



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ»

**«Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ»**

Κονταξή Βαγγελιά

Μεταπτυχιακή Διατριβή

ΠΕΔΙΟ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ & ΧΟΡΟΣ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2014

Copyright
Κονταξή Βαγγελιά
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εθνικής Αντιστάσεως 41, 17237, Δάφνη, Αθήνα

Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής

Θεοδωράκου Καλλιόπη
Καθηγήτρια του τομέα Γυμναστική και Χορός
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Πανεπιστημίου Αθηνών
(Επιβλέπουσα Καθηγήτρια)

Κουτσούκη Δήμητρα
Καθηγήτρια του τομέα Ειδικής Αγωγής
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Πανεπιστημίου Αθηνών
(Μέλος)

Σκορδίλης Εμμανουήλ
Επίκουρος Καθηγητής του τομέα Προσαρμοσμένης Κινητικής Δραστηριότητας
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Πανεπιστημίου Αθηνών
(Μέλος)

Έκφραση Ευχαριστιών

Ολοκληρώνοντας τον κύκλο των Μεταπτυχιακών μου Σπουδών, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους όσους με βοήθησαν να φτάσω ως εδώ.

Αρχικά ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στην επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κ. Θεοδωράκου Καλλιόπη Καθηγήτρια του τομέα Γυμναστική και Χορός, του Τ.Ε.Φ.Α.Α Αθηνών, η οποία όλο αυτό το διάστημα στάθηκε δίπλα μου αρωγός και βοηθός μου σε όσες χρονικές και διαδικαστικές δυσκολίες αντιμετώπισα, παροτρύνοντάς με να συνεχίσω και να ξεπεράσω τα όποια εμπόδια.

Επίσης ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στην κ. Κουτσούκη Δήμητρα Καθηγήτρια της Ειδικής Αγωγής του Τ.Ε.Φ.Α.Α Αθηνών, η οποία ως διακριτική και καίρια παρουσία ήταν πάντα δίπλα μου, όποτε την χρειάστηκα άμεσα και αποτελεσματικά.

Ένα εξαιρετικά μεγάλο ευχαριστώ στον κ. Σκορδίλη Εμμανουήλ, ο οποίος ακούραστα και συστηματικά μου προσέφερε την βοήθειά του, με βοήθησε να διευρύνω τις γνώσεις μου και να τις εστιάσω στον στόχο μου, πάντα με χαμόγελο και όντας πάντα εκεί.

Ιδιαίτερα να ευχαριστήσω τους Διευθυντές των Σχολείων, τους δασκάλους και τους καθηγητές Φυσικής Αγωγής, που συνεργάστηκαν μαζί μου για την διεκπεραίωση της συγκεκριμένης έρευνας, καθώς και τους ίδιους τους συμμετέχοντες στην έρευνα, τους μαθητές και τις μαθήτριες που απλόχερα και αλόγιστα μου χάρισαν τον χρόνο και την προσπάθειά τους.

Με αγάπη επίσης να ευχαριστήσω την Κατερίνα και την Ειρήνη που από την θέση τους η καθεμία, μου συμπαραστάθηκαν και με στήριξαν με τον χρόνο και τις γνώσεις τους.

Ένα ξεχωριστό ευχαριστώ οφείλω στον εξάίρετο φίλο μου Ηλία που στάθηκε δίπλα μου, με στήριξε και με βοήθησε να ξεπεράσω όλα τα εμπόδια,

Τέλος να ευχαριστήσω πολύ την φίλη μου Κατερίνα, την αδελφή μου Ρούλα, τον αδερφό μου Γιώργο, τον σύζυγό μου Γιάννη και την κόρη μου Άρτεμις-Ζωή που με πολλή αγάπη και με τον τρόπο τους μου συμπαραστάθηκαν στον δύσκολο αυτό αγώνα.

«Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ»

Περίληψη

Η επίδραση προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής (Φ.Α.) στην κινητική επάρκεια μαθητών/τριών με ήπια νοητική αναπηρία (Ν.Α.) δεν έχει εξεταστεί εκτεταμένα στη χώρα μας και διεθνώς. Η παρούσα έρευνα σχεδιάστηκε για να καλύψει το παραπάνω ερευνητικό κενό σε παιδιά με ήπια Ν.Α. στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας. Η παρούσα ημι-πειραματική έρευνα διεξήχθη σε δύο ειδικά δημοτικά σχολεία παιδιών με ήπια Ν.Α. μέσης ηλικίας 129,26 μηνών. Το ένα ειδικό δημοτικό σχολείο αποτέλεσε την Πειραματική Ομάδα (Π.Ο) (N = 22) και το δεύτερο ειδικό δημοτικό σχολείο, με κοινά δημογραφικά χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών, αποτέλεσε την Ομάδα Ελέγχου (Ο.Ε.) (N = 17). Το πρόγραμμα παρέμβασης είχε διάρκεια 8 εβδομάδες, ενώ χρειάστηκαν και 3 ακόμη εβδομάδες για να ολοκληρωθούν οι μετρήσεις – αρχική (pre), ενδιάμεση (mid) και τελική (post) . Η συχνότητα ήταν 2 φορές την εβδομάδα, με 16 συνολικά ωριαία μαθήματα και βασίστηκε στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, στη θεωρία προσαρμογών (Adaptation Theory) της Sherrill (2004) και στις αρχές αναπτυξιακής προσέγγισης της Φυσικής Αγωγής (Gallahue & Ozmun, 2002). Για την αξιολόγηση της κινητικής επάρκειας χρησιμοποιήθηκε το Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP-SF) (Short Form) (Bruininks, 1978) και η μέτρηση έλαβε χώρα στην αρχή και στο τέλος του προγράμματος. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι: (α) το παρεμβατικό πρόγραμμα είχε στατιστικά σημαντική επίδραση στην κινητική επάρκεια συνολικά των παιδιών με ήπια Ν.Α. (β) τα αποτελέσματα ήταν στατιστικά σημαντικά σε 3 από τις 8 μεταβλητές του BOTMP-SF (ταχύτητα και ευκινησία, ισορροπία και οριζόντιο άλμα χωρίς φόρα), ενώ τη στατιστική σημαντικότητα πλησίασε και ο αμφίπλευρος συντονισμός. Τη μεγαλύτερη επίδραση από τις 3 παραπάνω μεταβλητές εμφάνισε η ταχύτητα και η ευκινησία ($F = 5.799$, $p = .007$,

$\eta^2 = .244$), ενώ τη μικρότερη παρουσίασε το οριζόντιο άλμα χωρίς φόρα ($F = 3.423$, $p = .038$, $\eta^2 = .085$). Αντίθετα, το πρόγραμμα παρέμβασης δεν φάνηκε να έχει ευεργετική επίδραση σε 4 από τις 8 μεταβλητές του BOTMP-SF. Δηλαδή δεν υπήρχε σημαντική βελτίωση στο συντονισμό άνω άκρων, την ταχύτητα αντίδρασης, τον οπτικοακουστικό συντονισμό και την ταχύτητα και ευκινησία των άνω άκρων.

Συνολικά, το παρεμβατικό πρόγραμμα είχε θετική επίδραση στην κινητική επάρκεια με μεγαλύτερη βελτίωση στις δεξιότητες αδρής κίνησης. Προτείνεται λοιπόν, η χρήση τέτοιων προγραμμάτων στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής καθώς και επανάληψη αντίστοιχων ερευνών και σε άλλα δείγματα, σε τάξεις ένταξης, κ.α.

Λέξεις-Κλειδιά: πρόγραμμα παρέμβασης, πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής, ήπια νοητική αναπηρία, BOTMP-SF, Θεωρία Προσαρμογών.

“THE EFFECT OF AN ADAPTED PHYSICAL EDUCATION PROGRAM ON THE MOTOR PROFICIENCY OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY”

Vangelia Kontaxi

University of Athens

Faculty of Physical Education and Sport Science

Abstract

The effect of Physical Education upon the motor proficiency of intellectually disabled (ID) students has not been extensively examined both in our country and internationally. The present study was designed to fill the above research gap in a sample of students with ID from Athens. The present quasi-experimental research was conducted in two special primary schools being attended by children with mild intellectual disability with a mean age of 129.26 months. The students of the first special primary school formed the Experimental Group (E.G) (N = 22) and the pupils of the second one, with similar demographic features, formed the Control Group (C.G) (N = 17). The intervention program lasted for 8 weeks, while 3 more weeks were required to fulfill the initial (pre), the middle (mid) and the final (post) assessments. The frequency was twice a week with a total of 16 hourly lessons based on the Curriculum of Pedagogical Institute, the Adaptation Theory of Sherrill (2004) and Developmental Theory of Gallahue and Ozmun (Gallahue and Ozmun, 2002). The Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP-SF)(Short Form) (Bruininks, 1978) was used to assess motor proficiency and the measurement took place at the beginning and the end of the intervention program. The research findings showed that: (a) the intervention program had a significant effect on motor proficiency of children with mild intellectual disability and (b) the results were significant in 3 out of 8 variables of the BOTMP-SF total score (running speed and agility, balance and jump). Statistical significance was almost reached for the bilateral coordination as well. Among the above 3 variables, running speed and agility had the highest effect size

($F = 5.799$, $p = .007$, $\eta^2 = .244$), while jump had the lowest ($F = 3.423$, $p = .038$, $\eta^2 = .085$). In contrast, the intervention program did not appear to have a significant effect in 4 out of the 8 variables consisting the BOTMP- SF. The results for upper limb coordination, response speed, visual-motor control and upper limb speed and dexterity were not significant ($p > .05$).

To summarize, the intervention program had a positive effect on motor proficiency with greater improvement in gross motor skills. Therefore, the effect of similar programs in the Physical Education class seems beneficial. Future studies may examine the effect of similar programs to students with a variety of disabilities, in inclusive settings etc. .

Key-words: intervention program, physical education program, mild intellectual disability, BOTMP-SF, Adaptation Theory.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη στην ελληνική γλώσσα	v
Περίληψη στην Αγγλική γλώσσα (abstract).....	vii
Πίνακας περιεχομένων	ix
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1. Ορισμός του προβλήματος	4
1.2. Σκοπός της έρευνας	7
1.3. Ερευνητικές Υποθέσεις	7
1.3.1. Κύρια ερευνητική υπόθεση	7
1.3.2. Επιμέρους ερευνητική υπόθεση	7
1.4. Μέθοδος-Μεταβλητές της έρευνας	8
1.5. Ερευνητικό εργαλείο	8
1.6. Σημασία της έρευνας	9
1.7. Προϋποθέσεις της έρευνας	9
1.8. Περιορισμοί της έρευνας	10
1.9. Λειτουργικοί ορισμοί	11
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	13
2.1. Νοητική αναπηρία	13
2.1.1. Εισαγωγικοί προβληματισμοί και ορισμός	13
2.1.2. Ιστορική αναδρομή της νοητικής αναπηρίας	16
2.1.3. Αίτια και τύποι νοητικής αναπηρίας	17
2.2. Κίνηση και παιδί με νοητική αναπηρία	20
2.2.1. Η έννοια και η σημασία της κίνησης	20
2.2.2. Η έννοια των Κινητικών Δεξιοτήτων και η σημασία τους	20
2.2.3. Είδη κινητικών δεξιοτήτων	21
2.2.3.1. Δεξιότητες αδρής κινητικότητας	22
2.2.3.2. Δεξιότητες λεπτής κινητικότητας	23
2.2.4. Ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων	23

2.2.5. Κινητική και Φυσική κατάσταση ατόμων με ήπια νοητική αναπηρία	25
2.3. Άτομα με νοητική αναπηρία και άσκηση.	26
2.3.1. Άσκηση παιδιών με νοητική αναπηρία.....	26
2.3.2. Επίδραση της άσκησης σε παιδιά με νοητική αναπηρία	29
2.3.2.1. Παρεμβατικά προγράμματα άσκησης σε παιδιά με νοητική αναπηρία εντός σχολικού πλαισίου	30
2.3.2.2. Παρεμβατικά προγράμματα άσκησης σε άτομα με νοητική αναπηρία εκτός σχολικού πλαισίου	37
2.4. Εργαλεία αξιολόγησης της κίνησης σε ‘γενικούς’ και ‘ειδικούς’ πληθυσμούς	40
2.4.1. Η Κλίμακα Denver Developmental Screening Test (DDST).....	40
2.4.2. Griffiths Test	41
2.4.3. Movement Assessment Battery for Children (MABC)	41
2.4.4. Test of Gross Motor Development (TGMD) (Ulrich, 1985	42
2.4.5. Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP.....	43
2.4.6. Εφαρμογή του ερευνητικού εργαλείου BOTMP σε παιδιά με νοητική αναπηρία.....	46
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	50
3.1. Δείγμα	50
3.2. Power Analysis.....	50
3.3. Ερευνητικό Εργαλείο	50
3.4. BOTMP-SF (Short Form.....	51
3.4.1. Περιγραφή του BOTMP-SF (Short Form.....	51
3.4.2. Εγκυρότητα και αξιοπιστία του BOTMP-SF (Short Form	52
3.5. Ερευνητική διαδικασία.....	53
3.6. Πιλοτική Μελέτη.....	55
3.7. Πρόγραμμα παρέμβασης.....	56
3.7.1. Θεωρητικό υπόβαθρο του σχεδιασμού του παρεμβατικού προγράμματος.....	56

3.7.1.α. Η Θεωρία των προσαρμογών (Adaptation Theory	56
3.7.2. Περιεχόμενο του παρεμβατικού προγράμματος	60
3.8. Στατιστική Ανάλυση	61
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	62
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	69
VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	74
6.1. Ξενόγλωσση	74
6.2. Ελληνική.....	85
VII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	95
7.1. Έγκριση Διεξαγωγής Επιστημονικής Έρευνας	95
7.2. Έντυπο Συγκατάθεσης	97
7.3. Πλάνο Εβδομάδων Παρέμβασης και Μετρήσεων	98
7.4. Ημερολόγιο Μαθημάτων.....	99
7.5. Ενδεικτικά Πρόγραμματα Παρέμβασης - Μαθήματα.....	100

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 4.1. Η συνολική βαθμολογία του BOTMP-SF	63
Σχήμα 4.2. Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στην ταχύτητα και ευκινησία μαθητών/ τριών με νοητική αναπηρία.....	66
Σχήμα 4.3. Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στην ισορροπία μαθητών/ τριών με νοητική αναπηρία	66
Σχήμα 4.4. Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στο οριζόντιο άλμα χωρίς φορά μαθητών/ τριών με νοητική αναπηρία	67
Σχήμα 4.5. Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στον αμφίπλευρο συντονισμό μαθητών/ τριών με νοητική αναπηρία.....	68

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4.1. Ανάλυση αξιοπιστίας με διαταξικό συντελεστή intraclass	62
Πίνακας 4.2. Μέσες τιμές	63
Πίνακας 4.3. Μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις και στατιστική σημαντικότητα μεταξύ των μετρήσεων	65

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η νοητική αναπηρία φαίνεται να κάνει την εμφάνισή της ήδη από τα πρώτα βήματα του ανθρώπου πάνω στη γη (Βασιλείου, 1998; Berkson, 2004; Ζήση, 2008; Καϊδαντζή, 2009; Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2003; Παρασκευόπουλος, 1980; Schroeder & Reese, 2007). Η αφετηρία της επιστημονικής της προσέγγισης, ανάγεται στις αρχές του προηγούμενου αιώνα (Γκαράνης, 2009; Τζουριάδου, 2007) και έκτοτε έχει μελετηθεί εκταταμένα (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2004; American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2004; Kandel & Merrick, 2007; Κουτσούκη, 1997; Κουτσούκη, 2011; Kymissis & Leven, 1995; Pitetti & Campbell, 1991; Πολυχρονοπούλου, 2001; World Health Organization, 2006; Χαρίτου, 2009) από ένα πλήθος επιστημόνων προερχόμενων από διάφορους επιστημονικούς κλάδους-ψυχολογία, ιατρική, κοινωνιολογία, παιδαγωγική, κλπ.

Στο σύγχρονο δυτικό κόσμο τα άτομα με νοητική αναπηρία αποτελούν το 2,5% - 3% του 'γενικού' πληθυσμού (Department of Health, 1995; Finn & Váľková, 2007; Lejčová, 2009; Scott, 1994; Σπίγγος, 2010), ενώ στις Κάτω Χώρες (Ολλανδία) το αντίστοιχο ποσοστό που καταγράφεται είναι μικρότερο και φτάνει μόλις το 0.7% (Hartman, Houwen, Scherder & Visscher, 2010). Στην Ελλάδα, δεν υπάρχουν πρόσφατα στοιχεία απογραφής που να δείχνουν το συνολικό αριθμό ατόμων με νοητική αναπηρία (Open Society Institute, 2006). Εκτιμάται όμως, με βάση στοιχεία απογραφής πριν το 2000, ότι υπερβαίνουν τις 150.000 στο σύνολο των 11.000.000 ατόμων του ελληνικού πληθυσμού (Open Society Institute, 2006). Αναφορικά με τους μαθητές με νοητική αναπηρία, κατά το σχολικό έτος 1999 - 2000, ανέρχονταν σε 2.469 επί του συνόλου 13.595 μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, σύμφωνα με το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας Κ.Ε.Ε. (2002). Κατά το σχολικό έτος 2002 - 2003 ο εν λόγω αριθμός παρουσίασε σχετική αύξηση - 2.859 σε σύνολο 18.585) (Open Society Institute, 2006).

Η αιτιολογία της νοητικής αναπηρίας είναι πολλαπλή και ποικίλη, περιλαμβάνοντας γενετικού και περιβαλλοντικού χαρακτήρα παράγοντες

(Grossman, 1983; Knight et al., 1999), που κάνουν την εμφάνισή τους πριν, κατά τη διάρκεια, αλλά και μετά τη γέννηση ενός παιδιού. Επίσης, πολλαπλή είναι και η τυπολογία της (Hartman et al., 2010; Πάτιου, 1998), αναλόγως της οποίας τα άτομα με νοητική αναπηρία εμφανίζουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά - σωματικά, κινητικά κ.λπ. και συγκεκριμένες δυνατότητες. Ανεξάρτητα, όμως, από την κατηγορία της νοητικής αναπηρίας στην οποία ανήκουν, τα άτομα αυτά παρουσιάζουν, σύμφωνα με σχετικές έρευνες, χαμηλά επίπεδα φυσικής κατάστασης (Καστανιάς & Τοκμακίδης, 2010; Lotan, Isakov, Kessel & Merrick, 2004; Pitetti & Tan, 1991; Pitetti & Campbell, 1991; Winnick, 1995; Yilmaz et al., 2009) και αρκετές δυσκολίες ως προς τον κινητικό τομέα, (Finn & Válcová, 2007; Francis & Rarrick, 1959; Reid, 1982; Τσιμάρας, 2011; Valentini, & Rudisill, 2004; Vuijk, Hartman, Scherder & Visscher, 2010) με αποτέλεσμα την έλλειψη κινήτρων για φυσική δραστηριότητα.

Η εκπαίδευση των ατόμων με νοητική αναπηρία καθορίζεται με τον νόμο 2817/2000 περί ειδικής αγωγής, που θέτει ως απώτερο σκοπό την ομαλή και αποτελεσματική ένταξη των ατόμων αυτών στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο (Καπαρουνάκη & Πλακιά, 2007) και εφαρμόζεται μέσω δύο Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών (Α.Π.Σ.) - ένα για την ήπια (Υ.Π.Ε.Π.Θ., 2004α) και ένα για τη βαριά νοητική αναπηρία (Υ.Π.Ε.Π.Θ., 2004β). Η μελέτη αμφοτέρων των Α.Π.Σ. καταδεικνύει ότι από τους άξονες ενδιαφέροντός τους απουσιάζει η φυσική αγωγή, παρά το γεγονός ότι η καλλιέργεια και η ανάπτυξη της παρατίθεται μεταξύ των γενικών και ειδικών σκοπών της εκπαίδευσης των παιδιών με ειδικές ανάγκες. Η παράλειψη αυτή δεν αποτελεί ιδιάζον χαρακτηριστικό του ελληνικού χώρου, αλλά επικρατεί και στο διεθνή χώρο, όπως δείχνουν πρόσφατες έρευνες (Bouffard, Watkinson, Thompson, Dunn & Romanow, 1996; Burgenson, Wechsler, Brener, Young & Spain, 2003).

Η κίνηση αποτελεί τη βάση της ζωής (Martin & Ellermann, 2001; Κούσουλας, 2011), καθώς οι πολλαπλές κινητικές εμπειρίες βοηθούν το αναπτυσσόμενο άτομο να γνωρίσει το περιβάλλον του, να επικοινωνήσει και να εκφραστεί με τους άλλους μέσα σε αυτό (Gallahue, 2002; Τσαπακίδου & Ζαχοπούλου, 2001). Για το λόγο αυτό η σωστή και επαρκής ανάπτυξη της κίνησης - κινητική

επάρκεια/απόδοση αποτελεί θεμελιώδους σημασίας ζήτημα για κάθε άνθρωπο. Η τυπική κινητική ανάπτυξη προϋποθέτει το πέρασμα του παιδιού μέσα από συγκεκριμένα στάδια. Αρχικά το βρέφος χρησιμοποιεί αντανakλαστικές κινήσεις, ενώ κατά το πρώτο έτος της ζωής του είναι σε θέση να αρχίζει να ελέγχει σε κάποιο βαθμό την κίνησή του (Cole & Cole, 2002; Gallaghe, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002; Martin & Ellerman, 2001, Παρασκευόπουλος, 1980). Έτσι, καθίσταται ικανό να μπορεί να χειρίζεται, αρχάρια έστω, κάποια αντικείμενα του χώρου του και να μπορεί να μετακινείται μέσα σε αυτόν. Οι εξελισσόμενες αυτές κινητικές δεξιότητες του δίνουν τη δυνατότητα όχι μόνο να καλύψει τις ανάγκες του για κίνηση και επικοινωνία, αλλά και να διαμορφώσει την ταυτότητά του - να «αυτοπροσδιορισθεί» (Martin & Ellermann, 2001). Ενδεχόμενες επιτυχείς κινητικές δράσεις δίνουν στο παιδί την ικανοποίηση του επιτεύγματος, τη δυνατότητα συμμετοχής στο παιχνίδι και μέσω αυτού στην κοινωνική συναναστροφή, κάνοντάς το να αποκτήσει θετική εικόνα για τον εαυτό του και υψηλή αυτοεκτίμηση (Gallahue, 2002). Σε αντίθετη περίπτωση ανεπιτυχείς κινητικές δράσεις κάνουν το παιδί να νιώθει κινητικά όχι ικανό και με χαμηλή αυτοεκτίμηση. Έτσι, γίνεται σταδιακά απρόθυμο για συμμετοχή στο παιχνίδι και φυσική δραστηριότητα γενικότερα (Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002).

Τα παιδιά με νοητική αναπηρία επιδεικνύουν, και λόγω οργανικών προβλημάτων, πολύ συχνά αρνητική στάση ως προς την άσκηση και γενικά ως προς την φυσική δραστηριότητα (Hayakawa & Kabayashi, 2011; Shephard, 1990). Ως αποτέλεσμα, η κινητική τους ανάπτυξη είναι περιορισμένη (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2007; Frey & Chow, 2006; Hartman et al, 2010; Karande, Kanchan, & Kulkarni, 2008; Simons, Daly, Theodorou, Caron, Simons, & Antoniadou, 2008; Vuijk et al. 2010; Wuang, Wang, Huang & Su, 2008), σε σχέση με την τυπική κινητική ανάπτυξη, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν δυσκολίες στην κίνηση κατά τη διάρκεια της μετέπειτα παιδικής, εφηβικής και ενήλικης ζωής τους. Οι δυσκολίες αυτές αποτελούν, πολύ συχνά, ανασταλτικό παράγοντα συμμετοχής τους σε δραστηριότητες που έχουν σχέση με την άσκηση, τόσο εντός όσο και εκτός σχολικού χώρου. Για το λόγο αυτό η βελτίωση της κινητικής κατάστασης των

παιδιών με νοητική αναπηρία πρέπει να συνιστά πρωταρχικό μέλημα της σχολικής εκπαίδευσής τους.

Για να επιτευχθεί όμως κάτι τέτοιο απαιτείται ένα κατάλληλο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής, που να μπορεί να εφαρμοσθεί στα ειδικά σχολεία κάθε χώρας. Αυτό ακριβώς είναι και το αντικείμενο της παρούσας έρευνας - η διαμόρφωση ενός προγράμματος Φυσικής Αγωγής και η εφαρμογή του σε μαθητές και μαθήτριες με ήπια νοητική αναπηρία, με σκοπό την αξιολόγηση της επίδρασής του σε συγκεκριμένες φυσικές ικανότητες - δεξιότητες καθώς και στην κινητική επάρκειά τους.

Μέχρι σήμερα διεθνείς ερευνητές έχουν εφαρμόσει κάποια προγράμματα άσκησης για άτομα με ειδικές ανάγκες και μεταξύ αυτών και ορισμένα για άτομα με νοητική αναπηρία. Σύμφωνα με πρόσφατες ανασκοπήσεις (Παπαδόπουλος, 2003; Τσιμάρας, 2011) τα προγράμματα άσκησης για άτομα με νοητική αναπηρία είναι (α) το PRER Play Program (Watkinson & Wall, 1979), ένα πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής ευρέως εφαρμοζόμενο στον Καναδά, σε παιδιά 3 – 12 ετών με νοητική αναπηρία(β) το I CAN (Wessel, 1979) βασικό στοιχείο του οποίου είναι το παιχνίδι και (γ) ένα καναδικό πρόγραμμα βελτίωσης της φυσικής κατάστασης (Reid, Montgomery & Seidl, 1990), που εφαρμόζεται σε παιδιά και εφήβους με ήπια και μέτρια νοητική αναπηρία.

1.1. Ορισμός του προβλήματος

Από την ως τώρα έρευνα στον τομέα της νοητικής αναπηρίας έχει καταδειχθεί ότι η συμμετοχή των ατόμων με νοητική αναπηρία στην άσκηση και τη φυσική δραστηριότητα είναι ελάχιστη, λόγω συγκεκριμένων χαρακτηριστικών τους, όπως για παράδειγμα η παχυσαρκία, η έλλειψη συντονισμού και αυτονομίας στην μετακίνηση (Αγγελοπούλου- Σακαντάμη, 2004; Bear, Conors & Paradiso, 2001; Georgia, Frey, Buchanan, Down & Rosser, 2005; Κασιμάτης, 2002; Νάτσης, Θεοδώρου, Κοκαρίδας, Χατζηγεωργιάδης & Θεοδωράκης, 2004), το χαμηλό επίπεδο φυσικών ικανοτήτων (Πάτση, Αντωνίου, Μπεμπέτσος, & Λυμνιούση, 2011) κ.λπ. Το γεγονός αυτό αποτυπώνεται όπως ήδη τονίσαμε παραπάνω, και στην έλλειψη Α.Π.Σ για το μάθημα της Φυσικής Αγωγής.

Έχει όμως, ερευνητικά, καταδειχθεί ότι η συμμετοχή στην άσκηση συνιστά σημαντικό παράγοντα για τη βελτίωση της φυσικής καθώς και της ψυχικής κατάστασης των ατόμων με νοητική αναπηρία (Νάτσης και συν., 2004; Pate & Hohn, 1994; Shephard & Tymeson, 1988; Vuijk et al., 2010), καθώς βελτιώνεται το καρδιοαναπνευστικό τους σύστημα (Beasley, 1982; Croce, 1990) και ενδυναμώνονται οι μύες τους (Σταύρου, 2011). Έχει, επίσης, βρεθεί, ότι οι σημαντικά βελτιωμένες φυσικές ικανότητες στα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν συνδεθεί με την βελτίωση της εικόνας του σώματός τους, την προσωπική τους ανάπτυξη (Carmeli et al., 2005) και την κοινωνική αποδοχή (Francis & Rarick, 1959; Pitetti & Campbell, 1990; Sherrill, 1998). Αντίθετα, η μη συμμετοχή τους είναι ιδιαίτερα επιζήμια (Burgenson et al., 2003), καθώς έρευνες έχουν δείξει ότι έχει ως αποτέλεσμα να είναι τα παιδιά αυτά συνεσταλμένα, αδύναμα να εκφραστούν ελεύθερα και να βιώνουν αισθήματα κατωτερότητας (Shephard, 1990; Shephard & Tymeson, 1988).

Γίνεται, από τα παραπάνω, κατανοητό ότι οι μαθητές και μαθήτριες με νοητική αναπηρία θα πρέπει απαραίτητα να συμμετέχουν σε οργανωμένα σχολικά προγράμματα Φυσικής Αγωγής. Ιδιαίτερα απαραίτητη κρίνεται η συμμετοχή τους σε εκείνα, που ως βασικό τους στόχο έχουν τη βελτίωση των κινητικών και λοιπών φυσικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των συμμετεχόντων. Τα προγράμματα, σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες (Carmeli, Vackin, Morad & Merrick, 2005; Ηλιοπούλου, 2009; Parker & James, 1985; Rarrick & Broadhead, 1968; Seagraves, Horvat, Franklin & Jones, 2004, Τσάπατος, 2014) έχουν δείξει ότι συμβάλλουν στην καλύτερη μελλοντική ένταξη και ενσωμάτωσή τους (Κουτσούκη, 1997).

Η νοητική αναπηρία θεωρείται ως μία εκτεταμένα μελετημένη διαταραχή (Χαρίτου, 2009), καθώς έχουν διενεργηθεί πολλές έρευνες, τόσο στο διεθνή όσο και στον ελληνικό χώρο, οι οποίες έχουν ασχοληθεί με διάφορες διαστάσεις της. Ενδεικτικά αναφέρουμε έρευνες με αντικείμενο την ένταξη των ατόμων με νοητική αναπηρία (Δερέκα, 2010; Dimitropoulos, 1995; Papathanasiou, 1983), τον τρόπο διάθεσης του ελεύθερου χρόνου τους (Κασιμάτης, 2010), τη γλωσσική (Γκαράνης, 2009) και γνωστική (Hodapp, 2005; Mahaney & Stephens, 1974) τους

ανάπτυξη, την απόδοσή τους (Κοντού & Καραγιώργου, 2005), τις διαπροσωπικές τους σχέσεις (Δήμου, 2007; Μακρίδου, 2006), τις ανάγκες και την ποιότητα ζωής τους (Emerson, Malam, Davies & Spencer, 2005) και τη συμμετοχή τους στη φυσική δραστηριότητα (Αγγελοπούλου - Σακαντάμη, 2004; Βογιατζόγλου, 2005; Γιαμουρίδου, 2009; Δανιήλ, 2005; Georgia και συν. 2005; Κασιμάτης, 2002; Μπεκιάρης, 2004; Νάτσης και συν., 2004; Fernhall, 1993; Taylor, Sallis & Needle, 1985). Δεν υπάρχουν, όμως, σχεδόν καθόλου έρευνες σχετικά με την επίδραση που μπορεί να ασκήσει τόσο το υφιστάμενο σχολικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής, όσο και ένα ειδικά διαμορφωμένο παρεμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής εφαρμοζόμενο σε σχολικό πλαίσιο σε παιδιά με νοητική αναπηρία. Οι μοναδικές έρευνες που βρέθηκε ήταν εκείνες του Rarick & Broadhead (1968) και του Berry (1973).

Επίσης, η πλειονότητα των ερευνών που έχουν διενεργηθεί ως τώρα έχουν ως ερευνητικό αντικείμενο κυρίως το σύνδρομο Down (Connolly & Michael, 1986; Henderson, Morris & Ray, 1981; Morris, Vaughan & Vaccaro, 1982; Parker & James, 1985; Varela, Sardinho & Pitetti, 2001; Vicari, 2006) αλλά όχι την ήπια νοητική αναπηρία (Lejčarová, 2009; Vuijk et al., 2010). Όταν η ήπια νοητική αναπηρία διερευνάται, το ενδιαφέρον εστιάζεται κυρίως στις δυνατότητες επαγγελματικής αποκατάστασής τους με στόχο την ένταξη ή τις αναπτυξιακές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν (Garcia & Garcia, 1996). Δεν συναντούμε όμως συχνά έρευνες που να αναφέρονται στην επίδραση της οργανωμένης και συστηματικής Φυσικής Αγωγής στις φυσικές και κινητικές ικανότητες και δεξιότητές τους. Ανάμεσα στις λίγες που υπάρχουν σημαντικές είναι εκείνες των Conley (2002), Keller (1983), Vuijk και συν. (2010), Samouilidou και Válcová (2007) και Τσαπάτου (2014). Ακόμα υπάρχουν αρκετές έρευνες που μελετούν τις διάφορες φυσικές ικανότητες των ατόμων με νοητική αναπηρία μεμονωμένα π.χ. την ισορροπία (Γιαμουρίδου, 2009; Ηλιοπούλου, 2009; Κοντού & Καραγιώργου, 2005; Κάντα & Ψυρροπούλου, 2006; Tsimaras, Angelopoulou, Fotiadou & Giagatzoglou, 1999) ή τη δύναμη (Angelopoulou, Tsimaras, Christopoulou, Kokaridas & Madroukas, 1999; Morris, Vaughan & Vaccaro, 1982; Pitetti, 1990) κ.λπ., αλλά υπάρχουν ελάχιστες έρευνες που να τις μελετούν ως σύνολο

(Podgorski, Kessler, Casia, Peterson & Henderson, 2004). Τέλος, υπάρχουν ελάχιστες έρευνες σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία (Αντωνιάδης & Simons, 2008; Γκαράνης, 2000, Francis & Rarrick, 1959; Keller, 1983; Κουτσομπίνα, 2008; Wuang et al, 2008), γεγονός το οποίο επισημαίνεται ιδιαίτερα από τη σχετική σύγχρονη ερευνητική βιβλιογραφία (Vuijk et al., 2010, Open Society Institute, 2006; Finn & Válcová, 2007; Πάτση και συν., 2011).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία, αντικείμενο της παρούσας έρευνας είναι η διαμόρφωση και εφαρμογή ενός παρεμβατικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής σε παιδιά δημοτικού σχολείου 6 - 14 ετών με ήπια νοητική αναπηρία και η διερεύνηση της επίδρασης που αυτό θα έχει στην κινητική τους επάρκεια καθώς και στις επί μέρους φυσικές τους ικανότητες.

1.2. Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός παρεμβατικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής στην κινητική επάρκεια παιδιών δημοτικού σχολείου, ηλικίας 6 - 14 χρονών, με ήπια νοητική αναπηρία. Συγκεκριμένα, η εφαρμογή και η αποτίμηση ενός σχεδιασμένου παρεμβατικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής που σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε σε δημόσια ειδικά σχολεία του νομού Αττικής.

1.3. Ερευνητικές Υποθέσεις

1.3.1. Κύρια ερευνητική υπόθεση

Το παρεμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής που σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε στο δείγμα μας αναμένονταν να βελτιώσει την κινητική επάρκεια των παιδιών με ήπια νοητική αναπηρία, συγκρινόμενο με το συμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

1.3.2. Επιμέρους ερευνητική υπόθεση

Μετά το πέρας του παρεμβατικού προγράμματος αναμενόταν να παρουσιασθεί βελτίωση και στις 8 παραμέτρους του ερευνητικού εργαλείου (ταχύτητα και ευκίνησία, ισορροπία, οριζόντιο άλμα χωρίς φόρα, αμφίπλευρος

συντονισμός, συντονισμός άνω άκρων, ταχύτητα αντίδρασης, οπτικοακουστικός συντονισμός, ταχύτητα και ευκινησία κάτω άκρων).

1.4. Μέθοδος-Μεταβλητές της έρευνας

Η παρούσα έρευνα ήταν ημι-πειραματική (quasi-experimental). Συγκεκριμένα, εξετάστηκε η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής (ανεξάρτητη μεταβλητή), με δύο ομάδες, την πειραματική ομάδα (Π.Ο.) αλλά και την ομάδα ελέγχου (Ο.Ε.). Η δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή ήταν ο χρόνος παρέμβασης με 3 μετρήσεις - στην αρχή (0 εβδομάδες), στη μέση (4 εβδομάδες) και στο τέλος (8 εβδομάδες). Η μέτρηση έγινε με το ερευνητικό εργαλείο BOTMP-SF με το οποίο αξιολογήθηκε η κινητική επάρκεια των παιδιών με ήπια νοητική αναπηρία, στην αρχή, μέση και τέλος του προγράμματος παρέμβασης.

1.5. Ερευνητικό εργαλείο

Χρησιμοποιήθηκε το Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP) στη σύντομη μορφή του (BOTMP-SF). Η δέσμη BOTMP-SF θεωρείται κατάλληλη για τον έλεγχο της κινητικής ανάπτυξης, για τον εντοπισμό δυσκολιών αλλά και για τον σχεδιασμό παρεμβατικών προγραμμάτων (Καμπάς, Αγγελούσης, Προβιαδάκης, Μαυρομάτης & Ταξιλδάρης, 2004; Spanaki, Skordilis, Koutsouki & Baltopoulos, 2008) και συνιστά μια ιδιαίτερα δημοφιλή δέσμη μέτρησης και αξιολόγησης κινητικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων για παιδιά προσχολικής (3 - 5 ετών) και σχολικής ηλικίας (6 - 12 ετών) στις Η.Π.Α. (Burton & Miller, 1998; Καμπάς και συν., 2004).

