύγχυσης, αλλά και την επιβολή κανόνων με την βοήθεια των οποίων θα διατηρείται η τάξη και η συνέπεια. Σημαντικό πυρήνα συμμετοχής στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, αποτέλεσε και η διαδικασία επιβράβευσης των ωφελούμενων, αφού τους έδινε κίνητρο να συνεχίσουν τις προσπάθειες. Μέχρι και τη 13^η βδομάδα το ενδιαφέρον παρέμεινε αμείωτο και το πλήθος των δραστηριοτήτων συνέβαλε στη σταδιακή βελτίωση των κοινωνικών συμπεριφορών.

Αποτελέσματα

Όλα τα παιδιά, ανεξαιρέτως βαθμού και είδους αναπηρίας, έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον και συμμετείχαν ενεργά σε όλες τις δραστηριότητες. Το γεγονός αυτό, συνέβαλε δυναμικά στο βαθμό βελτίωσης των κινητικών δεξιοτήτων αλλά και της κοινωνικής τους συμπεριφοράς. Συγκεκριμένα, έπειτα από παρατήρηση και καταγραφή των αποδόσεών τους, διαπιστώθηκε βελτίωση στην ισορροπία με αύξηση χρόνου παραμονής στη δοκό χωρίς πτώση, την ευλυγισία, όπου παρατηρήθηκε αύξηση του εύρους της κίνησής τους, την καλύτερη αναγνώριση των μελών του σώματος, την αύξηση των επαναλήψεων και του χρόνου ενασχόλησης με τις κινητικές δραστηριότητες, και κατά συνέπεια της φυσικής τους κατάστασης.

Ο τομέας που τους δυσκόλεψε, ήταν η μυϊκή ενδυνάμωση, καθώς οι ασκήσεις τους φαίνονταν δύσκολες και βαρετές και δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερες αλλαγές από τις αρχικές τους αποδόσεις. Ωστόσο θεωρήθηκε πολύ σημαντική η βελτίωση της κοινωνικοποίησής τους, καθώς ολοκλήρωναν με μεγαλύτερη επιτυχία τις συνεργατικές δραστηριότητες που απαιτούσαν αλληλοβοήθεια και επικοινωνία.

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, η πλειονότητα των στόχων που τέθηκαν στο συγκεκριμένο κινητικό πρόγραμμα παρέμβασης στέφθηκαν με επιτυχία. Το πρόγραμμα στηρίχτηκε αποκλειστικά σε κινητικές δραστηριότητες, οι οποίες όμως έπαιξαν καθοριστικό ρόλο και στη βελτίωση των κοινωνικών προτύπων. Η υγιής συνεργασία τόσο των εκπαιδευτικών φυσικής αγωγής μεταξύ τους, όσο και με τους ωφελούμενους, ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για την επιτυχία επίτευξης κάθε επιμέρους στόχου. Επιπλέον, η σπουδαιότητα της παρατήρησης και η καταγραφή κινητικών και κοινωνικών συμπεριφορών, συνέβαλε στη δημιουργία εξατομικευμένου προγράμματος προσαρμοσμένο στις ανάγκες του εκάστοτε ωφελούμενου.



Συμπερασματικά, λόγω της πολυπλοκότητας των μορφών του αυτισμού, αλλά και των διαφορετικών ειδών αναπηρίας γενικότερα, κρίνεται απόλυτα σημαντική η παρατήρηση κάθε περίπτωσης, για την οργάνωση εξατομικευμένων προγραμμάτων παρέμβασης. Η δημιουργία ευχάριστου κλίματος και αναψυχής που εμπνέει την ενασχόληση των ατόμων με τη φυσική δραστηριότητα, καθώς και η δημιουργία ενός ασφαλούς περιβάλλοντος, κρίνεται απαραίτητο βοήθημα στο συγκεκριμένο εγχείρημα. Επίσης, ο συνδυασμός της καλλιέργειας κινητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων επιβεβαιώνει το γεγονός ότι ο αθλητισμός είναι ικανός να συμβάλει στη μείωση της τάσης να προβάλλεται πρώτα η αναπηρία και μετά ο άνθρωπος.

Βιβλιογραφία

- Boddy, L.M., Downs, S.J., Knowles, Z.R. & Fairclough, S.J. (2015). Physical activity and play behaviours in children and young people with intellectual disabilities: A cross-sectional observational study. *School Psychology International*, 36(2):154–171.
- Eskicioğlu, Y., Çoknaz, H., Çelen, A., & Çoknaz, D. (2017). The Contributions of Physical Education and Game Activities on Behaviors of Autistic Individuals. *Asian Education Studies*, 2(1):20-26.
- Eversole, M., Diane, M., Collins, A., Karmarkar, L., Colton, J., Quinn, P., . . . Hilton, C. L. (2016). Leisure Activity Enjoyment of Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46:10-20.
- Fernhall, B. (1993). Physical fitness and exercise training of individuals with mental retardation. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(4):442-450.
- Ισέρη, Σπ.-Γ. (2015). *Αυτισμός και Άσκηση*. Δημοσιευμένη Διδακτορική Διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.
- Lotan, M., Isakov, E., Kessel, S., & Merrick J. (2004). Physical fitness and functional ability of children with intellectual disability: effects of a short-term daily treadmill intervention. *Scientific World Journal*, 14(4):449-57.
- Oviedo, G.R., Guerra-Balic, M., Baynard, T., & Javierre, C. (2014). Effects of aerobic, resistance and balance training in adults with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 35(11):2624-34.
- Roncaglia, I. (2014). Coping Styles: A Better Understanding of Stress and Anxiety in Individuals With Autism Spectrum Conditions Through Sport and Exercise Models. *Psychological Thought*, 7(2):134-143.
- Selwyn, J. & Riley, S. (2015). *Measuring well-being: A literature review*. Bristol: Hadley Centre for Adoption and Foster Care Studies & Coram Voice.
- Τσιμάρας, Β. (2014). *Σημειώσεις: Προσαρμοσμένη Φυσική Δραστηριότητα II*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.
- Φωτιάδου Ε. (2014-2015). *Σημειώσεις: Ειδικότητα «Ειδική Φυσική Αγωγή Θεραπευτική Γυμναστική»*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.
- Zwinkels, M., Verschuren, O., Balemans, A., Lankhorst, K., TeVelde, S., van Gaalen, L., de Groot, J., Visser-Meily, A., & Takken, T. (2018). Effects of a School-Based Sports Program on Physical Fitness, Physical Activity, and Cardiometabolic Health in Youth with Physical Disabilities: Data from the Sport-2-Stay-Fit Study. *Frontiers in Pediatrics*, 6:75.



THE EFFECT OF A MOVEMENT PROGRAM ON MOTOR AND SOCIAL SKILLS OF CHILDREN WITH DISABILITIES

Kokkali S., Emmanouilidou K.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

A significant amount of research confirms the contribution of physical activity to the lives of people with disabilities and especially children with autism, giving motivation for the creation of personalized programs for the improvement of their quality of life. The purpose of this practical exercise was the implementation of a movement program for the development of stability and manipulative motor skills, muscular strength and flexibility as well as the autonomy and socialization of children with disabilities. The practice was implemented in a Center for Creative Employment of People with Disabilities for a period of 13 weeks and specifically 3 times a week, four hours daily respectively. Participants were eight children between the ages of 13 and 18 years old (5 boys and 3 girls), of which five had autism, two had mental retardation and one had Down syndrome. A variety of activities were selected in different ways of organizing the space and using a variety of materials (e.g. balls, blocks, cones, hurdles, hoops, plates, low beam, stationary bike, multi-instrument). The activities were always implemented in the form of a game so that it is interesting and attractive for the children. Also, emphasis was given to the cultivation of cooperation and socialization through mutual aid activities to achieve a common goal, but also in knowledge of the body parts and the exercises that train them. The performance of the participants during the program showed that there was an improvement in most skills and the recognition of body parts, but not in the muscle strengthening. Improvement was also observed in the children's concentration and reflexes as they learned to follow instructions and orders. In conclusion, a targeted program was implemented, adapted to the needs of the beneficiaries, in which with the passage of lessons, the active participation of the children was observed, resulting in the improvement of the most motor skills and the development of social behaviors.

Key-words: autism, motor skills, social skills, mental disability, quality of life.



**ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΜΕ
ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ**

Κολοκοτρώνη Κ., Κούλη Ο.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: konst.kolokot21@gmail.com

Εισαγωγή

Η νοημοσύνη είναι μια γενική και πολύπλοκη λειτουργία που έχει σχέση με τη συνολική ανάπτυξη του ψυχοσωματικού μηχανισμού του ατόμου και την προσαρμογή και αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον (Giagazoglou, 2013). Ως σύνολο πνευματικών λειτουργιών είναι αποτέλεσμα πολλών στοιχείων που τη συνθέτουν, όπως η αντίληψη, η μνήμη, η κρίση, η λογική, η πείρα και η έκφραση, που βοηθούν το άτομο να λειτουργήσει αποτελεσματικά στους όρους και στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος (Block, 2007). Οι ουσιώδεις λειτουργίες της νοημοσύνης συνίστανται στην κατανόηση και την ανακάλυψη νέων δομών που το άτομο χρησιμοποιεί, ώστε να αντιμετωπιστούν νέες καταστάσεις και να λυθούν προβλήματα, αξιοποιώντας προηγούμενες

Περίληψη

Η νοημοσύνη είναι μια γενική και πολύπλοκη λειτουργία που έχει σχέση με τη συνολική ανάπτυξη του ψυχοσωματικού μηχανισμού του ατόμου και την προσαρμογή και αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να αναλύσει μια πρακτική μάθησης στον τομέα της Φυσικής Αγωγής, εστιάζοντας στην εξατομικευμένη άσκηση σε άτομο με νοητική υστέρηση. Η πρακτική εφαρμογή, που διήρκεσε επτά εβδομάδες, περιλάμβανε παρατηρήσεις, συμμετοχή σε δραστηριότητες και συνεργασία με έμπειρο ΚΦΑ. Κατά τη διάρκεια της πρακτικής, παρατηρήθηκαν οι ιδιαιτερότητες και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα άτομα με νοητική υστέρηση καταδεικνύοντας την ανάγκη για εξατομικευμένη προσέγγιση. Η μέθοδος περιλαμβάνει τη σχεδίαση και την προσαρμογή διδακτικών προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής για άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Στο πλαίσιο της πρακτικής άσκησης, εφαρμόστηκε εξατομικευμένο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής σε άτομο με μέτρια νοητική υστέρηση. Η προσέγγιση συνεκτίμησε τις περιορισμένες κινητικές ικανότητες και δυσκολίες στην ανεξαρτησία του ατόμου. Μέσα από το πρόγραμμα άσκησης και την ποικιλία των δραστηριοτήτων βελτιώθηκαν σημαντικά οι κινητικές ικανότητες του ατόμου αλλά και η καρδιοαναπνευστική αντοχή, η δύναμη και η κοινωνική αλληλεπίδραση. Συνοψίζοντας, η συγκεκριμένη εργασία πιθανά θα μπορούσε να προτείνει εξειδικευμένες προσεγγίσεις στη Φυσική Αγωγή για άτομα με νοητική υστέρηση, επιδιώκοντας την προώθηση της σωματικής υγείας, της κοινωνικής ένταξης και της βελτίωσης της ποιότητας ζωής.

Λέξεις Κλειδιά: νοητική αναπηρία, νοημοσύνη, αξιολόγηση, κινητικές ικανότητες



εμπειρίες (Γκιόσι, 2022). Γενικά τα τεστ νοημοσύνης μετρούν προσεγγιστικά την ευφυΐα ενός ατόμου σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό με διάφορες μεθόδους, οι οποίες περιλαμβάνουν, συνήθως, ερωτήσεις ή διαδικασίες με καθορισμένα αντικείμενα (Τζούφλας, 2020). Φυσιολογικός θεωρείται ο δείκτης νοημοσύνης: ± 100 . Έτσι τα άτομα με IQ κάτω από 84 χαρακτηρίζονται ως έχοντα νοητική υστέρηση, ενώ άτομα με δείκτη νοημοσύνης άνω του 116 ανήκουν στην ομάδα των ατόμων με νοητική υπεροχή. Η νοητική υστέρηση είναι μια κατάσταση όπου ένα άτομο δεν αναπτύσσει τις νοητικές ικανότητες στον ρυθμό που θα αναμενόταν για την ηλικία του (Wechsler, 2008). Αυτή η κατάσταση μπορεί να οφείλεται σε διάφορους λόγους, όπως γενετικοί παράγοντες, επιρροές του περιβάλλοντος, προβλήματα υγείας, ή άλλες αναπτυξιακές δυσκολίες.

Η νοητική υστέρηση εκδηλώνεται με καθυστέρηση στην απόκτηση γενικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων, όπως ο λόγος, η κοινωνική αλληλεπίδραση, η αντίληψη και η επίλυση προβλημάτων με αποτέλεσμα την δυσμενή επίδραση στην εκπαίδευση και την ένταξη του ατόμου στην κοινωνία (Κοκαρίδας, 2016). Νοητική υστέρηση σύμφωνα με τον δείκτη νοημοσύνης διακρίνεται σε δύο επίπεδα, στην ελαφριά και στην σοβαρή με καθοριστική τιμή: $IQ < 70$ (Μάγκας, 2023). Η Φυσική Αγωγή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της νοητικής υστέρησης, παρέχοντας ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο υγιεινής ζωής και ευεξίας για άτομα με αυτή την προκλητική κατάσταση. Μέσα από προσεκτικά σχεδιασμένα προγράμματα Φυσικής Αγωγής, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες, να ενισχύσουν τη σωματική τους ικανότητα και να βελτιώσουν τη συνολική τους ψυχοσωματική ευεξία (Κοκαρίδας, 2016). Η συμμετοχή σε δραστηριότητες φυσικής άσκησης ενισχύει τη συνεργασία, την αντοχή και την ισορροπία, ενώ παράλληλα προάγει την κοινωνική αλληλεπίδραση και την παιδαγωγική εξέλιξη (Jones, 2015). Επιπλέον, η Φυσική Αγωγή μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της αυτοεκτίμησης και της ψυχοκοινωνικής ενσωμάτωσης, ενθαρρύνοντας την ένταξη των ατόμων με νοητική υστέρηση στην κοινότητα (Panagiotou, 2009). Μέσα από διασκεδαστικές δραστηριότητες και προσαρμοσμένες ασκήσεις, η Φυσική Αγωγή προσφέρει ένα περιβάλλον όπου η ενίσχυση των δεξιοτήτων πραγματοποιείται με φυσικό, υποστηρικτικό και ενθαρρυντικό τρόπο (Papacharisis, 2006).

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η παρατήρηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος Φυσικής Αγωγής στην ανάπτυξη δεξιοτήτων σε άτομο με νοητική υστέρηση.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχε εθελοντικά μία γυναίκα, ηλικίας 23 ετών, με μέτρια νοητική υστέρηση. Πιο συγκεκριμένα, ο δείκτης νοημοσύνης βρισκόταν περίπου στο 45. Αξίζει να



σημειωθεί πως δεν εργάζεται και πέραν της συμμετοχής της στα προγράμματα δεν είχε καμία αθλητική δραστηριότητα.

Πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής

Οι δοκιμασίες που εφαρμόστηκαν στο άτομο βασίστηκαν στο εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, σε μία γραπτή έκθεση-αξιολόγηση που αποσκοπεί να βοηθήσει τον καθηγητή Φυσικής Αγωγής να ανταπεξέλθει στην διδασκαλία του ατόμου με αναπηρία. Παρέχονται σαφείς οδηγίες αξιολόγησης που βοηθά στην διαμόρφωση ενός παρεμβατικού προγράμματος προσαρμοσμένης άσκησης, με καθορισμό βραχυπρόθεσμων, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων. Έπειτα, εφαρμόστηκε ατομικά προσαρμοσμένο πρόγραμμα άσκησης, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες ανάγκες του ατόμου, προγράμματα κινητικής αγωγής που ενισχύουν τις βασικές δεξιότητες αλλά και δραστηριότητες που προωθούν την κοινωνική αλληλεπίδραση και τη συνεργασία. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με την καταγραφή προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής 7 διαφορετικών συνεδριών σε πραγματικό χρόνο, σε υπαίθριο χώρο, στον χώρο του γυμναστηρίου και της πισίνας.

Τις πρώτες δύο εβδομάδες πραγματοποιήθηκε εξέταση και καταγραφή των αρχικών επιπέδων φυσικής κατάστασης αλλά και συζήτηση και καθορισμός ατομικών στόχων για την συμμετέχουσα. Στην συνέχεια, στο πρόγραμμά της προστέθηκαν περιεχόμενα με σκοπό την ανάπτυξη κινητικών ικανοτήτων όπως ισορροπία, συντονισμός και ευλυγισία. Την τρίτη εβδομάδα στόχος ήταν η ενδυνάμωση στο γυμναστήριο με την χρήση ελαστικών και ελεύθερων βαρών. Εκτελέστηκαν ασκήσεις με λάστιχα όπως το pull-apart, απαγωγές και εκτάσεις χεριών για την ενδυνάμωση των μυών. Την τέταρτη εβδομάδα, στόχος ήταν η ανάπτυξη της ισορροπίας και της ευλυγισίας. Εκτελέστηκαν ασκήσεις pilates με μπάλα διαφόρων μεγεθών, ασκήσεις ρίψεων, υποδοχής και κύλισης με σκοπό τη βελτίωση της σταθερότητας. Την πέμπτη εβδομάδα, στόχος ήταν η βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής. Εφαρμόστηκαν απλές ασκήσεις όπως το περπάτημα σε ελεγχόμενο ρυθμό στον διάδρομο αλλά και η χρήση της πισίνας, με ασκήσεις κολύμβησης σε πισίνα 50 μέτρων. Την έκτη εβδομάδα συνεχίστηκαν οι ασκήσεις με σκοπό την βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής αλλά προστεθήκαν και αερόβιες ασκήσεις μέσω του χορού που αποτελεί μια διασκεδαστική μορφή εκγύμνασης. Τέλος, την έβδομη εβδομάδα, στόχος ήταν η προώθηση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας με άλλα άτομα. Ενσωματώθηκαν, δραστηριότητες που προάγουν την ομαδικότητα, την επικοινωνία και την κοινωνική συνεργασία όπως αθλητικά παιχνίδια (ποδόσφαιρο, μπάσκετ κλπ) αλλά και παιχνίδια στο νερό που αυξάνουν τον παλμό και βελτιώνουν την αντοχή.



Συζήτηση

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος, παρατηρήθηκε ότι οι άνθρωποι που αντιμετωπίζουν προβλήματα στη νοητική τους ανάπτυξη παρουσιάζουν μεγαλύτερη πρόοδο μέσω εξατομικευμένων προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής. Η ορθολογική σχεδίαση των προγραμμάτων, που λαμβάνει υπόψη τις ατομικές ανάγκες και δυνατότητες, αποτελεί βασικό παράγοντα για την αποτελεσματικότητά τους. Το άτομο με μέτρια νοητική υστέρηση, που παρακολούθησε το πρόγραμμα, κατάφερε να βελτιώσει τις κινητικές ικανότητες του, αν και ο χρόνος εξάσκησης του ήταν περιορισμένος, εξαιτίας αφενός της μικρής διάρκειας του προγράμματος και αφετέρου της μεγάλης διάσπασης προσοχής που παρουσίαζε. Ο χρόνος αυτός ωστόσο, αποδείχτηκε ικανοποιητικός για την σημαντική αύξηση της απόδοσης σε απλές κινητικές δραστηριότητες αλλά λίγος για τις δραστηριότητες που απαιτούσαν ακρίβεια και ταχύτητα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας πρακτικής εφαρμογής υποδηλώνουν πιθανώς ότι, αν και τα άτομα με νοητική υστέρηση μπορεί να αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε περίπλοκες δραστηριότητες (Eichstaedt, 1992), μπορούν να μάθουν τα βασικά στοιχεία μιας κίνησης (Michael Horvat, 2001) και να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους όταν παρέχονται ευκαιρίες για εξάσκηση, υποστήριξη, καλή ποιότητα διδασκαλίας και γενικά ένα θετικό περιβάλλον μάθησης, όπως και τα παιδιά που δεν αντιμετωπίζουν μαθησιακά προβλήματα. (Gallahue, 1995).

Συμπεράσματα– προτάσεις

Από την αρχική αξιολόγηση των ικανοτήτων και των αναγκών του ατόμου, το πρόγραμμα σχεδιάστηκε με στόχο την ενίσχυση των δεξιοτήτων, τη βελτίωση της κινητικότητας και την προώθηση της υγείας. Η διασφάλιση ποικιλίας στις αθλητικές δραστηριότητες, όπως περπάτημα, κολύμβηση και χορός, παρέχει στα άτομα με νοητική υστέρηση επιλογές που προσαρμόζονται στις προτιμήσεις και ικανότητες τους. (Winnick, 2021). Τέλος, είναι σημαντική η περαιτέρω έρευνα προκειμένου να διερευνηθούν πιο λεπτομερώς οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση των ατόμων με νοητική υστέρηση. Πιο συγκεκριμένα, η συνεργασία με ειδικούς, όπως φυσικοθεραπευτές και εκπαιδευτικούς, είναι ουσιώδης για τον επαγγελματικό και εξειδικευμένο καθορισμό των προγραμμάτων. Η συνεχής παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου είναι αναγκαία για την προσαρμογή των προγραμμάτων σύμφωνα με τις εξελίξεις του ατόμου. Σε κάθε περίπτωση, η εξατομίκευση, η ποικιλία, η συμβουλή ειδικού, η παρακολούθηση και η συνεργασία



αναδεικνύονται ως ουσιώδεις παράγοντες για τη δημιουργία επιτυχημένων προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής για άτομα με νοητική υστέρηση.

Βιβλιογραφία

- Arlington. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). American Psychiatric Association.
- Block, M. E. (2007). A Teacher's Guide to Including Students with Disabilities in General Physical Education. Baltimore: Paul H Brookes Publishing.
- Eichstaedt, C. B. (1992). Physical Activity for Individuals With Mental Retardation: Infancy Through Adulthood. Human Kinetics.
- Gallahue, D. L. (1995). Developmental Physical Education for Today's School Children 3rd Edition. Brown & Benchmark Pub.
- Giagazoglou, P. K. (2013). Comparison of physical fitness levels of students with intellectual disabilities in mainstream and special education settings. *Research in Developmental Disabilities*, 34(11), 4132-4139.
- Jones, R. A. (2015). The effectiveness of physical activity interventions for people with intellectual disabilities: A systematic review of randomised controlled trials. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59(3), 197-215.
- Michael Horvat, C. F. (2001). The Effects of the Environment on Physical Activity Patterns of Children with Mental Retardation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 189-195.
- Panagiotou, A., Evaggelinou, C., Doukeridou, A., Koidou, E., & Mouratidou, K. (2009). Εκτίμηση της Στάσης Μαθητών του Γενικού Δημοτικού Σχολείου ως προς την Ένταξη Παιδιών με Αναπηρία στη Φυσική Αγωγή μετά από Πρόγραμμα Παρέμβασης. *Inquiries in Physical Education and Sport*, 7(2), 103-113.
- Papacharisis, V. (2006). Ο Ρόλος της Σχολικής Φυσικής Αγωγής στη Διδασκαλία Δεξιοτήτων Ζωής. *Inquiries in Physical Education and Sport*, 4(2), 198-210.
- Wechsler, D. (2008). Wechsler Adult Intelligence Scale-Fourth Edition (WAIS-IV). San Antonio, TX: NCS Pearson.
- Γκιάσι, Σ. (2022). Εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στον τραπεζικό τομέα (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. Σχολή Οικονομικών Επιστημών.
- Κοκαρίδας. (2016). Άσκηση και Αναπηρία. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- Μάγκας, Ν. (2023). Η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος φυσικής άσκησης σε παραμέτρους της φυσικής κατάστασης παιδιών και εφήβων με νοητική υστέρηση.
- Τζούφλας, Δ. (2020). Συμπεριφορά καταναλωτή & συναισθηματική νοημοσύνη: προκλήσεις για τη σύγχρονη επιχειρηματική στρατηγική.



INDIVIDUALIZED PHYSICAL EDUCATION PROGRAM FOR A PERSON WITH COGNITIVE IMPAIRMENT

Kolokotroni K., Kouli O.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Intelligence is a general and complex function related to the overall development of an individual's psychosomatic mechanism and its adaptation and interaction with the environment. The purpose of this study was to analyze a practical learning experience in the field of Physical Education, focusing on personalized exercise for an individual with cognitive impairment. The practical application, lasting for seven weeks, included observations, participation in activities, and collaboration with an experienced Physical Educator. Throughout the practice, the specificities and challenges faced by individuals with cognitive impairment were observed, highlighting the need for a personalized approach. The method involved designing and adapting Physical Education teaching programs for individuals with special educational needs. Within the scope of the practical exercise, a personalized Physical Education program was implemented for an individual with moderate cognitive impairment, considering their limited motor skills and independence difficulties. Significantly improved were the individual's motor skills, cardiorespiratory endurance, strength, and social interaction through the exercise program and a variety of activities. In summary, this work could potentially propose specialized approaches in Physical Education for individuals with cognitive impairment, aiming to promote physical health, social inclusion, and enhance overall quality of life.

Key words: *cognitive disability, intelligence, Physical Education, assessment, motor skills*



Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΑΤΟΜΟΥ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ

Λιάνδη Ε., Σπάσης Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: eiriniliandi@gmail.com

Εισαγωγή

Η Νοητική Υστέρηση είναι μια παθολογική κατάσταση κατά την οποία το άτομο έχει νοημοσύνη κάτω του φυσιολογικού κατά την περίοδο της ανάπτυξής του και πριν φτάσει το 18ο χρόνο της ζωής του και συνοδεύεται από ανεπάρκεια σε κάποιον από τους τομείς όπως της μάθησης, της ωρίμασης και της κοινωνικής προσαρμογής, ενώ υποφέρει από κάποια συνεχή ανικανότητα που αφορά το σώμα, το πνεύμα και την προσωπικότητα (διαταραχές στη συμπεριφορά) (American Association of Mental Deficiency – A.A.M.D).

