



Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό-
τόμος 2 (1), 58 – 66
Δημοσιεύτηκε: 30 Μαΐου 2004

Inquiries in Sport & Physical Education
Volume 2 (1), 58 – 66
Released: May 30, 2004


www.hape.gr/emag.asp

Αξιολόγηση της Φυσικής Κατάστασης που Προάγει την Υγεία στην Πρώτη Τάξη του Δημοτικού Σχολείου & Οδηγίες για τη Βελτίωσή της Μέσω του Αεροβικού Χορού

Σταυρούλα Μπούσιου, Βασιλική Δέρρη & Στέλλα Ρόκα
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν α) να παρουσιαστεί ένας έγκυρος τρόπος αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης που σχετίζεται με την υγεία, σε παιδιά της Α΄ τάξης του δημοτικού σχολείου και β) να δοθούν οδηγίες ανάπτυξης της μέσω του αεροβικού χορού. Για την αξιολόγηση των φυσικών ικανοτήτων προτείνεται η δέσμη Prudential Fitnessgram test (Cooper Institute for Aerobics Research, 1992). Τα τεστ της δέσμης αφορούν στην καρδιοαναπνευστική αντοχή, την ισχύ/αντοχή του άνω μέρους του σώματος και των κοιλιακών, την ευλυγισία των ισχίων και του κορμού και τη σύσταση σώματος. Για την επίτευξη του δεύτερου σκοπού της εργασίας, παρουσιάζονται οδηγίες και μέθοδοι διδασκαλίας του αεροβικού χορού που στην απλή τους μορφή μπορούν να εφαρμοστούν σε παιδιά που φοιτούν στην πρώτη τάξη της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης-υγείας και την παράλληλη αύξηση του ενδιαφέροντος και της ευχαρίστησής τους από την άσκηση.

Λέξεις κλειδιά: *φυσική κατάσταση-υγεία, αεροβικός χορός, διδασκαλία, πρώτη σχολική ηλικία, Fitnessgram*

Health-Related Fitness Evaluation in First Grade Children & Guidelines for improvement through Aerobic Dance

Stavroula Bousiou, Vassiliki Derri & Stella Roka
Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science
69100 Komotini

Abstract

The purpose of this study was twofold: a) to present a way of health-related fitness assessment in first grade children, and b) to provide guidelines to enhance it through aerobic dance. The health-related Prudential Fitnessgram test battery (Cooper Institute, 1992) is proposed for the assessment of health-related fitness in young children. The tests are related to cardiorespiratory endurance, upper body and abdominal strength and endurance, hamstring and trunk flexibility, and body composition. For the attainment of the second purpose of this study, instruction ideas and methods for aerobic dance are presented which in their simplest form could be applied in first grade children to enhance their health-related fitness and enjoyment.

Key words: *health-related fitness, aerobic dance, instruction, early elementary years, Fitnessgram.*

Εισαγωγή

Η φυσική κατάσταση χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: α) τη φυσική κατάσταση που αποσκοπεί

στη βελτίωση της υγείας (health-related fitness) και β) τη φυσική κατάσταση που αποσκοπεί στην ανάπτυξη της επιδεξιότητας (skill-related fitness). Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει ικανότητες όπως

Διεύθυνση επικοινωνίας: Σταυρούλα Μπούσιου

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
7^ο χλμ. Κομοτηνή – Ξάνθη, 69100 Κομοτηνή

e - mail: spicy_icy2002@yahoo.gr

η ισορροπία, ο ρυθμός, ο προσανατολισμός στο χώρο, ο χρόνος αντίδρασης, η ισχύς και η ταχύτητα, που επιδρούν μόνο στην κινητική επιδεξιότητα. Αντίθετα, η πρώτη κατηγορία αποτελείται από την καρδιοαναπνευστική αντοχή, τη μυϊκή δύναμη και αντοχή, την ευλυγισία και τη σύσταση του σώματος. Τα στοιχεία αυτά προστατεύουν τον οργανισμό από σχετικές με τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα ασθένειες και συμβάλλουν στη διατήρηση της καλής λειτουργικής ικανότητας και της υγείας στην καθημερινή ζωή (Corbin & Lindsey, 1984; Sheefeldt & Vogel, 1987). Η εξάσκηση των στοιχείων αυτών μέσω της συστηματικής φυσικής δραστηριότητας μπορεί να τα βελτιώσει ή να τα διατηρήσει στα υπάρχοντα επίπεδα (Pangrazi, 1997).

Το ενδιαφέρον για τη διατήρηση και τη βελτίωση των φυσικών ικανοτήτων που σχετίζονται με την υγεία έχει εστιαστεί πλέον στην παιδική ηλικία λόγω της εμφάνισης καρδιοαναπνευστικών και άλλων χρόνιων παθήσεων που οφείλονται στον καθιστικό τρόπο ζωής των παιδιών (Biering-Sorensen, Bendix, Jorgensen, Manniche, & Nielsen, 1994). Οι Cotton και Goldstein (1997) ανέφεραν ότι σύμφωνα με το National Children and Youth Fitness Study, το 20% των παιδιών μεταξύ 5 και 17 ετών στην Αμερική θεωρούνται παχύσαρκα, ποσοστό 50% υψηλότερο από ότι ήταν πριν 20 χρόνια. Επίσης, το 40% των παιδιών μεταξύ 5 και 8 ετών εμφανίζουν τουλάχιστον ένα παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακές ασθένειες: παχυσαρκία, υπέρταση, υψηλά επίπεδα χοληστερόλης.

Η εμφάνιση παραγόντων κινδύνου κατά την παιδική ηλικία θεωρείται σημαντικά καθοριστική για το βαθμό εμφάνισης κινδύνων κατά την ενηλικίωση. Αυτό σημαίνει ότι το μη υγιές παιδί του σήμερα είναι πιο πιθανό να είναι ο μη υγιής ενήλικας του αύριο. Ελέγχοντας, ωστόσο, την εμφάνιση παραγόντων κινδύνου κατά την παιδική ηλικία, είναι πιθανό να προληφθεί η εμφάνιση καρδιοαναπνευστικών και άλλων ασθενειών κατά την ενηλικίωση (Ignico & Mahon, 1995). Επίσης, οι αλλαγές στη συμπεριφορά όσον αφορά την υγεία πρέπει να αρχίζουν στην παιδική ηλικία και να γίνονται αποδεκτές σαν ένας δια βίου τρόπος ζωής.