Το BOTMP-SF αξιολογεί την κινητική επάρκεια και εξετάζει αδρές και λεπτές κινητικές δεξιότητες σε 8 δοκιμασίες (Bruininks, 1978). Αναφέρονται συντελεστές εγκυρότητας από -.57- .88 αναλόγως των δοκιμασιών- (Bruininks, 1978; Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002; Καμπάς και συν., 2004) καθώς και αξιοπιστίας ($r = .76$) (Moore, Reeve & Boan, 1986). Χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν σε έρευνες στην Ελλάδα (Παππά, 2009; Spanaki et al., 2008; Σπανάκη, Σκορδίλης, & Μπαλτόπουλος, 2009). Έχει σταθμιστεί σε ελληνικό πληθυσμό προσχολικής ηλικίας (5 - 6 ετών) (Venetsanou, Kambas, Aggeloussis, Fatouros, & Taxildaris, 2007) και διαπιστώθηκε η συσχέτισή του με την ολοκληρωμένη

μορφή του BOTMP ($r = 0,85$). Παρότι έχουν εκφραστεί επιφυλάξεις σχετικά με την εγκυρότητα του BOTMP για την κινητική αξιολόγηση παιδιών προσχολικής ηλικίας (Καμπάς και συν., 2004; Venetsanou et al., 2007) η χρήση του BOTMP-SF για αξιολόγηση παιδιών σχολικής ηλικίας αναγνωρίζεται επαρκώς (Broadhead & Bruininks, 1982; Kambas & Aggelousis, 2006; Σπανάκη, Σκορδύλης, Κουτσούκη & Μπαλτόπουλος, 2008; Παππά, 2009; Σπανάκη και συν., 2009). Η εγκυρότητά του έχει επίσης ελεγχθεί και έχει κριθεί ιδιαιτέρως ικανοποιητική (.90 - .91), σύμφωνα με τον Bruininks (1978).

1.6. Σημασία της έρευνας

Η πλειονότητα των σχετικών με την άσκηση και την ήπια νοητική αναπηρία ερευνών αφορούν ενήλικα άτομα (Beasley, 1982; Carmeli et al., 2005; Dattilo & Rush, 1985; Georgia et al., 2005; Lotan, Yalon-Chamovitz, Weiss., 2009; Shephard & Tymeson, 1988; Pitteti, 1990; Pitteti & Campbel, 1991; Pomerring et al., 1994; Varela et al., 2001) και λιγότερο σε παιδιά και εφήβους (Αντωνιάδης & Simons, 2008; Γκαράνης, 2000; Fernhall & Pitteti, 2000; Francis & Rarrick, 1959; Keller, 1983; Khalili & Elkins, 2009; Κουτσομπίνα, 2008; Lotan et al., 2004; Wuang et al, 2008). Οι περισσότερες έρευνες αξιολογούσαν το σχολικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής (Finn & Válcová, 2007; Seagraves et al., 2004) και κάποιες υλοποιούσαν πρόγραμμα παρέμβασης (Rarrick & Broadhead, 1968; Γιαμουρίδου, 2009; Νάτσης και συν., 2004; Νεοφωτίστου, 2007; Samouilidou & Válcová, 2007; Τσάπατος, 2014). Δεν βρέθηκαν όμως παρόμοιες με την παρούσα έρευνες στο χώρο της Ειδικής Αγωγής. Για αυτό τον λόγο η παρούσα έρευνα θα συμβάλλει στον εμπλουτισμό της θεωρητικής και πρακτικής γνώσης σχετικά με την εκπαίδευση στο μάθημα της Φ.Α. των παιδιών 6 - 14 ετών, με ήπια νοητική αναπηρία.

1.7. Προϋποθέσεις της έρευνας

Στα πλαίσια του ερευνητικού σχεδιασμού καταβλήθηκε προσπάθεια να διασφαλιστούν ορισμένες βασικές προϋποθέσεις, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος λάθους, όσο αυτό είναι δυνατό. Μελετώντας τη σχετική βιβλιογραφία (Βάμβουκας, 2000, Cohen & Manion, 1997) διαπιστώθηκε ότι ήταν απαραίτητο:

- (α) Οι μαθητές και μαθήτριες του δείγματός μας να έχουν κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες που τους δόθηκαν πριν και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των ασκήσεων.
- (β) Οι συμμετέχοντες/ουσες δεν παρουσιάζαν κάποια ορθοπεδικά, αισθητηριακά ή άλλα προβλήματα υγείας και κυρίως δεν λάμβαναν κάποια φαρμακευτική αγωγή η οποία θα μπορούσε ενδεχομένως να επηρεάσει τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης.
- (γ) Ο/Η γυμναστής/ γυμνάστρια που εφάρμοσε το πρόγραμμα και έκανε τις μετρήσεις εφαρμόζοντας το επιλεγμένο ερευνητικό εργαλείο, είχε θεωρητική και πρακτική εξοικείωση με το ερευνητικό εργαλείο.
- (δ) Η εγκυρότητα και αξιοπιστία των μετρήσεων ελέγχθηκαν στην πιλοτική μελέτη.
- (ε) Οι μαθητές/τριες δεν συμμετείχαν σε οργανωμένη εξωσχολική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του προγράμματος.
- (στ) οι μαθητές/τριες να έχουν παρακολουθήσει τουλάχιστον το 80% των μαθημάτων για να συμπεριληφθούν στο τελικό δείγμα.

Για την εξασφάλιση των παραπάνω προϋποθέσεων, υπήρξε εκπαίδευση στη σωστή εφαρμογή του ερευνητικού εργαλείου και διενεργήθηκε πιλοτική έρευνα, για να ελεγχθεί η όλη ερευνητική διαδικασία και να γίνουν αλλαγές, όπου χρειάστηκε.

1.8. Περιορισμοί της έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δημόσια ειδικά σχολεία. Η εφαρμογή του προγράμματος υλοποιήθηκε σε ένα περιορισμένο δείγμα παιδιών με αποτέλεσμα ενδεχομένως την περιορισμένη εξωτερική εγκυρότητα (Βάμβουκας, 2000; Cohen & Manion, 1997). Ο αριθμός των δοκιμαζομένων, όμως, όπως φάνηκε από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, ήταν μικρός λόγω της πολυμορφίας των αναπτυξιακών δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία. Το δείγμα στο οποίο εφαρμόστηκε το παρεμβατικό πρόγραμμα και το οποίο περιελάμβανε τα παιδιά της πειραματικής ομάδας (Π.Ο), συμμετείχε στο 80% τουλάχιστον των μαθημάτων στο εν λόγω πρόγραμμα. Επίσης το διάστημα εφαρμογής του παρεμβατικού προγράμματος ήταν 8 εβδομάδες και συγκεκριμένα

από την έναρξη του σχολικού έτους τον Σεπτέμβριο έως τον Δεκέμβριο όπου το σχολείο διέκοπτε την λειτουργία του για τις διακοπές των Χριστουγέννων. Τρεις επιπλέον εβδομάδες χρειάστηκαν για την ολοκλήρωση των μετρήσεων πριν, κατά τη διάρκεια (4 εβδομάδες) και με το πέρας της πειραματικής διαδικασίας (8 εβδομάδες).

1.9. Λειτουργικοί ορισμοί

BOTMP (Bruininks-Oseretsky Test Of Motor Proficiency): Τυποποιημένο ερευνητικό εργαλείο μέτρησης, που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της κινητικής επάρκειας παιδιών ηλικίας 4+ έως 14+ (Bruininks, 1978).

Ήπια νοητική αναπηρία: Μορφή νοητικής αναπηρίας όπου ο Δ.Ν. του ατόμου είναι μικρότερος ή ίσος του 70 και μεγαλύτερος ή ίσος του 55 (55-70) (Harris, 1985; Σιούτης, 2007; Vuijk et al., 2010).

Θεωρία προσαρμογής: Η «προσαρμογή», κατά τον εισηγητή της Δαρβίνο, είναι ο τρόπος που οι εκπρόσωποι των διαφόρων ειδών δρουν και αντιδρούν στις «περιορισμένες συνθήκες» του περιβάλλοντός τους σε «μια στιγμή της εξελικτικής κλίμακας» (Hutzler, 2007). Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η έννοια της «προσαρμογής» όπως αυτή απαντάται στη Sherill (2004) και σύμφωνα με την οποία, «προσαρμογή» είναι η από κατάλληλα εκπαιδευμένους επαγγελματίες χρησιμοποιούμενη «τέχνη και επιστήμη εκτίμησης και διαχείρισης μεταβλητών και υπηρεσιών» προς ικανοποίηση «μοναδικών αναγκών» και επίτευξη «επιθυμητών αποτελεσμάτων» (Sherill, 2004:7)

Κινητική Ανάπτυξη: Πρόκειται για τη σταδιακή και προοδευτική αλλαγή που παρατηρείται στην κινητική συμπεριφορά του αναπτυσσόμενου ατόμου και η οποία προκαλείται από την αλληλεπίδρασή του τόσο με το περιβάλλον όσο και με το ίδιο το κινητικό έργο (Gallahue, 2002). Για τις ανάγκες της έρευνας η αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης έγινε με τη βοήθεια του BOTMP-SF.

Κινητική Δεξιότητα: Οργανωμένη σειρά βασικών ασκήσεων αποτελούμενη από συνδυασμούς κινητικών μοντέλων, δύο ή περισσότερων μελών του σώματος.

Υπάρχουν τρία είδη κινητικών δεξιοτήτων: στατικές, μετατόπισης στο χώρο και χειρισμού αντικειμένων (Gallahue & Ozmun, 2002).

Κινητική Επάρκεια: Η επιτυχής καλλιέργεια των κινητικών δεξιοτήτων που έχει ως αποτέλεσμα την επιτυχημένη κινητική ανάπτυξη (Maldonado - Duran, Glinka & Lubin, 2002). Για τις ανάγκες της έρευνας η κινητική επάρκεια αξιολογήθηκε με βάση τη συνολική επίδοση στο άθροισμα των 8 κινητικών περιοχών του BOTMP-SF.

Πρόγραμμα άσκησης: Είναι ένα πρόγραμμα γενικών ή ειδικών γυμναστικών ασκήσεων που έχει ως σκοπό τη βελτίωση των φυσικών και κινητικών ικανοτήτων του ατόμου (Τσιμάρας, 2011). Για τις ανάγκες της έρευνας το προσαρμοσμένο πρόγραμμα σχεδιάστηκε με βάση τη θεωρία προσαρμογών της Sherill (2004).

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1. Νοητική αναπηρία

2.1.1. Εισαγωγικοί προβληματισμοί και ορισμός

Η αφετηρία της επιστημονικής προσέγγισης και μελέτης της νοητικής αναπηρίας, ανάγεται στις αρχές του προηγούμενου αιώνα (Γκαράνης, 2009; Τζουριάδου, 2007). Ανιχνεύεται στο διεθνή χώρο κυρίως, όταν έλαβαν χώρα οι πρώτες προσπάθειες ορισμού της.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της νοητικής αναπηρίας είναι η πολυμέρεια των επιστημονικών απόψεων για ό,τι την αφορά, ήδη από τις πρώτες κιόλας προσπάθειες μελέτης της. Πράγματι, πολύ γρήγορα παρατηρήθηκαν διαφοροποιήσεις μεταξύ των ενασχολούμενων με τη μελέτη της νοητικής αναπηρίας επιστημόνων αναφορικά με τον όρο που θα έπρεπε να χρησιμοποιηθεί για την περιγραφή της (Open Society Institute, 2006) – «νοητική αναπηρία», «νοητική υστέρηση», «νοητική καθυστέρηση», «νοητική ανεπάρκεια», «νοητική μειονεξία», «νοητική απόκλιση», «ολιγοφρένεια» κ.λπ. (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2003; Μπάρδης, 1993; Σταυρακάκη, 1988). Επιπλέον διαφοροποιήσεις παρατηρήθηκαν ως προς το περιεχόμενο του όρου, γεγονός που έκανε το υπό εξέταση φαινόμενο πολύπλοκο και πολύμορφο. Παρόλ' αυτά, η εν λόγω πολυμέρεια ήταν, εν μέρει, αναπόφευκτη, από τη στιγμή που η νοητική αναπηρία περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό διαφορετικών μεταξύ τους περιπτώσεων και ο κάθε επιστήμονας εστίαζε σε εκείνα τα στοιχεία που ενδιέφεραν τον τομέα ειδίκευσής του (Τζουριάδου, 1995). Επίσης, η σχετική με τη νοητική αναπηρία γνώση εμπλουτιζόταν συνεχώς με κάθε πρόοδο της επιστήμης και η αντίληψη περί αναπηρίας και οι σχετικές με αυτή προκαταλήψεις άλλαζαν εξαιτίας της βελτιωμένης γνώσης και των ποικίλων κοινωνικοιστορικών συνθηκών (Τζουριάδου, 1995).

Ως προς την εννοιολογική οριοθέτηση του φαινομένου, οι δύο περισσότερο χρησιμοποιούμενοι ως σήμερα, τεχνικοί όροι είναι δύο: «νοητική καθυστέρηση» και «νοητική υστέρηση». Η επιλογή και υιοθέτηση του ενός εκ των δύο αποτελεί

συνάρτηση του θεωρητικού υπόβαθρου του κάθε επιστήμονα και των περί αναπηρίας θέσεών του. Ο πρώτος όρος προσεγγίζει το φαινόμενο από μια «αναπτυξιακή» οπτική γωνία (Αλεξόπουλος, 2005; Hodapp, 2005), υπονοώντας ένα «διαφορετικό ρυθμό» ανάπτυξης του ατόμου (Σπίγγος, 2010:1) και πιο συγκεκριμένα έναν πιο αργό, πιο καθυστερημένο, σε σχέση πάντα με τη νόρμα-δηλαδή «τα άτομα της ίδιας χρονολογικής ηλικίας» - ρυθμό ανάπτυξης (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2003:284). Εκείνος, λοιπόν, που υιοθετεί τον όρο νοητική καθυστέρηση δέχεται ότι η περιγραφόμενη νοητική κατάσταση έχει ένα σχετικά αναστρέψιμο χαρακτήρα και ως εκ τούτου τα άτομα με νοητική καθυστέρηση μπορούν να κάνουν πράγματα, ώστε να βελτιώσουν την κατάστασή τους και να ξεπεράσουν αρκετά από τα προβλήματά τους· έτσι εστιάζει στις δυνατότητες και όχι στην έλλειψη. Από την άλλη μεριά, ο δεύτερος όρος-«νοητική υστέρηση» προσεγγίζει το θέμα «μη-αναπτυξιακά» (Αλεξόπουλος, 2005:1), υπονοώντας την ύπαρξη «μονιμότερων διαταραχών» (Σπίγγος, 2010:2), που δημιουργούν ένα μόνιμο έλλειμμα στο άτομο που τη φέρει, δηλαδή μια υστέρηση. Συνεπώς η υιοθέτηση του όρου «νοητική υστέρηση», υποδηλώνει ότι το άτομο, σε σχέση πάντα με τη νόρμα, στερείται νόησης και μάλιστα αυτή η στέρηση έχει μόνιμο χαρακτήρα (Αλεξόπουλος, 2005; Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2003)· εδώ η έμφαση δίνεται περισσότερο στην έλλειψη και όχι στις δυνατότητες.

Οι δύο παραπάνω όροι διαμορφώθηκαν περίπου στα τέλη του 20^{ου} αιώνα προκειμένου να αντικαταστήσουν παλαιότερους όρους που θεωρούνταν προσβλητικοί. Όμως και αυτοί κάποια στιγμή, περίπου στις αρχές του 21^{ου} αιώνα, θεωρήθηκαν επίσης προσβλητικοί και κοινωνικά και πολιτικά ανάρμοστοι, οπότε τέθηκε εκ νέου ζήτημα νέας ορολογίας (Cummings, Rogers & Wright, 2005). Η ανάγκη αυτή φαίνεται να καλύπτεται, τουλάχιστον προς το παρόν, από τον όρο «νοητική αναπηρία» (intellectual disability), ο οποίος εστιάζει στους συγκεκριμένους περιορισμούς της νοητικής λειτουργικότητας που βιώνει το άτομο και οι οποίοι επηρεάζουν το σύνολο της καθημερινής του ζωής (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2007). Ο όρος αυτός, δηλαδή, εστιάζει περισσότερο στην προσαρμοστική συμπεριφορά του ατόμου και στον τρόπο που αυτό λειτουργεί στην καθημερινότητά του. Διαφαίνεται,

επομένως, ένας πιο πρακτικός προσανατολισμός, σε σχέση με τους δύο άλλους πιο θεωρητικούς όρους που είδαμε πιο πάνω. Ενδεικτικό της νέας τάσης, ως προς τον εννοιολογικό προσδιορισμό της κατάστασης της μειωμένης νοητικής ικανότητας ενός ατόμου, είναι το γεγονός ότι η Αμερικανική Ένωση για τη μελέτη της Νοητικής Καθυστέρησης (American Association on Mental Retardation) αντικατέστησε τον όρο «Mental Retardation» στον τίτλο της με τον νέο όρο «Intellectual Disability» κι έτσι πλέον η εν λόγω ένωση φέρει το νέο όνομα «American Association on Intellectual and Developmental Disabilities» (AAIDD) (Vuijk et al., 2010). Επίσης, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής η αντικατάσταση των υφιστάμενων ως σήμερα όρων «νοητική καθυστέρηση» και «νοητική υστέρηση» με τον όρο «νοητική αναπηρία» έγινε με νομικό τρόπο, μέσω της ψήφισης, στις 5/8/2010, του λεγόμενου Rosa's Law (Public Law 111-256-Oct.5, 2010, 124 Stat. 2643), ενός ειδικού νόμου που σκοπό έχει να εισάγει την νέα ορολογία σε κάθε νομικό κείμενο της χώρας.

Με βάση όλα τα παραπάνω, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης επιλέχθηκε προς χρήση ο τελευταίος όρος, δηλαδή ο όρος «νοητική αναπηρία». Οι λόγοι αυτής της επιλογής είναι τρεις: (α) το πρακτικό-αναπτυξιακό υπόβαθρο που αυτός έχει, (β) το γεγονός ότι είναι ένας όρος που υιοθετείται από διεθνείς οργανισμούς και είναι, μεταξύ άλλων, και νομικά κατοχυρωμένος και (γ) διότι είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται περισσότερο σήμερα από ένα μεγάλο αριθμό επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων (Berkson, 2004; Carmeli et al., 2005; Dimitropoulos, 1995; Finn & Válcová, 2007; Frey & Chow, 2006; Ζώνιου-Σιδέρη, 1996; Hartman et al., 2010; Hayakawa & Kobayashi, 2011; Kandel & Merrick, 2009; Khalili & Elkins, 2009; Κουτσούκη, 2011; Lejčarová, 2009; Lotan et al., 2004; Lotan et al., 2009; Papathanasiou, 1983; Peterson et al., 2008; Podgorski et al., 2004; Prall & Greydanus, 2007; Schroeder & Reese, 2007; Vuijk, 2010; Wuang et al., 2008; Wuang & Su, 2009).

Ως «νοητική αναπηρία», εννοούμε μια αναπηρία που χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένους περιορισμούς τόσο στη νοητική λειτουργικότητα όσο και στην προσαρμοστική συμπεριφορά που καλύπτει πολλές κοινωνικές και πρακτικές δεξιότητες της καθημερινής ζωής. Αυτή η αναπηρία εκδηλώνεται πριν την ηλικία

των 18 χρόνων (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2007; Schalock et al, 2007:118, αναφορά στο Vuijk et al., 2010:956).

2.1.2. Ιστορική αναδρομή της νοητικής αναπηρίας

Η ύπαρξη της νοητικής αναπηρίας είναι, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, γνωστή από την αρχαιότητα (Βασιλείου, 1998; Καϊδαντζή, 2009). Αυτό είναι κάτι που επιβεβαιώνεται και από αρχαιολογικά ευρήματα- εύρεση Αιγυπτιακών παπύρων από την περιοχή των Θηβών χρονολογούμενων από το 1500 π.Χ. Εκεί υπάρχουν αναφορές σε «ανεπάρκειες του νου και του σώματος που οφείλονται σε εγκεφαλικές βλάβες» (Καϊδαντζή, 2009). Στο διεθνή χώρο, η ενασχόληση με τη νοητική αναπηρία ανάγεται χρονικά στον 17^ο αιώνα. Την εποχή αυτή η νοητική αναπηρία ταυτιζόταν με την δαιμονοληψία και την ψυχική νόσο (Καϊδαντζή, 2009). Ο Locke, από τους βασικούς εκπροσώπους του Γαλλικού Διαφωτισμού, ήταν ο πρώτος που διέκρινε τη νοητική αναπηρία από την ψυχική νόσο, διάκριση η οποία παγιώθηκε κατά το 18^ο και 19^ο αιώνα, καθώς η νοητική αναπηρία άρχισε να μελετάται με επιστημονικό τρόπο χάρη στις εργασίες πρωτοπόρων ιατρών και ψυχιάτρων, κυρίως της Γαλλίας. Ο πρώτος από αυτούς τους πρωτοπόρους ήταν ο γενικός ιατρός Itard, ο οποίος έγινε διάσημος διότι κατόρθωσε να εκπαιδεύσει ένα παιδί που είχε βρεθεί στα δάση της Ν. Γαλλίας, το 1799, όπου και είχε ζήσει τα πρώτα 11 χρόνια της ζωής του. Ονόμασε το παιδί Βικτώρ και προσπάθησε να αναπτύξει με κατάλληλο πρόγραμμα παιδαγωγικής παρέμβασης την νόηση, τις αισθήσεις και τα συναισθήματά του (Καϊδαντζή, 2009). Η επιστήμη της εποχής απέδωσε την κατάσταση του παιδιού σε νοητική αναπηρία, παρόλο που αυτό δεν ίσχυε- απλά ο Βικτώρ δεν είχε τύχει της καθιερωμένης τυπικής αγωγής. Έτσι ο Itard θεωρήθηκε ως ο πρώτος που ασχολήθηκε με την εκπαίδευση νοητικά αναπήρων παιδιών, αν και στην ουσία ήταν ο πρώτος που εργάστηκε με παιδιά που μαθαίνουν αργά (Δήμου, 2007). Οι αρχές και οι τεχνικές του Itard, χρησιμοποιήθηκαν, μέσω του μαθητή του Seguin, στα αμερικανικά ειδικά σχολεία (Τζουριάδου, 1995). Κατά το 19^ο αιώνα συνεχίστηκαν οι συστηματικές προσπάθειες αγωγής των ατόμων με νοητική αναπηρία και έκτοτε, κυρίως στον

20^ο αιώνα και με την ανάπτυξη των Κλιμάκων Binet και Simon και των τεστ νοημοσύνης έγινε δυνατή η περαιτέρω μελέτη της.

Στον ελλαδικό χώρο η αντιμετώπιση της νοητικής αναπηρίας άρχισε να λαμβάνει χώρα από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα και μετά, και διακρινόταν για το φιλανθρωπικό χαρακτήρα της κυρίως - βασιζόταν στο «συναίσθημα του οίκτου» (Στασινός, 1991). Στην Ελλάδα οι πρώτες αναφορές στη νοητική αναπηρία έγιναν το 1922 σε ένα άρθρο της Σ. Μαρκέτου στην Εφημερίδα «Εστία» με θέμα την προστασία και την ανάγκη εκπαίδευσης των ατόμων αυτών (Ζήση, 2008). Κατά την προπολεμική περίοδο τα άτομα με νοητική αναπηρία αντιμετωπίζονταν με προκατάληψη και ρατσισμό (Στασινός, 1991) - χαρακτηρίζονταν ως «ανώμαλοι» και «καθυστερημένοι», «ηλίθιοι» και «άρρωστα» άτομα (Δαραής, 2002). Οι όποιες πρωτοβουλίες ανάγονται στην ιδιωτική πρωτοβουλία με πρωτεργάτη τον Δ. Γληνό που ζητά μέριμνα για τα άτομα αυτά. Μέχρι το τέλος του 1940 το κράτος δεν δείχνει καμία μέριμνα (Δαραής, 2002). Η εμφάνιση του κράτους αρχίζει το 1937 οπότε και ιδρύεται το πρώτο ελληνικό ειδικό σχολείο, στην Αθήνα για ανώμαλους και καθυστερημένους παιδιά, το οποίο ονομάστηκε «Σχολείο Ανωμάτων» στο σχετικό νόμο του 1937 (Δαραής, 2002).

2.1.3. Αίτια και τύποι νοητικής αναπηρίας

Οι αιτίες της νοητικής αναπηρίας ποικίλουν (Grossman, 1983; Knight et al., 1999). Μπορούν δε να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες: (α) προγεννητικές, (β) περιγεννητικές και (γ) μεταγεννητικές αιτίες.

Στα προγεννητικά αίτια περιλαμβάνονται (α) κληρονομικοί παράγοντες που οδηγούν σε σύνδρομα, όπως του Apert, του Carpenter, νευρολογικά κ.ά. και χρωμοσωμικές ανωμαλίες, με συνέπεια το σύνδρομο Down καθώς και άλλες τρισωμίες και μονοσωμίες (Ζήση, 2008; Ηλιοπούλου, 2009; Ξηρομερίτη, 2011; Vicari, 2006; Χρηστάκης, 2006), (β) ασθένειες της εγκύου-ερυθρά, ιλαρά, τοξοπλάσμωση κ.λπ. και τραυματισμοί της (Ζήση, 2008; Ξηρομερίτη, 2011), καθώς και κακή διατροφή της (Grossman, 1983; Ξηρομερίτη, 2011), (γ) μεταβολικές ανωμαλίες- PKU-, ασυμβατότητα του Rh του αίματος της μητέρας με το Rh του αίματος του εμβρύου, ανοξία και δηλητηρίαση του αίματος της

μητέρας από μόλυβδο (Ζήση, 2008; Ξηρομερίτη, 2011). Τα περιγεννητικά αίτια αφορούν στην ανοξία κατά τη διάρκεια του τοκετού, σε εγκεφαλικούς τραυματισμούς ή/ και σε πρόωρη ή δυσωριμική γέννηση (Ξηρομερίτη, 2011). Στα μεταγεννητικά αίτια, περιλαμβάνονται λοιμώξεις του ΚΝΣ, πολύ υψηλός πυρετός, εγκεφαλικοί τραυματισμοί, ο υποσιτισμός του παιδιού και η έλλειψη ιωδίνης (Ζήση, 2008; Ξηρομερίτη, 2011; McNeil 2006). Τέλος, υπάρχει και ένας μεγάλος αριθμός περιπτώσεων που έχει άγνωστη αιτιολογία (Daily et al., 2000; Knight et al., 1999).

Επίσης πολλαπλή είναι και η τυπολογία της νοητικής αναπηρίας (Πάτιου, 1998), η οποία διαφέρει αναλόγως των χρησιμοποιούμενων κριτηρίων. Η μελέτη της σχετικής με το θέμα αυτό βιβλιογραφίας (Πάτιου, 1998; Roeleveld, Zieilhuis & Gabreels, 1997; Τζουριάδου, 1995) δείχνει ότι η πλειονότητα των επιστημόνων που τη μελετούν συμφωνούν με τη διάκριση της νοητικής αναπηρίας σε πέντε κατηγορίες με βάση το Δείκτη Νοημοσύνης (Δ.Ν.) του ατόμου, διότι αυτό το κριτήριο θεωρήθηκε ως εγκυρότερο (Τζουριάδου, 1995). Οι κατηγορίες αυτές έχουν ως εξής:

(α) Ελαφρά/ήπια νοητική αναπηρία- Δ.Ν μικρότερος ή ίσος του 70 και μεγαλύτερος ή ίσος του 55. Αποτελεί την πολυπληθέστερη κατηγορία και περιλαμβάνει άτομα με περιορισμένη νοητική/γνωστική, αντιληπτική και γλωσσική ικανότητα, αλλά με καλή κοινωνική προσαρμογή. Διακρίνονται για μικρή ικανότητα για αφηρημένη σκέψη, φτωχή οργάνωση σκέψης, χαμηλά επίπεδα συγκέντρωσης, προσοχής, μνήμης, δυσκολία χωροχρονικού προσανατολισμού, αλλά με ικανότητα να επιτυγχάνουν επαγγελματικές δεξιότητες, που τους επιτρέπει να ζουν ως ανεξάρτητα άτομα (Harris, 1985; Σιούτης, 2007),

(β) Μέτρια νοητική αναπηρία - Δ.Ν. μικρότερος ή ίσος του 50 - 55 και μεγαλύτερος ή ίσος του 35. Τα άτομα αυτής της κατηγορίας έχουν συγκεκριμένα ατομικά χαρακτηριστικά - βάρος, ύψος, σωματική κατασκευή, τα οποία είναι ιδιαίτερα εμφανή. Παρουσιάζουν σημαντικές δυσκολίες ως προς το σύνολο των τομέων ανάπτυξης λόγω ελλιπούς ανάπτυξης των αισθήσεών τους και βλαβών του ΚΝΣ τους - για παράδειγμα, φτωχή και αδρή λεπτή κινητικότητα,

τηλεγραφικός λόγος, φτωχό λεξιλόγιο, μικρή δυνατότητα ακουστικών και οπτικών διακρίσεων. Όμως, μέσω της αναπτυξιακά κατάλληλης εκπαίδευσής τους, μπορούν να αποκτήσουν στοιχειώδεις σχολικές δεξιότητες όπως η ανάγνωση, η γραφή και η εκτέλεση απλών αριθμητικών πράξεων. Επίσης, η κοινωνική τους ανάπτυξη είναι πολύ καλή (Πολυχρονοπούλου, 2001).

(γ) Σοβαρή νοητική αναπηρία - Δ.Ν. μικρότερος ή ίσος του 35 - 40 και μεγαλύτερος ή ίσος του 20 - 25. Αποτελούν το 3% - 4% του πληθυσμού των ατόμων με νοητική αναπηρία και παρουσιάζουν πολύ εμφανή εξωτερικά χαρακτηριστικά, εγκεφαλική παράλυση, απώλεια ακοής ή όρασης και σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές, μηδενικά επίπεδα αυτονομίας και στοιχειώδη λόγο (Σιούτης, 2007).

(δ) Βαριά νοητική αναπηρία- Δ.Ν. μικρότερος ή ίσος του 20 - 25. Πολύ ολιγάριθμη κατηγορία (1% - 2%). Βασικό χαρακτηριστικό των ατόμων αυτής της κατηγορίας είναι ότι παρουσιάζουν σοβαρότατα προβλήματα σε κάθε τομέα της ανάπτυξής τους- δεν μπορούν να αυτοεξυπηρετηθούν, να μιλήσουν ή να γράψουν (Σιούτης, 2007).

(ε) Απροσδιόριστη νοητική αναπηρία- μη προσδιορίσιμος, με τους υπάρχοντες σταθμισμένους τρόπους, τύπος νοητικής καθυστέρησης.

Με βάση τα παραπάνω φαίνεται να καταδεικνύεται ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία εμφανίζουν συγκεκριμένα αναπτυξιακά χαρακτηριστικά και συνακόλουθα συγκεκριμένες δυνατότητες και ανάγκες αναλόγως της μορφής νοητικής αναπηρίας που παρουσιάζουν- ήπια, μέτρια ή βαριά. Το γεγονός αυτό μάλιστα θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη από όσους ασχολούνται με την εκπαίδευση αυτών των ατόμων, οι πρώτες προσπάθειες για την οποία, στον ελληνικό χώρο τουλάχιστον, άρχισαν στα τέλη του 19^{ου} αιώνα (Ζώνιου-Σιδέρη, 1996) με πρωτοβουλία της ειδικής παιδαγωγού Ρόζας Ιμβριώτη (Καπαρουνάκη & Πλακιά, 2007).

2.2. Κίνηση και παιδί με νοητική αναπηρία

2.2.1. Η έννοια και η σημασία της κίνησης

Η κίνηση συνιστά θεμελιώδη έννοια για κάθε έμβιο όν. Είναι μάλιστα τόσο μεγάλη η σημασία της ώστε θεωρείται συνώνυμη της ζωής (Κουτσούκη, 2011). Το έμβρυο κινείται ασταμάτητα μέσα στη μήτρα της μητέρας του. Επομένως, κινούμαι σημαίνει ζω και μέσω αυτής της κίνησης γνωρίζω τον κόσμο που με περιβάλλει (Κουτσούκη, 2011).

Η κίνηση και οι σχετικές με αυτή εμπειρίες και δράσεις συμβάλλουν στην ανάπτυξη της συνολικής και ολόπλευρης ανάπτυξης των παιδιών (Gallahue, 2002; Zimmer, 2007). Συγκεκριμένα, η σύγχρονη, αλλά και παλαιότερη, ερευνητική δραστηριότητα έχει επαρκώς τεκμηριώσει τη θετική συνεισφορά της κίνησης στη γνωστική ανάπτυξη (Garcia & Garcia, 1996; Δέρρη, 2007), στη γνώση και την ανάπτυξη του εαυτού (Zimmer, 2007) και στην κοινωνική ανάπτυξη (Zimmer, 2007) του αναπτυσσόμενου ατόμου.

Για το λόγο αυτό κομβικό σημείο της ανάπτυξης κάθε παιδιού αποτελεί η ανάπτυξη και εξάσκηση των δεξιοτήτων και ικανοτήτων του - οι οποίες εξελίσσονται ως αποτέλεσμα του συνδυασμού βιοφυσικών αλλαγών και περιβαλλοντικών συνθηκών (Gallahue, 2002, Gallahue & Ozmun, 2002). Τυπική εξέλιξη και ποικιλία κινητικών εμπειριών έχουν ως αποτέλεσμα την κινητική επάρκεια του ατόμου, δηλαδή την επιδέξια εκτέλεση της κίνησης- αδρής και λεπτής. Αντίθετα, καθυστερήσεις στην κινητική εξέλιξη έχουν ως αποτέλεσμα δυσκολίες στη μετέπειτα κινητική συμπεριφορά του παιδιού (Gallahue & Ozmun, 2002; Gallaghe, 2002; Cole & Cole, 2002; Δέρρη, 2007; Martin & Ellerman, 2011; Zimmer, 2007)

2.2.2. Η έννοια των Κινητικών Δεξιοτήτων και η σημασία τους

Οι κινητικές δεξιότητες ή δεξιότητες κίνησης αποτελούν εξειδικευμένες κινητικές ενέργειες οι οποίες έχουν ως απώτερο στόχο την υποβοήθηση του αναπτυσσόμενου ατόμου προς την κατεύθυνση της απόκτησης κινητικού ελέγχου (Gallahue, 2002). Για την επίτευξη αυτού του στόχου, το αναπτυσσόμενο άτομο θα πρέπει να εκτεθεί από πολύ νωρίς σε συστηματική εξάσκηση έτσι ώστε να

επιτύχει την ολοκληρωμένη ανάπτυξη των εν λόγω δεξιοτήτων. Κατ' αυτό τον τρόπο η κίνηση του παιδιού θα έχει αποτελεσματικότητα και σταθερότητα (Gallahue & Ozmun, 2002).

Η σημασία των κινητικών δεξιοτήτων είναι πολύ μεγάλη για το αναπτυσσόμενο άτομο διότι μέσω αυτών μπορεί να κινηθεί αποτελεσματικά και αποδοτικά μέσα στον κόσμο (Gallahue, 2002:13). Πιο συγκεκριμένα, οι κινητικές δεξιότητες αποτελούν τη βάση για όλες εκείνες τις κινήσεις που θα επιτρέψουν στο παιδί να συμμετέχει αποτελεσματικά τόσο σε εξωσχολικές όσο και σε ενδοσχολικές φυσικές και αθλητικές δραστηριότητες (Δέρρη, 2007; Gallahue, 2002). Ως αποτέλεσμα αυτής της επιτυχούς συμμετοχής σε παιχνίδια και αθλήματα, το παιδί αποκτά αυτοπεποίθηση και επιτυγχάνει ομαλή κοινωνική ανάπτυξη (Δέρρη, 2007). Η όσο το δυνατό πληρέστερη ανάπτυξη του συνόλου των κινητικών δεξιοτήτων, επομένως, συνιστά απαραίτητη και ικανή συνθήκη για την κινητική επάρκεια ενός ατόμου.

Για το λόγο αυτό, η απόκτηση επαρκώς ανεπτυγμένων κινητικών δεξιοτήτων συνιστά βασικό στόχο της Αναπτυξιακής Φυσικής Αγωγής (Gallahue, 2002), όπως θα δούμε αναλυτικότερα σε επόμενη ενότητα. Ακόμα περισσότερο πρέπει να αποτελεί ζωτικής σημασίας μέλημα για την Ειδική ή Προσαρμοσμένη Φυσική Αγωγή.

2.2.3. Είδη κινητικών δεξιοτήτων

Η μελέτη της σχετικής με το θέμα αυτό βιβλιογραφίας, αποκαλύπτει την ύπαρξη πολλών τρόπων ταξινόμησης των κινητικών δεξιοτήτων (Burton & Miller, 1998; Gallahue, 2002) ανάλογα, κυρίως, με το κριτήριο που κάθε φορά χρησιμοποιείται, αλλά και την επιστημολογική τάση του κάθε ερευνητή και τον ερευνητικό σκοπό του. Έτσι, αν χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο ο βαθμός στον οποίο επενεργεί ο άνθρωπος στο περιβάλλον του με απώτερο στόχο την εκτέλεση μιας κίνησης, τότε έχουμε δύο είδη κίνησης, την εσωτερικά καθοδηγούμενη και την εξωτερικά καθοδηγούμενη (Gallahue, 2002). Αν όμως χρησιμοποιηθεί το κριτήριο του χαρακτήρα της κίνησης, τότε μπορούμε να κάνουμε λόγο για τρία είδη κίνησης, τη διακεκομμένη, τη συνεχή και την διαδοχική (Gallahue, 2002).