Η νοητική υστέρηση κυμαίνεται σε επίπεδα με βάση το Δείκτη Νοημοσύνης (Δ.Ν ή I.Q κάτω του μέσου 100) και χωρίζεται σε πέντε κατηγορίες: α) Οριακή νοημοσύνη με Δ.Ν 85-68, β) Ελαφρά

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η χρήση του τραμπολίνου στη διδασκαλία για τη βελτίωση της ισορροπίας μαθητή με μέτρια νοητική υστέρηση. Η παρατήρηση πραγματοποιήθηκε σε ένα παιδί ηλικίας 7 ετών με Νοητική Υστέρηση (NY) και έλαβε χώρα σε Ειδικό Σχολείο του Νομού Ροδόπης, στο πλαίσιο της Πρακτικής Άσκησης του Π.Μ.Σ «Δημιουργική και Προσαρμοσμένη Φυσική Αγωγή». Για την αξιολόγηση της στατικής ισορροπίας χρησιμοποιήθηκε α) το τεστ ισορροπίας στο ένα πόδι (one-leg balance test), που αξιολογεί τη διατήρηση του χρόνου στήριξης σε δευτερόλεπτα. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στο παιδί στην αρχή και μετά τη λήξη του παρεμβατικού προγράμματος. Το παρεμβατικό πρόγραμμα είχε διάρκεια δύο μήνες και πραγματοποιήθηκαν συνολικά 16 συνεδρίες, με συχνότητα δύο συνεδρίες την εβδομάδα, χρονικής διάρκειας 45' η κάθε μία. Στο παρεμβατικό πρόγραμμα χρησιμοποιήθηκαν δύο τραμπολίνα, ένα μικρό (διαμέτρου 97 cm) και ένα μεγαλύτερο (διαμέτρου 140 cm), για την υλοποίηση των προγραμματισμένων, προσαρμοσμένων διδασκαλιών. Με την ολοκλήρωση του προγράμματος, από την τελική μέτρηση, φάνηκε ότι σημειώθηκε βελτίωση στην επίδοση του παιδιού στο τεστ της ισορροπίας στη δοκιμασία της μονοποδικής στήριξης, δίχως όμως να επιτευχθεί το μέγιστο σκορ. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η άσκηση σε ασταθείς επιφάνειες διεγείρει τους ιδιοδεκτικούς υποδοχείς και επιδρά θετικά στην κιναισθηση και στην ισορροπία των ατόμων με NY. Φαίνεται ότι το τραμπολινό είναι ένα ασφαλές και χρήσιμο όργανο εκγύμνασης το οποίο επιφέρει βελτίωση στην ισορροπία των ατόμων με NY. Προτείνεται επομένως η χρήση του στην προσαρμοσμένη φυσική αγωγή, ως ιδιαίτερα ελκυστικού εναλλακτικού τρόπου άσκησης.

Λέξεις κλειδιά: νοητική υστέρηση, τραμπολινό, ισορροπία, προσαρμοσμένη διδασκαλία.



Νοητική Υστέρηση με Δ.Ν 67-52, γ) Μέτρια Νοητική Υστέρηση με Δ.Ν 51-36, δ) Σοβαρή Νοητική Υστέρηση με Δ.Ν 35-20 και ε) Βαριά Νοητική Υστέρηση με Δ.Ν<20. Η πλειονότητα των περιπτώσεων της νοητικής υστέρησης ανήκει στη μέτρια ή στην οριακή νοητική υστέρηση και το μεγαλύτερο μέρος ανήκει στα κατώτερα μορφωτικά, κοινωνικά και οικονομικά επίπεδα (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2004).

Η καθημερινότητα των ατόμων με ΝΥ χαρακτηρίζεται κυρίως από υποκινητικότητα, έλλειψη κινήτρων και κακές διατροφικές συνήθειες, γεγονός που συνδέεται με ξεπερασμένες απόψεις που επικρατούσαν πως τα άτομα με ΝΥ καλό είναι να μην γυμνάζονται για να μην επιβαρύνουν επιπλέον την υγεία τους, με αποτέλεσμα την αύξηση της παχυσαρκίας. Αυτή η άποψη έχει επιστημονικά καταρριφθεί, χαρακτηρίζοντας τη φυσική δραστηριότητα ως επιβεβλημένη, καθώς μέσω αυτής θα επιτευχθεί η βελτίωση και η καλή λειτουργία της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας, ο έλεγχος του βάρους, η αύξηση της ευκινησίας, η ισορροπία, η μυϊκή δύναμη και γενικά μια καλή φυσική κατάσταση με απώτερο στόχο την υγεία και την καλή ποιότητα ζωής (Καστανιάς & Τοκμακίδης, 2010; Kubilay et al., 2011; Lotan, 2007; Moschovi, 2019; Ortiz et al., 2019; Peterson, 2015; Seron et al., 2017).

Επιπροσθέτως, η άσκηση φαίνεται να συμβάλλει στη μείωση του άγχους, στην κοινωνικοποίηση των ατόμων με ΝΥ, στην ανάπτυξη συνεργασίας και υπευθυνότητας ενισχύοντας τη δημιουργία θετικών συναισθημάτων ειδικά μετά από εμπειρίες επιτυχίας (McIntyre et al., 2004). Το τραμπολίνο είναι μια δραστηριότητα που αποφέρει αρκετά ψυχολογικά οφέλη (Blasi et al., 2007), ενώ παράλληλα βελτιώνει πολλούς παράγοντες φυσικής κατάστασης όπως είναι η δύναμη, η σταθερότητα του σώματος, ο συντονισμός των μυών, το εύρος κίνησης των αρθρώσεων και ο προσανατολισμός στο χώρο σε άτομα με ΝΥ (Aragao et al., 2011). Επιστημονικές έρευνες έχουν καταγράψει τη βελτίωση στον κινητικό συντονισμό και στην ισορροπία παιδιών με αναπτυξιακή διαταραχή του κινητικού συντονισμού (Giagazoglou et al., 2015) όπως και στην κινητική ικανότητα (αμφίπλευρος συντονισμός, ταχύτητα, ευκινησία κ.λπ.) παιδιών με διαταραχές αυτιστικού φάσματος (Lourenço et al., 2015).

Η ικανότητα ισορροπίας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ασφαλή μετακίνηση ενός ατόμου και αναβαθμίζει το επίπεδο της ποιότητας ζωής σε παιδιά με αναπηρία. Η ισορροπία, αναφέρεται ως η ικανότητα διατήρησης της θέσης του σώματος πάνω από τη βάση στήριξης, σε σταθερές συνθήκες ή σε κατάσταση κίνησης. Γενικότερα, διακρίνονται δύο τύποι ισορροπίας: η στατική ισορροπία που αφορά στην ικανότητα διατήρησης της στάσης του σώματος σε ακινησία και η δυναμική ισορροπία που αφορά στην ικανότητα του ατόμου να προλαμβάνει και να αντιδρά στις μεταβολές της ισορροπίας κατά την κίνηση του σώματος (Rogers & Mille, 2003).



Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η χρήση του τραμπολίνου στη διδασκαλία για τη βελτίωση της ισορροπίας μαθητή με μέτρια νοητική υστέρηση.

Μέθοδος

Η παρούσα εργασία αποτέλεσε μέρος της «Πρακτικής Άσκησης Ι» του Π.Μ.Σ. «Δημιουργική και Προσαρμοσμένη Φυσική Αγωγή», της ειδίκευσης της «Ειδικής Φυσικής Αγωγής», λαμβάνοντας χώρα στο 1ο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Κομοτηνής. Στο ειδικό δημοτικό σχολείο Κομοτηνής φοιτούσαν 26 παιδιά. Η πλειονότητα των μαθητών είχε αυτισμό και διαταραχές αυτιστικού φάσματος, αρκετά παιδιά με ΝΥ, λίγα με σύνδρομο Down και λιγότερα με εγκεφαλική παράλυση και διαταραχή ελλειμματικής προσοχής. Η συγκεκριμένη εργασία επικεντρώνεται στην παρατήρηση δύο προσαρμοσμένων διδασκαλιών - μιας στην αρχή της πρακτικής και μιας στο τέλος που στόχο είχαν τη βελτίωση της ισορροπίας με χρήση του τραμπολίνου και εφαρμόστηκαν σε ένα παιδί ηλικίας 7 ετών, με Μέτρια Νοητική Υστέρηση, με Δ.Ν 51-36. Ο χώρος διεξαγωγής όλων των μαθημάτων φυσικής αγωγής ήταν κατά κύριο λόγο η αίθουσα του γυμναστηρίου, καθώς επίσης και τα εξωτερικά γήπεδα. Η αίθουσα διέθετε όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Χρησιμοποιήθηκαν 2 τραμπολίνα, ένα μικρό (διαμέτρου 97 cm) και ένα μεγαλύτερο (διαμέτρου 140 cm), για την επίτευξη των προγραμματισμένων, προσαρμοσμένων διδασκαλιών.

Εργαλείο αξιολόγησης

Για την αξιολόγηση της στατικής ισορροπίας το παιδί αξιολογήθηκε στην αρχή και στο τέλος του εξαμήνου με το τεστ ισορροπίας (one-leg balance test) στο ένα πόδι (Berg et al., 1992). Στο τεστ αυτό βαθμολογείται η διατήρηση του χρόνου στήριξης σε δευτερόλεπτα. Σύμφωνα με την κλίμακα αξιολόγησης του τεστ, το σκορ κυμαίνεται από 0 ως 4 και έχει ως εξής: α) αν ο/η εξεταζόμενος/η αδυνατεί να εκτελέσει τη δοκιμασία ή χρειάζεται βοήθεια προκειμένου να μην πέσει, το σκορ είναι 0. β) αν ο/η εξεταζόμενος/η προσπαθεί να σηκώσει το ένα πόδι, δεν μπορεί να κρατηθεί για 3 δευτερόλεπτα αλλά παραμένει όρθιος δίχως βοήθεια, το σκορ είναι 1. γ) αν ο/η εξεταζόμενος/η μπορεί να σηκώσει το ένα πόδι μόνος/η του/της και μπορεί να κρατηθεί μέχρι 3 δευτερόλεπτα, το σκορ είναι 2. δ) αν ο/η εξεταζόμενος/η μπορεί να σηκώσει το ένα πόδι μόνος/η του/της και μπορεί να κρατηθεί για 5 έως 10 δευτερόλεπτα, το σκορ είναι 3. ε) αν ο/η εξεταζόμενος/η μπορεί να σηκώσει το πόδι του/της και μπορεί να σταθεί μόνος/η του/της για περισσότερα από 10 δευτερόλεπτα, το σκορ είναι 4.



Πρόγραμμα διδασκαλίας

Η συνολική διάρκεια του προγράμματος ήταν 8 εβδομάδες, η συχνότητα δύο μαθήματα ανά εβδομάδα και η μέγιστη διάρκεια κάθε μαθήματος τα 45 λεπτά. Το ημερήσιο πρόγραμμα περιελάμβανε προθέρμανση 5 λεπτών με τη συνοδεία μουσικής. Το κύριο μέρος περιείχε δραστηριότητες στο τραμπολίνο όπως, περπάτημα με μικρά βήματα, άλματα με κλειστά και ανοικτά πόδια, αναπηδήσεις σε διάφορες κατευθύνσεις και συνδυασμό κατευθύνσεων, εμπρός, πίσω, δεξιά, αριστερά, καθώς και αναπηδήσεις με ρίψη και υποδοχή μπάλας. Τέλος, η αποθεραπεία, διάρκειας 5 λεπτών, πλαισιωνόταν από μουσικοχορευτικές ή άλλες ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Το πρόγραμμα όπως και η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε στο γυμναστήριο του Ειδικού Δημοτικού Σχολείου.

Αποτελέσματα

Από τους μέσους όρους φάνηκε ότι υπήρξε βελτίωση στη στατική ισορροπία του παιδιού. Παρατηρήθηκε ότι αρχικά, δηλαδή πριν την εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος, το παιδί μπορούσε να στηριχτεί στο δεξί πόδι για 3 δευτερόλεπτα ενώ στο τέλος, δηλαδή μετά την εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος, το παιδί μπορούσε να στηριχτεί για 5 δευτερόλεπτα. Αντίστοιχα, στο αριστερό πόδι, το αρχικό σκορ ήταν τα 2 δευτερόλεπτα ενώ το τελικό τα 4.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι του μαθητή στην ισορροπία πριν και μετά τη λήξη του προγράμματος

	Αρχική μέτρηση	Τελική μέτρηση
	M.O	M.O
Ισορροπία (στήριξη) ΔΕΞΙ ΠΟΔΙ	3''	5''
Ισορροπία (στήριξη) ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΠΟΔΙ	2''	4''

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Η άσκηση βοηθά τα άτομα με ΝΥ να βελτιώσουν την κινητικότητα των μελών του σώματος, τη στατική και δυναμική ισορροπία, την ευκαμψία, τη συνεργασία και το συντονισμό ματιού - χεριού και τις γνώσεις γύρω από το σώμα τους. Επίσης, η άσκηση αυξάνει την ταχύτητα των κινήσεων και την αντοχή, προάγει τη σωματική υγεία των παιδιών με ΝΥ και βελτιώνει τις νοητικές του ικανότητες (Αγγελοπούλου & Σακαντάμη, 2004). Οι κοινωνικές γνωριμίες και σχέσεις, καθώς και οι ψυχολογικές ανάγκες οδηγούν τα παιδιά με ΝΥ να



ασχοληθούν με τη γυμναστική, η οποία έχει θετικά αποτελέσματα καθώς τους δημιουργεί συναισθήματα χαράς, ικανοποίησης, επιτυχίας και εγείρει την επιθυμία τους για κοινωνικές σχέσεις και αποδοχή από τους άλλους (Ζίκκου, 2021).

Οι δραστηριότητες που προτιμώνται για τα παιδιά με νοητική υστέρηση είναι αυτές με τη μορφή παιχνιδιού, για να τους κινούν το ενδιαφέρον, με απλούς κανόνες ώστε να διευκολύνεται η αντίληψη, με έμφαση στην αδρή κινητικότητα. Το πρόγραμμα πρέπει επίσης να είναι συνεχές και τακτικό και πάντα υπό την επίβλεψη ενός εκπαιδευτικού φυσικής αγωγής. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έρχονται σε συμφωνία με τις περισσότερες έρευνες που υποστηρίζουν ότι η άσκηση με τη χρήση τραμπολίνου είναι μια δραστηριότητα που επιδρά στη βελτίωση πολλών παραγόντων της φυσικής κατάστασης, όπως η δύναμη, η σταθερότητα του σώματος, ο συντονισμός των μυών, το εύρος κίνησης των αρθρώσεων και ο προσανατολισμός στο χώρο, καθώς και η εξίσωση της μυϊκής ανισορροπίας των κάτω άκρων (Aragao et al., 2011).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρήθηκε αύξηση του χρόνου στήριξης και στο αριστερό και στο δεξί πόδι. Φαίνεται ότι το τραμπολινό είναι ένα ασφαλές και χρήσιμο όργανο εκγύμνασης το οποίο δύναται να επιφέρει βελτίωση στην ισορροπία των ατόμων με ΝΥ, και προτείνεται εναλλακτικά η χρήση του στην προσαρμοσμένη φυσική αγωγή. Η χρήση του, στο πλαίσιο ενός δομημένου προγράμματος άσκησης, θα πρέπει να γίνεται υπό την κατάλληλη καθοδήγηση και επίβλεψη, καθώς και τη λήψη των αναγκαίων μέτρων ασφάλειας (Briskin, LaBotz, Brenner et al., 2012). Συμπερασματικά, προτείνεται η χρήση του ως όργανο εξάσκησης, καθώς είναι οικονομικά προσιτό και εύκολο στη χρήση, στη μεταφορά και στην εγκατάστασή του (Kidgell, Horvath, Jackson, & Seymour, 2007).

Βιβλιογραφία

- Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, Ν., (2004). Ειδική Αγωγή. *Αναπτυξιακές διαταραχές και χρόνιες μειονεξίες*. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- American Association of Mental Deficiency (A.A.M.D.).
- Aragao, F. A., Karamanidis, K., Vaz, M. A. & Arampatzis, A. (2011). Mini-trampoline exercise related to mechanisms of dynamic stability improves the ability to regain balance in elderly. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 21(3): 512–518.
- Berg. K., Wood-Dauphinee, S., Williams, J. I. & Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly. Validation of an instrument. *Canadian Journal Publication Health*, 2: S7-S11.
- Blasi, F. D. D., Elia, F., Buono, S., Ramakers, G. J. & Nuovo, S. F. D. (2007). *Relationships between visual-motor and cognitive abilities in intellectual disabilities*. Perceptual and Motor Skills, 104 (3): 763-772.
- Briskin, S., LaBotz, M., Brenner, J. S., Benjamin, H. J., Cappetta, C. T., Demorest, R. A., ... & Martin, S. S. (2012). *Trampoline safety in childhood and adolescence*. *Pediatrics*, 130(4): 774-779.
- Eichstaedt, C.B., & Lavay, B.W. (1992). *Physical activity for individuals with mental retardation: Infancy through adulthood*. Champaign, IL: Human Kinetics.



- Γκουτζιαμάνη-Σωτηριάδη, Κ. (1993). *Παιδιά με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες*. Εκδόσεις Γκουτζιαμάνη, Αθήνα.
- Giagazoglou, P., Sidiropoulou, M., Mitsiou, M., Arabatzi, F. & Kellis, E. (2015). Can balance trampoline training promote motor coordination and balance performance in children with developmental coordination disorder?. *Research in Developmental Disabilities*, 36: 13-19.
- Ζίκκου, Μ. (2021). *Η βελτίωση των λειτουργικών δεξιοτήτων των παιδιών με αναπηρία, από την εφαρμογή προγραμμάτων σωματικής άσκησης στις δομές ειδικής αγωγής*. Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα, Ελλάδα
- Hahn, J., Shin, S. & Lee, W. (2015). The effect of modified trampoline training on balance, gait and falls efficacy of stroke patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(11): 3351-3354.
- Jankowicz-Szymanska, A., Mikolajczyk, E. & Wojtanowski, W. (2012). The effect of physical training on static balance in young people with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2): 675- 681.
- Καστανιάς, Θ. & Τοκμακίδης, Σ. (2010). Στοιχεία Παθοφυσιολογίας ατόμων με νοητική υστέρηση και η σημασία της συστηματικής άσκησης στην προαγωγή της υγείας τους. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 27(5): 753-766.
- Kidgell, D. J., Horvath, D. M., Jackson, B. M., & Seymour, P. J. (2007). Effect of six weeks of dura disc and mini-trampoline balance training on postural sway in athletes with functional ankle instability. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(2): 466-469.
- Kubilay, N., Yildirim, Y., Kara, B. & Harutoglu, A.H. (2011). Effect of balance training and posture exercise on functional level in mental retardation. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 22(2): 55-64.
- Lotan, M. (2007). Quality Physical Intervention Activity for Persons with Down Syndrome. *The Scientific World Journal*, (7): 7-19.
- Lourenço, C., Esteves, D., Corredeira, R. & Seabra, A. (2015). The effect of a trampoline-based training program on the muscle strength of the inferior limbs and motor proficiency in children with autism spectrum disorders. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3): 592 –597.
- McIntyre, L.L., Kraemer, B., Blacher, J. & Simmerman, S. (2004). Quality of Life for Young Adults with severe intellectual disability: mothers' thoughts and reflections. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 29(2): 131-146.
- Moschovi, D., Kapetanakis, E., Sfyridis, P.G., Rammos, S. & Maurikaki, E. (2019). Physical activity levels and self-efficacy of Greek children with congenital heart disease compared to their healthy peers. *Hellenic Journal of Cardiology*, <https://doi.org/10.1016/j.hjc.2019.01.002>.
- Peterson, M. (2015). Physical inactivity and secondary health complications in cerebral palsy: chicken or egg? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57: 112-119.
- Seron, B.B., Modesto, E.L., Stanganelli, L.C.R., Carvalho, E.M.O. & Greguol, M. (2017). Effects of aerobic and resistance training on the cardiorespiratory fitness of young people with Down Syndrome. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 19(4):385-394.
- Rogers, M.W. & Mille, M.L. (2003). Lateral stability and falls in older people. *Exercise & Sport Sciences Reviews*, 31 (4): 182-187.



THE USE OF THE TRAMPOLINE IN THE BALANCE OF A PERSON WITH MENTAL RETARDATION

Liandi E., , A. Spassis

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The purpose of this study was the use of the trampoline in teaching to improve the balance of a student with moderate mental retardation. The observation was carried out on a 7-year-old child with Mental Retardation (ND) and took place in a Special School of the Prefecture of Rodopi, in the context of the "Creative and Adapted Physical Education" P.M.S Practical Exercise. To evaluate the static balance, the one-leg balance test was used, which evaluates the maintenance of the support time in seconds. Measurements were performed on the child at the beginning and after the end of the intervention program. The intervention program had a duration of two months and a total of 16 sessions were carried out, with a frequency of two sessions per week, each lasting 45 minutes. In the intervention program, two trampolines were used, one small (diameter 97 cm) and one larger (diameter 140 cm), to implement the planned, adapted teaching. Upon completion of the program, from the final measurement, it appeared that there was an improvement in the child's performance in the balance test in the one-legged support test, but without reaching the maximum score. According to the literature, exercise on unstable surfaces stimulates proprioceptive receptors and has a positive effect on the motor skills and balance of people with NJ. It seems that the trampoline is a safe and useful training instrument that improves the balance of people with NJ. It is therefore recommended to use it in adapted physical education, as a particularly attractive alternative way of exercise.

Key words: mental retardation, trampoline, balance, adapted teaching.



**ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΜΕ
ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ**

Μητσίδου Γ., Δέρρη Β.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: geormits10@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Οι διανοητικές αναπηρίες χαρακτηρίζονται από σημαντικούς περιορισμούς τόσο στη διανοητική λειτουργία όσο και στην προσαρμοστική συμπεριφορά. Η διανοητική λειτουργία αναφέρεται στην ικανότητα του παιδιού να μαθαίνει, να συλλογίζεται, να λύνει προβλήματα και να κατανοεί σύνθετες πληροφορίες. Η προσαρμοστική συμπεριφορά περιλαμβάνει πρακτικές δεξιότητες απαραίτητες για την καθημερινή ζωή, όπως η επικοινωνία, η αυτοφροντίδα, οι κοινωνικές δεξιότητες και οι διαπροσωπικές σχέσεις. Τα παιδιά με νοητικές αναπηρίες συχνά παρουσιάζουν δυσκολίες στη γνωστική ανάπτυξη, επηρεάζοντας την ικανότητά τους να κατανοούν και να εφαρμόζουν πληροφορίες. Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως μία

Περίληψη

Τα παιδιά με νοητική αναπηρία αντιμετωπίζουν προκλήσεις στη γνωστική λειτουργία και στην προσαρμοστική συμπεριφορά, οι οποίες επηρεάζουν σημαντικά την καθημερινότητά τους. Οι διανοητικές αναπηρίες, εκδηλώνονται πριν από την ηλικία των 18 ετών και χαρακτηρίζονται από περιορισμούς στην επικοινωνία και στην κοινωνικοποίηση. Η σοβαρότητα τους μπορεί να είναι ήπια έως βαριά. Η έγκαιρη παρέμβαση είναι ζωτικής σημασίας προκειμένου να ενισχύσει την ανάπτυξη τους σε διάφορους τομείς. Συνήθως εφαρμόζονται εξειδικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα και θεραπείες για την αντιμετώπιση των αναγκών τους. Εξίσου σημαντική είναι η φυσική αγωγή στα άτομα με νοητική υστέρηση καθώς μπορεί να σημειωθεί μεγάλη βελτίωση στην εκτέλεση κινητικών δεξιοτήτων, στο συντονισμό αλλά και την κοινωνικοποίησή τους. Τα προγράμματα παρέμβασης στη φυσική αγωγή σχεδιάζονται σύμφωνα με τις ανάγκες των παιδιών για τη βελτίωσή τους. Στην Πρακτική συμμετείχαν 5 μαθητές, 7-8 ετών με ελαφρά νοητική υστέρηση που φοιτούσαν σε Ειδικό Δημοτικό Σχολείο. Επιλέχθηκαν λόγω του καλού κινητικού τους επιπέδου και της καλής συνεργασίας με τον εκπαιδευτικό στο μάθημα φυσικής αγωγής. Σκοπός του προγράμματος, το οποίο είχε διάρκεια έξι εβδομάδες και συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα, ήταν η εκμάθηση και αναγνώριση χρωμάτων, η εξάσκηση και βελτίωση σε βασικές κινητικές δεξιότητες καθώς και ο συνδυασμός του κάθε χρώματος με μία συγκεκριμένη κινητική δεξιότητα. Οι μαθητές σε κάθε χρώμα θα έπρεπε να καταφέρουν να θυμηθούν την απαιτούμενη δεξιότητα και να την εκτελέσουν. Οι κινητικές δεξιότητες που κλήθηκαν να εκτελέσουν οι μαθητές ήταν στήριξη στο ένα πόδι, πλάγια βήματα, άλματα και τρέξιμο. Με την ολοκλήρωση του προγράμματος παρέμβασης, διαπιστώθηκε πως οι μαθητές με τη συνεχή εξάσκηση και λειτουργώντας σε συνθήκες ρουτίνας κατάφεραν να αντιστοιχίσουν κάποια από τα χρώματα με την εκάστοτε απαιτούμενη κινητική δεξιότητα, καθώς επίσης και ότι βελτιώθηκαν και στην εκτέλεση των κινητικών δεξιοτήτων.

Λέξεις Κλειδιά: Νοητική Υστέρηση, κινητικές δεξιότητες, πρόγραμμα παρέμβασης.



από τις βασικές γνωστικές λειτουργίες που είναι η μνήμη επηρεάζεται αρκετά σε άτομα με νοητική υστέρηση, καθώς παρατηρείται πως είναι αρκετά χαμηλή. Μπορεί να αντιμετωπιστούν δυσκολίες στην εκπαιδευτική διαδικασία συμπεριλαμβανομένων προβλημάτων στην εκμάθηση και κατανόηση νέων πληροφοριών.

Ως ΝΥ ορίζεται, η νοημοσύνη κάτω του φυσιολογικού επιπέδου η οποία ξεκινάει την εμφάνισή της πριν την ηλικία των 18 ετών, συνοδευόμενη από ανεπάρκεια στο γνωστικό και κοινωνικό τομέα (American Association on Mental Retardation, 1992). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η ΝΥ ταξινομείται σε ελαφρά, μέτρια, σοβαρή και βαριά, με το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού αυτού να εντάσσεται στην κατηγορία της ελαφράς υστέρησης.

Τα άτομα με νοητική υστέρηση (ΝΥ) διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο να ακολουθήσουν έναν καθιστικό τρόπο ζωής, ο οποίος περιλαμβάνει χαμηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας και παρατεταμένες περιόδους αδράνειας, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν αρκετά προβλήματα υγείας σε βάθος χρόνων (Καστανιάς, 2015). Σε αυτό το μοτίβο συμβάλλουν διάφοροι παράγοντες και η αντιμετώπισή τους είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση της συνολικής υγείας και ευημερίας των ατόμων με νοητική υστέρηση. Ο ρόλος της φυσικής αγωγής καθίσταται απαραίτητος. Τα προγράμματα παρέμβασης συχνά περιλαμβάνουν τροποποιήσεις σε παραδοσιακές ασκήσεις και δραστηριότητες για να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα και η διατήρηση του ενδιαφέροντος. Οι δραστηριότητες που επιλέγονται θα πρέπει να είναι σε παιγνιώδη μορφή με έμφαση στη διασκέδαση και την ψυχαγωγία. Να στοχεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό στη συμμετοχή και λιγότερο στην επίδοση, όπως και στο να ενισχύσουν τον ασκούμενο σχετικά με τη σωματογνωσία και τον προσανατολισμό στο χώρο (Κοκαρίδας 2010). Σημαντικό κίνητρο για τη συμμετοχή των ατόμων με νοητική υστέρηση στη φυσική δραστηριότητα αποτελούν το κοινωνικό περιβάλλον, ο εκπαιδευτικός, όπως και οι ομαδικές δραστηριότητες (Michalsen, Wangberg, Anke, Hartvigsen, Jaccheri & Arntzen, 2020).