Η αξιολόγηση και η διαπίστωση των επιπέδων της φυσικής κατάστασης που σχετίζεται με την υγεία των παιδιών είναι το πρώτο απαραίτητο βήμα για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού ενώ η διατήρηση και βελτίωσή της χαρακτηρίζει το επόμενο βήμα. Οι Lehnhard, Lehnhard, Butterfield, Beckwith και Marion (1992) διαπίστωσαν ότι τα αγόρια και τα κορίτσια, ηλικίας 7 ετών, είχαν καλύτερη απόδοση στην καρδιαγγειακή αντοχή αλλά χειρότερη στη σύσταση σώματος από τα αντίστοιχα παιδιά του εθνικού δείγματος. Επίσης, τα αγόρια της ίδιας ηλικίας εκτέλεσαν περισσότερους κοιλιακούς και τα κορίτσια είχαν καλύτερη ευκαμψία

από τα αντίστοιχα αγόρια και τα κορίτσια του εθνικού δείγματος.

Στη διαχρονική μελέτη των Bischoff και Lewis (1987) διαπιστώθηκε ότι, όσον αφορά στη σύσταση του σώματος, μόνο το 22% των παιδιών βρισκόταν στο 50% της απόδοσης των νορμών του Illinois, είχαν δηλαδή αποδεκτό επίπεδο. Στην καρδιαγγειακή αντοχή, το 25-48% των αγοριών και το 17-31% βρισκόταν στα επιτρεπτά όρια. Καλύτερα ήταν τα αποτελέσματα στην ευλυγισία των ισχίων και την ισχύ/αντοχή των κοιλιακών. Έτσι, το ποσοστό των παιδιών με ανάγκη θεραπείας (σκορ κάτω του 25%) κυμάνθηκε από 9% έως 45%.

Αρκετές μελέτες εφάρμοσαν προγράμματα αεροβικής άσκησης, διάρκειας από οχτώ - δέκα εβδομάδες σε παιδιά (π.χ. Derri, Aggeloussis & Petraki, 2004; Ignico & Mahon, 1995; Werner & Durham, 1988) έως δύο έτη (π.χ. Sallis, Mckenzie, Alkaraz, Kolody, Faucette & Hovell, 1997) και παρατήρησαν σημαντική βελτίωση σε στοιχεία της φυσικής κατάστασης που σχετίζεται με την υγεία.

Οι Cotton και Goldstein (1997) ανέφεραν ότι αρκετοί ερευνητές πρότειναν να εφαρμοστεί η διάρκεια, η ένταση και η συχνότητα της αερόβιας άσκησης των ενηλίκων και στα παιδιά. Η πρόταση αυτή υποστηρίχθηκε από τον Rowland (1985) ο οποίος επανεξέτασε οχτώ σχετικές μελέτες και βρήκε ότι στις έξι από αυτές, όπου τα παραπάνω χαρακτηριστικά άσκησης ήταν όμοια με αυτά που εφαρμόζονται σε ενήλικες, βελτιώθηκε σημαντικά η αερόβια ικανότητα. Αντίθετα, στις άλλες δύο μελέτες δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στην αερόβια ικανότητα.

Μία μορφή αερόβιας άσκησης, ευχάριστη και ιδιαίτερα γνωστή τις τρεις τελευταίες δεκαετίες, είναι ο αεροβικός χορός. Οι περισσότερες από τις υπάρχουσες μελέτες αφορούν στην επίδραση του αεροβικού χορού στην καρδιοαναπνευστική ικανότητα, καθώς η βελτίωση της ικανότητας αυτής μειώνει τις πιθανότητες εμφάνισης καρδιαγγειακών ασθενειών. Έχει αποδειχθεί, ωστόσο, ότι η επίδραση του αεροβικού χορού δεν είναι θετική μόνο στην καρδιοαναπνευστική ικανότητα (Rockefeller & Burke, 1979), αλλά και στις υπόλοιπες φυσικές ικανότητες των ενηλίκων (Hooper & Noland, 1984; Silvestri & Oescher, 1990). Εκτός των φυσικών ικανοτήτων, ο αεροβικός χορός ενισχύει την ψυχολογία των ενηλίκων και βοηθά την συνέχιση της συμμετοχής τους και σε άλλα αερόβια προγράμματα (Watterson, 1984).

Παρόλο που τα επίπεδα της φυσικής κατάστασης που προάγει την υγεία δεν είναι χαμηλά μόνο στους ενήλικες, ελάχιστες προσπάθειες έχουν γίνει (π.χ. Ignico & Mahon, 1995) για την αξιολόγηση και τη βελτίωσή τους σε παιδιά των πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου.

Σκοπός της προτεινόμενης μεθόδου αξιολόγησης και του προγράμματος αεροβικού χορού

Η ενίσχυση της γνώσης του εκπαιδευτικού της φυσικής αγωγής για τους τρόπους αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης που προάγει την υγεία αλλά και για τους τρόπους διδασκαλίας του αεροβικού χορού σε μικρά παιδιά, θα αποτελούσε έναυσμα για την έναρξη μίας διαφορετικής και αποτελεσματικότερης προσπάθειας στο θέμα της φυσικής δραστηριότητας και της υγείας στις μικρές ηλικίες. Παράλληλα, μία τέτοια προσπάθεια θα μπορούσε να αυξήσει το ενδιαφέρον αλλά και την ευχαρίστηση των παιδιών από την άσκηση.

