

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΛΑΣΙΚΟΥ  
ΜΠΑΛΕΤΟΥ ΣΤΙΣ ΣΥΝΑΡΜΟΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ  
ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 5-9 ΕΤΩΝ**

της

Πάνου Ελένης (413/06)

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού μεταπτυχιακού Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητα Ζωής των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Παν/μίου Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Παιδαγωγική και Δημιουργική Μάθηση στη Φυσική Αγωγή».

*Κομοτηνή 2009*

Εγκεκριμένο από το καθηγητικό σώμα:

---

1<sup>ος</sup> Επιβλέπων : Δούδα Ελένη, *Αναπληρώτρια Καθηγήτρια*

---

2<sup>ος</sup> Επιβλέπων : Καμπάς Αντώνιος, *Επίκουρος Καθηγητής*

---

3<sup>ος</sup> Επιβλέπων : Γούργουλης Βασίλειος, *Αναπληρωτής Καθηγητής*



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 7232/1  
Ημερ. Εισ.: 29/04/2010  
Δωρεά: \_\_\_\_\_  
Ταξιθετικός Κωδικός: Δ  
796.443  
ΠΑΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000102786

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πάνου Ελένη: Η επίδραση μαθημάτων Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου στις συναρμοστικές ικανότητες κοριτσιών ηλικίας 5 - 9 ετών  
(Υπό την επίβλεψη της Αναπληρώτριας Καθηγήτριας κας Ελένης Δούδα)

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετήσει την επίδραση μαθημάτων Ρυθμικής Γυμναστικής (ΡΓ) και Κλασικού Μπαλέτου (ΚΜ) στις συναρμοστικές ικανότητες κοριτσιών σχολικής ηλικίας. Στη μελέτη συμμετείχαν 108 κορίτσια, ηλικίας 5 έως 9 ετών, οι οποίες χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες: Ομάδα Α (ΡΓ, n=38), Ομάδα Β (ΚΜ, n=30) και Ομάδα Γ (Ελέγχου, n=40). Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν αφορούσαν στην αξιολόγηση των συναρμοστικών ικανοτήτων με τη δέσμη Κ.Τ.Κ (Kirhard και Schilling, 1974). Πραγματοποιήθηκαν αρχικές και τελικές μετρήσεις μετά από έναν κύκλο μαθημάτων διάρκειας 24 εβδομάδων, που περιλάμβαναν ασκήσεις μουσικοκινητικής ρυθμικής αγωγής, ασκήσεις με όργανα Ρυθμικής Γυμναστικής, βασικές ασκήσεις Κλασικού Μπαλέτου, ασκήσεις ευλυγισίας, ισορροπίας, αλτικότητας και επιδεξιότητας. Η ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα φανέρωσε στατιστικά σημαντικές επιδράσεις στο σύνολο των μεταβλητών που αφορούν στις συναρμοστικές ικανότητες τόσο του παράγοντα ομάδα ( $p < 0.001$ ) όσο και του παράγοντα μέτρηση ( $p < 0.001$ ) με καλύτερες τιμές να εμφανίζουν οι ομάδες της Ρυθμικής Γυμναστικής και του Κλασικού Μπαλέτου. Σχετικά με τον παράγοντα μέτρηση, για κάθε ομάδα χωριστά, η ανάλυση T-test για ζευγαρωτά δείγματα έδειξε ότι υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε όλες τις ομάδες στο σύνολο των μεταβλητών εκτός από την ομάδα ελέγχου, στη δοκιμασία πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση. Τα αποτελέσματα αυτά φανερώνουν ότι η Ρυθμική Γυμναστική και το Κλασικό Μπαλέτο βελτιώνουν τις συναρμοστικές ικανότητες των κοριτσιών ηλικίας 5 έως 9 ετών σε χρονικό διάστημα 6 μηνών και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως περιεχόμενα διδασκαλίας τόσο στο μαζικό αθλητισμό όσο και στη σχολική φυσική αγωγή.

*Λέξεις κλειδιά:* Συναρμοστικές ικανότητες, σχολική ηλικία, Ρυθμική Γυμναστική, Κλασικό Μπαλέτο

## ABSTRACT

Panou Helen: The effect of Rhythmic Gymnastics and Classic Ballet courses on coordination abilities of girls ages 5-9 years old  
(Under the supervision of Associate Professor Helen Douda)

The aim of the present study was to examine the effect of Rhythmic Gymnastics (RG) and Classic Ballet (CB) courses on coordination abilities of school age girls. A total of 108 girls, aged 5-9 years, were divided into three teams: Team A (RG, = 38) B (CB, n=30) and a control group C (n=40). Field measurements of Body Coordination Test for Children (Kiphard & Schilling, 1974) were performed before and after a 24-weeks intervention program of Rhythmic Gymnastics and Classic Ballet courses. During the intervention program, rhythmical activities were preferred focus on spatial awareness and movement's concepts with the rhythmic gymnastics apparatus, specific body elements to Classic Ballet, locomotion, flexibility, balance, jumping ability and dexterity. The two-way analysis of variance with repeated measures on the second factor (TEAM by MEASUREMENT) revealed significant differences in the overall variables among groups ( $p<0.001$ ) on coordination abilities. Also, Rhythmic Gymnastics and Classic Ballet groups present better values between pre-post measures ( $p<0.001$ ) as compare to control group. The above results indicated that a 24-weeks intervention program improved the body coordination abilities of girls, aged 5-9 years old, and might used as teaching tools in developing rhythmic gymnastics and classic ballet units either in sports for all activities or during school physical education courses.

*Keywords: Coordination abilities, school age, Rhythmic Gymnastics, Classic Ballet*

## ΑΡΓΟΣ ΧΟΡΟΣ

Έχεις σταματήσει ποτέ να κοιτάξεις τα παιδιά που παίζουν;  
Ή να ακούσεις τον ήχο της βροχής που πέφτει στη γη;  
Ή να κοιτάξεις την τρελή κούρσα μιας πεταλούδας;  
Ή να παρατηρήσεις τον ήλιο που χάνεται μέσα στη νύχτα;  
Χαμήλωσε ταχύτητα Μην χορεύεις τόσο γρήγορα  
Ο χρόνος είναι λίγος  
Η μουσική δεν θα διαρκέσει για πάντα  
Περνάς κάθε σου μέρα στα γρήγορα;  
Όταν ρωτάς κάποιον “τι κάνεις”  
ακούς ποτέ σου την απάντηση;

Στο τέλος της ημέρας  
ξαπλώνεις στο κρεβάτι σου  
με χιλιάδες σκέψεις στο μυαλό σου;  
Καλά θα κάνεις να κόψεις ταχύτητα.  
Μη χορεύεις τόσο γρήγορα.  
Ο χρόνος είναι λίγος.  
Η μουσική δε θα διαρκέσει για πάντα  
Είπες ποτέ στο παιδί σου  
«θα το κάνουμε αύριο»  
χωρίς να προσέξεις μέσα στη βιασύνη σου  
την απογοήτευσή του;  
Έχεις χάσει ποτέ σου  
έναν καλό φίλο  
μόνο και μόνο επειδή δεν έβρισκες το χρόνο  
να του τηλεφωνήσεις;

Καλά θα κάνεις να κόψεις ταχύτητα.  
Μη χορεύεις τόσο γρήγορα.  
Ο χρόνος είναι λίγος.  
Η μουσική δε θα διαρκέσει για πάντα.  
Όταν αγχώνεσαι και τρέχεις όλη τη μέρα  
Είναι σα να έχεις ένα δώρο που δεν το άνοιξες ποτέ...  
Και που το πέταξες  
Η ζωή δεν είναι μια κούρσα ταχύτητας  
Ζήσε χαλαρά.

Άκου τη μουσική. Αυτό το ποίημα γράφτηκε από μια έφηβη που πάσχει από καρκίνο.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	ii
ABSTRACT .....	iii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	v
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	x
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	2
Προσδιορισμός του προβλήματος.....	2
Σκοπός της εργασίας .....	4
Σημασία της έρευνας.....	4
Υποθέσεις.....	5
Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας.....	6
Λειτουργικοί ορισμοί .....	7
Συναρμοστικές ικανότητες:.....	7
Ικανότητα ισορροπίας:.....	7
Αλτική ικανότητα:.....	7
Ικανότητα γρήγορης μετακίνησης: .....	7
Επιδεξιότητα του σώματος: .....	7
Τεστ Συναρμογής Σώματος Κ.Τ.Κ. (Kiphard & Schilling, 1974): .....	7
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	8
Χαρακτηριστικά της Ρυθμικής Γυμναστικής.....	8
Χαρακτηριστικά του Κλασικού Μπαλέτου.....	8
Παράγοντες φυσικής κατάστασης στην αναπτυξιακή ηλικία .....	10
Επίδραση του φύλου στην ρυθμική ικανότητα .....	19

Δεξιότητες στην Ρυθμική Γυμναστική.....	20
Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη ικανοτήτων στη Ρυθμική Γυμναστική.....	22
Κίνηση και Ρυθμός.....	23
Συμβολή της μουσικής στην αυτοσυγκέντρωση του παιδιού. ....	24
Μέθοδοι μουσικοκινητικής αγωγής .....	25
Μέθοδος Μοντεσσόρι: .....	25
Μέθοδος Dalcroze:.....	26
Μέθοδος Orff: .....	26
Συμπεράσματα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας .....	26
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	28
Δείγμα.....	28
Πειραματικός σχεδιασμός .....	28
Μετρήσεις.....	28
Όργανα Μέτρησης.....	33
Στατιστική Ανάλυση .....	34
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	35
Σωματική μάζα.....	39
Ύψος από όρθια θέση.....	40
Ικανότητα ισορροπίας .....	41
Αλτική ικανότητα .....	42
Ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα .....	43
Πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση .....	44
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	45
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	49
VII. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ.....	51
VIII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	53
IX. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	62

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1.</b>	Αποτελέσματα από την ανάλυση διακύμανσης των δύο παραγόντων .....	36
<b>Πίνακας 2.</b>	Αποτελέσματα paired t-test .....	37
<b>Πίνακας 3.</b>	Περιγραφική στατιστική του συνόλου των μεταβλητών.....	38



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

<b>Εικόνα 1.</b>	Αξιολόγηση της ικανότητας ισορροπίας .....	29
<b>Εικόνα 2.</b>	Αξιολόγηση αλτικής ικανότητας .....	31
<b>Εικόνα 3.</b>	Αξιολόγηση γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα .....	32
<b>Εικόνα 4.</b>	Αξιολόγηση πλάγιας μετακίνησης και επανατοποθέτηση.....	33
<b>Εικόνα 5.</b>	Δοκός ισορροπίας .....	33
<b>Εικόνα 6.</b>	Σφουγγάρια σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου. ....	33
<b>Εικόνα 7.</b>	Εύλινη επιφάνεια.....	34
<b>Εικόνα 8.</b>	Εύλινες τετράγωνες επιφάνειες. ....	34

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

<b>Σχήμα 1.</b>	Πορεία ανάπτυξης της ρυθμικής ικανότητας (Zachoroulou et al., 2000) .....	18
<b>Σχήμα 2.</b>	Διαφοροποιήσεις του επιπέδου της ρυθμικής ικανότητας σε νεαρούς αθλητές (Zachoroulou et. al., 2000).....	18
<b>Σχήμα 4</b>	Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στο ύψος από όρθια θέση για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.....	40
<b>Σχήμα 5.</b>	Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στην ικανότητα ισορροπίας για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.....	41
<b>Σχήμα 6.</b>	Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στην αλτική ικανότητα για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.....	42
<b>Σχήμα 7.</b>	Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση. ....	43
<b>Σχήμα 8.</b>	Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στην πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση. ....	44

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΛΑΣΙΚΟΥ ΜΠΑΛΕΤΟΥ ΣΤΙΣ ΣΥΝΑΡΜΟΣΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 5-9 ΕΤΩΝ

### *Προσδιορισμός του προβλήματος*

Η Ρυθμική Γυμναστική και το Κλασικό Μπαλέτο είναι από τις πλέον δημοφιλείς δραστηριότητες κοριτσιών σχολικής ηλικίας. Η Ρυθμική Γυμναστική είναι ένα άθλημα που αναπτύχθηκε με βάση τη ρυθμική κίνηση, τη μουσική και το χορό. Απευθύνεται κυρίως σε κορίτσια παιδικής και εφηβικής ηλικίας και εφαρμόζεται στον αθλητικό σύλλογο σε επίπεδο πρωταθλητισμού. Ωστόσο, μπορεί να εφαρμοστεί στο γυμναστήριο, στο μαζικό αθλητισμό και στο σχολικό περιβάλλον με τη μορφή της ρυθμικής κινητικής αγωγής και να συμμετέχουν τόσο τα κορίτσια όσο και τα αγόρια (Δούδα, 1999). Το Κλασικό Μπαλέτο κατέχει σημαντική θέση στην εκπαίδευση των κοριτσιών που ασχολούνται με τη Ρυθμική Γυμναστική και οι ασκήσεις στη μπάρα και στο κέντρο αναπτύσσουν τη δύναμη των μυών, την ευκινησία, την ευλυγισία, την αλτικότητα, τη σωστή θέση και τη σταθερότητα του κορμού (Clippinger-Robertson, 1988).

Τα περιεχόμενα διδασκαλίας της Ρυθμικής Γυμναστικής και του Κλασικού Μπαλέτου στο γυμναστήριο, στο μαζικό αθλητισμό και στο σχολικό περιβάλλον περιλαμβάνουν ποικίλες ασκήσεις απλής ή σύνθετης μορφής που διδάσκονται ανάλογα με την ηλικία των παιδιών και εξαρτώνται από τον αριθμό και το φύλο των συμμετεχόντων, αν δηλαδή λαμβάνουν μέρος μόνο κορίτσια ή συμμετέχουν και τα αγόρια στη συγκεκριμένη δραστηριότητα.

Ειδικότερα, οι ασκήσεις Ρυθμικής Γυμναστικής που μπορούν να εφαρμοστούν στο σχολείο στοχεύουν στην καλλιέργεια της ρυθμικής και κινητικής αγωγής, στην εκμάθηση της σωστής θέσης του σώματος (ορθοσωμία) με βασικές ασκήσεις Κλασικού Μπαλέτου καθώς και στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας, χρησιμοποιώντας ως μέσο το αυτοσχεδιασμό, κατά τη σύνθεση ενός απλού ρυθμικού μοτίβου. Επιπρόσθετα, στοχεύουν στην ανάπτυξη α) της γενικής φυσικής κατάστασης των μαθητριών σχετικά με την

ταχύτητα, τη δύναμη, την ευλυγισία και την αντοχή, β) των ειδικών κινητικών δεξιοτήτων μέσα από ασκήσεις χειρισμού-γνωριμίας με τα πέντε όργανα της Ρυθμικής Γυμναστικής., και γ) των συναρμοστικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητριών που αφορούν στην ισορροπία, στον προσανατολισμό στο χώρο, στην κιναισθηση και στο συντονισμό μελών του σώματος (Δούδα, 1999).

Οι δεξιότητες αναπτύσσονται και διαφοροποιούνται με την εξάσκηση (Adam & Wilberg, 1992) και κάθε δεξιότητα συνδέεται με διαφορετικά είδη ικανοτήτων τα οποία είναι απαραίτητα για την εξέλιξή της. Έτσι, η εκτέλεση μιας δεξιότητας πραγματοποιείται διαμέσου ενός σύνθετου συνδυασμού κινητικών αλληλεπιδράσεων και διαδικασιών (Schmidt, 1991). Οι Χατζηπαντελή, Πολλάτου, Διγγελίδης, Κουρτέσης, (2007) αναφέρουν ότι η εκμάθηση των κινητικών δεξιοτήτων μέσω της Ρυθμικής Γυμναστικής και του Κλασικού Μπαλέτου θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας (Graham, 1987), αφού η σωστή εκτέλεσή τους δίνει τη δυνατότητα στα κορίτσια να συνεχίσουν ως έφηβες και αργότερα ως ενήλικες την περαιτέρω ενασχόλησή τους με διάφορες φυσικές δραστηριότητες (Rink, 1998). Οι Buschner (1994) και Graham (1992) ορίζουν τις κινητικές έννοιες της γνωριμίας με το χώρο, με το σώμα, τη σχέση με τους άλλους και τις κινητικές δεξιότητες όπως είναι για παράδειγμα το τρέξιμο, ο καλπασμός, η αναπήδηση, η υπερπήδηση και το οριζόντιο άλμα, ως τα απαραίτητα κινητικά στοιχεία που πρέπει να γνωρίζει ένα παιδί προκειμένου να εκτελέσει πιο σύνθετες δεξιότητες (Χατζηπαντελή και συν., 2007).

Οι Καμπάς, Φατούρος, Αγγελούσης, Γούργουλης, Ταξιλάρης (2003) αναφέρουν ότι η ανάπτυξη των συναρμοστικών ικανοτήτων αποτελεί προϋπόθεση για την εκμάθηση, τον εκλεπτυσμό, τη σταθεροποίηση και την εφαρμογή αθλητικών δεξιοτήτων και επισημαίνουν ότι ένα καλό επίπεδο συναρμοστικών ικανοτήτων επηρεάζει θετικά τη διαφοροποίηση χρονικών και χωρικών παραμέτρων κατά την εφαρμογή της δύναμης, τη μυϊκή σύσπαση και την ταχύτητα και ακρίβεια της μάθησης αθλητικών δεξιοτήτων και τεχνικών (Niklisch & Zimmermann, 1981; Böttcher, 1983). Οι Roth και Winter (1994) υποστηρίζουν ότι οι συναρμοστικές ικανότητες παίζουν σημαντικό ρόλο σε όλα τα επίπεδα διαμόρφωσης της απόδοσης των φυσικών ικανοτήτων, παρόλο που αποτελούν ιδιότητες που καθορίζονται από γενετικούς παράγοντες (Καμπάς και συν., 2003).

Στη Ρυθμική Γυμναστική, η αθλητική προετοιμασία αποτελεί μια συστηματική διαδικασία που εφαρμόζεται καθημερινά από την ηλικία των πέντε περίπου ετών μέχρι την ηλικία της υψηλής εξειδίκευσης στοχεύοντας στην ανάπτυξη των κινητικών χαρακτηριστικών των νεαρών αθλητριών. Στη Ρυθμική Γυμναστική και στο Κλασικό

Μπαλέτο ωστόσο, έχουν γίνει λίγες έρευνες που εξετάζουν παραμέτρους της φυσικής κατάστασης σε επιλεγμένα ή όχι δείγματα (Kioumourtzoglou, Derri, Mertzanidou, Tzetzis, 1997; Douda, Tokmakidis, Piliandis, 1997; Douda et al. 2002a) και οι περισσότερες από αυτές έχουν πραγματοποιηθεί σε αθλήτριες και χορεύτριες υψηλού επιπέδου μελετώντας κυρίως φυσιολογικές παραμέτρους και αξιολογώντας το επίπεδο των λειτουργικών τους ικανοτήτων (Schantz, & Astrand, 1984; Hume et al., 1993; Wolf-Cvitak et al., 1993; Douda, Lapidis, Tokmakidis 2002b; Douda Avloniti, Kasabalis, Smilios, Tokmakidis., 2006; Douda, Toubekis, Avloniti., Smilios, Tokmakidis, 2008). Επιπλέον, οι μελέτες που αναφέρονται στα κινητικά χαρακτηριστικά των αθλητριών της Ρυθμικής Γυμναστικής είναι λιγιστές και αξιολογούν κυρίως την ευκαμψία του κορμού (Alexander M.J.L, 1989; Badelon., Boulier, Fabre, Duvallet, Legalise, 1985; Douda et al., 2007) και των κάτω άκρων (Douda et al., 2002a) ενώ δεν υπάρχουν δεδομένα σχετικά με την αξιολόγηση των συναρμοστικών ικανοτήτων στη σχολική ηλικία σε επίπεδο μαζικού αθλητισμού.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να μελετήσει την επίδραση μιας σειράς μαθημάτων Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου, διάρκειας 24 εβδομάδων, σε κορίτσια ηλικίας 5-9 ετών στις συναρμοστικές ικανότητες (ικανότητα ισορροπίας, αλτική ικανότητα, ικανότητα γρήγορης μετακίνησης, επιδεξιότητα σώματος).

### ***Σκοπός της εργασίας***

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να αξιολογήσει την επίδραση μαθημάτων Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου διάρκειας 24 εβδομάδων στην ικανότητα ισορροπίας, στην αλτική ικανότητα, στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος και στην επιδεξιότητα του σώματος κοριτσιών ηλικίας 5 έως 9 ετών.

### ***Σημασία της έρευνας***

Η έρευνα αυτή, έχει ιδιαίτερη σημασία διότι θα καλύψει ένα μεγάλο κενό στα προγράμματα ρυθμικής γυμναστικής και κλασικού μπαλέτου που εφαρμόζονται σε επίπεδο μαζικού αθλητισμού για τη βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων. Μέσα από την παρέμβαση που θα πραγματοποιηθεί στη διάρκεια των μαθημάτων θα συμπεράνουμε κατά πόσο τα προγράμματα ρυθμικής γυμναστικής και κλασικού μπαλέτου βοηθάνε στη βελτίωση της ισορροπίας, της πλάγιας μετακίνησης, της αλτικής ικανότητας και της επιδεξιότητας του σώματος. Μέσα από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας οι δασκάλες χορού θα μπορέσουν να κατευθύνουν το πρόγραμμα τους ανάλογα με το ποια

ικανότητα θέλουν να αναπτύξουν στην διάρκεια του μαθήματος ώστε να έχουν την καλύτερη δυνατή επίδοση των μαθητριών τους.

### **Υποθέσεις**

Οι βασικές ερευνητικές υποθέσεις της παρούσας μελέτης είναι:

- a. Τα μαθήματα Ρυθμικής Γυμναστικής βελτίωσαν το επίπεδο των συναρμοστικών ικανοτήτων από την αρχική στην τελική μέτρηση (ικανότητα ισορροπίας, αλτική ικανότητα, ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος, επιδεξιότητα του σώματος) των κοριτσιών ηλικίας 5-9 ετών.
- b. Τα μαθήματα Κλασικού Μπαλέτου βελτίωσαν το επίπεδο των συναρμοστικών ικανοτήτων από την αρχική στην τελική μέτρηση (ικανότητα ισορροπίας, αλτική ικανότητα, ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος, επιδεξιότητα του σώματος) των κοριτσιών ηλικίας 5-9 ετών.