Σκοπός του προγράμματος παρέμβασης ήταν η εκμάθηση και αναγνώριση των χρωμάτων, η βελτίωση της εκτέλεσης βασικών κινητικών δεξιοτήτων καθώς και η εκτέλεση μίας συγκεκριμένης κινητικής δεξιότητας σε κάθε χρώμα, σε παιδιά δημοτικού ηλικίας 7-8 ετών με νοητική υστέρηση.

Μέθοδος

Δείγμα

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν πέντε παιδιά, τα οποία φοιτούσαν σε ειδικό δημοτικό σχολείο, με ελαφρά νοητική υστέρηση (τέσσερα αγόρια και ένα κορίτσι), ηλικίας 7-8 ετών. Η



επιλογή του δείγματος έγινε λόγω της καλής συνεργασίας και συμμετοχής των μαθητών κατά τη διάρκεια των μαθημάτων φυσικής αγωγής και του καλού κινητικού τους επιπέδου.

Όργανο μετρήσεων

Η αξιολόγηση των μαθητών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα παρέμβασης πραγματοποιήθηκε με τη συμπλήρωση ημερολογίου στο οποίο καταγράφονταν εάν και πόσο τα παιδιά βελτιώνονταν στην εκτέλεση των δεξιοτήτων, αν αναγνώριζαν τα χρώματα και εάν συνδύαζαν επιτυχώς το κάθε χρώμα με την απαιτούμενη κινητική δεξιότητα, με ή χωρίς βοήθεια.

Πρόγραμμα Παρέμβασης

Το πρόγραμμα παρέμβασης πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών “ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ” του ΤΕΦΑΑ του Δ.Π.Θ, κατά τη διάρκεια πρακτικής άσκησης. Είχε διάρκεια έξι εβδομάδες, συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα, και υλοποιούνταν για 35-40’. Το μάθημα της φυσικής αγωγής έλαβε χώρα στο κλειστό γυμναστήριο του σχολείου. Σε ένα συγκεκριμένο σημείο του χώρου υπήρχαν τοποθετημένα τέσσερα μεγάλα κομμάτια παζλ (δαπέδου) διαφορετικού χρώματος, σε απόσταση δύο μέτρων μεταξύ τους. Στο κόκκινο παζλ τα παιδιά έπρεπε να εκτελέσουν πλάγια βήματα, στο κίτρινο παζλ στήριξη στο ένα πόδι (οποιοδήποτε πόδι), στο μπλε παζλ αλματάκια και στο πράσινο παζλ τρέξιμο.

Την πρώτη εβδομάδα τα παιδιά συμμετείχαν σε κινητικές δραστηριότητες που είχαν στόχο την εκμάθηση και αναγνώριση των χρωμάτων. Τις δύο επόμενες εβδομάδες πραγματοποιήθηκε εξάσκηση των μαθητών σε κινητικές δεξιότητες (άλματα, τρέξιμο, στήριξη στο ένα πόδι, πλάγια βήματα) και στην αντιστοίχιση του κάθε χρώματος με την απαιτούμενη δεξιότητα. Σε κάθε μάθημα όλα τα παιδιά περνούσαν από όλα τα παζλ με τη σειρά και εκτελούσαν, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού φυσικής αγωγής, σε κάθε χρώμα την αντίστοιχη κινητική δεξιότητα. Την τέταρτη εβδομάδα το κάθε παιδί πήγαινε στο παζλ που όριζε ο εκπαιδευτικός και με το παράγγελλο του εκτελούσε την απαιτούμενη δεξιότητα (π.χ. Ορέστη δείξε μας τι κάνουμε στο κίτρινο παζλ). Την πέμπτη εβδομάδα τα παιδιά με τη σειρά περνούσαν από κάθε παζλ και προσπαθούσαν να θυμηθούν και να εκτελέσουν την απαιτούμενη δεξιότητα, ενώ ο εκπαιδευτικός βοηθούσε όπου χρειαζόταν. Την τελευταία εβδομάδα άλλαξε η σειρά των παζλ και προστέθηκαν ακόμη δύο. Σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος τα παζλ βρίσκονταν στη ίδια σειρά.



Αποτελέσματα

Μέσω της παρατήρησης και της καταγραφής στο ημερολόγιο φάνηκε ότι με την επανάληψη και εξάσκηση των μαθητών υπήρξε βελτίωση στην αναγνώριση χρωμάτων και στην εκτέλεση των κινητικών δεξιοτήτων (βελτίωση χρόνου στήριξης, εκτέλεση περισσότερων αλμάτων, περισσότερα πλάγια βήματα στη σειρά). Πιο συγκεκριμένα στα αρχικά μαθήματα παρατηρήθηκε πως οι μαθητές έχαναν την ισορροπία τους στην προσπάθειά τους να στηριχτούν στο ένα πόδι, ενώ στην πορεία των μαθημάτων κατάφεραν κάποια παιδιά να σταθούν έως και 2-3". Όσον αφορά τη δεξιότητα με τα άλματα, κατάφεραν να εκτελέσουν έως και πέντε συνεχόμενα άλματα, ενώ αρχικά τα παιδιά χρειάζονταν μεγάλη παρακίνηση για να εκτελέσουν περισσότερα από ένα ή δύο άλματα. Επιπρόσθετα, βελτιώθηκαν στην εκτέλεση πλάγιων βημάτων, καθώς προσπαθούσαν να διατηρούν χαμηλό κέντρο βάρους με λυγισμένα γόνατα ενώ παράλληλα αυξήθηκε και ο αριθμός των βημάτων. Σχετικά με το τρέξιμο δεν παρατηρήθηκε ιδιαίτερη βελτίωση κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Επίσης, οι μαθητές κατάφεραν να αντιστοιχίσουν κάποια από τα χρώματα με τις ανάλογες κινητικές δεξιότητες που τους ζητήθηκαν. Ειδικότερα, στην τελική αξιολόγηση ένας μαθητής κατάφερε να εκτελέσει σωστά σε πέντε παζλ, δύο μαθητές εκτέλεσαν σωστά σε τέσσερα παζλ, ενώ οι υπόλοιποι σε τρία παζλ.

Συμπεράσματα -Πρόταση

Ολοκληρώνοντας, από τα αποτελέσματα προκύπτει πως η εφαρμογή προγραμμάτων παρέμβασης τέτοιου τύπου σε ειδικά σχολεία, μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση παιδιών με νοητική υστέρηση σε διάφορους τομείς. Ένας από αυτούς είναι ο τομέας της κίνησης, καθώς οι μαθητές με συνεχή εξάσκηση και την απαραίτητα καθοδήγηση βελτιώθηκαν στην εκτέλεση κινητικών δεξιοτήτων, όπως επίσης στην αναγνώριση χρωμάτων αλλά και στην αντιστοίχιση χρωμάτων και δεξιοτήτων. Παρά τις δυσκολίες που εμφανίστηκαν στην αρχή του παρεμβατικού προγράμματος σχετικά με τη διατήρηση του ενδιαφέροντος και της προσοχής τους, τα παιδιά στην πορεία των μαθημάτων συμμετείχαν με μεγάλη ευχαρίστηση και ενθουσιασμό. Συνεργάζονταν μεταξύ τους και αναπτύχθηκε το αίσθημα της κοινωνικοποίησης, καθώς παρατηρήθηκε πως τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα έπαιζαν μαζί και κατά τη διάρκεια τους σχολικού διαλείμματος, γεγονός που πριν την εφαρμογή του προγράμματος δεν είχε συμβεί. Αυτή η παρατήρηση έρχεται σε συμφωνία με την έρευνα των Χαραλαμπίδου και Μπαξεβάνη (2019) η οποία αναφέρεται στη δημιουργία κοινωνικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών που συμμετείχαν σε παρόμοιο πρόγραμμα παρέμβασης. Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως για τη διατήρηση του ενδιαφέροντος των παιδιών οι περισσότερες δραστηριότητες ήταν παιγνιώδους μορφής γεγονός που αποτελούσε μέθοδο



παρακίνησης για τα παιδιά. Η συνεχής ανατροφοδότηση, η επιβράβευση και η παρακίνηση τους για προσπάθεια συνέβαλε στη βελτίωση εκτέλεσης κινητικών δεξιοτήτων και του κινητικού τους επιπέδου.

Προτείνεται η εφαρμογή στοχευμένων κινητικών προγραμμάτων σε ειδικά σχολεία, για τη βελτίωση του κινητικού και γνωστικού επιπέδου παιδιών με νοητική υστέρηση, σε ένα γνώριμο περιβάλλον και σε συνθήκες ρουτίνας. Μελλοντικές πρακτικές θα ήταν σημαντικό να εστιάσουν στη φυσική κατάσταση, την ψυχολογία των παιδιών, την κοινωνικοποίηση και την ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ συνομηλίκων.

Βιβλιογραφία

- AAMR (1992). *Mental Retardation: Definition, Classification and Systems of Support*. Washington DC: American Association on Mental Retardation.
- Michalsen, H., Wangberg, S. C., Anke, A., Hartvigsen, G., Jaccheri, L., & Arntzen, C. (2020). Family members and health care workers' perspectives on motivational factors of participation in physical activity for people with intellectual disability: A qualitative study. *Journal of intellectual disability research: JIDR*, 64(4): 259-270.
- Καστανιάς, Θ. (2015). *Επιπολασμός της παχυσαρκίας και επίδραση της άσκησης στη φυσική κατάσταση και σε δείκτες φλεγμονής ατόμων με νοητική υστέρηση*. Διδακτορική Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
- Κοκαρίδας, Δ. (2010). *Άσκηση και Αναπηρία: Εξατομίκευση Προσαρμογές και Προοπτικές Ένταξης*. Εκδόσεις Χριστοδουλίδης, Θεσσαλονίκη.
- Χαραλαμπίδης, Α., & Μπαξεβάνη, Μ. (2019). Αντιστοίχιση χρωμάτων με συγκεκριμένες κινητικές δεξιότητες για άτομα με νοητική υστέρηση. *Ε- Πρακτικά Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού*, 99-104, ISSN 2585-2884. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού.



LEARNING COLORS AND FUNDAMENTAL MOVEMENT SKILLS IN ELEMENTARY STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Mitsidou G., Derri V.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Children with intellectual disabilities face challenges in cognitive functioning and adaptive behavior, significantly impacting their daily lives. Intellectual disabilities manifest before the age of 18 and are characterized by limitations in communication and socialization, ranging from mild to severe. Early intervention is crucial to enhance their development in various areas. Specialized educational programs and therapies are commonly implemented to address their needs. Physical therapy is equally important for individuals with intellectual disabilities, as it can lead to significant improvements in motor skills, coordination, and socialization. Interventions in physical education are designed according to the specific needs of children to facilitate improvement. In this Internship five students aged 7-8 years with mild intellectual disabilities who were enrolled in a Special Primary School participated. They were selected based on good performance in fundamental movement skills and positive collaboration with the physical education teacher. The intervention program which lasted six-weeks and was conducted twice a week aimed at learning and recognizing colors, practicing fundamental movement skills, and associating each color with a specific movement skill. For each color, students had to remember the required skill and execute it. The movement skills included balancing on one foot, sliding (lateral steps), jumping, and running. After the intervention program, it was observed that the students through continuous practice and routine conditions, managed to associate some colors with the corresponding movement skills. Additionally, improvements were noted in the execution of movement skills.

Keywords: Intellectual disability, motor ability, intervention program.



**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΣΕ ΜΕΙΟΝΟΤΙΚΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ
ΣΧΟΛΕΙΑ**

**Μίχογλου, Ε., Δέρρη, Β., Κούλη, Ο.,
Μπεμπέτσος, Ε.**

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: elenmich17@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Ο ρόλος ενός εκπαιδευτικού φυσικής αγωγής στην προώθηση της γνώσης μέσα σε ένα σχολικό περιβάλλον είναι κρίσιμος (Guo et al., 2023). Η ενσωμάτωση της φυσικής αγωγής στο πρόγραμμα σπουδών του δημοτικού σχολείου καλλιεργεί ευνοϊκές στάσεις μεταξύ των μαθητών, προάγοντας τη θετική σκέψη και τη διάθεση κυρίως λόγω της γνήσιας απόλαυσης και του ενθουσιασμού τους για τα μαθήματα φυσικής αγωγής. Η αφοσίωση και η υπευθυνότητα που επιδεικνύεται από τον εκπαιδευτικό μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά τη συμμετοχή των μαθητών και την απόκτηση γνώσεων. Σύμφωνα με τη Δέρρη και τους συνεργάτες (2014), η αποτελεσματική διδασκαλία βασίζεται σε μια σειρά από ιδιότητες, που σχετίζονται με την

Περίληψη

Το οπτικό σύστημα παίζει καθοριστικό ρόλο στη διατήρηση της ισορροπίας, καθώς παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη θέση και την κίνηση του σώματος στον χώρο. Συγκεκριμένα, βοηθά στην αναγνώριση της θέσης του σώματος σε σχέση με το περιβάλλον, τον εντοπισμό εμποδίων και την προβλεψιμότητα των κινήσεων. Στη νόσο STARGARDT οι ασθενείς παρουσιάζουν θολή όραση και παραμορφωμένη αντίληψη των αντικειμένων, η ισορροπία επηρεάζεται σοβαρά. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η βελτίωση της ισορροπίας σε έναν έφηβο με Νόσο STARGARDT μέσω της εφαρμογής ενός παρεμβατικού προγράμματος. Η περιπτωσιολογική μελέτη αφορούσε έφηβο που ήταν 15 ετών, παρακολουθούσε την Α' τάξη σε Ειδικό Γυμνάσιο και είχε ξεκινήσει προπονήσεις σε ομάδα ΑμεΑ της πόλης του και συγκεκριμένα στο άθλημα του στίβου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια πρακτικής άσκησης σε ΚΔΑΠ-ΜΕΑ σε πόλη του Νομού Έβρου, όπου ο συμμετέχων παρακολουθούσε την απογευματινή βάρδια. Η εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος διήρκεσε δύο μήνες, με συχνότητα τρεις φορές την εβδομάδα και περιείχε ειδικές ασκήσεις ισορροπίας, που επικεντρώνονταν στην ενίσχυση των μυών που συμβάλλουν στην ισορροπία, όπως οι μύες των κάτω άκρων και του κορμού. Οι ασκήσεις αυτές υλοποιήθηκαν σε σταθερές επιφάνειες αλλά και σε συνθήκες αστάθειας (bosuball). Πριν και μετά το παρεμβατικό πρόγραμμα, πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της ισορροπίας καθώς και παραμέτρων που σχετίζονται με το άθλημα. Τα αποτελέσματα της έρευνας μας δείχνουν, ότι η συστηματική εφαρμογή ασκήσεων που επικεντρώνονται στην ισορροπία μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση όχι μόνο της ικανότητας ισορροπίας αλλά και άλλων φυσικών παραμέτρων, όπως το άλμα και η δρομική ταχύτητα. Επιπρόσθετα, η επιτυχής συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες και ασκήσεις μπορεί να ενισχύσει την ψυχολογία του εφήβου με προβλήματα όρασης και να του παρέχει περισσότερη αυτοπεποίθηση στην κίνηση και την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον.

Λέξεις Κλειδιά: νόσος STARGARDT, ισορροπία, φυσικοί παράμετροι απόδοσης



προετοιμασία, την εφαρμογή και την αξιολόγησή της. Ο Burroughs et al. (2019) στη μελέτη του σχετικά με τις μετρήσεις της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών, προσδιόρισε την εμπειρία, την επαγγελματική γνώση και τις ευκαιρίες για μάθηση ως κρίσιμους παράγοντες. Οι αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί διαθέτουν συχνά εκτεταμένη εμπειρία, προηγμένες επαγγελματικές γνώσεις και επαρκείς ευκαιρίες μάθησης, συμβάλλοντας σε υψηλότερα επιτεύγματα των μαθητών. Ο Αγαθαγγελίδης (2020) διαπίστωσε ότι οι εκπαιδευτικοί προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας χρησιμοποιώντας ενεργές μεθόδους και σύγχρονα εργαλεία, ξεπερνώντας τις δυσκολίες, μέσω προσωπικών πρωτοβουλιών. Η διασφάλιση της συμμετοχής των μαθητών χωρίς διακρίσεις σε όλα τα εκπαιδευτικά επίπεδα είναι ζωτικής σημασίας, καθώς η ίση μεταχείριση ενισχύει σημαντικά τις εκπαιδευτικές προσπάθειες (OECD, 2019). Οι εκπαιδευτικοί, ως επαγγελματίες, χρειάζεται να επιλέγουν και να εφαρμόζουν μεθόδους διδασκαλίας που καλύπτουν αποτελεσματικά τις ανάγκες των μαθητών (Νικολάου, 2011). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει τις διδακτικές πρακτικές που ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί φυσικής αγωγής σε μειονοτικά δημοτικά σχολεία, δίνοντας έμφαση στην εφαρμογή αποτελεσματικών παιδαγωγικών αρχών και πολιτιστικής ευαισθησίας. Τα ερευνητικά ερωτήματα ήταν τα εξής:

- Ποιες είναι οι επικρατούσες εκπαιδευτικές πρακτικές που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί φυσικής αγωγής στα δημοτικά σχολεία που εξυπηρετούν μειονότητες;
- Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί φυσικής αγωγής εφαρμόζουν τις αρχές της αποτελεσματικής παιδαγωγικής στις διδακτικές τους πρακτικές;

Μεθοδολογία

Δείγμα

Συμμετείχαν 30 εκπαιδευτικοί φυσικής αγωγής από μειονοτικά δημοτικά σχολεία των καθορισμένων δήμων της Ξάνθης (Δήμου Ξάνθης, Δήμου Τοπείρου, Δήμου Μύκης και Δήμου Αβδήρων). Αυτό το δείγμα επιλέχθηκε για να αντιπροσωπεύει το ποικίλο διαπολιτισμικό περιβάλλον της περιοχής, που χαρακτηρίζεται από ένα μείγμα χριστιανικών και μουσουλμανικών κοινοτήτων. Η μέθοδος δειγματοληψίας ήταν σκόπιμη, σχεδιασμένη για να διασφαλίσει ότι το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού των εκπαιδευτικών φυσικής αγωγής που εργάζονται σε μειονοτικά δημοτικά σχολεία στην καθορισμένη περιοχή.

Εργαλείο αξιολόγησης

Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω του Ερωτηματολογίου Αυτοαξιολόγησης Αποτελεσματικότητας Φυσικής Αγωγής (Self-Evaluation of Teacher Effectiveness Questionnaire



in Physical Education, SETEQ-PE) (Kyrgiridis et al., 2014). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 25 θέματα/ερωτήσεις από έξι κατηγορίες: α. Γενικό Περιεχόμενο με 4 ερωτήσεις, β. Υλοποίηση μαθήματος με 4 ερωτήσεις, γ. Περιβάλλον μάθησης με 5 ερωτήσεις, δ. Στρατηγικές διδασκαλίας με 3 ερωτήσεις, ε. Αξιολόγηση με 5 ερωτήσεις και στ. Τεχνολογία με 4 ερωτήσεις. Κάθε ερωτηματολόγιο χρειάστηκε περίπου πέντε λεπτά για να συμπληρωθεί. Οι εκπαιδευτικοί έδωσαν απαντήσεις από το 1=ποτέ έως 7=πάντα, ανάλογα με το βαθμό που αντιπροσώπευε καλύτερα τις εμπειρίες και τις πρακτικές τους. Για την ανάλυση δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 21).

Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των εκπαιδευτικών φυσικής αγωγής των μειονοτικών σχολείων, στις κατηγορίες του εργαλείου αξιολόγησης, καθώς και ο δείκτης Cronbach's alpha.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και δείκτης Cronbach's alpha των απαντήσεων σε κάθε κατηγορία του εργαλείου αξιολόγησης.

	M.O	T.A.	Cronbach's alpha
Γενικό περιεχόμενο	5.22	1.05	0.811
Υλοποίηση μαθήματος	5.5	1.06	0.861
Περιβάλλον μάθησης	5.5	.77	0.845
Στρατηγικές διδασκαλίας	4.88	.83	0.688
Αξιολόγηση	3.9	1.3	0.860
Τεχνολογία	4.5	1.07	0.801

Συζήτηση

Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν μια θετική τάση προς την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, ειδικά μέσω της χρήσης βίντεο και υπολογιστή. Ευθυγραμμίζουν τον σύγχρονο εκπαιδευτικό λόγο και τους πόρους πολυμέσων για την ενίσχυση της δέσμευσης των μαθητών και των μαθησιακών αποτελεσμάτων (Mdhlalose & Mlambo, 2023; Noetel et al., 2021). Παρόλα αυτά, η μεταβλητότητα στη χρήση της τεχνολογίας μεταξύ των εκπαιδευτικών υπογραμμίζει ένα χάσμα μεταξύ της θεωρητικής υποστήριξης και της πρακτικής εφαρμογής, υποδηλώνοντας εμπόδια στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν το τι συνηθίζουν να κάνουν οι Εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής αντανakλώντας μια στροφή προς τις εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες όπως υποστηρίζεται από την τρέχουσα



έρευνα. Συνολικά, τα ευρήματα της έρευνας ευθυγραμμίζονται με την τρέχουσα βιβλιογραφία, δίνοντας έμφαση στην ολοκλήρωση της τεχνολογίας, στην εξατομικευμένη διδασκαλία, στις ποικίλες μεθόδους αξιολόγησης και στη συμμετοχή των μαθητών. Ωστόσο, η διαφοροποίηση στη χρήση της τεχνολογίας μεταξύ των εκπαιδευτικών υποδηλώνει την ανάγκη για στοχευμένη επαγγελματική ανάπτυξη για να διασφαλιστεί η αποτελεσματική ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων, προωθώντας την εκπαιδευτική ισότητα. Οι εκπαιδευτικοί, επίσης, προσαρμόζουν και εξατομικεύουν τις μεθόδους διδασκαλίας, ιδιαίτερα σημαντικές σε σχολεία που εξυπηρετούν τη μειονότητα, όπου οι μαθητές έχουν διαφορετικά υπόβαθρα. Οι εξατομικευμένες στρατηγικές βοηθούν στην αντιμετώπιση μοναδικών αναγκών των μαθητών, ενισχύοντας ένα περιβάλλον μάθησης χωρίς αποκλεισμούς. Τα σχολεία είναι σημαντικό να υποστηρίζουν τους εκπαιδευτικούς στην εφαρμογή προσαρμοστικών σχεδίων μαθήματος και πρακτικών χωρίς αποκλεισμούς που εκτιμούν τη διαφορετικότητα των μαθητών. Οι προσεγγίσεις μεικτής αξιολόγησης υπογραμμίζουν την ανάγκη για ολιστικές, διαμορφωτικές στρατηγικές, ιδιαίτερα στα σχολεία που εξυπηρετούν τη μειονότητα. Οι διαφορετικές μέθοδοι αξιολόγησης παρέχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της προόδου των μαθητών πέρα από τα παραδοσιακά μέτρα. Πολιτισμικά ανταποκρινόμενες αξιολογήσεις που λαμβάνουν υπόψη τις γνωστικές, κοινωνικές και συναισθηματικές πτυχές μπορούν να προωθήσουν μια ολοκληρωμένη ανάπτυξη. Αν και δεν αντιμετωπίζεται άμεσα, η σημασία των εξατομικευμένων προσεγγίσεων διδασκαλίας υποδηλώνει την πολιτισμική ευαισθησία ως κρίσιμο παράγοντα. Στα σχολεία που εξυπηρετούν τη μειονότητα, τα πολιτιστικά ανταποκρινόμενα προγράμματα ενισχύουν τη δέσμευση, τον σεβασμό και την κατανόηση, ενθαρρύνοντας ένα θετικό και χωρίς αποκλεισμούς περιβάλλον μάθησης.

Συμπεράσματα

Η έρευνα υπογραμμίζει την αυξανόμενη τάση της ολοκλήρωσης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, ιδιαίτερα στη φυσική αγωγή, υπογραμμίζοντας τη θετική επίδραση των ψηφιακών εργαλείων στη συμμετοχή των μαθητών και στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, η μεταβλητότητα στη χρήση της τεχνολογίας μεταξύ των εκπαιδευτικών υποδεικνύει σημαντικά εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν μέσω της στοχευμένης επαγγελματικής ανάπτυξης και της κατανομής των πόρων. Οι εξατομικευμένες εκπαιδευτικές στρατηγικές, αν και αναγνωρίζονται για τη σημασία τους, αντιμετωπίζουν προκλήσεις εφαρμογής που απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση και υποστήριξη. Οι μικτές μέθοδοι αξιολόγησης αποκαλύπτουν μια στροφή προς πιο ολιστικές και μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις, ωστόσο η υποχρησιμοποίηση των εργαλείων αυτοαξιολόγησης υποδηλώνει ένα χάσμα που πρέπει να γεφυρωθεί για να ενισχυθεί η αυτορρύθμιση και η κριτική σκέψη μεταξύ των μαθητών.



Επιπλέον, οι ποικίλοι βαθμοί συμμετοχής των μαθητών στις διαδικασίες μάθησης και αξιολόγησης αντικατοπτρίζουν προσεκτικές προσεγγίσεις από τους εκπαιδευτικούς, πιθανώς λόγω ανησυχιών σχετικά με την εγκυρότητα της ανατροφοδότησης και τη δυναμική της τάξης, υποδεικνύοντας την ανάγκη για στρατηγικές που να ενσωματώνουν αποτελεσματικά την ανατροφοδότηση των μαθητών. Τέλος, τα ευρήματα υπογραμμίζουν την αναγκαιότητα πολιτιστικά ανταποκρινόμενης διδασκαλίας σε σχολεία που εξυπηρετούν τη μειονότητα, όπου το διαφορετικό υπόβαθρο των μαθητών απαιτεί προσαρμοστικές και χωρίς αποκλεισμούς εκπαιδευτικές πρακτικές.