Περιγραφή της αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης που σχετίζεται με την υγεία

Η δέση Prudential Fitnessgram (Cooper Institute for Aerobics Research, 1992) προτείνεται ως κατάλληλη από την Αμερικάνικη εταιρεία για την υγεία, τη φυσική εκπαίδευση, την αναψυχή και το χορό και αφορά σε παιδιά ηλικίας 5-17 χρονών. Οι δοκιμασίες που περιλαμβάνει η δέση για παιδιά της Α' δημοτικού περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω. Σε κάθε δοκιμασία τονίζεται στο παιδί ότι θα πρέπει να εκτελέσει όσο καλύτερα μπορεί.

Ισχύς-αντοχή κοιλιακών μυών. Για την μέτρηση αυτής της ικανότητας χρησιμοποιείται το τεστ «Curl Ups». Τα παιδιά από ύπτια θέση με τα γόνατα λυγισμένα, αγγίζουν με τις άκρες των δακτύλων των χεριών τους τη μια άκρη μιας ταινίας πλάτους 7,5 εκ. Ακολουθώντας τον χτύπο ενός μετρονόμου, που επιτρέπει την εκτέλεση μιας επανάληψης (άρση του κορμού και επιστροφή στην αρχική θέση) κάθε τρία δευτερόλεπτα, τα παιδιά εκτελούν άρση του κορμού ώστε τα δάκτυλά τους να διανύσουν την απόσταση του πλάτους της ταινίας και έπειτα επιστρέφουν στην αρχική τους θέση. Κάθε παιδί εκτελεί την άσκηση ώσπου να κουραστεί και ο αριθμός των επιτυχημένων προσπαθειών χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της ικανότητας.

Ευλυγισία των εκτεινόντων μυών του κορμού. Για τη μέτρηση αυτής της ικανότητας εφαρμόζεται το τεστ «Trunk Lift». Τα παιδιά από πρηνή κατάκλιση με τα χέρια κάτω από τους μηρούς εκτελούν άρση του κορμού χωρίς υποστήριγμα στα κάτω άκρα. Η απόσταση από το έδαφος έως το σαγόνι του παιδιού μετρείται με χάρακα 50 εκ., ενώ δεν προτρέπεται η άρση άνω των 30,5 εκ., όπου και υπάρχει μία διακριτή γραμμή «κινδύνου». Εκτελούνται δύο προσπάθειες εκ των οποίων καταγράφεται η καλύτερη, σε εκατοστά.

Ευλυγισία των οπίσθιων μηριαίων. Για την ικανότητα αυτή χρησιμοποιείται το τεστ «Back Saver Sit and Reach». Τα παιδιά, χωρίς παπούτσια, κάθονται σε

εδραία θέση με το ένα πόδι τεντωμένο και το πέλμα να ακουμπά στο ευκαμψιόμετρο και το άλλο λυγισμένο στο γόνατο με το πέλμα να ακουμπά στο έδαφος (σε απόσταση από το τεντωμένο πόδι 5-7 εκ.). Τα χέρια είναι τεντωμένα μπροστά και η μία παλάμη πάνω στην άλλη. Από τη θέση αυτή εκτελούν κάμψη του κορμού μπροστά προσπαθώντας να φτάσουν όσο το δυνατόν μακρύτερα πάνω στο ευκαμψιόμετρο. Επιτρέπονται τέσσερις συνεχείς προσπάθειες και στην τελευταία η θέση των χεριών πρέπει να κρατηθεί για τουλάχιστον ένα δευτερόλεπτο. Η τιμή αυτή καταγράφεται σε εκατοστά. Το ίδιο γίνεται και με το άλλο πόδι. Τιμές πριν το σημείο που ακουμπά το τεντωμένο πόδι είναι αποδεκτές σε απόσταση 22,8 εκ., αφού το σημείο 0 του χάρακα είναι τοποθετημένο πλησιέστερα στο παιδί και το σημείο 22,8 είναι τοποθετημένο στο όργανο ακριβώς στην ευθεία της πρόσθιας κατακόρυφης επιφάνειας.

Ισχύς/αντοχή του άνω μέρους του σώματος. Για τη μέτρηση αυτής της ικανότητας υπάρχει το τεστ «90-degree Push-Ups». Τα παιδιά εκτελούν από την κανονική θέση για κάμψεις - με τα χέρια τοποθετημένα κάτω από τους ώμους, τα δάκτυλα τεντωμένα και ελαφρά ανοικτά και την πλάτη και τα γόνατα ευθυγραμμισμένα. Το σώμα στηρίζεται στα δάκτυλα των ποδιών. Τα χέρια των παιδιών είναι τοποθετημένα πάνω σε μια ταινία πλάτους 11,43 εκ. και οι άκρες των δακτύλων ακουμπούν στην εξωτερική πλευρά της ταινίας, ώστε να αποφεύγεται η μεταφορά του σώματος προς τα εμπρός κατά την εκτέλεση της άσκησης. Στη συνέχεια, τα παιδιά κάμπιουν τους αγκώνες ώσπου ο πήχης να σχηματίσει γωνία 90° με τον βραχίονα, κρατώντας την πλάτη και τα γόνατα σε ευθεία. Η άσκηση εκτελείται σύμφωνα με το ρυθμό ενός μετρονόμου, που επιτρέπει μία επανάληψη κάθε τρία δευτερόλεπτα. Η δοκιμασία σταματά όταν το παιδί κουραστεί και καταγράφεται ο αριθμός μόνο των σωστά εκτελούμενων επαναλήψεων.

Καρδιοαναπνευστική αντοχή. Για την αξιολόγηση αυτής της ικανότητας εφαρμόζεται το τεστ «One mile Walk-run» προσαρμοσμένο στην ηλικιακή κατηγορία των 6-7 ετών. Με ένα ηλεκτρονικό χρονόμετρο μετρείται ο χρόνος που χρειάζονται τα παιδιά για να διανύσουν απόσταση 402,25 μ. τρέχοντας και περπατώντας ενδιάμεσα.

Σύσταση σώματος. Για τον προσδιορισμό της σωματικής σύστασης γίνεται δερματοπυχομέτρηση του τρικεφάλου και του γαστροκνημίου με δερματοπυχομετρο (τύπου Harpenden). Η μέτρηση της δερματοπυχής του τρικεφάλου πραγματοποιείται με το χέρι χαλαρό στη φυσική του θέση, ενώ η μέτρηση της δερματοπυχής του γαστροκνημίου γίνεται με το γόνατο σε κάμψη 90° και σε θέση που δεν στηρί-

ζει το σώμα. Καταγράφεται το άθροισμα των δύο μετρήσεων.