**Στατιστικές υποθέσεις:** Οι μηδενικές υποθέσεις με τις αντίστοιχες εναλλακτικές τους που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη ήταν:

**H0:** Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής, Κλασικού Μπαλέτου και της ομάδας ελέγχου από την αρχική στην τελική μέτρηση στην ικανότητα ισορροπίας κατά το βάδισμα προς τα πίσω.

**H1:** Υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής, Κλασικού Μπαλέτου και της ομάδας ελέγχου από την αρχική στην τελική μέτρηση στην ικανότητα ισορροπίας κατά το βάδισμα προς τα πίσω.

**H0:** Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής, Κλασικού Μπαλέτου και της ομάδας ελέγχου από την αρχική στην τελική μέτρηση στην αλτική ικανότητα με το ένα πόδι κατά την υπερπήδηση εμποδίου.

**H2:** Υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής, Κλασικού Μπαλέτου και της ομάδας ελέγχου από την αρχική τελική μέτρηση στην αλτική ικανότητα με το ένα πόδι κατά την υπερπήδηση εμποδίου.

**H0:** Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής, Κλασικού Μπαλέτου και της ομάδας ελέγχου από την αρχική στην τελική μέτρηση στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα και σε συγκεκριμένα όρια στο πλάγιο άλμα δεξιά-αριστερά.

**H3:** Υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής, Κλασικού Μπαλέτου και της ομάδας ελέγχου από την αρχική στην τελική μέτρηση στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα και σε συγκεκριμένα όρια στο πλάγιο άλμα δεξιά-αριστερά.

**H0:** Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής, Κλασικού Μπαλέτου και της ομάδας ελέγχου από την αρχική στην τελική μέτρηση στην επιδεξιότητα του σώματος κατά την πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση.

**H4:** Υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής, Κλασικού Μπαλέτου και της ομάδας ελέγχου από την αρχική στην τελική μέτρηση στην επιδεξιότητα του σώματος κατά την πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση.

### ***Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας***

Τα όρια και οι περιορισμοί της παρούσας έρευνας όσον αφορά την επιλογή του δείγματος, καθώς επίσης και τη διαδικασία των μετρήσεων αναφέρονται παρακάτω:

- *Περιορισμός ως προς την επιλογή του δείγματος:* Το δείγμα που συμμετείχε στα παρεμβατικά προγράμματα αποτελούνταν από κορίτσια που παρακολουθούν μαθήματα μαζικού αθλητισμού Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου της σχολής χορού του Δήμου Ηγουμενίτσας που εδρεύει στη Θεσπρωτία.
- *Περιορισμός ως προς την χρονολογική ηλικία:* Τα κορίτσια που συμμετείχαν στην πειραματική διαδικασία είχαν ηλικία από 5 έως 9 ετών.
- *Περιορισμός ως προς τη διαδοχή των μετρήσεων:* Η διαδοχή των μετρήσεων πραγματοποιήθηκε με τη σειρά που καθορίστηκε από τη δέσμη Κ.Τ.Κ
- *Περιορισμός ως προς το φύλο:* Στις μετρήσεις συμμετείχαν μόνο κορίτσια.

### *Λειτουργικοί ορισμοί*

*Συναρμοστικές ικανότητες:* Είναι ποιότητες εκτέλεσης ειδικών και ανάλογων με την κάθε κατάσταση διαδικασιών καθοδήγησης των κινήσεων, που στηρίζονται σε κινητικές εμπειρίες (Hirtz,1985).

*Ικανότητα ισορροπίας:* Η ικανότητα διατήρησης της θέσης του σώματος και η επανάκτησή της σε περίπτωση απώλειας α) κατά την στάση β) κατά την κίνηση (Καμπάς, 2003).

*Αλτική ικανότητα:* Η ικανότητα για τη μεγαλύτερη δυνατή μετατόπιση του κέντρου βάρους του σώματος στο οριζόντιο ή κάθετο επίπεδο. Εξαρτάται από την ταχύτητα σύσπασης των μυών και δράσης του νευρομυϊκού συστήματος, τη δύναμη που εφαρμόζεται στο έδαφος και από το χρονικό διάστημα εφαρμογής της δύναμης (Bosco, 1995).

*Ικανότητα γρήγορης μετακίνησης:* Η ικανότητα εκτέλεσης κινήσεων με την ιδανική ταχύτητα κίνησης των συμμετεχόντων αρθρώσεων (Καμπάς, 2003).

*Επιδεξιότητα του σώματος:* Η αποτελεσματική μετακίνηση του σώματος προς έναν στόχο ([http://en.wikipedia.org/wiki/Motor\\_skill](http://en.wikipedia.org/wiki/Motor_skill)).

*Τεστ Συναρμογής Σώματος K.T.K. (Kiphard & Schilling, 1974):* Είναι μια από τις πιο αξιόπιστες (.90) δέσμες μέτρησης-αξιολόγησης της ποιότητας της νευρομυϊκής συναρμογής για παιδιά ηλικίας 5-14 ετών και περιλαμβάνει την αξιολόγηση της ικανότητας ισορροπίας, της αλτικής ικανότητας, της ικανότητας γρήγορης μετακίνησης του σώματος και της επιδεξιότητας του σώματος.



## ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### **Χαρακτηριστικά της Ρυθμικής Γυμναστικής**

Η Ρυθμική Γυμναστική αναπτύχθηκε με βάση το χορό. Πέρασε από πολλά στάδια μέχρι να πάρει τη σημερινή τελική της μορφή. Βασίζεται στο κλασικό μπαλέτο, στο σύγχρονο χορό και χρησιμοποιεί στοιχεία λαϊκών, ιστορικο-σύγχρονων χορών. Η δομή ενός μαθήματος αποτελείται από ασκήσεις χωρίς όργανο και ασκήσεις με όργανα τα οποία είναι το σχοινάκι, το στεφάνι, η μπάλα, οι κορύνες και η κορδέλα. Στην Ελλάδα η Ρυθμική Γυμναστική ξεκίνησε περίπου το 1980 από τον αθλητικό σύλλογο Γ.Λ.Ο.Α (Γυμναστικός, Λαογραφικός Όμιλος Αθηνών). Η ανάπτυξή της ήταν τόσο απότομη, ώστε να αποτελεί μια έκπληξη στο διεθνή χώρο (Δούδα & Μερζανίδου, 1990).

Ασκήσεις χωρίς όργανα είναι το βάδισμα, το τρέξιμο, το pas couru, το hoopla, το chasse, το gallop, η polka, το valtz, το pas de bourree, τα σταυρωτά βήματα, τα βήματα πλάι με πέρασμα από passé retire και σταύρωμα, οι κυματισμοί χεριών, κορμού, σώματος, οι ισορροπίες, οι στροφές και τα άλματα. Ασκήσεις με όργανα είναι οι συνδυασμοί των παραπάνω κινήσεων με τη χρήση των οργάνων της Ρυθμικής Γυμναστικής.

### **Χαρακτηριστικά του Κλασικού Μπαλέτου**

Το κλασικό μπαλέτο εξελίχθηκε κατά τη διάρκεια των δυο προηγούμενων αιώνων, προερχόμενο απ' τις βασιλικές αυλές της Γαλλίας και της Ιταλίας, ως ευγενής ψυχαγωγία. Βασίστηκε στο danse d'ecole και οι κανόνες και το λεξιλόγιό του κωδικοποιήθηκαν γύρω στο 1700 στη Γαλλία ([www.dancenews.gr](http://www.dancenews.gr)).

Το κλασικό μπαλέτο είναι χορογραφική σύνθεση προορισμένη να παρουσιάζεται σε κοινό, με ή χωρίς μουσική, ερμηνευμένη από έναν ή περισσότερους χορευτές. Πρόκειται για εξευγενισμένη ανθρώπινη κίνηση και έκφραση που απαιτεί λεπτές δεξιότητες δύναμης, συντονισμού και αίσθησης του χώρου και του εαυτού μας. Υπάρχουν διάφορα είδη: ακαδημαϊκό, αυλικό, αφηρημένο, μπαλέτο σολφέζ, μπαλέτο δωματίου, κλασικό μπαλέτο κ.ά ([www.dancenews.gr](http://www.dancenews.gr)).

Μέσω του κλασικού μπαλέτου αναπτύσσεται η σωματική-κιναισθητική νοημοσύνη. Ανεπτυγμένη κιναισθητική νοημοσύνη σημαίνει ότι σκεφτόμαστε με κινήσεις του σώματος στο χώρο και προτιμάμε να λύνουμε τα προβλήματά μας με το σώμα περισσότερο. Η κίνηση αποπνέει αυτοπεποίθηση και σιγουριά. Πέρα, όμως, από την αέρινη και ευέλικτη κίνηση, τα άτομα με καλή κιναισθητική νοημοσύνη έχουν και επιδεξιότητα στο να δουλεύουν με τα χέρια. Υπάρχει λεπτομέρεια στο πώς χειρίζονται τα χέρια τους, γι' αυτό και οι χειρουργοί θεωρείται ότι ανήκουν στην κατηγορία των ατόμων με άριστη κιναισθητική νοημοσύνη ([www.dancenews.gr](http://www.dancenews.gr)).

Η ροή και η ευκολία της κίνησης στο κλασικό μπαλέτο οφείλεται στη δύναμη και την ευκαμψία των μυών, την ευκαμψία των αρθρώσεων και την διατήρηση της ισορροπίας κάθε στιγμή. Η εναρμόνιση των ομάδων των μυών στην κίνηση είναι περίπλοκη και εξαρτάται από μια υγιή εμβιομηχανική στάση του σώματος από την αρχή. Μια ισορροπημένη χρήση των κύριων ομάδων των μυών, οφείλεται σε αυτή τη στάση (Ryman, 1997). Οι κύριοι μύες που συμμετέχουν στην σωστή στάση είναι: οι μυς της λεκάνης, οι μυς του ώμου και των χεριών και η σπονδυλική στήλη.

Ο σταθερός άξονας προέρχεται από τη συμμετρία των μελών του σώματος. Δουλεύοντας συμμετρικά και με τον ίδιο ρυθμό όλες τις πλευρές, αναπτύσσονται οι μυς το ίδιο, πράγμα που είναι απαραίτητο για την ισορροπία. Το κέντρο βάρους του σώματος είναι στην κοιλιά και για να ισορροπήσει πρέπει το σώμα να στέκεται τελείως ευθεία ([www.dancenews.gr](http://www.dancenews.gr)). Οι δασκάλες κλασικού μπαλέτου χρησιμοποιούν τις εξής μεθόδους για να διδάξουν κινητικές δεξιότητες οι οποίες είναι: η κατευθυνόμενη μέθοδος μέσω παρατήρησης του παρτενέρ, η αυτοελέγχου, η καθοδηγούμενη ανακάλυψη, και η αποκλίνουσας παραγωγικότητας μέσω ατομικής εξάσκησης ([www.dancenews.gr](http://www.dancenews.gr)).

Η αναπνοή παίζει πολύ σημαντικό ρόλο διότι ένας καλός ρυθμός αναπνοής είναι θεμελιώδης για την χρήση του κορμού. Οι ρηχές αναπνοές δημιουργούν ένταση στο λαιμό και τραβούν τους ώμους προς τα πάνω και πίσω, διαταράσσοντας τη γενικότερη στάση του σώματος. Η διαστολή των πλευρών προς τα έξω, επιτρέπει μια πιο αποδοτική και βαθύτερη χρήση των πνευμόνων, χωρίς να επηρεάζει τον έλεγχο της στάσης του σώματος

και επομένως δεν πρέπει να δημιουργεί ένταση. Η σωστή αναπνοή τρέφει τους σκληρά εργαζόμενους μύες και βελτιώνει την αντοχή στο allegro. Χρησιμοποιείται επίσης για την έκφραση της κίνησης και για να βοηθήσει στην ανύψωση που χρειάζεται για τις πιρουέτες και τα άλματα. Η ελεγχόμενη, ρυθμική αναπνοή είναι απαραίτητη σε κάθε είδους άσκηση για τη συγκέντρωση του μυαλού και την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης (Ryman, 1997).

Ο σχηματισμός του μαθήματος είναι ίδιος για όλες τις τάξεις: plie, battement tendu, battement tendu jete, rond de jampre par terre σε συνδιασμό με grand rond de jampre jete, battement fondu, battement soutenu, σε συνδιασμό με frappe και με double frappe, rond de jampre an l air, petit battement, battement develop, grand battement jete. Η σειρά των ασκήσεων στο κέντρο της αίθουσας είναι η ίδια, ωστόσο δεν πρέπει να στοχεύουμε στους συνδυασμούς των βημάτων αλλά στην ποιότητα εκτέλεσης της κίνησης (Μπαζάροβα, 1990).

### **Παράγοντες φυσικής κατάστασης στην αναπτυξιακή ηλικία**

Η καλή φυσική κατάσταση, η οποία είναι συνυφασμένη με τη σωστή λειτουργία του οργανισμού και είναι από τους βασικότερους παράγοντες της αθλητικής απόδοσης, αποτελείται από το άθροισμα των βασικών κινητικών ικανοτήτων της αντοχής, της δύναμης, της ταχύτητας, της ευλυγισίας και των συναρμοστικών ικανοτήτων.

**Κινητική ανάπτυξη και Φυσικές Ικανότητες:** Το άτομο κατά την διάρκεια της παιδικής και εφηβικής ηλικίας αναπτύσσεται από φυσιολογικής άποψης με γρηγορότερους ρυθμούς, με την κινητική ανάπτυξη να μην εξελίσσεται ευθύγραμμα αλλά με την μορφή αλμάτων (Grosser et al, 1986). Οι λειτουργίες όλων σχεδόν των φυσιολογικών συστημάτων παρουσιάζουν μια δυναμική και μια βελτίωση μέχρι την ολοκλήρωση της ωρίμανσης (Wilmore & Costill, 1994), με τις φυσικές ικανότητες των νεαρών μαθητών ή αθλητών να υφίστανται σημαντικές διαφοροποιήσεις κάτω από την επίδραση των ενδογενών αλλά και εξωγενών παραγόντων (Μουντάκης, 1992). Το μάθημα της Φυσικής Αγωγής αποτελώντας βασικό εξωγενή παράγοντα (Μουντάκης, 1992), όπως βέβαια και η φυσική δραστηριότητα και η συστηματική άσκηση που ταξινομούνται στον τομέα του περιβαλλοντολογικού παράγοντα (Malina & Bouchard, 1991), μπορούν να οδηγήσουν στην ενεργοποίηση ενός συνόλου φυσιολογικών λειτουργιών, συντελώντας στην βελτίωση της φυσικής κατάστασης με θετικές επιπτώσεις στην υγεία και ευνοϊκές προσαρμογές στο

καρδιοαναπνευστικό, κυκλοφοριακό, μυοσκελετικό και νευρομυϊκό σύστημα (Τοκμακίδης & Δούδα, 1999).

Έτσι η γνώση των φυσιολογικών και λειτουργικών μεταβολών που παρουσιάζονται κατά την αναπτυξιακή ηλικία στις φυσικές ικανότητες των νεαρών μαθητών ή αθλητών, είναι πολύ σημαντική και απαραίτητη για τον σχεδιασμό ασφαλών προγραμμάτων άσκησης, εντός αλλά και εκτός του σχολικού χώρου. Εξίσου σημαντική βέβαια είναι και η γνώση του εύρους επίδρασης της άσκησης και του τύπου παροχής μεθοδευμένων και συστηματικών ερεθισμάτων πάνω στους παράγοντες της αντοχής, της δύναμης, της ταχύτητας, της ευκινησίας και των συναρμοστικών ικανοτήτων, καθώς η άσκηση όταν δεν ξεπερνά τα καθιερωμένα όρια κατά τις διάφορες φάσεις της αναπτυξιακής ηλικίας, συμβάλει θετικά στην ισορροπημένη ανάπτυξη των παιδιών και στην βελτίωση της φυσικής κατάστασης (Μουντάκης, 1992).

Ο όρος φυσική κατάσταση ερμηνεύεται διαφορετικά ανάλογα με τον τρόπο προσέγγισης ενώ στην πιο στενή του έννοια, με την οποία συναντάτε στην αθλητική πρακτική και προπόνηση, οι ιδιότητες της φυσικής κατάστασης περιορίζονται στους σωματικούς παράγοντες της αντοχής, δύναμης, ταχύτητας και ευκινησίας (Weineck, 1997). Οι παράγοντες φυσικής κατάστασης διακρίνονται σε πρωτογενείς και δευτερογενείς (Κλεισούρας, 1985), με τους πρωτογενείς να περιλαμβάνουν αυτούς που έχουν άμεση σχέση με την υγεία του ατόμου και συνθέτονται από την αερόβια ικανότητα, το σωματικό λίπος, την μυϊκή αντοχή και την ευκαμψία και τους δευτερογενείς να αποτελούνται από την μυϊκή ισχύ, την ταχύτητα, μυϊκή δύναμη, ισορροπία και την κινητική δεξιότητα.

Η υγεία και η καλή φυσική κατάσταση των παιδιών και των νέων, αποτελεί πλέον βασικό ενδιαφέρον των προηγμένων χωρών όλου του κόσμου διότι αναμφισβήτητα εξασφαλίζει την ασφαλή οδό προαγωγής της υγείας του ενήλικου πληθυσμού (Parizkova, 1991). Το παιδί όμως δεν πρέπει να θεωρείται και να αποτελεί μια μικρογραφία του ενήλικα καθώς οι διαφορές μεταξύ ενός αναπτυσσόμενου και ενός ώριμου οργανισμού δε βρίσκονται μόνο στις μορφολογικές διαφορές, αλλά υπάρχουν λειτουργικές, ιστοχημικές και βιοχημικές διαφορές, οι οποίες έχουν αντίκτυπο στο ρυθμό και στο μέγεθος των προσαρμογών καθώς και στην σωματική απόδοση. Η απότομη και αλματική αύξηση που παρατηρείται κατά την περίοδο της ήβης, οριοθετεί την αναπτυξιακή ηλικία του ατόμου σε προεφηβική και εφηβική και προσδίδει ανυπολόγιστη αξία στην μελέτη και διερεύνηση της εξέλιξης των παραγόντων της φυσικής κατάστασης (Κλεισούρας, 1989).

Στις διάφορες μορφές άσκησης στις οποίες συμμετέχουν τα παιδιά και οι νεαροί αθλητές, λαμβάνει δράση ένα σύνολο φυσιολογικών λειτουργιών με θετικές επιπτώσεις στην υγεία και στην καλή λειτουργία τού οργανισμού (Τοκμακίδης & Δούδα, 1999). Επίσης αποτελέσματα ερευνών αναφέρουν ότι η κινητική ανάπτυξη δεν εξελίσσεται ευθύγραμμα αλλά με την μορφή αλμάτων (Grosser, Bruggeman, Zinti, 1986) ενώ παρατηρούνται περίοδοι αργής και ταχείας μορφολογικής και λειτουργικής ωρίμανσης (Demeter, 1981). Καθώς λοιπόν οι λειτουργίες όλων σχεδόν των φυσιολογικών συστημάτων παρουσιάζουν μια δυναμική και μια βελτίωση μέχρι την ολοκλήρωση της ωρίμανσης (Wilmore & Costill, 1994) και έχοντας βέβαια υπόψη, ότι η αντίδραση του οργανισμού στις προπονητικές επιβαρύνσεις είναι διαφορετική σε κάθε φάση της ανάπτυξης (Chirpkona, 1976), είναι πολύ σημαντική η γνώση της φυσιολογικής εξέλιξης και διαμόρφωσης των παραγόντων της φυσικής κατάστασης κατά την αναπτυξιακή ηλικία..

Το σύμπλεγμα της φυσικής κατάστασης στην επιστήμη της προπονητικής, περιγράφεται μέσω τεσσάρων ικανοτήτων, οι οποίες είναι: η αντοχή, η δύναμη, η ταχύτητα και η ευκινησία (Martin, 1979). Ακόμα στην φυσική κατάσταση εκτός από τις προαναφερόμενες βασικές κινητικές ικανότητες, περιλαμβάνονται και οι συναρμοστικές ή συντονιστικές ικανότητες (Μουντάκης, 1990).

Επίσης ο Grosser (1994) αναφέρει, ότι στην ηλικία των 8 έως 12 ετών έχουμε μια ευαίσθητη φάση για καλή ανάπτυξη της ταχύτητας αντίδρασης και για κινητικές διαδικασίες μάθησης για την ανάπτυξη των τόσο σημαντικών για γρήγορες κινήσεις, τεχνικών των κινήσεων.

**Συναρμογή** ορίζεται η αλληλεπίδραση του κεντρικού νευρικού συστήματος και των σκελετικών μυών κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης κίνησης (Μουντάκης, 1992). Ο Martin (1988) διατυπώνοντας σαν γνωμικό την σημασία των συναρμοστικών ικανοτήτων για τη μάθηση και εκτέλεση κινήσεων, αναφέρει ότι καλά αναπτυγμένες συναρμοστικές ικανότητες είναι προϋπόθεση για μάθηση, σταθεροποίηση και εφαρμογή των αθλητικών τεχνικών καθώς και την ορθολογιστική χρήση της φυσικής κατάστασης.

Οι συναρμοστικές ικανότητες σύμφωνα με τον Hirtz (1985) αποτελούνται από 5 θεμελιώδεις ικανότητες, οι οποίες είναι οι κιναισθητικές ικανότητες διαφοροποίησης, η ικανότητα προσανατολισμού στο χώρο, η ικανότητα ισορροπίας, η σύνθετη ικανότητα αντίδρασης και η ικανότητα ρυθμού. Με εξαίρεση την ικανότητα προσανατολισμού (αίσθησης) στο χώρο, οι ευνοϊκότερες συνθήκες ανάπτυξης τους με εξωτερικά ερεθίσματα εμφανίζονται στην παιδική ηλικία, κατά την οποία η ικανότητα μάθησης κινητικών

δεξιοτήτων είναι υψηλή. Στα πρώτα χρόνια της εφηβείας παρατηρείται στασιμότητα ή και μείωση των προϋποθέσεων για βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων γεγονός που αποδίδεται στην απότομη αύξηση του σωματικού ύψους και στην διαφοροποίηση των αναλογιών του σώματος, κυρίως των κάτω άκρων. Τέλος στη δεύτερη φάση της εφηβείας (μετά τα 15 χρόνια) η κατάσταση βελτιώνεται σημαντικά και οι έφηβοι και των δύο φύλων διακρίνονται για το υψηλό επίπεδο ικανότητας κινητικής μάθησης, με την εξάσκηση των συναρμοστικών ικανοτήτων να αποσκοπεί σε γενική σταθεροποίηση της προσαρμογής, της σύνδεσης, της ικανότητας ρύθμισης και εκτέλεσης των κινήσεων (Μουντάκης, 1992).

