



ΣΕΦΑΑ-ΔΠΘ

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, ΤΕΦΑΑ
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης



SP.ESS-DUTH

School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.
Democritus University of Thrace

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

Democritus University of Thrace
School of Physical Education & Sport Science
Department of Physical Education & Sport Science

ΤΡΙΣΕΛΙΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

SHORT PAPERS

Δ Σ Φ Α Α

ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δ.Π.Θ.

**23rd Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015**

**23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015**

Γραφείο Εκδόσεων και Δημοσιότητας / Editorial Office

Υπεύθυνοι Επιστημονικών Εργασιών - Επιμέλεια Ύλης

Δούδα Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Σμήλιος Ηλίας, Επίκουρος Καθηγητής

Content Administration – Manuscripts

Helen Douda, Associate Professor
Ilias Smilios, Assistant Professor

Υπεύθυνος Ανάρτησης Εργασιών & Διαχείρισης του Ιστοχώρου / Webmaster

Βερναδάκης Νικόλαος, Επίκουρος Καθηγητής / Nikolaos Vernadakis, Assistant Professor

Επιστημονική Επιτροπή / Scientific Committee

Αλμπανίδης Ευάγγελος, Αναπληρωτής Καθηγητής / Evaggelos Albanidis, Associate Professor
Αντωνίου Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής / Panayiotis Antoniou, Associate Professor
Αυγερινός Ανδρέας, Επίκουρος Καθηγητής / Andreas Avgerinos, Assistant Professor
Βερναδάκης Νικόλαος, Επίκουρος Καθηγητής / Nikolaos Vernadakis, Assistant Professor
Γιαννακόπουλος Ανέστης, Διδάσκων Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Anestis Giannakopoulos, Teaching Staff D.P.E.S.S.

Γιοφτσιδού Ασημένια, Επίκουρος Καθηγήτρια / Asimonia Gioftsidou, Assistant Professor
Γούργουλης Βασίλειος, Αναπληρωτής Καθηγητής / Vasilios Gourgoulis, Associate Professor
Δέρρη Βασιλική, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια / Vasiliki Derri, Associate Professor
Δούδα Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια / Helen Douda, Associate Professor
Ζέτου Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια / Eleni Zetou, Associate Professor
Καμπάς Αντώνιος, Αναπληρωτής Καθηγητής / Antonis Kambas, Associate Professor
Κούλη Όλγα, Επίκουρος Καθηγήτρια / Olga Kouli, Assistant Professor
Κώστα Γεώργιος, Καθηγητής / George Costa, Professor
Κωνσταντινίδου Ξανθή, Σχολική Σύμβουλος / Xanthi Konstantinidou, School Consultant
Λαπαρίδης Κωνσταντίνος, Καθηγητής / Konstantinos Laparidis, Professor
Μαββίδης Αλεξάνδρος, Αναπληρωτής Καθηγητής / Alexandros Mavidis, Associate Professor
Μάλλιου Παρασκευή, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια / Paraskevi Malliou, Associate Professor
Μαυρίδης Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής / George Mavridis, Assistant Professor
Μπάτσιου Σοφία, Επίκουρος Καθηγήτρια / Sofia Batsiou, Assistant Professor
Μπεμπέτσος Ευάγγελος, Επίκουρος Καθηγητής / Evaggelos Bebetzos, Assistant Professor
Μπενέκα Αναστασία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια / Anastasia Beneka, Associate Professor
Μπερμπερίδου Φανή, Διδάσκουσα Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Fani Berberidou, Teaching Staff D.P.E.S.S.
Πυλιανίδης Θεόφιλος, Αναπληρωτής Καθηγητής / Theophilos Pilianidis, Associate Professor
Σμήλιος Ηλίας, Επίκουρος Καθηγητής / Ilias Smilios, Assistant Professor
Σπάσης Απόστολος, Διδάσκων Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Apostolos Spassis, Teaching Staff D.P.E.S.S.
Τσίτσκαρη Ευστρατία, Επίκουρος Καθηγήτρια / Efstratia Tsitskari, Assistant Professor
Τοκμακίδης Σάββας, Καθηγητής / Savvas Tokmakidis, Professor
Τουμπέκης Ανάργυρος, Επίκουρος Καθηγητής / Anargyros Toubekis, Assistant Professor
Τριγώνης Ιωάννης, Μέλος Ε.Ε.ΔΙ.Π. / Ioannis Trigonis, Scientific Teaching Personnel
Υφαντίδου Γεωργία, Διδάσκουσα Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Georgia Yfantidou, Teaching Staff D.P.E.S.S.
Χατζηνικολάου Αθανάσιος, Επίκουρος Καθηγητής / Athanasios Chatzinikolaou, Assistant Professor

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Αθλητικός Τουρισμός - Αναψυχή	19
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΤΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΤΩΝ ΝΑΡΚΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΤΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΘΕΑ ΕΛΛΑΔΑΣ	20
Νάνη Σ., Σουφλερός Ν., Ματσούκα Ο., Τσίτσαρη Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΑΘΛΟΥΜΕΝΟΥΣ ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΡΟΠΑΛΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ (BASEBALL/SOFTBALL)	25
Χωραφάς Δ., Αστραπέλλος Κ., Κώστα Γ., Ματσούκα Ο., Τσίτσαρη Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Η ΒΡΕΦΙΚΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ	30
Τσαπάρα Χ., Κουρτέσης Θ., Κώστα Γ., Αλμπανίδης Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Αποκατάσταση	35
ΧΡΟΝΙΟΣ ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΑΥΧΕΝΑ: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ	36
Μάλλιου Παρασκευή <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ: Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ, ΟΜΑΔΕΣ-ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΑΛΛΟΥΣ ΣΧΕΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ	42
Αναστασία Μπενέκα <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΚΕΝΤΡΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΝΑ ΑΚΡΟ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ	48
Τσακούμης Γ., Γιοφτσίδου Α., Μάλλιου Π., Φατούρος Ι., Χατζηνικολάου Α., Ποντίδης Θ., Πρωτόπαπα Μ., Αρσένης Σ., Ρόκκα Σ. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ FIFA 11+ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ	53
Αρσένης Σ., Γιοφτσίδου Α., Μάλλιου Π., Μπενέκα Α., Τσακούμης Γ., Πασχαλίδης Ζ., Μιχάλογλου Κ. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ «ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ»	58
Λυμπερίδου Κ., Κυριαλάνης Π., Γούργουλης Β., Γιοφτσίδου Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

Άσκηση σε άτομα με αναπηρία	63
ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ	64
Αναγνώστου Μ., Μπάτσιου Σ., Δούδα Ε., Γιάκας Ι.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ	69
Κατερινάκη Α., Μπάτσιου Σ., Δούδα Ε., Τζιαμούρτας Α.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ	74
Σαρτζετάκη Μ., Μπάτσιου Σ., Αντωνίου Π., Δούδα Ε.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕ ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ	79
Κούτρα Κ., Μπάτσιου Σ., Λαπαρίδης Κ., Μάλλιου Π.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Αθλητική Ψυχολογία	84
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	85
Αδαμοπούλου Μ., Χατζημιχαήλ Μ., Κούλη Ο.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΥΤΟΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΥΤΟΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	90
Καρακόλια Α., Γούδας Μ., Χατζηγεωργιάδης Α., Διγγελίδης Ν.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΗΓΕΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΗ ΚΑΙ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΝΕΑΡΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ	95
Ζέρδουλα Δ., Ρόκκα Σ., Μαυρίδης Γ., Παπαδημητρίου Αικ.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Εμβιομηχανική	101
ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΧΕΡΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ	102
Γούργουλης Β., Παπαπαύλου Δ., Μπόλη Α., Κουλεξίδης Στ., Γκετζένης Π., Αντωνίου Π., Αγγελούσης Ν., Μαυρομμάτης Γ.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ 107

Συρεσιώτη Χ., Γιαννακού Ε., Αγγελούσης Ν., Μάλλιου Π., Γιοφτσίδου Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Επιστήμες του Χορού 112

Η ΑΦΟΣΙΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΧΟΡΩΝ 113

Νικητόπουλος Η., Γουλιμάρης Δ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΧΟΡΩΝ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ 118

Μαυρίδου Ζ., Γουλιμάρης Δ., Μπεμπέτσος Ε., Φιλίππου Φ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Εργοφυσιολογία 123

ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΟΣ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΑΝΩΦΕΡΕΙΑ 124

Ηλιόπουλος Σ., Σμήλιος Η., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΥΙΚΗΣ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΣΠΡΙΝΤ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 129

Πολυμενάκου Ε., Κοκκίνου Ε., Σμήλιος Η., Μπογδάνης Γ., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Εθνικό Καποδιστριακό πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΞΩ ΠΛΑΤΥ ΜΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΡΙΣΙΜΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ 134

Κοκκίνου Ε., Πολυμενάκου Ε., Σμήλιος Η., Τουμπέκης Α., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Εθνικό Καποδιστριακό πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Κλινική Εργοφυσιολογία 139

Η ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΕΡΒΑΡΩΝ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ 140

Αντωνιάδης Ορ., Δούδα Ε., Σπάσης Α., Παπάζογλου Δ., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Σχολή Θετικών Επιστημών, Αθλητική Επιστήμη και Φυσική Αγωγή, Λευκωσία, Κύπρος / Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ιατρική Σχολή

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΛΙΠΙΔΙΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΗ ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΕΝΟΣ ΜΗΝΑ ΣΕ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ ΑΤΟΜΑ	145
Σπάσης Α., Βλαχιώτης Φ., Λέου Τ., Δούδα Ε., Σμήλιος Η., Καραμανώλης Ι., Τοκμακίδης Σ. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΥΗΣΗΣ	150
Σαββάκη Δ., Ταουσάνη Ε., Τσίρου Ε., Γουλής Δ., Δούδα Ε., Νικολέττος Ν., Τοκμακίδης Σ. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα, Τμήμα Μαιευτικής, Θεσσαλονίκη / Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Μονάδα Ενδοκρινολογίας Αναπαραγωγής, Α΄ Μαιευτική Γυναικολογική Κλινική, Θεσσαλονίκη / Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ιατρική Σχολή</i>	

Κινητική Μάθηση	155
------------------------	-----

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΩΙΜΗΣ ΝΕΥΡΟΞΕΛΙΚΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΔΡΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΩΡΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	156
Καραμάνη Ι., Μιχαλοπούλου Μ., Κουρτέσης Θ., Δούδα Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΗΛΙΚΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΛΟΥ ΣΤΙΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΣΤ ΤΟΥ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ: ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ»	161
Σιριβιανού Ε., Ηλιάδη Σ., Σαλαγιάννης Β., Βενετσάνου Φ., Γουλιμάρης Δ., Καμπάς Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΚΤΚ) ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 4.5 – 5.5 ΧΡΟΝΩΝ	166
Παυλίδου Σ., Καραγιαννοπούλου Σ., Γουνελάς Γ., Πρωτόπαπα Μ., Μαλαμάτου Κ., Ποντίδης Θ., Βενετσάνου Φ., Μιχαλοπούλου Μ., Χριστοφορίδης Χ., Καμπάς Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

Νέες Τεχνολογίες	171
-------------------------	-----

ΤΟ ΒΙΝΤΕΟ ΩΣ ΟΠΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	172
Αρβαντιδίου Β., Αντωνίου Π., Μιχαλοπούλου Μ., Διγγελίδης Ν. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ WIKI ΩΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΙΛΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	177
Κατσιαδέλης Μ., Δεμερτζής Γ., Σουβαλιώτης Χ., Κούρου Μ., Τσιαμπάζη Π. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Πρωτοβάθμια Εκπ/ση Ν. Αχαΐας / Ευρωπαϊκό Σχολείο Λουξεμβούργου / 6η Περιφέρεια Αχαΐας</i>	

ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ	182
Χατζοπούλου Π., Παπαδημητρίου Α., Γούργουλης Β., Αντωνίου Π. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

Προπονητική Ατομικών Αθλημάτων	187
ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΞΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΧΕΡΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ	188
Μαλλιαρός Ι., Κονσαλάκη Χ., Λάππας Α., Γούλας Π., Κουλεξίδης Στ., Γκετζένης Π., Μπόλη Α., Αντωνίου Π., Αγγελούσης Ν., Μαυρομαμάτης Γ., Γούργουλης Β.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΞΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΠΟΔΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ	193
Κονσαλάκη Χ., Μαλλιαρός Ι., Γούλας Π., Λάππας Α., Γκετζένης Π., Κουλεξίδης Στ., Μπόλη Α., Αντωνίου Π., Αγγελούσης Ν., Μαυρομαμάτης Γ., Γούργουλης Β.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΤΑΕΚΒΟΝΔΟ. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΚΡΙΘΕΝΤΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΣΕ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ	198
Καρακάτσης Ε., Δαλαμήτρος Α., Μάνου Β. & Κέλλης Σ.	
<i>Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΕΙΤΑΙ Η ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΩΝ Ή ΠΑΘΗΤΙΚΩΝ ΜΥΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ?	203
Γιόβα Ι., Μαντζουράνης Ν., Ζαχαρόγιαννης Η., Σμυρνιώτου Α., Πυλιανίδης Θ.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ ΠΡΟΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	208
Χρηστίδης Α., Μουρτετζικόγλου Δ., Καραγιαννοπούλου Σ., Ηλιάδη Σ., Πρωτόπαπα Μ., Χατζηνικολάου Α., Πυλιανίδης Θ., Καμπάς Α.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗΘΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΘΙΣΤΗ ΜΗΧΑΝΗ	213
Λαδικός Σ., Λάφης Σ., Πανταζής Δ., Αυλωνίτη Α., Χατζηνικολάου Α., Δραγανίδης Δ., Σταμπουλής Θ., Καμπάς Α., Φατούρος Ι.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΗ ΜΥΪΚΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ	218
Πρωτόπαπα Μ., Παππά Δ., Ποντίδης Θ., Δραγανίδης Δ., Μαυροπαλιάς Γ., Χατζηνικολάου Α., Αυλωνίτη Α., Τζιαμούρτας Α., Φατούρος Ι.	
<i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

Προπονητική Ομαδικών Αθλημάτων	223
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΝΕΑΡΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ: ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΕΦΗΒΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ	224
Κατζηχαλαράμπους Μ., Χρίστου Μ., Αργυρού Μ. <i>Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Τμήμα Επιστημών Ζωής & Υγείας, Λευκωσία, Κύπρος / Κυπριακός Οργανισμός Αθλητισμού / Πανεπιστήμιο Κύπρου</i>	
ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΣΕ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΤΡΙΕΣ ΜΕΤΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ	229
Γκούντας Κ., Γιαννακόπουλος Α., Κασαμπαλής Α., Νικολαΐδης Π., Μπερμπερίδου Φ. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ	234
Σπυρίδης Ε., Ζήση Β., Πολλάτου Ε., Καμπάς Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Μάρκετινγκ	239
SKILLS AND ATTRIBUTES NEEDED IN THE WORKPLACE: A EUROPEAN SURVEY OF SPORT EMPLOYERS' AND SPORT GRADUATES' PERCEPTIONS*	240
M. Goudas, P. Tsimeas, E. Tsitskari, C. Baker, E. Loughgreen, D. Crone <i>University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport Science, D.P.E.S.S. / School of Sport and Exercise, University of Gloucestershire, UK</i>	
ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΕΦΑΑ ΣΤΗ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	244
Τσαλούχου Ε., Τσίτσκαρη Ε., Γούδας Μ., Μιχαλοπούλου Μ., Κουθούρης Χ. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥΣ	249
Παυλοπούλου Γ., Τριπολιτσιώτη Α., Στεργιούλας Α., Παυλόπουλος Θ. <i>Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Σχολή Επιστημών Ανθρώπινης Κίνησης & Ποιότητας Ζωής, Σπάρτη</i>	
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	254
Ποντίκας Α., Παπαβαγγέλη Σ., Κολλάρου Μ., Κουστέλιος Α. <i>Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Φυσική Αγωγή στην Α/βάθμια & Β/βάθμια Εκπαίδευση	259
THE CONSTRUCTION OF A PROPOSAL TO TEACH THE ATHLETICS HISTORY IN SCHOOL	260
Guy Ginciene & Sara Quenzer Matthiesen <i>GEPPA - Pedagogic Studies and Athletic Research Group - UNESP, Rio Claro / Brazil</i>	

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισεπίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΥΤΟΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ PROJECT ΣΤΟ ΝΕΟ ΛΥΚΕΙΟ	265
Καρακύριος Δ., Αυγερινός Α., Διγγελίδης Ν., Δέρρη Β. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΝΗΣΥΧΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΡΙΩΝ Σ.Ε.Φ.Α.Α ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	270
Κυριάκου Χ., Τσαλή Ε., Πουρσανίδου Ε., Κούλη Ο., Δέρρη Β. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΥΤΟ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: ΜΙΑ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	275
Πουρσανίδου Ε., Δέρρη Β., Τσαλή Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ «ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ»	280
Χρήστου Κ., Μιχαλοπούλου Μ., Κούλη Ο., Χατζηγεωργιάδης Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i> <i>Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	285
Τζιατζιά Α., Μιχαλοπούλου Μ., Κούλη Ο., Πολλάτου Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i> <i>Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Φυσική Δραστηριότητα	290
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ GRAQ-G ΓΙΑ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	291
Πατεράκη Χ., Μιχαλοπούλου Μ., Αγγελούσης Ν., Βαλασίδης Γ., Τοκμακίδης Σ. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΚΑΤΩ ΑΚΡΟΥ	296
Πρόιος Α., Μιχαλοπούλου Μ., Μάλλιου Π., Τοκμακίδης Σ. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΥΝ	301
Θανασιά Ζ., Φιλίππου Φ., Μπεμπέτσος Ε., Τσίτσκαρη Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ, ΤΩΝ ΦΙΛΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΥΠΡΙΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΜΑΘΗΤΡΙΩΝ	306
Κωνσταντίνου Ε., Αυγερινός Α., Κωνσταντινίδου Ε., Κιουμουρτζόγλου Ε. <i>Σχολή Επιστημών και Μηχανικής, Επιστήμη του Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Λευκωσία, Κύπρος / Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	314
Βέλκου Κ., Γιαννακίδου Δ., Μιχαλοπούλου Μ., Κουρτέσης Θ., Καμπάς Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΜΑΡΕΙΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	319
Λάσκαρη Μ., Ηλιάδη Σ., Σαλαγιάννης Β., Θεοδωράκης Ι., Γούδας Μ., Μιχαλοπούλου Μ., Χριστοφορίδης Χ., Καμπάς Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	324
Παληγογιάννη Μ., Ηλιάδη Σ., Σαλαγιάννης Β., Καραγιαννοπούλου Σ., Αυλωνίτη Α., Βενετσάνου Φ., Χριστοφορίδης Χ., Μιχαλοπούλου Μ., Βερναδάκης Ν., Καμπάς Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΩΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ	329
Πατσάρα Χ., Γιαννακίδου Δ., Ηλιάδη Σ., Σαλαγιάννης Β., Καραγιαννοπούλου Σ., Αυλωνίτη Α., Χριστοφορίδης Χ., Μιχαλοπούλου Μ., Χατζηγεωργιάδης Α., Καμπάς Α. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
Ιστορία του Αθλητισμού	334
ΜΟΥΣΙΚΟΓΥΜΝΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ «ΟΡΦΕΑΣ» ΞΑΝΘΗΣ	335
Βλασίδου Κ., Αλμπανίδης Ε., Πυλιανίδης Θ., Αυγερινός Α. <i>Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού / Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.,</i>	
ΟΜΑΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟΝ ΑΡΧΑΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΟΣΜΟ: ΜΕΣΟ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΡΟΣ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ	340
Γκουρνέλης Π., Αλμπανίδης Ε., Γουλιμάρης Δ., Δούδα Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	
ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟ 1974 ΕΩΣ ΤΟ 1986	346
Μελίστας Ν., Αλμπανίδης Ε., Διγγελίδης Ν., Πολλάτου Ε. <i>Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α. / Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.</i>	

CONTENTS

Sports Tourism – Sports Recreation	19
REGISTRATION OF DRUG USERS PARTICIPATION IN REGULAR PHYSICAL ACTIVITY IN TREATMENT PROGRAMS OF KETHEA GREECE	20
S. Nani, N. Soufleros, O. Matsouka, E. Tsitskari <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
EVALUATION OF SERVICE QUALITY BY PARTICIPANTS IN BASEBALL/SOFTBALL OUTH ACADEMIES	25
D. Chorafas, K. Astrapellos, G. Costa, O. Matsouka, E. Tsitskari <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
BABY SWIMMING IN GREECE, IN COMPARISON TO THE APPROVED SWIMMING TECHNIQUES WORLDWIDE	30
Ch. Tsapara, Th. Kourtessis, G. Kosta, E. Albanidis <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
Rehabilitation	35
NECK PAIN: A THERAPEUTIC EXERCISE AT WORKSPACE	36
Paraskevi Malliou <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
THEWS: ITS EXPECTED IMPACT ON THE PARTICIPANTS, PARTICIPATING ORGANISATIONS, TARGET GROUPS AND OTHER RELEVANT STAKEHOLDERS	42
Anastasia Beneka <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
THE EFFECT OF AN ECCENTRIC EXERCISE PROGRAM AT ONE LIMB IN THE BALANCE OF THE LOWER LIMBS	48
G. Tsakoumis, A. Gioftsidou, P. Malliou, I. Fatouros, A. Chatzinikolaou, T. Pontidis, M. Protopapa, S. Arsenis, S. Rokka <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
THE EFFECT OF INJURY PREVENTIVE PROGRAM FIFA 11+ ON KNEE AND CORE BALANCE AND STRENGTH ON SOCCER PLAYERS	53
S. Arsenis, A. Gioftsidou, P. Malliou, A. Beneka, G. Tsakoumis, Z. Paschalidis, K. Michaloglou <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
ASSESSMENT OF BALANCE AND THE IMPACT PREVENTING INJURIES FROM RISK OF FALLS SERVICED ELDERLY AT "HOMECARE PROGRAMS"	58
K. Lymperidou, P. Kirialanis, V. Gourgoulis, A. Gioftsidou <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	

Exercise for people with disabilities	63
HEMODYNAMIC RESPONSE OF PEOPLE WITH MENTAL RETARDATION DURING PRACTICE WITH DIGITAL INTERACTIVE GAMES	64
M. Anagnostou, S. Batsiou, H. Douda, G. Giakas <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
HEMODYNAMIC RESPONSE OF PEOPLE WITH SPECIAL NEEDS DURING DIGITAL AND KINESTHETIC ACTIVITIES	69
A. Katerinaki, S. Batsiou, H. Douda, A. Tziamourtas <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
HEMODYNAMIC RESPONSE OF CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION THROUGH A VIRTUAL REALITY PROGRAM	74
M. Sartzetaki, S. Batsiou, P. Antoniou, H. Douda <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
INVESTIGATION OF THE LEVEL OF AVOCATION WITH PHYSICAL ACTIVITIES OF PEOPLE WITH AUTISM DISORDERS	79
K. Koutra, S. Batsiou, K. Laparidis, P. Malliou <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
Sports Psychology	84
THE ROLE OF MUSIC AND RHYTHMIC EXPRESSION IN DEVELOPING EMPATHY OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN	85
Adamopoulou M., Chatzimichail M., Kouli O. <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL SELF PERCEPTION AND SELF DETERMINATION IN PHYSICAL EDUCATION	90
A. Karakolia, M. Goudas, A. Chatzigeorgiadis, N. Diggelidis <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
THE RELATION BETWEEN THE PERCEIVED LEADER COACHING STYLES AND ATHLETES SATISFACTION IN JUNIOR TABLE TENNIS PLAYERS	95
D. Zerdila, S. Rokka, G. Mavridis, A. Papadimitriou <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
Biomechanics	101
ARM-STROKE PROPULSIVE PHASES IN BREASTSTROKE swimming	102
V. Gourgoulis, D. Papapavlou, A. Boli, St. Koulexidis, P. Getzenis, P. Antoniou, N. Aggeloussis, G. Mavrommatis <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	

ACUTE EFFECT OF APPROPRIATE EXERCISE PROGRAM ON PELVIS MOBILITY IN LOW BACK PAIN PATIENTS 107

Ch. Syresioti, E. Giannakou, N. Aggeloussis, P. Malliou, A. Gioftsidou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

Dance Sciences 112

PARTICIPANTS' LOYALTY IN GREEK TRADITIONAL DANCES ACTIVITIES 113

I. Nikitopoulos, D. Goulimaris

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

THE INFLUENCE OF TRADITIONAL DANCE PROGRAMS ON THE PSYCHOLOGICAL MOOD STATE OF ADULT PARTICIPANTS 118

Z. Mavridou, D. Goulimaris, E. Bebetos, F. Filippou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

Exercise Physiology 123

THE EFFECTS OF LEVEL AND UPHILL RUNNING ON CARDIORESPIRATORY RESPONSES DURING AEROBIC INTERVAL TRAINING OF DIFFERENT DURATIONS 124

S. Iliopoulos, I. Smilios, H. Douda, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

CHANGES IN PHYSICAL PERFORMANCE AND MUSCLE OXYGENATION DURING EXERCISE AND RECOVERY FOLLOWING REPEATED SPRINTS OF DIFFERENT DURATIONS 129

E. Polymenakou, E. Kokkinou, I. Smilios, G. Bogdanis, H. Douda, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. /

National Kapodestrian University of Athens, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

MUSCLE OXYGENATION CHANGES DURING CONTINUOUS RUNNING AT INTENSITIES ABOVE AND BELOW THE CRITICAL VELOCITY 134

E. Kokkinou, E. Polymenakou, I. Smilios, A. Toubekis, H. Douda, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. /

National Kapodestrian University of Athens, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

Clinical Exercise Physiology 139

INCREASED BODY MASS AFFECTS CARDIOVASCULAR FUNCTION OF OVERWEIGHT AND OBESE ADOLESCENTS 140

Or. Antoniadis, H. Douda, A. Spassis, D. Papazoglou, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / European

College of Cyprus, School of Science, Sports Science and Physical Education, Nicosia, Cyprus /

Democritus University of Thrace, Medical School

ADAPTATIONS IN GLYCOSE METABOLISM AND LIPIDS AFTER SHORT-TERM AEROBIC EXERCISE IN OBESE PEOPLE 145

A. Spassis, F. Vlaxiotis, T. Leou, H. Douda, I. Smilios, I. Karamanolis, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

THE EFFECT OF SYSTEMATIC EXERCISE ON HEAMODYNACIK PARAMETERS IN WOMMEN WITH GESTATIONAL DIABETES MELITUS 150

D. Savvaki, E. Taousani, E. Tsirou, D. Goulis, H. Doua, N. Nikolettos, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki, Department of Midwifery, Thessaloniki / Aristotle University of Thessaloniki, Unit of Reproductive Endocrinology, First Department of Obstetrics and Gynecology, Thessaloniki / Democritus University of Thrace, Medical School

Motor Learning 155

THE EFFECT OF EARLY NEURODEVELOPMENTAL TREATMENT ON GROSS MOTOR DEVELOPMENT OF PREMATURE CHILDREN AT PRESCHOOL AGE 156

I. Karamani, M. Michalopoulou, T. Kourtesis, H. Doua

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

THE EFFECT OF AGE AND GENDER ON TEST PERFORMANCES OF THE DEMOCRITOS MOVEMENT SCREENING TOOL FOR PRESCHOOL CHILDREN 161

E. Sirivianou, S. Iliadi, B. Salagiannis, F. Venetsanou, D. Goulimaris, A. Kambas

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

TEST-RETEST RELIABILITY OF THE BODY COORDINATION TEST (KÖRPER KOORDINATION TEST FÜR KINDER) FOR CHILDREN BETWEEN 4.5 AND 5.5 YEARS OF AGE 166

S. Pavlidou, S. Karagiannopoulou, G. Gounelas, M. Protopapa, K. Malamatou, T. Pontidis, F. Venetsanou, M. Michalopoulou, C. Christoforidis, A. Kambas

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

New Technologies 171

VIDEO AS A SYMBOL OF VISION IN EDUCATIONAL PROCESS 172

V. Arvanitidou, P. Antoniou, M. Michalopoulou, N. Diggelidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

THE USE OF WIKI AS A PLATFORM FOR THE ORGANIZATION AND DISTRIBUTION OF THE EDUCATIONAL CONTENT OF A PILOT PROJECT OF PHYSICAL EDUCATION IN KINDERGARTEN 177

M. Katsikadelis, G. Demertzis, X. Souvaliotis, M. Kourou, P. Tsiampazi

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / Primary Education, Achaia Prefecture / European School, Luxemburg / 6th Educational Region, Achaia

AGGRESSIVE BEHAVIOR OF OLYMPIC LEVEL ATHLETES BEFORE AND AFTER THE CHANGE OF REGULATIONS 182

P. Chatzopoulou, A. Papadimitriou, B. Gourgoulis, P. Antoniou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

Coaching of Individual Sports 187

ACUTE effect OF RESISTED SWIMMING ON THE ARM-STROKE PATTERN IN BREASTSTROKE SWIMMING 188

I. Malliaros, Ch. Konsalaki, A. Lappas, P. Goulas, St. Koulexidis, P. Getzenis, A. Boli, P. Antoniou, N. Aggeloussis, G. Mavrommatis, V. Gourgoulis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

ACUTE effect OF RESISTED SWIMMING ON THE Kick PATTERN IN BREASTSTROKE SWIMMING	193
Ch. Konsalaki, I. Malliaros, P. Goulas, A. Lappas, P. Getzenis, St. Koulexidis, A. Boli, P. Antoniou, N. Aggeloussis, G. Mavrommatis, V. Gourgoulis <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
BASIC SOMATOMETRIC AND DYNAMIC CHARACTERISTICS EVALUATION OF TAEKWONDO ATHLETES. COMPARISON BETWEEN SUCCESSFUL AND LESS SUCCESSFUL FIGHTERS DURING A GREEK CHAMPIONSHIP	198
E. Karakatsis, A. Dalamitros, V. Manou, S. Kellis <i>Aristotle University of Thessaloniki, School of Physical Education and Sports Science, D.P.E.S.S.</i>	
DOES THE SPEED DIFFER BY THE USE OF ENERGETICS OR PASSIVE WARM-UP STRETCHING IN FEMALES?	203
I. Giova, N. Mantzouranis, Z. E acharogiannis, A. Smirniotou, Th. Pilianidis <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / National Kapodestrian University of Athens, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
TAEKWONDO AND PHYSICAL CONDITIONING IN PREADOLESCENT BOYS	208
A. Christidis, D. Mourtetzikoglou, S. Karagiannopoulou, S. Iliadi, M. Protopapa, A. Chatzinikolaou, T. Pilianidis, A. Kampas <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
THE ENERGY EXPENDITURE DURING THE EXECUTION OF SEATED CHEST PRESS MACHINE EXERCISE	213
S. Ladikos, S. Lafis, D. Pantazis, A. Avloniti, A. Chatzinikolaou, D. Draganidis, T. Stampoulis, A. Kambas, I. Fatouros <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
THE EFFECT OF PROTEIN SUPPLEMENTATION ON MUSCLE STRENGTH DURING RECOVERY PERIOD AFTER AN EXERCISE INDUCED MUSCLE DAMAGE	218
M. Protopapa, D. Pappa, T. Pontidis, D. Draganidis, G. Mavropalias, A. Chatzinikolaou, A. Avloniti, A. Jamurtas, I. Fatouros <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
Coaching of Team Sports	223
PHYSIOLOGICAL AND FITNESS CHARACTERISTICS OF ELITE YOUTH SOCCER PLAYERS: RELEVANCE TO SELECTION PROCESS	224
M. Hadjicharalambous, M.Christou, M. Argyrou <i>University of Nicosia, Department of Life & Health Sciences, Nicosia, Cyprus, / Cyprus Sports Organization / University of Cyprus</i>	
HEART RATE RESPONSES DURING TRAINING AND TESTING IN POSTPUBESCENT FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS: THE ROLE OF MATURITY	229
K. Goudas, A. Giannakopoulos, A. Kasabalis, P. Nikolaidis, F. Mperberidou <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

- THE MUSIC AS MOTIVATIONAL TOOL IN BASKETBALL TRAINING** 234
E. Spyridis, V. Zisi, E. Pollatou, A. Kampas

*Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. /
University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.*

Marketing 239

- SKILLS AND ATTRIBUTES NEEDED IN THE WORKPLACE: A EUROPEAN SURVEY OF SPORT EMPLOYERS' AND SPORT GRADUATES' PERCEPTIONS*** 240

M. Goudas, P. Tsimeas, E. Tsitskari, C. Baker, E. Loughgreen, D. Crone

University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport Science, D.P.E.S.S. / School of Sport and Exercise, University of Gloucestershire, UK

- EMPLOYERS' PERCEPTION OF EMPLOYABILITY SKILLS NEEDED IN TODAY'S WORKFORCE AMONG SPORTS SCIENCES GRADUATES** 244

E. Tsalouchou, E. Tsitskari, M. Goudas, M. Michalopoulou, Ch. Kouthouris

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

- ATTITUDES TOWARDS HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT AT EMPLOYMENT PLACE OF OFFICE WORKERS** 249

G. Pavlopoulou, A. Tripolitsioti, A. Stergioulas, T. Pavlopoulos

University of Peloponnese, Faculty of Human Movement & Quality of Life, Sparta

- SCHOOL PRINCIPALS' JOB BURNOUT** 254

A. Pontikas, S. Papavaggeli, M. Kollarou, A. Koustelios

University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

Teaching Physical Education in Priliminary & Secondary School 259

- THE CONSTRUCTION OF A PROPOSAL TO TEACH THE ATHLETICS HISTORY IN SCHOOL** 260

Guy Ginciene & Sara Quenzer Matthiesen

GEPPA - Pedagogic Studies and Athletic Research Group - UNESP, Rio Claro / Brazil

- COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE ATTITUDE OF THE PERCEIVED KNOWLEDGE AND SELF-EFFECACY OF EDUCATORS REGARDING THE APPLICATION OF THE PROJECT METHOD AT THE NEW SENIOR HIGH SCHOOL** 265

D. Karakirios, A. Avgerinos, N. Diggelidis, V. Derri

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

- CONCERNS OF MALE AND FEMALE SPESS UNDERGRADUATE STUDENTS ON TEACHING PHYSICAL EDUCATION** 270

Ch. Kyriakou, E. Tsali, E. Poursanidou, O.Kouli, V. Derri

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

EVALUATION OF CLASSROOM TEACHERS TOWARDS THEIR TEACHING PRACTICE: A PILOT STUDY	275
E. Poursanidou, V. Derri, E. Tsali <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
REGISTRATION AND CLASSIFICATION OF GAMES USED BY PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN PRIMARY SCHOOL AND CATEGORISATION ACCORDING THE MODEL OF «TEACHING GAMES FOR UNDERSTANDING»	280
K. Christou, M. Michalopoulou, O. Kouli, A. Chatzigeorgiadis <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
THE OPINIONS OF THE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS ON THE IMPLEMENTATION OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAMS	285
A. Tziatzia, M. Michalopoulou, O. Kouli, E. Pollatou <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
Physical Activity	290
RELIABILITY QUESTIONNAIRE PHYSICAL ACTIVITY GPAQ-G FOR ADULTS IN GREECE	291
Ch. Pateraki, M. Michalopoulou, N. Angelousis, G. Valasidis, S. Tokmakidis <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
PHYSICAL ACTIVITY IN ADULTS WITH LOWER LIMB AMPUTATION	296
A. Proios, M. Michalopoulou, P. Malliou, S. Tokmakidis <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
JOB BURNOUT OF THE EMPLOYEES IN DEPARTMENT OF EDUCATION IN THE ADMINISTRATIVE DISTRICT OF CENTRAL MACEDONIA AND THE RELATION WITH THE PHYSICAL ACTIVITY	301
Z. Thanasia, F. Filippou, E. Bebetsos, E. Tsitskari <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
AGE, FRIENDS AND FAMILY ROLE IN PHYSICAL ACTIVITY OF CYPRIAN STUDENTS	306
E. Konstantinou, A. Avgerinos, E. Konstantinidou, E. Kioumourtzoglou <i>School of Sciences and Engineering, Sports Science, University of Nicosia, Nicosia, Cyprus / Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
MOTOR COORDINATION AND SCHOOL READINESS IN PRESCHOOL AGE	314
K. Velkou, D. Giannakidou, M. Michalopoulou, Th. Kourtessis, A. Kambas <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	
FAMILY SOCIOECONOMIC STATUS AND PRESCHOOLERS PHYSICAL ACTIVITY	319
M. Laskari, S. Iliadi, B. Salagiannis, I. Theodorakis, M. Goudas, M. Michalopoulou, C. Christoforidis, A. Kambas <i>Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.</i>	

PEDOMETER DETERMINED PHYSICAL ACTIVITY OF PRESCHOOL CHILDREN DURING AND AFTER SCHOOL 324

M. Paliogianni, S. Iliadi, V. Salagiannis, S. Karagiannopoulou, A. Avloniti, F. Venetsanou, C. Christoforidis, M. Michalopoulou, N. Vernadakis, A. Kambas

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

PEDOMETER DETERMINED PHYSICAL ACTIVITY OF PRIMARY SCHOOL AGED CHILDREN DURING A WEEK 329

X. Patsara, D. Giannakidou, S. Iliadi, V. Salagiannis, S. Karagiannopoulou, A. Avloniti, C. Christoforidis, M. Michalopoulou, A. Chatzigeorgiadis, A. Kambas

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

History of Sport 334

MUSICIAN ATHLETIC CLUB "ORPHEUS" XANTHI 335

K. Vlasidou, E. Albanidis, T. Pilianidis, A. Avgerinos

National and Kapodistrian University of Athens, School of Physical Education and Sport, D.P.E.S.S. Athens / Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

GROUP ENTERTAINMENT GAMES AND GROUP ATHLETIC ACTIVITIES IN THE ANCIENT GREEK WORLD: MEANS OF EDUCATION AND PART OF THE COMPETITION PROGRAM IN SPORTING EVENTS 340

P. Gkournelis, E. Albanidis, D. Goulimaris, H. Doua

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

A HISTORICAL OVERVIEW OF THE CURRICULA OF EDUCATION INSTITUTES FOR PHYSICAL EDUCATION TEACHERS FROM 1974 UNTIL 1986 346

N. Melistas, E. Almpandis, N. Diggelidis, E. Pollatou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S. / University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.

Αθλητικός Τουρισμός – Αναψυχή
Sports Tourism – Sports Recreation



23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΤΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΤΩΝ ΝΑΡΚΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΤΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΘΕΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

Νάνη Σ., Σουφλερός Ν., Ματσούκα Ο., Τσίτσαρη Ε.

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

Περίληψη

Η σωματική δραστηριότητα μπορεί να προσφέρει μια επιπλέον ευκαιρία για την επίτευξη ευχάριστων καταστάσεων σε άτομα τα οποία είναι εξαρτημένα από την χρήση ναρκωτικών ουσιών, υποβοηθώντας τα να απεξαρτηθούν. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να προσδιοριστεί η συμμετοχή σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου χρηστών εξαρτησιογόνων ουσιών που συμμετείχαν στα θεραπευτικά προγράμματα των ΚΕΘΕΑ Ελλάδας. Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν 50 άτομα ηλικίας από 34 έως 51 ετών, τα οποία κατατάσσονταν στη φάση Θεραπείας και Επανεναξής βάση του ιατρικού τους ιστορικού. Για την αξιολόγηση του ελεύθερου χρόνου χρησιμοποιήθηκε το Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire όπου οι συμμετέχοντες α) συμπλήρωσαν τον κατάλληλο αριθμό, ο οποίος κατά τη διάρκεια μιας τυπικής περιόδου 7 ημερών, δήλωνε πόσες φορές κατά μέσο όρο ασχολήθηκε ο συμμετέχων με είδη έντονης, μέτριας και ελαφριάς άσκησης περισσότερο από 15 λεπτά, β) επέλεξαν τον κατάλληλο αριθμό, 1=συχνά, 2=μερικές φορές και 3=ποτέ/σπάνια, ο οποίος κατά την διάρκεια μιας τυπικής περιόδου 7 ημερών, δήλωνε τη συχνότητα συμμετοχής σε τακτική δραστηριότητα υψηλής καρδιακής συχνότητας. Μέσω της ανάλυσης συχνοτήτων, σχετικά με τη συμμετοχή σε είδη έντονης, μέτριας και ελαφριάς άσκησης περισσότερο από 15 λεπτά, το 48% δήλωσε συμμετοχή σε έντονη άσκηση, το 18% σε μέτρια, ενώ το 28% σε ελαφριά φυσική δραστηριότητα. Όσον αφορά την ερώτηση κατά πόσο συμμετέχετε σε τακτική φυσική δραστηριότητα υψηλής καρδιακής συχνότητας, το 18% δήλωσε συχνή συμμετοχή, το 54% μερικές φορές, ενώ το 18% ποτέ/σπάνια. Συμπερασματικά, ως επί το πλείστον οι συμμετέχοντες διατηρούν μια θετική στάση ως προς την φυσική δραστηριότητα. Ωστόσο απαιτούνται μελλοντικές έρευνες που θα αφορούν την συμμετοχή σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου σε όλες τις φάσεις των θεραπευτικών προγραμμάτων.

Λέξεις κλειδιά: *φυσική δραστηριότητα, ελεύθερος χρόνος, χρήστες ναρκωτικών*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Νάνη Σεμίνια

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 6955954228

E-mail: seminanani@hotmail.com

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΤΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΤΩΝ ΝΑΡΚΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΤΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΕΘΕΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες, έχει υπάρξει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για το ρόλο της φυσικής δραστηριότητας στην ενίσχυση της υγείας. Η σωματική δραστηριότητα φαίνεται να βελτιώνει την κατάσταση της υγείας με την ενίσχυση της ψυχολογικής ευεξίας και βελτίωση της φυσικής λειτουργίας. Ορισμένοι πληθυσμοί όπως είναι τα εξαρτημένα άτομα από ουσίες, βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο τόσο για ψυχικές όσο και για σωματικές ασθένειες οι οποίες μπορούν να προληφθούν ή να βελτιωθούν πιθανά με την τακτική σωματική δραστηριότητα (Steinberg & Sykes, 1985). Η ενασχόληση με την άσκηση μπορεί να οδηγήσει σε μια κατάσταση ευφορίας παρόμοια με την κατάσταση που προκαλείται από την χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών (Steinberg & Sykes, 1985). Σε μια σειρά από μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί οι συμμετέχοντες οι οποίοι διένυσαν περιόδους τακτικής άσκησης, βρέθηκε μείωση της κατάθλιψης και του άγχους, και ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και της εικόνας του σώματος (Biddle & Mutrie, 1991). Ιστορικά, η έρευνα έχει την τάση να επικεντρώνεται στις επιζήμιες πτυχές της ζωής των χρηστών εξαρτησιογόνων ουσιών, με πολύ λίγες μελέτες για την διερεύνηση της συμμετοχής τους σε δραστηριότητες βελτίωσης της ψυχικής και σωματικής ευεξίας. Εξάιρεση σε αυτό αποτελούν δύο μελέτες που δείχνουν ότι οι χρήστες ναρκωτικών, συμμετέχουν σε σωματική δραστηριότητα (Holt & Treloar, 2008, Neale, Bloor, & McKeganey, 2007). Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να προσδιοριστεί η συμμετοχή σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου χρηστών εξαρτησιογόνων ουσιών που συμμετείχαν στα θεραπευτικά προγράμματα των ΚΕΘΕΑ Ελλάδας.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν 50 άτομα ηλικίας από 34 έως 51 ετών τα οποία κατατάσσονταν στην φάση Θεραπείας και Επανάταξης βάση του ιατρικού τους ιστορικού, ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων ήταν τα 42 έτη. Όσον αφορά το φύλο, η πλειονότητα του δείγματος ήταν άνδρες (46 άνδρες και 4 γυναίκες). Ο μέσος όρος χρήσης ναρκωτικών ουσιών από τους συμμετέχοντες ήταν τα δύο χρόνια, ενώ ο μέσος όρος παραμονής στο πρόγραμμα θεραπείας ήταν οι τέσσερις μήνες.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για την αξιολόγηση του ελεύθερου χρόνου χρησιμοποιήθηκε το Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire όπου οι συμμετέχοντες απάντησαν σε τέσσερις ερωτήσεις, στις οποίες α) συμπλήρωσαν τον κατάλληλο αριθμό, ο οποίος κατά την διάρκεια μιας τυπικής περιόδου 7 ημερών, δήλωνε πόσες φορές κατά μέσο όρο ασχολήθηκε ο συμμετέχων με είδη έντονης,

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

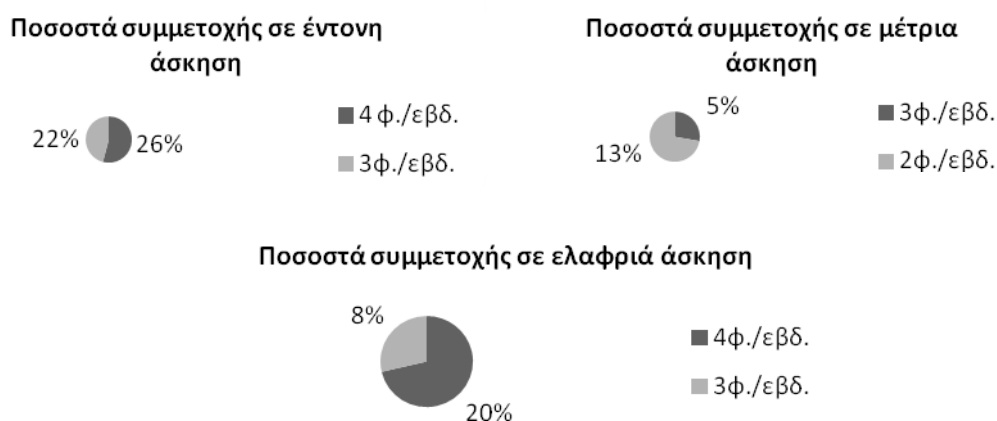
μέτριας και ελαφριάς άσκησης περισσότερο από 15 λεπτά, β) επέλεξαν τον κατάλληλο αριθμό, 1=συχνά, 2=μερικές φορές και 3=ποτέ/σπάνια, ο οποίος κατά την διάρκεια μιας τυπικής περιόδου 7 ημερών, δήλωνε τη συχνότητα συμμετοχής σε τακτική δραστηριότητα υψηλής καρδιακής συχνότητας (Godin & Shephard, 1985). Σε χρονικό διάστημα δύο μηνών η ερευνήτρια επισκέφτηκε το χώρο των προγραμμάτων, ήρθε σε επαφή με τους υπευθύνους και τους συμμετέχοντες και συλλέχθηκαν τα δεδομένα της έρευνας. Το πακέτο των ερωτηματολογίων περιελάμβανε και μία προφορική συνοδευτική ενημέρωση από την ερευνήτρια, η οποία ενημέρωνε τους υποψήφιους συμμετέχοντες για τους σκοπούς της έρευνας, τον προαιρετικό χαρακτήρα και την ανωνυμία των απαντήσεων.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση συχνοτήτων μέσω του στατιστικού πακέτου SPSS. Η ανεξάρτητη μεταβλητή της παρούσας έρευνας είναι οι συμμετέχοντες στα θεραπευτικά προγράμματα του ΚΕΘΕΑ και η εξαρτημένη είναι η συμμετοχή σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου.

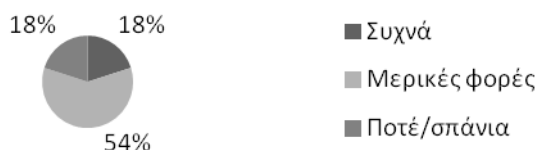
Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι όσον αφορά τη συμμετοχή σε είδη έντονης, μέτριας και ελαφριάς άσκησης περισσότερο από 15 λεπτά, το 48% δήλωσε συμμετοχή σε έντονη άσκηση, εκ του οποίου το 26% δήλωσε συμμετοχή τέσσερις φορές την εβδομάδα, ενώ το υπόλοιπο 22% τρεις φορές την εβδομάδα. Το 18% δήλωσε συμμετοχή σε μέτρια, εκ του οποίου το 5% δήλωσε συμμετοχή 3 φορές την εβδομάδα, ενώ το 13% δύο φορές. Ενώ το 28% σε ελαφριά φυσική δραστηριότητα, εκ του οποίου το 20% δήλωσε συμμετοχή τέσσερις φορές την εβδομάδα, ενώ το υπόλοιπο 8% τρεις φορές (Σχήμα 1). Όσον αφορά την ερώτηση κατά πόσο συμμετέχετε σε τακτική φυσική δραστηριότητα υψηλής καρδιακής συχνότητας, το 18% δήλωσε συχνή συμμετοχή, το 54% μερικές φορές, ενώ το 18% ποτέ/σπάνια (Σχήμα 2).



Σχήμα 1. Ποσοστά του δείγματος σχετικά με τη συμμετοχή σε είδη έντονης, μέτριας και ελαφριάς άσκησης περισσότερο από 15 λεπτά.

Ποσοστά του δείγματος σχετικά με τη συχνότητα συμμετοχής σε άσκηση υψηλής καρδιακής συχνότητας



Σχήμα 2. Ποσοστά του δείγματος σχετικά με τη συχνότητα συμμετοχής σε τακτική φυσική δραστηριότητα υψηλής καρδιακής συχνότητας.

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, ως επί το πλείστον οι συμμετέχοντες διατηρούν μια θετική στάση ως προς τη φυσική δραστηριότητα. Η άσκηση πιθανά να βελτιώνει το αποτέλεσμα της θεραπείας των εξαρτημένων ατόμων από τα ναρκωτικά. Έρευνες έχουν χρησιμοποιήσει παρεμβατικά προγράμματα άσκησης σε δείγματα χρηστών ουσιών. Τα αποτελέσματα από αυτές τις έρευνες έχουν δείξει ότι η φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με τη βελτίωση της σωματικής υγείας (Frankel & Murphy, 1974; Peterson & Johnstone, 1995). Τα επίπεδα της άσκησης είναι αρκετά πολύτιμα για τους ανθρώπους και μπορούν να οδηγήσουν σε επιδράσεις θετικών καταστάσεων σε ορισμένα άτομα, αλλά και σε επιδράσεις αρνητικών καταστάσεων, οι οποίες εξαρτώνται από την ένταση και το περιεχόμενο της άσκησης (Ekkekakis, Parfitt & Petruzzello, 2011).

Βιβλιογραφία

- BIDDLE, S. J. H. & MUTRIE, N. (1991). *Psychology of physical activity and exercise: A health-related perspective*. London:Springer-Verlag.
- EKKEKARIS, P., PARFITT, G., PETRUZZELLO, S.J., (2011). The pleasure and displeasure people feel when they exercise at different intensities: decennial update and progress towards a tripartite rationale for exercise intensity prescription. *Sports Med.*, 41 (8), 641–671.
- FRANKEL, A., & MURPHY, J. (1974). Physical fitness and personality in alcoholism. Canonical analysis of measures before and after treatment. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol*, 35, 1272–1278.
- GODIN, G., & SHEPHARD, R. J. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J Applied Sport Sciences*. 10: 141-146.
- HOLT, M., & TRELOAR, C. (2008). Managing mental health problems in everyday life: Drug treatment clients' self-care strategies. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 6, 421–431.
- NEALE, J., BLOOR, M., & MCKEGANEY, N. (2007). How do heroin users spend their spare time? *Drugs: Education, prevention and policy*, 14, 231–246.
- PETERSON, M., & JOHNSTONE, B. M. (1995). The Atwood Hall Health Promotion Program, Federal Medical Center, Lexington, KY. Effects on drug-involved federal offenders. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 12, 43–48.
- STEINBERG, H., & SYKES, E. A. (1985). Introduction to symposium on endorphins and behavioral processes; review of literature on endorphins and exercise. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 23, 857-862.

REGISTRATION OF DRUG USERS PARTICIPATION IN REGULAR PHYSICAL ACTIVITY IN TREATMENT PROGRAMS OF KETHEA GREECE

S. Nani, N. Soufleros, O. Matsouka, E. Tsitskari

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

Abstract

Physical activity can provide to drug users a further opportunity to achieve a pleasant feeling and help them to avoid the addiction. The purpose of this study was to determine the participation of drug users in leisure activities in treatment programs of KETHEA of Greece. The sample of this study consisted of 50 individuals aged 34-51 years who were classified in phase of Therapy and Reintegration based on their medical history. For the evaluation of the participation in leisure activities was used the Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire where participants a) completed the required number, which during a typical 7 days period, stated how many times on average the drug users participated in vigorous, moderate and light exercise more than 15 minutes b) selected the appropriate number, 1 = often, 2 = sometimes, 3 = never / rarely, which during a typical 7 days period, stated the frequency of participation in high heart rate exercise. By using the statistical method of data analysis, SPSS (analysis of frequencies), the drug users in treatment programs of KETHEA reported 48% participation in vigorous exercise, 18% in moderate, and 28% in light physical activity. Regarding the question whether you participate in high heart rate physical activity, 18% reported frequent participation, 54% sometimes and 18% never/ rarely, while 48% reported that sometimes participated in high heart rate exercise. In conclusion, most of the participants maintain a positive attitude towards physical activity. However future investigations which will be related to participation in leisure activities in all phases of treatment programs are needed.

Key words: *physical activity, leisure time, drug users*

Address for correspondence

Semina Nani

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: 6955954228

E-mail: seminanani@hotmail.com

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΑΘΛΟΥΜΕΝΟΥΣ ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΡΟΠΑΛΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ (BASEBALL/SOFTBALL)

Χωραφάς Δ., Αστραπέλλος Κ., Κώστα Γ., Ματσούκα Ο., Τσίτσαρη Ε.

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

Περίληψη

Σκοπός της έρευνας ήταν να προσδιορίσει ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών αθλητικών ακαδημιών και τμημάτων υποδομής αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης από τους νεαρούς συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε αν α) η συμπεριφορά του προπονητή, β) το προπονητικό πρόγραμμα, γ) η κατάσταση των εγκαταστάσεων και δ) η υλικοτεχνική υποδομή διαδραματίζουν ρόλο στην αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών των τμημάτων υποδομής – ακαδημίας αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης από τους αθλούμενους. Το δείγμα αποτέλεσαν εβδομήντα επτά (N=77) αγόρια και κορίτσια, ηλικίας 10 έως 18 ετών, που συμμετείχαν στις δραστηριότητες πέντε ακαδημιών αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης. Το όργανο μέτρησης που χρησιμοποιήθηκε ήταν το ερωτηματολόγιο των Costa et al. (2004), το οποίο δημιουργήθηκε για την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών σε αθλητικές κατασκηνώσεις, μεταφράστηκε στα ελληνικά, τροποποιήθηκε και προσαρμόστηκε στα ελληνικά δεδομένα του ποδοσφαίρου από τον Αρκούδη (2007) και εν συνεχεία χρησιμοποιήθηκε για τα αθλήματα ροπαλοσφαίρισης. Από την παραγοντική ανάλυση προέκυψαν τρεις βασικές συνιστώσες (Προπονητική Καθοδήγηση, Βοηθητικοί Χώροι – Μέσα Υποδομής, Χώροι Άθλησης) που επιβεβαίωσαν τις αρχικές ερευνητικές υποθέσεις καθώς και μια ακόμη συνιστώσα (Πρόσβαση στο Γήπεδο), που αποδείχθηκε ότι έχει ιδιαίτερη βαρύτητα στην αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών από τους αθλούμενους των τμημάτων υποδομής – ακαδημίας αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης. Η έρευνα και τα αποτελέσματα της έρχονται να αποτελέσουν μια πρώτη προσέγγιση για την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών στα μη διαδεδομένα αθλήματα ροπαλοσφαίρισης στη χώρα μας, και δύναται να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός από τους αρμόδιους φορείς για τη δημιουργία, εξέλιξη και ανάπτυξη των αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης, και παράλληλα να αποτελέσει έναυσμα για αντίστοιχες μελέτες τόσο από άλλους φορείς αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης, όσο και από φορείς άλλων αθλημάτων.

Λέξεις-κλειδιά: υπηρεσίες, baseball, ακαδημίες

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Χωραφάς Διονύσιος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 6977515405

E-mail: dchorafa@duth.phyed.gr

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΑΘΛΟΥΜΕΝΟΥΣ ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΡΟΠΑΛΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ (BASEBALL/SOFTBALL)

Εισαγωγή

Οι αυξανόμενες μαθησιακές υποχρεώσεις και η ταυτόχρονη μείωση του ελεύθερου χρόνου, έχουν οδηγήσει τα παιδιά σε ένα τρόπο ζωής που οδηγεί σε πρόκληση ποικίλων ψυχοσωματικών διαταραχών (παχυσαρκία, κατάθλιψη, άγχος, στρες κ.α.). Η συμμετοχή των παιδιών σε αθλητικές δραστηριότητες είναι ίσως ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος αντιμετώπισης των επιπτώσεων του σύγχρονου τρόπου ζωής. Η συμμετοχή σε οργανωμένες αθλητικές ακαδημίες και τμήματα υποδομής αποτελεί την πλέον συνηθισμένη έκφραση αθλητικής ενασχόλησης και αθλητικής αναψυχής για τα παιδιά. Πολλά παιδιά για διάφορους λόγους (κορεσμός των διαδεδομένων αθλημάτων, η διάβρωση τους, η βία, η οικονομική δυσκολία, η επιθυμία για παιχνίδι και όχι απαραίτητα για αγωνιστική διάκριση κ.α.) καταφεύγουν σε νέα, λιγότερο διαδομένα αθλήματα, προκειμένου να παίξουν και να ευχαριστηθούν. Τέτοια αθλήματα αποτελούν τα αθλήματα ροπαλοσφαίρισης (baseball – softball).

Σκοπός της έρευνας ήταν να προσδιορίσει ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών αθλητικών ακαδημιών και τμημάτων υποδομής αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης από τους νεαρούς συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε αν α) η συμπεριφορά του προπονητή, β) το προπονητικό πρόγραμμα, γ) η κατάσταση των εγκαταστάσεων και δ) η υλικοτεχνική υποδομή διαδραματίζουν ρόλο στην αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών των τμημάτων υποδομής – ακαδημίας αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης από τους αθλούμενους.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν εβδομήντα επτά (N= 77) αγόρια και κορίτσια, ηλικίας 10 έως 18 ετών, που συμμετείχαν στις δραστηριότητες πέντε ακαδημιών αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Το όργανο μέτρησης που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των πληροφοριών ήταν το ερωτηματολόγιο των Costa et al. (2004), το οποίο δημιουργήθηκε για την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών σε αθλητικές κατασκηνώσεις, μεταφράστηκε στα ελληνικά, τροποποιήθηκε και προσαρμόστηκε στα ελληνικά δεδομένα του ποδοσφαίρου από τον Αρκούδη (2007) και εν συνεχεία χρησιμοποιήθηκε για τα αθλήματα ροπαλοσφαίρισης. Το όργανο

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

μέτρησης αποτελείται από εικοσιένα (21) ερωτήσεις για την καταγραφή της ποιότητας υπηρεσιών και εννέα (9) δημογραφικές ερωτήσεις. Οι απαντήσεις δόθηκαν σε πενταβάθμια κλίμακα Likert (1 = «Διαφωνώ Απόλυτα», 5 = «Συμφωνώ Απόλυτα»).

Στατιστική Ανάλυση

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 14.0 για Windows και έγινε δημογραφική και περιγραφική στατιστική ανάλυση, παραγοντική ανάλυση, t-Test και One Way Anova.

Αποτελέσματα

Διενεργήθηκε εξέταση του δείγματος, για το αν είναι εφικτή η διενέργεια παραγοντικής ανάλυσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι είναι εφικτή, αφού οι συσχετίσεις ανάμεσα στις επιμέρους μεταβλητές είναι ικανοποιητικά μεγάλες, μεγαλύτερες από 0.2 και μικρότερες από 0.8. Ανάλογη εκτίμηση δόθηκε και από το μέτρο του Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) που βρέθηκε ίσος με 0.596 τιμή η οποία είναι αποδεκτή. Μέσω του ελέγχου σφαιρικότητας του Barlett οι μεταβλητές βρέθηκαν ότι είναι συσχετισμένες μεταξύ τους και συνεπώς το υπόδειγμα της παραγοντικής ανάλυσης είναι κατάλληλο με τιμή ελεγχουσυνάρτησης ίση με 469.059 με 210 βαθμούς ελευθερίας. Η εκτίμηση των ιδιοτιμών κατά την παραγοντική ανάλυση έδειξε ότι η πρώτη μεταβλητή εξηγεί το 22.36%, οι δυο πρώτες το 36.35%, οι τρεις το 47.20%, οι τέσσερις το 55.59%, οι πέντε το 61.72% και οι έξι το 67.32% της διακύμανσης του μοντέλου.

Η παραγοντική ανάλυση έδειξε ότι η «προπονητική καθοδήγηση» εκλήφθηκε ως ο πιο σημαντικός παράγοντας (μέση τιμή: 4.292, std: 0.775), ο οποίος επηρεάζει την άποψη των αθλούμενων σε σχέση με την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ο δείκτης συνοχής α Cronbach βρέθηκε ίσος με 0.608. Οι επόμενοι κατά σειρά σε σημαντικότητα παράγοντες για την αντίληψη των ασκούμενων σε σχέση με την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών εκλήφθηκαν οι «βοηθητικοί χώροι – μέσα υποδομής» (μέση τιμή: 3.719, std: 1.1032, α Cronbach = 0.745), «πρόσβαση στο γήπεδο» (μέση τιμή: 4.025, std: 0.58185, α Cronbach = 0.473), «χώρος άθλησης» (μέση τιμή: 4.052, std: 1.2075, α Cronbach = 0.693), «καιρικές συνθήκες» (μέση τιμή: 2.65, std: 1.458) και «φωτισμός» (μέση τιμή: 1.99, std: 1.419). Τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης έρχονται να επιβεβαιώσουν τις αρχικές ερευνητικές υποθέσεις .

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Η ικανοποίηση των αθλούμενων – πελατών θα πρέπει να είναι πρωταρχικό μέλημα της διοίκησης ενός αθλητικού φορέα. Η καθιέρωση τακτικής αξιολόγησης θα προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες ως ανατροφοδότηση για το σχεδιασμό νέων υπηρεσιών ή για τη βελτίωση των

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

υπαρχόντων Τα στελέχη του οργανισμού οφείλουν να γνωρίζουν και να φροντίζουν τους παράγοντες εκείνους που διαμορφώνουν τη γνώμη των αθλούμενων (εγκαταστάσεις, υπηρεσίες, προσωπικό, χαλάρωση, διανοήση, κοινωνικότητα, υγεία, φυσική κατάσταση) ώστε να κατευθύνουν ανάλογα τις ενέργειες τους. Οι Triado et al. (1999) υποστήριζαν ότι πρώτα πρέπει να βελτιώνονται οι παράγοντες που έχουν τη μέγιστη επιρροή στην ικανοποίηση των πελατών. Στη συγκεκριμένη ερεύνα η προπονητική καθοδήγηση, οι βοηθητικοί χώροι – μέσα υποδομής, η πρόσβαση στο γήπεδο και ο χώρος άθλησης, αποτελούν σημαντικά στοιχεία ικανοποίησης από την πλευρά των παιδιών. Έτσι, οι φορείς αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης οφείλουν να λαμβάνουν τους παραπάνω παράγοντες σοβαρά υπόψη στην οργάνωση των δραστηριοτήτων τους.

Η έρευνα και τα αποτελέσματα της έρχονται να αποτελέσουν μια πρώτη προσέγγιση για την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών στα μη διαδεδομένα αθλήματα ροπαλοσφαίρισης στη χώρα μας. Η έρευνα δύναται να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός από τους αρμόδιους φορείς για τη δημιουργία, εξέλιξη και ανάπτυξη των αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης, και παράλληλα να αποτελέσει έναυσμα για αντίστοιχες μελέτες τόσο από άλλους φορείς αθλημάτων ροπαλοσφαίρισης, όσο και από φορείς άλλων αθλημάτων.

Βιβλιογραφία

- ΑΡΚΟΥΔΗΣ, Π. (2007), *Αξιολόγηση της Ποιότητας Υπηρεσιών για τους Αθλούμενους στις Ποδοσφαιρικές Ακαδημίες*, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Α.Π.Θ.
- CHELLADURAI, P. & CHANG, K. (2000). Targets and Standards of Quality Services, *Sport Management Review*, 3, 1-22
- COSTA, G., TSITSKARI, E., TZETZIS, G. & GOUDAS, M. (2004). The factors for evaluating service quality in athletic camps: A case study. *European Sport Management Quarterly*, 2004, 4, 22-35.
- FRASER-THOMAS, J.L., CÔTÉ, J. & DEAKIN, J. (2005). Youth sport programs: an avenue to foster positive youth development. *Physical Education and Sport Pedagogy*, Vol. 10, No. 1, pp. 19–40.
- KOKKO, S. (2013). Guidelines for Youth Sports Clubs to Develop, Implement, and Assess Health Promotion Within Its Activities. *Health Promotion Practice*, 1524839913513900.
- KOUTHOURIS, H., TZETZIS, G. & COSTA, G. (1999). Monitoring the quality of services in the Greek outdoor recreation activity' market. A case study. *Sport Performance and Health*, 1(2), pp. 151–160.
- SMITH, R. E. & SMOLL, F. L. (2002). Youth sports as a behavior setting for psychosocial interventions. In J. L. Van Raalte, & B. W. Brewer (Eds.), *Exploring sport and exercise psychology (2nd ed.)* (pp. 341–371). Washington, DC: American Psychological Association.
- TRIADO, X.M., APARICIO, P. & RIMBAU, E. (1999). Identification of factors of customer satisfaction in municipal sport centres in Barcelona: Some suggestions for satisfaction improvement. *Cyber-journal of Sport Marketing*, 11/1999.
- TSITSKARI, E., TSIOTRAS, D. & TSIOTRAS, G. (2006). Measuring service quality in sport services. *Total Quality Management and Business Excellence*, 17(5), 623-631.
- WEISSKOPF, D. (1984). *Recreation and leisure*. Champaign, IL: American River College.

EVALUATION OF SERVICE QUALITY BY PARTICIPANTS IN BASEBALL/SOFTBALL YOUTH ACADEMIES

D. Chorafas, K. Astrapellos, G. Costa, O. Matsouka, E. Tsitskari

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

Abstract

The aim of this study was to determine factors that affect the evaluation of service quality by participants in baseball/softball youth academies in Greece. In specific, the study examined if a) coaching behavior, b) training program, c) facility quality and d) training equipment affect the player's evaluation of service quality in baseball/softball youth academies. The sample consisted of seventy-seven (N=77) boys and girls, aged 10 to 18 years old, from five baseball/softball youth academies. The questionnaire used in the study was the Costa et al. (2004) questionnaire created to evaluate service quality in youth sporting camps. This questionnaire was translated into Greek, modified and adapted to Greek youth football academies by Arkoudis (2007) and used for baseball/softball youth academies. The factor analysis provided three factors (coaching guidance, assistant facilities – sporting equipment, sporting facilities) that confirmed the primary research aims of this study and also provided another factor (sporting facility accessibility) that significantly affects youth player's evaluation of service quality of baseball/softball youth academies. This study and its results are a first approach for evaluating service quality in baseball/softball youth academies and can be utilized as a guideline by baseball/softball managers and organizations for the organization, development and growth of baseball/softball. This study can also be an incentive for further similar studies to be conducted in the future other baseball/softball and sport organizations.

Key word: *Services, baseball, academies*

Address for correspondence

Dionysios Chorafas

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Τηλ.: 0030 6977515405

E-mail: dchorafa@duth.phyed.gr

Η ΒΡΕΦΙΚΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

Τσαπάρα Χ., Κουρτέσης Θ., Κώστα Γ., Αλμπανίδης Ε.

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

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, υπάρχει μια ιδιαίτερη τάση που ωθεί τους γονείς να συμμετέχουν με τα βρέφη/νεαρά παιδιά τους σε προγράμματα βρεφικής κολύμβησης, με σκοπό την εξοικείωση με το νερό, την απόκτηση σωστών βάσεων στην κολύμβηση αλλά και την προσπάθεια να «δεθούν» περισσότερο μεταξύ τους. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν, να διερευνηθεί το επίπεδο των προγραμμάτων βρεφικής κολύμβησης στην Ελλάδα και το κατά πόσο τηρούνται οι διεθνείς οδηγίες και κριτήρια από όλους όσους εμπλέκονται, είτε ως εκπαιδευτές είτε ως συμμετέχοντες, στα προγράμματα. Επίσης, ένας δεύτερος σκοπός ήταν, να διερευνηθεί το επίπεδο της υλικοτεχνικής υποδομής και των εγκαταστάσεων στα Ελληνικά κολυμβητήρια. Η έρευνα έγινε σε 80 εκπαιδευτές βρεφικής κολύμβησης, εκ των οποίων η πλειοψηφία ήταν γυναίκες (93.8%) και μόλις το 6.2% άντρες. Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν με τυχαία δειγματοληψία. Χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο, με πέντε ενότητες: 1. Δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, ανώτερο επίπεδο ολοκληρωμένης εκπαίδευσης, οικογενειακή κατάσταση και σχετική επαγγελματική εμπειρία), 2. Εκπαίδευση σε ό,τι αφορά στη βρεφική κολύμβηση (παρακολούθηση σεμιναρίων ή μαθημάτων πάνω στην βρεφική κολύμβηση, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό), 3. Χαρακτηριστικά του προγράμματος που εργάζονται, 4. Τεχνικές – ειδικές γνώσεις γύρω από την βρεφική κολύμβηση, 5. Ερωτήσεις σχετικά με τις εγκαταστάσεις των συλλόγων/ αθλητικών σωματείων στα οποία οι ερωτώμενοι εργάζονται. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε πως ενώ υπάρχουν σαφείς οδηγίες και κανονισμοί από τις δύο μεγάλες «σχολές» βρεφικής κολύμβησης (Αυστραλίας και Η.Π.Α.), διαπιστώνεται πως στις προσπάθειες εφαρμογής προγραμμάτων βρεφικής κολύμβησης στη χώρα μας, υπάρχουν σοβαρές ελλείψεις στην κατάρτιση των εκπαιδευτών και στις υλικοτεχνικές υποδομές/εγκαταστάσεις, που δυσκολεύουν το έργο αυτό. Για παράδειγμα, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτές βρεφικής κολύμβησης φαίνεται πως δεν έχουν λάβει ειδική κατάρτιση που να τους καθιστά ικανούς να διδάξουν αυτά τα μαθήματα. Επιπλέον, φαίνεται πως για την διευκόλυνση των συλλόγων/αθλητικών σωματείων που «στεγάζουν» τα μαθήματα βρεφικής κολύμβησης. Οι κανονισμοί και τα κριτήρια παραβλέπονται, χωρίς αυτό να σημαίνει πως δεν υπάρχουν εξαιρέσεις συλλόγων/ αθλητικών σωματείων που ακολουθούν βασικούς κανονισμούς με τον καλύτερο δυνατό τρόπο Τέλος, ελλείψεις εγκαταστάσεις (παιδικές τουαλέτες, αποδυτήρια κλπ), καθώς και η χαμηλότερη θερμοκρασία του νερού από αυτήν που προτείνεται, ήταν από τα θέματα που αναδείχτηκαν. Προτείνονται ορισμένες αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας των μαθημάτων βρεφικής κολύμβησης, καθώς και τρόποι ειδικής κατάρτισης των εκπαιδευτών, ώστε τα μαθήματα να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, δηλαδή την εκμάθηση κολύμβησης σε βρέφη και νεαρά παιδιά και την καλύτερη δυνατή πρώτη επαφή με το υδάτινο στοιχείο.

Λέξεις κλειδιά: Βρεφική κολύμβηση, βρέφος, νεαρό παιδί

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Τσαπάρα Χριστίνα

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 6944 748281

E-mail: christinatsapara@yahoo.com

Η ΒΡΕΦΙΚΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

Εισαγωγή

Τα μαθήματα βρεφικής κολύμβησης έχουν σχεδιαστεί ειδικά ώστε να συστήσουν τους γονείς, τα βρέφη/μικρά παιδιά σε διαδικασίες και οδηγίες που προωθούν την ασφάλεια μέσα και γύρω από το νερό, καθώς και να ενισχύσουν την υγεία, τον συντονισμό και την ισορροπία των βρεφών (Cesari et al., 2001). Πλήθος ερευνητών παγκοσμίως, έχουν ασχοληθεί με το θέμα της βρεφικής κολύμβησης στο παρελθόν, με αποτέλεσμα να προκύψουν οδηγίες και προδιαγραφές για αυτά τα προγράμματα, δημιουργώντας δύο βασικές "σχολές" μαθημάτων βρεφικής κολύμβησης: της Αυστραλίας και των Η.Π.Α. (Kochen et al., 1986; Erbaugh, 1986). Ο σημαντικότερος σκοπός της μελέτης, ήταν να διερευνηθεί το επίπεδο μαθημάτων της βρεφικής κολύμβησης στην Ελλάδα και το κατά πόσο οι προαναφερθείσες τεχνικές και οδηγίες ακολουθούνται από τους Έλληνες εκπαιδευτές και κατά συνέπεια και από τους Έλληνες γονείς και παιδιά/ βρέφη, αλλά και το επίπεδο των εγκαταστάσεων στα Ελληνικά κολυμβητήρια. Ένας επίσης σημαντικός λόγος για τη διεξαγωγή της μελέτης, ήταν και το να διερευνηθεί η ύπαρξη σεμιναρίων, μαθημάτων και γενικότερα εκπαίδευσης και μετεκπαίδευσης σε θέματα βρεφικής κολύμβησης είτε στην Ελλάδα, είτε στο εξωτερικό.

Μέθοδος

Δείγμα

Η έρευνα έγινε σε καθηγητές – εκπαιδευτές βρεφικής κολύμβησης στον νομό Αττικής με τυχαία δειγματοληψία. Δεδομένου ότι μέχρι και το τέλος του 2008 ο αριθμός των εκπαιδευτών βρεφικής κολύμβησης ανερχόταν στους 100, θεωρήθηκε αυτός ως ο αριθμός πληθυσμού από τον οποίο επιλέχθηκε τυχαίο δείγμα για την έρευνα. Υπολογίζοντας το response rate, καθώς και το περιθώριο στ. σφάλματος (5%) σε επίπεδο στ. σημαντικότητας 95%, το τυχαίο δείγμα των εκπαιδευτών που ερωτήθηκαν ήταν 80 (<http://www.raosoft.com/samplesize.html> , Ξεκαλάκη, 1995; Friedman et al, 1998).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη περιλάμβανε εισαγωγικό σημείωμα στο οποίο αναφερόταν συνοπτικά ο λόγος χρήσης του ερωτηματολογίου, διαφυλάσσοντας την ανωνυμία των ερωτημένων και τονίζοντας ότι τα δεδομένα που συλλέχθηκαν θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας. Οι

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

περισσότερες από τις ερωτήσεις ήταν κατηγορικές ενώ στο τέλος του ερωτηματολογίου υπήρχε μια «ανοιχτή» ερώτηση στην οποία ο ερωτώμενος θα μπορεί να αναφέρει τυχόν αλλαγές ή και προτάσεις βελτίωσης για τα προγράμματα βρεφικής κολύμβησης στο σύλλογο ή το αθλητικό σωματείο στο οποίο εργαζόταν (Σταθόπουλος, 2001). Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από πέντε θεματικές ενότητες: Α) Δημογραφικά στοιχεία ερωτωμένου, Β) Εκπαίδευση σε ό,τι αφορά στη βρεφική κολύμβηση, Γ) Γενικές ερωτήσεις για τα προγράμματα βρεφικής κολύμβησης. Δ) Τεχνικές – ειδικές γνώσεις γύρω από την βρεφική κολύμβηση, και Ε) Ερωτήσεις σχετικά με τις εγκαταστάσεις των συλλόγων/ αθλητικών σωματείων στα οποία οι ερωτώμενοι εργάζονταν (Fields, 2009).

Στατιστική Ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικές μέθοδοι (υπολογισμός των μέτρων θέσης και διασποράς) και έλεγχοι μέσων των ποσοτικών μεταβλητών, καθώς και παραμετρικοί και μη-παραμετρικοί έλεγχοι συσχέτισεων των μεταβλητών ενδιαφέροντος. Οι διαφορές μεταξύ των ομάδων διερευνήθηκαν με απλή ανάλυση διακύμανσης. Η στατιστική ανάλυση έγινε με τη χρήση του στ. πακέτου SPSS, v.13.0 (Fields, 2009; Πανάρετος et al., 1997).

Αποτελέσματα

Σε ό,τι αφορά στον χωρισμό των βρεφών/ μικρών παιδιών σε τμήματα, παρατηρούμε ότι στην Ελλάδα είναι ότι σχεδόν μόνο το 1/3 των εκπαιδευτών κολύμβησης χωρίζει τα βρέφη/ νεαρά παιδιά σε ηλικιακά γκρουπ (31,3%), κάτι το οποίο προφανώς οφείλεται σε ελλιπή εκπαίδευση ή ακόμα και σε «ευκολία». Στην συνέχεια, εξετάζοντας τις ειδικές γνώσεις που οφείλει να έχει ένας εκπαιδευτής βρεφικής κολύμβησης, παρατηρούμε ότι στην Ελλάδα το 57,5% των εκπαιδευτών βρεφικής κολύμβησης δεν έχουν λάβει ειδική κατάρτιση που να τους καθιστά ικανούς να διδάξουν μαθήματα βρεφικής κολύμβησης, βασιζόμενοι στην εκπαίδευσή τους που αφορά σε μεγαλύτερα παιδιά. Η έρευνα έδειξε πως στην Ελλάδα τα μαθήματα βρεφικής κολύμβησης πραγματοποιούνται με νερό χαμηλότερης θερμοκρασίας από αυτήν που προτείνουν Αυστραλία και Η.Π.Α. καθώς και μεγαλύτερη διάρκεια (Selvin, 2001). Οι ελλείψεις εγκαταστάσεις (παιδικές τουαλέτες, αποδυτήρια κλπ), ήταν ένα από τα θέματα που αναδείχτηκαν. Παρατηρήθηκε, επίσης, θετική, αν και όχι πολύ μεγάλη συσχέτιση μεταξύ των συνεχών μεταβλητών «Κόστος Μαθημάτων βρεφικής κολύμβησης» και «Διάρκεια Μαθημάτων βρεφικής κολύμβησης» (Pearson's Correlation = 0.325, $p < 0,05$). Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους άντρες και στις γυναίκες σε ό,τι αφορούσε στον αριθμό των βρεφών στα γκρουπ, δηλαδή οι γυναίκες είχαν σχεδόν 4 περισσότερα βρέφη κατά μέσο όρο από ότι οι άντρες ($t = -4.653$, $p < 0,05$). Σε ό,τι αφορά στον χωρισμό των βρεφών σε ηλικιακά γκρουπ,

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους μέσους όρους των αριθμών αυτών των τμημάτων, ανάλογα με το πόσα χρόνια ασκεί ο εκπαιδευτής το επάγγελμά του. Αυτό σημαίνει πως όσα περισσότερα χρόνια ο εκπαιδευτής κάνει μαθήματα βρεφικής κολύμβησης, σε τόσα κατά μέσο όρο λιγότερα τμήματα χωρίζει τα βρέφη ($F = 5,688, p < 0,05$) (Everitt, 1977; Rosner, 1995).

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε πως ενώ υπάρχουν δύο κύριες "σχολές" βρεφικής κολύμβησης στον κόσμο, με διαφορετικές προσεγγίσεις η καθεμιά, σε ό,τι αφορά στα Ελληνικά δεδομένα, παρατυπίες γίνονται για την διευκόλυνση της διοίκησης των συλλόγων/αθλητικών σωματείων που «στεγάζουν» τα μαθήματα βρεφικής κολύμβησης, χωρίς αυτό να σημαίνει πως δεν υπάρχουν εξαιρέσεις συλλόγων/αθλητικών σωματείων που ακολουθούν βασικούς κανονισμούς με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Βασική προϋπόθεση στην σωστή λειτουργία τμημάτων βρεφικής κολύμβησης είναι η σωστή κατάρτιση των εκπαιδευτών. Στην Ελλάδα υπάρχει η τάση του ότι ο εκπαιδευτής κολύμβησης που είναι κατηρτισμένος να παραδίδει μαθήματα σε παιδιά ηλικίας άνω των 5 ετών, μπορεί να διδάξει και ένα μάθημα βρεφικής κολύμβησης, κάτι το οποίο, όμως, δεν ισχύει και μπορεί να αποβεί και εξαιρετικά επικίνδυνο. Επίσης, στα πλαίσια της εξειδικευμένης κατάρτισης που θα πρέπει να λάβει ο εκπαιδευτής, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται και ορισμένες ιατρικές γνώσεις, ώστε τα μαθήματα να γίνονται με την βέλτιστη δυνατή ασφάλεια. Εξίσου σημαντικό, είναι και το να δίνεται η δυνατότητα στον κατάλληλα κατηρτισμένο εκπαιδευτή βρεφικής κολύμβησης, να συμμετέχει στην δομή και τον σχεδιασμό του προγράμματος βρεφικής κολύμβησης στον σύλλογο/αθλητικό σωματείο στο οποίο εργάζεται, σε συνεργασία πάντα με τους παράγοντες αυτού, ώστε να τηρούνται οι κανόνες ασφάλειας και εύρυθμης λειτουργίας των προγραμμάτων.

Βιβλιογραφία

- CESARI J. ET AL. (2001). *Teaching Infant and Preschool Aquatics: Water Experiences the Australian Way*, AUSTSWIM Inc, Australia.
- KOCHEN L. C., & MCCABE J. (1986). *The baby swim book*, Human Kinetics Europe Ltd, USA.
- ERBAUGH S. J. (1986). *Effects of Aquatic Training on swimming skill Development of Preschool children, Perceptual and Motor Skills*, Wayne State, University of Detroit, USA.
- Raosoftware. Ημερομηνία ανάκτησης: 04-09-2009. <http://www.raosoftware.com/samplesize.html>.
- Ξεκαλάκη Ε. (1995). *Τεχνικές Δειγματοληψίας*, Ελλάδα: Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Ελλάδα.
- Friedman L. M., Furberg C. D., DeMets D. L. (1998). *Fundamentals of Clinical Trials*, Third Edition, Springer-Verlag, New York Inc, USA.
- Σταθόπουλος Β. (2001). *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς*, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Ελλάδα.
- Fields A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS (Introducing Statistical Method)* 3rd Edition, Sage Publications Ltd, United Kingdom.
- Πανάρετος Ι., Ξεκαλάκη Ε. (1997). *Εισαγωγή στη Στατιστική Σκέψη*, Τόμος 1 (Περιγραφική Στατιστική), Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Ελλάδα.
- Selvin S. (2001). *Epidemiologic Analysis, A case-oriented Approach*, Oxford University Press, United Kingdom.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

BABY SWIMMING IN GREECE, IN COMPARISON TO THE APPROVED SWIMMING TECHNIQUES WORLDWIDE

Ch. Tsapara, Th. Kourtessis, G. Kosta, E. Albanidis

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

Abstract

During the last few years, in Greece, there is a tendency urging parents to attend baby-swimming lessons with their infants/young children, in an attempt to familiarize themselves with the water, to obtain basic knowledge concerning swimming and to bond with each other more, throughout the process. The purpose of this survey was to examine the quality level of the baby-swimming programs in Greece and whether the international regulations and criteria provided to all involved, either as trainers or as participants in the programs, are met. Also, another purpose for the survey was to determine the quality level of the infrastructure and facilities in the Greek natatoriums. The survey follows 80 baby-swimming instructors, from which the majority were women (93,8%), while 6,2% were men, selected through random sampling. The structured questionnaire used had the following sections: 1. Descriptive Statistics (gender, age, highest level of completed education, marital status and relevant job experience), 2. Education as far as baby-swimming is concerned (attendance in seminars or lessons for baby swimming, in Greece or abroad), 3. Characteristics of the program they are currently working on, 4. Techniques – special knowledge on baby-swimming, 5. Questions in reference to the facilities of the sports clubs, where they worked. The results of the survey conveyed that although there are clear instructions and regulations from the two biggest “schools” of baby-swimming (Australia’s and U.S.A.’s), during the implementation of the programs in Greece, severe deficiencies were observed as far as the training of the instructors, as well as the infrastructure/ facilities, were concerned, which made it difficult to rise up to the standards mentioned above. For example, more than half of the baby-swimming instructors did not have special training, rendering them capable to instruct on these programs. It also seems that, in an attempt to facilitate the sports club where the baby-swimming lessons take place, the regulations and the criteria for them are being violated, though there are few exceptions, where the basic regulations are being followed, to the best possible way. Lastly, absence of facilities (children’s toilets, locker rooms etc), as well as a lower temperature of the water than the one recommended, were some of the issues that arose. Certain changes are proposed, as far as the function on the baby-swimming lessons are concerned, as well as special training for the instructors, so as for the lessons to have the desired effect, which is the teaching of swimming to infants and young children and the best possible first contact with the aquatic element.

Key words: *Baby swimming, infant, young child*

Address for correspondence

Christina Tsapara

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: 6944 748281

E-mail: christinatsapara@yahoo.com

**Αποκατάσταση
Rehabilitation**



**23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015**

**23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015**

ΧΡΟΝΙΟΣ ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΑΥΧΕΝΑ: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Μάλλιου Παρασκευή

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Οι μυοσκελετικές ενοχλήσεις όπως ο πόνος στον αυχένα ή στα άνω άκρα παραμένουν οι πιο κοινές καταστάσεις στον χώρο εργασίας στην ΕΕ επηρεάζοντας τους εργαζομένους. Είναι ένα πρόβλημα του οποίου οι διαστάσεις αυξάνονται και είναι μια από τις αιτίες που οι εργαζόμενοι γραφείου οδηγούνται σε αναρρωτικές άδειες. Ο χρόνιος ή επαναλαμβανόμενος πόνος στον αυχένα πολλές φορές γίνεται αφόρητος ενώ στη συνέχεια πόνος εμφανίζεται και σε άλλες ανατομικές περιοχές όπως στο κεφάλι, τους ώμους, άνω άκρα κλπ. Τα συμπτώματα αυτά μαζί με τους βραχυμένους και «σφιχτούς» μύες στην περιοχή του αυχένα και της άνω ράχης δημιουργούν επίπονη κάθε δραστηριότητα στον εργαζόμενο γραφείου. Έτσι η θεραπευτική άσκηση, η οποία πρέπει να σχεδιάζεται από τους ειδικούς της άσκησης, της αποκατάστασης και τους φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να εφαρμοστεί ώστε να μειωθούν τα συμπτώματα και να βελτιωθεί η λειτουργικότητα των εργαζομένων. Πιο συγκεκριμένα ο σχεδιασμός ενός τέτοιου πρωτοκόλλου για έναν εργαζόμενο που πονά στον αυχένα, θα πρέπει να βασιστεί στη σωστή διάγνωση, στην αξιολόγηση των συμπτωμάτων, στην επιλογή της σωστής άσκησης με στόχο όχι μόνο την αποκατάσταση αλλά και την πρόληψη του πόνου σε υπάλληλους γραφείου.