Βιβλιογραφία

- Αγαθαγγελίδης, Ν. (2020). Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστημών Αγωγής Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Τομέας Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας. Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο δημοτικό σχολείο -Στάσεις και πρακτικές εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Πτυχιακή εργασία
https://repo.lib.duth.gr/jspui/bitstream/123456789/11618/1/Agathangelidis%CE%9D_2020.pdf
- Burroughs, N., Gardner, J., Lee, Y., Guo, S., Touitou, I., Jansen, K., & Schmidt, W. (2019). A Review of the Literature on Teacher Effectiveness and Student Outcomes. *IEA Research for Education*, 6, 7–17.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-16151-4_2
- Gronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3) 297-334.
<https://www.jstor.org/stable/48710249>
- Guo, Q., Samsudin, S., Yang, X., Gao, J., Ramlan, M. A., Abdullah, B., & Farizan, N. H. (2023). Relationship between Perceived Teacher Support and Student Engagement in Physical Education: A Systematic Review. *Sustainability*, 15(7), 6039. <https://doi.org/10.3390/su15076039>
- Δέρρη, Β., Εμμανουηλίδου, Κ., & Βασιλειάδου, Ο. (2014). Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της Φυσικής Αγωγής στο Δημοτικό. Semantic Scholar; Αθήνα: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
- Kyrgiridis, P., Derri, V., Emmanouilidou, K., Chlapoutaki, E., & Kioumourtoglou, E. (2014). Development of a Questionnaire for Self-Evaluation of Teacher Effectiveness in Physical Education (SETEQ-PE). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 18(2), 73-90. doi: 10.1080/1091367X.2013.866557
- Mdhlalose, D., & Mlambo, G. (2023). Integration of Technology in Education and its Impact on Learning and Teaching. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 47(2), 54–63.
<https://doi.org/10.9734/ajess/2023/v47i21021>
- Moreu, G., Isenberg, N., & Brauer, M. (2021). How to Promote Diversity and Inclusion in Educational Settings: Behavior Change, Climate Surveys, and Effective Pro-Diversity Initiatives. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.668250>



- Noetel, M., Griffith, S., Delaney, O., Sanders, T., Parker, P., del Pozo Cruz, B., & Lonsdale, C. (2021). Video Improves Learning in Higher Education: a Systematic Review. *Review of Educational Research*, 91(2), 003465432199071. <https://doi.org/10.3102/0034654321990713>
- Νικολάου, Γ. (2011). Διαπολιτισμική διδακτική : το νέο περιβάλλον, βασικές αρχές /. Πεδίο, <https://vufind.lib.uom.gr/Record/89615/Description>
- OECD. (2019, February 5). *How education systems respond to cultural diversity in schools: New measures in TALIS 2018*. OECD ILibrary. https://www.oecd-ilibrary.org/education/how-education-systems-respond-to-cultural-diversity-in-schools_1baa285c-en



TEACHING PRACTICES OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN MINORITY PRIMARY SCHOOLS

Michoglou, E., Derri, V., Kouli, O., Bebetos, E.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The purpose of this research was to examine the teaching practices used by physical education teachers in elementary schools serving minority communities, focusing on the application of effective pedagogical principles and cultural sensitivity. The research was conducted in Xanthi, with the participation of 30 physical education teachers from minority schools. Data collection was performed using the Physical Education Self-Evaluation of Teaching Effectiveness Questionnaire, SETEQ-PE. Descriptive statistics and reliability analysis, Cronbach's Alpha, were used through IBM SPSS Statistics 21. Findings reveal a variety of teaching practices with notable emphasis on technology integration and individualized strategies. However, while the study highlights the importance of culturally responsive teaching, it also identifies a lack of consistently articulated strategies for achieving this goal. The results seem to highlight the need for targeted professional development and the adoption of more standardized yet flexible teaching and assessment practices, especially in minority-serving schools. These findings highlight the essential role of culturally responsive education in promoting an inclusive and effective learning environment in physical education.

Key Words: Sociocultural diversity, culturally responsive teaching, Physical Education, Pedagogical principles, Minority-serving schools



Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΛΑΦΡΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ

Μπαρουξάκη Μ., Μπάτσιου Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: maribaro1@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Ο όρος νοητική υστέρηση (NY) αναφέρεται σε μία γενικευμένη νευροαναπτυξιακή διαταραχή, που χαρακτηρίζεται από μειωμένη νοητική λειτουργία και ελλείψεις στην προσαρμοστική συμπεριφορά. Μεγάλος αριθμός ατόμων με NY έχει τάση προς την παχυσαρκία και τη φτωχότερη φυσική κατάσταση. Έχει διαπιστωθεί ότι η προσαρμοσμένη φυσική δραστηριότητα σε μαθητές/τριες με NY μείωσε τα προβλήματα νευρολογικής φύσεως και συμπεριφοράς βελτιώνοντας τη συναισθηματική προσαρμογή, την αυτοδιαχείριση και την κοινωνικοποίηση των ατόμων αυτών (Güvendi & İlhan, 2017). Αυτός είναι ένας βασικός λόγος που η φυσική δραστηριότητα πρέπει να παίζει σημαντικό ρόλο στην καθημερινότητα των ατόμων με NY

Περίληψη

Τα άτομα με νοητική υστέρηση χαρακτηρίζονται από σημαντικά υποβαθμισμένη νοητική λειτουργία (κάτω από το μέσο όρο) που εμφανίζεται κατά την περίοδο της ανάπτυξης και συνυπάρχει με ελλείψεις στην ικανότητα προσαρμογής. Η νοητική υστέρηση μπορεί να προκληθεί από γενετικούς/βιολογικούς ή περιβαλλοντικούς παράγοντες. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων στο γνωστικό, κινητικό και συναισθηματικό τομέα νέων με ελαφρά νοητική υστέρηση. Το παρεμβατικό πρόγραμμα αποτέλεσε μέρος της διαθεματικής διδασκαλίας με θέμα «Αναγνώριση σώματος και προσωπική υγιεινή». Το δείγμα αποτελούνταν από τρεις νέους με ελαφρά νοητική υστέρηση. Τα δύο ήταν κορίτσια 21 και 22 ετών και το ένα αγόρι 24 ετών. Οι συγκεκριμένοι ωφελούμενοι δεν παρουσίαζαν κάποιο κινητικό πρόβλημα και ήταν υψηλής λειτουργικότητας. Το πρόγραμμα παρέμβασης που διήρκεσε έξι εβδομάδες περιελάμβανε δραστηριότητες ενίσχυσης της ικανότητας ελέγχου του σώματος, του οπτικοκινητικού συντονισμού, της συνεργασίας, της κατανόησης και εφαρμογής κανόνων οργανωμένων δραστηριοτήτων. Το πρόγραμμα διεξάγονταν δύο φορές την εβδομάδα ενώ η διάρκεια της κάθε συνεδρίας ήταν 25 λεπτά. Η αξιολόγηση για την επίδραση του προγράμματος έγινε με «ημερολόγιο παρατήρησης συμπεριφοράς» στο οποίο καταγράφονταν όλες οι συμπεριφορές των νέων κατά τη διαδικασία υλοποίησης των δραστηριοτήτων. Από τις καταγραφές διαπιστώθηκε ότι το πρόγραμμα παρέμβασης αύξησε τη διάθεσή τους για ενεργή συμμετοχή, τον χρόνο ενασχόλησής τους με τις διάφορες δραστηριότητες, την γνώση για τα μέρη του σώματος, την ικανότητα συνεργασίας και σεβασμού των συμπαίκτών τους, ενώ βελτίωσε τον οπτικοκινητικό συντονισμό και την αδρή κινητικότητά τους. Το συμπέρασμα που προέκυψε από το πρόγραμμα παρέμβασης ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων ήταν ότι οι νεαροί συμμετέχοντες με νοητική υστέρηση αύξησαν το επίπεδο ελέγχου του σώματος και του οπτικοκινητικού συντονισμού τους, την ικανότητα συνεργασίας με τους συνασκούμενους, τις γνώσεις τους για τα μέρη του σώματος και τις λειτουργίες αυτών καθώς και για τους βασικούς κανονισμούς των αθλημάτων που διδάχθηκαν.

Λέξεις κλειδιά: Νοητική υστέρηση, ψυχοκινητική αγωγή, οπτικοκινητικός συντονισμός, σεβασμός, συνεργασία



έτσι ώστε να βελτιώσουν τις κινητικές τους ικανότητες και κατ' επέκταση την ποιότητα ζωής τους (Masleša, Videmšek, & Karpljuk, 2008).

Οι έφηβοι με νοητική υστέρηση εμφανίζουν χαμηλή φυσική κατάσταση και έχουν αντιληπτικοκινητικές δυσκολίες, που επηρεάζουν τη μάθησή τους. Η δυσκολία που αντιμετωπίζουν αυτά τα άτομα πηγάζει από εμπόδια κατανόησης της γλώσσας και αδυναμία κατανόησης των οδηγιών, τα οποία θέτουν περιορισμούς στη μάθηση και επίδοση των κινητικών τους δεξιοτήτων. Οι περιορισμοί αυτοί επηρεάζουν τα κίνητρα αυτών για συμμετοχή σε κινητικές δραστηριότητες και αθλήματα (Aharoni, 2005).

Ως «οπτικοκινητική ολοκλήρωση», ορίζεται ο συντονισμός των λεπτών κινητικών και οπτικοαντιληπτικών ικανοτήτων. Είναι ένας πολύ καλός δείκτης του γενικού επιπέδου λειτουργικότητας των τυπικών παιδιών. Έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά με ελαφρά νοητική υστέρηση έχουν ελλείμματα στις δεξιότητες οπτικοκινητικού συντονισμού καθώς και στις πνευματικές και προσαρμοστικές δεξιότητες (Memisevic & Djorjevic, 2018). Απαιτείται η διενέργεια μελετών για τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων σε άτομα με διαφορετικό βαθμό σοβαρότητας ΝΥ, διαφορετικών ηλικιών, χρόνου παρέμβασης.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων στον γνωστικό, κινητικό και συναισθηματικό τομέα νέων με ελαφρά νοητική υστέρηση. Συγκεκριμένα μελετήθηκαν η διάθεσή τους για ενεργή συμμετοχή, ο χρόνος ενασχόλησής τους με τις διάφορες δραστηριότητες, ο οπτικοκινητικός συντονισμός και η αδρή κινητικότητά τους, η γνώση για τα μέρη του σώματος, η ικανότητα συνεργασίας και σεβασμού των συμπαίκτών τους.

Μέθοδος

Δείγμα

Αρχικά συλλέχθηκαν πληροφορίες για τις περιπτώσεις όλων των ωφελούμενων και για το εβδομαδιαίο πρόγραμμα, ώστε να γίνει κατανοητή η εκπαιδευτική διαδικασία που ακολουθεί ο συγκεκριμένος φορέας. Το δείγμα στην παρούσα μελέτη αποτελούνταν από άτομα με ελαφρά νοητική υστέρηση, δύο κορίτσια (21 και 22 ετών αντίστοιχα) και ένα αγόρι (24 ετών). Οι συγκεκριμένοι ωφελούμενοι δεν παρουσίαζαν κάποιο κινητικό πρόβλημα και ήταν υψηλής λειτουργικότητας. Κριτήρια για την επιλογή των ωφελούμενων ήταν το ωράριο που βρισκότουσαν στο ΚΔΑΠ ΜΕΑ, οι κινητικές τους δυνατότητες (κινητικά λειτουργικοί) και η ηλικία τους (συνομήλικοι).



Πειραματικός σχεδιασμός

Διεξήχθη μία μικρή συνέντευξη με την ειδική παιδαγωγό και τον πτυχιούχο Φυσικής Αγωγής, ώστε να γίνει ανταλλαγή απόψεων για τον τρόπο υλοποίησης της παρέμβασης. Οι δραστηριότητες αφορούσαν κυρίως τον κινητικό τομέα ενώ παράλληλα συνδυάζονταν με τον γνωστικό, συναισθηματικό και κοινωνικό τομέα (ολιστική προσέγγιση). Προσδιορίστηκαν οι χώροι, το εκπαιδευτικό υλικό, ο τρόπος διδασκαλίας. Χρησιμοποιήθηκαν υπολογιστές, στεφάνια γυμναστικής, κώνοι άθλησης, μπαλόνια, πλαστικά χρωματιστά μπαλάκια, μπάλες, χάρτινα ποτήρια, ρακέτες, κρίκοι, μπασκέτα, καρέκλες, φασόλια, μάσκες, τούλι, κολλητική ταινία και τηλεόραση για την αναπαραγωγή μουσικής.

Το χρονικό διάστημα που έλαβε μέρος το παρεμβατικό πρόγραμμα ήταν έξι εβδομάδες και η διάρκεια της κάθε συνεδρίας ήταν 25 λεπτά, δύο φορές την εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια της παρέμβασης χρησιμοποιήθηκε ένα «ημερολόγιο παρατήρησης συμπεριφοράς», όπου συμπληρώνονταν η συμμετοχή στη δραστηριότητα, αν την ολοκλήρωναν, ο βαθμός σωστής εκτέλεσης, εάν εκδήλωναν θετικά συναισθήματα από τη συμμετοχή τους στη δραστηριότητα και κατά πόσο πετύχαιναν τον τελικό στόχο. Οι δραστηριότητες συνδύαζαν την ανάπτυξη του οπτικοκινητικού συντονισμού, τη συνεργασία, τη γνωριμία με άθλημα για άτομα με αναπηρία (Bocce), τον έλεγχο του σώματος και την ακολουθία οδηγιών. Κάθε φορά πριν την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, δίνονταν οδηγίες και γίνονταν η επίδειξη της δραστηριότητας. Κατά τη διάρκεια εξάσκησης δίνονταν επιπλέον οδηγίες, τονίζονταν τα σημεία «κλειδιά» της κίνησης και υπήρχε λεκτική παρακίνηση.

Το εβδομαδιαίο πλάνο που ακολουθήθηκε, κατά τη διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος, περιλάμβανε συνολικά δέκα εκπαιδευτικές δραστηριότητες (ψυχοκινητικής, νέων τεχνολογιών και αισθητηριακές) με τη θεματολογία του ΚΔΑΠ ΜΕΑ «Αναγνώριση σώματος». Για να αφομοιωθεί η γνώση και να γίνουν κατανοητά τα μέρη του σώματος, επιλέχθηκαν δραστηριότητες μέσω της εφαρμογής “Wordwall” στον Η/Υ. Οι ψυχοκινητικές δραστηριότητες συνδύαζαν δεξιότητες αδρής και λεπτής κινητικότητας, ελέγχου των κινήσεων του σώματός τους μέσα στο χώρο, οπτικής αντίληψης και συναρμογής ματιού-χεριού. Μία δραστηριότητα που επιλέχθηκε ήταν το Bocce επειδή παρατηρήθηκε σε προγενέστερη έρευνα ότι είχε θετική επίδραση στην ανάπτυξη της οπτικοκινητικής ολοκλήρωσης σε παιδιά με νοητική αναπηρία (Sood, Ahmad, & Chavan, 2016)

Αποτελέσματα

Οι δραστηριότητες επικεντρώθηκαν στη βελτίωση του οπτικοκινητικού συντονισμού, στη σωματογνωσία και στον προσανατολισμό του σώματος των ωφελούμενων στον χώρο

καθώς και στην ικανότητα συνεργασίας τους στα ομαδικά παιχνίδια. Περιελάμβαναν αισθητηριακά, κινητικά και ομαδικά παιχνίδια με κανόνες που έπρεπε να ακολουθηθούν. Οι ωφελούμενοι συμμετείχαν ενεργά με ενθουσιασμό και ολοκλήρωναν τις δραστηριότητες με την ίδια καλή διάθεση. Οι δραστηριότητες ψυχοκινητικής που άρεσαν στους ωφελούμενους επαναλαμβάνονταν ως επιβράβευση ή παρακίνηση. Στο παρεμβατικό πρόγραμμα συμμετείχαν και άλλοι ωφελούμενοι, οι οποίοι δεν ήταν σε όλες τις συνεδρίες και για το λόγο αυτό δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα της μελέτης.

Από τις καταγραφές διαπιστώθηκε ότι μέσω της παιγνιώδους μορφής των δραστηριοτήτων υπήρξε βελτίωση του οπτικοκινητικού συντονισμού και της αδρής κινητικότητάς τους, της διάθεσής τους για ενεργή συμμετοχή, αύξηση των γνώσεών τους για τα μέρη του σώματος και τις κινήσεις αυτών, του χρόνου ενασχόλησής τους με τις διάφορες δραστηριότητες και της ικανότητας συνεργασίας και σεβασμού των συμπαικτών τους. Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων - αθλημάτων αφιερώθηκε χρόνος αρκετός για να κατανοήσουν τους κανονισμούς.



Συζήτηση-Συμπεράσματα

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι οι στόχοι που τέθηκαν στην αρχή του παρεμβατικού προγράμματος επετεύχθησαν σε μεγάλο βαθμό, καθώς οι ωφελούμενοι συμμετείχαν με χαρά στις δραστηριότητες. Η ενεργή συμμετοχή των νεαρών ατόμων με ΝΥ οδήγησε στην αύξηση του χρόνου ενασχόλησής τους με φυσικές δραστηριότητες, της ικανότητάς τους να συνεργάζονται αλλά και της υπευθυνότητάς τους για την επιτυχία ενός στόχου, ενώ έμαθαν να αναγνωρίζουν και να κατονομάζουν τα μέρη του σώματος, να προσανατολίζονται στον χώρο, να θυμούνται τη σειρά των ενεργειών που έπρεπε



να εκτελέσουν προκειμένου να επιτύχουν το σκοπό τους. Σημειώθηκε βελτίωση στον οπτικοκινητικό τους συντονισμό, στον έλεγχο του σώματος, στην ικανότητά τους να κατανοούν και να εφαρμόζουν τους κανόνες των παιχνιδιών - αθλημάτων. Η γνωριμία και η απόκτηση των απαραίτητων δεξιοτήτων των αθλημάτων αυτών πιθανά να δώσει στους/στις συμμετέχοντες/ουσες τη δυνατότητα συστηματικής ενασχόλησης με αυτά στο μέλλον για τη συμμετοχή τους σε αγώνες.

Το συμπέρασμα που προέκυψε από την παρούσα μελέτη ήταν ότι η ψυχοκινητική παρέμβαση, εφόσον είναι τακτική και κατάλληλα δομημένη μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα στον ψυχοκοινωνικό τομέα, τον συναισθηματικό τομέα αλλά και στον αυτοέλεγχο των ατόμων με ΝΥ, συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν και άλλοι ερευνητές, ότι δηλ. η ψυχοκινητική εκπαίδευση περιλαμβάνει μία ολιστική προσέγγιση, με στόχο τη βελτίωση όλων των πτυχών της προσωπικότητας του ατόμου (Fotiadou, Neofotistou, Giagazoglou, & Tsimaras, 2017; Nam Choi & Cheung, 2016). Απαιτείται η διενέργεια περισσότερων μελετών για τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων σε μεγαλύτερο αριθμό ατόμων, με διαφορετικό βαθμό σοβαρότητας νοητικής υστέρησης, διαφορετικών ηλικιών και χρόνου παρέμβασης.

Βιβλιογραφία

- Aharoni, H., (2005) Adapted physical activities for the intellectually challenged adolescent: Psychomotor characteristics and implications for programming and motor intervention *Advance-Psychology, Education and Human Development*, 17(1):33-47
- Güvendi, B. & İlhan, E. L. (2017). Effects of adapted physical activity applied on intellectual disability students toward level of emotional adjustment, self-managing and the socialization: Parent and teacher interactive research. *Journal of Human Sciences*, 14(4):3879-3894
- Masleša, S., Videmšek, M., & Karpljuk, D. (2008). Motor abilities, movement skills and their relationship before and after eight weeks of martial arts training in people with intellectual disability. *Acta Gymnica*, 42(2):15-26. DOI: 10.5507/ag.2012.008
- Memisevic, H. & Djorjevic, M. (2018). Visual-Motor Integration in Children With Mild Intellectual Disability: A Meta-Analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 125(4):696-717. DOI: 10.1177/0031512518774137
- Sood, V., Ahmad, W., & Chavan, B. (2016). Effect of Bocce Game on Developing Visual Motor Integration among Children with Intellectual Disability. *Journal of Disability Management and Rehabilitation*, 2(2):54-58
- Fotiadou, E., Neofotistou, K., Giagazoglou, P., & Tsimaras, V. (2017) The Effect of a Psychomotor Education Program on the Static Balance of Children With Intellectual Disability. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(6):1702-1708
- Nam Choi, P. & Cheung, S., (2016) Effects of an 8-Week Structured Physical Activity Program on Psychosocial Behaviors of Children With Intellectual Disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 33:1 -14





THE EFFECT OF A PSYCHOMOTOR INTERVENTION PROGRAM IN PEOPLE WITH MILD MENTAL RETARDATION

Barouxaki M., Batsiou S.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Individuals with mental retardation are characterized by significantly impaired mental functioning (below average) that occurs during the period of development and coexists with deficits in the ability to adapt. Mental retardation can be caused by genetic/biological or environmental factors. The purpose of this work was to investigate the effect of psychomotor activities on the cognitive, motor and emotional domains of young people with mild mental retardation. The intervention program was part of the interdisciplinary teaching on "Body recognition and personal hygiene". The sample consisted of three young people with mild mental retardation. The two of them were girls aged 21 and 22 years and one was a boy aged 24 years. The specific beneficiaries did not present any mobility problem and were highly functional. These beneficiaries attended a six-week intervention program which included activities to strengthen the ability to control the body, visual motor coordination, cooperation, understanding and application of rules of organized activities. The program was held twice a week and the duration of each session was 25 minutes. The evaluation of the impact of the program was held using a "behaviour observation diary", in which all the behaviors of the young people were recorded during the implementation of the activities. From the recordings, it was found that the intervention program increased their mood for active participation, their time engaged in the various activities, their knowledge of body parts, their ability to cooperate and respect their teammates while improving their visual motor coordination and their gross motor skills. The conclusion from the psychomotor activity intervention program was that young adults with mental retardation increased their level of body control and visual-motor coordination, their ability to cooperate with peers, their knowledge of body parts and their functions as well as the basic regulations of the sports they were taught.

Key words: Mental retardation, psychomotor therapy, visual motor coordination, cooperation, respect



**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΕ
ΕΦΗΒΗ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ
ΠΑΡΑΛΥΣΗ. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ**

Μπόκα, Α., Κουφού, Ν.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: alexboka1@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Η εγκεφαλική παράλυση (ΕΠ) είναι πάθηση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, η οποία προκαλείται από ανωμαλίες στην ανάπτυξη ή βλάβη του εγκεφάλου κατά την παιδική ηλικία. Αυτή η κατάσταση εκδηλώνεται με προβλήματα στη στάση, τον έλεγχο και τον συντονισμό των κινήσεων, επηρεάζοντας αρνητικά την ικανότητα μετακίνησης και την απόδοση σε καθημερινές δραστηριότητες (Rosenbaum, Paneth, Leviton, Goldstein, Damiano, Dan & Jacobsson, 2007). Οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν διαταραχή του μυϊκού τόνου, μειωμένο εύρος κίνησης στις αρθρώσεις και χαμηλή μυϊκή δύναμη, που περιορίζουν τη φυσική δραστηριότητα με αρνητικές

Περίληψη

Η εγκεφαλική παράλυση (ΕΠ) είναι πάθηση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, η οποία προκαλείται από ανωμαλίες στην ανάπτυξη ή βλάβη του εγκεφάλου κατά την παιδική ηλικία και επηρεάζει την ικανότητα ελέγχου της μυϊκής λειτουργίας. Τα συμπτώματα κυμαίνονται από ελαφριές μορφές, με προβλήματα στη στάση, κίνηση και ισορροπία, μέχρι βαριές μορφές, όπως οι τετραπληγίες, όπου το άτομο είναι εξαρτημένο από το περιβάλλον του για την καθημερινή φροντίδα. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης στη βελτίωση της ισορροπίας σε ένα κορίτσι 17 ετών, με ΕΠ. Η έφηβη είχε διαγνωστεί με κινητική αναπηρία - ΕΠ με υπερτονία κυρίως στο δεξί ημμόριο. Η χρονική περίοδος της παρέμβασης ήταν ένας μήνας και 20 ημέρες και σε αυτό το διάστημα πραγματοποιήθηκαν εννέα συνεδρίες άσκησης. Για την αξιολόγηση της ισορροπίας, πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης, χρησιμοποιήθηκε η παρατήρηση καθώς και η Κλίμακα Λειτουργικής Ισορροπίας Berg (Berg, Wood-Dauphinee, Williams & Maki, 1992). Μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης παρατηρήθηκαν πολύ μικρές βελτιώσεις σε επιμέρους δεξιότητες, όπως της ανόρθωσης από καθιστή σε όρθια θέση, της όρθιας στάσης χωρίς υποστήριξη και στο ότι μπορούσε από όρθια θέση να καθίσει σε μία καρέκλα χωρίς υποστήριξη στην πλάτη. Φαίνεται πως η κινητική παρέμβαση έχει θετικές επιδράσεις αλλά πιθανά απαιτείται εφαρμογή παρεμβατικών προγραμμάτων μεγαλύτερης διάρκειας και συχνότητας ώστε οι βελτιώσεις στην ισορροπία αλλά και σε άλλους κινητικούς τομείς όπου το άτομο παρουσιάζει δυσκολίες να είναι εμφανείς.

Λέξεις Κλειδιά: εγκεφαλική παράλυση, άσκηση, αξιολόγηση ισορροπίας



επιπτώσεις στην ανάπτυξη (Dodd, Taylor, & Damiano, 2002). Μπορεί να συνοδεύεται από διαταραχές σε

αντίληψη, αισθητικότητα, επικοινωνία, γνωστικές λειτουργίες και συμπεριφορά, καθώς και δευτερογενή μυοσκελετικά προβλήματα και επιληψία (Rosenbaum et al., 2007).

Η κινητική παρέμβαση για άτομα με ΕΠ χωρίζεται σε τέσσερα στάδια: πρώιμη παρέμβαση, προσχολική-σχολική ηλικία, εφηβεία και ενήλικη ζωή (Kessler, 2015). Οι θεραπευτικοί στόχοι εστιάζουν στην ανάπτυξη λειτουργικών προτύπων κίνησης και την διευκόλυνση της κινητικής εξέλιξης. Η βελτίωση της φυσικής κατάστασης είναι σημαντική για τη συνολική ευεξία και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, ενώ η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες προσφέρει κοινωνικοποίηση και βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής (Dodd, Taylor & Graham, 2003). Τα παρεμβατικά προγράμματα άσκησης μπορεί να περιλαμβάνουν: α) προοδευτική άσκηση αντιστάσεων (Eagleton, Iams, McDowel, Morrison & Evans, 2004), β) αερόβια άσκηση (Verschuren, Katelaar, Gorter, Helders, Uiterwaal & Takken, 2007, γ) άσκηση σε διάδρομο βάδισης (Dodd, & Foley, 2007), δ) άσκηση στο νερό (Chrysagis, Douka, Nikoropoulos, Apostolopoulou & Koutsouki, 2009) και ε) συνδυασμούς των παραπάνω τύπων άσκησης (Unnithan, Katsimanis, Evangelinou, Kosmas, Kandrili & Kellis, 2007).

Στην έρευνα των Ismailiyan, Marandi, Esfarjany, Afousi & Movahedi (2016) εξετάστηκε η επίδραση της άσκησης με προοδευτική αντίσταση καθώς και της εκπαίδευσης στην ισορροπία, στη μυϊκή δύναμη του άνω μέρους του σώματος σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, ηλικίας 8-12 ετών. Το πρόγραμμα περιλάμβανε άσκηση με προοδευτική αντίσταση και εκπαίδευση στην ισορροπία για οκτώ εβδομάδες, με τα αποτελέσματα να δείχνουν σημαντική βελτίωση στη μυϊκή δύναμη του άνω μέρους του σώματος. Παράλληλα, οι Dewar, Love & Johnston (2015), επισήμαναν τη σημασία της άσκησης στη βελτίωση του ελέγχου της στάσης σε παιδιά με ΕΠ. Μελετήθηκαν διάφορα είδη άσκησης, με αποτελέσματα που ανέδειξαν συνολική βελτίωση του ελέγχου της στάσης του σώματος. Αυτά τα ευρήματα υποστηρίζουν τη σημασία της κινητικής παρέμβασης και της συστηματικής άσκησης ως βασικά μέσα για τη βελτίωση του ελέγχου της στάσης και της κινητικότητας σε παιδιά με ΕΠ. Από τα ευρήματα των Verschuren Peterson, Balemans & Hurvitz, (2016) υποστηρίζεται ότι η συμμετοχή σε αθλήματα και προγράμματα άσκησης βελτιώνει την κινητικότητα και τη μυϊκή δύναμη, βοηθώντας έτσι στην ανεξαρτησία στις καθημερινές δραστηριότητες. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης στη βελτίωση της ισορροπίας σε έφηβη 17 ετών, με ΕΠ.



Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχε μια έφηβη ηλικίας 17 ετών (Α), η οποία έχει διαγνωσθεί με κινητική αναπηρία – Εγκεφαλική Παράλυση (ΕΠ) και υπερτονία κυρίως στο δεξί ημιμόριο. Με βάση τη διάγνωση, η Α έχει ελαφρά νοητική υστέρηση. Η Α χαρακτηρίζεται από φυσιολογικό βάρος για την ηλικία και το ύψος της και είναι ένα πολύ ευγενική, χαρούμενη και απόλυτα συνεργάσιμη. Η Α παρουσιάζει έντονες κινητικές δυσκολίες. Στην καθημερινότητά της δεν χρησιμοποιεί αναπηρικό αμαξίδιο, παρόλα αυτά χρειάζεται επίβλεψη και υποστήριξη στη βάδισή της.

Διαδικασία

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης της Ερευνήτριας στο ειδικό γυμνάσιο όπου φοιτά η Α. Η παρέμβαση διήρκεσε έναν μήνα και 20 ημέρες, και περιλάμβανε εννέα συνεδρίες εξατομικευμένης άσκησης διάρκειας περίπου 35 λεπτών, και συχνότητας δύο φορές την εβδομάδα στην ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα του σχολείου. Κατά τη διάρκεια των συνεδριών, η Α συνεργαζόταν με την Ερευνήτρια και τον Εκπαιδευτικό Φυσικής Αγωγής (ΕΦΑ), εκτελώντας ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης και ιδιοδεκτικότητας, χρησιμοποιώντας εξοπλισμό όπως εργοδιάδρομο, σκάλα προπόνησης, μπάλα, στρώμα γυμναστικής, καρέκλα και δίσκο ισορροπίας. Ειδικότερα, η εξάσκηση περιλάμβανε: 1. περπάτημα 10-15 λεπτών στον εργοδιάδρομο, ξεκινώντας με ταχύτητα 1.2 χλμ/ω και προοδευτική αύξηση ανά περίπου 2' μέχρι τα 2.5 χλμ/ώρα, 2. καθίσματα με τη βοήθεια καρέκλας, 3. προβολές ποδιών, 4. κοιλιακούς, 5. ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας σε σκάλα προπόνησης και 6. ασκήσεις ισορροπίας. Όλες οι ασκήσεις που πραγματοποιήθηκαν στο πρόγραμμα παρέμβασης γινόταν πάντα με την υποστήριξη της Α από την ερευνήτρια και τον ΕΦΑ του σχολείου.

Εργαλείο μέτρησης

Για την αξιολόγηση της ισορροπίας χρησιμοποιήθηκε κυρίως η παρατήρηση και η συμπλήρωση αναλυτικού ημερολογίου. Επιπροσθέτως, πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης, η ισορροπία αξιολογήθηκε με την Κλίμακα Λειτουργικής Ισορροπίας Berg (Berg, Wood-Dauphinee, Williams & Maki, 1992). Οι Jantakat, Ramrit,



Emasithi & Siritaratiwat (2015) υποστήριξαν την αξιοπιστία και εγκυρότητα της Κλίμακας ως μέσο αξιολόγησης της λειτουργικής ισορροπίας παιδιών και εφήβων με ΕΠ. Οι μετρήσεις

πραγματοποιήθηκαν και τις δυο φορές στην ίδια αίθουσα και με τις ίδιες ακριβώς συνθήκες από την ερευνήτρια και τον ΕΦΑ.

Αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης παρατηρήθηκαν πολύ μικρές βελτιώσεις σε επιμέρους δεξιότητες/δραστηριότητες και συγκεκριμένα στην ανόρθωση από καθιστή σε όρθια θέση, στην όρθια στάση χωρίς υποστήριξη και στο ότι μπορούσε από όρθια θέση να καθίσει σε μία καρέκλα χωρίς υποστήριξη στην πλάτη. Οι επιδόσεις της Α στην κλίμακα Berg μετά την ολοκλήρωση της εξάσκησης, στα συγκεκριμένα σημεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Οι επιδόσεις της Α σε τρεις δραστηριότητες της κλίμακας Berg, πριν και μετά το πρόγραμμα εξάσκησης.

Δραστηριότητες της Κλίμακας Ισορροπίας Berg	Πριν	Μετά
1. Από την καθιστή στην όρθια θέση (ανόρθωση)	0 Χρειάζεται μέτρια ή μέγιστη βοήθεια για να σηκωθεί όρθια	1 Χρειάζεται ελάχιστη βοήθεια να σηκωθεί όρθια ή να σταθεροποιηθεί
2. Ορθοστάτηση (όρθια θέση) χωρίς υποστήριξη	0 Δεν μπορεί να σταθεί όρθια για 30 δευτερόλεπτα χωρίς βοήθεια	1 Χρειάζεται αρκετές προσπάθειες για να σταθεί 30 δευτερόλεπτα χωρίς υποστήριξη
3. Κάθισμα με την πλάτη χωρίς υποστήριξη αλλά τα πόδια στηριγμένα στο πάτωμα ή πάνω σε скаμνάκι (υποπόδιο)	1 Μπορεί να καθίσει για 10 δευτερόλεπτα	2 Μπορεί να καθίσει για 30 δευτερόλεπτα



Συζήτηση – Συμπεράσματα – Προτάσεις

Η παρούσα μελέτη εξέτασε την επίδραση ενός εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης στη βελτίωση της ισορροπίας σε έφηβη με ΕΠ. Παρατηρήθηκε ελάχιστη βελτίωση σε συγκεκριμένα στοιχεία της κλίμακας Berg, ειδικότερα στην ανόρθωση, στην ορθοστάτηση χωρίς

υποστήριξη και στο ότι μπορούσε από όρθια θέση να καθίσει σε μία καρέκλα χωρίς υποστήριξη στην πλάτη. Η Α χρειάζεται υποστήριξη σχεδόν σε όλες τις κινητικές δραστηριότητες. Πραγματοποιούσε αρκετές δοκιμασίες της κλίμακας Berg, χρειαζόταν όμως υποστήριξη, με συνέπεια τη χαμηλή βαθμολόγηση.

Οι βελτιώσεις που παρατηρήθηκαν μετά το πρόγραμμα παρέμβασης, πιθανά οφείλονται στη μυϊκή ενδυνάμωση των τετρακέφαλων και των μυών του κορμού, οι οποίοι υποστήριζαν καλύτερα την Α στις συγκεκριμένες δοκιμασίες. Παρόμοια ευρήματα αναφέρουν οι Merino-Andrés, García de Mateos-López, Damiano & Sánchez-Sierra, (2022), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι ένα πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης έχει θετικές επιδράσεις στη λειτουργικότητα, την ισορροπία, την ταχύτητα περπατήματος και τη γενική λειτουργία παιδιών και εφήβων. Σε αυτό συμφωνούν και οι Bordoloi και Sharma (2012), οι οποίοι εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της εξάσκησης με ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας και της προπόνησης δύναμης στη βελτίωση της ισορροπίας παιδιών με εγκεφαλική παράλυση και ελλιπή ισορροπία. Συμπερασματικά, φαίνεται πως η κινητική παρέμβαση επιδρά θετικά, ωστόσο χρειάζεται επιπλέον έρευνα με εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης μεγαλύτερης διάρκειας, συχνότητας ή ακόμα και σε διαφορετικά περιβάλλοντα (π.χ. νερό), προκειμένου να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

Βιβλιογραφία

- Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I. & Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian journal of public health = Revue canadienne de sante publique*, 83 Suppl 2, S7-S11.
- Bordoloi, K. & Sharma, N. (2012). Effectiveness of Proprioceptive Training over Strength Training in Improving the Balance of Cerebral Palsy Children with Impaired Balance. *Scientific Research Journal of India*, 1(1).
- Chrysagis, N., Douka, A., Nikopoulos, M., Apostolopoulou, F. & Koutsouki, D. (2009). Effects of an aquatic program on gross motor function of children with cerebral palsy. *Biology of Exercise*, 5(2):13-25.
- Dewar, R., Love, S. & Johnston, L.M. (2015). Exercise interventions improve postural control in children with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental medicine and child neurology*, 57(6):504-520.
- Dodd, K. J. & Foley, S. (2007). Partial body-weight-supported treadmill training can improve walking in children with cerebral palsy: A clinical controlled trial. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49:101-5.



- Dodd, K., Taylor, N. F. & Damiano, D. (2002). A systematic review of the effectiveness of strength- training programs for people with cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82:1157-1164.
- Dodd, K. J., Taylor, N. F. & Graham, H. K. (2003). A randomized clinical trial of strength training in young people with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45:652-657.
- Eagleton, M., Iams, A., McDowel, J., Morrison, R. & Evans, L. C. (2004). The effects of strength training on gait in adolescents with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 16:22-30.
- Ismailiyan, M., Marandi, S.M., Esfarjany, F., Afousi, A. G. & Movahedi, A. (2016). A Case Study: Effect of Progressive Resistance and Balance Training on Upper Trunk Muscle Strength of Children with Cerebral Palsy. *Rehabilitation*, 17(1): 84-93.
- Jantakat, C., Ramrit, S., Emasithi, A. & Siritaratiwat, W. (2015). Capacity of adolescents with cerebral palsy on paediatric balance scale and Berg balance scale. *Research in developmental disabilities*, 36C:72-77.
- Kessler, M. (2015). *Φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις σε ασθενείς με νευρολογικές παθήσεις*. Μετάφραση: Δ. Μπακαλίδου & Γ. Τρανταφυλλόπουλος. Αθήνα: Κωνσταντάρας.
- Merino-Andrés, J., García de Mateos-López A., Damiano D. L. & Sánchez-Sierra, A. (2022). Effect of muscle strength training in children and adolescents with spastic cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*. 2022;36(1):4-14.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., Dan, B. & Jacobsson, B. (2007). A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental Medicine & Child Neurology Supplement*, 109:8-14.
- Unnithan, V. B., Katsimanis, G., Evangelinou, C., Kosmas, C., Kandrali, I. & Kellis, E. (2007). Effect of strength and aerobic training in children with cerebral palsy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39:1902-1909.
- Verschuren, O., Katelaar, M., Gorter, J. W., Helders, P. J., Uiterwaal, C. S. & Takken, T. (2007). Exercise training program in children and adolescents with cerebral palsy. *Archives of Pediatrics and Adolescents Medicine*, 161(11):1075-1081.
- Verschuren, O., Peterson, M. D., Balemans, A. C. & Hurvitz, E. A. (2016). Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 58(8):798-808.



THE EFFECT OF AN INDIVIDUALIZED EXERCISE PROGRAM ON IMPROVING BALANCE IN AN ADOLESCENT WITH CEREBRAL PALSY. CASE STUDY

Boka A., Koufou N.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Cerebral palsy (CP) is a disease of the Central Nervous System, which is caused by abnormalities in development or brain damage during childhood. It affects the ability to control muscle function. Symptoms range from mild forms, with problems with posture, movement and balance, to severe forms, such as quadriplegia, where the person is dependent on their environment for daily care. The purpose of this study was to investigate the effect of an individualized exercise program on improving balance in a 17-year-old girl with cerebral palsy. The subject has been diagnosed with motor function disability - CP with hypertonia mainly in the right half. The time period of the intervention was one month and twenty days and during this time nine exercise sessions were performed. For the balance assessment, before and after the implementation of the intervention program, the Berg Balance Scale was used, which has been studied for its validity in children and adolescents with cerebral palsy, as well as observation. After the intervention's completion, some minor improvements were observed in individual skills, such as standing up from sitting position, standing without support and sitting with the arms crossed without support. It seems that the motor intervention has positive effects, but the implementation of intervention programs of longer duration and frequency is probably required so that the improvements in balance and also in other motor areas where the person displays difficulties, are evident.

Keywords: *cerebral palsy, exercise, balance assessment*



Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ/ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

Ντικούλη, Δ., Δέρρη, Β.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail:

despoinantikouli@hotmail.com

Εισαγωγή

Η Προσαρμοσμένη Φυσική Αγωγή αποτελεί έναν εξειδικευμένο κλάδο της Φυσικής Αγωγής, εστιάζοντας στην ανάπτυξη, ενίσχυση και βελτίωση δεξιοτήτων για άτομα με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Αυτές οι δεξιότητες σχετίζονται με τη φυσική κατάσταση τους, ενώ παράλληλα ενισχύονται κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες.

Η Προσαρμοσμένη/Ειδική Φυσική Αγωγή έχει ως στόχο την ψυχοκινητική εξέλιξη των μαθητών, δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου συμμετέχουν ενεργά και ζουν βιωματικές κινητικές εμπειρίες με σκοπό την αυτοπραγμάτωση. Επιπλέον, προωθεί έναν υγιή τρόπο ζωής και ενδυναμώνει τις πολύπλευρες δεξιότητες των ατόμων με αναπηρία, με έμφαση στη

Περίληψη

Η Φυσική Αγωγή, μέσω της προσαρμοσμένης φυσικής δραστηριότητας, δεν αποβλέπει μόνο στη βελτίωση της σωματικής κατάστασης και την προαγωγή της υγείας αλλά παράλληλα έχει ως στόχο την ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη των ατόμων και την ένταξή τους στο κοινωνικό πλαίσιο. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός προγράμματος ισορροπίας σε Άτομα με Αναπηρία (ΑμεΑ) ηλικίας 13 έως 18 ετών που απασχολούνται σε ένα Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης (ΚΔΑΠ). Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 8 άτομα με διάφορες μορφές αναπηρίας. Το πρόγραμμα άσκησης επέβλεπε πτυχιούχος της Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής. Ο εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής την πρώτη εβδομάδα παρατήρησε και αξιολόγησε τις κινητικές δεξιότητες των παιδιών (άλμα, βάδιση, ισορροπία, αναπηδήσεις, λάκτισμα, ρίψη, υποδοχή). Την τελευταία εβδομάδα πραγματοποιήθηκε μια επαναξιολόγηση για την παρατήρηση της βελτίωσης της ισορροπίας και της λεπτής κινητικότητας των ΑμεΑ. Το πρόγραμμα διεξαγόταν τέσσερις φορές την εβδομάδα και η κάθε συνεδρία είχε διάρκεια 45 λεπτά. Το πρόγραμμα περιείχε μια αυτοσχέδια πίστα/διαδρομή στις αίθουσες του ΚΔΑΠ και περιλάμβανε μια σειρά από ασκήσεις ισορροπίας αναπηδήσεις σε στεφάνια, άλματα σε εμπόδια, περπάτημα σε δοκό ισορροπίας) και ασκήσεις λεπτής κινητικότητας (χειρισμός μικρού αντικειμένου, κατασκευή σχημάτων). Οι δραστηριότητες που εφαρμόστηκαν ήταν ειδικά προσαρμοσμένες για κάθε παιδί. Κύριος σκοπός του προγράμματος ήταν η βελτίωση της ισορροπίας σε Άτομα με Αναπηρία. Από την παρατήρηση των παιδιών διαπιστώθηκε ότι τα άτομα στο τέλος εφαρμογής του προγράμματος είχαν βελτιώσει τις κινητικές τους δεξιότητες. Απαιτείται η διενέργεια και άλλων ερευνών, με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων για να επιβεβαιωθούν τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας.

Λέξεις Κλειδιά: ισορροπία, προσαρμοσμένη φυσική αγωγή, λεπτή κινητικότητα, άτομα με αναπηρία



συμπερίληψη και τη συνεισφορά τους στην κοινωνία (Κοκαρίδας, 2016). Η συμμετοχή σε φυσικές

δραστηριότητες στοχεύουν στη ψυχοκινητική ανάπτυξη, την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης την ενίσχυση του ρυθμού και τον οπτικό-κινητικό συντονισμό (Γαλάνη, 2023).

Οι εκπαιδευτικοί Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής χρησιμοποιούν πλήρως εξατομικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε παιδιού. Οι δραστηριότητες προσαρμόζονται ατομικά ανάλογα με τον τρόπο που το κάθε άτομο μαθαίνει, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορές στον τρόπο αντίληψης και τις προτιμήσεις του. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει την ανάλυση των ικανοτήτων, των αδυναμιών, των ενδιαφερόντων και των επιθυμιών του κάθε ατόμου. Η διαδικασία αξιολόγησης προσπαθεί να είναι όσο το δυνατόν πλήρης και περιγραφική, εντοπίζοντας αποτελεσματικά τις αντιληπτικές ικανότητες, την προσαρμοστική ικανότητα, καθώς και τις γνωστικές και συναισθηματικές αδυναμίες. Με βάση αυτά τα στοιχεία, δημιουργείται ένα ατομικό προφίλ που βοηθά τον/την κάθε εκπαιδευτικό να οργανώσει ένα προσαρμοσμένο πρόγραμμα διδασκαλίας (Ντοβόλης, 2019). Η δόμηση ενός στοχευόμενου εξατομικευμένου εκπαιδευτικού προγράμματος στον τομέα της Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής έχει ως κεντρικό στόχο την προώθηση της ανάπτυξης της αδρής και λεπτής κινητικότητας. Σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, οι ειδικοί σκοποί ενός τέτοιου προγράμματος επικεντρώνονται σε τρεις βασικούς τομείς: τον γνωστικό, τον συναισθηματικό και τον σωματικό τομέα (Τσιμάρας, 2018). Σκοπός της παρούσας πρακτικής άσκησης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός προγράμματος Φυσικής Αγωγής στην ισορροπία σε Άτομα με Αναπηρία.

Μέθοδος

Δείγμα

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 8 άτομα με αναπηρία ηλικίας 13 έως 18 ετών που απασχολούνται σε ένα Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης. Αναλυτικότερα, τα 3 παιδιά ανήκαν στο Φάσμα του Αυτισμού, το 1 είχε διαγνωστεί με ήπια μορφή αυτισμού και μέτρια νοητική υστέρηση, το 1 με αυτισμό και βαριά νοητική υστέρηση, τα 2 με Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητα (ΔΕΠΥ) και το 1 με το σύνδρομο Turner. Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε μετά από τη συγκατάθεση του υπευθύνου της δομής.

Πειραματικός σχεδιασμός

Σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής διάρκειας οχτώ εβδομάδων το οποίο επέβλεπε πτυχιούχος Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής ο οποίος



δούλευε στο ΚΔΑΠ. Το πρόγραμμα διεξαγόταν στις αίθουσες του Κέντρου Δημιουργικής Απασχόλησης που βρισκόταν τα παιδιά τις απογευματινές ώρες, τέσσερις φορές την εβδομάδα,

σε συνεδρία 45 λεπτών κάθε φορά. Το πρόγραμμα αποτελούνταν από μια σειρά από κινητικές ασκήσεις ισορροπίας, και από ασκήσεις λεπτής κινητικότητας. Ειδικότερα το πρόγραμμα περιείχε μια αυτοσχέδια πίστα/διαδρομή στις αίθουσες του ΚΔΑΠ και περιλάμβανε μια σειρά από ασκήσεις ισορροπίας αναπηδήσεις σε στεφάνια, άλματα σε εμπόδια, περπάτημα σε δοκό ισορροπίας) και ασκήσεις λεπτής κινητικότητας (χειρισμός μικρού αντικειμένου, κατασκευή σχημάτων).

Αξιολόγηση

Πραγματοποιήθηκε αρχική και τελική παρατήρηση και αξιολόγηση. Αρχικά, χρησιμοποιήθηκε το εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Ε.Ε.Π.) (Κοκαρίδας, 2016). Σε αυτή τη γραπτή έκθεση – αξιολόγηση αναφέρονται τα ιστορικά των παιδιών, η αναπηρία τους, η νοημοσύνη τους, η κοινωνικότητά τους, οι ικανότητες αυτοεξυπηρέτησης, το επίπεδο ομιλίας τους, αλλά και οι κινητικές τους ικανότητες. Αναλυτικότερα, παρατηρήθηκε και καταγράφηκε η αδρή και λεπτή κινητικότητα καθώς και το στάδιο των βασικών κινητικών προτύπων (βάδισμα, τρέξιμο, άλμα, αναπήδηση, ρίψη, υποδοχή, λάκτισμα). Όλοι οι σταθμοί/ασκήσεις του προγράμματος ήταν συνδεδεμένοι με την έννοια της ισορροπίας. Τα παιδιά αξιολογήθηκαν στα εξής: α) αν πέρασαν από όλους στους σταθμούς της πίστας (π.χ., εμπόδια, δοκός ισορροπίας, σκοινί ισορροπίας, τελικός στόχος), β) αν εκτέλεσαν με σωστή σειρά τους σταθμούς, γ) αν εκτέλεσαν τους σταθμούς με τη σωστή τεχνική και με τη καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, δ) αν διέκριναν με ακρίβεια τα χρώματα και τα γεωμετρικά σχήματα.

Αποτελέσματα

Αυτό που παρατηρήθηκε στην αρχική αξιολόγηση ήταν ότι τα παιδιά χρειαζόταν συνεχή καθοδήγηση και οδηγίες για να περάσουν με τη σειρά όλους τους σταθμούς. Γενικά, παρατηρήθηκε απώλεια δυναμικής ισορροπίας κατά την άσκηση και αστάθεια από προσπάθεια σε προσπάθεια. Αναλυτικότερα, υπήρξε σημαντική δυσκολία στη βάδιση πάνω στη δοκό καθώς και στη βάδιση με το σωστό κινητικό πρότυπο (μύτη- φτέρνα σε ευθεία γραμμή). Στη βάδιση πάνω στο σκοινί, ακουμπούσαν τα πόδια στο πάτωμα (έβγαιναν έξω από το σκοινί). Κατά τη βάδιση πάνω στη δοκό ισορροπίας 5 στα 8 παιδιά έχαναν την ισορροπία τους στις 3 από τις 4 προσπάθειές τους, ενώ τα υπόλοιπα 3 περνούσαν χωρίς δυσκολία την δοκό. Σε όλα τα παιδιά, στις αρχικές προσπάθειες παρατηρήθηκε δυσκολία στο να κρατήσουν



σταθερό το αντικείμενο καθώς βρίσκονται σε κίνηση. Στα άλματα παρατηρήθηκε ότι 5 στα 8 παιδιά δεν ανασήκωναν τα δύο πόδια με αποτέλεσμα να ρίχνουν τα εμπόδια. Τέλος, παρατηρήθηκε δυσκολία στην κατασκευή σχήματος χωρίς καθοδήγηση.

Με την επανάληψη των ασκήσεων κάθε εβδομάδα, τα παιδιά βελτίωσαν την ικανότητα ισορροπίας και ξεπέρασαν τους φόβους τους. Ακόμη, βελτιώθηκε η βάδιση τους καθώς περπατούσαν μύτη φτέρνα σε ευθεία γραμμή και βάδιζαν πάνω στη δοκό χωρίς να ακουμπήσουν το πάτωμα. Παρατηρήθηκε ότι, στο τέλος της εφαρμογής του προγράμματος, τα παιδιά πραγματοποίησαν υψηλότερα άλματα κατά τις αναπηδήσεις ανάμεσα σε εμπόδια. Επιπλέον, θυμόταν τις οδηγίες και έτσι μειώθηκε η καθοδήγηση. Τέλος, βελτιώθηκε η ικανότητα διάκρισης χρωμάτων και γεωμετρικών σχημάτων καθώς, όλα τα παιδιά έφτιαχναν τα σχήματα σύμφωνα με το πρωτότυπο.

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Στην παρούσα πρακτική άσκηση διαπιστώθηκε ότι ένα εξατομικευμένο εκπαιδευτικό προπονητικό πρόγραμμα βασισμένο στις ανάγκες του κάθε παιδιού, μπορεί να βελτιώσει την ισορροπία και τη λεπτή κινητικότητα των παιδιών με αναπηρία. Παρατηρήθηκαν βελτιώσεις στην εκτέλεση της βάδισης, του τρεξίματος και των αναπηδήσεων.

Παρατηρήθηκε επιπλέον, ότι με τη καθημερινή επανάληψη των ασκήσεων τα παιδιά αφομοίωσαν και εκτελούσαν με τον καλύτερο τρόπο τις δραστηριότητες επιβεβαιώνοντας το συμπέρασμα που διατύπωσε ο Τσιμάρας (2018), αναφέροντας ότι οι βασικές παράμετροι κατά τη διαδικασία δόμησης ενός εξατομικευμένου εκπαιδευτικού προγράμματος είναι η ρουτίνα, η επαναληπτικότητα, η οργάνωση και η σταθερότητα. Προκειμένου να επιβεβαιωθούν τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας είναι απαραίτητη αφενός η διενέργεια και άλλων ερευνών, με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων, αφετέρου η ενσωμάτωση προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής, σε ΚΔΑΠ με σκοπό τη διασφάλιση μακροπρόθεσμων βελτιώσεων της κινητικής ικανότητας των Ατόμων με Αναπηρία.

Βιβλιογραφία

- Γαλάνη, Μ. (2023). *Η συμβολή της άθλησης στην ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη και κοινωνική-πολιτισμική αφομοίωση των ΑμεΑ*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Κοκαρίδας, Δ. (2016). *Άσκηση και αναπηρία*. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη. Θεσσαλονίκη.
- Ντοβόλης, Ι. Α. (2019). *Καταγραφή του περιεχομένου του μαθήματος προσαρμοσμένης φυσικής αγωγής και της φυσικής δραστηριότητας μαθητών/τριών με νοητική αναπηρία*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Τσιμάρας, Β. (2018). *Σημειώσεις: Ειδική Φυσική Αγωγή - Θεραπευτική Γυμναστική*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη.



THE IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION PROGRAM ON BALANCE IN CHILDREN/ADOLESCENTS WITH DISABILITIES

Ntikouli D., Derri V.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Physical Education, through adapted physical activity, aims not only to improve physical fitness and promote health but also aims at the psycho-emotional development of individuals and their integration into the social context. The aim of the present study was to investigate the effect of a balance program in people with disabilities employed in a Creative Employment Centre (CEC). This study involved eight people with various forms of disability. The exercise program was supervised by a graduate of the Adapted Physical Education. The physical education teacher in the first week observed and recorded the children's motor skills (jumping, walking, balance, bouncing, kicking, throwing, catching). In the last week, a reassessment was conducted to observe the improvement in balance and fine motor skills of the disabled children. The program was conducted four times a week, lasting 45 minutes each session. The program included an improvised track/run in the halls of the CEC and consisted of a series of balance exercises (jumping on hoops, jumping on obstacles, walking on a balance beam) and fine motor skills exercises (handling a small object, making shapes). The activities that were implemented were specifically tailored for each child. The main purpose of the program was the improving of balance in Children with Disabilities. The analysis of the data showed that the individuals at the end of the implementation of this program had an improvement in motor skills. Other investigations are required, with a larger number of participants to confirm the conclusions of this study.

