

ΜΕΛΕΤΗ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ-ΜΑΘΗΤΡΙΕΣ  
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΠΟΥ ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ  
ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΕΣ Ή ΟΧΙ ΑΠΟ ΜΟΥΣΙΚΗ

της  
Ελένης Λιάπα

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται  
στο καθηγητικό σώμα για τη μερική ολοκλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση  
του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού 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».

Κομοτηνή 2004

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

---

1<sup>η</sup> Επιβλέπουσα: Πολλάτου Ελιζάνα Λέκτορας

---

2<sup>η</sup> Επιβλέπουσα: Ζαχοπούλου Ευρυδίκη Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

---

3<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Διγγελίδης Νικόλαος Λέκτορας



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

Αριθ. Εισ.: 4322/1  
Ημερ. Εισ.: 08-03-2005  
Δωρεά:  
Ταξιθετικός Κωδικός: Δ  
796.440 835  
ΛΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000077909

© 2004  
Ελένης Λιάπα  
ALL RIGHTS RESERVED

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΛΙΑΠΑ ΕΛΕΝΗ: Μελέτη ρυθμικής ικανότητας σε μαθητές-μαθήτριες Γυμνασίου που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες συνοδευόμενες ή όχι από μουσική. (Υπό την επίβλεψη της Λέκτορος Καθηγήτριας κ. Πολλάτου Ελιζάνας)

Η ρυθμική ικανότητα αποτελεί βασικό παράγοντα της αντιληπτικοκινητικής ανάπτυξης των παιδιών και παίζει σημαντικό ρόλο στην απόδοση κινητικών δεξιοτήτων. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετηθεί η ρυθμική ικανότητα μαθητών-μαθητριών Γυμνασίου που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες συνοδευόμενες ή όχι από μουσική. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 182 παιδιά (62 αγόρια και 120 κορίτσια) ηλικίας  $13 \pm 2$  ετών. Για την αξιολόγηση της ρυθμικής ικανότητας χρησιμοποιήθηκε το High/ Scope Beat Competence Analysis Test (Weikart & Carlton, 1995). Εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης δύο ανεξάρτητων παραγόντων (2-way ANOVA), όπου ο ένας παράγοντας είναι τα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες με τα οποία ασχολούνται οι μαθητές και ο άλλος είναι το φύλο, καθώς και ανάλυση με έναν ανεξάρτητο παράγοντα (1-way ANOVA), που αφορά μόνο στα κορίτσια και περιλαμβάνει όλα τα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα άθλημα στην επίδοση των παιδιών κατά τη δοκιμασία της ρυθμικής ικανότητάς τους ( $p < 0,05$ ). Οι μαθητές που ασχολούνταν με την πετοσφαίριση, την καλαθοσφαίριση και την χειροσφαίριση (κινητικές δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική) είχαν πολύ χαμηλότερες επιδόσεις (M.O.=16,460, M.O.=14,800, M.O.= 14,533 αντίστοιχα) από τους μαθητές που ασχολούνταν με τον κλασικό χορό, τη ρυθμική και τους παραδοσιακούς χορούς [κινητικές δραστηριότητες που συνοδεύονται από μουσική (M.O.=22,643, M.O.= 20,286, M.O.=20,765 αντίστοιχα)]. Οι διαφορές της απόδοσης της ρυθμικής ικανότητας μεταξύ των δύο φύλων και η αλληλεπίδρασή τους με τα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες δεν ήταν στατιστικά σημαντικές ( $p > 0,05$ ). Από τα αποτελέσματα συμπεραίνεται ότι η συνοδεία μουσικής σε κινητικές δραστηριότητες συμβάλει στην ανάπτυξη ρυθμικής ικανότητας. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα στην οργάνωση προπονητικών προγραμμάτων, ώστε αυτά να περιλαμβάνουν το ρυθμό και την μουσική προσαρμοσμένα στις κινήσεις του κάθε αθλήματος.

Λέξεις-κλειδιά: ρυθμική ικανότητα, ρυθμός, μουσική, κινητικές δραστηριότητες.

## ABSTRACT

Liapa Eleni: Study of rhythmic ability of High School students who are involved in motor activities accompanied or not by music.  
(Under the supervision of Lecturer Mrs. Pollatou Elizana)

Rhythmic ability is considered as an important factor in the perceptual-motor development of children and plays crucial role in the performance of motor skills. The purpose of the present study was to investigate the rhythmic ability of High School students who are involved in motor activities accompanied or not by music. The sample of the research consisted of 182 children (62 boys and 120 girls)  $13\pm 2$  years old. For the evaluation of rhythmic ability, High/ Scope Beat Competence Analysis Test (Weikart & Carlton, 1995) was used. A 2-way ANOVA analysis of two independent factors was applied, where the first factor was sports-motor activities that students are involved in and the other factor was sex. Also, a 1-way ANOVA analysis was applied, where the independent factor was the sports-motor activities. The results showed that there was statistically significant effect of the factor sport-motor activities in the children's performance during their rhythmic ability test ( $p < 0,05$ ). The students that were involved in volleyball, basketball and handball (motor activities not accompanied by music) performed much lower scores ( $M=16,460$ ,  $M=14,800$ ,  $M=14,533$  respectively) than the students that were involved in ballet, rhythmic and folk dance which are considered as motor activities accompanied by music ( $M=22,643$ ,  $M=20,286$ ,  $M=20,765$  respectively). The differences in performance of rhythmic ability between the two sexes and their interaction with sports-motor activities were not statistically significant ( $p > 0,05$ ). It can be concluded that music accompaniment contributes in the development of rhythmic ability. Further research is necessary for organising training programmes that will include rhythm and music adapted to the specific movements of each sport.

Key-words: rhythmic ability, rhythm, music, motor activities.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας.

Ευχαριστώ από καρδιάς την τριμελή επιτροπή, κυρία Πολλάτου Ελιζάνα, Λέκτορα Καθηγήτρια, κυρία Ζαχοπούλου Ευρυδίκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια και κύριο Διγγελίδη Νικόλαο, Λέκτορα Καθηγητή, οφείλοντας ιδιαίτερες ευχαριστίες στην κυρία Πολλάτου για τις σημαντικές και εύστοχες επιστημονικές παρατηρήσεις καθώς και για τη συνεχή συμπαράσταση σε όλη τη διαδρομή της έρευνας αυτής.

Τέλος να ευχαριστήσω το σύντροφο της ζωής μου και τους γονείς μου, που ήταν πάντα στο πλευρό μου, με στήριζαν καθημερινά και που χωρίς τη βοήθεια, την υπομονή και την αγάπη τους όλα θα ήταν πολύ πιο δύσκολα.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	ix
 Κεφάλαιο	
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
Ρυθμική ικανότητα.....	3
Σκοπός και χρησιμότητα της έρευνας.....	5
Υποθέσεις.....	6
Περιορισμοί.....	7
Οριοθέτηση.....	7
Ορισμοί.....	7
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	8
Ρυθμός και κίνηση.....	9
Ρυθμός και χορός.....	12
Ρυθμός και αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες.....	14
Ρυθμός και φύλο.....	16
Ρυθμός και ηλικία.....	17
Δοκιμασία ελέγχου της ρυθμικής ικανότητας.....	18
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	20
Δείγμα.....	20
Όργανα.....	20
Διαδικασία μέτρησης.....	20
Σχεδιασμός της έρευνας.....	21



IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	23
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	43
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	47
VIII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	50



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Αποτελέσματα δοκιμασίας ρυθμικής ικανότητας για αγόρια και κορίτσια στους 130 παλμούς/λεπτό.....	24
Πίνακας 2. Αποτελέσματα δοκιμασίας ρυθμικής ικανότητας για αγόρια και κορίτσια στους 124 παλμούς/λεπτό.....	26
Πίνακας 3. Αποτελέσματα δοκιμασίας ρυθμικής ικανότητας για αγόρια και κορίτσια στους 130-124 παλμούς/λεπτό.....	28
Πίνακας 4. Post-hoc διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 130 παλμούς/λεπτό.....	31
Πίνακας 5. Post-hoc διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 124 παλμούς/λεπτό.....	31
Πίνακας 6. Post-hoc διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 130-124 παλμούς/λεπτό.....	31
Πίνακας 7. Διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 130 παλμούς/λεπτό.....	39
Πίνακας 8. Διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 124 παλμούς/λεπτό.....	39
Πίνακας 9. Διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 130-124 παλμούς/λεπτό.....	39

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στους 130 παλμούς/λεπτό.....	25
Σχήμα 2. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στους 124 παλμούς/λεπτό.....	27
Σχήμα 3. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στο γενικό σύνολο (130-124 παλμούς/λεπτό).....	29
Σχήμα 4. Μέσοι όροι απόδοσης των παιδιών που ασχολούνται με τα παραπάνω αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 130 παλμούς/λεπτό.....	32
Σχήμα 5. Μέσοι όροι απόδοσης των παιδιών που ασχολούνται με τα παραπάνω αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 124 παλμούς/λεπτό.....	33
Σχήμα 6. Μέσοι όροι απόδοσης των παιδιών που ασχολούνται με τα παραπάνω αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 130-124 παλμούς/λεπτό.....	34
Σχήμα 7. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 130 παλμούς/λεπτό.....	35
Σχήμα 8. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 124 παλμούς/λεπτό.....	36
Σχήμα 9. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 130-124 παλμούς/λεπτό.....	37
Σχήμα 10. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας κοριτσιών στους 130 παλμούς/λεπτό.....	40
Σχήμα 11. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας κοριτσιών στους 124 παλμούς/λεπτό.....	41
Σχήμα 12. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας κοριτσιών στους 130-124 παλμούς/λεπτό.....	42

ΜΕΛΕΤΗ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ-ΜΑΘΗΤΡΙΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΠΟΥ ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ  
ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΕΣ Ή ΟΧΙ ΑΠΟ ΜΟΥΣΙΚΗ

Η καθημερινότητά μας χαρακτηρίζεται από αδιάκοπη κίνηση. Η κίνηση αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο κάθε ανθρώπινης δραστηριότητας. Για να διευκολυνθεί αυτή η κίνηση και να είναι παραγωγική και αποδοτική χρειάζεται ρυθμό και αρμονία. Κάθε κίνηση, όταν ακολουθεί ένα ρυθμό, έχει σαν αποτέλεσμα ένα σύνολο από ελεγχόμενες ενέργειες. Τα όργανα των αισθήσεων μεταδίδουν στον εγκέφαλο την αρχική δόνηση, ο εγκέφαλος κατεργάζεται αυτή τη λήψη, τη συνειδητοποιεί, την καταγράφει στη μνήμη και δίνει στους μυς την εντολή κατά την οποία η κίνηση θα πραγματοποιηθεί μέσα στο χώρο και το χρόνο. Χάρη στις κινήσεις ολόκληρου του σώματος μπορούμε να συλλάβουμε και να κατανοήσουμε το ρυθμό. Το ότι ο ρυθμός υπάρχει και έχει την κινητήρια δύναμή του και το ξεκίνημά του στο ίδιο μας το σώμα, κανείς δεν αμφιβάλλει. Ο ρυθμός είναι η βάση σε όλες τις εκδηλώσεις της ζωής, της επιστήμης και της τέχνης. Είναι και η τάξη και το μέτρο στην κίνηση και ο προσωπικός τρόπος της εκτέλεσής της.

Ο ρυθμός δίνει στην ζωή μια αρμονική ισορροπία και είναι παρών σε κάθε δραστηριότητα του ανθρώπου. Είναι ο νόμος που κυβερνά όλες τις εκδηλώσεις της ζωής στο χώρο και το χρόνο. Η κίνηση των αστεριών, η εναλλαγή της μέρας με τη νύχτα, η αρμονία και η σειρά της ζωής μας σε κάθε δραστηριότητά της, όλα συμβαίνουν σε ένα συγκεκριμένο ρυθμό. Όλες οι λειτουργίες των βασικών οργάνων όλων των ζώντων οργανισμών είναι ρυθμικά καθορισμένες. Η προσοχή, η μνήμη και οι άλλες πνευματικές ικανότητες παρουσιάζονται σε ρυθμικά κύματα (Oreb & Kilibarda, 1996).

Το μικρό παιδί έχει το δικό του φυσιολογικό ρυθμό. Υπάρχει μέσα του το ρυθμικό αισθητήριο που τα κατάλληλα ερεθίσματα μπορούν να το αφυπνίσουν και να το εξελίσουν Σύμφωνα με τον Meinel (1977), οι ρυθμοί και ειδικότερα οι κινητικοί ρυθμοί δεν είναι έμφυτοι αλλά κατακτώνται μέσα από την ενεργητική επαφή του ανθρώπου με το περιβάλλον του. Το έμβρυο κινείται ρυθμικά. Ενδογενείς ρυθμοί εμφανίζονται από την 21η ημέρα της εγκυμοσύνης π.χ. στην καρδιακή λειτουργία, στη δραστηριότητα των μυών,

την περισταλτικότητα του εντέρου, στην εγκεφαλική δραστηριότητα κ.τ.λ. Όλα τα όργανα, οι μυϊκές ίνες, τα γάγγλια κ.λ.π. εργάζονται ρυθμικά. Η σύνδεση με τη μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, βοηθά το υπό διαμόρφωση νευρικό σύστημα του εμβρύου να εξοικονομήσει ενέργεια. Το έμβρυο βιώνει τόσο το ρυθμό (κινητικό ρυθμό) της μητέρας, όσο και τον προσωπικό του ρυθμό. Στα χρόνια που ακολουθούν, το παιδί είναι σε θέση να διαμορφώσει νέους ρυθμούς κατά την κίνησή του (Martin, 1994). Η προσαρμογή από την αρχή της εμβρυακής φάσης στους ρυθμούς της μητέρας, δίνει στο παιδί τη δυνατότητα αφενός να αναπτύξει τον προσωπικό του κινητικό ρυθμό, αφετέρου να το εισαγάγει στην έννοια του ομαδικού ρυθμού.

Η λέξη ρυθμός εκφράζει ένα τόσο πλατύ φάσμα εννοιών, ώστε δύσκολα μπορεί να βρεθεί ένας ορισμός που να το καλύπτει ολόκληρο. Τι σημαίνει η λέξη ρυθμός στη μουσική, στο λόγο και στην κίνηση; Ο ρυθμός του λόγου και της μουσικής πραγματώνεται μόνο στο χρόνο, ενώ της κίνησης πραγματώνεται στο χώρο-χρόνο (Ματέυ, 1992). Ο μουσικός ρυθμός καλύπτει δυο παράγοντες: το τέμπο (ταχύτητα της μουσικής) και το μέτρο (η βασική ομαδοποίηση των κτύπων και των τονισμών που υπάρχουν). Σε ό,τι αφορά στην κίνηση, ο ρυθμός είναι υπεύθυνος για την τάση των μυών, τη μυϊκή δραστηριότητα, τη διάρκεια και την επαναφορά της μυϊκής τάσης, και γι' αυτό είναι σημαντικός για τα σπορ και τις άλλες δραστηριότητες. Σε συνέχεια των παραπάνω, υπάρχουν τρεις βασικές πλευρές της κινητικής δραστηριότητας:

- Η κίνηση και ατομική δράση = αυθόρμητη κίνηση ή κινητική δράση
- Η συνεχής κίνηση και οργανωμένη κινητική δράση = οργανωμένη κίνηση ή κινητική δράση
- Η περιοδική κίνηση, οργανωμένη και αυτοματοποιημένη κινητική επαναλαμβανόμενη δράση σε διάστημα και χρόνο = οργανωμένη κυκλική κίνηση ή κινητική δράση επαναλαμβανόμενη σε διάστημα και χρόνο.

Η ρυθμική ωριμότητα καθιστά ικανή την ακρίβεια της κίνησης, ενοποιώντας τα νευρομυϊκά και φυσικά στοιχεία, αφού κάθε απαραίτητη μυϊκή συστολή συμβαίνει στον επιθυμητό χώρο και χρόνο. Ο ρυθμός, αξιοποιημένος στην κίνηση, ενεργοποιεί τις κατάλληλες μυϊκές ομάδες την κατάλληλη στιγμή (Oreb & Kilibarda, 1996).

Γενικά, οι περισσότεροι γλωσσολόγοι έχουν παραδεχτεί ότι η λέξη ρυθμός (ή ιωνικά ρυσμός) προέρχεται από το ρήμα «ρέω», υποδηλώνει δηλαδή κάτι που κινείται με συνέχεια, με ροή (Ματέυ, 1992). Αυτή όμως η ετυμολογική καταγωγή δεν αρκεί. Ο Dalcroze έγραψε ότι «ο ρυθμός είναι μια αλληλουχία συνδεδεμένων κινήσεων που δομούν μια συνολική και ικανή επαναλαμβανόμενη οντότητα» (Findlay, 1971). Σύμφωνα με την

Huff (1972), «ο ρυθμός είναι χρονικά μοτίβα ενέργειας όπως γίνονται αντιληπτά μέσω των αισθήσεων της ακοής, της όρασης και της κιναισθησης». Όροι όπως «αίσθηση του συγχρονισμού», ρυθμός, ομαλότητα, κομψή δράση, κλπ. έχουν χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν την ρυθμική ικανότητα.

Η συνειδητοποίηση του ρυθμού στην κίνηση είναι ο παράγοντας που συνδυάζει όλη την αλληλουχία και τη συμπύκνωση των τακτών χωρισμάτων του χρόνου σε όλες τις φάσεις της ταχύτητας και που αποκτιέται από τις επαναλαμβανόμενες εμπειρίες της μυϊκής ενέργειας.

### Ρυθμική ικανότητα

Με τον όρο ρυθμική ικανότητα ή ρυθμική συναρμογή ορίζεται η ικανότητα συγχρονισμού των σωματικών κινήσεων με κάποιο μουσικό ή εξωτερικό μουσικό ερέθισμα (Rose, 1995). Ο Gilbert (1980) υποστηρίζει ότι η παραπάνω ικανότητα είναι η ικανότητα του ατόμου να παρατηρεί, να ελέγχει και να διαφοροποιεί το ρυθμό εκτέλεσης μιας κίνησης ανάλογα με τις απαιτήσεις της δεδομένης στιγμής. Ωστόσο, η ρυθμική ικανότητα μπορεί καλύτερα να περιγραφεί ως η ικανότητα να αποδοθεί μια αλληλουχία κανονικών, επαναλαμβανόμενων, αδρών κινητικών γεγονότων απαιτώντας ακρίβεια τόσο στο χώρο όσο και στο χρόνο ( Smoll, 1973; Fitzpatrick, Schmidt & Lockman, 1996; Derri, Tsapakidou, Zachoroulou & Gini, 2001). Οι Thomas και Moon (1976) ανέφεραν ότι η ρυθμική ικανότητα αποτελεί σπουδαίο παράγοντα στην ανάπτυξη, εκτέλεση και εκμάθηση κινητικών δεξιοτήτων. Αυτή η ικανότητα διευκολύνει την κατανόηση, απομνημόνευση και παρουσίαση της κίνησης από πληροφορίες της χρονικοδυναμικής δομής που συμβάλλουν στην εκτέλεση της κίνησης (Martin, 1988). Ο Martin (1988) αναφέρει σαν ρυθμική ικανότητα την ικανότητα παρατήρησης, ελέγχου και διαφοροποίησης του ρυθμού εκτέλεσης μιας κίνησης εξαρτώμενης από τις απαιτήσεις του δοθέντος χρόνου. Η ρυθμική ικανότητα είναι μία συντονιστική ικανότητα. Ο Martin (1988) και ο Hirtz (1985) υποστηρίζουν ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο αναπτυξιακό επίπεδο των συντονιστικών ικανοτήτων και στην αθλητική απόδοση. Αυτές οι ικανότητες κάνουν εφικτές τις γρήγορες προσαρμογές της κίνησης σε ένα ευρύ φάσμα συνθηκών, βεβαιώνοντας την επιτυχία διαφόρων κινήσεων (Zachoroulou, Mantis, Serbezis, Theodosiou & Papadimitriou, 2000). Η Weikart (1989) υποστήριξε ότι η ρυθμική ικανότητα είναι επίκτητη μέσω της συμμετοχής σε κινητικές δραστηριότητες που απαιτούν ακριβή απάντηση σε ρυθμικό ερέθισμα.

Για να μπορέσουν οι διδάσκοντες να χρησιμοποιήσουν το ρυθμικό τρόπο διδασκαλίας, θα πρέπει ασφαλώς να διαθέτουν οι ίδιοι ικανοποιητικά ανεπτυγμένη ρυθμική ικανότητα. Κάνοντας λόγο για ρυθμική ικανότητα ο Schnabel (1987) εννοεί «την ικανότητα κατανόησης και κινητικής παρουσίασης ενός εξωτερικού ρυθμού, καθώς και τη μεταφορά στην προσωπική κινητική δραστηριότητα ενός «εσωτερικευμένου» ρυθμού». Για το λόγο αυτό η ρυθμική ικανότητα χρειάζεται, σύμφωνα με τον Rieder (1991), να αντιμετωπιστεί «ως συναρμοστική ικανότητα απόδοσης, η οποία έχει σημασία κατά την εκμάθηση κάθε αθλητικής κίνησης».