Αν πάλι χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο ο αριθμός και το είδος των μυών που συμμετέχουν στην επιτελούμενη κίνηση, τότε προκύπτουν δύο άλλα είδη κίνησης, η αδρή και η λεπτή. Επί του παρόντος, υιοθετούμε την τρίτη τυπολογία, διότι είναι εκείνη που ταιριάζει περισσότερο με τον υπό έρευνα πληθυσμό καθώς και με το σκοπό και τη φύση της παρούσας έρευνας,

2.2.3.1. Δεξιότητες αδρής κινητικότητας

Η αδρή κινητική ανάπτυξη αφορά στον επιδέξιο χειρισμό των μελών του σώματος σε κινήσεις που απαιτούν χωρο-χρονικό συντονισμό και συνεργασία μεταξύ τους (Williams, 1983). Στην κατηγορία αυτή ανήκουν εκείνες οι κινητικές δεξιότητες που, προκειμένου να εκτελεστούν, απαιτούν μεγάλους μύες ή ομάδες μυών του ανθρώπινου σώματος (Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002). Περιλαμβάνουν (Burton & Miller, 1989; Δέρρη, 2007; Gallahue & Ozmun, 2002; Gallahue, 2002; Zimmer, 2007):

(α) Δεξιότητες μετακίνησης: είναι οι δεξιότητες που είναι απαραίτητες για τη μετακίνηση του σώματος στο χώρο- άλμα, συνεχόμενα άλματα, σκίπινγκ και κουτσό.

(β) Στατικές Δεξιότητες: είναι οι δεξιότητες που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για να διατηρήσει την ισορροπία του- στατική ή δυναμική- και να μπορέσει να κινηθεί στο χώρο. Στατικές είναι οι δεξιότητες της δίπλωσης, της διάτασης, της έλξης αντικειμένου, της ισορροπίας κ.λπ.

(γ) Δεξιότητες χειρισμού αντικειμένου: οι δεξιότητες αυτές αφορούν σε κινήσεις που χρησιμοποιούνται από τον άνθρωπο προκειμένου αυτός να καταστεί ικανός να χειριστεί αντικείμενα του περιβάλλοντός του. Σε αυτή την κατηγορία δεξιοτήτων ανήκουν η ρίψη και η υποδοχή αντικειμένου, το λάκτισμα κ.α.

Παραδείγματα πλαισίου στα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι προαναφερθείσες δεξιότητες είναι τα διάφορα αθλήματα όπως, για παράδειγμα, η καλαθοσφαίριση, η τοξοβολία κ.λπ. αλλά και η πλειονότητα των πραγματικών συνθηκών της καθημερινής ζωής του κάθε ανθρώπου.

2.2.3.2. Δεξιότητες λεπτής κινητικότητας

Αυτή η κατηγορία κινητικών δεξιοτήτων περιλαμβάνει δεξιότητες που απαιτούν για την εκτέλεσή τους τη συμμετοχή μικρών μυών του ανθρωπίνου σώματος (Gallahue, 2002). Δεξιότητες τέτοιου είδους είναι απαραίτητες για την εκτέλεση της κίνησης της γραφής, για παράδειγμα ή της κοπής διαφόρων υλικών.

2.2.4. Ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων

Η κινητική ανάπτυξη του αναπτυσσόμενου ατόμου, δηλαδή η σταδιακή και προοδευτική αλλαγή της κινητικής του συμπεριφοράς, περιλαμβάνει, εκτός των άλλων και την ανάπτυξη των κινητικών του δεξιοτήτων. Η ανάπτυξη της κίνησης, γενικά και των κινητικών δεξιοτήτων ειδικότερα, είναι αποτέλεσμα του συνδυασμού δύο πολύ σημαντικών παραγόντων: της ωρίμανσης και του περιβάλλοντος (Δανασσής-Αφεντάκης, 2000; Cole & Cole, 2002; Gallahue, 2002; Σταματιάδης, 2008).

Ο πρώτος παράγοντας έχει να κάνει με τις γενετικές καταβολές του ατόμου που προσδιορίζουν τον τρόπο, το ρυθμό και τη φύση της ανάπτυξης των στοιχείων εκείνων που είναι απαραίτητα για την εκτέλεση της κίνησης, αδρής ή λεπτής. Η ανάπτυξη, για παράδειγμα, του κεντρικού νευρικού συστήματος του παιδιού, των διαφόρων μυών και ιστών του σώματός του κ.λπ. συνιστούν παραδείγματα γενετικών παραγόντων που συμβάλλουν στην κινητική του ανάπτυξη (Δανασσής-Αφεντάκης, 2000; Σταματιάδης, 2008). Η καθυστέρηση στην ανάπτυξη του κεντρικού νευρικού συστήματος, που παρατηρείται στα παιδιά με νοητική αναπηρία, για να εστιάσουμε την προσοχή μας στο θέμα που εξετάζεται στην συγκεκριμένη έρευνα, έχει ως αποτέλεσμα κινητικές δυσκολίες και ακολούθως δυσκολίες στην ανάπτυξη του συνόλου σχεδόν των κινητικών δεξιοτήτων τους (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2005; Connolly & Michael, 1986; Τζούφη, 2011; Τσιμάρας, 2011).

Ο δεύτερος παράγοντας, το περιβάλλον, είναι ευρύτερης, σε σχέση με τον προηγούμενο, φύσεως και περιλαμβάνει πολύ περισσότερα και πολύ πιο ετερογενή στοιχεία. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τις περιβαλλοντικές συνθήκες στις οποίες μεγαλώνει ένα παιδί, την ποσότητα και την ποιότητα των

ερεθισμάτων που λαμβάνει το παιδί, την ύπαρξη ή μη τραυματισμών ή εξάρτησης από διάφορες ουσίες, τις ευκαιρίες για κίνηση, το μορφωτικό επίπεδο των γονιών, το σχολικό περιβάλλον κ.ο.κ. (Δανασής - Αφεντάκης, 2000; Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002). Έτσι, κάποιος περι- ή μετα-γεννητικός τραυματισμός μπορεί να προκαλέσει στο παιδί κάποια εγκεφαλική βλάβη- εγκεφαλική παράλυση ή νοητική καθυστέρηση- οπότε και πάλι οι κινητικές δεξιότητες του θα αναπτυχθούν με ατέλειες και καθυστερήσεις που θα έχει και πάλι ως συνέπεια δυσκολίες στην κίνηση (Αγγελοπούλου- Σακαντάμη, 2004; Connolly & Michael, 1986; Τζούφη, 2011).

Όμως, εκτός από το συνδυασμό των δύο προαναφερθέντων παραγόντων - φυσική ωρίμανση και περιβάλλον - υπάρχουν και άλλοι παράγοντες η ύπαρξη των οποίων συμβάλλει στην επαρκή κινητική ανάπτυξη (Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002). Τέτοιοι παράγοντες είναι, οι ευκαιρίες για άσκηση και φυσική δραστηριότητα (Gallahue, 2002; Martin & Ellerman, 2001; Venetsanou & Kambas, 2010). Για παράδειγμα, τα παιδιά με νοητική αναπηρία, εμφανίζουν συχνά παχυσαρκία, έλλειψη κινητικού συντονισμού κλπ και στερούνται συχνά από ευκαιρίες για κινητικές εμπειρίες και συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα (Κουτσούκη, 1997). Αντίθετα, σύμφωνα με σχετικές έρευνες (Δανιήλ, 2005) δαπανούν μεγάλο μέρος του ελεύθερου χρόνου τους σε καθιστικές δραστηριότητες με αποτέλεσμα ακόμη μεγαλύτερη επιβάρυνση της ήδη βεβαρυμένης κινητικής τους κατάστασης.

Για το λόγο αυτό απαιτείται η παροχή ενθάρρυνσης σε αυτά τα παιδιά ώστε να συμμετέχουν περισσότερο σε φυσικές δραστηριότητες και δράσεις συστηματικής Φυσικής Αγωγής. Στο σημείο αυτό, πρέπει να επισημάνουμε το σημαντικό ρόλο που μπορεί και πρέπει να διαδραματίσει το μάθημα, ο/η εκπαιδευτικός αλλά και η ποιότητα διδασκαλίας τόσο της τυπικής Φυσικής Αγωγής όσο και της Φυσικής Αγωγής για παιδιά με νοητική αναπηρία (Gallahue, 2002).

2.2.5. Κινητική και φυσική κατάσταση των ατόμων με ήπια νοητική αναπηρία

Ως προς τον κινητικό τομέα, τα παιδιά με νοητική αναπηρία παρουσιάζουν, όπως αναφέραμε παραπάνω, αρκετές δυσκολίες (Αγγελοπούλου - Σακαντάμη, 2004; Connolly & Michael, 1986; Μπληζιώτης, 2010; Τζούφη, 2011; Τσιμάρας, 2011). Σε ένα πρώτο επίπεδο καθυστερήσεις και δυσκολίες εντοπίζονται στην αδρή κινητικότητα των συγκεκριμένων παιδιών (Μπληζιώτης, 2010; Τσιμάρας, 2011). Συγκεκριμένα, τα παιδιά με νοητική αναπηρία δυσκολεύονται πολύ και στους τρεις τομείς της αδρής κινητικότητας- δεξιότητες μετακίνησης στο χώρο, χειρισμού αντικειμένων και στατικές δεξιότητες (Τσιμάρας, 2011). Αλλά, οι περιορισμοί στην απόκτηση ισορροπίας - στατικής και δυναμικής - ευκινησίας και συντονισμού δημιουργούν στα παιδιά αυτά τις μεγαλύτερες δυσκολίες (Μπληζιώτης, 2010).

Όμως, περισσότερες δυσκολίες αντιμετωπίζουν τα παιδιά με νοητική αναπηρία και στο πεδίο της λεπτής κινητικότητας. Πιο συγκεκριμένα, στον τομέα αυτό επιδεικνύουν αρκετές μη επιτυχημένες προσπάθειες (Κουτσούκη, 1997), ιδιαίτερα σε δραστηριότητες οι οποίες εγείρουν απαιτήσεις για ακρίβεια, ταχύτητα, χρόνο αντίδρασης και συντονισμό χεριού-ματιού (Μπληζιώτης, 2010).

Οι δυσκολίες στην ανάπτυξη των βασικών κινητικών δεξιοτήτων δημιουργούν, με τη σειρά τους, συγκεκριμένες δυσκολίες στα άτομα με νοητική αναπηρία γενικότερα. Έτσι, η δυσκολία τους να κατανοήσουν και να αντιληφθούν το σώμα τους ως προς το χώρο, τους προκαλεί αδυναμία ως προς την εκτίμηση της θέσης των αντικειμένων στο χώρο σε σχέση με τη δική τους θέση. Επίσης, δεν είναι σε θέση να αντιληφθούν την ταχύτητα ενός κινούμενου στο χώρο αντικειμένου. Κατ' αυτό τον τρόπο, δεν είναι λίγες οι φορές που τα παιδιά με νοητική καθυστέρηση συγκρούονται κατά την κίνησή τους, τόσο με τα αντικείμενα του χώρου όσο και με τα άτομα που κινούνται σε αυτόν (Τσιμάρας, 2011). Επίσης, είναι συχνές οι πτώσεις τους λόγω της χαμηλής νευρομυϊκής συναρμογής, η οποία με τη σειρά της οφείλεται, όπως ήδη τονίσαμε, σε διαταραχές του κεντρικού νευρικού τους συστήματος (Reid, 1982; Τσιμάρας, 2011).

Η καλή ή μη κινητική απόδοση ενός παιδιού όμως, συνδέεται άμεσα με την καλή ή μη φυσική κατάστασή του. Η φυσική κατάσταση των ατόμων με νοητική αναπηρία δεν βρίσκεται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα. Αντίθετα παρουσιάζεται μειωμένη, σε σχέση με την φυσική κατάσταση των ατόμων του ‘γενικού’ πληθυσμού, λόγω συγκεκριμένων παραγόντων (Pitetti & Campbell, 1991; Pitetti & Tan, 1991). Η παχυσαρκία, η υπέρταση κ.λπ. είναι μερικοί από αυτούς τους παράγοντες (Καστανιάς & Τοκμακίδης, 2010; Winnick, 1995). Για παράδειγμα, οι Peterson, Janz και Lowe (2008), διενήργησαν το 2006 μια έρευνα με σκοπό τον υπολογισμό των βημάτων που καθημερινά εκτελούσαν 131 ενήλικα άτομα με ήπια νοητική αναπηρία κατά τη διάρκεια μιας ημέρας, με τη χρήση συγκεκριμένων μετρητών. Κάθε άτομο φορούσε το μετρητή για μια ολόκληρη εβδομάδα. Βασικό εύρημα της έρευνας ήταν ότι μόνο το 14.1% των μελών του δείγματος εκτέλεσε 10.000 βήματα, τα οποία θεωρούνται το κριτήριο επαρκούς φυσικής δραστηριότητας. Επίσης, η φυσική δραστηριότητα των συμμετεχόντων στην έρευνα μειωνόταν τα απογεύματα και τα Σαββατοκύριακα- η συντριπτική πλειονότητα έμενε στο σπίτι βλέποντας τηλεόραση και τρώγοντας. Τέλος ένα πολύ βασικό εύρημα ήταν ότι ο δείκτης νοημοσύνης και ο βαθμός συμμετοχής σε φυσικές δραστηριότητες και ασκήσεις φυσικής κατάστασης συνδέονται με σχέση αναλογίας- δηλαδή όσο μικρότερος ο δείκτης νοημοσύνης των ατόμων τόσο μικρότερος και ο βαθμός συμμετοχής τους.

2.3. Άτομα με νοητική αναπηρία και άσκηση

2.3.1. Άσκηση παιδιών με νοητική αναπηρία

Η εκπαίδευση των ατόμων με νοητική αναπηρία καθορίζεται στη χώρα μας με τον νόμο 3699/2008 περί ειδικής εκπαίδευσης, αλλά δεν αποτελεί εύκολο εγχείρημα, λόγω της μεγάλης ανομοιογένειας που χαρακτηρίζει το κομμάτι αυτό του μαθητικού πληθυσμού και της συνακόλουθης έλλειψης ενιαίου Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών (Α.Π.Σ.) (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 2004α, 2004β)¹, καθώς και των αναπτυξιακών καθυστερήσεων που συχνά παρουσιάζουν. Στόχοι της εκπαίδευσής

¹ Το ΥΠΕΠΘ έχει διαμορφώσει ένα ΑΠΣ για τα παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία και ένα ΑΠΣ με βαριά νοητική αναπηρία (ΦΕΚ αρ.303/13-3-2003).

τους είναι (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 2004α): (α) η παροχή «γενικής παιδείας» ώστε να μπορέσουν αφενός μεν να αναπτυχθούν ολόπλευρα και αφετέρου να καθίστανται ικανά για συνεργασία και υπεύθυνη δράση, (β) η δημιουργία συνθηκών δια βίου μάθησης και (γ) η εξασφάλιση ίσων ευκαιριών μάθησης. Απώτερος σκοπός των παραπάνω είναι η ομαλή και αποτελεσματική ένταξη των ατόμων με νοητική αναπηρία στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο (Καπαρουνάκη & Πλακιά, 2007).

Στο πλέον πρόσφατο Α.Π.Σ. που αφορά και τα δύο είδη νοητικής αναπηρίας- ήπια και βαριά- παραθέτονται 8 τομείς προτεραιοτήτων: (1) «κοινωνική ολοκλήρωση», (2) «κοινωνικότητα», (3) «συνεργασία», (4) «συναισθηματική οργάνωση», (5) «βασικές ακαδημαϊκές και κοινωνικές δεξιότητες», (6) «δημιουργική έκφραση», (7) «εξοικείωση με την τεχνολογία και τους υπολογιστές» και (8) «προ-επαγγελματική εκπαίδευση» (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 2004α :5-7).

Παρατηρεί κανείς ότι από τους παραπάνω άξονες ενδιαφέροντος απουσιάζει η Φυσική Αγωγή, παρά το γεγονός ότι η καλλιέργεια και η ανάπτυξη της παρατίθεται μεταξύ των γενικών και ειδικών σκοπών της εκπαίδευσης των παιδιών με ειδικές ανάγκες. Η παράλειψη αυτή αποκαλύπτει τη γενική τάση που επικρατεί και στη γενική εκπαίδευση, σύμφωνα με την οποία η ακαδημαϊκού χαρακτήρα αγωγή με επίκεντρο την καλλιέργεια του γλωσσικού οργάνου (Κασσωτάκης, 1990) υπερτερεί έναντι της Φυσικής Αγωγής (Πολυχρονοπούλου, 2001), με αποτέλεσμα τη διασάλευση του ιδεώδους «νους υγιής εν σώματι υγεί».

Η κατάσταση αυτή δεν αποτελεί ιδιάζον χαρακτηριστικό του ελληνικού χώρου, αλλά επικρατεί και στο διεθνές χώρο, όπως δείχνουν πρόσφατες έρευνες. Οι Burgenson και συν. (2003), σε έρευνά τους διαπίστωσαν ότι μία στις τρεις σχολικές περιοχές, απάλλασσαν τα παιδιά με νοητική αναπηρία από τη διδασκαλία του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής στα σχολεία προβάλλοντας ως δικαιολογία την ύπαρξη γνωστικών ελλειμμάτων. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι Bouffard και συν. (1996). Τέλος υπάρχουν ερευνητές οι οποίοι συμφωνούν με την παραπάνω πρακτική, υποστηρίζοντας ότι τα παιδιά με νοητική αναπηρία δεν μπορούν, λόγω των δεδομένων χαρακτηριστικών τους που αναφέραμε παραπάνω - παχυσαρκία, έλλειψη συντονισμού και αυτονομίας στη μετακίνηση - να συμμετέχουν σε προγράμματα Φυσικής Αγωγής στο σχολείο ή

σε προγράμματα άθλησης και φυσικής δραστηριότητας εκτός σχολείου (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2004; Bear et al., 2001; Georgia, Frey, Buchanan, Dawn & Rosser, 2005; Κασιμάτης, 2002; Νάτσης και συν., 2004).

Στον αντίποδα αυτής της θέσης βρίσκονται εκείνοι που υποστηρίζουν ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία υποβοηθούνται πολύ από τη συμμετοχή τους στην άσκηση, διότι αυτή συνιστά σημαντικό παράγοντα για τη βελτίωση της φυσικής και της κοινωνικής κατάστασής τους (Shephard & Tymeson, 1988). Οι όποιες αναπτυξιακές δυσκολίες τους δηλαδή δε συνιστούν ανασταλτικό παράγοντα συμμετοχής σε σχολικά προγράμματα Φυσικής Αγωγής.

Στην παρούσα μελέτη γίνεται δεκτή η δεύτερη άποψη, η οποία είναι και αυτή που διατρέχει την όλη συλλογιστική της παρούσας έρευνας. Συγκεκριμένα, πιστεύεται ότι η Φυσική Αγωγή στο ειδικό σχολείο είναι απαραίτητη και θα πρέπει να συνιστά το μέσο εκείνο που θα βοηθήσει τα παιδιά με νοητική αναπηρία να βιώσουν και να αντιληφθούν τα οφέλη της άσκησης, ώστε να συνεχίσουν να αθλούνται και να δραστηριοποιούνται φυσικά καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Για να επιτευχθεί όμως κάτι τέτοιο απαιτείται ένα κατάλληλο Πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής που να μπορεί να εφαρμοστεί στα ειδικά σχολεία της κάθε χώρας. Αυτό ακριβώς είναι και το αντικείμενο της παρούσας έρευνας - η διαμόρφωση ενός προγράμματος Φυσικής Αγωγής και η εφαρμογή του σε μαθητές και μαθήτριες με νοητική αναπηρία, με σκοπό την αξιολόγηση της επίδρασής του σε συγκεκριμένες φυσικές ικανότητες των παιδιών αυτών.

Μέχρι σήμερα έχουν διαμορφωθεί και εφαρμοσθεί από διεθνείς ερευνητές κάποια προγράμματα άσκησης για άτομα με ειδικές ανάγκες. Ο Τσιμάρας (2011) αναφέρει πέντε τέτοια προγράμματα, εκ των οποίων τα τρία αφορούν στην νοητική αναπηρία (Reid et al., 1990; Watkinson & Wall, 1979; Wessel, 1979), το ένα σε παιδιά με μειωμένη φυσική και κινητική ικανότητα (Vodola, 1978) και το άλλο σε όλες τις περιπτώσεις παιδιών με ειδικές ανάγκες, αφού συνιστά το προπονητικό πρόγραμμα των παραολυμπιακών αγώνων. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, θα εστιάσουμε την προσοχή μας στα τρία πρώτα καθώς

αφορούν αποκλειστικά και μόνο στη νοητική αναπηρία που ενδιαφέρει άμεσα την παρούσα εργασία.

Το πρώτο από αυτά τα προγράμματα είναι το PRER Play Program (Watkinson & Wall, 1979). Πρόκειται για ένα πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής που τυγχάνει ευρείας εφαρμογής στον Καναδά σε περιπτώσεις παιδιών με νοητική αναπηρία, ηλικίας 3 - 12 χρόνων. Το εν λόγω πρόγραμμα αφορά στην ανάπτυξη της λειτουργικής ικανότητας των παιδιών αυτών και η εφαρμογή του είναι δυνατή σε περιπτώσεις εξατομικευμένης διδασκαλίας σε (α) κίνηση- τρέξιμο, αναπηδήσεις, ανάβαση και κατάβαση σκαλοπατιών κ.λπ.- (β) παιχνίδι μεγάλου εξοπλισμού- αναπηδήσεις σε τραμπολίνο- και μικρού εξοπλισμού -σκοινάκι και (γ) παιχνίδι με οχήματα –σκούτερ, ποδήλατο με τρεις ρόδες (Τσιμάρας, 2011).

Το δεύτερο πρόγραμμα άσκησης είναι το I CAN (Wessel, 1979). Το πρόγραμμα βασίζεται στο παιχνίδι, το οποίο αναγνωρίζεται ως βασικότατο μέσο μάθησης και αφορά στους εξής τομείς (Τσιμάρας, 2011): (α) κίνηση, (β) έλεγχος του σώματος, (γ) έλεγχος αντικειμένων, (δ) εφόδια παιχνιδιού, (ε) συμμετοχή στο παιχνίδι και (στ) υγεία και άσκηση.

Το τελευταίο πρόγραμμα άσκησης (Reid et al., 1990) σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε στον Καναδά για να εφαρμοσθεί σε εφήβους και ενήλικους με ελαφρά και μέτρια νοητική αναπηρία. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα βελτίωσης της φυσικής κατάστασης, το οποίο είναι όμως αρκετά εκτενές από την άποψη ότι περιλαμβάνει 48 ενότητες διάρκειας 45΄ η κάθε μία· κάθε ενότητα περιέχει δραστηριότητες διαφορετικής έντασης και ποικιλίας (Τσιμάρας, 2011): (α) γυμναστική με τη συνοδεία μουσικής, (β) διαλλειμματική άσκηση, (γ) δραστηριότητες με μπάλες, (δ) δραστηριότητες με στεφάνια και σκοινάκι, (ε) κυκλική προπόνηση και (στ) τζόκινγκ 20 χμ. σε ομάδες 8 ατόμων σε χρονικό διάστημα 6 μαθημάτων με δύο περιόδους ανάπαυσης 10΄ ανά συνεδρία.

2.3.2. Επίδραση της άσκησης σε παιδιά με νοητική αναπηρία

Η χρήση προγραμμάτων άσκησης στην έρευνα της νοητικής αναπηρίας αποτελεί συνήθη πρακτική, διότι παρέχει τη δυνατότητα εφαρμογής και αποτίμησης της όποιας θεωρίας σε πραγματικές συνθήκες. Λόγω της φύσης της

παρούσας έρευνas, θα εστιάσουμε την προσοχή μας σε σχετικές έρευνes που έλαβαν χώρα εντός και εκτός σχολικού πλαισίου.

2.3.2.1. Παρεμβατικά προγράμματα άσκησης σε παιδιά με νοητική αναπηρία εντός σχολικού πλαισίου

Μια πρώτη κατηγορία ερευνών που έλαβαν χώρα σε παιδιά σχολικής ηλικίας με νοητική αναπηρία είναι εκείνες που προσπαθούν να διερευνήσουν τη σχέση άσκησης και βελτίωσης της φυσικής τους κατάστασης των παιδιών. Από τις πρώτες έρευνes στο χώρο ήταν εκείνη του Goheen (1967) που σκοπό είχε την ανάπτυξη και αποτίμηση τριών διαφορετικών ειδών προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής για εκπαιδεύσιμα αγόρια με νοητική αναπηρία. Σύμφωνα με την ερευνητική διαδικασία 82 αγόρια τα οποία φοιτούσαν σε δύο δημόσια ειδικά σχολεία χωρίστηκαν σε 6 πειραματικές ομάδες και διδάχθηκαν για 13 εβδομάδες- συνολικά 39 διδακτικές ώρες- 3 διαφορετικά προγράμματα Φυσικής Αγωγής- ένα που ήταν προσανατολισμένο στην εκμάθηση δεξιοτήτων, ένα προσανατολισμένο στο οργανωμένο παιχνίδι και ένα που ήταν προσανατολισμένο στο ελεύθερο παιχνίδι. Τα ευρήματα της έρευνas έδειξαν ότι το πρώτο είδος προγράμματος βοήθησε τα παιδιά να παρουσιάσουν βελτίωση σε περισσότερες παραμέτρους της φυσικής τους κατάστασης από ό,τι τα άλλα δύο.

Το επόμενο έτος είδε το φως της δημοσιότητας μια παρόμοιου ενδιαφέροντος έρευνα που διενεργήθηκε από τους Rarrick και Broadhead (1968). Αφορούσε και αυτή ασκήσιμα παιδιά με νοητική αναπηρία και χρησιμοποιούσε, όπως και η προηγούμενη περισσότερα του ενός παρεμβατικά προγράμματα Φυσικής Αγωγής. Συγκεκριμένα σκοπός της έρευνas ήταν η διερεύνηση των αποτελεσμάτων που θα είχαν σε συγκεκριμένες παραμέτρους της φυσικής κατάστασης των 275 ασκήσιμων παιδιών με νοητική αναπηρία και 206 παιδιών με εγκεφαλική παράλυση δύο προγράμματα Φυσικής Αγωγής- ένα ομαδικό και ένα εξατομικευμένο. Για το σκοπό αυτό, τα παιδιά του δείγματος (N = 481) παρακολούθησαν τα δύο προαναφερθέντα προγράμματα, 1 πρόγραμμα τέχνης και 1 σύνθετο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής, το οποίο και αποτέλεσε το πρόγραμμα ελέγχου. Τα ερευνητικά ευρήματα έδειξαν ότι τα 2 παρεμβατικά προγράμματα

Φυσικής Αγωγής- ατομικό και ομαδικό- είχαν καλύτερα αποτελέσματα στην κινητική απόδοση των παιδιών, καθώς αυτή βελτιώθηκε αισθητά, ενώ το εξατομικευμένο είχε καλύτερα αποτελέσματα από το ομαδικό.

Αν η προηγούμενη έρευνα είχε να παρουσιάσει ένα πολύ μεγάλο δείγμα παιδιών, η επόμενη, που διενεργήθηκε λίγα χρόνια αργότερα είχε να παρουσιάσει μια πολύ μεγάλη διάρκεια. Πρόκειται για την έρευνα του Berry (1983) η οποία ασχολήθηκε και πάλι με τα ασκήσιμα παιδιά με νοητική αναπηρία προσπαθώντας να διαπιστώσει τα αποτελέσματα που θα είχε στη φυσική κατάσταση των παιδιών αυτών και στη συμμετοχή τους σε προσαρμοσμένα παιχνίδια ένα αναπτυξιακό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής εφαρμοζόμενο για ένα ολόκληρο σχολικό έτος. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε ένα δείγμα 83 παιδιών που φοιτούσαν σε ένα ειδικό σχολείο της Washington, στο αναλυτικό πρόγραμμα του οποίου και εφαρμόστηκε, και είχε πολύ θετικά αποτελέσματα. Ειδικότερα, βρέθηκε ότι αύξησε τη γνώση των παιδιών σχετικά με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής, αλλά και σημαντικές παραμέτρους της φυσικής τους κατάστασης, όπως για παράδειγμα τα καθίσματα, το άλμα κ.λπ. Να σημειωθεί ότι η έρευνα αυτή είναι πολύ σημαντική διότι για πρώτη φορά θέτει αδρά την έννοια της προσαρμογής στη Φυσική Αγωγή.

Η Keller (1983), μια δεκαετία αργότερα θα κάνει πιο σαφή αυτή την τάση διενεργώντας μια έρευνα με σκοπό την αποτίμηση των αποτελεσμάτων ενός προγράμματος προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής σε εκπαιδευσιμα, και πάλι, παιδιά με νοητική αναπηρία. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε για 5 μήνες (40' την ημέρα, 4 ημέρες την εβδομάδα) σε δυο τάξεις ειδικού και μία τάξη γενικού σχολείου σε μαθητές νηπιαγωγείου ως τρίτης τάξης του δημοτικού. Για τη μέτρηση της αποδοσης των παιδιών χρησιμοποιήθηκε το BOTMP και τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν βελτίωση σε 7 από τις 8 ενότητες/μεταβλητές του, γεγονός το οποίο κατεδειξε τα υψηλά επίπεδα αποτελεσματικότητας του προγράμματος.

Έκτοτε διενεργήθηκαν αρκετές έρευνες με αντικείμενο την δημιουργία και εφαρμογή προγραμμάτων προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής και σε άλλες κατηγορίες παιδιών με νοητική αναπηρία-πέραν των ασκησίμων . Ο Conley

(2002) για παράδειγμα διενήργησε μια τέτοια έρευνα σε ένα μικρό όμως δείγμα παιδιών με νοητική αναπηρία ($N = 8$) ηλικίας 5-7 χρόνων με σκοπό την μέτρηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής στην ανάπτυξη των βασικών τους δεξιοτήτων κίνησης. Οι μετρήσεις, με τη βοήθεια του ερευνητικού εργαλείου BMAT, έδειξαν βελτίωση της απόδοσης των παιδιών στην πλειονότητα των ενοτήτων του τεστ.

Οι Miho, Tetsuro, Tomiko, Hisashy, (2004), (αναφορά στο Καστανιάς και Τοκμακίδης, 2010) διενήργησαν, λίγο αργότερα, μια διαφορετικού προσανατολισμού έρευνα – έμφαση στη φυσική κατάσταση- με βασικό σκοπό τον προσδιορισμό της σχέσης που υπάρχει μεταξύ του μεταβολισμού, της παχυσαρκίας και της άσκησης σε 37 παιδιά με νοητική αναπηρία. Το παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης που οι ερευνητές εφάρμοσαν στην έρευνά τους είχε διάρκεια 12 εβδομάδων και περιελάμβανε 15' άσκηση με αντιστάσεις. Βασικό εύρημα της έρευνας ήταν ότι μετά το πέρας του προγράμματος παρέμβασης παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση της φυσικής κατάστασης των συμμετεχόντων αλλά και μείωση του σωματικού λίπους και βάρους τους.

Προς την ίδια ερευνητική κατεύθυνση κινήθηκε και η έρευνα των Lotan, Isakov, Kessel και Merrick, (2004), την ίδια χρονιά. Οι εν λόγω ερευνητές είχαν υπόψη τους αρκετά προγράμματα Φυσικής Αγωγής και άσκησης, τα οποία είχαν σχεδιασθεί για να βοηθήσουν τα παιδιά με νοητική αναπηρία να βελτιώσουν τη φυσική τους κατάσταση. Όμως η πρακτική εφαρμογή τους τα κατέδειξε αναποτελεσματικά. Σκοπός της έρευνας αυτής ήταν η διερεύνηση της πρακτικής, σε συνθήκες καθημερινής ζωής, αποτελεσματικότητας ενός τέτοιου προγράμματος, το οποίο περιελάμβανε καθημερινή βόλτα σε κυλιόμενο διάδρομο για δύο μήνες. Το πρόγραμμα εφαρμόσθηκε καθημερινά σε ένα δείγμα 15 παιδιών με νοητική αναπηρία τα οποία επεδείκνυαν κινητική λειτουργικότητα παιδιού 7-14 μηνών. Το συμπέρασμα της έρευνας ήταν ότι παρατηρήθηκε σαφής βελτίωση της φυσικής κατάστασης των συμμετεχόντων, μετρημένη σε καρδιακούς παλμούς σε κατάσταση ηρεμίας και άσκησης. Η έρευνα επαναλήφθηκε ένα χρόνο μετά και διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά δεν διατήρησαν αυτή την καλή φυσική κατάσταση και ότι είχαν επιστρέψει στα παλαιά επίπεδα

κινητικής απόδοσης. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το εξεταζόμενο στην έρευνά τους πρόγραμμα για να λειτουργήσει ήθελε την επίβλεψη προσωπικού, όχι κατ' ανάγκη εξειδικευμένου.

Από την άλλη μεριά, την ίδια χρονιά ο Seagraves και οι συνεργάτες του (2004) ασχολήθηκαν με τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός μόνο προγράμματος Φυσικής Αγωγής, του σχολικού. Συγκεκριμένα, προσπάθησαν να διερευνήσουν την αποτελεσματικότητα ενός σχολικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής στην φυσική λειτουργικότητα και την απόδοση στην εργασία σε 14 παιδιά με νοητική αναπηρία ηλικίας 14 - 18 χρόνων. Το πρόγραμμα παρέμβασης περιελάμβανε ασκήσεις με αντιστάσεις και είχε διάρκεια 20 μισάωρων συνεδριών. Τα ερευνητικά αποτελέσματα κατέδειξαν βελτίωση της απόδοσης των παιδιών.

Με την πάροδο του χρόνου, το ενδιαφέρον των ερευνητών κερδίζει η λεγόμενη «πρώιμη παρέμβαση» και διενεργούνται κάποιες έρευνες προς αυτή την κατεύθυνση. Για παράδειγμα, οι Finn και Válcová (2007) εστιάζουν το ερευνητικό τους ενδιαφέρον σε παιδιά ειδικού νηπιαγωγείου προσπαθώντας να αξιολογήσουν τη επίδραση ενός ολιστικού χαρακτήρα (comprehensive) προγράμματος Φυσικής Αγωγής στην κινητική απόδοση αυτών των παιδιών. Το δείγμα ήταν πολύ μικρό ($N = 5$) και η πλειονότητά του ήταν κορίτσια- μόνο 1 αγόρι υπήρξε στο δείγμα. Το πρόγραμμα παρέμβασης αποτελούνταν από δύο μέρη- ένα γενικό και ένα κινητικό και εφαρμόστηκε στο εν λόγω νηπιαγωγείο για ένα ολόκληρο έτος. Η μέτρηση της κινητικής απόδοσης των παιδιών μετρήθηκε με το MABC test και βάσει των αποτελεσμάτων παρουσιάστηκε κινητική βελτίωση των παιδιών στο σύνολο των ενοτήτων του τεστ. Καταλήγοντας, οι ερευνήτριες επισήμαναν ότι το αποτέλεσμα της έρευνάς τους ήταν θετικό για το σύνολο των παιδιών του δείγματος.

Η Válcová διενήργησε μια δεύτερη έρευνα «πρώιμης παρέμβασης» μέσα στο ίδιο έτος, αλλά με διαφορετική συνεργάτιδα αυτή τη φορά (Samouilidou & Válcová, 2007). Σκοπός των δύο ερευνητριών ήταν να μετρηθεί και να εκτιμηθεί η επίδοση των παιδιών προσχολικής ηλικίας που δεν είχαν μόνο νοητική αναπηρία αλλά και αναπτυξιακές διαταραχές στις δεξιότητες κίνησης και να

προταθεί ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης γι αυτά τα παιδιά. Το δείγμα ήταν και πάλι μικρό ($N = 6$) και αποτελείται σχεδόν μόνο από κορίτσια (μόνο 1 από τα παιδιά του δείγματος ήταν αγόρι). Ένα καινοτόμο στοιχείο της έρευνας αυτής ήταν ότι προκειμένου να εξαχθούν πιο ολοκληρωμένα συμπεράσματα, εκτιμήθηκαν και ποσοστικές αλλά και ποιοτικές όψεις της επίδοσης των παιδιών μέσω των ερευνητικών εργαλείων MABC και TOMI. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκαν μεγάλες διαφορές μεταξύ της αδρής και της λεπτής κινητικότητας των παιδιών, γεγονός το οποίο οδήγησε τις ερευνήτριες να καταλήξουν ότι το γεγονός αυτό αποτελεί ίσως ένδειξη μη ισορροπημένης ανάπτυξης των εν λόγω παιδιών και να προτείνουν περαιτέρω διερεύνηση του θέματος.