Λέξεις-κλειδιά: Πόνος στον αυχένα, θεραπευτική άσκηση, χώρο εργασίας.

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Μάλλιου Παρασκευή

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039662

E-mail: pmalliou@phyed.duth.gr

NECK PAIN: A THERAPEUTIC EXERCISE AT WORKSPACE

Introduction

Problems concerning health and well-being are among the top challenges presented in the workplace today worldwide. Since 2005, the World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe and the European Commission have both recognized the importance of well-being and prevention at the workplace. The World Health Organization has defined a work-related disorder as one that results from a number of factors, and where the work environment and the performance of the work contribute significantly, but in varying magnitude, to the causation of the disease (WHO, 2012).

Musculoskeletal disorders

Musculoskeletal disorders (MSDs) such as neck/back pain or upper limb disorders remain the most common occupational diseases in the European Union and workers in all sectors and occupations are affected. They are also an increasing problem and one of the most important causes of long-term sickness absence. Beside the effects on workers themselves, MSDs lead to higher healthcare costs to enterprises and the society as a whole. Even if it is well known, the risks continue.

According to the latest figures of the European Survey on Working Conditions (ESWC), 24.7% of the European workers complain of backache, 22.8% of muscular pains, and 45.5% report working in painful or tiring positions. The Survey concluded that every year millions of European workers in all types of jobs and employment sectors are affected by MSDs through their work. The end result can even be permanent disability, with the loss of employment. (European Agency for Safety and Health at Work, 2010). Specifically, about 47% of Greek workers report backache according to the ESWC 2005, and about 45.7% report muscular pain. In 2001, in the Candidate Countries Survey, about 27% of Cypriot workers reported muscular pain in shoulders and neck. (ESWC, 2005). In Germany, one quarter of the working days lost are due to MSDs such as neck pain with an economic impact estimated to represent 0,4% in productivity loss (SUGA, 2006).

This health problem therefore is related with high socioeconomic consequences in terms of health expenses and lost working days. While sitting, office workers, tend to lean forward or to slouch down in the chair. This partial immobilization can cause low back pain or neck pain because static posture increases stress on the back, neck, shoulders, arms and legs. In particular, sitting can add large amounts of pressure to the back muscles, spinal discs and ligaments (Beneka et al., 2014). Over time, incorrect sitting posture can damage spinal structures and contribute to

or worsen back and neck pain (Bernard, 1997). Chronic or recurrent neck pain can be severely devastating and can also be accompanied by upper back pain, shoulder and scapula pain and headaches. These symptoms, along with tight neck muscles and stiff joints can make even the simplest daily activity painful for the office worker. Therefore, strength and conditioning professionals, athletic trainers, and physical therapists often come across ongoing or recurrent complaints of neck pain. While the etiology of musculoskeletal pain symptoms is multi-factorial, there is a general consensus about the beneficial effect of therapeutic exercise.

Therapeutic Exercise at Workspace

The Therapeutic Exercise at Workspace project (THEWS, word that means also 'muscles' and 'power') is designed to develop a new learning program for exercise and health experts, to grow their competences and become more European in their methodology of addressing neck pain issue of office employees in the workplace. THEWS project addresses the gap in learning programs jointly developed and delivered by HEI's exercise and health experts with both educational and clinical expertise in collaboration with medical experts. This is a program that responds directly to the objectives of the Europe 2020 Strategy about the need for employment of graduate young people in a percentage of 82% three years after graduation. The main goal of the partnership addresses the need to develop a new intensive learning program (focused on transforming 'ideas into action' in line with Europe 2020 recommendations) for exercise and health specialists, which acts as a catalyst for their own professional development. THEWS benefits the target groups by: supporting innovation in exercise in the workplace for enterprises across Europe through a. development and implementation of a therapeutic exercise program which is easy to apply in the workspace enhancing well-being and productivity at work (target group enterprises) b. customized IT application connecting symptoms with exercise (for office employees target group); giving rise to innovative curriculum and methodology developments for HEI on therapeutic exercise courses (HEI students of exercise and rehabilitation groups); and c. providing transfer of practical knowledge and skills into Design of exercise programs in the workplace (exercise and rehabilitation expert- trainers target group).

Physical exercise is a cornerstone in health and wellbeing as an increasing number of studies and reviews within the last decade provide evidence for the effectiveness of physical exercise in managing musculoskeletal pain at the workplace. While specific strength training of the neck and shoulders is the most promising type of physical exercise for relieving neck pain (Blangsted et al, 2008, Andersen et al, 2008), a science-based design is lacking for implementing such therapeutic exercise in the workplace. This project is complementary to recent research in the workspace in terms of a postgraduate thesis (Geronteli, Beneka, Malliou, 2013) examining the

effectiveness of a recreational exercise program in addressing pain in office employees. Even if this program was designed primary for recreational reasons and was not addressing incorrect sitting posture and head position it proved effective in alleviating pain. Moreover, an exercise program meant for the Workplace (ACSM'S Health & Fitness Journal) was described by Beneka et al, (2014) and suggested that head repositioning and appropriate sitting position are critical to prevent and manage the symptoms of chronic neck pain.

Describing the problem, office workers with neck pain usually exhibit altered postural behaviors such as drift in and out of scapular protraction associated with different muscle activation in the trapezius band, producing mechanical stresses and pain on sensitive cervicobrachial structures (Wegner et al, 2010). Dealing with the problem, it has been confirmed that exercises involving repeated specific contraction of craniocervical musculature and precise movement relocation practice alleviated neck pain in chronic neck pain patients (Jull et al, 2007). Moreover, it is well established that the head repositioning in a neutral position is the only way to control this excessive and prolonged muscle activity of the head's deep flexors or correct those inappropriate postural behaviors previously mentioned. It is questionable though, if simple exercise tips can address effectively the multidimensional pain profile that office employees present. It seems though that in order to manage and alleviate efficiently neck pain in office employees it is needed to design a therapeutic exercise program containing a sequence of exercises addressing all previously mentioned problems and derived from the collaboration of physicians, exercise and rehabilitation experts (physical or occupational therapists). Office employees will incorporate this program into their daily lives if it is easy to apply in their workplace even with their work clothes on.

Therefore, a therapeutic exercise at work space (target group office employees) contains an appropriate exercise program addressing neck pain symptoms that is easy to apply in the workplace by office workers even wearing a tie, without any specific equipment. The innovation of this protocol is that is meant to address all previously mentioned problems altogether and it will be composed of diverse exercises that have been proven to be efficient in controlling neck pain symptoms by previous studies (Andersen et al, 2008; Rota et al, 2011). Moreover the project will provide the employees an innovative IT application (multimedia application) which will provide guidance on the appropriate exercise during their daily work for prevention and management of neck pain. Setting the specific points and characteristics of pain, any office employee will have its own appropriate sequence of exercises. Even if there is a plethora of software applications and simple exercise tips for desk workers available in the Internet, these approaches are simply aimed to give a temporary pain relief and not to successfully address the main causes of pain arising from incorrect posture while working. In addition they merely list all

possible exercises for neck pain and do not provide tailored suggestion according to predetermined input.

Finally the protocol has to be based on a specific knowledge that includes:

- Neck pain: Diagnosis, symptoms and treatment methods
- Therapeutic exercise protocols for prevention and rehabilitation of neck pain
- Development of THEWS protocol for neck pain patients
- Application of THEWS protocol for neck pain patients
- Health promotion programs at the workspace. Design and implementation
- Intervention techniques for addressing pain at the workspace

References

- ANDERSEN L.L., JORGENSEN M.B., BLANGSTED A.K., PEDERSEN M.T., HANSEN E.A., & SJOGAARD G.A. (2008) Randomized controlled intervention trial to relieve and prevent neck/shoulder pain. *Med Sci Sports Exerc*, 40: 983–90.
- BENEKA A., MALLIOU P., & GIOFTSIDOU A. (2014) NECK PAIN AND OFFICE WORKERS: AN EXERCISE PROGRAM FOR THE WORKPLACE. *ACSM'S Health and Fitness Journal*, 18 (3), PP. 18-24.
- BERNARD B.P. (1997). *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. Atlanta, GA: US Dept of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health;.
- BLANGSTED A.K., SOGAARD K., HANSEN E.A., HANNERZ H., & SJOGAARD G. (2008) One-year randomized controlled trial with different physical-activity programs to reduce musculoskeletal symptoms in the neck and shoulders among office workers. *Scand J Work Environ Health*, 34:55–65.
- EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK, 2010 <https://osha.europa.eu/el>
- GERONTELI A., BENEKA A., & MALLIOU P. (2013). Examining the effectiveness of a recreational exercise program in addressing pain in office employees. Unpublished Thesis, Komotini.
- ROTA E., EVANGELISTA A., CICCONE G., FERRERO L., UGOLINI A., MILANI C., CECCARELLI M., GALASSI C., & MONGINI F. (2011). Effectiveness of an educational and physical program in reducing accompanying symptoms in subjects with head and neck pain: a workplace controlled trial. *J Headache Pain*, 12: 339–345.
- WEGNER S., JULL G., O'LEARY S., & JOHNSTON V. (2010) The effect of a scapular postural correction strategy on trapezius activity in patients with neck pain. *Manual Therapy*, 15(6): 562-566.
- WHO, 2012; <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs290/en/>

NECK PAIN: A THERAPEUTIC EXERCISE AT WORKSPACE

Paraskevi Malliou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Musculoskeletal disorders (MSDs) such as neck/back pain or upper limb disorders remain the most common occupational diseases in the European Union and workers in all sectors and occupations are affected. They are also an increasing problem and one of the most important causes of long-term sickness absence. Chronic or recurrent neck pain can be severely devastating and can also be accompanied by upper back pain, shoulder and scapula pain and headaches. These symptoms, along with tight neck muscles and stiff joints can make even the simplest daily activity painful for the office worker. Therefore, strength and conditioning professionals, athletic trainers, and physical therapists often come across ongoing or recurrent complaints of neck pain. While the etiology of musculoskeletal pain symptoms is multi-factorial, there is a general consensus about the beneficial effect of therapeutic exercise. The proposed protocol has to be based on a specific knowledge that includes: Neck pain: Diagnosis, symptoms and treatment methods, therapeutic exercise protocols for prevention and rehabilitation of neck pain in order to design and to implement and to intervent techniques for addressing pain at the workspace.

Key words: Neck pain, EU, therapeutic exercise, workspace.

Address for correspondence

Paraskevi Malliou

Address : Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: 2531 0 39662

E- mail : pmalliou@phyed.duth.gr

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ: Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ, ΟΜΑΔΕΣ-ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΑΛΛΟΥΣ ΣΧΕΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

Αναστασία Μπενέκα

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η Θεραπευτική άσκηση στον Εργασιακό Χώρο Therapeutic Exercise at Workspace (THEWS) είναι ένα Ευρωπαϊκό Σχέδιο Στρατηγικής Σύμπραξης η οποία αναπτύχθηκε με κοινό σκοπό και πιστεύω ότι η προαγωγή της υγείας και η ποιότητα ζωής στον εργασιακό χώρο είναι ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ευρωπαϊκές οικονομίες τα τελευταία χρόνια. Κοινός σκοπός και όραμα των μελών της Σύμπραξης αυτής είναι ότι χρειάζεται να δημιουργηθεί ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τους ειδικούς της άσκησης που θα λειτουργήσει ως καταλύτης για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των υπαλλήλων γραφείων αλλά και για τους ίδιους τους ειδικούς για τη δική τους επαγγελματική εξέλιξη. Στο άρθρο αυτό περιγράφονται οι επιθυμητές επιδράσεις και επιρροές του προγράμματος σε διάφορες επαγγελματικές κατηγορίες ατόμων, στους οργανισμούς που συμμετέχουν, στις ομάδες-στόχους του προγράμματος καθώς και σε σχετικούς φορείς σε τοπικό, εθνικό και Ευρωπαϊκό/διεθνές επίπεδο.

Λέξεις κλειδιά: Πόνος στον αυχένα, θεραπευτική άσκηση, εργασιακός χώρος, επίδραση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Αναστασία Μπενέκα

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039662

E-mail: ampeneka@phyed.duth.gr

THEWS: its expected impact on the participants, participating organisations, target groups and other relevant stakeholders

Description of THEWS Strategic Partnership

The University partners, Democritus University of Thrace (DUTH, EL), University of Nicosia (EDEX, CY), and Hogskolen of Buskerud & Vestfold (HBV, NOR), with partners the Center of Orthopaedics & Traumatology, St Anna Hospital (GER), the ALBA College of Business Administration (ALBA, EL) and the Institute Pedro Nunes (IPN, POR) recognize the need to “strengthen the cooperation between the world of education and the workplace”, and to “educate exercise specialists of tomorrow who will act as agents of improving well-being in the demanding environment of the business world”. All partners share skills in pedagogy and process to develop individuals to become highly-competent professionals, fully aware of their social responsibility, promoting education and research with critical analysis and academic excellence. The partnership has been specifically chosen because it integrates the medical experts with academia, ICT experts and business in a dual goal – that of tackling unemployment and that of developing synergies between education staff and business in the creation of a new curriculum and THEWS protocol for enhancing well-being in the work space. This is very much the mission of the development of THEWS project, where participants will undertake an action learning process which is a form of co-collaboration.

THEWS desired impact on enterprises (office employees and CSR-HR members) and rehabilitation experts

THEWS project is expected to have a long lasting impact on the wide dissemination of THEWS protocol and its integration to office employees’ everyday lives. Rising awareness of CSR and HR members on that serious musculoskeletal disorder and its socioeconomic consequences, the project expects to minimize absenteeism from work and reduce health expenses for therapy. Educating office employees in implementing THEWS protocol at work, the project aims to instill them that a healthier option is the easier option while preventing and addressing one of the most frequent musculoskeletal problems related to loss of working days. According to Bernard (1997), it is difficult to assess and compare the true extent of MSDs (Musculoskeletal disorders’) costs within the workplace across Member States. The same report mentions nevertheless that certain studies have estimated the cost of work-related upper-limb musculoskeletal disorders (WRULD) at between 0.5% and 2% of Gross National Product (GNP). Implementing a large number of diversified dissemination activities (web-platform, e-Newsletter, info-days, training sessions, congress and dissemination seminar, etc) the project emphasizes on a targeted back-to-work

strategy as it is suggested by the European Agency for Safety and Health at Work (European Risk Observatory Report, Luxembourg, 2010).

The Web-Platform will also encourage staff (educators, trainers) from outside core project staff to get involved in the THEWS online communities to learn about the new methodology and approach for treating neck pain in the workplace and to network with rehabilitation professionals across Europe. In this way it ensures also effective dissemination of THEWS outputs in a wide range of stakeholders such as: exercise and rehabilitation experts and students, the business community and also policy makers (at regional, national and European level e.g. Chamber of Commerce and Industry, Ministry of Health, Ministry of Education, Ministry of Culture and Sports, WHO etc).

Overall, more than 1.300 people will participate in THEWS events (estimation: 60% exercise, health and rehabilitation experts, 20% from enterprises, 10% policy and decision makers and 10% other), 10.000 users are expected to visit the project web-platform, be informed or use its e-functionalities, about 1.000 industrial/factory, organizations/associations and enterprises will be directly contacted by the project partners, the training modules will be used by more than 1.000 students, 1.000 office employees will be registered in the web-platform to use the multimedia application and follow the exercise program, 5.000 exercise and rehabilitation experts (physical education, physical therapy and occupational therapy graduates) will download the instructional videos, while almost 2000 students of Physical Education and Sports will download the learning material developed during the project.

Specifically during the activities of the project:

- A total of 6 therapeutic exercise specialists (6 exercise experts -2 physical therapists among them) 2 physicians (across GER, EL, NOR and CY) with impacts on each individual learner, two non-profit organizations with impact on enterprises/policy makers and on innovative IT . The project contributes to co-operation within and between a variety of professionals (physical therapists, physicians and exercise experts) connecting practices from different thematic areas to impact diffusion at workplaces.

- The joint curriculum program that will be developed and piloted will be incorporated to the existent curriculum of three HEIs in three different countries, with calculated ECTS as a grading scale.

- The 30 learners in the Pilot of the curriculum (ISP and long-term distance teaching) (10 students for each partner organization will impact on others via a cascade effect of spreading knowledge gained through the program. In this way there will be a positive impact on exercise specialists employment in the participating enterprises and thus employment across the EU.

- Similarly, 200 office workers who will use the multimedia application will impact on their colleagues (indirect target group) spreading education and well-being gained through their short participation in the program.

- HR members and Corporate Social Responsibility of 100 enterprises from the public sector will acknowledge that the healthier option is the easier option through the Information Day (Dissemination). A well informed public opinion in combination with the provision of condensed and easily accessible information for all kinds of audiences would lower health costs and foster productivity and work satisfaction among office employees. Easy public access will bring also a wide collection of 'popularized' therapeutic exercise information closer to information seekers (neck pain patients office employees), while the wide dissemination of THEWS results will contribute towards an increased understanding of the THEWS program potential.

Desired Impact of the Project on HEI (Higher Education Institutions) and unemployed exercise and health experts

By developing a partnership of EU HE institutions of exercise and health with medical experts and enterprises, partnership is dedicated in developing innovation and skills in students and unemployed exercise and rehabilitation experts. The development of THEWS project promotes cooperation and partnerships that have an impact on the modernization and internationalization of higher education institutions and systems in line with the Objectives and Priorities of the Strategic Partnerships.

Moreover through the THEWS project, there will also be a development of a European community in the methodology of active health promotion in the workplace. Both partners in this project and learners will be encouraged to associate themselves with the THEWS community. The community will be able to share ideas, learning, professional challenges, and to develop transferable skills (including basic language skills when cross-European partners interact) – i.e. they will be able to apply the same methods in principle to other musculoskeletal disorders at work. They are themselves the potential agents of health promotion in the workplace through action across Europe.

Finally, The Therapeutic Exercise at Workspace project (THEWS) is designed to develop a new learning program for exercise and health experts, to grow their competences and become more European in their methodology of addressing neck pain issue of office employees in the workplace. THEWS project addresses the gap in learning programs jointly developed and delivered by HEI's exercise and health experts in collaboration with medical experts and ICT experts with both educational expertise and practical knowledge. In line with the Europe's Modernization Agenda for Higher Education, "strengthening quality through mobility and cross border co-operation and building mobility more systematically into curricula" is the desired impact of the project in European level. "Linking higher education, research and business for excellence and regional development" as the Agenda suggests will be enhanced with this project that promotes effective links between education, research and business, the three sides of the "knowledge triangle".

Desired impact of the project at the local, regional, national, European and/or international level

Concerning the impact in national level, common goal of all these professionals is to improve the following situation described with statistics for three different countries participating in the project:

About 22,8% of European workers consider that their work affects their health reporting muscular pains in shoulders, neck and/or upper/lower limbs. In both the EU and the accepted or candidate countries, about 23% of the workers reported neck and shoulder pains in 2000. Specifically, in the Candidate Countries Survey, about 27% of Cypriot workers reported muscular pain in shoulders and neck. (ESWC, 2005). Data from the Fourth European Survey on Working Conditions (ESWC) revealed that almost one quarter (23.6%) of German workers feel that work affects their health. As far as MSDs are concerned, almost one fifth of surveyed workers (18.8%) report suffering from backache while 14.8% complain of muscular pain. In 2000, women complained more about pain in neck and shoulder. According to the SUGA 50 reports, the annual national reports on safety and health at Work in Germany, the highest number of working days lost are due to musculoskeletal disorders: 23.7% in 2006. Hence, MSDs caused nearly a quarter of all days lost. This had an economic impact which was estimated to represent 0.4% in productivity loss and MSDs represent the highest percentage share of productivity loss among all occupational diseases. About 47% of Greek workers report backache according to the ESWC 2005, and about 45.7% report muscular pain. Unfortunately there are no statistics for MSDs by sector in the country. The only specific data (however only for some sectors or sub-sectors) come from the Hellenic Institute for Occupational Health and Safety (ELINYAE), which has conducted a number of sectional surveys.

References

- BERNARD B.P. (1997). *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. Atlanta, GA: US Dept of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health;.
- ESWC, (2005) In EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK, 2010 <https://osha.europa.eu/el>
- ESWC, (2000) and European survey on working conditions in the Acceding and Candidate countries (2001). <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/surveys/previous-surveys/index.htm>
- HELLENIC INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (2006). *Telecommunications sectorial survey*, http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/telecom.1110201673307.pdf (54) Derrick Operators and Harbor Workers sectorial survey.

THEWS: ITS EXPECTED IMPACT ON THE PARTICIPANTS, PARTICIPATING ORGANISATIONS, TARGET GROUPS AND OTHER RELEVANT STAKEHOLDERS

Anastasia Beneka

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Therapeutic Exercise at Workspace (THEWS) as a European project is a Strategic Partnership that has come together because of the common purpose and belief that health promotion and well-being in the workplace is one of the most pressing problems facing European economies. The common goal and vision amongst the partnership members is that, there needs to be a learning program (focused on transforming 'ideas into action' in line with Europe 2020 recommendations) for exercise and health specialists, which will act as a catalyst for their own professional development and that will enhance well-being and quality of life in the Work Space. In this article, is described the desired impact of the project on the participants, participating organisations, target groups and other relevant stakeholders at the local, regional, national, European and/or international level.

Key words: Neck pain, EU, therapeutic exercise, workspace, impact

Address for correspondence

Anastasia Beneka

Address : Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +30 2531039662

E- mail : ampeneka@phyed.duth.gr

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΚΕΝΤΡΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΝΑ ΑΚΡΟ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Τσακούμης Γ., Γιοφτσίδου Α., Μάλλιου Π., Φατούρος Ι., Χατζηνικολάου Α.,
Ποντίδης Θ., Πρωτόπαπα Μ., Αρσένης Σ., Ρόκκα Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η ασυνήθιστη έντονη άσκηση, ειδικά όταν πρόκειται για έκκεντρες ενέργειες, οδηγεί σε μυϊκή βλάβη. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετήσει την επίδραση ενός προγράμματος οξείας έκκεντρης άσκησης στο ένα άκρο στην ιδιοδεκτικότητα και την ισορροπία και των δύο κάτω άκρων. Στην έρευνα συμμετείχαν 15 φοιτητές ΣΕΦΑΑ Δ.Π.Θ. ηλικίας 20-24 χρονών. Η δοκιμασία στην έκκεντρη άσκηση πραγματοποιήθηκε στο ισοκινητικό μηχάνημα Isoforce 2000. Την πρώτη ημέρα εφαρμόστηκε πρωτόκολλο 300 έκκεντρων συσπάσεων με γωνιακή ταχύτητα 450/sec στο δεξί άκρο. Κάθε μέρα για τις υπόλοιπες 9 ημέρες μετά το πρωτόκολλο άσκησης έγινε αξιολόγηση της ισορροπίας στο μηχάνημα Biodex SD και καταγράφηκε η απόκλιση από το οριζόντιο επίπεδο (επίπεδο 1). Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε t-test για εξαρτημένα δείγματα και Ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις (One -Way Repeated). Από τις στατιστικές αναλύσεις φάνηκε ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p<0,05$) στην προσθιοπίστια απόκλιση της πλατφόρμας πριν και μετά την άσκηση. Επίσης το αριστερό πόδι είχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην προσθιοπίστια απόκλιση σε σχέση με το δεξί πριν και μετά την άσκηση ενώ δεν παρατηρήθηκε διαφορά για την 5η και την 10η ημέρα. Επιπλέον το δεξί πόδι είχε στατιστικά σημαντική διαφορά στις τιμές πριν και μετά την άσκηση. Τέλος παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στις τιμές πριν και μετά την άσκηση στον δείκτη συνολικής απόκλισης ($p<0,05$). Συμπερασματικά θα πρέπει να λαμβάνετε υπόψη η διαταραχή της ισορροπίας μετά από έντονη έκκεντρη άσκηση για την αποφυγή τραυματισμών.

Λέξεις κλειδιά: Έκκεντρη άσκηση, ισορροπία, μυϊκός τραυματισμός

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Τσακούμης Γεώργιος

Διεύθυνση: Εφέσου 5, Κάτω Τούμπα, 54351 Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 6975694112

E-mail: georgiostsakoumis@windowlive.com.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΚΕΝΤΡΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΝΑ ΑΚΡΟ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Εισαγωγή

Το ιδιοδεκτικό σύστημα διαδραματίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της σταθερότητας των συνδέσμων, συμπεριλαμβανομένων της επίγνωσης ή μη της αίσθησης θέσης της άρθρωσης, τον αυτόματο έλεγχο της κίνησης, τον συντονισμό των κινήσεων, τη στάση του σώματος, καθώς και την ισορροπία του ατόμου (Sahin, Baskent, Cakmak, Salli, Ugurlu & Berker, 2008). Έχει προταθεί ότι η έκκεντρη άσκηση μπορεί να επιφέρει αλλαγές στην ιδιοδεκτική λειτουργία μέσω της διαταραχής στους υποδοχείς των μυών, των μυϊκών ατράκτων, και των οργάνων στους τένοντες (Brockett, Warren, Gregory, Morgan, & Proske). Μετά από συμμετοχή σε ασυνήθιστες έντονες δραστηριότητες διαπιστώθηκε ότι η αίσθηση θέσης, η γωνία αντίδρασης των μυών, καθώς οι εκτείνοντες μύες του γόνατος διαταράσσονται, κάτι για το οποίο είναι υπεύθυνοι οι μηχανοϋποδοχείς των μυών.

Η έκκεντρη άσκηση επίσης προκαλεί μυϊκή βλάβη και μειωμένη αίσθηση θέσης της άρθρωσης του γόνατος αμέσως μετά την άσκηση (Paschalis, Nikolaidis, Giakas, Jamurtas, Pappas, & Koutedakis, 2007). Μια υψηλής έντασης έκκεντρη άσκηση προκαλεί επίσης μειώσεις στην απόδοση των μυών, όπως προκύπτει από τη μείωση στην έκκεντρη μέγιστη ροπή και στη μέγιστη ισομετρική δύναμη (Paddon-Jones, & Abernethy, 2001). Όλα τα παραπάνω καθιστούν το γόνατο περισσότερο ευάλωτο σε τραυματισμούς, κατά τη διάρκεια, αλλά και μετά την άσκηση κάτι το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα την μη ομαλή λειτουργία της άρθρωσης του γόνατος (Nosaka, Sakamoto, Newton, & Sacco, 2001). Μέχρι σήμερα δεν έχει διεξαχθεί έρευνα που να μελετά στα πλαίσια της ιδιοδεκτικότητας την ισορροπία και την αίσθηση θέσης της άρθρωσης του γόνατος μετά από έντονη έκκεντρη άσκηση και στα δύο πόδια.

Σκοπός της έρευνας μας είναι να διαπιστώσουμε αν επηρεάζεται η ισορροπία και η αίσθηση θέσης της άρθρωσης του γόνατος, μετά από έντονη έκκεντρη άσκηση στο ένα άκρο, καθώς επίσης και να συγκρίνουμε τα δύο άκρα μεταξύ τους για να διαπιστώσουμε την επίδραση της έκκεντρης άσκησης αφενός στην ισορροπία και στην αίσθηση της θέσης και αφετέρου και στο άλλο άκρο το οποίο δεν ασκήθηκε.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της παρούσας εργασίας αποτελείται από 30 φοιτητές, αγόρια της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Η επιλογή τους για τη συμμετοχή στην έρευνα έγινε με τυχαία δειγματοληψία και χωρίστηκαν σε

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

δυο ομάδες (πειραματική και ελέγχου). Πριν την έναρξη της παρέμβασης, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για το σκοπό της έρευνας και υπέγραψαν τη δήλωση εκούσιας συμμετοχής τους στο πρόγραμμα.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

- Στο ισοκινητικό μηχάνημα (isoforce 2000) εφαρμόστηκε το πρωτόκολλο των 300 έκκεντρων συσπάσεων, οι συμμετέχοντες εκτέλεσαν 20 σετ των 15 επαναλήψεων σε γωνιακή ταχύτητα 45°/sec, και με διάλλειμα ενός λεπτού μεταξύ των σετ. Αμέσως μετά από το πρωτόκολλο της έκκεντρης άσκησης και κάθε μέρα για τις υπόλοιπες 9 ημέρες θα γίνεται αξιολόγηση των δοκιμαζομένων στο ισοκινητικό μηχάνημα με μέγιστες επαναλήψεις.
- Στο Τεστ αξιολόγησης της αίσθησης θέσης του γόνατος, εκτιμήθηκε η αίσθησης θέσης στην άρθρωση του γόνατος και για τα δύο κάτω άκρα. Η διαδικασία επαναλήφθηκε δύο φορές για το κάθε άκρο. Ο κάθε ασκούμενος είχε τοποθετηθεί σε πρηνή θέση με τα μάτια κλειστά. Πραγματοποιήθηκαν δύο προσπάθειες εκτίμησης της αίσθησης θέσης όπου τοποθετήθηκε το άκρο του ασκούμενου σε ένα συγκεκριμένο σημείο αφήνοντας το εκεί για 2-3 δευτερόλεπτα και αφού το άκρο επανατοποθετήθηκε στην αρχική του θέση ο ασκούμενος έπρεπε να επανεκτιμήσει την δεδομένη κατάσταση και να επαναφέρει το πόδι του στο σημείο που θα έχει αντιληφθεί. Θα καταγραφεί με τη βοήθεια ειδικού υπολογιστικού προγράμματος η απόκλιση των δύο θέσεων (αρχική τοποθέτηση από τον αξιολογητή και επανατοποθέτηση από την εξεταζόμενο) και για τα δύο άκρα.
- Η αξιολόγηση της ισορροπίας των συμμετεχόντων έγινε με το ηλεκτρονικό σύστημα Biodex Stability System, το σύστημα αυτό αξιολογεί το νευρομυϊκό έλεγχο του ατόμου υπολογίζοντας την ικανότητα διατήρησης της ισορροπίας πάνω σε μία ασταθή επιφάνεια, την πλατφόρμα ισορροπίας. Το σύστημα αυτό καταγράφεται την απόκλιση σε μοίρες από το οριζόντιο επίπεδο τόσο σε προσθιοπίσθια, καθώς και τη συνολική ικανότητα ισορροπίας του ατόμου.

Στατιστική ανάλυση

Μετά τη συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS Statistics 20.0. Πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις διακύμανσης για την εύρεση της ισότητας των διακυμάνσεων μεταξύ των ομάδων (πειραματική-ελέγχου) κατά την αρχική μέτρηση και ακολούθησαν Repeated Measures Anova αναλύσεις για να διαπιστωθεί εάν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μετρήσεων των ομάδων και των ανεξάρτητων μεταβλητών της έρευνας.

Αποτελέσματα

Από τις στατιστικές αναλύσεις φάνηκε ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην προσθιοπίστια απόκλιση της πλατφόρμας (ap), πριν και μετά την άσκηση στο δεξί άκρο ($t = -3,020$). Επίσης το δεξί κάτω άκρο είχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην προσθιοπίστια απόκλιση σε σχέση με το αριστερό πριν και μετά την άσκηση ($t = -3,020$). Επιπλέον το δεξί πόδι είχε στατιστικά σημαντική διαφορά στις τιμές του δείκτη γενικής ισορροπίας (si) ($t = -2,539$) πριν και μετά την άσκηση. Τέλος στο αριστερό πόδι οι τιμές πριν την άσκηση με τις τιμές της 5ης και της 10ης ημέρας είναι στατιστικά σημαντικές ($t = 3,313$) στην προσθιοπίστια απόκλιση. Σε όλες τις αναλύσεις οι βαθμοί ελευθερίας ήταν (14), και το μέγεθος της σημαντικότητας ορίστηκε στο ($p < .05$).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε πολύ μεγάλη μεταβλητότητα του δείκτη ισορροπίας στην προσθιοπίστια απόκλιση (ap), καθώς και στον δείκτη γενικής ισορροπίας (si) στο άκρο που εφαρμόστηκε το πρόγραμμα της παρέμβασης. Έγινε αντιληπτό ότι μετά από ένα πρόγραμμα έκκεντρης άσκησης υψηλής έντασης μειώνεται η ιδιοδεκτικότητα και ο έλεγχος του άκρου που ασκήθηκε. Συμπερασματικά λοιπόν θα λέγαμε ότι οι γυμναστές οι προπονητές και οι ειδικοί αποκατάστασης θα πρέπει να λαμβάνουν υπ' όψη τους την διαταραχή της ισορροπίας μετά από έντονη άσκηση για την αποφυγή τραυματισμών καθώς και να εξασκούν την ισορροπία των αθλητών για να μπορεί ο αθλητής να εκτελεί κινήσεις στον αγώνα και στην προπόνηση με ακρίβεια χωρίς τον φόβο τραυματισμού.

Βιβλιογραφία

- BROCKETT, C., WARREN, N., GREGORY, J., MORGAN, D., & PROSKE, U. (1997). A comparison of the effects of concentric versus eccentric exercise on force and position sense at the human elbow joint. *Brain Research* 771., 251–258.
- NOSAKA, K., SAKAMOTO, K., NEWTON, M., & SACCO, P. (2001). How long does the protective effect on eccentric exercise-induced muscle damage last?. *Medicine & Science in Sports & Exercise.*, 1490–1495.
- PADDON-JONES, D., & ABERNETHY, P. (2001). Acute adaptation to low volume eccentric exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise.*, pp. 1213–1219.
- PASCHALIS, V., NIKOLAIDIS, M. G., GIAKAS, G., JAMURTAS, A. Z., PAPPAS, A., & KOUTEDAKIS, Y. (2007). The effect of eccentric exercise on position sense and joint reaction angle of the lower limbs. *Muscle Nerve*, 35: 496–503.
- SAHIN, N., BASKENT, A., CAKMAK, A., SALLI, A., UGURLU, H., & BERKER, E. (2008). Evaluation of knee proprioception and effects of proprioception exercise in patients with benign joint hypermobility syndrome. *Rheumatol Int*, 28: 995–1000.

THE EFFECT OF AN ECCENTRIC EXERCISE PROGRAM AT ONE LIMB IN THE BALANCE OF THE LOWER LIMBS

G. Tsakoumis, A. Gioftsidou, P. Malliou, I. Fatouros, A. Chatzinikolaou,
T. Pontidis, M. Protopapa, S. Arsenis, S. Rokka

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The unusual intense exercise, especially when it comes to eccentric action leads to muscle damage. The balance of the individual are disturbed and the individual performance decreases after acute eccentric exercise, something which the muscle mechanoreceptors are responsible for. The purpose of this work was to study the effect of an acute eccentric exercise program at one limb, the proprioception and the balance the lower limbs. In the survey participated 15 students from SEFAA D.U.T.H. aged 20-24 years old. As far as the experimental design was concerned the measurements lasted 10 days, the test was performed in an eccentric exercise in isokinetic machinery Isoforce 2000. The first day a protocol of 300 eccentric contractions at a speed of 45° to the right limb. Every day for the remaining nine days, an evaluation of balance took place in Biodex SD machinery (Level 1), For statistical analysis a t-test was used for dependent samples and analysis of variance for dependent measurements with regard to one repeated agent (One - Way Repeated) The statistical analyses showed that there was a statistically significant difference ($p < 0,05$) in front - rear declination of the platform before and after the exercise. Moreover, the left leg had a statistically significant difference in the front - rear declination in relation to the right one before and after exercise while no difference was observed on the 5th and 10th day. Furthermore, the right leg had a statistically significant difference in values before and after exercise. Finally, a statistically significant difference in values before and after exercise in the index of total deviation ($p < 0,05$) was noted. In conclusion we would say that the fitness coaches and rehabilitation experts should take into consideration the balance disorder after intense eccentric exercise to avoid injuries.

Key words: *Eccentric exercise , balance, muscle injury*

Address for correspondence

Georgios Tsakoumis

Address: Efesou 5, Kato Toumpa, 54351 Thessaloniki

Tel.: +30 2310-911690

E-mail: georgiostsakoumis@windowlive.com

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ FIFA 11+ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ

Αρσένης Σ., Γιοφτσιδου Α., Μάλλιου Π., Μπενέκα Α.,

Τσακούμης Γ., Πασχαλίδης Ζ., Μιχάλογλου Κ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Το ποδόσφαιρο είναι ένα άθλημα επαφής με ιδιαίτερες σωματικές επιβαρύνσεις. Αυτές σε συνδυασμό με την φύση του, ως ένα άθλημα επαφής, έχουν ως συνέπεια τον αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογήσει την επίδραση του προγράμματος πρόληψης τραυματισμών FIFA 11+, στην ισορροπία, στη δύναμη των πρόσθιων και οπίσθιων μηριαίων και στη δύναμη κοιλιακών μυών. Στην έρευνα συμμετείχαν 30 ποδοσφαιριστές ηλικίας 18 - 21 ετών. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες. Η ομάδα παρέμβασης εκτέλεσε το πρόγραμμα FIFA 11+, ενώ η δεύτερη ομάδα (ελέγχου) συνέχισε το τυπικό πρόγραμμα εκγύμνασής της. Πριν την έναρξη του προγράμματος FIFA 11+ πραγματοποιήθηκε σύγκεντρη ισοκινητική αξιολόγηση των πρόσθιων και οπίσθιων μηριαίων μυών σε δύο γωνιακές ταχύτητες (60°/sec και 180°/sec), μέτρηση της έκκεντρης δύναμης των οπίσθιων μηριαίων μυών (60°/sec) και αξιολόγηση της ικανότητας ισορροπίας στο σύστημα Biodex, (απόκλιση της πλατφόρμας). Επίσης, αξιολογήθηκε η ισομετρική δύναμη των κοιλιακών μυών σε υπομέγιστες προσπάθειες (ο χρόνος διατήρησης της ενεργοποίησης). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο λόγος οπίσθιοι/πρόσθιοι μηριαίοι, για το δεξί άκρο ήταν $H:Q_{60}(R)=0,61\pm 0,11$ και $H:Q_{180}(R)=0,64\pm 0,13$, ενώ για το αριστερό άκρο $H:Q_{60}(L)=0,53\pm 0,11$ και $H:Q_{180}(L)=0,60\pm 0,11$. Με την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος όλοι οι ποδοσφαιριστές επανέλαβαν τις μετρήσεις. Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics 20.0 και η ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Ο βαθμός σημαντικότητας ορίστηκε το $p<0,05$. Τα αποτελέσματα των αρχικών αξιολογήσεων φανερώνουν μυϊκή ανισορροπία για το αριστερό πόδι. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με τις αρχικές τιμές ($p<0,05$) μόνο στην ομάδα που συμμετείχε στο πρόγραμμα παρέμβασης για όλες τις μεταβλητές που αξιολογήθηκαν.

Λέξεις κλειδιά: ποδόσφαιρο, τραυματισμοί, FIFA 11+

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Αρσένης Σωτήρης

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 25310 39662

E-mail: sarsenis@phyed.duth.gr

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ FIFA 11+ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ

Εισαγωγή

Το ποδόσφαιρο είναι χωρίς αμφιβολία το πιο δημοφιλές άθλημα στον κόσμο με περισσότερους από 265 εκατομμύρια εγγεγραμμένους παίκτες (FIFA, 2013). Το ποδόσφαιρο είναι ένα άθλημα όπου επικρατούν δυναμικές και πολύ εκρηκτικές κινήσεις, όπως το σουτ, το άλμα, τα μικρά σπριντ ή οι απότομες και εκρηκτικές αλλαγές κατεύθυνσης (Bissanz & Gerisch, 1996). Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με την φύση του ποδοσφαίρου, ως ένα άθλημα επαφής, έχουν ως συνέπεια τον αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού. Αρκετά προγράμματα πρόληψης τραυματισμών έχουν χρησιμοποιηθεί στο ποδόσφαιρο με θετικά αποτελέσματα στην μείωση της συχνότητας εμφάνισης τραυματισμών (Schiftan, Ross & Hahne, 2014). Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια λόγω της ραγδαίας αύξησης της πολυπλοκότητας του ποδοσφαίρου και των υποχρεώσεων των ποδοσφαιριστών κρίθηκε αναγκαία η εύρεση μιας πιο αποτελεσματικής και εφαρμόσιμης μεθόδου πρόληψης τραυματισμών. Η Διεθνής Ποδοσφαιρική Ομοσπονδία (FIFA), μέσω του Ερευνητικού Κέντρου Ιατρικής Αξιολόγησης (F-MARC) ανακάλυψε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα προθέρμανσης ποδοσφαίρου, το FIFA 11+, για την μείωση της συχνότητας των τραυματισμών ποδοσφαίρου (F-MARC, 2013). Η επίδραση του συγκεκριμένου προγράμματος έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση της μυϊκής δύναμης και αναλογίας των κάτω άκρων και κατ' επέκταση μείωση της συχνότητας τραυματισμών (Daneshjoo, Mokhtar, Rahnama & Yusof, 2012).

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να αξιολογήσει την επίδραση του προγράμματος FIFA 11+, στην ισορροπία, στη δύναμη των πρόσθιων και οπίσθιων μηριαίων και στη δύναμη κοιλιακών μυών, ως μια αποτελεσματική προσέγγιση για την μείωση του κινδύνου των τραυματισμών ποδόσφαιρου στην Ελλάδα.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 30 ποδοσφαιριστές ηλικίας 18 - 21 ετών, ύψους 178 ± 6 εκ. και βάρους 72 ± 6 κιλών. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, ομάδα παρέμβασης και ελέγχου, των 15 ατόμων.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Όλοι οι ποδοσφαιριστές υποβλήθηκαν σε 4 τεστ μέτρησης πριν και μετά το παρεμβατικό πρόγραμμα. Τα τεστ αξιολόγησης ήταν: 1) τεστ ισοκινητικής αξιολόγησης των πρόσθιων και οπίσθιων μηριαίων μυών σε δύο γωνιακές ταχύτητες ($60^\circ/\text{sec}$ και $180^\circ/\text{sec}$), 2) μέτρηση της

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

έκκεντρης δύναμης των οπίσθιων μηριαίων μυών σε γωνιακή ταχύτητα 60°/sec, 3) αξιολόγηση της ικανότητας ισορροπίας στο σύστημα Biodex, 4) αξιολόγηση της δύναμης των κοιλιακών μυών σε υπομέγιστες προσπάθειες, καθώς και ο χρόνος διατήρησης της ισομετρικής ενεργοποίησης σε αυτές με το μηχανισμό βιοανάδρασης πίεσης.

Στην ομάδα παρέμβασης εφαρμόστηκε το πρόγραμμα FIFA 11+, αντικαθιστώντας την κλασική προθέρμανση, για 8 συνεχόμενες εβδομάδες, με συχνότητα 3 φορές ανά εβδομάδα και διάρκεια 20 λεπτών. Αντίθετα, η ομάδα ελέγχου συνέχισε το τυπικό πρόγραμμα προθέρμανσής της. Το FIFA 11+ αποτελείται από τρία τμήματα, συνολικά 15 ασκήσεων οι οποίες επικεντρώνονται στην δρομική ικανότητα, ευκινησία, δύναμη και ισορροπία των ποδοσφαιριστών (Bizzini, Junge & Dvorak, 2011).

Στατιστική Ανάλυση

Μετά την συλλογή των δεδομένων από τις επιδόσεις στα 4 τεστ αξιολόγησης πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση με την χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS Statistics 20.0. Η στατιστική ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Ο βαθμός σημαντικότητας ορίστηκε το $p < 0,05$.

Αποτελέσματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μεταβλητές της ισορροπίας, της δύναμης των κοιλιακών μυών και της δύναμης των οπισθίων μηριαίων μυών μόνο για την ομάδα που συμμετείχε στο FIFA 11+. Πιο συγκεκριμένα, σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν για τον συνολικό δείκτη ισορροπίας, τόσο για το δεξί πόδι ($t=3,810$, $p=0,02$) όσο και για το αριστερό ($t=4,248$, $p=0,001$). Ο χρόνος ισομετρικής σύσπασης των κοιλιακών μυών βελτιώθηκε σημαντικά ($t=-2,409$, $p=0,029$). Επίσης, στατιστικά σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν στην μέγιστη ροπή των καμπτήρων του γόνατος στις 60°/sec, τόσο για το δεξί πόδι ($t=-3,114$, $p=0,007$) όσο για το αριστερό ($t=-3,194$, $p=0,006$). Αντίθετα, η μέγιστη ροπή των οπισθίων μηριαίων στις 180°/sec είχε σημαντική αλλαγή μόνο για το δεξί άκρο ($t=-2,692$, $p=0,017$). Τέλος, κατά την αξιολόγηση της μυϊκής αναλογίας οπίσθιοι μηριαίοι/τετρακέφαλος στις 60°/sec παρουσιάστηκε σημαντική διαφορά μόνο στο δεξί άκρο ($t=-2,993$, $p=0,009$), ενώ στις 180°/sec μόνο στο αριστερό ($t=-3,165$, $p=0,006$).

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι το πρόγραμμα πρόληψης τραυματισμών FIFA 11+ επιδρά σημαντικά στη βελτίωση της ισορροπίας, της δύναμης των οπίσθιων μηριαίων μυών και της μυϊκής ισορροπίας στην άρθρωση του γόνατος. Η βελτίωση της

ισορροπίας και της ιδιοδεκτικότητας έχει αποτελεσματική δράση στην αύξηση του νευρομυϊκού ελέγχου και κατ' επέκταση στην μείωση της συχνότητας τραυματισμών των κάτω άκρων (Hubscher et al. 2010). Από την άλλη είναι γνωστό ότι οι οπίσθιοι μηριαίοι αποτελούν μία από τις πιο συχνές περιοχές τραυματισμού στο ποδόσφαιρο (Hagglund, Walden & Ekstrand, 2013), επομένως η αύξηση της δύναμης τους θα οδηγούσε σε μεγαλύτερη αντοχή στις φορτίσεις. Τέλος, η βελτίωση της μυϊκής ισορροπίας στην άρθρωση του γόνατος δρα σημαντικά στην μείωση των τραυματισμών. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας έρχονται σε συμφωνία με αυτά ανάλογων ερευνών (Daneshjoo et al., 2012; Brito et al, 2010) που υποστηρίζουν ότι το FIFA 11+ έχει σημαντικές επιδράσεις στην βελτίωση του νευρομυϊκού ελέγχου και της δύναμης των κάτω άκρων. Συνεπώς, το FIFA 11+ αποτελεί μία ασφαλή μέθοδο προθέρμανσης και ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα πρόληψης τραυματισμών για το ποδόσφαιρο.

Βιβλιογραφία

- BIZANZ G. & GERISCH G. (1996): Fussball, training – Technik – Taktik. Hamburg.
- BIZZINI M., JUNGE A. & DVORAK J. (2011). *11+ Manual. A complete warm-up programme to prevent injuries*. FIFA Medical Assessment and Research Centre, Zurich.
- BRITO J., FIGUEIREDO P., FERNANDES L., SEABRA A., SOARES J. M., KRUSTRUP P. & REBELO A. (2010). Isokinetic strength effects of FIFA's "The 11+" injury prevention training programme. *Isokinetics and Exercise Science* 18: 211–215.
- DANESHJOO A, MOKHTAR A. H., RAHNAMA N. & YUSOF A. (2012). The Effects of Injury Preventive Warm-Up Programs on Knee Strength Ratio in Young Male Professional Soccer Players. *PLOS ONE*, 7(12): e50979.
- F-MARC (2013). Fifa 11+ - a complete warm-up programme. Available at: <http://f-marc.com>.
- Federation Internationale de Football Association. Big Count: FIFA survey. Accessed March 30, 2013. Available at: <http://www.fifa.com/worldfootball/bigcount/allplayers.html>.
- HAGGLUND M., WALDEN M. & EKSTRAND J. (2013). Risk factors for lower extremity muscle injury in professional soccer: the UEFA Injury Study. *Am J Sports Med.*, 41(2): 327-335.
- SCHIFTAN G. S., ROSS L. A. & HAHNE A. J. (2014). The effectiveness of proprioceptive training in preventing ankle sprains in sporting populations: A systematic review and meta-analysis. *J Sci Med Sport.*, 18(3): 238-244.
- HUBSHER M., ZECH A., PFEIFER K., HANSEL F., VOGT L. & BANZER W. (2010) Neuromuscular training for sports injury prevention: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc.*, 42: 413–421.

THE EFFECT OF INJURY PREVENTIVE PROGRAM FIFA 11+ ON KNEE AND CORE BALANCE AND STRENGTH ON SOCCER PLAYERS

S. Arsenis, A. Gioftsidou, P. Malliou, A. Beneka, G. Tsakoumis, Z. Paschalidis, K. Michaloglou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Football is a very demanding sport having considerable physical burden on the players. These charges in conjunction with the nature of football, as a contact sport, result in an increased risk of injury. Several injury prevention programs have been used in football. The purpose of this study was to evaluate the influence of FIFA 11+ prevention program, on balance, on strength of thigh muscles and abdominal muscle strength. The survey involved 30 players aged 18 to 21 years. The participants were randomly divided into two groups. The intervention group participated in the FIFA 11+ program, while the second group (control) continued the typical warm-up program. Before the FIFA 11+ program held concentric isokinetic evaluation of knee flexors and extensors at two angular velocities (60°/sec και 180°/sec), measuring the eccentric force of hamstrings muscles (60°/sec) and assessment of the balance capacity in Biodex system (deviation of the platform). Also assessed the strength of the abdominal muscles at submaximal effort and time maintaining isometric activating them. According to the results of the initial assessment ratio hamstrings/quadriceps in both angular velocities on the right was H:Q_60°(R)=0,61±0,11 and H:Q_180°(R)=0,64±0,13, while on the left H:Q_60°(L)=0,53±0,11 and H:Q_180°(L)=0,60±0,11. Upon completion of the intervention program all footballers repeated measurements. For the statistical analysis of the data collected was used the statistical program SPSS Statistics 20.0 and repeated measures analysis of variance. The level of statistical significance was set at $p < 0.05$. The results of initial assessments reveal muscular imbalance on the left leg, requiring muscle strengthening of the hamstrings muscles. According to the results statistically significant differences from baseline ($p < 0.05$) only in the group that participated in the intervention program for all variables evaluated.

Key words: *football, injuries, FIFA 11+*

Address for correspondence

Sotiris Arsenis

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +30 25310 39662

E-mail: sarsenis@phyed.duth.gr

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ «ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ»

Λυμπερίδου Κ., Κυριαλάνης Π., Γούργουλης Β., Γιοφτσιδου Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Υπάρχει μία γενική ανάγκη για ανάπτυξη οικονομικά αποδοτικών παρεμβάσεων που μπορούν να προλαμβάνουν την εμφάνιση των πτώσεων. Σκοπός της έρευνας ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης της ισορροπίας, ως παράγοντας τραυματισμού από πτώση στην Τρίτη ηλικία. Διερευνήθηκε: α) η σχέση μεταξύ της ισορροπίας και του κινδύνου πτώσης και β) η επίδραση της ηλικίας και του φύλου στην ισορροπία, στον κίνδυνο πτώσης. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 80 ηλικιωμένοι ωφελούμενοι των προγραμμάτων Βοήθεια στο Σπίτι του Δήμου Κομοτηνής ηλικίας άνω των 60 ετών, χωρισμένοι σε τρεις ηλικιακές ομάδες. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία δειγματοληψία και ήταν αντιπροσωπευτική σε σχέση με το γενικό πληθυσμό. Στο χώρο της οικίας τους πραγματοποιήθηκε η συμπλήρωση της κλίμακας εμπιστοσύνης ABC και της κλίμακας ισορροπίας Berg η οποία αξιολογεί τη δυναμική ισορροπία και λειτουργικότητα του εξεταζομένου. Για τη διερεύνηση των επιδράσεων των παραγόντων ηλικία και φύλο στην ισορροπία πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με δύο ανεξάρτητους παράγοντες (two-way ANOVA) ενώ εξαρτημένη μεταβλητή ήταν το συνολικό σκορ ισορροπίας. Για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της ισορροπίας και της αποφυγής πτώσης χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson (r). Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το $p = 0.05$. Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει πως η ισορροπία είναι αυξημένη για τους άνδρες και τα άτομα μικρότερης ηλικίας σε σύγκριση με τις γυναίκες και τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας και ότι ο κίνδυνος πτώσης θα είναι μεγαλύτερος στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες. Αρά ηλικιωμένοι με μικρό σκορ εμπιστοσύνης ισορροπίας έχουν αυξημένο κίνδυνο πτώσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για περαιτέρω έρευνα στην επίδραση της ισορροπίας και του κινδύνου πτώσης στην ποιότητα ζωής των ατόμων της τρίτης ηλικίας που διαβιούν ανεξάρτητοι στο οικείο τους περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: *Ισορροπία, Κίνδυνος πτώσης, Τρίτη ηλικία*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Λυμπερίδου Κωνσταντινιά

Διεύθυνση: Γρηγορίου Ε 6 Γ, 69100 Κομοτηνή

Τηλ: 2531021033

E-mail: lyberidou@hotmail.com

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ «ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ»

Εισαγωγή

Η δημογραφική γήρανση του πληθυσμού στις ανεπτυγμένες χώρες, αποτελεί ένα κυρίαρχο δεδομένο με σοβαρές κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις. Οι ανεπτυγμένες χώρες για να αντιδράσουν στην αύξηση του γερασμένου πληθυσμού προώθησαν την μετατόπιση της ιδρυματικής φροντίδας στη στήριξη τη διαμονής των ηλικιωμένων στα σπίτια τους. Εξάλλου μια σειρά ερευνών απέδειξε ότι η παραμονή των ηλικιωμένων στο σπίτι μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα για την υγεία τους (Marek et al. 2005, Chan και Pang 2007) και ότι η ποιότητα ζωής που προσφέρεται στο φυσικό περιβάλλον σε σύγκριση με την ιδρυματική φροντίδα είναι καλύτερη (Mattimore et al. 1997, Jorgensen 2006). Ένα από τα συνηθισμένα προβλήματα της τρίτης ηλικίας αποτελούν οι πτώσεις. Η μείωση λοιπόν του κινδύνου των πτώσεων και η βελτίωση της ισορροπίας των ατόμων θεωρούνται καθοριστικής σημασίας για να βιώσει ο άνθρωπος υγιή την τρίτη ηλικία παραμένοντας κοινωνικά ενεργός. Οι Aslan U., Cavlak U., Yagci N., Akdag B. (2008) μελέτησαν τις επιπτώσεις της γήρανσης του πληθυσμού και των δύο φύλων στην απόδοση ισορροπίας (BP) μεταξύ των περιπατητικών ενήλικων και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η γήρανση επηρεάζει την απόδοση ισορροπίας (BP) χρόνο με το χρόνο. Οι πτώσεις μπορεί να οδηγήσουν σε οξείες κακώσεις, όπως εγκεφαλικούς τραυματισμούς, κατάγματα ισχίου, ακόμη και θάνατο. Επομένως, υπάρχει μία γενική ανάγκη για ανάπτυξη οικονομικά αποδοτικών παρεμβάσεων που μπορούν να προλαμβάνουν την εμφάνιση των πτώσεων (Elbar O., Tzedek I., Vered E., Shvarth G., Friger M. & Melzer I.,2013).

Σκοπός της έρευνας ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης της ισορροπίας, ως παράγοντας τραυματισμού από πτώση στην Τρίτη ηλικία. Διερευνήθηκε α) η σχέση μεταξύ της ισορροπίας και του κινδύνου πτώσης και β) η επίδραση της ηλικίας και του φύλου στην ισορροπία, στον κίνδυνο πτώσης των ατόμων που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτελέσαν περίπου 80 ηλικιωμένοι ωφελούμενοι των προγραμμάτων Βοήθεια στο Σπίτι του Δήμου Κομοτηνής ηλικίας άνω των 60 ετών, χωρισμένοι σε τρεις ηλικιακές ομάδες: Α) 60 – 70 ετών, Β) 71 – 80 ετών και Γ) 81 – 90 ετών. N= 80 άτομα. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία δειγματοληψία και ήταν αντιπροσωπευτική σε σχέση με το γενικό πληθυσμό του προγράμματος.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η προσέγγιση των ατόμων πραγματοποιήθηκε στο φυσικό περιβάλλον κάθε συμμετέχοντα από την ερευνήτρια με την ιδιότητα της ως Κοινωνική Λειτουργός στο «Βοήθεια στο Σπίτι» Δήμου Κομοτηνής. Πραγματοποιήθηκε συμπλήρωση εντύπων με τα βιογραφικά στοιχεία, της κλίμακας ABC η οποία έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί για την ελληνική γλώσσα (Zisi et al, 2006), καθώς και της κλίμακας ισορροπίας Berg (Berg, Wood-Dauphinee, Williams & Gayton, 1989) που αξιολογεί τη δυναμική ισορροπία και λειτουργικότητα του εξεταζομένου.

Στατιστική Ανάλυση

Για τη διερεύνηση των επιδράσεων των παραγόντων ηλικία και φύλο στην ισορροπία πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με δύο ανεξάρτητους παράγοντες (two-way ANOVA) ενώ εξαρτημένη μεταβλητή ήταν το συνολικό σκορ ισορροπίας. Για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της ισορροπίας και της αποφυγής πτώσης χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson (r). Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το $p = 0.05$.

Αποτελέσματα

Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς τους παράγοντες «φύλο» και «ηλικία» (ANOVA) δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων ($F_{2,74}=0.456; p=0.636$) στην κλίμακα εμπιστοσύνης σε δραστηριότητες ικανότητας ισορροπίας ABC των ηλικιωμένων ατόμων ηλικίας 60-90 ετών. Αντίθετα διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «φύλο» $F_{(1,74)}=16.936, p \leq 0.05$ καθώς και του παράγοντα «ηλικία» $F_{(2,74)}=13.151, p \leq 0.05$. Ωστόσο μετά την εφαρμογή του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο σκορ στην κλίμακα εμπιστοσύνης ABC τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες μόνο μεταξύ των ατόμων που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 81-90 ετών και των ατόμων που ανήκουν στις ηλικιακές ομάδες 60-70 ή 71-80 ετών. Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς τους παράγοντες «φύλο» και «ηλικία» (ANOVA) δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων ($F_{2,74}=0.774; p=0.465$) στην κλίμακα ισορροπίας Berg των ηλικιωμένων ατόμων ηλικίας 60-90 ετών. Αντίθετα διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα «φύλο» $F_{(1,74)}=4.646, p \leq 0.05$ καθώς και του παράγοντα «ηλικία» $F_{(2,74)}=10,864, p \leq 0.05$. Ωστόσο μετά την εφαρμογή του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο σκορ στην κλίμακα ισορροπίας Berg μόνο μεταξύ των γυναικών που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 81-90 ετών και των γυναικών που ανήκουν στις ηλικιακές ομάδες 60-70 ή 71-80 ετών. Από την εφαρμογή του δείκτη συσχέτισης του Pearson των μεταβλητών της κλίμακας αυτοαξιολόγησης εμπιστοσύνης ισορροπίας ABC και της κλίμακας δυναμικής ισορροπίας και λειτουργικότητας για την πρόβλεψη των πτώσεων Berg

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

(BBS), συμπεράνουμε ότι υπάρχει μια σημαντική θετική σχέση μεταξύ του σκορ ισορροπίας και του κινδύνου πτώσης ($r = 0.86$, $df = 78$, $p < 0.001$). Αρά ηλικιωμένοι με μικρό σκορ εμπιστοσύνης ισορροπίας έχουν αυξημένο κίνδυνο πτώσης. Εξετάστηκε το γράφημα διασποράς μεταξύ ισορροπίας και κινδύνου πτώσης και διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχουν ενδείξεις μη γραμμικής σχέσης ή έντονα αποκλίνουσες τιμές.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι (και τυπικές αποκλίσεις) του σκορ Κλίμακας εμπιστοσύνης ABC (Activities-Specific Balance Confidence Scale) και του Σκορ Κλίμακας ισορροπίας Berg (Berg Balance Scale-BBS), (Berg, Wood-Dauphinee, Williams & Gayton, 1989).

		Ομάδα 60-70	Ομάδα 71-80	Ομάδα 81-90
SCORE	Άνδρες	90.78±17.82	87.33±13.29	56.88±34.60
ABC	Γυναίκες	73.62±23.15	59.34±21.64	34.34±22.00
SCORE	Άνδρες	51.75±8.50	52.81±4.93	38.25±22.42
BERG	Γυναίκες	50.06±8.95	45.47±12.83	27.19±16.21

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει πως η ισορροπία είναι αυξημένη για τους άνδρες και για τα άτομα μικρότερης ηλικίας σε σύγκριση με τις γυναίκες και τα άτομα που έχουν μεγαλύτερη ηλικία και ότι ο κίνδυνος πτώσης θα είναι μεγαλύτερος στις γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας σε σύγκριση με τους άντρες. Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για περαιτέρω έρευνα στην επίδραση της ισορροπίας και του κινδύνου πτώσης στην ποιότητα ζωής των ατόμων της τρίτης ηλικίας που διαβιούν ανεξάρτητοι στο οικείο τους περιβάλλον.

Βιβλιογραφία

- ASLAN U.B., CAVLAK U., YAGCI N. & AKDAG B. (2008). Balance performance, aging and falling: A comparative study based on a Turkish sample. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 46, 283–292.
- BERG K, WOOD-DAUPHINEE SL., WILLIAMS JI. & GAYTON D. (1989) Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*, 41.
- CHAN H.M. & PANG S. (2007). Long-term care: dignity, autonomy, family integrity, and social sustainability: the Hong Kong experience. *Journal of Medicine & Philosophy*, 32, 401–424.
- ELBAR O., TZEDEK I., VERED E., SHVARTH G., FRIGER M. & MELZER I. (2013) A water-based training program that includes perturbation exercises improves speed of voluntary stepping in older adults: A randomized controlled cross-over trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 56, 134–140.
- ZISI V., THEODORAKIS Y., SKONDRAS G. & NATSIS P. (2006) The relation of balance performance with physical activity in elderly fallers and non-fallers. *Studies in Physical Culture and Tourism*. 13, 111-114.
- JORGENSEN D. (2006). *Factors Influencing Entry to Residential Care among Older People (doctoral thesis)*. University of Auckland, Auckland, New Zealand.
- MAREK K.D., POPEJOY L., PETROSKI G., MEHR D., RANTZ M. & LIN W.C. (2005). Clinical outcomes of aging in place. *Nursing Research*, 54, 202–211.
- MATTIMORE T.J., et al. (1997). Surrogate and physician understanding of patients' preferences for living permanently in a nursing home. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45, 818–824.
- POWELL LE & MYERS AM. (1995). The Activities - specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Journal Gerontol A Biol Sci Med. Sci.*, 50A(1):M28-34.

ASSESSMENT OF BALANCE AND THE IMPACT PREVENTING INJURIES FROM RISK OF FALLS SERVICED ELDERLY AT "HOMECARE PROGRAMS"

K. Lymperidou, P. Kirialanis, V. Gourgoulis, A. Gioftsidou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

There is a general need to develop cost-effective interventions for the prevention of falls in older people. The purpose of this study was to evaluate the effect of balance, as an injury risk factor on falls in later life. We investigated a) the interrelationship between balance and the risk of falling and b) the effect of age and gender on balance and the risk of falling in the elderly who participated in this study. 80 older adults aged 60 and over (n = 80 people) took part in this research and the sample was recruited from the beneficiaries of the Homecare Programs of the Municipality of Komotini. The sample was randomly selected and was representative of the whole population of beneficiaries of the Homecare Program. It was divided into three age subgroups. Participants were interviewed in their own homes, in which place were conducted the completion of biographical data forms, medical data forms, the Mini Mental Examination, and the scale of trust ABC (Activities-Specific Balance Confidence Scale) in both men and women. The second surveying instrument used was the balance scale Berg (Berg Balance Scale-BBS), (Berg, Wood-Dauphinee, Williams & Gayton, 1989) for the assessment of the dynamic balance and function. To investigate the effects of the age and gender factors on the equilibrium, analysis of variance was performed with two independent factors (two-way ANOVA) and the dependent variable was the total balance score. Pearson correlation coefficient (r) was used to investigate the association between balance and fall avoidance. The level of significance was set at $p = 0.05$. As emerged from the survey results men and younger people have better balance compared with women and older people and additionally that elderly women are at greater risk of falls compared to age-matched men. Hence, elderly people with lower balance confidence scores are at greater risk of falling. Based on the results of this study, further research is needed so as to explore the effect of balance and risk of falls on the quality of life of non-institutionalized, community-dwelling older people.

Key words: *balance, risk of falls, elderly*

Address for correspondence

Konstantinia Lymperidou

Address: Grigoriou E 6 G, GR-69100 Komotini

Tel: 2531021033

E-mail: lyberidou@hotmail.com

Άσκηση σε άτομα με αναπηρία
Exercise for people with disabilities



23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Αναγνώστου Μ.¹, Μπάτσιου Σ.¹, Δούδα Ε.¹, Γιάκας Ι.²

¹ Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

² Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Τα άτομα με νοητική υστέρηση (ΝΥ) χαρακτηρίζονται από χαμηλά επίπεδα αερόβιας ικανότητας ως αποτέλεσμα της αποχής τους από οργανωμένα προγράμματα άσκησης. Αυτό πιθανά να οφείλεται στην απουσία τέτοιων προγραμμάτων, στο υψηλό κόστος τους, στην έλλειψη χρόνου των γονέων ή κηδεμόνων τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να εξετάσει την αιμοδυναμική ανταπόκριση νεαρών ενηλίκων ατόμων με ΝΥ κατά τη διάρκεια της εξάσκησης τους σε ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια. Στην έρευνα συμμετείχαν 10 νεαρά ενήλικα άτομα ($n_a=8$ και $n_k=2$) με ΝΥ του Εργαστηρίου Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.Ε.Κ) Αλεξανδρούπολης, ηλικίας $21 \pm 5,19$. Οι συμμετέχοντες πήραν μέρος σε έξι ασκήσεις ενδυνάμωσης για τρεις εβδομάδες, μία φορά την εβδομάδα με τη χρήση του Wii Fit, έξι φορές, μία φορά την εβδομάδα κατά την εξάσκησης τους στις δραστηριότητες της αντισφαίρισης και του baseball του Wii Sports, εναλλάξ. Οι συμμετέχοντες μία φορά βάδισαν/ έτρεξαν στον εργοδιάδρομο, με ταχύτητα 4 km/h για να υπάρξει σύγκριση της επιβάρυνσης με κάποια οικεία δραστηριότητα. Η κάθε δραστηριότητα ήταν διάρκειας 15 λεπτών. Πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας (στο 1^ο, 3^ο και 5^ο λεπτό) καταγράφηκε η καρδιακή συχνότητα με τη χρήση καρδιοσυχνόμετρου και η αρτηριακή πίεση με τη χρήση ηλεκτρονικού πιεσόμετρου. Από την ανάλυση των δεδομένων (διπλή συσχετισμένη ανάλυση διακύμανσης, ANOVA) της καρδιακής συχνότητας κατά την εφαρμογή του προγράμματος ενδυνάμωσης έδειξε ότι υπήρχε σημαντική επίδραση της χρονικής στιγμής καταγραφής της καρδιακής συχνότητας ($p < 0.001$), δεν υπήρχε σημαντική επίδραση της μέτρησης ($p > 0.05$) αλλά ούτε και της αλληλεπίδρασής τους ($p > 0.05$). Η ΚΣ κυμάνθηκε στο 60-62% της ΜΚΣ. Σύμφωνα με τη διπλή συσχετισμένη ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) της καρδιακής συχνότητας, κατά την άσκησης τους στον εργοδιάδρομο και στις δραστηριότητες (τρεις φορές στην αντισφαίριση και τρεις στο baseball), υπήρχε σημαντική επίδραση της χρονικής στιγμής καταγραφής της ΚΣ ($p < 0.001$), της μέτρησης ($p < 0.001$) αλλά όχι της αλληλεπίδρασής τους ($p > 0.05$). Η επιβάρυνση της ΚΣ κατά την άσκησης τους στον εργοδιάδρομο (63% ΜΚΣ), ήταν μεγαλύτερη από την αντίστοιχη κατά την άσκησης τους στην αντισφαίριση και στο baseball, ενώ αυτή κατά την εξάσκησης τους στην αντισφαίριση (56,5% ΜΚΣ) μεγαλύτερη από αυτήν του baseball (55% ΜΚΣ). Η αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) ηρεμίας και στο τέλος του προγράμματος ενδυνάμωσης δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των μετρήσεων. Το συμπέρασμα από την παρούσα έρευνα ήταν ότι η δραστηριότητα που επιβαρύνει περισσότερο το καρδιαγγειακό σύστημα των νεαρών ενηλίκων ατόμων με νοητική υστέρηση ήταν η βόδιση/τρέξιμο στον εργοδιάδρομο, το πρόγραμμα ενδυνάμωσης και λιγότερο η αντισφαίριση και το baseball με τη χρήση του Wii Fit. Απαιτείται περισσότερη έρευνα σε μεγαλύτερο αριθμό ατόμων με νοητική υστέρηση και σε περισσότερες δραστηριότητες.

Λέξεις-κλειδιά: νοητική υστέρηση, ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια, καρδιοαναπνευστική αντοχή

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Αναγνώστου Μαρία

Διεύθυνση: Ρουσούμ Γιαλός, 37005 Αλόνησος, Μαγνησία

Τηλ.: 6978256092

E-mail: marakianagn.1982@gmail.com

ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Εισαγωγή

Είναι γεγονός πλέον ότι έχει αναγνωριστεί η αξία της άσκησης για τα άτομα με νοητική υστέρηση (NY), τα οποία ως ομάδα υπολείπονται στις κινητικές δεξιότητες από τα άτομα με τυπική νοημοσύνη ίδιας ηλικίας (Horvat & Franklin, 2001). Έχει αποδειχθεί ότι η συμμετοχή τους σε εξειδικευμένα παρεμβατικά προγράμματα άσκησης εξασφαλίζει τη βελτίωσή τους στις δεξιότητες που εξασκούνται (Lotan, Isacov, Kessel & Merrick, 2004). Τα τελευταία χρόνια γίνεται μία προσπάθεια από τους εκπαιδευτικούς αλλά και τους γονείς των ατόμων με NY να χρησιμοποιήσουν διάφορα μέσα προκειμένου ν' αυξήσουν το επίπεδο συμμετοχής αυτών σε δραστηριότητες αναψυχής. Μία από τις μεθόδους που έχουν προταθεί είναι τα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια, τα οποία έχουν ενσωματώσει χειρονομίες και κίνηση σώματος. Αρκετά από αυτά περιλαμβάνουν αθλητικά παιχνίδια, τα οποία απαιτούν από τους συμμετέχοντες να μιμηθούν τις κινήσεις σαν να παίζουν στην πραγματικότητα. Τα οφέλη είναι πολλά, τόσο στον τομέα της κοινωνικοποίησής τους όσο και στην προαγωγή της φυσικής τους δραστηριότητας (Lotan, Yalon -Chamovitz & Weiss, 2010). Το ερώτημα που προέκυψε ήταν εάν η ενασχόληση με τα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια επιβαρύνει το καρδιαγγειακό σύστημα σε ικανοποιητικό βαθμό ώστε να επιφέρει βελτιώσεις στην αερόβια ικανότητά τους.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή της αιμοδυναμικής ανταπόκρισης (Καρδιακή συχνότητα-ΚΣ και αρτηριακή πίεση-συστολική και διαστολική) των ατόμων με NY κατά τη διάρκεια της εξάσκησης τους με ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια (ενδυνάμωση και στις δραστηριότητες της αντισφαίρισης και του baseball), για να διερευνηθεί εάν αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της καρδιαγγειακής τους λειτουργίας.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχαν 10 νεαρά ενήλικα άτομα ($n_{\alpha}=8$ και $n_{\kappa}=2$) με NY του Εργαστηρίου Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.Ε.Κ) Αλεξανδρούπολης, ηλικίας $21\pm 5,19$ ετών.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι συμμετέχοντες πήραν μέρος σε έξι ασκήσεις ενδυνάμωσης: 1. Έκταση ποδιού (Single leg extension), 2. Στροφή κορμού και μέσης (Torso and Waist twist), 3. Βαθύ κάθισμα (Rowing Squat), 4. Στροφή ποδιού (Single leg twist), 5. Πλάγιες εκτάσεις ποδιού δεξιά και αριστερά (Sideway right and left lifts), 6. Εκτάσεις τρικεφάλων (Triceps extension), μία φορά την εβδομάδα με τη χρήση του Wii Fit, β. έξι φορές, μία φορά την εβδομάδα κατά την εξάσκησης τους στις δραστηριότητες της αντισφαίρισης και του baseball του Wii Sports εναλλάξ, (τρεις για κάθε δραστηριότητα), γ. μία φορά βόδιση / τρέξιμο στον εργοδιάδρομο, με ταχύτητα 4 km/h. (Η καταγραφή αυτή έγινε για να συγκριθεί η επιβάρυνση στις δραστηριότητες μέσω της εικονικής

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

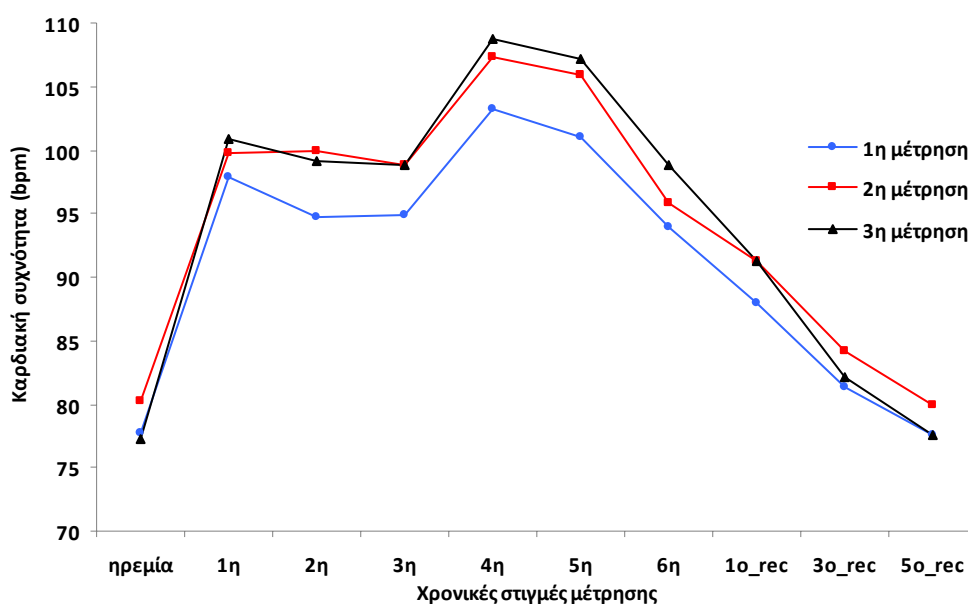
πραγματικότητας με την αντίστοιχη μίας πολύ οικείας δραστηριότητας). Η κάθε δραστηριότητα ήταν διάρκειας 15 λεπτών. Πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας (1^ο, 3^ο και 5^ο λεπτό αποκατάστασης) καταγράφηκε η καρδιακή συχνότητα με τη χρήση καρδιοσυχνόμετρου και η αρτηριακή πίεση με τη χρήση ηλεκτρονικού πιεσόμετρου.

Στατιστική ανάλυση

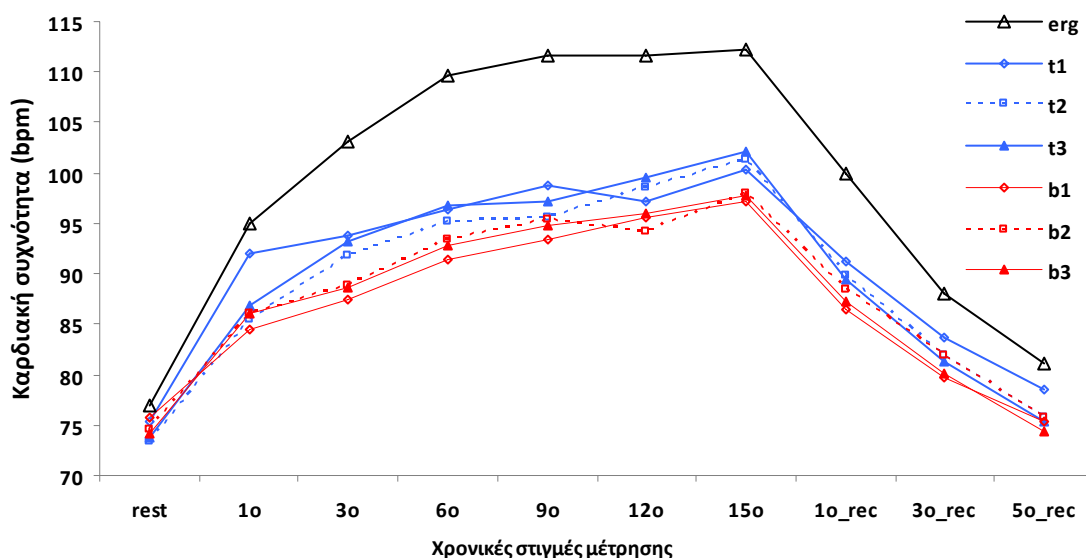
Πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις). Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ορίσθηκαν η μέτρηση (1^η, 2^η, 3^η) και η χρονική στιγμή μέτρησης (n=10). Ως εξαρτημένες μεταβλητές ορίσθηκαν τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά (αρτηριακή πίεση και καρδιακή συχνότητα). Εφαρμόστηκε διπλή ανάλυση διακύμανσης (μέτρηση Χ χρονική στιγμή 3Χ10) με επαναλαμβανόμενο τον 1^ο παράγοντα. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε $p < 0.05$.

Αποτελέσματα

Από την ανάλυση των δεδομένων της καρδιακής συχνότητας κατά την εφαρμογή του προγράμματος ενδυνάμωσης έδειξε ότι υπήρχε σημαντική επίδραση της χρονικής στιγμής καταγραφής της καρδιακής συχνότητας ($p < 0.001$), δεν υπήρχε σημαντική επίδραση της μέτρησης ($p > 0.05$) αλλά ούτε και της αλληλεπίδρασής τους ($p > 0.05$). Η ΚΣ κυμάνθηκε στο 60-62% της ΜΚΣ (Σχήμα 1). Κατά την άσκησή τους στον εργοδιάδρομο και στις δραστηριότητες (τρεις φορές στην αντισφαίριση και τρεις στο baseball), υπήρχε σημαντική επίδραση της χρονικής στιγμής καταγραφής της ΚΣ ($p < 0.001$), της μέτρησης ($p < 0.001$) αλλά όχι της αλληλεπίδρασής τους ($p > 0.05$) (Σχήμα 2). Η επιβάρυνση της ΚΣ κατά την άσκησή τους στον εργοδιάδρομο (63% ΜΚΣ), ήταν αρκετά μεγαλύτερη από την αντίστοιχη κατά την άσκησή τους στην αντισφαίριση και στο baseball, ενώ αυτή κατά την εξάσκησή τους στην αντισφαίριση (56,5% ΜΚΣ) μεγαλύτερη από αυτήν του baseball (55% ΜΚΣ). Η αρτηριακή συστολική και διαστολική πίεση ηρεμίας και στο τέλος του προγράμματος ενδυνάμωσης δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των μετρήσεων ($p > 0.05$).



Σχήμα 1. Μέσος όρος της καρδιακής συχνότητας των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα ενδυνάμωσης, όπου rec: αποκατάσταση.



Σχήμα 2. Μέσος όρος της καρδιακής συχνότητας των συμμετεχόντων στις δραστηριότητες στον εργοδιάδρομο (erg) και στα ψηφιακά ηλεκτρονικά παιχνίδια της αντισφαίρισης (t) και του baseball (b) σε κάθε χρονική στιγμή μέτρησης, όπου rec: αποκατάσταση.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Οι συμμετέχοντες ανήκαν στην κατηγορία των ατόμων με φυσιολογικό βάρος. Η επιβάρυνση του καρδιαγγειακού τους συστήματος κατά την εξάσκησή τους με ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια δεν ήταν πολύ μεγάλη. Η ΚΣ κατά την άσκησή τους στον εργοδιάδρομο ήταν μεγαλύτερη από την αντίστοιχη κατά την ενδυνάμωση όπως και κατά την εξάσκησή τους στην αντισφαίριση και στο baseball. Η επιβάρυνση κατά την εξάσκησή τους στην αντισφαίριση ήταν μεγαλύτερη από την αντίστοιχη στο baseball. Η αρτηριακή πίεση ηρεμίας και στο τέλος των προγραμμάτων εξάσκησης δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των μετρήσεων. Το συμπέρασμα από την παρούσα έρευνα ήταν ότι η ενασχόληση με τα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια ίσως να μην επιβαρύνει σε μεγάλο βαθμό το καρδιαγγειακό σύστημα για να προάγει σημαντικά την αερόβια ικανότητα των ενηλίκων ατόμων με ΝΥ, μπορεί ωστόσο να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική μέθοδος εξάσκησης στις περιπτώσεις που τα άτομα αυτά δεν έχουν πρόσβαση σε άλλα προγράμματα άσκησης (οικονομικοί, περιβαλλοντικοί λόγοι κτλ). Απαιτείται περισσότερη έρευνα σε μεγαλύτερο αριθμό ατόμων με νοητική υστέρηση και σε περισσότερες δραστηριότητες για τη γενίκευση των συμπερασμάτων.

Βιβλιογραφία

- HORVAT, M., & FRANKLIN, C. (2001). The effects of the environment on physical activity patterns of children with mental retardation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(2), 189-195.
- LOTAN M., ISACOV E., KESSEL S. & MERRICK J. (2004). Physical fitness and functional ability of children with intellectual disability: effects of a short-term daily treadmill intervention. *Scientific World Journal*, 14(4), 449-457.
- LOTAN M., YALON-CHAMOVITZ, S. & WEISS P. L. T. (2010). Virtually reality as means to improve physical fitness of individuals at a severe level of intellectual and developmental disability. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 869-874.

HEMODYNAMIC RESPONSE OF PEOPLE WITH MENTAL RETARDATION DURING PRACTICE WITH DIGITAL INTERACTIVE GAMES

M. Anagnostou¹, S. Batsiou¹, H. Douda¹, G. Giakas²

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

Abstract

People with mental retardation (MR) are characterized by low levels of aerobic capacity as a result of abstinence of organized exercise programs. This is probably happens due to the absence of such programs, their high cost, the lack of free time of the parents or guardians. The purpose of this study was to examine the hemodynamic response of young adults with mental retardation during their exercise in digital interactive games. The survey involved 10 young adults (Nb = 8 and Ng = 2) with MR, students took part in six training exercises for three weeks, once a week using the Wii Fit, six times, once a week during their practice in the activities of tennis and baseball in Wii Sports, alternately. Moreover, the participants once walked / ran in treadmill with speed 4 km / h. Each activity lasted 15 minutes. Before, during and after completion of the activity (in the 1st, 3rd and 5th min) heart rate was recorded using heart rate monitors and blood pressure by electronic blood pressure monitor. An analysis of the data (two way ANOVA) heart rate in applying reinforcement program showed that there was a significant effect of time the heart rate recording date ($p < 0.001$), there was no significant effect of measurement ($p > 0.05$) nor their interaction ($p > 0.05$). The heart rate was around 60-62% of MHR. According to the two way analysis of variance (ANOVA) heart rate during their exercise in treadmill and in activities (three times in tennis and three in baseball), there was a significant effect of the timing of recording of HR ($p < 0.001$), the measurement ($p < 0.001$) but not their interaction ($p > 0.05$). The burden of heart rate during their exercise in treadmill (MHR 63%) was higher than that in exercising them in tennis and baseball, while during their practice in tennis (56.5% MHR) greater than that of baseball (55% MHR). Furthermore, blood pressure (systolic and diastolic) and rest at the end of the empowerment program did not differ significantly between measurements. The conclusion from this research was the activity that incurred more the cardiovascular system of young adults with mental retardation was the walking / jogging in treadmill, then the empowerment program and less the tennis and the baseball. To conclude, more research is needed with larger sample with intellectual disabilities in more activities.