Υπάρχει ένα πλήθος παραγόντων που είναι σημαντικοί για την επιδέξια απόδοση μιας δραστηριότητας. Αν κάποιος θέλει να ερευνήσει την κίνηση όπως αυτή σχετίζεται με τη ρυθμική ικανότητα, η συνολική απόδοση ενός ατόμου σε μια δραστηριότητα είναι μεγάλης σημασίας. Λαμβάνοντας υπόψη την κίνηση με αυτόν τον τρόπο, η ικανότητα να είναι κάποιος ακριβής, τόσο στο χρόνο όσο και στο χώρο, αποκτά σημασία όταν προσπαθούμε να αξιολογήσουμε τα πιθανά ρυθμικά χαρακτηριστικά ενός ατόμου σε σχέση με την κινητική του συμπεριφορά, αν δηλαδή το άτομο αυτό έχει ικανότητα ρυθμού ανάλογη με το κινητικό του επίπεδο (Schwanda, 1970).

Ψυχολόγοι, μουσικοί και γυμναστές έχουν κάνει μελέτες για την αντίληψη του ρυθμού και τη σχέση του με την κινητική απάντηση. Ο ρυθμός στα σπορ μπορεί να σχετίζεται περισσότερο με την ικανότητα κάποιου να δημιουργεί το δικό του ρυθμό, σύμφωνα με τη δραστηριότητα που πρέπει να κάνει. Αποτελέσματα ερευνών έχουν δείξει ότι η ποιότητα των ανταποκρίσεων σε μια συνθήκη προσωπικού ρυθμού ήταν σημαντικά καλύτερη από μια συνθήκη μη προσωπικού ρυθμού. Σε μια αθλητική κατάσταση ο συμμετέχων συνήθως δεν έχει μουσικό ερέθισμα. Το πρόβλημα που προκύπτει είναι: πώς μπορεί το ρυθμικό μοτίβο ενός ατόμου να μετρηθεί καθώς αυτός το χρησιμοποιεί σε μια κινητική δραστηριότητα; (Grose, 1967).

Σε έρευνα της Huff (1972) οι προσπάθειες συσχετισμού της ρυθμικής αντίληψης με την κινητική δεξιότητα έδωσαν φτωχά αποτελέσματα. Οι χορευτές έδειξαν σημαντικά μεγαλύτερη ακρίβεια τόσο στις ακουστικές όσο και στις συνολικές μετρήσεις των κινητικών απαντήσεων από τους μπασκετμπολίστες, δείχνοντας ότι ο ρυθμός μπορεί να έχει λιγότερη σχέση με την επιδέξια απόδοση στο μπάσκετ από ό,τι στο τένις, το χορό ή το κολύμπι. Ίσως η ρυθμική απόδοση είναι δυνατή σε κάποιες δραστηριότητες, όπως το σκέιτγκ, ο χορός, το κολύμπι και ότι σε άλλες όπως το μπάσκετ, το γκολφ κλπ, ο συγχρονισμός και ο συντονισμός αντικαθιστούν τη ρυθμική δραστηριότητα.

Σε ό,τι αφορά στην επίδραση του φύλου στη ρυθμική ικανότητα, η πλειοψηφία των ερευνητών δε βρήκε στατιστικά σημαντικές διαφορές για τα παιδιά της συγκεκριμένης ηλικίας. Έτσι, σε έρευνες των Gardner (1966), High (1987), Huff (1972), Kuhlman & Schweinhart (1999), Smoll (1973, 1974, 1975a, 1975b) και Thomas & Moon (1976) διαπιστώθηκε ότι τα αγόρια και τα κορίτσια δε διαφέρουν στη χωρική-χρονική κινητική απάντηση σε ένα ρυθμικό ερέθισμα.

Σύμφωνα με τον Simpson (1958), ο ρυθμός είναι μια προσωπική, κιναισθητική, ενστικτώδης εμπειρία. Ο ρυθμός είναι κιναισθητικός γιατί πρέπει να τον αισθανθεί το άτομο και είναι ενστικτώδης γιατί όλα τα άτομα μπορούν να τον νιώσουν και να ανταποκριθούν - όχι πάντα με ακρίβεια - στο ρυθμικό ερέθισμα. Βλέποντας έναν έμπειρο αθλητή, κάποιος μπορεί να επισημάνει την ύπαρξη του ρυθμού στις κινήσεις του, κινήσεις που ρέουν, έχουν χάρη και χαλαρότητα. Όσο λιγότερο ταλαντούχος είναι ο αθλητής, τόσο περισσότερο λείπει η παραπάνω εικόνα. Το αντίθετο σημαίνει έλλειψη ρυθμού. Δίνεται επίσης συχνά η αίσθηση ότι οι χορευτές ή οι μουσικοί που έχουν πλούσιο ρεπερτόριο κινήσεων με βάση κάποιο ρυθμό, δεν μπορούν να αποδώσουν ανάλογα και στα σπορ (Huff, 1972).

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 (Blessedel, 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 ετοιμότητά τους (Παυλίδου, 1998).

#### Σκοπός και χρησιμότητα της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετηθεί η ρυθμική ικανότητα μαθητών και μαθητριών Γυμνασίου που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες συνοδευόμενες ή όχι από μουσική. Η παρούσα έρευνα έρχεται να προσθέσει υποστήριξη στην ανάγκη εξάσκησης και καλλιέργειας του ρυθμού κατά την εκτέλεση οποιασδήποτε κίνησης, έρχεται να υπερασπίσει τη χρήση της ρυθμικής προσέγγισης στη μάθηση κινητικών

δεξιότητων. Η ολοένα αυξανόμενη ανταγωνιστικότητα σε όλους τους τομείς, άρα και σε όσους σχετίζονται με την κίνηση, απαιτεί πλέον ακριβή και ξεκάθαρη εκτέλεση των απαραίτητων κινήσεων σε μια δεξιότητα. Επίσης, η οικονομία δυνάμεων κατά την εκτέλεση της κίνησης παίζει σημαντικό ρόλο και καθορίζει το τελικό αποτέλεσμα κάθε λειτουργίας- αναμέτρησης. Σε όλα τα παραπάνω, η ανάπτυξη της ρυθμικής ικανότητας έρχεται να παίξει το ρόλο του καταλύτη, που θα κάνει την εκτέλεση των κινήσεων ποιοτικά καλύτερη, με σαφές ρυθμικό μοτίβο και με κατανομή δυνάμεων ανάλογη με τις απαιτήσεις της κίνησης.

### Υποθέσεις

#### Ερευνητικές υποθέσεις

- 1) Ο παράγοντας φύλο δεν επιδρά στην ρυθμική κινητική απόδοση. Υποτέθηκε ότι δεν θα υπάρξουν διαφορές μεταξύ των δύο φύλων, όσον αφορά στην ρυθμική κινητική απόδοση των παιδιών.
- 2) Οι μαθητές και μαθήτριες που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες που συνοδεύονται από μουσική έχουν πιο ανεπτυγμένη ρυθμική ικανότητα από μαθητές και μαθήτριες που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική
- 3) Δεν θα υπάρξουν αλληλεπιδράσεις μεταξύ φύλου και αθλημάτων.

#### Στατιστικές υποθέσεις

##### Μηδενικές υποθέσεις

- 1) δεν θα υπάρξει στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα φύλο στην ρυθμική ικανότητα των παιδιών
- 2) δεν θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τη ρυθμική ικανότητα μεταξύ μαθητών και μαθητριών που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες που συνοδεύονται ή όχι από μουσική.
- 3) δεν θα υπάρξει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ φύλου και αθλημάτων

##### Εναλλακτικές υποθέσεις

- 1) θα υπάρξει στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα φύλο στην ρυθμική ικανότητα των παιδιών



2) θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τη ρυθμική ικανότητα μεταξύ μαθητών και μαθητριών που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες που συνοδεύονται ή όχι από μουσική.

3) θα υπάρξει στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ φύλου και αθλημάτων

### Περιορισμοί

α) το δείγμα προερχόταν μόνο από τον Νομό Αττικής.

### Οριοθετήσεις

- Η έρευνα περιορίστηκε στη μελέτη της ρυθμικής ικανότητας 182 μαθητών-μαθητριών Γυμνασίου του νομού Αττικής που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες συνοδευόμενες ή όχι από μουσική.
- Η αξιολόγηση της ρυθμικής ικανότητας των παιδιών διήρκεσε 2 μήνες με ένα κενό μιας εβδομάδας για τις διακοπές του Πάσχα.
- Οι μετρήσεις πραγματοποιούνταν σε κλειστό χώρο, στο χώρο εξάσκησης των παιδιών.
- Οι ομάδες της πετοσφαίρισης, καλαθοσφαίρισης, χειροσφαίρισης και των παραδοσιακών χορών ήταν μεικτές (αγόρια και κορίτσια) ενώ οι ομάδες του κλασικού χορού και της ρυθμικής αποτελούνταν μόνο από κορίτσια.

### Ορισμοί

- *Κινητική δεξιότητα (motor skill)*: η δυνατότητα που έχει κάποιος να πετύχει ένα τελικό αποτέλεσμα με τη μεγαλύτερη δυνατή σιγουριά και τη λιγότερη κατανάλωση ενέργειας ή χρόνου και ενέργειας (Schmidt 1993, σελ. 16).
- *Ρυθμός (rhythm)*: ρυθμός είναι χρονικά μοτίβα ενέργειας όπως γίνονται αντιληπτά μέσω ακουστικών, οπτικών ή κιναισθητικών αισθήσεων (Huff, 1972).
- *Ρυθμική ικανότητα (rhythmic ability)*: με τον όρο ρυθμική ικανότητα ή ρυθμική συναρμογή ορίζεται η ικανότητα συγχρονισμού των σωματικών κινήσεων με κάποιο μουσικό ή εξωτερικό μουσικό ερέθισμα (Rose, 1995).
- *Μουσικοκινητική αγωγή*: η χρήση του σώματος με σκοπό την απόκτηση μουσικής δεκτικότητας, μέσα από τη μελέτη των εννοιών της μουσικής (Σέργη 1982, σελ. 35).

## ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Οι θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες διακρίνονται σε α) στατικές (διπλώσεις, διατάσεις, στροφές, περιστροφές, ανάποδη στήριξη, κύλισμα σώματος, προσγείωση/κάθετο σταμάτημα, ισορροπία), β) μετακίνησης (περπάτημα, τρέξιμο, άλματα, αναπήδηση, αναρρίχηση) και γ) χειρισμού (ρίψη, υποδοχή, λάκτισμα, χτύπημα με αντικείμενο, κύλισμα),(Gallahue, 1996). Όλες οι παραπάνω δεξιότητες είναι σημαντικές διότι: 1) αποτελούν τη βάση για επιτυχία είτε σε εξειδικευμένες είτε σε αθλητικές δεξιότητες κατά την εφηβεία και την ενηλικίωση, 2) τα μικρά παιδιά διασκεδάζουν να τις μαθαίνουν και 3) αν μαθευτούν μια φορά, διατηρούνται για μια ζωή (Graham, 1991). Αν τα παιδιά αποτύχουν να αναπτύξουν αυτές τις δεξιότητες κατά την κρίσιμη προσχολική ηλικία και τα χρόνια του δημοτικού, θα έχουν συχνές αποτυχίες στο κινητικό πεδίο κατά την παιδική ηλικία και την εφηβεία (Gallahue, 1996; Poest, Williams, Witt & Atwood, 1990). Η αμηχανία της χαμηλής απόδοσης και ο φόβος του τραυματισμού ή της γελοιοποίησης από τους συμμαθητές, αυξάνουν τη δυσκολία εκμάθησης δεξιοτήτων και αργότερα στη ζωή.

Η Pica (1991, 1996) υποστηρίζει ότι η γνωριμία των παιδιών με το σώμα τους και τον χώρο πρέπει να αποτελεί την αφετηρία για οποιοδήποτε πρόγραμμα φυσικής αγωγής σε μικρά παιδιά και η Portman (1996) τονίζει ότι μαθαίνοντας τις κινητικές έννοιες του σώματος, του χώρου, της προσπάθειας και των σχέσεων - έννοιες λιγότερο συζητημένες από αυτές της μετακίνησης και του χειρισμού - τα παιδιά μπορούν να ελέγξουν το σώμα τους, να βιώσουν την επιτυχία μέσω των προσωπικών προκλήσεων, να είναι φυσικά δραστήρια και να διασκεδάζουν καθώς μαθαίνουν. Ο Hotz (1992) δίνει ιδιαίτερο βάρος στη σημασία του ρυθμού κατά την κινητική μάθηση και καθοδήγηση.

Οι έρευνες ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό στο είδος της κινητικής απόδοσης που επιλέγεται για να σχετιστεί με τη ρυθμική απόδοση. Πολύ γενικά ως κινητική απόδοση θεωρείται η ικανότητα να αποδώσει κάποιος καλά σε ένα συγκεκριμένο τεστ (τεστ μυϊκής δύναμης, ταχύτητας, δύναμης, χορευτικών δεξιοτήτων, ή γυμναστικών δεξιοτήτων). Η κινητική ανάπτυξη, η κινητική δυνατότητα, και η κινητική εκπαιδευσιμότητα, όπως έχουν μετρηθεί έχουν έλλειψη του χρονικού στοιχείου που μετριέται στα τεστ ρυθμού.

Αυτή η έλλειψη του χρονικού στοιχείου κατά την κίνηση, προκάλεσε το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών. Πολλά προγράμματα φυσικής αγωγής έχουν εμπλουτιστεί με μουσική ή διάφορα μουσικά συμπληρώματα σε μια προσπάθεια για αποτελεσματικότερη εξάσκηση (Brown, Sherrill & Gench, 1981), έχοντας να επιδείξουν ποικίλα αποτελέσματα. Ο Dillon (1952) διαπίστωσε μια αύξηση της ταχύτητας απόδοσης, ενώ άλλοι παρατήρησαν θετικές επιδράσεις στην ακρίβεια και στη διάρκεια της απόδοσης όταν η μουσική συγχρονιζόταν ρυθμικά με την κινητική απόδοση (Anshel & Marisi, 1978; Beisman, 1967). Ο Painter (1966) επίσης βρήκε ότι η ρυθμική συνοδεία επαύξησε την μάθηση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων και βελτίωσε τις αντιληπτικο-κινητικές 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 κτήσης 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.

### Ρυθμός και κίνηση

Η ικανότητα των παιδιών να νιώθουν και να εκφράζουν το ρυθμό είναι βασική για την κίνηση, επηρεάζοντας όχι μόνο την απόδοση στη μουσική και τις αθλητικές δεξιότητες, αλλά και τη ροή του λόγου και την απόδοση σε καθημερινές συνήθειες (Shaffer, 1982). Οι Neal και Dineur (1991) εξέτασαν την επίδραση ενός προγράμματος μοντέρνου χορού στη στάση μαθητών, ηλικίας 12 ετών απέναντι στο χορό. Στην έρευνα συμμετείχαν 196 παιδιά. Οι στάσεις των παιδιών αξιολογήθηκαν πριν και μετά την παρέμβαση με το Dance Attitude Inventory. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι το πρόγραμμα επηρέασε σημαντικά τη στάση των παιδιών, εκτός από τον κινητικό, στον συναισθηματικό και στον γνωστικό τομέα. 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).

Οι ευεργετικές επιδράσεις, όμως, της χρήσης της μουσικής και των ρυθμικών ερεθισμάτων, δεν εξαντλούνται μόνο στα φυσιολογικά άτομα. Αντίθετα, επεκτείνονται και πέρα από αυτά και συγκεκριμένα και σε άτομα που εμφανίζουν διάφορες κινητικές δυσκολίες και διαταραχές (βάδισης, κίνησης κλπ.). Νευρομυϊκές και σκελετικές

διαταραχές μπορούν να επιδράσουν σοβαρά στην ποιότητα ζωής ενός ατόμου με το να περιορίσουν την καθημερινή λειτουργική του ικανότητα και την κινητικότητά του. Η έρευνα έχει σταθερά επιδείξει ότι εξωτερικές ακουστικές διεγέρσεις, όπως ρυθμική μουσική και κρουστά όργανα έχουν θετική επίδραση στο συντονισμένο βάδισμα και στον εσωτερικό αισθητηριακό έλεγχο (Rudenberg, 1982; Staum, 1983). Έχει αποδειχθεί ότι η μουσική ή τα ακουστικά ερεθίσματα βελτιώνουν την καθημερινή βάδιση εν μέρει χάρη στη χρήση του ρυθμού, που βοηθά τα άτομα να επισπεύδουν το επιθυμητό εύρος της κίνησης.

Σύμφωνα με τον Hirtz (1985), ο κατάλληλος ρυθμός κατά την κίνηση μπορεί να βελτιωθεί μέσω της ειδικής προπόνησης ρυθμού. Κατά τη διάρκεια της προπονητικής διαδικασίας, η εξάσκηση για τη βελτίωση του κινητικού ρυθμού πρέπει να στοχεύει στην πολύπλευρη και συμπληρωματική παρουσίαση κινήσεων παράλληλα με την ειδική προπόνηση στο άθλημα (Martin, 1988) και πρέπει να διεξάγεται με μη εξειδικευμένα, ως προς το συγκεκριμένο άθλημα, προπονητικά ερεθίσματα. Ο McCristal (1933) αναφέρει ότι στην προπόνηση ρυθμού πρέπει να χρησιμοποιούνται απλές κινήσεις, όπως και απλοί ρυθμοί.

Προς αυτή την κατεύθυνση ήταν επίσης τα πορίσματα των Derri, Tsapakidou, Zachoroulou & Kioumourtzoglou (2001), σε έρευνα των οποίων εξετάστηκε η επίδραση ενός μουσικοκινητικού προγράμματος στην ποιότητα εκτέλεσης δεξιοτήτων μετακίνησης. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 68 παιδιά, εκ των οποίων τα 35 (παιδιά) αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα και ακολούθησαν πρόγραμμα μουσικοκινητικής αγωγής βασισμένο στις αρχές των Orff και Dalcroze, το οποίο διήρκεσε 10 εβδομάδες. Για την ποιοτική αξιολόγηση των δεξιοτήτων μετακίνησης (τρέξιμο, εναλλαγές ποδιών με αναπήδηση, καλπασμός, αναπήδησεις, σκίρτημα, γλίστρημα και οριζόντιο άλμα) χρησιμοποιήθηκε το Test of Gross Motor Development (Ulrich, 1985). Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η πειραματική ομάδα είχε στην τελική μέτρηση στατιστικά σημαντικά, υψηλότερα σκορ από την ομάδα ελέγχου στις δεξιότητες: καλπασμός, σκίρτημα, οριζόντιο άλμα και εναλλαγές ποδιών με αναπήδηση. Φαίνεται ότι το πρόγραμμα μουσικοκινητικής αγωγής επέδρασε σημαντικά στην ποιότητα συγκεκριμένων, περισσότερο σύνθετων δεξιοτήτων μετακίνησης.

Σε μια αρκετά μεγάλη έρευνα με πάνω από 600 αγόρια και κορίτσια τάξεων από 1<sup>η</sup> έως 6<sup>η</sup>, ο Beisman (1967) αναζήτησε τα αποτελέσματα της ρυθμικής υπόκρουσης στην εκμάθηση θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα, σύγκρινε βασικές κινητικές δεξιότητες όπως ρίψη, υποδοχή, σκαρφάλωμα, ισορροπία, αποφυγή εμποδίου, αναπήδηση

και πρόσκρουση, που εκτελούνταν με συνοδεία μουσικής και χωρίς. Σε όλες τις τάξεις και στα δυο φύλα, οι μαθητές έμαθαν τις κινητικές δεξιότητες καλύτερα με τη ρυθμική συνοδεία. Στη συζήτηση ο συγγραφέας σημείωσε ότι η μουσική παρείχε στους μαθητές μια χαλαρή και ευχάριστη προς μάθηση ατμόσφαιρα. Η συγκεκριμένη έρευνα υποστηρίζει την αξία της μουσικής στη διδασκαλία κινητικών δεξιοτήτων, κάτι που πολλοί γυμναστές και δάσκαλοι ήδη γνωρίζουν από την εμπειρία τους.

O Giglio (1998) σύγκρινε το αποτέλεσμα δραστηριοτήτων και προγραμμάτων κίνησης με μουσική και κίνησης με ρυθμό στην αντιληπτικοκινητική ανάπτυξη 40 παιδιών που χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, «μουσική» και «ρυθμική». Η «μουσική» ομάδα έκανε εξάσκηση με κίνηση και μουσική, ενώ η «ρυθμική» ομάδα έκανε εξάσκηση με κίνηση και ρυθμό χωρίς μουσική για 4 μέρες της εβδομάδας και για 6 εβδομάδες. Από τη σύγκριση του τεστ απόδοσης στην αρχή και στο τέλος των προγραμμάτων, φάνηκε ότι και οι δύο ομάδες εμφάνισαν σημαντική βελτίωση.