**Ταχύτητα αντίδρασης:** Η ηλικία των 10-12 ετών χαρακτηρίζεται από την συνεχή βελτίωση του λανθάνοντος χρόνου και του χρόνου αντίδρασης που αρχίζουν να προσεγγίζουν τις τιμές των ενηλίκων, ενώ σε αυτήν την ηλικία διαπιστώνεται σε προπονημένα παιδιά -ιδιαίτερα αν προπονούνται όχι μόνο 1 αλλά 2 φορές την εβδομάδα - μια σημαντική βελτίωση της απόδοσης στις ιδιότητες της ταχύτητας (Weineck, 1997). Επίσης ο Grosser (1994) αναφέρει, ότι στην ηλικία των 8 έως 12 ετών έχουμε μια ευαίσθητη φάση για καλή ανάπτυξη της ταχύτητας αντίδρασης και για κινητικές διαδικασίες μάθησης για την ανάπτυξη των τόσο σημαντικών για γρήγορες κινήσεις, τεχνικών των κινήσεων. Επίσης σημειώνει, ότι καθώς σύμφωνα με την επικρατούσα άποψη η οριστική κατανομή των μυϊκών ινών ταχείας και βραδείας συστολής, ολοκληρώνεται αρχικά με την έναρξη της εφηβείας και ανάλογα προπονητικά ερεθίσματα μπορούν να επιτύχουν κάποιες επιρροές, μια εντατική προπόνηση αντοχής σε παιδιά ηλικίας 8-13 ετών μπορεί να έχει αρνητικές επιδράσεις (λειτουργικές, μορφολογικές) στην ανάπτυξη της ταχύτητας.

**Ευκινησία:** Αποτελεί την ικανότητα εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων κίνησης των αρθρώσεων, προς όλες τις κατευθύνσεις, με τον ιδανικότερο τρόπο και είναι αποτέλεσμα της μυϊκής δύναμης, του μυϊκού συντονισμού και της κινητικότητας μαζί (Μανδρούκας, 1986). Η ευκινησία συνιστά την μοναδική από τις φυσικές ικανότητες, η οποία ήδη κατά τη μετάβαση από την παιδική στην εφηβική ηλικία φτάνει στις μέγιστες τιμές της και έπειτα μειώνεται πάλι σταδιακά (Weineck, 1997). Κατά την πρώιμη σχολική ηλικία (7-9 ετών) παρατηρείται ύφεση στην ανάπτυξη της ευκινησίας, με αύξηση της ικανότητας έκτασης της σπονδυλικής στήλης στην άρθρωση των ισχίων και των ώμων καθώς η σπονδυλική στήλη κατά τους Meinel και Shnabel (1976) παρουσιάζει την μεγαλύτερη ευκινησία στην ηλικία των 8-9 ετών. Σε σχέση βέβαια με την προσχολική ηλικία, σημειώνεται ήδη μια μείωση σε ορισμένες κατευθύνσεις, όπως στην ικανότητα διάστασης

των ποδιών στην άρθρωση του ισχίου και στην ραχιαία ευκινησία στην άρθρωση του ώμου (Gurtler et al, 1979).

Η όψιμη σχολική ηλικία συνιστά το τελευταίο στάδιο ανάπτυξης, στο οποίο αποδεδειγμένα η επίδραση της προπόνησης προσφέρει δυνατότητες ανάπτυξης (Martin, 1994), ενώ αργότερα είναι δυνατή μόνο η διατήρηση του επιτυγχανόμενου επιπέδου (Weineck, 1980). Οι Meinel & Schnabel (1976) αναφέρουν, ότι η κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης, της άρθρωσης του ισχίου και του ώμου, αυξάνονται μόνο εφόσον εξασκούνται με τον Leighton (1987) να προσθέτει, ότι η ηλικία από μόνη της δεν είναι κύριος παράγοντας για την διατήρηση και την αύξηση της αρθρικής κινητικότητας, αλλά περισσότερο η ενεργός κινητική δραστηριότητα.

Κατά την είσοδο στην εφηβεία, με την αυξημένη κατά μήκος ανάπτυξη επέρχεται μια μείωση της μηχανικής ικανότητας αντίστασης του παθητικού κινητικού μηχανισμού, με αποτέλεσμα αυτές οι επιδράσεις να ζημιώνουν εκτός των άλλων και την ευλυγισία. Αιτία για αυτό είναι πιθανόν, ότι η ικανότητα διάτασης των μυών και των συνδέσμων υστερεί σε σχέση με την επιταχυνόμενη κατά μήκος ανάπτυξη. Επίσης η μείωση της δεκτικότητας επιβάρυνσης του αυξητικού χόνδρου των σπονδυλικών σωμάτων, που επέρχεται κατά την διάρκεια της ανάπτυξης, καθιστά απαραίτητα την αποφυγή επιβαρύνσεων με έντονη στροφή και κάμψη (π.χ. υπερβολικές κάμψεις προς τα εμπρός, πίσω και πλάγια) (Martin, 1994). Οι καθηγητές Φυσικής Αγωγής και οι προπονητές θα πρέπει να έχουν υπόψη σε αυτήν την ηλικιακή φάση των παιδιών, ότι η σπονδυλική στήλη και η άρθρωση του ισχίου είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς σε τραυματισμούς.

Κατά την δεύτερη φάση της εφηβείας, σύμφωνα με τον Martin (1994), ο παθητικός και ενεργητικός κινητικός μηχανισμός μπορούν να επιβαρυνθούν πλήρως, ενώ από το σημείο αυτό και πέρα παρατηρείται μια διαρκή μείωση της ευκαμψίας που μπορεί να αποτραπεί μόνο με στοχευμένη εξάσκηση.. Επίσης το γυναικείο φύλο εμφανίζει σε όλα τα στάδια ανάπτυξης υψηλότερη ευκινησία από το ανδρικό, καθώς η ελαστικότητα, η ικανότητα διάτασης των μυών, των τενόντων και των συνδέσμων, είναι μεγαλύτερη, λόγω ορμονικών διαφορών.

**Αλπική ικανότητα:** Τα άλματα είναι εκρηκτικές κινήσεις που απαιτούν γρήγορη ταχύτητα αντίδρασης και μέγιστη δύναμη κυρίως από τους εκτεινόντες μυς των κάτω άκρων. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση στο άλμα είναι: η μέγιστη δύναμη, η ισχύς, η τεχνική εκτέλεση της κίνησης και ένας αριθμός νευρομυϊκών και ψυχικών παραγόντων (Bobbert & Van Ingen Schenau, 1988; Bosco, 1995; Buehrle & Schmidbleicher 1981).

Αρκετοί μελετητές διερεύνησαν τη σχέση της ισοκινητικής ροπής δύναμης με την κατακόρυφη αλτικότητα. Οι Genuario και Dolgener (1980) αξιολόγησαν ισοκινητικά τους καμπτήρες και εκτεινόντες μυς του γονάτου, καθώς και τους εκτεινόντες μυς της ποδοκνημικής άρθρωσης, στις γωνιακές ταχύτητες των 30 και 1800/s και την κατακόρυφη αλτικότητα σε 29 αθλήτριες καλαθοσφαίρισης, πετοσφαίρισης, γκολφ και τένις. Η ισοκινητική ροπή δύναμης παρουσίασε χαμηλή συσχέτιση με την κατακόρυφη αλτικότητα στις αργές γωνιακές ταχύτητες (300/s) και μέτρια στις γρήγορες (1800/s). Η συσχέτιση αυτή αφορά τόσο στους καμπτήρες και εκτεινόντες μυς του γονάτου όσο και στους εκτεινόντες της ποδοκνημικής άρθρωσης. Με την ίδια σχέση ασχολήθηκαν και οι Bosco, Mogroni και Luhtanen (1983), οι οποίοι αξιολόγησαν την κατακόρυφη αλτική ικανότητα και την ισοκινητική ροπή δύναμης των καμπτήρων και εκτεινόντων μυών της άρθρωσης του γονάτου, στις γωνιακές ταχύτητες των 0.5, 1.0, 2.1, 3.14, 4.2 και 5.2 rad·s<sup>-1</sup> (1rad·s<sup>-1</sup> = 57.60/s), σε 12 αθλητές πετοσφαίρισης. Οι ερευνητές αναφέρουν μέτρια προς υψηλή συσχέτιση στις γρήγορες γωνιακές ταχύτητες. η μόνη αναφορά στη διεθνή βιβλιογραφία όπου δεν αναφέρει σχέση μεταξύ ισοκινητικής ροπής δύναμης και κατακόρυφης αλτικότητας, ήταν αυτή των Anderson, Gieck, Perrin, Weltman, Rutt και Denegar (1991). Στη μελέτη αυτή αξιολογήθηκαν η κατακόρυφη αλτικότητα, η δρομική ταχύτητα (40 yd), η ευκινησία (agility test) και η ισοκινητική ροπή δύναμης των καμπτήρων και εκτεινόντων μυών του γονάτου, ομόκεντρα (60 και 1800/s) και έκκεντρα (30 και 900/s), σε 39 αθλητές διαφόρων αθλημάτων. Οι ερευνητές αναφέρουν μέτρια συσχέτιση της ισοκινητικής ροπής δύναμης με την ταχύτητα και την ευκινησία, ενώ δε βρέθηκε συσχέτιση με την κατακόρυφη αλτικότητα.

**Ισορροπία:** Όλες οι σωματικές δραστηριότητες απαιτούν κάποιο βαθμό ισορροπίας, ένα εσωτερικό σχεδιάγραμμα δυναμικής αντίδρασης, που αποτελείται από τις ακούσιες αισθήσεις που μας κρατούν στην όρθια θέση. Η ισορροπία είναι μια απλή έννοια και με λίγη προπόνηση, μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο της γενικής φυσικής κατάστασης και την υγεία οποιουδήποτε ατόμου.

Παραδοσιακά, η προπόνηση ισορροπίας διατηρήθηκε για τους χορευτές και τους αθλητές της γυμναστικής. Αν και υπάρχει σχετικά λίγη έρευνα για την ισορροπία που να αναφέρεται σε άτομα νεώτερα των 55 ετών, η προπόνηση ισορροπίας κερδίζει συνεχώς έδαφος σε άτομα όλων των ηλικιών, στα γυμναστήρια σε όλο τον κόσμο (Μανδρούκας, 1986).

Οι γυμναστές έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούν την προπόνηση ισορροπίας στα προγράμματα γενικής φυσικής κατάστασης και στα προγράμματα για την πρόληψη και



αποκατάσταση μυοσκελετικών τραυματισμών, μέσω της βελτίωσης της ιδιοδεκτικότητας (της αίσθησης της κίνησης και της θέσης του σώματος στο χώρο).

Όπως σε οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα, η πρακτική εξάσκηση έχει άμεση επιρροή στην αποτελεσματικότητα της άσκησης. Ένα άτομο που εκτελεί ασκήσεις ισορροπίας θα παρατηρήσει αμέσως την αυξημένη αίσθηση ισορροπίας και τη δυνατότητα να ανακτήσει γρήγορα την ισορροπία του σε μια δύσκολη κατάσταση. Αυτό μεταφράζεται σε μειωμένο κίνδυνο τραυματισμών, μεταξύ και άλλων οφελών.

Η δυνατότητα του σώματός μας να ισορροπήσει επηρεάζεται άμεσα από το νευρικό σύστημα και τις πέντε αισθήσεις.

Οι ιδιοδεκτικοί υποδοχείς λειτουργούν σαν μια έκτη αίσθηση, ιδιοδεκτική αίσθηση, βρίσκονται στους μυς, στους τένοντες, στους συνδετικούς ιστούς, στις αρθρώσεις, στο δέρμα, διάσπαρτοι σε όλο το σώμα και στέλνουν συνεχώς μηνύματα από την περιφέρεια προς το κέντρο για τη θέση και την κίνηση του σώματος. Στη συνέχεια ο εγκέφαλος στέλνει τα δικά του μηνύματα στην περιφέρεια για πώς και πότε να αντιδράσει. Ακόμη και για μια απλή δραστηριότητα όπως το περπάτημα, η προπόνηση ισορροπίας μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση της συνειδητοποίησης για τη διατήρηση της μάζας του σώματος πάνω από τη βάση στήριξης του σώματος, που δημιουργείται μεταξύ των πελμάτων. Το όφελος προέρχεται από τις αντιδράσεις που προκαλούνται από την προπόνηση ισορροπίας (Grosser et al, 1986).

Δεν είναι ακόμα γνωστό πόση πρακτική εξάσκηση είναι απαραίτητη για την ουσιαστική βελτίωση της ισορροπίας, κατά τους Meinel και Shnabel (1976) η βελτίωση είναι καλύτερη όταν η προπόνηση είναι συχνότερη με μικρότερη διάρκεια παρά όταν είναι λιγότερο συχνή και με μεγαλύτερη διάρκεια ανά προπονητική μονάδα.

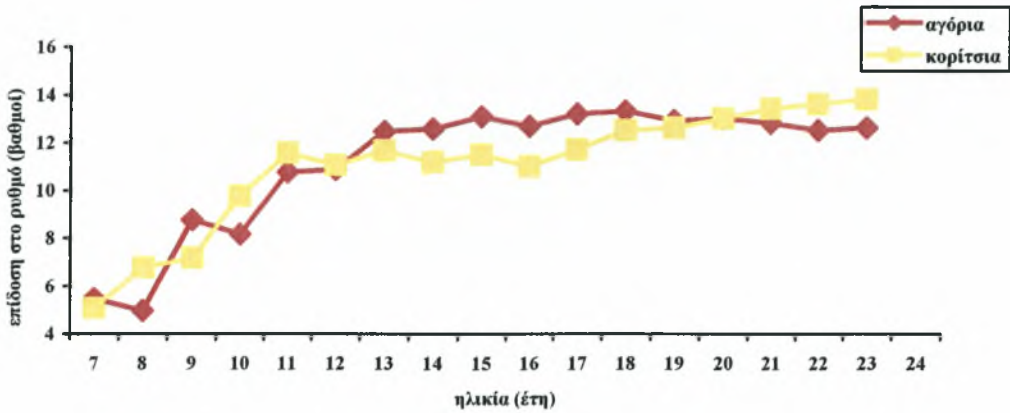
**Ρυθμική Ικανότητα:** Η ικανότητα των παιδιών να νιώθουν και να εκφράζουν το ρυθμό είναι βασική όχι μόνο για την κίνηση, επηρεάζοντας την απόδοση στη μουσική και τις αθλητικές δεξιότητες, αλλά και για τη ροή του λόγου και την απόδοση σε καθημερινές συνήθειες (Shaffer, 1982). Επίσης, η ικανότητα αίσθησης και έκφρασης του ρυθμού σχετίζεται θετικά με τα μαθηματικά, την ανάγνωση και τη γενικότερη επιτυχία των παιδιών στο σχολείο (Kuhlman & Schweinhart, 1999). Σύμφωνα με έρευνα (Derrí, Tsarakidou, Zachoroulou & Gini, 2001), για το αν υπάρχει σημαντική διαφορά στην ακαδημαϊκή απόδοση μεταξύ παιδιών, τα οποία είναι πιο ακριβή ρυθμικά και αυτών που δεν είναι ακριβή ρυθμικά σε δείγμα 138 παιδιών της πρώτης τάξης δημοτικού αξιολογήθηκε με το Rhythmic competency analysis test (RCAT), γλώσσα, μαθηματικά και βρέθηκε σημαντική διαφορά στο επίπεδο ακαδημαϊκής απόδοσης των παιδιών ανάλογα με

το επίπεδο ρυθμικής ακρίβειας. Τα παιδιά με καλή ακαδημαϊκή απόδοση, παρουσίασαν και υψηλότερα σκορ στο τεστ ρυθμού. Τα κορίτσια παρουσίασαν καλύτερα αποτελέσματα από τα αγόρια, στο τεστ ρυθμού (Zachoroulou et. al., 2000). Σύμφωνα με τις θεωρίες για την βελτίωση της ρυθμικής ικανότητας:

- η ρυθμική ικανότητα είναι αποτέλεσμα της ωρίμανσης,
- η διδασκαλία του ρυθμού δεν επηρεάζει την απόδοση σε ρυθμικές ασκήσεις στην ηλικία των 10-12 ετών,
- η συγχρονισμένη κινητική απάντηση σε ακουστικά ρυθμικά ερεθίσματα έχει σταθεροποιηθεί και στη συνέχεια δεν μεταβάλλεται σημαντικά,
- η εξάσκηση επηρεάζει σημαντικά την ανάπτυξη της ρυθμικής ικανότητας με πρόγραμμα διδασκαλίας του ρυθμού (Weikart, 1989),
- έμφαση στην ακολουθία ιεραρχίας στις κινήσεις,
- λεκτική αναφορά του ρυθμού χωρίς κίνηση,
- κτυπήματα του ρυθμού με τα χέρια, ρυθμικές κινήσεις χωρίς μετακίνηση στον χώρο,
- κινήσεις με μετακίνηση στον χώρο και κινήσεις με συμμετοχή μεγάλων μουσικών ομάδων.

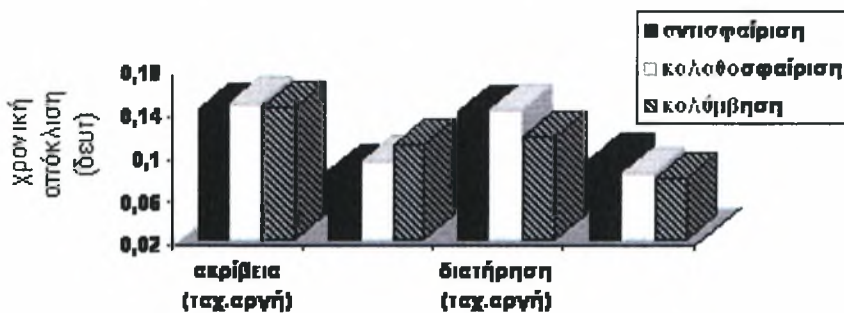
Η παρούσα έρευνα στηρίχτηκε θεωρητικά στο ότι πυρήνας της ανθρώπινης συμπεριφοράς και της κινητικής απόδοσης είναι η ικανότητα υποδοχής και ερμηνείας των αισθητήριων πληροφοριών (Gabbard, 1992). Ένα περιβάλλον πλούσιο σε τέτοιου είδους πληροφορίες, βοηθάει την νοητική ανάπτυξη του παιδιού. Οι κινητικές και οι ακαδημαϊκές δεξιότητες στηρίζονται σε διαδικασίες του εγκεφάλου (Ayers, 1960).

Η ρυθμική ικανότητα ως συναρμοστική ικανότητα σε κάθε ηλικία παρατίθεται ερευνητικά από τα ακόλουθα αποτελέσματα της έρευνας στηριζόμενη στο γεγονός ότι η ανάπτυξη και η ποιότητα των συναρμοστικών ικανοτήτων επηρεάζει την ταχύτητα και την ποιότητα των διαδικασιών μάθησης των κινητικών δεξιοτήτων και της τεχνικής. Αυτές οι ικανότητες καθιστούν δυνατή τη γρήγορη προσαρμογή σε εναλλασσόμενες συνθήκες, εξασφαλίζοντας έτσι την επιτυχία σε ποικίλες ενέργειες.



Σχήμα 1. Πορεία ανάπτυξης της ρυθμικής ικανότητας (Zachoroulou et al, 2000).

Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται η πορεία ανάπτυξης της ρυθμικής ικανότητας και φαίνεται ότι στην προσχολική ηλικία τα παιδιά αντιδρούν κινητικά σε απλούς ρυθμούς ή ρυθμικά μοτίβα (Zachoroulou et al, 2000). Τα ακουστικά ερεθίσματα προκαλούν άμεσες αντιδράσεις. Στην πρώιμη σχολική ηλικία υπάρχει ραγδαία ανάπτυξη και τα κορίτσια, στο τέλος αυτής της αναπτυξιακής φάσης, επιτυγχάνουν κατά μέσο όρο υψηλότερες τιμές απ' ότι τα αγόρια. Σε αυτή την ηλικία, παρουσιάζει καλές δυνατότητες ανάπτυξης μέσω της προπόνησης. Στην όψιμη σχολική ηλικία στην ηλικία των 11 ετών για τα κορίτσια και 13 ετών για τα αγόρια, παρουσιάζει το υψηλότερο, σχεδόν, επίπεδο ανάπτυξής της. Στην συνέχεια μόνο στα κορίτσια, μετά την ηλικία των 16 ετών, υπάρχει μία μικρή βελτίωση.



Σχήμα 2. Διαφοροποιήσεις του επιπέδου της ρυθμικής ικανότητας σε νεαρούς αθλητές (Zachoroulou et al., 2000).

Στο Σχήμα 2 παρατηρείται διαφοροποίηση στη ρυθμική ικανότητα νεαρών αθλητών οι οποίοι συμμετέχουν σε δραστηριότητες αντισφαίρισης, καλαθοσφαίρισης, και κολύμβησης με καλύτερες επιδόσεις των αθλητών της καλαθοσφαίρισης (Zachoroulou et al., 2000).