Keywords: *balance, adapted physical education, fine motor skill, people with disabilities*



**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟΥ ΣΤΗΝ
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ
ΑΥΤΙΣΜΟΥ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ**

Πασχαλίδου, Α., Σπάσης, Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: annapasx@yahoo.gr

Εισαγωγή

Η διαταραχή του αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ) είναι μια πολυδιάστατη αναπτυξιακή διαταραχή που επηρεάζει τις αισθητηριακές, συμπεριφορικές, συναισθηματικές, κοινωνικές και κινητικές λειτουργίες (Jimeno, 2019). Η αιτιολογία της είναι πολυπαραγοντική. Οι γενετικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο και ανωμαλίες στο χρωμόσωμα 15 συνδέονται με την εμφάνιση του αυτισμού. Άλλοι παράγοντες είναι τα προγεννητικά ή μεταγεννητικά τραύματα, μεταβολικές και νευρολογικές διαταραχές καθώς και παθολογικά επίπεδα ντοπαμίνης και σεροτονίνης στο αίμα των παιδιών με αυτισμό (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2004). Άλλοι πιθανοί

Περίληψη

Ο στόχος της πρακτικής άσκησης ήταν να βελτιωθεί η δυναμική ισορροπία και να μειωθεί ο φόβος ενός παιδιού με διαταραχή αυτιστικού φάσματος κατά τη χρήση του τραμπολίνου. Η παρέμβαση υλοποιήθηκε σε ειδικό δημοτικό σχολείο και διήρκεσε έξι εβδομάδες, με πραγματοποίηση δύο μαθημάτων ανά εβδομάδα. Χρησιμοποιήθηκε το GREEK miniBESTest μία δοκιμασία εκτίμησης της ισορροπίας, αξιολογώντας την αλλαγή της ταχύτητας βάδισης και τον βηματισμό πάνω από εμπόδια. Πριν το παρεμβατικό πρόγραμμα ο μαθητής βρισκόταν το επίπεδο 0 και στους δύο παράγοντες ελέγχου. Το προσαρμοσμένο πρόγραμμα αποτελούνταν από ποικιλία ασκήσεων ισορροπίας, οι οποίες εκτελούνταν σε σταδιακά αυξανόμενα ύψη. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν όργανα όπως σχοινί, τουβλάκια ισορροπίας, ημικυκλικές βάσεις, στρώματα σε διάφορα ύψη, ξύλινο παγκάκι κ.α. Στο τραμπολινό, η εκπαίδευση πραγματοποιούνταν με τη συνεργασία του καθηγητή και του μαθητή (κρατώντας τα χέρια) και εκτελούσαν αναπηδήσεις με προοδευτικά αυξανόμενο αριθμό επαναλήψεων. Στο τέλος της παρέμβασης ο μαθητής κατάφερε να ανεβάσει τη βαθμολογία του κατά 2 επίπεδα σε κάθε παράγοντα ελέγχου. Συμπερασματικά, οι κινητικές προσαρμογές που επιτεύχθηκαν φάνηκε ότι βελτίωσαν τη φυσική ικανότητα της ισορροπίας, ενώ επιπρόσθετα ενίσχυσαν την αυτοπεποίθηση και την αυτοεκτίμησή του παιδιού κατά την εκτέλεση της δεξιότητας του τραμπολίνου.

Λέξεις Κλειδιά: διαταραχή αυτιστικού φάσματος, δυναμική ισορροπία, ψυχοκινητική αγωγή



παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν την προχωρημένη ηλικία του πατέρα και της μητέρας, τον πρόωρο τοκετό και

τη γέννηση μετά από υποβοηθούμενη σύλληψη (Stampoltzis, Papatrecha, Polychronopoulou & Mavronas, 2012).

Μια μητέρα καταλαβαίνει από νωρίς ότι το παιδί της δεν χαμογελά και αργότερα πιστεύει πως δεν ακούει αφού δεν αντιδρά. Η ομιλία δεν αναπτύσσεται σωστά ενώ συχνά εμφανίζεται με τον χαρακτήρα της ηχολαλίας. Παρουσιάζουν στερεοτυπικές κινήσεις, εκρήξεις θυμού και συνήθως το πρόσωπό τους είναι ανέκφραστο. Χαρακτηρίζονται από έλλειψη κοινωνικής και βλεμματικής επαφής. Η τριάδα των διαταραχών είναι η διαταραχή στην κοινωνική αλληλεπίδραση, η διαταραχή στην επικοινωνία και η διαταραχή στη δημιουργική φαντασία. Στη θεραπεία μπορούμε να συμπεριλάβουμε την ψυχοθεραπεία και την ειδική εκπαίδευση. Η τελευταία περιλαμβάνει την ανάπτυξη της ομιλίας, την κοινωνικότητα, την αυτονομία, την απόκτηση σχολικών γνώσεων και άλλα. Σε περιπτώσεις που έχουμε επιθετικότητα, αυτοτραυματισμό και άγχος προβλέπεται η αντιμετώπισή τους με φαρμακευτική αγωγή (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2004). Σκοπός του παρεμβατικού προγράμματος ήταν να βελτιωθεί η δυναμική ισορροπία ενός μαθητή με ΔΑΦ και να ελαχιστοποιήσει ή και να αποβάλλει τον φόβο του ύψους κατά τη χρήση του τραμπολίνου.

Μέθοδος

Η πρακτική άσκηση πραγματοποιήθηκε σε ειδικό Δημοτικό σχολείο της Δυτικής Θεσσαλονίκης. Στο σχολείο φοιτούν 52 μαθητές και στη πλειοψηφία τους ανήκουν στη Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ). Πιο συγκεκριμένα n=29 με ΔΑΦ, n=14 με ΝΥ, n=2 με σύνδρομο down, n=4 με κινητική αναπηρία μαζί με νοητική αναπηρία, n=1 με ψυχοκινητική καθυστέρηση, n=1 με οζώδη σκλήρυνση και n=1 με σύνδρομο Rett. Από αυτούς 12 ήταν κορίτσια και 40 αγόρια

Ο χώρος πραγματοποίησης του μαθήματος ήταν η αίθουσα του γυμναστηρίου που βρίσκεται στον πρώτο όροφο του σχολείου. Στην περιπτωσιακή μελέτη συμμετείχε ένας μαθητής 9 ετών που βρίσκεται στο φάσμα του αυτισμού. Ως προς τα χαρακτηριστικά του, δεν είχε καλά αναπτυγμένο λόγο ενώ ήταν έντονη η ηχολαλία. Είχε καλή στατική ισορροπία αλλά παρουσίαζε μία αστάθεια στη δυναμική ισορροπία σε επιφάνειες που ήταν πιο ψηλά από το έδαφος. Επίσης παρουσίαζε έντονο φόβο όταν ανέβαινε στο τραμπολινό. Η διάρκεια της παρέμβασης ήταν 6 εβδομάδες με 2 μαθήματα των 45 λεπτών την εβδομάδα.



Το τεστ που χρησιμοποιήθηκε είναι το GREEK miniBESTest (Lampropoulou., Billis, Michailidou & Gedikoglou, 2013) μια δοκιμασία εκτίμησης της ισορροπίας. Αξιολογήθηκε η ικανότητα της δυναμικής ισορροπίας και συγκεκριμένα οι παράγοντες της αλλαγής στην

ταχύτητα βάδισης και ο βηματισμός πάνω από εμπόδια. Πιο συγκεκριμένα, στην αλλαγή ταχύτητας βάδισης ο μαθητής βρίσκονταν στο επίπεδο 0 όταν δεν κατόρθωνε να αλλάξει σημαντικά την ταχύτητα βάδισης και εμφάνιζε σημάδια διαταραχής της ισορροπίας. Στο επίπεδο 1 βρίσκονταν όταν δεν μπορούσε να αλλάξει την ταχύτητα βάδισης ή εμφάνιζε σημάδια διαταραχής της ισορροπίας και στο επίπεδο 2 όταν άλλαζε σημαντικά την ταχύτητα βάδισης χωρίς διαταραχή της ισορροπίας. Στον βηματισμό πάνω από εμπόδιο ο μαθητής βρίσκονταν στο επίπεδο 0 όταν δεν μπορούσε να βηματίσει πάνω από το κουτί ή βημάτιζε γύρω από το κουτί. Στο επίπεδο 1 βρίσκονταν όταν βημάτιζε πάνω από το κουτί αλλά το ακουμπούσε ή εμφάνιζε επιφυλακτική συμπεριφορά επιβραδύνοντας τη βάδιση. Τέλος στο επίπεδο 2 βρίσκονταν όταν ήταν ικανός να βηματίσει πάνω από το κουτί με ελάχιστη αλλαγή ταχύτητας βάδισης και με καλή ισορροπία.

Το προσαρμοσμένο πρόγραμμα περιλάμβανε 5 λεπτά προθέρμανση, 30 λεπτά κυρίως μέρος και 5 λεπτά αποθεραπεία. Το κυρίως μέρος αποτελούνταν από ασκήσεις ισορροπίας στο έδαφος, ισορροπία σε αντικείμενα που απέχουν μικρή απόσταση από το έδαφος, μεγαλύτερη απόσταση από αυτό και εξάσκηση στο τραμπολίνο. Μερικές από τις ασκήσεις ήταν περπάτημα σε τεντωμένο σχοινί στο έδαφος, τουβλάκια ισορροπίας σε ευθεία γραμμή, τουβλάκια ισορροπίας παράλληλα, ημικυκλική ισορροπία, ξύλινο παγκάκι, ξύλινο παγκάκι και τοποθέτηση δεξιά και αριστερά 2 κώνων, περπάτημα σε μαλακό επίπεδο στρώμα και στη συνέχεια αναπηδήσεις, περπάτημα σε καμπυλωτό στρώμα, διαπέραση μέσα από τούνελ, πέρασμα κάτω από εμπόδιο, πέρασμα και αναπήδηση εμποδίων, αναπήδηση με δύο πόδια πάνω σε στρώμα, αναπήδηση στεφανιών και συνδυασμός όλων των παραπάνω.

Στο τραμπολίνο το πρόγραμμα περιλάμβανε ταλαντώσεις κρατώντας τα χέρια του μαθητή και σταδιακά αύξηση στις επαναλήψεις, αναπηδήσεις κρατώντας τα χέρια του μαθητή, μετακίνηση μέσα στο τραμπολίνο ώστε να πιάσει ένα μπαλόνι που βρισκόταν μέσα και μετακίνηση και ακροστασία ώστε να πιάσει και να βγάλει τα στεφάνια που βρισκόταν τοποθετημένα ψηλά στα σίδερα γύρω από το τραμπολίνο. Μέρος της παρέμβασης αποτέλεσε και η συνεργασία με τον εκπαιδευτικό της τάξης ο οποίος αφιέρωσε χρόνο για να μιλήσει στον μαθητή για το τραμπολίνο. Αυτό ηρέμησε τις αντιδράσεις του και είχε πιο θετική αντιμετώπιση στο μάθημα.



Αποτελέσματα

Την τελευταία εβδομάδα της πρακτικής τα αποτελέσματα ήταν πολύ ενθαρρυντικά. Σύμφωνα με το miniBESTest στην αλλαγή της ταχύτητας βάδισης από το επίπεδο 0 που

βρισκόταν ο μαθητής πριν την παρέμβαση ανέβηκε στο επίπεδο 2, όπως και στον βηματισμό πάνω από τα εμπόδια από το επίπεδο 0 πήγε στο επίπεδο 2. Στο τραμπολίνο πριν την παρέμβαση ο μαθητής έκλαιγε και δεν έκανε καμία ταλάντωση. Μετά την παρέμβαση εκτελούσε 60 ταλαντώσεις και μικρές αναπηδήσεις χωρίς βοήθεια καθώς και μετακινήσεις από το ένα σημείο στο άλλο με σχετική ευχέρεια. Η εξέλιξη αυτή δείχνει τη σημαντική πρόοδο στις κινητικές δεξιότητες του μαθητή και τη βελτίωση της ικανότητάς του να αντιμετωπίζει προκλήσεις με αυξημένη αυτοπεποίθηση.

Συζήτηση-Προτάσεις

Η συνεργασία των εκπαιδευτικών βοήθησε στην επίτευξη του στόχου για την αντιμετώπιση του φόβου στο τραμπολίνο. Οι κινητικές προσαρμογές που επιτεύχθηκαν μέσω της παρέμβασης βελτίωσαν τη φυσική ικανότητα της ισορροπίας, τη μείωση του φόβου στο τραμπολίνο, ενώ ταυτόχρονα βοήθησαν στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και της αυτοεκτίμησης του μαθητή. Συμπερασματικά μέσα από το πρόγραμμα παρέμβασης ενισχύθηκε τόσο ο κινητικός όσο και ο συναισθηματικός τομέας του μαθητή. Αυτό αποδεικνύει ότι μια καλά σχεδιασμένη και υποστηριζόμενη εκπαιδευτική παρέμβαση μπορεί να επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής των παιδιών με αυτισμό.

Βιβλιογραφία

- Jimeno, M. (2019). Improving the quality of life of children and adolescents with autism spectrum disorders through athletic-based therapy programs. *The educational and developmental psychologist*, 36(2), 68-74.
- Lampropoulou, S., Billis, E., Michailidou, Ch., & Gedikoglou, I., (2013). GREEK miniBESTest final version of 04.09.2013
- Stampoltzis, A., Papatrecha, V., Polychronopoulou, S., & Mavronas, D. (2012). Developmental, familial and educational characteristics of a sample of children with Autism Spectrum Disorders in Greece. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1297-1303.
- Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, (2004). *Ειδική Αγωγή αναπτυξιακές διαταραχές και χρόνιες μειονεξίες*, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.



**OBSERVATION OF THE EFFECT OF TRAMPOLINE USE ON MOTOR SKILLS
PERFORMANCE OF A CHILD ON THE AUTISM SPECTRUM DISORDER: A CASE STUDY**

Paschalidou A., Spasis A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The aim of this internship was to improve the dynamic balance and reduce the fear of a child with Autism Spectrum Disorder (ASD) while using a trampoline. The intervention was implemented in a special elementary school and lasted for six weeks, with two sessions held per week. The GREEK miniBESTest, a balance assessment test, was used to evaluate changes in gait speed and stepping over obstacles. Prior to the intervention program, the student was at level 0 for both control factors. The adapted program consisted of a variety of balance exercises, performed at progressively increasing heights. For this purpose, equipment such as ropes, balance blocks, semicircular bases, mats of various heights, and a wooden bench were used. On the trampoline, training was conducted with the cooperation of the teacher and the student (holding hands), performing jumps with a progressively increasing number of repetitions. By the end of the intervention, the student managed to raise their score by 2 levels in each control factor. In conclusion, the motor adaptations achieved appeared to improve the physical ability of balance, while additionally enhancing the child's confidence and self-esteem in performing the trampoline skills.

Keywords: *Autism Spectrum Disorder, dynamic balance, psychomotor education*



Η ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΟΜΑΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Πλατσά, Ε., Αλμπανίδης, Ε.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: thaliaplatsa@gmail.com

Εισαγωγή

Ο όρος «Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος» (ΔΑΦ) χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα ευρύ φάσμα νεύρο – αναπτυξιακών διαταραχών με χαρακτηριστικά όπως τα ελλείμματα σε κοινωνικό – επικοινωνιακές δεξιότητες, τα περιορισμένα ενδιαφέροντα καθώς και τα επαναληπτικά πρότυπα συμπεριφοράς. Τα ακριβή αίτια της διαταραχής δεν έχουν ακόμα αποσαφηνιστεί, καθώς πρόκειται για φαινόμενο με πολλούς παράγοντες (Happé, 1998). Οφείλεται μεν σε βλάβη μιας συγκεκριμένης περιοχής ή ενός συστήματος του εγκεφάλου, που μπορεί όμως να προκλήθηκε από την αλληλεπίδραση διαφορετικών βιολογικών, γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων (Zecavati & Spence, 2009). Τα αρχικά αίτια, που ενδεχομένως σχετίζονται με ελαττωματικά γονίδια,

Περίληψη

Τα παιδιά που έχουν διαγνωσθεί με Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος βρίσκονται μέσα σε ένα ευρύ φάσμα νεύρο-αναπτυξιακών διαταραχών με χαρακτηριστικά ελλείμματα σε κοινωνικό-επικοινωνιακές δεξιότητες. Ο πιο διασκεδαστικός τρόπος για να αναπτυχθούν οι κοινωνικές δεξιότητες τα παιδιά είναι το μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Και συγκεκριμένα μέσα από ομαδικά παιχνίδια, καθώς είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο πως μπορούν να βελτιώσουν και να αναπτύξουν το αίσθημα της κοινωνικότητας, της επικοινωνίας και της συνεργασίας. Σκοπός της παρέμβασης στην διάρκεια της πρακτικής άσκησης ήταν η προαγωγή κοινωνικών δεξιοτήτων όπως είναι η συνεργασία και η επικοινωνία μέσα από ομαδικά παιχνίδια κατά την διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής. Η χρονική διάρκεια της της παρέμβασης ήταν έξι εβδομάδες. Στην παρέμβαση συμμετείχαν τα παιδιά με Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος της ηλικιακής κατηγορίας των 9 – 11 ετών, στο σύνολο τους 8 παιδιά. Εφαρμόστηκαν εβδομαδιαία πλάνα ομαδικών παιχνιδιών όπου στόχευαν στην συνεργασία, την επικοινωνία, την τήρηση των κανόνων και την διασκέδαση των παιδιών. Χαρακτηριστικά παιχνίδια που εφαρμόστηκαν ήταν το μπάσκετ, το βόλεϊ, το badminton, το bowling και το bocce. Στα αποτελέσματα της παρέμβασης, τα παιδιά φάνηκε πως διασκέδαζαν ενώ ταυτόχρονα εξοικειώθηκαν με τα ομαδικά παιχνίδια. Αναπτύχθηκε η επικοινωνία, η εμπιστοσύνη, ενώ ταυτόχρονα μειώθηκε ο εκνευρισμός στην διάρκεια των παιχνιδιών. Συμπερασματικά, τα ομαδικά παιχνίδια, συμβάλλουν θετικά στην κιναισθητική αντίληψη, την κατάλληλη κίνηση των μελών του σώματος και στην γλωσσική επικοινωνία των παιδιών.

Λέξεις Κλειδιά: Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος, Φυσική Αγωγή, ομαδικά παιχνίδια, συνεργασία, επικοινωνία



χρωμοσωμικές ανωμαλίες, ιατρικές παθήσεις, προγεννητικές επιπλοκές, μολυσματικούς ιούς, κ.ά., μπορούν να παρεμποδίσουν την ανάπτυξη ορισμένων εγκεφαλικών συστημάτων ή να προξενήσουν βιοχημικές ανωμαλίες, επηρεάζοντας την ομαλή λειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος (Akshoomoff, 2000). Η κρίσιμη ωστόσο περίοδος για την ανάπτυξη της διαταραχής τοποθετείται κατά τη διάρκεια της κύησης, χωρίς να είναι ακόμα σαφής η ακριβής χρονική στιγμή (Frith, 1999). Η ανάπτυξη ακόμη του προφορικού λόγου αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για τα άτομα με αυτισμό, εφόσον πραγματοποιείται με σημαντική καθυστέρηση, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις δεν αναπτύσσεται καθόλου (Rogers, Cook & Meryl, 2005). Τα παιδιά που φοιτούν στο ίδιο σχολείο αλλά ακόμη και στην ίδια τάξη, περνάνε τις περισσότερες ώρες της ημέρας τους, μαζί. Για τον λόγο αυτό, σημαντικό είναι να έχουν αναπτύξει δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και ομαδικότητας σε όλους τους τομείς. Οι κυριότεροι παράγοντες για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών, αποτελούν η οικογένεια, το σχολείο αλλά και οι κοινωνικές επαφές τους. Το σχολείο ωστόσο θεωρείται το καταλληλότερο περιβάλλον λόγω του μεγάλου αριθμού των μαθητών (Φιλίππου & Κουθούρης, 2014; Bebetos, & Goulimaris, 2015). Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος όμως, εξαιτίας του διασκεδαστικού του χαρακτήρα, για να αναπτύξουν αυτές τις δεξιότητες, είναι το μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Μέσα από παιχνίδια τα παιδιά μπορούν να αναπτύξουν την αίσθηση της ελευθερίας, της κίνησης, της χαράς και του αυθορμητισμού. Ακόμη, εκτός από τα οφέλη που παρέχει η Φυσική Αγωγή στον άνθρωπο, φαίνεται ότι εκτός των άλλων βελτιώνει και το αίσθημα της κοινωνικότητας και της φιλίας μέσω των διάφορων δραστηριοτήτων (Brownson, Baker, Housemann, Brennan & Bacak, 2001; Ronda, Assema & Brug, 2001).

Σκοπός της παρέμβασης ήταν η προαγωγή κοινωνικών δεξιοτήτων, σε παιδιά που έχουν διαγνωσθεί με Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος, όπως είναι η συνεργασία και η επικοινωνία μέσα από ομαδικά παιχνίδια κατά την διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής. Οι συγκεκριμένες κοινωνικές δεξιότητες θα μπορούσαν να εκφραστούν αν για παράδειγμα το κάθε παιδί περίμενε την σειρά του, άκουγε τον συμμαθητή του, τον βοηθούσε όποτε το χρειαζόταν και δεν αντιδρούσε επιθετικά.

Μέθοδος

Η δομή όπου πραγματοποιήθηκε η παρέμβαση είναι το 9^ο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Αθηνών. Το σχολείο αποτελείται από εννέα τάξεις, όπου κάθε τμήμα αποτελείται από τρία έως τέσσερα παιδιά με παρόμοιο είδος αναπηρίας. Συγκεκριμένα η παρέμβαση αφορούσε τα παιδιά ηλικίας 9 – 11 ετών, στο σύνολο 8, που έχουν διαγνωσθεί με Διαταραχή του Αυτιστικού



Φάσματος. Η χρονική διάρκεια αποτελούσε το διάστημα των 6 εβδομάδων. Και συνολικά πραγματοποιήθηκαν είκοσι πέντε ώρες κάθε βδομάδα.

Τα παιδιά του σχολείου συνήθιζαν στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής να συμμετέχουν και σε ομαδικές αλλά και σε ατομικές δραστηριότητες. Στα παιδιά όμως των ηλικιών 9 – 11 ετών εφαρμόστηκαν εβδομαδιαία πλάνα ομαδικών παιχνιδιών που στόχευαν στη συνεργασία των παιδιών, στην επικοινωνία μεταξύ τους, στην τήρηση των κανόνων του παιχνιδιού, στην έκφραση των συναισθημάτων τους αλλά και στη διασκέδασή τους. Χαρακτηριστικές δραστηριότητες ήταν τα παιχνίδια που απαιτούν στόχο και συνεργασία όπως το μπάσκετ και το βόλεϊ, το bocchia αλλά και το badminton. Όσον αφορά το bocchia, οι μαθητές χωριζόταν σε 2 ομάδες, με τις μπλε μπάλες η μία ομάδα και με τις κόκκινες μπάλες η άλλη ομάδα. Σκοπός ήταν όλες οι μπάλες να φτάσουν όσο τον δυνατόν πιο κοντά ή να ακουμπήσουν τη λευκή μπάλα, όπου ένας μαθητής με κλήρωση, είχε ρίξει στο κέντρο του γηπέδου. Στο μπάσκετ και το βόλεϊ οι οδηγίες που δόθηκαν ήταν τα παιδιά να ανταλλάσσουν δύο με τρεις πάσες μεταξύ τους πριν περάσουν την μπάλα πάνω από το φιλέ ή πριν κάνουν την προσπάθεια τους για να βάλουν καλάθι. Ενώ, όσον αφορά το badminton τα παιδιά συνήθιζαν να παίζουν ένας εναντίον ενός. Μια εξίσου σημαντική και διασκεδαστική δραστηριότητα που χρειάστηκε να συμμετάσχουν όλα τα παιδιά μαζί, ήταν να έχουν ένα μεγάλο πολύχρωμο στρογγυλό πανί, το λεγόμενο αερόστατο, όπου περιμετρικά το κρατούσαν όλοι μαζί. Στο κέντρο του αερόστατου υπήρχε μία μπάλα και προσπαθούσαν όλοι μαζί να την ισορροπήσουν πάνω στο πανί, ώστε να μην πέσει στο έδαφος.

Στην έναρξη κάθε παιχνιδιού γινόταν πλήρη επεξήγηση των κανονισμών, ώστε να γνωρίζουν όλα τα παιδιά τους κανόνες αλλά και τι πρέπει να αποφεύγουν. Ακόμη δινόταν και οδηγίες για την καλύτερη δυνατή επικοινωνία μεταξύ τους. Για παράδειγμα σε ένα παιχνίδι που απαιτούνται πάσες όπως είναι αυτό του μπάσκετ ή του βόλεϊ, μία οδηγία που τους βοήθησε πολύ, είναι να φωνάζουν πως θέλουν πάσα για να τους δει και να τους ακούσει ο συμπαίκτης τους. Επίσης, σε παιχνίδια όπου χρειαζόταν τα παιδιά να χωριστούν σε ζευγάρια, στην αρχή τους χώριζα εγώ με τυχαία επιλογή και άλλες φορές διάλεγαν τα ίδια τα παιδιά το ζευγάρι τους. Ενθαρρυντικό στοιχείο είναι ότι κανένα παιδί δεν έμενε μόνο του χωρίς ζευγάρι. Από την αρχή της παρέμβασης έως και το τέλος της, αυτό που παρατηρούσα και κατέγραφα ήταν η επικοινωνία μεταξύ τους, η συνεργασία τους, η τήρηση των κανονισμών του παιχνιδιού αλλά και το αν υπήρχε επιθετικότητα ή νεύρα σε περίπτωση που το παιχνίδι δεν είχε την εξέλιξη που ήθελαν.



Αποτελέσματα

Τα παιδιά αρχικά φάνηκε πως διασκέδασαν πολύ τα ομαδικά παιχνίδια και την συνεργασία μεταξύ τους. Στην αρχή της παρέμβασης ωστόσο, αυτό που παρατηρούσα είναι πως χρειαζόταν συνεχή ανατροφοδότηση ως προς τους κανονισμούς τους παιχνιδιού και τις οδηγίες του. Στην πορεία φάνηκε όμως πως είχαν εξοικειωθεί με παιχνίδια που μπορεί να επαναλαμβάνονταν, όπως και με άλλα παιχνίδια που μπορεί να μην επαναλαμβάνονταν τόσο συχνά. Αυτό όμως που μπορεί να σημειωθεί ως θετική επίδραση της παρέμβασης, είναι ότι χτίστηκε εμπιστοσύνη ανάμεσα στα παιδιά, καθώς κάποιες φορές που δεν είχαν ακούσει μια οδηγία, ρωτούσαν τον συμμαθητή τους.

Ακόμη, με το πέρασμα των εβδομάδων ολοένα και περισσότερο τα παιδιά περίμεναν και αναρωτιόνταν «τι παιχνίδι θα παίξουμε σήμερα;», ενώ είχαν και ιδιαίτερη προτίμηση σε συγκεκριμένα παιχνίδια. Και ενώ στην αρχή, τις περισσότερες φορές όταν χρειαζόταν να χωριστούν σε ομάδες ή σε ζευγάρια διάλεγαν τους πιο κοντινούς τους φίλους, στην πορεία δεν υπήρχε τέτοιου είδους διαχωρισμός. Αισθητή αλλαγή με το πέρασμα της παρέμβασης, ήταν ο εκνευρισμός των παιδιών όταν δεν έβαζαν όλα τα καλάθια για παράδειγμα ή όταν ο συμμαθητής τους δεν κατάφερνε επίσης την προσπάθεια του. Ενώ τις πρώτες εβδομάδες υπήρχαν εντάσεις και κλάματα για τους συγκεκριμένους λόγους, στην πορεία μπορεί να θύμωνε, αλλά προχωρούσε στην συνέχεια του παιχνιδιού καθώς ταυτόχρονα οι συμμαθητές του, του έλεγαν χαρακτηριστικά: «πάμε, δεν πειράζει».