Key words: *mental retardation, digital interactive games, cardiovascular endurance*

Address for correspondence

Maria Anagnostou

Address: Rousoum Gialos, 37005 Alonnisos, Magnisia

Tel.: +30 6978256092

E-mail: marakianagn.1982@gmail.com

ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Κατερινάκη Α.¹, Μπάτσιου Σ.¹, Δούδα Ε.¹, Τζιαμούρτας Α.²

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Τα άτομα με νοητική υστέρηση λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων για συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα φυσικής κατάστασης και καρδιοαναπνευστικής αντοχής, υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας και αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης και καρδιαγγειακών νοσημάτων. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της ανταπόκρισης του καρδιαγγειακού συστήματος (καταγραφή καρδιακής συχνότητας-ΚΣ και αρτηριακής πίεσης-ΑΠ) κατά τη διάρκεια της συμμετοχής τους αφενός σε αθλητικά διαδραστικά παιχνίδια και αφετέρου σε παραδοσιακό πρόγραμμα φυσικής αγωγής. Το δείγμα αποτέλεσαν 12 άτομα (nα=6 και nβ=6) με μέτρια νοητική υστέρηση ηλικίας από 19 έως 47 ετών. Με κριτήριο την ηλικία τα άτομα χωρίστηκαν σε δύο ομάδες την Α (21,33±2,5) και την Β (38,33±5,82). Η συνολική διάρκεια του προγράμματος ήταν 7 εβδομάδες. Η ανταπόκριση του καρδιαγγειακού συστήματος καταγράφηκε την πρώτη εβδομάδα στη διάρκεια του μαθήματος φυσικής αγωγής ενώ στις υπόλοιπες έξι κατά τη διάρκεια συμμετοχής τους στις δραστηριότητες του Nintendo Wii Fit, ποδηλασία και bird's eye bull's eye. Η κάθε συνεδρία διαρκούσε 30 λεπτά και πραγματοποιούνταν 2 φορές την εβδομάδα. Κατά την 2^η - 4^η εβδομάδα η ομάδα Α εξασκήθηκε στην ποδηλασία ενώ η ομάδα Β στο bird's eye bull's eye. Την 5^η - 7^η εβδομάδα η ομάδα Α εξασκήθηκε στο bird's eye και η ομάδα Β στην ποδηλασία. Από τη μελέτη των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι η ΚΣ κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα σε όλες τις μετρήσεις (57-58% ΜΚΣ). Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ορίστηκαν η ομάδα (Α και Β), η χρονική στιγμή (ηρεμία, 3ο-30ο άσκησης και 1^ο, 3^ο 5^ο αποκατάσταση) και η μέτρηση (δραστηριότητες-13). Ως εξαρτημένες μεταβλητές ορίστηκαν τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά (καρδιακή συχνότητα και αρτηριακή πίεση). Από την τριπλή συσχετισμένη ανάλυση διακύμανσης (Three-way Anova- ομάδα Χ χρονική στιγμή Χ μέτρηση) της καρδιακής συχνότητας κατά την άσκηση των συμμετεχόντων στις δέκα τρεις μετρήσεις προέκυψε ότι υπάρχει σημαντική επίδραση της ομάδας (p<0.001), της χρονικής στιγμής καταγραφής της ΚΣ (p<0.001), της μέτρησης (p<0.001), της αλληλεπίδρασης ομάδας και μέτρησης (p<0.05), ομάδας και χρονικής στιγμής (p<0.05). Η αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) ηρεμίας και στο τέλος του προγράμματος ενδυνάμωσης δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των μετρήσεων. Το συμπέρασμα που προέκυψε από την παρούσα έρευνα ήταν ότι η ενασχόληση με τις δραστηριότητες της ποδηλασίας και bird's eye bull's eye του Nintendo Wii Fit μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο άσκησης των ενηλίκων ατόμων με νοητική υστέρηση γιατί η επιβάρυνση στο καρδιαγγειακό σύστημα κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα με εκείνη κατά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ενός μαθήματος φυσικής αγωγής. Ωστόσο απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός ερευνών και με μεγαλύτερο δείγμα για τη γενίκευση των συμπερασμάτων.

Λέξεις κλειδιά: νοητική υστέρηση, διαδραστικά παιχνίδια, καρδιακή συχνότητα, αρτηριακή πίεση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Κατερινάκη Αγγελική

Διεύθυνση : Καβάσιλα, 59100 Ημαθία

Τηλ: 6946130865

Email : aggekate22@yahoo.gr

ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Εισαγωγή

Η νοητική υστέρηση (ΝΥ) είναι μία παθολογική κατάσταση η οποία χαρακτηρίζεται από σημαντικά υποβαθμισμένη νοητική λειτουργία (κάτω από το μέσο όρο), που εμφανίζεται κατά την περίοδο της ανάπτυξης και συνυπάρχει με ελλείψεις στην ικανότητα προσαρμογής. (American Association Mental Retardation, 2002). Τα άτομα με ΝΥ λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων για ενεργό συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες έχουν χαμηλότερα επίπεδα φυσικής κατάστασης (Golubovic, Maksimovic, Golubovic & Glumbic, 2012) και καρδιοαναπνευστικής αντοχής (Oppewal, Hilgenkamp, Van Wijck & Evenhuis, 2013). Η καθιστική ζωή σε συνδυασμό με τις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες που ακολουθούν τα άτομα με ΝΥ έχουν σαν αποτέλεσμα την σημαντική αύξηση των ποσοστών παχυσαρκίας (Slevin, Truesdale-Kennedy, Mcconkey, Livingstone & Fleming, 2014) την αύξηση της συχνότητας εμφάνισης καρδιοαναπνευστικών και καρδιαγγειακών προβλημάτων (Zylstra, Porter, Shapiro & Prater, 2008) και τέλος την αύξηση των ποσοστών εμφάνισης της οστεοπόρωσης (Roizen, Magyar, Kuschner, Lowry & Hyman, 2014). Οι Lotan, Yalon-Chamovitz, και Weiss (2010) πρότειναν ως αποτελεσματική μέθοδο εξάσκησης των ατόμων με ΝΥ τα διαδραστικά ψηφιακά παιχνίδια για τη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης και της καρδιοαναπνευστικής τους αντοχής. Η εναλλαγή των εικόνων, τα ιδιαίτερα γραφικά, δημιουργούν ένα ευχάριστο περιβάλλον μέσω του οποίου τα άτομα ταυτίζονται με το ρόλο που έχουν κλιθεί να πραγματοποιήσουν κάνοντας το παιχνίδι ιδιαίτερα ρεαλιστικό (Φατσέα & Αντωνίου, 2010).

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της ανταπόκρισης του καρδιαγγειακού συστήματος (καταγραφή καρδιακής συχνότητας-ΚΣ και αρτηριακής πίεσης-ΑΠ) κατά τη διάρκεια της συμμετοχής τους αφενός σε ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια και αφετέρου σε παραδοσιακό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχαν 12 άτομα με μέτρια νοητική υστέρηση ($n_{\alpha} = 6$ και $n_{\gamma} = 6$), ηλικίας από 19-47 ετών. Με κριτήριο την ηλικία τα άτομα χωρίστηκαν σε δύο ομάδες την Α ($21,33 \pm 2,5$) και την Β ($38,33 \pm 5,82$). Σε κάθε ομάδα υπήρχαν δύο άτομα με σύνδρομο Down.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η συνολική διάρκεια του προγράμματος ήταν 7 εβδομάδες, το οποίο εφαρμόζονταν 2 φορές την εβδομάδα για 30 λεπτά. Κατά την πρώτη εβδομάδα πραγματοποιήθηκε καταγραφή της αρτηριακής πίεσης και της καρδιακής συχνότητας κατά τη διάρκεια του μαθήματος φυσικής αγωγής. Την 2^η-4^η εβδομάδα η ομάδα Α εξασκήθηκε στην ποδηλασία ενώ η ομάδα Β στο bird's

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

eye bull eye. Την 5^η-7^η εβδομάδα η ομάδα Α εξασκήθηκε στο bird's eye και η ομάδα Β στην ποδηλασία. Η καρδιακή συχνότητα καταγράφηκε με καρδιοσυχνόμετρο πριν, κατά την διάρκεια και στην φάση της αποκατάστασης στο 1^ο, στο 3^ο και στο 5^ο λεπτό. Η αρτηριακή πίεση καταγράφηκε με ηλεκτρονικό πιεσόμετρο πριν την έναρξη της δραστηριότητας και στη φάση της αποκατάστασης στο 1^ο, στο 3^ο και στο 5^ο λεπτό.

Στατιστική ανάλυση

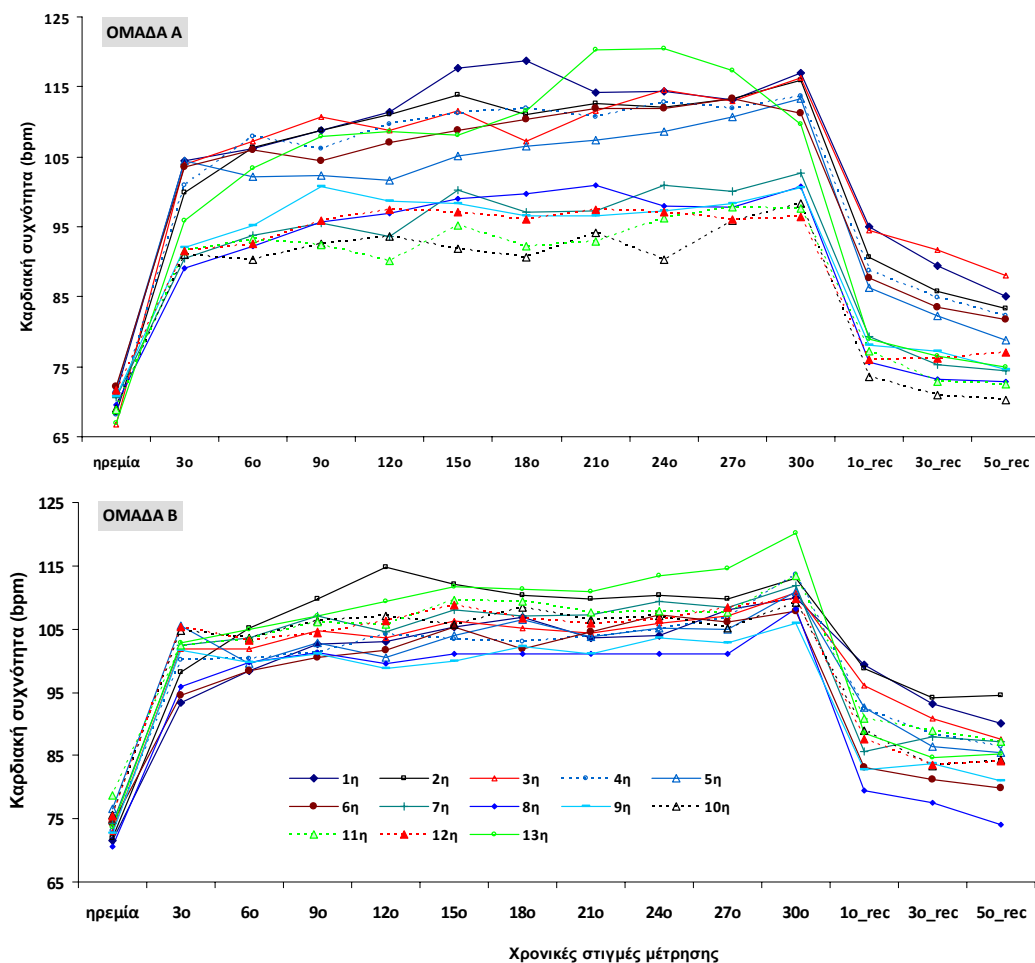
Πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις). Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ορίστηκαν η ομάδα (Α και Β), η μέτρηση (1^η, 2^η, 3^η) και η χρονική στιγμή μέτρησης (n=10). Ως εξαρτημένες μεταβλητές ορίστηκαν τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά (αρτηριακή πίεση και καρδιακή συχνότητα). Εφαρμόστηκε τριπλή ανάλυση διακύμανσης (Ομάδα x μέτρηση x χρονική στιγμή 2x3x10) με επαναλαμβανόμενο τον 2ο παράγοντα. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε $p < 0.05$

Αποτελέσματα

Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι: α. οι συμμετέχοντες και στις δύο ομάδες ανήκαν στην κατηγορία των υπέρβαρων ατόμων (BMI για την ομάδα Α: $28,15 \pm 5,81 \text{ kg/m}^2$ και για την ομάδα Β: $29,74 \pm 6,44 \text{ kg/m}^2$), β. η καρδιακή συχνότητα κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα σε όλες τις μετρήσεις και στις δύο ομάδες (Σχήμα 1). Από την τριπλή συσχετισμένη ανάλυση διακύμανσης της καρδιακής συχνότητας κατά την άσκηση των συμμετεχόντων στις δέκα τρεις μετρήσεις προέκυψε ότι υπήρχε σημαντική επίδραση της ομάδας ($p < 0.001$), της μέτρησης ($p < 0.001$), της χρονικής στιγμής καταγραφής της ΚΣ ($p < 0.001$), της αλληλεπίδρασης ομάδας και μέτρησης ($p < 0.05$), ομάδας και χρονικής στιγμής ($p < 0.05$). Η αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) ηρεμίας και στο τέλος του προγράμματος δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των μετρήσεων.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι η επιβάρυνση στο καρδιαγγειακό σύστημα από την ποδηλασία ήταν μεγαλύτερη από το bird's eye bull eye για την ομάδα Α ενώ για την Β δε σημειώθηκε σαφής διαφορά υπέρ κάποιας δραστηριότητας. Στο μάθημα της Φ.Α. η επιβάρυνση στο καρδιαγγειακό ήταν ελαφρώς μεγαλύτερη από τις δραστηριότητες μέσω των διαδραστικών παιχνιδιών. Το συμπέρασμα που προέκυψε από την παρούσα έρευνα ήταν ότι η ενασχόληση με τις δραστηριότητες της ποδηλασίας και bird's eye bull's eye του Nintendo Wii Fit δεν επιβαρύνει σημαντικά το καρδιαγγειακό σύστημα (53-60% ΜΚΣ για την ομάδα Α και 58-60% ΜΚΣ για την ομάδα Β) για να επιφέρει σημαντική βελτίωση της αερόβιας ικανότητάς τους. Ωστόσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική μορφή άσκησης των ενηλίκων ατόμων με νοητική υστέρηση γιατί η επιβάρυνση στο καρδιαγγειακό σύστημα κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα με εκείνη κατά τη συμμετοχή τους στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Ωστόσο απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός ερευνών και με μεγαλύτερο δείγμα για τη γενίκευση των συμπερασμάτων της.



Σχήμα 1. Καρδιακή συχνότητα των συμμετεχόντων σε κάθε ομάδα χωριστά, σε όλες τις μετρήσεις και σε κάθε χρονική στιγμή, όπου *rec*: αποκατάσταση.
Σημείωση: Οι δώδεκα μετρήσεις αφορούν τις δραστηριότητες ενώ η 13^η το μάθημα της Φυσικής Αγωγής.

Βιβλιογραφία

- AMERICAN ASSOCIATION ON MENTAL RETARDATION (2002). *Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems Support*. 10th ed. Washington (DC). p. 238.
- GOLUBOVIC P., MAKSIMOVIC J., GOLUBOVIC B., & GLUMBIC N. (2012). Effects of exercise on physical fitness in children with intellectual disability. *Research in developmental disabilities*, 33, 608–614.
- LOTAN, M., YALON-CHAMOVITZ, S., & WEISS, P.L.T. (2010). Virtual reality as means to improve physical fitness of individuals at a severe level of intellectual and developmental disability. *Research in Developmental Disabilities* 31, 869–874.
- OPPEWAL A., HILGENKAMP T., VAN WIJCK R., & EVENHUIS, H. (2013). Cardiorespiratory fitness in individuals with intellectual disabilities – a review. *Research in developmental disabilities*. 34, 3301-331.
- ROIZEN N.J., MAGYAR C.I., KUSCHNER E.S., LOWRY R., & HYMAN, S.L.(2014) A community cross-sectional survey of medical problems in 440 children with down syndrome in new York State. *Journal of Pediatrics*, 164 (4) 871-875.
- SLEVIN E., TRUESDALE-KENNEDY M., MCCONKEY R., LIVINGSTONE B., & FLEMING, P. (2014). Obesity and overweight in intellectual and non-intellectually disabled children. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58 (3). 211–220.
- ZYLSTRA R., PORTER, L. SHAPIRO J., & PRATER, C. (2008). Prevalence of osteoporosis in community-dwelling individuals with intellectual and/or developmental disabilities . *Journal of the American Medical Directors Association*, 9 (2) 109–113.
- ΦΑΤΣΕΑ, Α., & ΑΝΤΩΝΙΟΥ, Π. (2010). Καταγραφή της επίδρασης των διαδραστικών ψηφιακών παιχνιδιών στους χρήστες. *Πρακτικά συνεδρίου «Ψηφιακές και Διαδικτυακές εφαρμογές στην Εκπαίδευση»*, Βέροια.

HEMODYNAMIC RESPONSE OF PEOPLE WITH SPECIAL NEEDS DURING DIGITAL AND KINESTHETIC ACTIVITIES

A. Katerinaki¹, S. Batsiou¹, H. Douda¹, A. Tziamourtas²

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

Abstract

People with intellectual disabilities suffer from poor fitness levels and cardiorespiratory endurance, high rates of obesity and increased risk of osteoporosis and cardiovascular disease, due to their limited opportunities to participate in physical activities. The purpose of this research was to investigate the response of cardiovascular system (heart rate recording - HRR and blood pressure - BP) of people with ID to their participation both in interactive sport games and other physical education programs. The sample consisted of 12 individuals (F=6 and M=6) with moderate mental disabilities aged 19-47 years. Based on their age, participants were divided into two groups A (21,33±2,5) and B (38,33±5,82). The total duration of the project was 7 weeks. The first week, the response of the cardiovascular system was recorded during the course of physical education, while during the remaining six weeks, it was recorded during their participation in the activities of Nintendo Wii Fit, cycling and bird's eye bull's eye. Each session lasted 30 min and it was held 2 times a week. From 2nd to 4th week, group A practiced in cycling while group B in bird's eye bull's eye. From 5th to 7th week, group A practiced in bird's eye and group B in cycling. From the data analysis it was found that the HR was low in all measurements (57-58% MHRs). Group (A and B), Time (rest, 3rd- 30th minute of exercise and 1st, 3rd 5th rehabilitation) and Measuring (activities-13) were defined as independent variables. The dependent variables consisted of the hemodynamic characteristics (heart rate and blood pressure). From the triple associated variance analysis (Three-way Anova- group x time x measurement) of heart rate during participants' exercise, thirteen measurements showed that there is a significant effect of Group ($p<0.001$), Recording time of HRR ($p<0.001$), Measurement ($p<0.001$), Interaction of the group and measurement ($p<0.05$), team and time ($p<0.05$). Blood pressure (systolic and diastolic) in calmness and at the end of the empowerment program did not vary significantly between measurements. The conclusion that derived from this research was that the participation in cycling and bird's eye bull's eye activity of Nintendo Wii Fit is suitable for adults with intellectual disabilities, as the burden on their cardiocirculatory system rests in the same range with the equivalent when participating in a physical education course. However, further research with larger sample is required to generalize the findings.

Key words: *person with mental disabilities, interactive games, heart rate, blood pressure*

Address for correspondence

Aggeliki Katerinaki

Address: Kavasila, GR-59100 Imathia

Tel.: 6946130865

E-mail: aggekate22@yahoo.gr

ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Σαρτζετάκη Μ., Μπάτσιου Σ., Αντωνίου Π., Δούδα Ε.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Τα άτομα με νοητική υστέρηση (ΝΥ) παρουσιάζουν πολύ χαμηλά επίπεδα καρδιοαναπνευστικής αντοχής με αποτέλεσμα να αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, σακχαρώδη διαβήτη, παχυσαρκίας, εξαιτίας της δυσκολίας που έχουν πολλές φορές να ενταχθούν σε καλά οργανωμένα προγράμματα άσκησης. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει την ανταπόκριση του καρδιαγγειακού συστήματος παιδιών με ΝΥ μέσω της καταγραφής της αιμοδυναμικής τους ανταπόκρισης, δηλαδή της αρτηριακής πίεσης (ΑΠ) και της καρδιακής συχνότητας (ΚΣ) πριν, κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά την εξάσκησή τους με ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια αλλά και κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος φυσικής αγωγής στο σχολείο. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 12 παιδιά, ηλικίας 9 έως 14 χρόνων ($11,92 \pm 1,44$ έτη) με νοητική υστέρηση ελαφριάς και μέτριας μορφής. Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις της ΚΣ και της ΑΠ κατά τη διάρκεια της άσκησης που γινόταν αφενός σε ένα μάθημα φυσικής άσκησης στο σχολείο και αφετέρου στο Wii fit της Nintendo. Η καταγραφή έγινε πριν, κατά τη διάρκεια και στην περίοδο αποκατάστασης (1ο, 3ο, 5ο λεπτό). Τα παιδιά συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα εξάσκησης με ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια με συχνότητα 2 συνεδρίες την εβδομάδα, για 6 εβδομάδες. Η μία μέρα της εξάσκησης περιελάμβανε τρέξιμο (6 λεπτά), ποδηλασία (10 λεπτά) και αντισφαίριση (10 λεπτά), ενώ στη δεύτερη συνεδρία τρέξιμο (6 λεπτά) κανό (10 λεπτά) και καλαθοσφαίριση (10 λεπτά). Κατά την ανάλυση των δεδομένων ως ανεξάρτητες μεταβλητές ορίστηκαν η χρονική στιγμή (ηρεμία, 3ο- 26ο' άσκησης και 1ο', 3ο' 5ο' αποκατάσταση) και η μέτρηση ($n=12$). Ως εξαρτημένες μεταβλητές ορίστηκαν τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά (ΚΣ και ΑΠ). Από τη διπλή συσχετισμένη ανάλυση διακύμανσης (Two-way Anova- χρονική στιγμή Χ μέτρηση) της ΚΣ κατά την άσκηση των συμμετεχόντων στις δώδεκα μετρήσεις προέκυψε ότι υπάρχει σημαντική επίδραση της χρονικής στιγμής καταγραφής της ΚΣ ($p<0.001$), της μέτρησης ($p<0.001$), αλλά όχι της αλληλεπίδρασής τους ($p>0.05$). Η ένταση της άσκησης με τα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια κυμάνθηκε στο 65-70% της ΜΚΣ ενώ στο μάθημα της φυσικής αγωγής στο 50-55% της ΜΚΣ. Η αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) ηρεμίας και στο τέλος της άσκησης δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των μετρήσεων. Τόσο η συστολική όσο και η διαστολική πίεση είχε μεγαλύτερη τιμή στο τέλος της άσκησης. Το συμπέρασμα που προέκυψε από την παρούσα έρευνα είναι ότι η επιβάρυνση στο καρδιαγγειακό σύστημα των παιδιών με ΝΥ είναι μεγαλύτερη όταν αυτά ασκούνται με τα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια από εκείνη κατά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα φυσικής αγωγής του σχολείου τους. Για τη γενίκευση των συμπερασμάτων απαιτείται η διενέργεια περισσότερων ερευνών και με μεγαλύτερο δείγμα.

Λέξεις-κλειδιά: παιδιά, νοητική υστέρηση, ψηφιακά παιχνίδια, αρτηριακή πίεση, καρδιακή συχνότητα

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Σαρτζετάκη Μαρία

Διεύθυνση: Νικολάου Σκουλά Κουνουπιδιανά, Τ.Θ. 411, 73100 Χανιά, Κρήτη

Τηλ: 6974453181

Email: mariasartzetaki@hotmail.com

ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Εισαγωγή

Τα παιδιά με ΝΥ, συχνά κάθονται, έρπουν και περπατάνε αργότερα σε σχέση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Εξαιτίας των δυσκολιών που παρουσιάζουν στον κινητικό τομέα, εμφανίζουν πολύ χαμηλά επίπεδα καρδιοαναπνευστικής αντοχής σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους χωρίς ΝΥ. Αυτό αποτελεί εμπόδιο για τη συμμετοχή τους σε φυσικές δραστηριότητες (Fragala-Pinkham, Haley, & O'neilm, 2008). Η έλλειψη σωματικής άσκησης, οι αλλαγές στη σύσταση του σώματος και η χαμηλή ενεργειακή δαπάνη αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης παχυσαρκίας, μεταβολικών διαταραχών (π.χ. σακχαρώδη διαβήτη) και καρδιαγγειακά προβλήματα (Liou, Pi-Sunyer, & Laferrere, 2005). Τα τελευταία χρόνια προτείνονται τα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια ως μέσο άσκησης των ατόμων με ΝΥ. Οι Lotan, Chamovitz και Weiss (2010), διαπίστωσαν μείωση της καρδιακής συχνότητας ηρεμίας των ατόμων με σοβαρής μορφής νοητικές και αναπτυξιακές αναπηρίες μετά από τη συμμετοχή τους σε ένα πρόγραμμα εξάσκησης εικονικών παιχνιδιών, διάρκειας 8 εβδομάδων, από 30 λεπτά η κάθε συνεδρία .

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει την ανταπόκριση του καρδιαγγειακού συστήματος παιδιών με ΝΥ, μέσω της καταγραφής της αιμοδυναμικής τους ανταπόκρισης, δηλαδή της αρτηριακής πίεσης (ΑΠ) και της καρδιακής συχνότητας (ΚΣ), πριν, κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά την εξάσκησή τους με ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια αλλά και κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος Φυσικής Αγωγής στο σχολείο.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 12 παιδιά (5 κορίτσια και 7 αγόρια) με νοητική υστέρηση ελαφριάς και μέτριας μορφής, ηλικίας 9 έως 14 χρόνων (11, 91±1,44). Οι συμμετέχοντες προέρχονταν από διάφορα κοινωνικό-οικονομικά στρώματα και η συμμετοχή τους στην έρευνα ήταν εθελοντική. Ήταν μαθητές ειδικών σχολείων, φοιτούσαν στο 1^ο και στο 2^ο ειδικό σχολείο Χανίων και στο κέντρο αποκατάστασης παιδιών και νέων Κρήτης του νομού Χανίων.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η συνολική διάρκεια του προγράμματος ήταν 7 εβδομάδες. Η κάθε συνεδρία εφαρμόζονταν 2 φορές την εβδομάδα για 26 λεπτά. Την πρώτη εβδομάδα πραγματοποιήθηκε καταγραφή της αρτηριακής πίεσης και της καρδιακής συχνότητας κατά τη διάρκεια του μαθήματος φυσικής αγωγής. Το μάθημα ήταν πολύ χαμηλής έντασης και περιείχε κυρίως ασκήσεις διάτασης. Στη συνέχεια, κατά την 2^η-7^η εβδομάδα οι μαθητές εξασκήθηκαν με τα ψηφιακά παιχνίδια ως εξής: την πρώτη φορά στη διάρκεια της εβδομάδας έκαναν 6 λεπτά τρέξιμο, 10 λεπτά ποδηλασία και 10 λεπτά αντισφαίριση ενώ τη δεύτερη, έκαναν 6 λεπτά τρέξιμο 10 λεπτά κανό και 10 λεπτά καλαθοσφαίριση. Η καρδιακή συχνότητα καταγράφηκε με καρδιοσυχνόμετρο πριν την έναρξη της δραστηριότητας, κατά τη διάρκεια και στη φάση της

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

αποκατάστασης στο 1^ο, στο 3^ο και στο 5^ο λεπτό. Η αρτηριακή πίεση καταγράφηκε με ηλεκτρονικό πιεσόμετρο πριν την έναρξη της δραστηριότητας και στη φάση της αποκατάστασης στο 1^ο, στο 3^ο και στο 5^ο λεπτό της.

Στατιστική ανάλυση

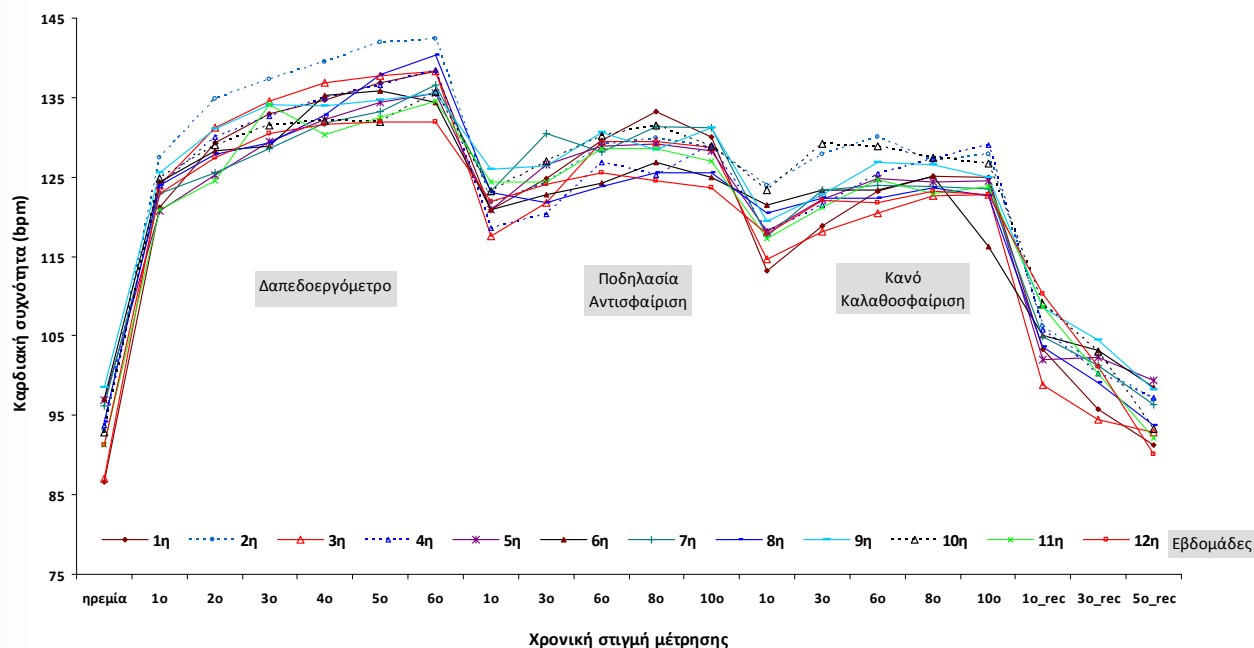
Πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις). Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ορίσθηκαν η μέτρηση (από την 1^η έως και την 12η) και η χρονική στιγμή μέτρησης (n=10). Ως εξαρτημένες μεταβλητές ορίσθηκαν τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά (αρτηριακή πίεση και καρδιακή συχνότητα). Εφαρμόστηκε διπλή ανάλυση διακύμανσης (μέτρηση x χρονική στιγμή 13x10) με επαναλαμβανόμενους και τους δύο παράγοντες. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε $p < 0.05$.

Αποτελέσματα

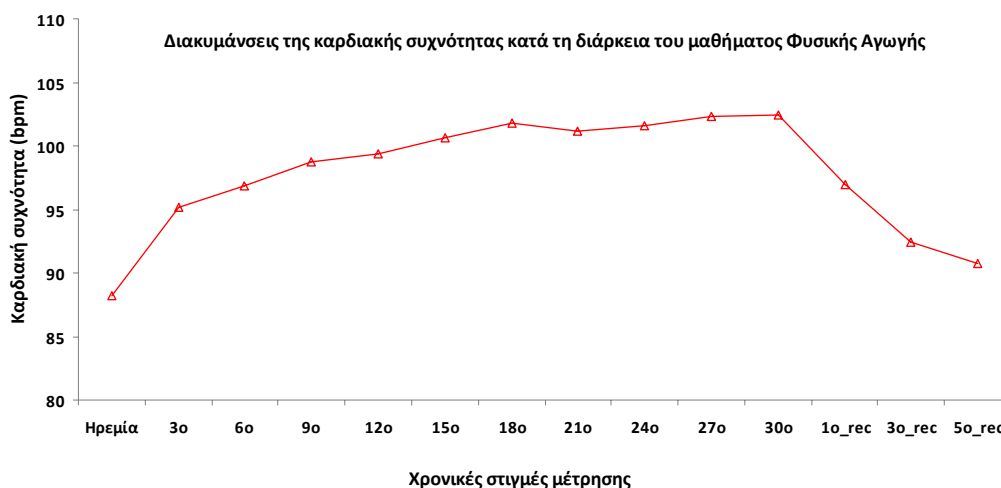
Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες στη μελέτη ανήκαν στα άτομα με φυσιολογικό βάρος (BMI $18,93 \pm 3,92$ kg/m²). Από την ανάλυση προέκυψε ότι υπήρξε σημαντική επίδραση της χρονικής στιγμής καταγραφής της ΚΣ ($p < 0.001$), της μέτρησης ($p < 0.001$), αλλά όχι της αλληλεπίδρασής τους ($p > 0.05$). Κατά την ενασχόληση των συμμετεχόντων με τα διαδραστικά παιχνίδια η ΚΣ είχε τη μεγαλύτερη τιμή της κατά την περίοδο του τρεξίματος, ελαφρά μικρότερη κατά την ποδηλασία και το κανό και λίγο μικρότερη κατά την αντισφαίριση και την καλαθοσφαίριση (Σχήμα 1). Η ένταση της άσκησης με τα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια έφθασε στο 65-70% της ΜΚΣ ενώ στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής στο 50-55% της ΜΚΣ των συμμετεχόντων (Σχήμα 2). Η αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) ηρεμίας και στο τέλος της άσκησης δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των μετρήσεων. Τόσο η συστολική όσο και η διαστολική πίεση είχε μεγαλύτερη τιμή στο τέλος της άσκησης.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι η επιβάρυνση στο καρδιαγγειακό σύστημα των παιδιών με ΝΥ ήταν μεγαλύτερη όταν αυτά ασκούσαν με τα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια από εκείνη κατά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής του σχολείου τους. Η επιβάρυνση στο καρδιαγγειακό σύστημα ήταν ικανοποιητική κατά την εξάσκησή τους με τα διαδραστικά παιχνίδια. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί με την εξάσκηση να βελτιωθεί η αερόβια ικανότητα των παιδιών με ΝΥ, συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν και οι Lotan, Chamovitz, και Weiss (2010). Αντίθετα η επιβάρυνση του προγράμματος της Φυσικής Αγωγής στο σχολείο κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα, με αποτέλεσμα να μην αναμένεται θετική επίδραση στην αερόβια ικανότητά τους. Ωστόσο, για τη γενίκευση των συμπερασμάτων απαιτείται η διενέργεια περισσότερων ερευνών και με μεγαλύτερο δείγμα.



Σχήμα 1. Διακυμάνσεις της καρδιακής συχνότητας των συμμετεχόντων στις δώδεκα μετρήσεις κατά την άσκηση στο δαπεδοεργόμετρο και στα ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια (ποδηλασία, αντισφαίριση, κανό, καλαθοσφαίριση), όπου rec: αποκατάσταση.



Σχήμα 2. Καρδιακή συχνότητα των συμμετεχόντων κατά διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής.

Βιβλιογραφία

- FRAGALA- PINKHAM M., HALEY S. M. & O'NEIL M. E. (2008). Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, 822-827.
- LIU T., PI-SUNYER F. & LAFERRERE B. (2005). Physical disability and obesity. *Nutrition Reviews*, 63(10), 321-331.
- LOTAN M., YALON-CHAMOVITZ S. & WEISS P. L. (2010). Virtual reality as means to improve physical fitness of individuals at a severe level of intellectual and developmental disability. *Research in Developmental Disabilities*, 31(4), 869-874.

HEMODYNAMIC RESPONSE OF CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION THROUGH A VIRTUAL REALITY PROGRAM

M. Sartzetaki, S. Batsiou, P. Antoniou, H. Douda

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

People with mental retardation (ID) show really low levels of cardiorespiratory endurance. This results to the increase of their probabilities to suffer from a cardiovascular disease, diabetes, obesity..., also due to the difficulty they often face to join well organized exercise programs. The purpose of this study was to examine the response of the cardiovascular system of children with ID by recording their hemodynamic response, namely their arterial blood pressure (BP) and their heart rate (HR), before, during and after their exercise both through a virtual reality program and through a physical education class at school. This study sample consisted of 12 children aged 9 to 14 years old (11.92 ± 1.44 years) with mild and moderate mental retardation. Measurements of the HR and BP were conducted during the exercise that took place in a gym class and during an equivalent process that was applied through a Nintendo Wii fit. The recording was made before and during exercise, at recovery time (1°, 3°, 5° minute). The children participated in an interactive virtual reality exercise program with a frequency of 2 sessions a week for 6 weeks. The first session of exercise included running (6 minutes), cycling (10 minutes) and tennis (10 minutes), whilst the second included running (6 minutes), canoeing (10 minutes) and basketball (10 minutes). During the data analysis, the specific moment of time (calmness, 3rd-26th min of exercise and 1st, 3rd and 5th of recovery time) and measurement (n=12) were defined as independent variables. Hemodynamic characteristics (HR and BP) were defined as dependent variables. The Two-way Anova – analysis (moment of time X measurement) of the HR during the participants' exercise in the 12 measurements showed that there is important impact of the moment of HR recording time ($p < 0.001$) and of the measurement as well ($p < 0.001$) but not of their interaction ($p > 0.05$). The exercise intensity through the Virtual Reality Program fluctuated at about 65-70% of the MHR, whereas in the gym class at about 50-55% of the MHR. Arterial blood pressure (systolic and diastolic) in calmness time and at the exercise termination did not differentiate significantly during measurements. Both systolic and diastolic pressure presented higher rate at the exercise termination. The conclusion that occurred from this study is that in the case of children with ID, the burden on the cardiovascular system is bigger when they exercise through Virtual Reality Programs than when they participate in gym class at school. To generalize the results though, the conduct of more studies with larger sample is deemed necessary.

Key words: *children, mental retardation, virtual reality games, heart rate, blood pressure*

Address for correspondence

Maria Sartzetaki

Address: Nikolaou Skoula post office box 411 Koynoupidiana, GR-73100 Chania Crete

Tel.: 6974453181

E-mail: mariasartzetaki@hotmail.com

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕ ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ

Κούτρα Κ., Μπάτσιου Σ., Λαπαρίδης Κ., Μάλλιου Π.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η παχυσαρκία και η έλλειψη άσκησης φαίνεται να σχετίζονται με πλήθος προβλημάτων υγείας (καρδιαγγειακά προβλήματα, σακχαρώδη διαβήτη, ψυχολογικά προβλήματα, μορφές καρκίνου κ.ά). Τα τελευταία χρόνια, υπάρχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την υγεία των παιδιών που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού (ΔΑΦ), εξαιτίας της μεγάλης αύξησης της συχνότητας εμφάνισής τους. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει το δείκτη μάζας σώματος και το επίπεδο ενασχόλησης με φυσικές δραστηριότητες παιδιών και εφήβων με ΔΑΦ και εκείνων με τυπική ανάπτυξη. Το δείγμα αποτελούνταν από 86 παιδιά ηλικίας 8-12 ετών. Τα 43 παιδιά ήταν με ΔΑΦ (nα=33 και nκ=10) και τα 43 παιδιά με τυπική ανάπτυξη (nα=19 και nκ=24). Για την καταγραφή του επιπέδου ενασχόλησης με φυσικές δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Άσκηση κατά τον ελεύθερο χρόνο» (Leisure-Time Exercise Questionnaire), το οποίο συμπληρώθηκε από τους γονείς τους. Το ερωτηματολόγιο χωριζόταν σε δύο ενότητες. Η πρώτη αφορούσε πληροφορίες σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα (ώρες ύπνου, παρακολούθησης τηλεόρασης, δραστηριότητες και χρόνο, τον τρόπο μετακίνησης από και προς το σχολείο), ενώ η δεύτερη τη συχνότητα που συμμετείχαν κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, σε φυσικές δραστηριότητες έντονης, μέτριας και ήπιας έντασης, για 15 sec. Από την περιγραφική ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι τα άτομα και των δύο ομάδων ανήκαν στην κατηγορία των παιδιών με φυσιολογικό βάρος. Διαπιστώθηκε ότι δε διέφεραν σημαντικά οι ώρες που αφιέρωναν τα άτομα των δύο ομάδων για ύπνο κατά τη διάρκεια της νύχτας, για την παρακολούθηση τηλεόρασης, για το χρόνο που αφιέρωναν σε φυσικές δραστηριότητες στη διάρκεια της εβδομάδας. Η πλειονότητα των παιδιών με ΔΑΦ μετακινείται από το σπίτι στο σχολείο και το αντίθετο με τα πόδια και το αυτοκίνητο της οικογένειας, όπως και εκείνα με τυπική ανάπτυξη. Τα περισσότερα παιδιά με ΔΑΦ δεν ασχολούνταν με κάποια έντονη δραστηριότητα στη διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας ενώ λίγο μεγαλύτερος ήταν ο αριθμός αυτών που έκανε μέτρια και ακόμη μεγαλύτερος αυτών που συμμετείχε σε ήπιας έντασης φυσικές δραστηριότητες. Το ποσοστό των παιδιών με τυπική ανάπτυξη που ασχολούνταν με έντονη και μέτριας έντασης άσκηση ήταν μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των παιδιών με ΔΑΦ. Τα παιδιά και των δύο ομάδων ασχολούνταν με τις ίδιες δραστηριότητες. Το συμπέρασμα που προέκυψε από την παρούσα έρευνα ήταν ότι τα παιδιά με ΔΑΦ αν και δεν ασχολούνταν με φυσικές δραστηριότητες σε ικανοποιητικό βαθμό το σωματικό τους βάρος κυμαίνονταν στα πλαίσια του φυσιολογικού. Απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός ερευνών, με μεγαλύτερο δείγμα για να γενικευτούν τα συμπεράσματά της.

Λέξεις Κλειδιά: φυσική δραστηριότητα, Δείκτης Μάζας Σώματος, αυτισμός, παιδιά

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Κούτρα Κωνσταντινιά

Διεύθυνση: Χρυσοστόμου 6, 67100 Ξάνθη

Τηλ: 6976086550

E-mail: ntinakoy@hotmail.com

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕ ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή

Η διαταραχή του φάσματος του αυτισμού (ΔΦΑ), είναι μια διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή που χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην κοινωνική αλληλεπίδραση, τη γλώσσα και την επικοινωνία, καθώς και από επαναλαμβανόμενα και περιορισμένα ενδιαφέροντα και συμπεριφορές (American Psychiatric Association, 1994). Τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού μπορεί να έχουν καθυστερήσεις ή και ελλείμματα στην ανάπτυξη της κινητικής τους συμπεριφοράς και αυτό να τα κάνει λιγότερο δραστήρια (Pan, 2008). Λίγοι ερευνητές μελέτησαν το επίπεδο ενασχόλησης με φυσικές δραστηριότητες των ατόμων στο φάσμα του αυτισμού και τον τρόπο που η άσκηση συμβάλλει στη συμπεριφορά τους. Κάποιοι από αυτούς διαπίστωσαν μείωση της στερεοτυπικής τους συμπεριφοράς (Yilmaz, Yanardag, Birkan & Bumin, 2004), θετικά αποτελέσματα στην κοινωνική συμπεριφορά (Pan, 2010), στην ακαδημαϊκή επίδοση (Nicholson, Kehle, Bray, & van Heest, 2011) και στις αισθητηριακές δεξιότητες (Bass, Duchowny, & Llabre, 2009). Επειδή η φυσική δραστηριότητα έχει αποδειχθεί ότι είναι ένα αποτελεσματικό μέσο πρόληψης των καρδιακών παθήσεων, του διαβήτη και της παχυσαρκίας στο γενικό πληθυσμό, είναι πιθανό να είναι αποτελεσματική και στα άτομα με αυτισμό. Απαιτείται η διερεύνηση του επιπέδου ενασχόλησης των ατόμων στο φάσμα του αυτισμού με φυσικές δραστηριότητες, πριν από τη λήψη οποιουδήποτε μέτρου.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει το δείκτη μάζας σώματος και το επίπεδο ενασχόλησης με φυσικές δραστηριότητες παιδιών και εφήβων με διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού σε σύγκριση με αυτή των συνομηλίκων τους με τυπική ανάπτυξη.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 86 μαθητές (nα=52 και nκ=34), ηλικίας 8 – 12 ετών, εκ των οποίων οι 43 (nα=33 και nκ=10) είχαν διαγνωσθεί με διαταραχές αυτιστικού φάσματος και οι 43 (nα=19 και nκ=24) ήταν παιδιά χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (ΕΕΑ).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση του ύψους, (στο πλησιέστερο 0,5 cm) ένα φορητό αναστημόμετρο προσαρμοσμένο σε κατακόρυφο τοίχο ενώ για του βάρους (στο 0,5Kg), μία φορητή ζυγαριά. Για την εκτίμηση του ΔΜΣ των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε το βάρος και το ύψος τους (το πηλίκο του βάρους σε κιλά προς το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα - $\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{Kg}/\text{m}^2$). Για την καταγραφή του επιπέδου ενασχόλησης με φυσικές δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Άσκηση κατά τον ελεύθερο χρόνο» (Leisure-Time Exercise Questionnaire). Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε δύο ενότητες. Η πρώτη αφορούσε πληροφορίες σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα (ώρες ύπνου, παρακολούθησης τηλεόρασης, δραστηριότητες και χρόνο, τον τρόπο μετακίνησης από και προς το σχολείο), ενώ η

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

δεύτερη τη συχνότητα που συμμετείχε κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, σε φυσικές δραστηριότητες έντονης, μέτριας και ήπιας έντασης άσκηση για 15 λεπτά. Τα ερωτηματολόγια, που ήταν ανώνυμα, συμπληρώθηκαν από τους γονείς και κηδεμόνες των συμμετεχόντων.

Στατιστική Ανάλυση

Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το SPSS 17. Χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική και ανάλυση t-test (ανεξάρτητα δείγματα). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε $p < .05$.

Αποτελέσματα

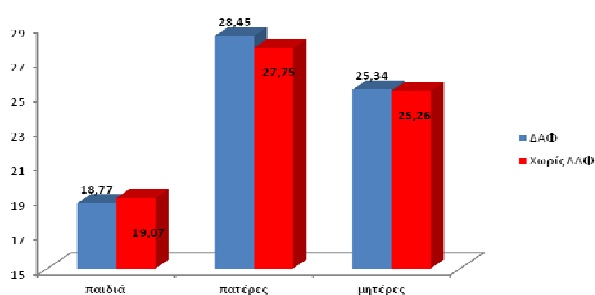
Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι τα άτομα των δύο ομάδων είχαν φυσιολογικό βάρος, αφού ο μέσος όρος του δείκτη μάζας σώματος για εκείνα με αυτισμό ήταν $18,77 \pm 4,95$ και για εκείνα χωρίς ΕΕΑ ήταν $19,07 \pm 3,08$. Οι μπαμπάδες των παιδιών και των δύο ομάδων ανήκαν στους υπέρβαρους, ενώ οι μαμάδες τους ανήκαν στα άτομα φυσιολογικού βάρους (Σχήμα 1). Για παρακολούθηση τηλεόρασης ή ενασχόληση με τον υπολογιστή, η πλειονότητα των παιδιών και των δύο ομάδων, αφιέρωναν 60-70 λεπτά ημερησίως ενώ ο χρόνος για παιχνίδι (πάζλ, τουβλάκια, κ.τ.λ.) με τους γονείς ήταν περίπου 60-80 λεπτά ημερησίως στη διάρκεια της εβδομάδας και 90-140 λεπτά ημερησίως το Σαββατοκύριακο (Σχήμα 2). Οι συμμετέχοντες των δύο ομάδων δεν ασχολούνταν, κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, με φυσικές δραστηριότητες έντονης και μέτριας έντασης άσκηση για 15 λεπτά (Πίνακας 1). Η πιο δημοφιλής δραστηριότητα και για τις δύο ομάδες ήταν η ποδηλασία.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

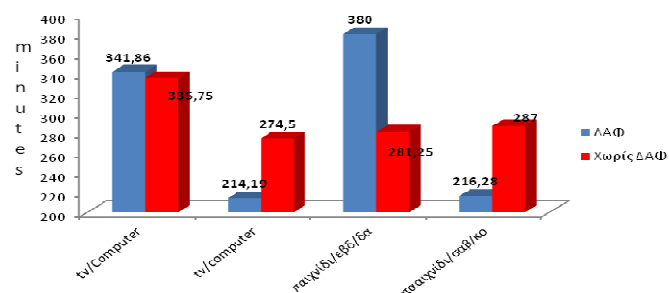
Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά στο φάσμα του αυτισμού ανήκαν στα άτομα με φυσιολογικό βάρος και υπολείπονταν ελάχιστα των συνομηλίκων τους με τυπική ανάπτυξη, σχέση που διαπιστώθηκε και από άλλους ερευνητές (Mouridsen, Rich & Isager, 2008). Κατά τη διάρκεια της νύχτας και οι δύο ομάδες αφιέρωναν τις προβλεπόμενες ώρες ύπνου για την ηλικία αυτή (7-10). Οι συμμετέχοντες με ΔΑΦ αφιέρωναν περισσότερο χρόνο στην παρακολούθηση τηλεόρασης και παιχνίδι με τον υπολογιστή στη διάρκεια των ημερών της εβδομάδας από τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη. Αντίθετη ήταν η σχέση αυτή κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου. Τα περισσότερα παιδιά τυπικής ανάπτυξης μετακινούνταν από και προς το σχολείο με τα πόδια, ενώ τα παιδιά με αυτισμό με τα πόδια ή με το αυτοκίνητο της οικογένειας. Τα παιδιά συμμετείχαν σε φυσικές δραστηριότητες μόνο 3-4 ώρες την εβδομάδα. Σχεδόν το σύνολο των συμμετεχόντων δε λάμβανε μέρος σε δραστηριότητες μεγάλης και μέτριας έντασης ενώ μικρός αριθμός μαθητών χωρίς αυτισμό συμμετείχε σε δραστηριότητες μικρής έντασης. Η πλειονότητα των παιδιών με ΔΑΦ ασχολούνταν με ατομικές δραστηριότητες. Το συμπέρασμα που προέκυψε από την παρούσα έρευνα ήταν ότι τα παιδιά στο φάσμα του αυτισμού αν και δεν ασχολούνταν με φυσικές δραστηριότητες σε ικανοποιητικό βαθμό το σωματικό τους βάρος κυμαίνονταν στα πλαίσια του φυσιολογικού. Απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός ερευνών, με μεγαλύτερο δείγμα για να γενικευτούν τα συμπεράσματά της.

Πίνακας 1. Συχνότητα συμμετοχής των ατόμων των δύο ομάδων σε δραστηριότητες έντονης, μέτριας και ήπιας έντασης τις τελευταίες 7 ημέρες.

Αριθμός ημερών	Έντονη Άσκηση				Μέτρια Άσκηση				Ήπια Άσκηση			
	ΔΑΦ		Χωρίς ΔΑΦ		ΔΑΦ		Χωρίς ΔΑΦ		ΔΑΦ		Χωρίς ΔΑΦ	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	22	51,2	9	20,9	13	30,2	7	7	5	11,6	10	23,3
1	5	11,6	3	7	10	23,3	5	11,6	4	9,3	7	7
2	8	18,6	8	18,6	5	11,6	7	7	8	18,6	5	11,6
3	2	4,65	16	37,2	7	7	11	25,6	6	14	6	14
4	1	2,3	5	11,6	2	4,65	6	14	7	7	7	7
5	2	4,65	1	2,3	4	9,3	6	14	5	11,6	5	11,6
6	0	0	0	0	0		1	2,3	2	4,65	2	4,65
7	3	7	1	2,3	2	4,65	0	0	6	14	1	2,3



Σχήμα 1. Δείκτης μάζας σώματος παιδιών και γονέων των δύο ομάδων



Σχήμα 2. Χρόνος παιχνιδιού στη διάρκεια των 7 ημερών των παιδιών των δύο ομάδων

Βιβλιογραφία

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2000).*Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR* . (4th ed., text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- BASS M. M., DUCHOWNY A. C., & LLABRE M. M. (2009) The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39: 1261-1267
- MOURIDSEN SE., RICH B., ISAGER T. (2008) Psychiatric disorders in individuals diagnosed with infantile autism as children: A Case Control Study, *Journal of Psychiatric Practice*, 14: 5-12
- NICHOLSON H., KEHL, J. T., BRAY A. M., & VAN HEEST J. (2011) The effects of antecedent physical activity on the academic engagement of children with autism spectrum disorder. *Psychology in the schools*, 48, (2), 198-213
- PAN, CY. (2008) Objectively measured physical activity between children with autism spectrum disorders and children without disabilities during inclusive recess settings in Taiwan. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 38:1292-1301
- PAN, CY. (2010) Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism* 14:9-2810
- YILMAZ I., YANARDAG M., BIRKAN B., & BUMIN G.(2004) Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46, 624-626.

INVESTIGATION OF THE LEVEL OF AVOCATION WITH PHYSICAL ACTIVITIES OF PEOPLE WITH AUTISM DISORDERS

K. Koutra, S. Batsiou, K. Laparidis, P. Malliou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Obesity and lack of physical activity seems to be related to many health problems (cardiovascular problems, diabetes, psychological problems, types of cancer etc). The last few years, there is special interest for the health of children of autism spectrum, because of the high increase of the appearance of such problems. The purpose of this research was to investigate the body mass index and the level of participation in physical activities for children or adolescents of autism spectrum and children or adolescents with typical development. The sample consisted of 86 children aged 8-12 years old. 43 of them were children with autism disorders (nb=33 και ng=10) and another 43 were children with typical development (nb=19 και ng=24). For the registration of their participation level in physical activities during their free time, the questionnaire "Exercise during free time" was used (Leisure-Time Exercise Questionnaire), which was completed by their parents. The questionnaire was divided in two parts. The first one included information related to physical activity (hours of sleep, watching T.V., activities and time, mode of transport from and to the school), while the second part concerned the frequency they participate at activities of intense, medium and mild intensity during the last 7 days for 15 sec. The descriptive analysis of data showed that the individuals of both groups were in the category of children with normal weight. There was also found that there was no significant difference between the individuals of the two groups when it came to the hours they spend to sleeping at night, watching T.V. or to physical activities during the week. The majority of children with autism disorders move from home to school and back on foot or by car, like those with typical development. The majority of children with autism disorders did not participate in any intense activity during the last week of the program, while slightly higher was the number of those who practiced medium activities and even higher the number of those who participated in mild intensity physical activities. The percentage of children with typical development who practiced intense and medium intensity physical activities was higher than the corresponding of children with autism disorders. Children of both groups dealt with similar activities. The conclusion that derived was that although children with autism disorders did not participate in physical activities in such a satisfactory degree, their weight remained in normal levels. However, further research with larger sample is required to generalize the findings.

Key Words: *Autism Spectrum Disorders, Mental Retardation, Physical Activities*

Address for correspondence

Koura Konstantinia

Address: Chrisostomou 6, GR-67100 Xanthi

Tel.: 6976086550

E-mail: ntinakoy@hotmail.com

**Αθλητική Ψυχολογία
Sports Psychology**



**23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015**

**23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015**

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Αδαμοπούλου Μ.¹, Χατζημιχαήλ Μ.², Κούλη Ο.³

¹Εκπαιδευτικός Μουσικής ΠΕ16, 13^ο Δημοτικό Σχολείο Χαλανδρίου

²Διευθύντρια, Εκπαιδευτικός ΠΕ70, 13^ο Δημοτικό Σχολείο Χαλανδρίου

³Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός παρεμβατικού προγράμματος μουσικοκινητικής αγωγής στη διαμόρφωση της συναισθηματικής νοημοσύνης και της ενσυναίσθησης των μαθητών/τριων δημοτικού σχολείου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2013-2014 και διήρκεσε έξι μήνες. Το δείγμα αποτέλεσαν 46 μαθητές/τριες, 19 αγόρια και 27 κορίτσια. Από αυτούς οι 25 ήταν μαθητές/τριες της πέμπτης τάξης και οι 21 μαθητές/τριες της έκτης τάξης Δημοτικού Σχολείου της Κηφισιάς. Για την αξιολόγηση του επιπέδου της ενσυναίσθησης των μαθητών/τριών χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Βασικής Κλίμακας Αξιολόγησης της Ενσυναίσθησης (Basic Empathy Scale-BES) στην ελληνική του εκδοχή, το οποίο είναι έγκυρο και αξιόπιστο (Jolliffe & Farrington 2006, Stavrinides, Georgiou & 2006, Stavrinides & Λύχνου, 2013). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, αποτελείται από 20 μεταβλητές και οι απαντήσεις δίνονταν με πενταβάθμια κλίμακα απάντησης τύπου Likert (0=δεν ισχύει καθόλου, έως 5=ισχύει πάρα πολύ). Η συγκεκριμένη κλίμακα αποτελείται από δύο παράγοντες και αξιολογεί τόσο τη «γνωστική ενσυναίσθηση», όσο και τη «συναισθηματική ενσυναίσθηση» και σχεδιάστηκε για να μετρηθεί ο βαθμός στον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται και κατανοεί τα συναισθήματα του άλλου. Η πειραματική διαδικασία της έρευνας πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις: α) τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου κατά την αρχική μέτρηση β) τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου κατά την τελική μέτρηση μετά την εφαρμογή του σχεδιασμένου παρεμβατικού προγράμματος μουσικοκινητικής αγωγής. Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έγιναν Πολυμεταβλητές αναλύσεις επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Repeated measures analyses), όπου η πρώτη είχε σαν εξαρτημένη τη «γνωστική ενσυναίσθηση» και ως ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο και την τάξη και εξαρτημένες, και η δεύτερη είχε σαν εξαρτημένη τη «συναισθηματική ενσυναίσθηση» και ως ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο και την τάξη και εξαρτημένες και για τις οποίες χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS. Από τις αναλύσεις αυτές προέκυψαν ποσοστά, συχνότητες καθώς και μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι βελτιώθηκε η ενσυναίσθηση των μαθητών/τριών. Επίσης, προέκυψαν διαφορές μόνο μεταξύ των μετρήσεων και πιο συγκεκριμένα παρουσιάστηκε αύξηση στο σκορ του μέσου όρου στη δεύτερη μέτρηση, τόσο της «γνωστικής ενσυναίσθησης» όσο και στη «συναισθηματική ενσυναίσθηση. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα ήταν ότι μέσα από το συνδυασμό μουσικών και κινητικών δραστηριοτήτων έγινε σημαντική προσπάθεια να καλλιεργηθεί το επίπεδο της συναισθηματικής νοημοσύνης και ενσυναίσθησης των μαθητών/τριών ώστε να μπορέσουν να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους να βελτιώσουν τις διαπροσωπικές τους σχέσεις και να επιλύουν τις συγκρούσεις.

Λέξεις κλειδιά: συναισθηματική νοημοσύνη, ενσυναίσθηση, μουσικοκινητική αγωγή

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Αδαμοπούλου Μαρία

Διεύθυνση: Ροδοδάφνης 37^Α Μαρούσι 15125

Τηλ.: 2106849439

E-mail: mariad180874@gmail.com

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια όλο και πιο συχνά επισημαίνεται η αναγκαιότητα της καλλιέργειας της συναισθηματικής νοημοσύνης και η σπουδαιότητα των συναισθημάτων στην εξέλιξη και την πρόοδο των ανθρώπων (Ηρακλέους, 2005). Η συναισθηματική συμπεριφορά μαθαίνεται και αναπτύσσεται, όταν παρέχονται οι κατάλληλες μαθησιακές εμπειρίες (Βρεττός και Καψάλης, 1997). Κατά συνέπεια, ένα πρόγραμμα συναισθηματικής αγωγής πέρα από το γεγονός ότι «βελτιώνει τη βαθμολογία και τις σχολικές επιδόσεις των παιδιών γενικότερα (Goleman, 2011) καλλιεργεί και όλες τις επιμέρους ικανότητες που συνθέτουν τη συναισθηματική νοημοσύνη παράλληλα με την προώθηση της ηθικής αυτονομίας των παιδιών και τον προσανατολισμό τους σε αξίες κοινά αποδεκτές. Ο Gottman υποστηρίζει ότι το θεμέλιο της συναισθηματικής αγωγής είναι η ενσυναίσθηση, που την ορίζει ως «την ικανότητα των γονιών και των εκπαιδευτικών να βάζουν τον εαυτό τους στη θέση των παιδιών και να ανταποκρίνονται ανάλογα» (Gottman 2000). Θεωρητικοί και ερευνητές ψυχολόγοι αν και θεωρούν την ενσυναίσθηση ως ένα πολυδιάστατο φαινόμενο αναγνωρίζουν ως δύο τις κύριες διαστάσεις της: α) τη γνωστική διάσταση (cognitive dimension) και β) τη συναισθηματική διάσταση (affective dimension).

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός παρεμβατικού προγράμματος μουσικοκινητικής αγωγής στη διαμόρφωση της συναισθηματικής νοημοσύνης και της ενσυναίσθησης των μαθητών/τριων δημοτικού σχολείου.

Μέθοδος

Δείγμα

Η έρευνα έγινε κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2013-2014 και διήρκησε έξι μήνες από τον Οκτώβριο 2013 έως και το Μάρτιο 2014. Το δείγμα αποτέλεσαν 46 συνολικά μαθητές/τριες 19 αγόρια και 27 κορίτσια που φοιτούσαν στην πέμπτη (N=25) και στην έκτη (N=21) τάξη Δημοτικού Σχολείου Κηφισιάς.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για την αξιολόγηση του επιπέδου της ενσυναίσθησης των μαθητών/τριών, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο που αποτελείτο από 20 προτάσεις του τύπου της πενταβάθμιας κλίμακας Likert (από 0=δεν ισχύει καθόλου, έως 5=ισχύει πάρα πολύ). Η συγκεκριμένη κλίμακα αξιολογεί τόσο τη γνωστική ενσυναίσθηση, 9 ερωτήσεις (3,6,9,10,12,14,16,19,20) όσο και τη συναισθηματική ενσυναίσθηση, 11 ερωτήσεις

(1,2,4,5,7,8,11,13,15,17,18) και σχεδιάστηκε για να μετρηθεί ο βαθμός στον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται και κατανοεί τα συναισθήματα του άλλου. Το ερωτηματολόγιο ελληνική εκδοχή της Βασικής Κλίμακας Αξιολόγησης της Ενσυναίσθησης (Basic Empathy Scale-BES) είναι έγκυρο και αξιόπιστο και έχει ξαναχρησιμοποιηθεί από τους Jolliffe και Farrington (2006), καθώς και από τους Stavrinides και Georgίου (2006) και Λύχνου (2013).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

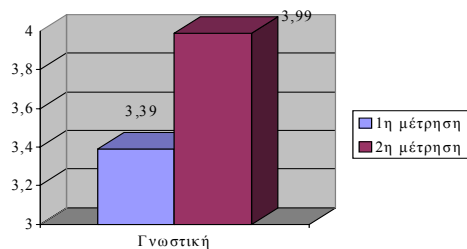
Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τους μαθητές/τριες ανώνυμα και εθελοντικά. Πριν τη συμπλήρωσή τους δόθηκαν οι απαραίτητες εξηγήσεις. Η πειραματική διαδικασία της έρευνας πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις, α) συμπλήρωση ερωτηματολογίου κατά την αρχική μέτρηση και β) συμπλήρωση ερωτηματολογίου κατά την τελική μέτρηση μετά την εφαρμογή του σχεδιασμένου παρεμβατικού προγράμματος.

Στατιστική ανάλυση

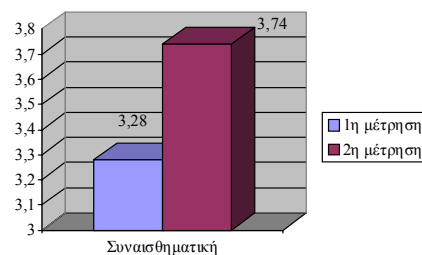
Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν αναλύσεις περιγραφικής στατιστικής, καθώς και Πολυμεταβλητές αναλύσεις επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Repeated measures analyses), για την εύρεση πιθανών διαφορών στη «γνωστική ενσυναίσθηση» και τη «συναισθηματική ενσυναίσθηση», ως προς το φύλο και την τάξη.

Αποτελέσματα

Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έγιναν δύο Πολυμεταβλητές αναλύσεις επαναλαμβανόμενων μετρήσεων Repeated measures analyses, όπου η πρώτη είχε σαν εξαρτημένη τη «γνωστική ενσυναίσθηση» και ως ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο και την τάξη και εξαρτημένες, και η δεύτερη είχε σαν εξαρτημένη τη «συναισθηματική ενσυναίσθηση» και ως ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο και την τάξη. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν διαφορές μόνο μεταξύ των μετρήσεων και πιο συγκεκριμένα παρουσιάστηκε αύξηση στο σκορ του μέσου όρους της «γνωστικής ενσυναίσθησης» στη δεύτερη μέτρηση $F(1,42)=164,702$, $p<.001$ (Σχήμα 1). Επίσης, όσον αφορά στη «συναισθηματική ενσυναίσθηση», προέκυψαν διαφορές και μεταξύ των τάξεων και στις δύο μετρήσεις $F(1,39)=95,830$, $p<.001$ (Σχήμα 2). Πιο συγκεκριμένα η πέμπτη δημοτικού εμφάνισε υψηλότερα σκορ στους μέσους όρους της «συναισθηματικής ενσυναίσθησης» (M.O =3,87, T.A=0.45) από την έκτη τάξη (M.O =3,58, T.A=0.37) μετά τη δεύτερη μέτρηση. Τέλος, δεν εμφανίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές τόσο μεταξύ του φύλου, όσο και μεταξύ των τάξεων.



Σχήμα 1. Μέσοι όροι της «γνωστικής ενσυναίσθησης», μεταξύ των μετρήσεων



Σχήμα 2. Μέσοι όροι της «συναισθηματικής ενσυναίσθησης», μεταξύ των μετρήσεων?

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα συνολικά, έδειξαν ότι βελτιώθηκε η ενσυναίσθηση των μαθητών/τριών. Επιπλέον, τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα ήταν ότι μέσα από μια σημαντική προσπάθεια να καλλιεργηθεί το επίπεδο της συναισθηματικής νοημοσύνης των μαθητών, τα παιδιά μπόρεσαν ως ένα βαθμό, μέσω της μουσικοκινητικής αγωγής, να αποκτήσουν ένα σύνολο ικανοτήτων για να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τα συναισθήματά τους αλλά και τα συναισθήματα των άλλων. Ειδικότερα, τα παιδιά με τη βοήθεια του προγράμματος της μουσικοκινητικής αγωγής, έδειξαν σημαντική βελτίωση ως προς την αναγνώριση και κατονομασία των συναισθημάτων τους, των αιτιών αυτών, αναγνωρίζοντας τη διαφορά μεταξύ συναισθημάτων και πράξεων. Τέλος, μπόρεσαν να χειριστούν καλύτερα τα συναισθήματά τους, έδειξαν μεγαλύτερη ανοχή σε προβληματικές καταστάσεις και έλεγξαν αποτελεσματικά τον θυμό χρησιμοποιώντας λιγότερες φραστικές προσβολές και καβγάδες μέσα και έξω από την τάξη.

Βιβλιογραφία

- ΒΡΕΤΤΟΣ, Γ., & ΚΑΨΑΛΗΣ, Α. (1997). *Αναλυτικό πρόγραμμα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- ΗΡΑΚΛΕΟΥΣ, Μ., (2005). Η Αγωγή των Συναισθημάτων στο Νηπιαγωγείο. *Σύγχρονες προσεγγίσεις στο Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου*. Επιμ. Ε.
- GOLEMAN, D. (2011). *Η συναισθηματική νοημοσύνη: γιατί το EQ είναι πιο σημαντικό από το IQ*. Αθήνα: Πεδίο.
- GOTTMAN, J. (2000). *Η συναισθηματική νοημοσύνη των παιδιών. Πώς να μεγαλώσουμε παιδιά με συναισθηματική νοημοσύνη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- JOLLIFE, D. & FARRINGTON, P.D. (2006). Development and validation of the Basic Empathy Scale. *Journal of Adolescence* 29(4), 589-611.
- ΛΥΧΝΟΥ, Κ. (2013). *Η ενσυναίσθηση και η αυτεπάρκεια των μαθητών που παρίστανται σε περιστατικά σχολικού εκφοβισμού*. Διπλωματική Εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας, Αθήνα.
- STAVRINIDES, P., GEORGIU St. (2006). Bullying and empathy a short- term longitudinal investigation. *Educational Psychology*, 30 (7), 793-802.

THE ROLE OF MUSIC AND RHYTHMIC EXPRESSION IN DEVELOPING EMPATHY OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Adamopoulou M.¹, Chatzimichail M.², Kouli O.³

¹Teacher of music, ΠΕ16, 13th Primary School Chalandriou

²Head- mistress, ΠΕ70, Primary School Chalandriou

³Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of an interventional music and kinesthetic educational programme in the emotional intelligence and empathy of students of a primary school. The survey was conducted during the school year 2013-2014 and lasted six months. The sample consisted of 46 students, 19 boys and 27 girls. Of these students, 25 were of the fifth grade and 21 of the sixth grade of a primary school in Kifissia. To assess the level of students' empathy a questionnaire of Basic Empathy Scale Evaluation (Basic Empathy Scale-BES) was used in its Greek version, which is also valid and reliable (Jolliffe & Farrington 2006, Stavrinides, Georgiou & 2006, Stavrinides & Lichnos, 2013). This questionnaire consists of 20 variables and the answers are given by a five-point Likert-type response scale (0 = not true at all, to 5 = very true). This scale consists of two factors and evaluates both "cognitive empathy" and "emotional empathy" and was designed to measure the extent to which the individual perceives and understands the other's feelings. The experimental research was conducted in two phases: a) the completion of the questionnaire in a baseline measurement b) the completion of the questionnaire for the final measurement after the application of the designed interventional music-kinesthetic programme. For the evaluation of the results there were Multivariate Repeated measures analyses, where the first had as a dependent variable the "cognitive empathy" and as independent variables the gender and class and dependent, and the second had as a dependent variable the "emotional empathy" and as independent variables the gender and class and dependent and for which the statistical package SPSS was used. From these analyzes emerged rates, frequencies and averages and standard deviations. The results showed that students' empathy improved. Also, differences emerged only between measurements and more specifically there was an increase in scoring average in the second measurement, both for the "cognitive empathy" and "emotional empathy. The conclusions drawn from the research showed that through the combination of music and movement activities there was a major effort to cultivate the level of emotional intelligence and empathy of students in order to enable them to manage their emotions, to improve their interpersonal relationships and resolve any type of conflicts.

Keywords: *emotional intelligence, empathy, music- movement (kinesthetic) activities*

Address for correspondence

Maria Adamopoulou

Address: Rododafnis 37^A, GR-15125 Marousi, Athens

Tel.: 2106849439

E-mail: mariad180874@gmail.com

Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΥΤΟΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΥΤΟΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Καρακόλια Α.¹, Γούδας Μ.², Χατζηγεωργιάδης Α.², Διγγελίδης Ν.²

¹ Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

² Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Η παρούσα έρευνα εξέτασε τη σχέση της σωματικής αυτοαντίληψης με τον αυτοκαθορισμό των μαθητών και μαθητριών στη φυσική αγωγή. Εκατό (n=100), μαθητές και μαθήτριες των Δ' (37 μαθητές), Ε' (26 μαθητές), και ΣΤ' (37 μαθητές) τάξεων ενός Δημοτικού Σχολείου συμμετείχαν στην έρευνα. Οι μαθητές συμπλήρωσαν δύο ερωτηματολόγια: την Ελληνική Έκδοση (Kolovelonis, Mousouraki, Goudas, Michalopoulou, 2013) του Physical Self Perception Profile (PSPP, Fox & Corbin, 1989) και την Ελληνική Έκδοση (Vlachopoulos, Katartzi, Kontou, Moustaka & Goudas, 2011) του Perceived Locus Of Causality (PLOC, Ryan & Connell, 1989). Η εξέταση της εσωτερικής συνοχής των υποκλιμάκων του PSPP και του PLOC έδειξε ικανοποιητικούς δείκτες Cronbach's Alpha και Mean-Item Correlation. Οι συσχετίσεις μεταξύ των υποκλιμάκων εξετάστηκαν με τον συντελεστή r του Pearson. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρξε σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της έλλειψης παρακίνησης και της εξωτερικής ρύθμισης με τις πέντε υποκλίμακες της σωματικής αυτοαντίληψης. Επίσης, υπήρξε στατιστικά θετική συσχέτιση μεταξύ των εσωτερικών κινήτρων και της αναγνωρίσιμης ρύθμισης με τις πέντε υπο-κλίμακες της σωματικής αυτοαντίληψης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο αυτοκαθορισμός των μαθητών και η σωματική τους αυτοαντίληψη αλληλοεπηρεάζονται και κατά συνέπεια οι καθηγητές Φυσικής Αγωγής για να ενισχύσουν τα κίνητρα των μαθητών τους θα πρέπει να στοχεύουν και στις δύο αυτές έννοιες.

Λέξεις κλειδιά: *εαυτός, αυτοεκτίμηση, παρακίνηση, κίνητρα*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Καρακόλια Αναστασία

Διεύθυνση: Γρηγορίου Ε' 6Γ, 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 6937086220

E-mail: ankarako@phyed.duth.gr

Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΥΤΟΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΥΤΟΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Εισαγωγή

Ο αυτοκαθορισμός των μαθητών και η εικόνα που έχουν για το σωματικό τους εαυτό, έχουν σημαντικές επιδράσεις στην παρακίνησή τους για συμμετοχή στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Ο αυτοκαθορισμός αναφέρεται σε ενέργειες και ικανότητες που απαιτούνται για να ενεργήσει κάποιος αυτόβουλα. Οι Deci και Ryan (1985), πρότειναν την ύπαρξη τριών ψυχολογικών κινητήριων δυνάμεων που καθορίζουν τη συμπεριφορά του ατόμου: την εσωτερική παρακίνηση, την εξωτερική παρακίνηση και την απουσία παρακίνησης. Οι τρεις αυτές μορφές παρακίνησης δεν είναι αλληλοαποκλειόμενες, αλλά συνυπάρχουν στο πλαίσιο της διάστασης του αυτοκαθορισμού. Στο αριστερό άκρο του συνεχούς του αυτοκαθορισμού, το άτομο θεωρεί ότι δεν ελέγχει καθόλου την συμπεριφορά του, για να κάνει κάτι (έλλειψη αυτοκαθορισμού). Όσο προχωράμε προς τα δεξιά, τόσο αυξάνεται σταδιακά η αίσθηση κάποιου, ότι ελέγχει τις πράξεις του (μερικός έλεγχος των πράξεων). Το άτομο που βρίσκεται στο δεξί άκρο του συνεχούς έχει την αίσθηση ότι ελέγχει απόλυτα την συμπεριφορά του (υψηλός αυτοκαθορισμός).

Στο ιεραρχικό μοντέλο των Fox και Corbin, υποστηρίζεται η άποψη ότι η γενική αυτοεκτίμηση καταλαμβάνει το ανώτερο επίπεδο της ιεραρχίας, οι παράγοντες που δομούν την αντίληψη του ατόμου για το σώμα του και τις ικανότητες του καταλαμβάνουν το κατώτερο επίπεδο, ενώ η αντίληψη της γενικής σωματικής αξίας του ατόμου (σωματική αυτοαντίληψη) αποτελεί ενδιάμεσο παράγοντα. Οι ερευνητές συμπεριέλαβαν μια κλίμακα γενικότερης σωματικής αυτο-εκτίμησης στην οποία εντάσσονταν τέσσερις ειδικότερες κλίμακες: της αντιληπτής αθλητικής ικανότητας, της φυσικής κατάστασης, της ελκυστικότητας σώματος και της δύναμης.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξεταστεί η σωματική αυτοαντίληψη σε σχέση με τον αυτοκαθορισμό των μαθητών και μαθητριών στη φυσική αγωγή ηλικίας 9 έως 12 ετών που φοιτούσαν στις Δ', Ε' και ΣΤ' τάξεις ενός δημοτικού σχολείου της Κομοτηνής.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 100 μαθητές (44 αγόρια και 56 κορίτσια) ηλικίας 9 έως 12 χρόνων (Δ': 37, Ε': 26 και ΣΤ': 37 μαθητές-τριες) ενός Δημοτικού Σχολείου της Κομοτηνής.

Μέσα συλλογής δεδομένων

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση κατάλληλα προσαρμοσμένων ερωτηματολογίων της σωματικής αυτοαντίληψης και του αυτοκαθορισμού, αντίστοιχα. Για την αξιολόγηση της σωματικής αυτοαντίληψης χρησιμοποιήθηκε η Ελληνική Έκδοση (Kolovelonis, Mousouraki, Goudas, Michalopoulou, 2013) του Physical Self-Perception Profile (PSPP) (Fox & Corbin, 1989) και για τον αυτοκαθορισμό χρησιμοποιήθηκε η Ελληνική Έκδοση (Vlachopoulos, Katartzi, Kontou, Moustaka & Goudas, 2011) του Perceived Locus of Causality (PLOC) (Ryan & Connell, 1989). Σε κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου PSPP ο συμμετέχων κλήθηκε να κάνει μια δήλωση στη βάση μιας δυαδικής επιλογής. Αφού αποφάσισε ποιος τύπος ατόμου του ταίριαζε περισσότερο, επέλεξε είτε την απάντηση «πραγματικά αληθινό για μένα ή κάπως αληθινό για μένα». Οι ερωτήσεις της κλίμακας PSPP βαθμολογήθηκαν με κλίμακα 1-4 με τα υψηλότερα σκορ να αναπαριστούν τις περισσότερες θετικές αντιλήψεις. Οι τύποι παρακίνησης που αξιολογήθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου του αυτοκαθορισμού ήταν η απουσία παρακίνησης, η εξωτερική ρύθμιση, η ενδοπροβαλλόμενη ρύθμιση, η αναγνωρίσιμη ρύθμιση, η ολοκληρωμένη ρύθμιση και η εσωτερική παρακίνηση. Οι απαντήσεις των μαθητών του ερωτηματολογίου του αυτοκαθορισμού δόθηκαν σε 7-βάθμια κλίμακα τύπου Likert (1: διαφωνώ απόλυτα, 7: συμφωνώ απόλυτα).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν στους μαθητές/τριες μέσα στη σχολική αίθουσα. Οι απαντήσεις στα ερωτηματολόγια δεν είχαν χρονικό περιορισμό και οι μαθητές/τριες τα απάντησαν κατά τη διάρκεια μιας διδακτικής ώρας του μαθήματος της φυσικής αγωγής.

Στατιστική ανάλυση

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση εσωτερικής συνοχής και για την εξέταση των σχέσεων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης r Pearson (έγιναν ανεξάρτητες συσχετίσεις μεταξύ των υπο-κλιμάκων του PSPP και των υποκλιμάκων του PLOC).

Αποτελέσματα

Ο δείκτης α του Cronbach του ερωτηματολογίου PSPP κυμάνθηκε από .76 - .90 για όλες τις υποκλίμακες του. Στην συνέχεια ο δείκτης α του Cronbach του ερωτηματολογίου PLOC κυμάνθηκε από .84-.91 για όλους τους παράγοντές του. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο αυτοκαθορισμός των μαθητών και η σωματική τους αυτοαντίληψη αλληλοεπηρεάζονται. Υπήρξε ισχυρή συσχέτιση της εσωτερικής παρακίνησης και της αναγνωρίσιμης ρύθμισης με τις σωματικές αυτοαξιολογήσεις ($r_s=.216$ έως $.654$). Επίσης, υπήρξε σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της έλλειψης παρακίνησης και τις εκφάνσεις της εξωτερικής παρακίνησης με τις πέντε υποκλίμακες της σωματικής αυτοαντίληψης ($r_s= -.112$ έως $-.622$).

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Πίνακας 1. Συσχετίσεις μεταξύ των παραγόντων του ερωτηματολογίου της σωματικής αυτοαντίληψης και των παραγόντων του ερωτηματολογίου του αυτοκαθορισμού.

	Αθλητική Ικανότητα	Αθλητική Ικανότητα	Αθλητική Ικανότητα	Αθλητική Ικανότητα	Σωματική Αυτοεκτίμηση	Γενική Σωματική Αυτοεκτίμηση
Έλλειψη Κινήτρων	-.565 **.000	-.622 .000	-.513 .000	-.112 .268	-.469 .000	-.540 .000
Εξωτερική Ρύθμιση	-.468 **.000	-.463 .000	-.423 .000	-.246 *.014	-.429 .000	-.473 .000
Ενδοπροβαλλόμενη Ρύθμιση	-.130 .898	.205 .808	.189 .377	.207 .788	.163 .536	-.241 .683
Αναγνωρίσιμη Ρύθμιση	.654 **.000	.650 .000	.541 .000	.233 *.020	.567 .000	.618 .000
Εσωτερικά Κίνητρα	.639 **.000	.650 .000	.472 .000	.216 *.031	.466 .000	.555 .000

** $p < .01$, * $p < .05$

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες και δείχνουν ότι τα εσωτερικά κίνητρα και η αναγνωρίσιμη ρύθμιση συνδέονται με θετικές ψυχολογικές καταστάσεις, ενώ τα εξωτερικά κίνητρα και η έλλειψη κινήτρων με αρνητικές. Η διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά στο να διαμορφώσουν μια αντικειμενική εικόνα του σωματικού εαυτού τους και να αποκτήσουν θετική σωματική αυτοεκτίμηση, που θα τους επιτρέψει να συμμετέχουν ενεργά σε προγράμματα άσκησης και φυσικής δραστηριότητας και να βιώσουν τα ευεργετικά αποτελέσματα αυτής της συμμετοχής δια βίου.

Βιβλιογραφία

- DECI, E. L., & RYAN, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- FOX, K. R., & CORBIN, C. B. (1989). The Physical Self Perception Profile: Development and Preliminary validation: *Journal of Personality Assessment*, 48: 173-178.
- KOLOVELONIS, A., MOUSOURAKI, M., GOUDAS, M., MICHALOPOULOU, M. (2013). Psychometric Properties of the Greek Version of the Children and Youth Physical Self-Perception Profile Questionnaire, *Advances in Physical Education* 3: 158-164.
- RYAN, R.M., & CONELL, J.P. (1989). Perceived locus of causality and internalisation: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57: 749-761.
- VLACHOPOULOS, S.P., KATARTZI, E., KONTOU, M.G., MOUSTAKA, F., GOUDAS, M. (2011). The revised perceived locus of causality in physical education scale: Psychometric evaluation among youth, *Psychology of Sport and Exercise*, 12: 583-592.

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL SELF PERCEPTION AND SELF DETERMINATION IN PHYSICAL EDUCATION

A. Karakolia¹, M. Goudas², A. Chatzigeorgiadis², N. Diggelidis²

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

Abstract

This research examined the relationship between physical self-concept with self-determination of students of physical education. Cent (n = 100), students of fourth, fifth, sixth grade of an Elementary School participated in the survey. Students completed two questionnaires: the Greek version (Kolovelonis, Mousouraki, Goudas, Michalopoulou, 2013) of the Physical Self Perception Profile (PSPP, Fox, 1989) and the Greek version (Vlachopoulos, Katartzi, Kontou, Moustaka & Goudas, 2011) of Perceived Locus Of Causality (PLOC, Ryan & Connell, 1989). The examination of the internal consistency of the subscales of the PSPP and PLOC showed satisfactory indicators Cronbach's Alpha and Mean-Item Correlation. Correlations between the subscales were examined by a factor r of Pearson. The results showed that there was a significant negative correlation between the lack of motivation and the external regulation with five subscales physical self-perception. As well, there was a statistically positive correlation between intrinsic motivation and identified regulation with the five sub-scales of physical self-perception. Finally, there was a negative correlation between the introjected regulation with the subscales of sport competence and global physical self, while the other was a positive correlation.

Keywords: *self, self-esteem, motivation, motives*

Address for correspondence

Karakolia Anastasia

Address: Grigoriou E' 6G, GR-69100 Komotini

Tel: 6937086220

E-mail: ankarako@phyed.duth.gr

Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΗΓΕΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΗ ΚΑΙ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΝΕΑΡΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

Ζέρδिला Δ., Ρόκκα Σ., Μαυρίδης Γ., Παπαδημητρίου Αικ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας, ήταν να διερευνήσει την αντίληψη αθλητών/τριών επιτραπέζιας αντισφαίρισης, για την ηγετική συμπεριφορά των προπονητών τους σε σχέση με την ικανοποίηση που βιώνουν και να εξετάσει τυχόν διαφορές ως προς το φύλο, τα χρόνια ενασχόλησης και την αγωνιστική κατηγορία. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 152 αθλητές/τριες (93 αγόρια & 59 κορίτσια), μέσο όρο ηλικίας $14,2 \pm 2,13$ έτη, από δύο αγωνιστικές κατηγορίες έφηβοι/νεανίδες ($n=69$) και παιδιά/κορασίδες ($n=83$) από αθλητικούς συλλόγους στην περιοχή της Αττικής και της Βορείου Ελλάδος. Για την πραγματοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν: η ελληνική έκδοση της Κλίμακας Ηγετικής Συμπεριφοράς στον Αθλητισμό, με 40 ερωτήματα σε πέντε παράγοντες: προπόνηση και οδηγίες, δημοκρατική συμπεριφορά, αυταρχική συμπεριφορά, κοινωνική υποστήριξη και θετική ανατροφοδότηση και τις απαντήσεις να δίνονται σε 5βάθμια κλίμακα τύπου Likert, από το «πάντα =1 έως το ποτέ= 5», και η Κλίμακα Ικανοποίησης Αθλητών, με 10 ερωτήματα στα οποία οι απαντήσεις δίνονταν σε 7βάθμια κλίμακα όπου «1= πάρα πολύ δυσαρεστημένος/η έως 7= πάρα πολύ ευχαριστημένος /η», και δύο διαστάσεις: ικανοποίηση από την ηγεσία π.χ. είμαι ικανοποιημένος/η από το πώς μου συμπεριφέρεται ο/η προπονητής/τρια μου και ικανοποίηση από την προσωπική απόδοση π.χ. ικανοποιημένος/η από την προσωπική μου ανάπτυξη και βελτίωση. Οι δείκτες εσωτερικής συνοχής των παραγόντων των δύο ερωτηματολογίων κυμάνθηκαν σε αποδεκτά επίπεδα. Η ανάλυση συσχετίσεων, έδειξε ότι η ικανοποίηση των αθλητών/τριών από την ηγεσία είχε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με τους παράγοντες προπόνηση και οδηγίες, κοινωνική υποστήριξη και θετική ανατροφοδότηση. Από τις αναλύσεις διακύμανσης στατιστικά σημαντικές διαφορές παρουσιάστηκαν ως προς το φύλο, στην ικανοποίηση από τον προπονητή και την προπόνηση και οδηγίες, θετική ανατροφοδότηση, με τα κορίτσια να εμφανίζουν υψηλότερες μέσες τιμές, ενώ τα αγόρια να έχουν υψηλότερες τιμές στην αυταρχική συμπεριφορά. Ως προς την κατηγορία, στην αυταρχική συμπεριφορά με τους έφηβους/νεανίδες να εμφανίζουν μεγαλύτερους μέσους όρους και ως προς τα χρόνια ενασχόλησης οι αθλητές/τριες με δύο χρόνια εμπειρίας να εμφανίζουν καλύτερες τιμές στην προπόνηση και οδηγίες. Από τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας προέκυψε ότι η ικανοποίηση από την ηγεσία σχετίζεται με τους παράγοντες της Κλίμακας Ηγετικής Συμπεριφοράς, ιδιαίτερα την κοινωνική υποστήριξη, τη θετική ανατροφοδότηση και την προπόνηση και οδηγίες. Συμπερασματικά, η αντίληψη των μικρών αθλητών/τριών επιτραπέζιας αντισφαίρισης για την ηγετική συμπεριφορά του προπονητή τους επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την ικανοποίηση που βιώνουν, επίδραση η οποία ισχυροποιείται σε σχέση με το φύλο, την αγωνιστική κατηγορία και την αθλητική εμπειρία.