Περιγραφή του προγράμματος

Τα μέρη ενός προγράμματος αεροβικού χορού για παιδιά μπορούν να έχουν την εξής διάρκεια: α) 5-7 λεπτά ειδική προθέρμανση (απλά βήματα και διατάσεις), β) 15-20 λεπτά αεροβικός χορός που χαρακτηρίζεται από σταδιακή αύξηση της έντασης και στο τέλος περιλαμβάνει 3-5 λεπτά μείωση της έντασης γ) 10 λεπτά μυϊκή ενδυνάμωση και δ) 5-7 λεπτά αποθεραπεία. Η ένταση θα πρέπει να είναι 70-85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας για δραστήριους ασκούμενους και η διάρκεια 3-5 φορές την εβδομάδα (ACSM, 1991).

Η μουσική στο πρόγραμμα αποτελεί σημαντικό μέσο παρακίνησης. Η ταχύτητα και η επιλογή της έχει άμεση σχέση με την ένταση, την ασφάλεια και τη δημιουργικότητα του μαθήματος. Τα beat που πρέπει να έχουν τα μουσικά κομμάτια σε κάθε ένα από τα μέρη του προγράμματος είναι τα εξής: α) προθέρμανση: 120-140, β) χαμηλής επιβάρυνσης αεροβικός χορός: 130-145, γ) υψηλής και μικτής επιβάρυνσης χορός: 150-160, δ) μυϊκή ενδυνάμωση: 110-130 και ε) αποθεραπεία: 100 beat.

Ανάλογα με την επιβάρυνση που δέχονται οι αρθρώσεις, ο αεροβικός χορός διακρίνεται κυρίως σε υψηλής, χαμηλής και μικτής επιβάρυνσης. Στην υψηλή επιβάρυνση περιλαμβάνονται δεξιότητες κατά την εκτέλεση των οποίων το σώμα μετακινείται στο χώρο χωρίς να έχουν επαφή με το έδαφος

τα κάτω άκρα (π.χ. άλματα και αναπηδήσεις). Στη χαμηλή επιβάρυνση ένα τουλάχιστον κάτω άκρο βρίσκεται συνεχώς σε επαφή με το έδαφος. Η μικτή επιβάρυνση αποτελεί συνδυασμό υψηλής και χαμηλής α) σε μία κινητική φράση (π.χ. τρεις βηματισμοί και μία αναπήδηση), β) σε μία ρουτίνα (π.χ. μία κινητική φράση χαμηλής και μία υψηλής έντασης), γ) στα μουσικά κομμάτια (π.χ. το πρώτο κομμάτι είναι χαμηλής έντασης και το δεύτερο υψηλής). Αυτή η μορφή προάγει τη δημιουργικότητα και μπορεί να εφαρμοστεί σε αρχάριους και προχωρημένους (Bishop, 1995; Mazzeo, 1995).

Στους Πίνακες 1 και 2 περιγράφονται ορισμένα βασικά βήματα αεροβικού χορού χαμηλής και υψηλής επιβάρυνσης, αντίστοιχα, για τη διευκόλυνση της διδασκαλίας, η ονομασία των οποίων είναι διεθνής (Mazzeo, 1995). Τα βήματα αυτά μπορούν να διδαχθούν απλά στην αρχή χωρίς τη συμμετοχή των άνω άκρων ενώ στη συνέχεια με ταυτόχρονη κίνηση των άνω άκρων σε διαφορετικούς άξονες (π.χ. ανάταση, πρόταση, έκταση), σε κάμψη ή έκταση, με διαφορετική θέση στις παλάμες, με συμμετρική ή ασύμμετρη κίνηση κ.τ.λ.). Τα άνω άκρα αποτελούν βασικό παράγοντα αύξησης της έντασης και προτείνεται η κίνησή τους να είναι απλή όταν η κίνηση των κάτω άκρων είναι σύνθετη αλλά και το αντίθετο. Επίσης, κινήσεις που επιτρέπουν την παραμονή στο πρόσθιο μέρος του πέλματος καθώς και τη διατήρηση των χεριών πάνω από το επίπεδο της καρδιάς για μεγάλο χρονικό διάστημα θα πρέπει να αποφεύγονται.

Πίνακας 1. Βασικά βήματα του αεροβικού χορού χαμηλής επιβάρυνσης (Low impact).

Βήματα	Περιγραφή
March	Σημειωτόν (σε διαφορετικά μέτωπα, επίπεδα σώματος)
1 2 3 Tap	Εξέλιξη του march - με μετακίνηση και στον 4 ^ο χρόνο πάτημα με τα δάχτυλα του ποδιού.
Plie Touch	Μεταφορά του βάρους δεξιά (δεξί πόδι λυγισμένο, αριστερό τεντωμένο) και αριστερά.
Leg Kicks	Πάτημα του ενός ποδιού και κλωτσιά με το άλλο.
Knee Lift	Πάτημα του ενός ποδιού και άρση του γόνατος του άλλου.
Heel back	Φτέρνες εναλλάξ πίσω.
Step Touch	Πλάγια μετακίνηση με δεξί πόδι, αριστερό ακολουθεί, πλάγια μετακίνηση του αριστερού και το δεξί ακολουθεί.
Double step touch	Παραλλαγή του προηγούμενου βήματος - δύο step touch στην ίδια κατεύθυνση.
V-step	Δεξί πόδι ανοίγει μπροστά και διαγώνια, αριστερό εκτελεί το ίδιο στην αντίθετη κατεύθυνση (σαν να σχηματίζουν ένα V), δεξί πόδι πίσω και αριστερό κλείνει δίπλα.
Box step	Εξέλιξη του V-step όπου το πρώτο βήμα σταυρώνει, το δεύτερο ανοίγει, το τρίτο πίσω και το τέταρτο σταυρώνει ή κλείνει πίσω στην αρχική του θέση σχηματίζοντας ένα τετράγωνο.
Grapevine	Δεξί πόδι στο πλάι, αριστερό σταυρώνει πίσω, δεξί στο πλάι και αριστερό κλείνει.
Rock step	Δεξί πόδι μετακινείται μπροστά και πίσω ενώ το αριστερό παραμένει σταθερό και απλά ανασηκώνεται.
Lunges	Δεξί πόδι στο πλάι με τα δάχτυλα και το γόνατο 'βλέπει' στο άλλο πόδι και αλλαγή στο αριστερό.