Συζήτηση-Προτάσεις

Με βάση τα αποτελέσματα της παρέμβασης, φαίνεται πως τα ομαδικά παιχνίδια έχουν θετική επίδραση στα παιδιά. Και συγκεκριμένα όσον αφορά τη συνεργασία, την επικοινωνία αλλά και τη διασκέδασή τους. Η Φυσική Αγωγή, μέσω των ομαδικών παιχνιδιών, δείχνει να συμβάλλει θετικά στην κιναισθητική αντίληψη, την κατάλληλη κίνηση των μελών του σώματος όπως και στη γλωσσική τους επικοινωνία. Για την επιτυχή συμμετοχή όμως των παιδιών με Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος σε ομαδικά προγράμματα Φυσικής Αγωγής, θα πρέπει να εφαρμόζεται η μέθοδος προοδευτικής αύξησης του βαθμού δυσκολίας των δραστηριοτήτων (από το πιο απλό στο πιο σύνθετο) (Hinkley, Salmon, Crawford, Okely & Hesketh, 2016; Τσιμάρας, 2012).

Βιβλιογραφία

Akshoomoff, N. (2000). Neurological underpinnings of autism. *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective*, 9, 167-190.



- Bebetsos, E., & Goulmaris, D. (2015). Examination of "pre-competition" anxiety levels, of mid-distance runners: A quantitative approach. *Polish Psychological Bulletin*, 46,3, 498-502.
- Brownson, R., Baker, E., Housemann, R., Brennan, L., & Bacak, S., (2001). Environmental and Policy Determinants of physical Activity in the United States. *American Journal of Public Health*, 91, 1995-2003.
- Frith, U. (1999). *Αυτισμός: Εξηγώντας το αίνιγμα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Happe, F. (1998). *Αυτισμός: Ψυχολογική Θεώρηση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Hinkley, T., Salmon, J., Crawford, D., Okely, A.D., & Hesketh, K.D. (2016). Preschool and childcare center characteristics associated with children's physical activity during care hours: an observational study. *Inter J of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13,117, 1-9
- Rogers, S. J., Cook, I., & Meryl, A. (2005). Imitation and play in autism. In F. Volkmar, R. Paul, A. Klin & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders. Volume 1: Diagnosis, development, neurology and behavior* (pp. 382-405). New Jersey: John Wiley & Sons
- Ronda, G., Assema, P., & Brug, J. (2001). Stages of change, psychological factors, and awareness of physical activity levels in the Netherlands. *Health promotion international*, 16, 305-314.
- Zecavati, N., & Spence, S. J. (2009). Neurometabolic Disorders and Dysfunction in Autism Spectrum Disorders. *Pediatric Neurology*, 9, 129-136
- Τσιμάρας, Β. (2012). *Προσαρμοσμένη φυσική δραστηριότητα. Σημειώσεις*. Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη.
- Φιλίππου, Κ., & Κουθούρης, Χ., (2014). Ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών που συμμετέχουν σε τυπικές κατασκηνώσεις και σε κατασκηνώσεις με προγράμματα υπαίθριων δραστηριοτήτων. *Ελληνικό Περιοδικό Διοίκηση Αθλητισμού & Αναψυχής*, 11(1), 55-72.



PROMOTING COOPERATION AND COMMUNICATION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER THROUGH GROUP PLAY

Platsa E., Albanidis E.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Children diagnosed with Autism Spectrum Disorder fall within a wide range of neuro-developmental disorders with characteristic deficits in social-communication skills. The most fun way for children to develop social skills is through physical education classes. Specifically, through team games, as it is scientifically proven that they can improve and develop a sense of sociability, communication, and cooperation. The aim of the intervention during the practical training was to promote social skills such as cooperation and communication through group games during the PE lesson. The duration of the intervention was six weeks. Children with Autism Spectrum Disorder in the age group of 9 - 11 years old participated in the intervention, 8 children in total. Weekly group game plans were implemented where weekly group game plans aimed at cooperation, communication, rule-keeping, and fun for the children. Typical games implemented were basketball, volleyball, badminton, bowling, and bocce. In the results of the intervention, the children appeared to be having fun while becoming familiar with team games. Communication and trust developed, while at the same time, frustration during the games was reduced. In conclusion, group games, positively contribute to children's kinesthetic perception, appropriate movement of body parts and language communication.

Keywords: *Autism Spectrum Disorder, physical education, group games, cooperation, communication*



**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΜΑΔΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ
ΝΕΡΟ ΜΕ ΠΑΙΓΝΙΩΔΗ ΜΟΡΦΗ ΣΕ
ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ**

Σκλαβούνου, Μ., Κούλη, Ο.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: mariskla1@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Ο όρος Νοητική Αναπηρία
(Intellectual Disability)

χρησιμοποιείται περισσότερο σε
σχέση με τον όρο Νοητική
Καθυστέρηση (Mental Retardation).

Ο όρος φαίνεται να αποδόθηκε και
από την Αμερικανική Εταιρεία
Νοητικής Καθυστέρησης (American
Association on Mental Retardation),
όπου από το 2010 ονομάζεται
Αμερικανική Εταιρεία Νοητικών και
Αναπτυξιακών Αναπηριών (American
Association on Intellectual and
Developmental Disabilities - AAIDD)
(Schalock et al., 2007). Τα χαμηλά
επίπεδα φυσικής κατάστασης στα
παιδιά και στους εφήβους με
νοητική αναπηρία είναι ανησυχητικά
καθώς ξεκινούν ήδη με περισσότερα
προβλήματα υγείας από τα τυπικά
αναπτυσσόμενα παιδιά και η κακή
φυσική κατάσταση αποτελεί
παράγοντα κινδύνου για
καρδιαγγειακές παθήσεις,

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η παρατήρηση της επίδρασης της εφαρμογής ομαδικού προγράμματος εκγύμνασης στο νερό με παιγνιώδη μορφή, με στόχο την εξοικείωση με το νερό ατόμων ηλικίας 14-19 ετών με νοητική αναπηρία. Οι συμμετέχοντες ήταν έξι ωφελούμενοι του ΚΕΕΠΕΑ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ, τρία αγόρια και τρία κορίτσια με μέτρια και σοβαρή νοητική αναπηρία. Η εφαρμογή του προγράμματος έγινε στο δημοτικό κολυμβητήριο Ηλιούπολης, στη μικρή πισίνα. Το πρόγραμμα παρέμβασης εντάσσονταν στα πλαίσια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Εφαρμόστηκε για έξι εβδομάδες με συχνότητα δυο φορές την εβδομάδα. Κάθε μάθημα είχε διάρκεια 50 λεπτά. Τα περιεχόμενα του παρεμβατικού προγράμματος σχετίζονταν με την επαφή με το νερό και την εξοικείωση των ωφελούμενων μέσα σε αυτό και συμπληρώνονταν από παιχνίδια και δραστηριότητες για την ψυχαγωγία των συμμετεχόντων. Με την ολοκλήρωση της παρέμβασης, παρατηρήθηκε ότι οι ωφελούμενοι είχαν βελτιώσει τη αυτοπεποίθησή τους μέσα στο νερό, την αυτονομία καθώς και τον προσανατολισμό τους. Συμπερασματικά, κρίνεται θετική η επίδραση ομαδικού προγράμματος στο νερό. Προτείνεται η εφαρμογή ανάλογων προγραμμάτων εκπαίδευσης σε αυτές τις ομάδες, καθώς η κινητική ανάπτυξη των ατόμων με νοητική αναπηρία αποτελεί έναν από τους στόχους της Φυσικής Αγωγής.

Λέξεις Κλειδιά: εξοικείωση με το νερό, ψυχαγωγία, πισίνα



σακχαρώδη διαβήτη και κακή ψυχική υγεία (Wouters, Evenhuis & Hilgenkamp, 2019). Η κακή φυσική κατάσταση σχετίζεται με πολλούς παράγοντες όπως ο αυξημένος καθιστικός τρόπος ζωής, η πιθανή έλλειψη κινήτρων για την ενασχόληση με την άσκηση, η ανθυγιεινή διατροφή, η μειωμένη μυϊκή δύναμη, η μειωμένη αερόβια ικανότητα και τα υψηλά ποσοστά σωματικού λίπους (Oviedo, Guerra-Balic, Baynard & Javierre, 2014). Οι υδροδυναμικές ιδιότητες του νερού συμβάλλουν στη βελτίωση χαρακτηριστικών, των οποίων η εξάσκηση-βελτίωση περιορίζονται στην ξηρά. Υπάρχουν ορισμένες διαφορές μεταξύ της δραστηριοποίησης στο νερό και αυτής στην ξηρά. Τα οφέλη της άσκησης στο υγρό στοιχείο εντοπίζονται σε διάφορους τομείς, καθώς προσφέρει ταυτόχρονη εκγύμναση και αποφυγή τραυματισμών (Salse-Batan, 2021). Επιπλέον, η εφαρμογή προγράμματος εκγύμνασης στο νερό προσφέρει πολλά οφέλη για την υγεία και την ευεξία των ατόμων (Boer & De Beer, 2019) όπως η βελτίωση της φυσικής κατάστασης (Martinez et al., 2019). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η παρατήρηση της επίδρασης της εφαρμογής ομαδικού προγράμματος εκγύμνασης στο νερό με παιγνιώδη μορφή, με στόχο την εξοικείωση με το νερό ατόμων ηλικίας 14-19 ετών με νοητική αναπηρία.

Μέθοδος

Δείγμα

Οι συμμετέχοντες ήταν 6 ωφελούμενοι του ΚΕΕΠΕΑ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ, 3 αγόρια και 3 κορίτσια με μέτρια και σοβαρή νοητική αναπηρία. Η εφαρμογή του προγράμματος έγινε στο δημοτικό κολυμβητήριο Ηλιούπολης, στη μικρή πισίνα. Οι διαστάσεις της πισίνας είναι 10 επί 10, με κεκλιμένο επίπεδο και η θερμοκρασία ήταν σταθερή στους 29° κελσίου. Στο πρόγραμμα συνεργάστηκαν τέσσερις καθηγητές φυσικής αγωγής (ΚΦΑ), με τους λογοθεραπευτές και τους εργοθεραπευτές του κέντρου που συνόδευσαν στην πισίνα τους συμμετέχοντες αλλά και με τη νοσηλεύτρια.

Παρέμβαση

Το πρόγραμμα παρέμβασης εφαρμόστηκε για έξι εβδομάδες με συχνότητα δυο φορές την εβδομάδα. Κάθε μάθημα είχε διάρκεια 50 λεπτά. Τους συμμετέχοντες συνόδευσαν τρεις ΚΦΑ, οι θεραπευτές της δομής και η νοσηλεύτρια. Οι έξι συμμετέχοντες εκτέλεσαν το πρόγραμμα παρέμβασης στη μικρή πισίνα του κολυμβητηρίου με την παρουσία της ασκούμενης ΚΦΑ, του ενός από τους τρεις ΚΦΑ και της νοσηλεύτριας. Οι υπόλοιποι ωφελούμενοι τις ίδιες ώρες κολυμπούσαν στη μεγάλη πισίνα του κολυμβητηρίου με τη



συνοδεία των δυο ΚΦΑ. Πριν από κάθε μάθημα είχαν τοποθετηθεί τα υλικά που θα χρησιμοποιούσαν (μακαρόνια, σανίδες, μπάλες, στεφάνια, βυθιζόμενα παιχνίδια, καθρέφτες

κ.α.) σύμφωνα με το πρόγραμμα, σε διάφορα σημεία του χώρου με κάποια απόσταση μεταξύ τους ώστε να ξεχωρίζουν και να καταλαβαίνουν οι ωφελούμενοι τη δραστηριότητα που θα ακολουθούσε.

Στόχος των ασκήσεων σε όλα τα μαθήματα ήταν εξοικείωση με το νερό. Στα πρώτα μαθήματα οι συμμετέχοντες διδάχθηκαν μέσα από δραστηριότητες πως να βρίσκουν την ισορροπία τους μέσα στο νερό, για παράδειγμα κάνοντας μικρά ή μεγάλα βήματα όπως ο ελέφαντας ή το ποντικάκι, περπατώντας με τα χέρια στο ρηχό μέρος της πισίνας κάνοντας τον κροκόδειλο και τραγουδώντας «περπατώ στο δάσος όταν ο λύκος δεν είναι εδώ» περπατώντας αργά ή γρήγορα για να καταλάβουν τα όρια της πισίνας. Αργότερα έκαναν κύκλο γύρω από τον εαυτό τους. Έπειτα, χόρευαν με τη χρήση μουσικής, στην αρχή βρίσκοντας τον δικό τους χώρο και αργότερα πιασμένοι όλοι μαζί σε κύκλο. Στη συνέχεια ακολούθησαν δραστηριότητες για την ανάπτυξη ρυθμού, παραλλαγές όπου αυξανόταν ο βαθμός δυσκολίας όπως πηδηματάκια σαν τα καγκουρό, τραγούδι «γύρω γύρω όλοι», «περνά περνά η μέλισσα», το τρενάκι κ.α. Κατόπιν, έγινε εισαγωγή και άλλων αθλημάτων όπως μπάσκετ και βόλεϊ μέσα στο νερό ακόμα και badminton με παιδικές ρακέτες. Αργότερα τα μαθήματα έγιναν και θεματικά, για παράδειγμα εξιστόρηση παραμυθιού με ιππότες ενώ οι συμμετέχοντες έπαιζαν ξιφασκία μέσα στο νερό με σπαθιά από αφρώδες υλικό. Αφού κατακτήθηκε η ισορροπία και το κλίμα ήταν πάντα ευχάριστο καθώς είχε αναπτυχθεί εμπιστοσύνη μεταξύ των συμμετεχόντων αλλά και στο πρόσωπο της ασκούμενης ΚΦΑ, υλοποιήθηκαν ασκήσεις για τον έλεγχο της αναπνοής. Όπως πάντα η έναρξη έγινε με τραγούδια για το «πλύσιμο» του προσώπου και των μερών του, έτσι ώστε οι ωφελούμενοι να έχουν την αίσθηση του νερού. Εν συνεχεία στο φύσημα για να «μιλήσουμε στα ψάρια» και αμέσως μετά, στο να βάλουμε τα αυτιά στο νερό για να τα «ακούσουμε» και μετά από αυτό τα μάτια για να τα «δούμε». Δεν άργησε να γίνει και συλλογή αντικειμένων από το ρηχό μέρος της πισίνας, όπου οι ωφελούμενοι ανακάλυψαν ότι ήταν ιδιαίτερα χαρούμενοι με αυτό το επίτευγμα. Υπήρξαν και άλλα παιχνίδια έτσι ώστε να ενθαρρύνονται για να τρέξουν μέσα στο νερό. Μετά την κατάκτηση αυτή, ακολούθησε η επίπλευση με τη βοήθεια πλευστικών μέσων όπως το μακαρόνι και η σανίδα. Σε κάποιους βοήθησε η χρήση τους ταυτόχρονα. Έπειτα, οι ωφελούμενοι έκαναν προσομοίωση των κολυμβητικών στυλ με τη χρήση πλευστικών μέσων. Και στα τελευταία μαθήματα εκτελούσαν τα κολυμβητικά στυλ με τη χρήση κυρίως της σανίδας.



Συζήτηση

Με την ολοκλήρωση της παρέμβασης, παρατηρήθηκε αύξηση της αυτοπεποίθησης των ωφελούμενων μέσα στο νερό. Επιπλέον, υπήρξε βελτίωση στη αυτονομία και στον

προσανατολισμό τους στον χώρο. Μια δυσκολία που εμφανίστηκε, ήταν το να φορέσουν οι ωφελούμενοι γυαλάκια κολύμβησης στο μάθημα. Ήταν δύσκολο για κάποιους ωφελούμενους να τα δεχτούν, κάτι που άλλαξε μετά από τρία μαθήματα περίπου. Ένα επίσης δύσκολο κομμάτι ήταν η έλλειψη κατανόησης της έννοιας του ανταγωνισμού, για αυτό και προσαρμόστηκαν κάποιες δραστηριότητες. Οι μέθοδοι διδασκαλίας συχνά προσαρμόζονταν στις ανάγκες των συμμετεχόντων. Βοήθησε στην εύρυθμη λειτουργία του προγράμματος η προσομοίωση των δραστηριοτήτων, η χρήση καθρέφτη και σε κάποιες ασκήσεις και η οπτικοποίηση. Αναλυτικότερα υπήρχε ενθουσιασμός για το μάθημα και ήταν εμφανής η προσπάθεια από όλους τους ωφελούμενους να εκτελούν τις ασκήσεις όσο το δυνατόν καλύτερα. Αναπτύχθηκε η επικοινωνία αλλά και η συνεργασία μεταξύ τους, καθώς και η διάθεση για συμμετοχή στο πρόγραμμα κολύμβησης.

Συμπεράσματα - Προτάσεις

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η άσκηση αποτελεί καθοριστικό παράγοντα βελτίωσης των χαρακτηριστικών που επηρεάζουν την καθημερινότητα και την ποιότητα ζωής των ατόμων με νοητική αναπηρία. Μια πρόταση για μελλοντική μελέτη, είναι η ανάλυση των αποτελεσμάτων αυτών των προγραμμάτων που θα οδηγήσει στην περαιτέρω προσαρμογή και βελτίωσή τους, ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας που θα προάγει τη δια βίου άσκηση των ατόμων με νοητικές αναπηρίες.

Βιβλιογραφία

- Boer, P. H., & De Beer, Z. (2019). The effect of aquatic exercises on the physical and functional fitness of adults with Down syndrome: A non-randomised controlled trial. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(12), 1453-1463.
- Martínez-Aldao, D., Martínez-Lemos, I., Bouzas-Rico, S., & Ayán-Pérez, C. (2019). Feasibility of a dance and exercise with music programme on adults with intellectual disability. *Journal of intellectual disability research: JIDR*, 63(6), 519–527. <https://doi.org/10.1111/jir.12585>
- Nissim, M., Hutzler, Y., & Goldstein, A. (2019). A walk on water: Comparing the influence of Ai Chi and Tai Chi on fall risk and verbal working memory in ageing people with intellectual disabilities—a randomised controlled trial. *Journal of intellectual disability research*, 63(6), 603-613.
- Oviedo, G. R., Guerra-Balic, M., Baynard T., & Javierre, C. (2014). Effects of aerobic, resistance and balance training in adults with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 2624–2634. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1573932>.
- Salse-Batán, J., Suárez-Iglesias, D., Sanchez-Lastra, M. A., & Ayán Pérez, C. (2021). Aquatic exercise for people with intellectual disabilities: findings from a systematic review. *International journal of developmental disabilities*, 69(2), 134–146. <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1924033>



- Schalock, R. L., Luckasson, R. A., & Shogren, K. A. (2007). The renaming of mental retardation: Understanding the change to the term intellectual disability. *Intellectual and developmental disabilities*, 45(2), 116-124.
- Σωτήρα, Κ. (2023). Άσκηση στο νερό και νοητική αναπηρία. Διπλωματική εργασία. Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. Α.Π.Θ <https://ikee.lib.auth.gr/record/347978/files/diplomatiki%20ergasia%20pdf.pdf>

Wouters, M., Evenhuis, H. M., & Hilgenkamp, T. (2019). Physical fitness of children and adolescents with moderate to severe intellectual disabilities. *Disability and rehabilitation*, 42(18), 2542–2552. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1573932>.



IMPLEMENTATION OF A GROUP WATER EXERCISE PROGRAMME WITH A PLAYFUL FORM FOR PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Sklavounou M., Kouli O.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The aim of the present study was to observe the effect of the implementation of a group exercise program in water in a playful form, aiming to familiarize people aged 14-19 years old with intellectual disability with water. The participants were six beneficiaries of the KEEPEA ORIZONDS, three boys and three girls with moderate and severe intellectual disability. The implementation of the programme took place at the municipal swimming pool of Ilioupolis, in the small swimming pool. The intervention programme was part of the Physical Education course. It was implemented for six weeks with a frequency of twice a week. Each lesson was 50 minutes long. The contents of the intervention program were related to the contact with water and the familiarization of the beneficiaries in it and were complemented by games and activities for the entertainment of the participants. Upon completion of the intervention, it was observed that the beneficiaries had improved their confidence in the water, autonomy as well as their orientation. In conclusion, the effect of a group program in water is considered positive. It is suggested to implement similar training programs for these groups, as the motor development of people with intellectual disabilities is one of the goals of physical education.

Keywords: *intellectual disability, familiarization with water, group programs in water, entertainment, swimming pool*



Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN

Τάφα, Τ., Μπάτσιου, Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: tzestafa1@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Το Σύνδρομο Down (Ds) είναι η πιο διαδεδομένη γενετική κατάσταση που σχετίζεται με νοητική υστέρηση (Winnick, 2005). Μόνο στις ΗΠΑ υπάρχουν περισσότερα από 400.000 άτομα με Ds [National Down Syndrome Society (NDSS) 2011]. Περίπου 2000 παιδιά με Ds γεννιούνται στη Νότια Αφρική κάθε χρόνο, εκ των οποίων το 65% δεν ζει μετά την ηλικία των δύο χρόνων [Down Syndrome South Africa (DSSA), 2010]. Το 60% των ατόμων με DS πάσχουν από συγγενείς καρδιοπάθειες, οι οποίες εξηγούν το υψηλό ποσοστό θνησιμότητας σε νεαρή ηλικία (Abbag, 2006). Τα άτομα αυτά αντιμετωπίζουν μυοσκελετικά προβλήματα, όπως ο κακός μυϊκός τόνος (μυϊκή υποτονικότητα και

Περίληψη

Είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της σωματικής αδράνειας και του αυξημένου κινδύνου εμφάνισης της παχυσαρκίας και πολλών ασθενειών. Τα άτομα με Σύνδρομο Down (DS) ασχολούνται σε πολύ μικρό βαθμό με φυσικές δραστηριότητες λόγω προσωπικών, κοινωνικών ή περιβαλλοντικών προβλημάτων. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει την επίδραση ενός εξειδικευμένου προγράμματος άσκησης αφενός σε παραμέτρους της λειτουργικής φυσικής κατάστασης, αφετέρου στον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) εφήβων με DS. Στη μελέτη συμμετείχαν εθελοντικά 4 έφηβοι (3 κορίτσια και 1 αγόρι), που φοιτούσαν σε Ε.Ε.Κ., ηλικίας 17,5 ($\pm 1,732$) χρόνων. Οι έφηβοι αυτοί συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα άσκησης διάρκειας είκοσι πέντε λεπτών, μέτριας έντασης (12-13 RPE), δύο φορές την εβδομάδα, για τέσσερις εβδομάδες. Το παρεμβατικό πρόγραμμα εκγύμνασης περιελάμβανε προθέρμανση, κυρίως μέρος (ασκήσεις δυναμικής και στατικής ισορροπίας, μυϊκής ενδυνάμωσης, ευλυγισίας) και αποθεραπεία. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με τα τεστ της δέσμης Senior Fitness Test πριν την έναρξη και μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Η στατική ισορροπία αξιολογήθηκε με το Flamingo Balance Test (Eurofit Test Battery). Από το βάρος και το ύψος υπολογίσθηκε ο ΔΜΣ. Από τον έλεγχο των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες ανήκαν στην κατηγορία των υπέρβαρων ατόμων. Το παρεμβατικό πρόγραμμα επηρέασε θετικά τις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην ισορροπία, στην ευλυγισία, τη δύναμη. Συμπερασματικά η συμμετοχή των εφήβων με DS σε εξατομικευμένο πρόγραμμα άσκησης μικρής διάρκειας, είχε θετική επίδραση σε παραμέτρους της λειτουργικής τους φυσικής κατάστασης αλλά όχι στο ΔΜΣ. Απαιτείται η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός παρόμοιου προγράμματος, το οποίο θα εμπλουτιστεί με αερόβιες δραστηριότητες, μεγαλύτερης ωστόσο διάρκειας, στη μείωση του ΔΜΣ.

Λέξεις Κλειδιά: Σύνδρομο Down, φυσική κατάσταση, ΔΜΣ



υπερκινητικότητα), η χαλαρότητα των αρθρώσεων και των συνδέσμων κ.α. (Carmeli et al., 2002). Τα άτομα

με DS έχουν εξαιρετικά φτωχή αερόβια ικανότητα, όχι μόνο σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό αλλά και με άτομα με νοητική υστέρηση χωρίς DS (Fernhall & Pitetti, 2001). Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι επιτακτική ανάγκη τα άτομα με Ds να προσπαθήσουν να αναπτύξουν και να διατηρήσουν τη λειτουργικότητα, την ικανότητά τους σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο για την εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων τους, για μεγαλύτερη ανεξαρτησία.

Οι Rikli και Jones (1999) όρισαν ως λειτουργική ικανότητα του ατόμου τη φυσική ικανότητα να εκτελεί το άτομο τις καθημερινές δραστηριότητες με ασφάλεια και ανεξαρτησία χωρίς το σύμπτωμα της κόπωσης. Πιο συγκεκριμένα, εξήγησαν ότι η λειτουργική φυσική κατάσταση αναφέρεται στο να έχει το άτομο επαρκή δύναμη, ευκινησία, κινητικότητα και αντοχή για την αποτελεσματική και αβίαστη εκτέλεση βασικών δραστηριοτήτων για την κάλυψη των καθημερινών του αναγκών. Σημαντικός στόχος της Φυσικής Αγωγής στις Ηνωμένες Πολιτείες (National Association for Sport and Physical Education, 2004) είναι η αύξηση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας των εφήβων με και χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ανάλογος σκοπός αποτελεί και για την Ελλάδα όπως φαίνεται στα Νέα Προγράμματα Σπουδών Φυσικής Αγωγής (ΙΕΠ, 2021). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός παρεμβατικού προγράμματος άσκησης, στο πλαίσιο του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής, αφενός στη λειτουργική φυσική κατάσταση, αφετέρου στον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) ατόμων με Ds, που φοιτούσαν σε Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.Ε.Κ).

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 4 έφηβοι (3 κορίτσια και 1 αγόρι), που φοιτούσαν στο Ε.Ε.Ε.Κ. Χίου, ηλικίας 17.5 ετών (± 1.732) οι οποίοι συμμετείχαν εθελοντικά σε ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα άσκησης, διάρκειας τεσσάρων εβδομάδων.