Επίσης, σταδιακά αρχίζουν να κάνουν την εμφάνισή τους και έρευνες που προσπαθούν να διερευνήσουν και άλλους τρόπους βελτίωσης της φυσικής, κινητικής κ.λπ. κατάστασης των παιδιών με νοητική αναπηρία. Έτσι, το 2009, ο Yilmaz και οι συνεργάτες του προσπάθησαν να μελετήσουν τα αποτελέσματα που θα είχε η ενασχόληση των παιδιών με νοητική αναπηρία με την κολύμβηση και ένα πρόγραμμα άσκησης στο νερό στη φυσική τους κατάσταση. Το δείγμα αποτελέστηκε από 16 παιδιά ηλικίας 12 - 14 ετών, ενώ η διάρκεια του προγράμματος ήταν 10 εβδομάδες με συχνότητα εφαρμογής 2 φορές την εβδομάδα, 40' η κάθε φορά. Το εύρημα της έρευνας ήταν ότι παρατηρήθηκε βελτίωση στη φυσική κατάσταση των παιδιών του δείγματος.

Με την πάροδο του χρόνου, οι ερευνητές που ασχολούνταν με τη νοητική αναπηρία άρχισαν να μελετούν περισσότερο και την ήπια νοητική αναπηρία. Έτσι σε μια έρευνα των Hartman et al. (2010), οι ερευνητές προσπάθησαν να διερευνήσουν τη σχέση μεταξύ της κινητικής επίδοσης και της εκτελεστικής λειτουργίας σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία. Για να το επιτύχουν συνέκριναν τις ικανότητες 61 παιδιών με ήπια νοητική αναπηρία, ηλικίας 7 - 12 ετών, με εκείνες 97 παιδιών τυπικής ανάπτυξης. Συγκεκριμένα εκτίμησαν, με τη βοήθεια του ερευνητικού εργαλείου TGMD-2 τις δεξιότητες μετακίνησης και χειρισμού αντικειμένων των παιδιών αυτών και με τη βοήθεια του TOMI τεστ τις εκτελεστικές ικανότητές τους. Το αποτέλεσμα της έρευνας ήταν ότι τα παιδιά με

ήπια νοητική αναπηρία είχαν χαμηλότερες επιδόσεις στο σύνολο των μετρήσεων και των δύο τεστ.

Στον ελληνικό χώρο, τώρα, οι σχετικές έρευνες είναι, επίσης, σημαντικές. Μια από αυτές διερευνά το θέμα της βελτίωσης της φυσικής κατάστασης με ένα πρωτότυπο για το χώρο της νοητικής αναπηρίας παρεμβατικό πρόγραμμα. Πιο συγκεκριμένα η έρευνα αυτή έγινε από τις Κοντού & Καραγιώργου (2005) σε ένα δείγμα 10 ατόμων του ειδικού σχολείου Τρικάλων με σκοπό τη διερεύνηση της επίδρασης που ασκεί ένα πρόγραμμα καθορισμού στόχων στη βελτίωση της απόδοσης των παιδιών με νοητική αναπηρία. Η απόδοσή τους εξετάστηκε στην δεξιότητα εκτέλεσης σουτ σε τέρμα πριν και μετά την εφαρμογή προγράμματος παρέμβασης με εφαρμογή προσωπικών στόχων στην πειραματική ομάδα. Η διάρκεια εφαρμογής του προγράμματος ήταν 6 εβδομάδες, και περιελάμβανε πρακτική εξάσκηση, βάσει συγκεκριμένου πρωτοκόλλου στην εξεταζόμενη δεξιότητα-σουτ σε τέρμα. Το εύρημα της έρευνας ήταν ότι παρατηρήθηκε βελτίωση της απόδοσης των παιδιών της πειραματικής ομάδας, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η δεδομένη παρέμβαση, μπορεί να αποτελέσει κίνητρο για τη χρήση διαφορετικών μεθόδων βελτίωσης της κινητικής απόδοσης των παιδιών αυτών και αύξησης της συμμετοχής τους στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής.

Επίσης, και οι παραδοσιακοί χοροί, ως μέσο βελτίωσης διαφόρων παραμέτρων της φυσικής κατάστασης των παιδιών με νοητική αναπηρία, έχουν εξετασθεί σε ικανό αριθμό μελετών. Παραθέτουμε πιο κάτω δύο σχετικές έρευνες. Η πρώτη είναι της Γιαμουρίδου (2009), η οποία προσπάθησε να διερευνήσει την επίδραση που θα είχε ένα πρόγραμμα παραδοσιακών χορών στην ικανότητα δυναμικής ισορροπίας ατόμων με νοητική αναπηρία. Το δείγμα της αποτελούνταν από 17 παιδιά εκ των οποίων 10 άτομα ανήκαν στην ομάδα παρέμβασης και 7 στην ομάδα ελέγχου και ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιήθηκε το όργανο ισορροπίας του Lafayette (16020 stabilometer Lafayette Ins co Lafayette, Indiana). Το πρόγραμμα παρέμβασης που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή την έρευνα ήταν ένα πρόγραμμα παραδοσιακών χορών, το οποίο εφαρμόσθηκε στην πειραματική ομάδα 3 φορές/εβδομάδα, για 45' την κάθε φορά με συνολική διάρκεια 16 εβδομάδων. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή τα άτομα με νοητική αναπηρία, αν και

αδυνατούν συχνά, λόγω των αναπτυξιακών τους δυσκολιών, να ανταποκριθούν με τρόπο ικανοποιητικό σε μια σειρά σύνθετων δραστηριοτήτων, όπως ο παραδοσιακός χορός, είναι όμως σε θέση να μάθουν τα τεχνικά στοιχεία της κίνησης.

Η δεύτερη είναι των Κάντα και Ψυρροπούλου, (2006) και έθετε ως ερευνητικό της σκοπό την επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος ελληνικών παραδοσιακών χορών σε 8 παιδιά με νοητική αναπηρία ηλικίας 10 - 14 ετών, αλλά με στόχο τη βελτίωση της αδρής κινητικότητας. Σύμφωνα με το σχεδιασμό της εν λόγω έρευνας, το παρεμβατικό πρόγραμμα, που περιελάμβανε ελληνικούς παραδοσιακούς χορούς, εφαρμόστηκε για δύο μήνες με συχνότητα 2 συνεδρίες την εβδομάδα. Το βασικό της εύρημα ήταν η θετική επίδραση του συγκεκριμένου προγράμματος στην αδρή κινητικότητα των συμμετεχόντων.

Μια τρίτη ερευνητική επιλογή για τη μελέτη της νοητικής καθυστέρησης στο σχολικό πλαίσιο μέσω παρεμβατικού προγράμματος είναι η μελέτη περίπτωσης. Οι Καλογεράκη, Κοκαρίδας, Αγριδιώτης, Ζώη και Πατσιαούρας, (2008) χρησιμοποιώντας τη μελέτη περίπτωσης προσπάθησαν να διερευνήσουν τις δυνατότητες βελτίωσης της δυναμικής ισορροπίας και της λεπτής κινητικότητας ενός μαθητή με σύνδρομο Joubert. Εφαρμόστηκε παρεμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής 12 μαθημάτων συνολικά διάρκειας 45' το καθένα, που περιελάμβανε ασκήσεις δυναμικής ισορροπίας και ασκήσεις συνέργειας ματιού-χεριού, στο πλαίσιο δραστηριοτήτων παιχνιδιού μορφής. Το ερευνητικό εργαλείο ήταν το BOTMP και παρατηρήθηκε βελτίωση σε 6 από τις 46 μετρήσεις του. Έτσι, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος φαίνεται να επιδρά ευεργετικά στη δυναμική και στατική ισορροπία του παιδιού καθώς και στην ικανότητα συντονισμού χεριού - ματιού.

Μελέτη περίπτωσης χρησιμοποίησε στην έρευνα της και η Κουτσομπίνα (2008), η οποία ασχολήθηκε με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός προγράμματος ψυχοεκπαιδευτικής παρέμβασης με στόχο τη βελτίωση του κινητικού συντονισμού των άνω άκρων σε παιδιά με νοητική αναπηρία. Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε ένα αγόρι με ήπια νοητική

αναπηρία (Δ.Ν. = 57) ηλικίας 7,7 έτη. Χρησιμοποιήθηκε εξατομικευμένο παρεμβατικό πρόγραμμα διάρκειας 4 μηνών και το αποτέλεσμα της εφαρμογής του ήταν θετικό- παρουσιάστηκε δηλαδή βελτίωση του κινητικού συντονισμού των άνω άκρων.

2.3.2.2. Παρεμβατικά προγράμματα άσκησης σε άτομα με νοητική αναπηρία εκτός σχολικού πλαισίου

Στο εξωσχολικό πλαίσιο, λοιπόν, έχουν διενεργηθεί κάποιες έρευνες των οποίων το πρόγραμμα παρέμβασης βασίζεται στην αερόβια άσκηση. Οι Pommering, Brose, Randolph, Murray, Puraly, Cadamagnani (1994), διενήργησαν μια τέτοια έρευνα, στο πλαίσιο της οποίας κατέβαλλαν προσπάθεια διερεύνησης της επίδρασης ενός προγράμματος αεροβικής άσκησης διάρκειας 10 εβδομάδων σε συγκεκριμένες παραμέτρους της φυσικής κατάστασης νέων με νοητική αναπηρία. Το δείγμα της έρευνας ήταν 14 άτομα και οι υπό εξέταση παράμετροι ήταν: η μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου, ο παλμός οξυγόνου, το στρες κατά τη διάρκεια της άσκησης, η ευλυγισία, το βάρος και η σωματική κατασκευή (ποσοστό μυϊκής μάζας, μυϊκού ιστού κ.λπ.). Οι παράμετροι αυτοί μετρήθηκαν πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το πρόγραμμα άσκησης. Βασικό εύρημα της έρευνας ήταν αφενός μεν η προαγωγή της αντοχής και της ευλυγισίας των συμμετεχόντων και αφετέρου καμία αλλαγή στο σωματικό βάρος τους.

Αεροβική άσκηση χρησιμοποίησε και το πρόγραμμα παρέμβασης των Podgorski, Kessler, Casia, Peterson και Henderson (2004). Οι εν λόγω ερευνητές διενήργησαν την έρευνά τους σε ενήλικα άτομα με νοητική καθυστέρηση με σκοπό τη διερεύνηση της θετικής ή μη επίδρασης ενός παρεμβατικού προγράμματος άσκησης στη φυσική τους κατάσταση. Ειδικότερα εξετάστηκαν οι ακόλουθοι παράμετροι: δύναμη, ευλυγισία, κινητικότητα και ικανότητα βάδισης. Το πρόγραμμα παρέμβασης ήταν ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης το οποίο εφαρμόστηκε για 12 εβδομάδες. Ένα στοιχείο που διαφοροποιεί αυτή την έρευνα από τις υπόλοιπες που παρουσιάζονται εδώ είναι η συχνότητα των συνεδριών ανά εβδομάδα. Έτσι, ενώ, στις περισσότερες έρευνες συναντάμε μια συχνότητα 2 συνεδριών ανά εβδομάδα, στην παρούσα έρευνα έχουμε μια συχνότητα 4

συνεδριών ανά εβδομάδα με 45' διάρκεια η κάθε μία. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το 92% των μελών του δείγματος παρουσίασε βελτίωση σε μία τουλάχιστον από τις εξεταζόμενες παραμέτρους φυσικής κατάστασης, ενώ ελάχιστη ήταν η μείωση βάρους τους (Μ.Ο. μείωσης = 0.68kg). Το τελευταίο αυτό εύρημα θεωρήθηκε από τους ερευνητές ως αποτέλεσμα της αύξησης της μυϊκής μάζας των εξεταζομένων λόγω των ειδικών ασκήσεων.

Επίσης και οι Khalili και Elkins (2009) εφάρμοσαν πρόγραμμα αερόβιας άσκησης

Οι ερευνητές αυτοί, ασχολήθηκαν με τη συγκριτική μελέτη της λειτουργίας των πνευμόνων σε παιδιά με και χωρίς νοητική αναπηρία θέτοντας τις εξής ερευνητικές υποθέσεις: (α) στα παιδιά με νοητική αναπηρία η λειτουργία των πνευμόνων είναι χαμηλότερη εν συγκρίσει με τους συνομηλίκους τους χωρίς νοητική αναπηρία και (β) ότι η πνευμονική λειτουργία των παιδιών με νοητική αναπηρία δεν πρόκειται να βελτιωθεί με την άσκηση. Το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας αποτελούνταν από 44 παιδιά ηλικίας 12 ετών με μέσο Δ.Ν. = 42. Στο πλαίσιο της παρέμβασης η πειραματική ομάδα εκτελούσε πρόγραμμα αερόβιας άσκησης διάρκειας 30', 5 φορές την εβδομάδα για 8 εβδομάδες. Το εν λόγω πρόγραμμα εφαρμόσθηκε υπό επίβλεψη και περιελάμβανε μέτριας έντασης περπάτημα, τρέξιμο και ποδηλασία. Η ομάδα ελέγχου, από την άλλη πλευρά, συνέχισε τις συνήθειες δραστηριότητές της και δεν εκτελούσε καμία συγκεκριμένη άσκηση. Η λειτουργία των πνευμόνων μετρήθηκε με σπιρομέτρηση κατά την έναρξη και μετά το πέρας της παρέμβασης. Πριν την έναρξη των μετρήσεων το σύνολο των συμμετεχόντων υποβλήθηκε σε διαδικασία εξοικείωσης με την σπιρομέτρηση για μια εβδομάδα. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε η έρευνα αυτή ήταν ότι ένα πρόγραμμα παρέμβασης 8 εβδομάδων είναι δυνατό να βελτιώσει και μάλιστα σημαντικά την πνευμονική λειτουργία σε παιδιά με νοητική αναπηρία.

Μια πολύ ενδιαφέρουσα έρευνα, λόγω του ειδικού τύπου παρεμβατικού της προγράμματος, το οποίο εκτός από άσκηση προέβλεπε και διατροφή, είναι μια έρευνα που είδε το φως της δημοσιότητας δύο χρόνια μετά την έρευνα των Podgorski και συν. (2004) και διενεργήθηκε από τους Mann, Zhou, Mc. Dermatt και Poston (2006). Ως ερευνητικό σκοπό της έθεσε τη μελέτη των παραγόντων

εκείνων που θα συνέβαλαν σε μια πιο υγιή συμπεριφορά ενηλίκων ατόμων με νοητική αναπηρία. Το δείγμα της έρευνας αριθμούσε 192 άτομα με ήπια νοητική αναπηρία, τα οποία ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Το πρόγραμμα παρέμβασης χαρακτηρίστηκε από τους ερευνητές ως υγιεινοδιαιτητικό, καθώς ήταν ένα πρόγραμμα τόσο διατροφής όσο και άσκησης. Παρατηρήθηκε μείωση σωματικού βάρους στο 26% του δείγματος με μέσο όρο μείωσης τα 2,3 kg.

Μια ακόμα πιο πρωτοποριακή και πρωτότυπη, ως προς τη φύση του παρεμβατικού προγράμματος πάντα, έρευνα έλαβε χώρα το 2009 από τους Lotan και συν. (2009). Σκοπός της ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος άσκησης σε ενήλικα άτομα με νοητική αναπηρία και αναπτυξιακές δυσλειτουργίες. Το δείγμα της έρευνας ήταν 60 άτομα τα οποία χωρίστηκαν σε ομάδα παρέμβασης ($N = 30$) και ομάδα ελέγχου ($N = 30$). Στην πρώτη ομάδα εφαρμόστηκε ένα παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης για 5 - 6 εβδομάδες, 2 φορές την εβδομάδα και με κάθε συνεδρία να έχει διάρκεια 30'. Το πρόγραμμα αυτό βασίστηκε στην τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας και ειδικότερα ήταν ένα πρόγραμμα αερόβιων ασκήσεων παιγνιώδους μορφής, παρεχόμενες από το Sony Play Station II EyeToy VR System. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε η έρευνα ήταν ότι παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στην αερόβια ικανότητα των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Τέλος, υπάρχουν ελληνικές έρευνες που χρησιμοποιούν το ρυθμό ως συστατικό στοιχείο των γυμναστικών παρεμβατικών προγραμμάτων τους. Μια τέτοια έρευνα είναι και της Νεοφωτίστου (2007). Η συγκεκριμένη ερευνήτρια διενήργησε έρευνα σε δείγμα ενηλίκων με νοητική αναπηρία ($N = 18$), ηλικίας 24 - 35 ετών, με στόχο τη μελέτη της επίδρασης παρεμβατικού προγράμματος προσαρμοσμένης Ρυθμικής Γυμναστικής στην ικανότητα δυναμικής ισορροπίας. Το πρόγραμμα παρέμβασης περιελάμβανε ασκήσεις από τη βασική τεχνική οργάνων και τη βασική τεχνική ασκήσεων του σώματος της Ρυθμικής Γυμναστικής και εφαρμόστηκε για 12 εβδομάδες, 3 φορές την εβδομάδα και η κάθε συνεδρία είχε διάρκεια 45 λεπτά. Η εκτίμηση της δυναμικής ισορροπίας των συμμετεχόντων έγινε πριν και μετά την εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος με το όργανο ισορροπίας της Lafayette σε χρονικά διαστήματα 30,

45 και 60 δευτερολέπτων. Το βασικό εύρημα της έρευνας ήταν ότι ενήλικες με νοητική αναπηρία είναι ικανοί να βελτιώσουν την ικανότητα δυναμικής ισορροπίας τους, ως αποτέλεσμα της εφαρμογής ενός προγράμματος Ρυθμικής Γυμναστικής προσαρμοσμένο στο νοητικό και κινητικό επίπεδό τους.

2.4. Εργαλεία αξιολόγησης της κίνησης σε ‘γενικούς’ και ‘ειδικούς’ πληθυσμούς

Αναφέρθηκε στο θεωρητικό τμήμα της παρούσας έρευνας ότι η κίνηση, σύμφωνα με μία από τις πολλές υπάρχουσες ταξινομήσεις, μπορεί να διακριθεί σε αδρή και λεπτή. Και τα είδη της κίνησης έχουν βρεθεί στο επίκεντρο της παιδαγωγικής και όχι μόνο έρευνας και ως εκ τούτου έχουν αναπτυχθεί πολλές δοκιμασίες αξιολόγησής τους (Burton & Miller, 1998). Ως παραδείγματα πολύ συχνά χρησιμοποιούμενων, για ερευνητικούς σκοπούς, τέτοιων δοκιμασιών μπορούμε να αναφέρουμε την Κλίμακα Denver Developmental Screening Test (DDST) (Frankenburg & Dodds, 1967), το Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (Bruininks, 1978), το Test of Gross Development (TGMD) (Ulrich, 1985), το Peabody Development Motor Scale (Palisano, Kolobe, Haley, Laves & Jones, 1995), το Griffiths Test (Griffiths, 1960) και το Movement Assessment Battery for Children (MABC) (Henderson & Sugden, 1992).

Στη συνέχεια, θα αναπτυχθεί πολύ σύντομα κάθε ένα από τα παραπάνω εργαλεία προκειμένου να καταλήξουμε σε εκείνο που συνάδει περισσότερο με τους σκοπούς και τη φύση της παρούσας έρευνας.

2.4.1. Η Κλίμακα Denver Developmental Screening Test (DDST)

Πρόκειται για την Αναπτυξιακή Ανιχνευτική Δοκιμασία των Frankenburg και Dodds (1967). Ανιχνεύει προβλήματα νοητικής αναπηρίας και ψυχοκινητικής ανάπτυξης. Στην Ελλάδα έχει σταθμιστεί από τον Τσίκουλα (1983). Έχει χρησιμοποιηθεί ερευνητικά από τους Μακαρώνη και συν. (1989) και Παναγιωτόπουλο (1991). Αφορά σε παιδιά 1 μηνός έως 6 ετών. Αποτελείται από 105 ασκήσεις χωρισμένες σε 4 τομείς: (α) Αδρή κινητικότητα (β) Λεπτοί χειρισμοί (γ) Γλώσσα-Ομιλία και (δ) Κοινωνικότητα. Ο χρόνος χορήγησής του δεν ξεπερνά τα 10’.

2.4.2. Griffiths Test

Πρόκειται για αναπτυξιακή δοκιμασία που επινόησε και στάθμισε η Griffiths σε παιδιά της Αγγλίας το 1960 (Γιαγκάζογλου, 2001). Υπάρχουν δύο μορφές της δοκιμασίας αυτής. Η πρώτη - Griffiths I - αφορά σε παιδιά ηλικίας 0 - 2 ετών (Griffiths, 1976) και η δεύτερη- Griffiths II- σε παιδιά 2 - 8 ετών (Griffiths, 1984). Χρησιμοποιήθηκε ερευνητικά στην Ελλάδα από τους Αγγελοπούλου-Σακαντάμη (1980), Μαντωνάκη και συν. (1986) κ.α. Στον ελληνικό πληθυσμό έχει σταθμιστεί η δοκιμασία Griffiths II από την Γιαγκάζογλου (2001). Είναι ένα τεστ που προσφέρει ολοκληρωμένη εικόνα ψυχοκινητικής ανάπτυξης του παιδιού και περιλαμβάνει τους τομείς: (α) Κινητικότητα, (β) Προσωπική-Κοινωνική Εξέλιξη, (γ) Εξέταση ακοής-ομιλίας, (δ) Συντονισμός χεριού-ματιού, (ε) Παρουσίαση και (στ) Πρακτικός συλλογισμός. Για τη χορήγησή του απαιτείται ειδική εκπαίδευση.

2.4.3. Movement Assessment Battery for Children (MABC)

Είναι ένα τεστ που δημιουργήθηκε από τους Henderson & Sugden (1992) και συνιστά την εξελιγμένη μορφή του TOMI (Stott, Moyes, Sugden, 1995). Πρόκειται για ένα όργανο αξιολόγησης της κίνησης που μπορεί να διαχωρίσει μαθητές/τριες με και χωρίς κινητική αδεξιότητα με βάση τις επιδόσεις τους. Αποτελείται από 2 μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά στην ποσοτική αξιολόγηση της κίνησης (κινητικές δοκιμασίες-Performance Test) και το δεύτερο στην ποιοτική (ερωτηματολόγια- Checklist). Και τα δύο μέρη μαζί δίνουν μια πλήρη εικόνα της κινητικής λειτουργικότητας του παιδιού (Sugden & Wright, 1998). Υπάρχουν δύο εκδόσεις του: το MABC και το MABC -2.

Το πρώτο, MABC, έχει σχεδιασθεί με νόρμες που βασίζονταν σε μετρήσεις 1.234 παιδιών, 4 - 12 χρόνων και χρησιμοποιείται αναλόγως των συνθηκών ως δοκιμασία σταθμισμένη ή και ως δοκιμασία κριτηρίου. Περιλαμβάνει μια σειρά από 32 δοκιμασίες που αξιολογούν απόδοση σε τρεις τομείς: (α) λεπτή επιδεξιότητα χεριών (manual dexterity), (β) δεξιότητες με μπάλα (ball skills) και (γ) ισορροπία – στατική και δυναμική- (static and dynamic balance). Οι 32 δοκιμασίες είναι οργανωμένες σε 4 ενότητες, κάθε μία εκ των οποίων

περιλαμβάνει 8 δοκιμασίες. Κάθε ενότητα απευθύνεται σε 4 διαφορετικές ηλικιακές ομάδες: (α) 4,5 - 6 ετών, (β) 7 - 8 ετών, (γ) 9 - 10 ετών και (δ) 11 - 12 ετών (Ασωνίτου, 2007). Η στάθμιση του MABC-Performance Test έγινε στις ΗΠΑ, ενώ η στάθμιση του MABC- Checklist έγινε στην Αγγλία (Wright & Sugden, 1996). Έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό (Κουρτέσης, 1997; Κουρτέσης, Τσερκέζογλου & Κιουμουρτζόγλου, 1999).

Ως εργαλείο σε έρευνες ειδικού πληθυσμού έχει χρησιμοποιηθεί από την Ασωνίτου (2007) για τη διερεύνηση της ταξινόμησης της κινητικής και μουσικής δυσλειτουργίας σε παιδιά με και παιδιά χωρίς Αναπτυξιακή Διαταραχή Κινητικού Συντονισμού (ΑΔΚΣ) από τους Ζάραγκα, Καμπίτση και Γιαγκάζογλου (2010) με στόχο τη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων παιδιών με πιθανές ΑΔΚΣ, από την Βογιατζόγλου (2009) για τη πληρέστερη κατανόηση των επιπέδων φυσικής κατάστασης μαθητών Α/Βάθμιας Εκπαίδευσης με τυπική ανάπτυξη, μαθησιακές δυσκολίες και νοητική αναπηρία.

Η δεύτερη έκδοση της εν λόγω κινητικής δοκιμασίας, το MABC-2 (Henderson, Sudgen, Barnett, 2007) είναι απλή στη χρήση και αφορά σε παιδιά 3 - 16 χρόνων, ενώ ο χρόνος χορήγησής του κυμαίνεται από 20' - 40' ανάλογα με την ηλικία και το βαθμό κινητικής δυσκολίας του παιδιού. Η αξιοπιστία του MABC-2 ελέγχθηκε σε περιορισμένο ελληνικό πληθυσμό και για την τρίτη ηλικιακή κατηγορία από την Μουσαφειροπούλου (2008).

2.4.4. Test of Gross Motor Development (TGMD) (Ulrich, 1985)

Συνιστά μία από τις δέσμες που έχει εκτεταμένα χρησιμοποιηθεί στη διεθνή βιβλιογραφία για την αξιολόγηση της αδρής κινητικής ανάπτυξης. Πρόσφατα, ο Ulrich (2000) προχώρησε στην δεύτερη έκδοση της δοκιμασίας (TGMD-2) για την αξιολόγηση της αδρής κινητικής ανάπτυξης και η μέχρι τώρα ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε ότι έχει εφαρμοστεί σε γενικούς και ειδικούς πληθυσμούς αντίστοιχα.

Ως ερευνητικό εργαλείο έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές έρευνες τόσο στο διεθνή όσο και στο ελληνικό χώρο. Στην Ελλάδα έχει εφαρμοστεί σε έρευνα των

Αντωνιάδου και Simons (2008) προς προσδιορισμό της προτίμησης της επικρατούσας πλευράς σε μαθητές με ελαφρά νοητική αναπηρία.

2.4.5. Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP)

Μία από τις δέσμες που έχει εκτεταμένα χρησιμοποιηθεί στη διεθνή βιβλιογραφία για την αξιολόγηση των φυσικών ικανοτήτων των παιδιών είναι, μεταξύ άλλων και το Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP). Το BOTMP αποτελεί ένα μέσο αξιολόγησης της κινητικής απόδοσης και επάρκειας, το οποίο χρησιμοποιείται αρκετά συχνά (Burton & Miller, 1998; Καμπάς και συν., 2004; Venetsanou και συν., 2007). Χρησιμοποιείται ευρέως από εργοθεραπευτές, ψυχολόγους και ερευνητές/παιδαγωγούς, προκειμένου να αξιολογήσουν και να εκτιμήσουν τις δεξιότητες κίνησης ενός παιδιού, ενώ θεωρείται και ως ένα απαραίτητο κομμάτι της διαγνωστικής εξέτασης παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες και υπολειπόμενη ανάπτυξη (Hattle & Edwards, 1987).

Το εν λόγω ερευνητικό εργαλείο διαμορφώθηκε σταδιακά προκειμένου να λάβει τη μορφή στην οποία απαντάται σήμερα. Αρχικά ήταν μια δέσμη δοκιμασιών που δημιουργήθηκε από τον Oseretsky στη Ρωσία το 1923 (Barnett & Peters, 2004), γνωστή ως Oseretsky Test of Motor Proficiency. Είχε όμως αρκετά και σημαντικά προβλήματα, όπως μικρή αξιοπιστία, επικίνδυνες δοκιμασίες στα υποτέστ του κ.λπ (Levine, 1995). Για το λόγο αυτό, έγιναν αρκετές επανεξετάσεις που οδήγησαν σε συγκεκριμένες αλλαγές και στη διαμόρφωση πρώτα της Lincon-Oseretsky Motor Development Scale και αργότερα του Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, το γνωστό BOTMP (Bruininks, 1978).

Αν θέλαμε να δώσουμε πολύ συνοπτικά το στίγμα του BOTMP (Bruininks – Oseretsky Test of Motor Proficiency), θα λέγαμε ότι πρόκειται για ένα τεστ με τη μορφή δέσμης δοκιμασιών, που εφαρμόζεται σε κάθε άτομο χωριστά και μετρά την κινητική λειτουργία και ικανότητα παιδιών ηλικίας 4+ - 14+ (Bruininks 1978; Lam, 2011). Η χρήση του δε συνίσταται στις εξής περιπτώσεις (Bruninks, 1978; Sattler, 1992):

(α) Εκτίμηση αδρής και λεπτής κινητικότητας (Sattler, 1992).

(β) Ανάπτυξη και αξιολόγηση προγραμμάτων κινητικής εκπαίδευσης (άσκησης) (Sattler, 1992).

(γ) Λήψη αποφάσεων για τοποθέτηση ενός παιδιού σε μία δεδομένη θέση στην εκπαίδευση (Levine, 1995).

(δ) Αξιολόγηση νευρολογικής ανάπτυξης (Levine, 1995).

Η μελέτη της σχετικής ερευνητικής βιβλιογραφίας κατέδειξε ότι το εργαλείο μέτρησης BOTMP είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο τεστ κινητικής επάρκειας, εφαρμόζεται τόσο σε παιδιά με κανονική ανάπτυξη και νοημοσύνη (Lam, 2011; Wrotniak et al., 2006) όσο και σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ή νοητική καθυστέρηση (Connolly & Michael, 1986; Levine, 1995), αλλά και σε παιδιά με προβλήματα όρασης (Atasavun & Duger, 2011) ηλικίας 4 ½ - 14 ½ ετών (Atasavun & Duger, 2011; Connolly & Michael, 1986; Gallahue & Ozmun, 2002; Huang, & Su, 2008; Venetsanou et al. 2007; Wuang, Wang, Huang & Su, 2008). Η εγκυρότητα του είναι μεγάλη (Bruininks, 1978; Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002), καθώς εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ .57 και .88 αναλόγως των δοκιμασιών - η χαμηλότερη τιμή εμφανίζεται στη δοκιμασία της ταχύτητας αντίδρασης και της ισορροπίας (Bruininks 1978; Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002), ενώ σε όλες τις άλλες ενότητες οι τιμές ήταν άνω του .80 (Bruininks, 1978). Πάντως, ο δείκτης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με κάποια μεγαλύτερη ασφάλεια είναι ο δείκτης συνολικής κινητικής απόδοσης στην δέσμη (Καμπάς και συν., 2004). Επίσης είναι αξιόπιστο και σταθμισμένο σε ελληνικό πληθυσμό της Πελοποννήσου, αλλά μόνο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας 5-6 ετών, τυπικού πληθυσμού (Venetsanou et al., 2007), όπου διαπιστώθηκε ότι έχει υψηλή συσχέτιση με το BOTMP-SF (Short Form) ($r = 0,85$) αλλά στις δεδομένες ηλικίες έχει χαμηλή ευαισθησία (13,5%) και αρνητική προγνωστική αξία (72,5%). Ανάλογα με τον αριθμό των χρησιμοποιούμενων δοκιμασιών εμφανίζεται τόσο σε πλήρη (Full) όσο και σε σύντομη (Short) μορφή. Η στάθμισή του είναι σε Ελληνικό πληθυσμό της Πελοποννήσου, αλλά μόνο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας 5 - 6 ετών, τυπικού πληθυσμού.

Στην πλήρη μορφή του το BOTMP περιλαμβάνει 46 δοκιμασίες (items) διαρθρωμένες σε 3 ενότητες και συνολικά 8 υποτέστ (Bruininks, 1978; Burton & Miller, 1998; Καμπάς και συν., 2004), ως ακολούθως:

(α) Δεξιότητες Αδρής Κινητικότητας (Gross Motor)

1. Δρομική ταχύτητα και ευκινησία (Running Speed and agility): Μετρά τη δρομική ταχύτητα κατά τη διάρκεια ενός shuttle run (παλινδρομικού τρεξίματος) (1 στοιχείο/δοκιμασία).
2. Ισορροπία (Balance): Περιέχει 8 στοιχεία/δοκιμασίες, εκ των οποίων τα 3 μετρούν και αξιολογούν τη στατική ισορροπία και τα 5 τη δυναμική.
3. Αμφιπλευρικός συντονισμός (Bilateral Coordination): Περιέχει 8 στοιχεία/δοκιμασίες εκ των οποίων τα 7 αφορούν τα άνω άκρα και το 1 τα κάτω.
4. Δύναμη (Strength): Περιέχει 3 στοιχεία/δοκιμασίες που αξιολογούν διαφορετικά μέρη του σώματος – βραχίονες και ώμους το πρώτο στοιχείο/δοκιμασία, κοιλιακούς το δεύτερο και πόδια το τρίτο.

(β) Σύνθετες δεξιότητες αδρής και λεπτής κινητικότητας (Fine & Gross Motor).

5. Συντονισμός άνω άκρων (Upper-limb coordination): Περιέχει 9 στοιχεία/δοκιμασίες εκ των οποίων τα 6 αφορούν στο συνδυασμό ματιού και κίνησης και τα 3 στην ακρίβεια της κίνησης.

(γ) Δεξιότητες Λεπτής κινητικότητας (Fine Motor)

6. Ταχύτητα ανταπόκρισης (Speed of Response): Περιέχει 1 στοιχείο/δοκιμασία.
7. Οπτικο-κινητικός έλεγχος: Περιέχει 8 στοιχεία/δοκιμασίες (Visual-Motor Control).
8. Ταχύτητα και επιδεξιότητα άνω άκρων (Upper-Limb Speed and Dexterity): Περιέχει 8 στοιχεία/δοκιμασίες.

Η πλήρη μορφή του BOTMP είναι ιδιαίτερα χρονοβόρα καθώς απαιτεί από 1 ως 1 ½ ώρες για κάθε συμμετέχοντα. Η δε διαδικασία είναι απλή, καθώς από το άθροισμα των σκορ που επιτεύχθηκαν σε κάθε υποτέστ προκύπτει μια τελική βαθμολογία, η οποία όσο μεγαλύτερη είναι τόσο μεγαλύτερη κινητική ικανότητα υποδηλώνει.

Η σύντομη μορφή του BOTMP (BOTMP- Short Form) (Bruininks, 1978) περιλαμβάνει τον ίδιο αριθμό υποτέστ με το BOTMP-Full Form αλλά λιγότερες

δοκιμασίες σε κάθε ένα από αυτά. Αναλυτικότερα θα μας απασχολήσει η σύντομη μορφή του BOTMP σε επόμενο κεφάλαιο- αυτό της ερευνητικής μεθοδολογίας.

2.4.6. Εφαρμογή του ερευνητικού εργαλείου BOTMP σε παιδιά με νοητική αναπηρία

Το BOTMP όπως ήδη αναφέρθηκε συνιστά ένα δημοφιλές ερευνητικό εργαλείο, η χρήση του οποίου αρχικά είχε περιοριστεί σε παιδιά τυπικού πληθυσμού και μάλιστα προσχολικής ηλικίας. Αργότερα, όμως, με τις κατάλληλες διορθωτικές επεμβάσεις κατέστη δυνατή η χρήση του σε ένα ευρύτερο φάσμα περιπτώσεων. Έτσι σήμερα η χρήση του είναι δυνατή και σε περιπτώσεις παιδιών με ειδικές ανάγκες και μάλιστα ηλικίας έως και 15 ετών. Παρακάτω ακολουθούν έρευνες σε παιδιά με νοητική καθυστέρηση που χρησιμοποίησαν ως ερευνητικό τους εργαλείο το BOTMP.

Οι Connolly και Michael (1986) διενήργησαν μια έρευνα με κλινικές προεκτάσεις- χρησιμότητα ή μη της φυσικοθεραπείας που παρέχεται σε παιδιά με σύνδρομο Down. Σκοπός των ερευνητών ήταν να εξετάσουν τις ικανότητες αδρής και λεπτής κινητικότητας σε παιδιά με νοητική αναπηρία, εισάγοντας ταυτόχρονα και την παράμετρο του συνδρόμου Down χωρίς τη χρήση παρεμβατικού προγράμματος. Για το σκοπό αυτό, οι ερευνητές συνέκριναν παιδιά με νοητική καθυστέρηση και σύνδρομο Down (1^η ομάδα) με παιδιά με νοητική αναπηρία και χωρίς σύνδρομο Down (2^η ομάδα). Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το BOTMP στην πλήρη του μορφή και εφαρμόσθηκε σε ένα δείγμα 24 παιδιών, 7.6 - 11 ετών, με Δ.Ν.36-66, από τα οποία τα 12 είχαν σύνδρομο Down και νοητική καθυστέρηση και τα 12 μόνο νοητική καθυστέρηση. Τα αποτελέσματα της ερευνητικής διαδικασίας ήταν σημαντικά. Εν πρώτοις, έδειξαν ποικίλους βαθμούς διαφοροποίησης στα διάφορα υποτέστ του BOTMP. Εκ δευτέρου, παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων σε 4 από τα 6 υποτέστ (δρομική ταχύτητα, ισορροπία, δύναμη και οπτικοκινητικό έλεγχο) με την πρώτη ομάδα (νοητική καθυστέρηση & Down) να έχει χαμηλότερη επίδοση από την δεύτερη (νοητική αναπηρία μόνο). Η ίδια τάση

παρατηρήθηκε και στο σύνθετο σκορ αδρής και λεπτής κινητικότητας. Τέλος, δεν παρατηρήθηκαν διάφορες φύλου ως προς την επίδοση και των 2 ομάδων. Ενώ, αν και υπήρχε μια ελάχιστη διαφοροποίηση μεταξύ των κοριτσιών του δείγματος – τα κορίτσια της πρώτης ομάδας είχαν χαμηλότερη επίδοση από ότι τα κορίτσια της δεύτερης (νοητική αναπηρία μόνο) σε όλα τα υποτέστ, εκτός του συντονισμού των άνω άκρων. Αντίθετα, η επίδοση των αγοριών και των δύο ομάδων ήταν ίση. Επίσης, ένα άλλο σημαντικό αποτέλεσμα-ανεξάρτητο από τα ερευνητικά ερωτήματα ήταν ότι υπήρχαν πολλοί αριστερόχειρες και στις δύο ομάδες.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ως προς το σύνολο σχεδόν των δεξιοτήτων αδρής και λεπτής κινητικότητας, με τα παιδιά που έχουν μόνο νοητική αναπηρία να υπερέχουν εκείνων με νοητική αναπηρία και σύνδρομο Down. Το εύρημα αυτό ήταν αντίθετο παλαιότερων ερευνών (Knights, Atkinson & Hyman, 1967; Nakamura, 1965; Neeman, 1971), οι οποίες υποστήριζαν πως δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές σε παιδιά με και χωρίς σύνδρομο Down της ίδιας νοητικής ηλικίας, αλλά σύμφωνο προς το υποτέστ της ισορροπίας, όπως αναφέρουν άλλοι ερευνητές (Henderson, Morris & Ray, 1981; Nakamura, 1965). Διαφορές ως προς το χρόνο ανταπόκρισης μεταξύ των δύο ομάδων δε βρέθηκαν, αλλά οι ερευνητές τονίζουν ότι μόνο 8 από τα 11 παιδιά της 1^{ης} ομάδας (νοητική αναπηρία και Down) κατόρθωσαν να ολοκληρώσουν τη δοκιμασία.