Λέξεις κλειδιά: κλίμακα ηγετικής συμπεριφοράς, ικανοποίηση αθλητών/τριών, επιτραπέζια αντισφαίριση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Ζέρδिला Διάννα

Διεύθυνση: Δερβενάκιων 26, Βούλα-Αθήνα

Τηλ.: 2108951819

E-mail: dianazerdila@gmail.com

Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΗΓΕΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΗ ΚΑΙ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΝΕΑΡΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

Εισαγωγή

Οι έρευνες στο χώρο του αγωνιστικού αθλητισμού, υποστηρίζουν ότι η προσωπικότητα και η συμπεριφορά των προπονητών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προσωπική και αθλητική πορεία των αθλητών (Congroy & Coatworth, 2007). Στον αθλητισμό, η ηγεσία ορίζεται η διαδικασία με την οποία ένα άτομο επηρεάζει μια οργανωμένη ομάδα ατόμων, για την επίτευξη ενός κοινού στόχου (Northouse, 2001). Από την άλλη, η ικανοποίηση των αθλητών, είναι μια πολυδιάστατη έννοια, που επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως η ηγεσία, η προσωπική απόδοση, η απόδοση της ομάδας συνολικά ή η απόδοση των άλλων ομάδων (Chelladurai & Riemer, 1997). Η ικανοποίηση στον αθλητισμό, έχει μελετηθεί σε συνδυασμό με πολλές μεταβλητές (Eys, Loughhead & Hardy, 2007), κυρίως όμως έχει μελετηθεί σε συνδυασμό με την ηγετική συμπεριφορά του προπονητή (Loughhead & Carron, 2003), καταγράφοντας ότι ο προπονητής είναι ο πλέον σημαντικός παράγοντας για την ικανοποίηση και την απόδοση των αθλητών του. Συγκεκριμένες συμπεριφορές του προπονητή, όπως προπόνηση και τεχνικές οδηγίες, θετική ανατροφοδότηση η οποία εστιάζεται στην αναγνώριση και τον έπαινο σχετικά με την απόδοση, αποτελούν προγνωστικούς παράγοντες για την ικανοποίηση, την επίδοση και την απόδοση των αθλητών (Toros, Salman & Sari, 2013; Lin, Huang & Chung, 2011).

Σκοπός της έρευνας, ήταν να διερευνήσει την αντίληψη αθλητών/τριών επιτραπέζιας αντισφαίρισης για την ηγετική συμπεριφορά των προπονητών τους σε σχέση με την ικανοποίηση που βιώνουν και να εξετάσει τυχόν διαφορές ως προς το φύλο, τα χρόνια ενασχόλησης και την αγωνιστική κατηγορία.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα, συμμετείχαν 152 αθλητές/τριες από τμήματα ανάπτυξης στην επιτραπέζια αντισφαίριση (93 αγόρια και 59 κορίτσια), με μέσο όρο ηλικίας $14,2 \pm 2,13$ έτη, από δύο αγωνιστικές κατηγορίες: α) έφηβοι/νεανίδες ($n= 69$) και β) παιδιά/κορασίδες ($n= 83$), αθλητικών συλλόγων στην περιοχή της Αττικής.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν: 1) η ελληνική έκδοση της Κλίμακας Ηγετικής Συμπεριφοράς στον Αθλητισμό (LSS; Chelladurai & Saleh, 1980; Αγγελονίδης, Ζέρβας, Κάκκος & Ψυχουντάκη, 1996), με 40 ερωτήματα, σε πέντε παράγοντες: α) Προπόνηση και οδηγίες (13): π.χ. «ο προπονητής μου προσέχει ιδιαίτερα να διορθώνει τα λάθη των αθλητών

του», β) Δημοκρατική συμπεριφορά (9): π.χ. «ο προπονητής μου ενθαρρύνει τους αθλητές του να κάνουν προτάσεις για τον τρόπο διεξαγωγής της προπόνησης», γ) Αυταρχική συμπεριφορά (5): π.χ. «ο προπονητής μου μιλάει με τρόπο που κανείς δεν παίρνει το θάρρος να κάνει ερωτήσεις», δ) Κοινωνική υποστήριξη (8): π.χ. «ο προπονητής μου βοηθάει τους αθλητές του στα προσωπικά τους προβλήματα» και ε) Θετική ανατροφοδότηση (5): π.χ. «ο προπονητής μου συγγαίρει έναν αθλητή μπροστά στους άλλους για την καλή του απόδοση». Οι απαντήσεις δίνονταν σε 5βάθμια κλίμακα Likert από το «πάντα =1 ως το ποτέ =5», και 2) η Κλίμακα Ικανοποίησης Αθλητών (Chelladurai & Riemer, 1998), προσαρμοσμένη στον ελληνικό πληθυσμό από τους Θεοδωράκη και Μπεμπέτσο (2003), με 10 ερωτήσεις σε δύο παράγοντες: (α) Ικανοποίηση από την ηγεσία (7): π.χ. «είμαι ικανοποιημένος/η από το πώς μου συμπεριφέρεται ο/η προπονητής/τρια μου» και (β) Ικανοποίηση από την προσωπική απόδοση (3): π.χ. «είμαι ικανοποιημένος/η από την προσωπική μου ανάπτυξη και βελτίωση», και τις απαντήσεις σε 7βάθμια κλίμακα όπου «1=πάρα πολύ δυσαρεστημένος/η έως 7= πάρα πολύ ευχαριστημένος/η».

Στατιστική Ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, πραγματοποιήθηκαν: ανάλυση αξιοπιστίας (Reliability Analysis), συσχετίσεων (Pearson Correlation) και αναλύσεις διακύμανσης (T-test & One way Anova) για τον έλεγχο της ύπαρξης τυχόν διαφορών ως προς το φύλο, την κατηγορία και τα χρόνια ενασχόλησης. Ως επίπεδο σημαντικότητας, ορίσθηκε το $p < .05$.

Αποτελέσματα

Οι δείκτες εσωτερικής συνοχής, των παραγόντων των δύο ερωτηματολογίων κυμάνθηκαν σε αποδεκτά επίπεδα (Πίνακας 1). Η ανάλυση συσχετίσεων, έδειξε ότι η ικανοποίηση των νεαρών αθλητών/τριών επιτραπέζιας αντισφαίρισης, έχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με τους παράγοντες «προπόνηση και οδηγίες», «δημοκρατική συμπεριφορά», «κοινωνική υποστήριξη» και «θετική ανατροφοδότηση» και αρνητική με την «αυταρχική συμπεριφορά» (Πίνακας 1). Από τις αναλύσεις διακύμανσης, στατιστικά σημαντικές διαφορές παρουσιάσθηκαν ως προς το φύλο, στην ικανοποίηση από την ηγεσία [$t_{(151)} = 5,63$; $p < .001$], την προπόνηση και οδηγίες [$t_{(151)} = 4,76$; $p < .01$], τη θετική ανατροφοδότηση [$t_{(151)} = 3,84$; $p < .01$], με τα κορίτσια να εμφανίζουν υψηλότερα σκορ ενώ τα αγόρια υψηλότερες μέσες τιμές στην αυταρχική συμπεριφορά [$t_{(151)} = 2,98$; $p < .05$]. Ως προς την κατηγορία, διαφορές εμφανίσθηκαν στην αυταρχική συμπεριφορά [$t_{(151)} = 2,63$; $p < .05$] με τους έφηβους/νεανίδες να εμφανίζουν μεγαλύτερους μέσους όρους και ως προς τα χρόνια ενασχόλησης [$F_{(2,149)} = 6,43$; $p < .01$], οι αθλητές/τριες με έως δύο χρόνια παρουσίασαν καλύτερες μέσες τιμές στην προπόνηση και οδηγίες (Πίνακας 2).

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Πίνακας 1. Περιγραφικά (Means, SD) - Δείκτης εσωτερικής συνοχής (Cronbach's α) - Αποτελέσματα Ανάλυσης Συσχέτισης Pearson, για τους παράγοντες των δύο ερωτηματολογίων.

Παράγοντες	1.	2.	3.	4.	5.	6.	M.	SD	alpha
1. Ικ. από την ηγεσία	1.00						5.86	1.23	.89
2. Ικ. από την προσ. απόδοση	.530**	1.00					5.54	.99	.91
3. Προπόνηση και Οδηγίες	.428**	.258**	1.00				4.25	.58	.87
4. Δημοκρατική Συμπεριφορά	.181*	.198*	.273**	1.00			3.19	.72	.82
5. Αυταρχική Συμπεριφορά	-.346**	-.189*	-.189*	-.184*	1.00		2.26	.67	.88
6. Κοινων. Υποστήριξη	.276**	.106	.480**	.332**	.109	1.00	3.46	.82	.79
7. Θετική Ανατροφοδότηση	.337**	.168*	.432**	.287**	-.110	.408**	4.29	.96	.84

Σημείωση: * $p < .05$ και ** $p < .01$

Πίνακας 2. Μέσες τιμές (M) των παραγόντων της κλίμακας Ηγετικής Συμπεριφοράς & της Ικανοποίησης Αθλητών, για το φύλο, την κατηγορία και την αγωνιστική εμπειρία.

Παράγοντες	Φύλο		Αγωνιστική Κατηγορία		Χρόνια ενασχόλησης		
	Αγόρι	Κορίτσι	Έφηβοι/ νεάνιδες	Παιδες/ κορασίδες	Έως 2 έτη	3 έως 5 έτη	5 και πάνω
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
1. Ικ. από την ηγεσία	5,52	6,19***	5,89	5,84	5,90	5,86	5,82
2. Ικ. από την προσ. απόδοση	5,52	5,57	5,54	5,58	5,60	5,57	5,51
3. Προπόνηση και Οδηγίες	4,11	4,61**	4,23	4,29	4,49**	4,21	4,18
4. Δημοκρατική Συμπεριφορά	3,16	3,23	3,21	3,16	3,16	3,21	3,22
5. Αυταρχική Συμπεριφορά	2,45*	2,08	2,39*	2,14	2,22	2,27	2,29
6. Κοινων. Υποστήριξη	3,84	3,87	3,50	3,42	3,41	3,49	3,50
7. Θετική Ανατροφοδότηση	4,15	4,43**	4,28	4,31	4,33	4,29	4,25

Σημείωση: στατιστικά σημαντικές διαφορές * $p < .05$, ** $p < .01$ και *** $p < .001$

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας, κατέγραψαν τη σημαντική σχέση μεταξύ της ηγετικής συμπεριφοράς του προπονητή και της ικανοποίησης που βιώνουν οι αθλητές/τριες στην επιτραπέζια αντισφαίριση. Ανάλογα, οι Li-hua Lin και συνεργάτες (2011), μελετώντας τις αντιλήψεις αθλητών/τριών επιτραπέζιας αντισφαίρισης, κατέγραψαν ότι η προπόνηση και οι τεχνικές οδηγίες, η θετική ανατροφοδότηση, σημείωσαν τις υψηλότερες τιμές ενώ η αυταρχική συμπεριφορά ήταν η λιγότερο αποδεκτή. Όσον αφορά τις διαφορές στους παράγοντες της ηγετικής συμπεριφοράς και την ικανοποίηση σε σχέση με το φύλο, την κατηγορία και τα χρόνια ενασχόλησης, οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι πιο έμπειροι αθλητές/τριες ασκούν αυστηρότερη κριτική στη συμπεριφορά του προπονητή τους, καθότι ασχολούνται με το άθλημα από πολύ μικρή ηλικία και η κούραση των προπονήσεων και των αγώνων, πιθανόν τους οδηγεί σε μείωση της θετικής αντίληψης για τη συμπεριφορά του προπονητή και της ικανοποίησης που αυτοί βιώνουν (Bebetsos, et al., 2003; Turman, 2001). Συμπερασματικά, κατά τα πρώτα χρόνια συμμετοχής των μικρών αθλητών στο άθλημα της επιτραπέζιας αντισφαίρισης, η συμπεριφορά του προπονητή θα πρέπει να επικεντρώνεται στην ικανοποίηση που οι μικροί αθλητές θα βιώσουν μέσα από τη θετική ανατροφοδότηση, την προπόνηση και τις οδηγίες ώστε να μπει στη ζωή τους η αγάπη για τον αθλητισμό αλλά και οι αξίες που αυτός προσφέρει.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Βιβλιογραφία

- ΑΓΓΕΛΟΝΙΔΗΣ Ι., ΖΕΡΒΑΣ Ι., ΚΑΚΚΟΣ Β. & ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ. (1996). Εγκυρότητα και αξιοπιστία της Κλίμακας Ηγεσίας στον Αθλητισμό-έκδοση προπονητού. Στο Ι. Θεοδωράκης & Α. Παπαϊωάννου (Επιμ.), *Πρακτικά 1ου Διεθνούς/4ου Πανελληνίου Συνεδρίου Αθλητικής Ψυχολογίας* (σελ. 232-237), Κομοτηνή.
- BEBETSOS E. & THEODORAKIS N. (2003). Athletes' satisfaction among team handball players in Greece. *Perceptual and Motor Skills*, 97: 1203-1208.
- CHELLADURAI P. & RIEMER H.A. (1997). A classification of the facets of athlete satisfaction. *Journal of Sport Management*, 11: 133-159.
- CHELLADURAI P. & SALEH S.D. (1980). Dimensions of leader behaviour in sports: Development of a leadership scale. *Journal of Sport Psychology*, 2: 34-45.
- CONROY D.E. & COATSWORTH J.D. (2007). Assessing Autonomy-Supportive Coaching Strategies in Youth Sport. *Psychology Sport exercise*, 8(5): 671-684.
- EYS M.A., LOUGHEAD T.M. & HARDY J. (2007). Athlete leadership and satisfaction in interactive sport teams. *Psychology of Sport & Exercise*, 8: 281-296.
- ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ Ν. & ΜΠΕΜΠΕΤΣΟΣ Ε. (2003). Διερεύνηση της Ικανοποίησης Αθλητών: Μία Πρώτη Προσέγγιση. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 1(2): 197-203.
- LI-HUA LIN, CHENG-HUA HUANG & CHUNG-HSIUNG (2011). The relationship between adult table tennis players' perception on coaches' leadership Behaviour and satisfaction. The 12th ITTF Sports Science Congress, May 5-7, 2011, Rotterdam, Netherlands, pp. 42-46.
- NORTHOUSE P.G. (2001). *Leadership: Theory and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- RIEMER H. A. & CHELLADURAI P. (1995). Leadership and satisfaction in athletics. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17: 276-293.
- TOROS T., SALMAN M. & SARI I. (2013). The comparison of sports coaches' pre-season, in-season and post-season leadership behaviours in terms of sport psychology. *International Journal of Human Sciences*, 10(1): 237-245.
- TURMAN P.D. (2001). Situational coaching styles. The impact of success and athlete maturity level on coaches' leadership styles over time. *Small Group Research*, 32(5): 576-594.

THE RELATION BETWEEN THE PERCEIVED LEADER COACHING STYLES AND ATHLETES SATISFACTION IN JUNIOR TABLE TENNIS PLAYERS

D. Zerdila, S. Rokka, G. Mavridis, A. Papadimitriou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The aim of the present study was to investigate the perceived leader coaching behavior by male and female players of table tennis in relation to the satisfaction they feel and to examine possible differences connected to gender, years of practice and competition league. The sample consisted of 152 athletes (93 boys and 59 girls) with a mean age $14,2 \pm 2,13$, from two completion leagues, male and female adolescents (n=69) and male and female children (n=83) coming from athletic associations in the area of Attica and Northern Greece. To carry out the research, the tools used were: the Greek version of the perceived leadership scale in sports, with 40 questions in five factors: coaching and instructions, democratic behavior, authoritarian behavior, social support and positive feedback. The answers were given in a five degree scale type Likert, from "always=1 to never=5" and an athletes' satisfaction scale, with 10 questions, to which the answers were given in a seven degree scale type Likert from "1=very dissatisfied to 7=very satisfied and in two dimensions: satisfaction by the leadership e.g. I am satisfied by the way my coach treats me and satisfaction by the personal performance e.g. I am satisfied by my personal development and improvement. The indicators of the internal cohesion of the factors, in both questionnaires, were found on acceptable levels. The correlation analysis showed the athletes' satisfaction by the leadership had a statistically important correlation with the factors coaching and instructions, social support and positive feedback. The fluctuation analyses showed important differences concerning gender, satisfaction by the coach, coaching and instructions and positive feedback, with girls presenting higher scores and boys presenting higher scores in authoritarian behavior. In relation to competitive league, there were differences in authoritarian behavior, with adolescents presenting higher scores and those who had up to two years of competitive experience, presenting higher scores in coaching and instructions. The results of the present study showed that satisfaction by leadership highly depends on the factors of perceived leadership scale, especially on social support, positive feedback, coaching and instructions. In conclusion, it seems that the perception of young table tennis players on leader coach behavior, highly affects their satisfaction, a feeling of which is fortified depending on gender, competitive league and athletic experience.

Keywords: *perceived leadership scale, athletes' satisfaction, table tennis*

Address for correspondence

Diana Zerdila

Address: Dervenakion 26, Voula - Athens

Tel.: 0030 25310 8951819

E-mail: dianazerdila@gmail.com

**Εμβιομηχανική
Biomechanics**



**23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015**

**23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015**

ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΧΕΡΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

Γούργουλης Β., Παπαπαύλου Δ., Μπόλη Α., Κουλεξίδης Στ., Γκετζένης Π.,

Αντωνίου Π., Αγγελούσης Ν., Μαυρομάτης Γ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της μελέτης ήταν ο καθορισμός των προωθητικών φάσεων της χεριάς στο πρόσθιο στυλ κολύμβησης σε διαφορετικές ταχύτητες. Εννέα κολυμβητές κολύπησαν 25 m πρόσθιο με μέγιστη και υπομέγιστη ένταση. Για την καταγραφή της κίνησης, μέσα και έξω από το νερό, χρησιμοποιήθηκαν 8 κάμερες (50 Hz) και για τη διαβάθμιση του χώρου χρησιμοποιήθηκε ένας κύβος διαστάσεων 1 m στον εγκάρσιο, 2 m στον κατακόρυφο και 5 m στον επιμήκη άξονα που ταυτιζόταν με τη διεύθυνση κίνησης του κολυμβητή. Πάνω στο σώμα κάθε κολυμβητή σημειώθηκαν συνολικά 28 σημεία, έτσι ώστε να υπολογιστεί η θέση του κέντρου μάζας του σώματος. Η ψηφιοποίηση πραγματοποιήθηκε μέσω του Ariel Performance Analysis System. Βάσει των κινηματικών χαρακτηριστικών και υδροδυναμικών συντελεστών υπολογίστηκαν οι προωθητικές δυνάμεις έλξης και ανύψωσης του χεριού, η συνισταμένη τους δύναμη και η συνιστώσα της στον άξονα προώθησης των κολυμβητών, που καλείται προωθητική δύναμη. Όλες οι καμπύλες, όλων των κολυμβητών, τόσο της προωθητικής δύναμης, όσο και της ταχύτητας του κέντρου μάζας στον επιμήκη άξονα, εκφράστηκαν ως προς το 100% της συνολικής διάρκειας της χεριάς και υπολογίστηκαν οι μέσες καμπύλες. Από τη μελέτη τους προέκυψε ότι ανεξάρτητα από την ένταση της κολύμβησης η φάση της επαναφοράς αποτελεί μια σαφώς μη προωθητική φάση, λόγω της ταυτόχρονης επαναφοράς των χεριών και των ποδιών. Η φάση του γλιστρήματος αποτελεί μια ουδέτερη φάση, όπου όμως η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος αυξάνεται, λόγω της δράσης και της σάρωσης των ποδιών. Η επακόλουθη έξω σάρωση των χεριών χαρακτηρίζεται ως προωθητική φάση, ιδιαίτερα κατά το δεύτερο μισό της, και η μέσα και κάτω σάρωση αποτελεί την κατ' εξοχήν προωθητική φάση της χεριάς, όπου η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος οφείλεται αποκλειστικά στη δράση των χεριών. Στη μέσα και πάνω σάρωση των χεριών κατά τη μέγιστη ένταση αρχικά η προωθητική δύναμη των χεριών είναι θετική, όμως λόγω της ταυτόχρονης επαναφοράς των ποδιών, η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος παραμένει σταθερή. Αντίθετα, κατά την υπομέγιστη ένταση η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος παρουσιάζει μείωση, καθώς η προωθητική δύναμη των χεριών είναι κυρίως αρνητική. Συνεπώς, παρόλο που σε γενικές γραμμές η φάση της επαναφοράς και του γλιστρήματος των χεριών θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μη προωθητικές και οι φάσεις της έξω και μέσα σάρωσης ως προωθητικές, για τον ακριβή καθορισμό των φάσεων ως προωθητικές ή μη, είναι καθοριστικής σημασίας η ένταση της κολύμβησης και θα πρέπει να υπολογίζεται η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος.

Λέξεις κλειδιά: πρόσθιο, προωθητικές φάσεις, χεριά, ταχύτητα κέντρου μάζας

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Γούργουλης Βασίλειος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039656

E-mail: vgourgoy@phyed.duth.gr

ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΧΕΡΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

Εισαγωγή

Στην κολύμβηση οι δυνάμεις που ασκούνται από τα μέλη του σώματος χαρακτηρίζονται ως προωθητικές όταν η φορά τους είναι προς τα εμπρός, δηλαδή προς την κατεύθυνση κίνησης του κολυμβητή. Ωστόσο, η μετακίνηση του σώματος προς τα εμπρός είναι αποτέλεσμα συνδυασμού προωθητικών δυνάμεων, που ασκούνται από τα μέλη του σώματος, και δυνάμεων αντίστασης, που ασκούνται από το νερό ενάντια στην κίνηση του κολυμβητή (Toussaint, Hollander, Berg & Vorontsov, 2000). Στο πρόσθιο στυλ κολύμβησης η επαναφορά των χεριών και των ποδιών πραγματοποιείται μέσα από το νερό και η αντίσταση του νερού είναι πολύ μεγαλύτερη σε σύγκριση με τα υπόλοιπα κολυμβητικά στυλ. Κατά συνέπεια, η προώθηση του σώματος προς τα εμπρός και ο χαρακτηρισμός των επιμέρους φάσεων της κίνησης του προσθίου ως προωθητικές ή μη προωθητικές, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό όχι μόνο από την ανάπτυξη προωθητικών δυνάμεων από τα χέρια, αλλά από τη συνολική κίνηση όλων των μελών του σώματος.

Σκοπός λοιπόν της παρούσας μελέτης ήταν ο καθορισμός των προωθητικών φάσεων της χεριάς στο πρόσθιο στυλ κολύμβησης σε διαφορετικές ταχύτητες.

Μέθοδος

Δείγμα

Δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν εννέα κολυμβητές εθνικού επιπέδου (ηλικίας: 21.57 ± 4.20 ετών, ύψους: 1.79 ± 0.07 m, μάζας: 75.60 ± 6.11 kg).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Όλοι οι συμμετέχοντες κολύπησαν 25 m πρόσθιο με μέγιστη (100%) και υπο-μέγιστη ένταση, που αντιστοιχούσε το 85% της μέγιστης. Για την καταγραφή της κίνησης των μελών του σώματος χρησιμοποιήθηκαν οκτώ κάμερες (50 Hz), που κατέγραφαν ταυτόχρονα την κίνηση μέσα και έξω από το νερό. Η διαβάθμιση του χώρου καταγραφής στο μέσο της πισίνας των 25 m πραγματοποιήθηκε μέσω της μεθόδου DLT, χρησιμοποιώντας έναν κύβο διαβάθμισης διαστάσεων 1 m στον εγκάρσιο άξονα (X), 5 m στον επιμήκη άξονα (Y), που ταυτίζονταν με τη διεύθυνση κίνησης των κολυμβητών, και 2 m στον κατακόρυφο άξονα (Z). Ο μισός κύβος διαβάθμισης βρισκόταν κάτω και ο υπόλοιπος μισός επάνω από την επιφάνεια του νερού και περιελάμβανε 25 και 12 σημεία ελέγχου, αντίστοιχα. Πάνω στο σώμα κάθε κολυμβητή σημειώθηκαν με μαύρο μαρκαδόρο συνολικά 28 σημεία, έτσι ώστε να μπορεί να υπολογιστεί εκτός από τη θέση των μελών του σώματος και η θέση του κέντρου μάζας του σώματος,

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

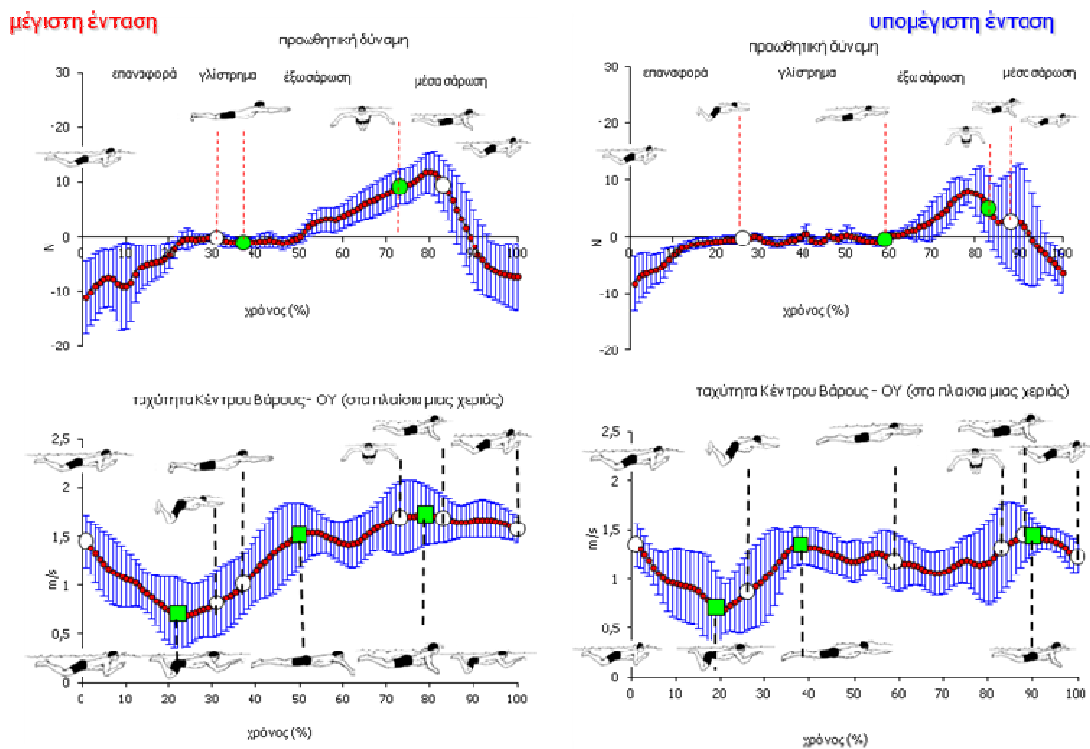
χρησιμοποιώντας το μοντέλο των Zatsiorsky – Seluyanov προσαρμοσμένο από τον de Leva (1996). Η ψηφιοποίηση αυτών των σημείων έγινε χειροκίνητα μέσω του Ariel Performance Analysis System. Βάσει των κινηματικών χαρακτηριστικών και υδροδυναμικών συντελεστών (Sanders, 1999) υπολογίστηκαν οι προωθητικές δυνάμεις έλξης και ανύψωσης του χεριού, η συνισταμένη τους δύναμη και η συνιστώσα της στον άξονα προώθησης των κολυμβητών, που καλείται προωθητική δύναμη. Όλες οι καμπύλες, όλων των κολυμβητών, τόσο της προωθητικής δύναμης, όσο και της ταχύτητας του κέντρου μάζας στον επιμήκη άξονα, σχετικοποιήθηκαν ως προς τη συνολική διάρκεια της χεριάς και υπολογίστηκαν οι μέσες καμπύλες.

Αποτελέσματα

Από τη μελέτη των προωθητικών δυνάμεων και της ταχύτητας του κέντρου μάζας του σώματος προέκυψε ότι, ανεξάρτητα από την ένταση της κολύμβησης, η φάση της επαναφοράς αποτελεί μια σαφώς μη προωθητική φάση, λόγω της ταυτόχρονης επαναφοράς των χεριών και των ποδιών. Η φάση του γλιστρήματος αποτελεί μια ουδέτερη φάση, όπου όμως η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος αυξάνεται, λόγω της δράσης και της σάρωσης των ποδιών. Η επακόλουθη έξω σάρωση των χεριών χαρακτηρίζεται ως προωθητική φάση, ιδιαίτερα κατά το δεύτερο μισό της, και η μέσα και κάτω σάρωση αποτελεί την κατ' εξοχήν προωθητική φάση της χεριάς, όπου η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος οφείλεται αποκλειστικά στη δράση των χεριών. Στη μέσα και πάνω σάρωση των χεριών κατά τη μέγιστη ένταση, αρχικά η προωθητική δύναμη των χεριών είναι θετική, όμως λόγω της ταυτόχρονης επαναφοράς των ποδιών, η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος παραμένει σταθερή. Αντίθετα, κατά την υπο-μέγιστη ένταση η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος παρουσιάζει μείωση, καθώς η προωθητική δύναμη των χεριών είναι κυρίως αρνητική (Σχήμα 1).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Παρόλο που σε γενικές γραμμές η φάση της επαναφοράς και του γλιστρήματος των χεριών θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μη προωθητικές και οι φάσεις της έξω σάρωσης, της μέσα και πάνω σάρωσης και της μέσα και κάτω σάρωσης ως προωθητικές, για τον ακριβή καθορισμό των φάσεων, ως προωθητικές ή μη, είναι καθοριστικής σημασίας η ένταση της κολύμβησης και θα πρέπει να υπολογίζεται η ταχύτητα του κέντρου μάζας του σώματος.



Σχήμα 1. Μέσες σχετικοποιημένες καμπύλες και 95% διάστημα εμπιστοσύνης της προωθητικής δύναμης των χεριών και της ταχύτητας του κέντρου μάζας του σώματος στον επιμήκη άξονα ΟΥ κατά τη διάρκεια ενός κύκλου χεριάς το πρόσθιο στυλ κολύμβησης με μέγιστη και υπο-μέγιστη ένταση. Οι στρόγγυλες λευκές κουκίδες αντιστοιχούν στις χρονικές στιγμές έναρξης των επιμέρους φάσεων της χεριάς: επαναφορά – γλίστρημα – έξω σάρωση – μέσα και κάτω σάρωση – μέσα και πάνω σάρωση. Οι τετράγωνες πράσινες κουκίδες αντιστοιχούν στις χρονικές στιγμές έναρξης των επιμέρους φάσεων της ποδιάς: επαναφορά ποδιών – σάρωση ποδιών – γλίστρημα και ανύψωση ποδιών.

Βιβλιογραφία

- DE LEVA P. (1996). Adjustments to Zatsiorsky – Seluyanov’s segment inertia parameters. *Journal of Biomechanics*, 29 (9): 1223 – 1230.
- SANDERS R. (1999). Hydrodynamic characteristics of a swimmer’s hand. *Journal of Applied Biomechanics*, 15, 3 – 26.
- TOUSSAINT H. M., HOLLANDER A. P., BERG C. v. d., & VORONTSOV A. R. (2000). Biomechanics of swimming. In W. E. Garrett, & D. T. Kirkendall (Eds.), *Exercise and Sport Science*. Williams and Wilkins, Lippincott, Philadelphia, pp. 639-660.

ARM-STROKE PROPULSIVE PHASES IN BREASTSTROKE SWIMMING

V. Gourgoulis, D. Papapavlou, A. Boli, St. Koulexidis, P. Getzenis,

P. Antoniou, N. Aggeloussis, G. Mavrommatis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose was to determine the propulsive phases of the arm stroke in breaststroke swimming with different speed. Nine male swimmers swam 25 m breaststroke with maximal and submaximal intensity. Eight digital cameras (50 Hz) were used to record the motion below and above the water surface. For the calibration of the recorded space a frame was used with dimensions of 1 m in the transverse, 2 m in the vertical and 5 m in the longitudinal direction, which was aligned with the swimming direction. Twenty eight anatomical landmarks were painted onto each swimmer's body, in order to calculate the position of its centre of mass. The Ariel Performance Analysis System was used for the digitization of the anatomical landmarks. The drag and lift propulsive forces generated by the swimmers' right hand, their resultant force and its component in the swimming direction (effective force), were estimated based on the kinematic characteristics of the hand and hydrodynamic coefficients. For all swimmers, all curves of their effective force and their velocity of the centre of mass in the swimming direction were normalized to the total arm stroke duration, and were averaged, respectively. Their study revealed that, independent from the swimming intensity, the arm recovery phase is a clearly non propulsive phase, due to the simultaneous arm and leg recovery. Although, the arm glide phase is a neutral phase, the velocity of the centre of mass increases, due to the action and the sweep of the legs. The subsequent arm out-sweep is characterized as propulsive, especially in its second half, and the arm in- and down-sweep phase is the mainly propulsive phase of the arm stroke, where the velocity of the centre of mass increases exclusively due to the action of the arms. During breaststroke swimming with maximal intensity the effective force is initially positive in the arm in- and up-sweep phase. However, the swimmer's centre of mass horizontal velocity remains constant, due to the simultaneous recovery of the legs, which is a resistive action. On the contrary, during breaststroke swimming with submaximal intensity the centre of mass velocity is decreased, as the effective force is mainly negative. Consequently, although in general the arm recovery and glide phases could be characterized as non propulsive and the out- and in-sweep phases as propulsive, to determine the arm stroke phases as propulsive or non propulsive with precision the swimming intensity is of decisive importance and the velocity of the centre of mass should also be taken into account.

Key words: *breaststroke, propulsive phases, arm stroke, centre of mass velocity*

Address for correspondence

Vassilios Gourgoulis

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039656

E-mail: vgoyrgoy@phyed.duth.gr

ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ

Συρεσιώτη Χ., Γιαννακού Ε., Αγγελούσης Ν., Μάλλιου Π., Γιοφτσιδού Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Ο πόνος στη μέση οδηγεί συχνά στην υιοθέτηση ενός άκαμπτου μοντέλου κίνησης/βάδισης, με περιορισμό των μικροκινήσεων που πραγματοποιούνται φυσιολογικά στην οσφυοπυελική περιοχή, με αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία της και την επανεμφάνιση του πόνου. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί η άμεση επίδραση της εκτέλεσης ασκήσεων ιδιοδεκτικότητας στην κινητικότητα της λεκάνης, κατά τη βάδιση σε άτομα με οσφυαλγία μηχανικής αιτιολογίας. Στη μελέτη συμμετείχαν 15 ασθενείς με οσφυαλγία μηχανικής αιτιολογίας 20 έως 40 ετών, οι οποίοι εκτέλεσαν 10 δοκιμασίες βάδισης σε τρεις διαφορετικές συνεδρίες (μετρήσεις). Ανάμεσα στην πρώτη και στη δεύτερη μέτρηση μεσολάβησε διάλλειμα 10', ενώ ανάμεσα στην δεύτερη και στην τρίτη μεσολάβησε άσκηση περίπου ίσης διάρκειας. Το πρόγραμμα ιδιοδεκτικότητας περιελάμβανε 2 ασκήσεις, μια από όρθια θέση πάνω σε μαξιλάρι αέρα (airpad) και μια από καθιστή θέση σε ελβετική μπάλα (fitball). Στόχος των ασκήσεων ήταν η διατήρηση της ισορροπίας των συμμετεχόντων, με πραγματοποίηση αντισταθμιστικών κινήσεων της λεκάνης για 3 λεπτά συνολικά, για κάθε άσκηση. Για την καταγραφή των κινηματικών χαρακτηριστικών της λεκάνης κατά τη βάδιση, χρησιμοποιήθηκε το οπτοηλεκτρονικό σύστημα τρισδιάστατης βιντεοανάλυσης VICON με 8 κάμερες υπερύθρων και συχνότητα δειγματοληψίας 100 Hz. Η αξιοπιστία των κινηματικών χαρακτηριστικών εκτιμήθηκε από τον συντελεστή πολλαπλής συσχέτισης (CMC) για το σύνολο των προσπαθειών σε κάθε μέτρηση. Επίσης υπολογίστηκε η ρίζα του μέσου τετραγώνου των τιμών (RMS) για κάθε 10% του κύκλου βάδισης, ως η τιμή γωνίας της κάθε παραμέτρου στο συγκεκριμένο διάστημα. Τέλος, για τον έλεγχο των διαφορών μεταξύ των 3 μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης των παραπάνω τιμών, για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε υψηλή αξιοπιστία για τις γωνίες πλάγιας κλίσης και περιστροφής της λεκάνης και μέτρια για την προσθιοπίσθια κλίση της λεκάνης. Μόνο οι τιμές της πλάγιας κλίσης της λεκάνης σε συγκεκριμένα σημεία του κύκλου βάδισης διέφεραν σημαντικά μετά την άσκηση. Τα δεδομένα αυτά αποτελούν ένδειξη πως η άσκηση ιδιοδεκτικότητας μπορεί να έχει άμεση επίδραση στην κινητικότητα της λεκάνης, ωστόσο, το θέμα χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.

Λέξεις κλειδιά: οσφυαλγία, άσκηση ιδιοδεκτικότητας, βάδιση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Συρεσιώτη Χρυσάνθη

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039733

E-mail: csyresio@phyed.duth.gr

ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ

Εισαγωγή

Ως οσφυαλγία ορίζεται ο πόνος που εντοπίζεται στην οσφυϊκή περιοχή της σπονδυλικής στήλης η/και της λεκάνης. Σε αρκετές η οσφυαλγία χαρακτηρίζεται ως μη συγκεκριμένης αιτιολογίας ή μηχανικής αιτιολογίας, καθώς η αιτία εμφάνισης του πόνου δεν μπορεί να προσδιορισθεί. Το 84% του γενικού πληθυσμού θα βιώσουν τουλάχιστον μία φορά στη ζωή τους πόνο στη μέση, ενώ από τους πάσχοντες το 44-78% θα υποφέρουν από υποτροπές και ένα μεγάλο ποσοστό θα απουσιάσει συχνά από το χώρο εργασίας (Airaksinenetal., 2006). Η οσφυαλγία διακρίνεται βάσει της διάρκειας των συμπτωμάτων σε οξεία (<3 μήνες), χρόνια (>3 μήνες) και επαναλαμβανόμενη (χρόνος ανάμεσα σε επεισόδια πόνου<3 μήνες).

Ο χρόνιος και επαναλαμβανόμενος πόνος μπορεί να επιφέρει αλλαγές στον κινητικό έλεγχο (Brumagne, Janssens, Knarpen, Claeys & Suuden-Johanson, 2008) και εμφάνιση ενός άκαμπτου προτύπου βάδισης, με αυξημένη δραστηριότητα των μεγάλων μυών της περιοχής (ορθός κοιλιακός, ιερωνωτιαίοι κλπ.) που συνήθως έχει το ρόλο προστατευτικού μηχανισμού έναντι της επανεμφάνισης του πόνου (Arendt-Nielsen, Graven-Nielsen, Svarrer & Svensson, 1995). Η διατήρηση όμως του προτύπου αυτού, πέραν της οξείας φάσης, καταλήγει να στοιχίσει το εύρος των λεπτών αντισταθμιστικών κινήσεων που εκτελούνται σε επίπεδο σπονδυλικών αρθρώσεων και ελέγχονται από μύες όπως, ο πολυσχιδής και ο εγκάρσιος κοιλιακός. Οι προσαρμογές αυτές μπορεί να οδηγήσουν σε ευρύτερη δυσλειτουργία της οσφυοπυελικής περιοχής, δημιουργώντας τον κίνδυνο υποτροπής και τελικά επανεμφάνισης του πόνου βάζοντας το άτομο σε ένα φαύλο κύκλο (Hodges & Moseley, 2003).

Η άσκηση επιφέρει σημαντικά οφέλη στην αντιμετώπιση του πόνου και την πρόληψη υποτροπών. Χρησιμοποιούνται πρωτόκολλα που στοχεύουν κυρίως στην κινητοποίηση και στην ενδυνάμωση των σταθεροποιών μυών της περιοχής και στην εκπαίδευση κινητικού ελέγχου. Ωστόσο, η συνεισφορά της άσκησης ιδιοδεκτικότητας/ισορροπίας στη συνήθως διαταραγμένη κινηματική της λεκάνης, στον συγκεκριμένο πληθυσμό, δεν έχει μελετηθεί ξανά και συνεπώς δεν υπάρχουν συγκεκριμένα πρωτόκολλα. Η υπόθεσή της έρευνας είναι ότι τέτοιου είδους ασκήσεις δύνανται να σπάσουν αυτό το φαύλο κύκλο, είτε προλαμβάνοντας ή αντιμετωπίζοντας τη γενικευμένη δυσλειτουργία. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί η άμεση επίδραση ασκήσεων ιδιοδεκτικότητας στην κινητικότητα της λεκάνης σε άτομα με οσφυαλγία.

Μεθοδολογία

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 15 ενήλικες (11 γυναίκες, 4 άντρες) με επαναλαμβανόμενη οσφυαλγία μη συγκεκριμένης αιτιολογίας. Όλοι βρίσκονταν σε φάση ύφεσης των συμπτωμάτων, ενώ χαρακτηρίζονταν από το χαμηλότερο επίπεδο ανικανότητας, σύμφωνα με το «Oswestry

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

disability questionnaire». Η μέση ηλικία των ατόμων ήταν $26,86 \pm 6,82$ έτη και οι μέσες τιμές ύψους και βάρους ήταν $167,4 \pm 9,66$ cm και $65,4 \pm 16,59$ kg αντίστοιχα.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Με κάθε συμμετέχοντα προηγήθηκε της μέτρησης ατομική συνάντηση 1-2 εβδομάδες νωρίτερα με στόχο την λήψη ιστορικού, την περιγραφή της διαδικασίας, την εκπαίδευση κινητικού ελέγχου και την εξοικείωση με τις ασκήσεις. Η ημέρα της μέτρησης περιελάμβανε τη συμπλήρωση του «Oswestry disability questionnaire» και της φόρμας συναίνεσης, τη μέτρηση σωματομετρικών χαρακτηριστικών, την τοποθέτηση ειδικών ανακλαστήρων και στη συνέχεια τη βάδιση για την εξοικείωση με το χώρο του εργαστηρίου και τον υπολογισμό της φυσικής ταχύτητας βάδισης.

Χρησιμοποιήθηκε το οπτοηλεκτρονικό σύστημα τρισδιάστατης ανάλυσης Vicon με οχτώ κάμερες υπερύθρων. Η ανάλυση βάδισης πραγματοποιήθηκε με τα λογισμικά Nexus και Polygon (Vicon). Η δοκιμασία περιελάμβανε βάδιση κατά μήκος του διαδρόμου του εργαστηρίου, ακολουθώντας μια κάθετη ράβδο η οποία είχε οριστεί να κινείται με τη φυσική ταχύτητα του εξεταζόμενου. Πραγματοποιήθηκαν 3 μετρήσεις αποτελούμενες από 10 δοκιμασίες βάδισης η καθεμία. Ανάμεσα στην πρώτη και στη δεύτερη μέτρηση μεσολάβησε διάλειμμα 10' ενώ ανάμεσα στην δεύτερη και στην τρίτη μεσολάβησε άσκηση περίπου ίσης διάρκειας.

Η παρέμβαση περιελάμβανε δύο ασκήσεις: α) καθιστή ισορροπία σε ελβετική μπάλα και β) όρθια ισορροπία με τεντωμένα γόνατα πάνω σε airpad. Στόχος ήταν η αντιστάθμιση της απώλειας ισορροπίας με κινήσεις από την περιοχή της λεκάνης και η διατήρηση της ισορροπίας για όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο χωρίς επαφή με το πάτωμα. Χρησιμοποιήθηκε χρονόμετρο ώστε να μετράται μόνο ο καθαρός χρόνος εξάσκησης που ορίστηκε στα 3'.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν τα προγράμματα MatLab (MathWorks) και SPSS. Κατά την επεξεργασία των δεδομένων τα κινηματικά χαρακτηριστικά που αξιολογήθηκαν ήταν η γωνία προσθιοπίθιας κλίσης, πλάγιας κλίσης και περιστροφής της λεκάνης. Η ποσοτικοποίηση των τιμών των παραμέτρων έγινε με χρήση της ρίζας του μέσου τετραγώνου των τιμών (RMS) σε κάθε ένα από τα 10 ίσα διαστήματα στα οποία διαιρέθηκε ο κύκλος βάδισης. Η αξιοπιστία των δεδομένων ελέγχθηκε με τον συντελεστή πολλαπλής συσχέτισης (CMC). Στις τιμές των παραμέτρων εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις 3×10 με παράγοντες επανάληψης τη «μέτρηση» (αρχική, μέτρηση πριν την άσκηση και μέτρηση μετά την άσκηση) και «διάστημα» (10 ποσοστιαία διαστήματα του κύκλου βάδισης). Για τον έλεγχο πολλαπλών συγκρίσεων χρησιμοποιήθηκε το LSD test και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο 0,05.

Αποτελέσματα

Βρέθηκε υψηλή αξιοπιστία για τις γωνίες περιστροφής (CMC>0,89) και πλάγιας κλίσης (CMC>0,98) και μέτρια για την προσθιοπίσθια κλίση της λεκάνης (CMC>0,71). Δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα μέτρηση για την προσθιοπίσθια κλίση (Αριστερό:F2,28=0,832;p=0,446, Δεξί:F2,28=0,877;p=0,392) και για την περιστροφή (Αριστερό:F2,28=1,175;p=0,311, Δεξί:F2,28=1,264;p=0,298). Ο παράγοντας διάστημα είχε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση στην περιστροφή της λεκάνης (αριστερό:F9,126=9,782;p=0,000, Δεξί:F9,126=10,416;p=0,000) ενώ βρέθηκε επίσης στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση (Αριστερό:F18,252=3,124;p=0,026, Δεξί:F18,252=3,521;p=0,014) της μέτρησης σε συγκεκριμένα σημεία της του κύκλου βάδισης, για την πλάγια κλίση της λεκάνης. Ειδικότερα, η επίδραση της άσκησης στην πλάγια κλίση αφορούσε στις φάσεις της μέσης στήριξης, αρχικής και μέσης αιώρησης για τη δεξιά πλευρά της λεκάνης και στις φάσεις της μέσης και τελικής στήριξης για την αριστερή πλευρά κατά την κίνηση του αντίστοιχου άκρου.

Συμπεράσματα-Συζήτηση

Η υπόθεση της παρούσας έρευνας ήταν πως οι ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας για την οσφυοπυελική περιοχή πιθανά να έχουν κάποια άμεση επίδραση στη βελτίωση της συνήθως διαταραγμένης κινητικότητας της λεκάνης σε άτομα με οσφυαλγία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η άμεση επίδρασή τους εστιάστηκε μόνο σε συγκεκριμένες φάσεις του κύκλου βάδισης και μόνο για μια από τις 3 κινηματικές παραμέτρους της λεκάνης. Κατά συνέπεια η αρχική μας υπόθεση επιβεβαιώθηκε σε μικρό μόνο βαθμό.

Πιθανοί λόγοι για αυτό είναι το μικρό εύρος των συγκριμένων κινήσεων, το οποίο περιορίστηκε περισσότερο από τη στατιστική επεξεργασία και το οποίο αυξάνει το σφάλμα της μέτρησης, με αποτελέσματα να απαιτείται μεγάλη μεταβολή για να καταδειχθεί ως στατιστικά σημαντική, δεδομένης της ομαδοποίησης των δεδομένων, καθώς δε μελετήθηκε ξεχωριστά η επίδραση για κάθε άτομο. Ακόμη ίσως να ήταν απαραίτητος περισσότερος χρόνος εξάσκησης πριν από τη μέτρηση, για την καλύτερη τεχνικά εκτέλεση των ασκήσεων ή περισσότερος χρόνος εκτέλεσης κατά τη διαδικασία της μέτρησης. Σε κάθε περίπτωση, η μακροχρόνια εξάσκηση με τέτοιου είδους ασκήσεις ίσως να μπορεί να επαναφέρει και να διατηρήσει τη φυσιολογική κινηματική της λεκάνης στα άτομα με οσφυαλγία, στοχεύοντας σε προσαρμογές στους μύες που ελέγχουν τις μικροκινήσεις της περιοχής, απαιτείται ωστόσο περαιτέρω έρευνα.

Βιβλιογραφία

- Airaksinen O., Broxl. J., Cedraschi C., Hildebrandt J., Klaber-Moffett J., Kovacs F., Mannion F. A., Reis S., Staal B. J., Ursin H., Zanoli G. (2006). Chapter 4 European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *European Spine Journal*, 15:2, 192–300.
- Arendt-Nielsen L., Graven-Nielsen T., Sværre H., Svensson P. (1995). The influence of low back pain on muscle activity and coordination during gait: a clinical and experimental study. *Pain*, 64, 231-240.
- Brumagne S., Janssens L., Knape S., Claeys K., Suuden-Johanson E. (2008). Persons with recurrent low back pain exhibit a rigid postural control strategy. *European Spine Journal*, 17, 1177–1184.
- Hodges P., Moseley L. (2003). Pain and motor control of the lumbopelvic region: effect and possible mechanisms. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 13, 361–370.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

ACUTE EFFECT OF A PROPRIOCEPTION EXERCISE PROGRAM ON PELVIS MOBILITY IN LOW BACK PAIN PATIENTS

Ch. Syresioti, E. Giannakou, N. Aggeloussis, P. Malliou, A. Gioftsidou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Low back pain sufferers often adopt a rigid posture/gait model with limitation of small range movements which are normally performed in lumbopelvic area, resulting in dysfunction and recurrence of pain. The purpose of this study was to investigate the acute effect proprioception exercises have on pelvis mobility during walking in individuals with nonspecific low back pain. Fifteen patients with nonspecific low back pain (20-40 years old) participated in the study. They performed 10 gait trials in three different measurement sessions. Between the first and second measurement elapsed a 10' break and between the second and third measurement, proprioception exercises were performed, approximately of same duration. Proprioception program consisted of two exercises, one of standing balance on an airpad and another of sitting balance on a Swiss ball. Exercises' purpose was balance maintenance by each participant, through compensatory movements of the lumbopelvic area for 3 minutes total, for each exercise. Vicon optoelectronic 3D motion analysis system with 8 infrared cameras and sampling frequency 100 Hz, was used for recording the kinematic characteristics of the pelvis during walking. The reliability of the kinematic characteristics was estimated by the coefficient of multiple correlation (CMC) for all the trials in each measurement. Also, root mean square of the values (RMS) was calculated for every 10% of the gait cycle, as the angle value of each parameter in the specific interval. Finally, measurement effect was assessed by two-way ANOVA of the aforementioned values for repeated measures. The results showed high reliability for lateral pelvic tilt and pelvic rotation angles and moderate reliability for anteroposterior pelvic tilt angles. Only the lateral pelvic tilt values, in specific parts of the gait cycle differed significantly after exercise. These data indicate that proprioception exercise can have a direct impact on the mobility of the pelvis, however, the issue needs further investigation.

Key words: *low back pain, proprioception exercise, gait*

Address for correspondence

Chrysanthi Syresioti

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, GR-69100 Komotini

Tel.: +3025310 39733

E-mail: csyresio@phyed.duth.gr

**Επιστήμες του Χορού
Dance Sciences**



**23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015**

**23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015**

Η ΑΦΟΣΙΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

Νικητόπουλος Η., Γουλιμάρης Δ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της έρευνας, ήταν να διερευνηθεί η αφοσίωση ενήλικων συμμετεχόντων σε μαθήματα ελληνικών παραδοσιακών χωρών, και να εξεταστεί το κατά πόσο μπορεί να υπάρξει διαφοροποίηση, που να οφείλεται στην προγενέστερη χορευτική εμπειρία και αν υπάρχει στα έτη εμπειρίας καθώς και την εκπαίδευση των συμμετεχόντων. Στην έρευνα πήραν μέρος 212 ενήλικες χορευτές, οι οποίοι παρακολουθούσαν μία φορά την εβδομάδα μαθήματα ελληνικών παραδοσιακών χωρών σε πολιτιστικούς συλλόγους. Η έννοια της αφοσίωσης εξετάστηκε με τρεις ερωτήσεις, οι οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί και σε άλλες παρόμοιες έρευνες τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Οι απαντήσεις δόθηκαν σε 5βάθμια κλίμακα, από το «καθόλου» (1), έως το «πάρα πολύ» (5). Προκειμένου να βρεθούν οι διαφορές ως προς την αφοσίωση, οφειλόμενες στην προγενέστερη χορευτική εμπειρία, πραγματοποιήθηκε T-Test. Από τα αποτελέσματα φαίνεται πως η προγενέστερη εμπειρία αποτελεί παράγοντα διαφοροποίησης $t_{(210)}=2.31$, $p<0.05$. Από τους μέσους όρους προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες με προγενέστερη χορευτική εμπειρία παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα αφοσίωσης. Στη συνέχεια, για να ελεγχθούν ως προς την αφοσίωση οι διαφορές που οφείλονται στα έτη εμπειρίας και την εκπαίδευση, πραγματοποιήθηκαν ανάλυση διακύμανσης One-Way Anova και Post Hoc Test του Scheffe. Στην πρώτη περίπτωση δεν προκύπτει σημαντική διαφορά $F_{(2,211)}=2.34$, $p>0.05$, ενώ στην δεύτερη περίπτωση διαπιστώθηκε σημαντική διαφορά $F_{(3,211)}=6.00$, $p<0.05$ μεταξύ των συμμετεχόντων που είχαν ολοκληρώσει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, και των υπολοίπων. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες αυτοί είχαν υψηλότερους δείκτες αφοσίωσης από τους υπόλοιπους. Συμπερασματικά προκύπτει ότι η προγενέστερη χορευτική εμπειρία και η εκπαίδευση αποτελούν παράγοντες διαφοροποίησης των επιπέδων αφοσίωσης συμμετεχόντων σε δραστηριότητες ελληνικών παραδοσιακών χωρών.

Λέξεις κλειδιά: Αφοσίωση, παραδοσιακός χορός, χορευτική εμπειρία

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Νικητόπουλος Ηλίας

Διεύθυνση: Καλαβρύτων 9, 15351, Παλλήνη

Τηλ.: 210 6668245

E-mail: iliasnikitopoulos@hotmail.com

Η ΑΦΟΣΙΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

Εισαγωγή

Η αφοσίωση αφορά την κατ' επανάληψη οικειοθελή επιλογή των συμμετεχόντων να δηλώνουν προτίμηση σε μία δραστηριότητα, μεταξύ άλλων. Αποτελεί σημαντικό αντικείμενο μελέτης, καθώς έχει μεγάλη επίδραση στη δημιουργία και διατήρηση ενός βασικού κορμού συμμετεχόντων στους πολιτιστικούς συλλόγους.

Η έννοια της αφοσίωσης σε σχέση με τις χορευτικές δραστηριότητες δεν έχει μελετηθεί επαρκώς, ιδιαίτερα στον ελλαδικό χώρο. Ωστόσο υπάρχει σημαντικός αριθμός ερευνών που εξετάζει την αφοσίωση ατόμων που συμμετέχουν σε δραστηριότητες αναψυχής. Οι Iwasaki και Havitz (2004) σε έρευνά τους, αναλύουν τη σχέση μεταξύ της ανάμειξης συμμετεχόντων σε προγράμματα αναψυχής και της συμπεριφορικής τους αφοσίωσης ως προς τα προγράμματα αυτά, καθώς και αν η ψυχολογική δέσμευση των συμμετεχόντων επηρεάζει τη σχέση αυτή. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η διαρκής συμμετοχή επηρεάζει άμεσα τη συμπεριφορική αφοσίωση, μέσω μιας σειράς παραγόντων δέσμευσης. Την ίδια χρονιά, οι Kyle, Graefe, Manning και Bacon (2004) εκπόνησαν έρευνα με σκοπό να εξετάσουν τη σχέση μεταξύ της συμμετοχής, της δέσμευσης, της αντίστασης στην αλλαγή και της συμπεριφορικής αφοσίωσης, για πεζοπόρους κατά μήκος του μονοπατιού των Απαλάχιων Όρεων. Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν ήταν ξεκάθαρα, παρέχοντας μερική υποστήριξη των αρχικών υποθέσεων.

Το 2006, έρευνα των Alexandris, Kouthouris και Meligdis πρότεινε ένα μοντέλο μέτρησης της ποιότητας υπηρεσιών σε θέρετρα του σκι, μελέτησε τη συνεισφορά της προσκόλλησης στη τοποθεσία στη διαμόρφωση της αφοσίωσης των συμμετεχόντων, και ανέλυσε την επιρροή της ποιότητας υπηρεσιών στη προσκόλληση αυτή. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αφοσίωση των συμμετεχόντων μπορούσε να προβλεφθεί σε σημαντικό βαθμό και από τις δύο διαστάσεις της προσκόλλησης στη τοποθεσία (τοπική ταυτότητα και την εξάρτηση από τον τόπο). Επιπλέον, αποδείχθηκε πως η προσκόλληση στην τοποθεσία μπορούσε να προβλεφθεί αποτελεσματικά από τις διαστάσεις «αλληλεπίδραση» και «φυσικό περιβάλλον» της ποιότητας υπηρεσιών.

Το 2008, έρευνα των Alexandris, Kouthouris, Funk και Chatzigianni είχε σκοπό να εξετάσει τις κύριες αιτίες που περιορίζουν τους συμμετέχοντες σε προγράμματα σκι αναψυχής, και να εξετάσει τη σχέση των αιτιών αυτών με την ανάμειξη και την αφοσίωση στα προγράμματα αυτά. Η ανάλυση έδειξε πως οι περιορισμοί επηρεάζουν σημαντικά τόσο την ανάμειξη όσο και την αφοσίωση. Επιπλέον, αποδείχθηκε πως η αφοσίωση στο σκι επηρεάζεται σημαντικά και από παράγοντες της ανάμειξης, όπως η κεντρικότητα και η ελκυστικότητα.

Σκοπός της έρευνας, ήταν να διερευνηθεί η αφοσίωση ενήλικων συμμετεχόντων σε μαθήματα ελληνικών παραδοσιακών χορών και να εξεταστεί το κατά πόσο μπορεί να υπάρξει διαφοροποίηση, που να οφείλεται στη προγενέστερη χορευτική εμπειρία, τα έτη εμπειρίας και την εκπαίδευση των συμμετεχόντων.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα πήραν μέρος 212 ενήλικες χορευτές (172 γυναίκες και 40 άντρες) με μέσο όρο ηλικίας τα 45,1 έτη (TA=15,0). Παρακολουθούσαν μία φορά την εβδομάδα μαθήματα ελληνικών παραδοσιακών χορών σε πολιτιστικούς συλλόγους μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα της περιφέρειας της ανατολικής Αττικής. Το δείγμα αυτό επιλέχθηκε σύμφωνα με τη μέθοδο της τυχαίας δειγματοληψίας.

Όργανο μέτρησης

Για τη διερεύνηση της αφοσίωσης χρησιμοποιήθηκαν τρεις ερωτήσεις προσαρμοσμένες για την συγκεκριμένη δραστηριότητα π.χ. «Πόσο αφοσιωμένος δηλώνετε να συμμετέχετε σε μαθήματα ελληνικών παραδοσιακών χορών στο μέλλον, μόνον σ' αυτό το σύλλογο;». Οι απαντήσεις δόθηκαν σε 5βάθμια κλίμακα, από το «καθόλου» (1), έως το «πάρα πολύ» (5). Οι ερωτήσεις έχουν χρησιμοποιηθεί και σε άλλες παρόμοιες έρευνες τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό (Alexandris, Kouthouris, Funk & Chatziagianni, 2008; Alexandris, Kouthouris & Meligdis, 2006; Alexandris & Stodolska, 2004; Armitage & Conner 1999; Smith & Biddle, 1999).

Στατιστική ανάλυση

Προκειμένου να βρεθούν διαφορές ως προς την αφοσίωση, οφειλόμενες στην προγενέστερη χορευτική εμπειρία, στα έτη εμπειρίας και στην εκπαίδευση, πραγματοποιήθηκε T-Test και ανάλυση διακύμανσης One-Way Anova. Για να διαπιστωθεί μεταξύ ποιων κατηγοριών εκπαίδευσης παρουσιάζονται διαφορές, πραγματοποιήθηκε Post Hoc Test του Scheffe.

Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα φαίνεται πως η προγενέστερη εμπειρία αποτελεί παράγοντα διαφοροποίησης $t_{(210)}=2.31$, $p<0.05$. Από τους μέσους όρους προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες με προγενέστερη χορευτική εμπειρία παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα αφοσίωσης (MO=4.4) από τους μη έχοντες (MO=4.2). Αντίθετα, στην περίπτωση των ετών εμπειρίας δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά $F_{(2,211)}=2.34$, $p>0.05$, ενώ στην περίπτωση της εκπαίδευσης

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά $F_{(3,211)}=6.00$, $p<0.05$., όσον αφορά τις κατηγορίες εκπαίδευσης μεταξύ των οποίων παρουσιάζονται διαφορές, από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των συμμετεχόντων που είχαν ολοκληρώσει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, και των υπολοίπων. Από τους μέσους όρους προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες αυτοί είχαν υψηλότερους δείκτες αφοσίωσης ($MO=4.8$) από τους υπόλοιπους ($MO=4.4$ & 4.3 & 4.1).

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, η προγενέστερη χορευτική εμπειρία αποτελεί παράγοντα διαφοροποίησης των επιπέδων αφοσίωσης συμμετεχόντων σε δραστηριότητες ελληνικών παραδοσιακών χορών, όπως το ίδιο συμβαίνει και με την εκπαίδευση. Ένας άνθρωπος ο οποίος έχει συμμετάσχει ξανά στο παρελθόν σε ένα τέτοιο πρόγραμμα, είναι φυσιολογικό να έχει αναπτύξει περισσότερο το αίσθημα αφοσίωσης προς τη δραστηριότητα αυτή, σε σχέση με κάποιον που δεν το έχει δοκιμάσει ποτέ στο παρελθόν. Επίσης, πιο αφοσιωμένοι παρουσιάζονται αυτοί οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει τη πρωτοβάθμια εκπαίδευση σε σχέση με τους υπόλοιπους, γεγονός το οποίο ίσως να οφείλεται στην ανάγκη των ανθρώπων αυτών να ενταχθούν σε μία κοινωνική ομάδα, στην οποία η έλλειψη μόρφωσης να μην αποτελεί εμπόδιο. Αντίθετα, τα έτη εμπειρίας δεν αποτελούν παράγοντα διαφοροποίησης των επιπέδων αφοσίωσης συμμετεχόντων σε δραστηριότητες ελληνικών παραδοσιακών χορών.

Βιβλιογραφία

- ALEXANDRIS, K. & STODOLSKA, M. (2004), *The influence of perceived constraints on the attitudes toward recreational sport participation*, *Society and Leisure*, 27, 197-217.
- ALEXANDRIS, K., KOUTHOURIS, C. & MELIGDIS, A. (2006). *Increasing customers' loyalty in a skiing resort: the contribution of place attachment and service quality*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 18(5):414-425.
- ALEXANDRIS, K., KOUTHOURIS, C., FUNK, D. & CHATZIGIANNI, E. (2008). *Examining the relationships between leisure constraints, involvement and attitudinal loyalty among Greek recreational skiers*. *European Sport Management Quarterly*, 8(3):247-264.
- ARMITAGE, C. & CONNER, M. (1999), *The theory of planned behaviour: assessment of predictive validity and 'perceived control'*, *British Journal of Social Psychology*, 38, 35-54.
- IWASAKI, Y. & HAVITZ, M. (2004). *Examining relationships between leisure involvement, psychological commitment and loyalty to a recreation agency*. *Journal Of Leisure Research*, 36(1):45-72.
- KYLE, G., GRAEFE, A., MANNING, R. & BACON, J. (2004) *Predictors of Behavioral Loyalty Among Hikers Along the Appalachian Trail*. *Leisure Sciences: An Interdisciplinary Journal*, 26(1):99-118.
- SMITH, A. & BIDDLE, S. (1999), *Attitudes and exercise adherence: test of the theories of reasoned action and planned behaviour*, *Journal of Sport Sciences*, 17, 269-81.

PARTICIPANTS' LOYALTY IN GREEK TRADITIONAL DANCES ACTIVITIES

I. Nikitopoulos, D. Goulimaris

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose of the study was to investigate the loyalty of adult participants in traditional Greek dance lessons, and to examine whether differences can be found, concerning previous dance experience, years of experience if there is any and education of the participants. 212 adult dancers participated in the research, who once a week attended traditional Greek dancing lessons in cultural associations. The concept of loyalty was examined using 3 questions, which have been used in other similar studies both in Greece and abroad. The answers were given to a 5-point scale from "not at all" (1) to "very much" (5). In order to find differences in loyalty, due to previous dance experience, a T-Test was performed. The results show that prior experience is a differentiating factor $t_{(210)} = 2.32$, $p < 0.05$. The averages show that participants with previous dance experience have higher loyalty levels. Next, in order to find differences in loyalty, due to years of experience and education, analysis of variance One-Way Anova and Post Hoc Test of Scheffe was performed. In the first case no significant difference $F_{(2,211)} = 2.32$, $p > 0.05$ is shown, while in the second case there was some significant difference $F_{(3,211)} = 6.00$, $p < 0.05$ between participants who had completed primary education, and the rest. More specifically, those participants had higher loyalty indicators from the rest. In conclusion, prior dance experience and education are factors differentiating the participating loyalty levels in Greek traditional dancing activities.

Key words: *loyalty, traditional dance, dancing experience*

Address for correspondence

Ilias Nikitopoulos

Address: 9th Kalavriton St., GR-15351 Pallini

Tel.: 210 6668245

E-mail: iliasnikitopoulos@hotmail.com

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΧΟΡΩΝ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Μαυρίδου Ζ., Γουλιμάρης Δ., Μπεμπέτσος Ε., Φιλίππου Φ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης, υγείας και αναψυχής, επιδρά θετικά τόσο στις γνωστικές λειτουργίες όσο και στην ενίσχυση της ψυχολογικής ευεξίας. Ο παραδοσιακός χορός, είναι σήμερα μία από τις πλέον δημοφιλείς δραστηριότητες αναψυχής στον ελληνικό χώρο καθώς ολοένα και μεγαλύτερος αριθμός ενηλίκων αναζητά τρόπους ψυχαγωγίας και επιλέγει τα προγράμματα των ελληνικών παραδοσιακών χορών για τη βελτίωση της φυσικής του κατάστασης, για κοινωνική επαφή και εκτόνωση από την καθημερινότητα. Σκοπός της παρούσας έρευνας, ήταν η διερεύνηση της ψυχολογικής διάθεσης ενηλίκων συμμετεχόντων σε προγράμματα εκμάθησης παραδοσιακών χορών. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 136 άτομα (47 άνδρες & 89 γυναίκες), ηλικίας 20 έως 60 ετών (Μ.Ο.=36,8±9,81) από πολιτιστικούς συλλόγους μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα του Ν. Ροδόπης. Για τη διεξαγωγή της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Προφίλ Καταστάσεων Διάθεσης» (POMS: McNair, Lorr & Droppleman 1971), τροποποιημένο για τον ελληνικό πληθυσμό από τους Zerva, Ekkekaki, Psychoudaki και Kakko (1993). Περιλαμβάνει 37 ερωτήματα σε έξι παράγοντες: άγχος-ένταση, κατάθλιψη, επιθετικότητα, ενεργητικότητα, κόπωση, σύγχυση, για να ελέγξει τη συνολική ψυχολογική διάθεση. Οι συμμετέχοντες, συμπλήρωσαν το ανώνυμο ερωτηματολόγιο εθελοντικά, απαντώντας στη βασική ερώτηση «*πως αισθάνεσαι μετά τη συμμετοχή..*» σε 5βάθμια κλίμακα τύπου Likert από το 0=καθόλου έως το 4=εξαιρετικά, μετά το τέλος του κάθε προγράμματος. Στο ερωτηματολόγιο προστέθηκαν ερωτήσεις για την ικανοποίηση από τη συμμετοχή και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Οι δείκτες εσωτερικής συνοχής α Cronbach των παραγόντων κυμάνθηκαν σε ικανοποιητικά επίπεδα. Από την περιγραφική στατιστική, προέκυψαν υψηλές τιμές στην ικανοποίηση και τη συνολική ψυχολογική διάθεση, με αύξηση της ενεργητικότητας και μείωση των παραγόντων που την επηρεάζουν αρνητικά. Από τις αναλύσεις διακύμανσης, στατιστικά σημαντικές διαφορές προέκυψαν ως προς το φύλο, στον παράγοντα κατάθλιψη, με τις γυναίκες να εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο από ότι οι άνδρες, ως προς την ηλικία στον παράγοντα άγχος/ένταση με την ηλικιακή κατηγορία έως 30 ετών να έχει υψηλότερες τιμές και ως προς τα χρόνια ενασχόλησης στην κόπωση, με αυτούς που δήλωσαν ότι έχουν έως δύο χρόνια ενασχόλησης να εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο. Ως προς την ικανοποίηση, δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς το φύλο και την ηλικία, όμως ως προς τα χρόνια ενασχόλησης αυτοί που δήλωσαν ότι έχουν πάνω από έξι χρόνια παρουσίασαν υψηλότερους μέσους όρους. Συμπερασματικά, τα προγράμματα παραδοσιακού χορού ενισχύουν τη θετική ψυχολογική διάθεση, αυξάνουν την ικανοποίηση από τη συμμετοχή και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της διάθεσης ανεξαρτήτου φύλου και ηλικίας.

Λέξεις κλειδιά: *ψυχολογική διάθεση, παραδοσιακός χορός, ενεργητικότητα, ηλικία*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Μαυρίδου Ζωή

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Πανεπιστημιούπολη Κομοτηνής, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 25310-27836, 6978063856

E-mail: zenia-m@windowslive.com

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΧΟΡΩΝ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Εισαγωγή

Η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης, υγείας και αναψυχής, επιδρά θετικά τόσο στις γνωστικές λειτουργίες όσο και στην ενίσχυση της ψυχολογικής διάθεσης. Η επιστημονική έρευνα, έχει αναδείξει τη σύνδεση της ψυχολογικής διάθεσης, με την υποκειμενική ευημερία και ευτυχία, την αισιόδοξη σκέψη, την παρουσία θετικής διάθεσης, την ικανοποίηση από τη ζωή, τις θετικές και δημιουργικές σχέσεις με τους άλλους καθώς και άλλες συνιστώσες όπως αυτοεκτίμηση, χαμηλότερα επίπεδα άγχους, υποκειμενική ευεξία, σκοπό και νόημα στη ζωή (Layous, Chancellor & Lyubomirsky, 2014). Τα προγράμματα των παραδοσιακών χορών, είναι σήμερα μία από τις πλέον δημοφιλείς δραστηριότητες αναψυχής, καθώς πέρα από το ότι συνεισφέρουν στη διατήρηση και μετάδοση της ελληνικής παράδοσης στις επόμενες γενεές, βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των συμμετεχόντων, καθώς τα άτομα που παίρνουν μέρος σε αυτά, διασκεδάζουν μέσα από τους ρυθμούς της παραδοσιακής μουσικής, αναδημιουργούν, κοινωνικοποιούνται, βελτιώνουν την αντιληπτική τους λειτουργία, τη φυσική και ψυχολογική τους υγεία (Γουλιμάρης, Φιλίππου, Κώτης, Γεντή, 2008; Shigematsu, Chang, Yabushita, Sakai, Nakagaichi & Nho, 2002). Η ψυχολογική διάθεση, αποτελείται από αρνητικές και θετικές συναισθηματικές καταστάσεις, οι οποίες μπορεί να διαχωριστούν στο ψυχολογικό στρες: *άγχος-ένταση, κατάθλιψη, επιθετικότητα, ψυχολογική κόπωση* και τη θετική ψυχολογική διάθεση: *αισιόδοξη σκέψη, δημιουργικότητα, ενεργητικότητα* (Lewis, Annett, Davenport, Hall & Lovatt, 2014). Ωστόσο, η επιστημονική έρευνα, που αφορά τη διερεύνηση της ψυχολογικής διάθεσης των συμμετεχόντων σε προγράμματα εκμάθησης παραδοσιακών χορών, δεν έχει προσελκύσει ακόμη το ενδιαφέρον των ερευνητών στον ελληνικό χώρο.

Σκοπός της παρούσας έρευνας, ήταν να διερευνήσει την ψυχολογική διάθεση ενήλικων συμμετεχόντων σε προγράμματα εκμάθησης παραδοσιακών χορών και να εξετάσει πιθανές διαφορές ως προς το φύλο, την ηλικία και τα χρόνια ενασχόλησης με τον παραδοσιακό χορό.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 136 υγιείς ενήλικες (47 άνδρες & 89 γυναίκες), με ηλικία από 20 έως 60 ετών (Μ.Ο.= 36,8 ± 9.81 χρόνια), συμμετέχοντες σε προγράμματα εκμάθησης παραδοσιακών χορών, που υλοποιούσαν πολιτιστικοί σύλλογοι μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα στο Ν. Ροδόπης. Για τις ανάγκες της έρευνας, το δείγμα χωρίστηκε ως προς την ηλικία: α) έως 30 χρόνων (n=36), β) 31 έως 40 (n=47) και γ) 41 και πάνω χρόνων (n=53), και ως προς τα χρόνια συμμετοχής: α) έως 2 χρόνια (n=43), β) 3 έως 5 χρόνια (n=52) και γ) 6 και πάνω χρόνια (n=41).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων και την αξιολόγηση της ψυχολογικής διάθεσης των συμμετεχόντων, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο: «Προφίλ Καταστάσεων Διάθεσης» (POMS; McNair, Lorr & Droppleman, 1971), τροποποιημένο για τις ανάγκες του ελληνικού πληθυσμού από τους Zerva, Ekkekaki, Psychoudaki και Kakko (1993). Περιλαμβάνει 37 θέματα σε 6 παράγοντες που ρυθμίζουν τη συνολική ψυχολογική διάθεση: α) ένταση/άγχος με 6 θέματα

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

(π.χ.: «ανήσυχος/η»), β) κατάθλιψη με 8 (π.χ.: «μελαγχολικός/η»), γ) επιθετικότητα με 7 (π.χ.: «δηκτικός/η»), δ) ενεργητικότητα με 6 (π.χ.: «γεμάτος ζωή»), ε) κόπωση με 5 (π.χ.: «εξαντλημένος/η») και στ) σύγχυση με 5 θέματα (π.χ.: «αδύνατο να συγκεντρωθώ»). Οι απαντήσεις στην ερώτηση «πώς αισθάνεσαι αυτή τη στιγμή...» δίνονταν σε 5βάθμια κλίμακα τύπου Likert (0=καθόλου έως και 4=εξαιρετικά). Η Συνολική Ψυχολογική Διάθεση υπολογίζεται: Άγχος/Ένταση + Κατάθλιψη + Επιθετικότητα + Κόπωση + Σύγχυση – Ενεργητικότητα + 100. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν ανώνυμα από τους συμμετέχοντες μετά τη λήξη του προγράμματος.

Στατιστική Ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκαν: ανάλυση αξιοπιστίας (Reliability Analysis) για τη συνοχή των παραγόντων, αναλύσεις περιγραφικής στατιστικής και αναλύσεις διακύμανσης (T-test & One Way Anova) για τον έλεγχο της ύπαρξης διαφορών ως προς το φύλο, την ηλικία και τα χρόνια ενασχόλησης. Ως επίπεδο σημαντικότητας, ορίστηκε το $p < .05$.

Αποτελέσματα

Η εσωτερική συνοχή των παραγόντων του ερωτηματολογίου, κυμάνθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα (α Cronbach από .71 έως .84). Από την περιγραφική στατιστική, προέκυψε θετική η συνολική ψυχολογική διάθεση (M.O.=97.88), με υψηλότερη μέση τιμή στην ενεργητικότητα (M.O.=3.59) και χαμηλούς μέσους όρους στους παράγοντες που την επηρεάζουν αρνητικά (Πίνακας 1). Από την ανάλυση διακύμανσης (Independent t-test) ως προς το φύλο, παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην «κατάθλιψη» [$t_{(136)} = 3.87$; $p < .01$], με τις γυναίκες να εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο από ότι οι άνδρες. Όσον αφορά την ηλικία, από την ανάλυση διακύμανσης προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά μόνον στον παράγοντα «άγχος/ένταση» [$F_{(2,133)} = 6.81$; $p < .01$] με την ηλικιακή ομάδα έως 30 χρόνων να παρουσιάζει υψηλότερες μέσες τιμές (Πίνακας 1). Σε σχέση με τα χρόνια ενασχόλησης, διαφορές παρουσιάστηκαν στον παράγοντα «κόπωση» [$F_{(2,133)} = 8.29$; $p < .01$], με όσους δήλωσαν ότι συμμετείχαν έως δύο χρόνια να παρουσιάζουν υψηλότερο μέσο όρο (0.67 v/s 0.57 & 0.59 αντίστοιχα).

Πίνακας 1. Ανάλυση αξιοπιστίας, Μέσοι όροι, Τυπική Απόκλιση και στατιστικές σημαντικές διαφορές μεταξύ των παραγόντων του ερωτηματολογίου ως προς το φύλο και την ηλικία

Παράγοντες	Alfa Cronbach	Φύλο			Ηλικία	
		Άνδρες	Γυναίκες	Έως 30	31 έως 40	41 και πάνω
		M.O.& T.A.	M.O.& T.A.	M.O.& T.A.	M.O.& T.A.	M.O.& T.A.
Άγχος - Ένταση	.81	0,67(.09)	0,69(.11)	0,72(.13) **	0,61(.14)	0,64(.10)
Κατάθλιψη	.79	0,31(.12)	0,51(.12)**	0,47(.08)	0,49(.13)	0,45(.16)
Επιθετικότητα	.83	0,68(.11)	0,61(.10)	0,65(.17)	0,69(.16)	0,67(.13)
Ενεργητικότητα	.84	3,58(.49)	3,60(.38)	3,59(.72)	3,64(.68)	3,57(.70)
Κόπωση	.75	0,62(.21)	0,59(.14)	0,63(.15)	0,58(.14)	0,61(.12)
Σύγχυση	.71	0,32(.16)	0,29(.10)	0,31(.13)	0,28(.16)	0,30(.09)
Συνολική Ψ. Δ.		97,86(1.02)	97,91(1.12)	97,85(1.16)	97,94(1.22)	97,97(1.36)

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της έρευνας, προέκυψε ότι μετά τη συμμετοχή στα προγράμματα παραδοσιακών χορών, οι συμμετέχοντες παρουσίασαν θετική ψυχολογική διάθεση, καθώς οι παράγοντες που την επηρεάζουν αρνητικά, άγχος, κατάθλιψη, επιθετικότητα, κόπωση και σύγχυση, παρουσίασαν χαμηλούς μέσους όρους ενώ σημαντικά υψηλό μέσο όρο είχε η ενεργητικότητα. Παρόμοια, οι Sibel, Karapolat, Durmaz, Ibisglu, Cakir (2009), κατέγραψαν ότι μετά τη συμμετοχή σε προγράμματα παραδοσιακών χορών της Τουρκίας, μειώθηκε σημαντικά η κατάθλιψη, βελτιώθηκε η ψυχολογική διάθεση και η ποιότητα ζωής ηλικιωμένων γυναικών. Επίσης, μείωση του περιστασιακού άγχους και βελτίωση της κατάστασης διάθεσης, βρέθηκε μετά από μία μονάδα εξάσκησης, διάρκειας 45 λεπτών με παραδοσιακούς χορούς (Konstantinidou, Haraousou & Kabitsis, 2000). Ανάλογες έρευνες, υποστήριξαν ότι η συμμετοχή σε προγράμματα χορού, προκαλεί μείωση του άγχους και της έντασης, αύξηση της αυτοπεποίθησης και της εικόνας του σώματος και βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης (Layous et al., 2014; Kim, June & Rhayun, 2002). Συμπερασματικά, η συμμετοχή σε προγράμματα παραδοσιακών χορών βελτιώνει θετικά τη συνολική ψυχολογική διάθεση καθώς μειώνει τους παράγοντες που την επηρεάζουν αρνητικά, και προτείνεται η ενθάρρυνση των ενηλίκων για συμμετοχή, προκειμένου να επωφεληθούν από τις επιδράσεις της, τόσο για τη βελτίωση της ψυχολογικής διάθεσης όσο και της ποιότητας ζωής τους.

Βιβλιογραφία

- ΓΟΥΛΙΜΑΡΗΣ Δ., ΦΙΛΙΠΠΟΥ Φ., ΚΩΤΗΣ Ι., ΓΕΝΤΗ Μ. (2008). Οι Ανασταλτικοί Παράγοντες Συμμετοχής στους Ελληνικούς Παραδοσιακούς Χορούς. *Επιστήμη του Χορού*, 2, 16-30.
- KONSTANTINIDOU M., HARAHOUSOU Y. & KABITSIS CH. (2000). Dance movement therapy effects on life satisfaction of elderly people. A presentation at the 6th World Leisure Congress, 3-7/7, Bilbao.
- LAYOUS K., CHANCELLOR J. & LYUBOMIRSKY S. (2014). Positive activities as protective factors against mental health conditions. *Journal of Abnormal Psychology*, 123, 3-12.
- LEWIS C., ANNETT L.E., DAVENPORT S., HALL A.A. & LOVATT P. (2014). Mood changes following social dance sessions in people with Parkinson's disease. *Journal of Health Psychology*, 1-10.
- KIM C.G., JUNE K.J. & RHAYUN S. (2002). Effects of health promotion program on cardiovascular risk factors, health behaviours and satisfaction in institutionalized elderly women. *Journal of Korea Gerontology Society*, 19(3): 51-64.
- McNAIR D.M., LORR N. & DROPPLEMAN L.F. (1971). *Profile of mood states*. San Diego, C.A.: Educational & Industrial Testing Service.
- SIBEL E., KARAPOLAT H., DURMAZ B., IBISGLU U., CAKIR S. (2009). A randomised controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, depression and quality of life in older women. *Archives of Gerontology*, 48, 84-98.
- ZERVAS Y., EKKEKAKIS P., PSYCHOUNDAKI M., KAKKOS V. (1993). Adaptation to Profile of Mood States (Scacham, 1983). Unpublished paper. Department of Physical Education & Sport Sciences, University of Athens.

THE INFLUENCE OF TRADITIONAL DANCE PROGRAMS ON THE PSYCHOLOGICAL MOOD STATE OF ADULT PARTICIPANTS

Z. Mavridou, D. Goulimaris, E. Bebetos, F. Filippou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Participating in exercise, health and recreation programs influences positively cognitive functions and enhances psychological well being. Today, traditional dance is one of the most popular recreational activities in Greece, as an increasing number of adults search ways of entertainment and choose Greek traditional dance programs to improve physical condition, social conduct and a way out of the daily routine. The aim of the present study was to investigate the effect of traditional dance programs on the psychological mood state of adult, after participating in traditional dance program. The sample of the study consisted of 136 participants (47 men & 89 women) 20 – 60 years old ($M = 36,8 \pm 9.81$) from cultural associations of non profitable character in the Municipality of Rodopi. For the data collection, the questionnaire used was the Profile of Mood States (POMS) by McNair, Lorr and Droppleman (1971), which was modified for the Greek population by Zervas, Ekkekakis, Phychoudaki and Kakkos (1993). It includes 37 questions in six factors: anxiety-tension, depression, aggressiveness, energy, fatigue and confusion, factors which control the overall psychological mood. The subjects filled the questionnaire after the completion of their participation. It was a nameless questionnaire, filled in voluntarily and answering the basic question "how do you feel after participating..." on a five degree scale from 0=not at all to 4=excellent. In addition to questions about the satisfaction from participation, the questionnaire included questions about demographic characteristics. The 'Cronbach α ' internal cohesion indicator of the questionnaire was satisfactory. The descriptive statistics showed high values in the satisfaction and the overall psychological mood, with increased energy and decrease of the factors which influence psychological mood negatively. The fluctuation analyses presented statistically important differences concerning gender and depression, with women presenting a higher mean value than men. Concerning age and anxiety-tension, those around 30 presented higher values of tension, especially those who participated in the programs for more than two years higher fatigue. As for satisfaction from participating, there were no statistically significant differences concerning gender and age. In relation to the years of participation, those participating for more than six years presented higher mean values in satisfaction. In conclusion, traditional dance programs increase positive psychological mood, enhance satisfaction from participating and can be used to improve the participants' mood, regardless of gender and age.

Key words: *psychological mood state, traditional dance, energy, age*

Address for correspondence

Mavridou Zoe

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, 69100 Komotini

Tel.: +30 25310 – 27836, 6978063856

E-mail: zenia-m@windowslive.com

Εργοφυσιολογία
Exercise Physiology



23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΟΣ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΑΝΩΦΕΡΕΙΑ

Ηλιόπουλος Σ., Σμήλιος Η., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξεταστεί η επίδραση της κλίσης του διαδρόμου και της διάρκειας των επαναλήψεων σε καρδιοαναπνευστικές ανταποκρίσεις του οργανισμού. Έντεκα άνδρες (ηλικία: 25 ± 6 χρόνων), με εμπειρία στους δρόμους αντοχής, πραγματοποίησαν τέσσερις πειραματικές συνεδρίες, δύο σε οριζόντιο επίπεδο (1% κλίση) και δύο σε ανωφέρεια (8% κλίση). Σε κάθε κλίση, στη μια συνεδρία η διάρκεια των επαναλήψεων ήταν 8 λεπτά και στην άλλη 4 λεπτά. Όταν η διάρκεια των επαναλήψεων ήταν 8 λεπτά η ένταση του ερεθίσματος ήταν στο 80% της μέγιστης αερόβιας ταχύτητας (MAT) και το διάλειμμα 4 λεπτά και όταν η διάρκεια των επαναλήψεων ήταν 4 λεπτά η ένταση ήταν στο 90% της MAT και το διάλειμμα 2 λεπτά. Το διάλειμμα μεταξύ των επαναλήψεων ήταν ενεργητικό στο 35% της MAT. Τα πρωτόκολλα εκτελέστηκαν έως την εξάντληση των ασκουμένων. Μετρήθηκαν η συνολική κατανάλωση οξυγόνου, ο χρόνος άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου υψηλότερα από 80, 90 και 95% του μέγιστου και η συνολική διάρκεια της άσκησης. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι με διάρκεια επαναλήψεων 8 λεπτά, ο συνολικός χρόνος άσκησης, η συνολική κατανάλωση οξυγόνου και ο χρόνος άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου υψηλότερη από 80% και 90% της VO_{2max} ήταν υψηλότερα ($p > 0,05$) έναντι επαναλήψεων διάρκειας 4 λεπτών και με τις δύο κλίσεις. Ο συνολικός χρόνος άσκησης ήταν μεγαλύτερος στην άσκηση σε επίπεδο έναντι σε κλίση ($p = 0,07$). Τα παραπάνω δείχνουν ότι η εφαρμογή πρωτοκόλλων μεγάλης διάρκειας επαναλήψεων (8 λεπτά) υπερτερούν έναντι πρωτοκόλλων μέσης διάρκειας επαναλήψεων (4 λεπτά) στην επιβάρυνση του συστήματος μεταφοράς και κατανάλωσης οξυγόνου ανεξαρτήτως της κλίσης και της έντασης του ερεθίσματος, ίσως λόγω της δυνατότητας άσκησης για περισσότερο χρόνο. Η κλίση του εδάφους δεν φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τις καρδιοαναπνευστικές ανταποκρίσεις κατά την εκτέλεση διαλειμματικής άσκησης.