H Huff (1972) επίσης, εξέτασε τις διαφορές μεταξύ οπτικής και ακουστικής αντίληψης του ρυθμού έμπειρων αθλητών, χορευτών και μη αθλητών, και συσχέτισε αυτές τις διαφορές με την ικανότητα των εξεταζόμενων να συγχρονίζουν αδρές κινητικές ακολουθίες σε πολλά ακουστικά και οπτικά μοτίβα. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 22 χορευτές, 35 έμπειροι αθλητές (καλαθοσφαιριστές, τενίστες και κολυμβητές) και 32 μη αθλητές. Για την αξιολόγηση της ρυθμικής αντίληψης χρησιμοποιήθηκε η ρυθμική ενότητα του Seashore Measures of Musical Talents, ενώ για την αξιολόγηση της κινητικής απόδοσης σχεδιάστηκε τεστ από την ερευνήτρια. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε μεγαλύτερη μεταβλητότητα στην οπτική αντίληψη του ρυθμού παρά στην ακουστική, ενώ δε βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών σε καμία από τις μετρήσεις, παρόλο που υπήρχε μια τάση από τους άνδρες να είναι πιο ακριβείς στα οπτικά ερεθίσματα. Βρήκε, ακόμα, ότι οι χορευτές είχαν καλύτερη ακουστική αντίληψη του ρυθμού, ενώ οι τενίστες είχαν καλύτερη οπτική αντίληψη του ρυθμού σε σχέση με τους καλαθοσφαιριστές και τους κολυμβητές. Το ότι κάποιος «βλέπει» ή «ακούει» σωστά ένα ρυθμό, δε φάνηκε να σημαίνει ότι έχει και την ικανότητα να τον ακολουθήσει με επιτυχία σε μια κίνηση παρόμοια με την αρχική. Σε κάποιες δραστηριότητες, όπως το σκέιτιγκ, ο χορός και το κολύμπι, η ρυθμική απόδοση παίζει πρωτεύοντα ρόλο ενώ σε άλλες όπως το μπάσκετ, το γκολφ κλπ, ο συγχρονισμός και ο συντονισμός αντικαθιστούν τη ρυθμική δραστηριότητα. Συντονισμός είναι η διαδικασία χρήσης των κατάλληλων μυών τη σωστή στιγμή και με τη σωστή ένταση κατά τη διαρθρωμένη εκτέλεση ενός κινητικού μοτίβου (Gallahue, 1982). Άλλες έρευνες δε μέτρησαν μόνο την αντίληψη του ρυθμού, αλλά και

την ικανότητα διατήρησης του ρυθμού. Ο Smith (1957) βρήκε θετική συσχέτιση ανάμεσα στις δύο ικανότητες, ενώ ο Bond (1959) βρήκε ότι η ικανότητα εκτέλεσης ενός ρυθμικού μοντέλου είχε μικρή σχέση με την οξύτητα της οπτικής αντίληψης.

Ενδιαφέρουσα έρευνα είναι και αυτή των Kuhlman & Schweinhart (1999), οι οποίοι εξέτασαν το συγχρονισμό 523 παιδιών (279 αγοριών και 244 κοριτσιών) 4-11 χρόνων, με τον ήχο μετρονόμου και μουσικής. Ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής μετρούσε το συγχρονισμό στο χτύπημα του μετρονόμου, υπολογίζοντας τα χιλιοστά του δευτερολέπτου που οι ανταποκρίσεις διέφεραν από τον ήχο. Οι ρυθμικές αυτές ανταποκρίσεις περιείχαν τα εξής: χτύπημα και των 2 χεριών στα γόνατα, εναλλάξ χτύπημα των δυο χεριών στα γόνατα, χτύπημα στο γόνατο με το χέρι προτίμησης και με το αντίθετο χέρι, παλαμάκια, επαναλαμβανόμενο χτύπημα του χεριού, περπάτημα. Από την άλλη μεριά, 8 αξιολογητές μετρούσαν το συγχρονισμό των ανταποκρίσεων των παιδιών σε ορχηστρική μουσική, χρησιμοποιώντας το High/Scope Beat Competence Analysis Test. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η ηλικία ήταν ένας σημαντικός παράγοντας, όπως επίσης και η συγκέντρωση της προσοχής, το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο και τέλος η παρακολούθηση μαθημάτων μουσικής και χορού.

### Ρυθμός και χορός

Ο χορός έχει περιγραφεί ως «μια συναρπαστική και πάλλουσα τέχνη» (Overby, 1992) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση γιατί ενώνει το μυαλό, το σώμα και την ψυχή και αμβλύνει τους ορίζοντες των παιδιών τόσο που μπορούν να ξεπεράσουν τον εαυτό τους (Jay, 1991). Είναι ίσως ο καλύτερος τρόπος για να γνωρίσει το παιδί το ρυθμό και να ελέγξει την ενστικτώδη διάθεσή του να κινηθεί (Kramer, 1998; Λυκεσάς, 1994). Οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν στη χρήση του χορού στην εκπαίδευση με στόχο τόσο την κινητική (Gilbert, 1992; Purcell, 1994), όσο και την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών (Baloché & Blasko, 1992; Hopple, 1993; Kasson, 1987; NAEP, 1998; Schwartz, 1991; Werner, Sweeting, Woods & Jones, 1992).

Υποστήριξη στα παραπάνω δίνουν τα ευρήματα των, περιορισμένων σε αριθμό, σχετικών ερευνών. Οι Ross και Butterfield (1989) εξέτασαν τις επιδράσεις ενός οργανωμένου προγράμματος χορού/κίνησης, βασισμένου στη μέθοδο Laban σε: α) σε επιλεγμένες δεξιότητες (ανέβασμα σκαλιών, τρέξιμο, άλμα και εναλλαγές ποδιών με αναπήδηση) μαθητών Νηπιαγωγείου- Γ' Δημοτικού και β) στη φυσική κατάσταση, μαθητών Νηπιαγωγείου – Γ' Γυμνασίου. Στην έρευνα συμμετείχαν 54 κορίτσια και 66

αγόρια, ηλικίας 5 έως 14 ετών. Το πρόγραμμα διήρκεσε 36 εβδομάδες και αποτελούνταν από 30λεπτα μαθήματα για τους μαθητές Νηπιαγωγείου - Γ' Δημοτικού και 45λεπτα μαθήματα για τους μεγαλύτερους μαθητές, συχνότητας 2 εκπαιδευτικών μονάδων την εβδομάδα. Για την αξιολόγηση των βασικών κινητικών δεξιοτήτων, χρησιμοποιήθηκαν επιλεγμένα τεστ από το Ohio State University Scale of Intra Gross Motor Assessment (SIGMA). Για να αξιολογηθεί η φυσική κατάσταση όλα τα παιδιά εξετάστηκαν με το Amateur Athletic Union Physical Fitness Test. Η σύντομη μορφή του BOT χρησιμοποιήθηκε για να αξιολογηθεί η ισορροπία. Τα αποτελέσματα φάνηκε να υποστηρίζουν το πρόγραμμα χορού/ κίνησης, ως μια στρατηγική φυσικής αγωγής. Σημαντικές βελτιώσεις σημειώθηκαν τόσο σε μια μεγάλη ποικιλία θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων όσο και στη φυσική κατάσταση των συμμετεχόντων.

Ο Jordan (1986) ερεύνησε τις επιδράσεις διδασκαλίας, που ήταν επηρεασμένη από τις αρχές του R. Laban, στην απόδοση του ρυθμού από μαθητές Γυμνασίου. Συγκεκριμένα, συνέκρινε τις επιδράσεις διδασκαλιών που περιελάμβαναν ξεχωριστά στοιχεία της θεωρίας του Laban (Βάρος, Ροή, Χρόνος- Χώρος) με τις αντίστοιχες επιδράσεις διδασκαλίας που στηριζόταν στο συνδυασμό όλων των στοιχείων. Το δείγμα αποτέλεσαν 129 μαθητές, οι οποίοι αξιολογήθηκαν αρχικά με τα τεστ Rhythm – Imagery Tempo και Rhythm - Imagery Meter της δέσμης Musical Aptitude Profile (MAP). Κατόπιν κατανεμήθηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες, οι οποίες παρακολούθησαν τις παραπάνω κινητικές διδασκαλίες για 10 ώρες. Μετά το τέλος του προγράμματος χρησιμοποιήθηκαν το Rhythm Discrimination Criterion Measure (RDCM) και το Rhythm Performance Criterion Measure (RPCM), το οποίο κατασκευάστηκε από τον ερευνητή. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η διδασκαλία που συνδύαζε όλα τα στοιχεία ήταν πιο αποτελεσματική στην ανάπτυξη της ρυθμικής απόδοσης των μαθητών.

Ο χορός είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με το ρυθμό. Οι Oreb και Kilibarda (1996) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ των ρυθμικών ικανοτήτων 104 φοιτητών του ΤΕΦΑΑ του Ζάγκρεμπ και της απόδοσής τους στο χορό. Η αξιολόγηση της ρυθμικής ικανότητας έγινε με τη βαθμολόγηση, από 3 εξεταστές, της απόδοσης από τους φοιτητές ρυθμικών ακολουθιών με παλαμάκια και κίνηση. Η αξιολόγηση της απόδοσης στο χορό έγινε με την πρακτική και θεωρητική εξέταση των φοιτητών σε 8 χορευτικές δομές. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι υπάρχει υψηλός βαθμός συσχέτισης μεταξύ ρυθμικών ικανοτήτων και απόδοσης στο χορό και γι' αυτό είναι δυνατή η πρόβλεψη της χορευτικής απόδοσης από την αξιολόγηση των ρυθμικών ικανοτήτων.

Σύμφωνα με τον Simpson (1958), ο ρυθμός είναι κιναισθητικός γιατί πρέπει να τον αισθανθεί το άτομο και ενστικτώδης γιατί όλα τα άτομα μπορούν να τον νιώσουν και να ανταποκριθούν -με τον τρόπο τους- στο ρυθμικό ερέθισμα. Βλέποντας έναν έμπειρο αθλητή κάποιος μπορεί να επισημάνει την ύπαρξη του ρυθμού στις κινήσεις του, κινήσεις που ρέουν, έχουν χάρη και χαλαρότητα. Δίνεται επίσης συχνά η αίσθηση ότι οι χορευτές ή οι μουσικοί που έχουν πλούσιο ρεπερτόριο κινήσεων με βάση κάποιο ρυθμό, δεν μπορούν να αποδώσουν ανάλογα και στα σπορ (Huff, 1972).

### Ρυθμός και αθλήματα - κινητικές δραστηριότητες

Ο ρυθμός στα σπορ μπορεί να σχετίζεται περισσότερο με την ικανότητα κάποιου να δημιουργεί το δικό του ρυθμό σύμφωνα με τη δραστηριότητα που πρέπει να εκτελέσει. Σε μια αθλητική κατάσταση ο συμμετέχων συνήθως δεν έχει μουσικό ερέθισμα. Αποτελέσματα ερευνών έχουν δείξει ότι η ποιότητα των ανταποκρίσεων σε μια συνθήκη προσωπικού ρυθμού ήταν σημαντικά καλύτερη από μια συνθήκη μη προσωπικού ρυθμού. Το πρόβλημα που προκύπτει είναι: πώς μπορεί το ρυθμικό μοτίβο ενός ατόμου να μετρηθεί καθώς αυτός το χρησιμοποιεί σε μια κινητική δραστηριότητα; (Grose, 1967).

Οι Ζαχοπούλου, Κιουμουρτζόγλου, Μάντης και Ταξιλδάρης (1999) εξέτασαν την επίδραση της προπόνησης ρυθμού στη ρυθμική ικανότητα και στην απόδοση κινητικών δεξιοτήτων στην καλαθοσφαίριση. Στην έρευνα συμμετείχαν 53 άτομα ηλικίας 8-10 χρόνων. Σε όλα τα άτομα αξιολογήθηκε η απόδοση σε καλαθοσφαιρικές δεξιότητες και η ρυθμική ικανότητα. Για την αξιολόγηση της ρυθμικής ακρίβειας εφαρμόστηκαν τεστ ρυθμικής ακρίβειας και διατήρησης του ρυθμού σε δύο ταχύτητες ρυθμού. Κατόπιν, το δείγμα χωρίστηκε σε ομάδα ελέγχου και σε πειραματική ομάδα. Η πειραματική ομάδα ακολούθησε προπόνηση ρυθμού χρονικής διάρκειας 10 εβδομάδων. Οι τελικές μετρήσεις απόδοσης στις κινητικές δεξιότητες – και στις δύο παραμέτρους της ρυθμικής ικανότητας – πραγματοποιήθηκαν μετά το τέλος της πειραματικής διαδικασίας. Με την εφαρμογή της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις πραγματοποιήθηκε η επεξεργασία των δεδομένων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η προπόνηση ρυθμού βελτίωσε στατιστικά σημαντικά τη ρυθμική ακρίβεια και στις δύο ταχύτητες ρυθμού, καθώς και τη διατήρηση του ρυθμού στη γρήγορη ταχύτητα στην πειραματική ομάδα. Η εφαρμογή της προπόνησης ρυθμού είχε ως αποτέλεσμα και τη βελτίωση της δεξιότητας της ντρίπλας στην ίδια ομάδα.



Ενδιαφέρουσα ήταν και η έρευνα των Zachopoulou, Kioumourtzoglou, Itoudis, Mantis, Godolias & Taxildaris (1998) σχετικά με την επίδραση της μεθόδου εξάσκησης του ρυθμού στη ρυθμική ακρίβεια και στη διατήρηση του ρυθμού. Στην έρευνα συμμετείχαν δύο ομάδες ατόμων ηλικίας 8-10 χρόνων: η ομάδα αντισφαίρισης (50 άτομα) και η ομάδα καλαθοσφαίρισης (53 άτομα). Πριν την έναρξη της πειραματικής διαδικασίας εφαρμόστηκαν σε όλα τα άτομα τεστ ρυθμικής ακρίβειας και διατήρησης του ρυθμού σε δύο ταχύτητες ρυθμού. Αφού χωρίστηκε κάθε ομάδα σε δύο υποομάδες, ελέγχου και πειραματική, οι δύο πειραματικές ομάδες ακολούθησαν προπόνηση ρυθμού χρονικής διάρκειας 10 εβδομάδων. Η προπόνηση ρυθμού πραγματοποιήθηκε με σταθερή-τυχαία μέθοδο στην πειραματική ομάδα της αντισφαίρισης και με μεταβαλλόμενη-ομαδοποιημένη μέθοδο στην πειραματική ομάδα της καλαθοσφαίρισης. Μετά το τέλος της πειραματικής διαδικασίας, πραγματοποιήθηκαν οι τελικές μετρήσεις απόδοσης για τις δύο παραμέτρους της ρυθμικής ικανότητας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η προπόνηση ρυθμού βελτίωσε σημαντικά τη ρυθμική ακρίβεια, και στις δύο ταχύτητες, στις δύο πειραματικές ομάδες. Βελτίωση, επίσης, παρουσίασε η διατήρηση του ρυθμού στη γρήγορη ταχύτητα στην πειραματική ομάδα της καλαθοσφαίρισης.

Σε παρόμοια έρευνα των Zachopoulou, Mantis, & Theodosiou (1998), με το ίδιο δείγμα και την ίδια διαδικασία με την παραπάνω έρευνα, δόθηκε βαρύτητα στο ποια μέθοδος βρέθηκε να είναι η πιο αποτελεσματική για τη βελτίωση της ρυθμικής ακρίβειας, η σταθερή-τυχαία ή η μεταβαλλόμενη-ομαδοποιημένη. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η μεταβαλλόμενη-ομαδοποιημένη μέθοδος είναι πιο αποτελεσματική για την βελτίωση της ρυθμικής ακρίβειας. Οι Schmidt & Young (1987), αναφερόμενοι στην ποικιλία εξάσκησης, υποστηρίζουν ότι η μεταβαλλόμενη εξάσκηση δημιουργεί κυρίαρχους κανόνες για την επιλογή των παραμέτρων στη θεωρία του σχήματος και ότι αυτό κάνει ευκολότερη την παραγωγή νέων απαντήσεων κατά την εκτέλεση των τεστ απόδοσης.

Η Schwanda (1970) κατέγραψε τα σκορ 41 ατόμων στο τεστ διάκρισης ρυθμού των Drake Musical Aptitude Tests και κατόπιν κινηματογράφησε τους 10 εξεταζόμενους με τα υψηλότερα σκορ και τους 10 με τα χαμηλότερα, καθώς εκτελούσαν μια απλή ρυθμική κίνηση. Από την ανάλυση της εκτέλεσης της ρυθμικής κίνησης διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αυτών με τα υψηλά σκορ στο τεστ διάκρισης ρυθμού και αυτών με τα χαμηλά σκορ. Συμπεραίνεται λοιπόν ότι η ικανότητα διάκρισης του ρυθμού δεν εξασφαλίζει την ακρίβεια της κινητικής απάντησης στο χώρο και το χρόνο. Η ικανότητα να είναι κάποιος ακριβής, τόσο στο χώρο όσο και στο χρόνο,

αποκτά σημασία όταν προσπαθούμε να αξιολογήσουμε τα πιθανά ρυθμικά χαρακτηριστικά ενός ατόμου σε σχέση με την κινητική του συμπεριφορά.

Ο Moore (1984), ο οποίος μελέτησε την επίδραση της προπόνησης ρυθμού στη ρυθμική ακρίβεια παιδιών 7-9 χρόνων, βρήκε ότι η πειραματική ομάδα παρουσίασε καλύτερα αποτελέσματα στο τεστ ρυθμικής ακρίβειας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

### Ρυθμός και φύλο

Οι Schleuter και Schleuter (1985) εξέτασαν τη σχέση ηλικίας και φύλου με τη ρυθμική ανταπόκριση 99 μαθητών Νηπιαγωγείου - Γ΄ Δημοτικού, οι οποίοι για 8 μήνες παρακολούθησαν μαθήματα μουσικής, διάρκειας μιας ώρας την εβδομάδα. Η αξιολόγηση της ρυθμικής ανταπόκρισης έγινε με το Rhythm Response Test (RRT), το οποίο κατασκεύασαν οι ερευνητές. Τα παιδιά έπρεπε να ανταποκριθούν με παλαμάκια, τραγούδι και βάδισμα σε δώδεκα δίσημα και τρίσημα ρυθμικά μοτίβα, ηχογραφημένα σε τυχαία σειρά. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η ρυθμική ανταπόκριση βελτιωνόταν με την αύξηση της ηλικίας. Οι ερευνητές διαπίστωσαν επίσης ότι, τα κορίτσια των τάξεων Α΄ - Γ΄ είχαν υψηλότερα σκορ από τα αγόρια στη ρυθμική ανταπόκριση. Σε ανάλογα συμπεράσματα κατέληξαν και οι Καμπάς, Αγγελούσης, Γούργουλης, Μπάρμπας, Αντωνίου (2000), Καμπάς, Μπέης, Μαυρίδης, Παπαργυρίου & Ταξιλδάρης (1995), Σερμπέζης & Γουλμάρης (1995).

Το 1989 οι Stanley & Schleuter επιχείρησαν να εξετάσουν όχι μόνο τη βελτίωση της ρυθμικής ανταπόκρισης με την αύξηση της ηλικίας αλλά και την πιθανή επίδραση της μουσικής εξάσκησης στη ρυθμική ανταπόκριση, χρησιμοποιώντας το RRT (Schleuter & Schleuter 1985) και το Primary Measures of Music Audiation (PMMA) (Gordon 1981). Εκατόν πέντε μαθητές Νηπιαγωγείου – Γ΄ Δημοτικού αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα, η οποία παρακολούθησε μαθήματα μουσικής που περιελάμβαναν παλαμάκια, τραγούδι, βάδισμα και κινητικές δραστηριότητες. Τα μαθήματα είχαν διάρκεια μια ώρα και γίνονταν δύο φορές την εβδομάδα από το Φθινόπωρο έως την Άνοιξη μιας σχολικής χρονιάς. Την ομάδα ελέγχου αποτέλεσαν 96 μαθητές Δημοτικού. Η πειραματική ομάδα είχε υψηλότερα σκορ από την ομάδα ελέγχου σε όλες τις ασκήσεις και όλες τις τάξεις, εκτός από το βάδισμα στην Γ΄ τάξη. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι τα κορίτσια της πειραματικής ομάδας είχαν υψηλότερα σκορ από τα αγόρια, ενώ στην ομάδα ελέγχου ήταν τα αγόρια που εμφάνισαν υψηλότερα σκορ.

Σε έρευνα των Kuhlman & Schweinhart (1999), εξετάστηκε ο συγχρονισμός 523 παιδιών (279 αγοριών και 244 κοριτσιών) 4-11 χρόνων, με τον ήχο μετρονόμου και μουσικής. Από τα αποτελέσματα φάνηκε στη μεν δοκιμασία με μουσική να είναι πιο ακριβή τα κορίτσια, στη δε δοκιμασία με μετρονόμο να υπερισχύουν τα αγόρια. Πάντως, με την ίδια δοκιμασία ρυθμικής ικανότητας, όταν εξετάστηκαν παιδιά πρώτης δημοτικού (Mitchel, 1994) πάλι τα κορίτσια έδωσαν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο αποτέλεσμα από τα αγόρια.