Συμπερασματικά, λοιπόν, σε αντίθεση με παλαιότερες έρευνες, οι ερευνητές καταλήγουν στο ότι τα παιδιά με νοητική αναπηρία και σύνδρομο Down έχουν ανεξαρτήτως φύλου χαμηλότερη επίδοση σε όλα τα υποτέστ του BOTMP. Το γεγονός αυτό δείχνει - αν και απαιτείται περαιτέρω έρευνα σε μεγαλύτερο δείγμα, όπως οι ίδιοι οι ερευνητές τονίζουν - ότι είναι καλό για τα παιδιά αυτά να συνεχίζουν την εξατομικευμένη φυσικοθεραπεία και μετά την παιδική ηλικία ως την εφηβεία, όπως συμβαίνει ως τώρα. Πρέπει επίσης να ακολουθήσει περισσότερη έρευνα σε πολύ μεγαλύτερο δείγμα παιδιών.

Επίσης, το BOTMP έχει χρησιμοποιηθεί και για την αποτίμηση της αισθησιοκινητικής απόδοσης παιδιών με νοητική αναπηρία. Μια τέτοια έρευνα είναι αυτή των Wuang, Wang, Huang και Su (2008), οι οποίοι διενήργησαν

τετραετούς διάρκειας (2002 - 2006) έρευνα με σκοπό αφενός την περιγραφή του αισθησιοκινητικού προφίλ των παιδιών με ήπια νοητική αναπηρία και αφετέρου τη σχέση μεταξύ νοητικής και κινητικής λειτουργίας. Το δείγμα επί του οποίου οι ερευνητές εξέτασαν τις παραπάνω υποθέσεις ήταν μεγάλο αριθμητικά ($n = 233$), αποτελούνταν από 142 αγόρια και 91 κορίτσια και τα κριτήρια επιλογής και διαμόρφωσής του ήταν τρία: (α) η ηλικία (7 - 8 ετών), (β) ο δείκτης νοημοσύνης (ο μέσος όρος IQ = 57 - 71 ήπια νοητική αναπηρία) και (γ) η απουσία σημαντικών συναισθηματικών ή συμπεριφορικών διαταραχών. Με βάση τα παραπάνω κριτήρια, διαμορφώθηκε το δείγμα των 233 παιδιών, προερχόμενα από 36 σχολεία αγροτικών και αστικών περιοχών της Ν. Ταϊβάν. Στο δείγμα επικρατούν τα αγόρια ($n = 142$) έναντι των κοριτσιών ($n = 91$). Χρησιμοποιήθηκαν 5 ερευνητικά εργαλεία μεταξύ των οποίων και το BOTMP στην πλήρη του μορφή. Σύμφωνα με αυτά, τα παιδιά με ήπια νοητική καθυστέρηση είχαν μικρότερη επίδοση σε όλα τα τεστ, μικρότερη επίδοση στα τεστ λεπτής κινητικότητας από ότι σε εκείνα της αδρής και παρουσίασαν δυσλειτουργίες ως προς την αισθητηριακή λειτουργία. Επίσης, ο σχολικός Δ.Ν. (δείκτης νοημοσύνης) αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης της επίδοσης των παιδιών σε κάθε κινητικό τεστ.

Επομένως, με βάση τα παραπάνω, οι αισθησιοκινητικές δυσλειτουργίες είναι πολύ συχνές σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία, ενώ ο πρώιμος προσδιορισμός τους είναι σημαντικό στοιχείο που συμβάλλει σε πρώιμη παρέμβαση και καλύτερη ενσωμάτωση των παιδιών αυτών.

Μια τελευταία κατηγορία ερευνών είναι εκείνη που ασχολείται με την αξιοπιστία της πλέον καινούριας μορφής του BOTMP, αυτή του BOT-2 (Bruininks & Bruininks, 2005), ως ερευνητικό εργαλείο σε περιπτώσεις μελέτης παιδιών με νοητική αναπηρία. Σε αυτή την κατηγορία εμπίπτει η έρευνα των Wuang και Su (2009), οι οποίοι διενήργησαν την έρευνά τους με βασικό σκοπό τη διερεύνηση της εσωτερικής συνοχής και αξιοπιστίας και της ανταπόκρισης του BOT-2 σε παιδιά με νοητική καθυστέρηση. Το δείγμα της εν λόγω έρευνας είναι πολύ μεγάλο, αν ληφθεί υπόψη ότι μιλάμε για παιδιά με ειδικές ανάγκες-αποτελούνταν από 100 παιδιά ηλικίας 4 - 12 ετών και με Δ.Ν μικρότερο ή ίσο του

70, το οποίο προερχόταν από (α) 3 δημόσια σχολεία, (β) 2 μη-κερδοσκοπικές υπηρεσίες για πολίτες με ειδικές ανάγκες, (γ) 2 κέντρα ανάπτυξης παιδιού και (δ) 4 νοσοκομεία της Νότιας Ταϊβάν. Δύο ερευνητικά εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν: (α) το BOT-2, που αποτελεί τη νεότερη εκδοχή του BOTMP, προς αξιολόγηση της κινητικής επάρκειας και (β) το School Function Assessment-Chinese Version, για τη μέτρηση της επίδοσης σε λειτουργικές ασκήσεις που υποστήριζαν τις ακαδημαϊκές και κοινωνικές σχολικές δραστηριότητες σε παιδιά από το νηπιαγωγείο ως την 6^η τάξη του δημοτικού. Οι ερευνητές εφάρμοσαν σε όλα τα παιδιά ένα πρόγραμμα αποκατάστασης, 1 φορά την εβδομάδα επί 4 μήνες. Βασικά συμπεράσματα της έρευνας ήταν ότι το BOT-2 παρουσίαζε εξαιρετικά υψηλή εσωτερική συνοχή (.78 - .97) και αξιοπιστία μεταξύ των μετρήσεων (.92).

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1. Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 39 παιδιά- 23 αγόρια και 16 κορίτσια- προερχόμενα από δύο ειδικά δημοτικά σχολεία του νομού Αττικής. Η επιλογή των σχολείων αυτών έγινε με βάση τη δυνατότητα εφαρμογής του παρεμβατικού προγράμματος. Οι ηλικίες των παιδιών κυμαίνονταν από 6 έως 14 ετών, ενώ το νοητικό τους υπόβαθρο ανήκε στην κατηγορία της ήπιας νοητικής αναπηρίας.

3.2. Power Analysis

Πραγματοποιήθηκε ανάλυση ισχύος (Power analysis) για τον υπολογισμό του δείγματος (Grimm, 1993). Χρησιμοποιήθηκε το effect size $d=0.45$ των Logan και συνεργατών (2011) που αξιολόγησαν σε meta analysis την επίδραση των παρεμβατικών προγραμμάτων στα θεμελιώδη κινητικά πρότυπα μαθητών/τριών με νοητική αναπηρία.

Τα αποτελέσματα, για $\alpha = .05$, power = .80, και $d = 0.45$ έδωσαν συνολικό δείγμα 40 συμμετέχοντες, που μοιράστηκαν σε πειραματική ομάδα ($N = 22$) και ομάδα ελέγχου ($N = 17$).

3.3. Ερευνητικό Εργαλείο

Το BOTMP-SF χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της έρευνας. Οι λόγοι που οδήγησαν σε αυτή την επιλογή ήταν οι ακόλουθοι:

- (α) Το BOTMP-SF έχει σχεδιασθεί για την εκτίμηση της κινητικής επάρκειας του παιδιού, τόσο σε επίπεδο αδρής όσο και σε επίπεδο λεπτής κινητικότητας, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα κινητικά τεστ που δίνουν έμφαση περισσότερο στον έναν από τους δύο παραπάνω τομείς. Ως εκ τούτου συνάδει απόλυτα με το σκοπό της έρευνας.
- (β) Το BOTMP-SF αφορά, περισσότερο από ό,τι τα υπόλοιπα κινητικά τεστ, την ηλικιακή ομάδα στην οποία στοχεύει η παρούσα έρευνα.
- (γ) Επίσης, προτιμήθηκε στην έρευνα αυτή η σύντομη μορφή του ερευνητικού εργαλείου BOTMP-SF λόγω του περιορισμένου χρόνου που απαιτείται για τη εφαρμογή του.

3.4. BOTMP-SF (Short Form- Σύντομη Μορφή)

3.4.1. Περιγραφή του BOTMP-SF

Η μορφή αυτή του BOTMP (Bruininks, 1978) περιέχει 14 στοιχεία/δοκιμασίες διαρθρωμένα σε 8 υποτέστ (Bruininks, 1978).

Πιο συγκεκριμένα: τα 8 υποτέστ και τα αντίστοιχα στοιχεία/δοκιμασίες (items) έχουν ως εξής:

1. Ταχύτητα και ευκινησία (Running Speed & Agility)
(1 στοιχείο/δοκιμασία)
2. Ισορροπία (Balance) (2 στοιχεία/δοκιμασίες)
3. Αμφίπλευρος συντονισμός (Bilateral Coordination)
(2 στοιχεία/δοκιμασίες)
4. Δύναμη (Strength) (1 στοιχείο/δοκιμασία)
5. Συντονισμός άνω άκρων (Upper Limb Coordination)
(2 στοιχεία/δοκιμασίες)
6. Ταχύτητα αντίδρασης (Response Speed) (1 στοιχείο/δοκιμασία)
7. Οπτικοκινητικός συντονισμός (Visual-Motor Control)
(3 στοιχεία/δοκιμασίες)
8. Ταχύτητα και επιδεξιότητα άνω άκρων (Upper Limb Speed and Dexterity) (2 στοιχεία/δοκιμασίες).

Τα πλεονεκτήματα του, σε σχέση με την πλήρη μορφή του BOTMP είναι τα παρακάτω:

- (α) Απαιτεί λιγότερο χρόνο εκτέλεσης (15 - 20 λεπτά περίπου), άρα είναι περισσότερο εύχρηστο στο χώρο του σχολείου. (Το BOTMP- Full Form απαιτεί 1 περίπου ώρα).
- (β) Λόγω του χρόνου εφαρμογής είναι κατάλληλο για μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων.
- (γ) Η εφαρμογή του μπορεί να γίνει από εκπαιδευμένο προσωπικό από διαφορετικές ειδικότητες, π.χ. καθηγητές Π.Κ.Α, εργοθεραπευτές, φυσιοθεραπευτές (Ryan, 2011).

Τελειώνοντας αυτή τη συνοπτική παρουσίαση της σύντομης μορφής του BOTMP, να σημειώσουμε ότι έχει ελεγχθεί η εγκυρότητά του ως προς το

BOTMP – Full Form και έχει κριθεί ικανοποιητική (.90 - .91), σύμφωνα με τον Bruininks (1978). Επίσης, η εγκυρότητα του BOTMP- SF κυμαίνεται μεταξύ .68 και .88, αναλόγως των δοκιμασιών – χαμηλότερη είναι στη δοκιμασία της ταχύτητας αντίδρασης και της ισορροπίας (Bruininks, 1978; Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002; Καμπάς και συν., 2004).

3.4.2. Εγκυρότητα και αξιοπιστία του BOTMP-SF (Short Form)

Η μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας κατέδειξε ότι το BOTMP είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο τεστ κινητικής επάρκειας (Βενετσάνου και συν., 2006; Βενετσάνου, 2007; Καμπάς και συν., 2004). Ανάλογα με τον αριθμό των χρησιμοποιούμενων δοκιμασιών εμφανίζεται τόσο σε πλήρη (BOTMP-LF) όσο και σε σύντομη (BOTMP-SF) μορφή.

Η αξιοπιστία του BOTMP-SF που θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα ερευνητική προσπάθεια, έχει απασχολήσει αρκετά τους ερευνητές. Στο διεθνή χώρο οι προσπάθειες είναι περισσότερες, χρησιμοποιούν κυρίως τη μέθοδο επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (test-retest) και τα στοιχεία φαίνεται να είναι επίσης θετικά, όπως καταδεικνύει η Βενετσάνου (2007). Στη συγκεκριμένη μελέτη αναφέρεται ότι οι Beitel και Mead (1982) βρήκαν στην έρευνά τους υψηλό συντελεστή συσχέτισης μεταξύ δύο επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (.96) και οι Moore, Reeve και Boan (1986) συντελεστή .76 μεταξύ τεσσάρων επαναλαμβανόμενων ανά μία εβδομάδα μετρήσεων (Βενετσάνου, 2007), τιμή που κρίθηκε ικανοποιητική (Σπανάκη, Σκορδίλης & Βενετσάνου, 2010). Επίσης, με τη μέθοδο των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων βρέθηκε ότι ο συντελεστής αξιοπιστίας ήταν 0,77 για την αδρή κινητικότητα, 0,88 για την λεπτή κινητικότητα και 0,89 για το συνολικό τεστ (Bruininks, 1978). Ο Hassan (2001) εξέτασε τη συνοχή του BOTMP-SF στα Αραβικά Εμιράτα. Υπολόγισε τη σχέση των 14 items με το συνολικό σκορ με το συντελεστή Pearson. Βρέθηκαν τιμές που κυμαίνονταν από .22 έως .80 και συνηγορούσαν στην αξιοπιστία της δέσμης συνολικά (Hassan, 2001).

Στον ελληνικό χώρο υπάρχουν ανάλογες προσπάθειες. Για παράδειγμα οι Βενετσάνου, Καμπάς, Αγγελούσης και Φατούρος (2006) κατέβαλλαν προσπάθεια

διερεύνησης των δυνατοτήτων που προσφέρει η σύντομη μορφή (BOTMP- SF) για την ανίχνευση παιδιών προσχολικής ηλικίας με κινητικά προβλήματα, συγκρινόμενη με τη δυνατότητα ανίχνευσης της ολοκληρωμένης μορφής της δέσμης. Διαπιστώθηκε υψηλή συσχέτιση του BOTMP-SF με το συνολικό σκορ και τα αντίστοιχα σκορ του δείκτη αδρής κινητικότητας του BOTMP-LF ($r = .85$) και χαμηλή συσχέτιση με τα αντίστοιχα του δείκτη λεπτής κινητικότητας του BOTMP-LF ($r = .58$). Όμως, περαιτέρω στατιστική ανάλυση ανέδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των συνολικών σκορ των δύο μορφών της δέσμης οδηγώντας τους ερευνητές στη διατύπωση της πρότασης για τροποποίηση του βαθμολογικού συστήματος και της αξιολόγησης του συνολικού σκορ του BOTMP-SF.

Ακόμα, οι Kambas και Aggeloussis (2006) εξέτασαν την εγκυρότητα κατασκευής του BOTMP-SF χρησιμοποιώντας ένα δείγμα ($N = 377$) παιδιών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας (5 - 8.3 χρ.). Με παραγοντική ανάλυση διαπίστωσαν στατιστικά σημαντική σχέση των 14 items του BOTMP-SF με το συνολικό σκορ- οι τιμές κυμαίνονταν από .26 έως .62- εκτός της αντιγραφής κύκλου με το κυρίαρχο χέρι (.04). Βάσει των παραπάνω κατέληξαν υπέρ της εγκυρότητας του ερευνητικού εργαλείου.

Το BOTMP-SF έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές έρευνες στην Ελλάδα (Γκαζή, Καμπάς, Χριστοφορίδης, Ξανθή & Ταξιλδάρης, 2008; Σπανάκη και συν. 2009; Παππά, 2009). Παρότι έχουν εκφραστεί επιφυλάξεις σχετικά με την εγκυρότητα του εν λόγω ερευνητικού εργαλείου για την κινητική αξιολόγηση παιδιών προσχολικής ηλικίας (Βενετσάνου και συν., 2006) η χρήση σε παιδιά σχολικής ηλικίας αναγνωρίζεται επαρκώς.

3.5. Ερευνητική διαδικασία

Η παρούσα έρευνα συνιστά ημι - πειραματική μελέτη. Συγκεκριμένα, σε ένα αριθμό παιδιών που αποτέλεσε την πειραματική ομάδα της έρευνας ($N = 22$) εφαρμόσθηκε το παρεμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής. Μετά το τέλος της περιόδου εφαρμογής του προγράμματος τα μέλη της ομάδας αυτής αξιολογήθηκαν και τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μέτρησης και αξιολόγησης συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα της ομάδας ελέγχου ($N = 17$), που

είχε ασκηθεί για την ίδια χρονική περίοδο με το συμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής. Η 1^η, αρχική (pre-test) μέτρηση και για τις δύο ομάδες- πειραματική (Π.Ο) και ελέγχου (Ο.Ε), έγινε ακριβώς πριν ξεκινήσει το παρεμβατικό πρόγραμμα και συγκεκριμένα στις αρχές Οκτωβρίου. Αρχικά ήταν προγραμματισμένη η μέτρηση στις αρχές Σεπτεμβρίου με την έναρξη του σχολικού έτους, όμως τη συγκεκριμένη σχολική χρονιά τα μαθήματα ξεκίνησαν στις αρχές Οκτωβρίου λόγω έλλειψης εκπαιδευτικών.

Το παρεμβατικό πρόγραμμα είχε συνολική διάρκεια 8 εβδομάδων. Η συχνότητα ήταν 2 φορές την εβδομάδα και η διάρκεια του κάθε μαθήματος ήταν 45' περίπου στο μάθημα Φ.Α. του σχολείου. Επιπλέον 3 εβδομάδες χρειάστηκαν για τις 3 μετρήσεις στην αρχή (pre-), στη διάρκεια (4^η εβδομάδα) (mid-) και στο τέλος (post-test) και για τις δύο ομάδες, πειραματική (Π.Ο) και ελέγχου (Ο.Ε).

Μόλις ολοκληρώθηκε η επαναμέτρηση (re-test) και για τις δύο ομάδες πειραματική (Π.Ο) και ελέγχου (Ο.Ε), συνεχίστηκε η εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος για άλλες 4 εβδομάδες στην πειραματική ομάδα (Π.Ο).

Μετά το τέλος των 8 εβδομάδων έγινε η 3η και τελική μέτρηση (post-test) και για τις δύο ομάδες, πειραματική και ελέγχου.

Τα παιδιά του δείγματός μας ήταν χωρισμένα στα τμήματα του σχολείου τους σύμφωνα με :

- Την ηλικία τους
- Τον τύπο νοητικής αναπηρίας στον οποίο ανήκαν (ήπια) και
- Το φύλο (αγόρια, κορίτσια)

Η έρευνα εφαρμόστηκε ανώνυμα, έτσι ώστε να διασφαλισθεί η προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων. Επίσης, ζητήθηκε η συγκατάθεση των γονιών των παιδιών που έλαβαν μέρος τόσο στην πειραματική ομάδα όσο και στην ομάδα ελέγχου. Συγκεκριμένα δόθηκε στους γονείς ένα ενημερωτικό σημείωμα για το παρεμβατικό πρόγραμμα που επρόκειτο να εφαρμοσθεί, τους στόχους και τη διασφάλιση της ανωνυμίας που θα τηρούνταν (Παράρτημα). Στο τέλος του ενημερωτικού σημειώματος ζητήθηκε η ενυπόγραφη συγκατάθεσή τους (Παράρτημα). Στη διάθεση του σχολείου και των γονέων υπήρχε η άδεια του

Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, η όποια επέτρεπε την διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας (βλ.παράρτημα).

3.6. Πιλοτική Μελέτη (Pilot study)

Σκοπός της πιλοτικής μελέτης ήταν η εξοικείωση με το BOTMP-SF, η πιστοποίηση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας των μετρήσεων και η εξοικείωση των μαθητών/τριών με την πειραματική διαδικασία (Cohen & Manion, 1997; Παρασκευόπουλος, 1993). Το δείγμα της πιλοτικής ($N = 25$) ήταν ανεξάρτητο από το δείγμα της κυρίως έρευνας. Αποτελούνταν από $N_1 = 15$ παιδιά τα οποία φοιτούσαν σε γενικό δημοτικό σχολείο του Νομού Αττικής, καθώς και $N_2 = 10$ παιδιά τα οποία φοιτούσαν σε ειδικό δημοτικό σχολείο του Νομού Αττικής. Από τα 25 παιδιά τα 13 ήταν αγόρια και τα 12 κορίτσια, ενώ η ηλικία τους κυμαίνονταν από 7,10 έως 14,20 ετών.

Στην συνέχεια αξιολογήθηκε η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των μετρήσεων της πιλοτικής έρευνας. Για την αξιοπιστία, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Cronbach α με τις 8 κινητικές περιοχές της δέσμης. Η συνολική τιμή του Cronbach α ήταν .942. Αξιολογήθηκε επίσης η εγκυρότητα διαχωρισμού των μετρήσεων. Συγκεκριμένα αξιολογήθηκαν οι διαφορές στην συνολική σταθερή βαθμολογία της δέσμης (standard score) ανάμεσα στους μαθητές με και χωρίς αναπηρία. Χρησιμοποιήθηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα και τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων ($t = 5,230$, $p = .000$). Η εξέταση των μέσων τιμών έδειξε πως οι τιμές των παιδιών χωρίς αναπηρία ($M.O = 49,87$, $T.A = 27,10$) είχαν σημαντικά υψηλότερες τιμές από τους συμμαθητές τους με αναπηρία ($M.O. = 3,50$, $T.A. = 7,91$). Ακολούθως αξιολογήθηκαν πολυμεταβλητικά οι διαφορές των μαθητών με ή χωρίς αναπηρία. Τα πολυμεταβλητικά αποτελέσματα ήταν στατιστικά σημαντικά ($A = 0,38$, $F = 50,467$, $p = .000$, $\eta^2 = ,962$) και οι μεταμεταβλητικές post-hoc αναλύσεις με έλεγχο Bonferroni, έδωσαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις 2 ομάδες, σε όλες τις κινητικές περιοχές εκτός από την ταχύτητα αντίδρασης. Οι επιδόσεις των μαθητών του 'ειδικού' και 'γενικού' σχολείου παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 (Παράρτημα).

Ο έλεγχος αντικειμενικότητας (blindness) εξασφαλίστηκε με την παρουσία και ενός δεύτερου γυμναστή, ο οποίος, αφού εκπαιδεύθηκε στη χρήση του ερευνητικού εργαλείου, ήταν παρών στις περισσότερες από τις μετρήσεις και των δύο ομάδων (Π.Ο. και Ο.Ε.)

3.7. Πρόγραμμα παρέμβασης

3.7.1. Θεωρητικό υπόβαθρο του σχεδιασμού του παρεμβατικού προγράμματος

Ο σχεδιασμός του προγράμματος παρέμβασης στηρίχθηκε στη θεωρία προσαρμογών της Sherrill (2004). Ελήφθησαν υπ' όψιν οι αρχές της αναπτυξιακής προσέγγισης της Φυσικής Αγωγής (Gallahue & Ozmun, 2002), καθώς και το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ) του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

3.7.1.α. Η Θεωρία των προσαρμογών (Adaptation Theory).

Η θεωρία αυτή αναφέρεται από την Sherrill (2004) με τίτλο *Adaptation Theory: The essence of our profession and discipline*. Η θεωρία των προσαρμογών αποτελεί έναν από τους καλύτερους τρόπους διδασκαλίας του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής στα σύγχρονα σχολεία. Πρόκειται για μια θεωρία που έχει ως βάση της την πολύ σημαντική έννοια της προσαρμογής (adaptation). Η έννοια αυτή είναι πολύ παλιά και οι επιστημονικές απαρχές της μπορούν να ανιχνευθούν στη δαρβινική θεωρία περί εξέλιξης των ειδών. Κατά το Δαρβίνο, η «προσαρμογή» δεν είναι τίποτε περισσότερο από τον τρόπο με τον οποίο οι εκπρόσωποι των διαφόρων ειδών δρουν και αντιδρούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τον «ανταγωνισμό» και τις «περιορισμένες συνθήκες» του περιβάλλοντος σε «μια στιγμή της εξελικτικής κλίμακας» (Hutzler, 2007). Με άλλα λόγια, όλα τα είδη, συμπεριλαμβανομένου και του ανθρωπίνου τείνουν, καθώς η μία γενεά διαδέχεται την άλλη, να υιοθετούν εκείνα τα χαρακτηριστικά που τους δίνουν τη δύναμη και την ικανότητα να ανταπεξέρχονται στις εκάστοτε συνθήκες της ζωής. Αλλαγή στις συνθήκες του εκάστοτε περιβάλλοντος προκαλεί αλλαγή των χαρακτηριστικών του είδους με απώτερο σκοπό την επιβίωση αλλά και τη διαιώνιση. Αυτή ακριβώς

η διαδικασία διαρκούς αλλαγής καλείται, στο δαρβινικό μοντέλο εξέλιξης «προσαρμογή».

Την έννοια αυτή, διαμορφωμένη ανάλογα ώστε να ταιριάζει στο πλαίσιο της διδασκαλίας και μάθησης της Φυσικής Αγωγής, έθεσε και η Sherrill στον πυρήνα της περί προσαρμογών θεωρίας. Στην εν λόγω θεωρία, ως «προσαρμογή», ορίζεται η από κατάλληλα εκπαιδευμένους επαγγελματίες χρησιμοποιούμενη «τέχνη και επιστήμη εκτίμησης και διαχείρισης μεταβλητών και υπηρεσιών» προς ικανοποίηση «μοναδικών αναγκών» και επίτευξη «επιθυμητών αποτελεσμάτων» (Sherrill, 2004:7). Από τον ορισμό αυτό καθίστανται φανερά τα εξής:

(α) Η προσαρμογή συνιστά τέχνη και επιστήμη. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι πρόκειται για κάτι το οποίο διδάσκεται και μαθαίνεται (επιστήμη), αλλά ταυτόχρονα απαιτεί και μια δόση ταλέντου, ευφυΐας, προσωπικού προβληματισμού και έρευνας αλλά και πίστης στις δυνατότητες του ατόμου (τέχνη) εκ μέρους του δασκάλου που θα προσπαθήσει να την εφαρμόσει.

(β) Η προσαρμογή συνιστά μια τέχνη και μια επιστήμη που εκτιμά και διαχειρίζεται, όχι απλά μετρήσεις απόδοσης σε διάφορα έργα, αλλά μεταβλητές. Η μεταβλητή εδώ αποτελεί λέξη κλειδί. Μεταβλητή είναι «οτιδήποτε μπορεί να αλλάξει» (Sherrill, 2004:7). Άρα μεταβλητή σημαίνει αλλαγή. Τι είδους μεταβλητές εννοεί εδώ όμως η Sherrill; Οι συνηθέστερες μεταβλητές μεταξύ των οποίων υπάρχει σημαντική αλληλεπίδραση είναι τρεις: το παραγόμενο έργο, το άτομο- δηλαδή ότι υπάρχει εντός του ατόμου και το περιβάλλον- δηλαδή ό,τι υπάρχει εκτός του ατόμου, όπως για παράδειγμα τα ενδιαφέροντα, η κινητοποίηση, η πρότερη εμπειρία κλπ.- το οποίο διακρίνεται σε φυσικό, ψυχολογικό και παροδικό (Sherrill, 2004). Αν, λοιπόν, ένα έργο θεωρείται εύκολα ή δύσκολα επιτεύξιμο τότε μπορούν να λάβουν χώρα συγκεκριμένες προσαρμογές- δηλαδή τροποποιούνται συγκεκριμένες ατομικές ή περιβαλλοντικές μεταβλητές ώστε να υπάρξει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Στο σημείο αυτό ανιχνεύονται οι βασικές αρχές του οικολογικού μοντέλου σύμφωνα με το οποίο ο άνθρωπος και το περιβάλλον αλληλεπιδρούν δυναμικά και αμοιβαία για να μπορέσουν να τεθούν ή να τροποποιηθούν τα δεδομένα επιτέλεσης ενός έργου. Το οικολογικό μοντέλο κατέχει πράγματι σημαντική θέση

στη θεωρία προσαρμογών της Sherrill, τόσο κατά τη δική της ομολογία, όσο και κατά την εκτίμηση συναδέλφων (Hutzler, 2007).

(γ) Ως απόρροια της πιο πάνω διαπίστωσης, η προσαρμογή δεν είναι τόσο ένα τελικό αποτέλεσμα, όσο μια δυναμική διαδικασία. Χρησιμοποιώντας μάλιστα την ορολογία της Sherrill, η προσαρμογή αποτελεί μια διαδικασία- ομπρέλα, δηλαδή μια διαδικασία η οποία περιλαμβάνει μέσα της πολλές υπηρεσίες όπως είναι «τροποποίηση» (modification)- σημαίνει μετατροπή ή μείωση των κριτηρίων απόδοσης, «παροχή» (accommodation) – σημαίνει παροχή πρόσβασης, αφαίρεση εμποδίων, ελαχιστοποίηση περιορισμών προς διευκόλυνση της επίτευξης του στόχου και «υποστήριξη» (supports)- δηλαδή παροχή επιπρόσθετων πηγών που δίδονται, στο πλαίσιο του γενικού σχολείου, στα παιδιά με αναπηρία προκειμένου να επιτευχθεί η συνεκπαίδευσή τους.

Σύμφωνα, λοιπόν, με τη θεωρία των προσαρμογών της Sherrill (α) η επίτευξη ενός στόχου εκ μέρους του ατόμου βρίσκεται σε άμεση εξάρτηση από τα στοιχεία του περιβάλλοντος εντός του οποίου αυτό δρα και (β) συγκεκριμένες μεταβλητές του δεδομένου περιβάλλοντος όταν αλληλεπιδρούν με τις μεταβλητές που αφορούν στο ίδιο το άτομο, είτε δημιουργούν εμπόδια και κινδύνους ή δίνουν ώθηση στο άτομο να προχωρήσει (Sherrill, 2004). Στο σημείο αυτό, ο δάσκαλος της Φυσικής Αγωγής είναι αυτός που θα διαδραματίσει πολύ σημαντικό ρόλο, προβαίνοντας στις απαραίτητες περιβαλλοντικές/ατομικές προσαρμογές ώστε το άτομο με αναπηρίες να μπορέσει να συμμετέχει ισότιμα στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Για να το επιτύχει αυτό θα πρέπει να κατανοήσει ότι η εφαρμογή της θεωρίας των προσαρμογών στην πράξη αποτελεί μια συγκεκριμένη διαδικασία που για να εξελιχθεί σωστά απαιτεί προγραμματισμό (planning) και συστηματική ανατροφοδότηση (feedback). Από τη μελέτη της θεωρίας προσαρμογών της Sherrill (2004) διαπιστώνουμε ότι πέντε είναι τα βήματα τα οποία ένας δάσκαλος Φυσικής Αγωγής πρέπει να ακολουθήσει προκειμένου να μπορέσει να εφαρμόσει την προσαρμοσμένη Φ.Α. στην τάξη του:

(α) Αναγνώριση και προσδιορισμός των κινητικών αναγκών και δυνατοτήτων των παιδιών της τάξης του: Κάθε ηλικιακή ομάδα έχει τις δικές της ανάγκες και δυνατότητες για κίνηση. Σύμφωνα με τις αρχές της αναπτυξιακής Φ.Α., οι οποίες

λαμβάνονται πολύ σοβαρά υπόψη στο μοντέλο της Sherrill (2004), η χρονολογική ηλικία του παιδιού αποτελεί μόνο ένα δείκτη, μια ένδειξη σχετικά με το τι έχει ή πρέπει να έχει καταφέρει κινητικά ένα παιδί. Όμως όλα τα παιδιά της ίδιας χρονολογικής ηλικίας δεν μπορούν να κάνουν τα ίδια πράγματα, λόγω προσωπικών και περιβαλλοντικών συνθηκών και παραγόντων. Άρα, το πρώτο πράγμα που ο/η δάσκαλος/α Φ.Α. πρέπει να κάνει είναι να ξεκαθαρίσει από την αρχή, με βάση τα ατομικά χαρακτηριστικά των παιδιών που έχει απέναντί του/της, ποια κινητικά μοτίβα απαιτείται κάθε φορά να αναπτύξει.

(β) Προσδιορισμός/επιλογή των λειτουργικών σκοπών του μαθήματος: οι σκοποί αυτοί καλό είναι να τεθούν από τον/την δάσκαλο/α Φ.Α, αλλά σε συνεργασία με τους μαθητές του/της. Πρέπει να είναι συγκεκριμένοι και μετρήσιμοι, δηλαδή να περιγράφουν τι θα είναι σε θέση να κάνει ο/η μαθητής/τρια μετά το πέρας των ετήσιων μαθημάτων, να συνδέονται με συγκεκριμένα κριτήρια, να δίνουν κίνητρα και να προκαλούν τη συμμετοχή του κάθε παιδιού στο μάθημα και τις δραστηριότητές του και τέλος να μπορούν να αναλυθούν σε βραχυπρόθεσμους στόχους (Sherrill, 2004: 86).

(γ) Προσδιορισμός των βραχυπρόθεσμων στόχων και τήρησή τους: συνήθως το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την επίτευξή τους είναι αυτό των 6 εβδομάδων, σύμφωνα με τη Sherrill (2004:86). Οι στόχοι αυτοί εμπίπτουν σε 3 κατηγορίες: 1) δεξιότητες κίνησης (movement skills), 2) μοτίβα κίνησης (movement patterns) και 3) αποτελέσματα απόδοσης (performance outcomes).

(δ) Ανίχνευση των περιβαλλοντικών συνθηκών και μεταβλητών που πρέπει να τροποποιηθούν, με άλλα λόγια να προσαρμοσθούν, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι περιορισμοί που αντιμετωπίζει κάθε παιδί και να μεγιστοποιηθούν τα δυνατά του σημεία, προκειμένου να εξασφαλισθεί η συμμετοχή όλων των παιδιών στις καθημερινές δραστηριότητες Φ.Α. στο σχολείο. Να σημειωθεί ότι οι περιβαλλοντικές αυτές συνθήκες αφορούν και τα τρία περιβάλλοντα εντός των οποίων κινείται το άτομο – φυσικό, ψυχολογικό και προσωρινό (Sherrill, 2004). Το συγκεκριμένο στάδιο είναι πάρα πολύ σημαντικό και στην ιδανική του μορφή συνιστά το αποτέλεσμα της συνεργασίας και των τριών μελών του εκπαιδευτικού τριγώνου: δάσκαλο/α, μαθητές και γονείς.

(ε) Συνεχής εκτίμηση και ανατροφοδότηση: Κατά τη διάρκεια του κάθε μαθήματος τα παιδιά ερωτώνται για παράδειγμα αν υπήρχε κάτι που τα βοήθησε να αποδώσουν καλά στις συγκεκριμένες δραστηριότητες ή αντίθετα αν υπήρχε κάτι που τα δυσκόλεψε ή τα αποθάρρυνε κ.λπ. Οι απαντήσεις των παιδιών σε τέτοιου είδους ερωτήσεις βοηθούν τον/την καθηγητή/τρια Φ.Α. να επανεξετάσει τις στρατηγικές του/της και να κάνει αλλαγές στον προγραμματισμό του/της αν αυτό είναι απαραίτητο.

Με βάση όλα τα παραπάνω και λαμβάνοντας επίσης υπόψη τις αρχές της αναπτυξιακής προσέγγισης της Φυσικής Αγωγής (Gallahue & Ozmun, 2002), το Αναλυτικό πρόγραμμα Σπουδών Α.Π.Σ. καθώς και τα στάδια ανάπτυξης της κίνησης (Δέρρη, 2007; Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2002), προσαρμοσμένα στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παιδιών του δείγματός μας, σχεδιάστηκε το κατάλληλο πρόγραμμα παρέμβασης.