Λέξεις κλειδιά: μεταβολισμός, διάρκεια επαναλήψεων, τρέξιμο

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Ηλίας Σμήλιος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039723

E-mail: ismilios@phyed.duth.gr

ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΟΣ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΑΝΩΦΕΡΕΙΑ

Εισαγωγή

Η διαλειμματική προπόνηση χρησιμοποιείται από πολλούς αθλητές παγκοσμίως για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας καθώς η ύπαρξη του διαλείμματος ανάμεσα στις σειρές δίνει την ευκαιρία στον αθλητή να προπονηθεί με υψηλές εντάσεις (υψηλότερη από το 85% της MAT) για μεγάλο χρονικό διάστημα, κάτι που δεν είναι εφικτό εφαρμόζοντας τη συνεχόμενη μέθοδο προπόνησης. Η επιβάρυνση του οργανισμού σε ένα πρωτόκολλο διαλειμματικής άσκησης καθορίζεται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι η ένταση και η διάρκεια του ερεθίσματος, η ένταση, η διάρκεια και το είδος του διαλλείματος καθώς και ο συνολικός χρόνος άσκησης. Ο ιδανικός σχεδιασμός, ωστόσο, ενός τέτοιου πρωτοκόλλου δεν είναι γνωστός.

Η ιδανικότερη ένταση ερεθίσματος, με βάση τη βιβλιογραφία, θα πρέπει να είναι κοντά στο 100% της MAT έτσι ώστε να υπάρχει περισσότερος χρόνος παραμονής σε άσκηση με κατανάλωση οξυγόνου σε όσο το δυνατόν υψηλότερα ποσοστά της VO_{2max} (Billat et al., 1999; Thevenet et al., 2007; Wakefield et al., 2009; Zafeiridis et al., 2010; Zuniga 2007). Ωστόσο, στις μέχρι τώρα μελέτες που περιλάμβαναν τρέξιμο, όλες πραγματοποιήθηκαν σε οριζόντιο επίπεδο και καμία σε κεκλιμένο επίπεδο (π.χ. ανωφέρεια). Μέχρι στιγμής δεν υπάρχει κάποια έρευνα που να έχει εξετάσει τις καρδιοαναπνευστικές ανταποκρίσεις του οργανισμού κατά την εκτέλεση αερόβιας διαλειμματικής άσκησης σε ανωφέρεια. Η σημασία μιας τέτοιας έρευνας θα ήταν μεγάλη καθώς η προπόνηση σε ανηφόρα χρησιμοποιείται από το σύνολο σχεδόν των δρομέων κάθε επιπέδου, πιστεύοντας ότι βοηθά αποτελεσματικά στη βελτίωση της απόδοσης. Θα ήταν χρήσιμο να γνωρίζουμε αν υπάρχει διαφοροποίηση στις καρδιοαναπνευστικές ανταποκρίσεις του οργανισμού κατά την άσκηση σε ανωφέρεια σε σύγκριση με το οριζόντιο επίπεδο, όταν η σχετική ένταση είναι η ίδια.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξεταστεί η επίδραση της κλίσης του διαδρόμου και της διάρκειας των επαναλήψεων σε καρδιοαναπνευστικές ανταποκρίσεις του οργανισμού.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν έντεκα άρρενες αθλητές ορεινού τρεξίματος [ηλικία: 25 ± 6 χρ., VO_{2max} : $49,02 \pm 2,7$ (οριζόντιο επίπεδο), $52,32 \pm 5,37$ (ανωφέρεια) $ml^{-1}/kg^{-1}/min^{-1}$, Μέγιστη αερόβια ταχύτητα: $15,88 \pm 0,92$ (οριζόντιο επίπεδο), $11,90 \pm 0,53$ (ανωφέρεια) km/h] οι οποίοι συμμετείχαν εθελοντικά στην μελέτη.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

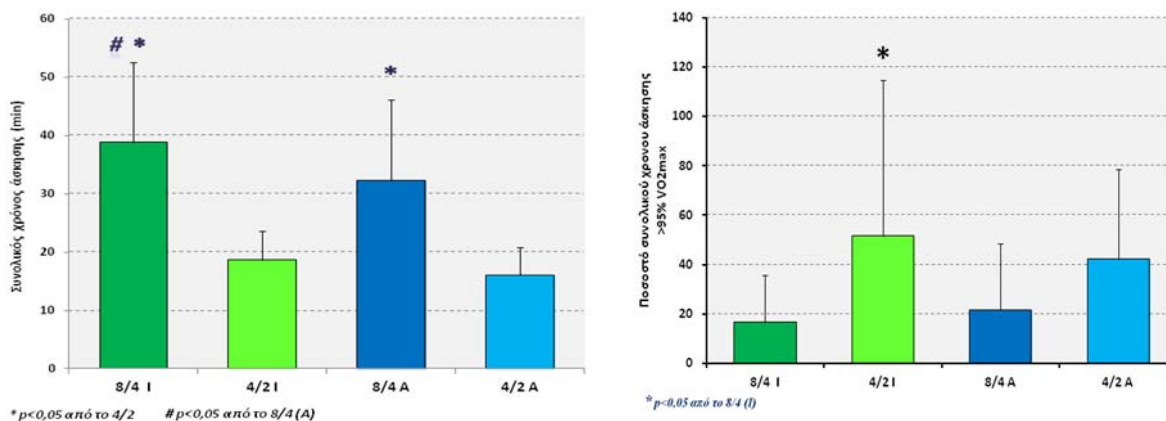
Η έρευνα περιελάμβανε τέσσερις πειραματικές συνεδρίες. Σε δύο από αυτές οι αθλητές εκτέλεσαν αερόβια πρωτόκολλα διαλειμματικής άσκησης σε οριζόντιο επίπεδο (1% κλίση) και δύο σε ανωφέρεια (8% κλίση). Σε δύο συνεδρίες, μια για κάθε κλίση, η διάρκεια των επαναλήψεων ήταν 8 λεπτά και στις άλλες δύο 4 λεπτά. Όταν η διάρκεια των επαναλήψεων ήταν 8 λεπτά, η ένταση του ερεθίσματος ήταν στο 85% της μέγιστης αερόβιας ταχύτητας και όταν η διάρκεια των επαναλήψεων ήταν 4 λεπτά η ένταση του ερεθίσματος ήταν στο 90% της μέγιστης αερόβιας ταχύτητας. Το διάλειμμα μεταξύ των επαναλήψεων ήταν ενεργητικό, στο 35% της μέγιστης αερόβιας ταχύτητας. Όλα τα πρωτόκολλα εκτελέστηκαν έως την εξάντληση των ασκουμένων. Η πρόσληψη οξυγόνου μετρήθηκε καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των πρωτοκόλλων με χρήση εργοσπιρομέτρου (K4b², Cosmed, Rome, Italy) και η συγκέντρωση του γαλακτικού στο αίμα μετρήθηκε στο 8^ο λεπτό άσκησης και στην εξάντληση με φορητό αναλυτή γαλακτικού (Accutrend Plus, Roche, Germany).

Στατιστική ανάλυση

Για τη διερεύνηση της αλληλεπίδρασης της διάρκειας της άσκησης (4 έναντι 8 λεπτά) και της κλίσης του διαδρόμου (1% έναντι 8%) καθώς και της κύριας επίδρασης της διάρκειας της άσκησης και της κλίσης του διαδρόμου στο συνολικό χρόνο άσκησης, στη συνολική κατανάλωση οξυγόνου, στη συγκέντρωση γαλακτικού στο αίμα, στην υποκειμενική αντίληψη της κόπωσης και στο χρόνο άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου υψηλότερα από το 80, 90 και 95 % της VO₂max εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις και στους δύο παράγοντες. Επιμέρους διαφορές μεταξύ των μέσων όρων εντοπίστηκαν με το τεστ του Tukey. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p < 0,05$.

Αποτελέσματα

Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι ο συνολικός χρόνος άσκησης, η συνολική κατανάλωση οξυγόνου και στο χρόνο άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου υψηλότερα από το 80 και 90% της VO₂max ήταν υψηλότερα ($p < 0,05$) στα πρωτόκολλα με διάρκεια ερεθίσματος 8 λεπτά έναντι των πρωτοκόλλων με διάρκεια ερεθίσματος 4 λεπτά, ανεξάρτητα της κλίσης. Μόνο στο συνολικό χρόνο άσκησης ο παράγοντας κλίση έπαιξε σημαντικό ρόλο αφού στο πρωτόκολλο με 8 λεπτά διάρκεια και 1% κλίση ήταν υψηλότερο ($p < 0,05$) με το αντίστοιχης διάρκειας πρωτόκολλο με 8% κλίση. Ωστόσο, όταν ο χρόνος άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου υψηλότερη από 90 και 95% της VO₂max εκφράστηκε ως ποσοστό του συνολικού χρόνου άσκησης, στο πρωτόκολλα με 4 λεπτά διάρκεια ερεθίσματος οι τιμές ήταν υψηλότερες ($p < 0,05$) συγκριτικά με 8 λεπτά διάρκεια ερεθίσματος. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των πρωτοκόλλων στην συγκέντρωση του γαλακτικού στην κυκλοφορία του αίματος.



Σχήμα 1. Συνολικός χρόνος άσκησης (A) και χρόνος άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου υψηλότερη από 90% της VO₂max (B) με την εκτέλεση αερόβιας διαλειμματικής άσκησης με διάρκεια επαναλήψεων 4 και 8 min και διαλείμματος 4 και 2 min, αντίστοιχα, σε ανωφέρεια (8/4 A και 4/2 A) και οριζόντιο επίπεδο (8/4 I και 4/2 I).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Διαλειμματικά πρωτόκολλα αερόβιας άσκησης με διάρκεια επαναλήψεων 8 λεπτά και ένταση στο 80% της μέγιστης αερόβιας ταχύτητας έναντι διάρκειας 4 λεπτών με ένταση στο 90%, επιτρέπουν μεγαλύτερο χρόνο άσκησης με κατανάλωση οξυγόνου υψηλότερη από 80 και 90% της VO₂max υποδηλώνοντας ίσως και καλύτερες προσαρμογές με τη μακροχρόνια εφαρμογή τους. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι με αυτό το συνδυασμό διάρκειας και έντασης ερεθίσματος ο χρόνος άσκησης είναι μεγαλύτερος. Τέτοιου είδους πρωτόκολλα διαλειμματικής άσκησης και με επαναλήψεις μεγάλης διάρκειας (8 λεπτά) μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα πλάνο προπόνησης ανάλογα με την περίοδο και τους στόχους της προπόνησης και να έχουν θετικά αποτελέσματα στην αερόβια αντοχή. Η κλίση του εδάφους δεν επηρεάζει τις καρδιοαναπνευστικές ανταποκρίσεις του οργανισμού όταν διατηρείται η ίδια σχετική ένταση.

Βιβλιογραφία

- BILLAT V.L., BLONDEL N. & BERTHOIN S. (1999). Determination of the velocity associated with the longest time to exhaustion at maximal oxygen uptake. *European Journal of Applied Physiology*, 80: 159-161.
- DUPONT G., BLONDEL N., LENSEL G. & BERTHOIN S. (2002). Critical velocity and time spent at a high level of VO₂ for short intermittent runs at supramaximal velocities. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 27(2): 103-115.
- PADULO P., DOUGLAS P., RAFFAELE M. & ARDIGO L.P. (2013). A paradigm of uphill running. *PLoS One*, 10: 8(7).
- ROZENEK R., FUNATO K., KUBO J., HOSHIKAWA M. & MATSUO A. (2007). Physiological responses to interval training sessions at velocities associated with VO₂max. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(1): 188-192.
- ZAFEIRIDIS A., SARIVASILIOU H., DIPLA K. & VRABAS I.S. (2010). The effects of heavy continuous versus long and short intermittent aerobic exercise protocols on oxygen consumption, heart rate, and lactate responses in adolescents. *European Journal of Applied Physiology*, 110: 17-26.

THE EFFECTS OF LEVEL AND UPHILL RUNNING ON CARDIORESPIRATORY RESPONSES DURING AEROBIC INTERVAL TRAINING OF DIFFERENT DURATIONS

S. Iliopoulos, I. Smilios, H. Douda, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose of this study was to examine the effects of gradient and repetition duration on cardiorespiratory responses during aerobic interval training sessions. Eleven men (age: 25 ± 6 years), with experience in endurance training completed four experimental sessions; two sessions at horizontal (1% gradient) and two at uphill (8% incline) gradient. At each gradient, the subjects run two times, one with 8 minutes and one with 4 minutes repetition duration. When the length of the repetitions was 8 minutes, the intensity was 80% of maximum aerobic velocity and the rest interval 4 minutes while when the duration of the repetitions was 4 minutes, the intensity was 90% of maximum aerobic velocity and the rest interval 2 minutes. All sessions were performed until subject's exhaustion. Oxygen consumption was measured throughout the protocols and the time with oxygen consumption above 80, 90 and 95% of maximum was calculated. Data analysis showed that with 8 minutes repetition duration, irrespective of gradient, total exercise time and oxygen consumption, and exercise time with oxygen consumption greater than 80 and 90% of VO₂max were higher ($p < 0,05$) than 4 minutes repetition duration. Total exercise time was higher in level exercise against an 8% gradient ($p = 0,07$). The above shows that the application of long repetition protocols (8 minutes) outweigh protocols of shorter duration repetitions (4 minutes) on the stress imposed on the oxygen delivery and consumption system regardless of inclination. The slope does not appear to affect the cardiorespiratory responses when performing aerobic interval exercise of similar relative exercise intensity.

Key words: *metabolism, repetition duration, running*

Address for correspondence

Ilias Smilios

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039723

E-mail: ismilios@phyed.duth.gr

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΥΙΚΗΣ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΣΠΡΙΝΤ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ

Πολυμενάκου Ε.¹, Κοκκίνου Ε.¹, Σμήλιος Η.¹, Μπογδάνης Γ.², Δούδα Ε.¹, Τοκμακίδης Σ.¹

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Εθνικό Καποδιστριακό πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού,
Τ.Ε.Φ.Α.Α., 17237Δάφνη, Αθήνα

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας ήταν να μελετηθεί η μεταβολή της απόδοσης και της μυϊκής οξυγόνωσης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός σπριντ και κατά την αποκατάσταση αφού προηγηθούν επαναλαμβανόμενα σπριντ διαφορετικής διάρκειας. Έντεκα άνδρες (ηλικίας: $20,8 \pm 1,8$ χρόνων) εκτέλεσαν ένα σπριντ των 10 sec πέντε λεπτά πριν (10 sec-πριν) και δύο λεπτά μετά (10 sec-μετά) από την εκτέλεση τριών πρωτοκόλλων επαναλαμβανόμενων σπριντ σε κυκλοεργόμετρο. Το πρώτο πρωτόκολλο επαναλαμβανόμενων σπριντ περιλάμβανε την εκτέλεση 12 σπριντ των 5 sec με 50 sec διάλειμμα, το δεύτερο πρωτόκολλο 6 σπριντ των 10 sec με 100 sec διάλειμμα και το τρίτο πρωτόκολλο 3 σπριντ των 20 sec με 200 sec διάλειμμα. Κατά τη διάρκεια του σπριντ των 10 sec καθώς και στα πρώτα 30 sec της αποκατάστασης, καταγραφόταν η μεταβολή της οξυγόνωσης του έξω πλατύ μυ, μέσω της μεταβολής της οξυαιμοσφαιρίνης (O₂Hb), της δεοξυαιμοσφαιρίνης (HHb), της διαφοράς τους (Hbdiff) καθώς και της ολικής αιμοσφαιρίνης (tHb) με τη μέθοδο της εγγύς υπέρυθρης φασματοσκοπίας (NIRS), ενώ μετρήθηκε και η παραγόμενη μηχανική ισχύς σε κάθε σπριντ. Η μηχανική ισχύς στο σπριντ των 10 sec μειώθηκε μετά την εκτέλεση των επαναλαμβανόμενων σπριντ, με μεγαλύτερη πτώση να παρατηρείται μετά το πρωτόκολλο των 20 sec ($23,4 \pm 5,3\%$) κατόπιν των 10 sec ($19,3 \pm 5,9\%$) και μετά των 5 sec ($5,7 \pm 4,8\%$), με τις διαφορές μεταξύ των πρωτοκόλλων να είναι στατιστικά σημαντικές ($p < 0,05$). Στο σύνολο των πρωτοκόλλων, στο σπριντ των 10 sec-μετά, το εύρος πτώσης της tHb ($p = 0,001$) και της O₂Hb αυξήθηκε ($p = 0,01$), το εύρος αύξησης της HHb παρουσίασε τάση μείωσης ($p = 0,07$) ενώ το εύρος πτώσης της Hbdiff δεν μεταβλήθηκε ($p = 0,2$) συγκριτικά με το σπριντ των 10 sec-πριν. Στα πρώτα 30 sec της αποκατάστασης στο σπριντ των 10 sec-μετά, το εύρος αύξησης της tHb δεν μεταβλήθηκε ($p = 0,24$), της O₂Hb ($p = 0,03$) και της Hbdiff ($p = 0,02$) μειώθηκε ενώ μειώθηκε ($p = 0,01$) και το εύρος πτώσης της HHb συγκριτικά με το σπριντ των 10 sec-πριν. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι παρά την κόπωση, κατά την εκτέλεση ενός σπριντ οι μύες συνεχίζουν να δεσμεύουν σχεδόν το ίδιο οξυγόνο παρά τη μείωση της αιμάτωσης. Στην αποκατάσταση, ωστόσο, η επανοξυγόνωση του μυός είναι μειωμένη καθώς η δέσμευση οξυγόνου είναι υψηλότερη, πιθανά για την επανασύνθεση των ενεργειακών υποστρωμάτων και την απομάκρυνση προϊόντων του μεταβολισμού που μεταβλήθηκαν με την εκτέλεση των επαναλαμβανόμενων σπριντ, παρά την παρόμοια επαναφορά της αιμάτωσης. Οι παραπάνω μεταβολές είναι ανεξάρτητες από τη διάρκεια των επαναλαμβανόμενων σπριντ που προηγήθηκαν.

Λέξεις κλειδιά: αναερόβια άσκηση, εγγύς υπέρυθρη φασματοσκοπία, οξυγόνωση μυός, φυσική απόδοση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Ηλίας Σμήλιος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039723

E-mail: ismilios@phyed.duth.gr

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΥΙΚΗΣ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΣΠΡΙΝΤ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ

Εισαγωγή

Τα επαναλαμβανόμενα σπριντ αποτελούνται από μικρά (≤ 10 sec) ή μεγάλα (> 10 sec) διαστήματα άσκησης με ενδιάμεσα διαστήματα αποκατάστασης και αποτελούν το αγωνιστικό μοτίβο πολλών ομαδικών αθλημάτων. Η εκτέλεση επαναλαμβανόμενων σπριντ απαιτεί την ενεργοποίηση τόσο του αναερόβιου όσο και του αερόβιου μεταβολισμού. Καθώς οι προσπάθειες γίνονται επαναλαμβανόμενα, με μικρά διαστήματα αποκατάστασης, η προσφορά του αερόβιου μεταβολισμού για την κάλυψη των ενεργειακών απαιτήσεων κατά την εκτέλεση των σπριντ αυξάνεται (Bogdanis et al., 1993), ενώ η αναερόβια παροχή μειώνεται (Gaitanos et al., 1996). Μέσω της εγγύς υπέρυθρης φασματοσκοπίας για τη καταγραφή της μυϊκής οξυγόνωσης σε επαναλαμβανόμενα σπριντ μεγάλης διάρκειας (6 σπριντ των 30 sec) φαίνεται πως ο ρυθμός πτώσης του κορεσμού του μυός σε οξυγόνο κατά την εκτέλεση των σπριντ μειώνεται, ενώ ο ρυθμός επαναοξυγόνωσης κατά την αποκατάσταση αυξάνεται (Buchheit et al., 2012). Κατά την εκτέλεση επαναλαμβανόμενων σπριντ μικρής διάρκειας (10 σπριντ των 10 sec με 30 sec αποκατάστασης) παρατηρήθηκε σταθερή αύξηση της HHb, και μείωση στο εύρος πτώσης της O2Hb και της tHb και κατόπιν σταθεροποίηση (Smith et al., 2010), ενώ δεν υπάρχει ξεκάθαρη εικόνα για τη συμπεριφορά του μυός κατά την αποκατάσταση. Ωστόσο, σε καμία έρευνα δεν υπάρχει μια κοινή δοκιμασία ελέγχου για την αξιολόγηση της κόπωσης που προκαλούν τα διαφορετικά πρωτόκολλα άσκησης, ενώ δεν έχουν γίνει μελέτες με τη χρήση NIRS που να συγκρίνουν στα ίδια άτομα τα επαναλαμβανόμενα σπριντ διαφορετικής διάρκειας.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αξιολογήσει τις μεταβολές στην απόδοση και στην οξυγόνωση του μυός κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης και κατά την αποκατάσταση επαναλαμβανόμενων σπριντ μικρής (5 sec), μέσης (10 sec) και μεγάλης διάρκειας (20 sec).

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχαν εθελοντικά έντεκα άνδρες (ηλικίας: $20,8 \pm 1,8$ χρόνων, ύψους: $180,5 \pm 6,2$ cm βάρους: $78,3 \pm 7,6$ kg), φοιτητές της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιου Θράκης.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι ασκούμενοι συμμετείχαν σε τρεις πειραματικές συνεδρίες επαναλαμβανόμενων σπριντ διαφορετικής διάρκειας και εκτέλεσαν δώδεκα σπριντ των πέντε δευτερολέπτων (12 x 5 sec) με 50 sec διάλειμμα, έξι σπριντ των 10 sec (6 x 10 sec) με 100 sec διάλειμμα και τρία σπριντ των είκοσι δευτερολέπτων (3 x 20 sec) με 200 sec διάλειμμα. Σε όλα τα πρωτόκολλα η συνολική διάρκεια της άσκησης ήταν 60 sec και η αναλογία χρόνου άσκησης προς το χρόνο διαλείμματος 1:10. Επίσης, οι δοκιμαζόμενοι εκτέλεσαν ένα σπριντ των 10 sec πέντε λεπτά πριν (10sec-πριν) και δύο λεπτά μετά (10 sec-μετά) από την εκτέλεση των τριών πρωτοκόλλων επαναλαμβανόμενων σπριντ σε κυκλοεργόμετρο. Κατά τη διάρκεια του σπριντ των 10 sec καθώς και στα πρώτα 30 sec της αποκατάστασης, καταγραφόταν η μεταβολή της οξυγόνωσης του έξω πλατύ μυ, μέσω της μεταβολής της οξυαιμοσφαιρίνης (O_2Hb), της δεοξυαιμοσφαιρίνης (HHb), της διαφοράς τους ($Hbdiff$) καθώς και της ολικής αιμοσφαιρίνης (tHb) με τη μέθοδο της εγγύς υπέρυθρης φασματοσκοπίας (NIRS), ενώ μετρήθηκε και η παραγόμενη μηχανική ισχύς σε κάθε σπριντ.

Στατιστική ανάλυση

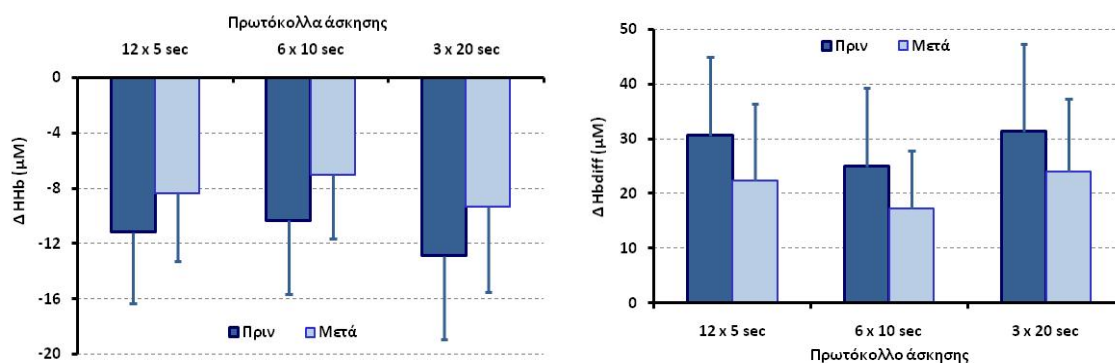
Για τη διερεύνηση της μεταβολής της μηχανικής ισχύος, των HHb , O_2Hb , tHb και $Hbdiff$, κατά την άσκηση και την αποκατάσταση χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων [πρωτόκολλο άσκησης (διάρκεια σπριντ 5, 10 και 20 sec) και χρονική στιγμή μέτρησης (πριν και μετά από την εκτέλεση των πρωτοκόλλων)] με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις και στους δύο παράγοντες. Σε όλες τις αναλύσεις, οι επιμέρους διαφορές μεταξύ των μέσων όρων ελέγχθηκαν με το τεστ του Tukey και το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p < 0,05$.

Αποτελέσματα

Η μηχανική ισχύς στο σπριντ των 10 sec μειώθηκε μετά την εκτέλεση των επαναλαμβανόμενων σπριντ, με μεγαλύτερη πτώση να παρατηρείται μετά το πρωτόκολλο των 20 sec ($23,4 \pm 5,3\%$) κατόπιν των 10 sec ($19,3 \pm 5,9\%$) και μετά των 5 sec ($5,7 \pm 4,8\%$), με τις διαφορές μεταξύ των πρωτοκόλλων να είναι στατιστικά σημαντικές ($p < 0,05$). Στο σύνολο των πρωτοκόλλων, στο σπριντ των 10 sec-μετά, το εύρος πτώσης της tHb ($p = 0,001$) και της O_2Hb αυξήθηκε ($p = 0,01$), το εύρος αύξησης της HHb παρουσίασε τάση μείωσης ($p = 0,07$) ενώ το εύρος πτώσης της $Hbdiff$ δεν μεταβλήθηκε ($p = 0,2$) συγκριτικά με το σπριντ των 10 sec-πριν. Στα πρώτα 30 sec της αποκατάστασης στο σπριντ των 10 sec-μετά, το εύρος αύξησης της tHb δεν μεταβλήθηκε ($p = 0,24$), της O_2Hb ($p = 0,03$) και της $Hbdiff$ ($p = 0,02$) μειώθηκε, ενώ μειώθηκε ($p = 0,01$) και το εύρος πτώσης της HHb συγκριτικά με το σπριντ των 10 sec-πριν (Σχήμα 1).

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file



Σχήμα 1. Εύρος πτώσης ($x \pm SD$) της δεοξυαιμοσφαιρίνης (HHb: κύρια επίδραση του παράγοντα χρόνος, $p=0,02$) και της διαφοράς αιμοσφαιρίνης (Hbdiff: κύρια επίδραση του παράγοντα χρόνος, $p=0,01$) στα πρώτα 30 sec της αποκατάστασης του σπριντ των 10 sec πριν και μετά από κάθε πρωτόκολλο.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι παρά την κόπωση, κατά την εκτέλεση ενός σπριντ οι μύες συνεχίζουν να δεσμεύουν σχεδόν το ίδιο οξυγόνο παρά τη μείωση της αιμάτωσης. Στην αποκατάσταση, ωστόσο, η επανοξυγόνωση του μυός είναι μειωμένη καθώς η δέσμευση οξυγόνου είναι υψηλότερη, πιθανά για την επανασύνθεση των ενεργειακών υποστρωμάτων και την απομάκρυνση προϊόντων του μεταβολισμού που μεταβλήθηκαν με την εκτέλεση των επαναλαμβανόμενων σπριντ, παρά την παρόμοια επαναφορά της αιμάτωσης. Φαίνεται λοιπόν, ότι με την εκτέλεση επαναλαμβανόμενων σπριντ διαφορετικής διάρκειας, παρά τη μεγαλύτερη κόπωση που προκαλείται με μεγάλης διάρκειας σπριντ, οι μεταβολικές μεταβολές, όπως μπορούν να διερευνηθούν με βάση τις μεταβολές των δεικτών οξυγόνωσης του μυός, παραμένουν οι ίδιες.

Βιβλιογραφία

- BISHOP D., & EDGE J. (2006) Determinants of repeated-sprint ability in females matched for single-sprint performance. *Eur J Appl Physiol* 97, 373–379.
- BOGDANIS G.C., NEVILL M.E., & LAKOMY H.K.A. (1998). Power output and muscle metabolism during and following recovery from 10 and 20 s of maximal sprint exercise in humans. *Acta Physiol Scand* 163: 261-272.
- GAITANOS G.C., WILLIAMS C., & BOOBIS L.H. (1993). Human muscle metabolism during intermittent maximal exercise. *J Appl Physiol* 75 (2), 712-719.
- RACINAIS S., BISHOP D., DENIS R., LATTIER G., MENDEZ-VILLANEUVA A., PERREY S. (2007). Muscle deoxygenation and neural drive to the muscle during repeated sprint cycling. *J Med Sci Sports Exerc* 39, 268–274.
- SMITH KJ., BILLAUT F. (2010). Influence of cerebral and muscle oxygenation on repeated-sprint ability. *Eur J Appl Physiol* 109, 989–999.

CHANGES IN PHYSICAL PERFORMANCE AND MUSCLE OXYGENATION DURING EXERCISE AND RECOVERY FOLLOWING REPEATED SPRINTS OF DIFFERENT DURATIONS

E. Polymenakou¹, E. Kokkinou¹, I. Smilios¹, G. Bogdanis², H. Douda¹, S. Tokmakidis¹

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²National Kapodestrian University of Athens, School of Physical Education & Sport Science, 17237 Dafne, Athens

Abstract

The purpose of the study was to examine the changes in power output and muscle oxygenation during the execution and the recovery phases of a 10 sec sprint after the performance of repeated sprints with different durations. Eleven males (age: 20.8 ± 1.8 years) performed a 10 sec sprint five minutes before and two minutes after the execution of three repeated sprints sessions on cycle ergometer. The first protocol included the execution of 12 sprints of 5 sec duration with 50 sec recovery, the second protocol 6 sprints of 10 sec duration with 100 sec recovery and the third protocol 3 sprints of 20 sec duration with 200 sec recovery. During the exercise and the first 30 sec of recovery, the oxygenation status of the VL was recorded through the changes of oxyhemoglobin (O2Hb), deoxyhemoglobin (HHb), total haemoglobin (tHb) and Hb difference (Hbdiff) which were monitored continuously by near infrared spectroscopy (NIRS). Power output during the 10 sec sprint was reduced after the execution of the repeated sprint sessions, with larger ($p < 0.05$) declines observed after the 20 sec protocol ($23.4 \pm 5.3\%$) following the 10 sec protocol ($19.3 \pm 5.9\%$) and last one the 5 sec protocol ($5.7 \pm 4.8\%$). After the execution of all protocols, in the 10 sec sprint the range of decrease of tHb ($p = 0.003$) and O2Hb ($p = 0.1$) was increased, the range of increase of HHb was reduced ($p = 0.07$) while there were no significant changes at the range of decrease and Hbdiff ($p = 0.2$). During the first 30 sec of recovery after the 10 sec sprint, there was no change in the range of increase of tHb ($p = 0.24$) but there was a significant reduction of O2Hb ($p = 0.03$) and Hbdiff ($p = 0.02$) increase, and HHb ($p = 0.01$) decrease compared with the 10 sec sprint before the repeated sprints. It seems that during exercise, muscle continues to use almost the same oxygen while blood volume is lower. During recovery phases, muscle re-oxygenation decreases, while the oxygen absorption is higher, probably for the restoration of energy substrates and the removal of metabolic byproducts that have changed during the performance of repeated sprints, despite a similar restoration of blood volume. These changes are independent of the length of the repeated sprints executed of the control trial.

Key words: *anaerobic exercise, near infrared spectroscopy, muscle oxygenation, physical performance*

Address for correspondence

Ilias Smilios

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039723

E-mail: ismilios@phyed.duth.gr

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΞΩ ΠΛΑΤΥ ΜΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΡΙΣΙΜΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Κοκκίνου Ε.¹, Πολυμενάκου Ε.¹, Σμήλιος Η.¹, Τουμπέκης Α.², Δούδα Ε.¹, Τοκμακίδης Σ.¹

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Εθνικό Καποδιστριακό πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού,
Τ.Ε.Φ.Α.Α., 17237Δάφνη, Αθήνα

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας ήταν να εξεταστεί η μεταβολή της πρόσληψης οξυγόνου (VO₂), της καρδιακής συχνότητας (ΚΣ) και της οξυγόνωσης του έξω πλατύ μυ κατά το τρέξιμο, με ένταση που αντιστοιχεί στην κρίσιμη ταχύτητα (ΚΤ), στο +5% της κρίσιμης ταχύτητας (+5%ΚΤ) και στο -5% της κρίσιμης ταχύτητας (-5%ΚΤ). Το δείγμα αποτέλεσαν 11 άνδρες (ηλικίας: 23,4 ± 5,5 χρ., βάρους: 74,3 ± 9,4 kg, ύψους: 177,8 ± 5,6 cm και VO_{2max}: 53,6 ± 6,9 ml/kg/min) οι οποίοι έτρεξαν σε διάδρομο με ένταση στην ΚΤ καθώς και στο +5%ΚΤ και στο -5%ΚΤ μέχρι εξάντλησης. Κατά τη διάρκεια των δοκιμασιών μετρήθηκε η VO₂, η ΚΣ και η μεταβολή της οξυγόνωσης του έξω πλατύ μυ μέσω της μέτρησης της μεταβολής της οξυαιμοσφαιρίνης (O₂Hb), της δεοξυαιμοσφαιρίνης (HHb), της διαφοράς τους (Hbdiff) καθώς και της ολικής αιμοσφαιρίνης (tHb) με τη μέθοδο της εγγύς υπέρυθρης φασματοσκοπίας (NIRS). Η VO₂ ήταν υψηλότερη (p < 0,05) στην ένταση του +5%ΚΤ και στην ΚΤ έναντι έντασης στο -5%ΚΤ στο τελευταίο 75% του συνολικού χρόνου άσκησης. Η ΚΣ αυξήθηκε σταδιακά (p < 0,05) σε όλα τα πρωτόκολλα χωρίς αυτά να διαφέρουν μεταξύ τους (p > 0,05). Η O₂Hb μειώθηκε (p < 0,05) μετά το 25% του συνολικού χρόνου άσκησης μόνο με τις εντάσεις στο +5%ΚΤ και στην ΚΤ και ήταν χαμηλότερη (p < 0,05) συγκριτικά με την ένταση στο -5%ΚΤ. Η HHb αυξήθηκε (p < 0,05) μετά το 25% του συνολικού χρόνου άσκησης μόνο με τις εντάσεις στο +5%ΚΤ και στην ΚΤ και ήταν υψηλότερη (p < 0,05) συγκριτικά με ένταση στο -5%ΚΤ ενώ, επίσης, ήταν υψηλότερη (p < 0,05) στο +5%ΚΤ συγκριτικά με την ΚΤ στο 75 και στο 100% του συνολικού χρόνου άσκησης. Η tHb αυξήθηκε μόνο με την ένταση στο +5%ΚΤ και ήταν υψηλότερη (p < 0,05) από το 50–100% του συνολικού χρόνου άσκησης έναντι των εντάσεων στο -5%ΚΤ και καθώς και στην ΚΤ. Η Hbdiff μειώθηκε (p < 0,05) σταδιακά σε όλα τα επίπεδα έντασης αλλά η μείωση ήταν μεγαλύτερη (p < 0,05) με τις εντάσεις στο +5%ΚΤ και στην ΚΤ από ότι στο -5%ΚΤ. Τα παραπάνω δείχνουν ότι τρέξιμο με ένταση υψηλότερη της κρίσιμης ταχύτητας προκαλεί μεγαλύτερη αποξυγόνωση του έξω πλατύ μυ λόγω αυξημένης εξαγωγής O₂ (HHb) παρά τη μεγαλύτερη αύξηση της αιμάτωσης του μυός (tHb) έναντι έντασης χαμηλότερης από την κρίσιμη ταχύτητα. Το μέγεθος της μεταβολής των μεταβολικών παραγόντων κατά τη διάρκεια της άσκησης είναι μεγαλύτερο με ένταση υψηλότερη της κρίσιμης ταχύτητας, υποδεικνύοντας αυξημένη διαταραχή της ομοιοστασίας του μυός και υποδηλώνοντας ότι η κρίσιμη ταχύτητα μπορεί να οριοθετεί το κατώτερο επίπεδο της πολύ υψηλής έντασης στο τρέξιμο για αερόβια άσκηση.

Λέξεις κλειδιά: πρόσληψη οξυγόνου, καρδιακή συχνότητα, οξυγόνωση έξω πλατύ μυ

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Ηλίας Σμήλιος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039723

E-mail: ismilios@phyed.duth.gr

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΞΩ ΠΛΑΤΥ ΜΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΡΙΣΙΜΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Εισαγωγή

Η κρίσιμη ταχύτητα (KT) ορίζεται ως ο μέγιστος ρυθμός εργασίας που μπορεί να διατηρηθεί για παρατεταμένη χρονική διάρκεια με σταθεροποίηση των φυσιολογικών παραμέτρων (Smith et al., 1999) ή το όριο της έντασης πάνω από το οποίο άσκηση επαρκούς διάρκειας θα οδηγήσει στην επίτευξη της VO_2max (Hill & Ferguson, 1999, Poole et al., 1988). Επίσης, χρησιμοποιείται και ως σημείο αναφοράς για το διαχωρισμό της αερόβιας άσκησης σε υψηλής και πολύ υψηλής έντασης. Με τη χρήση της μεθόδου της εγγύς υπέρυθρης φασματοσκοπίας (NIRS) δίνεται η δυνατότητα μέτρησης της τοπικής μυϊκής οξυγόνωσης, της αιμάτωσης του μυός και της αποδέσμευσης οξυγόνου στο μυ μέσω της μέτρησης των μεταβολών της οξυαιμοσφαιρίνης (O_2Hb), της δεξυαιμοσφαιρίνης (HHb), της διαφοράς τους (Hbdiff) και της συνολικής αιμοσφαιρίνης (tHb). Σε άσκηση μέτριας έντασης, η HHb αρχικά αυξάνεται και κατόπιν σταθεροποιείται (MacKay et al., 2009; Bailey et al., 2009; DeLorey et al., 2003), η O_2Hb αρχικά μειώνεται και κατόπιν αυξάνεται σταδιακά, και η tHb, επίσης αρχικά μειώνεται και μετά αυξάνεται σε επίπεδα έως και υψηλότερα από τις τιμές εκκίνησης (Bailey et al., 2009; DeLorey et al., 2003). Σε άσκηση πολύ υψηλής έντασης, η HHb και η tHb αυξάνονται σταδιακά ενώ η O_2Hb μένει σχετικά σταθερή (Bailey et al., 2009). Σε αυτές τις μελέτες, ωστόσο, η διάρκεια της άσκησης ήταν μόνον 6 – 8 min. Στην προπονητική πρακτική, όμως, σε αυτά τα επίπεδα έντασης χρησιμοποιούνται μεγαλύτερης διάρκειας άσκηση. Σκοπός λοιπόν της εργασίας ήταν να εξεταστεί η μεταβολή της πρόσληψης οξυγόνου (VO_2), της καρδιακής συχνότητας (ΚΣ) και της οξυγόνωσης του έξω πλατύ μυ κατά το τρέξιμο, με ένταση που αντιστοιχεί στην κρίσιμη ταχύτητα (KT), στο +5% της κρίσιμης ταχύτητας (+5%KT) και στο -5% της κρίσιμης ταχύτητας (-5%KT) σε άσκηση έως την εξάντληση.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν 11 υγιείς άντρες (ηλικίας: $23,4 \pm 5,5$ χρ., βάρους: $74,3 \pm 9,4$ kg, ύψους: $177,8 \pm 5,6$ cm και VO_2max : $53,6 \pm 6,9$ ml/kg/min) οι οποίοι γυμνάζονταν με αερόβια άσκηση, 3-6 φορές την εβδομάδα, με τη μέθοδο της διάρκειας τα τελευταία 1 - 6 χρόνια.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι δοκιμαζόμενοι συμμετείχαν σε τρεις πειραματικές συνεδρίες. Στην πρώτη συνεδρία έτρεξαν σε εργοδιάδρομο σε ένταση που αντιστοιχούσε στην κρίσιμη ταχύτητα (KT), στη δεύτερη συνεδρία έτρεξαν σε ένταση υψηλότερη κατά 5% της κρίσιμης ταχύτητας (+5%KT) και στην τρίτη συνεδρία σε ένταση χαμηλότερη κατά 5% της κρίσιμης ταχύτητας (-5%KT). Σε όλες τις συνεδρίες, οι προσπάθειες των δοκιμαζόμενων ήταν μέχρι την εξάντληση. Κατά τη διάρκεια των προσπαθειών γινόταν μέτρηση της μεταβολής της οξυγόνωσης του έξω πλατύ μυός, της κατανάλωσης οξυγόνου και της καρδιακής συχνότητας. Οι τρεις συνθήκες εκτελέστηκαν με τυχαία σειρά και αντιστάθμιση με χρονικό διάστημα από μέτρηση σε μέτρηση 48 ωρών.

Στατιστική ανάλυση

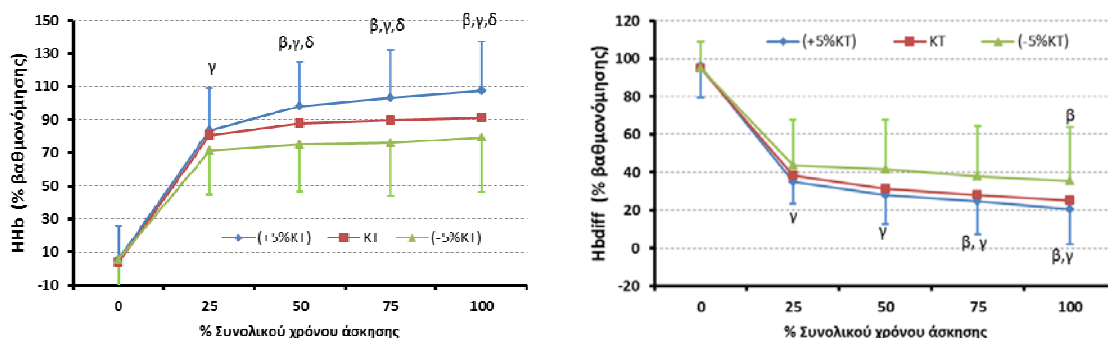
Για τη διερεύνηση της αλληλεπίδρασης των παραγόντων πρωτόκολλο άσκησης (+5%KT, KT, -5%KT) και χρονική στιγμή μέτρηση (0, 25, 50, 75 και 100% του συνολικού χρόνου άσκησης) και της κύριας επίδραση των δύο παραγόντων στην πρόσληψη οξυγόνου, την καρδιακή συχνότητα, την HHb, την O₂Hb, την tHb, την Hbdiff και το γαλακτικό, χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (3x5) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις και στους δύο παράγοντες. Επιμέρους διαφορές μεταξύ των μέσων όρων διερευνήθηκαν με το τεστ του Tukey. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p < 0,05$.

Αποτελέσματα

Η VO₂ ήταν υψηλότερη ($p < 0,05$) στην ένταση του +5%KT και στην KT έναντι έντασης στο -5% KT στο τελευταίο 75% του συνολικού χρόνου άσκησης. Η KΣ αυξήθηκε σταδιακά ($p < 0,05$) σε όλα τα πρωτόκολλα χωρίς αυτά να διαφέρουν μεταξύ τους ($p > 0,05$). Η O₂Hb μειώθηκε ($p < 0,05$) μετά το 25% του συνολικού χρόνου άσκησης μόνο με τις εντάσεις στο +5%KT και στην KT και ήταν χαμηλότερη ($p < 0,05$) συγκριτικά με την ένταση στο -5%KT. Η HHb αυξήθηκε ($p < 0,05$) μετά το 25% του συνολικού χρόνου άσκησης μόνο με τις εντάσεις στο +5%KT και στην KT και ήταν υψηλότερη ($p < 0,05$) συγκριτικά με ένταση στο -5%KT ενώ, επίσης, ήταν υψηλότερη ($p < 0,05$) στο +5%KT συγκριτικά με την KT στο 75 και στο 100% του συνολικού χρόνου άσκησης. Η tHb αυξήθηκε μόνο με την ένταση στο +5%KT και ήταν υψηλότερη ($p < 0,05$) από το 50–100% του συνολικού χρόνου άσκησης έναντι των εντάσεων στο -5%KT και καθώς και στην KT. Η Hbdiff μειώθηκε ($p < 0,05$) σταδιακά σε όλα τα επίπεδα έντασης αλλά η μείωση ήταν μεγαλύτερη ($p < 0,05$) με τις εντάσεις στο +5%KT και στην KT από ότι στο -5%KT (Σχήμα 1).

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file



Σχήμα 1. Μεταβολή της αποξυγονωμένης αιμοσφαιρίνης (HHb) και της διαφοράς αιμοσφαιρίνης (Hbdiff) κατά την εκτέλεση άσκησης με ένταση υψηλότερη κατά 5% της κρίσιμης ταχύτητας (+5%KT), στην κρίσιμη ταχύτητα (KT) και χαμηλότερη κατά 5% της κρίσιμης ταχύτητας (-5%KT).
β $p < 0,05$ από το 25% του συνολικού χρόνου άσκησης, γ $p < 0,05$ από το -5%KT
δ $p < 0,05$ από τη KT

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι σε αερόβια άσκηση με ένταση στην κρίσιμη ταχύτητα, υψηλότερα και χαμηλότερα από αυτή, τρέξιμο με ένταση υψηλότερη της KT προκαλεί μεγαλύτερη αποξυγόνωση του έξω πλατύ μυ (Hbdiff) λόγω της συνεχώς αυξανόμενης αποδέσμευσης οξυγόνου (HHb), παρά τη μεγαλύτερη αύξηση της αιμάτωσης του μυός (tHb), έναντι έντασης χαμηλότερης της KT. Επίσης, τρέχοντας με ένταση χαμηλότερη της κρίσιμης ταχύτητας παρατηρείται αρχικά μια μεταβολή των παραμέτρων οξυγόνωσης του μυός αλλά κατόπιν μια σταθεροποίηση. Αντίθετα, με ένταση υψηλότερη της κρίσιμης ταχύτητας δεν παρατηρείται σταθεροποίηση των παραμέτρων οξυγόνωσης τους μυός. Το μέγεθος της μεταβολής των μεταβολικών παραγόντων είναι μεγαλύτερο με αυξανόμενη διάρκεια άσκησης με ένταση υψηλότερη της KT, υποδεικνύοντας αυξημένη διαταραχή της σταθερής μεταβολικής λειτουργίας του μυός. Αυτό υποδηλώνει ότι η KT μπορεί να οριοθετεί το κατώτερο επίπεδο της πολύ υψηλής έντασης στο τρέξιμο για αερόβια άσκηση.

Βιβλιογραφία

- BAILEY, J. S., WINYARD, P., VANHATALO, A., BLACKWELL, R. J., DIMENNA, J. F., WILKERSON, P. D., TARR, J., NIGEL, B. & JONES, A.M. (2009). Dietary nitrate supplementation reduces the O₂cost of low-intensity exercise and enhances tolerance to high-intensity exercise in human. *Journal of Applied Physiology*, 107: 1144 – 1155..
- DeLOREY, S. D., KOWALCHUK, M. J., PATERSON, H. D. (2003). Relationship between pulmonary O₂uptake kinetics and muscle deoxygenation during moderate-intensity exercise. *Journal of Applied Physiology*, 95: 113 – 120.
- HILL, D.W. & Ferguson, C.S. (1999). A physiological description of critical velocity. *European Journal of Applied Physiology*, 79: 290 – 293.
- McKAY, R. B., PATERSON, H. D. & KOWALCHUK M. J. (2009). Effect of short-term high-intensity interval training vs. continuous training on O₂ uptake kinetics, muscle deoxygenation, and exercise performance. *Journal of Applied Physiology*, 107:128–138.
- POOLE, D.C., WARD, S.A., GARDNER, G.W. & WHIPP, B.J. (1988). A metabolic and respiratory profile of the upper limit for prolonged exercise in man. *Ergonomics*, 31:1265 – 1279.
- SMITH, J.C., DANGELMAIER, B.S. & HILL, D.W. (1999). Critical power is related to cycling time trial performance. *International Journal of Sports Medicine*, 20(6), 374 – 378.

MUSCLE OXYGENATION CHANGES DURING CONTINUOUS RUNNING AT INTENSITIES ABOVE AND BELOW THE CRITICAL VELOCITY

E. Kokkinou¹, E. Polymenakou¹, I. Smilios¹, A. Toubekis², H. Douda¹, S. Tokmakidis¹

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²National Kapodestrian University of Athens, School of Physical Education & Sport Science, 17237 Dafne, Athens

Abstract

The purpose of the present study was to examine the changes of oxygen uptake (VO₂), heart rate (HR) and oxygenation of vastus lateralis (VL) muscle during running, with intensities that corresponds to the critical velocity (CV), 5% higher than critical velocity (+5%CV) and 5% lower than critical velocity (-5%CV). Eleven males (age: 23,4 ± 5,5 χρ., body mass: 74,3 ± 9,4 kg, height: 177,8 ± 5,6 cm and VO₂max: 53,6 ± 6,9 ml/kg/min) run until exhaustion at intensities corresponding to CV, +5%CV and -5%CV. VO₂, HR and VL oxygenation status were measured continuously during exercise. The changes of oxyhemoglobin (O₂Hb), deoxyhemoglobin (HHb), their difference (Hbdiff) and total hemoglobin (tHb) were measured with the method of near infrared spectroscopy (NIRS). VO₂ was higher (p < 0.05) with intensities +5%CV and CV than -5%CV for the last 75% of total exercise time. HR increased gradually (p < 0.05) during all protocols with no differences observed among them (p > 0.05). O₂Hb decreased (p < 0.05) after the 25% of total exercise time and was lower (p < 0.05) with intensities +5%CV and CV than -5%CV. HHb increased (p < 0.05) after the 25% of total exercise time only with intensities +5%CV and CV and was higher (p < 0.05) than -5%CV. In addition, HHb was higher (p < 0.05) at +5%CV than CV at 50, 75 and 100% of total exercise time. tHb increased only with intensity +5%CV and was higher (p < 0.05) during the last 50% total exercise time compared to the intensities -5%CV and CV. Hbdiff decreased (p < 0.05) gradually with all intensities but the decrease was bigger (p < 0.05) with intensities +5%CV and CV than -5%CV. The above results shows that running with intensity higher than CV causes higher deoxygenation of VL muscle due to increased O₂ extraction (HHb) despite the larger increase of local blood volume (tHb) than with intensities lower than CV. The magnitude of change of muscle oxygenation factors during exercise is larger with intensities higher than the CV, indicating an increased disruption of muscle metabolic homeostasis and that CV might be the lower level of very high running intensity for aerobic exercise.

Key words: aerobic exercise, oxygen uptake, heart rate, exercise intensity, NIRS

Address for correspondence

Ilias Smilios

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039723

E-mail: ismilios@phyed.duth.gr

Κλινική Εργοφυσιολογία
Clinical Exercise Physiology

ΤΡΙΣΕΛΙΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

SHORT PAPERS

Δ Σ Φ Α Α

ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δ.Π.Θ.

23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

Η ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΕΡΒΑΡΩΝ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Αντωνιάδης Ορ.^{1,2}, Δούδα Ε.¹, Σπάσης Α.¹, Παπάζογλου Δ.³, Τοκμακίδης Σ.¹

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Σχολή Θετικών Επιστημών / Αθλητική Επιστήμη και Φυσική Αγωγή,
1516 Λευκωσία, Κύπρος

³Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ιατρική Σχολή, Δραγάνα, 68100 Αλεξανδρούπολη

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετήσει την επίδραση της αυξημένης σωματικής μάζας στην καρδιαγγειακή λειτουργία υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών εφηβικής ηλικίας. Στη μελέτη συμμετείχαν 128 αγόρια και κορίτσια, κλινικά υγιή, ηλικίας 13.68 ± 0.85 ετών, που χωρίστηκαν σε ομάδες ανάλογα με την κατηγορία υπέρτασης (νορμοτασικά, υπερτασικά) και το βαθμό παχυσαρκίας (νορμοβαρή, υπέρβαρα/παχύσαρκα). Μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (σωματική μάζα, ύψος από όρθια θέση, περιφέρειες μέσης, κοιλιάς και ισχίου), στην αρτηριακή πίεση (συστολική, διαστολική) καθώς και στην καρδιακή συχνότητα σε συνθήκη ηρεμίας από καθιστή θέση, και μετά από ανάπαυση 5 λεπτών. Με ειδικές εξισώσεις προσδιορίστηκε η πίεση σφυγμού ηρεμίας, η μέση αρτηριακή πίεση, το διπλό γινόμενο, η περιφερική αντίσταση και ο δείκτης καρδιακής λειτουργίας. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι τα νορμοβαρή παιδιά εμφάνισαν καλύτερες τιμές συγκριτικά με τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά στις αιμοδυναμικές παραμέτρους. Όσον αφορά τον παράγοντα κατηγορία υπέρτασης στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση παρατηρήθηκε στη συστολική αρτηριακή πίεση ($p < .001$), στη διαστολική αρτηριακή πίεση ($p < .01$), στη μέση αρτηριακή πίεση ($p < .001$), στην πίεση σφυγμού ηρεμίας ($p < .01$) και στο διπλό γινόμενο ($p < .05$). Βρέθηκε, επίσης, στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του δείκτη BMI με τη συστολική αρτηριακή πίεση ($r = .649$, $p < .001$), τη διαστολική αρτηριακή πίεση ($r = .426$, $p < .05$), τη μέση αρτηριακή πίεση ($r = .650$, $p < .001$), την πίεση σφυγμού ηρεμίας ($r = .520$, $p < .001$), την καρδιακή συχνότητα ($r = .394$, $p < .05$) και το διπλό γινόμενο ($r = .465$, $p < .001$). Τα παραπάνω αποτελέσματα φανερώνουν ότι τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν χαμηλότερη καρδιαγγειακή λειτουργία συγκριτικά με τα νορμοβαρή παιδιά επιβεβαιώνοντας τη σχέση μεταξύ της αυξημένης σωματικής μάζας και της υψηλής αρτηριακής πίεσης που ο συνδυασμός τους είναι προδιαθεσικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων στην ενήλικη ζωή.

Λέξεις κλειδιά: BMI, περιφέρεια κοιλιάς, αρτηριακή πίεση, εφηβική ηλικία

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Ορέστης Αντωνιάδης

Διεύθυνση: Λεάνδρου 18, 3086 Απ. Πέτρου & Παύλου, Λεμεσός, Κύπρος

Τηλ.: 00357-99588081

E-mail: oantonias@phyed.duth.gr

Η ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΕΡΒΑΡΩΝ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Εισαγωγή

Αν και τα καρδιαγγειακά νοσήματα παρατηρούνται συνήθως κατά την ενήλικη ζωή, είναι πλέον αποδεκτό ότι οι παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου έχουν τις ρίζες τους στην παιδική ηλικία και τείνουν να εκδηλώνονται κατά την ενηλικίωση (Andersen, Hasselstrom, Gronfeldt, Hansen, & Karsten, 2004). Πολλοί είναι οι παράγοντες που συνδέονται με την ανάπτυξη της καρδιαγγειακής νόσου όπως η παχυσαρκία και το υπερβολικό βάρος, οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες, η έλλειψη σωματικής άσκησης, τα χαμηλά επίπεδα φυσικής κατάστασης, το κάπνισμα, οι δυσλιπιδαιμίες και η υπέρταση (Velasquez-Mieyer, Neira, Nieto, & Cowan, 2007). Η σύνδεση μεταξύ παχυσαρκίας και υπέρτασης έχει επιβεβαιωθεί με κλινικές μελέτες τόσο στους ενήλικες (Nguyen et al., 2008) όσο και στα παιδιά (Lu et al., 2013; Rosner, Cook, Daniels, & Falkner, 2013).

Στην Ελλάδα και στην Κύπρο, πλήθος μελετών αναφέρονται στον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές (Δούδα, Αναγνωστοπούλου, Χριστόδουλος, Λαπαρίδης, & Τοκμακίδης, 2009; Savva et al., 2002; Tzotzas et al., 2011) είτε τη μελετούν ως παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου (Christodoulos, Douda, & Tokmakidis, 2012; Καφαντάρη και συν., 2009; Linardakis, Bertsiaris, Sarri, Papadaki, & Kafatos, 2008). Λίγες ωστόσο είναι οι μελέτες που εξετάζουν τη σύνδεση της παχυσαρκίας με την υπέρταση σε παιδιά και εφήβους (Angelopoulos, Milionis, Moschonis, & Manios, 2006; Mavrakanas, Konsoula, Patsonis, & Merkouris, 2009) και με την αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας, αποκτά ιδιαίτερη σημασία η έγκαιρη διάγνωση και ο εντοπισμός των ατόμων που παρουσιάζουν δυσμενές καρδιαγγειακό προφίλ από την παιδική ακόμη ηλικία με στόχο την ανάπτυξη και την εφαρμογή κατάλληλων στρατηγικών πρόληψης από τους φορείς υγείας.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετήσει την επίδραση της αυξημένης σωματικής μάζας στην καρδιαγγειακή λειτουργία υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών εφηβικής ηλικίας.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχαν 128 αγόρια και κορίτσια, κλινικά υγιή, ηλικίας 13.68 ± 0.85 ετών, τα οποία ταξινομήθηκαν σε υποομάδες ανάλογα με το φύλο (αγόρια, $n=63$ & κορίτσια, $n=65$), το βαθμό παχυσαρκίας (νορμοβαρή, $n=70$ & υπέρβαρα/παχύσαρκα, $n=58$) χρησιμοποιώντας το δείκτη μάζας σώματος σύμφωνα με τα κριτήρια της IOTF (Cole, Bellozzi, Flegal & Dietz, 2000) καθώς και το επίπεδο υπέρτασης (νορμοτασικά, $n=76$ & υπερτασικά, $n=42$) λαμβάνοντας υπόψη το φύλο, την ηλικία και το ύψος (National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents, 2007).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

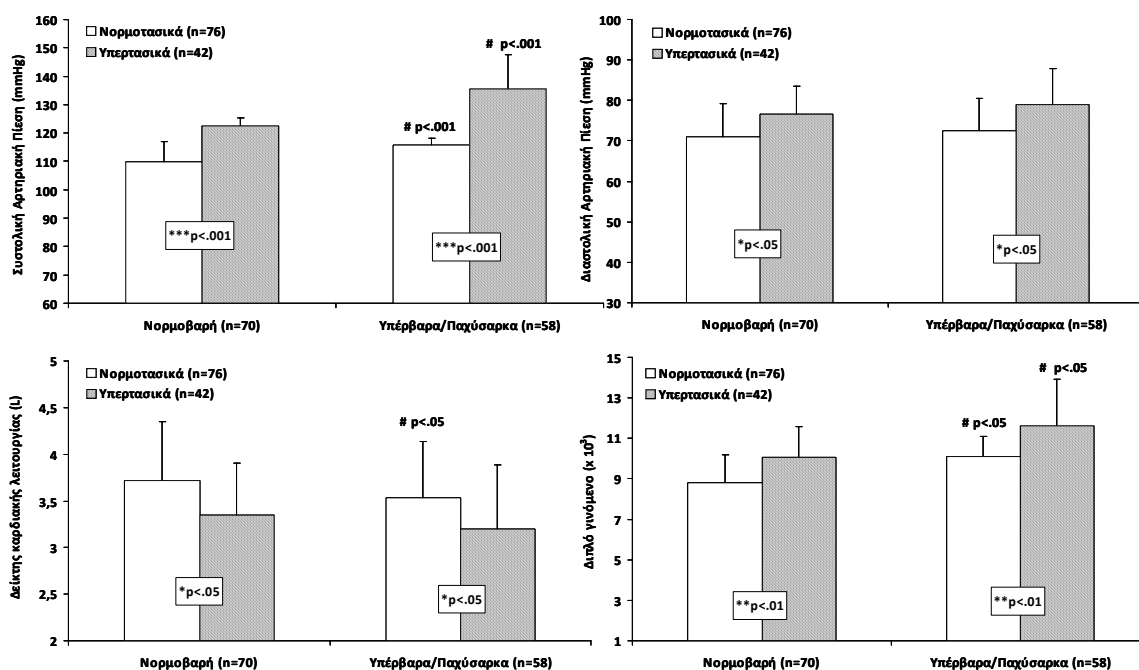
Μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (σωματική μάζα, ύψος από όρθια θέση, περιφέρειες μέσης, κοιλιάς και ισχίου) και υπολογίστηκε ο δείκτης σωματικής μάζας (BMI). Η μέτρηση της καρδιακής συχνότητας και της αρτηριακής πίεσης (συστολική, διαστολική) πραγματοποιήθηκε σε συνθήκη ηρεμίας με τον κάθε συμμετέχοντα σε καθιστή θέση και μετά από ανάπαυση 5 λεπτών. Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης πραγματοποιήθηκε στον αριστερό βραχίονα με ηλεκτρονικό πιεσόμετρο και με ειδικές εξισώσεις προσδιορίστηκαν διάφορες αιμοδυναμικές παράμετροι (πίεση σφυγμού, μέση δυναμική πίεση, διπλό γινόμενο, περιφερική αντίσταση, δείκτης καρδιακής λειτουργίας).

Στατιστική ανάλυση

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση συχνοτήτων, έλεγχος κατανομής χ^2 , ανάλυση διακύμανσης τριών παραγόντων (Three-way ANOVA, Φύλο x Βαθμός παχυσαρκίας x Επίπεδο υπέρτασης, 2x2x2) για ανεξάρτητα δείγματα και ο συντελεστής συσχέτισης Pearson. Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το $p < .05$.

Αποτελέσματα

Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι τα νορμοβαρή παιδιά εμφάνισαν καλύτερες τιμές συγκριτικά με τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά στις αιμοδυναμικές παραμέτρους (Σχήμα 1). Όσον αφορά τον παράγοντα κατηγορία υπέρτασης στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση παρατηρήθηκε στη συστολική αρτηριακή πίεση ($p < .001$), στη διαστολική αρτηριακή πίεση ($p < .01$), στη μέση αρτηριακή πίεση ($p < .001$), στην πίεση σφυγμού ηρεμίας ($p < .01$) και στο διπλό γινόμενο ($p < .05$). Βρέθηκε, επίσης, στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του δείκτη BMI με τη συστολική αρτηριακή πίεση ($r = .649$, $p < .001$), τη διαστολική αρτηριακή πίεση ($r = .426$, $p < .05$), τη μέση αρτηριακή πίεση ($r = .650$, $p < .001$), την πίεση σφυγμού ηρεμίας ($r = .520$, $p < .001$), την καρδιακή συχνότητα ($r = .394$, $p < .05$) και το διπλό γινόμενο ($r = .465$, $p < .001$).



Σχήμα 1. Αποτελέσματα παραμέτρων καρδιαγγειακής λειτουργίας μεταξύ νορμοβαρών, υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$: στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ νορμοτασικών και υπεртаσικών παιδιών, # $p < .05$, # $p < .01$: στατιστικά σημαντικές διαφορές από τα νορμοβαρή παιδιά

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδηλώνουν ότι, ανεξάρτητα από τον παράγοντα φύλο, η αυξημένη σωματική μάζα και η ηλικία επηρεάζουν την καρδιακή λειτουργία και σχετίζονται με την εμφάνιση υψηλής αρτηριακής πίεσης σε υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά προεφηβικής και εφηβικής ηλικίας υπογραμμίζοντας την αναγκαιότητα στοχευμένων προγραμμάτων πρόληψης της υπέρτασης που οφείλεται στην παχυσαρκία και πρώιμης παρέμβασης ελέγχου του σωματικού βάρους ήδη από την παιδική ηλικία. Η αποτελεσματική εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων, εκτός από τη μείωση της συχνότητας της παιδικής παχυσαρκίας αναμένεται να επιφέρει θετικές προσαρμογές και στις αιμοδυναμικές ανταποκρίσεις του οργανισμού, θωρακίζοντας τη μελλοντική υγεία των παιδιών (Αντωνιάδης, Δούδα, Παπάζογλου & Τοκμακίδης, 2014).

Βιβλιογραφία

- ANGELOPOULOS, P.D., MILIONIS, H.J., MOSCHONIS G., & MANIOS, Y. (2006). Relations between obesity and hypertension: preliminary data from a cross-sectional study in primary schoolchildren: the children study. *Eur J Clin Nutr*, 60:1226-34.
- ANDERSEN, L.B., HASSELSTROM, H., GRONFELDT, V., HANSEN, S.E., & KARSTEN, F. (2004). The relationship between physical fitness and clustered risk, and tracking of clustered risk from adolescence to young adulthood: eight years follow-up in the Danish Youth and Sport Study. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 1-6.
- ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ ΟΡ., ΔΟΥΔΑ Ε., ΠΑΠΑΖΟΓΛΟΥ Δ. & ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ Σ. (2014). Παράγοντες που επηρεάζουν την καρδιαγγειακή λειτουργία υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 9-14 ετών. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 31(3): 316-326.
- CHRISTODOULOS, A.D., DOUDA, H.T., & ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ, S.P. (2012). Cardiorespiratory Fitness, Metabolic Risk, and Inflammation in Children, *Int J Pediatr*, doi:10.1155/2012/270515
- COLE T., BELLIZZI M., FLEGAL K. & DIETZ W. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320: 1240-1243.
- ΔΟΥΔΑ, Ε., ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ, Ν.Π., ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ, Α.Δ., ΛΑΠΑΡΙΔΗΣ, Κ.Σ., & ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ, Σ.Π. (2009). Επιδημιολογία της παχυσαρκίας, διατροφικές συνήθειες και φυσική δραστηριότητα σε εφηβικό πληθυσμό από την Ανατολική Μακεδονία και Θράκη. *Καρδιά & Αγγεία*, 14:295-302.
- ΚΑΦΑΝΤΑΡΗ, Β., ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ, Α., ΑΝΤΩΝΙΑΔΟΥ, Ε., ΔΟΥΔΑ, Ε., ΛΑΠΑΡΙΔΗΣ, Κ., & ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ, Σ. (2009). Συχνότητα του μεταβολικού συνδρόμου σε εφήβους αστικής και ημιαστικής περιοχής στη Στερεά Ελλάδα, *Ιατρικά Χρονικά*, 22:217-224.
- LINARDAKIS, M., BERTSIAS, G., SARRI, K., PAPANAKI, A., & KAFATOS, A. (2008). Metabolic syndrome in children and adolescents in Crete, Greece, and association with diet quality and physical fitness. *J Public Health*, 16:421-428.
- LU, X., SHI, P., LUO, C.Y., ZHOU, Y.F., YU, H.T., GUO, C.Y. ET AL. (2013). Prevalence of hypertension in overweight and obese children from a large school-based population in Shanghai, China. *BMC Public Health*, 13:24.
- MAVRAKANAS, T.A., KONSOUOLA, G., PATSONIS, I., & MERKOURIS, B.P. (2009). Childhood obesity and elevated blood pressure in a rural population of northern Greece. *Rural Remote Health*, 9:1150.
- NGUYEN, N.T., MAGNO, C.P., LANE, K.T., HINOJOSA, M.W., & LANE, J.S. (2008). Association of hypertension, diabetes, dyslipidemia, and metabolic syndrome with obesity: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999 to 2004. *J Am Coll Surg*, 207:928-934.
- NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP ON HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS (2004). The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*, 114(Suppl 2): 555-576.
- ROSNER, B., COOK, N.R., DANIELS, S., & FALKNER, B. (2013). Childhood Blood Pressure Trends and Risk Factors for High Blood Pressure: The NHANES Experience 1988-2008. *Hypertension*, 62:247-254.
- SAVVA, S.C., KOURIDES, Y., TORNARITIS, M., EPIPHANIOU-SAVVA, M., CHADJIGEORGIOU, C., & KAFATOS A. (2002). Obesity in Children and Adolescents in Cyprus. Prevalence and Predisposing Factors. *Int J Obes Rel Metab Disord*, 26:1036-1045.
- TZOTZAS, T., KAPANATAIS, E., TZIOMALOS, K., IOANNIDIS, I., MORTOGLU, A., BAKATSELOS, S. ET AL. (2011). Prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek children 6-12 years old: Results from the National Epidemiological Survey. *Hippokratia*, 15:48-53.
- VELASQUEZ-MIEYER, P.A., NEIRA, C.P., NIETO, R., COWAN, P.A. (2007). Obesity and cardiometabolic syndrome in children. *Ther Adv Cardiovasc Dis*, 1:61-82.

INCREASED BODY MASS AFFECTS CARDIOVASCULAR FUNCTION OF OVERWEIGHT AND OBESE ADOLESCENTS

Or. Antoniadēs^{1,2}, H. Douda¹, A. Spassis¹, D. Papazoglou³, S. Tokmakidis¹

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

²European College of Cyprus, School of Science / Sports Science and Physical Education, 1516 Nicosia, Cyprus

³Democritus University of Thrace, Medical School, Dragana, 68100 Alexandroupoli

Abstract

The purpose of the present study was to assess the relationship between the increased body mass and the cardiovascular function of overweight and obese male and female adolescents. A total of 128 healthy volunteer children, aged 13.68 ± 0.85 years, participated in the study and were divided according to their hypertension (normotensive, hypertensive) and obesity level (normal, overweight/obese) as defined by IOTF criteria. Measurements were obtained on anthropometric characteristics (body mass, height, and waist, abdominal, iliac circumferences), blood pressure (systolic, diastolic) and heart rate at rest. Pulse pressure, mean arterial pressure, double product, peripheral resistance and cardiac index were determined with the use of specific equations. The analysis of data showed that normal-weight children had better values in overall hemodynamic variables as compared to overweight/obese children. Normotensive children presented better values in systolic ($p < 0.001$) and diastolic blood pressure ($p < 0.01$), mean blood pressure ($p < 0.001$), rest pulse pressure ($p < 0.01$) and double product ($p < 0.05$). Significant positive correlations were obtained between BMI and systolic blood pressure ($r = .649$, $p < 0.001$), diastolic blood pressure ($r = .426$, $p < 0.05$), mean blood pressure ($r = .650$, $p < 0.001$), rest pulse pressure ($r = .520$, $p < 0.001$), heart rate ($r = .394$, $p < 0.05$) and double product ($r = .465$, $p < 0.001$). These results revealed that overweight/obese children presented lower cardiovascular function, confirming the relationship between increased body mass and high blood pressure, as well as, this combination is a risk factor which was associated with the development of cardiovascular diseases in adulthood.

Key words: BMI, abdominal circumference, blood pressure, adolescence

Address for correspondence

Orestis Antoniadēs

Address: 18 Leandrou str., Peter & Paul, Limassol, Cyprus

Tel.: 00357-99588081

E-mail: oantonia@phyed.duth.gr

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΛΙΠΙΔΙΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΗ ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΕΝΟΣ ΜΗΝΑ ΣΕ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ ΑΤΟΜΑ

Σπάσης Α., Βλαχιώτης Φ., Λέου Τ., Δούδα Ε., Σμήλιος Η., Καραμανώλης Ι., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Πληθώρα μελετών έχουν αποδείξει τα ευνοϊκά αποτελέσματα της αερόβιας άσκησης, όσον αφορά, βιοχημικούς και μεταβολικούς παράγοντες σε κλινικούς πληθυσμούς. Τα τελευταία χρόνια, στοχεύοντας σε αποτελεσματικότερες εντάσεις, επιλέγεται το σημείο του μέγιστου ρυθμού οξειδωσης του λίπους (FATmax) ως αφετηρία του ενεργητικού διαλείμματος στην αερόβια άσκηση σε παχύσαρκα άτομα. Σκοπός της εργασίας ήταν να εξετάσει αν ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης διάρκειας 4 εβδομάδων (training) και η διακοπή του (detraining) μεταβάλει τα επίπεδα των λιπιδίων (ολική χοληστερόλη, τριγλυκερίδια) και τη δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη (2ωρη καμπύλη σακχάρου) σε παχύσαρκα άτομα. Το δείγμα αποτέλεσαν 8 παχύσαρκα άτομα (άνδρες n=3 & γυναίκες n=5, ηλικίας: 21,47±2,12 ετών, BMI: 32,6±2,3) τα οποία συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης διάρκειας 4 εβδομάδων, 5 φορές την εβδομάδα για 30-60 λεπτά την κάθε φορά. Τις πρώτες δύο εβδομάδες εκτέλεσαν συνεχόμενη αερόβια άσκηση στοχεύοντας στο σημείο της μέγιστης οξειδωσης του λίπους με προοδευτική διάρκεια προγράμματος 30 έως και 60 min και σταδιακή αύξηση της επιτευχθείσας καρδιακής συχνότητας κατά 10%. Στις επόμενες 2 εβδομάδες εφαρμόστηκε αερόβια διαλειμματική άσκηση στο 85% της HRmax, ενώ το ενεργητικό διάλειμμα ήταν το σημείο του FATmax. Μετρήθηκαν τα επίπεδα λιπιδίων και ο μεταβολισμός της γλυκόζης τρεις φορές: i) στην έναρξη του προγράμματος άσκησης (baseline), ii) μετά από 4 εβδομάδες άσκησης (training) και iii) και μετά από 4 εβδομάδες διακοπής της άσκησης (detraining). Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε σημαντικές μειώσεις στα επίπεδα της γλυκόζης στο 30ο λεπτό της καμπύλης γλυκόζης (training: 17,2% ↓, detraining: 8,4% ↓, p<0,05) σε σχέση με την αρχική δοκιμασία ανοχής της γλυκόζης. Ανάλογες μειώσεις παρατηρήθηκαν και στο 60ο λεπτό της καμπύλης γλυκόζης (training: 17,0% ↓, detraining: 7,7% ↓, p<0,05). Δεν παρουσιάστηκαν σημαντικές μεταβολές (p>0,05) στο 90ο και 120ο λεπτό της δοκιμασίας ανοχής της γλυκόζης, καθώς, και στα επίπεδα των λιπιδίων μετά από παρεμβατική άσκηση ακολουθούμενη από ανάλογη διακοπή της. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι ακόμη και μετά από μόλις 4 εβδομάδες άσκηση αρχίζει να παρατηρείται μια σημαντική διαφοροποίηση του γλυκαιμικού ελέγχου και μια ευνοϊκή τάση στα επίπεδα των λιπιδίων σε παχύσαρκα άτομα. Παρά ταύτα, απαιτείται ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα εφαρμογής της άσκησης, δίχως διακοπή της, για να υπάρξει περαιτέρω μεταβολή και ευνοϊκότερη προσαρμογή στο μεταβολισμό των λιπιδίων και της γλυκόζης.

Λέξεις κλειδιά: καμπύλη σακχάρου, λιπίδια, παχύσαρκια, αερόβια άσκηση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Σπάσης Απόστολος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039723

E-mail: aspassis@phyed.duth.gr

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΛΙΠΙΔΙΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΗ ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΕΝΟΣ ΜΗΝΑ ΣΕ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ ΑΤΟΜΑ

Εισαγωγή

Η παχυσαρκία, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health Organization), οδηγεί σε μείωση του προσδόκιμου ζωής αυξάνοντας τα προβλήματα υγείας στα άτομα με αυξημένο δείκτη μάζας σώματος. Η υπερβολική συσσώρευση λίπους, και συνεπώς, το αυξημένο σωματικό βάρος ενέχουν σημαντικό κίνδυνο για την εμφάνιση χρόνιων παθήσεων, όπως ο διαβήτης τύπου 2, οι καρδιαγγειακές νόσοι, καθώς και ορισμένες μορφές καρκίνου (WHO, 2000). Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012) αναφέρει ότι το 52% του συνολικού ενήλικου πληθυσμού των κρατών μελών της Ε.Ε. είναι παχύσαρκοι ενώ έχουμε διπλασιασμό των ποσοστών την τελευταία εικοσαετία. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (2011), τα άτομα με μη φυσιολογικό βάρος ανέρχονται στο 55,8% του γενικού πληθυσμού (17,3% παχύσαρκοι και 38,5% υπέρβαροι). Επιπλέον, το προσδόκιμο ζωής στην χώρα μας είναι δυνατόν να αυξηθεί κατά 0,23 έτη μετά από διαφοροποίηση του τρόπου ζωής και υιοθέτηση της συστηματικής άσκησης (Lee et al., 2012).

Ως γνωστόν, η μακροχρόνια εφαρμογή αερόβιας άσκησης έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει τα επίπεδα των λιπιδίων (Tokmakidis & Volaklis, 2003) και τις διαταραχές του μεταβολισμού της γλυκόζης (Smutok et al., 1994; Pratley, Hagberg, Dengel, Rogus, Muller & Goldberg, 2000) σε άτομα με καρδιαγγειακά και μεταβολικά προβλήματα που διάγουν καθιστική ζωή. Η ερευνητική υπόθεση ότι η αύξηση της αντίστασης στην ινσουλίνη (δηλαδή, η μειωμένη ευαισθησία στην ινσουλίνη) είναι το αποτέλεσμα μιας μειωμένης σωματικής δραστηριότητας και ενός αυξημένου επιπέδου παχυσαρκίας, πλέον, έχει επικρατήσει στο σύνολο της επιστημονικής κοινότητας. Συνεπώς, θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός ο προσδιορισμός του βέλτιστου σημείου έντασης για την εφαρμογή άσκησης εξατομικευμένα για τον κάθε ασκούμενο σκοπεύοντας στη μέγιστη οξείδωση λίπους (FATmax), και κατά συνέπεια, στη μείωση σωματικού βάρους.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει την επίδραση ενός στοχευμένου, στο σημείο του FATmax, προγράμματος άσκησης (4 εβδομάδες) και της διακοπής (4 εβδομάδες) του όσον αφορά τη μεταβολή των λιπιδίων και τη καμπύλη σακχάρου σε υπέρβαρα/παχύσαρκα άτομα.

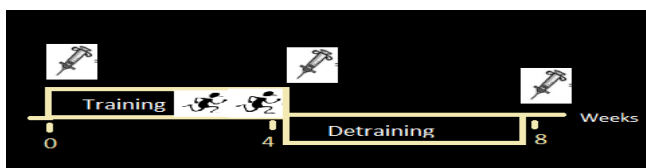
Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν συνολικά 8 νεαροί εθελοντές (n=8), φοιτητές και φοιτήτριες του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, με ηλικία $21,5 \pm 2,1$ yrs, ύψος $1,66 \pm 0,8$ cm, σωματικό βάρος $90,6 \pm 16,7$ kg και με δείκτη μάζας σώματος $32,0 \pm 3,9$. Για την εξασφάλιση σταθερών συνθηκών εξέτασης των δοκιμαζόμενων η διεκπεραίωση όλων των παραπάνω μετρήσεων και προπονήσεων πραγματοποιήθηκε στο εργαστήριο της Κλινικής Εργοφυσιολογίας και Φυσιολογίας της Άσκησης του ΤΕΦΑΑ-ΔΠΘ. Καθόλη τη διάρκεια της μελέτης οι δοκιμαζόμενοι δε διαφοροποίησαν τις διατροφικές τους συνήθειες.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν αφορούσαν στην αξιολόγηση και στον επαναπροσδιορισμό (μετά από 2 εβδομάδες άσκησης) της μεταβολής του FATmax μετά από παρεμβατική αερόβια άσκηση (training) διάρκειας ενός μήνα και ανάλογης διακοπής αυτής (detraining). Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρικές, σωματομετρικές μετρήσεις, 2ωρη δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη (Oral Glucose Tolerance Test / OGTT) με χρήση 75gr μονοϋδρικής δεξτρώζης διαλυμένης σε 150gr νερού και προσδιορισμός των επιπέδων ολικής χοληστερόλης (TC) και των τριγλυκεριδίων (TG) (Σχήμα 1). Για τον προσδιορισμό των παραπάνω



Σχήμα 1. Αναπαράσταση πειραματικού σχεδιασμού

βιοχημικών και μεταβολικών παραμέτρων χρησιμοποιήθηκε φωτομετρητής ανάκλασης και ειδικές ταινίες (Accutrend Plus / Roche).

Πρόγραμμα άσκησης

Το παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης εκτελέστηκε για ένα (1) μήνα με συχνότητα πέντε (5) φορές ανά εβδομάδα. Σε κάθε προπονητική μονάδα δίνονταν έμφαση στο αερόβιο μέρος και δευτερευόντως σε ασκήσεις ενδυνάμωσης του κορμού. Στις πρώτες δύο εβδομάδες εκτελούνταν συνεχόμενη αερόβια άσκηση στοχεύοντας στο σημείο της μέγιστης οξειδωσης του λίπους με προοδευτική διάρκεια προγράμματος από τα 30 στα 60 λεπτά. Στο δεύτερο μισό του προγράμματος άσκησης εκτελέστηκε, υψηλής έντασης, αερόβια διαλειμματική άσκηση με πυραμοειδή μορφή. Η ένταση της διαλειμματικής άσκησης ορίστηκε στο 85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας (ΜΚΣ), ενώ το ενεργητικό διάλειμμα ήταν προσδιορισμένο στο σημείο του FATmax. Η αναλογία Ε:Δ (Εργου:Διαλείμματος) ήταν προοδευτικά μεταβαλλόμενο από 1:2, 2:3 και 4:5. Η πυραμιδική προπόνηση της κάθε συνεδρίας είχε ως βάση το FATmax με σταδιακή αύξηση της επιτευχθείσας καρδιακής συχνότητας κατά 10%.

Στατιστική ανάλυση

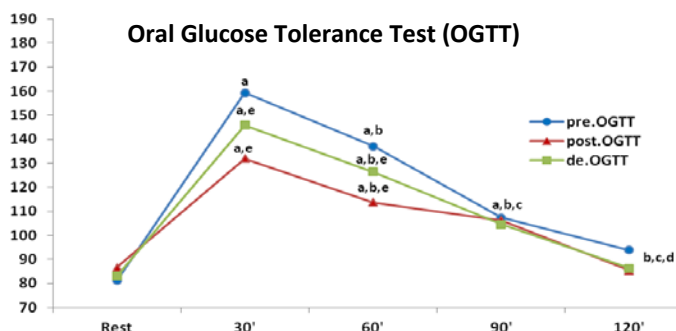
Για τον έλεγχο των υποθέσεων στις εξαρτημένες μεταβλητές εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης ενός παράγοντα με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις και πολλαπλές συγκρίσεις Tukey test (post hoc). Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το $p < 0,05$.

Αποτελέσματα

Όλες οι συνεδρίες προπόνησης και οι δοκιμασίες αξιολόγησης ολοκληρώθηκαν από το σύνολο των 8 νεαρών εθελοντών. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε στατιστικά σημαντικές μειώσεις ($p=0,000145$) στα επίπεδα μεταβολισμού της γλυκόζης στο 30^ο & 60^ο λεπτό της καμπύλης γλυκόζης σε σχέση με την αρχική δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη (Σχήμα 2 ωστόσο δεν παρουσιάστηκαν σημαντικές μεταβολές ($p > 0,05$) στα επίπεδα της TC και των TG μετά από την εφαρμογή της βραχύβιας άσκησης ακολουθούμενη από ανάλογη διάρκεια διακοπής της.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file



Σχήμα 2. Επίπεδα συγκέντρωσης της γλυκόζης (mg/dL) στην ηρεμία και μετά από φόρτιση γλυκόζης (OGTT) κατά την έναρξη (pretraining), μετά 4 εβδομάδες (posttraining) και μετά 8 εβδομάδες (detraining). Στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p < 0.05$) σε σχέση με την ηρεμία (a), σε σχέση με τα 30 min (b), σε σχέση με τα 60 min (c), σε σχέση με τα 90 min (d) και ανάμεσα στις συνθήκες posttraining [μετά τους 4 μήνες άσκησης] και detraining [μετά τους 4 μήνες διακοπής της άσκησης] (e)

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Σύμφωνα με αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αποδεικνύεται ότι ένα βραχυχρόνιο πρόγραμμα αερόβιας άσκησης, διάρκειας 4 εβδομάδων, δύναται να βελτιώσει την ανοχή στη γλυκόζη σε νεαρά παχύσαρκα άτομα. Σε ανάλογα συμπεράσματα κατέληξαν και προγενέστεροι ερευνητές μετά από εφαρμογή μεγαλύτερης διάρκειας άσκησης σε άτομα με μεταβολικά προβλήματα (Tokmakidis et al., 2004). Επιπρόσθετα, μετά την ολοκλήρωση της άσκησης (περίοδος διακοπής) υποστρέφονται οι θετικές μεταβολές στο μεταβολισμό της γλυκόζης, κατά το ήμισυ, στο 30^ο και 60^ο λεπτό της 2ωρης δοκιμασίας φόρτισης με γλυκόζη (Liu et al., 2008). Όσον αφορά τα επίπεδα των κλασικών λιπιδίων (TG και TC) παρατηρήθηκε σταθεροποιητικές τάσεις, σε αντίθεση με τα θετικά αποτελέσματα βραχυχρόνιων μελετών όπου εφαρμόστηκαν πρωτόκολλα υψηλότερων εντάσεων με αντιστάσεις (Miller et al., 2014). Συμπεραίνουμε ότι απαιτείται μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας, καθώς, και αδιάλειπτη άσκηση για να εντοπιστούν στατιστικά σημαντικές προσαρμογές. Κάτι τέτοιο λαμβάνει χώρα διότι ο μεταβολισμός λιπιδίων και γλυκόζης, κατά την εφαρμογή “δια βίου” άσκησης σε παχύσαρκα άτομα, “πρέπει” να αποτελεί καθημερινή τους προτεραιότητα.