### Ρυθμός και ηλικία

Μελετώντας τις έρευνες για την ανάπτυξη της ρυθμικής ικανότητας γίνεται σαφές ότι η ρυθμική ανταπόκριση των παιδιών εξαρτάται από την ηλικία αλλά και από τη δομή της κίνησης, καθώς για να επιτευχθεί ο συγχρονισμός με τη μουσική πρέπει να συντονιστούν όχι μόνο τα χρονικά αλλά και τα χωρικά στοιχεία της κίνησης. Έτσι, τα παιδιά μπορεί να αντιλαμβάνονται το ρυθμό αλλά να μη μπορούν να τον αποδώσουν. Αποτελέσματα από έρευνες του Smoll (1974b, 1974a, 1975a) που έκανε χρήση του Rhythmic Ability Analysis System (1973) δείχνουν ότι και τα χωρικά και τα χρονικά λάθη μειώθηκαν όσο αυξανόταν η ηλικία (6-11 ετών).

Αρκετές είναι οι έρευνες που έχουν διαπιστώσει μια αύξηση, με την ηλικία, της χρονικής ακρίβειας στις κινητικές απαντήσεις των παιδιών σε ακουστικό και οπτικό ερέθισμα με ίσα και ανόμοια διαλείμματα (Jersild & Bienstock, 1935; Rosenbusch & Gardner, 1968; Sievers, 1932; Van Alstyne & Osborne, 1937; Williams, 1932, 1933). Αυτές οι έρευνες της ανάπτυξης του αποκαλούμενου «κινητικού ρυθμού», έχουν ενσωματώσει τις κινητικές απαντήσεις που απαιτούνται σε επιβαλλόμενα ρυθμικά ερεθίσματα, στα οποία ο ασκούμενος καλείται να ταιριάξει τις κινήσεις του με τη ρυθμική ακολουθία της σειράς των ερεθισμάτων. Οι στόχοι αυτής της δράσης είναι χρονικά προσανατολισμένοι. Κατά συνέπεια, ασχολούνται μόνο με τον καθορισμό της χρονικής ακρίβειας των απαντήσεων των ασκούμενων.

Οι Volman & Geuze (2000) μελέτησαν τη ρυθμική ικανότητα 36 παιδιών 7, 9 και 11 ετών, εξετάζοντας το συγχρονισμό επαναληπτικών κινήσεων των δαχτύλων (tapping) 1) με τον ήχο και 2) στο κενό μεταξύ των δύο ήχων, τους οποίους παράγαγε μετρονόμος. Η χρονική σταθερότητα των χτυπημάτων αξιολογήθηκε από την ποικιλία των διαστημάτων που μεσολαβούσαν μεταξύ των ήχων και των χτυπημάτων των δαχτύλων, καθώς και από την κρίσιμη συχνότητα των ήχων, κατά την οποία παρατηρούνταν απώλεια της

σταθερότητας των χτυπημάτων. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών ηλικιακών ομάδων στην χρονική σταθερότητα, πράγμα που κατά τους ερευνητές σημαίνει ότι η χρονική σταθερότητα βελτιώνεται με την αύξηση της ηλικίας.

Ο Smoll (1974), σε έρευνά του, μελέτησε την ανάπτυξη των χωρο-χρονικών χαρακτηριστικών των κινητικών απαντήσεων των παιδιών σε ακουστικό ρυθμικό ερέθισμα. Από καθένα από τα 6 γκρουπ επιλέχθηκαν τυχαία 20 παιδιά αντιπροσωπεύοντας ηλικίες από 6 έως 11 ετών. Κάνοντας χρήση ενός συστήματος ρυθμικής ανάλυσης, τα παιδιά παρουσίασαν 16 συνεχόμενες κινητικές απαντήσεις στο χρόνο με ακουστικό ρυθμικό ερέθισμα που δόθηκε με διαλείμματα 1.4 sec, 1.1 sec και 0.8 sec. Από τα ευρήματα διαπιστώθηκε σημαντική μείωση του λάθους στη χωρική και χρονική ακρίβεια καθώς αυξανόταν η ηλικία για κάθε τέμπο. Πάντως, η κύρια επίδραση του τέμπο δεν ήταν αξιοσημείωτη και κανένα τέμπο δεν αλληλεπίδρασε με κάποια συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα. Τα αποτελέσματα συζητήθηκαν σε σχέση με την επίδραση του προσωπικού ρυθμού στις απαντήσεις των παιδιών σε εξωτερικά επιβαλλόμενα τέμπο.

Σύμφωνα με την Billhartz (1998), τα παιδιά γεννιούνται με την ικανότητα να παράγουν μουσικούς ήχους και μοτίβα. Οι πολλαπλές ευκαιρίες για εξάσκηση (Cleland & Gallahue, 1993) καθώς και η πρόωπη παρέμβαση με οργανωμένα προγράμματα καλλιέργειας μουσικών εμπειριών μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην ποιότητα ζωής των παιδιών (Cober & DonFranks, 1988; Gabbard, 1988), τόσο στην παιδική όσο και σε μεγαλύτερη ηλικία (Carson, 1994; Marston, 1996; Sanders, 1994).

#### Δοκιμασίες ελέγχου της ρυθμικής ικανότητας

Έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για τη δημιουργία κατάλληλων τεστ αξιολόγησης της ρυθμικής ικανότητας. Θέλοντας να δημιουργήσει ένα εργαλείο χρήσιμο για την αξιολόγηση του ρυθμού μέσω δεξιοτήτων μετακίνησης, η Simpson (1958) δημιούργησε το rhythmeter. Το 1973 ο Smoll διαπίστωσε ότι οι μέχρι τότε μελέτες αυτού που καλείται κινητικός ρυθμός (motor rhythm) συσχετίζαν κινητικές απαντήσεις σε ρυθμικά ερεθίσματα όπου ο εξεταζόμενος προσπαθούσε να ταιριάξει τις κινήσεις του στη ρυθμική δομή των ερεθισμάτων (χρονικά προσανατολισμένες). Αναγνωρίζοντας ότι με αυτό τον τρόπο εξεταζόταν μόνο η μια πλευρά του φαινομένου της ρυθμικής ικανότητας, σχεδίασε το Rhythmic Ability Analysis System, που αξιολογούσε την ικανότητα κάποιου να βρίσκεται

σε ένα συγκεκριμένο σημείο του χώρου (χωρική ακρίβεια), μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή (χρονική ακρίβεια).

Χρησιμοποιώντας αυτό το σύστημα ο Smoll εξερεύνησε (1973, 1974, 1975) τα χρονικά και χωρικά στοιχεία των κινητικών απαντήσεων 120 παιδιών, 5-11 χρόνων, σε ακουστικά ρυθμικά ερεθίσματα. Τα ευρήματα έδειξαν μια σημαντική μείωση του σταθερού και του μεταβλητού λάθους τόσο στην χρονική όσο και στη χωρική ακρίβεια της κινητικής απάντησης με την αύξηση της ηλικίας, ενώ δεν βρέθηκαν διαφορές λόγω φύλου.

Έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες κινητικές απαντήσεις σε ακουστικό και οπτικό ερέθισμα για έναν αντικειμενικό προσδιορισμό του ρυθμού της κίνησης. Αυτές περιέχουν χτύπημα των δακτύλων (Knights & Moule, 1967) χτύπημα των ποδιών (Rosenbusch & Gardner, 1968) και περπάτημα μπρος-πίσω (Ashton, 1953; Simpson, 1958). Σε τεστ με κινητικές απαντήσεις σε ρυθμικό ερέθισμα, ο εκτελών προσπαθεί να ταιριάζει τις κινήσεις του στη ρυθμική δομή της σειράς των ερεθισμάτων.

Η Weikart (1989) πρότεινε μια διαδοχική προσέγγιση για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων απόδοσης των ρυθμικών χτυπημάτων, στην οποία δίνεται έμφαση στις εμπειρίες βασικών ρυθμικών χτυπημάτων και την ολική αποφυγή της εμπλοκής σωματικής κίνησης σε ρυθμικά μοτίβα, έως ότου το παιδί είναι σε θέση να αποδώσει σταθερά χτυπήματα. Αφού μελέτησε εκτενώς τα αποτελέσματα της προπόνησης ρυθμού στη ρυθμική ακρίβεια των παιδιών, ανέπτυξε ένα πρόγραμμα διδασκαλίας του ρυθμού. Αυτή η προσέγγιση της ρυθμικής κίνησης έχει υποστηριχτεί και από τους Burton (1977) και Thomas και Moon (1976).

## ΜΕΘΟΔΟΣ

### *Δείγμα*

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 182 παιδιά (62 αγόρια και 120 κορίτσια) ηλικίας  $13 \pm 2$  ετών, μαθητές/τριες Γυμνασίου. Όλα τα παιδιά ανήκαν σε ακαδημίες πετοσφαίρισης, καλαθοσφαίρισης, χειροσφαίρισης, σε σχολές κλασικού χορού, σε συλλόγους ρυθμικής και παραδοσιακών χορών του Νομού Αττικής, προπονούνταν 3 φορές την εβδομάδα και είχαν προπονητική ηλικία 3 έως 4 χρόνια. Α) η ομάδα της πετοσφαίρισης αποτελούνταν από 29 άτομα (14 αγόρια και 15 κορίτσια), Β) η ομάδα της καλαθοσφαίρισης αποτελούνταν από 30 άτομα (15 αγόρια και 15 κορίτσια), Γ) η ομάδα της χειροσφαίρισης αποτελούνταν από 29 άτομα (15 αγόρια και 14 κορίτσια), Δ) η ομάδα του μπαλέτου αποτελούνταν από 29 άτομα (29 κορίτσια), η πέμπτη ομάδα της ρυθμικής αποτελούνταν από 28 άτομα (28 κορίτσια), και Ε) η ομάδα των παραδοσιακών χορών αποτελούνταν από 37 άτομα (17 αγόρια και 20 κορίτσια). Οι δραστηριότητες των τριών πρώτων ομάδων εκτελούνται χωρίς συνοδεία μουσικής, ενώ αυτές των τριών τελευταίων με συνοδεία μουσικής.

### *Όργανα*

Η ρυθμική ικανότητα των παιδιών αξιολογήθηκε με το High/ Score Beat Competence Analysis Test (Weikart & Carlton, 1995).

### *Διαδικασία μέτρησης*

Το τεστ αποτελείται από έξι στάδια στα οποία ο εξεταστής εκτελεί συγκεκριμένες κινήσεις μη μετακίνησης: ταυτόχρονο χτύπημα των άνω άκρων στους μηρούς (πρώτη κίνηση), εναλλάξ χτύπημα των άνω άκρων στους μηρούς (δεύτερη κίνηση), εναλλάξ κίνηση των κάτω άκρων από καθιστή θέση (τρίτη κίνηση), εναλλάξ κίνηση των κάτω άκρων από όρθια θέση (επί τόπου βηματισμός/ σημειωτόν-τέταρτη κίνηση), και κινήσεις μετακίνησης: περπάτημα προς τα εμπρός (πέμπτη κίνηση) και περπάτημα προς τα πίσω (έκτη κίνηση). Στα πρώτα 8 βήματα ο εξεταζόμενος εκτελεί τις προαναφερόμενες κινήσεις

με ταχύτητα 130 κτύπους το λεπτό και στα βήματα 9 έως 16 εκτελεί τις ίδιες κινήσεις με ταχύτητα 124 κτύπους το λεπτό. Οι κινήσεις του τεστ εκτελούνται με τη βοήθεια μετρονόμου σε δύο διαφορετικές ταχύτητες γιατί ίσως ο προσωπικός ρυθμός του παιδιού να ταυτίζεται με αυτόν που έχει επιλεγεί. Η σειρά εκτέλεσης των κινήσεων είναι συγκεκριμένη και για τις δύο ταχύτητες, ενώ η σειρά εκτέλεσης των δύο ταχυτήτων είναι προκαθορισμένη. Σε κάθε βήμα η κάθε κίνηση εκτελείται οκτώ φορές. Η αξιολόγηση στο τεστ αυτό γίνεται με μια κλίμακα η οποία αποτελείται από 3 βαθμούς (0,1,2). Βαθμολογείται κάθε στάδιο-κίνηση και ο βαθμός 2 φανερώνει ότι ο μαθητής μπορεί να προσαρμόσει την κίνησή του στο ρυθμό του μετρονόμου για τουλάχιστον 8 κινήσεις, ενώ το 1 δείχνει ότι ο μαθητής μπορεί να συγχρονιστεί αλλά για λιγότερο από 8 χρόνους. Τέλος, το 0 δίνεται όταν ο μαθητής δεν είναι σε θέση να εντοπίσει το ρυθμό, να συγχρονίσει την κίνησή του ούτε και για μια μικρή χρονική περίοδο. Επομένως, ο βαθμός 2 αντιστοιχεί σε υψηλό επίπεδο ρυθμικής ικανότητας, αντίληψης και συγχρονισμού κινήσεων, ο βαθμός 1 σε μέτριο επίπεδο, ενώ ο βαθμός 0 σε χαμηλό. Τα παιδιά που βαθμολογούνται με 1 σε όλα τα στάδια του τεστ και στις δύο ταχύτητες θεωρείται ότι έχουν βασικό συγχρονισμό, δηλαδή μπορούν να νιώθουν και να εκφράζουν τον σταθερό ρυθμό. Όσοι βαθμολογούνται με 1 σε ένα μόνο επίπεδο του τεστ και στις δύο ρυθμικές ταχύτητες, διαθέτουν ρυθμική επάρκεια μόνο για αυτό το επίπεδο δυσκολίας.

Κατά την εκτέλεση των κινήσεων του τεστ τα παιδιά εξετάστηκαν ατομικά και κατά τη διάρκειά του δεν δινόταν καμία μορφή οδηγιών ή ανατροφοδότησης. Τα παιδιά εξετάζονταν στο χώρο εξάσκησης τους και πριν από αυτήν, ώστε να μην επιδρά ο παράγοντας κούραση. Συγκεκριμένες προφορικές οδηγίες δίνονταν πριν την έναρξη του τεστ και ήταν κοινές για όλους τους εξεταζόμενους. Η εξέταση των προσπαθειών τους έγινε από δύο πεπειραμένους κριτές και τα παιδιά βιντεοσκοπήθηκαν σε κάθε προσπάθεια τους, σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ των κριτών. Η αξιολόγηση έγινε μετά από τη βιντεοσκόπηση και υπολογίστηκαν και οι δύο προσπάθειες κρατώντας το μέσο όρο των κριτών, ενώ η συμφωνία μεταξύ τους έφτασε σε ποσοστό 92%. Η αξιολόγηση της ρυθμικής ικανότητας των παιδιών διήρκεσε δύο μήνες με ένα κενό μιας εβδομάδας για τις διακοπές του Πάσχα.

#### *Σχεδιασμός της έρευνας*

Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ορίστηκαν:

α) το φύλο, με δύο επίπεδα : (1) αγόρια, (2) κορίτσια

β) το άθλημα που αποτελείται από έξι επίπεδα: (1) πετοσφαίριση, (2) καλαθοσφαίριση, (3) χειροσφαίριση, (4) μπαλέτο, (5) ρυθμική, (6) παραδοσιακοί χοροί.

Ως εξαρτημένη μεταβλητή ορίστηκε:

α) η επίδοση των παιδιών στα 6 στάδια του τεστ.

Για τον έλεγχο των στατιστικών υποθέσεων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με δύο ανεξάρτητους παράγοντες (2-way ANOVA), όπου ο ένας παράγοντας είναι το φύλο και ο άλλος είναι τα αθλήματα με τα οποία ασχολούνται οι μαθητές, καθώς και ανάλυση με έναν ανεξάρτητο παράγοντα (1-way ANOVA), που αφορά μόνο στα κορίτσια και περιλαμβάνει όλα τα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες. Το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak εφαρμόστηκε για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών της απόδοσης των παιδιών που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες συνοδευόμενες από μουσική και των παιδιών που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική.



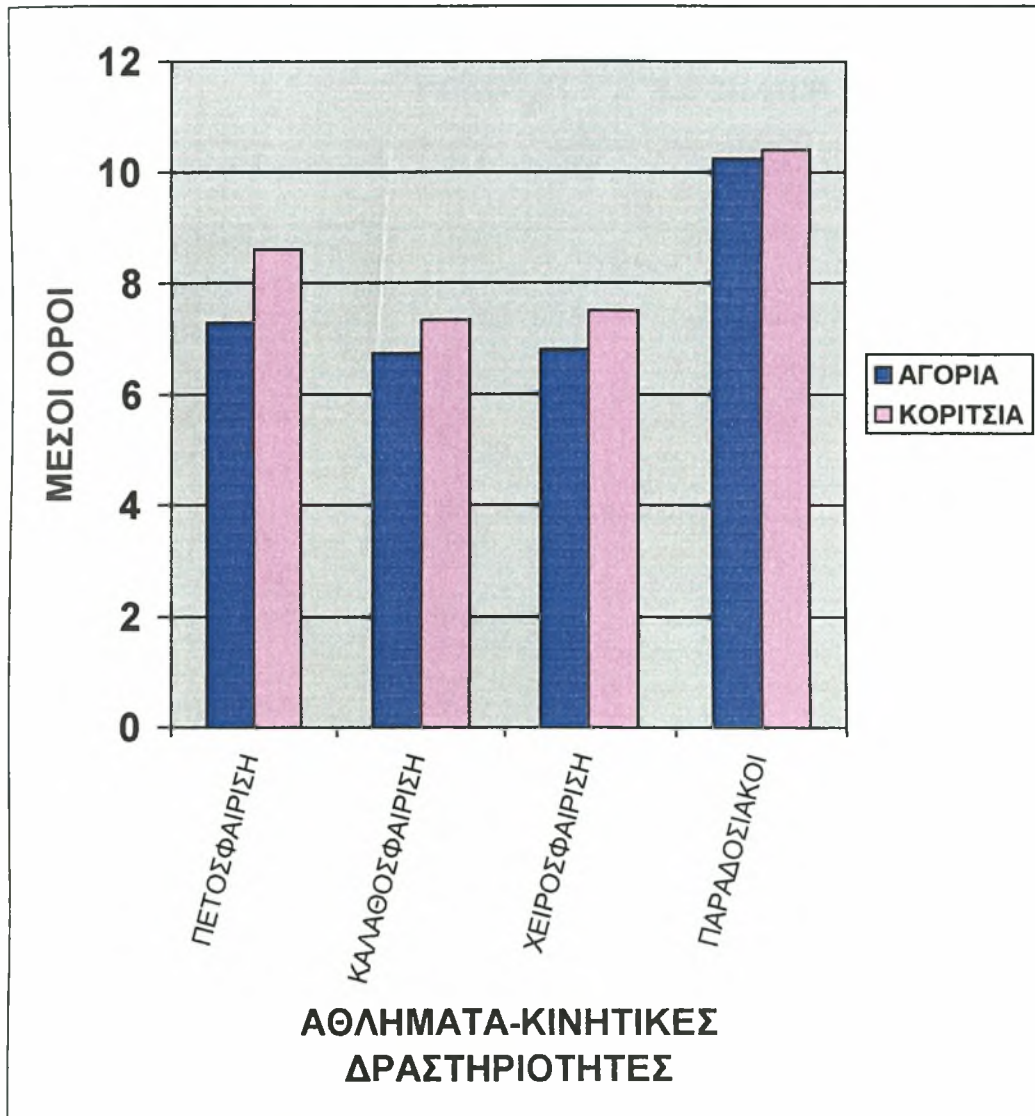
## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για τον έλεγχο των στατιστικών υποθέσεων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με 2 ανεξάρτητους παράγοντες ( 2 way ANOVA), όπου ο ένας παράγοντας είναι το φύλο και ο άλλος είναι τα αθλήματα με τα οποία ασχολούνται οι μαθητές, χωρίς να περιλαμβάνονται στην ανάλυση ο κλασικός χορός και η ρυθμική γυμναστική.

Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα φύλο στην επίδοση των παιδιών κατά τη δοκιμασία της ρυθμικής ικανότητάς τους (τεστ Weikart & Carlton, 1995) στους 130 παλμούς το λεπτό ( $F_{1,117} = 3.336, p < 0.05$ ), στους 124 παλμούς το λεπτό ( $F_{1,117} = 4.326, p < 0.05$ ), στο σύνολο της απόδοσης ( $F_{1,117} = 4.394, p < 0.05$ ), (πίνακας 1,2,3, σχήμα 1,2,3 αντίστοιχα).