3.7.2. Περιεχόμενο του παρεμβατικού προγράμματος

Το πρόγραμμα παρέμβασης εφαρμόστηκε για 8 εβδομάδες και περιελάμβανε 16 45λεπτα μαθήματα προσαρμοσμένης Φ.Α. - 2 σε κάθε εβδομάδα, σύμφωνα με το εβδομαδιαίο πρόγραμμα του ειδικού σχολείου. Χρειάστηκαν επίσης 3 ακόμη εβδομάδες για να πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις: αρχική (pre-test), επαναμέτρηση (re-test) και τελική (post-test) – μία εβδομάδα δηλαδή για κάθε μέτρηση στην Π.Ο και Ο.Ε. Βασικό στοιχείο των δραστηριοτήτων που περιείχονταν στα σχετικά μαθήματα ήταν μεταξύ άλλων, οι κινητικές έννοιες του χώρου και των σχέσεων με αντικείμενα ή άτομα, αλλά και με το ίδιο το σώμα του παιδιού, δεδομένου ότι οι εν λόγω έννοιες δυσκολεύουν ιδιαίτερα τα παιδιά με νοητική αναπηρία και περιορίζουν την κίνησή τους (Gallahue, 2002; Μπληζιώτης, 2010; Τσιμάρας, 2011).

Επίσης, η μελέτη της σύγχρονης, επί του θέματος, ερευνητικής βιβλιογραφίας έδειξε ότι λόγω της έλλειψης κινήτρων, που έχουν τα παιδιά με νοητική αναπηρία, για συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες (Hayakawa & Kobayashi, 2011; Καστανιάς & Τοκμακίδης, 2010; Τσιμάρας, 2011) απαιτείται η δημιουργία ενός παρεμβατικού πρωτόκολλου που θα κινεί το ενδιαφέρον τους (Καστανιάς &

Τοκμακίδης, 2010). Λαμβάνοντας υπόψη μας αυτές τις επισημάνσεις και τα στάδια που προέκυψαν από τη θεωρία προσαρμογών της Sherrill (2004), τις αρχές αναπτυξιακής προσέγγισης της Φυσικής Αγωγής (Gallahue & Ozmun, 2002) και το Α.Π.Σ, διαμορφώθηκε ένα παρεμβατικό πρόγραμμα, το οποίο βασίζεται σε μια ποικιλία απλών ασκήσεων και όχι μόνο σε επανάληψη συγκεκριμένων ρουτίνων, έχοντας πάντοτε ως βάση το νοητικό/γνωστικό, το αναπτυξιακό αλλά και το συναισθηματικό επίπεδο των συμμετεχόντων.

3.8. Στατιστική Ανάλυση

Η στατιστική επεξεργασία και ανάλυση έγινε με το SPSS 17. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε με πολυμεταβλητική 2x3 ανάλυση διασποράς, η αλληλεπίδραση μεταξύ πειραματικής συνθήκης (Π.Ο. & Ο.Ε.) και χρόνου (αρχή, μέση και τέλος) ως προς τις επιδόσεις στις εξαρτημένες μεταβλητές (BOTMP-SF). Επιπλέον, εξετάστηκαν η αξιοπιστία με συντελεστή intraclass και οι συσχετίσεις των εξαρτημένων μεταβλητών με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Χρησιμοποιήθηκε το 0.5 επίπεδο για την αξιολόγηση της σημαντικότητας (Pedhazur & Pedhazur-Schmelkin, 1991; Hair, Anderson, Tatham & Black, 1998; Tabachnick & Fidell, 2001).

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 39 μαθητές/ μαθήτριες από 2 ‘ειδικά’ δημοτικά σχολεία του λεκανοπεδίου Αττικής. Οι μαθητές του ενός σχολείου (N = 22) αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα (Π.Ο.) και οι μαθητές του άλλου σχολείου (N = 17) αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου (Ο.Ε.).

Στο παρεμβατικό πρόγραμμα, που βασίστηκε στη θεωρία των προσαρμογών της Sherrill (2004), στις αρχές αναπτυξιακής προσέγγισης Φυσικής Αγωγής (Gallahue & Ozmun, 2002) και στο Α.Π.Σ, συμμετείχαν οι μαθητές της Π.Ο. Αντίστοιχα, οι μαθητές της Ο.Ε. συμμετείχαν αποκλειστικά στο ωρολόγιο πρόγραμμα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

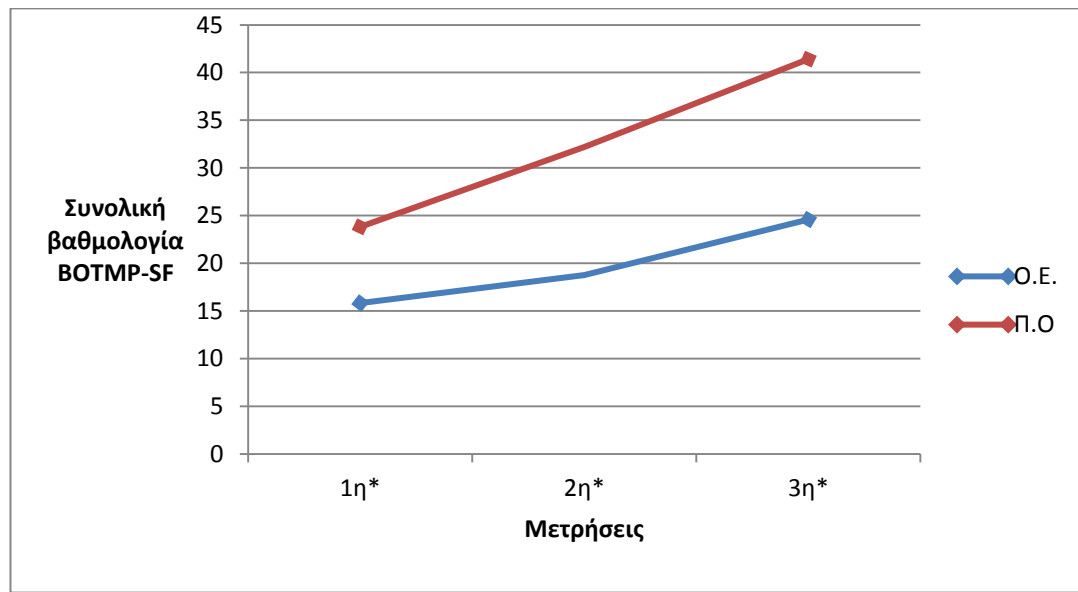
Οι μαθητές ήταν αγόρια (N = 23) και κορίτσια (N = 16) με μέση ηλικία 129,26 μήνες (Τ.Α. = 29,39). Από αυτούς, 24 μαθητές είχαν δεξιά κυριαρχία στο χέρι, 7 ήταν αριστερόχειρες και 8 ήταν αμφίχειρες. Αντίστοιχα, 29 μαθητές είχαν δεξιά κυριαρχία στο πόδι, 8 είχαν αριστερή και 2 χρησιμοποιούσαν και τα δύο τους πόδια.

Στη συνέχεια, αξιολογήθηκε η αξιοπιστία των μετρήσεων με τον διαταξικό συντελεστή intraclass. Τα αποτελέσματα για τη συνολική βαθμολογία του BOTMP-SF ήταν .984, ενώ για τις 8 επιμέρους δοκιμασίες της κινητικής επάρκειας κυμαίνονταν από .854 (ισορροπία) έως .978 (οριζόντιο άλμα χωρίς φορά). Τα συνολικά αποτελέσματα από την ανάλυση αξιοπιστίας παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 4.1.

Πίνακας 4.1. Ανάλυση αξιοπιστίας με διαταξικό συντελεστή intraclass.

αα	Μεταβλητή (κωδ.)	Μεταβλητή (Αγγλικά)	Μεταβλητή (Ελληνικά)	Ενδοταξικός συντελεστής συσχέτισης (Intraclass Correlation)
0	BOTMP-SF	Total	Συνολικά	.984
1	Rsa	Running speed and agility	Ταχύτητα και ευκινησία	.976
2	Bal	Balance	Ισορροπία	.854
3	Bc	Bilateral Coordination	Αμφίπλευρος συντονισμός	.888
4	Sbj	Standing Broad Jump	οριζόντιο άλμα χωρίς φορά	.978
5	Ulc	Upper Limb Coordination	Συντονισμός άνω άκρων	.920
6	Rs	Response Speed	Ταχύτητα αντίδρασης	.873
7	Vmc	Visual-Motor Control	Οπτικοκινητικός συντονισμός	.914
8	Ulsd	Upper Limb Speed and Dexterity	Ταχύτητα και επιδεξιότητα άνω άκρων	.963

Στη συνέχεια, αξιολογήθηκε η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στη συνολική βαθμολογία του BOTMP - SF. Η ανάλυση 2X3 ANOVA ανέδειξε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση ($F = 4.722$, $p = .012$, $\eta^2 = .113$) που παρουσιάζεται στο σχήμα 4.1.



Σχήμα 4.1. Η συνολική βαθμολογία του BOTMP-SF ($F = 4.722$, $p = .012$, $\eta^2 = .113$)

(*: σημαντικές διαφορές)

Η εξέταση των t-parameter estimates έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην Π.Ο. και στην Ο.Ε. κατά την πρώτη ($t = 2.710$, $p = 0.010$, $\eta^2 = .166$), δεύτερη ($t = 3.092$, $p = .004$, $\eta^2 = .205$) και τρίτη μέτρηση ($t = 3.655$, $p = .001$, $\eta^2 = .265$). Η εξέταση των μέσων τιμών (πίνακας 4.2) έδειξε ότι η Π.Ο. είχε υψηλότερες τιμές από την Ο.Ε. σε όλες τις μετρήσεις.

Πίνακας 4.2. Μέσες τιμές

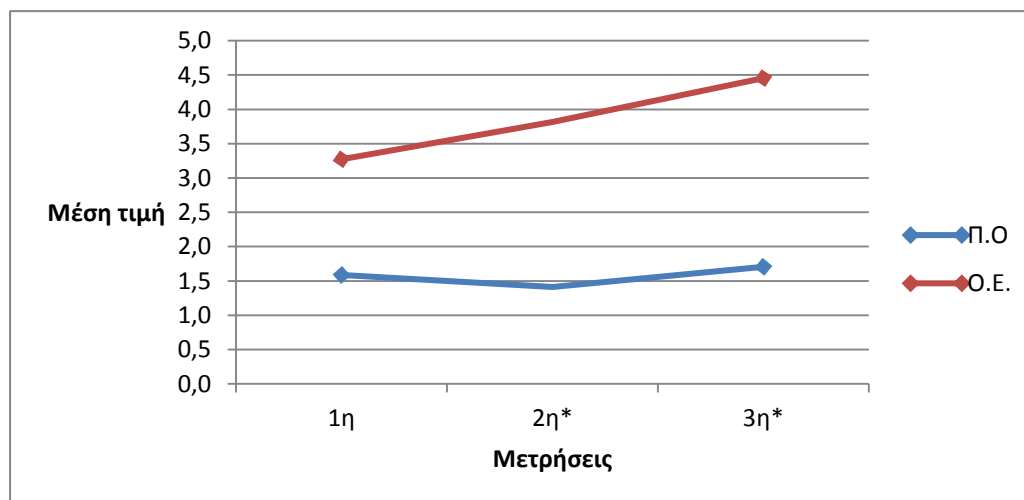
Μετρήσεις	Μεταβλητή	Μ.Ο.	Τ.Α	N
Συνολική βαθμολογία BOTMP-SF				
1 ^η μέτρηση	Π.Ο.	28,318	15,379	22
	Ο.Ε.	15,824	12,690	17
2 ^η μέτρηση	Π.Ο.	32,182	15,224	22
	Ο.Ε.	18,765	10,651	17
3 ^η μέτρηση	Π.Ο.	41,409	16,520	22
	Ο.Ε.	24,588	10,554	17

Στη συνέχεια αξιολογήθηκε με 2X3 ANOVA η επίδραση της εφαρμογής του παρεμβατικού προγράμματος, σε κάθε μία από τις 8 μεταβλητές που συνθέτουν τη συνολική βαθμολογία με την κινητική επάρκεια του BOTMP-SF. Η αλληλεπίδραση ήταν στατιστικά σημαντική για την ταχύτητα και ευκινησία ($F = 5.799$, $p = .007$, $\eta^2 = .244$) για την ισορροπία ($F = 4.497$, $p = .007$, $\eta^2 = .108$) και για το οριζόντιο άλμα χωρίς φορά ($F = 3.423$, $p = .038$, $\eta^2 = .085$), ενώ πλησίασαν τη στατιστική σημαντικότητα για τον αμφίπλευρο συντονισμό ($F = 2.797$, $p = .057$, $\eta^2 = .070$). Τα αποτελέσματα από την παραπάνω ανάλυση παρουσιάζονται στα σχήματα 4.2, 4.3, 4.4 και 4.5.

Αντίθετα, το παρεμβατικό πρόγραμμα δεν έδειξε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση για το συντονισμό άνω άκρων ($F = 1.376$, $p = .266$, $\eta^2 = .071$), την ταχύτητα αντίδρασης ($F = 2.103$, $p = .137$, $\eta^2 = .105$), τον οπτικοακουστικό συντονισμό ($F = 2.991$, $p = .381$, $\eta^2 = .052$) και την ταχύτητα και ευκινησία των κάτω άκρων ($F = 0.332$, $p = .719$, $\eta^2 = .009$). Τα αποτελέσματα στις 8 δοκιμασίες, σε κάθε μία από τις 3 μετρήσεις ξεχωριστά για την Π.Ο. και την Ο.Ε., παρουσιάζονται στον πίνακα 4.3.

Πίνακας 4.3. Μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις και στατιστική σημαντικότητα μεταξύ των μετρήσεων

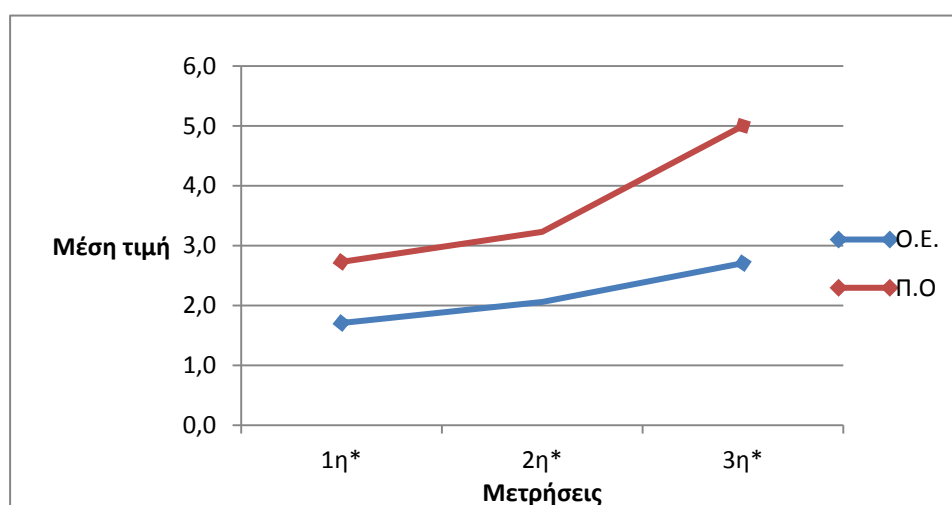
ΑΑ	ΚΩΔ	Μεταβλητή	Μετρήσεις	Μέση τιμή		Τυπική απόκλιση		N		σύνολο	ANOVA		
				Ο.Ε.	Π.Ο.	Ο.Ε.	Π.Ο.	Ο.Ε.	Π.Ο.		F	p	η^2
1	rsa1	ταχύτητα και ευκινησία	1η	1,588	3,273	2,501	3,027	17	22	39	5,799	.007	.244
	rsa2		2η	1,412	3,818	2,181	3,304	17	22	39			
	rsa3		3η	1,706	4,455	2,418	3,447	17	22	39			
2	bal1	ισορροπία	1η	1,706	2,727	1,105	1,352	17	22	39	4,497	.007	.108
	bal2		2η	2,059	3,227	0,899	1,901	17	22	39			
	bal3		3η	2,706	5,000	0,772	2,673	17	22	39			
3	sbj1	οριζόντιο άλμα χωρίς φορά	1η	1,235	3,000	1,954	2,637	17	22	39	3,423	.038	.085
	sbj2		2η	1,412	3,864	1,805	3,06	17	22	39			
	sbj3		3η	2,118	4,545	1,833	2,738	17	22	39			
4	bc1	αμφίπλευρος συντονισμός	1η	0,765	1,455	0,664	0,800	17	22	39	2,797	.057	.07
	bc2		2η	1,059	1,591	0,556	0,796	17	22	39			
	bc3		3η	1,235	2,273	0,664	1,316	17	22	39			
5	ulc1	συντονισμός άνω άκρων	1η	1,412	2,773	1,460	1,631	17	22	39	1,376	.266	.071
	ulc2		2η	2,118	3,682	1,269	1,323	17	22	39			
	ulc3		3η	3,059	4,136	1,478	1,207	17	22	39			
6	rs1	ταχύτητα αντίδρασης	1η	2,294	4,000	2,616	3,780	17	22	39	2,103	.137	.105
	rs2		2η	2,824	4,591	2,215	3,065	17	22	39			
	rs3		3η	3,882	7,091	2,027	3,999	17	22	39			
7	vmc1	οπτικοακουστικός συντονισμός	1η	3,294	4,818	2,201	1,500	17	22	39	2,991	.381	.052
	vmc2		2η	3,588	4,682	1,734	1,673	17	22	39			
	vmc3		3η	4,059	5,636	1,713	1,217	17	22	39			
8	ulsd1	ταχύτητα και ευκινησία των κάτω άκρων	1η	3,529	6,273	2,452	2,831	17	22	39	.332	.719	.009
	ulsd2		2η	4,294	6,727	2,173	2,798	17	22	39			
	ulsd3		3η	5,824	8,273	2,506	2,729	17	22	39			



Σχήμα 4.2. Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στην ταχύτητα και ευκινησία μαθητών/τριών με νοητική αναπηρία ($F = 5.799$, $p = .007$, $\eta^2 = .244$) (*: στατιστικά σημαντικές διαφορές)

Η εξέταση των t - parameter estimates για την ταχύτητα και ευκινησία, δεν ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων κατά την 1^η μέτρηση ($t = 1.855$, $p = .072$, $\eta^2 = .085$). Αντίθετα, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές κατά τη 2^η ($t = 2.594$, $p = .014$, $\eta^2 = .154$) και 3^η ($t = 2.796$, $p = .008$, $\eta^2 = .174$) μέτρηση αντίστοιχα. Η εξέταση των μέσων τιμών στον πίνακα 4.3 ανέδειξε ότι η Π.Ο. είχε σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία, και στις δύο μετρήσεις (2^η και 3^η), συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.

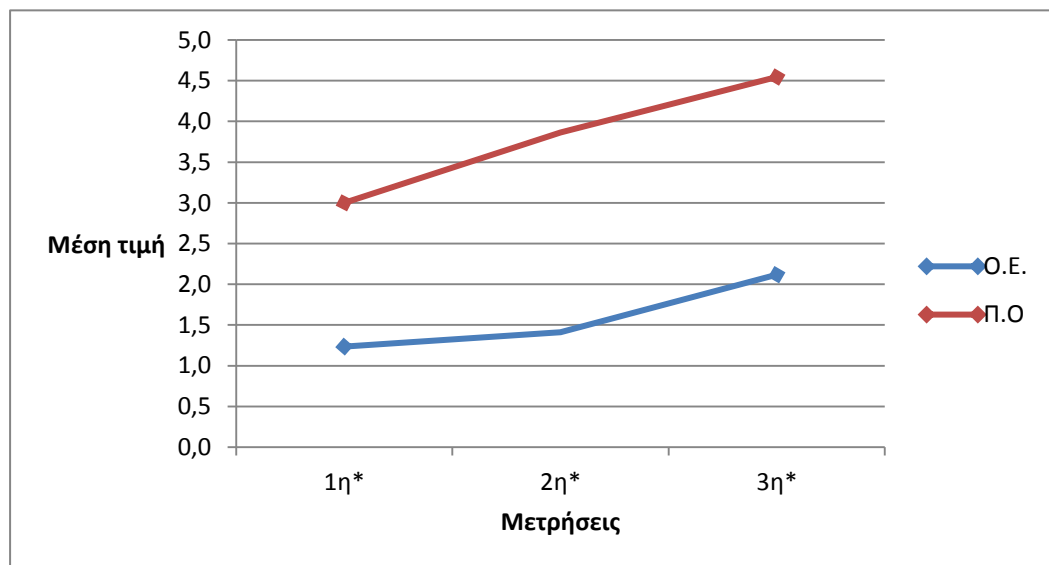
Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στην ισορροπία ήταν επίσης στατιστικά σημαντική, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα (σχήμα 4.3).



Σχήμα 4.3. Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στην ισορροπία μαθητών/τριών με νοητική αναπηρία ($F = 4.497$, $p = .007$, $\eta^2 = .108$) (*: στατιστικά σημαντικές διαφορές)

Η εξέταση των t - parameter estimates ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων σε όλες τις μετρήσεις, δηλ. κατά την 1^η μέτρηση ($t = 2.529$, $p = .016$, $\eta^2 = .147$), κατά τη 2^η μέτρηση ($t = 2.336$, $p = .025$, $\eta^2 = .128$) και κατά την 3^η μέτρηση ($t = 3.421$, $p = .002$, $\eta^2 = .240$) μέτρηση. Είναι επίσης προφανές, και από το παραπάνω σχήμα, αλλά και από την εξέταση των t - parameter estimates, ότι η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ της Π.Ο. και της Ο.Ε. εντοπίζεται κατά την τρίτη μέτρηση σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p = .002$.

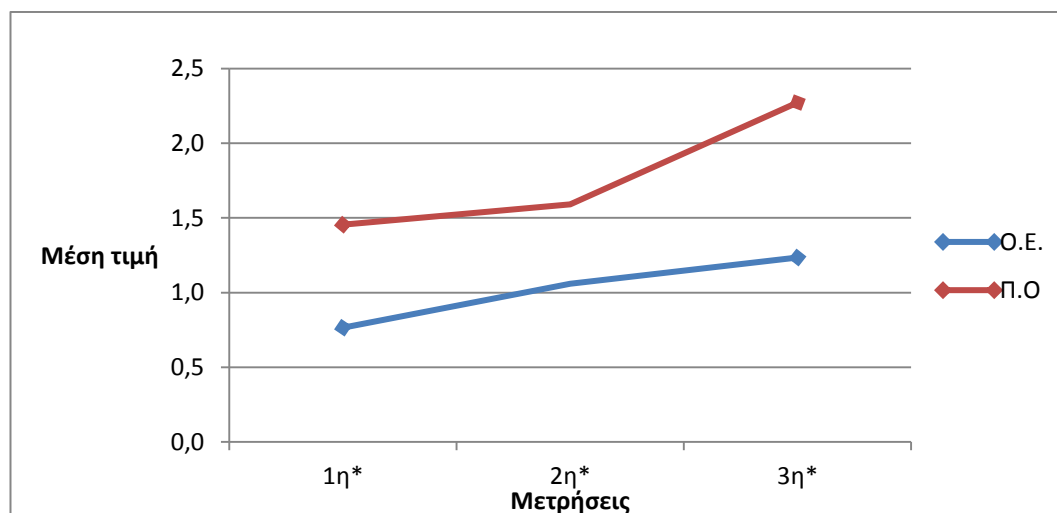
Αντίστοιχα, στα παρακάτω σχήματα (σχήμα 4.4 και σχήμα 4.5), παρουσιάζεται η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στο οριζόντιο άλμα χωρίς φορά και στον αμφίπλευρο συντονισμό.



Σχήμα 4.4. Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στο οριζόντιο άλμα χωρίς φορά μαθητών/τριών με νοητική αναπηρία ($F = 3,423$, $p = .038$, $\eta^2 = .085$) (*: στατιστικά σημαντικές διαφορές)

Για το οριζόντιο άλμα χωρίς φορά, η εξέταση των t - parameter estimates ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων σε όλες τις μετρήσεις, δηλ. κατά την 1^η μέτρηση ($t = 2.310$, $p = .027$, $\eta^2 = .126$), κατά τη 2^η μέτρηση ($t = 2.929$, $p = .006$, $\eta^2 = .188$) και κατά την 3^η μέτρηση ($t = 3.147$, $p = .003$, $\eta^2 = .211$) μέτρηση. Είναι επίσης προφανές και στη μεταβλητή αυτή, και από το παραπάνω σχήμα, αλλά και από την εξέταση των t - parameter estimates,

ότι η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ της Π.Ο. και της Ο.Ε. εντοπίζεται κατά την τρίτη μέτρηση.



Σχήμα 4.5. Η επίδραση του παρεμβατικού προγράμματος στον αμφίπλευρο συντονισμό μαθητών/τριών με νοητική αναπηρία ($F = 2,797$, $p = .057$, $\eta^2 = .007$) (*: στατιστικά σημαντικές διαφορές)

Τέλος, για τον αμφίπλευρο συντονισμό, η εξέταση των t - parameter estimates ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων σε όλες τις μετρήσεις, δηλ. κατά την 1^η μέτρηση ($t = 2.869$, $p = .007$, $\eta^2 = .182$). κατά την 2^η μέτρηση ($t = 2.346$, $p = .024$, $\eta^2 = .129$) και κατά την 3^η μέτρηση ($t = 2.966$, $p = .005$, $\eta^2 = .192$). Και σε αυτή μεταβλητή, η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ της Π.Ο. και της Ο.Ε. εντοπίζεται κατά την τρίτη μέτρηση.

Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 4.4), παρουσιάζονται τα αποτελέσματα με τη μέση τιμή και την τυπική απόκλιση για κάθε μια από τις τρεις μετρήσεις του παρεμβατικού και για κάθε μια από τις 8 μεταβλητές που μετρήθηκαν.

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η εφαρμογή ενός παρεμβατικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής (Φ.Α.) στην κινητική επάρκεια παιδιών δημοτικού σχολείου με νοητική αναπηρία. Πιο συγκεκριμένα, με βάση τη θεωρία προσαρμογών της Sherrill (2004), οργανώθηκαν 16 45λεπτα μαθήματα Φυσικής Αγωγής, στο πλαίσιο σχολικού προγράμματος, που στόχευαν στην ανάπτυξη της κινητικής τους επάρκειας. Εφαρμόζοντας το πρόγραμμα καταγράφηκε η επίδοσή τους με το BOTMP- SF (Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-SF- Bruininks, 1978), με απώτερο σκοπό την εκτίμηση της συνολικής κινητικής τους επάρκειας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι: (α) το παρεμβατικό πρόγραμμα βελτίωσε την κινητική επάρκεια των παιδιών της πειραματικής ομάδας (Π.Ο.) συγκρινόμενο με την Ο.Ε. και (β) τα αποτελέσματα του παρεμβατικού προγράμματος ήταν στατιστικά σημαντικά σε 3 από τις 8 μεταβλητές που συνθέτουν τη συνολική κινητική επάρκεια του BOTMP- SF (ταχύτητα και ευκινησία, ισορροπία και οριζόντιο άλμα χωρίς φόρα), ενώ πλησίασε και ο αμφίπλευρος συντονισμός. Η σημαντικότερη επίδραση του προγράμματος ήταν στην ταχύτητα και την ευκινησία. Αντίθετα, το πρόγραμμα παρέμβασης δεν φάνηκε να έχει ευεργετική επίδραση σε 4 από τις 8 μεταβλητές του BOTMP-SF. Δηλαδή δεν βρέθηκε επίδραση στο συντονισμό άνω άκρων, την ταχύτητα αντίδρασης, τον οπτικοακουστικό συντονισμό και την ταχύτητα και επιδεξιότητα των άνω άκρων.

Εξετάζοντας τώρα, αναλυτικότερα τα ως άνω αποτελέσματα μπορούμε να οδηγηθούμε στις παρακάτω διαπιστώσεις. Η πρώτη από αυτές ήταν ότι επιβεβαιώθηκε η κύρια ερευνητική υπόθεση, σύμφωνα με την οποία το παρεμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής που σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε αναμενόταν να βελτιώσει, συγκρινόμενο με το συμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής, την κινητική επάρκεια των παιδιών με νοητική αναπηρία. Πράγματι, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η πειραματική ομάδα (Π.Ο) είχε καλύτερες επιδόσεις και στις 8 μεταβλητές του BOTMP-SF κατά τις επαναμετρήσεις σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (Ο.Ε). Το εύρημα αυτό φαίνεται

να βρίσκεται σε συμφωνία με αντίστοιχα προηγούμενων ερευνών του ελληνικού και διεθνούς χώρου, που δείχνουν θετική επίδραση συγκεκριμένων παρεμβατικών προγραμμάτων άσκησης στη φυσική κατάσταση (Berry, 1973; Goheen, 1967; Miho et al., 2004; Lotan et al., 2004; Podgorski et al., 2004; Seagraves et al., 2004; Yilmaz et al., 2009), στην κινητική απόδοση (Conley, 2002; Κοντού & Καραγιώργου, 2005) στη δυναμική ισορροπία (Καλογεράκη και συν., 2008; Νεοφωτίστου, 2007; Γιαμουρίδου, 2009; Τσάπατος, 2014), στην αδρή κινητικότητα (Κάντα & Ψυρροπούλου, 2006), στη δυναμική ισορροπία σε συνδυασμό με τη λεπτή κινητικότητα (Καλογεράκη και συν., 2008), στον κινητικό συντονισμό των άνω άκρων (Κουτσομπίνα, 2008) των παιδιών σχολικής, αλλά και προσχολικής ηλικίας με νοητική αναπηρία (Finn & Válková, 2007; Keller, 1983). Τα ευρήματα αυτά φαίνεται να καταδεικνύουν τη σπουδαιότητα της πρώιμης παρέμβασης, δηλαδή της παρέμβασης που λαμβάνει χώρα όσο το δυνατό νωρίτερα και αν είναι δυνατό στα πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού με νοητική αναπηρία. Πράγματι, από τα ευρήματα τόσο της παρούσης έρευνας όσο και των ερευνών που προαναφέρθηκαν φαίνεται ότι όσο πιο νωρίς αρχίσει η παρέμβαση τόσο καλύτερα είναι τα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, στην έρευνα των Finn και Válková, (2007) σε παιδιά ειδικού νηπιαγωγείου παρουσιάστηκε βελτίωση στο σύνολο των μεταβλητών που εξετάστηκαν. Στην έρευνα της Keller (1983) παρουσιάστηκε βελτίωση σε όλες σχεδόν τις μεταβλητές που εξετάστηκαν. Αντίθετα στις έρευνες που έγιναν σε παιδιά δημοτικού, η βελτίωση επήλθε σε κάποιες μόνο από τις υπό εξέταση μεταβλητές (Coheen, 1967; Conley, 2002; Miho et al., 2004; Lotan et al., 2004; Κοντού & Καραγιώργου, 2005; Yilmaz et al., 2009; Νεοφωτίστου, 2007; Γιαμουρίδου, 2009; Τσάπατος, 2014; Κάντα & Ψυρροπούλου, 2006; Καλογεράκη και συν., 2008; Κουτσομπίνα, 2008; Seagraves et al., 2004). Επίσης, θεμελιώνεται η θετική επίδραση διαφόρων τύπων παρεμβατικών προγραμμάτων στην κινητική επάρκεια ενηλίκων ατόμων με νοητική αναπηρία, με λιγότερο όμως θεαματικά αποτελέσματα, όπως δείχνουν τα αποτελέσματα σχετικών ερευνών (Καστανιάς & Τοκμακίδης, 2010; Mann et al., 2006; Khalili & Elkins, 2009; Podgorski et al., 2004; Pommering et al., 1994.).

Μια δεύτερη σημαντική διαπίστωση αποτελεί το γεγονός ότι η εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος δεν βελτίωσε με τον ίδιο τρόπο όλες τις μεταβλητές που εξετάστηκαν. Συγκεκριμένα, η βελτίωση ήταν εμφανής, όπως ήδη αναφέραμε, πρώτα-πρώτα στην ταχύτητα και ευκινησία, μετά στην ισορροπία και τέλος στο οριζόντιο άλμα χωρίς φόρα, το οποίο παρουσίασε και τη μικρότερη βελτίωση. Με άλλα λόγια η βελτίωση παρουσιάστηκε στις 3 από τις 8 μεταβλητές που περιελάμβανε το εργαλείο μέτρησης (BOTMP-SF). Αντίστοιχα αποτελέσματα έχουν καταγραφεί σε αρκετές έρευνες, με μόνες διαφοροποιήσεις το αριθμό των βελτιωμένων μεταβλητών. Έτσι, για παράδειγμα, στην έρευνα των Miho και συν. (2004), παρουσιάστηκε βελτίωση στις δύο από τις τρεις μεταβλητές, στην έρευνα της Γιαμουρίδου (2009) βελτιώθηκαν λιγότερες από τις μισές μεταβλητές, στην έρευνα των Podgorski και συν. (2004) η βελτίωση αφορούσε σε μία από τις 4 μεταβλητές, ενώ στην έρευνα των Κάντα και Ψυρροπούλου (2006) βελτίωση παρατηρήθηκε σε 6 από τις 46 μετρήσεις. Σε καμία από τις παραπάνω μελέτες δεν θεωρήθηκε αναποτελεσματικό το παρεμβατικό πρόγραμμα. Η βελτίωση όμως φάνηκε υψηλότερη, στην παρούσα έρευνα, σε μεταβλητές που περιγράφουν την αδρή κίνηση, χωρίς να εξαιρούνται και οι υπόλοιπες, αφού σε όλες οι μετρήσεις της πειραματικής ομάδας ήταν υψηλότερες από εκείνες της ομάδας ελέγχου.

Η βελτίωση της ισορροπίας των παιδιών με νοητική αναπηρία φαίνεται να είναι ένα κοινό εύρημα για έρευνες στην Ελλάδα (Κοντού & Καραγιώργου, 2005; Νεοφωτίστου, 2007; Καλογεράκη και συν., 2008; Ηλιοπούλου, 2009) αλλά και το εξωτερικό (Tsimara et al., 1994). Η παρούσα έρευνα βρίσκεται σε συμφωνία με τις παραπάνω έρευνες. Οι παραπάνω έρευνες, συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, φαίνεται να διαγράφουν μια τάση σύμφωνα με την οποία η ισορροπία είναι μια μεταβλητή που μπορεί να βελτιωθεί με σχετική ευκολία, εν συγκρίσει με άλλες μεταβλητές όπως για παράδειγμα ο συντονισμός άνω άκρων ή ο οπτικοκινητικός συντονισμός, στα παιδιά με νοητική αναπηρία, υπό την προϋπόθεση φυσικά της ύπαρξης κατάλληλου παρεμβατικού προγράμματος. Στην παρούσα έρευνα η βελτίωση της λεπτής κινητικότητας δεν παρουσίασε βελτίωση, καθώς ήταν πολύ μικρή, σε αντίθεση με την αδρή κινητικότητα. Το

εύρημα αυτό βρίσκεται σε συμφωνία με το αντίστοιχο εύρημα των Κάντα και Ψυρροπούλου, (2006), οι οποίες βρήκαν βελτίωση στην αδρή κινητικότητα. Παράλληλα όμως, έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα των Samouilidou και Válcová, (2007), που βρήκαν μικρή βελτίωση της αδρής κινητικότητας των παιδιών με νοητική αναπηρία. Επιπλέον, οι Καλογεράκη και συν. (2008), βρήκαν βελτίωση της λεπτής κινητικότητας. Βέβαια στο σημείο αυτό πρέπει να σημειώσουμε ότι η πρώτη από τις 2 αυτές έρευνες αφορούσε σε ένα δείγμα 5 παιδιών νηπιαγωγείου και η δεύτερη ήταν μελέτη περίπτωσης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν μπορούν να γενικευθούν χωρίς να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω περιορισμοί: (α) το παρεμβατικό πρόγραμμα εφαρμόστηκε κατά την διάρκεια του μαθήματος στο σχολείο, σε κάθε τμήμα του οποίου δεν υπάρχουν μόνο παιδιά με νοητική αναπηρία, αλλά και παιδιά με άλλες αναπηρίες και σύνδρομα. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι οι δυσκολίες των παιδιών με πολλαπλές αναπηρίες δυσκόλευαν κάποιες φορές το μάθημα με συνέπεια τη μείωση του πραγματικού χρόνου εφαρμογής του παρεμβατικού προγράμματος. (β) Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας θεωρήσαμε ότι τα παιδιά που συμμετείχαν σε αυτή δεν είχαν άλλες αθλητικές δραστηριότητες μετά το πέρας του σχολικού ωραρίου, όπως εξάλλου και είχαν δηλώσει. (γ) Επειδή οι μετρήσεις και η παρέμβαση ακολούθησαν το ωρολόγιο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής του σχολείου, χάθηκαν κάποιες ώρες μαθημάτων λόγω απεργιών, εκδρομών αλλά και προβών για τις σχολικές εορτές. (δ) Εξαιτίας του ότι κάποια παιδιά υπερβήκανε το 20% των απουσιών - ποσοστό που είχε μπει ως κριτήριο για την συμμετοχή στο παρεμβατικό πρόγραμμα, τα συγκεκριμένα παιδιά από το μικρό αρχικά δείγμα, αποκλείστηκαν και έτσι το δείγμα περιορίστηκε ακόμα περισσότερο. (ε) Επειδή επρόκειτο για ημι-πειραματική μελέτη δεν χρησιμοποιήθηκε τυχαία δειγματοληψία (random ass....). (στ) Παρατηρήθηκαν, τέλος, κάποιες διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων (Π.Ο. και Ο.Ε.) κατά την πρώτη μέτρηση.