Σύμφωνα με πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα από το χώρο της σχολικής εκπαίδευσης (Mitchell, 1999), αν τα παιδιά δεν έχουν αρκετές κινητικές εμπειρίες, καθυστερεί η νοητική και η αντιληπτική ανάπτυξή τους, παιδιά που δεν μπορούσαν να ακολουθήσουν ένα σταθερό ρυθμό, παρουσίασαν και προβλήματα στην γραφή, στην ανάγνωση και στον προφορικό λόγο (Weikart, 1986; Liemohn, 1976), Η αρρυθμία είναι πιο διαδεδομένη σε πληθυσμούς παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

### **Επίδραση του φύλου στη ρυθμική ικανότητα**

Σε ότι αφορά στην επίδραση του φύλου στη ρυθμική ικανότητα, υπάρχει μια σχετική διχογνωμία ανάμεσα στα αποτελέσματα των ερευνητών. Έτσι, σε έρευνες των Gardner (1966), High (1987), Huff (1972), Kuhlman και Schweinhart (1999), Smoll (1973; 1974; 1975a; 1975b), και Thomas και Moon (1976), διαπιστώθηκε ότι τα αγόρια και τα κορίτσια δε διαφέρουν στη χωρική-χρονική κινητική απάντηση σε ένα ρυθμικό ερέθισμα. Κάποιοι άλλοι μελετητές υποστηρίζουν ότι τα κορίτσια έχουν καλύτερες επιδόσεις από τα αγόρια στη ρυθμική ικανότητα (Καμπάς, Αγγελούσης, Γούργουλης, Μπάρμπας, & Αντωνίου, 2000; Καμπάς, Μπέης, Μαυρίδης, Παπαργυρίου, & Ταξιλάρης, 1995; Kuhlman & Schweinhart 1999; Mitchel, 1994; Schleuter & Schleuter, 1985; Σερμπέζης & Γουλιμάρης, 1995; Stanley & Schleuter, 1989), γεγονός που ενδεχομένως να οφείλεται στη χρήση διαφορετικών οργάνων μέτρησης.

Καθώς η κίνηση είναι αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής των παιδιών, η ένωσή της με τη μουσική οδήγησε τη διδασκαλία της μουσικής σε νέα μονοπάτια. Τα μουσικοκινητικά προγράμματα αποδείχτηκαν αποτελεσματικά στη βελτίωση της ρυθμικής ικανότητας τόσο των παιδιών προσχολικής ηλικίας (Blessedei, 1991; Croom, 1998; Dunne –Susa, 1989; High, 1987), όσο και παιδιών των πρώτων τάξεων του Δημοτικού (Cernohorsky, 1992; Moore, 1984), και του Γυμνασίου (Jordan, 1986). Η μουσικοκινητική αγωγή βοηθάει τα παιδιά όχι μόνο να ανακαλύψουν τη δομημένη ρυθμική κίνηση, αλλά και να βελτιώσουν την ποιότητα δεξιοτήτων μετακίνησης, τις συντονιστικές τους ικανότητες και τη σχολική τους ετοιμότητα (Παυλίδου, 1998).

Η χρησιμότητα της ρυθμικής συνοδείας σε ποικίλες δεξιότητες έχει αποδειχθεί και από παλαιότερες έρευνες. Ο Painter (1966), βρήκε ότι η ρυθμική συνοδεία επαύξησε την μάθηση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων και βελτίωσε τις αντιληπτικοκινητικές ικανότητες των παιδιών. Οι Liemohn και Wagner (1975), βρήκαν ότι ο εσωτερικός χρονισμός ή «ρυθμικότητα» που απαιτούνταν για να ακολουθεί κάποιος με χτύπους το ρυθμό ενός μετρονόμου σχετιζόταν σε μεγάλο βαθμό με την προοδευτική βελτίωση του επιπέδου απόκτησης των κινητικών δεξιοτήτων. Σε έρευνα του Beisman (1967), χρησιμοποιήθηκε η ρυθμική συνοδεία σαν διδακτική τεχνική για παιδιά δημοτικού, αγόρια και κορίτσια, και απέφερε μεγαλύτερη βελτίωση στην απόδοση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία και εξάσκηση χωρίς ρυθμική συνοδεία.

### Δεξιότητες στη Ρυθμική Γυμναστική

Οι ασκούμενες που ασχολούνται με τη Ρυθμική Γυμναστική εξοικειώνονται με ένα ευρύ φάσμα κινητικών αλλά και αντιληπτικοκινητικών δεξιοτήτων. Πιο αναλυτικά, όπως αναφέρουν και οι Graham, Hale και Parker (1987), οι δεξιότητες χωρίζονται στις καθαυτές κατηγορίες κινήσεων και στο αντιληπτικό σχέδιο, που αφορά την ποιότητα της κίνησης και σύμφωνα με το οποίο αυτές διαφοροποιούνται, εμπλουτίζονται και τελικά εκτελούνται. Οι καθαυτές κατηγορίες κινήσεων αποτελούνται από τις: α) *δεξιότητες μετακίνησης*: περπάτημα, τρέξιμο, αναπηδήσεις, άλματα, γλίστρημα, κλπ, β) *δεξιότητες μη χειρισμού οργάνων* (το πλείστον στατικές): ισορροπίες, στροφές, κυλίσματα σώματος, ανατροπές, μεταφορά βάρους, διατάσεις και συσπάσεις, κλπ, γ) *δεξιότητες χειρισμού οργάνων*: πετάγματα, πιασίματα, κλωτσιές, ντρίπλα, (με μπάλα), χτυπήματα με ρακέτα, μπαστούνι ή άλλο όργανο. Το αντιληπτικό σχέδιο χωρίζεται σε α) *αντίληψη του χώρου*: προσωπικός και γενικότερος χώρος, κατευθύνσεις (μπροστά, πίσω, αριστερά, δεξιά), επίπεδα (χαμηλό, μεσαίο, ψηλό), διαδρομές (ευθεία, καμπύλη, τεθλασμένη), προεκτάσεις (μεγάλο-μικρό, κοντά-μακριά) β) *πηγαία προσπάθεια*: χρόνος (γρήγορο-αργό, απότομο-παρατεταμένο), δυναμική (ισχυρό-ελαφρύ), ροή (συγκρατημένο-ελεύθερο) γ) *σχέσεις*: μεταξύ των μελών του σώματος (συμμετρικές-ασύμμετρες), με αντικείμενα (πάνω, κάτω, μέσα, δίπλα, μπροστά-πίσω από, κοντά-μακριά) ή με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας όπως καθοδηγώ, ακολουθώ, αντιγράφω, κάνω το αντίθετο, δυάδες, τριάδες, ομάδα κτλ, (Laban 1973, 1980, Σαβράμη 1990, Stanley 1977).

Πιο συγκεκριμένα, στις βασικές μορφές κίνησης που χρησιμοποιούνται στην Ρυθμική Γυμναστική συμπεριλαμβάνονται οι στηρίξεις, οι ισορροπίες, κυβιστήσεις, οι αναπηδήσεις, τα κυλίσματα, οι στροφές και φυσικά το τρέξιμο και το περπάτημα. Όλα αυτά, εκτελούνται με συνοδεία μουσικής, με ή χωρίς όργανα, σε διάφορες κατευθύνσεις μέσα στον χώρο, και σε συγχρονισμό με τους συνασκούμενους. Στην ηλικία των 4-8 ετών, οι προαναφερθείσες κινητικές δεξιότητες αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του καθημερινού τους παιχνιδιού, εφόσον υπάγονται στις κατηγορίες δεξιοτήτων που χαρακτηρίζουν αναπτυξιακά αυτή την ηλικία (Thomas 1984), οπότε η ένταξή τους σε μια ολοκληρωμένη ρουτίνα και η επανάληψη με σκοπό την ποιοτική εκτέλεση δεν αποτελεί παράγοντα κούρασης ή μη συμμετοχής.

Σε μια σύνθεση προγράμματος Ρυθμικής Γυμναστικής μπορούν να συμπεριληφθούν οι περισσότερες από τις προαναφερθείσες δεξιότητες. Πρέπει επίσης να σημειωθεί πως η μουσική παίζει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία εξάσκησης και αποτελεί βασικό παράγοντα πρωτοτυπίας αλλά και αποτελεσματικότητας της Ρυθμικής Γυμναστικής. Στα παραδοσιακά μαθήματα που πραγματεύονται εκμάθηση δεξιοτήτων, οι οδηγίες και η καθοδήγηση δίνονται λεκτικά από το διδάσκοντα, γεγονός που ενδεχομένως να επιφέρει κούραση στον ίδιο αλλά και μονοτονία στα παιδιά. Στην προετοιμασία των προγραμμάτων Ρυθμικής Γυμναστικής, η μουσική πρωτοστατεί και πολλές φορές χαρακτηρίζει και προκαθορίζει το ύφος και το στυλ των ασκήσεων που θα εκτελέσουν οι ασκούμενοι. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, η μουσική έχει θετική επίδραση στην απόδοση, και συγκεκριμένα στην καρδιακή συχνότητα, στην αντιλαμβανόμενη κούραση και στην τελική απόσταση τρεξίματος που διανύθηκε, ιδιαίτερα σε απροπόνητα άτομα (Matesic, Cromantie, 2002). Επίσης, η απόδοση σε τεστ δύναμης λαβής (Karageorghis, Drew & Terry, 1996) είναι καλύτερη με διεγερτική μουσική (130 b/min και πάνω) από ότι με χαλαρωτική (κάτω από 100 b/min) ή χωρίς καθόλου μουσική. Αν ληφθεί υπόψη και η επίδραση της μουσικής σε φυσιολογικές παραμέτρους, όπως μείωση της προλακτίνης, ορμόνης που ευθύνεται για το στρες, (Mockel, Rocker, Stork, Vollert, Danne, Eichstadt, Muller, Hochrein, 1994), εύκολα καταλήγουμε πως η χρήση της μουσικής, ιδιαίτερα στις μικρές ηλικίες, διευκολύνει τη μαθησιακή διαδικασία, μειώνοντας τους στρεσογόνους παράγοντες, αλλά και την τελική απόδοση των ασκούμενων.

## Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη ικανοτήτων στη Ρυθμική Γυμναστική

Μέχρι τώρα ο ρόλος των ικανοτήτων μελετήθηκε σε πολλά και διαφορετικά αθλήματα, όμως πολύ λίγες έρευνες έχουν γίνει στο χώρο της Ρυθμικής Γυμναστικής. Οι Kιουμουρτζογλου, Derri, Mertzanidou και Tzetzis (1997), μελέτησαν τις αντιληπτικές και κινητικές ικανότητες σε τρεις ηλικιακές κατηγορίες αθλητριών Ρυθμικής Γυμναστικής. Διαπίστωσαν ότι οι μεγαλύτερες σε ηλικία και επομένως και οι πιο έμπειρες αθλήτριες ήταν καλύτερες από τις μικρότερες στην ικανότητα σύμπτωσης, στο συντονισμό χεριού – ματιού και τη στατική ισορροπία. Στην έρευνα αυτή βέβαια δεν αξιολογήθηκαν ορισμένες άλλες ικανότητες που μπορεί να είναι σημαντικές για την υψηλή απόδοση. Για παράδειγμα, είναι πολύ σημαντικό οι αθλητές να μπορούν να εστιάζουν την προσοχή τους σε σημαντικά στοιχεία της δεξιότητας και ταυτόχρονα να γνωρίζουν ποια είναι εκείνα που πρέπει να αγνοήσουν (Chtistina & Corcos, 1993). Η επιδεξιότητα καρπού-δακτύλων θεωρείται μια από τις κυριότερες ικανότητες στη Ρυθμική Γυμναστική στην οποία στηρίζεται η δεξιοτεχνική εκτέλεση των πολυάριθμων τεχνικών κινήσεων όλων των οργάνων που εκτελούνται με τα χέρια (Jastjemskaia & Titov, 1999). Οι γνώσεις για τη διαφοροποίηση των ικανοτήτων που επηρεάζουν την απόδοση μαθητών με διαφορετική εμπειρία, μπορεί να βοηθήσουν την καθηγήτρια φυσικής αγωγής στο σχεδιασμό αποτελεσματικών μαθημάτων για την απόκτηση των δεξιοτήτων.

Οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της συναρμογής είναι (Roth & Winter, 1994) η κινητική δραστηριότητα (βαθμός δυσκολίας, είδος άσκησης, απαιτήσεις σε ταχύτητα και ακρίβεια), ο ατομικός παράγοντας (φύλο, κινητικά – γνωστικά και ψυχικά γνωρίσματα) και ο περιβαλλοντικός παράγοντας (προπόνηση, αθλητικο-κινητική παρέμβαση, κοινωνικός και υλικός περίγυρος).

Από τις ικανότητες που θα μελετηθούν, η ικανότητα ισορροπίας είναι ανεπτυγμένη σε ικανοποιητικό επίπεδο στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, παρουσιάζει σημαντική βελτίωση κατά την πρώιμη σχολική ηλικία, ενώ η ανάπτυξή της ολοκληρώνεται με το τέλος της όψιμης ηλικίας. Η ικανότητα αντίδρασης είναι αρκετά ανεπτυγμένη στην προσχολική ηλικία, παρουσιάζει τη μεγαλύτερη βελτίωση της κατά την όψιμη σχολική ηλικία και τέλος βελτιώνεται πάλι από την ηλικία των 14 ετών (Martin, 1988).

Σε έρευνα του Wolf-Cvitak (2002), παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στις κινητικές ικανότητες κοριτσιών Ρυθμικής Γυμναστικής μετά από παρεμβατικό πρόγραμμα 9 μηνών. Τα αποτελέσματα παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ευλυγισία. Αυτή η φυσική ικανότητα είναι πολύ σημαντική για τη Ρυθμική Γυμναστική διότι

επιρεάζει την εκτέλεση πολλών ασκήσεων της Ρυθμικής Γυμναστικής. Δεύτερη κατά σειρά ικανότητα που αναπτύχθηκε ιδιαίτερα μέσα από το εννιάμηνο πρόγραμμα ήταν ο συγχρονισμός ο οποίος είναι απαραίτητος για το χειρισμό των οργάνων. Το πρόγραμμα προπόνησης πρέπει να τροποποιείται προς αυτή την κατεύθυνση δηλαδή να δημιουργούνται προγράμματα με σύνθετες κινητικές ικανότητες και να αναδιοργανώνονται τα κινητικά στερεότυπα. Η πρόοδος στην εκρηκτική δύναμη βρέθηκε ανεπαρκής, παρά το γεγονός ότι το πρόγραμμα Ρυθμικής Γυμναστικής περιλάμβανε ασκήσεις με αναπηδήσεις, που προάγουν αυτή την κινητική ικανότητα. Ως προς την ισορροπία οι συγγραφείς επισημαίνουν πως ένα πρόγραμμα 4 μηνών είναι αρκετό για να επέλθει βελτίωση της ισορροπίας. Γενικά, το παρεμβατικό πρόγραμμα που εφάρμοσαν στην έρευνα του Wolf-Cvitak (2002), βελτίωσε τις κινητικές ικανότητες των αθλητριών.

Η μεταφορά μάθησης μίας συγκεκριμένης δεξιότητας η οποία αναπτύσσεται στα πλαίσια της εξειδικευμένης προπόνησης που απαιτεί ένα άθλημα σε άλλες δεξιότητες είναι ένα θέμα που έχει προβληματίσει αρκετά τους ερευνητές. Μελέτες έχουν δείξει ότι η ικανότητα εκτέλεσης εξειδικευμένων και σύνθετων δεξιοτήτων ισορροπίας που χρησιμοποιούνται από χορευτές του κλασσικού μπαλέτου (Hugel, Cadopi, Kohler, & Pettin., 1999), και αθλητές της ενόργανης γυμναστικής δε συνεπάγεται και καλύτερο έλεγχο του σώματος σε πιο απλές δεξιότητες ισορροπίας. Αυτό συμβαίνει γιατί σύμφωνα με νευροανατομικά στοιχεία, ο οπτικοκινητικός συντονισμός επιτυγχάνεται μέσω της άμεσης απεικόνισης των αντιληπτικών πληροφοριών που φθάνουν στην περιοχή του αισθητηριακού φλοιού σε συγκεκριμένες περιοχές του κινητικού φλοιού του εγκεφάλου. Ως συνέπεια, οι συγκεκριμένες απεικονίσεις που εκφράζουν το συντονισμό ανάμεσα στην όραση και την κίνηση για μία συγκεκριμένη στάση ή δεξιότητα δε γενικεύονται σε άλλες στάσεις. Παρόλα αυτά, οι απεικονίσεις συγκεκριμένων αντιληπτικοκινητικών δράσεων όπως αυτή της σταθεροποίησης του κεφαλιού με βάση την περιφερειακή όραση αναμορφώνονται και γενικεύονται σε πιο σύνθετες στρατηγικές ελέγχου της στάσης μέσω της συστηματικής εξάσκησης και μάθησης νέων δεξιοτήτων (Marin, Bardy & Bootsma, 1999; Vuillerme et al., 2001).

## **Κίνηση και Ρυθμός**

Έχει παρατηρηθεί ότι τα κινητικά προγράμματα με ρυθμική συνοδεία, όταν χρησιμοποιούνται ως διδακτική τεχνική για παιδιά δημοτικού, επιφέρουν μεγαλύτερη βελτίωση στην απόδοση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων, συγκριτικά με την



παραδοσιακή διδασκαλία και την εξάσκηση χωρίς ρυθμική συνοδεία (Beisman, 1967; Brown, Sherill, & Gench, 1981). Επιπλέον, και η εκμάθηση των δεξιοτήτων χειρισμού αποδείχθηκε αποτελεσματικότερη όταν το κινητικό πρόγραμμα συνοδεύονταν από μουσική τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια (Χατζηπαντελή & Πολλάτου 2005). Επίσης ο ρυθμός έχει χαρακτηριστεί από πολλούς ερευνητές ως μέσο διδασκαλίας που διεγείρει το ενδιαφέρον των παιδιών συμβάλλοντας στην ανάπτυξη κινητικών εννοιών και δεξιοτήτων (Derri, Tsapakidou, Zachoroulou, & Kioumourtzoglou, 2001; Tsapakidou, Zachoroulou, & Zografou, 2001), στη βελτίωση της συναισθηματικής κατάστασης (Propst, 2003) και στην ενεργοποίηση του κινητικού μηχανισμού τους, καθιστώντας τα ικανά να εκτελούν τις κινήσεις με αδιάλειπτη ροή (Bachmann, 2002).

Μουσική και ρυθμός κατά τη διάρκεια της κινητικής απόδοσης συντελούν στην απλοποίηση της αντιλαμβανόμενης κίνησης, συγχρονίζουν την κίνηση με το μουσικό ερέθισμα (Karageorgis & Terry, 1997; Shaden, 1997), βελτιώνουν τις αντιληπτικοκινητικές ικανότητες των παιδιών (Painter, 1966) και επιδρούν θετικά στην κινητική ακρίβεια (Martin & Ellerman, 2001). Οι Hotz (1992) και Erikson (2004) επισημαίνουν το σημαντικό ρόλο του ρυθμού στην κινητική μάθηση και καθοδήγηση, λόγω της μεγάλης του συμβολής στην κατανόηση της κίνησης μέσω μίας ευχάριστης και διασκεδαστικής διαδικασίας.

### **Συμβολή της μουσικής στην αυτοσυγκέντρωση του παιδιού**

Υπάρχουν πολλές πια σύγχρονες και τεκμηριωμένες μελέτες (Corbin, Dowell, Lindsey, & Tolson, 1983), που αποδεικνύουν ότι παιδιά που μαθαίνουν μουσική έχουν καλύτερη δυνατότητα συγκέντρωσης αλλά και γενικότερα αναπτύσσουν καλύτερα τις δεξιότητες τους. Συγκεκριμένα η σωματική ανάπτυξη του παιδιού επιτυγχάνεται μέσα από τα πολλά κινητικά παιχνίδια, το τραγούδι αλλά και το παίξιμο των μουσικών οργάνων που απαιτεί ανάπτυξη δεξιότητας των χεριών. Πολύ σημαντική είναι ή ανάπτυξη της ακοής που βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη στην ηλικία των 4 έως 7 χρόνων. Η κοινωνική ανάπτυξη επιτυγχάνεται μέσα από την ομάδα, όπου η μουσικοκινητική αγωγή, γίνεται μια ακόμη ευκαιρία για συμμετοχή, συνεργασία, ανάληψη ευθυνών, αυτοπειθαρχία, παρότρυνση.

Μέσα από την μουσικοκινητική αγωγή ένα παιδί μπορεί να βιώσει και να μάθει να ξεχωρίζει και ν' αναγνωρίζει τις ιδιότητες του ήχου: ύψος, χροιά, διάρκεια, ένταση. Να οργανώσει και να πειθαρχήσει τον εσωτερικό ακατάσχετο ρυθμό του σε ισόχρονο χτύπο, παίζοντας με τους ήχους του σώματος του (χτύπημα χεριών, ποδιών) αλλά και με τα

κρουστά μουσικά όργανα Να κατανοήσει και να παίζει 4 βασικές ρυθμικές διάρκειες αντιστοιχίζοντας τες σε ζώα ή μεταφορικά μέσα και στις κινήσεις του σώματος: α) περπάτημα β) αργό περπάτημα γ) τρέξιμο δ) χοροπηδητό βήμα σαν αλογάκι. Να συγκεντρωθεί στην διαδικασία της ακοής του και να την αναπτύξει. Να επεξεργαστεί την φωνή του, που συνήθως έχει δυνατότητα να εκτελεί μελωδικά 1,2, ή 3 νότες και να την εξελίξει. Να ξεχωρίζει τις χροιές των μουσικών οργάνων. Να γνωρίσει τα βασικά μουσικά σύμβολα (πεντάγραμμο, κλειδί του Σολ, νότες). Να παίζει σε μικρές ορχήστρες. Να δημιουργήσει μέσα από την ελληνική έντεχνη και παραδοσιακή μουσική. Να εκφραστεί και να αναπτύξει την φαντασία του δημιουργώντας τις δικές του ηχοϊστορίες (Bloom, 2001). Έτσι λοιπόν ένα μάθημα Μουσικοκινητικής περιλαμβάνει: ρυθμικά και κινητικά παιχνίδια και παιχνίδια ακοής, τραγούδι, επεξεργασία και ανάπτυξη της φωνής, μουσική ακρόαση, παίξιμο των μουσικών οργάνων (κρουστά, ξυλόφωνο, μεταλλόφωνο και κατάλληλα όργανα για την ηλικία αυτή), γνωριμία με όλα τα μουσικά όργανα μέσα από οπτικό και ηχητικό υλικό (Χατζηπαντελή & Πολλάτου 2005). Μαθήματα μουσικοκινητικής αγωγής μπορούν αναμφίβολα να ενταχθούν σε μαθήματα Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου στο μέρος της προθέρμανσης.