Πίνακας 2. Βασικά βήματα του αεροβικού χορού υψηλής επιβάρυνσης (High impact)

Βήματα	Περιγραφή
Jog	Εναλλαγές γονάτων χαμηλά
Run	Τρέξιμο επιτόπου με ελαφριά κλίση του σώματος μπροστά.
Jumps	Αναπηδήσεις επιτόπου με κλειστά ή ανοιχτά πόδια.
Jack	Αναπηδήσεις με ταυτόχρονο άνοιγμα και κλείσιμο των ποδιών
Half Jack	Τροποποίηση του προηγούμενου με μετακίνηση του βάρους δεξιά και αριστερά.
Pony step	Παραλλαγή του Double step touch με αναπηδήσεις ενδιάμεσα
Chasse	Πλάγια μετακίνηση με ελαφρές αναπηδήσεις ενδιάμεσα
Scoops	Παραλλαγή του step touch με μεγάλο βήμα και άλμα στο τέλος. Το γόνατο 'βλέπει' στην κατεύθυνση που ακολουθείται.

Παραδείγματα και εφαρμογές

Χορογραφία. Μετά την εκμάθηση των πιο απλών βημάτων μεμονωμένα ή με συνδυασμό παραλλαγών, μπορούν να ενσωματωθούν στη διδασκαλία συνδυασμοί βημάτων για τη δημιουργία χορογραφίας. Ο αριθμός και η πολυπλοκότητα των συνδυασμών θα αυξάνονται καθώς προχωρά η εξάσκηση, σύμφωνα με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των ασκουμένων. Σε αυτό το σημείο, ο διδάσκων μπορεί να καθοδηγήσει τα παιδιά να δημιουργήσουν τις δικές τους απλές, μικρές χορογραφίες συνδυάζοντας μικρό αριθμό απλών βημάτων για την ενίσχυση της ενεργητικής συμμετοχής και της δημιουργικής μάθησης. Η χρησιμοποίηση διαφορετικών κατευθύνσεων, επιπέδων, τροχιών προσθέτουν ποικιλία στη χορογραφία. Επίσης, ο ρυθμός και το μέτρημα σε όγδοα ή δέκατα έκτα διαφοροποιεί την ένταση, δίνει μορφή στις κινήσεις των άνω και κάτω άκρων, διατηρεί το ενδιαφέρον και τον ενθουσιασμό των ασκουμένων και βοηθάει στη διδασκαλία.

Μέθοδοι διδασκαλίας της χορογραφίας

Building Block (Προσθετική). Στη συγκεκριμένη μέθοδο διδασκαλίας κάθε κίνηση ή συνδυασμός κινήσεων διδάσκεται και προστίθεται στην προηγούμενη. Το Β, για παράδειγμα, που είναι ένα βήμα ή συνδυασμός βημάτων διδάσκεται μετά το Α και προστίθεται σ' αυτό (Α+Β). Στη συνέχεια κάθε βήμα εξασκείται και προστίθεται στα προηγούμενα.

Link (Συνδετική). Η χορογραφία χωρίζεται σε τμήματα τα οποία διδάσκονται μεμονωμένα και στη συνέχεια συνδέονται. Κάθε τμήμα (Α) αποτελείται από ένα βήμα ή συνδυασμό βημάτων και διδάσκεται στη μορφή που θα έχει στη χορογραφία. Στη συνέχεια, διδάσκεται το δεύτερο τμήμα και στο τέ-

λος τα δύο τμήματα συνδέονται, αποτελώντας το πρώτο τμήμα της χορογραφίας. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και για τα επόμενα τμήματα.

California Style. Με αυτή τη μέθοδο χρησιμοποιούνται όλες τις κατευθύνσεις και τα επίπεδα του χώρου και ενθαρρύνονται οι επαναλήψεις με δεξί και αριστερό κάτω άκρο.

Μέθοδοι διδασκαλίας βημάτων

Το 'ελεύθερο στυλ' είναι ένας ελεύθερος τρόπος διδασκαλίας βημάτων, χωρίς συγκεκριμένη σειρά, απλός και εύκολος, κυρίως για αρχάριους. Με την 'πυραμιδική μέθοδο' δύο βήματα διδάσκονται και ενώνονται μειώνοντας από 8-8, 4-4, 2-2, 1-1 επαναλήψεις, ή εξελίσσεται 1-1 το κάθε βήμα μαζί με τη μετακίνηση και τις παραλλαγές του και μετά συνδέονται. Με το 'βήμα σύνδεσης' διευκολύνεται η ομαλή αλλαγή κατεύθυνσης ή η αλλαγή των κάτω άκρων στην εκτέλεση. Η συνδυαστική μέθοδος χρησιμοποιείται για τη μετακίνηση σε διάφορες κατευθύνσεις.

Σχόλια

Παρεμβατικά προγράμματα αεροβικού χορού εφαρμόστηκαν σε παιδιά του δημοτικού σχολείου προκειμένου να διερευνηθεί η επίδρασή τους στις φυσικές τους ικανότητες που σχετίζονται με την υγεία και στα συναισθηματά τους. Τα ευρήματα συμφωνούν ως προς τη θετική επίδραση του αεροβικού χορού στις φυσικές ικανότητες που σχετίζονται με την υγεία των παιδιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Ignico & Mahon, 1995; Kremenitzer, 1990; McIlroy, Roundy, & Jacobson, 1989). Αποδείχθηκε επίσης ότι τα προγράμματα αεροβικού χορού γίνονται εύκολα και ευχάριστα αποδεκτά από παιδιά ηλικίας 12 ετών (Kremenitzer, 1990) και ότι επηρεάζουν θετικά την γνωστική και τη συναισθηματική ανάπτυξη παιδιών ηλικίας 13 έως

15 ετών (Brodie & Birtwistle, 1990). Επιπρόσθετα, στην έρευνα των Alpert, Field, Goldstein και Perry (1990) αποδείχθηκε ότι οι ασκήσεις αεροβικού χορού έχουν σημαντική επίδραση στην καρδιοαναπνευστική αντοχή και την ευλυγισία, καθώς και στην αυτοπεποίθηση παιδιών προσχολικής ηλικίας.