Πειραματικός Σχεδιασμός

Ο πειραματικός σχεδιασμός της μελέτης διήρκεσε έξι εβδομάδες. Στην αρχή και τη λήξη του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις που αφορούσαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και παραμέτρους λειτουργικής φυσικής κατάστασης. Για τη μέτρηση της σωματικής μάζας χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικός ζυγός δαπέδου άγνωστης κατασκευαστικής



εταιρίας με ακρίβεια μέτρησης 0.1kg και για το ύψος φορητό αναστημόμετρο επίσης άγνωστης κατασκευαστικής εταιρίας. Η στατική ισορροπία αξιολογήθηκε με το Flamingo Balance test της

δέσμης «Eurofit Test Battery». Από τη δέσμη «Senior Fitness Test» χρησιμοποιήθηκαν για την μυϊκή δύναμη των άνω άκρων το «Arm Curl Test» και των κάτω άκρων το «Chair Stand Test», για την ευλυγισία των ισχίων το «Chair Sit And Reach Test» και για των ώμων το «Back Scratch Test» και για τη λειτουργική ικανότητα (έλεγχος σώματος και ταχύτητα) το «8-Foot Up and Go Test».

Το παρεμβατικό πρόγραμμα, μέτριας έντασης (12-13 RPE), διεξάγονταν δύο φορές την εβδομάδα. Η διάρκεια της κάθε συνεδρίας ήταν είκοσι πέντε λεπτά. Το παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης περιλάμβανε προθέρμανση για 5-10 λεπτά. Η προθέρμανση περιείχε περπάτημα και διατάσεις κορμού, άνω και κάτω άκρων. Το κυρίως μέρος περιλάμβανε αερόβια άσκηση, ισορροπία και ενδυνάμωση. Η αερόβια άσκηση άρχιζε με βάρδια στον εργοδιάδρομο για 5 λεπτά, με ταχύτητα 3.0km/h (αρχική ταχύτητα) και σταδιακά αυξάνονταν με βάρδια στα 4.0km/h (τελική ταχύτητα). Για τη δυναμική ισορροπία, πραγματοποιήθηκε περπάτημα εμπρός σε ευθεία γραμμή, περπάτημα στις μύτες των ποδιών ενώ για τη στατική ισορροπία, μετακινήσεις του κορμού σε διάφορες θέσεις χωρίς αλλαγή θέσης των ποδιών. Ακολουθούσαν ασκήσεις για την αύξηση της μυϊκής δύναμης. Συγκεκριμένα, καθίσματα σε καρέκλα (2 σετ X 8 επαναλήψεις τις πρώτες δυο εβδομάδες και 4 σετ X 10 επαναλήψεις τις τελευταίες δύο εβδομάδες). Για τη δύναμη των άνω άκρων εκτελούσαν οι συμμετέχοντες κάμψεις δικεφάλου βραχιονίου από 0.5 kg με σταδιακή αύξηση 0.25kg μέχρι το βάρος την τελευταία εβδομάδα να φτάσει το 1kg σε κάθε χέρι. Η αποθεραπεία διαρκούσε 3-5 λεπτά και περιλάμβανε ενεργητικές διατάσεις αλλά και παθητικές διατάσεις με την βοήθεια της εκπαιδύτριας-φοιτήτριας Π.Α. σε συνδυασμό με χαλαρωτική μουσική.

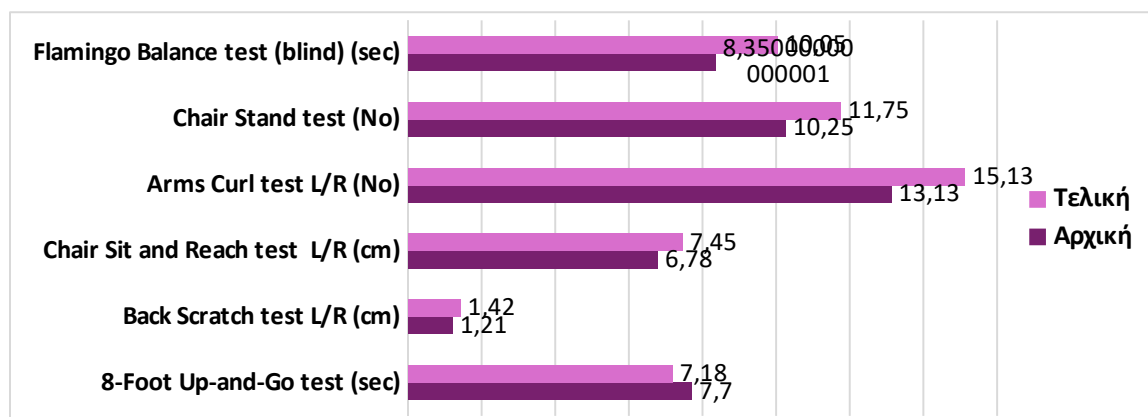
Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρικός έλεγχος (2 related samples- Wilcoxon test). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p < 0.05$.

Αποτελέσματα

Από την επεξεργασία των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι οι τρεις από τους τέσσερις συμμετέχοντες ήταν υπέρβαροι (No1: $\Delta M\Sigma = 23.5$, No2: $\Delta M\Sigma = 25.8$, No3 $\Delta M\Sigma = 25.2$, No4 $\Delta M\Sigma = 28.6$) και ο ένας ανήκε στα ανώτερα όρια φυσιολογικού βάρους. Στις παραμέτρους της λειτουργικής φυσικής κατάστασης που εξετάστηκαν διαπιστώθηκε μία θετική διαφοροποίηση στις επιδόσεις των συμμετεχόντων, η οποία δεν ήταν σημαντική. Στο Σχήμα 1 αποτυπώνονται

οι μέσες τιμές των επιδόσεων των συμμετεχόντων στις παραμέτρους της λειτουργικής φυσικής κατάστασης στις δύο μετρήσεις.



Σχήμα 1. Μέσες τιμές των επιδόσεων των συμμετεχόντων στις παραμέτρους της λειτουργικής φυσικής κατάστασης στις δύο μετρήσεις.

Συζήτηση

Αρκετές έρευνες έχουν εξετάσει την παχυσαρκία σε παιδιά και εφήβους με αναπτυξιακές δυσκολίες μελετώντας κυρίως παιδιά με σωματικές αναπηρίες, διαταραχή συντονισμού και νοητική αναπηρία (Hendrix et al., 2014). Το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία έχουν υψηλό επιπολασμό στους νέους με Σύνδρομο Down. Από τους εφήβους με σύνδρομο Down που συμμετείχαν στο παρεμβατικό πρόγραμμα, οι τρεις ήταν υπέρβαροι και ο ένας ανήκε στα ανώτερα όρια φυσιολογικού βάρους, γεγονός που συμφωνεί με τα συμπεράσματα πολλών ερευνητών (AbdAllah et al., 2013; Hill et al., 2013; Samarkandy et al., 2012; Van Gameren-Oosterom et al., 2012).

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων της έρευνας που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε ότι το παρεμβατικό πρόγραμμα είχε θετική επίδραση στη λειτουργική φυσική κατάσταση των συμμετεχόντων. Υπήρξαν διαφορές στις επιδόσεις τους μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης, η οποία ωστόσο δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Το γεγονός ότι το επίπεδο διαφοροποίησης των επιδόσεων των συμμετεχόντων ήταν μικρό πιθανά να οφείλεται στο μικρό χρόνο εφαρμογής του προγράμματος ή στη μάθηση των κινήσεων και όχι στις βιολογικές προσαρμογές. Τα χαμηλά επίπεδα αυτονομίας, ανεξαρτησίας των νέων με DS υποδηλώνουν ότι η λειτουργική φυσική κατάσταση (ισορροπία, ευλυγισία, δύναμη, ευκινησία) θα μπορούσε να αποτελεί προτεραιότητα των προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής στις σχολικές μονάδες ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων. Για την υλοποίηση αυτών των προγραμμάτων δεν απαιτείται ιδιαίτερα ακριβός εξοπλισμός, ούτε μεγάλος χώρος. Ο/Η εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής οφείλει να εντάσσει στο πρόγραμμα δραστηριότητες και



ασκήσεις που απαιτούν κινήσεις τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι έφηβοι για την ικανοποίηση των καθημερινών τους αναγκών.

Βιβλιογραφία

- Abbag, F. I. (2006). Congenital heart diseases and other major anomalies in patients with Down syndrome. *Saudi Medical Journal*, 27(2), 219-222.
- AbdAllah, A. M., Raffa, S., Alaidaroos, T., Obaid, R., & Abuznada, J. (2013). Nutritional status of some children and adolescents with Down syndrome in Jeddah. *Life Science Journal*, 10(3), 1310-1318.
- Carmeli, E., Kessel, S., Coleman, R., & Ayalon, M. (2002). Effects of a treadmill walking program on muscle strength and balance in elderly people with Down syndrome. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 57(2), M106-M110.
- Down Syndrome South Africa (DSSA) (2010), Promoting and protecting the rights of persons with disabilities and their families: Families and service providers training manual, pg 13 and 36. Unpublished, Johannesburg Down Syndrome South Africa (DSSA) Facts about Down syndrome.
- Fernhall, B., & Pitetti, K. H. (2001). Limitations to work capacity in individuals with intellectual disabilities. *Clinical Exercise Physiology*, 3, 176-85.
- Hendrix, C. G., Prins, M. R., & Dekkers, H. (2014). Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children: a systematic review. *Obesity Reviews*, 15(5), 408-423.
- Hill, D. L., Parks, E. P., Zemel, B. S., Shults, J., Stallings, V. A., & Stettler, N. (2013). Resting energy expenditure and adiposity accretion among children with Down syndrome: a 3-year prospective study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(10), 1087-1091.
- National Association for Sport and Physical Education. (2004). *Moving into the future: National standards for physical education* (2nd ed.). Boston: McGraw-Hill.
- National Down Syndrome Society. (2011). About Down syndrome: Down syndrome fact sheet. Retrieved from http://www.ndss.org/index.php?option=com_content&view=article&id=54:down-syndrome-fact-sheet&catid=35:aboutdown-syndrome&Itemid=74
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7(2), 129-161.
- Samarkandy, M. M., Mohamed, B. A., & Al-Hamdan, A. A. (2012). Nutritional assessment and obesity in Down syndrome children and their siblings in Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 33(11), 1216-1221.
- Van Gameren-Oosterom, H. B. M., Van Dommelen, P., Schonbeck, Y., Oudesluys-Murphy, A. M., Van Wouwe, J. P., & Buitendijk, S. E. (2012). Prevalence of overweight in Dutch children with Down syndrome. *Pediatrics*, 130, e1520–e1526.
- Winnick, J. P. (2005). An introduction to adapted physical education and sport. *Adapted Physical Education and Sport*. (4th ed.), Human Kinetics, Champaign 3-20.
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ)/Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΑΙΘ) (2021). *Νέα Προγράμματα σπουδών*. <http://iep.edu.gr/el/nea-ps-provoli>



THE EFFECTS OF THE APPLICATION OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAM ON THE PHYSICAL STATUS PARAMETERS OF ADOLESCENTS WITH DOWN SYNDROME

Tafa T., Batsiou S.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

It has been scientifically proven that there is a positive correlation between physical inactivity and an increased risk of obesity and many diseases. People with Down Syndrome (DS) engage in physical activities to a very small extent due to personal, social or environmental issues. The aim of the following study was to investigate the effect of a specialized exercise program on physical condition parameters and on the BMI of adolescents with Down Syndrome (DS). 4 teenagers (3 girls and 1 boy), who were studying at E.E.E.K., voluntarily participated in the study aged 17.5 (± 1.732) years. These students participated in a twenty-five-minute, moderate-intensity (12-13 RPE) exercise program twice a week for four weeks. The interventional training program included warm-up, mainly part (dynamic and static balance exercises, muscle strengthening, flexibility) and recovery. The assessment was carried out with the tests of the Senior Fitness Test (SFT) before the start and after the completion of the program. Static balance was assessed with the Flamingo Balance Test (Eurofit Test Battery). BMI was calculated using weight and height data. After processing the data, it was revealed that the participants belonged to the category of overweight people. The intervention program positively affected the performance of the participants in balance, flexibility and strength. In conclusion, the participation of adolescents with DS in an individualized short-term exercise program had a positive effect on parameters of their physical condition but not on BMI. It is necessary to investigate the effectiveness of a similar program, which will be enriched with aerobic activities and will be of longer duration, in reducing BMI.

Keywords: *Syndrome Down, physical status, BMI*



**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΓΟΡΙΟΥ ΣΤΟ
ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ**

Τουμπανάκη, Α.Ε., Πίτση, Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: lillou1992@live.co.uk

Εισαγωγή

Στην εξερεύνηση της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού, η βιβλιογραφία υπογραμμίζει τα πολύπλευρα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας στη διαχείριση των συμπτωμάτων και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων που επηρεάζονται από αυτή την πάθηση. Η ΔΑΦ, μια αναπτυξιακή διαταραχή που παρουσιάζει δυσκολίες στην κοινωνική αλληλεπίδραση, την επικοινωνία και τις επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, ποικίλλει από την ήπια έως τη σοβαρή μορφή και τις εκδηλώσεις της (American Psychiatric Association, 2013). Η σωματική δραστηριότητα, που ορίζεται ευρέως ως οποιαδήποτε σωματική κίνηση που παράγεται από τους σκελετικούς μύες που απαιτούν ενεργειακή

Περίληψη

Ο αυτισμός ανήκει στο φάσμα των Διάχυτων Αναπτυξιακών Διαταραχών και είναι χρόνια σοβαρή νευροαναπτυξιακή κατάσταση. Τα παιδιά με αυτισμό χαρακτηρίζονται από ελλείμματα στην κοινωνική αλληλεπίδραση, στην επικοινωνία καθώς επίσης και από περιορισμένα ενδιαφέροντα και συμπεριφορές. Τα συμπτώματα του αυτισμού εκδηλώνονται νωρίς στη ζωή και επηρεάζουν βαθιά την αντίληψη του ατόμου για τον εαυτό του και τον κόσμο, τη μάθηση και την προσαρμογή στις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής. Στην παρούσα μελέτη, σκοπός ήταν να διερευνηθεί η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος άσκησης στη βελτίωση παραμέτρων της φυσικής κατάστασης του παιδιού, όπως η δύναμη και η ταχύτητα. Στη μελέτη συμμετείχε ένα παιδί 14 ετών, που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού, υψηλής λειτουργικότητας, με καλή βλεμματική επαφή και μέτρια κοινωνικότητα. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος μετρήθηκε ο χρόνος που διένυσε τρέχοντας με τη μεγαλύτερη ταχύτητά του απόσταση 100m μέτρων και ο χρόνος που εκτέλεσε 10 καθίσματα, 8 pushups και 10 ασκήσεις κοιλιακών. Στη συνέχεια σχεδιάστηκαν 10 εξατομικευμένα προγράμματα άσκησης με σκοπό τη βελτίωση της ταχύτητας και την ενδυνάμωση του κορμού και των άνω και κάτω άκρων. Το πρόγραμμα είχε διάρκεια 5 εβδομάδων, περιελάμβανε ασκήσεις προθέρμανσης, ασκήσεις ενδυνάμωσης βασικών μυϊκών ομάδων (κορμός, χέρια, πόδια), ασκήσεις για τη βελτίωση της ταχύτητας και ασκήσεις αποθεραπείας. Κάθε μάθημα γινόταν 2 φορές την εβδομάδα. Μετά το τέλος του παρεμβατικού προγράμματος έγινε επανάληψη των παραπάνω μετρήσεων για να διαπιστωθεί αν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των δύο μετρήσεων, ως αποτέλεσμα της παρέμβασης. Διαπιστώθηκε βελτίωση της ταχύτητας και της δύναμης του κορμού και των άνω και κάτω άκρων του παιδιού. Συμπεραίνεται ότι ένα παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης παιδιών στο φάσμα του αυτισμού, υψηλής λειτουργικότητας.

Λέξεις Κλειδιά: αυτισμός, πρόγραμμα παρέμβασης, ταχύτητα, δύναμη



δαπάνη, αναδεικνύεται ως βασικό συστατικό στην ολιστική διαχείριση της ΔΑΦ, όχι μόνο για τα

οφέλη της στη σωματική υγεία αλλά και για τη δυνατότητά της να βελτιώσει τις ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Οι έρευνες έχουν δείξει σταθερά ότι η τακτική σωματική δραστηριότητα μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις σε ένα ευρύ φάσμα χαρακτηριστικών υγείας και ευημερίας του ατόμου με ΔΑΦ. Οι Pan και Frey (2006) διαπίστωσαν ότι τα δομημένα προγράμματα φυσικής δραστηριότητας μπορούν να οδηγήσουν σε βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων, ενώ οι Lang και συν. (2010) τόνισαν βελτιώσεις στις κοινωνικές δεξιότητες, την επικοινωνία και τη διαχείριση συμπεριφοράς. Σκοπός της παρούσας μελέτης, ήταν να διερευνηθεί η επίδραση ενός εξατομικευμένου παρεμβατικού προγράμματος άσκησης στη βελτίωση παραμέτρων της φυσικής κατάστασης, δύναμης και ταχύτητας, ενός αγοριού με ΔΑΦ.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχε ένα αγόρι 14 ετών, το οποίο έχει διαγνωστεί με ΔΑΦ, υψηλής λειτουργικότητας. Το παιδί επιλέχθηκε με βάση συγκεκριμένα κριτήρια ένταξης, συμπεριλαμβανομένης της επίσημης διάγνωσης της ΔΑΦ, της ικανότητας να ακολουθεί προφορικές οδηγίες και χωρίς ιστορικό παρέμβασης σωματικής άσκησης.

Διαδικασία

Το πρόγραμμα άσκησης που σχεδιάστηκε, βασίστηκε σε χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη ΔΑΦ, δηλαδή προβλήματα με την κοινωνική επικοινωνία, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, και τροποποιήθηκε ώστε να είναι σχετικό και δυνητικά ωφέλιμο για το άτομο. Το πρόγραμμα άσκησης διήρκεσε συνολικά 5 εβδομάδες, με τις συνεδρίες να πραγματοποιούνται δύο φορές την εβδομάδα, διάρκειας περίπου 45 λεπτών. Οι δραστηριότητες σε κάθε συνεδρία ήταν οργανωμένες έτσι ώστε να υπάρχει μια περίοδος προθέρμανσης, μια φάση κύριας δραστηριότητας που επικεντρωνόταν κυρίως σε ασκήσεις ταχύτητας, προπόνηση ενδυνάμωσης και μια περίοδος χαλάρωσης. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός ήταν αρκετά περιορισμένος και αποτελούνταν από στρώματα γιόγκα, λάστιχα και μπάλες που επιλέχθηκαν για την καταλληλότητά τους για τις σωματικές δυνατότητες του συμμετέχοντος.



Η επιλογή των δραστηριοτήτων βασίστηκε σε προηγούμενες επιστημονικές μελέτες οι οποίες αποδεικνύουν τα οφέλη της άσκησης ταχύτητας και της άσκησης με αντιστάσεις για τα άτομα με ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένων βελτιώσεων στην φυσική κατάσταση, των κινητικών

δεξιοτήτων, ακόμη και ορισμένων τομέων της κοινωνικής επικοινωνίας και της συμπεριφοράς (Bremer, Crozier & Lloyd; 2016; Sorensen & Zarrett, 2014). Για τη βελτίωση της ταχύτητας, το παρεμβατικό πρόγραμμα περιλάμβανε μια σειρά από εξειδικευμένες ασκήσεις όπως σπριντ, άλματα και ασκήσεις με αντιστάσεις για τα πόδια.

Αποτελέσματα

Μετά την παρέμβαση και τις αξιολογήσεις πριν και μετά την παρέμβαση παρουσιάστηκαν βελτιώσεις στην ταχύτητα και τη μυϊκή δύναμη που είναι ενδεικτικές της αποτελεσματικότητας του προγράμματος άσκησης (Πίνακας 1. Αποτελέσματα μετρήσεων).

Πίνακας 1. Αποτελέσματα μετρήσεων.

	100 μ.	Καθίσματα	Push-Ups	Κοιλιακοί
Αρχική μέτρηση	23.44''	22.13''	20.35''	20.01''
Τελική μέτρηση	20.09''	21.45''	18.53''	18.91''
Διαφορά (%)	14.3%	3.1%	8.9%	5.5%

Η μείωση του χρόνου του τρεξίματος 100 μέτρων δείχνει βελτιωμένη καρδιαγγειακή ικανότητα και ταχύτητα. Οι ασκήσεις που σχετίζονται με τη δύναμη (καθίσματα, push-ups και ασκήσεις κοιλιακών) αντικατοπτρίζουν επίσης τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης λόγω της σημαντικής βελτίωσης. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με άλλους ερευνητές που πιστεύουν ότι, η σωματική δραστηριότητα βελτιώνει τη φυσική κατάσταση των ατόμων με ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένων βελτιώσεων στη σωματική υγεία και πιθανών βελτιώσεων στις πτυχές της συμπεριφοράς (Sowa & Meulenbroek, 2012; Bremer et al., 2016).

Συζήτηση-Προτάσεις

Τα ευρήματα αυτής της μελέτης υπογραμμίζουν τα ευεργετικά αποτελέσματα ενός δομημένου, εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης σε ένα νεαρό άτομο με διαταραχή αυτιστικού φάσματος υψηλής λειτουργικότητας, επιδεικνύοντας σημαντικές βελτιώσεις στην ταχύτητα και τη δύναμη. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη μας είναι αρκετά παρόμοια με τα ευρήματα που περιγράφουν οι Pan και Frey (2006), καθώς και με εκείνα που προέκυψαν από τους Sorensen και Zarrett (2014), οι οποίοι ανέφεραν βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας σε άτομα με ΔΑΦ λόγω της άσκησης. Ωστόσο, σε αντίθεση με ορισμένες



μελέτες που προτείνουν περιορισμένα οφέλη στις κοινωνικές δεξιότητες μόνο μέσω της σωματικής δραστηριότητας (Todd & Reid, 2006), αυτή η έρευνα δεν μέτρησε άμεσα τις κοινωνικές βελτιώσεις, εστιάζοντας αντ' αυτού σε δείκτες σωματικής υγείας. Αυτή η διαφορά

υπογραμμίζει την ανάγκη για μια ολιστική προσέγγιση στο σχεδιασμό παρεμβάσεων που στοχεύουν τόσο σε φυσικούς όσο και σε κοινωνικούς τομείς.

Πιο συγκεκριμένα, τα αποτελέσματά μας υποστηρίζουν την ιδέα ότι οι στοχευμένες σωματικές παρεμβάσεις μπορούν να οδηγήσουν σε μετρήσιμες αλλαγές στη σωματική λειτουργικότητα των ατόμων με ΔΑΦ, συμβάλλοντας στην αναδυόμενη τάση των ανασκοπήσεων που υπογραμμίζουν την ανάγκη η σωματική δραστηριότητα να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του πολυτροπικού θεραπευτικού σχεδίου φροντίδας για τον συμμετέχοντα με ΔΑΦ (Sowa & Meulenbroek, 2012). Η παρούσα μελέτη υπογραμμίζει την αξία της ενσωμάτωσης εξατομικευμένων προγραμμάτων άσκησης στη ρουτίνα των ατόμων με ΔΑΦ. Τα προγράμματα που είναι τέτοιας φύσης βοηθούν στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και δίνουν το δομημένο μέσο μέσω του οποίου τα άτομα με ΔΑΦ μπορούν να εμπλακούν σε δραστηριότητες που θα προάγουν τη γενική τους ευεξία. Αυτή η μελέτη, επομένως, παρέχει ένα μοντέλο για το πώς η φυσική αγωγή και η αθλητική επιστήμη μπορούν να προσαρμοστούν ώστε να ανταποκριθούν στα άτομα με ΔΑΦ, προσφέροντας πρακτικές στρατηγικές για εφαρμογή. Αυτή η μελέτη δεν προορίζεται μόνο να εμπλουτίσει την υπάρχουσα βιβλιογραφία, αλλά επιδιώκει επίσης να προσφέρει νέες γνώσεις σχετικά με κρίσιμες πτυχές της ανάπτυξης παρεμβάσεων φυσικής δραστηριότητας που χρειάζονται άτομα που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού. Με αυτόν τον τρόπο, αυτή η μελέτη επιδιώκει να υπογραμμίσει τη σημασία της σωματικής δραστηριότητας ως κρίσιμο συστατικό της ολοκληρωμένης φροντίδας για τα άτομα με ΔΑΦ, ευθυγραμμιζόμενη με τους ευρύτερους στόχους της ενίσχυσης της σωματικής υγείας, της ψυχολογικής ευεξίας και της κοινωνικής λειτουργίας.

Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να διερευνήσει τις διαχρονικές επιδράσεις των παρεμβάσεων άσκησης σε ένα ευρύτερο φάσμα συμπτωμάτων ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών δεξιοτήτων και της επικοινωνίας. Η διερεύνηση διαφορετικών μορφών παρέμβασης, διάρκειες και εντάσεις, καθώς και ο αντίκτυπός τους σε μια ευρύτερη και πιο διαφορετική ομάδα συμμετεχόντων με ΔΑΦ, θα μπορούσε να προσφέρει βαθύτερες γνώσεις. Επίσης, θα ήταν απαραίτητη η περαιτέρω ανάπτυξη θεωριών ή η βελτίωση των υφιστάμενων θεωριών ως προσπάθεια να διαπιστωθεί ποιοι μηχανισμοί ενεργοποιούνται ως αποτέλεσμα



της σωματικής δραστηριότητας στον πληθυσμό με ΔΑΦ, καθοδηγώντας ενδεχομένως πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις.

Βιβλιογραφία

- American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bremer, E., Crozier, M., & Lloyd, M. (2016). A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism*, 20(8), 899-915. <https://doi.org/10.1177/1362361315616002>
- Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regehr, 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>
- 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>
- Sorensen, C., & Zarrett, N. (2014). Benefits of physical activity for teens with autism spectrum disorders: A comprehensive review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1(4), 344-353. <https://doi.org/10.1007/s40489-014-0027-4>
- 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>
- Todd, T., & Reid, G. (2006). Increasing Physical Activity in Individuals With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21(3), 167-176. <https://doi.org/10.1177/10883576060210030501>



THE EFFECT OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAMME ON THE IMPROVEMENT OF PHYSICAL PARAMETERS OF A BOY IN THE AUTISM SPECTRUM

Toumpanaki, A. E., Pitsi, A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Autism, belongs to the spectrum of Pervasive Developmental Disorders and is a chronic severe neurodevelopmental condition. Children with autism are characterized by deficits in social interaction, communication as well as limited interests and behaviors. The symptoms of autism manifest early in life and profoundly affect a person's perception of self and the world, learning and adaptation to the demands of daily life. In the present study, conducted in the context of practical training, the aim was to investigate the effect of an interventional exercise program on improving parameters of the child's physical fitness, such as strength and speed. The study involved a 14-year-old child, who belongs to the autism spectrum, high functioning, with good eye contact and moderate sociability. Before the implementation of the program, the time spent running 100m, and the time spent performing 10 sit-ups, 8 pushups and 10 abdominal exercises were measured. Then 10 individualized exercise programs were designed to improve speed and strengthen the trunk and upper and lower limbs. The program was 5 weeks long, included warm-up exercises, exercises to strengthen key muscle groups (core, arms, legs), exercises to improve speed and recovery exercises. Each class was held twice a week. At the end of the intervention program, the above measurements were repeated to see if there were any differences between the two measurements because of the intervention. Improvements in speed and strength of the child's trunk and upper and lower limbs were noted. It is concluded that an interventional exercise program can have a significant effect on improving the fitness of children on the autism spectrum, high functioning.

Keywords: *autism, intervention program, power, speed*