Βιβλιογραφία

- LEE, I.M., SHIROMA, E.J., LOBELO, F., PUSKA, P., BLAIR, S.N., KATZMARZYK, P.T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet Physical Activity Series Working Group*, 380: 219–29.
- LIU, T.C., LIU, Y.Y., LEE, S.D., HUANG, C.Y., CHIEN, K.Y., CHENG, I.S., LIN, C.Y., KUO, C.H. (2008). Effects of short-term detraining on measures of obesity and glucose tolerance in elite athletes. *J Sports Sci*, 26(9):919-25.
- Miller, M.B., Pearcey, G.E., Cahill, F., McCarthy, H., Stratton, S.B., Nofall, J.C., Buckle, S., Basset, F.A., Sun, G., Button, D.C. (2014). The effect of a short-term high-intensity circuit training program on work capacity, body composition, and blood profiles in sedentary obese men: a pilot study. *Biomed Res Int*, Feb 23.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, (2012). Health Data, *Eurostat Statistics Databases*, WHO Global Infobase.
- PRATLEY RE, HAGBERG JM, DENGEL DR, ROGUS EM, MULLER DC, GOLDBERG AP. (2000). Aerobic exercise training-induced reductions in abdominal fat and glucose-stimulated responses in middle-aged and older men. *J Am Geriatr Soc*, 48:1055– 61.
- SMUTOK, M.A., REECE, C., KOKKINOS, P.F., FARMER, C.M., DAWSON, P.K., DEVANE, J., ET AL. (1994). Effects of exercise training modality on glucose tolerance in men with abnormal glucose regulation. *Int J Sports Med*, 15:58–289.
- TOKMAKIDIS, S.P. & VOLAKLIS, K.A. (2003). Training and detraining effects of a combined-strength and aerobic exercise program on blood lipids in patients with coronary artery disease. *J Cardiopulm Rehabil*. 2003 May-Jun;23(3):193-200.
- Tokmakidis, S.P., Zois, C.E., Volaklis, K.A., Kotsa, K., Touvra, A.M. (2004). The effects of a combined strength and aerobic exercise program on glucose control and insulin action in women with type 2 diabetes. *Eur J Appl Physiol*, 92(4-5):437-42.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. *WHO technical report series 894*. Geneva, Switzerland.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

ADAPTATIONS IN GLYCOSE METABOLISM AND LIPIDS AFTER SHORT-TERM AEROBIC EXERCISE IN OBESE PEOPLE

A. Spassis, F. Vlaxiotis, T. Leou, H. Douda, I. Smilios, I. Karamanolis, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Several studies have examined the beneficial effects of aerobic exercise on biochemical and metabolic factors in patients with chronic diseases. In recent years, the coaching goal for more effective training intensities selected as starting point of aerobic interval exercise the maximal rate of fat oxidation (FATmax) for this patient group. The purpose of this study was to examine whether a four-week period aerobic exercise program (training) and interruption (detraining) change the lipid levels (total cholesterol, triglycerides) and oral glucose tolerance test (OGTT) in obese people. The sample consisted of eight obese students (males n=3 & women n=5, age: 21.5±2.1 years, BMI: 32.6±2.3) who participated in a four weeks duration aerobic exercise program, 5 times/week for 30-60 minutes/session progressively. During the first two weeks of continuous aerobic exercise performed at the maximum oxidation of the fat. The duration every training session ranged from 3 to 60 minutes, while gradually increasing heart rate reached 10%. In the next two weeks interval aerobic exercise focused to 85% of HRmax, while the active recovery executed in fat oxidation point. Glucose metabolism and lipids were measured for three times: i) the start of the exercise program (baseline), ii) after four weeks of exercise (training) and iii) after four weeks of exercise cessation (detraining). Data analysis showed significant reductions in glucose concentrations at 30 min after glucose challenge (training: 17.2% ↓, detraining: 8.4% ↓, p <0.05) compared to the initial oral glucose tolerance test (baseline). Similar reductions observed at 60 min of the glucose curve (training: 17.0% ↓, detraining: 7.7% ↓, p <0.05). No significant changes (p>0.05) occurred at 90 & 120 min after the oral glucose ingestion and lipid levels after 4 and 8 weeks. The above results indicated that a short-term aerobic exercise program could induce positive adaptations on glucose control and a trend in the levels of lipids in obese people. After 4 weeks of detraining, however, the favorable adaptations were reversed, underscoring the need of uninterrupted exercise throughout life.

Key words: *glucose tolerance, lipids, obesity, aerobic training*

Address for correspondence

Apostolos Spassis

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039723

E-mail: aspassis@phyed.duth.gr

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΥΗΣΗΣ

Σαββάκη Δ.¹, Ταουσάνη Ε.², Τσίρου Ε.³, Γουλής Δ.³, Δούδα Ε.¹, Νικολέττος Ν.⁴, Τοκμακίδης Σ.¹

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα, Τμήμα Μαιευτικής, 57400 Θεσσαλονίκη

³Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Μονάδα Ενδοκρινολογίας Αναπαραγωγής,
Α΄ Μαιευτική Γυναικολογική Κλινική, 54124 Θεσσαλονίκη

⁴Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ιατρική Σχολή, Δραγάνα, 68100 Αλεξανδρούπολη

Περίληψη

Ο Σακχαρώδης διαβήτης της κύησης (ΣΔΚ) αποτελεί την πιο συχνή επιπλοκή κατά τη διάρκεια της κύησης. Χαρακτηρίζεται από αυξημένη νοσηρότητα τόσο για τις εγκύους, όσο και για τα έμβρυα και νεογνά. Θεωρείται ότι η άσκηση μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη αλλά και στην αντιμετώπιση του ΣΔΚ. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η ανάλυση των αιμοδυναμικών προσαρμογών που ακολουθούν την εφαρμογή ενός συστηματικού προγράμματος: συνδυασμού μυϊκής ενδυνάμωσης και αερόβιας άσκησης σε γυναίκες με ΣΔΚ. Στη μελέτη συμμετείχαν 17 έγκυες με ΣΔΚ χωρίς άλλες επιπλοκές, οι οποίες τυχαιοποιήθηκαν στην ομάδα άσκησης (n=7) και στην ομάδα ελέγχου (n=10). Η ομάδα άσκησης ακολούθησε οργανωμένο πρόγραμμα 8 εβδομάδων (30-38η εβδομάδα κύησης), διάρκειας 60 λεπτών 3 φορές την εβδομάδα. Πραγματοποιήθηκε υπομέγιστη δοκιμασία κόπωσης: στην αρχή του προγράμματος (30η εβδομάδα) ή κατά τη διάγνωση και στο τέλος του προγράμματος (περίπου 38η εβδομάδα). Η αρχική ταχύτητα ήταν 3 km/h και αυξάνονταν κατά 1 km/h κάθε 3 λεπτά. Ως όριο τερματισμού της δοκιμασίας τέθηκαν οι 130 bpm ή το 12 -13 της κλίμακας του Borg. Προσδιορίστηκαν η καρδιακή συχνότητα (ΚΣ) και η αρτηριακή πίεση στην ηρεμία και κατά τη διάρκεια της υπομέγιστης δοκιμασίας κόπωσης. Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης ως προς έναν επαναλαμβανόμενο παράγοντα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες που συμμετείχαν στο πρόγραμμα άσκησης είχαν χαμηλότερες τιμές στην ΚΣ (p<0.05) τόσο στην ηρεμία όσο και σε όλα τα στάδια της δοκιμασίας κόπωσης, αλλά και μεγαλύτερη χρονική διάρκεια στη δοκιμασία της δεύτερης μέτρησης (p<0.05). Ωστόσο, παρά την τάση θετικής ρύθμισης και στην ΑΠ, δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ένα συστηματικό πρόγραμμα άσκησης μπορεί να εφαρμοσθεί με ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (30η - 38η εβδομάδα) σε άτομα με ΣΔΚ και να επιφέρει θετικές φυσιολογικές προσαρμογές στο χρόνο άσκησης και στην καρδιακή συχνότητα των ασκούμενων γυναικών.

Λέξεις Κλειδιά: Σακχαρώδης διαβήτης κύησης, υπομέγιστο τεστ κόπωσης, άσκηση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Τοκμακίδης Σάββας

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 25310 39723

E-mail: stokmaki@phyed.duth.gr

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΥΗΣΗΣ

Εισαγωγή

Κάθε χρόνο ένα σημαντικός αριθμός εγκύων γυναικών σε όλο τον κόσμο αναπτύσσει σακχαρώδη διαβήτη κύησης (ΣΔΚ), ο οποίος αποτελεί την πιο συχνή επιπλοκή κατά τη διάρκεια της κύησης. Ο ΣΔΚ χαρακτηρίζεται από διαταραχή του μεταβολισμού της γλυκόζης ή από υψηλή συγκέντρωση γλυκόζης στο αίμα (υπεργλυκαιμία), με έναρξη ή την πρώτη διάγνωση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (American Diabetes Association, 2011). Ο ορισμός αυτός ισχύει ανεξάρτητα αν για τη θεραπεία χρησιμοποιείται ινσουλίνη ή μόνο δίαιτα (American Diabetes Association, 2000). Κατά τη διάρκεια της φυσιολογικής εγκυμοσύνης, η ινσουλίνη γίνεται λιγότερο αποτελεσματική στη μεταφορά της γλυκόζης από το αίμα στους ιστούς της μητέρας για την εξασφάλιση επαρκών θρεπτικών συστατικών στο μωρό. Αυτή η αντίσταση στην ινσουλίνη αυξάνει καθώς εξελίσσεται η εγκυμοσύνη. Στον ΣΔΚ όμως η έγκυος δεν εκκρίνει αρκετή ινσουλίνη, ώστε να καλύψει αυτή την αντίσταση. Οι έγκυες με ΣΔΚ έχουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν μελλοντικά διαβήτη τύπου 2 ενώ τα έμβρυα-νεογνά έχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών (American Diabetes Association, 2011). Στη νεογνική νοσηρότητα περιλαμβάνονται η μακροσωμία, η υπογλυκαιμία, η πολυερυθραιμία, η υποκαλιαιμία και ο ίκτερος (American Diabetes Association, 2004; Brankston, Mitchell, Edmond & Nanette, 2004).

Οι προδιαθεσικοί παράγοντες για την εμφάνιση ΣΔΚ είναι η παχυσαρκία, ιστορικό διαταραχής ανοχής στη γλυκόζη, σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών καθώς και η έλλειψη σωματικής άσκησης και ο καθιστικός τρόπος ζωής (American Diabetes Association, 2011). Αν μια γυναίκα παρουσιάσει ΣΔΚ, έχει αυξημένες πιθανότητες περίπου 30% να αναπτύξει διαβήτη τύπου 2 σε μεγαλύτερη ηλικία και 50% να ξαναπαρουσιάσει ΣΔΚ σε επόμενη εγκυμοσύνη (American Diabetes Association, 2011). Πολλές μελέτες τις τελευταίες δεκαετίες έχουν τεκμηριώσει τα πολλαπλά φυσιολογικά και ψυχολογικά οφέλη που προκαλεί η άσκηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Χαριζοπούλου, Σαράντη & Γουλής, 2008). Δεδομένου ότι η άσκηση βελτιώνει την ανοχή στη γλυκόζη και τη δράση της ινσουλίνης (τόσο σε υγιή άτομα όσο και σε διαβητικούς ασθενείς), η εφαρμογή της σε έγκυες γυναίκες βοηθάει τόσο στην πρόληψη όσο και στην καλύτερη θεραπευτική αντιμετώπιση του διαβήτη της κύησης (Βόλακλης, Χρίστου & Λιούγκος, 2009). Αντίθετα η έλλειψη σωματικής άσκησης και ο καθιστικός τρόπος ζωής μπορεί να βάλει τόσο τη μητέρα όσο και το έμβρυο σε κίνδυνο (Han, Middleton & Crowther, 2012), 2012). Τόσο η αερόβια όσο η άσκηση με αντιστάσεις μπορεί να μειώσει την περιφερική αντίσταση στην ινσουλίνη και οι έγκυες με ΣΔΚ να περιορίσουν την καθημερινή ανάγκη σε ενέσεις ινσουλίνης (Βόλακλης, Χρίστου & Λιούγκος, 2009). Στη διεθνή βιβλιογραφία δεν έχει έως τώρα παρουσιαστεί καμία έρευνα που να συνδυάζει και τις δύο μορφές άσκησης (αερόβια άσκηση και άσκηση μυϊκής ενδυνάμωσης).

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η ανάλυση των αιμοδυναμικών προσαρμογών που ακολουθούν την εφαρμογή ενός συστηματικού προγράμματος: συνδυασμού μυϊκής ενδυνάμωσης και αερόβιας άσκησης σε γυναίκες με ΣΔΚ.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχαν 17 έγκυες με ΣΔΚ χωρίς άλλες επιπλοκές της κύησης, οι οποίες τυχαιοποιήθηκαν στην ομάδα άσκησης (n=7) και στην ομάδα ελέγχου (n=10).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η ομάδα άσκησης ακολούθησε οργανωμένο πρόγραμμα 8 εβδομάδων, (30-38^η εβδομάδα κύησης), διάρκειας 60 λεπτών, με συχνότητα 3 φορές την εβδομάδα. Στην πρώτη προπονητική εβδομάδα της εβδομάδας πραγματοποιούνταν αερόβια προπόνηση, στη δεύτερη πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης με αντιστάσεις ενώ στην τρίτη συνδυασμός μυϊκής ενδυνάμωσης και αερόβιας άσκησης. Η ένταση στο αερόβιο κομμάτι ήταν μεταξύ 65-75% της ΜΚΣ. Η υπομέγιστη δοκιμασία κόπωσης πραγματοποιήθηκε δύο φορές: στην αρχή του προγράμματος (30^η εβδομάδα) ή κατά τη διάγνωση σύμφωνα με τα κριτήρια IADPSG (Weinert, 2010) και στο τέλος του προγράμματος (περίπου 38^η εβδομάδα). Η αρχική ταχύτητα ήταν 3 km/h και αυξάνονταν κατά 1 km/h κάθε 3 λεπτά. Ως όριο τερματισμού της δοκιμασίας τέθηκαν οι 130 bpm ή το 12 -13 της κλίμακας του Borg. Προσδιορίστηκαν η καρδιακή συχνότητα (ΚΣ) και η αρτηριακή πίεση στην ηρεμία και κατά τη διάρκεια της υπομέγιστης δοκιμασίας κόπωσης καθώς και ο χρόνος για να επιτευχθεί το όριο τερματισμού.

Στατιστική Ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης ως προς έναν επαναλαμβανόμενο παράγοντα. Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το $p < 0.05$.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες που συμμετείχαν στο πρόγραμμα άσκησης είχαν στατιστικά χαμηλότερες τιμές ($p < 0.05$) στην ΚΣ τόσο στην ηρεμία όσο και σε όλα τα στάδια εκτός από το 1^ο, αλλά και μεγαλύτερη χρονική διάρκεια στη δοκιμασία. Πιο συγκεκριμένα στο 1^ο στάδιο δεν εμφανίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά $t_{(6)} = -1.698$ $p > 0.05$, αντίθετα στο 3^ο και στο 4^ο στάδιο εμφανίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με $t_{(5)} = 2.981$ $p < 0.05$, $t_{(4)} = 6.045$ $p < 0.05$ αντίστοιχα. Όσον αφορά τον χρόνο άσκησης στην ομάδα άσκησης παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά $t_{(6)} = -4.214$ $p < 0.05$. Ωστόσο, παρά την τάση θετικής ρύθμισης και στην ΑΠ, δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Αντίθετα η ομάδα ελέγχου εμφάνισε στατιστικά υψηλότερες τιμές ($p < 0.05$) στην ΚΣ τόσο στην ηρεμία όσο και σε όλα τα στάδια εκτός από το 4^ο και μικρότερη χρονική διάρκεια στη δοκιμασία. 1^ο στάδιο $t_{(9)} = -3.102$ $p < 0.05$, 2^ο στάδιο $t_{(9)} = -6.177$ $p < 0.05$, 3^ο στάδιο $t_{(8)} = 2.980$ $p < 0.05$, 4^ο στάδιο $t_{(3)} = -1.246$ $p > 0.05$, χρόνος άσκησης $t_{(9)} = 3.674$ $p < 0.05$. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι της καρδιακής συχνότητας κατά τη διενέργεια του υπομέγιστου τέστ κόπωσης καθώς και οι μέσοι όροι όσον αφορά το χρόνο που χρειάστηκαν οι γυναίκες για να φτάσουν το όριο τερματισμού των 130bpm.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Πίνακας 1. Καρδιακή συχνότητα κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας κόπωσης.

	Ηρεμία	1ο στάδιο	2ο στάδιο	3ο στάδιο	4ο στάδιο	Χρόνος (min)
ΟΜΑΔΑ ΑΣΚΗΣΗΣ						
Αρχική μέτρηση	92	107,4	113	121,6	129	9,7
Τελική μέτρηση	93,1	101,5	109,8	117,4	124	12,4
ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ						
Αρχική μέτρηση	87,5	104,4	110,9	120,9	126,7	10,7
Τελική μέτρηση	89,2	106	115,6	124,3	127	9,5

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής που προγράμματος καμία έγκυος δεν παρουσίασε κάποια επιπλοκή στην πορεία της εγκυμοσύνης της. Δεν αναφέρθηκε καμία αρνητική επίδραση στο χρόνο ή στο είδος του τοκετού ούτε στα χαρακτηριστικά του νεογνού. Οι έγκυες ακόμη και αυτές που παρουσιάζουν ΣΔΚ μπορούν να ασκούνται συστηματικά και να έχουν φυσιολογικές προσαρμογές παρόμοιες με αυτές των υγιών εγκύων (Brankston, Mitchell, Edmond, & Nanette, 2004; Mottola, 2008; Rucha et al., 2012). Συμπερασματικά, ένα συστηματικό πρόγραμμα άσκησης μπορεί να εφαρμοσθεί με ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (30^η-38^η εβδομάδα) σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη κύησης και να επιφέρει θετικές φυσιολογικές προσαρμογές στο χρόνο άσκησης και στην καρδιακή συχνότητα των ασκούμενων γυναικών.

Βιβλιογραφία

- American Diabetes Association (2011). Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 34 Suppl 1 : S4.
- American Diabetes Association (2004). Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 27 (Suppl 1) : S88-S90.
- American Diabetes Association (2000). Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 23 (Suppl 1) : S77-S79.
- Brankston N., Mitchell B., Edmond R., Nanette O. (2004). Resistance exercise decreases the need for insulin in overweight women with gestational diabetes mellitus. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 190, 188e93
- Han S., Middleton P. & Crowther C.A. (2012). Exercise for pregnant women for preventing gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. Jul 11;7:CD009021. doi: 10.1002/14651858.CD009021.pub2.
- Mottola, M.F. (2008). The role of exercise in the prevention and treatment of gestational diabetes mellitus. *Current Diabetes Reports*. 8:299-304.
- Ruchat M., Davenport M., Giroux I., Hillier M., Batada A., Sopper M., Hammond A., Mottola M. (2012). Walking Program of Low or Vigorous Intensity During Pregnancy Confers an Aerobic Benefit *International Journal Sports Medicine*; 33: 661-666.
- Weinert L.S. (2010). International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. *Diabetes Care*, 33:e97. doi: 10.2337/dc10-0544.
- Βόλακλης Κ., Χρίστου Μ., Λιούγκος Κ. (2009). Η άσκηση ως μέσω πρόληψης και θεραπείας του διαβήτη κύησης. *Καρδιά & Αγγεία*, 1-3.
- Χαριζοπούλου Β., Σαράντη Ε., Γουλής Δ. (2008). Η άσκηση ως μέσο πρόληψης και θεραπείας του σακχαρώδη διαβήτη της κύησης. *Ελληνική Μαιευτική & Γυναικολογία*. 20 (3):211-218

THE EFFECT OF SYSTEMATIC EXERCISE ON HEAMODYNAKIC PARAMETERS IN WOMMEN WITH GESTATIONAL DIABETES MELITUS

D. Savvaki¹, E. Taousani², E. Tsirou³, D. Goulis³, H. Douda¹, N. Nikolettos⁴, S. Tokmakidis¹

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

²Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki, Department of Midwifery, 57400 Thessaloniki

³Aristotle University of Thessaloniki, Unit of Reproductive Endocrinology,
First Department of Obstetrics and Gynecology, 54124 Thessaloniki

⁴Democritus University of Thrace, Medical School, Dragana, 68100 Alexandroupoli

Abstract

Gestational diabetes mellitus (GDM) is the most common complication during pregnancy. It is characterized by increased morbidity for pregnant women as well as for fetus and newborn. It is considered that exercise can play an important role in preventing and coping with GDM. The purpose of this study was to analyze the hemodynamic adjustments following the implementation of a systematic exercise program, combining strength training and aerobic exercise in women with gestational diabetes. The study involved 17 pregnant women with GDM without other maternal complications, which were randomly assigned to exercise group (n=7) and control group (n=10). The exercise group followed an eight week program (from 30th to 38th week of gestation) at a frequency of three times per week which lasted 60 minutes per session. At the beginning and at the end of the training program, a submaximal exercise test was performed. The initial velocity was 3 km/h and increased by 1 km/h every 3 minutes. The submax test was terminated according to the following criteria: Heart rate > 130 bpm or 12 -13 rating on the Borg Scale. Before submaximal exercise testing, resting heart rate and blood pressure were measured. For the statistical analysis of the data was used the analysis of variance of one repeating factor. The level of significance was set to p<0.05. The results showed that women who participated in the exercise program had statistically significant lower heart rate (p <0.05) at rest and at all stages of the exercise testing. Also submax testing duration was longer following the exercise training program (p<0.05). Although a similar trend was observed for Blood Pressure response, the results did not reach statistical significance (p>0.05). A systematic exercise program can be safely performed during pregnancy by women with gestational diabetes having positive physiological changes to their heart rate and to the duration of the exercise session.

Key words: *Gestational diabetes mellitus, submaximal exercise test, exercise*

Address for correspondence

Savvas Tokmakidis

Address: Democritus University of Thrace, D.P.E.S.S., GR-69100 Komotini

Tel.: +30 2531039723

E-mail: stokmaki@phyed.duth.gr

Κινητική Μάθηση
Motor Learning



23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΩΙΜΗΣ ΝΕΥΡΟΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΔΡΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΩΡΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Καραμάνη Ι., Μιχαλοπούλου Μ., Κουρτέσης Θ., Δούδα Ε.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η προωρότητα θεωρείται σήμερα ο κυριότερος παράγοντας νεογνικής θνησιμότητας. Τα πρόωρα νεογνά που επιβιώνουν έχουν υψηλότερο κίνδυνο να αναπτύξουν βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα επιπλοκές στην υγεία τους, συμπεριλαμβανομένων: εγκεφαλική παράλυση, αισθητικοκινητικές διαταραχές, προβλήματα ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητα. Σκοπό της παρούσας έρευνας αποτέλεσε η διερεύνηση της επίδρασης της εφαρμογής προγραμμάτων πρώιμης φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης σύμφωνα με τις αρχές της Νευροεξελικτικής Αγωγής σε πρόωρα νεογνά (ΔΚ=28-33 εβδομάδες και ΒΓ<2000 γρ.), χωρίς σοβαρές νευροαναπτυξιακές βλάβες κατά τον πρώτο χρόνο ζωής, στην αδρή κινητική τους ανάπτυξη κατά την προσχολική ηλικία. Στην έρευνα συμμετείχαν 28 πρόωρα νεογνά. Από αυτά δημιουργήθηκαν δύο ομάδες. Από τις δύο ομάδες των πρόωρων, η μία ομάδα συμμετείχε σε συστηματικό πρόγραμμα πρώιμης παρέμβασης Νευροεξελικτικής Αγωγής και αποτέλεσε την ομάδα παρέμβασης (ΟΠ) και η δεύτερη ομάδα παρακολούθησε πρόγραμμα οδηγιών και αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου (ΟΕ). Για τον σκοπό της έρευνας έγινε χρήση του Test of Gross Motor Development 2 (TGMD 2). Ο μέσος όρος της ηλικίας των παιδιών κατά την εξέτασή τους, ήταν 52.1 μήνες με τυπική απόκλιση 6.56. Τα μικρότερα παιδιά είχαν ηλικία 42 μηνών και τα μεγαλύτερα 63 μηνών. Το πρόγραμμα πρώιμης παρέμβασης NDT που εφαρμόστηκε σε νεογνά με προωρότητα κατά τον πρώτο χρόνο ζωής, επέδρασε στατιστικά σημαντικά στον δείκτη αδρής κινητικότητας του TGMD 2 όταν αυτά μετρήθηκαν σε προσχολική ηλικία. Η μελέτη της κινητικής ανάπτυξης των πρόωρων παιδιών στην κρίσιμη προσχολική ηλικία μπορεί να αναδείξει τα αποτελέσματα της έγκαιρης διάγνωσης των προβλημάτων και της πρώιμης παρέμβασης σε αυτά, έτσι ώστε να οργανωθεί ένα επίσημο πλαίσιο ποιοτικότερης υποστήριξης των παιδιών που γεννιούνται πρόωρα και των οικογενειών τους.

Λέξεις κλειδιά: προωρότητα, προσχολική ηλικία, αδρή κινητική ανάπτυξη

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Ιωάννα Καραμάνη

Διεύθυνση: Νικοκλέους 5, 50100 Κοζάνη

Τηλέφωνο: 6973327626, 24610500930

E-mail: physioanna@gmail.com

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΩΙΜΗΣ ΝΕΥΡΟΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΔΡΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΩΡΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Εισαγωγή

Τα πρόωρα νεογνά και οι οικογένειες τους αποτελούν ένα μετρήσιμο και συνεχώς αυξανόμενο πληθυσμό στην Ευρώπη, ο οποίος έχει παραβλεφθεί από τις κυβερνήσεις σε επίπεδο πρόληψης, αλλά και παροχής υψηλής ποιότητας φροντίδας, υγείας και κοινωνικής υποστήριξης (Goldenberg, Culhane, Iams, & Romero, 2008). Πρόωρα θεωρούνται τα νεογνά εκείνα τα οποία γεννιούνται πριν τις 37 εβδομάδες κύησης. Η προωρότητα θεωρείται ο κυριότερος παράγοντας της νεογνικής θνησιμότητας στον ανεπτυγμένο αλλά και αναπτυσσόμενο κόσμο. Στην Ευρώπη το ποσοστό κυμαίνεται από 5.5% έως 11.4%, με μέσο όρο το 7.1% των ζωσών γεννήσεων ετησίως (Goldenberg, Culhane, Iams, & Romero, 2008).

Τα πρόωρα νεογνά που επιβιώνουν τελικά έχουν υψηλότερο κίνδυνο να αναπτύξουν επιπλοκές στην υγεία τους, συμπεριλαμβανομένων: εγκεφαλική παράλυση, αισθητικοκινητικές διαταραχές, ασθένειες του αναπνευστικού και προβλήματα συμπεριφοράς (Msall, Tremont, 2002). Προβλήματα ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητα αναφέρονται 50% πιο συχνά στα πρόωρα σε σχέση με τα νεογνά που γεννιούνται μη πρόωρα και έχουν κανονικό βάρος, (Hack, Flannery & Schluchter, 2002). Το βάρος γέννησης των προώρων αποτελεί έναν επίσης καθοριστικό παράγοντα για την κινητική και συνολική ανάπτυξη αυτών των νεογνών (Holsti, Grunau & Whitfield, 2002).

Για όλα τα πρόωρα νεογνά η πρώιμη παρέμβαση χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναφέρθηκαν, εντός των μονάδων εντατικής νοσηλείας των νεογνών (MENN) αυτών, αλλά και μετά την έξοδο τους από αυτές. Το μοντέλο που διαμορφώνεται τις δύο τελευταίες δεκαετίες σε χώρες με προηγμένα συστήματα υγείας είναι αυτό της πρώιμης παρέμβασης από διεπιστημονική ομάδα επαγγελματιών υγείας, εξειδικευμένων στους τομείς της κινητικής, γνωστικής, συναισθηματικής και συμπεριφορικής ανάπτυξης (Sutton & Darmstadt, 2013).

Μέθοδος

Δείγμα

Τον πληθυσμό της έρευνας αποτέλεσαν συνολικά 28 πρόωρα παιδιά προσχολικής ηλικίας που νοσηλεύθηκαν στη Β' Νεογνολογική κλινική του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου του νοσοκομείου Παπαγεωργίου Θεσσαλονίκης την περίοδο 2008-2010, με ΔΚ ≤ 33 εβδομάδων και ΒΓ < 2000gr. Από τα πρόωρα παιδιά, 15 συμμετείχαν σε συστηματικό πρόγραμμα NDT μετά την έξοδό τους από την μονάδα νεογνών και αποτέλεσαν την ομάδα παρέμβασης (ΟΠ) και τα 13 συμμετείχαν σε πρόγραμμα μόνο οδηγίων και αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου (ΟΕ). Όλα τα παιδιά είχαν ελληνική υπηκοότητα και κατοικούσαν σε δύο νομούς της Βορείου Ελλάδος. Από τον πληθυσμό των προώρων, που συμμετείχαν στην έρευνα αποκλείστηκαν παιδιά με διάγνωση εγκεφαλικής παράλυσης ή γεννητικές ανωμαλίες.

Πειραματική διαδικασία συλλογής δεδομένων

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ως ερευνητικό εργαλείο το “Test of Gross Motor Development - Second Edition”, (TGMD-2) του Dale Ulrich (2000), γνωστό για την παιδιατρική αξιολόγηση της αδρής κινητικής ανάπτυξης σε διαφορετικούς πληθυσμούς παιδιών. Το TGMD-2 (Ulrich, 2000) ένα τεστ που αποτελείται από δύο σκέλη και μετράει την αδρή κινητική ανάπτυξη σε παιδιά ηλικίας 3ων έως και 10 ετών. Το τεστ εξετάζει 12 δεξιότητες αδρής κινητικότητας, 6 μετακίνησης και 6 χειρισμού αντικειμένου με τις οποίες τα παιδιά εξοικειώνονται στο νηπιαγωγείο, τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου (Ulrich, 2000).

Στατιστική ανάλυση

Στη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το SPSS 20. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική όπου υπολογίστηκαν οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των εξαρτημένων μεταβλητών. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης (2 x 2) για ανεξάρτητες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες (φυσικοθεραπευτική παρέμβαση κατά NDT, βαθμός προωρότητας), με δύο βαθμίδες ο καθένας. Η εξέταση της ύπαρξης επίδρασης μεταξύ των ονομαστικών μεταβλητών, έγινε με τη δοκιμασία χ^2 . Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των επιμέρους βαθμίδων των δύο παραγόντων χρησιμοποιείται το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p=0.05$.

Αποτελέσματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Ανάλυσης Διακύμανσης με δυο παράγοντες (Φυσιοθεραπεία NDT, Βαθμός προωρότητας) ο παράγοντας “Φυσικοθεραπεία” έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στον δείκτη αδρής κινητικότητας του TGMD 2 με $[F_{(1,24)}=4.502, p= .044 < .05]$. Συγκεκριμένα τα παιδιά που ακολούθησαν το πρόγραμμα συστηματικής φυσικοθεραπείας κατά NDT (ΟΠ) φάνηκε να είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη επίδοση στον δείκτη αδρής κινητικότητας του TGMD 2 σε σχέση με αυτά που ανήκαν ομάδα ελέγχου (ΟΕ).

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά των δύο ομάδων.

	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
Βάρος γέννησης (γραμμάρια)		
min	590	1260
max	1910	1980
μέσος όρος (τ.α.)	1367 (353)	1597 (224)
Ηλικία κύησης (εβδομάδες)		
min	27.3	29.3
max	33	33
μέσος όρος (τ.α.)	30.7 (1.73)	31.4 (0.93)
Περικοιλιακή λευκομαλάκυνση (NAI/OXI)	1	0
Ενδοκοιλιακή αιμορραγία (ΚΦ/1 ^{ου} /2 ^{ου} /3 ^{ου} βαθμού)	1-3-0	0-1-1
Μεθαιμορραγική κοιλιακή διάταση	0	0

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Πίνακας 2. Περιγραφική στατιστική του βαθμού προωρότητας.

Φυσικοθεραπεία NDT	Βαθμός προωρότητας	Mean	Std. Deviation	N
Συστηματική φυσικοθεραπεία κατά NDT	28-31 εβδομάδες κύησης	109.00	6.29	6
	> 31 εβδομάδες κύησης	107.00	6.36	9
	Σύνολο	107.80	6.19	15
Follow Up	28-31 εβδομάδες κύησης	96.67	15.89	3
	> 31 εβδομάδες κύησης	106.00	5.83	10
	Σύνολο	103.85	9.18	13
Σύνολο	28-31 εβδομάδες κύησης	104.89	11.22	9
	> 31 εβδομάδες κύησης	106.47	5.94	19
	Σύνολο	105.96	7.83	28

Αντίθετα, ο παράγοντας “Βαθμός Προωρότητας” δεν επιδρά στατιστικά σημαντικά στον δείκτη αδρής κινητικότητας του TGMD 2 [$F_{(1,24)}=1.362$, $p=.225 >.05$]. Τέλος δεν αναδεικνύεται στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων πρόγραμμα φυσικοθεραπείας και βαθμός προωρότητας [$F_{(1,24)}=3.253$, $p=.084 >.05$].

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, στην ανάπτυξη των περισσότερο πρόωρων νεογνών επέδρασε σημαντικά ο παράγοντας πρώιμη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σύμφωνα με τις αρχές της νευροεξελικτικής αγωγής (NDT). Οι ανασκοπήσεις των Hospers & Algra (2005), αλλά και νεότερες συστηματικές προσεγγίσεις όπως του Guralnick (2011), εστιάζουν στη σημασία της πρώιμης παρέμβασης από εξειδικευμένη ομάδα επαγγελματιών υγείας στη συνολική ανάπτυξη πρόωρων αλλά και τελειόμηνων παιδιών με υψηλό ρίσκο για αναπτυξιακές διαταραχές και ενισχύουν τα ευρήματα της παρούσας μελέτης.

Βιβλιογραφία

- CSERJESI R., BRAECKEL K., TIMMERMAN M., BUTCHER P., JENS J., REIJNEVELD S., BOUMA A., BOS A., & GEUZE R. (2012). Patterns of functioning and predictive factors in children born moderately preterm or at term. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54: 710-715.
- GOLDENBERG R., CULHANE J., IAMS J., & ROMERO R. (2008). Epidemiology and causes of preterm birth, www.thelancet.com Vol 371.
- GURALNICK M. (2011). Why Early Intervention Works. *Infants & Young Children*, (24) 1: 6-28.
- HACK M., FLANNERY D. & SCHLUCHTER M. (2002). Outcomes in young adulthood for very- low-birth-weight infants. *New England Journal of Medicine*, 346:149–57.
- HOSPERS C. & ALGRA M. (2005). A systematic review of the effects of early intervention on motor development. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47: 421–432.
- MSALL M., & TREMONT R. (2002). Measuring functional outcomes after prematurity: developmental impact of very low birthweight and extremely low birth weight status on childhood disability. *Mental retardation and developmental disability. Research Reviews*, 8: 258-272.
- SUTTON P. & DARMASTADT G. (2013). Preterm birth and Neurodevelopment: A Review of Outcomes and Recommendations for Early Identification and Cost-effective Interventions. *Journal of Tropical Pediatrics*, 1-8.
- Ulrich D.A. (2000). *Test of gross motor development-Second Edition*. Austin, Texas; PROED.

THE EFFECT OF EARLY NEURODEVELOPMENTAL TREATMENT ON GROSS MOTOR DEVELOPMENT OF PREMATURE CHILDREN AT PRESCHOOL AGE

I. Karamani, M. Michalopoulou, T. Kourtesis, H. Douda

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, 69100 Komotini Greece

Abstract

Prematurity is today the major factor of neonatal mortality. Premature infants who survive have a higher risk to develop short and long term health complications, including: cerebral palsy, sensorimotor disorders, problems of inattention and hyperactivity. The aim of this study was to investigate the effect of Neurodevelopmental Treatment (NDT) early intervention in preterm neonates (GA=28-33 weeks and BW<2000 gr.), without severe neurodevelopmental impairments during the first year of life, in their gross motor development at preschool age. The study involved 28 premature infants. These were separated in two groups. The first group received NDT systematic early intervention and was the intervention group and the second group was the follow up group and constituted the control group. Test of Gross Motor Development 2 (TGMD 2) was used for the purpose of the study. The test measures gross motor ability through performance of 6 locomotion skills and 6 object control skills, friendly to children because of their playful character. The average age of children during their examination was 52.1 months with a standard deviation 6.56. Younger children were aged 42 months of age and older 63 months. Test results with the highest reliability are given for each child aggregated with the "gross motor quotient", a total score for the gross motor ability. Used analysis of variance (2x2), for independent measurements with two factors (NDT physiotherapy intervention, degree of prematurity), with two levels for each one of them. According to the statistical analysis, the NDT early intervention program implemented in infants with prematurity in the first year of life, influenced significantly the gross motor ability TGMD 2 when preterms measured at preschool age. The study of motor development of preterm children at critical preschool age can reveal the importance of early detection and early intervention for most of their underlying health complications, so it can be oriented an official framework for a more qualitative support for preterm and their families.

Key words: *prematurity, preschool age, gross motor development*

Address for correspondence

Ioanna Karamani

Address: 5, Nikokleous str., 50100 Kozani, Greece

Tel.: +306973327626, +3024610500930

E-mail: physioanna@gmail.com

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΗΛΙΚΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΛΟΥ ΣΤΙΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΣΤ ΤΟΥ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ: ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ»

Σιριβιανού Ε., Ηλιάδη Σ., Σαλαγιάννης Β., Βενετσάνου Φ., Γουλιμάρης Δ., Καμπάς Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η ανίχνευση της κινητικής επιδεξιότητας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι ιδιαίτερα σημαντικό θέμα και η χρήση κατάλληλων εργαλείων για αυτό το σκοπό, αποτελεί καθοριστική επιλογή για την αντιμετώπιση πιθανών κινητικών δυσκολιών που πρέπει να αντιμετωπιστούν έγκαιρα. Μία δέσμη ανίχνευσης κινητικών δυσκολιών που κατασκευάστηκε στην Ελλάδα ειδικά για παιδιά προσχολικής ηλικίας, είναι η δέσμη «Δημόκριτος: Εργαλείο Κινητικής Ανίχνευσης για παιδιά Προσχολικής Ηλικίας» (ΔΕΚΑ-ΠΡΟ). Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της επίδρασης του φύλου και της ηλικίας στις επιδόσεις των δοκιμασιών του ΔΕΚΑ-ΠΡΟ. Για τις ανάγκες της μελέτης αξιολογήθηκαν 150 παιδιά ηλικίας 4-6 ετών από την Ξάνθη και την Κομοτηνή. Η δέσμη ΔΕΚΑ-ΠΡΟ περιλαμβάνει 10 δοκιμασίες εκ των οποίων βαθμολογούνται οι εννέα καθώς η πρώτη δοκιμασία αποτελεί τεστ ελέγχου της κυριαρχίας προτίμησης του άνω άκρου. Οι δοκιμασίες της δέσμης είναι: *συχνότητα κίνησης χεριού, αναπηδήσεις δεξιά αριστερά, μεταφορά μπαλών, ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω, στόχευση με το χέρι, μεταφορά νομισμάτων στο κουτί με συγχρονισμένη κίνηση χεριών, διαπέραση μέσα από στεφάνια, υποδοχή σακουλιού με τα χέρια, άλμα πάνω από εμπόδιο*. Για τον έλεγχο της επίδρασης των ανεξάρτητων στις εξαρτημένες μεταβλητές, χρησιμοποιήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν σημαντική επίδραση του φύλου μόνο στο τεστ στόχευσης και σημαντική επίδραση της ηλικίας σε όλες τις δοκιμασίες, εκτός από αυτήν της διαπέρασης στεφανιών. Τέλος, δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τη σχετική βιβλιογραφία που υποστηρίζει ότι σε αυτή την ηλικία οι διαφορές που οφείλονται στο φύλο είναι αμελητέες, ενώ η ηλικία ακόμα και σε αυτή τη σύντομη περίοδο των 4-6 ετών, μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο.

Λέξεις κλειδιά: *κινητική αξιολόγηση, προσχολική ηλικία, φύλο, ηλικία*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Σιριβιανού Ελένη

Διεύθυνση: Ιπποκράτους 15 , 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 25310 84358, 6947676290

E-mail: esirib@hotmail.com

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΗΛΙΚΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΛΟΥ ΣΤΙΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΣΤ ΤΟΥ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ: ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ»

Εισαγωγή

Η μελέτη της κινητικής ανάπτυξης βρίσκεται εδώ και πολλά χρόνια στο επίκεντρο του ερευνητικού ενδιαφέροντος. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προσχολική ηλικία, καθώς η περίοδος αυτή θεωρείται σημαντική για την κατάκτηση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων (Gallahue, 1996). Η έγκαιρη και ακριβής κινητική αξιολόγηση είναι ιδιαίτερα σημαντική γιατί: α) δίνει στους εκπαιδευτικούς χρήσιμες πληροφορίες, έτσι ώστε να είναι σε θέση να σχεδιάσουν με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα αναπτυξιακά κατάλληλα προγράμματα που βελτιώνουν την κινητική ανάπτυξη των παιδιών και β) εντοπίζει τις περιπτώσεις που διαφέρουν και σηματοδοτεί την ένταξή τους σε παρεμβατικά προγράμματα (Payne & Isaacs, 1998). Στην ελληνική πραγματικότητα το μοναδικό ελληνικό τεστ το οποίο μετράει παιδιά αυτής της ηλικίας είναι το «Δ.Ε.Κ.Α.-ΠΡΟ», Δημόκριτος Εργαλείο Κινητικής Ανίχνευσης για παιδιά Προσχολικής ηλικίας (Καμπάς, Βενετσάνου & Γαβριηλίδου, 2013). Λόγω της πρόσφατης κατασκευής της τελικής έκδοσης της δέσμης, δεν έχουν δημοσιοποιηθεί επαρκή δεδομένα που αφορούν στοιχεία της επίδρασης της ηλικίας και του φύλου στις επιδόσεις των δοκιμασιών της δέσμης. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει την επίδραση της ηλικίας και του φύλου στις επιδόσεις των τεστ δέσμης «Δημόκριτου» Εργαλείο Κινητικής Ανίχνευσης για παιδιά Προσχολικής ηλικίας».

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 150 παιδιά προσχολικής ηλικίας 48-72 μηνών, χωρίς κάποιο διαγνωσμένο νευρολογικό, αισθητηριακό ή κινητικό πρόβλημα, από τους Νομούς Ροδόπης και Ξάνθης. Για τις ανάγκες της έρευνας το δείγμα προσχολικής ηλικίας χωρίστηκε σε τρεις ηλικιακές κατηγορίες (4, 5 και 6 ετών).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι μετρήσεις έγιναν με το «Δ.Ε.Κ.Α.-ΠΡΟ», Δημόκριτος Εργαλείο Κινητικής Ανίχνευσης για παιδιά Προσχολικής ηλικίας (Καμπάς & συν., 2013). Το εργαλείο «Δ.Ε.Κ.Α.-ΠΡΟ» είναι η αναθεωρημένη έκδοση του εργαλείου αξιολόγησης της ψυχοκινητικής ικανότητας για παιδιά προσχολικής ηλικίας «Δημόκριτος-Τεστ-Προ». Η δέσμη αποτελείται από τις παρακάτω 10 δοκιμασίες οι οποίες παρουσιάζονται στα παιδιά μέσα από την εξιστόρηση ενός παραμυθιού: *Κυριαρχία προτίμησης χεριού, συχνότητα κίνησης χεριού, αναπηδήσεις δεξιά αριστερά (ταχύτητα*

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

μετατόπισης σώματος), μεταφορά μπαλών (ταχύτητα κίνησης σώματος με αλλαγή κατεύθυνσης και ακρίβεια χειρισμού), ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω, στόχευση με το χέρι, μεταφορά νομισμάτων στο κουτί με συγχρονισμένη κίνηση χεριών, ευκαμψία – διαπέραση μέσα από στεφάνια, υποδοχή σακουλιού με τα χέρια, άλμα πάνω από εμπόδιο.

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στο σχολικό περιβάλλον των παιδιών και κάθε παιδί εξετάστηκε ατομικά. Πριν από τη μέτρηση με το εργαλείο «Δ.Ε.Κ.Α.-ΠΡΟ», καταγράφηκαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του δείγματος (ύψος, βάρος). Η διάρκεια της εξέτασης ήταν 15 λεπτά για κάθε παιδί και υλοποιήθηκε σε εσωτερικό χώρο του εκάστοτε σχολείου. Οι συνθήκες του περιβάλλοντος μέτρησης αναφορικά με το χώρο και την ώρα της μέτρησης διατηρήθηκαν σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια των μετρήσεων. Όλα τα δεδομένα τα οποία συλλέχτηκαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας, κωδικοποιήθηκαν και παρέμειναν εμπιστευτικά, εξασφαλίζοντας, έτσι, την ανωνυμία των παιδιών.

Στατιστική ανάλυση

Για τη διερεύνηση της επίδρασης του φύλου και τη ηλικίας (ανεξάρτητοι παράγοντες) στις επιδόσεις των παιδιών στις δοκιμασίες της δέσμης (εξαρτημένες μεταβλητές) χρησιμοποιήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε σε $\alpha=.005$.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική επίδραση του φύλου μόνο στο τεστ στόχευσης ($F=6.20$, $p<.005$) με τα αγόρια να υπερτερούν σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες έναντι των κοριτσιών. Επιπλέον, βρέθηκε σημαντική επίδραση της ηλικίας σε όλα τα τεστ ($F=3.13$, $p<.001$), εκτός από το τεστ διαπέρασης στεφανιών, με τα παιδιά των μεγαλύτερων ηλικιακών κατηγοριών να υπερτερούν από τα μικρότερα. Τέλος δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση φύλου και ηλικίας ($F=.85$, $p=.966$).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τη σχετική βιβλιογραφία που υποστηρίζει ότι σε αυτή την ηλικία οι διαφορές που οφείλονται στο φύλο είναι αμελητέες, ενώ η ηλικία ακόμα και σε αυτή τη σύντομη περίοδο των 4-6 ετών, μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο (Hassan, 2001; Καμπάς, Φατούρος, Αγγελούσης, Γούργουλης & Ταξιλδάρης, 2003). Τα ευρήματα της έρευνας έχουν σημαντική επίδραση στο θέμα της δημιουργίας ελληνικών νορμών για τη δέσμη ΔΕΚΑ-ΠΡΟ, ωστόσο πρέπει προηγουμένως να ελεγχθεί η αντιστοιχία αυτών των ευρημάτων σε μεγαλύτερο δείγμα του πληθυσμού. Στη συγκεκριμένη έρευνα, τα αποτελέσματα υποδεικνύουν την ανάγκη δημιουργίας κοινών νορμών για αγόρια και κορίτσια αυτής της ηλικίας, αλλά διαφορετικών νορμών για κάθε ηλικιακή κατηγορία.

Βιβλιογραφία

- GALLAHUE, D. (1996). *Developmental physical education for today's children*. Dubuque: Brown & Benchmark.
- HASSAN, M. (2001). Validity and Reliability of the Bruininks - Oseretsky Test of Motor Proficiency Short Form as Applied in the United Arab Emirates Culture. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 157-166.
- PAYNE, G., & ISAACS, L. (1998). *Human motor development: A lifespan approach*. Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- ΚΑΜΠΑΣ, Α., ΦΑΤΟΥΡΟΣ, Ι., ΑΓΓΕΛΟΥΣΗΣ, Ν., ΓΟΥΡΓΟΥΛΗΣ, Β., & ΤΑΞΙΛΔΑΡΗΣ, Κ. (2003). Η επίδραση της ηλικίας και του φύλου στις συναρμοστικές ικανότητες στην παιδική ηλικία. *Φυσική Δραστηριότητα και Ποιότητα Ζωής* 1 (2): 152-158.
- ΚΑΜΠΑΣ, Α., ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ, Φ. & ΓΑΒΡΙΗΛΙΔΟΥ, Ζ. (2013). *Εγχειρίδιο οδηγιών για τη δέσμη «Δημόκριτος Εργαλείο Κινητικής Ανίχνευσης για παιδιά Προσχολικής ηλικίας»*. Κομοτηνή: αδημοσίευτο.

THE EFFECT OF AGE AND GENDER ON TEST PERFORMANCES OF THE DEMOCRITOS MOVEMENT SCREENING TOOL FOR PRESCHOOL CHILDREN

E. Sirivianou, S. Iliadi, B. Salagiannis, F. Venetsanou, D. Goulimaris, A. Kambas

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

Abstract

The detection of movement skills in preschool children is an extremely important issue and the use of correct tools for this purpose consists a determinant choice for addressing potential difficulties that should be addressed promptly and efficiently. A tool for screening movement difficulties was designed in Greece especially for preschool children is the tool "Democritos: Movement Screening Tool for Preschool Children" (DEMOST-PRE). The purpose of this research is to examine the effect of gender and age on test performances of the DEMOST -PRE. For the study's purposes 150 children aged 4-6 years were measured from Xanthi and Komotini. The DEMOST -PRE tool includes 10 tests of which 9 are rated, as the first test is a screening test about hand preference. The tests of the tool are: *hand movement frequency, jumping repeatedly sideways, ball transfer, balance when walking backwards, targeting by hand, transfer of coins in a box with synchronized hand movement, stepping through vertical hoops, catching a bean-bag with hands, jump over a stick*. To check the influence of the independent variables on the dependent, multivariate ANOVA (Manova) was used. The results showed a significant effect of sex only in test of targeting and a significant effect of age in all tests, except the stepping through vertical hoops test. Finally a statistically significant interaction was not found. The results confirm the literature that supports that in this age the differences due to gender are negligible, while the age even in this short period of 4-6 years, may play an important role.

Keywords: *preschool children, age, gender, movement assessment*

Address for correspondence

Eleni Sirivianou

Address: Ippokratous 15, 69100 Komotini

Tel.: 2531084358, 6947676290

E-mail: esirib@hotmail.gr

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ
(ΚΤΚ) ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 4.5 – 5.5 ΧΡΟΝΩΝ**

**Παυλίδου Σ., Καραγιαννοπούλου Σ., Γουνελάς Γ., Πρωτόπαπα Μ., Μαλαμάτου Κ.,
Ποντίδης Θ., Βενετσάνου Φ., Μιχαλοπούλου Μ., Χριστοφορίδης Χ., Καμπάς Α.**

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η "Δέσμη Συναρμογής Σώματος" για παιδιά 5-14 ετών κατασκευάστηκε το 1974 από τους Kiphard και Schilling και επανακυκλοφόρησε το 2007 χωρίς καμία ουσιαστική μεταβολή των τεστ, της ηλικίας αναφοράς ή και των τιμών αναφοράς της. Έτσι, παρόλο που η πράξη δείχνει πως η δέσμη μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μικρότερα παιδιά, το γεγονός αυτό δεν είναι στατιστικά επιβεβαιωμένο. Σκοπός της εργασίας ήταν να μελετήσει την αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων του τεστ Körperkoordination test für Kinder σε παιδιά ηλικίας 4.5-5.5 ετών. Στο πείραμα συμμετείχαν 31 παιδιά ηλικίας 54-65 μηνών από δημόσιους παιδικούς σταθμούς της Καβάλας. Η κινητική συναρμογή αξιολογήθηκε με το τεστ ΚΤΚ, που περιλαμβάνει τέσσερα τεστ: ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω, υπερπήδηση εμποδίου με το ένα πόδι, πλάγια άλματα δεξιά-αριστερά και πλάγιες μετακινήσεις-επανατοποθετήσεις. Τα παιδιά του δείγματος μετρήθηκαν δυο φορές με το τεστ με διαφορά μιας εβδομάδας. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης intra correlation coefficient (ICC). Τα αποτελέσματα ανέδειξαν ικανοποιητικές τιμές του ICC με ελάχιστη τιμή .629 για την δοκιμασία πλάγιες αναπηδήσεις και μέγιστη τιμή .786 για την υπερπήδηση εμποδίου. Φαίνεται ότι η δέσμη ΚΤΚ παρουσιάζει σταθερότητα σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις σε παιδιά 4.5-5.5 ετών. Ωστόσο, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν κι άλλοι έλεγχοι προϋποθέσεων, προκειμένου να μπορεί η δέσμη να χρησιμοποιηθεί με στόχο την κατασκευή νορμών για τη συγκεκριμένη ηλικία.

Λέξεις κλειδιά: αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων, ΚΤΚ, κινητική συναρμογή

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Παυλίδου Σουλτάνα

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 6988404644

E-mail: tpavlidou9@gmail.com

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (KÖRPER KOORDINATION TEST FÜR KINDER) ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 4.5 – 5.5 ΧΡΟΝΩΝ

Εισαγωγή

Η κινητική συναρμογή είναι πολύ σημαντική στην αναπτυξιακή ηλικία γιατί, για να βελτιωθούν βασικές ικανότητες όπως δύναμη, ταχύτητα, ευκινησία και αντοχή θα πρέπει να υπάρχει ένα καλό επίπεδο κινητικής συναρμογής. Κινητική Συναρμογή (ΚΣ) θεωρείται η συνεργασία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, του μυοσκελετικού και του αντιληπτικού συστήματος έτσι ώστε να εκτελεστεί σωστά μία κίνηση (Kiphard & Schilling, 2007). Στην προσχολική ηλικία, είναι αναγκαίο να υπάρχει κίνηση, σταθεροποίηση και έλεγχος του σώματος, καθώς τα παιδιά εξερευνούν το περιβάλλον γύρω τους. (Cools, De Martelaer, Samaey, Andries, 2008). Στη νηπιακή ηλικία η ανάπτυξη αξιολογείται μέσω του κινητικού τομέα ανάπτυξης (Berk, 2003). Γι' αυτόν τον λόγο, έχουν δημιουργηθεί δέσμες που αξιολογούν την κινητική συναρμογή και τις βασικές κινητικές δεξιότητες. Η δέσμη αξιολόγησης της κινητικής συναρμογής Körperkoordination test für Kinder (KTK) των Kiphard & Schilling (2007) χρησιμοποιείται διεθνώς για την αξιολόγηση της κινητικής συναρμογής σε επίπεδο αδρής κίνησης σε παιδιά ηλικίας 5–14 ετών και παρουσιάζει υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία σε αυτό το ηλικιακό εύρος. Ωστόσο και παρόλη τη χρησιμότητα της δέσμης, δε χρησιμοποιείται σε μικρότερες ηλικίες κι έτσι δεν υπάρχουν δημοσιευμένα ψυχομετρικών χαρακτηριστικών της.

Μέθοδος

Δείγμα

Στο πείραμα συμμετείχαν παιδιά ηλικίας 4.5 – 5.5 χρόνων από δημόσιους παιδικούς σταθμούς της πόλης της Καβάλας (n=31, 13 αγόρια & 18 κορίτσια). Από τα 50 παιδιά που είχαν δηλώσει συμμετοχή, μόνο τα 31 πήραν μέρος στο πείραμα μετά από γραπτή συγκατάθεση των γονέων. Η πρώτη μέτρηση πραγματοποιήθηκε την τελευταία εβδομάδα του Φεβρουαρίου 2014 και μια εβδομάδα μετά πραγματοποιήθηκε η δεύτερη μέτρηση.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι αξιολογήσεις πραγματοποιήθηκαν σε σχολική αίθουσα στην οποία βρίσκονταν μόνο οι εξεταστές και οι εξεταζόμενοι. Ο κάθε εξεταζόμενος εισερχόταν στην αίθουσα ξεχωριστά, με αθλητική ενδυμασία χωρίς υποδήματα και έπαιρνε θέση για να ξεκινήσει η μέτρηση με τη δέσμη KTK η οποία απαρτίζεται από τέσσερα επιμέρους τεστ.

α) Ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω: Ο/Η εξεταζόμενος/νη ισορροπούσε βαδίζοντας προς τα πίσω σε κάθε μία από τις τρεις δοκούς, μήκους 3 m, ύψους 5 cm από το έδαφος και

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

πάχους 6, 4.5 και 3 cm αντίστοιχα. Ο εξεταστής έδειχνε την κίνηση και στη συνέχεια, ο/η εξεταζόμενος/νη εκτελούσε μια δοκιμαστική προσπάθεια. Στην συνέχεια είχε τρεις προσπάθειες για κάθε δοκό.

β) Υπερπήδηση εμποδίου με ένα πόδι: το τεστ αποτελείται από 12 σφουγγάρια για εμπόδια, σε ορθογώνιο σχήμα με διαστάσεις 50 cm μήκος, 20 cm πλάτος και 5 cm πάχος το καθένα. Ο/Η συμμετέχων/ουσα έπρεπε να πάρει φόρα και να εκτελέσει άλμα με ένα πόδι (δεξί – αριστερό) πάνω από το εμπόδιο. Υπήρχαν πέντε δοκιμαστικές προσπάθειες για το κάθε πόδι στην αρχή, στις οποίες, το ύψος εκκίνησης για παιδιά ηλικίας μικρότερης των έξι ετών είχε οριστεί τα 0cm. Για κάθε ύψος προβλέπονται τρεις έγκυρες προσπάθειες για κάθε πόδι.

γ) Πλάγια άλματα δεξιά – αριστερά: το τεστ απαρτίζεται από μία ξύλινη επιφάνεια διαστάσεων 100 cm πλάτος, 60 cm μήκος και 3 cm πάχος που χωρίζεται στην μέση από έναν πήχη διαστάσεων 60X3X3 cm. Ο/Η συμμετέχων/ουσα έπρεπε να εκτελέσει με τα δύο πόδια μαζί, πλάγια άλματα δεξιά – αριστερά πάνω από τον πήχη για 15 sec. Ο εξεταστής εκτελούσε μία προσπάθεια και στην συνέχεια ο/η εξεταζόμενος/νη είχε πέντε άλματα δοκιμαστικά. Στην συνέχεια, ο συμμετέχων είχε δύο προσπάθειες των 15 sec.

δ) Πλάγια μετακίνηση με επανατοποθέτηση: στο τελευταίο τεστ υπήρχαν δύο ξύλινες τετράγωνες κατασκευές. Ο/Η συμμετέχων/ουσα έπρεπε να πατήσει με τα δύο του/της πόδια στην μία κατασκευή. Στη συνέχεια έπαιρνε την δεύτερη κατασκευή σκύβοντας, την τοποθετούσε δίπλα του/της και πατούσε επάνω της με δύο πόδια. Αμέσως μετά έπαιρνε την κατασκευή στην οποία πατούσε αρχικά την τοποθετούσε από την άλλη πλευρά και πατούσε επάνω. Ο/Η εξεταζόμενος/νη είχε πέντε δοκιμαστικές επανατοποθετήσεις και στην συνέχεια ακολουθούσαν δύο προσπάθειες των 20 sec.

Στατιστική Ανάλυση

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης A του Cronbach και ο δείκτης *intra correlation coefficient (ICC)*.

Αποτελέσματα

Πίνακας 1. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των τεσσάρων τεστ της δέσμης ΚΤΚ στην 1^η και την 2^η μέτρηση.

	Δέσμη Συναρμογής Σώματος «ΚΤΚ»				Intraclass correlation
	ΜΕΤΡΗΣΗ 1 ^η		ΜΕΤΡΗΣΗ 2 ^η		
	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.	
TEST 1	8.42	±6.40	5.23	±5.69	.638
TEST 2	9.81	±9.44	7.81	±7,24	.786
TEST 3	3.71	±7.87	2.74	±7.39	.629
TEST 4	18.45	±5.48	16.26	±6.18	.696

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Από τον παραπάνω Πίνακα διαπιστώνεται ότι οι τιμές του ICC είναι ικανοποιητικές με ελάχιστη τιμή ICC=.629 ($p<0.001$) για το τεστ (πλάγιες αναπηδήσεις) και μέγιστη τιμή ICC=.786 ($p<0.001$) (υπερπήδηση εμποδίου).

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τους Kiphard και Schilling (2007), σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 1228 παιδιά οι δείκτες αξιοπιστίας για την κάθε δέσμη του ΚΤΚ ήταν ικανοποιητικά αποδεκτοί. Αναλυτικά, για την πρώτη δοκιμασία της δέσμης, ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω, ο δείκτης αυτός είναι .80. Για την δεύτερη δοκιμασία, βρέθηκε να είναι .96. Για την τρίτη, ο δείκτης αυτός βρέθηκε ίσος με .95 και τέλος για την τέταρτη δοκιμασία, ο δείκτης αξιοπιστίας ήταν .94. Από τα ευρήματα της παραπάνω έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε 31 παιδιά προσχολικής ηλικίας, προκύπτει από τα αποτελέσματα ότι ο δείκτης αξιοπιστίας για την πρώτη δοκιμασία είναι .63, για την δεύτερη .78, για την τρίτη .62 και για την τέταρτη .69. Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω αποτελέσματα ο δείκτης αξιοπιστίας A του Cronbach θεωρείται αποδεκτός. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα έρευνα είναι ότι η δέσμη συναρμογής σώματος ΚΤΚ παρουσιάζει ικανοποιητική αξιοπιστία και ικανοποιητική αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Ωστόσο, η παραπάνω έρευνα δίνει έναυσμα για περαιτέρω μελέτη για την αξιοπιστία της δέσμης ΚΤΚ σε παιδιά ηλικίας κάτω των 5,5 ετών. Η βιβλιογραφία σε αυτό το ερευνητικό κομμάτι είναι ελλιπής και θα πρέπει να γίνουν μελέτες σε μεγαλύτερο δείγμα παιδιών προσχολικής ηλικίας.

Βιβλιογραφία

- BERK L. (2003). *Child Development* (sixth edition). Allyn & Bacon, Boston.
- COOLS W., DE MARTELAER K., SAMAEY C. & ANDRIES C. (2008). Movement skill assessment of typically developing preschool children: a review of seven movement skill assessment tools. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 154–168.
- KIPHARD E.J., SCHILLING F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder*. Beltz Test, GmbH, Weinheim.
- KIPHARD, E.J. AND SHILLING, F. (2007) *Körperkoordinationstest für Kinder*. Beltz Test, GmbH, Gottingen.

TEST-RETEST RELIABILITY OF THE BODY COORDINATION TEST (KÖRPER KOORDINATION TEST FÜR KINDER) FOR CHILDREN BETWEEN 4.5 AND 5.5 YEARS OF AGE

S. Pavlidou, S. Karagiannopoulou, G. Gounelas, M. Protopapa, K. Malamatou,
T. Pontidis, F. Venetsanou, M. Michalopoulou, C. Christoforidis, A. Kambas

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

Abstract

The Körper koordination test für Kinder was invented by Kiphard ανδ Schilling in 1974 for children between the ages of 5 and 14. Körper koordination test für Kinder was revised in 2007 with no changes of the tests, reference ages and their reference prices. According to the test, the KTK can be used for younger children, but has not been statistically proven. The purpose of this study was to investigate the test-retest reliability of the KTK in 4.5 to 5.5 years old children. Thirty-one children 54 – 65 months, visiting day care-centers of the municipality of Kavala, were participating. Motor coordination has been assessed with Körper koordination test für Kinder (KTK) which consists of four subtests that measure gross motor coordination: walking backwards on a balance beam of different widths, moving sideways on boxes, hopping for height and jumping sideways with both feet together. The time between testing sessions was one week. Test-retest reliability of the KTK was evaluated using intraclass correlation coefficient (ICC). Results revealed that coefficients below indicate good reliability with minimum ICC .629 for jumping sideways test and maximum ICC .786 for hopping test. In general, the Körper Koordination-test for children evaluate acceptable reliability and test–retest reliability for the assessment of motor coordination in 4.5 – 5.5 year old children. However, there have to be more hypothesis tests in order to be able to use the test for manufacturing norms for the certain age.

Keywords: *test – retest reliability, KTK, motor coordination*

Address for correspondence

Soultana Pavlidou

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +306988404644, +447760125887

E-mail: tpavlidou9@gmail.com

**Νέες Τεχνολογίες
New Technologies**

**ΤΡΙΣΕΛΙΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
SHORT PAPERS**

Δ Σ Φ Α Α
ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δ.Π.Θ.

**23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015**

**23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015**

ΤΟ ΒΙΝΤΕΟ ΩΣ ΟΠΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Αρβανιτίδου Β., Αντωνίου Π., Μιχαλοπούλου Μ., Διγγελίδης Ν.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Στην εκπαίδευση τα οπτικά μηνύματα, ως μέρος του υλικού διδασκαλίας και μάθησης μπορούν να εντοπιστούν σε σχολικά βιβλία, σε βίντεο, σε εικόνες, και στο Διαδίκτυο. Αν και η χρήση των εικόνων στην εκπαίδευση μεγαλώνει, αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι και οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται πλήρως τη σημασία των οπτικών συμβόλων. Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της χρήσης των οπτικών συμβόλων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην έρευνα συμμετείχαν 53 Εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής (ΕΦΑ) από τους οποίους οι 25 ήταν άνδρες και οι 28 γυναίκες. Οι συμμετέχοντες επιμορφώθηκαν στο σχεδιασμό και υλοποίηση περιβαλλοντικών δράσεων μέσα από ένα εξ αποστάσεως επιμορφωτικό πρόγραμμα διάρκειας οκτώ εβδομάδων, που κυρίως στηρίχθηκε σε μαθησιακά υλικά με βίντεο μέσα από το περιβάλλον καναλιού στο YouTube. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αρχικής μέτρησης που πραγματοποιήθηκε στην έναρξη του προγράμματος, στο κατά πόσο θεωρούν οι εκπαιδευτικοί αποτελεσματική τη χρήση των οπτικών συμβόλων στην εκπαιδευτική διαδικασία, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ φύλου, οι οποίες όμως εξαλείφθηκαν στο τέλος του προγράμματος κατά την τελική μέτρηση. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι, χρειάζεται γνώση και κατανόηση των παραγόμενων οπτικών δεδομένων και ανάπτυξη ικανότητας κριτικής ανάλυσης, αφενός του οπτικού μέρους και αφετέρου του περιεχομένου, της παρουσίας του, του νοήματος και του μηνύματος που εκπέμπει, καθώς και της αξιολόγησης του αποτελέσματος, με κριτήριο την κινητοποίηση των συναισθημάτων και το βαθμό επιτυχίας των σκοπών για τους οποίους δημιουργήθηκε.

Λέξεις κλειδιά: *εξ αποστάσεως επιμόρφωση, οπτικά σύμβολα, YouTube*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Αρβανιτίδου Βασιλεία

Διεύθυνση: Δημ. Γλυνού 1B, 56625, Συκιές Θεσσαλονίκη

Τηλέφωνο: 2310 638882

Email: varvanitidou@yahoo.gr

ΤΟ ΒΙΝΤΕΟ ΩΣ ΟΠΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Εισαγωγή

Στην εποχή της πληροφορίας, η οπτικοποίηση είναι ακόμη πιο σημαντική, διότι οπτικές πληροφορίες είναι πανταχού παρούσες στον κόσμο, καθώς η τεχνολογία των μέσων ενημέρωσης γρήγορα μεγαλώνει και εξελίσσεται (Bustle, 2004). Στον τομέα της εκπαίδευσης, τα οπτικά μηνύματα ως μέρος του υλικού διδασκαλίας και μάθησης μπορεί να τα δει κανείς σε σχολικά βιβλία, σε βίντεο, σε εικόνες, και στο Διαδίκτυο. Αν και η χρήση των εικόνων στην εκπαίδευση μεγαλώνει, αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι και οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται πλήρως τη σημασία των οπτικών συμβόλων. Το βίντεο θεωρείται κατάλληλο ως πλαίσιο μάθησης γιατί μεταφέρει πληροφορίες ή γνώσεις με ελκυστικό τρόπο επιτρέποντας έτσι την απεικόνιση περίπλοκων καταστάσεων. Παράλληλα, τα ψηφιακά βίντεο είναι δυνατόν να ανακτηθούν από πολλές πηγές και να χρησιμοποιηθούν απευθείας στην εκπαιδευτική πράξη, όπως από την εκπαιδευτική τηλεόραση, από το διαδίκτυο, από το YouTube. (Snelson, 2008).

Το YouTube έχει χρησιμοποιηθεί από ποικίλα εκπαιδευτικά-μαθησιακά περιβάλλοντα (Garcia-Barric canal, et al., 2011; Redecker, et al., 2009). Προφανώς οι εκπαιδευτικοί το χρησιμοποιούν ως εκπαιδευτικό εργαλείο για να παρουσιάσουν ένα θέμα, να αναπτύξουν δραστηριότητες στην τάξη, για την παραγωγή βίντεο, καθώς επίσης να ενθαρρύνουν τους μαθητές στην εκμάθηση ψηφιακών δεξιοτήτων. Χρησιμοποιείται για μαθήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για την επίτευξη μεγαλύτερων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Burke & Snyder, 2008). Σύμφωνα με τον Snelson (2011) αν και υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για τη σχέση εκπαίδευσης και YouTube στη βιβλιογραφία γενικότερα, ωστόσο παρουσιάζεται απουσία μελετών που να δίνουν έμφαση στην αποτελεσματικότητα της επιμόρφωσης εκπαιδευτικών με το YouTube. Η απουσία μελετών οδήγησαν στην εκπόνηση μιας ευρύτερης έρευνας, μέρος της οποίας αποτελεί η συγκεκριμένη εργασία, σκοπός της οποίας ήταν η διερεύνηση των απόψεων των ΕΦΑ για την αποτελεσματικότητα της χρήσης των οπτικών συμβόλων στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 53 Εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής (ΕΦΑ) από τους οποίους οι 25 ήταν άνδρες και οι 28 γυναίκες.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι συμμετέχοντες επιμορφώθηκαν στο σχεδιασμό και υλοποίηση περιβαλλοντικών δράσεων μέσα από ένα εξ αποστάσεως επιμορφωτικό πρόγραμμα διάρκειας οκτώ εβδομάδων.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά και συγκεκριμένα μέσα από ένα κανάλι στο YouTube. Έτσι, αρχικά δημιουργήθηκε το κανάλι, στο οποίο ήταν αναρτημένη σε μορφή βίντεο η ύλη της συγκεκριμένης κάθε φορά θεματικής εβδομάδας. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να μελετήσουν τα βίντεο και να πραγματοποιήσουν ορισμένες δραστηριότητες σχετικές με την διδασκόμενη ύλη κάθε εβδομάδας. Πιο συγκεκριμένα, την πρώτη εβδομάδα έγινε μια γενική ενημέρωση για το ΚΠΕ Μαρώνας και τα προγράμματα που υλοποιεί, έγινε γνωριμία με τα εργαλεία του επιμορφωτικού προγράμματος (περιβάλλον του YouTube και το περιβάλλον της ομάδας Google ΚΠΕ Μαρώνας) και μια περιγραφή της διαδικασίας εφαρμογής του επιμορφωτικού προγράμματος. Τη δεύτερη εβδομάδα οι συμμετέχοντες επιμορφώθηκαν στο ρόλο, τη σημασία και τους τύπους των οπτικών συμβόλων στην εκπαιδευτική διαδικασία και έγινε και μια εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ορισμός, ιστορική εξέλιξη, θεματολογία και σχεδιασμός προγραμμάτων ΠΕ).

Η διερεύνηση των απόψεων των ΕΦΑ για την αποτελεσματικότητα της χρήσης των οπτικών συμβόλων στην εκπαιδευτική διαδικασία, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου, το οποίο δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της έρευνας και στηρίζεται στο βιβλίο των Smaldino, Lowther, Russell «Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Μέσα για Μάθηση», αποτελούμενο από 15 ερωτήσεις των οποίων οι απαντήσεις είχαν τις επιλογές ΝΑΙ, ΟΧΙ. Επίσης, έγινε και αξιολόγηση των σχολίων που αναρτήθηκαν από τους συμμετέχοντες στα βίντεο του καναλιού.

Στατιστική ανάλυση

Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 20.0 και η ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε ήταν το t-test για ανεξάρτητα δείγματα. Ανεξάρτητη μεταβλητή ήταν το φύλο και εξαρτημένη μεταβλητή οι απόψεις για την αποτελεσματικότητα της χρήσης των οπτικών συμβόλων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πραγματοποιήθηκαν 2 μετρήσεις, αρχική και τελική.

Αποτελέσματα

Σύμφωνα με την ανάλυση των αποτελεσμάτων κατά την αρχική μέτρηση, στην έναρξη του επιμορφωτικού προγράμματος, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών ($p=,000$). Ειδικότερα, περισσότερο οι γυναίκες θεωρούσαν ότι τα οπτικά σύμβολα είναι αποτελεσματικά στην εκπαιδευτική διαδικασία $M=1,39$ $SD=,20$ από τους άντρες $M=1,62$ $SD=,21$. Μετά τη λήξη του προγράμματος οι όποιες διαφορές υπήρχαν μεταξύ ανδρών και γυναικών εξαλείφτηκαν: άνδρες $M=1,22$ $SD=,20$, γυναίκες $M=1,24$ $SD=,19$.

Όσον αφορά στα σχόλια που αναρτήθηκαν στο κανάλι είχαν αρκετό ενδιαφέρον. «Πολύ ωραίο το βίντεο. Αποδεικνύεται η χρησιμότητα των οπτικών συμβόλων στη μαθησιακή διδασκαλία και στην καθημερινότητα μας». «Γνωστά αλλά δεν είχα συνειδητοποιήσει πόσο σημαντικό ρόλο παίζουν. Τα χρησιμοποιούμε καθημερινά αλλά δεν αντιλαμβανόμαστε την αξία

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

τους. Μου άρεσε πάρα πολύ!». «Μια ολοκληρωμένη παρουσίαση για τα οπτικά σύμβολα μέσα από την οποία αναδεικνύεται η χρησιμότητα τους στην μαθησιακή διαδικασία». «Χαίρομαι που διδάχθηκα την σημασία των οπτικών συμβόλων τα οποία χρησιμοποιούσα ως τώρα λιγάκι "ασυνείδητα». «Προσωπικά ενθουσιάστηκα!! Συναντάμε καθημερινά "οπτικά σύμβολα", ωστόσο, πέρα από το πρακτικό τους κομμάτι, δεν είχα ποτέ επικεντρώσει στο θεωρητικό!!».

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα παραπάνω αντιλαμβανόμαστε ότι υπάρχει έλλειψη ενημέρωσης και εκπαίδευσης της ουσιαστικής και αποτελεσματικής χρήσης των οπτικών συμβόλων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σχετικές έρευνες (Avgerinou, 2009; Bleed, 2005) ενισχύουν το συμπέρασμα αυτό, σύμφωνα με το οποίο, η ανάγκη για εκπαίδευση στον οπτικό αλφαριθμητισμό έχει αναγνωριστεί παγκοσμίως κι έχει γίνει πλέον αυτονόητη. Στη συγκεκριμένη έρευνα η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών φυσικής αγωγής για την αποτελεσματικότητα της χρήσης των οπτικών συμβόλων στην εκπαιδευτική διαδικασία εντόπισε αρχικές διαφορές μεταξύ ανδρών γυναικών οι οποίες όμως εξαλείφθηκαν μετά την συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Έτσι, ισχυροποιήθηκε η άποψη για την αξία του βίντεο ως εποπτικού μέσου.

Βιβλιογραφία

- AVGERINOU, M. D. (2009). Re-viewing visual literacy in the "Bain d'Images" era *TechTrends*, 53(2), 28–34.
- BLEED, R. (2005). Visual literacy in higher education. ELI Explorations. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli4001.pdf>
- BUSTLE, L. (2004). The role of visual representation in the assessment of learning. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 47(5).
- http://www.readingonline.org/inndex/idx_index.asp
- BURKE, S. C., & SNYDER, S. L. (2008). YouTube: An Innovative Learning Resource for College Health Education Courses. *International Electronic Journal of Health Education*, 11, pp. 39-46.
- GARSIA-BARRIOCANAL, E., SICILIA, M.-A., SANCHEZ-ALONSO, S., & LYTRAS, M. (2011). Semantic Annotation of Video Fragments as Learning Objects: A Case Study with "YouTube" Videos and the Gene Ontology. *Interactive Learning Environments*, 19(1), 25-44.
- REDECKER, C., ALA-MUTKA, K., BACIGALUPO, M., FERRARI, A., & PUNIE, Y. (2009). *Final Report - Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe* (No. EUR 24103 EN): European Communities.
- SNELSON, C. (2008). *YouTube and beyond: Integrating web-based video into online education*. In K. McFerrin et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2008* (pp. 732–737). Chesapeake, VA: AACE
- SNELSON, C. (2011). YouTube across the Disciplines: A Review of the Literature. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, Vol. 7 (1), pp. 159-169
- UNESCO (Ed.), (1980), *Environmental Education in the light of the Tbilisi Conference*. France: United Nations, και Intergovernmental Conference on Environmental Education. Final report (UNESCO-UNEP 14-26 October 1977, Tbilisi), Paris: Unesco.

VIDEO AS A SYMBOL OF VISION IN EDUCATIONAL PROCESS

V. Arvanitidou, P. Antoniou, M. Michalopoulou, N. Diggelidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

In education the visual messages as part of teaching and learning materials can be found in textbooks, video, images and in the internet. Although the use of images in education grows, this does not necessarily mean that teachers fully understand the importance of visual symbols. The purpose of the survey was to explore the points of views of the teachers on the effectiveness of the use of visual symbols in the educational process. The survey involved 53 Teachers of Physical Education of whom 25 were men and 28 were women. Participants were trained to design and implementation of environmental actions through a distance training program which lasted eight weeks, which predominantly rely on learning materials through the video channel setting on YouTube. According to the results of the initial measurement, held at the start of the program, on whether teachers consider effective use of visual symbols in the educational process, there were statistically significant differences between sexes, but they were eliminated at the end of the program during the actual measurement. In conclusion, it requires knowledge and understanding of the generated optical data analysis and development of critical capacity, both the optical part and the other part of the content, presentation, meaning and the message transmitting and the evaluation of results, based on the mobilization emotions and the success of the purposes for which it was created.

Key words: *distance learning, visual symbols, YouTube*

Address for correspondence

Vasilia Arvanitidou

Address: Dim. Glinou 1B, 56625 Sikies, Thessaloniki

Tel: 2310638882

E-mail: varvanitidou@yahoo.gr

Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ WIKI ΩΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΙΛΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Κατσιαδέλης Μ.¹, Δεμερτζής Γ.², Σουβαλιώτης Χ.³, Κούρου Μ.⁴, Τσιαμπάζη Π.⁵

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

^{2,3}Εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής, Πρωτοβάθμια Εκπ/ση Ν. Αχαΐας

⁴Ευρωπαϊκό Σχολείο Λουξεμβούργο I, Λουξεμβούργο

⁵Σχολική Σύμβουλος Προσχολικής Αγωγής 6^{ης} Περιφέρειας Αχαΐας

Περίληψη

Η χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη μέσω των εργαλείων του Web 2.0 θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα της σύγχρονης εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι δικτυακές υπηρεσίες επιτρέπουν στους χρήστες να συνεργάζονται άμεσα, να ανταλλάσσουν δεδομένα και να δέχονται ανατροφοδότηση χωρίς να απαιτούνται – από αυτούς – ειδικές τεχνικές γνώσεις. Σκοπός της παρούσας εργασίας, είναι η καταγραφή και αξιολόγηση της στάσης των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν σε ένα καινοτόμο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής (ΦΑ) για μαθητές/τριες του νηπιαγωγείου που υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2013-14 στην Αχαΐα αναφορικά με την εκπαιδευτική και παιδαγωγική χρησιμότητα ενός εργαλείου Web2.0 (Wiki) στη ΦΑ. Το ερευνητικό μας ερώτημα είναι κατά πόσον ένα εργαλείο κοινωνικής δικτύωσης μπορεί να προωθήσει τη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη καινοτομία στη μαθησιακή διαδικασία της ΦΑ. Το πρόγραμμα διεξήχθη σε οκτώ νηπιαγωγεία της Π.Ε. Αχαΐας. Βασίστηκε στις κατευθύνσεις των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (ΑΠΣ-ΔΕΠΠΣ) του 2003 και του Πιλοτικού Αναλυτικού Προγράμματος (ΑΠ) για τη ΦΑ στην Προσχολική Αγωγή (ΠΑ) του 2010 και έλαβαν μέρος 154 μαθητές/τριες. Εκπαιδευτικό περιεχόμενο, δομή, διδακτικές ενότητες και παιδαγωγικές δραστηριότητες σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν με τη συνεργασία της Σχολικής Συμβούλου Φυσικής Αγωγής (ΣΣΦΑ) Αχαΐας και των Σχολικών Συμβούλων Προσχολικής Αγωγής (ΣΣΠΑ) 6ης και 64ης Περιφέρειας, δέκα εκπαιδευτικών ΠΕ11 και δεκαπέντε Νηπιαγωγών. Ως βασικό εργαλείο διαμοίρασης του εκπαιδευτικού περιεχομένου, παρακολούθησης της πορείας του προγράμματος, αυτό- και ετερο-αξιολόγησης και ανατροφοδότησης επιλέχθηκε μια πλατφόρμα Wiki καθώς η συνεργατικότητα που απαιτείται για τη δόμησή αυτού του διαδραστικού και κοινά αναπτυσσόμενου εκπαιδευτικού εργαλείου ερχόταν σε συμφωνία με τη μαθησιακή θεωρία του Επικοινωνισμού σύμφωνα με την οποία η μάθηση νοείται ως διαδικασία δόμησης εμπειρίας και προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή του ατόμου (Gergen, 1985). Χρησιμοποιώντας την ανάλυση λόγου για τις εγγραφές στο Wiki και τη στατιστική ανάλυση του Google ερωτηματολογίου που δόθηκε σε όλους τους συμμετέχοντες με ερωτήσεις κλειστού τύπου της πεντάβαθμης κλίμακας Likert και δυικού αποκλεισμού της κλίμακας Guttman, οι οποίες συμπληρώθηκαν από ερωτήσεις ανοιχτού τύπου επιχειρήσαμε να εντοπίσουμε και να καταγράψουμε τις στάσεις και τις απόψεις τους. Μέσα από την περιγραφή των διαδικασιών χρήσης του Wiki, τη μελέτη των εγγραφών και την ανάλυση των ερωτηματολογίων επιχειρούμε να αναδείξουμε πώς προωθήθηκαν συνεργατικές διαδικασίες και επικοινωνία μεταβάλλοντας το παραδοσιακό ανταγωνιστικό πρότυπο εκπαίδευσης σε συλλογικό-συνεργατικό που προωθεί την ισότητα και την οικοδόμηση γνώσης. Μέσα δε, από την ανάλυση των προβληματισμών των συμμετεχόντων/ουσών προσπαθούμε να καταγράψουμε τις ανάγκες και να συζητήσουμε τρόπους υποστήριξης των εκπ/κων ΠΕ11 ως χρηστών των εργαλείων Web2.0 ώστε να αλληλεπιδράσουν και να συνεργαστούν αποτελεσματικά στην κατεύθυνση της ανανέωσης και βελτίωσης του γνωστικού περιεχομένου και των διδακτικών πρακτικών της Φ.Α.

Λέξεις κλειδιά: Wiki, web 2.0, Νηπιαγωγείο

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Κατσιαδέλης Μιχαήλ

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ: 6945970202

E-mail: katsikadel@sch.gr

Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ WIKI ΩΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΝΑ ΠΙΛΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Εισαγωγή

Η συνεχής πρόοδος των Τεχνολογιών Επικοινωνίας και Πληροφορίας (ΤΠΕ) έχει προωθήσει την έρευνα πάνω στην εκπαιδευτική χρησιμότητα τους.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται ένα καινοτόμο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής (ΦΑ) Νηπίων που πραγματοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2013-2014 με πρωτοβουλία των Σχολικών Συμβούλων Φυσικής Αγωγής (ΣΣΦΑ) και Προσχολικής Αγωγής (ΣΣΠΑ) σε οκτώ (8) νηπιαγωγεία της Αχαΐας με τη συμμετοχή δέκα (10) εκπαιδευτικών ΠΕ11 και δέκα (10) Νηπιαγωγών. Στο πρόγραμμα χρησιμοποιήθηκαν τα εργαλεία του Web2.0 και κατά κύριο λόγο μια πλατφόρμα Wiki. Στην παρούσα εργασία διερευνάται κατά πόσο η ένταξη των εργαλείων του Web2.0 στη μαθησιακή διαδικασία μπορεί να επιφέρει μεσο/μακροπρόθεσμα καινοτομίες στις διδακτικές πρακτικές.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο του προγράμματος και τη μεθοδολογία της έρευνας, και στο δεύτερο τα δεδομένα, και η σύνδεσή τους με το θεωρητικό πλαίσιο. Στο τρίτο μέρος παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και κάποιες προτάσεις για τις εκπαιδευτικές δυνατότητες των ΤΠΕ και την υποστήριξη των εκπαιδευτικών στη χρήση τους.

Οι θεωρητικές βάσεις και η μεθοδολογία

Οι δυνατότητες διαδραστικότητας του διαδικτύου το έχουν αναγάγει σε άτυπο εκπαιδευτικό μέσο (Μαυραντωνάκη, 2011). Η επιλογή για τη χρήση ενός Wiki στο πρόγραμμα που παρουσιάζεται βασίστηκε στη θεωρία του Εποικοδομισμού. Ως κοινά αναπτυσσόμενο εργαλείο το Wiki συνδυάζοντας διαδικασίες e-learning και συνεργατικές εκπαιδευτικές πρακτικές προάγει μια Εποικοδομητική μάθηση (Di Marco et al, 2009).