Συζήτηση και επίλογος

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν α) να παρουσιάσει έναν έγκυρο τρόπο αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης που προάγει την υγεία για παιδιά της Α' τάξης του δημοτικού σχολείου και β) να δοθούν οδηγίες ανάπτυξης της μέσω του αεροβικού χορού.

Η αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης για υγεία είναι σημαντική γιατί παρέχει πληροφορίες για το επίπεδο των παιδιών, οδηγεί στην αύξηση του ενδιαφέροντος και τα παρακινεί για να αυξήσουν τη φυσική δραστηριότητά τους. Η γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων, εάν στόχος είναι η παρακίνηση, πρέπει να διεξάγεται σε προσωπικό επίπεδο. Επίσης, η αξιολόγηση και η γνωστοποίηση των επιδόσεων βοηθά στον καθορισμό στόχων, διαδικασία απαραίτητη για την επίτευξη της μάθησης, τον κατάλληλο σχεδιασμό και την υλοποίηση αντίστοιχων προγραμμάτων (Pemberton, 1995). Επιπρόσθετα, η ενημέρωση των γονέων για τους σκοπούς και τα περιεχόμενα της αξιολόγησης καθώς και για τις επιδόσεις των παιδιών μπορεί να επηρεάσει τη στάση τους και να τους βοηθήσει να στηρίξουν την απόφαση των παιδιών τους να υιοθετήσουν υγιεινές συμπεριφορές (Pemberton, 1995). Με την εξέταση ενός μεγάλου δείγματος παιδιών θα μπορούσαν να δημιουργηθούν νόρμες για την Ελληνική πραγματικότητα που θα δώσουν τη δυνατότητα σύγκρισης των επιπέδων της φυσικής κατάστασης-υγείας παιδιών από διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας.

Παρά τη σημαντικότητά της, η αξιολόγηση, είναι μόνο ένα μέρος στη διαδικασία της εκπαίδευσης για τη φυσική κατάσταση που προάγει την υγεία. Η εμφάνιση παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακές ασθένειες στην παιδική ηλικία που πιθανά επηρεάζουν την υγεία κατά την ενηλικίωση (Harsha, 1995), τονίζουν την ανάγκη για διατήρηση και τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης για υγεία.

Απώτερος σκοπός του προγράμματος φυσικής αγωγής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση θα πρέπει να είναι η ανάπτυξη και υιοθέτηση συμπεριφορών και συνηθειών για την βελτίωση της υγείας και της διαβίου φυσικής δραστηριότητας. Ο διδάσκων της φυσικής αγωγής έχει τον σπουδαιότερο ρόλο στην επίτευξη αυτού του σκοπού αφού εφαρμόζει τα σχετικά τεστ και διαμορφώνει ανάλογα τα περι-

χόμενα της φυσικής δραστηριότητας για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης-υγείας. Η ενσωμάτωση ευχάριστων αερόβιων κινητικών δραστηριοτήτων στο πρόγραμμα του σχολείου, όπως είναι για παράδειγμα ο αεροβικός χορός, μπορεί να επηρεάσει θετικά σε όλες τις ηλικίες.

Τα παιδιά συμμετέχουν σε προγράμματα αεροβικού χορού (Kremenitzer, 1990), μέσω των οποίων αναπτύσσουν τα στοιχεία της φυσικής κατάστασης-υγείας, με ευχαρίστηση (Ignico & Mahon, 1995; Kremenitzer, 1990; McIlroy, et al, 1989). Τέτοια προγράμματα συμβάλλουν επίσης στη γνωστική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών (Brodie & Birtwistle, 1990). Επιπλέον, μέσω αυτών εξασκούνται ταυτόχρονα βασικές κινητικές δεξιότητες, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη δημιουργία της κινητικής βάσης των παιδιών και τη διευκόλυνση της συμμετοχής τους σε αθλητικές δεξιότητες στις μεγαλύτερες τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Επομένως, η εφαρμογή αναπτυξιακά κατάλληλων προγραμμάτων αεροβικού χορού, αλλά και αερόβιας άσκησης γενικότερα, είναι ιδιαίτερα σημαντική στις πρώτες τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Απαραίτητη προϋπόθεση για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό και την εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων είναι η αναγνώριση των αναγκών, των ενδιαφερόντων αλλά και του κινητικού και φυσικού επιπέδου των παιδιών. Αυτό σημαίνει ότι η εξάσκηση θα πρέπει να προχωρά από τα απλά στα σύνθετα, η επιβάρυνση να αυξάνεται σταδιακά και το περιεχόμενο να είναι διασκεδαστικό και ευχάριστο για τη διατήρηση του ενδιαφέροντος και την συνέχιση της προσπάθειας.