### ***Μέθοδοι μουσικοκινητικής αγωγής***

Η μουσικοκινητική είναι ένα είδος άσκησης που κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας, αφού είναι ιδιαίτερα αγαπητή στα νέα παιδιά. Είναι ένα μίγμα χορού, άσκησης και μουσικής παιδείας, το οποίο συνδυάζει με διασκεδαστικό τρόπο, τη σωστή ανάπτυξη του οργανισμού προσφέροντας ταυτόχρονα στοιχειώδεις γνώσεις μουσικής και ρυθμού. Οι παρακάτω μέθοδοι περιγράφουν τον τρόπο που μπορεί να διδαχτεί η μουσικοκινητική αγωγή.

Μέθοδος Μοντεσσόρι: Στις αρχές του 20ού αιώνα, η εκπαίδευση αρχίζει να αποκτά μια πιο μαθητοκεντρική κατεύθυνση. Στην μουσική εκπαίδευση, καθοριστική ήταν η συμβολή της Μαρίας Μοντεσσόρι, η οποία εισήγαγε ένα είδος αισθητηριακής εκπαίδευσης, εστιάζοντας στην αναγνώριση και κατηγοριοποίηση των μουσικών φθόγγων, των ηχοχρωμάτων και των ρυθμικών ασκήσεων με συνοδεία πιάνου και παιδικών τραγουδιών. Τα μαθήματά της για τη σιωπή ήταν οι προάγγελοι για την ανάπτυξη μελλοντικών μεθόδων και φιλοσοφιών σχετικών με την μουσική εκπαίδευση. Στα μαθήματα αυτά, παρότρυνε τους μαθητές της να σταθούν ακίνητοι, να αντιληφθούν την έννοια της σιωπής και έπειτα να αφουγκραστούν τους ισχνούς και ανεπαίσθητους ήχους που περνούσαν

πολλές φορές απαρατήρητοι, όπως: ο ρυθμικός ήχος του ρολογιού, το κελάηδισμα ενός πουλιού κ.ά. (Bloom, 2001).

Μέθοδος Dalcroze: Η μέθοδος της Μαρίας Μοντεσσόρι, αποτέλεσε πηγή έμπνευσης για πολλούς μετέπειτα παιδαγωγούς. Ο Ελβετός συνθέτης και μουσικοπαιδαγωγός Emile Jaques-Dalcroze, συνδύασε δημιουργικά την μουσική, τον ρυθμό και τον αυτοσχεδιασμό με την κίνηση. Ο Dalcroze πίστευε ότι οι αισθήσεις που παρέχουν οι φυσικοί ρυθμοί του σώματος, ενδυναμώνουν το ένστικτο για ρυθμό, δημιουργώντας ρυθμική συνείδηση (Seitz, 2002).

Μέθοδος Orff: Ο Γερμανός μουσικοσυνθέτης Carl Orff και ο συνεργάτης του Gunild Keetman, ανέπτυξαν μια μέθοδο μουσικοκινητικής για παιδιά, η οποία πρόσφερε νέα μουσικά όργανα και μεθόδους εξερεύνησης του ήχου. Τα όργανα (από τα οποία πολλά χρησιμοποιούνται και τώρα όπου διδάσκεται η μουσικοκινητική αγωγή) ήταν ξυλόφωνα, κύμβαλα, κουδουνάκια, ξύλινα μονά και διπλά, καστανιέτες, μαράκες, γκούιρο, τρίγωνο, ντέφι, σείστρο, το σώμα ως όργανο παραγωγής ήχου, ποτήρια γεμισμένα με νερό, όργανα πνευστά- λαούτο και έγχορδα- βιόλα- κατά προτίμηση viola de gamba (πεντάχορδο μουσικό όργανο μεταξύ βιόλας και τσέλου), βιολοντσέλο, βιολί κ.ά. (Bloom, 2001).

Άλλες μέθοδοι μουσικοκινητικής είναι η μέθοδος Kodaly από τον Ούγγρο συνθέτη και μουσικολόγο Zoltan Kodaly- έδινε έμφαση στην μουσική παράδοση της χώρας του καλλιεργώντας την μουσικότητα των παιδιών, η μέθοδος John Cage και η μέθοδος Murray Schafer- μέθοδοι που περιελάμβαναν αυτοσχεδιασμό και δημιουργικές μεθόδους διδασκαλίας (Bloom, 2001).

Συνεπώς, υπάρχουν πολλές μέθοδοι για την ολοκληρωμένη συναισθηματική, κινητική και νοητική ανάπτυξη των παιδιών, οι οποίες όμως μόνο σε ορισμένα σχολεία (π.χ. Μοντεσσοριανοί παιδικοί σταθμοί) λαμβάνουν χώρα καθώς και σε ορισμένους παιδικούς σταθμούς, ενώ η δημιουργική κίνηση αυτή κάθε αυτήν, ακόμη δυστυχώς δεν εφαρμόζεται οργανωμένα στον ελλαδικό χώρο.

### **Συμπεράσματα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας**

Από τις έρευνες συμπεραίνουμε ότι η ρυθμική ικανότητα βασίζεται κατά ένα μεγάλο ποσοστό στην ισόρροπη ανάπτυξη των συναρμοστικών ικανοτήτων και τα κορίτσια είναι πιο ευνοημένα από τα αγόρια. Παρά το γεγονός ότι δεν έχουν γίνει πολλές έρευνες σχετικά με την Ρυθμική Γυμναστική σε σύγκριση με το Κλασικό Μπαλέτο οι παρούσες έρευνες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα δύο αυτά είδη δραστηριοτήτων

συμβάλλουν αναμφισβήτητα στην βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων και ιδιαίτερα της μουσικοκινητικής ρυθμικής αγωγής.. Ο ρυθμός αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της Ρυθμικής Γυμναστικής και του Κλασικού Μπαλέτου. Βεβαίως η ανάπτυξη των συναρμοστικών ικανοτήτων απαιτεί το συνδυασμό διαφόρων κινητικών προγραμμάτων σε κάθε ηλικία.. Μεγαλύτερα περιθώρια βελτίωσης παρουσιάζονται στην ηλικία των 6-8 ετών όπου οριστικοποιείται η διαδικασία μυελινοποίησης των κεντρικών νευρικών ινών, σε αντίθεση με την μυελινοποίηση των φυγόκεντρων και ενδιάμεσων νευρικών ινών η οποία πραγματοποιείται συνέχεια. Η ανάπτυξη των συναρμοστικών ικανοτήτων προηγείται της ανάπτυξης των φυσικών ικανοτήτων. Η προπόνηση φυσικής κατάστασης βασίζεται στην ανάπτυξη των συναρμοστικών και φυσικών ικανοτήτων οι οποίες συμβάλλουν στην πραγματοποίηση απλών και καθημερινών κινήσεων αλλά και μεγάλων επιδόσεων. Τα παιδιά κατά την ενασχόληση τους με την Ρυθμική Γυμναστική και το Κλασικό Μπαλέτο βελτιώνουν τις φυσικές τους ικανότητες, αποκτούν ρυθμό και αυτοπεποίθηση και συμμετέχουν με μεγαλύτερη ευκολία σε απλές καθημερινές ενασχολήσεις. Με τα ερευνητικά δεδομένα της παρούσας εργασίας θα τεκμηριώσουμε την χρησιμότητα της Ρυθμικής Γυμναστικής και του Κλασικού Μπαλέτου στην ποιότητα των κινήσεων των παιδιών που ασχολούνται με τις προαναφερθείσες δραστηριότητες.

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### *Δείγμα*

Στη μελέτη συμμετείχαν 108 κορίτσια, ηλικίας 5 έως 9 ετών, που διαμένουν μόνιμα στην περιοχή της Θεσπρωτίας. Οι δοκιμαζόμενες χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες: Ομάδα Α (Ρυθμική Γυμναστική, n=38), Ομάδα Β (Κλασικού Μπαλέτου n=30) Γ (ομάδα ελέγχου n=40). Οι δοκιμαζόμενες που συμμετείχαν στις ομάδες Α και Β, διδάσκονταν Ρυθμική Γυμναστική και Κλασικό Μπαλέτο στη σχολή χορού του Δήμου Ηγουμενίτσας ενώ η ομάδα ελέγχου (Γ) αποτελείται από κορίτσια πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του Δημοτικού σχολείου Καστριού Ηγουμενίτσας που δεν συμμετέχουν συστηματικά σε κάποια οργανωμένη μορφή φυσικής δραστηριότητας.

### *Πειραματικός σχεδιασμός*

Πραγματοποιήθηκαν αρχικές και τελικές μετρήσεις μετά από έναν κύκλο μαθημάτων διάρκειας 24 εβδομάδων. Το παρεμβατικό πρόγραμμα περιλάμβανε ασκήσεις μουσικοκινητικής ρυθμικής αγωγής, ασκήσεις με όργανα Ρυθμικής Γυμναστικής, ασκήσεις ευλυγισίας, ισοροπίας, αλτικότητας και επιδεξιότητας. Ο χώρος πραγματοποίησης των μαθημάτων ήταν η σχολή χορού του Δήμου Ηγουμενίτσας. Τα μαθήματα Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου πραγματοποιούνταν δυο μέρες την εβδομάδα και διαρκούσαν μια ώρα κάθε φορά.

### *Μετρήσεις*

Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν αφορούσαν στην αξιολόγηση των συναρμοστικών ικανοτήτων με τη δέσμη Κ.Τ.Κ. (Kiphard και Schilling, 1974), η οποία περιλαμβάνει:

### ***α) Ικανότητα ισορροπίας***

Περιγραφή: Η δοκιμαζόμενη πρέπει να ισορροπήσει βαδίζοντας προς τα πίσω επάνω σε κάθε μια από τις τρεις (3) δοκούς ειδικών διαστάσεων.

Προσπάθειες: Ο εξεταστής εκτελεί μια προσπάθεια επίδειξης στη δοκό των 6cm ισορροπώντας κατά το βάδισμα προς τα εμπρός και αφού μεσολαβήσει μικρής διάρκειας στάση στην επιφάνεια της δεξιότητας 4, βαδίζει προς τα πίσω επάνω στη δοκό. Η δοκιμαζόμενη εκτελεί πριν από το ξεκίνημα με τη νέα δοκό, νέα δοκιμαστική προσπάθεια, ακριβώς όπως η προσπάθεια επίδειξης του εξεταστή. Σε κάθε δοκό εκτελούνται τρεις (3) προσπάθειες.

Καταγραφή: Καταγράφεται ο αριθμός των βημάτων πάνω στη δοκό, μέχρι την επαφή ενός ποδιού με το έδαφος, ή μέχρι να επιτευχθούν οκτώ (8) βήματα. Εάν υπάρξει απώλεια ισορροπίας (επαφή του ποδιού με το έδαφος) στη δοκιμαστική προσπάθεια, η προσπάθεια συνεχίζεται μέχρι το τέλος της δοκού. Εάν συμβεί απώλεια ισορροπίας στις κανονικές προσπάθειες, η εκτέλεση διακόπτεται και αμέσως ξεκινάει η επόμενη προσπάθεια στην ίδια (2<sup>η</sup> & 3<sup>η</sup> προσπάθεια) ή σε άλλη δοκό, ξεκινώντας από το σημείο εκκίνησης δηλαδή την επιφάνεια της δεξιότητας 4. Η καταμέτρηση των βημάτων ξεκινάει από τη στιγμή που το δεύτερο πόδι τοποθετηθεί στη δοκό. Η μεγαλύτερη επίδοση που έχει καταγραφεί, είναι οκτώ (8) βήματα, πάντως σε περίπτωση που εμφανιστεί εκτέλεση με περισσότερα από 8 έγκυρα βήματα, βαθμολογούμε με οκτώ (8). Για κάθε δοκό υπολογίζεται το άθροισμα των τριών (3) επιδόσεων και τα αθροίσματα αθροίζονται εκ νέου (Εικόνα 1).



**Εικόνα 1.** Αξιολόγηση της ικανότητας ισορροπίας

### **β) Αλτική ικανότητα**

**Περιγραφή:** Η δοκιμαζόμενη αφού πάρει φόρα περίπου 1.50m., πρέπει να εκτελέσει άλμα με ένα πόδι (δεξί και αριστερό) πάνω από εμπόδιο με μεταβαλλόμενο ύψος, 5-60cm. Αμέσως μετά την προσγείωση πρέπει να συνεχίσει με δύο (2) τουλάχιστον αναπηδήσεις στο πόδι στήριξης.

**Προσπάθειες:** Ο εξεταστής εκτελεί μια (1) προσπάθεια επίδειξης με ένα πόδι πάνω από ένα (1) εμπόδιο (5cm.) παίρνοντας φόρα περίπου 1.50 m. Για κάθε ηλικία έχει οριστεί το ύψος εκκίνησης. Έτσι για παιδιά ηλικίας 5-6 χρονών το αρχικό ύψος είναι 0cm., 6-7 χρονών, 5cm.(1 εμπόδιο), 7-8 χρονών, 15cm. (3 εμπόδια), 9-10 χρονών 25cm.(5 εμπόδια) και 11-14 χρονών 35cm. (7 εμπόδια). Στην πρώτη ηλικιακή κατηγορία (5-6 χρονών) η δοκιμαστική προσπάθεια περιλαμβάνει 2X5 άλματα για κάθε πόδι χωρίς εμπόδιο. Εάν το άλμα μπορεί να εκτελεστεί τότε το αρχικό ύψος είναι 5cm. Τα παραπάνω ισχύουν ξεχωριστά για κάθε πόδι. Εάν υπάρχει αδυναμία εκτέλεσης σε μηδενικό ύψος τότε η πρώτη προσπάθεια που καταγράφεται ξεκινάει χωρίς εμπόδιο. Σε παιδιά μεγαλύτερα από 6 χρονών, οι δυο (2) δοκιμαστικές προσπάθειες γίνονται με ένα εμπόδιο (5cm.) για το δεξί και το αριστερό πόδι αντίστοιχα. Εάν δεν υπάρχει δυνατότητα εκτέλεσης, το αρχικό ύψος που καταμετρείται είναι μηδενικό. Σε περίπτωση που οι δοκιμαστικές προσπάθειες στα 5cm, είναι επιτυχημένες, το ύψος εκκίνησης είναι το αντίστοιχο ύψος για την ηλικία του παιδιού. Σε περίπτωση αποτυχίας εκτέλεσης στην εναρκτήρια προσπάθεια, η προσπάθεια θεωρείται άκυρη και το παιδί αρχίζει εκ νέου από τα 5cm. Για κάθε ύψος προβλέπονται μέχρι 3 έγκυρες προσπάθειες για κάθε πόδι(Εικόνα 2).

**Καταγραφή:** Η καταγραφή για κάθε ύψος και προσπάθεια γίνεται ως εξής:

Επιτυχημένη εκτέλεση	Αξιολόγηση
<b>1<sup>η</sup> προσπάθεια</b>	<b>3 βαθμοί</b>
<b>2<sup>η</sup> προσπάθεια</b>	<b>2 βαθμοί</b>
<b>3<sup>η</sup> προσπάθεια</b>	<b>1 βαθμός</b>

Μετά από επιτυχημένη 1<sup>η</sup> προσπάθεια εκτέλεσης από το ύψος εκκίνησης των 5cm. και μετά, δίνονται για κάθε προηγούμενο ύψος 3 βαθμοί.

Ανεπιτυχής θεωρείται μια προσπάθεια όταν υπάρχει επαφή του ποδιού αιώρησης με το έδαφος, μετακίνηση του εμποδίου κατά το άλμα ή λιγότερες από 2 αναπηδήσεις μετά την προσγείωση. Αποτυχία και στις τρεις προσπάθειες σε κάποιο ύψος σημαίνει διακοπή των προσπαθειών. Οι προσπάθειες συνεχίζονται μόνο στην περίπτωση που στα δυο προηγούμενα ύψη έχουν επιτευχθεί αθροιστικά 5 βαθμοί. Τα παραπάνω ισχύουν ξεχωριστά για κάθε πόδι. Το μέγιστο σκόρ που μπορεί να επιτευχθεί για κάθε πόδι είναι 39 βαθμοί δηλαδή συνολικά και για τα δυο πόδια 78 βαθμοί.



**Εικόνα 2.** Αξιολόγηση αλτικής ικανότητας

### **γ) Ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα**

Εκτέλεση: Η δοκιμαζόμενη εκτελεί με τα δυο πόδια μαζί, πλάγια άλματα δεξιά-αριστερά πάνω από το διαχωριστικό πήχη για 15sec(Εικόνα 3)..

Προσπάθειες: Ο εξεταστής εκτελεί μια (1) προσπάθεια επίδειξης. Η δοκιμαζόμενη πρέπει να εκτελέσει πέντε (5) πλάγια άλματα δοκιμαστικά. Κατόπιν εκτελεί συνολικά δυο (2) προσπάθειες διάρκειας 15sec. η κάθε μια, που καταγράφονται. Κατά την εκτέλεση δεν επιτρέπεται να προσγειώνονται τα πόδια διαδοχικά παρά μόνο αν κατά την προσγείωση του ενός το άλλο έχει υπερβεί τον πήχη. Αν υπάρξει επαφή του ποδιού με τον πήχη, προσγείωση εκτός ξύλινης επιφάνειας, στιγμιαία διακοπή της εκτέλεσης πλάγιων αλμάτων, δεν διακόπτεται η εκτέλεση αλλά ο εξεταστής ενθαρρύνει το παιδί να συνεχίσει. Σε περίπτωση που η εκτέλεση συνεχίζει να είναι λανθασμένη, διακόπτεται, δίνονται εκ νέου οδηγίες, γίνεται επίδειξη και η προσπάθεια επαναλαμβάνεται. Επανεκτέλεση γίνεται και σε περίπτωση που η εκτέλεση επηρεάζεται από εξωτερικούς θορύβους. Πάντως δεν πρέπει να παρατηρηθούν πάνω από δυο (2) άκυρες προσπάθειες (Εικόνα 4).



Καταγραφή: Καταγράφεται ο αριθμός των έγκυρων πλάγιων αλμάτων (δεξιά=1, αριστερά=2) δυο (2) έγκυρων προσπαθειών διάρκειας 15sec. η κάθε μια. Τελικά ο αριθμός των έγκυρων αλμάτων από τις δυο (2) προσπάθειες αθροίζεται.



**Εικόνα 3.** Αξιολόγηση γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα

#### **δ) πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση**

Εκτέλεση: Η δοκιμαζόμενη πατάει με τα δύο της πόδια στη μία επιφάνεια, σκύβει, παίρνει τη δεύτερη στα χέρια, την τοποθετεί δίπλα της και πατάει επάνω της με τα δυο πόδια. Στη συνέχεια παίρνει αυτή την επιφάνεια πάνω στην οποία είχε πατήσει αρχικά, την τοποθετεί από την άλλη πλευρά και πατάει πάνω σε αυτή. Η εκτέλεση διαρκεί 20 sec (Εικόνα 5).

Προσπάθειες: Ο εξεταστής εκτελεί μια προσπάθεια επίδειξης ως εξής: Στέκεται πάνω στην επιφάνεια που βρίσκεται από τα δεξιά του, παίρνει στα χέρια του το αριστερό και το τοποθετεί δεξιά του, τοποθετείται πάνω σε αυτό και παίρνει το άλλο κ.ο.κ. Ο εξεταστής δείχνει ότι το βασικό στοιχείο εκτέλεσης είναι η ταχύτητα επανατοποθέτησης, τονίζοντας ότι μια τοποθέτηση πολύ κοντά, ή πολύ μακριά ή με πολύ μεγάλη ακρίβεια, είναι σε βάρος της επίδοσης. Το παιδί έχει στη διάθεσή του 3-5 δοκιμαστικές επανατοποθετήσεις. Στη συνέχεια εκτελεί δυο (2) προσπάθειες διάρκειας 20sec. η κάθε μια, με διάλειμμα μεταξύ των προσπαθειών τουλάχιστον 10sec.

Καταγραφή: Καταγράφεται αριθμός των μετατοπίσεων των επιφανειών και των τοποθετήσεων επάνω σε αυτές σε διάστημα 20sec. Όταν η επιφάνεια που βρίσκεται στα δεξιά του παιδιού τοποθετηθεί αριστερά, μετράμε 1 και όταν το παιδί τοποθετηθεί με τα

δυο πόδια επάνω στην επιφάνεια μετράμε 2. Καταγράφονται οι βαθμοί κάθε προσπάθειας και στη συνέχεια αθροίζονται.

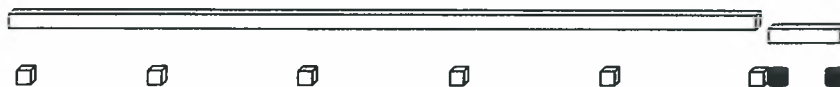


**Εικόνα 4.** Αξιολόγηση πλάγιας μετακίνησης και επανατοποθέτηση

### **Όργανα Μέτρησης**

Το Τεστ Συναρμογής Σώματος των Kiphard και Schilling (1974) χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή των συναρμοστικών ικανοτήτων και περιλαμβάνει τα εξής όργανα:

**α) Για την ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω:** τρεις δοκούς μήκους 3m., ύψους από το έδαφος 5cm. και πάχους 6, 4.5 και 3cm. αντίστοιχα (Εικόνα 5).



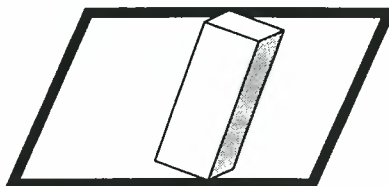
**Εικόνα 5.** Δοκός ισορροπίας.

**β) Για την υπερπήδηση εμποδίου με ένα πόδι:** Δώδεκα (12) εμπόδια από σφουγγάρι σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου με διαστάσεις 50cm μήκος, 20cm πλάτος και 5cm πάχος, το κάθε ένα (Εικόνα 6).



**Εικόνα 6.** Σφουγγάρια σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου.

γ) Για τα πλάγια άλματα δεξιά-αριστερά: ξύλινη επιφάνεια σχήματος ορθογώνιου παραλληλόγραμμου με διαστάσεις 100cm πλάτος, 60cm μήκος και 3cm πάχος, που χωρίζεται στη μέση με έναν πήχη διαστάσεων 60X3X3cm (Εικόνα 7).



Εικόνα 7. Ξύλινη επιφάνεια.

δ) Για την πλάγια μετακίνηση με επανατοποθέτηση: δυο ξύλινες τετράγωνες επιφάνειες 20cm.X20cm. και πάχους 2cm., με στρογγυλεμένες γωνίες όπου κάτω από κάθε γωνία είναι βιδωμένη μια βάση από λάστιχο ύψους 3.7cm (Εικόνα 8).