**Πίνακας 1.** Αποτελέσματα δοκιμασίας ρυθμικής ικανότητας για αγόρια και κορίτσια στους 130 παλμούς/λεπτό.

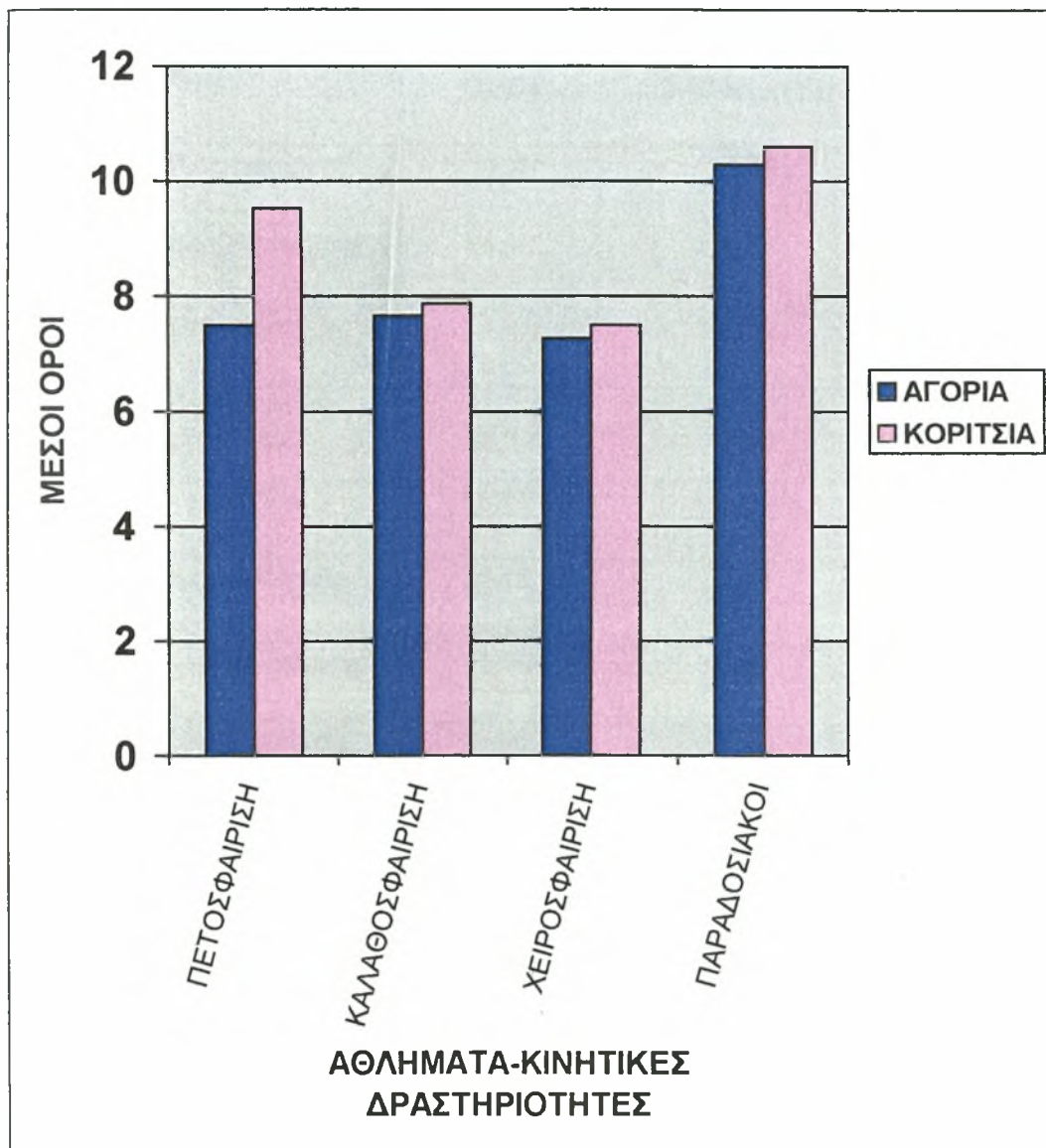
ΦΥΛΟ	ΑΘΛΗΜΑΤΑ	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ
Αγόρια	Πετοσφαίριση	7,29	2,97	14
	Καλαθοσφαίριση	6,73	3,35	15
	Χειροσφαίριση	6,80	2,46	15
	Παραδοσιακοί Χοροί	10,24	1,60	17
	Σύνολο	7,85	2,98	61
Κορίτσια	Πετοσφαίριση	8,60	1,55	15
	Καλαθοσφαίριση	7,33	1,72	15
	Χειροσφαίριση	7,50	1,29	14
	Παραδοσιακοί Χοροί	10,40	1,23	20
	Σύνολο	8,63	1,91	64
Σύνολο	Πετοσφαίριση	7,97	2,40	29
	Καλαθοσφαίριση	7,03	2,63	30
	Χειροσφαίριση	7,14	1,98	29
	Παραδοσιακοί Χοροί	10,32	1,40	37
	Σύνολο	8,25	2,51	1



Σχήμα 1. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στους 130 παλμούς/λεπτό.

**Πίνακας 2.** Αποτελέσματα δοκιμασίας ρυθμικής ικανότητας για αγόρια και κορίτσια στους 124 παλμούς/λεπτό.

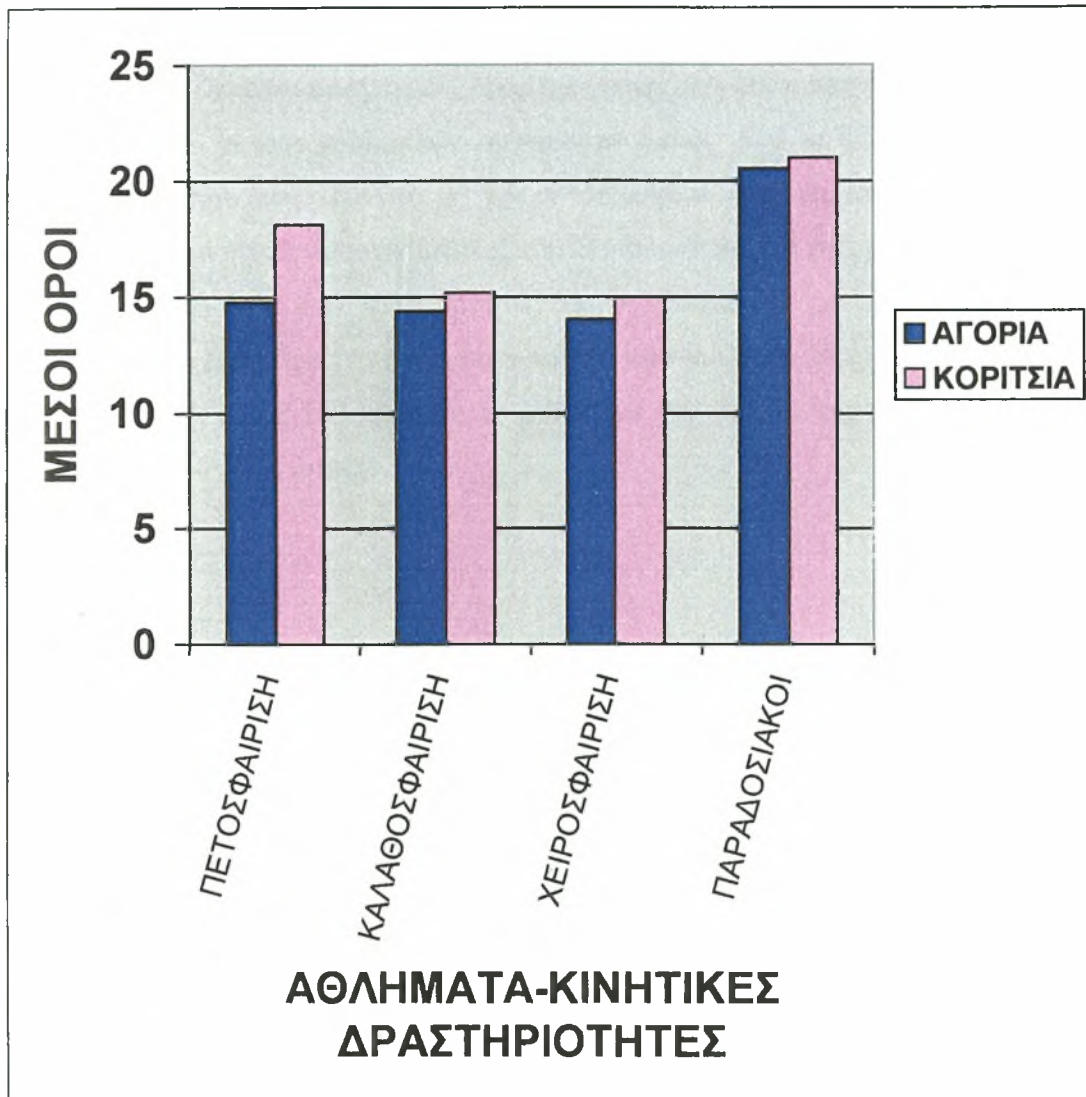
<b>ΦΥΛΟ</b>	<b>ΑΘΛΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ</b>	<b>ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ</b>
Αγόρια	Πετοσφαίριση	7,50	2,53	14
	Καλαθοσφαίριση	7,67	3,20	15
	Χειροσφαίριση	7,27	1,71	15
	Παραδοσιακοί Χοροί	10,29	1,86	17
	Σύνολο	8,26	2,65	61
Κορίτσια	Πετοσφαίριση	9,53	1,13	15
	Καλαθοσφαίριση	7,87	1,30	15
	Χειροσφαίριση	7,50	0,76	14
	Παραδοσιακοί Χοροί	10,60	1,23	20
	Σύνολο	9,03	1,71	64
Σύνολο	Πετοσφαίριση	8,55	2,16	29
	Καλαθοσφαίριση	7,77	2,40	30
	Χειροσφαίριση	7,38	1,32	29
	Παραδοσιακοί Χοροί	10,46	1,54	37
	Σύνολο	8,66	2,24	125



Σχήμα 2. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στους 124 παλμούς/λεπτό.

**Πίνακας 3.** Αποτελέσματα δοκιμασίας ρυθμικής ικανότητας για αγόρια και κορίτσια στους 130-124 παλμούς/λεπτό (γενικό σύνολο).

ΦΥΛΟ	ΑΘΛΗΜΑΤΑ	ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ
Αγόρια	Πετοσφαίριση	14,79	5,39	14
	Καλαθοσφαίριση	14,40	6,32	15
	Χειροσφαίριση	14,07	3,99	15
	Παραδοσιακοί Χοροί	20,53	3,10	17
	Σύνολο	16,11	5,44	61
Κορίτσια	Πετοσφαίριση	18,13	2,33	15
	Καλαθοσφαίριση	15,20	2,37	15
	Χειροσφαίριση	15,00	1,84	14
	Παραδοσιακοί Χοροί	21,00	1,92	20
	Σύνολο	17,66	3,30	64
Σύνολο	Πετοσφαίριση	16,52	4,37	29
	Καλαθοσφαίριση	14,80	4,71	30
	Χειροσφαίριση	14,52	3,12	29
	Παραδοσιακοί Χοροί	20,78	2,51	37
	Σύνολο	16,90	4,52	125



Σχήμα 3. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στο γενικό σύνολο (130- 124 παλμούς/λεπτό).

Ο παράγοντας «άθλημα» είχε στατιστικά σημαντική επίδραση στην ρυθμική ικανότητα των παιδιών στους 130 παλμούς το λεπτό ( $F_{3,117} = 17.864, p < 0.05$ ), στους 124 παλμούς το λεπτό ( $F_{3,117} = 18.388, p < 0.05$ ) και στο σύνολο της απόδοσης ( $F_{3,117} = 20.916, p < 0.05$ ).

Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών της απόδοσης των παιδιών που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες συνοδευόμενες από μουσική και των παιδιών που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική χρησιμοποιήθηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι μαθητές που ασχολούνταν με την πετοσφαίριση, την καλαθοσφαίριση και την χειροσφαίριση (κινητικές δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική) είχαν πολύ χαμηλότερες επιδόσεις από τους μαθητές που ασχολούνταν με τους παραδοσιακούς χορούς, κινητική δραστηριότητα που συνοδεύεται από μουσική, τόσο στους 130 παλμούς το λεπτό όσο και στους 124 παλμούς το λεπτό και στο σύνολο της απόδοσης (πίνακας 4.5.6, σχήμα 4,5,6 αντίστοιχα).



**Πίνακας 4.** Post-hoc διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 130 παλμούς/λεπτό, σε αγόρια και κορίτσια.

	<b>ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ</b>
<b>ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	–	0,473	0,639	0,000*
<b>ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	0,473	–	1,000	0,000*
<b>ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	0,639	1,000	–	0,000*
<b>ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ</b>	0,000*	0,000*	0,000*	–

όπου \*  $p < 0,05$

**Πίνακας 5.** Post-hoc διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 124 παλμούς/λεπτό, σε αγόρια και κορίτσια.

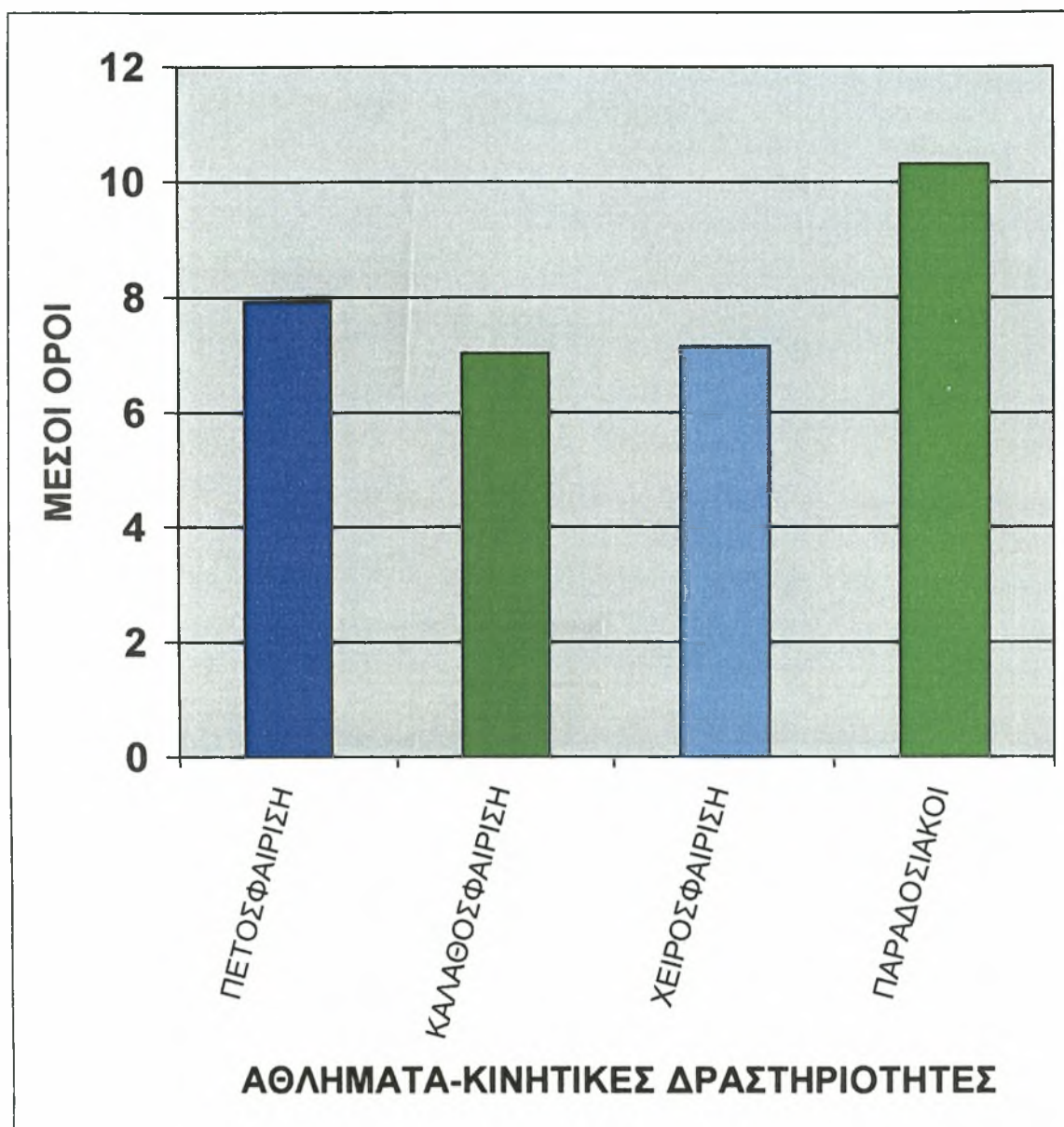
	<b>ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ</b>
<b>ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	–	0,544	0,123	0,000*
<b>ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	0,544	–	0,965	0,000*
<b>ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	0,123	0,965	–	0,000*
<b>ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ</b>	0,000*	0,000*	0,000*	–

όπου \*  $p < 0,05$

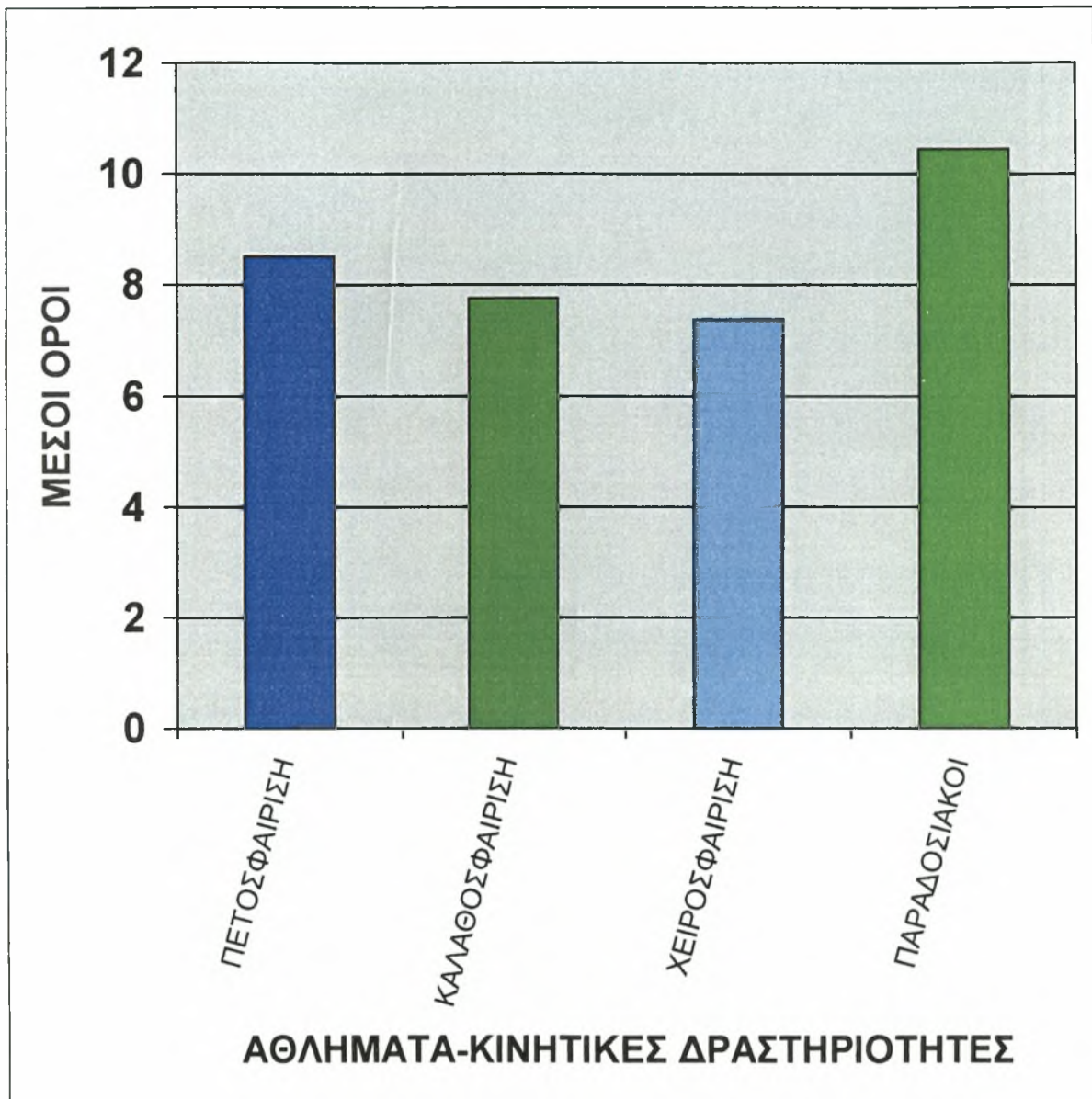
**Πίνακας 6.** Post-hoc διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 130-124 παλμούς/λεπτό, σε αγόρια και κορίτσια.