Οι Pangrazi, Corbin και Welk (1996) τόνισαν πως ένα αποδοτικό πρόγραμμα φυσικής αγωγής θα πρέπει να αναπτύσσει εξίσου όλα τα στοιχεία του της φυσικής κατάστασης που σχετίζεται με την υγεία. Μετά από ανασκόπηση πολλών σχετικών ερευνών για την ανάπτυξη και διατήρηση της σχετιζόμενης με την υγεία φυσικής κατάστασης, ο Koslow (1988) πρότεινε για τα στοιχεία που την συνθέτουν τα εξής: 90-120 λεπτά την εβδομάδα θα πρέπει να αφιερώνονται σε ασκήσεις μέτριας έντασης που δραστηριοποιούν μεγάλες μυϊκές ομάδες, για την ανάπτυξη της καρδιοαναπνευστικής αντοχής. Η διατήρηση ικανοποιητικού επιπέδου δύναμης και αντοχής για τα παιδιά επιτυγχάνεται με προγράμματα που συμπεριλαμβάνουν 3 σειρές, τριών έως εννέα επαναλήψεων με τέσσερις ασκήσεις τουλάχιστον, τρεις φορές την εβδομάδα. Έτσι, το ποσό του χρόνου που θα πρέπει να δαπανάται εβδομαδιαία υπολογίζεται στα 60 λεπτά. Τέλος, η ευλυγισία θα πρέπει να καταλαμβάνει 20-30 λεπτά του χρόνου κάθε εβδομάδα.

Ο χρόνος όμως που αφιερώνεται στο μάθημα της φυσικής αγωγής δεν επαρκεί για την αποτελε-

ματική εξάσκηση των στοιχείων της φυσικής κατάστασης για υγεία. Ο Pangrazi και οι συνεργάτες του (1996) θεωρούν πως η ανάπτυξη των φυσικών ικανοτήτων μπορεί να επιτευχθεί και μέσω της εξάσκησης βασικών κινητικών δεξιοτήτων που σχετίζονται με την υγεία. Προτείνουν επίσης να ενθαρρύνονται τα παιδιά να βαδίζουν προς το σχολείο και το σπίτι και να βοηθούν στις δουλειές του σπιτιού για να μάθουν τα οφέλη αυτών των καθημερινών δραστηριοτήτων στην καλή υγεία. Παρομοίως, ο Bar-Or (1987), αφού συνέστησε ευκαιρίες φυσικής δραστηριότητας 4-5 φορές την εβδομάδα, τόνισε τη σημασία της ενθάρρυνσης για συμμετοχή σε εξωσχολικές δραστηριότητες, της διατροφικής εκπαίδευσης και της υποστήριξης από το οικογε-

νειακό περιβάλλον για την ανάπτυξη και διατήρηση των νέων συμπεριφορών. Ο διδάσκων της φυσικής αγωγής μπορεί να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση καθοδηγώντας και ελέγχοντας τη συνέχιση της δραστηριοποίησης των παιδιών και εκτός του σχολικού περιβάλλοντος.

Συνοπτικά, η αξιολόγηση, η αερόβια άσκηση εντός σχολείου αλλά και η ενίσχυσή της στο εξωσχολικό περιβάλλον, η απόκτηση γνώσεων για την άσκηση και την υγεία (Parker et al, 1994) και η συμμετοχή των γονέων είναι σημαντικά στοιχεία στην παρεμβατική προσπάθεια για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης που προάγει την υγεία στα παιδιά (Perry et al, 1990).

Η σημασία για τη φυσική αγωγή

Ο αεροβικός χορός είναι ένα ευχάριστος και διασκεδαστικός τρόπος άσκησης τόσο για τους ενήλικες όσο και για τα παιδιά. Το περιεχόμενο της φυσικής αγωγής στο σχολείο μπορεί να εμπλουτιστεί με κατάλληλα δομημένα προγράμματα και να οδηγήσει τα παιδιά σε υιοθέτηση δραστηρίων τρόπων ζωής. Αυτή η μορφή αερόβιας άσκησης μπορεί να ενσωματωθεί στο πρόγραμμα της φυσικής αγωγής έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις ικανότητες, τις ανάγκες και τις επιθυμίες των παιδιών. Μέσω του αεροβικού χορού, τα παιδιά σχολικής ηλικίας μπορούν να εμπλουτίσουν το κινητικό τους ρεπερτόριο, να βελτιώσουν τις φυσικές ικανότητες που σχετίζονται με την υγεία (Ignico & Mahon, 1995; Kremenitzer, 1990; McIlroy, et al, 1989), να αυξήσουν την αυτοπεποίθηση (Alpert, Field, Goldstein και Perry, 1990) και να αναπτύξουν τη γνωστική και τη συναισθηματική τους κατάσταση (Brodie & Birtwistle, 1990). Το γεγονός ότι τα παιδιά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση συμμετέχουν με ευχαρίστηση σε προγράμματα αεροβικού χορού (Kremenitzer, 1990), διευκολύνει τη συνέχιση της συμμετοχής στην άσκηση και βοηθά στην επίτευξη του απώτερου σκοπού της φυσικής αγωγής στο σχολείο, τη δια βίου άσκηση.

Η σημασία για την ποιότητα ζωής

Η εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων, υπέρτασης, σακχαρώδους διαβήτη και άλλων ασθενειών κατά την παιδική ηλικία εξαιτίας του υποκινητικού τρόπου ζωής καθώς και το ότι τα επίπεδα παραγόντων κινδύνου στην παιδική ηλικία υποδηλώνουν επίπεδα παραγόντων κινδύνου στην εφηβεία και στην νεαρή ενηλικίωση (Cresanta, Burke, Downey, Freedman & Berenson, 1986), καθιστούν αναγκαία τόσο την αξιολόγηση όσο και τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης που σχετίζεται με την υγεία ακόμη και στις πρώτες τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Σαν αποτέλεσμα, είναι πιθανό να μειωθεί η πιθανότητα εμφάνισης νοσημάτων που προέρχονται από την έλλειψη φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά και να βελτιωθεί η ποιότητα της ζωής τους. Εξάλλου, η καλή φυσική κατάσταση των παιδιών έχει συνδεθεί με τάσεις για λιγότερο βάρος, χαμηλότερα επίπεδα αρτηριακής πίεσης (Montoye, 1985) και υψηλότερα επίπεδα HDL χοληστερόλης (Thorland & Gilliam, 1981). Η αναπτυξιακά κατάλληλη, μέτρια προς έντονη, φυσική δραστηριότητα συμβάλλει στην επίτευξη του παραπάνω σκοπού. Ο αεροβικός χορός μορφή άσκησης που διατηρεί το ενδιαφέρον των παιδιών και των ενηλίκων και αναπτύσσει την επιθυμία για συνεχή κινητική δραστηριότητα και υγιεινή διαβίωση.