Εικόνα 8. Ξύλινες τετράγωνες επιφάνειες.

### Στατιστική Ανάλυση

Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις). Για την επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα (Two-way Anova repeated measures, 3 X 2). Για τη διαπίστωση διαφορών στις εξαρτημένες μεταβλητές στον παράγοντα ομάδα εφαρμόστηκαν πολλαπλές συγκρίσεις ενώ στον παράγοντα μέτρηση paired T-Test. Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το  $p < 0.05$ .

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές επιδράσεις στο σύνολο των μεταβλητών που αφορούν στις συναρμοστικές ικανότητες τόσο του παράγοντα ομάδα ( $p < 0.001$ ) όσο και του παράγοντα μέτρηση ( $p < 0.001$ ). Όσον αφορά τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντικά επίδραση του παράγοντα ομάδα μόνο στη σωματική μάζα [ $F_{(2,105)}=5.11$ ,  $p < 0.001$ ], ενώ ως προς τον παράγοντα μέτρηση παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντικά επίδραση τόσο στη σωματική μάζα [ $F_{(1,105)}=430.25$ ,  $p < 0.001$ ] όσο και στο ύψος από όρθια θέση [ $F_{(1,105)}=216.13$ ,  $p < 0.001$ ] (Πίνακας 1).

Σχετικά με τον παράγοντα μέτρηση για κάθε ομάδα χωριστά η ανάλυση T-test για ζευγαρωτά δείγματα (paired T-test) έδειξε ότι υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε όλες τις ομάδες στο σύνολο των μεταβλητών εκτός από την ομάδα ελέγχου στη δοκιμασία πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση (Πίνακας 2.). Η περιγραφική στατιστική στο σύνολο των μεταβλητών για κάθε ομάδα χωριστά παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 1.** Αποτελέσματα από την ανάλυση διακύμανσης των δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα (Two-way Anova repeated measures, 3 X 2) για το σύνολο των μεταβλητών του δείγματος.

	<b>Df</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
<b>Σωματική μάζα (kg)</b>			
Ομάδα	2	5.11	0.008
Μέτρηση	21	430.25	0.001
Ομάδα x Μέτρηση	2	2.59	0.08
<b>Ύψος από όρθια θέση (cm)</b>			
Ομάδα	2	1.71	0.185
Μέτρηση	1	216.13	0.001
Ομάδα x Μέτρηση	2	19.80	0.001
<b>Ικανότητα ισορροπίας (No)</b>			
Ομάδα	2	8.14	0.001
Μέτρηση	1	204.27	0.001
Ομάδα x Μέτρηση	2	8.14	0.001
<b>Αλτική ικανότητα (No)</b>			
Ομάδα	2	3.98	0.022
Μέτρηση	1	10.15	0.002
Ομάδα x Μέτρηση	2	3.72	0.027
<b>Ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα (No)</b>			
Ομάδα	2	16.47	0.001
Μέτρηση	1	28.31	0.001
Ομάδα x Μέτρηση	2	51.73	0.001
<b>Πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση (No)</b>			
Ομάδα	2	7.24	0.001
Μέτρηση	1	152.82	0.001
Ομάδα x Μέτρηση	2	42.19	0.001

Πίνακας 2. Αποτελέσματα paired t-test μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης για κάθε ομάδα χωριστά στο σύνολο των μεταβλητών.

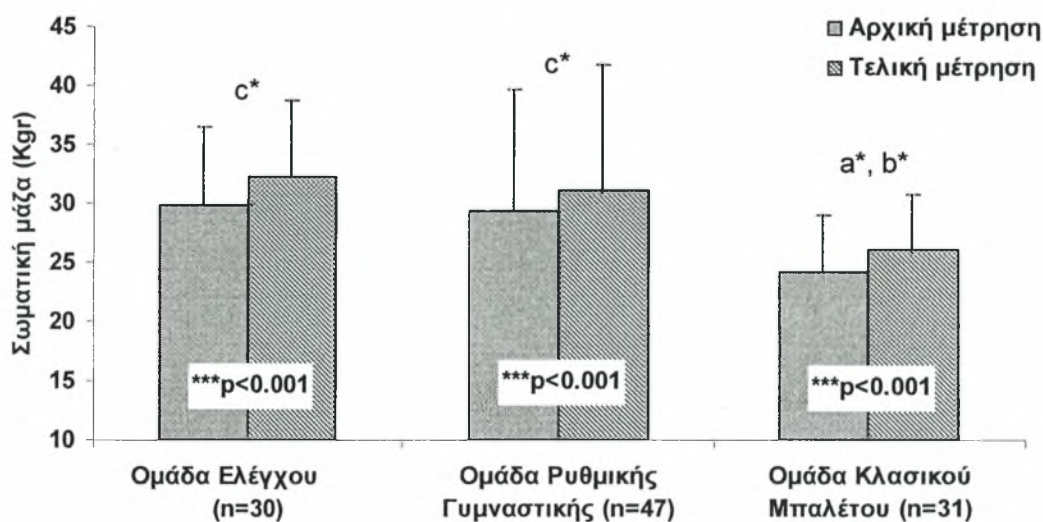
	Αρχική μέτρηση	Τελική μέτρηση	t	p
<b>Σωματική μάζα (kg)</b>				
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	29.90±6.60	32.20±6.58	-13.24	0.001
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	29.39±10.31	31.17±10.04	-10.83	0.001
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	24.23±4.83	26.17±4.62	-14.23	0.001
<b>Ύψος από όρθια θέση (cm)</b>				
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	130.66±10.91	132.45±10.94	-11.58	0.001
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	131.72±12.52	132.97±13.17	-4.54	0.001
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	126.06±7.72	129.45±7.68	-15.33	0.001
<b>Ικανότητα ισορροπίας (No)</b>				
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	40.13±13.00	43.86±10.11	-3.6	0.001
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	40.53±13.21	58.55±5.33	-11.86	0.001
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	35.80±11.28	48.93±6.04	-11.19	0.001
<b>Αλτική ικανότητα (No)</b>				
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	19.66±8.58	21.30±8.12	-2.50	0.018
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	19.63±11.44	34.36±34.28	-3.01	0.004
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	16.29±6.49	20.87±6.65	-9.22	0.001
<b>Ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα (No)</b>				
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	34.76±9.38	35.83±9.02	-4.29	0.001
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	38.04±13.01	47.70±14.48	-18.09	0.001
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	32.06±8.02	36.38±8.63	-7.87	0.001
<b>Πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση (No)</b>				
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	16.46±2.73	17.63±2.67	-1.50	0.143
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	17.46±4.04	23.02±4.20	-15.18	0.001
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	14.83±2.68	17.61±2.92	-6.01	0.001

**Πίνακας 3.** Περιγραφική στατιστική του συνόλου των μεταβλητών (μέσοι όροι, τυπική απόκλιση, μικρότερη και μεγαλύτερη τιμή) για κάθε ομάδα χωριστά

	Αρχική μέτρηση			Τελική μέτρηση		
	X±SD	min	Max	X±SD	min	max
<b>Σωματική μάζα (kg)</b>						
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	29.90±6.60	17.00	45.30	32.20±6.58	19.00	47.00
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	29.39±10.31	12.20	54.20	31.17±10.04	14.00	55.50
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	24.23±4.83	18.00	38.00	26.17±4.62	21.00	40.20
<b>Ύψος από όρθια θέση (cm)</b>						
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	130.66±10.91	100.00	146.00	132.45±10.94	102.50	148.40
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	131.72±12.52	103.00	155.00	132.97±13.17	103.00	155.00
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	126.06±7.72	114.00	145.00	129.45±7.68	117.00	148.00
<b>Ικανότητα ισορροπίας (No)</b>						
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	40.13±13.00	14.00	68.00	43.86±10.11	18.00	65.00
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	40.53±13.21	12.00	59.00	58.55±5.33	48.00	67.00
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	35.80±11.28	17.00	56.00	48.93±6.04	37.00	61.00
<b>Αλτική ικανότητα (No)</b>						
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	19.66±8.58	6.00	37.00	21.30±8.12	10.00	40.00
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	19.63±11.44	3.00	48.00	34.36±34.28	14.00	250.00
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	16.29±6.49	7.00	30.00	20.87±6.65	11.00	34.00
<b>Ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα (No)</b>						
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	34.76±9.38	15.00	53.00	35.83±9.02	18.00	54.00
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	38.04±13.01	15.00	67.00	47.70±14.48	20.00	80.00
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	32.06±8.02	17.00	54.00	36.38±8.63	20.00	60.00
<b>Πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση (No)</b>						
Ομάδα Ελέγχου (n=30)	16.46±2.73	12.00	24.00	17.63±2.67	14.00	26.00
Ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής (n=47)	17.46±4.04	9.00	30.00	23.02±4.20	12.00	32.00
Ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (n=31)	14.83±2.68	9.00	22.00	17.61±2.92	12.00	25.00

## Σωματική μάζα

Στη σωματική μάζα, η ανάλυση διακύμανσης των δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα (Two-way Anova repeated measures, 3 X 2) έδειξε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων [ $F(2,105)=2.59, p>0.05$ ] ενώ παρατηρήθηκε στατιστικά κύρια επίδραση τόσο του παράγοντα ομάδα [ $F(2,105)=5.11, p<0.01$ ] όσο και του παράγοντα μέτρηση [ $F(1,105)=430.25, p<0.001$ ]. Η ομάδα του Κλασικού Μπαλέτου εμφάνισε τις χαμηλότερες τιμές στη σωματική μάζα συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες ενώ η ομάδα της Ρυθμικής Γυμναστικής δε διέφερε στατιστικά σημαντικά με την ομάδα Ελέγχου (Σχήμα 3). Ως προς τον παράγοντα μέτρηση, η εφαρμογή T-test για συσχετισμένα δείγματα παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης σε όλες τις ομάδες (Πίνακας 2). Η ομάδα Κλασικού Μπαλέτου αύξησε τη σωματική μάζα κατά 8.52%, η ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής κατά 7.2% ενώ η ομάδα Ελέγχου κατά 8.14% αντίστοιχα.



Σχήμα 3. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στη σωματική μάζα για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.

\*\*\* $p<0.001$ : στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης

όπου a\* ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ελέγχου

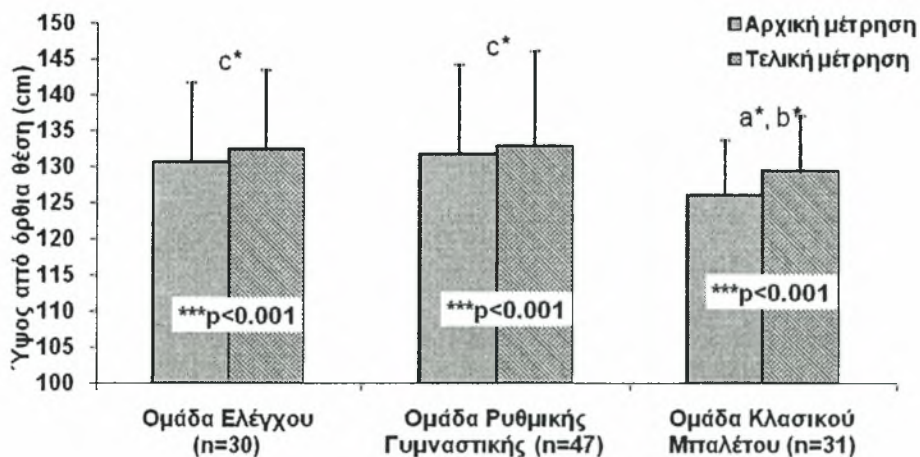
b\* ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής

c\* ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Κλασικού Μπαλέτου



### Ύψος από όρθια θέση

Όσον αφορά το ύψος από όρθια θέση, η ανάλυση διακύμανσης των δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα (Two-way Anova repeated measures, 3 X 2) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων [ $F(2,105)=19.80$ ,  $p<0.001$ ] καθώς και στατιστικά κύρια επίδραση του παράγοντα μέτρηση [ $F(1,105)=216.13$ ,  $p<0.001$ ], ενώ ο παράγοντας ομάδα δεν παρουσιάζει στατιστικά κύρια επίδραση [ $F(2,105)=1.71$ ,  $p>0.05$ ]. Όλες οι ομάδες δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά όσον αφορά το ύψος από όρθια θέση, αν και η ομάδα Κλασικού Μπαλέτου εμφανίζει ελαφρώς χαμηλότερες τιμές (Σχήμα 4). Ως προς τον παράγοντα μέτρηση, η εφαρμογή T-test για συσχετισμένα δείγματα παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης σε όλες τις ομάδες (Πίνακας 2). Η ομάδα Κλασικού Μπαλέτου αύξησε το ύψος από όρθια στάση κατά 2.7%, η ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής κατά 0.92% ενώ η ομάδα Ελέγχου κατά 1.38% αντίστοιχα.



**Σχήμα 4** Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στο ύψος από όρθια θέση για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.

\*\*\* $p<0.001$ : στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης

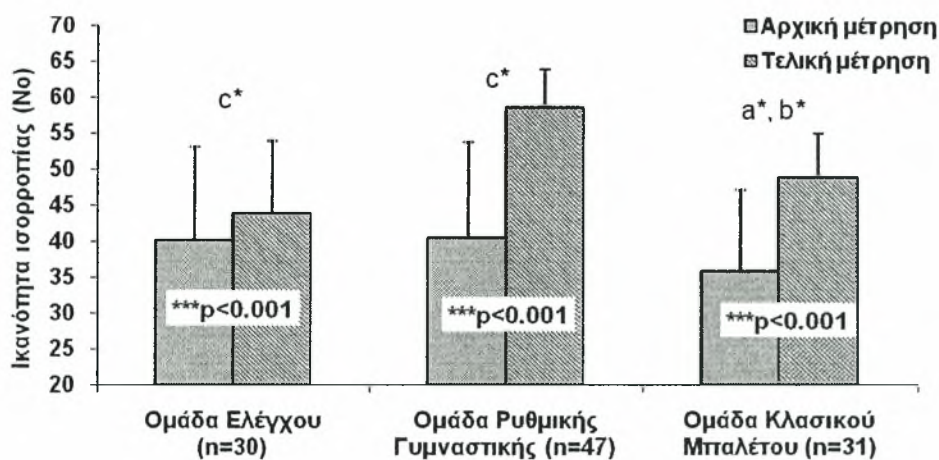
όπου  $a^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ελέγχου

$b^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής

$c^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Κλασικού Μπαλέτου

## Ικανότητα ισορροπίας

Σχετικά με την ικανότητα ισορροπίας, η ανάλυση διακύμανσης των δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα (Two-way Anova repeated measures, 3 X 2) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων [ $F(2,105)=8.14, p<0.001$ ]. Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε στατιστικά κύρια επίδραση τόσο του παράγοντα ομάδα [ $F(2,105)=8.14, p<0.001$ ] όσο και του παράγοντα μέτρηση [ $F(1,105)=204.27, p<0.001$ ]. Η ομάδα της Ρυθμικής Γυμναστικής εμφάνισε τις μεγαλύτερες τιμές στην ικανότητα ισορροπίας συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες, ενώ η ομάδα Ελέγχου δε διέφερε στατιστικά σημαντικά με την ομάδα Κλασικού Μπαλέτου (Σχήμα 5). Ως προς τον παράγοντα μέτρηση η εφαρμογή T-test για συσχετισμένα δείγματα παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης σε όλες τις ομάδες (Πίνακας 3). Η ομάδα Κλασικού Μπαλέτου αύξησε την ικανότητα ισορροπίας κατά 46.57%, η ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής κατά 65.22% ενώ η ομάδα Ελέγχου κατά 14.93% αντίστοιχα.



Σχήμα 5. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στην ικανότητα ισορροπίας για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.

\*\*\* $p<0.001$ : στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης

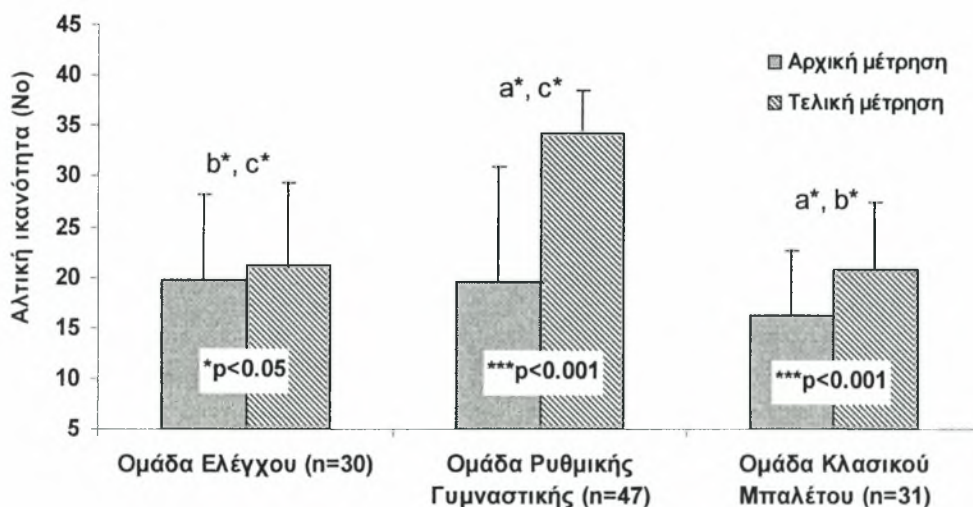
όπου a\* ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ελέγχου

b\* ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής

c\* ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Κλασικού Μπαλέτου

## Αλτική ικανότητα

Όσον αφορά την αλτική ικανότητα, η ανάλυση διακύμανσης των δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα (Two-way Anova repeated measures, 3 X 2) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων [ $F(2,105)=3.72$ ,  $p<0.05$ ]. Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε στατιστικά κύρια επίδραση τόσο του παράγοντα ομάδα [ $F(2,105)=3.98$ ,  $p<0.05$ ] όσο και του παράγοντα μέτρηση [ $F(1,105)=10.15$ ,  $p<0.01$ ]. Η ομάδα της Ρυθμικής Γυμναστικής εμφάνισε τις υψηλότερες τιμές στην αλτική ικανότητα συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες, οι οποίες δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους (Σχήμα 6). Ως προς τον παράγοντα μέτρηση η εφαρμογή T-test για ζευγαρωτές παρατηρήσεις παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης σε όλες τις ομάδες (Πίνακας 2). Η ομάδα Κλασικού Μπαλέτου αύξησε την αλτική ικανότητα κατά 32.84%, η ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής κατά 114.08% ενώ η ομάδα Ελέγχου κατά 14.26% αντίστοιχα.



Σχήμα 6. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στην αλτική ικανότητα για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.

\*\*\* $p<0.001$ : στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης

\* $p<0.05$ : στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης

στην Ομάδα Ελέγχου

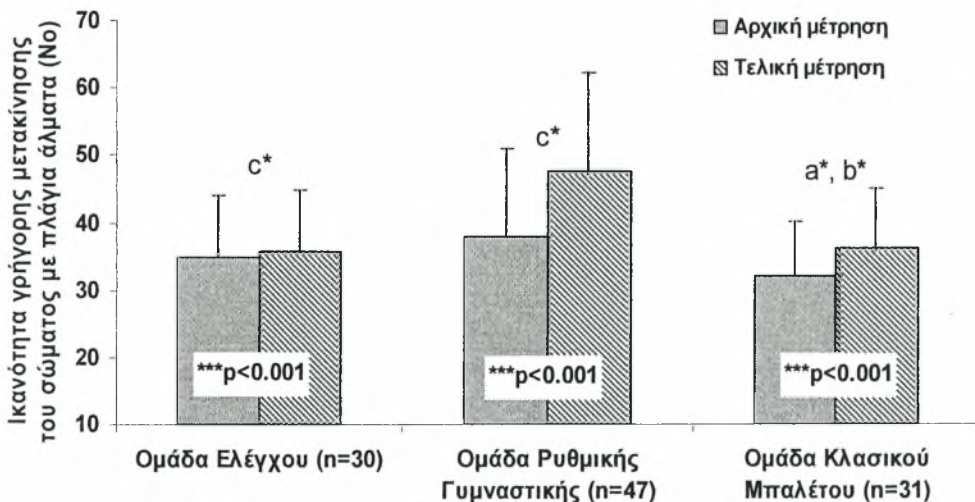
όπου  $a^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ελέγχου

$b^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής

$c^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Κλασικού Μπαλέτου

### Ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα

Στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα η ανάλυση διακύμανσης των δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα (Two-way Anova repeated measures, 3 X 2) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων [ $F(2,105)=51.73$ ,  $p<0.001$ ]. Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε στατιστικά κύρια επίδραση τόσο του παράγοντα ομάδα [ $F(2,105)=16.47$ ,  $p<0.001$ ] όσο και του παράγοντα μέτρηση [ $F(1,105)=284.31$ ,  $p<0.001$ ]. Η ομάδα της Ρυθμικής Γυμναστικής εμφάνισε τις υψηλότερες τιμές στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες, οι οποίες δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους (Σχήμα 7). Ως προς τον παράγοντα μέτρηση η εφαρμογή T-test για συσχετισμένα δείγματα παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης σε όλες τις ομάδες (Πίνακας 2). Η ομάδα Κλασικού Μπαλέτου αύξησε την ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα κατά 15%, η ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής κατά 27.84% ενώ η ομάδα Ελέγχου κατά 4.28% αντίστοιχα.



Σχήμα 7. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.