Για την αποτελεσματικότερη ανάλυση των δεδομένων και τη μελέτη ενός τέτοιου μικρής κλίμακας πρόγραμμα είναι απαραίτητος ο συνδυασμός ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων έρευνας. Δόθηκε, λοιπόν, ερωτηματολόγιο σε όλους τους/τις συμμετέχοντες/ούσες με ερωτήσεις κλειστού τύπου της πεντάβαθμης κλίμακας Likert και της κλίμακας δυικού αποκλεισμού Guttman και ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική ανάλυση και συγκεκριμένα οι κατανομές συχνότητας για την καταγραφή, οργάνωση και κατανομή των τάσεων και απόψεων των εκπαιδευτικών (Αβούρης, Κατσάνος, 2007). Παράλληλα, οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου όπως και οι εγγραφές στην πλατφόρμα Wiki, αναλύθηκαν με τη μέθοδο της *ανάλυσης*

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

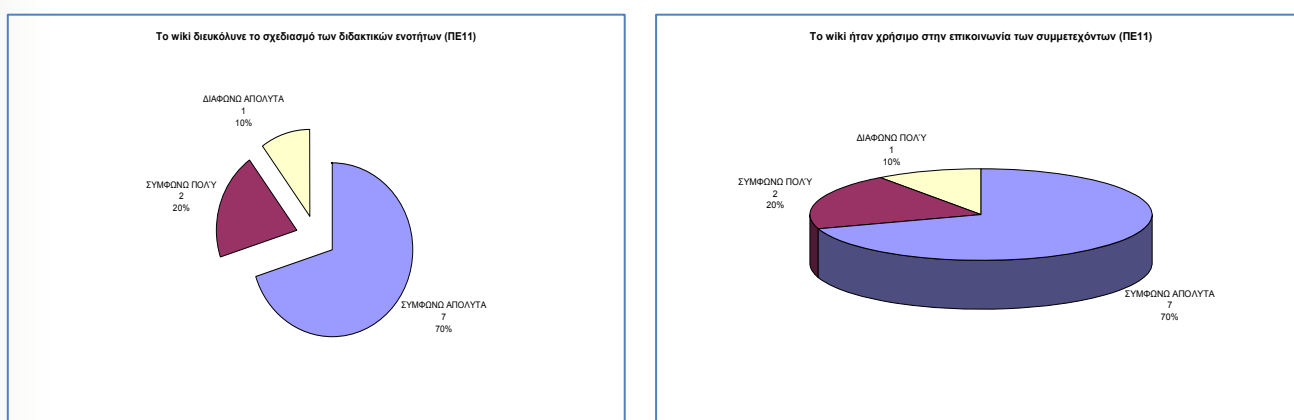
λόγου, η οποία μας επιτρέπει να εντοπίσουμε τις προτεραιότητες στην εκπαιδευτική πραγματικότητα (Κούρου, Υφαντή, Τσατσαρώνη, 2007).

Το πρόγραμμα

Η πλατφόρμα Wiki που φτιάχτηκε για το πρόγραμμα χωρίστηκε σε τέσσερις ενότητες. Στην πρώτη αναρτήθηκε το περιεχόμενο 36 ωρών ΦΑ για νήπια, σχεδιασμένο με βάση τα υφιστάμενα Αναλυτικά Προγράμματα για την Προσχολική Αγωγή και τα Πιλοτικά Προγράμματα του 2010. Στη δεύτερη εντάχθηκαν οι δραστηριότητες και η ενημέρωση για την πορεία του προγράμματος, στην τρίτη εντάχθηκαν τα ημερολόγια των εκπ/κων ΠΕ11 και των νηπιαγωγών τα οποία χρησίμευαν στην ανατροφοδότηση και αξιολόγησή του ενώ στην τέταρτη υπήρχαν όλα τα στοιχεία της ταυτότητας του προγράμματος και των συμμετεχόντων.

Από τις εγγραφές στο Wiki αλλά και από τις απαντήσεις στα ερωτηματολόγια φαίνεται η ανελλιπής συμμετοχή των εκπαιδευτικών ΠΕ11 στο Wiki κατά την αρχική φάση σχεδιασμού και δημοσίευσης υλικού και κατά τη φάση υλοποίησης και αξιολόγησης με ημερολόγια δραστηριοτήτων, σχολιασμό ημερησίων προγραμμάτων και διαδικασιών υλοποίησης, ενημέρωση για μελλοντικές δραστηριότητες, συναντήσεις, επισκέψεις παρακολούθησης κ.λπ. Αναδεικνύεται, έτσι η δυνατότητά του να προάγει τη συνεργατικότητα των εκπ/κων ΠΕ11 με την από κοινού εργασία πάνω σε θέματα ΦΑ (Σγουροπούλου, Κουτουμάνος, 2001).

Γενικά εκφράζεται η πεποίθηση των εκπ/κων ΠΕ11 για την παιδαγωγική και διδακτική χρησιμότητά του Wiki, για τη χρησιμότητά τους στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, στην ανατροφοδότηση και την αξιολόγηση του προγράμματος. Στο ερώτημα «αν το wiki διευκόλυne το σχεδιασμός των διδακτικών ενοτήτων» καθώς και «αν το wiki ήταν χρήσιμο στην επικοινωνία των συμμετεχόντων» το 70% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι «Συμφωνεί Απόλυτα» (Σχήμα 1)



Σχήμα 1. Γραφική αναπαράσταση αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου εκπαιδευτικών (Μπλε: Συμφωνών Απόλυτα, Κόκκινο: Συμφωνών πολύ, Κίτρινο: Διαφωνών Απόλυτα).

Μια πρώτη εκτίμηση

Παρότι το καινοτόμο πρόγραμμα ΦΑ για νήπια που παρουσιάζουμε είναι πολύ μικρής κλίμακας και αντιμετωπίζεται μόνο ως μελέτη περίπτωση μπορεί να δώσει χρήσιμες πληροφορίες για τις απόψεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών ΠΕ11 και τις νοηματοδοτήσεις που δίνουν στη χρήση των ΤΠΕ στη ΦΑ.

Η ανάλυση των δεδομένων αναδεικνύει ότι το Wiki συνέβαλε στη δημιουργία μιας κοινότητας μάθησης στο πλαίσιο της οποίας οι εκπ/κοι ΠΕ11 εργάστηκαν με κοινό στόχο και συμφωνημένους ρόλους (Σγουροπούλου, Κουτουμάνος 2001). Καταδεικνύεται ότι τα εργαλεία Web2.0 λειτουργούν θετικά στη δόμηση κατάλληλων συνθηκών για την ανταλλαγή διδακτικού υλικού και μαθησιακών εμπειριών πάνω στη ΦΑ. Το ανοιχτό επικοινωνιακό κλίμα και η συνεργατικότητα, αποτελέσματα της δυναμικής της κοινότητας που δημιουργεί το Wiki, προωθούν αλλαγές στις διδακτικές πρακτικές και οδηγούν τους εκπ/κούς ΠΕ11 στην απόκτηση νέων γνωστικών δεξιοτήτων. Τέλος, για την επιτυχή αντιμετώπιση ανασφαλειών και προβληματισμών των εκπαιδευτικών ΠΕ11 σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ και των εργαλείων Web2.0 είναι απαραίτητη η περαιτέρω επιμόρφωση και κατάρτισή τους πάνω στις δυνατότητες αυτών των εργαλείων και τη σωστή και κριτική χρήση τους (Diggins et al, 2011).

Βιβλιογραφία

- DiMarco, S. Maneira, A. Ribeiro, P et Maneira, M.J.P. (2009). Μικτή μάθηση στις Επιστήμες και την Τεχνολογία. Ένα μάθημα Πειραματικής Φυσικής βασισμένο σε μια συνεργατική συνθετική εργασία. *eLearning Papers n.16 (ISSN 1887-1542) ανακτήθηκε στις 19/02/2015 από τη δ/ση www.elearningpapers.eu*
- Κατσούρης, Χ. Αβούρης, Ν. (2007) Στατιστικές Μέθοδοι Ανάλυσης Πειραματικών Δεδομένων Συνεργασίας στο Αβούρης, Ν., Καραγιαννίδης, Χ. και Κόμης, Β. (επιμ) *Εισαγωγή στη Συνεργασία Υποστηριζόμενη από Υπολογιστή Συστήματα και Μοντέλα Συνεργασίας για Εργασία, Μάθηση, Κοινότητες Πρακτικής και δημιουργία Γνώσης* Αθήνα, Κλειδάριθμος <http://karagian.users.uth.gr/cscl/>
- Κούρου, Μ., Υφαντή, Α., Τσατσαρώνη, Α. (2007). Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής στην Ελλάδα και ο λόγος του σώματος. *Επιστήμες Αγωγής* 4, 99-117.
- Μαυραντωνάκη, Κ. (2011). Μια πρόταση αξιοποίησης περιβαλλόντων Wiki στην επιμόρφωση Β' επιπέδου στο Κ. Γλέζου & Ν. Τζιμόπουλος (επιμ.). *Πρακτικά εργασιών 6^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τα ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, σ.1-5 Σύρος 6-8 Μαΐου.
- Σγουροπούλου, Κ. Κουτουμάνος, Α. (2001). Η Επικοινωνία Μέσω Υπολογιστή για την Υποστήριξη των Κοινοτήτων Μάθησης. Εισήγηση στο 1ο συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Τεκμήριο διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.eap.gr/news/EXAGGELIASYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/6.htm>

THE USE OF WIKI AS A PLATFORM FOR THE ORGANIZATION AND DISTRIBUTION OF THE EDUCATIONAL CONTENT OF A PILOT PROJECT OF PHYSICAL EDUCATION IN KINDERGARTEN

M. Katsikadelis¹, G. Demertzis², X. Souvaliotis³, M. Kourou⁴, P. Tsiampazi⁵

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini

^{2, 3}Physical Education Teacher, Primary Education, Achaia Prefecture

⁴European School, Luxemburg

⁵School Advisors of the 6th educational region, Achaia

Abstract

The use of ICTs -and more especially the use of Web2.0 tools- in didactics is considered nowadays an essential part of the educational process. Web services allow users to unmediated cooperate with one another, to exchange data and acquire feedback without the need of any special technical knowledge. This paper seeks to record and assess the attitudes of the teachers that participated in an innovative programme of Physical Education (PhEd) for preschoolers towards the educational and pedagogical usefulness of a Web 2.0 tool (Wiki). We research the potentials of a social network tool to promote short and long term innovation in the learning processes in PhEd. The programme was implemented in Achaia during the school year 2013-14 in eight (8) kindergartens of Patras and Aigio with the participation of 154 pupils. It was based on the guidelines for PhEd of the Curriculum for PreSchool Education (PrEd) of the Interdisciplinary Unified Context for Curricula (IUCC) initiated on 2003 and on the Pilot Curriculum for PhEd for Preschoolers experimentally applied in 2010 in Kindergartens. The educational content, the structure, the didactic units and the pedagogical and learning activities were designed and implemented with the cooperation of the School Advisor for PhEd of Achaia, the School Advisors for PrEd of the 6th and 64th educational regions, ten (10) PhEd teachers and fifteen (15) PrEd teachers. A Wiki platform was chosen as the basic tool for the sharing of the educational content, the monitoring of the program, the assessment by peers, the self-evaluation and the feedback. The cooperativeness needed for the structuring of this interactive and commonly developing tool was in harmony with the learning theory of Constructivism according to which, learning is conceptualized as a process of constructing experiences and demands the active participation of the person (Gergen, 1985). To identify and analyze the attitudes and the views of the teachers we used the methodological tools of discourse analysis for the Wiki records and descriptive statistics for the answers to a Google questionnaire given to all participants. We used both closed questions of the five-level Lickert-scale and binary exclusion questions on Guttman-scale that we conjoined with open type questions for further analysis and verification. Through the description of the procedures for the use of the Wiki, the studying of the Wiki records and the analysis of the questionnaires we managed to highlight how the promotion of cooperative procedures and communication transformed the traditional competitive educational model to a collective-cooperative one, which promotes equality and construction of knowledge. Moreover, the analysis of the reflections and the problematizations of the participants helped us to identify the needs and to discuss the ways to support the PhEd teachers as users of Web2.0 tools so that they interact and cooperate efficiently in order to renew and improve the learning content and the teaching techniques of PhEd.

Key words: *Wiki, web 2.0, Kindergartens*

Address for correspondence

Michail Katsikadelis

Διεύθυνση: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Τηλ: 6945970202

E-mail: katsikadel@sch.gr

ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ

Χατζοπούλου Π., Παπαδημητρίου Α., Γούργουλης Β., Αντωνίου Π.

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

Περίληψη

Το Taekwondo είναι ένα δυναμικό άθλημα στο οποίο απαιτείται επιδεξιότητα, καλή φυσική κατάσταση και ικανότητα στην τεχνική, η οποία χαρακτηρίζεται από την ταχύτητα εκτέλεσης της κάθε ενέργειας. Όπως όλα τα αθλήματα, έτσι και αυτό διέπεται από κανονισμούς. Από το 2009 ο τρόπος διεξαγωγής του αγώνα καθώς και οι πόντοι που κερδίζονται από τα διάφορα λακτίσματα αλλάξαν. Ίσως να άλλαξε και η αγωνιστική συμπεριφορά των αθλητών, όπως για παράδειγμα τα λακτίσματα για να κερδίσεις πόντους ή οι ενέργειες να χάσεις ή να σου αφαιρεθούν πόντοι. Έτσι η παρούσα μελέτη είχε στόχο να μελετήσει αγώνες πριν και μετά την αλλαγή των κανονισμών και να διαπιστώσει εάν και πως άλλαξε η επιθετική συμπεριφορά των αθλητών. Το δείγμα της αποτέλεσαν συνολικά 16 αγώνες ανδρών. Από αυτούς, οι 8 ήταν αγώνες της κατηγορίας -58 κιλά από τους Ολυμπιακούς αγώνες του 2008, όπου ίσχυαν οι παλιοί κανονισμοί, και 8 αγώνες από τους Ολυμπιακούς του 2012 όπου ίσχυαν οι καινούργιοι κανονισμοί. Το όργανο συλλογής των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε ήταν το λογισμικό αγωνιστικής παρατήρησης Sportscout. Το συγκεκριμένο λογισμικό δίνει την δυνατότητα γρήγορης διαχείρισης βίντεο σε ψηφιακή μορφή και ηλεκτρονικής καταχώρησης των δεδομένων στον υπολογιστή. Η κατηγορίες που οριοθέτησαν την αγωνιστική συμπεριφορά των αθλητών του δείγματος ήταν, 1) αγώνες πριν και μετά τους κανονισμούς, 2) σημείο λακτίσματος, 3) είδος λακτίσματος, 4) περιστροφή, 5) πόντοι, 6) αναμονή, 7) άμυνα αντιπάλου, 8) τακτική άμυνας και επίθεσης, 9) ένσταση. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε μέσω της ανάλυσης Cross-tabs. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι, οι αθλητές με την αλλαγή των κανονισμών εκτέλεσαν περισσότερα λακτίσματα από ότι πριν την αλλαγή, πλην όμως των περιστροφικών λακτισμάτων που παρέμειναν στα ίδια επίπεδα. Επίσης αυξήθηκαν, τόσο οι επιθετικές όσο και οι αμυντικές ενέργειες και μειώθηκε ο χρόνος αναμονής μεταξύ των λακτισμάτων σε σχέση με το τι γινόταν στο παρελθόν. Ακόμη, αυξήθηκαν τα λακτίσματα στο κεφάλι διότι αυτά με τους καινούριους κανονισμούς επιφέρουν περισσότερους πόντους. Τέλος με την αλλαγή των κανονισμών αυξήθηκε ο αριθμός των ενστάσεων αν και ήταν μικρός. Η συμπεριφορά των αθλητών είχε μεγάλες αλλαγές, ωστόσο πρακτικά δεν υπήρχαν διαφορές στον τρόπο που κερδίζονταν οι πόντοι, διότι όσοι κερδήθηκαν ήταν σχεδόν με τον ίδιο τρόπο. Πιθανόν αυτό να οφείλεται στο ότι οι αθλητές του δείγματος δεν πρόλαβαν να προσαρμόσουν τον τρόπο παιχνιδιού τους στους καινούργιους κανονισμούς με αποτέλεσμα να μην μπορούν να κερδίζουν περισσότερους πόντους όπως αναμενόταν.

Λέξεις κλειδιά: Taekwondo, αγωνιστική παρατήρηση, αλλαγή κανονισμών

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Χατζοπούλου Πασχαλίνα

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531300765

E-mail: pchatzop@phyed.duth.gr

ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ

Εισαγωγή

Το Taekwondo αποτελείται, α) από το παραδοσιακό Taekwondo όπου περιλαμβάνονται, τα Roomse, οι ασκήσεις αντιπάλου (Habon kuruki) και η αυτοάμυνα, β) από το αγωνιστικό Taekwondo (Lee & Kim, 2007). Η παρούσα έρευνα ασχολήθηκε μόνο με το αγωνιστικό κομμάτι. Για να διεξαχθεί ένας αγώνας χρειάζονται 2 παίκτες, οι οποίοι πρέπει να ανήκουν στην ίδια κατηγορία βάρους, ηλικίας και στο ίδιο φύλο (Bride, Jones & Sanchez, 2007).

Το Taekwondo είναι ένα δυναμικό άθλημα που απαιτεί επιδεξιότητα και καλή φυσική κατάσταση (Wheeler, Nolan & Ball, 2012). Οι Mota, Magalhães, Lopes, Castardeli, Barbosa, Marocolo, & Baldissera (2011) αναφέρουν ότι για να αντεπεξέλθει ένας αθλητής αγωνιστικά θα πρέπει να έχει μυϊκή αντοχή αλλά και αερόβια ικανότητα, η οποία είναι απαραίτητη σε αρκετές στιγμές του αγώνα. Όσον αφορά την τεχνικοτακτική συμπεριφορά οι αθλητές χρησιμοποιούν επιθετικές και αμυντικές ενέργειες, τα λακτίσματα (Beis, Pieter & Abatzides, 2007). Όπως όλα τα αθλήματα έτσι και στο Taekwondo, αυτή η τεχνικοτακτική συμπεριφορά αξιολογείται κατά την διάρκεια του αγώνα βάσει κανονισμών. Ερευνητικά, με τους παλιούς κανονισμούς, έχει μελετηθεί το αγωνιστικό προφίλ αθλητών και αθλητριών υψηλού επιπέδου με δείγμα τους Ολυμπιακούς αγώνες του 2000, 2004 και 2008 (Kazemi, 2010). Ειδικότερα, μελετήθηκαν τα λακτίσματα που εκτελούσαν οι αθλητές, οι ενέργειες που κέρδιζαν πόντους, τα λάθη, τι στέρησε το χρυσό μετάλλιο κ.τ.λπ. Τα συμπεράσματα της παραπάνω μελέτης ήταν ότι, όλοι οι αθλητές σπάνια εκτελούσαν περιστροφικά λακτίσματα είτε στο θώρακα είτε στο κεφάλι, τα οποία ήταν τεχνικά πιο δύσκολο να εκτελεστούν και από άποψη τεχνικής εκτέλεσης και από άποψη χρόνου εκτέλεσης. Επίσης δεν χρησιμοποιούσαν καθόλου τη γροθιά, μιας και αυτή η ενέργεια δεν επέφερε κάποιο πόντο. Ακόμη, τα λακτίσματα εκτελούνταν περισσότερο στην περιοχή του θώρακα και όχι στο κεφάλι. Από το 2009 ο τρόπος διεξαγωγής του αγώνα καθώς και οι πόντοι που κερδίζονται από τα διάφορα λακτίσματα αλλάζανε (ΕΛ.Ο.Τ). Για παράδειγμα στο παρελθόν, η γροθιά στο θώρακα δεν επέφερε κάποιο πόντο. Αντίθετα, με τους καινούργιους κανονισμούς η γροθιά στο θώρακα, όταν εκτελείται σωστά και με την ανάλογη δύναμη, αποφέρει πόντο. Αναπόφευκτα εφόσον έχουν αλλάξει οι κανονισμοί αναμένεται να έχει αλλάξει και ο τρόπος που αγωνίζονται οι αθλητές. Έτσι ο σκοπός της έρευνας ήταν να καταγράψει την αγωνιστική συμπεριφορά αθλητών στο Taekwondo πριν και μετά την αλλαγή των κανονισμών.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της παρούσας μελέτης αποτέλεσαν δεκαέξι (16) αγώνες ανδρών της κατηγορίας των -58 κιλών Ολυμπιακού επιπέδου. Από αυτούς, παρατηρήθηκαν 8 αγώνες για το κάθε σύστημα κανονισμών (παλιό, νέοι κανονισμοί). Οι αγώνες με το παλιό σύστημα κανονισμών ήταν από την Ολυμπιάδα του 2008 και οι αγώνες με το νέο σύστημα κανονισμών από την Ολυμπιάδα του 2012.

Όργανα παρατήρησης

Το όργανο που χρησιμοποιήθηκε για την καταχώριση των φάσεων ήταν το SportScout. Το συγκεκριμένο λογισμικό είναι ένα σύστημα ανάλυσης της τεχνικο-τακτικής αθλημάτων μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Σχήμα ανάλυσης - Διαδικασία μέτρησης

Για την αξιολόγηση της αγωνιστικής συμπεριφοράς των αγώνων του δείγματος χρησιμοποιήθηκε το ακόλουθο πρωτόκολλο παρατήρησης το οποίο περιλαμβάνει 9 κατηγορίες.

Κατηγορίες παρατήρησης

K1. Κανονισμοί: Πριν το 2009 (1), Μετά το 2009 (2), **K2. Ένσταση Προπονητή:** Κερδισμένη (1), Χαμένη (2), **K3. Σημείο χτυπήματος:** Θώρακας (1), Κεφάλι (2), **K4. Είδος χτυπήματος:** Πάλτουμ (1), Ντόλιο (2), Μπάντα-Ντόλιο (3), Τι-τσάκι (4), Νέριο (5), Γιοπ-τσάκι (6), Διπλό πάλτουμ (7), Μίριο-τσάκι (8), Γροθιά (9), **K5. Αποτελεσματικότητα χτυπήματος:** 1 (1), 1+1 (2), 2 (3), 2+1 (4), 3 (5), 3+1 (6), 4 (7), Χτύπημα στον αέρα (8), Ποινή (9), **K6. Περιστροφή :** 1) ναι, 2) όχι, **K7. Άμυνα Αντιπάλου:** Απευθείας αντεπίθεση (1), Κλείσιμο (2), Αποφυγή (3), Αποφυγή και αντεπίθεση (4), **K8. Αναμονή:** Ναι (1), Όχι (2), **K9. Τακτική άμυνας και επίθεσης:** 1) επίθεση, 2) άμυνα

Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε μέσω της ανάλυσης Cross-tabs

Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι, οι αθλητές με την αλλαγή των κανονισμών εκτέλεσαν περισσότερα λακτίσματα από ότι πριν την αλλαγή ($\text{Chi-Square}=80,7_9, p<.001$), πλην όμως των περιστροφικών λακτισμάτων που παρέμειναν στα ίδια επίπεδα ($\text{Chi-Square}=12,1_3, p<.05$). Εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι αυξήθηκαν τα χτυπήματα με γροθιά στο θώρακα το οποίο αναμενόταν, μιας και η γροθιά με την αλλαγή των κανονισμών επιφέρει πόντο κάτι που δεν γινόταν στο παρελθόν ($\text{Chi-Square}=80,7_9, p<.001$). Οι επιθετικές όσο και οι αμυντικές ενέργειες αυξήθηκαν αλλά όχι σημαντικά ($\text{Chi-Square}=5,46_2, p>.05$) και μειώθηκε ο χρόνος αναμονής μεταξύ των λακτισμάτων σε σχέση με το τι γινόταν στο παρελθόν ($\text{Chi-Square}=25,6_4, p<.001$). Ακόμη, αυξήθηκαν τα λακτίσματα κυρίως στο κεφάλι διότι αυτά με τους καινούριους

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

κανονισμούς επιφέρουν περισσότερους πόντους (Chi-Square=20,8₂, p<.001). Ωστόσο στατιστικά δεν διέφεραν σημαντικά στον τρόπο που κερδίζονταν οι πόντοι (Chi-Square=14,1₈, p<.05). Τέλος με την αλλαγή των κανονισμών αυξήθηκε ο αριθμός των ενστάσεων όχι όμως σημαντικά (Chi-Square=2,94₂, p<.05).

Πίνακας 1. Ποσοστό ενεργειών πριν και μετά την αλλαγή των κανονισμών.

Ενέργειες	Λακτίσματα	Περιστροφικά Λακτίσματα	Κερδισμένοι Πόντοι	Λακτίσματα στο κεφάλι	Λακτίσματα στο Θώρακα	Επίθεση	Άμυνα	Αναμονή	Ένσταση	Γροθιά
2008(ΠΡΙΝ)	40%	50%	48%	25%	40%	40%	40%	30%	48%	40%
2012(ΜΕΤΑ)	60%	50%	52%	75%	60%	60%	60%	70%	52%	60%

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η συμπεριφορά των αθλητών είχε μεγάλες αλλαγές, ωστόσο πρακτικά δεν υπήρχαν διαφορές στον τρόπο που κερδίζονταν οι πόντοι, διότι όσοι κερδήθηκαν ήταν σχεδόν με τον ίδιο τρόπο. Πιθανόν αυτό να οφείλεται στο ότι οι αθλητές του δείγματος δεν πρόλαβαν να προσαρμόσουν τον τρόπο παιχνιδιού τους στους καινούργιους κανονισμούς με αποτέλεσμα να μην μπορούν να κερδίζουν περισσότερους πόντους όπως αναμενόταν. Προτείνεται μελλοντικά να γίνει η ίδια ή παρόμοια έρευνα για να διαπιστωθεί τότε χρονικά και ποιες αλλαγές επέφεραν οι αλλαγές των κανονισμών στη συμπεριφορά των αθλητών.

Βιβλιογραφία

- Beis, K. & Pieter & Abatzides, G. (2007). Taekwondo techniques and competition characteristics involved in time-loss injuries. *Journal of Sports Science*, 6(CSSI-2) 45-51.
- CRAIG, A., BRIDE, MICHELLE, A., JONES, P., & SANCHEZ, X., (2007). Heart rate responses to taekwondo training in experienced practitioners. *Journal of Strength and Conditioning Association*, 21 (3), 718-723.
- Ελληνική Ομοσπονδία Ταεκβοντό, <http://www.elot-tkd.gr/>
- Lee MG., Kim YG. (2007). Effects of short-term weightloss on physical fitness, isokinetic leg strength and blood variables in male high school Taekwondo players. *The 1st International Symposium for Taekwondo Studies*, May 16-17, Beijing, China. P.47-57.
- Mota GR., Magalhães, CG., De Azevedo, Lopes., CR., Castardeli, E., Barbosa, Marocolo, J.M., & Baldissera., V., (2011). Lactate Threshold in Taekwondo through Specifics Tests. *Journal of Exercise Physiology, (online journal)*, 14, 60-66.
- Kazemi, M. (2010). A profile of 2008 Olympic Taekwondo competitors. *J Can Chiropr Assoc*, 54(4), 243- 249.
- Wheeler, K., Nolan, E., & Ball, N. (2012). Can Anthropometric and Physiological Performance Measures Differentiate between Olympic Selected and Non-Selected Taekwondo Athletes? *International Journal of Sports Science and Engineering*. 6, (3), 175-183.
- World Tae kwon do Federation (2007). August 16. URL:<http://www.wtf.org.2007>
- Sportscout , <http://www.sportscout.gr>.

AGGRESSIVE BEHAVIOR OF OLYMPIC LEVEL ATHLETES BEFORE AND AFTER THE CHANGE OF REGULATIONS

P. Chatzopoulou, A. Papadimitriou, B. Gourgoulis, P. Antoniou

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

Abstract

The Taekwondo is a dynamic sport in which required skill, fitness and ability of the technique, which is characterized by the speed of execution of each operation. Like all sports, so it is governed by regulations. Since 2009, the pattern of the match and the points earned from various kicks changed. Maybe he changed the racing behavior of athletes, such as kicks to earn points or actions you lose or remove your points. Thus, the present study aimed to examine fights before and after the change of the regulations and to determine whether and how changed the aggressive behavior of athletes. The sample consisted of a total of 16 men were racing. Of these, eight were racing category -58 kg the Olympic Games of 2008, where the old regulations were valid , and 8 games of the 2012 Olympics where the new Regulation applies. The data collection instrument used was racing observation software Sportscout. This software enables quick video management in digital format and electronic recording of data on the computer. The categories that have defined the racing behavior of the sample of athletes was, 1) matches before and after the regulations, 2) point kick, 3) type of kick, 4) rotate, five) points, 6) hold, 7) defence, 8) regular defence and attack, 9) objection. The statistical analysis was made through Cross-tabs analysis. The results showed that athletes with changing regulations executed more kicks than before the change, but the rotary kicks that remained the same. Also increased, both offensive and defensive operations and reduced the waiting time between kicks compared to what was in the past. Furthermore, kicks to the head increased because those with the new regulations bring more points. Finally, with the change of regulations increased the number of objections although it was small. The behavior of the athletes had big changes, but virtually no difference in how you earn points, because those who won were in much the same way. Perhaps this is because the sample of athletes did not have to adapt their behavior to the new regulations so they can not earn more points as expected.

Key words: taekwondo, agonistic observation, regulations change

Address for correspondence

Paschalina Chatzopoulou

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +30 2531300765

E-mail: pchatzop@phyed.duth.gr

Προπονητική Ατομικών Αθλημάτων
Coaching of Individual Sports

ΤΡΙΣΕΛΙΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

SHORT PAPERS

Δ Σ Φ Α Α

ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δ.Π.Θ.

23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΞΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΧΕΡΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

**Μαλλιαρός Ι., Κονσαλάκη Χ., Λάμπας Α., Γούλας Π., Κουλεξίδης Στ., Γκετζένης Π., Μπόλη Α.,
Αντωνίου Π., Αγγελούσης Ν., Μαυρομάτης Γ., Γούργουλης Β.**

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός ήταν η μελέτη της άμεσης επίδρασης της κολύμβησης με έλξη αντίστασης στο πρότυπο της χεριάς στο πρόσθιο στυλ κολύμβησης. Εννέα κολυμβητές κολύπησαν 25 m πρόσθιο με μέγιστη ένταση, με μέγιστη ένταση έλκοντας ένα αλεξίπτωτο νερού και με υπομέγιστη ένταση. Η καταγραφή της κίνησης πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα μέσα και έξω από το νερό χρησιμοποιώντας 8 κάμερες (50 Hz). Για τη διαβάθμιση του χώρου καταγραφής χρησιμοποιήθηκε ένας κύβος διαστάσεων 1 X 5 X 2 m, στον εγκάρσιο (X), στον επιμήκη (Y) και στον κατακόρυφο (Z) άξονα, αντίστοιχα. Πάνω στο σώμα κάθε κολυμβητή σημειώθηκαν συνολικά 28 σημεία και η ψηφιοποίηση τους έγινε μέσω του Ariel Performance Analysis System. Για τη λεπτομερέστερη ανάλυσή της η κίνηση των χεριών διαχωρίστηκε σε τέσσερις φάσεις: επαναφορά, γλιστρημα, έξω σάρωση και μέσα σάρωση των χεριών. Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένα δείγματα ως προς έναν επαναλαμβανόμενο παράγοντα. Κατά την κολύμβηση με έλξη αντίστασης δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές στην απόλυτη διάρκεια των επιμέρους φάσεων της χεριάς, εκτός από την απόλυτη διάρκεια του γλιστρήματος που ήταν μεγαλύτερη κατά την υπομέγιστη ένταση. Επίσης δεν διαπιστώθηκαν διαφορές στη συνολική διάρκεια της χεριάς, εκτός από την υπομέγιστη ένταση, που ήταν σημαντικά μεγαλύτερη. Αναφορικά με τη σχετική διάρκεια των επιμέρους φάσεων, δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ της κολύμβησης με μέγιστη ένταση και με έλξη αντίστασης, ενώ κατά την υπομέγιστη ένταση η σχετική διάρκεια όλων των φάσεων ήταν σημαντικά μικρότερη, εκτός από τη σχετική διάρκεια του γλιστρήματος που ήταν σημαντικά μεγαλύτερη. Μεταξύ των τριών συνθηκών μέτρησης δεν διαπιστώθηκαν επίσης σημαντικές διαφορές στο βάθος και στο πλάτος της χεριάς, ενώ το απόλυτο μήκος της χεριάς κατά την έλξη αντίστασης ήταν σημαντικά μικρότερο και κατά την υπομέγιστη ένταση ήταν σημαντικά μεγαλύτερο. Η μέση συνισταμένη ταχύτητα του χεριού δεν παρουσίασε διαφοροποιήσεις σε καμία επιμέρους φάση τη χεριάς, εκτός από τη φάση της επαναφοράς, όπου κατά την κολύμβηση με έλξη αντίστασης και με υπομέγιστη ένταση ήταν σημαντικά μικρότερη συγκριτικά με την κολύμβηση με μέγιστη ένταση. Συνεπώς, η κολύμβηση με έλξη αντίστασης όταν διεξάγεται με μέγιστη προσπάθεια δεν μεταβάλλει το πρότυπο της χεριάς σε σχέση με τα «χωρο-χρονικά» χαρακτηριστικά της κίνησης, εκτός από τη φάση του γλιστρήματος, συγκριτικά με την κολύμβηση με μέγιστη ένταση χωρίς αντίσταση, ενώ καθοριστικής σημασίας δεν φαίνεται να είναι η κολυμβητική ταχύτητα, αλλά η ένταση της προσπάθειας των κολυμβητών, η οποία προφανώς επιφέρει μεταβολές στο πρότυπο συγχρονισμού.

Λέξεις κλειδιά: πρόσθιο, έλξη αντίστασης, χεριά

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Γούργουλης Βασίλειος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039656

E-mail: vgoyrgoy@phyed.duth.gr

ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΞΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΧΕΡΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

Εισαγωγή

Η κολύμβηση με μέγιστη ένταση και έλξη αντίστασης θεωρείται ως μια αποτελεσματική μέθοδος προπόνησης για τη βελτίωση της ειδικής δύναμης και της ταχύτητας. Μέσω αύξησης της αντίστασης που πρέπει να υπερνικήσουν οι κολυμβητές κατά την προπόνηση, επιτυγχάνεται σημαντική βελτίωση των κολυμβητικών επιδόσεων (Manridis, Kabitsis, Gourgoulis, & Toubekis, 2006). Ωστόσο, για να είναι αποτελεσματική η εφαρμογή της κολύμβησης με έλξη αντίστασης θα πρέπει να μην επέρχονται διαφοροποιήσεις στην τεχνική των κινήσεων.

Σκοπός λοιπόν της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της άμεσης επίδρασης της κολύμβησης με έλξη αντίστασης στο πρότυπο της χεριάς στο πρόσθιο στυλ κολύμβησης.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν εννέα κολυμβητές (ηλικίας: 21.57 ± 4.20 ετών, ύψους: 1.79 ± 0.07 m, μάζας: 75.60 ± 6.11 kg), με επίδοση στα 100 m πρόσθιο: 70.88 ± 5.81 sec.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Όλοι οι συμμετέχοντες κολύπησαν 25 m πρόσθιο με μέγιστη ένταση, 25 m πρόσθιο με μέγιστη ένταση έλκοντας ένα αλεξίπτωτο νερού (διαστάσεων 30 X 30 cm) και 25 m πρόσθιο με υπομέγιστη ένταση, όπου η κολυμβητική ταχύτητα ήταν περίπου ίδια με την ταχύτητα κατά την κολύμβηση με έλξη αλεξίπτωτου και αντιστοιχούσε περίπου στο 85% της μέγιστης έντασης. Η καταγραφή της κίνησης πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα μέσα και έξω από το νερό χρησιμοποιώντας 8 κάμερες (50 Hz). Για τη διαβάθμιση του χώρου καταγραφής, στο μέσον της πισίνας των 25 m, χρησιμοποιήθηκε ένας κύβος διαστάσεων 1 X 5 X 2 m, στον εγκάρσιο (X), στον επιμήκη (Y) και στον κατακόρυφο (Z) άξονα, αντίστοιχα. Ο μισός κύβος διαβάθμισης βρισκόταν μέσα στο νερό και περιελάμβανε 25 σημεία ελέγχου, ενώ ο υπόλοιπος μισός βρισκόταν πάνω από την επιφάνεια του νερού και περιλάμβανε 12 σημεία ελέγχου. Πάνω στο σώμα κάθε κολυμβητή σημειώθηκαν συνολικά 28 σημεία, έτσι ώστε να μπορεί να υπολογιστεί εκτός από τη θέση των μελών του σώματος και η θέση του κέντρου μάζας του σώματος. Η ψηφιοποίηση των επιλεγμένων σημείων πάνω στο σώμα κάθε κολυμβητή έγινε χειροκίνητα μέσω του Ariel Performance Analysis System και η μετατροπή των δισδιάστατων συντεταγμένων οθόνης σε πραγματικές τρισδιάστατες συντεταγμένες πραγματοποιήθηκε μέσω της μεθόδου του άμεσου

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

γραμμικού μετασχηματισμού. Για τον υπολογισμό των κινηματικών χαρακτηριστικών της χεριάς χρησιμοποιήθηκε το μέσον της απόστασης μεταξύ της 2^{ης} και 5^{ης} μετακαρποφαλαγγικής άρθρωσης και για τη λεπτομερέστερη ανάλυσή της η κίνηση των χεριών διαχωρίστηκε σε τέσσερις φάσεις: επαναφορά, γλίστρημα, έξω σάρωση και μέσα σάρωση των χεριών (Takagi, Sugimoto, Nishijima & Wilson, 2004).

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης ως προς έναν επαναλαμβανόμενο παράγοντα (συνθήκη μέτρησης) και για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Bonferroni.

Αποτελέσματα

Κατά την κολύμβηση με έλξη αντίστασης δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές στην απόλυτη διάρκεια της επαναφοράς των χεριών (μέγιστη ένταση: 0.398 ± 0.162 sec, έλξη αντίστασης: 0.400 ± 0.102 sec, υπομέγιστη ένταση: 0.496 ± 0.147 sec, $F(2,16) = 1.808$, $p > 0.05$), στην έξω σάρωση (μέγιστη ένταση: 0.364 ± 0.068 sec, έλξη αντίστασης: 0.402 ± 0.133 sec, υπομέγιστη ένταση: 0.431 ± 0.124 sec, $F(2,16) = 1.334$, $p > 0.05$) και στην έσω σάρωση (μέγιστη ένταση: 0.287 ± 0.069 sec, έλξη αντίστασης: 0.320 ± 0.030 sec, υπομέγιστη ένταση: 0.333 ± 0.037 sec, $F(2,16) = 3.089$, $p > 0.05$). Αντίθετα, διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές στην απόλυτη διάρκεια του γλιστρήματος που ήταν μεγαλύτερη κατά την κολύμβηση με υπομέγιστη ένταση (μέγιστη ένταση: 0.080 ± 0.028 sec, έλξη αντίστασης: 0.300 ± 0.311 sec, υπομέγιστη ένταση: 0.910 ± 0.269 sec, $F(2,2) = 15.894$, $p < 0.05$). Επίσης, δεν διαπιστώθηκαν διαφορές στη συνολική διάρκεια της χεριάς, εκτός από την κολύμβηση με υπομέγιστη ένταση, που ήταν σημαντικά μεγαλύτερη (μέγιστη ένταση: 1.104 ± 0.242 sec, έλξη αντίστασης: 1.216 ± 0.298 sec, υπομέγιστη ένταση: 1.920 ± 0.365 sec; $F(2,16) = 37.056$, $p < 0.05$).

Αναφορικά με τη σχετική διάρκεια των επιμέρους φάσεων, δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ της κολύμβησης με μέγιστη ένταση και με έλξη αντίστασης, ενώ κατά την κολύμβηση με υπομέγιστη ένταση η σχετική διάρκεια όλων των φάσεων ήταν σημαντικά μικρότερη, εκτός από τη σχετική διάρκεια του γλιστρήματος που ήταν σημαντικά μεγαλύτερη. Μεταξύ των τριών συνθηκών μέτρησης δεν διαπιστώθηκαν επίσης σημαντικές διαφορές στο βάθος (μέγιστη ένταση: 0.38 ± 0.07 m, έλξη αντίστασης: 0.35 ± 0.09 m, υπομέγιστη ένταση: 0.34 ± 0.08 m; $F(2,16) = 1.250$, $p > 0.05$) και στο πλάτος (μέγιστη ένταση: 0.49 ± 0.07 m, έλξη αντίστασης: 0.53 ± 0.07 m, υπομέγιστη ένταση: 0.47 ± 0.11 m; $F(2,16) = 4.025$, $p > 0.05$) της χεριάς, ενώ το απόλυτο μήκος της χεριάς κατά την κολύμβηση με έλξη αντίστασης ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερο και κατά την κολύμβηση με υπομέγιστη ένταση ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο (μέγιστη

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

ένταση: 1.39 ± 0.32 m, έλξη αντίστασης: 1.20 ± 0.31 m, υπομέγιστη ένταση: 2.06 ± 0.29 m; $F(2,16) = 79.253$, $p < 0.05$). Η μέση συνισταμένη ταχύτητα του χεριού δεν παρουσίασε διαφοροποιήσεις σε καμία επιμέρους φάση, εκτός από τη φάση της επαναφοράς ($F(2,16) = 11.860$, $p < 0.05$), όπου κατά την κολύμβηση με έλξη αντίστασης (2.14 ± 0.40 m/sec) και με υπομέγιστη ένταση (2.05 ± 0.39 m/sec) ήταν σημαντικά μικρότερη συγκριτικά με την κολύμβηση με μέγιστη ένταση (2.50 ± 0.51 m/sec).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Συνεπώς, η κολύμβηση με έλξη αντίστασης όταν διεξάγεται με μέγιστη προσπάθεια δεν μεταβάλλει το πρότυπο της χεριάς σε σχέση με τα «χωρο-χρονικά» χαρακτηριστικά της κίνησης, εκτός από τη φάση του γλιστρήματος, συγκριτικά με την κολύμβηση με μέγιστη ένταση χωρίς αντίσταση. Καθοριστικής σημασίας δεν φαίνεται να είναι η κολυμβητική ταχύτητα, αλλά η ένταση της προσπάθειας, η οποία προφανώς επιφέρει μεταβολές στο πρότυπο συγχρονισμού.

Βιβλιογραφία

- MAVRIDIS G., KABITSIS C., GOURGOULIS V. & TOUBEKIS A. (2006). Swimming velocity improved by specific resistance training in age-group swimmers. *Biomechanics and Medicine in Swimming Xth International Symposium*. Porto, Portugal, pp. 304 – 306.
- TAKAGI H., SUGIMOTO S., NISHIJIMA N. & WILSON B. (2004). Differences in stroke phases, arm–leg coordination and velocity fluctuation due to event, gender and performance level in breaststroke. *Sports Biomechanics*, 3: 15–27.

ACUTE EFFECT OF RESISTED SWIMMING ON THE ARM-STROKE PATTERN IN BREASTSTROKE SWIMMING

I. Malliaros, Ch. Konsalaki, A. Lappas, P. Goulas, St. Koulexidis, P. Getzenis, A. Boli,
P. Antoniou, N. Aggeloussis, G. Mavrommatis, V. Gourgoulis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose was to investigate the acute effect of resisted swimming on the arm stroke pattern in breaststroke swimming. Nine male swimmers swam 25 m breaststroke with maximal intensity, 25 m breaststroke with maximal intensity pulling a water parachute and 25 m breaststroke with submaximal intensity. Eight cameras (50 Hz) were used to record the motion of the body's segments above and below the water surface. A frame (1 X 5 X 2 m) was used for the calibration of the recorded space. Twenty eight anatomical landmarks were painted onto each swimmer's body and the Ariel Performance Analysis System was used for their digitization. For its detailed analysis the arm stroke was divided in four phases: recovery, glide, out-sweep and in-sweep. One way repeated measures analysis of variance was used for the statistical treatment of the data. During resisted swimming, no significant changes were observed in the absolute duration of the arm stroke phases, with the exception of the absolute duration of the glide phase which was significantly longer during swimming with submaximal intensity. Moreover, no differences were found in the total arm stroke duration, except the total arm stroke duration during submaximal swimming, which was significantly longer. Concerning the relative duration of the arm stroke phases no significant differences existed between maximal and resisted swimming, while during submaximal swimming the relative duration of all phases was significantly shorter, except the relative duration of the glide phase which was significantly longer. No significant differences were also observed between the measurement conditions in the arm stroke depth and width, while the absolute arm stroke length during resisted swimming was significantly shorter and during submaximal swimming was significantly longer. The mean resultant velocity of the hand was not modified in none of the separate arm stroke phases. The only exception was in the recovery phase, where during resisted and submaximal swimming it was significantly lower in comparison with maximal swimming. Consequently, when resisted swimming is performed with maximal effort the pattern of the arm stroke does not modified, as far as the spatio-temporal characteristics of the movement is concerned, in comparison with swimming with maximal intensity and without additional resistance. The only exception was the glide phase. Thus, it seems that decisive in not the swimming velocity, but the intensity of the swimmers' effort during the performance, which apparently causes modifications in the coordination mode.

Key words: *breaststroke, resisted swimming, arm stroke*

Address for correspondence

Vassilios Gourgoulis

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039656

E-mail: vgoyrgoy@phyed.duth.gr

ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΞΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΠΟΔΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

Κονσαλάκη Χ., Μαλλιαρός Ι., Γούλας Π., Λάππας Α., Γκετζένης Π., Κουλεξίδης Στ., Μπόλη Α.,
Αντωνίου Π., Αγγελούσης Ν., Μαυρομμάτης Γ., Γούργουλης Β.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός ήταν η μελέτη της άμεσης επίδρασης της έλξης αντίστασης στο πρότυπο της ποδιάς στο πρόσθιο στυλ κολύμβησης. Εννέα κολυμβητές κολύπησαν 25 m πρόσθιο με μέγιστη ένταση, με μέγιστη ένταση έλκοντας αλεξίπτωτο νερού και με υπομέγιστη ένταση που αντιστοιχούσε στην ταχύτητα με την οποία κολύπησαν τα 25 m έλκοντας αλεξίπτωτο. Για την καταγραφή της κίνησης μέσα και έξω από το νερό χρησιμοποιήθηκαν 8 κάμερες (50 Hz). Για τη διαβάθμιση του χώρου χρησιμοποιήθηκε ένας κύβος διαστάσεων 1 X 5 X 2 m, στον εγκάρσιο, στον επιμήκη και στον κατακόρυφο άξονα, αντίστοιχα. Πάνω στο σώμα κάθε κολυμβητή σημειώθηκαν συνολικά 28 σημεία. Η ψηφιοποίηση πραγματοποιήθηκε μέσω του Ariel Performance Analysis System. Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένα δείγματα ως προς έναν επαναλαμβανόμενο παράγοντα. Κατά την κολύμβηση με έλξη αντίστασης δεν διαπιστώθηκαν διαφοροποιήσεις στην απόλυτη και σχετική διάρκεια των φάσεων της ποδιάς συγκριτικά με τη μέγιστη ένταση, εκτός από την απόλυτη διάρκεια του γλιστρήματος που ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη. Κατά την υπομέγιστη ένταση όλες οι φάσεις είχαν σημαντικά μεγαλύτερη απόλυτη και σχετική διάρκεια, εκτός από τη σχετική διάρκεια της σάρωσης και της επαναφοράς των ποδιών που ήταν σημαντικά μικρότερη. Σε ότι αφορά το ελάχιστο και μέγιστο άνοιγμα των γονάτων και της ποδοκνημικής άρθρωσης δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών συνθηκών μέτρησης. Στη φάση σάρωσης των ποδιών, δεν διέφερε η μέγιστη κάμψη των ισχίων κατά την έλξη αντίστασης και τη μέγιστη ένταση, ενώ κατά την υπομέγιστη ένταση ήταν σημαντικά μικρότερη και επιτεύχθηκε νωρίτερα στα πλαίσια της ποδιάς. Αντίθετα, δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές ούτε στη μέγιστη γωνία, ούτε στη γωνιακή ταχύτητα έκτασης του ισχίου, η οποία όμως επιτεύχθηκε και πάλι σημαντικά νωρίτερα κατά την υπομέγιστη ένταση. Αναφορικά με τις μέγιστες τιμές της γωνίας κάμψης και έκτασης και της ταχύτητας έκτασης του γόνατος και της ποδοκνημικής, δεν εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές. Ωστόσο και πάλι, η μέγιστη γωνία και ταχύτητα έκτασής τους επιτεύχθηκε σε σχετικές τιμές πιο νωρίς κατά την υπομέγιστη ένταση. Στη φάση της επαναφοράς, δεν εντοπίστηκαν διαφορές στη μέγιστη γωνιακή μετατόπιση των αρθρώσεων, ενώ οι μέγιστες τιμές της γωνιακής ταχύτητας κάμψης όλων των αρθρώσεων ήταν σημαντικά μικρότερες μόνο κατά την υπομέγιστη ένταση. Συνεπώς, η κολύμβηση με έλξη αντίστασης όταν διεξάγεται με μέγιστη προσπάθεια δεν μεταβάλλει το πρότυπο της ποδιάς σε σχέση με τα «χωρο-χρονικά» χαρακτηριστικά της κίνησης, συγκριτικά με την κολύμβηση με μέγιστη ένταση χωρίς αντίσταση, ενώ καθοριστικής σημασίας δεν φαίνεται να είναι η κολυμβητική ταχύτητα, αλλά η ένταση της προσπάθειας.

Λέξεις-κλειδιά: πρόσθιο, έλξη αντίστασης, ποδιά

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Γούργουλης Βασίλειος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531039656

E-mail: vgourgoy@phyed.duth.gr

ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΞΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΠΟΔΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΣΘΙΟ ΣΤΥΛ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

Εισαγωγή

Μια από τις μεθόδους για τη βελτίωση της ειδικής δύναμης και της ταχύτητας των κολυμβητών είναι η κολύμβηση με μέγιστη ένταση και έλξη αντίστασης. Αυξάνοντας την αντίσταση που πρέπει να υπερνικήσουν οι κολυμβητές κατά την προπόνηση, επιτυγχάνεται σημαντική βελτίωση των κολυμβητικών επιδόσεων (Manridis, Kabitsis, Gourgoulis, & Toubekis, 2006). Στο πρόσθιο στυλ κολύμβησης η συμμετοχή των ποδιών για την ανάπτυξη προωθητικών δυνάμεων είναι ιδιαίτερα υψηλή, ενώ για να είναι αποτελεσματική η εφαρμογή της κολύμβησης με έλξη αντίστασης θα πρέπει, σύμφωνα με την αρχή της εξειδίκευσης, να μην επέρχονται διαφοροποιήσεις στην τεχνική των κινήσεων. Σκοπός λοιπόν ήταν η μελέτη της άμεσης επίδρασης της έλξης αντίστασης στο πρότυπο της ποδιάς στο πρόσθιο στυλ κολύμβησης.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν εννέα κολυμβητές (ηλικίας: 21.57 ± 4.20 ετών, ύψους: 1.79 ± 0.07 m, μάζας: 75.60 ± 6.11 kg), με επίδοση στα 100 m πρόσθιο: 70.88 ± 5.81 sec.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Όλοι οι συμμετέχοντες κολύπησαν 25 m πρόσθιο με μέγιστη ένταση, με μέγιστη ένταση έλκοντας αλεξίπτωτο νερού και με υπομέγιστη ένταση, που αντιστοιχούσε στην ταχύτητα με την οποία κολύπησαν τα 25 m έλκοντας αλεξίπτωτο. Για την καταγραφή της κίνησης χρησιμοποιήθηκαν 8 κάμερες (50 Hz), που κατέγραφαν την κίνηση πάνω και κάτω από την επιφάνεια του νερού. Για τη διαβάθμιση του χώρου χρησιμοποιήθηκε ένας κύβος διαστάσεων 1 X 5 X 2 m. Ο μισός κύβος διαβάθμισης βρισκόταν πάνω από την επιφάνεια του νερού (12 σημεία ελέγχου) και ο υπόλοιπος μισός ήταν μέσα στο νερό (25 σημεία ελέγχου). Πάνω στο σώμα κάθε κολυμβητή σημειώθηκαν 28 σημεία και η ψηφιοποίηση τους πραγματοποιήθηκε μέσω του Ariel Performance Analysis System. Η μετατροπή των δισδιάστατων συντεταγμένων οθόνης σε πραγματικές τρισδιάστατες συντεταγμένες πραγματοποιήθηκε μέσω του άμεσου γραμμικού μετασχηματισμού. Για τη λεπτομερέστερη ανάλυσή της η κίνηση των ποδιών διαχωρίστηκε σε τρεις φάσεις: επαναφορά, σάρωση και γλίστρημα & ανύψωση των ποδιών (Takagi, Sugimoto, Nishijima & Wilson, 2004).

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης ως προς έναν επαναλαμβανόμενο παράγοντα, σε συνδυασμό με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Bonferroni και το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε ως $p < 0.05$.

Αποτελέσματα

Κατά την κολύμβηση με έλξη αντίστασης δεν διαπιστώθηκαν διαφοροποιήσεις στην απόλυτη και σχετική διάρκεια των φάσεων της ποδιάς συγκριτικά με τη μέγιστη ένταση, εκτός από την απόλυτη διάρκεια του γλιστρήματος που ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη. Κατά την υπομέγιστη ένταση όλες οι φάσεις είχαν σημαντικά μεγαλύτερη απόλυτη και σχετική διάρκεια, εκτός από τη σχετική διάρκεια της σάρωσης και της επαναφοράς των ποδιών που ήταν σημαντικά μικρότερη (Πίνακας 1). Σε ότι αφορά το ελάχιστο και μέγιστο άνοιγμα των γονάτων και της ποδοκνημικής άρθρωσης δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών συνθηκών μέτρησης (Πίνακας 2). Στη φάση σάρωσης των ποδιών, δεν διέφερε η μέγιστη κάμψη των ισχίων κατά την έλξη αντίστασης και τη μέγιστη ένταση, ενώ κατά την υπομέγιστη ένταση ήταν σημαντικά μικρότερη και επιτεύχθηκε νωρίτερα στα πλαίσια της ποδιάς. Αντίθετα, δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές ούτε στη μέγιστη γωνία, ούτε στη γωνιακή ταχύτητα έκτασης του ισχίου, η οποία όμως επιτεύχθηκε και πάλι σημαντικά νωρίτερα κατά την υπομέγιστη ένταση. Αναφορικά με τις μέγιστες τιμές της γωνίας κάμψης και έκτασης και της ταχύτητας έκτασης του γόνατος και της ποδοκνημικής, δεν εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές. Ωστόσο και πάλι, η μέγιστη γωνία και ταχύτητα έκτασής τους επιτεύχθηκαν σε σχετικές τιμές πιο νωρίς κατά την υπομέγιστη ένταση. Στη φάση της επαναφοράς, δεν εντοπίστηκαν διαφορές στη μέγιστη γωνιακή μετατόπιση των αρθρώσεων, ενώ οι μέγιστες τιμές της γωνιακής ταχύτητας κάμψης όλων των αρθρώσεων ήταν σημαντικά μικρότερες μόνο κατά την υπομέγιστη ένταση.

Πίνακας 1. Απόλυτη και σχετική διάρκεια των επιμέρους φάσεων της ποδιάς.

Απόλυτη διάρκεια (sec)	Μέγιστη ένταση	Έλξη αντίστασης	Υπομέγιστη ένταση	F -τιμή
Σάρωση	0.296 ± 0.028 ^γ	0.280 ± 0.028 ^γ	0.318 ± 0.042 ^{α,β}	4.084 *
Γλίστρημα & ανύψωση	0.400 ± 0.210 ^{β,γ}	0.491 ± 0.256 ^{α,γ}	1.204 ± 0.328 ^{α,β}	70.283 *
Επαναφορά	0.404 ± 0.048 ^γ	0.404 ± 0.066 ^γ	0.491 ± 0.062 ^{α,β}	15.191 *
Σχετική διάρκεια (%)				
Σάρωση	27.77 ± 5.88 ^{β,γ}	24.74 ± 5.03 ^{α,γ}	15.99 ± 2.07 ^{α,β}	38.424 *
Γλίστρημα & ανύψωση	34.45 ± 12.11 ^γ	39.66 ± 11.96 ^γ	59.09 ± 5.72 ^{α,β}	39.088 *
Επαναφορά	37.78 ± 6.85 ^γ	35,60 ± 8.01 ^γ	24.91 ± 4.40 ^{α,β}	22.388 *

* $p < 0.05$

^α σημαντικά διαφορετικό από την κολύμβηση με «μέγιστη ένταση»

^β σημαντικά διαφορετικό από την κολύμβηση με «έλξη αντίστασης»

^γ σημαντικά διαφορετικό από την κολύμβηση με «υπομέγιστη ένταση»

Πίνακας 2. Ελάχιστο και μέγιστο «άνοιγμα» των γονάτων και της ποδοκνημικής άρθρωσης.

Ελάχιστο «άνοιγμα»	Μέγιστη ένταση	Έλξη αντίστασης	Υπομέγιστη ένταση	F -τιμή
γονάτων	0.49 ± 0.08	0.53 ± 0.10	0.52 ± 0.08	1.787
ποδοκνημικής	0.54 ± 0.10	0.55 ± 0.13	0.58 ± 0.12	0.936
Μέγιστο «άνοιγμα»				
γονάτων	0.72 ± 0.12	0.74 ± 0.11	0.75 ± 0.13	1.118
ποδοκνημικής	0.89 ± 0.18	0.93 ± 0.22	0.94 ± 0.19	1.852

* $p < 0.05$

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η κολύμβηση με έλξη αντίστασης όταν διεξάγεται με μέγιστη προσπάθεια δεν μεταβάλλει το πρότυπο της ποδιάς σε σχέση με τα «χωρο-χρονικά» χαρακτηριστικά της κίνησης, συγκριτικά με την κολύμβηση με μέγιστη ένταση χωρίς αντίσταση, ενώ καθοριστικής σημασίας δεν φαίνεται να είναι η κολυμβητική ταχύτητα, αλλά η ένταση της προσπάθειας.

Βιβλιογραφία

- MAVRIDIS G., KABITSIS C., GOURGOULIS V. & TOUBEKIS A. (2006). Swimming velocity improved by specific resistance training in age-group swimmers. *Biomechanics and Medicine in Swimming Xth International Symposium*. Porto, Portugal, pp. 304 – 306.
- TAKAGI H., SUGIMOTO S., NISHIJIMA N. & WILSON B. (2004). Differences in stroke phases, arm–leg coordination and velocity fluctuation due to event, gender and performance level in breaststroke. *Sports Biomechanics*, 3: 15–27.

ACUTE EFFECT OF RESISTED SWIMMING ON THE KICK PATTERN IN BREASTSTROKE SWIMMING

Ch. Konsalaki, I. Malliaros, P. Goulas, A. Lappas, P. Getzenis, St. Koulexidis, A. Boli,
P. Antoniou, N. Aggeloussis, G. Mavrommatis, V. Gourgoulis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose was to study the acute effect of resisted swimming on the kick pattern in breaststroke swimming. Nine male swimmers swam 25 m breaststroke with maximal intensity (100%), 25 m breaststroke with maximal intensity pulling a water parachute and 25 m breaststroke with velocity which corresponded to the velocity of the 25 m breaststroke with maximal intensity pulling the water parachute. Eight cameras (50 Hz) were used to record the motion of the body's segments above and below the water surface. A frame (1 X 5 X 2 m) was used for the calibration of the recorded space. Twenty eight anatomical landmarks were painted onto each swimmer's body and the Ariel Performance Analysis System was used for their digitization. One way repeated measures analysis of variance was used for the statistical treatment of the data. No significant modifications were observed in the absolute and relative duration of the breaststroke kick phases during resisted, in comparison with maximal swimming, except the absolute duration of the glide phase which was significantly longer. The absolute and relative duration of all phases was significantly longer during submaximal swimming, except the relative duration of the leg sweep and leg recovery phase which were shorter. Regarding the minimum and maximum knee and ankle width no significant differences were found between the measurement conditions. The maximal hip flexion was not different in the leg sweep phase during resisted and maximal swimming, while it was significantly smaller and was reached sooner during submaximal swimming. On the contrary, no changes were found, neither in the maximal angular displacement, not in the maximal hip extension velocity, which was also reached sooner during submaximal swimming. No significant changes were also found in the maximal values of the knee and ankle flexion and extension displacement and their extension velocity. However, their maximal angular displacement and extension velocity were also reached sooner in relative values during submaximal swimming. In the leg recovery phase, no differences were observed in the maximal joints' angular displacement, while the maximal values of the flexion velocity of all joints were significantly different only during swimming with submaximal intensity. Consequently, resisted swimming, when performed with maximal effort, does not modify the pattern of the kick in relation with the spatio-temporal characteristics of the movement, in comparison with swimming with maximal intensity and without additional resistance. It seems that decisive in not the swimming velocity but the intensity of the swimmers' effort.

Keywords: *breaststroke, resisted swimming, kick*

Address for correspondence

Vassilios Gourgoulis

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039656

E-mail: vgoyrgoy@phyed.duth.gr

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΤΑΕKWONDO. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΚΡΙΘΕΝΤΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΣΕ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ

Καρακάτσης Ε., Δαλαμήτρος Α., Μάνου Β., Κέλλης Σπ.

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, 541 24 Θεσσαλονίκη

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογήσει βασικά σωματομετρικά και δυναμικά χαρακτηριστικά Ελλήνων αθλητών Taekwondo (WTF) και να πραγματοποιηθεί η σύγκριση των αθλητών με κριτήριο τη διάκριση ή μη σε Πανελλήνιο πρωτάθλημα. Είκοσι αθλητές Taekwondo υψηλού επιπέδου (Μ.Ο. ηλικίας $18,0 \pm 1,94$ έτη, προπονητική ηλικία $9,75 \pm 3,75$ έτη) χωρίστηκαν σε δύο ισάριθμες ομάδες. Οι μετρήσεις των σωματομετρικών χαρακτηριστικών περιλάμβαναν το ανάστημα, τη σωματική μάζα, το ποσοστό σωματικού λίπους και την κινητικότητα του ισχίου κατά τη δοκιμασία sit and reach. Στα δυναμικά χαρακτηριστικά συγκαταλέχθηκαν η αναερόβια ικανότητα και η παραγόμενη ισχύς κατά τη διάρκεια της αναερόβιας δοκιμασίας Wingate 30s, η κατακόρυφη αλτική ικανότητα κατά το άλμα από ημικάθισμα, το άλμα με ταλάντευση, άλμα με ταλάντευση (χέρια) και το άλμα μετά από πτώση από 30cm, καθώς και η ισοκινητική ροπή δύναμης στη γωνιακή ταχύτητα των 600/s. Τα όργανα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το δερματοπυχόμετρο Lafayette (01127A), το εργοποδήλατο Monark (874E), το δυναμοδάπεδο Bertec (4060-15) και τέλος το ισοκινητικό δυναμόμετρο Cybex II Norm. Για τη στατιστική ανάλυση μεταξύ των δύο ομάδων χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία t-test για ανεξάρτητες ομάδες και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $p \leq 0,05$. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι διακριθέντες αθλητές παρουσίασαν μία τάση υπεροχής σε όλες τις παραμέτρους που αξιολογήθηκαν, χωρίς ωστόσο αυτή να εμφανίζεται στατιστικά σημαντική ($p = 0,062$ έως $0,867$). Συμπερασματικά, τα συγκεκριμένα σωματομετρικά και δυναμικά χαρακτηριστικά που αξιολογήθηκαν στην παρούσα έρευνα δεν φαίνεται να επηρεάζουν τη διάκριση ή μη, όπως αυτή καθορίζεται από την κατάκτηση ενός μεταλλίου, κατά τη διάρκεια ενός Πανελληνίου πρωταθλήματος Taekwondo.

Λέξεις κλειδιά: Taekwondo, αξιολόγηση, σύγκριση διακριθέντων και μη αθλητών

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Δαλαμήτρος Αθανάσιος

Διεύθυνση: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., Νέες εγκαταστάσεις Θέρμης, 541 24 Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 2310 992185

E-mail: dalammi@phed.auth.gr

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΤΑΕΚWONDO. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΚΡΙΘΕΝΤΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΣΕ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ

Εισαγωγή

Το Taekwondo αποτελεί σήμερα την πιο δημοφιλή πολεμική τέχνη παγκοσμίως, ενώ στη χώρα μας υπάρχουν πάνω από 400 σωματεία με περισσότερους από 9.500 αθλητές κάθε ηλικίας που το εξασκούν (World Taekwondo Federation Competition Rules & Interpretation, 2012). Το Taekwondo χαρακτηρίζεται από λακτίσματα με πολύ υψηλή ταχύτητα εκτέλεσης στην περιοχή πάνω από το επίπεδο της μέσης και στο κεφάλι, με ευθεία ή περιστρεφόμενη κίνηση, καθώς και από γροθιές στην περιοχή του θώρακα. Ο αγώνας διεξάγεται σε 3 γύρους, με τον κάθε ένα να διαρκεί 2min με ενδιάμεσο διάλειμμα 1min. Εξαιτίας αυτών των κινήσεων και της διάρκειας των γύρων, περιγράφεται ως ένα άθλημα με υψηλές ενεργειακές απαιτήσεις προερχόμενες τόσο από τον αερόβιο, όσο και από τον αναερόβιο μεταβολισμό (Bridje, Jones & Drust, 2009). Έρευνες έχουν διεξαχθεί με σκοπό να αξιολογήσουν το αθλητικό «προφίλ» των αθλητών Taekwondo. Καθώς η διάκριση στον αγώνα περιγράφεται ως πολύ-παραγοντική, διερευνήθηκαν τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά και το ποσοστό σωματικού λίπους, η μέγιστη δρομική ταχύτητα, η ικανότητα αντίδρασης, η επιδεξιότητα, η μυϊκή δύναμη και αντοχή, η αερόβια ικανότητα, η αναερόβια ισχύς και η κινητικότητα (Ghorbanzadeh, Muniroglu, Akalan, Khodadadi, Kirazci, & Sahin, 2011; Kwok, 2012; Markovic, Misigoj-Durakovic & Trninic, 2005; Sadowski, Gierczuk, Miller, Cieśliński & Buszta, 2012). Οι έως τώρα προσεγγίσεις επεκτείνονται σε δοκιμασίες που αξιολογούν ένα ευρύ φάσμα ικανοτήτων και δεξιοτήτων και δε φαίνεται να έχουν εφαρμόσει μια ολοκληρωμένη δέσμη δοκιμασιών που να αξιολογούν τα δυναμικά χαρακτηριστικά των αθλητών Taekwondo. Επίσης, δεν έχει έως τώρα πραγματοποιηθεί παρόμοια έρευνα σε Έλληνες αθλητές υψηλού επιπέδου. Έτσι, σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογήσει βασικά σωματομετρικά και δυναμικά χαρακτηριστικά Ελλήνων αθλητών Taekwondo (WTF) μέσα από μια ολοκληρωμένη δέσμη δοκιμασιών και να πραγματοποιήσει τη σύγκριση των αθλητών με κριτήριο τη διάκριση ή μη σε Πανελλήνιο πρωτάθλημα.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα αξιολογήθηκαν εθελοντικά 20 αθλητές Taekwondo, ηλικίας από 17 έως 23 ετών. Οι δοκιμαζόμενοι με ηλικία μικρότερη των 18 ετών, προσκόμισαν έγγραφο γονική άδεια πριν τη συμμετοχή τους στην έρευνα. Οι παραπάνω αθλητές συμμετείχαν σε συστηματικές προπονήσεις αγωνιστικού Taekwondo (τουλάχιστον 4 ανά εβδομάδα). Οι αθλητές χωρίστηκαν σε 2 ομάδες των 10 ατόμων. Στην πρώτη ομάδα (Α) (Μ.Ο. ηλικίας $18,0 \pm 1,91$ έτη, ανάστημα $181,45 \pm 6,71$ cm, σωματικό βάρος $75,02 \pm 7,81$ kg, προπονητική ηλικία $9,95 \pm 3,52$ έτη), εντάχθηκαν όσοι

κατέκτησαν οποιοδήποτε μετάλλιο στο πανελλήνιο πρωτάθλημα του 2013, ενώ στη δεύτερη ομάδα (B) (Μ.Ο. ηλικίας $17,9 \pm 2,07$ έτη, ανάστημα $177,8 \pm 4,7$ cm, σωματικό βάρος $69,43 \pm 6,74$ kg, προπονητική ηλικία $9,55 \pm 3,50$ έτη), οι υπόλοιποι αθλητές. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη επιλογή του δείγματος ήταν η συμμετοχή των αθλητών στο Πανελλήνιο πρωτάθλημα Έφηβων-ανδρών του 2013.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για τον υπολογισμό του ποσοστού σωματικού λίπους χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των δερματοπτυχών με 7 σημεία (01127 A; Lafayette Instruments, Loughborough, UK) και η εξίσωση των Jackson & Pollock (1978), ενώ για την αξιολόγηση της κινητικότητας της άρθρωσης του ισχίου πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία "Sit and reach". Για την καταγραφή της ισοκινητικής ροπής δύναμης (απόλυτες τιμές) και της αναλογίας εκτεινόντων - καμπτήρων μυών της άρθρωσης του γονάτου στη γωνιακή ταχύτητα των 60^0 , χρησιμοποιήθηκε το ισοκινητικό δυναμόμετρο Cybex II Norm (Lumex Corporation, Ronkonkoma, NY). Η κατακόρυφη αλτική ικανότητα των αθλητών αξιολογήθηκε με τη βοήθεια δυναμοδαπέδου (Bertec 4060-15) στις δοκιμασίες i) άλμα από ημικάθισμα (SJ), ii) άλμα με ταλάντευση (CMJ), iii) άλμα με ταλάντευση με χέρια (CMJh) και iv) άλμα μετά από πτώση από 30cm (DJ). Τέλος, για τον προσδιορισμό της αναερόβιας ικανότητας (μέση παραγόμενη ισχύς) και αναερόβιας ισχύος (μέγιστη παραγόμενη ισχύς) εκτελέστηκε η δοκιμασία Wingate 30s σε εργοποδήλατο τύπου Monark (874 E, Varberg, Sweden) με το λογισμικό SMI Power.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία *t-test* για ανεξάρτητες ομάδες και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $p \leq 0,05$.

Αποτελέσματα

Οι τιμές (μέσοι όροι \pm τυπική απόκλιση) για όλες τις μεταβλητές που αξιολογήθηκαν (δυναμικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά), καθώς και ο δείκτης στατιστικής σημαντικότητας (p) παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε πως μεταξύ των δύο ομάδων δεν εμφανίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά σε καμία δοκιμασία ($p=0,062$ έως $0,867$). Ωστόσο, οι αθλητές της ομάδας A παρουσίασαν τάση υπεροχής σε όλες τις παραμέτρους που αξιολογήθηκαν, σε σχέση με την ομάδα B. Έτσι, φαίνεται πως τα συγκεκριμένα σωματομετρικά και δυναμικά χαρακτηριστικά που αξιολογήθηκαν στην παρούσα έρευνα και αποτελούν την πρώτη αναφορά σχετικά με την αξιολόγηση Ελλήνων αθλητών Taekwondo υψηλού επιπέδου, δε φαίνεται να επηρεάζουν τη διάκριση ή μη, όπως αυτή καθορίζεται από την κατάκτηση ενός μεταλλίου. Σε προηγούμενη έρευνα με δείγμα γυναίκες αθλήτριες Taekwondo, χωρισμένες επίσης σε δύο ομάδες ανάλογα με την απόδοση σε Παγκόσμιο πρωτάθλημα και σε Ολυμπιακούς αγώνες, οι τιμές τις μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου, της μέγιστης δύναμης (1RM) και δρομικής

ταχύτητας (20m), δεν παρουσίασαν επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων (Markovic et al. 2005). Παράγοντες όπως η ψυχολογική κατάσταση και τα επίπεδα άγχους του αθλητή πριν τον αγώνα, η τακτική που θα ακολουθήσει κατά τη διάρκειά του, η κλήρωση και η διαιτησία ενδεχόμενα να συμβάλουν σε μεγαλύτερο βαθμό στη διάκριση ή μη σε αγώνα Taekwondo.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι και τυπική απόκλιση των δυναμικών και σωματομετρικών χαρακτηριστικών των δύο ομάδων και δείκτης στατιστικής σημαντικότητας (*p*) για όλες τις δοκιμασίες.

Δοκιμασία	Ομάδα Α	Ομάδα Β	Δείκτης <i>p</i>
Δερματοπτυχές (%)	6,99 ± 1,40	7,18 ± 3,05	0,867
Sit & reach	17,3±4,49	10,1 ± 10,5	0,062
Ισοκινητική ροπή δύναμης (Nm)			
<i>Καμπτήρες μύες (Δ)</i>	153,4 ± 24,39	147,6 ± 33,10	0,661
<i>Καμπτήρες μύες (Α)</i>	151,0 ± 29,84	148,8 ± 24,3	0,858
<i>Εκτεινόντες μύες (Δ)</i>	228,6 ± 30,7	221,7 ± 39,23	0,666
<i>Εκτεινόντες μύες (Α)</i>	227,1 ± 29,11	209,2 ± 36,61	0,241
<i>Αναλογία δύναμης (Δ) (%)</i>	67,43 ± 8,54	66,47 ± 9,21	-
<i>Αναλογία δύναμης (Α) (%)</i>	66,19 ± 7,81	72,72 ± 14,70	-
Wingate 30s			
<i>Μέγιστη παραγόμενη ισχύς (w/kg)</i>	9,26 ± 1,31	9,04 ± 1,33	0,717
<i>Μέση παραγόμενη ισχύς (w/kg)</i>	7,32±0,69	6,98 ± 0,84	0,355
<i>Χρόνος επίτευξης μέγιστης ισχύος (sec)</i>	7,0 ± 2,82	6,4 ± 2,01	0,597
<i>Δείκτης κόπωσης (%)</i>	43,14 ± 6,97	44,64 ± 11,16	0,733
SJ (cm)	35,60 ± 6,20	32,05 ± 5,08	0,177
CMJ (cm)	38,72 ± 4,79	36,47 ± 4,97	0,316
CMJh (cm)	44,72 ± 6,44	41,99 ± 6,0	0,339
DJ (cm)	32,33 ± 3,8	31,02 ± 6,11	0,571
<i>Χρόνος επαφής (msec) κατά το DJ</i>	0,18 ± 0,01	0,18 ± 0,01	0,804

Σημείωση: Ομάδα Α = κατάκτηση οποιουδήποτε μεταλλίου, Ομάδα Β = υπόλοιποι αθλητές, (Δ) = Δεξί άκρο, (Α) = αριστερό άκρο, SJ = Άλμα από το ημικάθισμα, CMJ = άλμα με ταλάντευση, CMJh = άλμα με ταλάντευση με τη βοήθεια των χεριών, DJ = άλμα μετά από πτώση.

Βιβλιογραφία

- BRIDGE, C.A., JONES, M.A. & DRUST, B. (2009). Physiological responses and perceived exertion during international Taekwondo competition. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 4(4):485-93.
- GHORBANZADEH, B., MUNIROGLU, S., AKALAN, C., KHODADADI, M.R., KIRAZCI, S. & SAHIN, M. (2011). Determination of Taekwondo National Team Selection Criteria by Measuring Physical and Physiological Parameters. *Annals of Biological Research*, 2(6):184-197.
- JACKSON, A.S., & POLLOCK, M.L. (1978). Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*, 40:497-504.
- KWOK, H.H.M. (2012). Discrepancies in fighting strategies between Taekwondo medalists and non-medalists. *Journal of Human Sport & Exercise*, 7(4): 806-814.
- MARKOVIC, G., MISIGOJ-DURAKOVI, M. & STRNINIC, S. (2005). Fitness profile of elite Croatian female Taekwondo athletes. *Collegium Antropologicum*, 1: 93-99.
- SADOWSKY, J., GIERCZUK, D., MILLER, J. & CIEŚLIŃSKI, I. (2012). Success factors in elite WTF taekwondo competitors. *Archives of budo*, 8(3): 141-146.
- World Taekwondo Federation Competition Rules & Interpretation. Article 7,12; Duration of Contest 2012:16-22.

BASIC SOMATOMETRIC AND DYNAMIC CHARACTERISTICS EVALUATION OF TAEKWONDO ATHLETES. COMPARISON BETWEEN SUCCESSFUL AND LESS SUCCESSFUL FIGHTERS DURING A GREEK CHAMPIONSHIP

E. Karakatsis, A. Dalamitros, V. Manou, S. Kellis

Aristotle University of Thessaloniki, School of Physical Education and Sports Science, 54124 Thessaloniki

Abstract

The aim of this study was to evaluate the athletic profile of Greek male Taekwondo competitors during a National Championship and to determine whether specific dynamic and somatometric characteristics differentiate mostly the successful from the less successful ones. Twenty national level taekwondo competitors (mean age: 18.0 ± 1.94 yrs, training age: 9.75 ± 3.75 yrs), were equally divided into two groups according on the basis of their achievements: medalists (group A) and non-medalists (group B). Dynamic characteristics included maximal isokinetic strength of the knee joint, vertical jumping performance during four different jumps, anaerobic capacity and anaerobic power. Basic somatometric characteristics including body height and weight, percentage of body fat and flexibility of the hamstrings, were also evaluated. Differences between the successful and less successful athletes were determined using independent t-test and the significance level was set at $p < 0.05$. Even though the differences between the two groups were not statistically significant ($p = 0.062$ to 0.867), group A showed an inclination towards enhanced values in all the studied parameters compared with group B. According to these results, the performance of taekwondo male competitors during a National Championship is not depending on the dynamic and anthropometric characteristics evaluated in this study.

Key words: *Evaluation, dynamic and anthropometric characteristics, Taekwondo*

Address for correspondence

Athanasios Dalamitros

Address: Aristotle University of Thessaloniki, School of Physical Education and Sports Science, GR-54124, Thessaloniki

Tel.: 0030 2310 992185

E-mail: dalammi@phed.auth.gr

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΕΙΤΑΙ Η ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΩΝ Ή ΠΑΘΗΤΙΚΩΝ ΜΥΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ?

Γιόβα Ι.¹, Μαντζουράνης Ν.¹, Ζαχαρόγιαννης Η.², Σμυρνιώτου Α.², Πυλιανίδης Θ.¹

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Εθνικό Καποδιστριακό πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού,
Τ.Ε.Φ.Α.Α., 17237Δάφνη, Αθήνα

Περίληψη

Η σύγχρονη προπονητική έχει αποδείξει επιστημονικά τη σπουδαιότητα των μυϊκών διατάσεων της προθέρμανσης στην αθλητική απόδοση. Με βάση την ερευνητική υπόθεση ότι οι τεχνικές των μυϊκών διατάσεων μπορεί να διαφοροποιήσουν την αγωνιστική απόδοση, ο σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να αξιολογήσει αν οι ενεργητικές ή οι παθητικές μυϊκές διατάσεις επηρεάζουν τη μέγιστη κυκλική ταχύτητα μέτρια γυμνασμένων γυναικών. Το δείγμα μελέτης αποτέλεσαν είκοσι τρεις (N=23) φοιτήτριες Φ.Α., ηλικίας 18.2±1.1 ετών, σωματικής μάζας 55.3±7.6kg και αναστήματος 164±34cm. Οι συμμετέχουσες της μελέτη τυχαία χωρίστηκαν σε 2 ομάδες μυϊκών διατάσεων (ενεργητικές & παθητικές). Μετά την αρχική μέτρηση της ταχύτητας στα 30m (1η ημέρα) και για 5 ημέρες, το σύνολο του δείγματος πραγματοποίησε την ίδια δρομική προθέρμανση διαφοροποιώντας μόνο την τεχνική των μυϊκών διατάσεων ανά ομάδα, ενώ την 7η ημέρα επαναλήφθηκε το τεστ των 30m. Η δρομική επίδοσή στα 2 τεστ ταχύτητας 30m (αρχική-τελική) καταγράφηκε ηλεκτρονικά (Infrared Photocell Performance Pack-Model, NordicSports, Inc). Ο έλεγχος t (independent samples) εφαρμόστηκε για να συγκρίνει τις διαφορές στις μέσες επιδόσεις του δείγματος μελέτης στο τεστ των 30m (αρχική-τελική μέτρηση) μετά από την εφαρμογή των 2 τεχνικών μυϊκών διατάσεων. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι και οι 2 ομάδες μυϊκών διατάσεων εμφάνισαν βελτίωση στις μέσες επιδόσεις τους στα 30m. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχουσες στην ομάδα των ενεργητικών μυϊκών διατάσεων είχαν βελτίωση 0.17s (5.39s vs 5.22s, ενώ εκείνες που συμμετείχαν στην ομάδα των παθητικών μυϊκών διατάσεων βελτίωσαν τη δρομική τους επίδοση 0.11s (5.16s vs 5.05s). Παρόλα αυτά, τόσο η ομάδα των ενεργητικών (F=0.20 (1,11), p=0.69) όσο και των παθητικών μυϊκών διατάσεων (F=1.32 (1,10), p=0.26) δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στη μέγιστη ταχύτητα τους στα 30m από την αρχική στην τελική μέτρηση. Συμπερασματικά, η μελέτη αυτή κατέγραψε ότι και οι δυο τεχνικές μυϊκών διατάσεων προθέρμανσης είχαν θετική επίδραση στη μέγιστη κυκλική ταχύτητα σε μέτρια γυμνασμένες γυναίκες.

Λέξεις κλειδιά: επίδοση, προπόνηση, ευκαμψία, δρομική ταχύτητα

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Πυλιανίδης Θεόφιλος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ. 2531039683

E-mail: thpilian@phyed.duth.gr

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΕΙΤΑΙ Η ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΩΝ Ή ΠΑΘΗΤΙΚΩΝ ΜΥΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ?

Εισαγωγή

Από τις αρχές της δεκαετίας του '60, θεμελιώδεις μελέτες παρουσίασαν για πρώτη φορά ερευνητικά δεδομένα για την επίδραση των μυϊκών διατάσεων στην αύξηση της ευκαμψίας-ευκινησίας των αθλητών αλλά και των ελεύθερα ασκούμενων (DeVries, 1962). Η πλειοψηφία των μελετών που αξιολογούν το ρόλο των μυϊκών διατάσεων της προθέρμανσης στην αθλητική απόδοση, αποδεικνύουν ότι οι διατάσεις αυξάνουν το εύρος κίνησης των αρθρώσεων (McMillian et al., 2006) και μειώνουν τον κίνδυνο μυϊκών τραυματισμών (Gleim & McHugh, 1997). Αντίθετα, πρόσφατη ανασκόπηση καταλήγει ότι οι παθητικές μυϊκές διατάσεις δεν ενδείκνυνται για προθέρμανση πριν από αγώνα, αφού μετά από μια τέτοια διάταση οι μύες παράγουν λιγότερη δύναμη ή ισχύ σε σχέση με αυτή που να παράγουν πριν από τη μυϊκή διάταση (Herman et al., 2012).

Στις μέρες μας, είναι ευρέως αποδεκτό ότι η ευκαμψία-ελαστικότητα αποτελεί σπουδαίο παράγοντα της ταχύτητας. Έχει επίσης αποδειχθεί ότι τόσο οι παθητικές όσο και οι ενεργητικές μυϊκές διατάσεις είναι ικανές να προκαλέσουν την κατάλληλη ενεργοποίηση των μυϊκών ινών που συμμετέχουν στη φάση της μέγιστης κυκλικής ταχύτητας (Mero, Komi & Grecor, 1992). Αντίθετα, πρόσφατη μελέτη κατέγραψε ότι οι ενεργητικές μυϊκές διατάσεις σε σχέση με τις παθητικές, προετοιμάζουν καλύτερα τους αθλητές/τριες για ταχυδυναμική προπόνηση ή αγώνα, αυξάνοντας ευκολότερα τη θερμοκρασία του σώματος του ασκούμενων (Behm et al., 2004). Με βάση την ερευνητική υπόθεση ότι οι τεχνικές των μυϊκών διατάσεων μπορεί να διαφοροποιήσουν την αγωνιστική απόδοση, ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει αν οι ενεργητικές ή οι παθητικές μυϊκές διατάσεις επηρεάζουν τη μέγιστη κυκλική ταχύτητα μέτρια γυμνασμένων γυναικών.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα μελέτης αποτέλεσαν είκοσι τρεις (N=23) φοιτήτριες Φυσικής Αγωγής, ηλικίας 18.2 ± 1.1 ετών, σωματικής μάζας 55.3 ± 7.6 kg και αναστήματος 164 ± 34 cm, που τυχαία χωρίστηκαν σε 2 ομάδες. Η πρώτη ομάδα (N=12) πραγματοποίησε ενεργητικές, ενώ η δεύτερη (N=11) έκανε παθητικές μυϊκές διατάσεις.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Ο πειραματικός σχεδιασμός (ενεργητικές & παθητικές μυϊκές διατάσεις) ξεκίνησε να εφαρμόζεται πριν την πρώτη μέτρηση της δρομικής ταχύτητας. Τις επόμενες 5 ημέρες μετά το αρχικό τεστ των 30m και οι 2 ομάδες πραγματοποίησαν το ίδιο γενικό πρωτόκολλο προθέρμανσης (τρέξιμο χαμηλής έντασης 2000m) ενώ κάθε ομάδα έκανε τις δικές της μυϊκές

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

διατάσεις (ενεργητικές ή παθητικές). Την 6^η ημέρα το σύνολο του δείγματος δεν έκανε καμία προπόνηση (ρεπό) ενώ την 7^η ημέρα το τεστ ταχύτητας 30m επαναλήφθηκε. Στις συμμετέχουσες της μελέτης καταγράφηκε ηλεκτρονικά (*Infrared Photocell Performance Pack-Model, NordicSports, Inc*) η δρομική επίδοσή τους στα 2 τεστ ταχύτητας 30m. Και για τις 2 ομάδες μυϊκών διατάσεων η διάρκεια της διάτασης σε κάθε μυϊκή ομάδα ήταν 2x15s, ενώ οι μυϊκές ομάδες στις οποίες εφαρμόστηκαν οι τεχνικές των μυϊκών διατάσεων ήταν αυτές που ενεργοποιούνται από το ανθρώπινο σώμα για την παραγωγή της μέγιστης δρομικής ταχύτητας (γαστροκνήμιος-πρόσθιοι & οπίσθιοι μηριαίοι-προσαγωγοί-μείζον γλουτιαίος).