	<b>ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ</b>
<b>ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	–	0,417	0,258	0,000*
<b>ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	0,417	–	1,000	0,000*
<b>ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ</b>	0,258	1,000	–	0,000*
<b>ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ</b>	0,000*	0,000*	0,000*	–

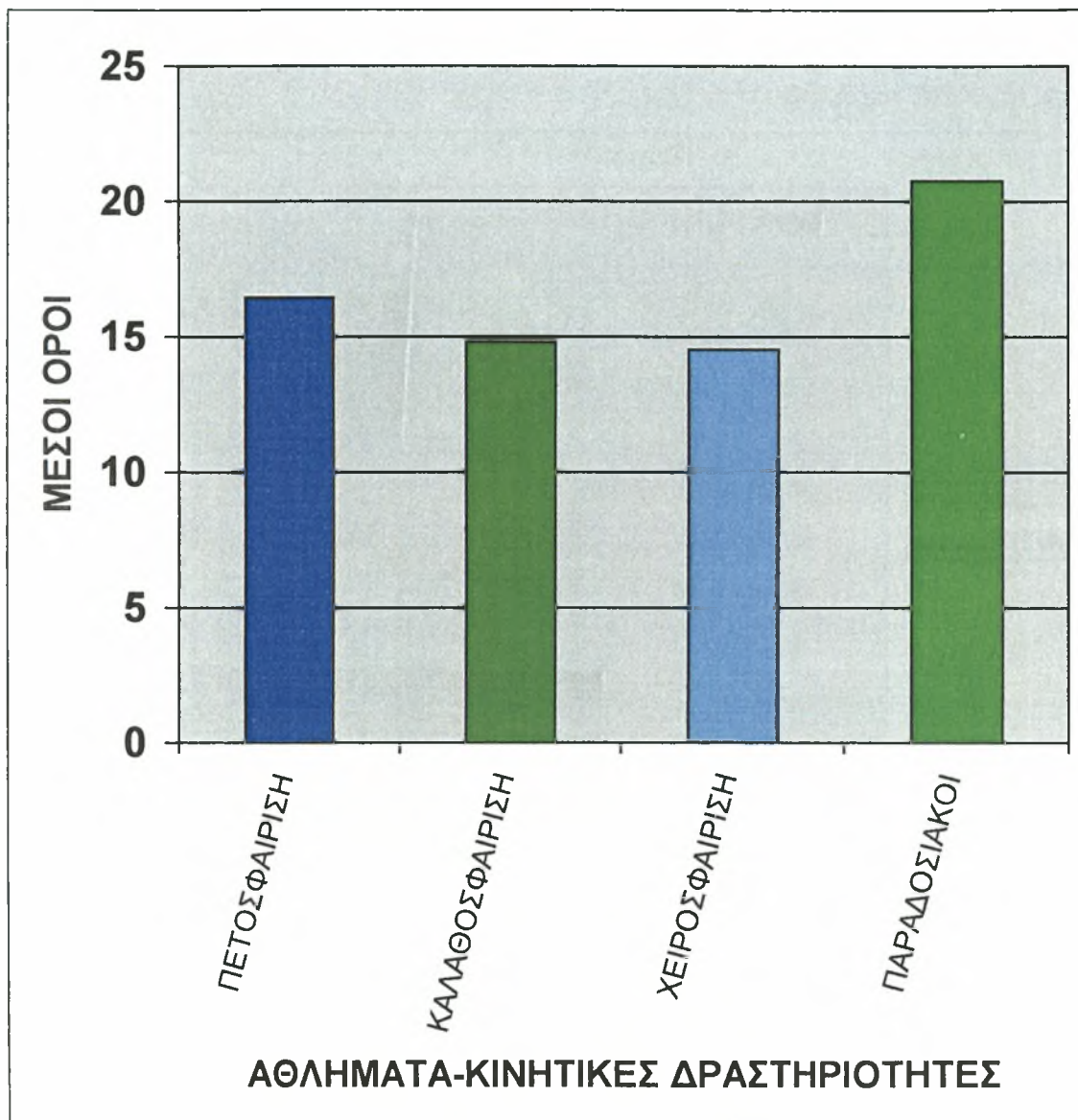
όπου \*  $p < 0,05$



Σχήμα 4. Μέσοι όροι απόδοσης αγοριών και κοριτσιών που ασχολούνται με τα παραπάνω αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 130 παλμούς/λεπτό.

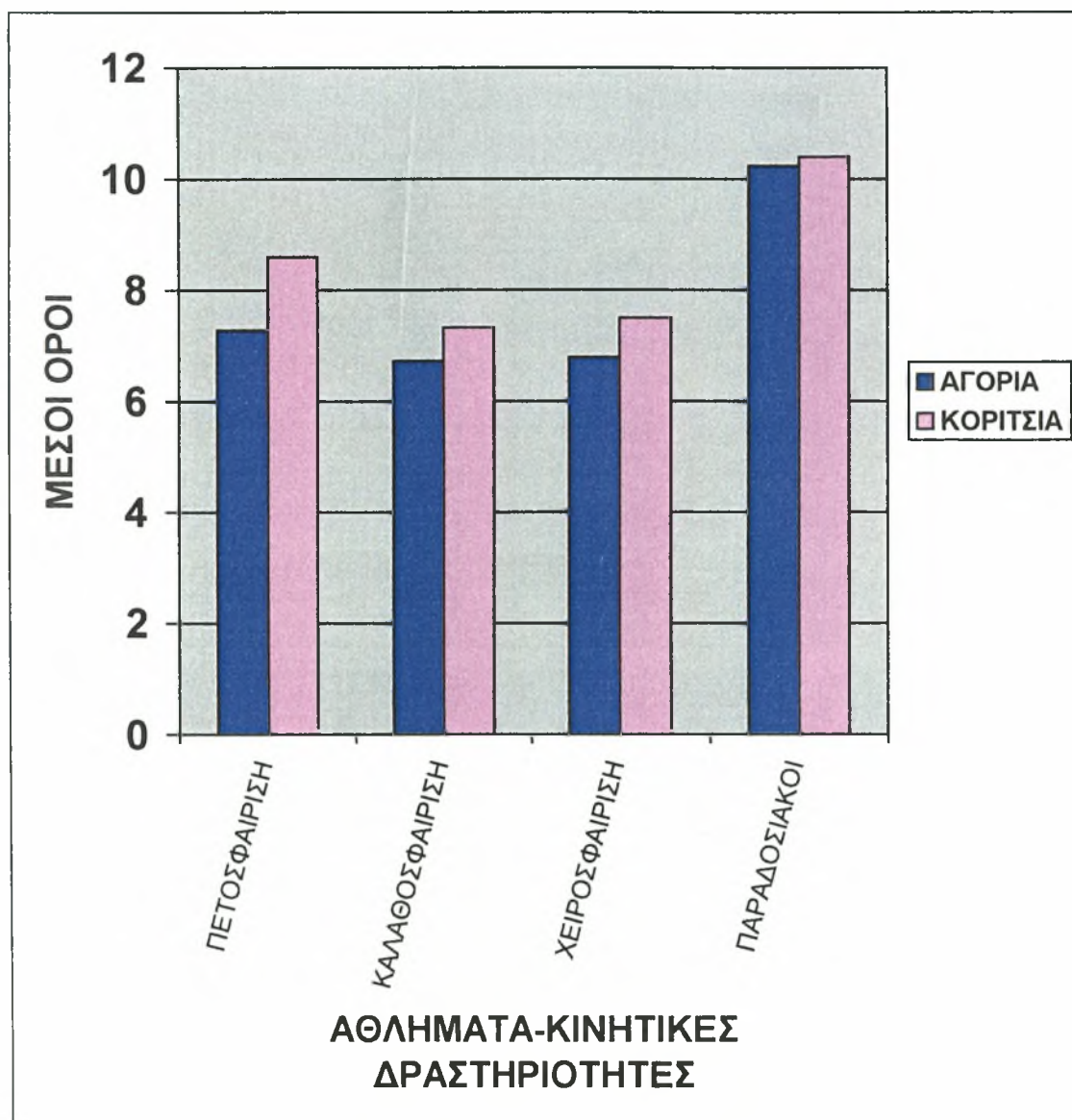


Σχήμα 5. Μέσοι όροι απόδοσης αγοριών και κοριτσιών που ασχολούνται με τα παραπάνω αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 124 παλμούς/λεπτό.

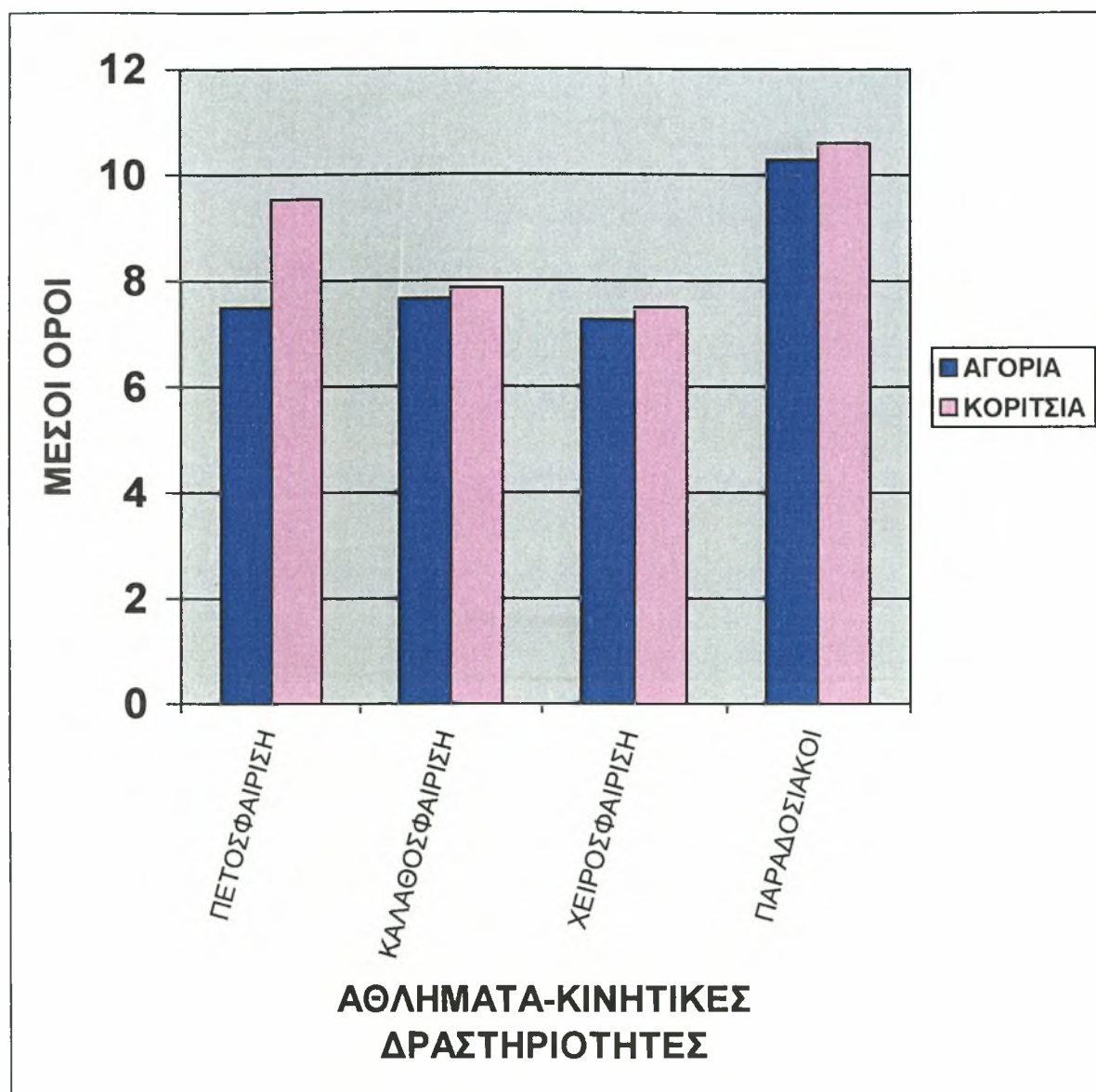


Σχήμα 6. Μέσοι όροι απόδοσης αγοριών και κοριτσιών που ασχολούνται με τα παραπάνω αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 130-124 παλμούς/λεπτό.

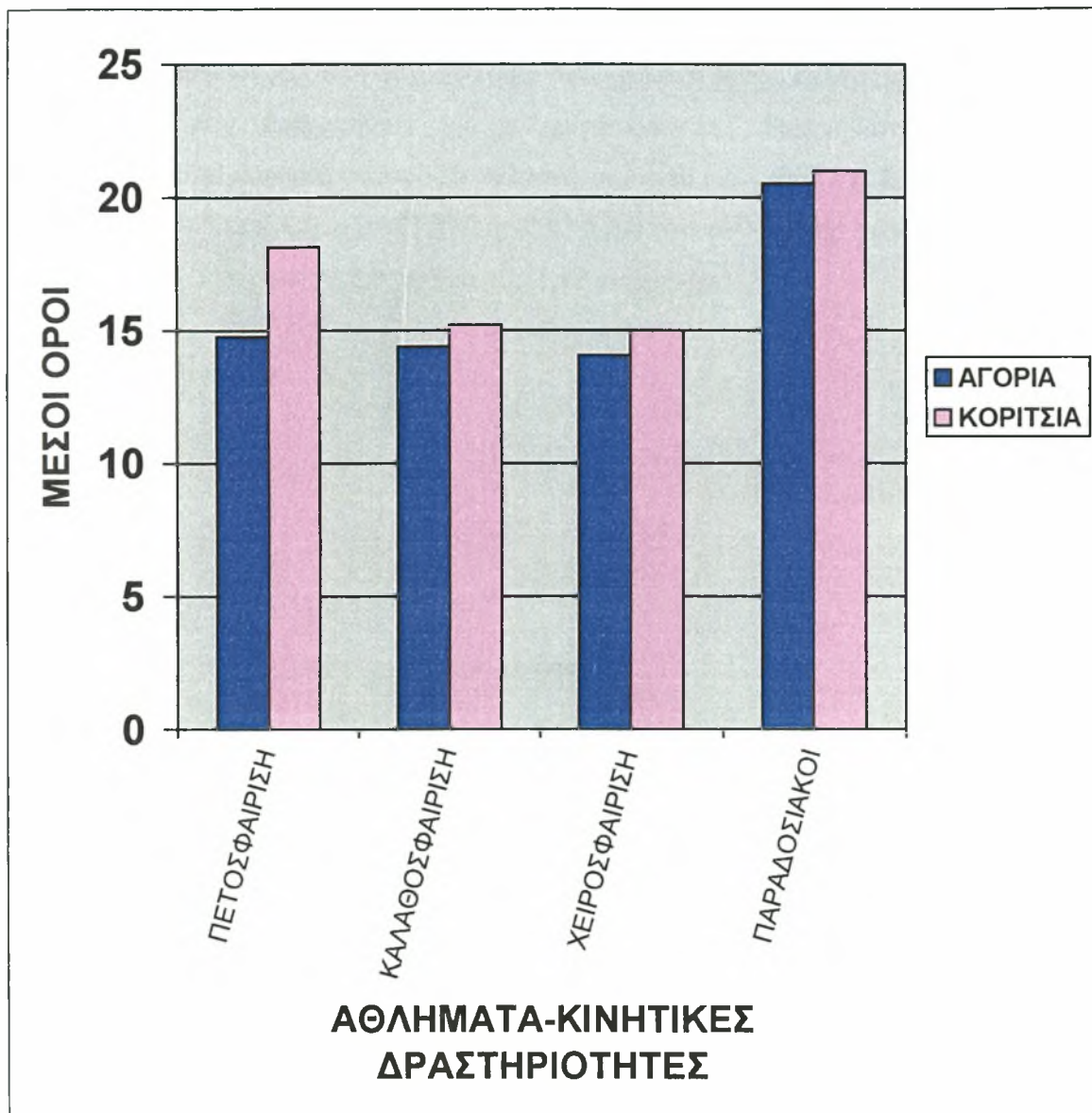
Τέλος, από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ φύλου και αθλημάτων στη ρυθμική ικανότητα των παιδιών στους 130 παλμούς το λεπτό ( $F_{3,117} = 0.403$ ,  $p > 0.05$ ), στους 124 παλμούς το λεπτό ( $F_{3,117} = 1.723$ ,  $p > 0.05$ ) και στο σύνολο της απόδοσης ( $F_{3,117} = 0.973$ ,  $p > 0.05$ ), (σχήμα 7,8,9 αντίστοιχα).



Σχήμα 7. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 130 παλμούς/λεπτό.



Σχήμα 8. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 124 παλμούς/λεπτό.



Σχήμα 9. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας αγοριών και κοριτσιών στα αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες στους 130-124 παλμούς/λεπτό.

Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με 1 ανεξάρτητο παράγοντα, το «άθλημα» ( 1 way ANOVA), που αφορά μόνο τα κορίτσια και περιλαμβάνει, εκτός από την πετοσφαίριση, την καλαθοσφαίριση, τη χειροσφαίριση και τους παραδοσιακούς, τον κλασικό χορό και τη ρυθμική γυμναστική.

Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα κορίτσια που ασχολούνται με αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες που συνοδεύονται από μουσική έχουν καλύτερες επιδόσεις από τα κορίτσια που ασχολούνται με αθλήματα-κινητικές δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική στους 130 παλμούς το λεπτό (  $F_{5,98} = 27.118$ ,  $p < 0.05$ ), στους 124 παλμούς το λεπτό (  $F_{5,98} = 43.875$ ,  $p < 0.05$  ) και στο σύνολο της απόδοσης (  $F_{5,98} = 50.334$ ,  $p < 0.05$  ), (πίνακας 7,8,9, σχήμα 10,11,12 αντίστοιχα).



**Πίνακας 7.** Διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 130 παλμούς/λεπτό, σε κορίτσια.

	ΠΕΤ/ΣΗ	ΚΑΛ/ΣΗ	ΧΕΙΡ/ΣΗ	ΜΠΑΛ.	ΡΥΘΜ.	ΠΑΡ/ΚΟΙ
ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	–	0,138	0,337	0,000*	0,000*	0,002*
ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	0,138	–	1,000	0,000*	0,000*	0,000*
ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	0,337	1,000	–	0,000*	0,000*	0,000*
ΜΠΑΛΕΤΟ	0,000*	0,000*	0,000*	–	0,981	0,690
ΡΥΘΜΙΚΗ	0,000*	0,000*	0,000*	0,981	–	1,000
ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ	0,002*	0,000*	0,000*	0,690	1,000	–

όπου \*  $p < 0,05$

**Πίνακας 8.** Διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 124 παλμούς/λεπτό, σε κορίτσια.

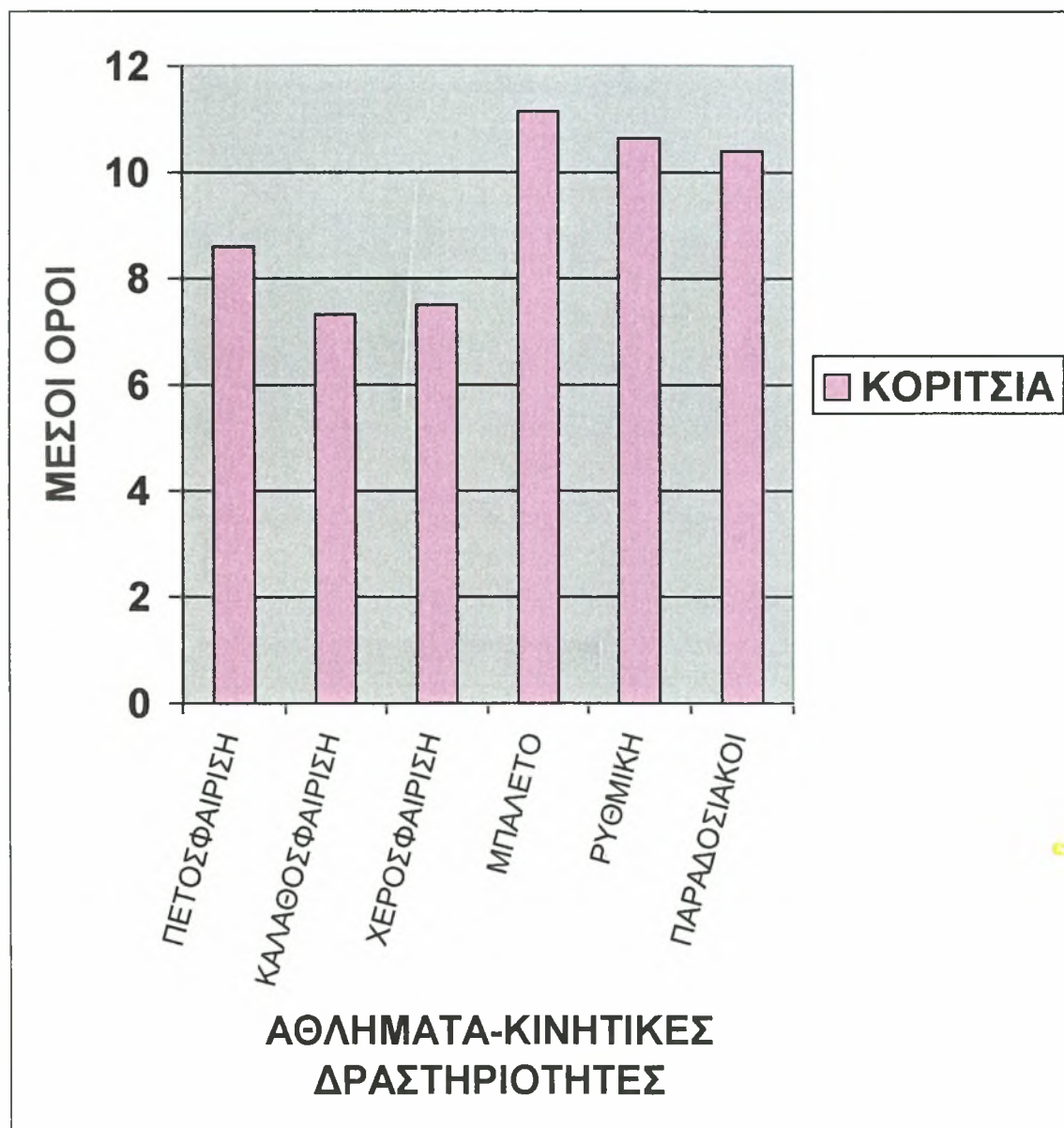
	ΠΕΤ/ΣΗ	ΚΑΛ/ΣΗ	ΧΕΙΡ/ΣΗ	ΜΠΑΛ.	ΡΥΘΜ.	ΠΑΡ/ΚΟΙ
ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	–	0,980	1,000	0,000*	0,000*	0,000*
ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	0,980	–	0,998	0,000*	0,000*	0,000*
ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	1,000	0,998	–	0,000*	0,000*	0,000*
ΜΠΑΛΕΤΟ	0,000*	0,000*	0,000*	–	0,981	0,690
ΡΥΘΜΙΚΗ	0,000*	0,000*	0,000*	0,981	–	1,000
ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ	0,000*	0,000*	0,000*	0,690	1,000	–