\*\*\* $p<0.001$ : στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης

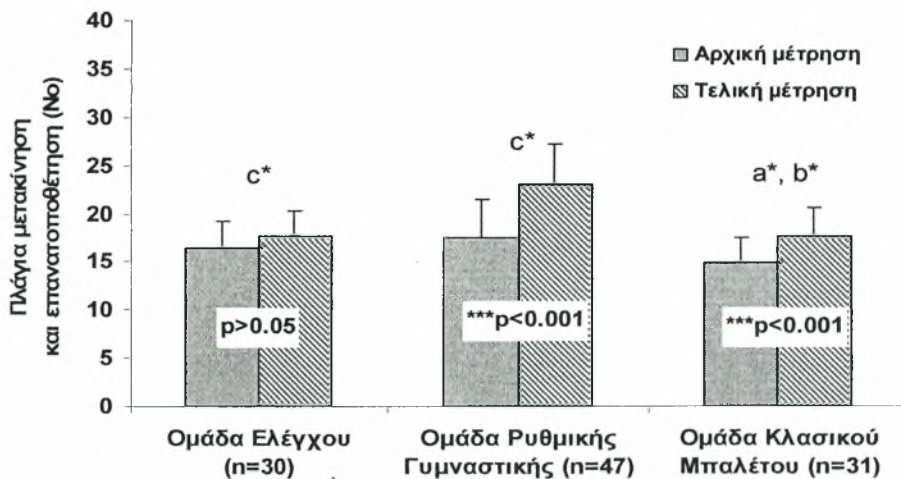
όπου  $a^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ελέγχου

$b^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής

$c^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Κλασικού Μπαλέτου

### Πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση

Όσον αφορά την πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση, η ανάλυση διακύμανσης των δύο παραγόντων (ΟΜΑΔΑ επί ΜΕΤΡΗΣΗ) με επαναλαμβανόμενο το δεύτερο παράγοντα (Two-way Anova repeated measures, 3 X 2) έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων [ $F(2,105)=42.19$ ,  $p<0.001$ ], και παρατηρήθηκε στατιστικά κύρια επίδραση τόσο του παράγοντα ομάδα [ $F(2,105)=7.24$ ,  $p<0.001$ ] όσο και του παράγοντα μέτρηση [ $F(1,105)=152.82$ ,  $p<0.001$ ]. Η ομάδα της Ρυθμικής Γυμναστικής εμφάνισε τις υψηλότερες τιμές στην πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες, οι οποίες δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους (Σχήμα 8). Ως προς τον παράγοντα μέτρηση η εφαρμογή T-test για συσχετισμένα δείγματα παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης στις ομάδες Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου, ενώ στην ομάδα Ελέγχου δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές (Πίνακας 2). Η ομάδα Κλασικού Μπαλέτου αύξησε την πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση κατά 19.96%, η ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής κατά 33.71% ενώ η ομάδα Ελέγχου κατά 7.77% αντίστοιχα.



Σχήμα 8. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση στην πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση για κάθε ομάδα χωριστά στην αρχική και τελική μέτρηση.

\*\*\* $p<0.001$ : στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης

$p>0.05$ : μη στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης στην Ομάδα Ελέγχου

όπου  $a^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ελέγχου

$b^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Ρυθμικής Γυμναστικής

$c^*$  ( $p<0.05$ ): στατιστικά σημαντική διαφορά από την ομάδα Κλασικού Μπαλέτου

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο πραγματοποιείται μια συνολική παρουσίαση του ερευνητικού έργου της διατριβής. Συνοψίζονται και ερμηνεύονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του Κ.Τ.Κ τεστ, εξετάζονται με τις υπάρχουσες μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας και τέλος παρουσιάζονται τα νέα ερευνητικά δεδομένα που προκύπτουν από την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι η ενασχόληση κοριτσιών σχολικής ηλικίας με τη Ρυθμική Γυμναστική και το Κλασικό Μπαλέτο, δύο φορές την εβδομάδα για χρονικό διάστημα 24 εβδομάδων, βελτίωσε τις συναρμοστικές τους ικανότητες παρουσιάζοντας καλύτερες τιμές στην ικανότητα ισορροπίας, στην αλτική ικανότητα και στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης και επιδεξιότητας του σώματος συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.

Μελέτες έχουν δείξει ότι κατά την ηλικία των 4 έως 7 ετών εμφανίζεται μια γραμμική τάση βελτίωσης των επιδόσεων στις δοκιμασίες των συναρμοστικών ικανοτήτων, ενώ κατά την περίοδο 8-10 ετών η τάση αυτή δεν διατηρείται (Καμπάς και συν., 2003). Σύμφωνα με τους Roth και Winter (1994) μερικοί από τους λόγους που δημιουργούν ιδανικές προϋποθέσεις για τη σημαντική βελτίωση των επιδόσεων συναρμογής στις μικρότερες ηλικίες είναι οι σωματικές αναλογίες (μικρό ύψος και βάρος, ιδανικές αναλογίες μελών) που επηρεάζουν θετικά τη σχετική δύναμη, σε αντίθεση με την περίοδο της εφηβείας κατά την οποία οι προϋποθέσεις αυτές χάνονται (Καμπάς και συν., 2003). Επιπρόσθετα, οι Roth και Winter (1994) υποστηρίζουν ότι οι συναρμοστικές ικανότητες παίζουν σημαντικό ρόλο στην ταχύτητα και στην ακρίβεια απόκτησης των κινητικών δεξιοτήτων αλλά και στη σταθερότητά της εκτέλεσής τους σε υψηλότερο επίπεδο δεξιοτεχνίας.

Είναι γνωστό, ότι η συστηματική άσκηση οδηγεί στη βελτίωση της ικανότητας απόδοσης και της δεξιοτεχνίας των νεαρών αθλητριών Ρυθμικής Γυμναστικής και επηρεάζει τη σωστή εκτέλεση των ασκήσεων (Hume et al., 1993). Πολλές ασκήσεις στη Ρυθμική Γυμναστική εξαρτώνται από το επίπεδο της δύναμης και της ευκαμψίας των αθλητριών και απαιτούν ένα αυξημένο επίπεδο απόδοσης στις συναρμοστικές ικανότητες.

Για παράδειγμα, η εκτέλεση αλματικών ασκήσεων με «καλή ευρύτητα στο σχήμα και το ύψος των αλμάτων», οι έντεχνες ισορροπίες καθώς και οι γρήγορες εναλλαγές στο χώρο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κώδικα βαθμολογίας, βασίζονται στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης και επιδεξιότητας του σώματος, στη δύναμη, στην εκρηκτικότητα και στην ευκαμψία των κάτω άκρων.

Στην παρούσα μελέτη, τα κορίτσια που ασχολούνται με τη Ρυθμική Γυμναστική και το Κλασικό Μπαλέτο παρουσιάζουν καλύτερες τιμές στις συναρμοστικές ικανότητες συγκριτικά με τα κορίτσια της ομάδας ελέγχου, γεγονός που φανερώνει τον εξειδικευμένο χαρακτήρα των παραπάνω δραστηριοτήτων σε απαιτήσεις ισορροπίας, αλτικής ικανότητας, γρήγορης μετακίνησης και επιδεξιότητας του σώματος. Πράγματι, τόσο η Ρυθμική Γυμναστική όσο και το Κλασικό Μπαλέτο είναι σύνθετες δραστηριότητες και απαιτούν ένα καλά εκπαιδευμένο σώμα, το οποίο οφείλει να ανταποκρίνεται στις δυσκολίες και τις απαιτήσεις των ασκήσεων, όπου κυρίαρχο ρόλο παίζει η υψηλή τεχνική, η δεξιοτεχνία χειρισμού των οργάνων, η γρήγορη μετακίνηση στο χώρο και η ταύτιση της κίνησης με τη μουσική.

Οι Χατζηπαντελή και συν. (2007) αναφέρουν ότι όταν η κίνηση συνοδεύεται από το ρυθμό, υποβοηθά το παιδί να εκτελέσει καλύτερα τις θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες και ενισχύει την ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων, λόγω του ρυθμικού στοιχείου που εμπεριέχεται σε όλες τις κινήσεις (Gallahue, 1996). Επίσης, τα κινητικά προγράμματα με ρυθμική συνοδεία, όπως επισημαίνουν οι ίδιοι συγγραφείς, χρησιμοποιούνται ως διδακτικά περιεχόμενα για παιδιά δημοτικού και επιφέρουν μεγαλύτερη βελτίωση στην απόδοση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων, συγκριτικά με την παραδοσιακή διδασκαλία και την εξάσκηση χωρίς ρυθμική συνοδεία (Beisman, 1967; Brown, Sherill, & Gench, 1981). Επιπρόσθετα, η εκμάθηση των δεξιοτήτων χειρισμού αποδείχθηκε αποτελεσματικότερη όταν το κινητικό πρόγραμμα συνοδεύονταν από μουσική τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια (Χατζηπαντελή & Πολλάτου, 2005). Οι ίδιοι συγγραφείς σημειώνουν ακόμη ότι ο ρυθμός έχει χαρακτηριστεί ως μέσο διδασκαλίας που διεγείρει το ενδιαφέρον των παιδιών συμβάλλοντας στην ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων (Detti, et al., 2001; Tsarakidou, et al., 2001), στη βελτίωση της συναισθηματικής κατάστασης (Propst, 2003) και στην ενεργοποίηση του κινητικού μηχανισμού τους (Bachmann, 2002).

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης ενισχύουν τις παραπάνω απόψεις σχετικά με την ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων με τη χρήση μουσικής. Το παρεμβατικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε στην παρούσα εργασία περιλάμβανε ασκήσεις με μουσική συνοδεία και βελτίωσε σημαντικά τις συναρμοστικές ικανότητες των κοριτσιών που

συμμετείχαν στα μαθήματα Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου. Επιπρόσθετα, μελέτες αναφέρουν ότι η ανάπτυξη των συναρμοστικών ικανοτήτων σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας έχει επίδραση και στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους και η γνώση των χαρακτηριστικών ανάπτυξης αυτών των ικανοτήτων για κάθε ηλικιακή κατηγορία, επηρεάζει την αποτελεσματικότητα του σχεδιασμού, την οργάνωση και διεκπεραίωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, με άμεση επίπτωση στην ποιότητα ζωής των παιδιών (Καμπάς και συν., 2003).

Τις τελευταίες δεκαετίες αρκετοί ερευνητές ασχολήθηκαν με τη μελέτη της επίδρασης του μπαλέτου σε ψυχολογικά χαρακτηριστικά όπως η σωματική αυτοεκτίμηση και η συνολικότερη αντίληψη του εαυτού. Τα ψυχολογικά οφέλη από το μπαλέτο βρίσκονται στη χαλάρωση από την πίεση και το στρες, στην ευχάριστη αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου, την απόδοση στην εργασία, την ποιότητα της ζωής, στις ευκαιρίες για ευχάριστες εμπειρίες, στην αύξηση της αυτοεκτίμησης, στην καλή εμφάνιση και εικόνα του σώματος (Corbin, Dowell, Lindsey, & Tolson, 1983). Επίσης τεκμηριώνεται ερευνητικά πως τα οφέλη που αποκομίζουν τα άτομα από τη συμμετοχή τους σε τμήματα μπαλέτου βοηθάν, στη βελτίωση της αυτοπεποίθησης και στον περιορισμό του άγχους (March, Richards, & Barnes, 1986).

Ο καλύτερος δείκτης πρόβλεψης της συμμετοχής σε τμήματα μπαλέτου είναι οι θετικές στάσεις του ατόμου ως προς την άσκηση (Biddle, Goudas, & Page, 1994). Οι στάσεις των παιδιών προς την άσκηση διαμορφώνονται κυρίως στο δημοτικό (10–12 χρονών), και αλλάζουν λίγο στα επόμενα χρόνια. (Brettschneider & Heim, 1997).

Ο ρόλος λοιπόν της φυσικής αγωγής σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης αποκτά πολλαπλή βαρύτητα. Παρότι η συνεισφορά της άσκησης στη διαμόρφωση της αυτοαντίληψης και της αυτοεκτίμησης υποστηριζόταν από πολύ παλιά (Pangrazi & Corbin, 1995), δεν υπήρχε η κατάλληλη επιστημονική τεκμηρίωση (Whitehead & Corbin, 1997). Τις δύο τελευταίες δεκαετίες η θετική επίδραση του μπαλέτου στην αυτοαντίληψη, στη συνολική αυτοαντίληψη και γενικότερα στη ψυχική υγεία του παιδιού έχει υποστηριχθεί από πολλές έρευνες ώστε να θεωρείται δεδομένη (Fox, 1992; Weiss, 1987).

Πολλές είναι οι έρευνες εκείνες που υποστηρίζουν τη διαφορά στη σωματική αυτοαντίληψη υπέρ των ασκούμενων που συμμετέχουν σε τμήματα μπαλέτου σε σχέση με μη αθλούμενους, αλλά και τη βελτίωση της σωματικής αυτοαντίληψης μέσα από τη συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης και φυσικής αγωγής (Fox & Corbin, 1989; Gonni, 2000; Marsh & Peart, 1988).



Ανακεφαλαιώνοντας, οι συναρμοστικές ικανότητες αποτελούν τη βάση για τη ανάπτυξη των τεχνικών δεξιοτήτων που απαιτούνται στη Ρυθμική Γυμναστική και το Κλασικό Μπαλέτο. Στην παρούσα εργασία εφαρμόστηκε ένα παρεμβατικό πρόγραμμα διάρκειας 24 εβδομάδων το οποίο βελτίωσε το επίπεδο των συναρμοστικών ικανοτήτων κοριτσιών σχολικής ηλικίας. Η μελέτη αυτή, έχει ιδιαίτερη σημασία διότι δίνει σημαντικές πληροφορίες για τη συμβολή της Ρυθμικής Γυμναστικής και του Κλασικού Μπαλέτου, που εφαρμόζονται σε επίπεδο μαζικού αθλητισμού, στη βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων. Μέσα από την παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε στη διάρκεια των μαθημάτων διαφαίνεται ότι τα διδακτικά περιεχόμενα της Ρυθμικής Γυμναστικής και του Κλασικού Μπαλέτου βοηθάνε στη βελτίωση της ισορροπίας, της πλάγιας μετακίνησης, της αλτικής ικανότητας και της επιδεξιότητας του σώματος. Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης οι καθηγήτριες φυσικής αγωγής, οι δασκάλες χορού και οι προπονήτριες θα μπορέσουν να κατευθύνουν το πρόγραμμά τους ανάλογα με το ποια ικανότητα θέλουν να αναπτύξουν στη διάρκεια του μαθήματος ώστε να έχουν την καλύτερη δυνατή επίδοση των μαθητριών τους

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη αξιολογήθηκε η επίδραση μαθημάτων Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου στην βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων κοριτσιών ηλικίας 5-9 ετών. Ποιο συγκεκριμένα τα κορίτσια αξιολογήθηκαν στην εκτέλεση των τεστ Κ.Τ.Κ στην έναρξη και στη λήξη των μαθημάτων και καταγράφηκε η πρόοδος που σημείωσαν στη δέσμη Κ.Τ.Κ.

Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν καταλήγουμε στα παρακάτω συμπεράσματα: Η ομάδα του Κλασικού Μπαλέτου εμφάνισε τις χαμηλότερες τιμές στη σωματική μάζα συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες ενώ η ομάδα της Ρυθμικής Γυμναστικής δε διέφερε στατιστικά σημαντικά με την ομάδα Ελέγχου. Ασφαλώς, όλες οι ομάδες δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά όσον αφορά το ύψος από όρθια θέση, αν και η ομάδα Κλασικού Μπαλέτου εμφανίζει ελαφρώς χαμηλότερες τιμές. Σύμφωνα με τα στατιστικά αποτελέσματα η ομάδα της Ρυθμικής Γυμναστικής εμφάνισε τις μεγαλύτερες τιμές στην ικανότητα ισορροπίας συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες, ενώ η ομάδα Ελέγχου δε διέφερε στατιστικά σημαντικά με την ομάδα Κλασικού Μπαλέτου. Η ομάδα της Ρυθμικής Γυμναστικής εμφάνισε τις υψηλότερες τιμές στην αλτική ικανότητα συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες, οι οποίες δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους επίσης εμφάνισε τις υψηλότερες τιμές στην ικανότητα γρήγορης μετακίνησης του σώματος με πλάγια άλματα συγκριτικά με τις άλλες δύο ομάδες, καθώς επίσης στην πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση. Επομένως η ενασχόληση με το άθλημα της Ρυθμικής Γυμναστικής βοηθάει τα παιδιά να αναπτύξουν τις συναρμοστικές ικανότητες και ταυτόχρονα να διασκεδάσουν και να αποκτήσουν πνεύμα ομαδικότητας και συνεργασίας. Από τα στατιστικά δεδομένα της παρούσας έρευνας αποδείχτηκε ότι μέσα από τα παιχνίδια και τους κινητικούς στόχους που θέτονται από τους καθηγητές φυσικής αγωγής τα παιδιά βελτιώνουν την ισορροπία, την αλτική ικανότητα, την ικανότητα πλάγιας μετακίνησης με άλματα και την πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση. Το μπαλέτο παρατηρούμε ότι ναι μεν έχει πιο λιποβαρή παιδιά αλλά ταυτόχρονα στοχεύει και στην ανάπτυξη όχι τόσο των συναρμοστικών ικανοτήτων όσο της ορθοσωμίας και της σωστής στάσης του σώματος. Οι μαθήτριες του Κλασικού Μπαλέτου παρουσίασαν

μικρότερες επιδόσεις στην αλτική ικανότητα καθότι την χρησιμοποιούν μόνο στις προυέτες όπως επίσης και στην ισορροπία καθότι στις αναπτυξιακές ηλικίες οι ασκήσεις γίνονται κυρίως στην μπάρα. Όσον αφορά την πλάγια μετακίνηση με άλματα και την πλάγια μετακίνηση με επανατοποθέτηση οι μαθήτριες του Κλασικού Μπαλέτου υστερούσαν λόγω του ότι όλες οι κινήσεις του μπαλέτου έχουν ως κεντρικό άξονα κίνησης τον κατακόρυφο. Παρόλα ταύτα η ενασχόληση των παιδιών είτε με την Ρυθμική Γυμναστική είτε με το Κλασικό Μπαλέτο τα βοηθάει στην γνώση και την ανάπτυξη των κινητικών τους ικανοτήτων σε σχέση με τα παιδιά που δεν συμμετέχουν σε καμία από τις παραπάνω δραστηριότητα.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Ολοκληρώνοντας την ερευνητική αυτή εργασία, σκόπιμο θα ήταν να αναφέρουμε κάποιες προτάσεις για τη βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων μέσω μαθημάτων ρυθμικής γυμναστικής και μπαλέτου.

Προτείνεται λοιπόν, περαιτέρω μελέτη για την αξιολόγηση της επίδρασης των μαθημάτων Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου στη βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων κοριτσιών σε μεγαλύτερο δείγμα κοριτσιών διαφορετικών ηλικιακών κατηγοριών καθώς επίσης και μεγαλύτερη εβδομαδιαία συχνότητα εφαρμογής των μαθημάτων.

Επίσης η εφαρμογή μεθόδων διδασκαλίας όπως η ομαδο-συνεργατική που προάγουν την κινητική δημιουργικότητα και φαντασία των κοριτσιών σε συνάρτηση με την εφαρμογή μεθόδων αξιολόγησης θα αποτελούσε αντικείμενο μελλοντικών ερευνών με στόχο την πολύπλευρη ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσω των μαθημάτων ρυθμικής γυμναστικής και μπαλέτου. Η συνεχή κατάρτιση και ενημέρωση των εκπαιδευτικών για τα ευεργετικά αποτελέσματα στην ψυχική και σωματική υγεία των παιδιών μέσω μουσικοκινητικών προγραμμάτων άσκησης αποτελεί πρόκληση ώστε να συμμετέχουν και αγόρια σε οργανωμένα προγράμματα ρυθμικής γυμναστικής και μπαλέτου. Ασφαλώς οι στόχοι που θα τίθενται θα διαμορφώνονται ανάλογα με την κινητική ικανότητα των αγοριών και με γνώμονα την απόκτηση δεξιοτήτων δια βίου άσκησης.

Συγχρόνως, σημαντικό είναι η ψυχολογική υποστήριξη των παιδιών και η παρακίνηση σε τέτοιους είδους δραστηριότητες να γίνεται από εξειδικευμένους στο χώρο καθηγητές φυσικής αγωγής με την αμέριστη συμπαράσταση της οικογένειας.

Τέλος, κρίνεται απαραίτητη η συνεχής κατάρτιση και πληροφόρηση των καθηγητών φυσικής αγωγής καθώς και των δασκάλων χορού για τις θεραπευτικές ψυχικά και σωματικά ιδιότητες του χορού σε συνάρτηση με την βελτίωση των συναρμοστικών ικανοτήτων.

Στις μέρες μας, τα σχολεία, τα γυμναστήρια, οι σχολές χορού οφείλουν να οργανώνουν τμήματα Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου για να προάγουν την υγεία των παιδιών και να προβάλουν την αξία του χορού στη δημιουργία ήθους, χαρακτήρα και προσωπικότητας με σεβασμό, τόσο ως προς το ίδιο το άτομο όσο και ως προς το συνάνθρωπο του.

Η αξία της συναρμογής του σώματος εκτιμάται όχι μόνο στον αθλητισμό αλλά και σε καθημερινές κινήσεις του σώματος. Η ενασχόληση των παιδιών με την Ρυθμική Γυμναστικής και το Κλασικό Μπαλέτο θα τα βοηθήσει στην οικονομία κινήσεων και ενέργειας και στην αποδοτικότερη ενασχόληση τους με τις καθημερινές υποχρεώσεις τους. Προτείνεται ανεπιφύλακτα τόσο η συμμετοχή κοριτσιών όσο και αγοριών σε τμήματα Ρυθμικής Γυμναστικής και Κλασικού Μπαλέτου έτσι ώστε μελλοντικές έρευνες να παρουσιάσουν αξιόλογα ερευνητικά δεδομένα και για τα αγόρια που θα ασχοληθούν με τις προαναφερθείσες δραστηριότητες.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alexander, M.J.L. (1989). The physiological characteristics of elite rhythmic sportive gymnasts. *Journal of Human Movement Studies*, 17, 49-69.
- American Alliance for Health, Physical Education Recreation and Dance, (1976). *Youth Fitness Test Manual*. Washington D. C.
- Anderson, M.A., Gieck, H.J., Perrin, D., Weltman, A., Rutt, R., & Denegar, C. (1991). The relationships among isometric, isotonic and isokinetic concentric and eccentric quadriceps and hamstring force and three components of athletic performance. *Journal of Orthopaedics and Sports Physical Therapy*, 14, 114-120.
- Adam, J. & Wilberg R. (1992) Individual in visual information processing pace and the prediction differences in team sports: A preliminary investigation. *Journal of Sport Sciences*, 10, 261-273.
- Badelon, B., Boulier, A., Fabre, J., Duvallet, A. & Legalise, M. (1985). Vertebral assessment of the best 250 rhythmic sportive gymnasts during the XI world championships in Strasbourg: a critical study. *Medicine du Sport (Paris)*. 59(2), 41-43.
- Bachmann, M.L. (2002). *Dalcroze Today*. Oxford: Oxford University Press.
- Beisman, G. (1967). Effect of rhythmic accompaniment upon learning of fundamental motor skills. *Research Quarterly*, 38, 172-176.
- Blessedell, D. S. (1991). A study of the effects of two types of movement instruction on the rhythm achievement and developmental rhythm aptitude of preschool children. *Dissertation Abstracts International*, 52, 2452A.
- Bloom, D., (2001). Minimal music: roles and approaches of teachers engaging students with a contemporary art music through composition activities. A thesis submitted in fulfilment of the requirements of the degree of Doctor of Philosophy. *Faculty of Arts*. University of Sydney.
- Bosco, C (1995). *Αξιολόγηση της Ταχυδύναμης - Τεστ Bosco*. Κέλλης, Σ., και Τζουρούδης. (Επιστημονική επιμέλεια). Θεσσαλονίκη. Εκδόσεις Σάλτο.