Καταλήγοντας, οι προσαρμογές στο σχολικό πρόγραμμα Φ.Α του ειδικού σχολείου, είχαν θετικά αποτελέσματα στην κινητική επάρκεια των μαθητών με νοητική αναπηρία. Βελτιώθηκαν οι αδρές κυρίως δεξιότητες – κατι που αναμένονταν, δεδομένου του ότι το παρεμβατικό πρόγραμμα αφορούσε στην

ανάπτυξή τους. Οι λεπτές δεξιότητες όμως δεν βελτιώθηκαν εξίσου. Θα πρέπει στο μέλλον να πραγματοποιηθούν και άλλες έρευνες όχι μόνο ως προς την κινητική επάρκεια αλλά και ως προς άλλες παραμέτρους της Φ.Α. Στο χώρο της Ειδικής Αγωγής χρήσιμη θα είναι κάθε μελλοντική έρευνα που στόχο θα έχει την βελτίωση αδρών και λεπτών δεξιοτήτων/ικανοτήτων, έτσι ώστε μαθητές και μαθήτριες με νοητική αναπηρία ή με κινητικές ή και άλλες αναπηρίες να μπορούν να συμμετέχουν με μεγαλύτερη ευκολία στο μάθημα Φ.Α του σχολείου τους. Οι καλύτερες αυτές προσαρμογές θα μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά αυτά να απολαμβάνουν τα θετικότερα δυνατά οφέλη της γυμναστικής, θέτοντας έτσι τις βάσεις για μια υγιή ενήλικη ζωή.

Στο μέλλον θα μπορούσαν να γίνουν επίσης έρευνες για να εξεταστεί το κατά πόσο διαχρονικά μπορεί η σχολική επίδοση των παιδιών να επηρεάσει την κοινωνική και την επαγγελματική τους ένταξη. Επίσης θα μπορούσαν να εξεταστούν κινητικές στρατηγικές για να βελτιωθούν η λεπτή κινητικότητα σε μαθητές με νοητικές, κινητικές και άλλες αναπηρίες, σε συνθήκες ένταξης κ.λπ.

VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

6.1. Ξενόγλωσση

- American Academy of Child & Adolescent Psychiatry (2004). *Children who are mentally retarded*. Available: <http://www.aacap.org> (18/12/11).
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) (2007). *Definition of Mental Retardation*, 2007, Available: <http://www.aamr.org> (15/6/2013)
- American Psychiatric Association (APA)(1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.), Washington, D.C.: Author.
- Angelopoulou, N., Tsimaras,V., Christoulas, K., Kokaridas,D., Madroukas, K. (1999). Isokinetic Knee muscle strength of individuals with mental retardation-A comparative study. *Perception of Motor Skills*, 88, 849-855.
- Antoniou, F. (2006). *Improving reading comprehension in students with special educational needs*. Aachen: Shaker Verlag.
- Atasavun U.S., Duger, T. (2011). A comparison of motor skills in Turkish children with different visual acuity. *Fizyoterapi Rehabilitasgon*, 22(1), 23-29.
- Barnett, A., Peters, J. (2004). Motor Proficiency Assessment Batteries, in D. Dewey & D.E.Tupper (Eds). *Developmental Motor Disorders: A Neuropsychological Perspective*. New York: The Guilford Press.
- Bear, M, Connors, B., Paradiso, M. (2001). *Neuroscience: Exploring the brain*. Baltimore. Lippincott Williams & Wilkins.
- Beasley, C.R. (1982). Effects of a jogging program on cardiovascular fitness and work performance of mentally retarded adults. *Education and Training in Mental Retardation*, 86(6), 609-613.
- Beitel, P., Mead, B. (1982). Bruininks- Oseretsky Test of Motor Proficiency: Further verification with 3-to 5-yr-old children. *Perceptual and Motor Skills*, 54, 268-270.

- Berkson, J. (2004). Intellectual and physical disabilities in prehistory and early civilization. *Mental Retardation*, 42, 195-208.
- Berry, R.J.(1973). *Developmental Physical Education for the Trainable Mentally Retarded. End of Project Year Report*. Washington,D.C.
- Biasini, Fr.J. , Grupe, L. Huffman, N. & Bray, W. (in press), *Mental Retardation: A Symptom and a Syndrome*. Available: <http://www.uab.edu>. (4/7/11).
- Bouffard, M. Watkinson ,E.J., Thompson, L.P., Dunn, J.L.C., Romanow, S.K.E. (1996). A test of activity deficit hypothesis with children with movement difficulties. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13: 61-73.
- Broadhead, G.D., Bruininks H.R., (1982). Childhood motor performance traits on the Short Form Bruininks – Oseretsky Test. *Physical Educator* 39, 149-155.
- Bruininks, R. (1978). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency*. Circle Pines, M.N.: American Guidance Service.
- Bruininks, P. H., Bruininks, B. P. (2005). *Bruininks Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition Clinical Assessment*. Available: www.pearson-assessments.com. (11/2/12).
- Burgenson, C. R., Wechsler, H., Brener,N.D., Young, J.C., Spain, C.G. (2003). Physical education and activity: results from the School Health Policies and Programs Study 2000. *Journal of School Health*, 71, 279-293.
- Burton, A.W., Miller, D.E. (1998). *Movement Skill Assessment*, Champaign, IL: Human Kinetics.
- Carmeli, E., Vackin, T.Z., Morad, M., Merrick, J. (2005). Can physical training have an effect on well-being in adults with mild intellectual disability? *Mechanisms of Ageing and Development*, 126, 229-304.
- Cohen L., Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*, μτφρ. Χ. Μητσοπούλου & Μ. Φιλοπούλου. Αθήνα: Έκφραση.
- Connolly, B.H. , Michael, B.T. (1986). Performance of retarded children with and without Down Syndrome on the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. *Physical Therapy*, 66(3), 344-348.

- Conley, M. (2002). *The Effect of Adapted Physical Education Programs on Student Performance of Basic Motor Ability Skills in Elementary Schools*. University of Tennessee at Martin.
- Cole, M., Cole, S. (2002). *Η ανάπτυξη των παιδιών*, Τόμ Β', Μτφρ. Μ.Σόλμαν, Αθήνα: Δαρδανός.
- Croce, R.V. (1990). Effects of exercise and diet on body composition and cardiovascular fitness in adults with severe mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation*, 25(2), 176-187.
- Cummings, A. Rogers, A., Wright, H. (2005). 'Chapter 1, Psychology's surrender to political correctness', *Destructive trends in Mental Health: the well-intentioned path to harm*, N.Y: Routledge.
- Daily, D.K., Ardinger, H.H., Holmes, G.C. (2000). Identification and evaluation of mental retardation. *American Family Physician*, 61, 1059-1067.
- Dattilo, J., Rusch, F. R. (1985). Effects of choice on leisure participation for persons with severe handicaps. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps (JASH)*. 10(4), 194-199.
- Department of Health (1995). *Policy appraisal and health: a guide for policy makers*. London:HMSO.
- Dimitropoulos, A.E. (1995). *The vocational training of mentally handicapped in Greece* (PhD thesis). National and Kapodistrian University of Athens, Department of Philosophy. Athens.
- Pedhazur, E.J., Pedhazur -Schmetkin, L. (1991). *Measurement , Design, and Analysis: An Integrated Approach*. Psychology Press
- Emerson, E., Malam, S., Davies, I. , Spencer, K. (2005). Adults with Learning Disabilities in England 2003/2004. *Department Of Health*, UK.
- Fernhall, B. (1993). Physical fitness and exercise training of individuals with mental retardation. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 25, 442-450.
- Fernhall, B., Pitetti K.H.(2000). Leg strength related to endurance run performance in children and adolescents with mental retardation. *Pediatric Exercise Science*, 12, 324-333.

- Finn, K., Válková, H. (2007). Motor Skill Development in Preschool Children with Mental and Development Disorders- The difference after a one year comprehensive Education Program. *Acta Universitatis Palackianae, Olomucensis., Gymnica*.37(4), 91-
- Francis, R.J. , Rarick, G.L. (1959). Motor characteristics of the mentally retarded. *American Journal of Mental Deficiency*, 63, 792-811.
- Frankenburg, W.K. , Dodds, J.B. (1967). The Denver Developments Screening Test. *Journal of Pediatrics*, 71, 181-191.
- Frey, G.C., Chow, B. (2006). Relationship between BMI, physical fitness, and motor skills in youth with mild intellectual disabilities, *International Journal of Obesity*,30(5),861-867.
- Gallahue, D.V., Ozmun J.S. (2002). *Understanding motor development: infants, children adolescents, adults*. Boston: MaCrow-Hill.
- Gallahue, D. L. (2002). *Αναπτυξιακή φυσική αγωγή για τα σημερινά παιδιά*. Μτφρ. X. Ευαγγελινού & Α. Παππά, University Studio Press.
- Garcia, G., Garcia,L. (1996). The Value of integration. Activities that get children involved. *Teaching Elementary Physical Education*, 7, 20-22.
- Georgia, C. Frey, Al., Buchanan, M, Dawn, D. , Rosser, S. (2005). “I d’ rather Watch T.V.”: An examination of Physical Activity in Adults with Mental Retardation. *Mental Retardation*, 43(4), 241-254.
- Goheen, R.L.(1967). *The development and evaluation of Three types of physical education programs for educable mentally retarded boys*. Final Report. Boston University
- Griffiths, R. (1976). *The abilities of babies. A study in mental measurement*. Lowe & Brydone Ltd. The ford, Norfolk.
- Griffiths, R. (1984). *The abilities of young children. A comprehensive system of mental measurement for the first eight years of life*. The test agency, Ltd. London
- Grossman, H.J.(Eds) (1983). *Classification in mental retardation* (Rev.ed.). Washington D.C., American Association on Mental Deficiency.

- Hair J.F, Anderson R.E., Tatham, R.L., Black, W.C. (1998) *Multivariate Data Analysis*, 5th Edition. Upper Saddle River, N.J:Prentice Hall.
- Harris, S.C (1985). Neuromotor development of infants with Down Syndrome. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 27, 99-100.
- Hartman, E., Houwen,S., Scherder, E., Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities, *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(5), 468-477.
- Hayakawa, K., Kobayashi, K. (2011). Physical and motor skill training for children with intellectual disabilities. *Perceptual and Motor Skills*, 112(2), 573-580.
- Henderson, S.E., Morris, J, Ray, S. (1981). Performance of Down syndrome and other retarded children on the Cratty Gross-Motor Test. *American Journal of Mental Deficiency*, 85, 416- 424.
- Henderson, S.E., Sugden, D.A. (1992). *Movement Assessment Battery for Children*. London:The Psychological Corporation.
- Henderson, S.E., Sugden, D.A., Barnett, A.L. (2007). *Movement Assessment Battery for Children-2*. London: Harecourt Assessment.
- Hodapp, R. (2005). *Αναπτυξιακές θεωρίες και αναπηρία, Νοητική καθυστέρηση, αισθητηριακές διαταραχές και κινητική αναπηρία*, μτφρ. Μ. Δεληγιάννη, Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Hutzler, Y. (2007). A Systematic Ecological Model for Adapting Physical Activities: Theoretical Foundations and Practical Examples, *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24, 287-304.
- Kambas, A., Aggelousis, N. (2006). Construct validity of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency Short Form for a sample of Greek preschool and primary school children. *Perceptual and Motor Skills* 102(1), 65-72.
- Kandel, I., Merric, J.C. (2007). Delinquency and intellectual disability. *International Journal of Disability and Human Development* 6(3), 273-277.

- Karande, S., Kanchan, S., Kulkarni, M. (2008). Clinical and psychoeducational profile of children with borderline intellectual functioning. *Indian Journal of Pediatrics*, 75, 795-800.
- Keller, M.(1983). Implementing an Adaptive Physical Education Program for Educable Mentally Retarded Children, Kindergarten through Third Grade,
- Khalili, M. A., Elkins, M.R. (2009). Aerobic exercise improves lung function in children with intellectual disability: A randomized trial. *Australian Journal at Physiotherapy*, 55,171-175.
- Knight, S.J.L., Regan,R., Nicod, A., Horsley, S.W., Kearney, L., Homfray, T., Winter, R,M., Bolton, P., Flint, J. (1999). Subtle chromosomal rearrangements in children with unexplained mental retardation. *Lancet*, 353, 1676-1681.
- Knights, R.M., Atkinson, B.R., Hyman, J.A. (1967). Tactual discrimination and motor skills in mongoloid and non-mongoloid retardates and normal children. *American Journal of Mental Deficiency*, 71, 894-900.
- Kymissis, P., Leven, L. (1995). Adolescents with mental retardation and psychiatric disorders, in N.Bouraw (ed.). *Mental Health in Mental Retardation: Recent Advances and Practices* (pp.102-108), Cambridge University Press.
- Lam, H. M. Y. (2011). Assessment of preschoolers' gross motor proficiency: revisiting Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. *Early Child Development and Care*, 181 (2), 189-201.
- Lejčarová, A. (2009). Coordination Skills in 9 to 11 years old pupils at practical elementary schools in relationship to their degree of intellectual disability, *Acta Universitatis Palackianae, Olomucensis., Gymnica*,39(4), 53-63.
- Levine, K. I. (1995). *The Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. Usefulness for assessing writing disorders*, Available: <http://www.2.sbac.edu>. (11/2/ 12).
- Loovis, M., Ersing, W.F. (1979). *Assessing and programming gross motor development for children*. Cleveland Heights. OH: Ohio Motor Assessment Associates.

- 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*, 4, 449-457.
- Lotan, M., Yalon-Chamovitz, S., Weiss, P.L. (2009). Improving physical fitness of individuals with intellectual and developmental disability through a Virtual Reality Intervention Program. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 229-239.
- Mahaney,E.J. , Stephens, S. (1974). Two year gains in moral judgment of retardates. *Journal of Mental Deficiency Research*, 17, 225-261.
- Maldonado- Duran, M., Glinka, J., Lubin, S. (2002): Motor Skill Disorders. *Medicine Journal*, 3(2), 1-28.
- Mann, J., Zhou, H. ,McDermott, S., Poston, M.B. (2006). Healthy behavior change of adults with mental retardation: Attendance in a health promotion program. *American Journal of Mental Retardation*, 111(1), 62-73.
- Martin, K. , Ellermann, U. (2001). *Πολύπλευρη ρυθμική αγωγή*, Θεσσαλονίκη: ΣΑΑΤΟ.
- McNeil, D. G. (2006). "In Raising the World's IQ, the Secret's in the Salt". *The New York Times*.(16/12).
- Miho, T., Tetsuro,Y., Tomiko, N., Hisashy,Y. (2004). *The reaction between metabolism, obesity and exercise in mentally retarded children*. Annual Report of the Faculty of Education, Gunma University, Art, Technology, Health and Physical Education and Science of Human Living Series, 39, 115-124.
- Moore, J., Reeve, G., Boan, T. (1986). Reliability of the Short Form of the Bruininks- Oseretsky Test of Motor Proficiency with five-year-old children. *Perceptual and Motor Skills*, 62, 223-226.
- Morris, A., Vaughan, S., Vaccaro, P. (1982). Measurement of neuromuscular tone and strength on Down's syndrome children. *Journal of Mental Deficiency Research*, 26, 41-46.

- Nakamura, H. (1965). An inquiry into systematic difference in the abilities of institutionalized adult mongoloids. *American Journal of Mental Deficiency*, 69, 661-665.
- Neeman, R.L. (1971). Perceptual- motor attributes of mental retardates: A factor analytic study. *Perceptual and Motor Skills*, 33, 927-934.
- Open Society Institute (2006). *Τα Δικαιώματα των Ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση: Η πρόσβαση στην Εκπαίδευση και στην Εργασία. Έκθεση Παρακολούθησης*. Open Society Institute.
- Papathanasiou, M. (1983). *The social and vocational rehabilitation of mentally handicapped youth in Greece* (Dissertation for Ms.Sc. Degree). Centre for Developmental Studies, Swansea.
- Parker, A.N., James, B. (1985). *Age changes in the flexibility of Downs' syndrome children*. *Journal of Mental Deficiency Research*, 29, 207-218.
- Pate, R., Hohn, R. (1974). *Health and fitness through physical education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Peterson, J.J., Janz, K.F., Lowe, J.B. (2008). Physical activity among adults with intellectual disabilities living in community settings. *Preventive Medicine*, 47, 101-106.
- Pitetti, K.H. (1990). A reliable isokinetic strength test for arm and leg musculature for mild mentally retarded adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 71(9), 669-672.
- Pitetti K.H., Tan, D. M. (1991). Effects of minimally supervised exercise program for mentally retarded adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23(5), 594-601.
- Pitetti K.H. , Campbell K.D (1991). Mentally retarded individuals: A population at risk? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23(5), 586-593.
- Podgorski, C.A., Kessler, K., Casia, B., Peterson, D.R., Henderson, C.M. (2004). Physical activity intervention for older adults with intellectual disability: Report on a pilot project. *Mental Retardation*, 42, 272-283.
- Pommering T.L., Brose, J.A., Randolph, E., Murray, T.F., Purdy, R.W., Cadamagnani, P.E. (1994). Effects of an aerobic exercise program on

- community-based adults with mental retardation. *Mental Retardation*, 32, 218-226.
- Pratt, H.D., Greydanus, D.E. (2007). Intellectual disability (mental retardation) in children and adolescents. *Primary Care*, 34, 375-386.
- Radulov Vasiliev.**
- Reed, E.S.(1982). Changing theories of postural development. M.H. Woollacott & A. Shumway-Cook (Eds).*Development of posture and gait across the life span* (pp.3-24), Columbia, SC: University of South Carolina Presss.
- Reid, E. (1982). An outline of a theory of action systems. *Journal of Motor Behavior*, 14, 98-134.
- Reid, E., Montgomery, G., Seidt, C. (1990). *A physical fitness program for mentally retarded adults*, Ottawa Fitness Canada.
- Roeleveld, N., Zielhuis, G.A., Gabreels,F. (1997). The prevalence of mental retardation: a critical review of recent literature. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 39,125-132.
- Rossa's Law (October 5, 2010). Public Law 111-256, 111th Congress, Congressional Record 156 (2010). *Authenticated U.S. Government Information*, C.P.O.
- Samouilidou, A, Válková, H. Motor Skill Assessment and early intervention for preschoolers with mental and developmental disorders (case studies). *Acta Universitatis Palackianae, Olomucensis., Gymnica*, 37(1), 19-29.
- Sattler, J.M. (1992). *Assessment of Children: Behavioral social and clinical foundation*. Fifth Edition.
- Schalock, R.L., Buntinx,W., Borthwick-Duffy, A., Lackasson, R., Shell, M., Tasse, M. & Wehrhoyer, M. (2007). *User's guide: Mental Retardation: Definition, classification and systems of supports* (10th.ed.) Washington, DC: American Association of Intellectual and Developmental Disabilities.
- Schroeder, S.R., Reese, M. (2007). Historical Overview of Assessment in Intellectual Disability, in J.L.Matson (ed.).*Handbook of Assessment in persons with Intellectual Disability*. Louisiana State University: Elsevier.

- Scott, S. (1994). Mental Retardation, in M., Rutter- E., Taylor, L., Hersov. *Child and Adolescent Psychiatry: Modern Approaches* (pp.616-646).
- Seagraves, F., Horvat, M., Franklin, C., Jones, K. (2004). Effects of a School-Based Program on Physical Function and Work Productivity in Individuals with Mental Retardation, *Clinical Kinesiology*, 58(2), 17-28.
- Shephard, R.J., Tymeson, G.T. (1988), Validation of cardiovascular fitness field test for adults with mental retardation. *Adapted Physical Activity*, 5, 49-59.
- Shephard, R.J. (1990). *Fitness in Special Populations*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sherrill, C.I. (2004). *Adapted physical activity, recreation and sport: Cross Disciplinary and lifespan* (6th ed.), Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Spanaki, I., Skordilis, E.K., Koutsouki, D., Baltopoulos, P. (2008). *Motor and graphomotor performance of students aging from 5 to 10 years old. Psychomotricity*, 1(2), 38-45.
- Stott, D.H., Moyes, F.A., Sugden, D.A. (1985). Test of Motor Impairment-Henderson Revision (Review). *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2, 167-189.
- Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (2012). *Using Multivariate Statistics*, 5th edition. Boston: Allyn & Bacon.
- Taylor, C.B., Sallis, J.F., Needle, R. (1985). The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Reports*, 100(2): 195-202.
- Tsimaras, V., Angelopoulou, N., Fotiadou, E., Giagatzoglou, P. (1999). Effect of a static strength program on flexibility in adults with mental retardation. *International Conference "Movement and Health"*, Olomouc.
- Tsimaras, V.K., Fotiadou, E.G. (2004). Effect of training on the muscle strength and dynamic balance ability of adults with Down Syndrome. *Journal of the Strength and Coordinating research*, 18(2), 343-347.
- Ulrich, D.A. (1985). *Test of Gross Motor Development*. Austin, TX: Pro-ed Publishers.
- Ulrich, D.A. (2000). *Test of Gross Motor Development-2*. Austin, TX: Pro-ed Publishers.

- Vallentini, N., Rudisill, M. (2004). Motivational climate, motor-skill development and perceived competence: Two studies of developmentally delayed Kindergarten children. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 216-234.
- Varela, A.M., Sardinho, L.B., Pitetti, K.H. (2001). Effects of an aerobic rowing training regimen in young adults with Down Syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, 106, 135-144.
- Venetsanou, F., Kambas, A., Aggeloussis, N., Fatouros, I., Taxildaris, K. (2007). Use of the Bruiniks-Oseretsky Test of Motor Proficiency for identifying children with motor impairment. *Development Medicine & Child Neurology*, 49, 846-848.
- Venetsanou, F, Kambas, A. (2010). Environmental factors affecting preschoolers' motor development. *Early Childhood Education Journal*, 37(4), 319-327.
- Vicari, S. (2006). Motor development and neuropsychological patterns in persons with Down Syndrome, *Behavior Genetics*, 36(3) (doi 10.1037/a0021109).
- Vodola, T.M. (1978). *Education for All Handicapped Children: Rationale, Concerns and Recommendations*. Washington, D.C: Clearinghouse.
- Vuijk, P.J., Hartman, E., Scherder, E., Visscher, C. (2010). Motor performance of children with mild intellectual disability and borderline intellectual functioning, *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(11), 955-965.
- Watkinson, E.J., Wall, A.E. (1979). *The PREP Play Program-Play skill instruction for young mentally retarded children*. Educndon, A.B. Physical Education Department of University of Alberta.
- Wessel, J. (1979). *I CAN Fundamental Skills*. Northbrook, IL: Hubbard Scientific Corporation.
- Williams, H.G. (1983). *Perceptual and motor development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Winnick, J.P. (1995). An introduction to adapted physical education and sport in J.P.Winnick (ed). *Adapted Physical Education and Sport. Human Kinetics*, 3-16.

- World Health Organization, (2006), *Mental Retardation, from Knowledge to Action*. Available: <http://www.searo.who.int> (10/5/12).
- World Health Report (2000). *Health Systems: Improving Performance*. World Health Organization.
- Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Dorn J. M., Jones K. E., Kondilis, V. A. (2006). The Relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Paediatrics*, 118 (6), 1758-1765.
- Wuang, Y.P.-Wang, C.C.-Huang, M.H., Su, C.Y. (2008). Profiles and cognitive predictors of motor functions among early school-age children with mild intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(12),1048-1060.
- Wuang, Y.P., Su, C.Y. (2009). Reliability and responsiveness of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency- second edition in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 847-855.
- Yilmaz, I., Ergun,N., Konukman, F., Agbuğa, B., Zorba, E., Cimen,Z. (2009). The Effects of Water Exercises and Swimming on Physical Fitness of Children with Mental Retardation, *Journal of Human Kinetics*, 21, 105-111.
- Zimmer, R. (2007). *Εγχειρίδιο Κινητικής Αγωγής: Από τη θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Αθλότυπος.

6.2. Ελληνική

- Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, Ν. (1980). *Εφαρμογή της δοκιμασίας Νο 1 της Grifiths στα Ελληνόπουλα*. Διδακτορική Διατριβή, Θεσσαλονίκη.
- Αγγελοπούλου-Σακαντάμη (2004), *Ειδική Αγωγή, αναπτυξιακές διαταραχές και χρόνιες μειονεξίες*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Αλεξόπουλος, Χ. (2005).Νοητική Υστέρηση: Επιστημολογικές προσεγγίσεις και ειδικοπαιδαγωγικές συνεπαγωγές. Εισήγηση στο πλαίσιο του Προγράμματος «Επιμόρφωση και εξειδίκευση Εκπαιδευτικών και Στελεχών της Γενικής Εκπαίδευσης , (με έμφαση στους εκπαιδευτικούς προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης), για μαθητές με προβλήματα λόγου και ομιλίας». ΕΚΠΑ.

- Αντωνιάδου, Ε., Simons, J. (2008). Η προτίμηση χεριού/ ποδιού σε παιδιά δημοτικού με ελαφρά Ν.Κ. στην εκτέλεση των βασικών κινητικών δεξιοτήτων. *3^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Θεραπευτικής Γυμναστικής και 2^ο Συμπόσιο Ειδικής Φυσικής Αγωγής*, No.35, 29 Φεβρουαρίου-2 Μαρτίου.
- Ασωνίτου Αικ. (2007). *Η Αξιολόγηση των Γνωστικο-Κινητικών Ικανοτήτων ως μέσο ταξινόμησης των παιδιών με και χωρίς Αναπτυξιακή Διαταραχή Κινητικού Συντονισμού: Πρώιμη ανίχνευση Μαθησιακών Δυσκολιών στην προσχολική ηλικία*. Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα.
- Βάμβουκας, Μ.Ι. (2000). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Βασιλείου, Γ.Ε. (1998). *Τα εκπαιδεύσιμα νοητικά καθυστερημένα παιδιά και έφηβοι*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Βενετσάνου, Φ., Αγγελούσης, Ν., Χριστοφορίδης, Χ., Ταξιλδάρης, Κ., Μαυρομάτης, Γ. (2008). Μελέτη εγκυρότητας κατασκευής του εργαλείου Κινητικής Αξιολόγησης Παιδιών Προσχολικής Ηλικίας, «Δημόκριτος». *1^ο Συμπόσιο Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Ψυχοκινητικής*, 17 Μαΐου, Πανεπιστήμιο Θράκης.
- Βογιατζόγλου, Μ. (2009). *Φυσικές ικανότητες και κινητική συναρμογή παιδιών τυπικού πληθυσμού με μαθησιακές δυσκολίες και με οριακή νοητική καθυστέρηση*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο: <http://www.inventio.lib.auth.gr> (4/1/2012).
- Γιαγκάζογλου, Π., Φωτιάδου, Ε., Τσιμάρας, Β., Τσίκουλας, Ι., Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, Ν. (2003). Στάθμιση των κινητικών κλιμάκων της δοκιμασίας της Griffiths No II σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. *Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος*, 15, 55-62.
- Γιαμουρίδου, Γ. (2009). *Η επίδραση ενός προγράμματος παραδοσιακών χορών στην ικανότητα δυναμικής ισορροπίας ατόμων με νοητική υστέρηση., Ανακοίνωση στο 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Θεραπευτικής Γυμναστικής και στη 2^η Ημερίδα της Ειδικής Φυσικής Αγωγής*, 19-21 Νοεμβρίου, 2010, Θεσσαλονίκη.

- Γκαζή, Σ., Καμπάς, Α. Χριστοφορίδης, Χ. Ξανθή, Π. Ταξιλάρης, Κ. (2008). Συμετοχικότητα και εξατομίκευση στόχων στην ψυχοκινητική σε παιδιά προσχολικής ηλικίας από διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες. 1^ο Συμπόσιο Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Ψυχοκινητικής, 17 Μαΐου, Πανεπιστήμιο Θράκης.
- Γκαράνης, Α. (2009). *Η διδασκαλία της γλώσσας σε παιδιά με ελαφρά νοητική καθυστέρηση: Μια έρευνα δράσης*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο: <http://www.inventio.lib.auth.gr> (18/9/2012).
- Δανασσής – Αφεντάκης Α.Κ. (2000). *Παιδαγωγική Ψυχολογία. Τόμος Α΄. Μάθηση και Ανάπτυξη - Συνειρμική - Κοινωνικο-γνωστική θεώρηση*. Δ΄ Εκδ. Αθήνα.
- Δανιήλ, Δ. (2005). *Ψυχολογικά χαρακτηριστικά εφήβων και νεανίδων που αθλούνται σε σύγκριση με μη αθλούμενους συνομηλίκους τους*, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Τμήμα Ερευνών- Τεκμηρίωσης και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φυσικής Αγωγής.
- Δαραής, Κ. (2002). *Ανάγνωση, Γραφή και άτομα με Σύνδρομο Down*. Θεσσαλονίκη: Universal Studio Press.
- Δερέκα, Μ. (2010). Πρόγραμμα κοινωνικών δεξιοτήτων σε Μαθητές με Νοητική Υστέρηση. *Ανακοίνωση Επιστημονικού Συνεδρίου Ειδικής Αγωγής*, Πειραιάς, 4-5 Δεκεμβρίου, 52,70-81.
- Δέρη, Β. (2007). *Η Φυσική Αγωγή στην αρχή του 21^{ου} αιώνα. Σκοποί-στόχοι-Επιδιώξεις στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: Χριστοδουλίδη.
- Δήμου, Γ. (2007), Σεξουαλική βία και νοητική αναπηρία-Η άγνωστη πλευρά μιας πραγματικότητας. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 150, 179-186.
- Δήμου, Κ. (2003). *Γενικές αρχές εκπαίδευσης Νοητικά υστερούντων ατόμων*. «Στέρξις».
- Ζάραγκας, Χ., Καμπίσης, Χ., Γιαγκάτζογλου, Β. (2010). Πρόγραμμα Παρέμβασης για Προαγωγή Δεξιοτήτων Παιδιών Προσχολικής Ηλικίας με Αναπτυξιακές Διαταραχές Κινητικού Συντονισμού. 18^ο Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, 21-23 Μαΐου, Κομοτηνή.

- Ζήση, Β. (2008). *Η ποιότητα στην κατάρκτηση των κινητικών δεξιοτήτων σε παιδιά με νοητική υστέρηση*. Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.
- Ζώνιου–Σιδέρη, Α. (1996). *Οι ανάπηροι και η εκπαίδευσή τους*, 2^η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Ηλιοπούλου, Στ. (2009). *Διαφορές ηλικίας και φύλου στην ισορροπίας ατόμων με Νοητική Καθυστέρησης*, Διδακτορική Διατριβή, Σέρρες.
- Καϊδαντζή, Ε. (2009). *Σχολική ένταξη και εκπαίδευση μαθητών με νοητική καθυστέρηση: οι απόψεις των ειδικών εκπαιδευτικών*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο: <http://www.inventio.lib.auth.gr> (11/5/2012).
- Κάκουρος, Ε., Μανιαδάκη, Κ., (2003). *Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων, Αναπτυξιακή Προσέγγιση*. Αθήνα: Τυπωθήτω
- Καλογεράκη, Α.-Κοκαρίδας, Δ., Αग्रιδιώτης, Ν., Ζώη, Ν. Πατσιαούρας, Α. (2008). Η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής σε μαθητή με σύνδρομο Joubert. *Ανακοίνωση στο 16^ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού*, Κομοτηνή, 16-18 Μαΐου.
- Καμπάς, Α., Αγγελούσης, Ν., Πρυβιαδάκης, Γ., Μαυρομάτης, Γ., Ταξιλδάρης, Κ. (2004). Έλεγχος εσωτερικής συνοχής της δέσμης Bruininks- Oseretsky Test of Motor Proficiency (ολοκληρωμένη μορφή) σε παιδιά προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας στην Ελλάδα. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 2(2):163-170.
- Κάντα, Μ., Ψυρροπούλου, Μ. (2006). *Η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος ελληνικών παραδοσιακών χορών στην αδρή κινητικότητα παιδιών με νοητική καθυστέρηση*. *Πρακτικά 9^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Αθλητικής Ψυχολογίας* (σ.σ.32-34), 1-3 Δεκεμβρίου, Τρίκαλα.
- Καπαρουνάκη, Κ. , Πλακιά, Σ., (2007). *Στάσεις εργοδοτών για τα άτομα με νοητική καθυστέρηση του νομού Ηρακλείου Κρήτης*, Ηράκλειο Κρήτης.
- Κασιμάτης, Β. (2002). *Ο ελεύθερος χρόνος των νέων με νοητική υστέρηση στην Ευρώπη-Πιλοτική έρευνα στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Συνεδρίου για τον Ελεύθερο χρόνο των νέων με νοητική υστέρηση*. Αθήνα: Εστία.

- Κασσιμάτης, Β., Φιλίππου, Ρ., Μαρνελάκης, Μ., Κουρή, Γ., Μπίστας, Γ. (2010). *Ανάγκες αυτονόμησης ατόμων με νοητική υστέρηση- Ένα ερευνητικό σχέδιο του Ειδικού Εργαστηρίου «ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ» και του Κέντρου Κοινωνικής Φροντίδας Α.Μ.Ν.Υ. «ΕΣΤΙΑ» για το Πρόγραμμα «ΟΠΩΣ ΟΛΟΙ» και στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Έτους καταπολέμησης της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού.*
- Κασσωτάκης, Μ. (1990). *Η Αξιολόγηση της επίδοσης των Μαθητών.* Αθήνα: Γρηγόρης
- 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.
- Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας (Κ.Ε.Ε.) (2002). *Το Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα- Πρώτη και Δεύτερη Βαθμίδα. Δομές και Ποσοτικά Δεδομένα.* Αθήνα: Κ.Ε.Ε.
- Κοντού Μ., Καραγιώργου Αδ. (2005). Η επίδραση ενός Προγράμματος Καθορισμού Στόχων στη Βελτίωση της Απόδοσης Παιδιών με Νοητική Υστέρηση. *Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό*, 3,39-44.
- Κουρτέσης, Θ., Τσερκέζογλου, Σ., Κιουμουρτζόγλου, Ε. (1999). Αντιμετώπιση κινητικών δυσκολιών σε παιδιά δημοτικού σχολείου. *Αθλητική Απόδοση & Υγεία*, 1, 34-47.
- Κουτσομπίνα, Β. (2008). Σχεδιασμός και υλοποίηση προγράμματος ψυχοεκπαιδευτικής παρέμβασης με σκοπό τη βελτίωση του αμφιπλευρικού κινητικού συντονισμού των άνω άκρων και ειδικότερα τις δεξιότητες χρήσης ψαλιδιού παιδιών με νοητική καθυστέρηση. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου με τίτλο «Έρευνα, Εκπαιδευτική Πολιτική και Πράξη στην Ειδική Αγωγή»: 273-288.
- Κουτσούκη, Δ. (1997), *Ειδική Φυσική Αγωγή, Θεωρία και Πρακτική*, Αθήνα, εκδ. Δ.,Κουτσούκη.
- Κουτσούκη, Δ. (2011). «Αναπηρία» και φυσική δραστηριότητα. Αθήνα. Ιστότοπος, Φυσικής Αγωγής, www.fa3gr.

- Μακαρώνης, Γ., Παρίσης, Ν., Λιάνου, Δ., Αυλωνίτης, Σ., Παντελάκης, Σ. (1989). Προσαρμογή της αναπτυξιακής δοκιμασίας Denver στα παιδιά των Αθηνών *Παιδιατρική*, 52, 231-242.
- Μακρίδου, Α. (2006). Σεξουαλική κακοποίηση ατόμων με νοητική υστέρηση. Ο. Γιωτάκος & Β. Πρεκατέ (επιμ.). *Σεξουαλική Κακοποίηση: Μυστικό; Όχι πιά!* (σ.σ.385-401). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μουσαφειροπούλου, Ο. (2008) *Αξιοπιστία της Μπαταρίας Αξιολόγησης Movement Assessment Battery for Children-2*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, ΑΠΘ.
- Μπαλατσού, Β., Μπάτσιου, Σ., Δούδα, Ε., Τοκμακίδης, Σ. (2009), Η επίδραση προγράμματος άσκησης στη Φυσική Κατάσταση ατόμων με Νοητική Υστέρηση και ψυχική ασθένεια. *16^ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού*, 16-18 Μαΐου 2009, Κομοτηνή.
- Μπάρδης, Π. (1993). *Νοητική Καθυστέρηση, Φύση- Αιτιολογία- Αντιμετώπιση*. Καρδίτσα: Εκτυπωτική Καρδίτσας.
- Μπεκιάρης, Α. (2004). *Η σχέση της άσκησης με την ποιότητα ζωής και την ψυχολογική διάθεση των παιδιών με βρογχικό άσθμα*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Τμήμα Ερευνών-Τεκμηρίωσης & Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φυσικής Αγωγής. Θράκη.
- Μπληζιώτης, Κ. (2010). Τρόποι υποβοήθησης λεπτής κινητικότητας παιδιού με κινητική δυσπραξία και νοητική ανεπάρκεια με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας της γραφής [με έμφαση στη χρήση ψαλιδιού ως μέσο]. *Ελληνική Πύλη Παιδείας*. Διαθέσιμο: www.eduportal.gr (5/9/12).
- Μπουρνέλλη et al. (2006).**
- Νάτσης, Π., Θεοδώρου, Φ., Κοκαρίδας, Δημ. , Χατζηγεωργιάδης, Α., Θεοδωράκης, Γ. (2004), Συμμετοχή των παιδιών με Νοητική Υστέρηση σε προγράμματα άσκησης. Πρόβλεψη της πρόθεσης των γονέων. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 2 (1): 51-57.
- Νεοφωτίστου Κ. (2007), *Η επίδραση προγράμματος προσαρμοσμένης ρυθμικής γυμναστικής στην ικανότητα δυναμικής ισορροπίας ατόμων με νοητική υστέρηση*, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, 2007.