όπου \*  $p < 0,05$

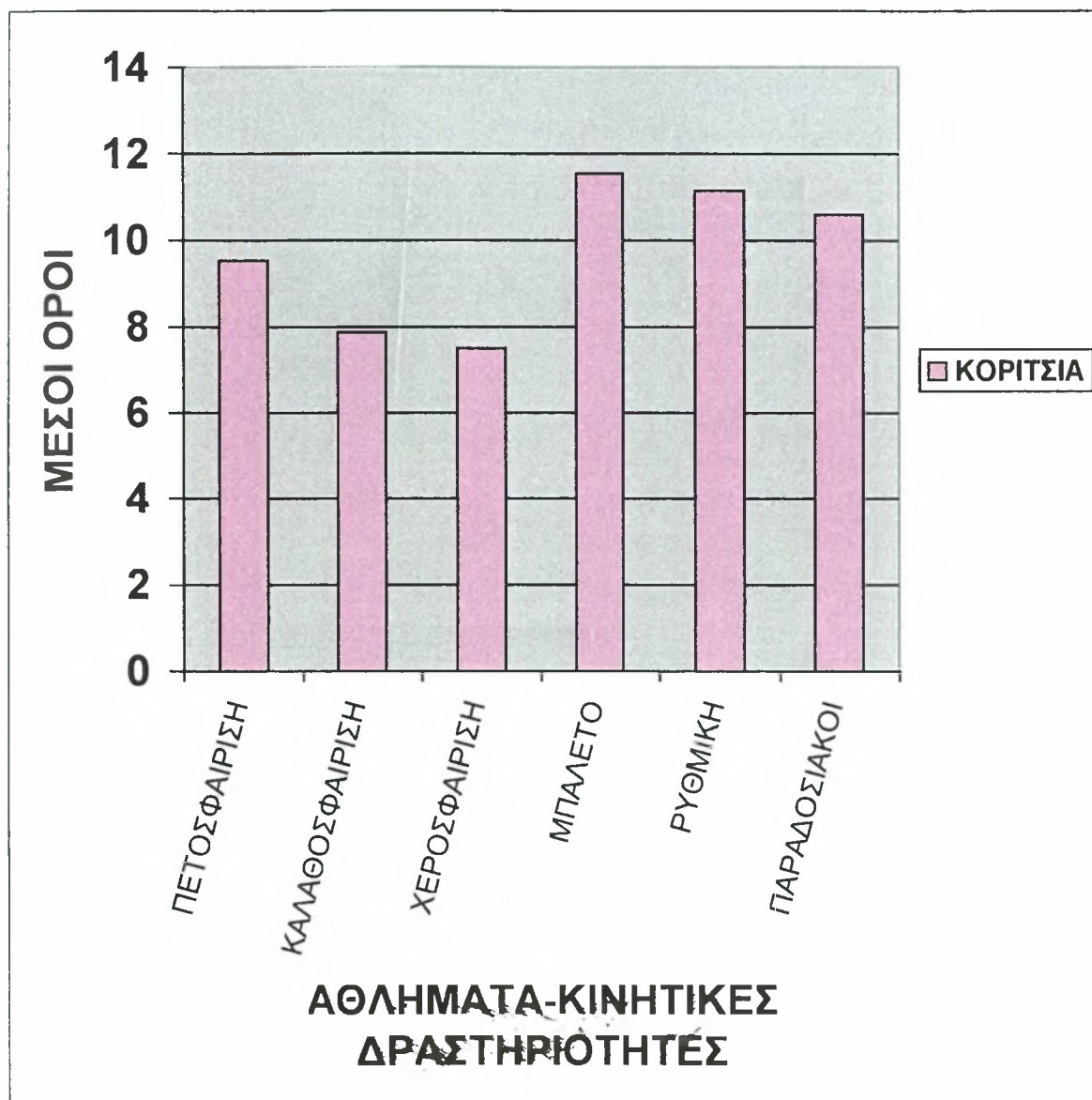
**Πίνακας 9.** Διαφορές μεταξύ αθλημάτων από τη δοκιμασία μέτρησης ρυθμικής ικανότητας στους 130-124 παλμούς/λεπτό, σε κορίτσια.

	ΠΕΤ/ΣΗ	ΚΑΛ/ΣΗ	ΧΕΙΡ/ΣΗ	ΜΠΑΛ.	ΡΥΘΜ.	ΠΑΡ/ΚΟΙ
ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	–	0,980	1,000	0,000*	0,001*	0,000*
ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	0,980	–	0,998	0,000*	0,000*	0,000*
ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	1,000	0,998	–	0,000*	0,000*	0,000*
ΜΠΑΛΕΤΟ	0,000*	0,000*	0,000*	–	0,904	0,094
ΡΥΘΜΙΚΗ	0,001*	0,000*	0,000*	0,904	–	0,961
ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ	0,000*	0,000*	0,000*	0,094	0,961	–

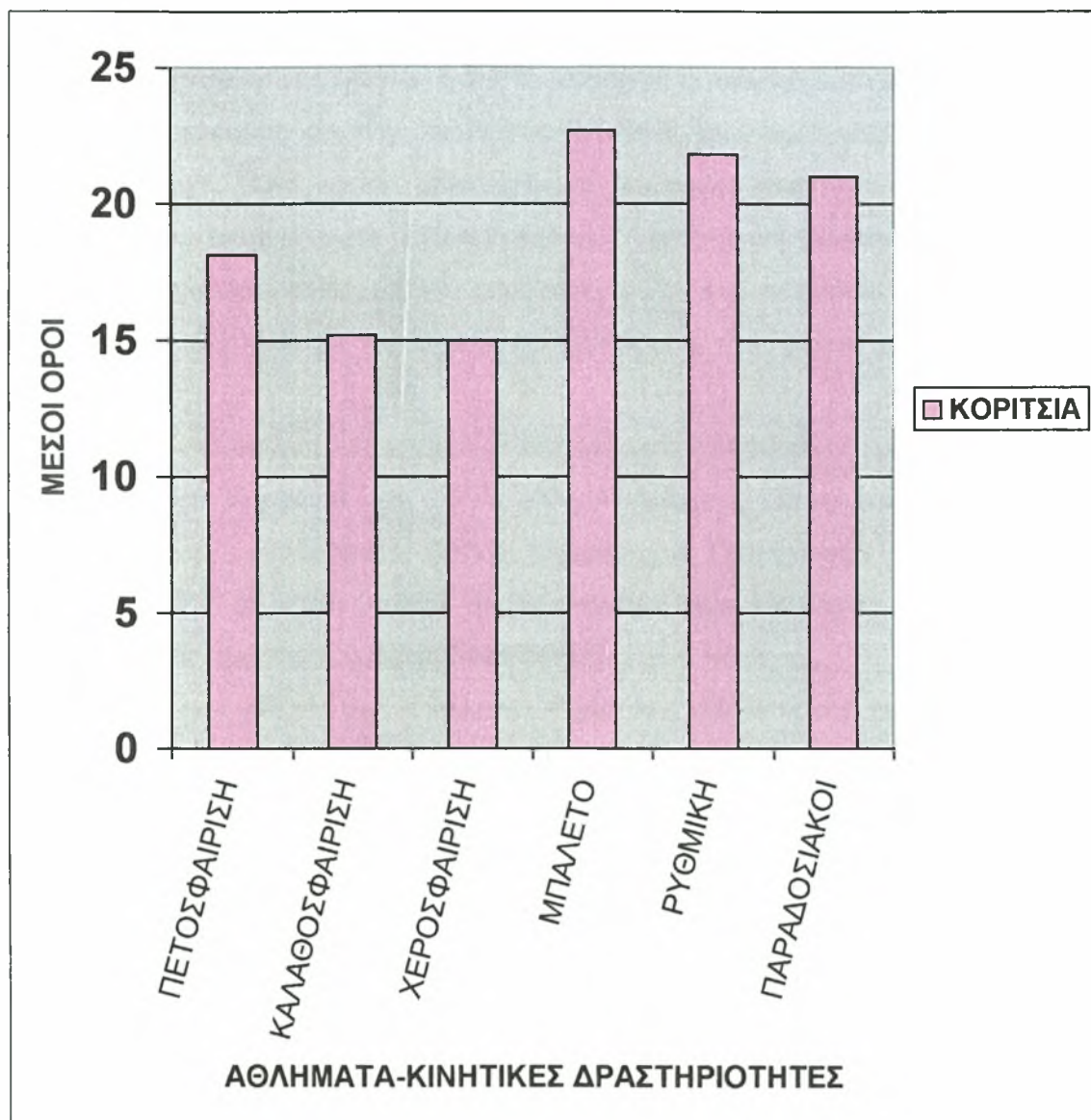
όπου \*  $p < 0,05$



Σχήμα 10. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας κοριτσιών στους 130 παλμούς/λεπτό.



Σχήμα 11. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας κοριτσιών στους 124 παλμούς/λεπτό.



Σχήμα 12. Μέσοι όροι απόδοσης ρυθμικής ικανότητας κοριτσιών στους 130-124 παλμούς/λεπτό.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετηθεί η ρυθμική ικανότητα μαθητών και μαθητριών Γυμνασίου, που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες συνοδευόμενες ή όχι από μουσική. Όσον αφορά στην επίδραση του φύλου στη ρυθμική ικανότητα των παιδιών, από τα αποτελέσματα δεν επαληθεύτηκε η ερευνητική υπόθεση πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα φύλο, ενώ επαληθεύτηκε η ερευνητική υπόθεση πως δεν υπάρχει σημαντική αλληλεπίδραση του φύλου με τον παράγοντα άθλημα.

Σε ανάλογα αποτελέσματα σχετικά με την επίδραση του φύλου στη ρυθμική ικανότητα κατέληξαν και οι Καμπάς & συν. (1995, 2000), Kuhlman & Schweinhart (1999), Mitchel (1994), Schleuter και Schleuter (1985), Σερμπέζης & Γουλμάρης (1995), Stanley & Schleuter (1989), οι οποίοι βρήκαν ότι τα κορίτσια είχαν καλύτερες επιδόσεις από τα αγόρια, χρησιμοποιώντας ο καθένας διαφορετικό όργανο μέτρησης.

Ο παράγοντας άθλημα είχε στατιστικά σημαντική επίδραση στη ρυθμική ικανότητα των παιδιών. Συγκεκριμένα, από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι μαθητές που ασχολούνταν με την πετοσφαίριση, την καλαθοσφαίριση και την χειροσφαίριση (κινητικές δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική) είχαν χαμηλότερες επιδόσεις από τους μαθητές που ασχολούνταν με τον κλασικό χορό, τη ρυθμική και τους παραδοσιακούς χορούς (κινητικές δραστηριότητες που συνοδεύονται από μουσική), με τη διαφορά των μεν -πετοσφαίριση, καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση- από τις δε -κλασικό χορό, ρυθμική παραδοσιακοί χοροί- να είναι στατιστικά σημαντική. Από τα αθλήματα, τα παιδιά που ασχολούνταν με την πετοσφαίριση, είχαν την καλύτερη απόδοση στο τεστ ρυθμικής ικανότητας σε σχέση με τα παιδιά που ασχολούνταν με τα άλλα δύο αθλήματα, την καλαθοσφαίριση και την χειροσφαίριση, με ελαφρά καλύτερα (ως προς την απόδοση) τα παιδιά που ασχολούνταν με την καλαθοσφαίριση. Παρόλα αυτά όμως δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών αθλημάτων. Από τις κινητικές δραστηριότητες, τα παιδιά που ασχολούνταν με τον κλασικό χορό είχαν την καλύτερη απόδοση στο τεστ ρυθμικής ικανότητας. Ακολούθησαν τα παιδιά που ασχολούνταν με τη ρυθμική και στη συνέχεια τα παιδιά που ασχολούνταν με τους παραδοσιακούς χορούς,

έχοντας μικρή διαφορά μεταξύ τους. Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι η διαφορά μεταξύ και των τριών κινητικών δραστηριοτήτων δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Οι τρεις παραπάνω κινητικές δραστηριότητες περιέχουν γενικά το χορευτικό και μουσικό στοιχείο (είτε πρόκειται για κλασικό χορό, είτε για παραδοσιακό ή ρυθμική, το βασικό συστατικό στοιχείο και για τα τρία είναι ο χορός και η μουσική). Η σημαντικότητα της ένωσης της μουσικής με την κίνηση είναι εμφανής και στις τρεις δραστηριότητες, παρόλο που σε κάθε μια αυτό επιτυγχάνεται με διαφορετική χρήση της μουσικής. Συγκεκριμένα, στον κλασικό χορό και στη ρυθμική οι έντονες κινήσεις δεν είναι πάντοτε στο ισχυρό μέρος αλλά υπάρχει μια ευελιξία σε ό,τι αφορά στην κίνηση και στους τονισμούς της μουσικής. Σε αντίθεση με τα παραπάνω, στους παραδοσιακούς χορούς είναι πιο προβλέψιμη η κίνηση, καθώς όπου η μουσική είναι πιο ζωνηρή γίνονται πιο ζωνηρά και τα βήματα, όπου η μουσική επιταχύνει, επιταχύνουν και τα βήματα, όπου ο ρυθμός επιβραδύνει, ακολουθεί και η κίνηση αντίστοιχα. Κατά συνέπεια όποια και αν είναι η μορφή και το περιεχόμενο της κινητικής δραστηριότητας αυτό που είναι ξεκάθαρο είναι ότι η μουσική επηρεάζει θετικά τη ρυθμική ικανότητα των ασκούμενων. Αν γινόταν κάτι αντίστοιχο και στα αθλήματα, για παράδειγμα αν κάποια βήματα προσαρμόζονταν ή ακολουθούσαν ένα ρυθμικό μοτίβο, είναι πολύ πιθανό αυτό να επιδρούσε επίσης θετικά στη ρυθμική ικανότητα των ασκούμενων.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα φαίνεται καθαρά ότι η σχέση μεταξύ χορού και ρυθμού είναι μια σχέση αλληλεξάρτησης, καθώς τα παιδιά που ασχολούνται με τις προηγούμενες κινητικές δραστηριότητες (κλασικός χορός, ρυθμική, παραδοσιακός χορός) κάνουν στην ουσία εξάσκηση ρυθμού σε κάθε μάθημά τους, σε αντίθεση με τα παιδιά που ασχολούνται με τα προαναφερόμενα αθλήματα (πετοσφαίριση, καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση), τα οποία κάνουν αποκλειστικά προπόνηση βασισμένη στις επιμέρους τακτικές και τεχνικές του κάθε αθλήματος, χωρίς ιδιαίτερη βαρύτητα στην εξάσκηση του ρυθμικού στοιχείου. Ακόμη, διαπιστώθηκε η αξιοπιστία της δοκιμασίας ρυθμικής ικανότητας (τεστ Weikart & Carlton, 1995) και ότι μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο και για τη συγκεκριμένη ηλικία.

Στα ίδια συμπεράσματα κατέληξε και η έρευνα της Huff (1972) για την αξιολόγηση της ρυθμικής αντίληψης όπου συμμετείχαν 22 χορευτές, 35 έμπειροι αθλητές (καλαθοσφαιριστές, τενίστες και κολυμβητές) και 32 μη αθλητές. Συγκεκριμένα, οι χορευτές έδειξαν σημαντικά μεγαλύτερη ακρίβεια τόσο στις ακουστικές όσο και στις συνολικές μετρήσεις των κινητικών απαντήσεων από τους υπόλοιπους, δείχνοντας ότι ο ρυθμός δεν έχει στα υπόλοιπα αθλήματα την καθοριστική επίδραση που έχει στο χορό.

Ο χορός είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με το ρυθμό. Οι Oreb και Kilibarda (1996) επιβεβαίωσαν αυτή τη διαπίστωση, εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ των ρυθμικών ικανοτήτων 104 φοιτητών των ΤΕΦΑΑ του Ζάγκρεμπ και της απόδοσής τους στο χορό. Η αξιολόγηση της απόδοσης στο χορό έγινε με την πρακτική και θεωρητική εξέταση των φοιτητών σε 8 χορευτικές δομές, ενώ η αξιολόγηση της ρυθμικής ικανότητας έγινε με τη βαθμολόγηση, από 3 εξεταστές, της απόδοσής τους σε ρυθμικές ακολουθίες με παλαμάκια και κίνηση. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι υπάρχει υψηλός βαθμός συσχέτισης μεταξύ ρυθμικών ικανοτήτων και απόδοσης στο χορό, κάτι που συμφωνεί και με την παρούσα εργασία.

Ενδιαφέρουσα έρευνα είναι και αυτή των Ζαχοπούλου, Κιουμουρτζόγλου, Μάντη και Ταξιλδάρη (1999), οι οποίοι εξέτασαν την επίδραση της προπόνησης ρυθμού στη ρυθμική ικανότητα και στην απόδοση κινητικών δεξιοτήτων στην καλαθοσφαίριση. Στην έρευνα συμμετείχαν 53 άτομα ηλικίας 8-10 χρόνων. Σε όλα τα άτομα αξιολογήθηκε η απόδοση σε καλαθοσφαιρικές δεξιότητες και η ρυθμική ικανότητα. Κατόπιν, το δείγμα χωρίστηκε σε ομάδα ελέγχου και σε πειραματική ομάδα. Η πειραματική ομάδα ακολούθησε προπόνηση ρυθμού χρονικής διάρκειας 10 εβδομάδων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η προπόνηση ρυθμού βελτίωσε στατιστικά σημαντικά τη ρυθμική ακρίβεια, καθώς και τη διατήρηση του ρυθμού, στην πειραματική ομάδα. Η εφαρμογή της προπόνησης ρυθμού είχε ως αποτέλεσμα και τη βελτίωση της δεξιότητας της ντρίμπλας στην ίδια ομάδα.

Οι Kuhlman & Schweinhart (1999) εξέτασαν το συγχρονισμό 523 παιδιών (279 αγοριών και 244 κοριτσιών) 4-11 χρόνων, με τον ήχο μετρονόμου και μουσικής. Ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής μετρούσε το συγχρονισμό στο χτύπημα του μετρονόμου, υπολογίζοντας τα χιλιοστά του δευτερολέπτου που οι ανταποκρίσεις διέφεραν από τον ήχο. Οι ρυθμικές αυτές ανταποκρίσεις περιείχαν τα εξής: χτύπημα και των 2 χεριών στα γόνατα, εναλλάξ χτύπημα των δυο χεριών στα γόνατα, χτύπημα στο γόνατο με το χέρι προτίμησης και με το αντίθετο χέρι, παλαμάκια, επαναλαμβανόμενο χτύπημα του χεριού, περπάτημα. Από την άλλη μεριά, 8 αξιολογητές μετρούσαν το συγχρονισμό των ανταποκρίσεων των παιδιών σε ορχηστρική μουσική, χρησιμοποιώντας το High/Scope Beat Competence Analysis Test. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η παρακολούθηση μαθημάτων μουσικής και χορού ήταν ένας σημαντικός παράγοντας βελτίωσης της ρυθμικής ικανότητας.

Κάθε άνθρωπος γεννιέται με κάποιες ικανότητες που είναι γενετικά προκαθορισμένες, όπως η ταχύτητα, η δύναμη, η ευλυγισία, ο ρυθμός. Εφόσον του δοθούν τα ανάλογα ερεθίσματα, τότε θα μπορέσει να αξιοποιήσει και να εξελίξει όλες αυτές τις ικανότητές

του. Όπως φαίνεται και από την έρευνα, τα παιδιά που έχουν κάνει εξάσκηση του προσωπικού τους ρυθμού (κινητικές δραστηριότητες που συνοδεύονται από μουσική- κλασικός χορός, ρυθμική, παραδοσιακοί χοροί) έχουν καλύτερη ρυθμική απόδοση από τα παιδιά που ασχολούνται με κάποια άλλα αθλήματα χωρίς τη συνοδεία μουσικής (πετοσφαίριση, καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση), τα οποία ίσως έχουν και αυτά ανάλογη ρυθμική ικανότητα αλλά δεν την αξιοποιούν στο βαθμό που θα μπορούσαν.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι το φύλο επηρέασε τη ρυθμική απόδοση των παιδιών και ότι τα παιδιά που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες συνοδευόμενες από μουσική (κλασικός χορός, ρυθμική, παραδοσιακοί χοροί) είχαν υψηλότερες επιδόσεις από τα παιδιά που ασχολούνται με κινητικές δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική (πετοσφαίριση, καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση). Κατά συνέπεια, μπορούμε να πούμε ότι η ρυθμική ικανότητα των παιδιών επηρεάστηκε σε αρκετά σημαντικό βαθμό από την ενασχόλησή τους με το άθλημα που τα ίδια επέλεξαν. Το παραπάνω είναι εύκολα κατανοητό, αν δει κάποιος τα αποτελέσματα των παιδιών που ασχολούνται με τα προαναφερόμενα αθλήματα στο τεστ ρυθμικής ικανότητας, τα οποία είναι αισθητά χαμηλότερα από τα αποτελέσματα των παιδιών που ασχολούνται με τις κινητικές δραστηριότητες που συνοδεύονται από μουσική. Η ρυθμική σιγουριά και η καλή γνώση της κίνησης μπορούν να κατακτηθούν μόνο μέσα από πολύπλευρη άσκηση, κάτι που δεν γίνεται στα αθλήματα που ήδη ερευνήθηκαν. Αυτό αναδεικνύει την σημαντικότητα της ανάπτυξης της ρυθμικής ικανότητας γενικότερα, χωρίς περιορισμούς από τεχνικές, τακτικές και αθλήματα, για να έχουν τη δυνατότητα τα παιδιά και όλοι οι ασκούμενοι να εκτελούν οποιαδήποτε κίνηση με την ρυθμική ακρίβεια που αυτή απαιτεί και με τη μικρότερη δαπάνη ενέργειας.