- Bosco, C., Mognoni, P., & Luhtanen, P. (1983). Relationship between isokinetic performance and ballistic movement. *European Journal of Applied Physiology*, 51, 357-364.
- Bobbert, M.F., & van Ingen Schenau, G.J. (1990). Mechanical output about the ankle joint in isokinetic plantar flexion and jumping. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22, 660-668.
- Böttcher, H. (1983). Zum Zusammenhang von koordinativen Fähigkeiten und schwimmerischen Fertigkeiten im Schulschwimmunterricht. *Theorie und Praxis der Körperkultur*, 32, 79-81.
- Brown, J., Sherill, C., & Gench, B. (1981). Effects of integrated Physical Education. /music program in changing early childhood perceptual motor performance. *Perceptual and Motor Skills*, 53, 151-154.
- Biddle, S., Goudas, M., & Page, A. (1994). Socialpsychological predictors of self-reported actual and intended physical activity in a university workforce sample. *British Journal of Sports and Medicine*, 28, 160-163.
- Brettschneider, W.-D., & Heim, R. (1997). *Identity, sport, and youth development*. In K.R. Fox (Ed.) *The Physical Self: From Motivation to Well-Being*, (pp. 205-227). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Buschner, C. (1994). *Teaching children movement concepts and skills- Becoming a Master teacher*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Buehrle, M., & Schmidbleicher, D. (1981). Komponentender Maximal- und Schnellkraft. *Sportwissenschaft*, 1, 11-27.
- Genuario, S.E., & Dolgener, F.A. (1980). The relationship of isokinetic torque at two speeds to the vertical jump. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 51, 593-598.
- Cernohorsky, N. C. (1992). A study of the effects of movement instruction adapted from the theories of Rudolf von Laban upon the rhythm performance and developmental rhythm aptitude of elementary school children. *Dissertation Abstracts International*, 52, 3212A.
- Chripkova, A. G. (1976). Wissenschaftliche Grundlagen für die Vervollkommnung der Körpererziehung der Schuler. *Theorie und Praxis der Körperkultur* 25, H.12, 905-908.

- Clippinger-Robertson, K. (1988). *Principles of Dance Training*, In: *Science of Dance Training*, Clarkson P., & Skrinar, M. (Eds), Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 45-90.
- Corbin, C.B., Dowell, L.J., Lindsey, R., & Tolson, H. (1983). *Concepts in physical education with laboration*, Dubuque, WC: Brown.
- Croom, P. L. (1998). Effects of locomotor rhythm training activities on the ability of kindergar-ten students to synchronize non locomotor movements to music. *Dissertation Abstracts International*, 59, 763A.
- Christina, R., & Corcos, D. (1993). *Προπονητής & Μάθηση-Απόδοση*. Θεσσαλονίκη: ΣΑΛΤΟ.
- Demeter, A. (1981). Sport im Nachstums-und Entwicklungsalter. *Johann Ambrosius Barth. Leipzig*.
- Derri, V., Tsapakidou, A., Zachopoulou, E., & Kioumourtzoglou, E. (2001). Effect of a music and movement programme on development of locomotor skills by children 4 to 6 years of age. *European Journal of Physical Education*, 6, 16-25.
- Derri, V., Zisi, V., & Pachta, M. (2001). Development of manipulative skills by children in primary grades. *Journal of Human Movement Studies*, 40, 377-390.
- Douda, H., Tokmakidis, S.P., & Pilianidis, T. (1997b). Comparative study of physical performance characteristics between rhythmic sports gymnasts and female artistic gymnasts. *AIESEP Conference Proceeding*, Singapore, pp 269-275.
- Δούδα, Ε. (1999). *Προσεγγίσεις στην ύλη και την διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής: Η Ρυθμική Αγωνιστική Γυμναστική στη Σχολική Φυσική Αγωγή*, Εκδόσεις Salto, Θεσσαλονίκη.
- Douda H.T, Avloniti A., Kasabalis A., & Tokmakidis S.P. (2007). Specific physical performance adaptations after a 6-month training program in rhythmic gymnasts, *Medical Problems of Artistic Performing*, 22(1):10-17.
- Douda H., Avloniti A., Kasabalis A., Smilios I., & Tokmakidis S. (2006). Application of ratings of perceived exertion and physiological responses to maximal effort in rhythmic gymnasts, *International Journal of Applied Sports Sciences*, 18(2):78-88.
- Douda H., Tokmakidis S., Tsigilis N. (2002a). Effects of specific training on muscle strength and flexibility of rhythmic sports and artistic female gymnasts, *Coaching & Sport Science Journal*, 4 (1): 23-27.



- Douda H., Lapidis K., Tokmakidis S. (2002b). Long-term training induces specific adaptations on physique of rhythmic sports and female artistic gymnasts, *European Journal of Sport Science*, Vol 2, 3:1-14.
- Douda H.T, Toubekis A., Avloniti, A., Smilios, I., & Tokmakidis, S.P. (2008). Determinants of rhythmic gymnastics performance, *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 3: 41-54.
- Δούδα Ε, Μερζανίδου Ο. (1990). *Βάσεις προπόνησης στη Ρυθμική Αγωνιστική Γυμναστική*, Εκδόσεις ΣΑΛΤΟ, Θεσσαλονίκη.
- Dunne-Sousa, D. (1989). The effect of speech rhythm, melody and movement on song identification and performance of preschool children. *Dissertation Abstracts International*, 49, 2140A.
- Erickson, D. (2004). Creative dance and basketball. *Teaching Elementary Physical Education*, 15, 38- 40.
- Fox, K.R. (1992). Physical education and self-esteem. In N. Armstrong (Ed.), *New directions in physical education: Toward a national curriculum, vol. 2*, (pp. 33-54). *Champaign, IL: Human Kinetics*.
- Fox, K.R., Corbin, C.B., & Couldry, W.H. (1985). Female physical estimation and attraction to physical activity. *Journal of Sport Psychology*, 7, 125-136.
- Furjan, G. (1990). Prognosticka valjanost situacionih I nekih testova koordinacije za uspjeh u ritmicko-sportskoj gimnastici. (*Unpublished validity of Science thesis*). *Zagreb: Fakultet za fizicku kulturu*.
- Gardner, D. (1966). Intersensory aspects of children's judgements of short time intervals. *American Journal of Psychology*, 81, 17-22.
- Graham, G., Holt/Hale, A., S., & Parker, M. (1987 a). *Children Moving, A Teacher's Guide to Developing a Successful Physical Education Program (2nd edition)* City: Mayfield Publishing Company.
- Graham, G. (1987 b). Motor skill acquisition. An essential goal of physical education programs. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* 58, 44-48.
- Graham, G. (1992). *Teaching children PE. Becoming a master teacher*. Champaign, IL: *Human Kinetics*.
- Grosser, M. (1994). *Προπόνηση Ταχύτητας*. Εκδόσεις: Σάλτο.

- Grosser, M., Bruggeman, P., Zinti, F. (1986). *Leistungssteuerung in Training und Wettkampf*. BLV Verlagsgesellschaft. Munchen, Wien, Zurich.
- Hassan, S. E. A. (1991). Die Trainierbarkeit der Maximalkraft bei 7-bis 13 jährigen Kindern. *Leistungssport* 21, H.S., 17-24.
- Hirtz, P. (1985). *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport*. Berlin-Ost.
- Inbar, O. & Bar-Or, O. (1986). Anaerobic characteristics in male children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 18, 264-269.
- High, L. (1987). Effects of selected rhythmic teaching strategies on beat performance skills of kindergarten children. *Dissertation Abstracts International*, 48, 3067A.
- Huff, J. (1972). Auditory and Visual perception of rhythm by performers skilled in selected motor activities. *Research Quarterly*, 43(2), 197-207.
- High, L. (1987). Effects of selected rhythmic teaching strategies on beat performance skills of kindergarten children. *Dissertation Abstracts International*, 48, 3067A
- Hirtz, P. (1985). *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport*. Berlin: Sportverlag
- Hotz, A.(1992). Lernen durch Rhythmus. In: H. Rieder (Ed.), *Heidelberger Fachgespräche zur Sportwissenschaft*. Band, Germany: *Heidelberg*.
- Hochrein, H. (1994). Immediate physiological response of healthy volunteers to different types of music: cardiovascular, hormonal and mental changes. *European Journal of Applied Physiology*, 68, 451 – 453.
- Jastrjemskaia, N., Y. Titov (1999). *Rhythmic Gymnastics*. Champaign, II: *Human Kinetics*.
- Jordan, J. (1986). The Effects of informal movement instruction derived from the theories of Rudolf von Laban upon the rhythm performance and discrimination of high school students. *Dissertation Abstracts International*, 47, 822A.
- Καμπάς Α. (2003). *Συναρμοστικές ικανότητες: ανάπτυξη και προπόνηση*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Καμπάς, Α., Αγγελούσης, Ν., Γούργουλης, Β., Μπάρμπας, Ι. & Αντωνίου, Π. (2000). Επίδραση της ηλικίας και του φύλου στην ανάπτυξη των συναρμοστικών ικανοτήτων παιδιών προσχολικής ηλικίας. *Φυσική Δραστηριότητα και Ποιότητα Ζωής: Ηλεκτρονικό Περιοδικό*, 1, 51-56.
- Καμπάς, Α., Μπέης, Κ., Μαυρίδης, Θ., Παπαργυρίου, Α. & Ταξιλάρης, Κ. (1995). Η ανάπτυξη της συναρμοστικής ικανότητας παιδιών ηλικίας 4-6 ετών. *Πρακτικά*

3ου Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Κομοτηνή, 19-21 Μαΐου.

- Καμπάς, Α., Φατούρος, Ι., Αγγελούσης Ν., Γούργουλης Β., & Ταξιλάρης Κ. (2003). Η Επίδραση της Ηλικίας και του Φύλου στις Συναρμοστικές Ικανότητες στην Παιδική Ηλικία, *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, τόμος 1 (2), 152 – 158.
- Karageorghis, C., Drew, K., & Terry, P. (1996). Ef-fects of pretest stimulative and sedative music on grip strength. *Perceptual and Motor Skills*, 83, 1347-1352.
- Karageorgis, C. & Terry, P. (1997). The psychophysical effects of music in sport and exercise: A review. *Journal of Sport Behavior*, 20, 54-68.
- Kioumourtzoglou, E., Derri, V., Mertzanidou, O.& Tzetzis, G. (1997). Experience with perceptual and motor skills in rhythmic gymnastics. *Perceptual and Motor Skills*, 84, 1363-1372.
- Kiphard, E.J., & Schilling, F. (1974). Körperkoordinationstest für Kinder, KTK: test manual (Body Coordination Test for Children). Weinheim, Germany: Beltz Tests.
- Kuhlman, K. & Schweinhart, L. (1999). Timing in Child Development. Ypsilanti, MI: *High/Scope Educational Research Foundation*.
- Laban, R., Lawrence, F.C. (1973). Effort (2nd edition). London: Mc Donald and Evans.
- Leighton, J. (1987). Manual of instruction for Leighton flexometer. Lafayette instrument Co.
- Liemohn, W. & Wagner, P. (1975). Motor and per-ceptual determinants of performance on the Bender-Gestalt and the Beery developmental scale by retarded males. *Perceptual and Motor Skills*, 40, 524-526.
- Malina, R. M. & Bouchard, C. (1991). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. Human Kinetics Books, Champaign, Illinois.
- Μανδρούκας, Κ. (1986). *Μυϊκές διατάσεις*. Εκδόσεις Κορδαλή. Θεσσαλονίκη
- Μουντάκης, Κ. (1992). *Η Φυσική Αγωγή στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο*. Εκδόσεις: Σάλτο.
- Μπουρνέλλη, Ν. (2002). *Κινητική δημιουργικότητα*. Αθήνα: Alpha Status.

- Marsh, H.W., & Jackson, S. (1986). Multidimensional self-concepts, masculinity and femininity as a function of women's involvement in athletics. *Sex Roles*, 15, 391-416.
- Matesic, B., Cromantie, F. (2002). Effects music has on lap pace, heart rate, and perceived exertion rate during a 20-minute self-paced run. *The Sport Journal*, 5, 1.
- Mitchel, D. L. (1994). The relationship between rhythmic competency and academic performance in first grade children. Doctoral Dissertation, University Of Florida, UMI's Dissertation Abstracts data-base.
- Μπαζάροβα Ν, (1990). Η τεχνική του Μπαλέτου. Εκδόσεις Ρυθμός, Αθήνα.
- Παυλίδου, Ε. (1998). Η Ρυθμική ως μέσο εκπαίδευσης στην προσχολική ηλικία «Ένα συνδυαστικό πρόγραμμα ρυθμικής και κινητικής αγωγής». Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών, 0100347.
- Pangrazi, R.P., & Corbin, C.B. (1995). Physical education curriculum. In A.A. Glatthorn (Ed.) Content of the curriculum, (2nd ed., pp. 174-201). Alexandria,VA: Association for Supervision and Curriculum.
- Parizkova, J. (1991). Human Growth, Physical Fitness and Nutrition under Various Environmental Conditions. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31, 1-18.
- Painter, G. (1966). The effects of a rhythmic and sensory motor activity program on perceptual motor spatial abilities of kindergarten. *Exceptional Children*, 33, 113-116.
- Painter, G. (1966). The effects of a rhythmic and sensory motor activity program on perceptual motor spatial abilities of kindergarten. *Exceptional Children*, 33, 113-116.
- Propst, T.G. (2003). The relationship between the undergraduate music methods class curriculum and the use of music in the classrooms of in-service elementary teachers. *Journal of Research in Music Education*, 51, 4.
- Rink, A. (1998). Teaching Physical Education for learning, 3rd edition. St Louis: Mc Graw- Hill.
- Roth, K., & Winter, R. (1994). Entwicklung koordinativer Fähigkeiten. In: J. Baur, K. K. Börs, R. Singer (Eds.), Motorische Entwicklung (pp 42-56). Schorndorf: Hofmann.

- Ryman, R. (ed) (1997). *The foundations of Classical Ballet Technique*. London Q RAD Trading.
- Rutkowska-Kucharska, A. (1998). Take-off and touch down loads during landing in selected rhythmic sportive gymnastics jumps. In ISBS, Proceedings II, 1998, pp. 238-241. University of Konstanz.
- Σερμπέζης, Β. & Γουλιμάρης, Δ. (1995). *Η διδασκαλία του παραδοσιακού χορού στην Ελλάδα. Πρακτικά συνεδρίου: Ο χορός από την έρευνα στη διδασκαλία*. Δράμα, 12- 16 Ιουλίου.
- Sehlbach, U. (1986). *Zur motorischen Entwicklung sportlicher Talente in der Leichtathletik im Alter von 10 bis 14 Jahren*. In: Rost, R., Starischka, S. (Hrsg.), *Das Kind im Zentrum interdisziplinärer sportwissenschaftlicher Forschung*. Erlensee.
- Seitz, J, A. (2005). Dalcroze, the body, movement and musicality. *Psychology of music*, Vol. 33, No. 4, 419-435.
- Stanley, L. & Schleuter, L. (1989). The relationship of rhythm response tasks and PMMA scores with mu-sic training, grade level, and sex among K-3 students. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, No 100, 1-13.
- Shephard, R., J. (1982). *Physical activity and growth*. Chigago: Year book Medical Publications.
- Schantz, P. & Astrand, P.O. (1984). Physiological characteristics of classical ballet, *Medical Sciences Sports Exercise*, Vol. 16, No 5, pp. 472-476.
- Schleuter, S. & Schleuter, L. (1985). The relationship of grade level and sex differences to certain rhythmic responses of primary grade children. *Journal of Research in Music Education*, 33(1), 23-29.
- Shaden, D.S. (1997). Effects of melody and lyrics on mood and memory. *Perceptual and Motor Skills*, 85, 112-116
- Shaffer, L. (1982). Rhythm and timing in skill. *Psychological Review*, 89(2), 109-122.
- Schmidt, R. (1991). Motor learning and performance: from principles to practice. Individual differences and motor abilities. 127-150. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Illinois.
- Θεοδωράκης, Γ., Γούδας, Μ., & Παπαϊωάννου, Α. (1998). *Η ψυχολογία της υπεροχής στον αθλητισμό*. Εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη.

- Τοκμακίδης Σ., Δούδα Ε. (1999). Προσαρμογές κατά την αναπτυξιακή ηλικία. Η επίδραση της Φυσικής Αγωγής στη Σωματική, τη Ψυχική και τη Νοητική Ανάπτυξη του Παιδιού, μέχρι την Ενηλικίωση. *Πρακτικά 1ου Παγκόσμιου Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής*, Λευκωσία, Κύπρος, 33-48.
- Thomas, J. (1984). Children's motor skill development. In J. Thomas (Ed.), *Motor skill development during childhood and adolescence* (pp.91-104). Minneapolis: Burgess.
- Tsapakidou, A., Zachopoulou, E., & Zografou, M. (2001). Early young children's behaviour during music and movement program. *Journal of Humanovement Studies*, 41, 333-345.
- Weineck, J. (1997). Προπονητική-φυσική κατάσταση ποδοσφαίρου. Εκδόσεις: Σάλτο.
- Weineck, J. (1980). *Optimales Training*. Erlangen.
- Wilmore J. H. & Costill, D. L. (1994). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics Publishers, Inc., Champaign, pp. 402-421.
- Whitehead, J.R., & Corbin, C.B. (1997). Self-Esteem in Children and Youth: The role of sport and physical education. In K.R. Fox (Ed.), *The physicaself: from motivation to well-being*, (pp 175-203). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wyrick, W. (1968). The development of a test of motor creativity. *Research Quarterly*, 39(3), 756-765.
- Wolf-Cvitak, J. (2002). Influence of training of Rhythmic Gymnastics fundamentals on certain motor abilities in girls 8-9 years of age. *Kinesiology* 34, 1 61-72
- Zimmer, R. (1981). *Motorik und Persoenlichkeitsentwicklung bei Kindern im Vorschulalter*. Schorndorf: Hofmann
- Χατζηπαντελή, Α., & Πολλάτου, Ε. (2005). Η εκμάθηση των δεξιοτήτων χειρισμού σε αγόρια και κορίτσια Α΄ Δημοτικού μετά την εφαρμογή ενός μουσικοκινητικού προγράμματος. *Πρακτικά 2ου Forum, Ο Εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής στις Νέες Εξελίξεις*, σσ. 102-104.
- Χατζηπαντελή, Α., Πολλάτου, Ε., Διγγελίδης, Ν., & Κουρτέσης Θ. (2007). Η Αποτελεσματικότητα ενός Μουσικοκινητικού Προγράμματος Εκπαίδευσης στις Δεξιότητες Χειρισμού εξάχρονων Μαθητών και Μαθητριών, *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, τόμος 5 (1), 19 – 26.

#### ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

[http://en.wikipedia.org/wiki/Motor\\_skill](http://en.wikipedia.org/wiki/Motor_skill)

[www.dancenews.gr](http://www.dancenews.gr)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΦΥΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Δέσμη αξιολόγησης συναρμογής σώματος για παιδιά (ΚΤΚ) (Kiphard/Schilling,1974)

Επίθετο :.....Αξιολογητής:.....Ημερ. Γέννησης:.....

Όνομα :.....Υψος:..... Χρον. Ηλικία:.....

Ημ. Διεξ.:.....Βάρος:..... Φορέας:.....

## ΔΕΞΙΟΤΗΤΑ

1  
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ  
ΚΑΤΑ ΤΟ  
ΒΑΔΙΣΜΑ  
ΠΡΟΣ ΤΑ  
ΠΙΣΩ

Δοκάρι	Σειρά Προσπαθειών			Άθροισμα
	1	2	3	
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				

Για κάθε δοκάρι από 1 δοκιμαστική προσπάθεια προς τα εμπρός και 1 προς τα πίσω →

2  
ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗ  
ΕΜΠΟΔΙΟΥ ΜΕ  
ΕΝΑ ΠΟΔΙΑρχικό ύψος μετά από επιτυχημένη δοκιμή  
5-6:5cm, 7-8:15cm  
9-10:25cm, 11-14:35cm

Υψος (cm)	0	5	10	15	20	25	30	
Δεξιά								
Αριστερά								
Υψος (cm)	35	40	45	50	55	60	Άθροισμα	
Δεξιά								
Αριστερά								

2 δοκιμαστικές προσπάθειες με το δεξί και 2 με το αριστερό: 5-6 στα 0cm και 7-8 στα 5cm ύψος →

3

ΠΛΑΓΙΟ  
ΑΛΜΑ  
ΔΕΞΙΑ-  
ΑΡΙΣΤΕΡΑ

Σειρά Προσπαθειών	1	2	Άθροισμα
Διάρκεια 15 sec			

5 δοκιμαστικά πλάγια άλματα δεξιά-αριστερά

4

ΠΛΑΓΙΑ  
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ  
ΜΕ  
ΕΝΑΠΟΘΕΤΗΣΗ

Σειρά Προσπαθειών	1	2	Άθροισμα
Διάρκεια 20 sec			

5 δοκιμαστικές εναποθετήσεις

Σύνολο (RS) ΔΚΙ (1+2+3+4) →