- Ξηρομερίτη, Β. (2011). *Αιτίες Νοητικής Υστέρησης*. Διαθέσιμο: www.theypsypa.gr. (5/6/11).
- Παναγιωτόπουλος, Τ. (1991). *Υγεία στην προσχολική ηλικία. Εικόνα νοσηρότητας και ανάγκες Πρωτοβάθμιας φροντίδας και υγείας*. Αθήνα: Ίδρυμα Ερευνών για το παιδί.
- Παπαδόπουλος, Γ.Π. (2003). *Αντιληπτικο-κινητική συμπεριφορά νεαρών ατόμων με ελαφρά νοητική καθυστέρηση: Επίδραση διαφόρων μεθόδων εξάσκησης καλαθοσφαίρισης*. Διδακτορική Διατριβή, Θεσσαλονίκη.
- Παππά, Ο. (2009). *Συσχέτιση της μουσικής δεκτικότητας, της ρυθμικής απόδοσης και των κινητικών δεξιοτήτων ατόμων με προβλήματα όρασης*. Διπλωματική εργασία. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών. Θεσσαλονίκη.
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας*. Τόμ.Α, Β΄. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1980). *Νοητική Καθυστέρηση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Πάτιου, Ι. (1998). *Ψυχοπαιδαγωγική & Δυναμική της Νοητικής Καθυστέρησης*, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Διαθέσιμο: (5/6/11).
- Πάτση, Χ., Αντωνίου, Π., Μπεμπέτσος, Ε., Λυμνιούδης, Α. (2011). Η Επίδραση των Προγραμμάτων Άσκησης στα άτομα με Νοητική Υστέρηση, στο Παν.Γιαβρίμης, Ευστρ.Παπάνης, Α.Βίκη (εκδ.). *Έρευνα και Εκπαιδευτική Πράξη στην Ειδική Αγωγή II*, Αφοι Κυριακίδη, σελ.64-73.
- Πίκουλα, Ι. (2011). *Διερεύνηση της διαταραχής κινητικού συντονισμού σε παιδιά ηλικίας 5-9 χρόνων με χαμηλές κινητικές επιδόσεις*. Διπλωματική Διατριβή, ΑΠΘ., Θεσσαλονίκη.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2001). *Παιδιά και έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες*, Τόμ. Β΄: Νοητική Υστέρηση: Ψυχολογική, Κοινωνιολογική και Παιδαγωγική Προσέγγιση, Αθήνα: Ατραπός.
- Σεραφειμίδης, Ι. (2007). *Οι λανθασμένες επιλογές και εφαρμογές της Ελληνικής Φυσικής Αγωγής να γίνουν παραδείγματα προς αποφυγήν για το μέλλον*. Διαθέσιμο: .

- Σιούτης, Γ. (2007). *Σύνδρομο Down και Οικογένεια στην Ελλάδα – Η παροχή κοινωνικών και εκπαιδευτικών υπηρεσιών στα άτομα με ειδικές ανάγκες και τις οικογένειές τους*. Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα.
- Σπανάκη, Ε., Σκορδίλης, Ε., Μπαλτόπουλος, Π. (2009) Επίδραση προγράμματος ψυχοκινητικής αγωγής σε παιδιά με χαμηλή κινητική απόδοση. *Ανακοίνωση στο 17^ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού*, 22-24 Μαΐου, Κομοτηνή.
- Σπανάκη, Ε., Σκορδίλης, Ε., Κουτσούκη, Δ., Μπαλτόπουλος, Π. (2006). Κινητική και Γραφοκινητική απόδοση παιδιών 5-10 ετών. *18^ο Συνέδριο Ε.Ε.Κ.Π.Π.Υ.*, 28 Σεπτεμβρίου-1 Οκτωβρίου, Κρήτη
- Σπανάκη, Ε., Σκορδίλης, Ε., Βενετσάνου, Φ. (2010). Η επίδραση ενός προγράμματος ψυχοκινητικής αγωγής στην κινητική απόδοση παιδιών πρώτης σχολικής ηλικίας. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 8(2), 132-141.
- Σπίγγος, Κ. (2010). Νοητική υστέρηση: μια κατάσταση που δοκιμάζει πολλαπλά την κοινωνία. *Εν τω Βάθει*, 29 (υπό δημοσίευση).
- Σταματιάδης, Π. (2008). *Διαταραχές Αδρής Κινητικότητας σε Παιδιά με Κινητική Αναπηρία*. Μέτρο 1.1, Ενέργεια 1.1.4., Πράξη α'. Διαθέσιμο: <http://prosvasi.uoa.gr>. (3/9/12).
- Στασινός, Δ. (2001). *Η Ειδική Εκπαίδευση στην Ελλάδα: Αντιλήψεις, Θεσμοί και Πρακτικές. Κράτος και Ιδιωτική Πρωτοβουλία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Σταυρακάκη, Χ. (1988). Νοητική Καθυστέρηση, στο Γ. Τσιάντης & Μανωλόπουλος (επιμ.), *Σύγχρονα Θέματα Παιδοψυχιατρικής*, Τόμ.2, Αθήνα: Καστανιώτης.
- Σταύρου, Β. (2011). Αξιολόγηση ευλυγισίας της ποδοκνημικής άρθρωσης σε μαθητές δημοτικού με νοητική υστέρηση. *Interscientific Health Care*, 3(1):24-29.
- Τζίβα- Κωσταλά, Β., Κωσταλά, Μ., Κουρτέσης, Θ. (2010). Αξιολόγηση της κινητικής απόδοσης παιδιών με δυσλεξία. *18^ο Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού*, 21-23 Μαΐου, Κομοτηνή.

- Τζίβα- Κωσταλά, Β., Τσακογιάννης, Ι. Κωσταλά, Μ., Καμπάς, Α., Κουρτέσης, Θ. (2012). Εφαρμογή ενός προγράμματος Φυσικής Αγωγής για τη βελτίωση του ΔΜΣ και των Κινητικών Δεξιοτήτων ενός μαθητή με μέτρια νοητική καθυστέρηση : μια μελέτη περίπτωσης. *20^ο Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού*, 20 Μαΐου, Κομοτηνή.
- Τζουριάδου, Μ. (1995). *Παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, μια ψυχοπαιδαγωγική θεώρηση*. Θεσσαλονίκη: Πυθαγόρας.
- Τζουριάδου, Μ. (2007). Νοητική Καθυστέρηση, στο Ξωχέλλης, Π.Δ. (Επιμ.) *Λεξικό της Παιδαγωγικής* (σ.σ.469-473), Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- Τζούφη, Μ. (2011). *Ψυχοκινητική Εξέλιξη*, Διαθέσιμο: <http://users.uoi.gr/paediatri>. (8/11/12).
- Τσαπακίδου, Α., Ζαχοπούλου, Ε. (2001). Διαθεματική διδασκαλία και καλλιέργεια του προφορικού λόγου των νηπίων μέσω της κίνησης και του ρυθμού. *Φυσική Δραστηριότητα και Ποιότητα Ζωής*, 2: 65-72.
- Τσάπατος, Σ. (2014). Παρεμβατικό Πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής για παιδιά με Νοητική Υστέρηση. Διαθέσιμο: <http://r4rehab.blogspot.gr> (25/2/14).
- Τσιάντης, Γ., Μανωλόπουλος, Σ. (1988). *Σύγχρονα θέματα παιδοψυχιατρικής: Ψυχοπαθολογία*, Τόμ.Β'. Αθήνα: Καστανιώτης.
- Τσίκουλας, Ι. (1983). *Μελέτη της ψυχοκινητικής ανάπτυξης των Ελληνοπαίδων από τη Νεογνική μέχρι τη σχολική ηλικία με το Denver Developmental Screening Test (DDST)*. Στάθμιση του DDST στην Ελλάδα, Θεσσαλονίκη.
- Τσιμάρας, Β. (2011). *Σημειώσεις Μαθήματος: Προσαρμοσμένη Φυσική Δραστηριότητα II*. Α.Π.Θ.
- Υ.Π.Ε.Π.Θ.-Π.Ι. (2004^α). *Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών Για Μαθητές με Ελαφρά και Μέτρια Νοητική Καθυστέρηση*. Αθήνα.
- Υ.Π.Ε.Π.Θ.-Π.Ι. (2004^β). *Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών Για Μαθητές με Βαριά Νοητική Καθυστέρηση*. Αθήνα.
- Χαρίτου, Σ. (2009). Νοητική καθυστέρηση. *Ιάτωρ*, Διαθέσιμο: <http://www.iator.gr>. (15/1/12).
- Χρηστάκης, Κ. (2006). *Η εκπαίδευση των μαθητών με δυσκολίες: Εισαγωγή στην Ειδική Αγωγή*, Αθήνα: Ατραπός.

VII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

7.1. Έγκριση Διεξαγωγής Επιστημονικής Έρευνας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ &
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΗΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ Β' ΑΓΩΓΗΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. 15180, Μαρούσι
Πληροφορίες: Τασία Ξυλόκοτα
Χρύσα Μήνου
Τηλέφωνο: 210-3442579
fax : 210-3443013
e-mail to5sdei@minedu.gov.gr

Να διατηρηθεί μέχρι
Βαθμός Ασφαλείας

Μαρούσι, 16-11-2012
Αρ. Πρωτ. 143899/Γ'Ι

ΠΡΟΣ:
ΚΟΝΤΑΞΗ ΒΑΓΓΕΛΙΑ
ΨΑΡΡΩΝ 1, Τ.Κ. 15235, ΒΡΙΛΛΗΣΙΑ
ΚΟΙΝ:

1. Δ/ΝΤΕΣ Α/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Α' ΑΘΗΝΑΣ,
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΠΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΠΙΚΗΣ
(Υπόψη Υπευθύνων Αγωγής Υγείας)
2. ΑΡΜΟΔΙΟΥΣ ΣΧΟΛΙΚΟΥΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥΣ
Α/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Α' ΑΘΗΝΑΣ,
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΠΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΠΙΚΗΣ

Θέμα: «Έγκριση διεξαγωγής Επιστημονικής Έρευνας»

Απάντηση στο υπ' αρ. πρωτ. 40436/Γ'Ι/09-04-2012 έγγραφο

Απαντώντας στο με αρ. πρωτ. ΣΕΠΕΔ 1245/10-04-2012 έγγραφό σας και έχοντας υπόψη την εισήγηση του αρμόδιου Συμβούλου Α' του γραφείου Υπουργού, σας ενημερώνουμε ότι εγκρίνουμε τη διεξαγωγή επιστημονικής έρευνας, με τίτλο: «Η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής σε παιδιά με ήπια νοητική καθυστέρηση ηλικίας 6-14 ετών του νομού Απικής», ως επιστημονικά έγκυρη και παιδαγωγικά ορθή.

Η έρευνα συνιστά μια πειραματική μελέτη, κατά την θα εφαρμοστεί παρεμβατικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής με τη χρήση τεστ κινητικής επάρκειας.

Επισημαίνεται ότι η έρευνα θα διεξαχθεί ανώνυμα και ύστερα από την έγγραφη συγκατάθεση των γονέων και κηδεμόνων των μαθητών. Επιπρόσθετα, πριν από τις επισκέψεις στα σχολεία πρέπει να έχει προηγηθεί συνεννόηση με τους Δ/ντές/τριες και το διδακτικό προσωπικό, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία των σχολικών μονάδων.

Η έγκριση δίνεται για τα Σχολ. Έτη 2012-13 και 2013-14.

Τα σχολεία τα οποία θα συμμετέχουν στην έρευνα είναι τα εξής:

- Δ/νσο Α/θμιας Εκπ/σης Α' Αθήνας
Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Καισαριανής «Ρόζα Ιμβριώτη» Μ.Δ.Δ.Ε.
- Δ/νσο Α/θμιας Εκπ/σης Ανατολικής Απικής
- 1ο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Παμμακαρίστου
- 2ο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Παμμακαρίστου
- 1ο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Αχαρνών
- Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Νταού Πεντέλης
- Δ/νση Α/θμιας Εκπ/σης Δυτικής Απικής
- Δημοτικό Σχολείο Ζεφυρίου

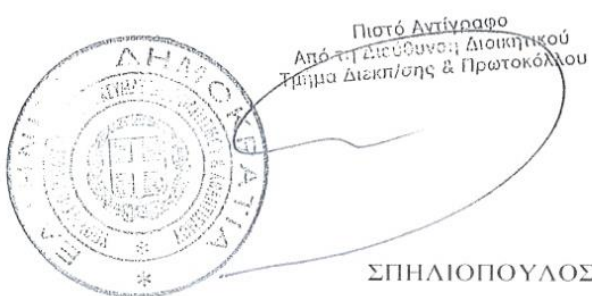
Παρακαλούνται οι Διευθυντές.. Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στους οποίους κοινοποιείται το παρόν, να ενημερώσουν σχετικά τα σχολεία στα οποία θα διεξαχθεί η έρευνα.

Ο ΕΙΔΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΓΚΛΑΒΑΣ

Εσωτερικό Διανομή

1. Γραφείο Ειδικού Γραμματέα
2. Τμήμα Αγωγής Υγείας
& Περιβαλλοντικής Αγωγής



7.2. Έντυπο Συγκατάθεσης

Έντυπο συγκατάθεσης εκπαιδευτικού και γονέων για την συμμετοχή των μαθητών/τριών στην έρευνα

1. Ονοματεπώνυμο ερευνητή: Κονταξή Βαγγελιά
2. Τίτλος έρευνας: “Η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής στην κινητική επάρκεια παιδιών Δημοτικού Σχολείου με ήπια νοητική καθυστέρηση”.
3. Ο σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας η οποία θα διεξαχθεί στο σχολείο σας, είναι η διερεύνηση της επίδρασης ενός παρεμβατικού προγράμματος Φυσικής Αγωγής στην κινητική επάρκεια παιδιών Δημοτικού Σχολείου με ήπια νοητική καθυστέρηση.
4. Θα ζητηθεί από τους μαθητές/τριες να ολοκληρώσουν μια σειρά από κινητικές δοκιμασίες οι οποίες έχουν επιλεγεί μέσα από τους κανόνες που ορίζει το αναλυτικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής του σχολείου, δεν προκαλούν άγχος στα παιδιά, αποτελούν μέρος του προγράμματος Φυσικής Αγωγής και θα πραγματοποιούνται κατά την διάρκεια του ωρολόγιου προγράμματος των μαθητών. Το παρεμβατικό πρόγραμμα είναι διάρκειας τριών μηνών. Κατά την διάρκεια της εφαρμογής του, θα χρησιμοποιηθούν μπάλες γυμναστικής στεφάνια, στόχοι, κορίνες, εμπόδια και γενικά ό,τι χρησιμοποιούμε εν γένει στο μάθημα της γυμναστικής.
5. Θα προηγηθεί η μέτρηση με το ερευνητικό εργαλείο η οποία θα επαναληφθεί στο ενδιαμέσο του παρεμβατικού προγράμματος και στο τέλος αυτού.
6. Οι μαθητές/τριες θα πραγματοποιήσουν τις δραστηριότητες υπό την επίβλεψη της ερευνήτριας.
7. Η ερευνήτρια έχει πάρει την έγκριση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την είσοδο στο σχολείο και για την πραγματοποίηση της έρευνας. Αντίγραφο της έγκρισης, έχει δοθεί στον διευθυντή του σχολείου και είναι στην διάθεση όποιου/ας το ζητήσει.
8. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα γίνουν γνωστά στους γονείς/ κηδεμόνες των παιδιών, από τους οποίους έχει ζητηθεί η ενυπόγραφη συγκατάθεση, αλλά και σε όποιον άλλον το ζητήσει.
9. Η πραγματοποίηση της συγκεκριμένης έρευνας, δεν πρόκειται να θέσει σε κανέναν κίνδυνο τα παιδιά που θα συμμετέχουν σε αυτή.
10. Δεν θα υπάρξει καμία αποζημίωση από την συμμετοχή των μαθητών/τριών και της ερευνήτριας στην έρευνα.
11. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα δημοσιευθούν, αλλά το όνομα και η ταυτότητα των παιδιών δεν θα αποκαλυφθούν. Όλα τα στοιχεία των υποκειμένων της έρευνας, θα κρατηθούν απόρρητα και θα κωδικοποιηθούν, χωρίς να χρειαστεί να είναι εμφανή κατά την διαδικασία επεξεργασίας των αποτελεσμάτων.

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων για την συμβολή σας, στην πραγμάτωση αυτής της προσπάθειας.

Υπογραφή Γονέα/Κηδεμόνα Ημερ...../...../.....

Υπογραφή Εκπαιδευτικού Ημερ...../...../.....

Υπογραφή Ερευνητή Ημερ...../...../.....

7.3. Πλάνο Εβδομάδων Παρέμβασης και Μετρήσεων

07/10/2013 – 11/10/2013	→	1^η PRE-TEST
14/10/2013 – 18/10/2013	→	2 ^η
21/10/2013 – 25/10/2013	→	3 ^η
28/10/2013 – 01/11/2013	→	4 ^η
04/11/2013 – 08/11/2013	→	5 ^η
11/11/2013 – 15/11/2013	→	6^η MID-TEST
18/11/2013 – 22/11/2013	→	7 ^η
25/11/2013 – 29/11/2013	→	8 ^η
02/12/2013 – 06/12/2013	→	9 ^η
09/12/2013 – 13/12/2013	→	10 ^η
15/12/2013 – 20/12/2013	→	11^η POST-TEST

7.4. Ημερολόγιο Μαθημάτων

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	
ΤΜΗΜΑ:	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	
ΗΜΕΡΑ:	
ΩΡΑ:	
ΜΑΘΗΜΑ:	
ΠΑΡΟΝΤΕΣ:	
ΑΠΟΝΤΕΣ:	
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:	

7.5. Ενδεικτικά Προγράμματα Παρέμβασης - Μαθήματα

Μάθημα 1^ο

Σκοπός: Ανάπτυξη της ικανότητας συντονισμού των άνω άκρων.

Στόχος: Εκτέλεση δεξιοτήτων χειρισμού μπάλας.

Πρόγραμμα ημέρας

1. Εισαγωγή: Ξεκινούμε με ένα παιχνίδι που λέγεται “κορόϊδο”. Κάνουμε μικρές ομάδες των 4-5 ατόμων. Κάθε ομάδα έχει μια μπάλα. Τα 2 παιδιά της κάθε ομάδας πηγαίνουν σε απόσταση 5-6μ. και πετούν την μπάλα μεταξύ τους έτσι ώστε να την πιάσουν χωρίς τα άλλα 2-3 παιδιά της ομάδας τους να καταφέρουν να την σταματήσουν (Gallahue, DL, 2002, σελ. 294).

Διάρκεια 10’

2. Κυρίως μέρος:

Δραστηριότητα 1^η

α) Μαζεύουμε τα παιδιά σε έναν κύκλο. Εξηγούμε το παιχνίδι που ακολουθεί.

Διάρκεια 3’

β) Χωρίζουμε τον χώρο του γυμναστηρίου, σε δύο μέρη τοποθετώντας ως όριο διαχωρισμού ένα τεντωμένο σκοινί, το οποίο έχουμε φροντίσει να είναι στο ύψος της μέσης των παιδιών.

γ) Τοποθετούμε τα μισά παιδιά στο ένα γήπεδο και τα άλλα μισά στο άλλο.

Διάρκεια 2’

- δ) Στο ένα γήπεδο, τοποθετούμε πολλές μπάλες σφουγγαρένιες, ρυθμικής, του τένις και μικρές του χάντμπολ.
- ε) Με την έναρξη της μουσικής ή με το σύνθημα “πάμε”, ξεκινάει το παιχνίδι, με τους παίκτες της ομάδας που έχει τις μπάλες στο γήπεδό της, να τις πετούν πάνω από το σκοινί, στην αυλή της άλλης ομάδας και τους παίκτες της άλλης ομάδας, να προσπαθούν, να τις επιστρέψουν στο γήπεδο, όσο πιο γρήγορα μπορούν.
- στ) Με το σταμάτημα της μουσικής ή με το σύνθημα “stop”, τα παιδιά σταματούν να πετούν μπάλες. Το παιχνίδι λέγεται “καθαρίστε την αυλή σας” (Gallajue DL, 2002,σελ. 292). Κερδίζει η ομάδα που έχει τις λιγότερες μπάλες στο γήπεδό της.

Διάρκεια 15’

Δραστηριότητα 2^η

- α) Τοποθετούμε τα παιδιά στην μια πλευρά της αυλής ή του γυμναστηρίου. Ζητούμε από τα παιδιά, να μπουνε μέσα σε στεφάνια, που ήδη έχουμε τοποθετήσει σε μία ευθεία το ένα δίπλα στο άλλο, κάτω στην αυλή. Σε κάθε στεφάνι μέσα υπάρχει μια μπάλα του μπάσκετ.
- β) Ο γυμναστής στέκεται απέναντι τους κάθε φορά και σε απόσταση 1,5μέτρου, κρατώντας ένα στεφάνι.
- γ) Με το σύνθημα “πάμε” ζητούμε από κάθε παιδί, να πετάξει την μπάλα του μπάσκετ μέσα στο στεφάνι το οποίο κρατάει ο γυμναστής.

- δ) Το κάθε παιδί, εκτελεί μια προσπάθεια την φορά και επαναλαμβάνει, μόλις ξαναέλθει η σειρά του.
- ε) Κερδίζει ο μαθητής, που μέχρι το τέλος του παιχνιδιού, θα έχει βάλει πιο πολλά “καλάθια”.

Διάρκεια 3’

Τελικό μέρος :

Θα παίζουμε το παιχνίδι “κυνηγητόμπαλες” (Μπουρνέλλη et.al. 2006, σελ. 121). Δίνουμε μια σφουγγαρένια μπάλα σε ένα παιδί (μαθητή) και με το σύνθημα “πάμε” αρχίζει το κυνηγητό. Το παιδί με την μπάλα, προσπαθεί να χτυπήσει με αυτή κάποιο από τα παιδιά. Μόλις το καταφέρει, σταματά για λίγο το παιχνίδι και γίνεται κυνηγός το παιδί, που έχει χτυπήσει η μπάλα. Ξεκινάμε πάλι, με το σύνθημα “πάμε”.

Διάρκεια 7’

Μάθημα 5ο

Σκοπός : Ανάπτυξη της ταχύτητας και της ευκινησίας.

Στόχος: Ανάπτυξη της ευκινησίας.

1. Εισαγωγή:

“Νησάκια”. Θα χρειαστούν δύο στρώματα γυμναστικής καθώς και ο χώρος της αυλής μας. Τα στρώματα τοποθετούνται στο έδαφος σε ασύμμετρη διάταξη. Τα παιδιά και ο “κυνηγός” βρίσκονται προς το κέντρο της αυλής. Με το σύνθημα της έναρξης “πάμε”, τα παιδιά τρέχουν προς όλες τις κατευθύνσεις και ο “κυνηγός” τα ακολουθεί προσπαθώντας να τα ακουμπήσει. Τα παιδιά

μπορεί να προφυλαχθούν αν ανέβουν σε κάποιο “νησάκι”. Όταν ο κίνδυνος περάσει, κατεβαίνουν και συμμετέχουν πάλι στο παιχνίδι. Το κυνηγητό συνεχίζεται για λίγο οπότε και ο “κυνηγός” αλλάζει με δική μας παρέμβαση. Κρατάμε τον ίδιο χρόνο για όλους τους “κυνηγούς”. Ο αριθμός των “αιχμαλωτισμένων” παιδιών θα κρίνει τον νικητή (Βασίλ Ραντούλοφ.,1988).

Διάρκεια 10’

2. Κυρίως μέρος : Σκυταλοδρομία σε σειρές.

Δραστηριότητα 1^η : Η τάξη χωρίζετε σε δύο ομάδες οι οποίες παρατάσσονται σε σειρές, η μία απέναντι στην άλλη, σε απόσταση 8-10 μέτρα. Οι παίκτες αριθμούνται κατά σειρά, από δεξιά προς τα αριστερά. Με το σήμα έναρξης του παιχνιδιού, οι παίκτες με τα ίδια νούμερα τρέχουν και στέκονται πίσω από τον απέναντι αντίπαλο παίκτη και περνάνε σε θέση γονάτισης. Αμέσως μετά φεύγουν οι επόμενοι της σειράς. Με αυτόν τον τρόπο οι ομάδες κάνουν ανταλλαγή θέσεων. Η ομάδα που θα τελειώσει πρώτη είναι η νικήτρια.

Διάρκεια 8’

Δραστηριότητα 2^η : “Σκυταλοδρομία σε γραμμή”. Στο παιχνίδι συμμετέχουν 2 ομάδες. Τα παιδιά παρατάσσονται σε γραμμές. Σε απόσταση 10μ. μπροστά από κάθε γραμμή τοποθετείται μία βαριά μπάλα. Με το σύνθημα “πάμε” οι πρώτοι των γραμμών φτάνουν την μπάλα τρέχοντας, περνούν πίσω της και επιστρέφουν για να δώσουν με ένα άγγιγμα του χεριού τους την σκυτάλη στους επόμενους παίκτες.

Κατόπιν, στέκονται τελευταίοι τη γραμμή . Κερδίζει η ομάδα που θα εκτελέσει πιο γρήγορα το παιχνίδι.

Διάρκεια 7'

Δρστηριότητα 3^η : Τοποθετούμε τους μαθητές σε μία σειρά τον έναν πίσω από τον άλλον. Μπροστά τους και σε ευθεία τοποθετούμε πολλούς κώνους συνεχόμενους σε μία σειρά. Οι κώνοι έχουν 1 μ. απόσταση μεταξύ τους. Ζητούμε από τα παιδιά με το σύνθημα να φύγουν ένα- ένα και να περάσουν ανάμεσα «ζικ-ζακ» από όλους τους κώνους μέχρι τον τελευταίο και να επιστρέψουν στην αρχική τους θέση με τον ίδιο τρόπο. Μόλις γυρίσει ο παίκτης, φεύγει ο επόμενος. Βοηθούμε τους μαθητές όπου χρειάζεται .

Διάρκεια 10'

3. Τελικό μέρος: Τοποθετούμε τα παιδιά σε μία σειρά, το ένα πίσω από το άλλο. Τους ζητούμε με το σύνθημα “πάμε” να τρέχουν χωρίς να χαλάσουν τη σειρά τους πάνω στην περιμετρική γραμμή του γηπέδου μας. Ο γυμναστής / στρια στη συνέχεια πετάει μπαλάκια του τέννις ένα- ένα στοχεύοντας στα πόδια των παικτών. Όποιο παιδάκι ακουμπήσει τη μπάλα με το ένα πόδι του βγαίνει από το παιχνίδι. Τα υπόλοιπα παιδιά συνεχίζουν να τρέχουν μέχρι να μείνει στο τέλος ένα παιδί που να είναι ο νικητής. Επαναλαμβάνουμε το παιχνίδι άλλες δύο φορές.

Διάρκεια 10'

ΜΑΘΗΜΑ 7^ο

Σκοπός: Ανάπτυξη της δύναμης.

Στόχος : Ανάπτυξη της δύναμης των κάτω άκρων.

Πρόγραμμα ημέρας

Εισαγωγή : Ξεκινούμε ζητώντας από τα παιδιά να πάρουν τα ποδήλατά τους και να κάνουν γύρους στην αυλή του σχολείου.

Διάρκεια 7΄

Κυρίως Μέρος: α) Χωρίζουμε τα παιδιά σε δύο (2) ομάδες οι οποίες παρατάσσονται παράλληλα μεταξύ τους. Στην ευθεία, στα 10 μέτρα τοποθετούμε δύο σημάδια (κώνους) γύρω από τους οποίους ζητούμε από τα παιδιά, να γυρίζουν για να επιστρέψουν στις αρχικές τους θέσεις. Ανάμεσα στην κάθε διαδρομή τοποθετούμε 4 διπλά τουβλάκια. Με το σύνθημα έναρξης «πάμε», ζητούμε από τα παιδιά να τρέξουν, να πηδούνε πάνω από το κάθε τουβλάκι, που είναι κατά μήκος της διαδρομής τους να γυρίζουν στον κώνο ,να ξαναπηδούν πάνω από το κάθε τουβλάκι και να επιστρέφουν στις αρχικές τους θέσεις. Αμέσως μόλις επιστρέψει ο μαθητής στη θέση του, φεύγει ο επόμενος για να εκτελέσει με τη σειρά του το ίδιο. Κερδίζει η ομάδα που πρώτοι οι παίκτες της έχουν επιστρέψει στις αρχικές τους θέσεις.

Διάρκεια 8΄

β) Κρατάμε τις 2 ομάδες που είχαν δημιουργηθεί νωρίτερα, ζητούμε όμως από τα παιδιά να αλλάξουν θέσεις και ομάδα. Μόλις αυτό γίνει, δίνουμε στο κάθε παιδί, ξεχωριστά μια μπάλα του βόλεϊ, την οποία και τοποθετεί το κάθε παιδί ανάμεσα στα γόνατά του. Σε απόσταση 10 μ. και μπροστά από τα παιδιά, σχεδιάζουμε μία γραμμή και στην ευθεία της κάθε ομάδας τοποθετούμε από έναν κώνο, για σημάδι. Με το σύνθημα της έναρξης «πάμε», φεύγουν οι πρώτοι μαθητές και με αλματάκια στα δύο τους πόδια, κινούνται προς τους κώνους που είναι μπροστά τους. Μόλις φτάσουν, γυρίζουν γύρω από τον κώνο και στέκονται με μέτωπο στην ομάδα τους. Ακριβώς μετά από αυτό, φεύγει ο επόμενος παίκτης εκτελώντας την ίδια άσκηση. Το ίδιο γίνεται από όλους τους παίκτες έως ότου η κάθε ομάδα «ανασυνταχθεί» στον καινούριο της χώρο. Η ομάδα που πρώτη θα «ανασυνταχθεί» θα είναι η νικήτρια. Επαναλαμβάνουμε για άλλες 4 φορές.

Διάρκεια 10΄

γ) «Φιδάκι». Τοποθετούμε σε δύο σταθερά σημεία ένα τεντωμένο σκοινί. Βάζουμε τους μαθητές σε μια σειρά. Με το σύνθημα «πάμε» φεύγει ο πρώτος μαθητής, τρέχει, πηδά πάνω από το τεντωμένο σκοινί και σταματά σε ένα σημάδι που έχουμε τοποθετήσει για να σχηματιστεί μια καινούρια σειρά. Στο μεταξύ, έχουμε ήδη σφυρίξει στον επόμενο μαθητή να ξεκινήσει για να εκτελέσει το ίδιο. Μόλις εκτελεσθεί δύο φορές η άσκηση από όλα τα παιδιά, ανεβάζουμε λίγο πιο ψηλά το σκοινάκι και ξεκινούμε πάλι την εκτέλεση της άσκησης. Μόλις ολοκληρωθούν και οι άλλες 2 φορές, ανεβάζουμε λίγο πιο ψηλά το σκοινάκι και συνεχίζουμε.

Διάρκεια 10΄

Τελικό μέρος: Τοποθετούμε τα παιδιά σε μια σειρά κατά μήκος και πάνω στην χαραγμένη γραμμή του γηπέδου μπάσκετ που υπάρχει στην αυλή μας. Ο δάσκαλος φεύγει λίγο πιο μακριά κρατώντας μια ρακέτα του τένις και μια τσάντα με μερικά μπαλάκια του τένις. Με το σύνθημα «πάμε» τα παιδιά ξεκινούν να τρέχουν κατά μήκος του γηπέδου μπάσκετ προσπαθώντας να αποφύγουν τα μπαλάκια του τένις, τα οποία ο γυμναστής στέλνει προς το μέρος τους. Όποιο παιδάκι το χτυπάει ή το ακουμπάει μπάλα, βγαίνει έξω από το παιχνίδι. Νικητής είναι αυτός που θα μείνει τελευταίος στο παιχνίδι χωρίς να τον έχει χτυπήσει ή ακουμπήσει το μπαλάκι.

Διάρκεια 10΄

ΜΑΘΗΜΑ 10^ο

Σκοπός: Ανάπτυξη της ταχύτητας αντίδρασης.

Στόχος: Ανάπτυξη της ικανότητας αντίδρασης και της επιδεξιότητας.

Πρόγραμμα ημέρας

Εισαγωγή: Παιχνίδι «Φοβάστε τον γίγαντα»; Οι μαθητές στέκονται στην μια άκρη της αυλής και παρατάσσονται σε μια σειρά (ο ένας δίπλα στον άλλον). Στην αντίθετη πλευρά είναι ο «γίγαντας», ο οποίος ρωτάει με δυνατή φωνή: «Φοβάστε το γίγαντα;». Τα παιδιά απαντούν χαρούμενα: «Όχι». Ο «γίγαντας» ρωτάει πάλι με ακόμη πιο «τρομακτική» φωνή, ενώ τα παιδιά του απαντούν «όχι». Στο τέλος της δεύτερης στιχομυθίας, οι παίκτες προσπαθούν τρέχοντας να φτάσουν στη γραμμή που βρίσκεται πίσω από τον «γίγαντα», ενώ αυτός με ανοιγμένα χέρια

προσπαθεί να πιάσει ή να ακουμπήσει όσους περισσότερους μπορεί. Το παιχνίδι επαναλαμβάνεται με αλλαγή θέσεων και κάθε φορά ο ρόλος του «γίγαντα» δίνεται και σε άλλο παιδί (συνήθως στο πιο γρήγορο). Στο τέλος του παιχνιδιού, ανακηρύσσεται ο πιο «φοβερός γίγαντας» και το πιο «θαρραλέο παιδί».

Διάρκεια 10΄

Κυρίως μέρος: α) «Αγώνας ταχύτητας με γάντια». Χωρίζουμε τους μαθητές σε 2 ισάριθμες ομάδες. Οι ομάδες κάθονται σε καρέκλες, τις οποίες τοποθετούμε σε μία σειρά την μία δίπλα στην άλλη, αφήνοντας ανάμεσα αρκετό χώρο για να μπορούν τα παιδιά να τρέξουν. Μπροστά από κάθε σειρά από καρέκλες έχουμε ένα κουτί μέσα στο οποίο βρίσκονται ένα καπέλο, ένα ζευγάρι γάντια και ένα κασκόλ. Με το «έτοιμοι, πάμε», τα παιδιά που είναι πρώτα παίρνουν μέσα από το κουτί της σειράς τους και φορούν το καπέλο, τα γάντια και το κασκόλ. Στη συνέχεια, τρέχουν γύρω από όλη τη σειρά με τις καρέκλες (γύρω από τους συμπαίκτες τους) και στο τέλος επιστρέφουν στη θέση τους, αφού έχουν αφήσει πρώτα στο κουτί τους το καπέλο, τα γάντια και το κασκόλ. Μόλις καθίσει στην καρέκλα του, το παιδί ξεκινάει το δεύτερο το οποίο επαναλαμβάνει την δραστηριότητα. Νικήτρια είναι η ομάδα που θα τελειώσει πρώτη και θα έχει αφήσει όλα τα αντικείμενα στο κουτί της ομάδας της. Επαναλαμβάνουμε τη δραστηριότητα για άλλες 3 φορές.

Διάρκεια 20΄

β) Στη δεύτερη δραστηριότητα χωρίζουμε τα παιδιά σε δύο αντίπαλες ομάδες. Το παιχνίδι λέγεται «ο αγώνας με τα φτερά». Το πρώτο παιδί κάθε ομάδας πρέπει να μεταφέρει όσο πιο γρήγορα μπορεί σε μια προκαθορισμένη απόσταση (10 μ.) ένα φτερό που έχει τοποθετήσει πάνω σε ένα πιάτο. Στη συνέχεια, πρέπει να επιστρέψει στη θέση από όπου ξεκίνησε, κρατώντας όμως τώρα πιάτο και φτερό στα χέρια του. Μόλις επιστρέψει, παίρνει το πιάτο με το φτερό ο δεύτερος στη σειρά παίκτης της ομάδας. Κάθε φορά, που το φτερό πέφτει, θα πρέπει ο παίκτης να το παίρνει και να συνεχίζει. Η δραστηριότητα αυτή επαναλαμβάνεται για άλλες 3 φορές.

Διάρκεια 15΄

Τελικό μέρος : Ζητούμε από τα παιδιά να κάνουν έναν κύκλο. Στη μέση του κύκλου μπαίνει ο γυμναστής κρατώντας μια μπάλα. Με το σύνθημα «πάμε» ο γυμναστής πετάει την μπάλα σε κάποιο από τα παιδιά του κύκλου. Το παιδί που πιάνει τη μπάλα, θα πρέπει αμέσως να την πετάξει προς τα πάνω, να χτυπήσει τα χέρια του μια φορά παλαμάκια, να την πιάσει και αμέσως να την πετάξει στο κέντρο του κύκλου στο γυμναστή. Εκείνος με τη σειρά του στέλνει τη μπάλα σε άλλο παιδί και επαναλαμβάνεται η διαδικασία. Κερδίζει αυτός που τις λιγότερες ή καθόλου φορές του έπεσε η μπάλα μετά τα παλαμάκια.

Διάρκεια 10΄