Βιβλιογραφία

- American College of Sports Medicine (1991). *Guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Lea and Febiger.
- Alpert, B., Field, T., Goldstein, S. & Perry, S. (1990). Aerobics Enhances Cardiovascular Fitness And Agility in Preschoolers. *Health Psychology*, 9, 48-56.
- Bar-Or, O. (1987). A Commentary to Children and Fitness: A Public Health Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58 (4), 304-307.
- Biering-Sorensen, F., Bendix, J., Jorgensen, K., Manniche, C. & Nielsen, H. (1994). Physical activity fitness and back pain. In C. Bouchard, R. J. Shepard & T. Stephens (Eds), *Physical Ac-*

- tivity Fitness and Health* (pp 737-748). Champaign IL: Human Kinetics.
- Bischoff, J., & Lewis, A. (1987). A Cross-Sectional Study of Fitness Levels in a Movement Education Program. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58 (3), 348-354.
- Bishop, J. G. (1995). *Fitness through aerobics*. Scottsdale, Arizona: Gorsuch Scarisbrick.
- Brodie, D. A. & Birtwistle, G. E. (1990). Children's Attitudes to Physical Activity, Exercise, Health and Fitness before and after a Health-related Fitness Measurement Programme. *International Journal of Physical Education*, 27 (2), 10-14.
- Cooper Institute for Aerobics Research (1992). *The Prudential Fitnessgram test administration manual*. Dallas: Author.
- Cotton, R. T. & Goldstein, R. L. (1997). *Aerobics instructor manual. The resource for group fitness instructors*. USA: American Council on Exercise.
- Corbin, C. B., & Lindsey, R. (1984). *Concepts of Physical Activity*. Buduque, IA: Wm.C. Brown.
- Cresanta, J. L., Burke, G. L., Downey, A. M., Freedman, D. S. & Berenson, G. S. (1986). Prevention of atherosclerosis in childhood: prevention in primary care. *Pediatric Clinics of North America*, 33, 835-858.
- Derri, V., Aggeloussis, N. & Petraki, Ch. (2004). Health-related fitness and nutritional practices: can it be enhanced in upper elementary school students? *The Physical Educator*, 61(1), 35-44.
- Harsha, D. W. (1995). The Benefits of Physical Activity in Children *American Journal of Medical Science*, 310, S109-S113.
- Hooper, P. L. & Noland, B. J. (1984). Aerobic dance program improves cardiovascular fitness in men. *Physician and Sportsmedicine*, 12_(5), 132-135.
- Ignico, A. A. & Mahon, D. A. (1995). The Effects of Physical Fitness Program on Low-Fit Children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 85-90.
- Koslow, R. (1988). Can Physical Fitness be a primary objective in a balanced PE Program? *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 75-77.
- Kremenitzer, P. J. (1990). Aerobic Fitness Dancing in the Elementary Schools. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 61, 89-90.
- Lehnhard, R. H., Lehnhard, A. R., Butterfield, A. S., Beckwith, M. D., & Marion, E. S. (1992). Health-Related Physical Fitness Levels of Elementary School Children Ages 5-9. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 819-826.
- Mazzeo, K. (1995). *Fitness through aerobics & step training*. Englewood, Colorado: Morton Publishing Company.
- McIllroy, H. B., Roundy, S. E. & Jacobson, C. P. (1989). A Progressive Aerobic Program for Elementary Aged Children. *The Physical Educator*, 46, 21-26.
- Montoye, H. J. (1985). Risk indicators for cardiovascular disease in relation to physical activity in youth. In R. A. Binkhorst, H. G. Kemper & H. M. Saris (Eds), *Children and Exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics. Pp 3-25.
- Pangrazi, P. R. (1997). *Teaching Elementary Physical Education: A Handbook for the Classroom Teacher*. USA: Allyn and Bacon.
- Pangrazi, R., Corbin, C. & Welk, G. (1996). Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 67 (4), 38-43.
- Pemberton, C. (1995). Use of test results. In M. Safrit (Ed), *Complete guide to youth fitness testing*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Parker, M., Steen, T., Whitehead, J., Pemberton, C., & Entzion, B. (1994). Super Active Kids. A Health Related Fitness Program. In Pate. R Hohn, R. (Eds) *Health and fitness Through Physical Education* (pp 155-163) Champaign IL: Human Kinetics.
- Perry, C., Stone, E., Parcel, G., Ellison, C., Naber, P., Webber, L. & Luepker, R. (1990). School-Based Cardiovascular Health Promotion: The child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. (CATCH) *Journal of School Health*, 60 (8), 406-413.
- Rockfeller, K. A. & Burke, E. J. (1979). Psychophysiological analysis of an aerobic dance programme for women. *British Sports Medicine*, 13, 77-80.
- Rowland, T. W. (1985). Aerobic responses to endurance training in prepubescent children: critical analysis. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 17, 493-497.
- Sallis, J., McKenzie, T., Alcaraz, J., Koloby, B., Faucette, N. & Hovell, M. (1997). The effects of a 2-Year Physical Education Program (SPARK) on Physical Activity and Fitness in Elementary School Students. *American Journal of Public Health*, 87 (8), 1328-1334.
- Sheefeldt, V. & Vogel, P. (1987). Children and fitness: a public health perspective. A response. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58, 331-333.
- Silvestri, L. & Oescher, J. (1990). Use of Aerobic Dance and Lights Weights in Improving Selected Measures of Strength, Endurance, and Flexibility. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 595-600.
- Thorland, W. G., & Gilliam, T. B. (1981). Comparison of serum lipids between habitually high

and low active preadolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 13, 316-321.

Watterson, V. V. (1984). The effects of aerobic dance on cardiovascular fitness. *Physician and Sportsmedicine*, 12 (10), 138- 145.

Werner, P. & Durham, R. (1988). Health Related Fitness Benefits in Upper Elementary School Children in a daily Physical Education Program. *The Physical Educator*, 45, 89-93.