Η αγωγή της ρυθμικής αίσθησης είναι βασικό μέρος της γενικής αγωγής του παιδιού. Η ανάγκη για κίνηση αποτελεί τη ζωή και την τροφή των παιδιών ενώ παράλληλα στο εύπλαστο σώμα τους καλλιεργούνται οι αισθητηριακές αντιδράσεις. Κάθε κίνηση συμβαίνει μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρόνο. Μέσω του ρυθμού ο χρόνος αυτός τακτοποιείται, χωρίζεται σε μικρότερα και μεγαλύτερα διαστήματα (ενότητες). Η διάταξη αυτή διευκολύνει το παιδί στη δόμηση των κινήσεων. Μόνο μέσα από την ικανότητα διαμόρφωσης ενός ρυθμού γίνεται δυνατή η κοινή δραστηριότητα με κάποιον άλλο, δηλαδή η ανεύρεση ενός κοινού κινητικού ρυθμού. Για να εκτελέσει κανείς σωματικά ένα ρυθμό με ακρίβεια, δε φτάνει να τον κατέχει εγκεφαλικά, να τον κατανοεί θεωρητικά και να έχει ένα μυϊκό σύστημα ικανό να τον αποδώσει. Η αίσθηση του ρυθμού δε μπορεί να αναπτυχθεί παρά μόνο με τις εμπειρίες των κινήσεων που κατακτά σιγά-σιγά το σώμα μας.

Ένα οποιοδήποτε κεφάλαιο για να εμπεδωθεί πρέπει να αποτείνεται σε «ολόκληρο» το άτομο. Η ανάπτυξη και το ραφινάρισμα των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων είναι ουσιώδη στοιχεία, καθώς καθοδηγούν και κατευθύνουν τα παιδιά στο να ανακαλύπτουν τον κόσμο. Η εκπαίδευση μέσω του ρυθμού και της κίνησης επιβεβαιώνει την αναγκαιότητα εξάσκησης και βελτίωσης της ρυθμικής ικανότητας κατά την εκτέλεση κινητικών δεξιοτήτων. Η ρυθμική ικανότητα έχει να κάνει με την κατανόηση, την απομνημόνευση και την παρουσίαση της κίνησης και καθορίζει το επίπεδο εκτέλεσης μιας κίνησης. Κατά συνέπεια, καθορίζει το επίπεδο κτήσης των κινητικών δεξιοτήτων και θεωρείται σημαντικότερος παράγοντας της αναπτυξιακής διαδικασίας των παιδιών. Αυτή η διαπίστωση είναι επιτακτική ανάγκη να βρει πεδίο εφαρμογής και στα σύγχρονα προγράμματα εξάσκησης, ιδιαίτερα στις δραστηριότητες που δεν συνοδεύονται από μουσική.

Η κατανόηση του ρόλου της ρυθμικής ικανότητας στην απόδοση κινητικών δεξιοτήτων είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη βελτίωση των προπονητικών προγραμμάτων, ιδιαίτερα στην ηλικία κατά την οποία οι συναρμοστικές ικανότητες επιτρέπουν τα μεγαλύτερα περιθώρια βελτίωσης. Ο ρυθμός αποτελεί τη λέξη-κλειδί στο χορό. Η ικανότητα ρυθμού δεν έχει όμως σημασία μόνο για το αναπτυσσόμενο παιδί, αλλά και για τον αθλητή. Ο Frester (1992) υποστηρίζει ότι η ρυθμική ικανότητα αποτελεί συστατικό τμήμα του προγραμματισμού των ενεργειών ενός αθλητή. Σαν συνέχεια των παραπάνω, οι Martin & Ellerman (2001) υποστηρίζουν ότι «αν αυτός ο ισχυρισμός γίνει δεκτός, τότε η ρυθμική ικανότητα αποκτά μεγαλύτερη σημασία και για τη νοερή προετοιμασία. Οι κινήσεις, δηλαδή, θα πρέπει ήδη από το στάδιο της νοερής προπόνησης να δομηθούν ρυθμικά, αν επιθυμεί κανείς να μεταφερθούν με επιτυχία στο επίπεδο της κινητικής εκτέλεσης».

Η παρούσα έρευνα έρχεται να προσθέσει υποστήριξη στην ανάγκη εξάσκησης και καλλιέργειας του ρυθμού κατά την εκτέλεση οποιασδήποτε κίνησης, έρχεται να υπερασπίσει τη χρήση της ρυθμικής προσέγγισης στη μάθηση κινητικών δεξιοτήτων. Η ολοένα αυξανόμενη ανταγωνιστικότητα σε όλους τους τομείς, άρα και σε όσους σχετίζονται με την κίνηση, καθιστά αναγκαία την ακριβή και ξεκάθαρη εκτέλεση των απαραίτητων κινήσεων σε μια δεξιότητα. Ο μονοδιάστατος τρόπος εξάσκησης έχει γίνει ο κανόνας στη σύγχρονη –αθλητική και μη- πραγματικότητα. Ο παραπάνω τρόπος εξάσκησης αποβλέπει αποκλειστικά και μόνο στην άμεση επίδοση και στην κατάκτηση της νίκης με κάθε κόστος, χωρίς να δίνει ιδιαίτερη σημασία στις παραμέτρους που διευκολύνουν την συγκεκριμένη κίνηση και την «αποθηκεύουν» στον αθλητή μόνιμα και

όχι περιστασιακά, δημιουργώντας μόνιμες και όχι παροδικές μεταβολές στον αθλητή. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα στο χώρο οργάνωσης προπονητικών προγραμμάτων, ώστε παράλληλα με τις κινήσεις του ειδικού αθλήματος να συμπεριλαμβάνονται και κινήσεις ρυθμού σχετικές με το άθλημα που εξετάζεται και που θα στηρίζονται στην εναλλαγή του τονισμού, της ταχύτητας, της έντασης και της κατεύθυνσης της κίνησης, πέραν της εξάσκησης στις βασικές δεξιότητες και τις διάφορες παραλλαγές τους.

## Βιβλιογραφία

- Anshel, M. & Marisi, D. (1978). Effect of music and rhythm on physical performance. *Research Quarterly*, 49, 109-113.
- Ashton, D. (1953). A gross motor rhythm test. *Research Quarterly*, 24, 253-260.
- Baloche, L. & Blasko, J. (1992). Learning Together – A New Twist. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 63,3, 26-28.
- Beisman, G. (1967). Effect of rhythmic accompaniment upon learning of fundamental motor skills. *Research Quarterly*, 38, 172-176.
- Billhartz, M.A. (1998). Let's Make Music, [on-line]. Available: [www.earlychildhood.com/Articles/index.cfm](http://www.earlychildhood.com/Articles/index.cfm).
- 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.
- Bond, M. (1959). Rhythm perception and gross motor performance. *Research Quarterly*, 30 (3), 259-265.
- Brown, J., Sherrill, C. & Gench, B. (1981). Effects on an Integrated Physical Education /Music Program in Changing Early Childhood Perceptual – Motor Performance. *Perceptual and Motor Skills*, 53, 51-154.
- Burton, C. (1977). *The new physical education for elementary school children*. Boston, MA: Houghton-Mifflin Company.
- Carson, L. (1994). Preschool Physical Education: Expanding the Role of Teacher Preparation. *Physical Education, Recreation and Dance*, 65,6,50-52.
- 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.
- Cleland, F. & Gallahue, D. (1993). Young Children Divergent Movement Ability. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 535-544.
- Cober, B. & Don Franks, B. (1988). Physical and Fitness Education of Young Children. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 59, 7, 57-61.
- Croom, P. L. (1998). Effects of Locomotor Rhythm Training Activities on the Ability of Kindergarten Students to Synchronize Non - locomotor Movements to Music. *Dissertation Abstracts International*, 59, 763A.
- 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., Tsapakidou, A., Zachopoulou, E. & Gini, V. (2001). Complexity of Rhythmic Ability as Measured in Preschool Children. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 777-785.

Dillon, E. (1952). A study of the use of music as an aid in teaching swimming. *Research Quarterly*, 23: 1-8.

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.

Findlay, E. (1971). *Rhythm and movement: application of Dalcroze Eurythmics*. Evanston, IL: Summy Birchard.

Fitzpatrick, P., Schmidt, R. & Lockman, J. (1996). Dynamical Patterns in the Development of Clapping. *Child Development*, 67, 2691-2708.

Frester, R.: *Psychologische Aspekte der Rhythmisierung bei der Verbesserung der Bewegungsregulation*. In: Rieder, H. (Hrsg.) Heidelberger Fachgespräche zur Sportwissenschaft Band 1. Heidelberg 1992 .

Gabbard, C. (1988). Early Childhood Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 59, 7,65-69.

Gallahue, D. G. (1996). *Developmental Physical Education for Today's Children*. Dubuque, IA, Brown & Benchmark.

Gallahue, D. G. (1982). *Understanding motor development in children*. New York: John Wiley & Sons.

Gardner, D. (1966). Intersensory aspects of children 's judgements of short time intervals. *American Journal of Psychology*, 81, 17-22.

Giglio, M. K. F. (1998). *A comparison in perceptual motor performance in early childhood of a motor/ music program with a motor/ beat program*. Masters thesis, Lamar University - Beaumont.

Gilbert, A. (1992). A Conceptual Approach to Studio Dance, Pre K-12. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 12, 43-48.

Gilbert, J. ( 1980 ). An assessment of motor development skill in young children. *Journal of Research in Music Education*, 28, 167- 175.

Graham, G. (1991). Results of motor skill testing. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10: 353-374.

Grose, J. (1967). Relationship of the Pattern of Movements, Including Rhythm and

- Terminal Success. *Research Quarterly*, 40, 1, 55-61.
- 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 Faehigkeiten im Schulsport*. Berlin, Ost.
- Hopple, C. (1993). *Determine Your Dance Quotient*. Teaching Elementary Physical Education, 4, 3, May-June '93, 1,4,5.
- Hotz, A.: Lernen durch Rhythmus. In: Rieder, H. (Hrsg.): Heidelberger Fachgesprache zur Sportwissenschaft. Heidelberg 1992.
- Hotz, A. (1986). *Qualitatives Bewegungslernen*. Zumikon 1986.
- Huff, J. (1972). Auditory and Visual Perception of Rhythm by Performers Skilled in Selected Motor Activities. *Research Quarterly*, 43, 2, 197-207.
- Jay, D. (1991). Effect of a Dance Program on the Creativity of Preschool Handicapped Children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 305-316.
- Jersild, A. T. & Bienstock, F. (1935). *Development of rhythm in young children*. New York: Bureau of Publ., Teachers College, Columbia University.
- 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., 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.
- Kasson, C. (1987). *Children Expressing Emotions in Dance: A Phenomenological Study*. *Dissertation Abstracts International*, 47, 3307A.
- Knights, R. M. & Moule, A.D. (1967). Normative and reliability data on finger and foot tapping in children. *Perceptual and motor skills*, 25, 717-720.
- Kramer, K. (1998). «Ρυθμός». Θεωρία και Διδακτική Πράξη. Πρακτικά Συνεδρίου Δ.Ο.Λ.Τ. με θέμα: Ρυθμός και χορός. Αθήνα, 1-5 Ιουλίου.
- Kuhlman, K. & Schweinhart, L. (1999). *Timing in Child Development*. Ypsilanti, MI: High/Scope Educational Research Foundation.
- Liemohn, W. & Wagner, P. (1975). Motor and perceptual determinants of performance on

- the Bender-Gestalt and the Beery developmental scale by retarded males. *Perceptual and Motor Skills*, 40, 524-526.
- Λυκεσάς, Γ. (1994). Στόχοι και Μεθοδική του Παραδοσιακού Χορού στην Εκπαίδευση. *Αθλητική Επιστήμη, Θεωρία και Πράξη*, Τ.9, No 4, 113-122.
- Marston, R. (1996). Active Lifestyles for Young Children: A positive outlook on Movement Begins Early. *Teaching Elementary Physical Education*, Dec. 1996, 22-25.
- Martin, D. (1988). *Training in Kinders – und Jugendalter*. Verlag K. Hofmann.
- Martin, K.: *Menschliche Bewegungsgrundlagen für die Bewegungsentwicklung im Hinblick auf die Vielseitigkeitsschulung*. Unveroff. Habil. 1994.
- Martin, K. & Ellermann, U. (2001). Πολύπλευρη Ρυθμική Αγωγή : Μουσικοκινητική προσέγγιση κινητικών ικανοτήτων. Salto, Θεσσαλονίκη.
- Ματέυ, Π. (1992). *Ρυθμός*. Αθήνα: Ελληνικός Σύλλογος Μουσικοκινητικής Αγωγής Carl Orff.
- McCristal, K. (1933). Experimental study of rhythm in gymnastic and tap dancing. *Research Quarterly*, 4, 63-75.
- Meinel, K.: *Bewegungslehre*. Berlin 1977.
- 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 database.
- Moore, J. (1984). Rhythm and Movement: An Objective Analysis of their Association with Music Aptitude. *Dissertation Abstracts International*, 45, 1328A.
- National Assessment of Educational Progress in the Arts (1998). *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 69, 8, 28-33.
- Neal, N. & Dineur, J.M. (1991). The Effects of Participation in Dance on the Attitudes of French Children as Measured by Domain Discrimination. *Dance Research Journal* 23, 2, 11-16.
- Oreb, G. & Kilibarda, S. (1996). The Role of Rhythmic Abilities in Dance. *Kinesiology*, 28, 1: 58-63.
- Overby, L. (1992). Status of Dance in Education. *Eric Document* 348368
- 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.
- Παυλίδου, Ε. (1998). *Η Ρυθμική ως Μέσο Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία «Ένα Συνδυαστικό Πρόγραμμα Ρυθμικής και Κινητικής Αγωγής»*. Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών, 0100347.

- Pica, R. (1996). Early Childhood Physical Education: Educating the whole child. *Teaching Elementary Physical Education*, Dec 1996, 4-7.
- Pica, R. (1991). *Early Elementary Children Moving & Learning*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Poest, C., Williams, G., Witt, D. & Atwood, M. (1990). Challenge me to move: Large muscle development in young children. *Young Children*, 45: 4-10.
- Portman, P. (1996). PE Activities for Preschool Children. *Teaching Elementary Physical Education*, Dec 1996, 12-13.
- Purcell, T. (1994). *Teaching Children Dance: Becoming a Master Teacher*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rieder, H.; Balschbach, R.; Payer, B.: *Lernen durch Rhythmus*. Koln 1991.
- Rose, (1995). The effects of Dalcroze Eurhythmics on beat competency performance skills of kindergarten, first, and second grade children. *Doctoral dissertation*, University of North Carolina at Greensboro.
- Rosenbusch, M. H. & Gardner, D. B. (1968). Reproduction of visual and auditory rhythm patterns by children. *Perceptual and Motor Skills*, 26, 1271-1276.
- Ross, A. & Butterfield, S. (1989). The Effects of a Dance Movement Education Curriculum on Selected Psychomotor Skills of Children in Grades K-8. *Research in Rural Education*, 6, 1, 51-56.
- Rudenberg, M. R. (1982). *Music therapy for handicapped children: Orthopedically handicapped*. Washington, DC: National Association for Music Therapy, Inc.
- Sanders, S.(1994).Preschool Physical Education: Challenges for the Profession. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 65,6, 26-27.
- 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.
- Schmidt, R. & Young, D. (1987). Transfer of movement control on motor skill learning. In S. M. Cornier & J. D. Hagman. *Transfer of learning*. Orlando, FL: Academic Press.
- Schnabel, G.: *Motorisches Lernen im Sport*. In: Meinel, K.: *Bewegungslehre*. Berlin: 1987.
- Schwanda, N.(1970).A Study of Rhythmic Ability and Movement Performance. *Research Quarterly*, 40, 3, 567-573.
- Schwartz, P. (1991). Multicultural Dance Education in Today's Curriculum. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 62, 2, 45-48.



- 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.
- Shaffer, L. (1982). Rhythm and Timing in Skill. *Psychological Review*, 89, 2, 109-122.
- Sievers, C. H. (1932). The measurement of musical development: Part II. A study of rhythmical performance with special consideration of the factors involved in the formation of a scale for measuring rhythmic ability. *University of Iowa Studies in Child Welfare*, 7, 111-172.
- Simpson, S. (1958). Development and Validation of an Objective Measure of Locomotor Response to Auditory Rhythmic Stimuli. *Research Quarterly*, 29, 3, 342-348.
- Smith, O. (1957). Relationship of rhythm discrimination to motor rhythm performance. *Journal of applied psychology*, 41(6), 365-369.
- Smoll, F.(1975b). Variability in Development of Spatial and Temporal Elements of Rhythmic Ability. *Perceptual and Motor Skills*, 40, 140.
- Smoll, F.(1975a). Preferred Tempo in Performance of Repetitive Movements. *Perceptual and Motor Skills*, 40, 439-442.
- Smoll, F. (1974b). Development of Rhythmic Ability on Response to Selected Tempos. *Perceptual and Motor Skills*, 39, 767-772.
- Smoll, F. (1974a). Development of spatial and temporal elements of rhythmic ability. *Journal of Motor Behavior*, 6, 53-58.
- Smoll, F.(1973). Communications: A Rhythmic Ability Analysis System. *Research Quarterly*, 44, 2, 232-236.
- Stanley, L.& Schleuter, L.(1989). *The Relationship Of Rhythm Response Tasks and PMMA Scores with Music Training, Grade Level, and Sex among K-3 Students*. Bulletin of the Council for Research in Music Education, No 100, 1-13.
- Staum, M. J. (1983). Music and rhythmic stimuli in the rehabilitation of gait disorders. *Journal Music Therapy*, 20, 69-87.
- Thomas, J. & Moon, D. (1976). Measuring motor rhythmic ability in children. *Research Quarterly*, 47:20-32.
- Ulrich, D. A. (1985). *Test of Gross Motor Development*. Austin, TX, Pro-Ed, Inc.
- Van Alstyne, D., & Osborne, E. (1937). Rhythmic responses of Negro and white children two to six. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 2, 1-63.
- Volman, J.M. & Geuze, R. (2000). Temporal Stability of Rhythmic Tapping “on” and “off the beat”: A Developmental Study. *Psychological Research*, 63, 62-69.

- Weicart, S., Ph. (1989). *Teaching movement and dance*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press.
- Weikart, S., Ph. & Carlton., B., E. (1995). *Foundations in Elementary Education*.  
Movement.
- Werner, P., Sweeting, T., Woods, A. & Jones, L. (1992). Developmentally Appropriate Dance for Children. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 63, 6, 40-43,53.
- Williams, H. M. (1933). A study in the prediction of motor rhythmic performance of school children. *Journal of Genetic Psychology*, 43, 377-388.
- Williams, H. M. (1932). The measurement of musical development: Part I. Studies in the measurement of musical development. *University of Iowa Studies in Child Welfare*, 7, 11-107.
- Zachopoulou, E., Kioumourtzoglou, E., Itoudis, D., Mantis, K., Godolias, G. & Taxildaris, K. (1998). Effect of rhythm practice method on rhythmic accuracy and rhythm maintenance. 2nd International Congress of Sport Psychology: Sport Psychology towards 21st century, 198-202, Trikala.
- Ζαχοπούλου, Ε., Κιουμουρτζόγλου, Ε., Μάντης, Κ. & Ταξιλδάρης, Κ. (1999). Η επίδραση της προπόνησης ρυθμού στην απόδοση καλαθοσφαιρικών δεξιοτήτων κατά την παιδική ηλικία. *Αθλητική απόδοση και υγεία*, 1 (2), 141-150.
- Zachopoulou, E., Mantis, K., Serbezis, B., Theodosiou, A. & Papadimitriou, K. (2000). Differentiation of Parameters for Rhythmic Ability Among Young Tennis Players, Basketball Players and Swimmers. *European Journal of Physical Education*, 5, 220-230.
- Zachopoulou, E., Mantis, K., & Theodosiou, A. (1998). Improvement of rhythmic accuracy in young tennis and basketball athletes. *Journal of Police Academy*, 3(2),129-136.