Στατιστική ανάλυση

Ο εντοπισμός ασυμμετρίας και ακραίων τιμών των συνεχών μεταβλητών (επιδόσεις στα 30m) έγινε με τη χρήση του πιθανοθεωρητικού γραφήματος, (*Normal Q-Q Plot*). Η περιγραφική στατιστική εφαρμόστηκε για τον υπολογισμό του μέσου όρου (*mean*) των επιδόσεων στα 30m και της τυπικής απόκλισης ($\pm SD$). Ο έλεγχος *t-test (independent samples)* εφαρμόστηκε για να συγκρίνει τις διαφορές στις μέσες επιδόσεις των συμμετεχουσών στη μελέτη στο δρόμο ταχύτητας των 30m από την αρχική στην τελική μέτρηση μετά την εφαρμογή των 2 πειραματικών ομάδων (ενεργητικές & παθητικές μυϊκές διατάσεις). Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του προγράμματος IBM SPSS 19 για Windows, ενώ διάστημα εμπιστοσύνης ορίστηκε το $p < 0.05$.

Αποτελέσματα

Από την περιγραφική ανάλυση φάνηκε ότι και οι 2 ομάδες μυϊκών διατάσεων εμφάνισαν βελτίωση στις μέσες επιδόσεις τους. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχουσες στην ομάδα των ενεργητικών μυϊκών διατάσεων είχαν βελτίωση 0.17s (5.39s vs 5.22s), ενώ εκείνες που συμμετείχαν στην ομάδα των παθητικών μυϊκών διατάσεων βελτίωσαν τη δρομική τους επίδοση 0.11s (5.16s vs 5.05s). Παρ' όλα αυτά, η μεγαλύτερη τάση βελτίωσης που καταγράφηκε στις συμμετέχουσες στην ομάδα των ενεργητικών έναντι αυτής των παθητικών μυϊκών διατάσεων δεν επιβεβαιώθηκε στατιστικά. Έτσι, τόσο η ομάδα των ενεργητικών ($F=0.20$ ($1,11$), $p=0.69$) όσο και των παθητικών μυϊκών διατάσεων ($F=1.32$ ($1,10$), $p=0.26$) δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντική βελτίωση από την αρχική στην τελική μέτρηση στη μέγιστη ταχύτητα τους. Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τις μέσες τιμές των επιδόσεων στα 30m των συμμετεχουσών και στις 2 ομάδες μελέτης (ενεργητικές μυϊκές διατάσεις-παθητικές μυϊκές διατάσεις).

Πίνακας 1. Επιδόσεις ταχύτητας στα 30m (αρχική-τελική) σε σχέση με την ομάδα μελέτης (μέσες τιμές \pm τυπική απόκλιση).

Τεχνικές μυϊκών διατάσεων				
Δρομική ταχύτητα	Ενεργητικές	SD	Παθητικές	SD
30m αρχική (s)	5.39	0.33	5.16	0.27
30m τελική (s)	5.22*	0.28	5.05 [#]	0.32

$p=0.69^*$, $p=0.26^{\#}$

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι ενεργητικές μυϊκές διατάσεις, με τη διάρκεια και στις μυϊκές ομάδες που εφαρμόστηκαν, προκάλεσαν μια νευρομυϊκή ενεργοποίηση που έδωσε βελτιώσεις στη μέγιστη κυκλική ταχύτητα μέτρια γυμνασμένων γυναικών. Όμοια με ανάλογες μελέτες, η παρούσα επιβεβαιώνει τη λειτουργικότητα των ενεργητικών μυϊκών διατάσεων στην απόδοση σε ταχυδυναμικά χαρακτηριστικά της ανθρώπινης απόδοσης (Bradley, Olsen, & Portas, 2007; Ryan et al., 2008). Αντίθετα, και σε πλήρη συμφωνία με πρόσφατες ερευνητικές αναφορές που καταγράφουν μείωση της απόδοσης στα ταχυδυναμικά χαρακτηριστικά ασκούμενων που εφαρμόζουν παθητικές μυϊκές διατάσεις, η παρούσα μελέτη κατέγραψε ότι οι παθητικές μυϊκές διατάσεις προκαλούν μικρότερη μυϊκή "απενεργοποίηση" στα ταχυδυναμικά χαρακτηριστικά μέτρια γυμνασμένων γυναικών (Taylor et al., 2009; Herman et al., 2012).

Συμπερασματικά, η μελέτη αυτή κατέγραψε ότι και οι δυο τεχνικές μυϊκών διατάσεων προθέρμανσης είχαν θετική επίδραση στη μέγιστη κυκλική ταχύτητα σε μέτρια γυμνασμένες γυναίκες. Παρ' όλα αυτά φαίνεται ότι η εφαρμογή της ενεργητικής διάτασης εμφανίζει μια "δυναμική" μεγαλύτερης μυϊκής ενεργοποίησης στην κυκλική ταχύτητα έναντι της εφαρμογής της παθητικής μυϊκής διάτασης. Μελλοντικές μελέτες με μεγαλύτερη διάρκεια παρεμβατικού προγράμματος μυϊκών διατάσεων και με αξιολόγηση και επιμέρους παραμέτρων ταχύτητας, πιθανά να επιβεβαιώσουν τα ευρήματα της μελέτης αυτής.

Βιβλιογραφία

- BEHM D.G., BAMBURY A., CAHILL, F. & POWER K. (2004). Effect of acute static stretching on force, balance, reaction time, and movement time. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(8), 1397-1402.
- BRADLEY P.S., OLSEN P.D. & PORTAS M.D. (2007). The effect of static, ballistic, and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on vertical jump performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(1), 223-226.
- DeVRIES H.A. (1962). Evaluation of static stretching procedures for improvement of flexibility. *Research Quarterly*, 33, 223-229.
- GLEIM G.W. & MCHUGH M.P. (1997). Flexibility and its effects on sports injury and performance. *Sports Medicine*, 24(5), 289-299.
- HERMAN K., BARTON C., MALLIARAS P. & MORRISSEY D. (2012). The effectiveness of neuromuscular warm-up strategies that require no additional equipment, for preventing lower limb injuries during sports participation: a systematic review. *BMC Medicine*, 10(75), 1741-7015. Published online 2012 July 19. doi: 10.1186/10-75.
- McMILLAN D., MOORE J., HALTER B. & TAYLOR D. (2006). Dynamic vs. static stretching warm-up: the effect on power and agility performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 492-499.
- MERO A., KOMI P.V. & GREGOR R.J. (1992). Biomechanics of sprint running. *Sports Medicine*, 13(6), 376-392.
- RYAN E.D., BECK T.W., HERDA T.J., HULL H.R., HARTMAN M.J., STOUT J.R. & CRAMER J.T. (2008). Do practical durations of stretching alter muscle strength? A dose-response study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(8), 1529-1537.
- TAYLOR K., SHEPARD J.M., HAMILTON L. & PLUMMER N. (2009). Negative Effect of Static Stretching restored when combined with a sport specific warm-up component. *Journal of Science in Medicine and Sport* 12(6), 657-661.

DOES THE SPEED DIFFER BY THE USE OF ENERGETICS OR PASSIVE WARM-UP STRETCHING IN FEMALES?

I. Giova¹, N. Mantzouranis¹, Z. E. acharogiannis², A. Smirniotou², Th. Pilianidis¹

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²National Kapodestrian University of Athens, School of Physical Education & Sport Science, 17237 Dafne, Athens

Abstract

The modern training has scientifically proven the importance of the warm-up muscle stretching in the athletic performance. Based on the research hypothesis that the muscle stretching techniques can differentiate the competitive performance, the aim of this study was to evaluate whether the energetics or the passive muscle stretching affect the maximal speed in moderate trained females. The studied sample consisted of 23 female PE students (N=23), aged of 18.2±1.1 yrs, with body mass of 55.3±7.6kg and stature of 164±34cm. The amount of studied sample was randomly divided in 2 groups of muscle stretching (energetics & passive). After the initial measurement in the 30m (1st day) and for 5 consecutive days the amount of sample performed the same running warm-up, altering only the muscle stretching technique according to the study group, while on the 7th day the amount of sample was tested again in the 30m sprint. The samples performance in the 30m runs (initial-final) was electronically recorded (Infrared Photocell Performance Pack-Model, NordicSports, Inc). The independent samples t-test was applied in order to compare the women's mean sprinting performance differences in the 30m runs (initial-final) by applying the 2 muscle stretching techniques. From the results it is shown that the samples in both muscle stretching groups improved their mean sprinting performance in the 30m. Specifically, the participants of the energetics muscular stretching group improved their performance 0.17s (5.39s vs 5.22s) while the performance improvement of the females who participated in the passive muscular stretching group in the 30m was 0.11s (5.16s vs 5.05s). However, neither the energetics muscle stretching group (F=0.20 (1,11), p=0.69) nor the passive muscular stretching group (F=1.32 (1,10), p=0.26) statistically significant improved their running performance from the initial to the final measurement in the 30m runs. Conclusively, the present study recorded that both warm-up muscular stretching techniques affected positively the maximal running speed in moderate trained females.

Key words: *performance, training, flexibility, running speed*

Address for correspondence

Theophilos Pilianidis

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039683

E-mail: thpilian@phyed.duth.gr

ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ ΠΡΟΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Χρηστίδης Α., Μουρτετζικόγλου Δ., Καραγιαννοπούλου Σ., Ηλιάδη Σ., Πρωτόπαππα Μ.,
Χατζηνικολάου Α., Πυλιανίδης Θ., Καμπάς Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η επίδραση της συστηματικής προπόνησης στο Ταεκβοντο στην ευκαμψία, την αλτικότητα και την αερόβια ικανότητα αγοριών ηλικίας 7-11 ετών. Το δείγμα αποτέλεσαν 48 παιδιά με μέσο όρο ηλικίας 8.7 έτη απο την Ξάνθη και την Κομοτηνή. Τα αγόρια του δείγματος ελέγχθηκαν στην αρχή και το τέλος του πειράματος με το τεστ Tanner προκειμένου να αποκλειστεί η επίδραση της ωρίμανσης στα αποτελέσματα. Μετρήθηκαν η ευκαμψία με το τεστ "sit and reach", η αλτικότητα με το «άλμα σε μήκος χωρίς φόρα» και η αερόβια ικανότητα με το «παλλινδρομο τεστ». Τα παιδιά μετά από την πρώτη μέτρηση, που πραγματοποιήθηκε στην αρχή της χρονιάς χωρίστηκαν σε πειραματική (ΠΟ, n=21) και ομάδα ελέγχου (ΟΕ, n=27). Τα παιδιά της ΠΟ συμμετείχαν σε προπόνηση ταεκβοντο 4 φορές την εβδομάδα από 2 ώρες και για 4 μήνες. Η ομάδα ελέγχου αποτελούνταν από αγόρια που δεν συμμετείχαν σε κάποιο πρόγραμμα προπόνησης. Για την ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκαν 3 αναλύσεις διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις με ανεξάρτητο παράγοντα την ομάδα (ΠΟ, ΟΕ) και επαναλαμβανόμενο τις δυο μετρήσεις, αρχική και τελική, για κάθε ένα απο τα τρία τεστ. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική βελτίωση της πειραματικής ομάδας στην αλτική ικανότητα. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι σε αγόρια προεφηβικής ηλικίας, μια προπόνηση ταεκβοντο, μόλις για 4 μήνες με συχνότητα 4 φορές την εβδομάδα αποδίδει μόνο στην αλτική ικανότητα» τα ($p < .01$), αλλά όχι στην ευκαμψία ($p = .15$) και την αερόβια ικανότητα ($p = .15$). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι σε αγόρια προεφηβικής ηλικίας, η προπόνηση ταεκβοντο, για 4 μήνες με συχνότητα 4 φορές την εβδομάδα βελτιώνει μόνο την αλτική ικανότητα.

Λέξεις κλειδιά: προεφηβος, προπόνηση, φυσική κατάσταση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Χρηστίδης Ανδρέας

Διεύθυνση: Σαγγαρίου 25, 67100 Ξάνθη

Τηλ.: 6979230898

E-mail: tkd_xanthi@yahoo.gr

ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ ΠΡΟΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Εισαγωγή

Η πρώτη επαφή με την οργανωμένη άσκηση και με πλήθος αθλητικών δραστηριοτήτων συμβαίνει κατά τη διάρκεια της πρώτης και δεύτερης σχολικής ηλικίας των παιδιών. Σκοπός αυτής της περιόδου, ανεξάρτητα από το άθλημα, είναι η εισαγωγή και η εκμάθηση των θεμελιωδών κινητικών δεξιοτήτων και των συναρμοστικών ικανοτήτων. Στη συνέχεια αναπτύσσεται σταδιακά η φυσική κατάσταση των ασκούμενων, η οποία περιλαμβάνει την αντοχή, την ταχύτητα, την ευκαμψία και τη δύναμη και σαν στόχο έχει τη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης (Martin et al., 2001). Πλήθος μελετών που έχουν διεξαχθεί στα ομαδικά αθλήματα κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η ενασχόληση με το άθλημα μπορεί να βελτιώσει τις φυσικές ικανότητες σε παιδιά προεφηβικής ηλικίας. Ωστόσο, διαπιστώνεται πως το κάθε άθλημα επιφέρει τις δικές του προσαρμογές (Drinkwater, Hopkins, McKenna, Hunt & Pyne, 2007; Silva, Petroski & Gaya, 2013). Στις πολεμικές τέχνες έχουν διεξαχθεί λιγοστές μελέτες και οι οποίες αφορούσαν παιδιά εφηβικής ηλικίας (Melhim, 2001; Kim, Stebbins, Chai & Song, 2011). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει την επίδραση της συστηματικής προπόνησης του Ταεκβοντο στην ευκαμψία, την αλτικότητα και την αερόβια ικανότητα αγοριών ηλικίας 7-11 ετών.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχαν 48 παιδιά με μέσο όρο ηλικίας 8,7 έτη από την Ξάνθη και την Κομοτηνή. Το δείγμα διαχωρίστηκε στην πειραματική ομάδα (ΠΟ, n=21) και την ομάδα ελέγχου (ΟΕ, n=27).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Τα παιδιά της ΠΟ συμμετείχαν σε παρεμβατικό πρόγραμμα το οποίο διήρκεσε τέσσερις μήνες. Οι αθλητές προπονούνταν τέσσερις φορές την εβδομάδα από μία ώρα. Οι συμμετέχοντες στην ΟΕ δε συμμετείχαν σε οργανωμένη μορφή άθλησης. Μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν πριν και με το πέρας του παρεμβατικού προγράμματος. Οι εθελοντές αξιολογήθηκαν στο επίπεδο ωρίμανσης με τη μέθοδο Tanner, στην ευκαμψία με τη δοκιμασία sit and reach, στη μυϊκή ισχύ των κάτω άκρων με τη δοκιμασία άλμα σε μήκος χωρίς φόρα και στην αερόβια ικανότητα με τη δοκιμασία πεδίου παλίνδρομο τρέξιμο αντοχής.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

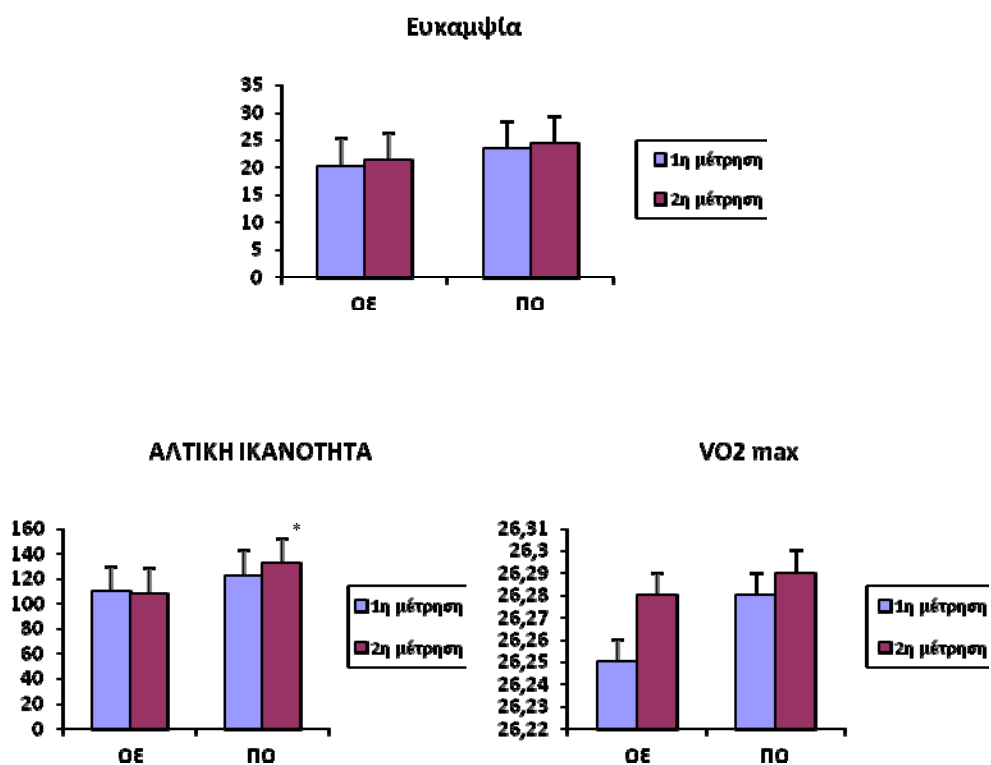
* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Στατιστική ανάλυση

Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης για δύο παράγοντες εκ των οποίων ο ένας ήταν επαναλαμβανόμενος. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο 0.05.

Αποτελέσματα

Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση των παραγόντων ομάδα και μέτρηση στη μυϊκή ισχύ των κάτω άκρων ($F_{(1,53)}=4,443 > F_{\text{κρίσιμη}} = 4,023, p < .05$). Δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση και κύρια επίδραση των παραγόντων στην ευκαμψία και στην αερόβια ικανότητα ($F_{(1,53)}=1,577 < F_{\text{κρίσιμη}} = 4,023, p > .05$ και $F_{(1,53)}=2,435 < F_{\text{κρίσιμη}} = 4,023, p > .05$, αντίστοιχα), (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για την ευκαμψία, την αλτική ικανότητα ή μυϊκή ισχύ των κάτω άκρων και την αερόβια ικανότητα στις δύο ομάδες. ΟΕ: Ομάδα ελέγχου, ΠΟ: Πειραματική ομάδα, * Στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των ομάδων και των χρονικών στιγμών, $p < .05$.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης υποστηρίζουν πως η συστηματική προπόνηση στο άθλημα του Ταεκβοντο μπορεί να προκαλέσει επιθυμητές μεταβολές στη μυϊκή ισχύ των κάτω άκρων. Αποδεικνύεται πως το Ταεκβοντο προκαλεί συγκεκριμένες προσαρμογές που σχετίζονται με το ίδιο το άθλημα όπως και τα υπόλοιπα αθλήματα (Silva et al., 2013). Ωστόσο, για τη συνολική βελτίωση της απόδοσης των αθλητών απαιτείται η βελτίωση και άλλων ιδιοτήτων της φυσικής κατάστασης όπως η ευκαμψία. Προτείνεται η στοχευμένη παρέμβαση των προπονητών με μεθόδους προπόνησης που μπορούν να βελτιώσουν τις ικανότητες αυτές.

Βιβλιογραφία

- Drinkwater, E.J., Hopkins, W.G., McKenna, M.J., Hunt, P.H., Pyne, D.B. (2007). Modeling age and secular differences in fitness between basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 25(8), 869 – 878.
- Kim, H.B., Stebbins, C.L., Chai, J.H., Song, J.K. (2011). Tae kwon do training and fitness in female adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 29(2), 133 – 138.
- Melhim, A.M. (2001). Aerobic and anaerobic power responses to the practice of tae – know – do. *British Journal of Sports Medicine*, 35, 231 – 235.
- Silva, D.A.S., Petroski, E.L., Gaya, A.C.A. (2013). Anthropometric and Physical Fitness Differences among Brazilian Adolescents who Practice Different Team Court Sports. *Journal of Human Kinetics*, 36, 77 – 86.

TAEKWONDO AND PHYSICAL CONDITIONING IN PREADOLESCENT BOYS

A. Christidis, D. Mourtetzikoglou, S. Karagiannopoulou, S. Iliadi, M. Protopapa, A. Chatzinikolaou, T. Pilianidis, A. Kampas

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

At the present study examined the effect of systematic training in Taekwondo in flexibility, the jumping ability and aerobic capacity boys aged 7-11 years. The sample consisted of 48 children with an average age of 8.7 years from the Xanthi and Komotini. The sample boys were tested at the beginning and in the end of the experiment with the Tanner test in order to exclude the effects of maturation in the results. They measured the flexibility with the test "sit and reach", the jumping ability with the static "long jump» and the aerobic capacity with "palindrome test." Children after the first measurement, held at the beginning of the year were divided into experimental group (EG, n = 21) and control group (CG, n = 27). Children of (EG) participated in taekwondo training 4 times a week from 2 hours, for a period of 4 months. The control group (CG) consisted of boys who did not participate in a training program. For the data analysis, three analysis of variance for repeated measurements were performed with independent factor the group (EG, CG), and repeating factor, the two measurements, the initial and the final, for each factor, of the three tests. The results showed statistically, significant improvement of the experimental group (EG) in jumping ability ($p < .01$), but not in flexibility ($p = .15$) and aerobic capacity ($p = .15$). The results showed that in preadolescents boys, a taekwondo training with frequency of (4) four times a week, improves only the jumping ability, but in just 4 months.

Key words: *preadolescence, training, physical condition*

Address for correspondence

Andreas Christidis

Address: Sagariou 25, GR-67100 Xanthi

Tel.: 6979230898

E-mail: tkd_xanthi@yahoo.gr

Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗΘΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΘΙΣΤΗ ΜΗΧΑΝΗ

Λαδικός Σ., Λάφης Σ., Πανταζής Δ., Αυλωνίτη Α., Χατζηνικολάου Α., Δραγανίδης Δ.,
Σταμπουλής Θ., Καμπάς Α., Φατούρος Ι.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Μεγάλος αριθμός ασκουμένων στα γυμναστήρια χρησιμοποιούν την άσκηση με βάρη για να καταπολεμήσουν τις συνέπειες της καθιστικής ζωής. Χρήσιμες πληροφορίες για τον υπολογισμό του θερμιδικού ισοζυγίου μπορεί να δώσει η γνώση σχετικά με τις θερμίδες που δαπανώνται κατά την άσκηση με βάρη. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει τη θερμιδική δαπάνη κατά την εκτέλεση τριών σετ στην άσκηση πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή. Στη μελέτη συμμετείχαν 8 εθελοντές υγείς άνδρες. Οι εθελοντές στην πρώτη τους επίσκεψη πραγματοποίησαν τις σωματομετρικές μετρήσεις και αξιολόγηση στη 1 Μέγιστη Επανάληψη (ΜΕ) στην άσκηση πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή. Σε επόμενη επίσκεψη οι ασκούμενοι πραγματοποίησαν τρία σετ των 10 επαναλήψεων με ένταση 75-80% της 1 ΜΕ με διάλειμμα 3 λεπτών μεταξύ των ασκήσεων. Οι εθελοντές έφεραν φορητό αναλυτή αερίων μέσω του οποίου καταγραφόταν η πρόσληψη οξυγόνου και υπολογιζόταν η ενεργειακή κατανάλωση τα πρώτα δύο λεπτά κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης μεταξύ των σετ. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Στα αποτελέσματα της μελέτης διαπιστώθηκε πως οι ασκούμενοι κατανάλωναν στο πρώτο σετ $0.053 \pm 0.012 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$, στο δεύτερο $0.049 \pm 0.022 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ και στο τρίτο σετ $0.054 \pm 0.013 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$. Η σύγκριση μεταξύ των σετ δεν κατέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Η παρούσα μελέτη παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τον υπολογισμό της ενεργειακής δαπάνης κατά την άσκηση πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή.

Λέξεις κλειδιά: θερμιδική δαπάνη, πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή, δύναμη

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Χατζηνικολάου Αθανάσιος

Διεύθυνση : Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: +302531039632

E-mail: achatzin@phyed.duth.gr

Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗΘΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΘΙΣΤΗ ΜΗΧΑΝΗ

Εισαγωγή

Στις μέρες μας όλο και περισσότεροι άνθρωποι, για να καταπολεμήσουν τις συνέπειες της καθιστικής ζωής, στρέφονται στα γυμναστήρια και ειδικότερα στην άσκηση με βάρη όχι μόνο για να βελτιώσουν τη μυϊκή δύναμη αλλά και για να αυξήσουν τη θερμιδική δαπάνη (Ormsbee et al., 2007). Από την μέχρι τώρα διεθνή βιβλιογραφία και σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι Robergs et al (2007) έχει αποδειχθεί ότι μέσω της εκτίμησης της πρόσληψης οξυγόνου μπορεί να υπολογιστεί η θερμιδική δαπάνη ακόμη έχει διαπιστωθεί πως οι απώλειες που παρατηρούνται κατά την άσκηση με βάρη είναι σημαντικές ιδιαίτερα στις υψηλότερες εντάσεις (70-80% της 1ME). Για τον υπολογισμό της θερμιδικής δαπάνης δεν θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι τιμές των μεταβλητών κατά τη διάρκεια της άσκησης αλλά το χρονικό διάστημα του ενός με δύο λεπτά μετά την άσκηση καθώς σε αυτό έχουν παρουσιαστεί οι μέγιστες τιμές της (Vezina, Ananian, Campbell, Meckes, Ainsworth, 2014). Στην έως τώρα βιβλιογραφία δεν έχουν δημοσιευτεί αρκετές έρευνες και οι πληροφορίες βάση των οποίων θα σχεδιάζονταν αποτελεσματικότερα προπονητικά προγράμματα με στόχο την απώλεια του σωματικού λίπους είναι λιγοστές. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει τη θερμιδική δαπάνη κατά την εκτέλεση τριών σετ στην άσκηση πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη συμμετείχαν 8 εθελοντές υγιείς νέοι άνδρες (ηλικίας 24.2 ± 2.3 ετών) με προπονητική ηλικία 4.3 ± 1.4 ετών ύψους 1.82 ± 0.12 m, Βάρους 81.4 ± 7.8 και Δείκτη Σωματικής Μάζας 24.6 ± 3.1 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Στην 1^η επίσκεψη οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για το σχεδιασμό της μελέτης, τους κινδύνους και τα οφέλη από τη συμμετοχή τους στη μελέτη, στη συνέχεια συμπλήρωσαν το έντυπο ιατρικού ιστορικού, και υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης. Έπειτα πραγματοποίησαν τις σωματομετρικές μετρήσεις και την αξιολόγηση της 1 Μέγιστης Επανάληψης (ME) στην άσκηση πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή. Σε επόμενη επίσκεψη οι ασκούμενοι πραγματοποίησαν τρία σετ των 10 επαναλήψεων με ένταση 75-80% της 1 ME και διάλειμμα 3 λεπτά μεταξύ των σετ. Κατά την πραγματοποίηση των σετ οι εθελοντές έφεραν φορητό αναλυτή

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

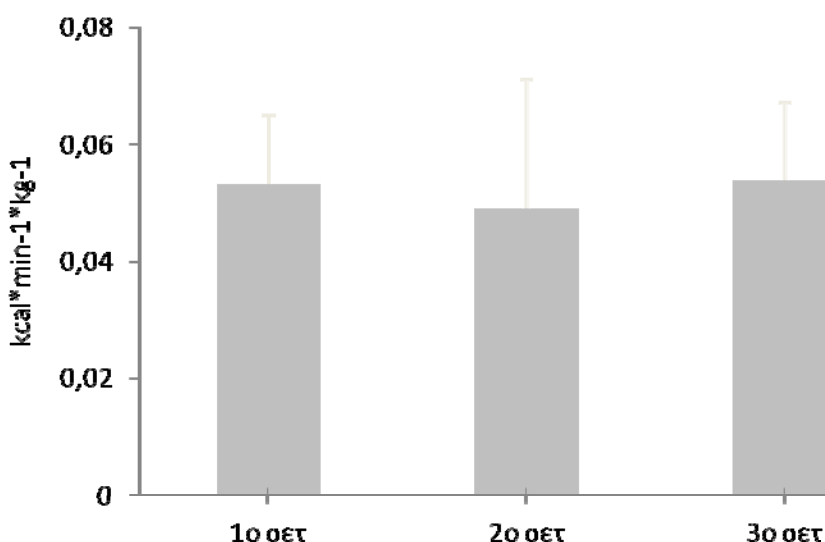
αερίων μέσω του οποίου καταγραφόταν η πρόσληψη οξυγόνου και υπολογιζόταν η ενεργειακή κατανάλωση από τα δύο πρώτα λεπτά κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης μεταξύ των σετ.

Στατιστική ανάλυση

Τα δεδομένα αναλύθηκαν με ανάλυση διακύμανσης ως προς έναν επαναλαμβανόμενο παράγοντα. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο 0.05.

Αποτελέσματα

Διαπιστώθηκε πως οι ασκούμενοι εκτελώντας την άσκηση πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή κατανάλωσαν στο πρώτο σετ $0.053 \pm 0.012 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$, στο δεύτερο $0.049 \pm 0.022 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ και στο τρίτο σετ $0.054 \pm 0.013 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ (Σχήμα 1). Η σύγκριση της ενεργειακής κατανάλωσης μεταξύ των σετ δεν κατέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές ωστόσο η ενεργειακή κατανάλωση που παρατηρήθηκε με τη συγκεκριμένη μορφή άσκησης ήταν ιδιαίτερα υψηλή.



Σχήμα 1. Η ενεργειακή κατανάλωση κατά την εκτέλεση τριών σετ στην άσκηση πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή.

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμπεραίνεται η αυξημένη κατανάλωση θερμίδων κατά την εκτέλεση της άσκησης πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνουν ευρήματα προηγούμενης έρευνας (Robergs et al., 2007) όπου διαπιστώθηκε ιδιαίτερα υψηλή ενεργειακή κατανάλωση κατά την εκτέλεση ασκήσεων με βάρη που ενεργοποιούσαν μεγάλες μυϊκές ομάδες και πραγματοποιούνταν σε υψηλές εντάσεις (> 70% της 1ΜΕ). Η πρακτική εφαρμογή της παρούσας μελέτης έγκειται στη δυνατότητα

υπολογισμού της θερμδικής δαπάνης κατά την εκτέλεση της άσκησης πιέσεις στήθους στην καθιστή μηχανή και στον εγκυρότερο υπολογισμό του θερμδικού ισοζυγίου.

Βιβλιογραφία

- ORMSBEE M.J., THYFAULT J.P., JOHNSON E.A., KRAUS R.M., CHOI M.D. & HICKNER R.C. (2007). Fat metabolism and acute resistance exercise in trained men. *Journal of Applied Physiology*, 102:1767–1772.
- ROBERGS R.A., GORDON T., REYNOLDS J. & WALKER T.B. (2007). Energy Expenditure During Bench Press And Squat Exercises. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(1):123–130.
- VEZINA J.W., ANANIAN C.A., CAMPBELL K.D., MECKES N. & AINSWORTH B.E. (2014). An examination of the differences between two methods of estimating energy expenditure in resistance training activities. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(4):1026–1031.

THE ENERGY EXPENDITURE DURING THE EXECUTION OF SEATED CHEST PRESS MACHINE EXERCISE

**S. Ladikos, S. Lafis, D. Pantazis, A. Avloniti, A. Chatzinikolaou, D. Draganidis,
T. Stampoulis, A. Kambas, I. Fatouros**

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Many people use the resistance training mode of exercise to counteract the consequences of sedentary lifestyle are increasing. The measurement of the calories expended during exercise with weights can give us useful information in order to calculate the caloric expenditure. The purpose of this study was to assess the caloric expenditure during the performance of the exercise seated chest press machine. Eight healthy male trained subjects volunteered to participate in this study. During the first visit participants had their anthropometric measurements and the estimation of 1 Repetition Maximum (ME) to exercise in a seated chest press machine was performed. In the next visit participants performed the exercise training protocol which consisted of three sets of 10 repetitions, the intensity was set at 75-80% of 1 ME and 3 minutes rest period kept among sets. Participants wore a portable gas analyzer, which recorded the oxygen intake and calculated the energy consumption in the first two minutes during the rest period among sets. The data analysis was based on the descriptive characteristics and the comparison among the sets was based on the variances of repeated measurements. The results of the study found that the practitioners consumed in the first set $0.053 \pm 0.012 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$, in the second $0.049 \pm 0.022 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ and in the third set $0.054 \pm 0.013 \text{ kcal} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$. The comparison between sets did not show statistically significant differences. This study provides useful information for the calculation of energy expenditure during exercise in a seated chest press machine.

Key words: *energy expenditure, chest press in seated machine, power*

Address for correspondence

Athanasios Chatzinikolaou

Address : Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +302531039632

E-mail : achatzin@phyed.duth.gr

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΗ ΜΥΪΚΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ

Πρωτόπαπα Μ., Παππά Δ., Ποντίδης Θ., Δραγανίδης Δ., Μαυροπαλιάς Γ.,
Χατζηνικολάου Α., Αυλωνίτη Α., Τζιαμούρτας Α., Φατούρος Ι.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Ο ασκησιογενής μυϊκός τραυματισμός προκαλεί παρατεταμένη μείωση της απόδοσης των σκελετικών μυών. Η χορήγηση πρωτεΐνης έχει τεκμηριωθεί ότι μπορεί να συμβάλλει στην αύξηση της μυϊκής πρωτεϊνοσύνθεσης και δύναμης μετά από πρωτόκολλα άσκησης αντιστάσεων. Ωστόσο, δεν έχει διερευνηθεί αν η χορήγηση πρωτεΐνης μπορεί να συμβάλλει στη μικρότερη μείωση της μυϊκής απόδοσης μετά από ασκησιογενή μυϊκό τραυματισμό. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί αν η συμπληρωματική χορήγηση πρωτεΐνης μπορεί να επηρεάσει την χρονοεξαρτώμενη μεταβολή της μυϊκής δύναμης μετά από ένα πρωτόκολλο έντονης έκκεντρης άσκησης. Για το σκοπό αυτό, σε μία διπλά τυφλή τυχαιοποιημένη μελέτη, 12 υγιείς, νεαροί εθελοντές εκτέλεσαν ένα πρωτόκολλο έκκεντρης άσκησης των εκτεινόντων μυών του γόνατος σε ισοκινητικό δυναμόμετρο (20 σετ των 15 επαναλήψεων ανά σετ στις 30 μοίρες/δευτ.) σε δύο διαφορετικές συνθήκες: α) με χορήγηση πρωτεΐνης γάλακτος σε δοσολογία 20 g ημερησίως για 8 ημέρες μετά την ολοκλήρωση του πρωτοκόλλου ή β) με χορήγηση εικονικού σκευάσματος στην ίδια δοσολογία με αυτή της πρωτεΐνης. Και στις δύο συνθήκες, η μυϊκή δύναμη μετρήθηκε σε ισοκινητικό μηχάνημα πριν την άσκηση, 2 ώρες μετά την άσκηση και καθημερινά για οκτώ ημέρες μετά την άσκηση. Η ανάλυση διακύμανσης ως προς δύο επαναλαμβανόμενους παράγοντες έδειξε ότι η απόδοση δύναμης των εκτεινόντων μυών του γόνατος μειώθηκε και στις δύο συνθήκες τις πρώτες πέντε ημέρες μετά την άσκηση, αλλά στη συνθήκη της χορήγησης πρωτεΐνης διατηρήθηκε σε σημαντικά υψηλότερα επίπεδα (από την πρώτη έως την τέταρτη ημέρα μετά την άσκηση). Τα αποτελέσματα αυτά υποδεικνύουν ότι η χορήγηση πρωτεΐνης μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση της μυϊκής απόδοσης μετά από ένα ιδιαίτερα έντονο πρωτόκολλο άσκησης.

Λέξεις κλειδιά: συμπλήρωμα πρωτεΐνης, αποκατάσταση, δύναμη

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Πρωτόπαπα Μαρία

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 25310 39718

E-mail: m.protopapa@hotmail.com

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΣΚΗΣΙΟΓΕΝΗ ΜΥΪΚΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ

Εισαγωγή

Η έκκεντρη άσκηση, υψηλής έως μέγιστης έντασης, προκαλεί μυϊκό τραυματισμό και φλεγμονή στους εμπλεκόμενους μύες. Αυτό το φαινόμενο, γίνεται αντιληπτό ως καθυστερημένος μυϊκός πόνος (Newham, Jones and Clarkson, 1987), η έναρξη του οποίου εμφανίζεται αρκετές ώρες μετά την επιβάρυνση και κορυφώνεται στις 48-60 περίπου ώρες. Είναι ένας από τους βασικούς λόγους μείωσης της απόδοσης και αποχής από την προπόνηση υψηλής έντασης με αντιστάσεις, των επόμενων ημερών. Καθεμία από τις μορφές μυϊκής σύσπασης, σύγκεντρη, έκκεντρη, ισομετρική, μπορούν να προκαλέσουν μυϊκό τραυματισμό, με κορυφαία την έκκεντρη σύσπαση (McCully and Faulkner, 1985). Η φάση της αποκατάστασης και ανάπλασης του μυϊκού ιστού μπορεί να διαρκέσει από 7 έως 30 ημέρες, λόγω διεργασιών που συμβαίνουν στα κύτταρα και τις μυϊκές ίνες.

Έχει βρεθεί ότι η χορήγηση πρωτεΐνης μετά την προπόνηση με αντιστάσεις βοηθάει στην γρηγορότερη αποκατάσταση των μυών και την βελτίωση της απόδοσης. Πιο συγκεκριμένα, η χορήγηση αμινοξέων αυξάνουν τον ρυθμό της μυϊκής πρωτεϊνοσύνθεσης (Tipton, Ferrando, Phillips, Doyle and Wolfe, 1999) και ο χρόνος αποκατάστασης του μυϊκού τραυματισμού μειώνεται λόγω της αναστολής της εξάπλωσής του στις γειτονικές μυϊκές ίνες. Αυτό έχει ως συνέπεια την μείωση της έκτασης της φλεγμονής και του καθυστερημένου μυϊκού πόνου και έτσι βελτιώνεται και ο χρόνος ανάκτησης της απόδοσης της μυϊκής σύσπασης (Miller, Bailey, Barnes, Derr and Hall, 2004). Ωστόσο, δεν έχει διερευνηθεί αν η χορήγηση πρωτεΐνης μπορεί να συμβάλλει στη μικρότερη μείωση της μυϊκής απόδοσης μετά από ασκησιογενή μυϊκό τραυματισμό.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί αν η συμπληρωματική χορήγηση πρωτεΐνης μπορεί να επηρεάσει την χρονοεξαρτώμενη μεταβολή της μυϊκής δύναμης μετά από ένα πρωτόκολλο έντονης έκκεντρης άσκησης.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν 12 υγιείς, νεαροί εθελοντές, ηλικίας $22,5 \pm 2,7$ ετών και βάρους $85,3 \pm 6,9$ kg. Το ύψος τους ήταν $1,88 \pm 4,1$ m και ο δείκτης μάζας σώματός τους $24,1 \pm 0,9$ kg/m². Μετρήθηκε, επίσης, η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου και η μέγιστη καρδιακή τους συχνότητα και βρέθηκε $49,3 \pm 3,3$ ml/kg/min και $196,1 \pm 7,3$ beats/min, αντίστοιχα.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

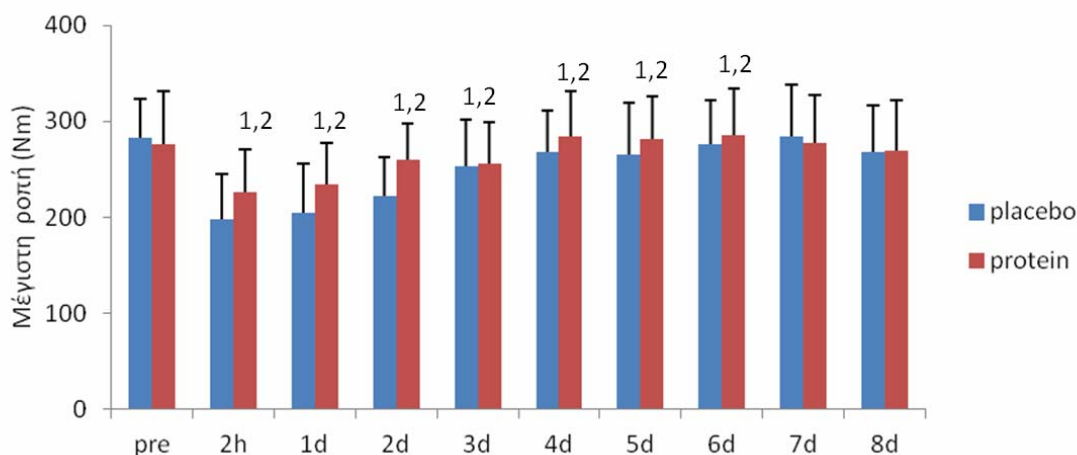
Σε μία διπλά τυφλή τυχαιοποιημένη μελέτη, εκτελέστηκε ένα πρωτόκολλο έκκεντρης άσκησης των εκτεινόντων μυών του γόνατος σε ισοκινητικό δυναμόμετρο (20 σετ των 15 επαναλήψεων ανά σετ στις 30 μοίρες/δευτ.) σε δύο διαφορετικές συνθήκες: α) με χορήγηση πρωτεΐνης γάλακτος σε δοσολογία 20 g ημερησίως για 8 ημέρες μετά την ολοκλήρωση του πρωτοκόλλου ή β) με χορήγηση εικονικού σκευάσματος στην ίδια δοσολογία με αυτή της πρωτεΐνης. Και στις δύο συνθήκες, η μυϊκή δύναμη μετρήθηκε σε ισοκινητικό μηχάνημα πριν την άσκηση, 2 ώρες μετά την άσκηση και καθημερινά για οκτώ ημέρες μετά την άσκηση.

Στατιστική ανάλυση

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης ως προς δύο επαναλαμβανόμενους παράγοντες. Για τον εντοπισμό των επιμέρους διαφορών χρησιμοποιήθηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Bonferroni. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο 0.05.

Αποτελέσματα

Η στατιστική ανάλυση έδειξε σημαντική αλληλεπίδραση στην απόδοση μυϊκής δύναμης ($F_{9,126}=12.8, p<0.05$). Αναλύοντας την αλληλεπίδραση οι διαφορές αυτές εντοπίστηκαν στις δύο ώρες και μέχρι τις πρώτες έξι ημέρες σε σχέση με την αρχική μέτρηση, στη συνθήκη με το εικονικό σκευάσμα ($p<0.05$). Ακόμη, όταν συγκρίθηκαν οι μεταβολές της δύναμης μεταξύ των δύο συνθηκών, βρέθηκε ότι η πρωτεΐνη προκάλεσε μικρότερη μείωση της απόδοσης δύναμης σε σχέση με το εικονικό φάρμακο ($p<0.05$). Πιο συγκεκριμένα, στη συνθήκη με την πρωτεΐνη παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μετρήσεων στις δύο ώρες μετά την άσκηση και των πρώτων έξι ημερών σε σύγκριση με την αρχική μέτρηση απόδοσης δύναμης, καθώς και στις ίδιες χρονικές στιγμές παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ της συνθήκης της πρωτεΐνης και του εικονικού σκευάσματος ($p<0.05$).



Σχήμα 1. Μέση τιμή και τυπική απόκλιση της απόδοσης δύναμης στην συνθήκη με το ψευδοφάρμακο (placebo) και την πρωτεΐνη (protein), πριν, δύο ώρες μετά και καθημερινά για οχτώ ημέρες (h: ώρες, d: μέρες) μετά το πρωτόκολλο άσκησης. $P < 0.05$. ¹Αλληλεπίδραση με την τιμή pre της ίδιας συνθήκης ($P < 0.05$). ²Αλληλεπίδραση της συνθήκης placebo με την αντίστοιχη τιμή της συνθήκης με την πρωτεΐνη ($P < 0.05$).

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα φαίνεται η χορήγηση πρωτεΐνης να έχει σημαντικές επιδράσεις στη διατήρηση απόδοσης της δύναμης έπειτα από ένα έντονο πρωτόκολλο έκκεντρης άσκησης. Τα επίπεδα απόδοσης δύναμης διατηρήθηκαν σε σημαντικά υψηλές τιμές συγκριτικά με το πρωτόκολλο όπου δεν χορηγήθηκε πρωτεϊνικό συμπλήρωμα. Επομένως, μια τέτοια ενέργεια είναι ικανή να προλάβει τη μείωση της απόδοσης δύναμης κατά τη φάση μυϊκού τραυματισμού και φλεγμονής.

Βιβλιογραφία

- ANDERSEN L, TUFEKOVIC G, ZEBIS M, CRAMERI R, VERLAAN G, KJAER M, SUETTA C, MAGNUSSON P and AAGAARD P. (2005). The effect of resistance training combined with timed ingestion of protein on muscle fiber size and muscle strength. *Metabolism Clinical and Experimental*, 54, (2): 151–156.
- MCCULLY K. and FAULKNER J. (1985). Injury to skeletal muscle fibers of mice following lengthening contractions. *Journal of Applied Physiology*, 59, (1): 119-126.
- MILLER P., BAILEY S., BARNES M., DERR S. and HALL E. (2004). The effects of protease supplementation on skeletal muscle function and DOMS following downhill running. *Journal of Sports Sciences*, 22, (4): 365–372.
- NEWHAM J, JONES A. and CLARKSON M. (1987). Repeated high-force eccentric exercise: effects on muscle pain and damage. *Journal of Applied Physiology*, 63, (4): 1381-1386.
- TIPTON K, FERRANDO A, PHILLIPS S, DOYLE DJ, and WOLFE R. (1999). Postexercise net protein synthesis in human muscle from orally administered amino acids. *American journal of physiology. Endocrinology and metabolism*, 276, (4 Pt 1): E628–E634.

THE EFFECT OF PROTEIN SUPPLEMENTATION ON MUSCLE STRENGTH DURING RECOVERY PERIOD AFTER AN EXERCISE INDUCED MUSCLE DAMAGE

M. Protopapa, D. Pappa, T. Pontidis, D. Draganidis, G. Mavropalias,
A. Chatzinikolaou, A. Avloniti, A. Jamurtas, I. Fatouros

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

Abstract

The exercise induced muscle damage reduces the performance of skeletal muscles. The protein supplementation has accepted that it can improve the protein synthesis. However, we don't investigate if the protein supplementation can contribute in smaller reduce of the muscle performance after an exercise induced muscle damage. The aim of this study was to investigated if the protein supplementation can influence the change of time-dependend muscle strength after high intense protocol eccentric exercise. For that reason, in double – blind randomized study, takepart 12 volunteer healthy male subjects. The protocol was based on eccentric exercise of knee extension muscles in isokinetic dynamometer (20 set of 15 repeats per set in 30 degrees/sec) with two different situations: a) milk protein supplementation with 20 g per day dose for 8 days after the exercise completed or b) placebo supplementation with same dose like the protein dose. In both of the situations, the muscle strength measured before exercise had started, after 2 hours exercise had completed and every day for eight days after exercise completed in isokinetic machine. The results output, we used two – way repeated analysis of variance, shows that the strength of extension knee muscles reduced in first five days after exercise completed in both of situations. On the other hand, when we gave protein supplementation the strength of extension knee muscles remains in significant high levels (first until fourth day after exercise completed). We concluded that the protein supplementation can help the muscle performance to remain in standard levels after high intense exercise.

Key words: *protein supplementation, recovery, strength*

Address for correspondence

Maria Protopapa

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +30 25310 39718

E-mail: m.protopapa@hotmail.com

Προπονητική Ομαδικών Αθλημάτων
Coaching of Team Spor

ΤΡΙΣΕΛΙΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

SHORT PAPERS

Δ Σ Φ Α Α

ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δ.Π.Θ.

23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΝΕΑΡΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ: ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΕΦΗΒΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

Χατζηχαράλαμπος Μ.¹, Χρίστου Μ.^{1,2,3}, Αργυρού Μ.^{1,2,3}

¹Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Τμήμα Επιστημών Ζωής & Υγείας, Μακεδονίτισσας 46, P.O.Box 24005, 1700, Λευκωσία,
Κύπρος, ²Κυπριακός Οργανισμός Αθλητισμού, ³Πανεπιστήμιο Κύπρου

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αξιολόγηση φυσιολογικών παραμέτρων και ιδιοτήτων φυσικής κατάστασης ποδοσφαιριστών ηλικίας 15-16 ετών για να διακριβωθεί: α) το φυσιολογικό προφίλ των ποδοσφαιριστών σε σχέση με την αγωνιστική τους θέση και β) η διαδικασία/κριτήρια επιλογής των ποδοσφαιριστών στην εφηβική εθνική ομάδα. Στην έρευνα έλαβαν μέρος εκατόν ένας (n=101) ποδοσφαιριστές που συμμετείχαν στο Εθνικό Σχέδιο Υποστήριξης Αναπτυξιακού Αθλητισμού τα έτη 2011-2014. Οι ποδοσφαιριστές χωρίστηκαν σε επίλεκτους (συμμετοχή στην Εθνική U17) και μη επίλεκτους (προ-εθνική). Ακολούθως οι ποδοσφαιριστές διαχωρίστηκαν ανάλογα με την αγωνιστική τους θέση: Αμυντικοί (ΑΜ, επίλεκτοι: n=15; μη-επίλεκτοι: n=13), Μέσοι (ΜΣ, επίλεκτοι: n=26; μη-επίλεκτοι: n=14) και Επιθετικοί (ΕΠ, επίλεκτοι: n=18; μη-επίλεκτοι: n=15). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα μέσα της αγωνιστικής περιόδου και αξιολογήθηκαν οι παράμετροι: χρονολογική ηλικία, σωματικό βάρος και ύψος, προπονητική εμπειρία (Πρ.Εμπ), βιολογική ωρίμανση (Tanner), ποσοστό (%) σωματικού λίπους, ευκαμψία (ΕΥΚ), άλμα με ταλάντευση (CMJ), CMJ και περιφορά χεριών (CMJas), άλμα σε μήκος χωρίς φορά (ΑΧΦ), ευκινησία T-test, ταχύτητες 5, 10, 20 και 30m και VO₂max. Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το Unpaired t-test. Δεν βρέθηκαν διαφορές μεταξύ των επίλεκτων και των μη-επίλεκτων στην ηλικία, στο σωματικό λίπος (%), στα άλματα (CMJ, ΑΧΦ) και στη VO₂max. Αντίθετα, οι επίλεκτοι σε σχέση με τους μη-επίλεκτους είχαν μεγαλύτερη Πρ.Εμπ ήταν βιολογικά πιο ώριμοι και είχαν μεγαλύτερο σωματικό βάρος και ύψος. Επιπρόσθετα, οι επίλεκτοι υπερείχαν σε σχέση με τους μη-επίλεκτους στην ευκινησία και στη δρομική ταχύτητα στα 5, 10, 20 και 30m. Στους ΑΜ οι μόνες διαφορές βρέθηκαν στην ΕΥΚ και στη ταχύτητα 5m όπου οι επίλεκτοι είχαν καλύτερες επιδόσεις. Στους ΜΣ οι επίλεκτοι σε σχέση με τους μη-επίλεκτους είχαν μεγαλύτερη Πρ.Εμπ, ήταν πιο ώριμοι βιολογικά και είχαν μεγαλύτερο σωματικό βάρος και ύψος. Οι επίλεκτοι ΜΣ, είχαν επίσης καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με τους μη-επίλεκτους στην ΕΥΚ, στο ΑΧΦ, στην ευκινησία και στη δρομική ταχύτητα 5, 10 και 30m. Οι υπόλοιποι παράμετροι δεν διέφεραν σημαντικά. Στους ΕΠ οι επίλεκτοι σε σχέση με τους μη-επίλεκτους είχαν μεγαλύτερη Πρ.Εμπ ήταν πιο ψηλοί και πέτυχαν καλύτερες επιδόσεις στις ταχύτητες 5m-30m. Δεν βρέθηκαν άλλες διαφορές μεταξύ επίλεκτων και μη-επίλεκτων επιθετικών. Σε όλες τις αγωνιστικές θέσεις οι επίλεκτοι είχαν καλύτερη ταχύτητα από τους μη-επίλεκτους. Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η μεγαλύτερη Πρ.Εμπ η καλύτερη δρομική ταχύτητα και ευλυγισία ευνοούν τη διαδικασία επιλογής των νεαρών σε επίλεκτους και τον διαχωρισμό τους από τους μη-επίλεκτους ανεξαρτήτως αγωνιστικής θέσης. Επίσης, το ύψος, η γρηγορότερη βιολογική ωρίμανση και η ευκινησία παρέχουν πλεονέκτημα στη επιλογή διεθνών ΜΣ. Τέλος, ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων τα οποία θα λαμβάνουν υπόψη τις ειδικές απαιτήσεις της κάθε αγωνιστικής θέσης, πιθανά θα αυξήσουν τις πιθανότητες ανάπτυξης ποδοσφαιριστών οι οποίοι θα επιλεγούν στο υψηλότερο επίπεδο.

Λέξεις κλειδιά: Νεαροί ποδοσφαιριστές, φυσική κατάσταση, φυσιολογικά χαρακτηριστικά, επίλεκτοι & μη-επίλεκτοι

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Μάριος Χατζηχαράλαμπος

Διεύθυνση: Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Τμήμα Επιστημών Ζωής & Υγείας, Μακεδονίτισσας 46, P.O.Box 24005, Λευκωσία 1700, Κύπρος

Τηλ.: 003572 2461566

E-mail: hadjicharalambous.m@unic.ac.cy

PHYSIOLOGICAL AND FITNESS CHARACTERISTICS OF ELITE YOUTH SOCCER PLAYERS: RELEVANCE TO SELECTION PROCESS

Introduction

In order to compete at an elite level, soccer players are expected to possess morphological, physiological and technical characteristics that are applicable both for the sport soccer and for their playing position in particular (Rampinini, Baker, Tong, Roberts & Hanford, 2009). However, during the development of elite players' period several confounders are evident (Pearson, Naughton & Torose, 2006). These might be due a) to biological maturation which influences the talent identification/selection process favoring of early maturing players (Malina, Peña Reyes, Eisenmann, Horta, Rodrigues & Miller, 2000), and b) to relative age effect results in selecting mainly players born early within a cohort (Roman & Fuchslocher, 2013). However, only few data are available regarding the physical and physiological characteristics of youth potential elite soccer-players and even less are located relevant to their playing positions.

The purpose therefore of the present study was to evaluate physiological and fitness parameters of selected and non-selected for the Cyprus youth national team players in an attempt to a) establish a physical profile of elite young soccer players according to their playing position and b) determine their relevance for the selection process.

Methods

Participants

One hundred and one (n=101) male young soccer players participated in this study. Players were classified into: Defenders (DF; selected: n=15; non-selected: n=13), Midfielders (MD; selected: n=26; non-selected: n=14) and Forwards (F; selected: n=18; non-selected: n=15). All players were included in the National Youth Soccer Development programme during the years 2011-2014. The selected players were selected for being members of the U17 Cyprus National team (2011-2014).

Experimental design and Data collection

At mid-season, in the morning (8:30-14:00am) of the first experimental day, following the recording of training experience (TrExp), maturity (Tanner scale) and the assessment of height and body mass (Tanita Digital Scale, KD-400, UK), skinfold thicknesses were obtained to measure body fat percentage (%) (Harpenden calliper, British Indicators Ltd., UK). Sit-and-reach flexibility was then evaluated (Cranlea Medical Electronics, UK) and the players were performed the countermovement (CMJ) jumps (Optojump, Microgate, Italy) and the broad jump (BJump) (Gill Athletics Standing Long Jump Testing-Mat). Running speeds (5, 10, 20, 30m) and agility T-test were then measured (Microgate, Racetime2 kit-system, Italy). Time to cover the speeds' distance was measured to the nearest .001s, with the faster of two trials being recorded. The next day

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

(9:00-12:30pm), $\dot{V}O_{2\max}$ was estimated using the 20m multistage fitness test (Cooper, Baker, Tong, Roberts & Hanford, 2005). Prior to all fitness tests all participants performed a standard 7min warm-up as previously prescribed (Kokkonen, Nelson, Eldredge & Winchester, 2007). The running speeds and 20m multistage fitness tests were performed on an indoor tartan-pitch. Prior to all tests a complete series of familiarization trials was performed. During the tests all players received an equal encouragement from the same experimenters.

Data analysis

All data are expressed as the mean with standard deviations (sd) following a test for the normality of distribution (Shapiro-Wilk test). Statistical analysis was carried out using independent sample t-test. Statistical significance was declared at $p < .05$.

Results

A comparison between all selected vs. all non-selected revealed that age, body fat %, CMJs, BJump, and $\dot{V}O_{2\max}$ were not different ($p > .05$). However, TrExp, maturity, weight and height were higher in all selected than all non-selected; Selected group performed also better in agility t-test and in 5, 10, 20 and 30m speeds ($p < .05$). The results for all playing positions are shown in Table 1. Selected DF were more flexible and faster in 5m speed only than non-selected. In selected MD, TrExp, Tanner, height, weight, Flex and BJump all were higher than in non-selected; Selected MD performed also better in agility t-test and in 5, 10 and 30m speeds ($p < .05$). Selected F were significantly taller and faster (5m-30m) having more TrExp than non-selected F ($p < .05$).

Table 1. Anthropometric and physiological characteristics of elite young Selected vs. Non-Selected soccer players based on their played positions (mean \pm sd).

Played positions: Depended Variables	Defenders		Midfielders		Forwards	
	Selected	Non-Select	Selected	Non-Select	Selected	Non-Select
Age (yr):	15.9 \pm 0.3	15.8 \pm 0.4	15.7 \pm 0.5	15.4 \pm 0.5	15.6 \pm 0.5	15.5 \pm 0.5
TrExp (yr):	8.4 \pm 1.3	8.6 \pm 1.9	8.7 \pm 1.7*	7.2 \pm 2	9.1 \pm 1.5*	7.7 \pm 1.3
Maturity (Tanner):	4.27 \pm 0.6	4.6 \pm 0.5	4.2 \pm 0.4*	3.4 \pm 0.7	4.17 \pm 0.5	4.13 \pm 0.6
Weight (kg):	67.5 \pm 4.5	63.8 \pm 4.06	66.5 \pm 7*	54.2 \pm 9	64.4 \pm 4	58.3 \pm 9
Height (cm):	177 \pm 5	174 \pm 6	174 \pm 2*	162 \pm 5	175 \pm 4	171 \pm 10
Body Fat (%):	10.6 \pm 2.6	10.8 \pm 1.9	10.5 \pm 2.2	10.4 \pm 3.5	9.74 \pm 2.2	9.48 \pm 1.2
CMJ (cm):	37.4 \pm 6.1	35.2 \pm 2.1	35.3 \pm 3	33.3 \pm 6	35.4 \pm 4	35.8 \pm 4
CMJ-as (cm):	44.5 \pm 6.4	42.4 \pm 3	43.2 \pm 3	40.9 \pm 5	43 \pm 4	42.5 \pm 4
VO2max (ml·kg·min ⁻¹):	54.9 \pm 5.1	54.2 \pm 3.1	55.5 \pm 3.3	54.2 \pm 2.9	55.5 \pm 3	54.2 \pm 4
Bjump (cm):	226 \pm 12	217 \pm 12	224 \pm 12*	212 \pm 17	214 \pm 14	221 \pm 18
Flexibility (cm):	29.1 \pm 4*	22.6 \pm 2	26.1 \pm 4*	22.2 \pm 5	22.0 \pm 6	22.0 \pm 8
Agility T-test (s):	9.72 \pm 0.6	9.56 \pm 0.6	9.74 \pm 0.5*	10.3 \pm 0.4	9.5 \pm 0.4	9.9 \pm 0.5
5-m speed (s):	0.97 \pm .05*	1.06 \pm .08	0.98 \pm .05*	1.05 \pm .08	0.94 \pm .05*	1.01 \pm .06
10-m speed (s):	1.74 \pm .07	1.76 \pm .05	1.74 \pm .07*	1.83 \pm 0.1	1.69 \pm .07*	1.78 \pm .09
20-m speed (s):	3.04 \pm .14	3.05 \pm .14	3.02 \pm 0.1	3.10 \pm 0.3	2.94 \pm .08*	3.09 \pm .15
30-m speed (s):	4.27 \pm .20	4.22 \pm .04	4.22 \pm .14*	4.44 \pm .22	4.11 \pm .12*	4.34 \pm .26

TrExp: Training experience, CMJ: Countermovement jump, CMJ-as: CMJ with arm swing, Bjump: Broad Jump

*Statistical difference ($p < 0.05$) from Non-Selected

Discussion – Conclusion

In the present study, in all positional played, age, body fat%, CMJs and $\dot{V}O_{2\max}$ did not play any role in the current selection process. However selected players particularly MD and F, were in general faster than non-selected. In contrast to previous studies (e.g. Malina et al., 2000) this is not influenced by biological maturation, except for MD. The present results also suggest that biological maturation, explosiveness (CMJ, Bjump), agility, height, weight and $\dot{V}O_{2\max}$ did not play any a role in the selection process for DF and F. Considering that biological maturity contributes poorly to the variation in soccer specific/non-specific motor skills within a cohort (Figueiredo, Coelho E Silva & Malina, 2011), the current selection process focused mainly in parameters such as height, TrExp and quickness; and in agility performance as well for MD only. In line with a previous study (Vandendriessche, Vaeyens, Vandorpe, Lenoir, Lefevre & Philippaerts, 2012) more TrExp and quickness may give an advantage in the selection process in MD and F. Similarly, early maturation, body weight and height *per se* may give an additional benefit for MD. Selected DF and MD were more flexible than non-selected ones and this is supported by previous results (e.g. Malina et al., 2000). In conclusion, more TrExp, better flexibility and speed/quickness all may give an advantage in youth soccer selection process. Consequently, training programmes may need to be modified accordingly and specifically to each different played position for youth soccer players' selection potential and development.

References

- COOPER S.M., BAKER J.S., TONG R.J., ROBERTS E. & HANFORD M. (2005). The repeatability and criterion related validity of the 20m multistage fitness test as a predictor of maximal oxygen uptake in active young men. *British Journal of Sports Medicine*, 39(4):1-7.
- FIGUEIREDO A.J., COELHO E SILVA., M.J. & MALINA R.M. (2011). Predictors of functional capacity and skill in youth soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21:446–454.
- KOKKONEN J. NELSON A.G., ELDREDGE C. & WINCHESTER J.B. (2007). Chronic Static Stretching Improves Exercise Performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 39(10):1825-1831.
- MALINA R.M., PEÑA REYES M. E., EISENMANN J. C., HORTA L., RODRIGUES J. & MILLER R. (2000). Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11-16 years. *Journal of Sports Sciences*, 18:685–693.
- PEARSON D.T., NAUGHTON G.A. & TORODE M. (2006). Predictability of physiological testing and the role of maturation in talent identification in adolescent team sports. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9:277–287.
- RAMPININI E., IMPELLIZZERI F.M., CASTAGNA C., COUTTS A.J. & WISLØFF U. (2009). Technical performance during soccer matches of the Italian Serie A league: effect of fatigue and competitive level. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12:227-233.
- ROMANN M. & FUCHSLOCHER J. (2013). Relative age effects in Swiss junior soccer and their relationship with playing position. *European Journal of Sport Science*, 13(4):356-363.
- VANDENDRIESSCHE J.B., VAEYENS R., VANDORPE B., LENOIR M., LEFEVRE J. & PHILIPPAERTS R.M. (2012). Biological maturation, morphology, fitness, and motor coordination as part of a selection strategy in the search for international youth soccer players (age 15–16 years). *Journal of Sports Sciences*, 30(15):1695–1703.

PHYSIOLOGICAL AND FITNESS CHARACTERISTICS OF ELITE YOUTH SOCCER PLAYERS: RELEVANCE TO SELECTION PROCESS

M. Hadjicharalambous¹, M.Christou^{1,2,3}, M. Argyrou^{1,2,3}

¹University of Nicosia, Department of Life & Health Sciences, 46 Makedonitissas Ave., P.O.Box 24005, Nicosia, Cyprus, 1700, ²Cyprus Sports Organization, ³University of Cyprus

Abstract

The purpose of the present study was to evaluate physiological and fitness parameters of selected and non-selected for the youth national team players in an attempt to establish a) a physical profile of elite young soccer players according to their playing position and b) to determine their relevance for the selection process. One hundred and one (n=101) male young soccer players participated in this study. Players were classified into Defenders (DF: selected: n=15; non-selected: n=13), Midfielders (MD: selected: n=26; non-selected: n=14) and Forwards (F: selected: n=18; non-selected: n=15). All players were included in the National Youth Soccer Development programme during the years 2011-2014. The selected players were selected for being members of the U17 Cyprus National team during the years 2011-2014. Age, height, weight, years of training experience (TrExp), maturity (Tanner), body fat percentage (%), sit-and-reach flexibility (Flex), countermovement jump (CMJ), CMJ with arm swing (CMJas), broad jump (BJump), agility t-test, 5, 10, 20 and 30 meters (m) maximum speeds and VO₂max were evaluated at mid-season. Unpaired t-test compared means between selected and non-selected groups. A comparison between all selected and all non-selected revealed that age, body fat %, CMJs, BJump, and VO₂max were not different; but TrExp, Tanner, weight and height were significantly higher in selected relative to the non-selected group. Selected group also performed better in agility t-test and in 5, 10, 20, and 30m speeds. Selected DF were significantly more flexible and faster in 5m speed than non-selected ones. No any other measured variable was different between the DF groups. TrExp, Tanner, height, weight, Flex and BJump, all were significantly higher in selected MD than in non-selected ones. Selected MD performed also better in agility t-test, in 5, 10 and 30m speeds than in non-selected MD. The other parameters were not different between the MD groups. Selected F were significantly taller, having more TrExp and were faster (5m-30m) than non-selected F. The other measured variables were not different between the F groups. In all positional played selected players were in general faster than non-selected. It appeared that more TrExp and speed/quickness may give an advantage in selection process for MD and F; and selected MD had a better agility performance than non-selected. Selected DF and MD were more flexible and selected MD were heavier, in early maturation and more explosive than non-selected ones. In conclusion, more TrExp, better Flex and speed/quickness may all give an advantage in youth soccer selection process. Height and early maturation appeared to play a role for MD selection process. Consequently, training programmes may need to be modified accordingly and specifically to each different played position for youth soccer players' development. These may contribute in enhancing their chances for being selected to higher youth soccer level.

Key words: *Young elite soccer-players, fitness and anthropometric characteristics, selected vs non-selected*

Correspondence Address

Marios Hadjicharalambous

Address: University of Nicosia, Department of Life & Health Sciences, 46 Makedonitissas Ave., P.O.Box 24005, Nicosia 1700, Cyprus

Tel.: 003572 2461566

E-mail: hadjicharalambous.m@unic.ac.cy

ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΣΕ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΤΡΙΕΣ ΜΕΤΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Γκούντας Κ., Γιαννακόπουλος Α., Κασαμπαλής Α., Νικολαΐδης Π., Μπερμπερίδου Φ.

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

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει την επίδραση της βιολογικής ωρίμανσης, η οποία αξιολογείται ως η διαφορά μεταξύ της χρονολογικής ηλικίας και την ηλικία με το μέγιστο ρυθμό αύξησης ύψους, επί της καρδιακής συχνότητας (HR) στη διάρκεια μέγιστης και υπομέγιστης προπόνησης σε ασκήσεις τόσο σε συνθήκες εργαστηρίου αλλά και σε ασκήσεις στο γήπεδο της πετοσφαίρισης. Είκοσι οκτώ αθλήτριες κατηγορίας παγκορασίδων της προεθνικής ομάδας πετοσφαίρισης της ΕΣΠΕΔΑ συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη. Χωρίστηκαν σε δύο ομάδες όσον αφορά την ωρίμανση τους: Με λιγότερο ωρίμανση (ΛΩ) και πιο ώριμα (ΠΩ). Στο εργαστήριο, μετρήθηκε η ικανότητα αερόβιου έργου στους 170 παλμούς και η HR σε δοκιμασία βαθμιδοεργόμετρου διάρκειας 3 λεπτών, στο Wingate τεστ αναερόβιας ικανότητας σε κυκλοεργόμετρο και στο Bosco test. Στο γήπεδο της πετοσφαίρισης, πραγματοποιήθηκε μια προπόνηση 70 λεπτών (από τρία μέρη: προθέρμανση, ασκησιολόγιο πετοσφαίρισης σε ζευγάρια και σε ομαδικές ασκήσεις) όπου καταγράφηκε η καρδιακή συχνότητα, όπως επίσης καταγράφηκε και στο τέλος της προπόνησης όπου διεξήχθη το παλίνδρομο τρέξιμο αντοχής (20 μ. παλίνδρομο). Τα αποτελέσματα των μετρήσεων έδειξαν πως υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ της ΛΩ και της ΠΩ ομάδας ως προς την εφεδρεία καρδιακής συχνότητας (HRR%) στη διάρκεια της προπόνησης. Υπήρχε μια κύρια επίδραση του προγράμματος άσκησης στις προσαρμογές της HR με την υψηλότερη ένταση να καταγράφεται σε ασκησιολόγιο με μπάλες σε ζευγάρια και τη χαμηλότερη στις ομαδικές ασκήσεις. Υπήρχε επίσης μια μέτρια επίδραση της βιολογικής ωρίμανση στην καρδιακή συχνότητα κατά τη διάρκεια της ποδηλασίας στα 90 W, και μικρή επίδραση στην HR στο ποδήλατο στα 60 W, και στο τέλος της δοκιμασίας του step test, όπως και στο Bosco test, αλλά και στο παλίνδρομο τεστ αντοχής, όπου οι υψηλότερες τιμές καταγράφηκαν στην ΛΩ ομάδα. Με βάση τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, προέκυψε το συμπέρασμα ότι η βιολογική ωρίμανση άσκησε επίδραση μικρού ως και μεσαίου μεγέθους στις τιμές των μετρήσεων της HR σε εργαστηριακό περιβάλλον και αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο από τους προπονητές αλλά και από τους γυμναστές κατά την αξιολόγηση των φυσιολογικών χαρακτηριστικών.

Λέξεις κλειδιά: αερόβια ικανότητα, βιολογική ηλικία, καρδιακή συχνότητα, εργομετρία

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Γκούντας Κωνσταντίνος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 6944414148

E-mail: goudask@hotmail.com

ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΣΕ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΤΡΙΕΣ ΜΕΤΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Εισαγωγή

Η Πετοσφαίριση είναι ένα άθλημα που χαρακτηρίζεται από μια διαρκή εναλλαγή των αγωνιστικών συνθηκών, όπου κυριαρχούν περίοδοι πολύ υψηλής έντασης. Οι περίοδοι αυτές εναλλάσσονται απρόβλεπτα με διαστήματα ηπιότερης έντασης ή και χωρίς δραστηριότητα (ανάπαυλες, αλλαγές παικτών, παύσεις μεταξύ των σετ), κατά τα οποία δίνεται η ευκαιρία στους αθλητές για αποκατάσταση. Ο διαλειμματικός χαρακτήρας του παιχνιδιού έχει ως συνέπεια να επιστρατεύονται κάθε φορά διαφορετικοί μηχανισμοί για την παραγωγή της απαιτούμενης ενέργειας για την κάλυψη μεγάλης ποικιλίας κινήσεων και ενεργειών, κατά τη διάρκεια της προπόνησης ή του αγώνα (McArdle, Katch & Katch, 2001). Ταυτόχρονα έχουμε και την παραγωγή γαλακτικού που παρέχει αναερόβια ενέργεια υψηλής ισχύος στα άλματα και τις εκρηκτικές αντιδράσεις. Το χρονικό διάστημα που ο αθλητής ελαττώνει τις κινήσεις του ή περιορίζεται σε παθητική αναμονή των φάσεων με υψηλές απαιτήσεις, η ενέργεια προέρχεται από αερόβιες πηγές (Κασαμπαλής, Δούδα & Τοκμακίδης, 2015). Ο αερόβιος μεταβολισμός αναπληρώνει επίσης τις αερόβιες πηγές υψηλής ενέργειας (Νικολαΐδης, 2014). Ένας από τους δείκτες προσδιορισμού της έντασης της άσκησης είναι η καρδιακή συχνότητα. Θεωρείται ως ο καλύτερος δείκτης γιατί έχει άμεση σχέση με την ποσότητα οξυγόνου που καταναλώνεται καθώς και με την ποσότητα αίματος που αντλείται. Υπάρχει μια γραμμική σχέση μεταξύ της πρόσληψης οξυγόνου και της καρδιακής συχνότητας, που σημαίνει ότι όσο αυξάνεται η κατανάλωση οξυγόνου, αυξάνει αντίστοιχα και η καρδιακή συχνότητα. Η ένταση γενικά, αθλητών σε συνθήκες αγώνα, κυμαίνεται από 70% μέχρι 80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας (Nelson, Thomson, Rogers, Howe & Buckley, 2014).

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει την επίδραση της βιολογικής ωριμότητας, η οποία αξιολογείται ως η διαφορά μεταξύ της χρονολογικής ηλικίας και την ηλικία με τον μέγιστο ρυθμό αύξησης ύψους, επί του καρδιακού ρυθμού (HR) σε αποτελέσματα μετρήσεων σε μέγιστη και υπομέγιστη προπόνηση σε ασκήσεις τόσο στο γήπεδο της πετοσφαίρισης όσο σε συνθήκες εργαστηρίου.

Μέθοδος

Δείγμα

Είκοσι οκτώ αθλήτριες κατηγορίας παγκορασίδων της προεθνικής ομάδας πετοσφαίρισης συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη, ηλικίας $13,8 \pm 0,6$ ετών, με δείκτη μάζας σώματος $62,5 \pm 8,2$ kg/m² και ύψος $1,73 \pm 0,05$ m. Χωρίστηκαν σε δύο ομάδες όσον αφορά την ωρίμανση τους: Με λιγότερο ωρίμανση (LM) και πιο ώριμα (MM).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Στο εργαστήριο, αξιολογήθηκε η αερόβια ικανότητα και καταγράφηκε η καρδιακή συχνότητα (HR). Κατά τη διάρκεια της πραγματοποίησης τεστ στο εργοποδήλατο του Wingate τεστ αναερόβιας ικανότητας (watt) καταγράφηκε η σωματική ικανότητα εργασίας στην καρδιακή συχνότητα 170 bpm αλλά και μετά από 5 λεπτά ανάπαυση, ακολούθως έγινε καταγραφή στο step test για 3 λεπτά, επίσης πραγματοποιήθηκε το τεστ Bosco για 30 sec. Στο γήπεδο της πετοσφαίρισης, πραγματοποιήθηκε μια προπόνηση 70 λεπτών που αποτελούνταν από τρία μέρη: (Α) προθέρμανση, (Β) ασκησιολόγιο πετοσφαίρισης σε ζευγάρια και (C) σε ομαδικές ασκήσεις, όπου καταγράφηκε η καρδιακή συχνότητα. Επίσης στο τέλος της προπόνησης διεξήχθη το παλίνδρομο τρέξιμο αντοχής 20m και καταγράφηκε η καρδιακή συχνότητα.

Στατιστική ανάλυση

Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης (ANOVA). Για τον εντοπισμό επιμέρους διαφορών χρησιμοποιήθηκε το Tukey post-hoc test, ενώ ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το $p < .05$.

Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα διαπιστώνουμε ότι υπήρχε μια σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας με την λιγότερη βιολογική ωρίμανση (LM) και της ομάδας με την μεγαλύτερη βιολογική ωρίμανση (MM) πάνω από τις μέσες αντιδράσεις στην HR (% επί του αποθέματος καρδιακής αντοχής, HRR%) και φυσικά να καθορίζει τον δείκτη κόπωσης των ομάδων στις μετρήσεις των εργαστηριακών τεστ ($F_{(2,21)} = 6.08$, $p = 0,008$, $\eta^2 = 0,37$). Υπήρχε μια σημαντικότερη επίδραση του συνόλου του προγράμματος των ασκήσεων στις μετρήσεις της καρδιακής συχνότητας, με την υψηλότερη ένταση να καταγράφεται στο ασκησιολόγιο που πραγματοποιήθηκε με μπάλες σε ζευγάρια αθλητριών (~ 75% HRR) και την χαμηλότερη ένταση να καταγράφεται στις ομαδικές ασκήσεις (~ 60% HRR στο LM και ~ 65% HRR σε MM). Διαπιστώθηκε επίσης να υπάρχει μια μέτρια επίδραση της βιολογικής ωρίμανσης στην καρδιακή συχνότητα κατά τη διάρκεια της ποδηλασίας στο εργοποδήλατο κατά 90 W, και μικρή επίδραση στο εργοποδήλατο έναντι 60 W, όπως επίσης και στο τέλος της δοκιμασίας του step test (Πίνακας 1), αλλά ίδιες μικρές επιδράσεις και στο Bosco test, αλλά και στο παλίνδρομο τεστ αντοχής (Πίνακας 2), όπου εδώ όμως οι υψηλότερες τιμές καταγράφηκαν στην ομάδα με τη μικρότερη βιολογική ωρίμανση (LM).

Πίνακας 1. Αποτελέσματα HR στο εργοποδήλατο, step test, Bosco test, διαφορές και τυπικές αποκλίσεις.

	Total (n=28)	LM (n=14)	MM (n=14)	Difference
HR _{rest} (bpm)	72 (11)	71 (11)	73 (10)	-2 (-11 ; 6), d = 0.19
HR ₆₀ (bpm)	126 (13)	129 (10)	124 (15)	5 (-5 ; 15), d = 0.39
HR ₉₀ (bpm)	149 (14)	154 (12)	114 (15)	10 (0 ; 21), d = 0.74
STEP ₁ (bpm)	161 (13)	165 (11)	158 (15)	7 (-4 ; 17), d = 0.53
STEP ₂ (bpm)	110 (14)	112 (12)	109 (17)	3 (-9 ; 14), d = 0.20
HR _{bosco} (bpm)	165 (17)	170 (14)	161 (19)	9 (-4 ; 22), d = 0.54

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Πίνακας 2. Αποτελέσματα HR στα τρία μέρη της προπόνησης και στο παλίνδρομο τεστ.

	Total (n=28)	LM (n=14)	MM (n=14)	Difference
HR _{mean Total} (bpm)	158 (11)	158 (10)	159 (12)	0 (-9 ; 9), d = -0.09
HR _{peak Total} (bpm)	188 (9)	187 (5)	189 (12)	-1 (-9 ; 6), d = -0.22
HR _{mean A} (bpm)	161 (11)	162 (9)	159 (13)	3 (-6 ; 13), d = 0.10
HR _{peak A} (bpm)	184 (9)	185 (6)	183 (12)	2 (-6 ; 10), d = 0.21
HR _{mean B} (bpm)	167 (11)	168 (10)	166 (13)	2 (-8 ; 11), d = 0.10
HR _{peak B} (bpm)	187 (9)	187 (6)	188 (13)	-1 (-9 ; 7), d = 0.10
HR _{mean C} (bpm)	151 (12)	149 (11)	153 (12)	-4 (-14 ; 6), d = 0.35
HR _{peak C} (bpm)	178 (11)	177 (11)	179 (12)	-2 (-12 ; 7), d = -0.17
HR _{WAnT} (bpm)	178 (13)	182 (10)	174 (15)	8 (-2 ; 18), d = 0.63
HR _{max} (bpm)	199 (8)	200 (7)	197 (8)	3 (-3 ; 9), d = 0.40

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Με βάση τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, προέκυψε το συμπέρασμα ότι η βιολογική ωρίμανση άσκησε επίδραση στα μικρά ως και μεσαίου μεγέθους ερεθίσματα ως προς τα αποτελέσματα των μετρήσεων της καρδιακής συχνότητας σε εργαστηριακό περιβάλλον. Αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο από τους προπονητές αλλά και από τους γυμναστές κατά την αξιολόγηση των φυσιολογικών χαρακτηριστικών και τη λήψη αποφάσεων που αφορούν προπονητικά προγράμματα.

Βιβλιογραφία

- ΚΑΣΑΜΠΑΛΗΣ Α., ΔΟΥΔΑ Ε., & ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ Σ. (2015). Συσχέτιση της αναερόβιας ικανότητας με το κάθετο άλμα επίλεκτων αθλητών πετοσφαίρισης, *Περιοδικό ΠΡΟΠΟΝΗΤΗΣ*, 1(1), 40-45.
- MCARDLE, W.D., KATC, I.F., & KATCH, L.V. (1986). *Exercise Physiology. Energy, nutrition and human performance*. Lea and Febiger, Philadelphia, U.S.A.
- NELSON M., THOMSON R., ROGERS D., HOWE P., & BUCKLEY J. (2014). Maximal rate of increase in heart rate during the rest-exercise transition tracks reductions in exercise performance when training load is increased. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(1), 129-133.
- Nikolaidis PT. (2014). Age-predicted vs. measured maximal heart rate in young team sport athletes. *Nigerian Medical Journal : Journal of the Nigeria Medical Association*, 55(4):314-320.

HEART RATE RESPONSES DURING TRAINING AND TESTING IN POSTPUBESCENT FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS: THE ROLE OF MATURITY

K. Goudas, A. Giannakopoulos, A. Kasabalis, P. Nikolaidis, F. Mperberidou

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

Abstract

The aim of this study was to examine the effect of maturity, assessed as difference between chronological age and age at peak height velocity, on heart rate (HR) responses to maximal and submaximal laboratory and field exercises. Twenty-eight postpubescent female volleyball players participated in the present study (age 13.8 (0.6) yr, body mass 62.5 (8.2) kg and height 1.73 (0.05) m; mean (standard deviation)). They were divided into two groups with regards to their maturation: less matured (LM) and more matured (MM). In laboratory, HR was recorded during 5 min rest, physical working capacity in heart rate 170 bpm, 3 min step test, 30 s Bosco test and Wingate anaerobic test (WAnT) were performed. In field, a 70 min training session (consisted by three parts: warm-up, 1x1 drills and team drills) was monitored and 20 m shuttle run endurance test was performed. There was significant difference between LM and MM groups over HR responses (%HR reserve, %HRR) to exercise training ($F(2,21)=6.08$, $p=0.008$, $\eta^2=0.37$). There was a main effect of part session of exercise program on HR responses with the highest intensity recorded in 1x1 drills (~75%HRR) and the lowest in team drills (~60%HRR in LM and ~65%HRR in MM). There was also a moderate effect of maturity on HR during cycling against 90 W and in the WAnT, and small effect on HR during cycling against 60 W, in the end of the step test, Bosco test and running endurance test, where the highest scores were recorded in LM. Based on the findings of the present study, it was concluded that maturity exerted an effect of small to moderate magnitude on HR responses in a laboratory setting and this should be taken into account by coaches and trainers when evaluating physiological characteristics.

Key words: *aerobic capacity, biological age, cardiac rate, exercise testing, peak height velocity*

Correspondence Address

Konstantinos Goudas

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: 0030 6944414148

E-mail: goudask@hotmail.com

Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

Σπυρίδης Ε.¹, Ζήση Β.², Πολλάτου Ε.², Καμπάς Α.¹

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει την επίδραση της μουσικής στην ευχαρίστηση και την εσωτερική-εξωτερική παρακίνηση των παιδιών στην προπόνηση δεξιοτήτων καλαθοσφαίρισης σε 2 πειραματικές συνθήκες (1η χωρίς μουσική, 2η με μουσική). Στην έρευνα συμμετείχαν 26 παιδιά, 12 χρονών (ΣΤ' δημοτικού σχολείου) και ίδιας προπονητικής εμπειρίας, δύο χρόνων. Η έρευνα είχε διάρκεια 4 εβδομάδων και πραγματοποιήθηκε το μήνα Φεβρουάριο, με πρώτη μέτρηση στην αρχή και δεύτερη μέτρηση, στο τέλος του μήνα. Οι αθλητές, οι οποίοι προπονούνταν 3 φορές την εβδομάδα, χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, η μία αποτέλεσε την πειραματική, όπου εξασκήθηκαν σε καλαθοσφαιρικές δεξιότητες με μουσική και η άλλη αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου, η οποία ακολούθησε το πρόγραμμα καλαθοσφαίρισης χωρίς μουσική. Μοιράστηκαν και στις δύο ομάδες, δύο ερωτηματολόγια με τα οποία αξιολογήθηκε η ευχαρίστησή τους από την προπόνηση, καθώς και τα επίπεδα παρακίνησης (εσωτερική-εξωτερική). Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης διπλής κατεύθυνσης (2-way MANOVA) 2X2 και ανάλυση διακύμανσης διπλής κατεύθυνσης (2-way ANOVA) 2X2. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι με την παρουσία της μουσικής, οι τιμές της εσωτερικής και εξωτερικής παρακίνησης παρουσίασαν αύξηση, αν και οι διαφορές αυτές δεν ήταν σημαντικές. Οι αθλητές, που συμμετείχαν στην πειραματική ομάδα είχαν χαμηλότερα σκορ στην ευχαρίστηση, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, κατά την αρχική μέτρηση, τα οποία μεταβλήθηκαν ελάχιστα κατά την τελική μέτρηση. Τα αποτελέσματα αυτά πιθανόν να οφείλονται στο είδος της μουσικής που χρησιμοποιήθηκε συγκριτικά με τις προτιμήσεις των αθλητών. Φαίνεται ότι χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση των επιδράσεων της μουσικής στην εσωτερική-εξωτερική παρακίνηση και την ευχαρίστηση από την προπόνηση σε αθλητές καλαθοσφαίρισης.

Λέξεις κλειδιά: εσωτερική παρακίνηση, εξωτερική παρακίνηση, καλαθοσφαίριση, προπόνηση, ευχαρίστηση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Σπυρίδης Ευάγγελος

Διεύθυνση: Μεραρχίας 81, 62125 Σέρρες

Τηλ.:6936639069

E-mail: espyridi@phyed.duth.gr

Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

Εισαγωγή

Η έννοια της παρακίνησης αναφέρεται, κυρίως, στους λόγους-κίνητρα, ενός ατόμου, όταν επιδεικνύει μια συμπεριφορά (Weinberg & Gould, 1995). Εστιάζοντας στη μαθητική παρακίνηση, η εσωτερική περιλαμβάνει προσωπικούς παράγοντες (Woolfolk, 2001), ενώ η εξωτερική παρακίνηση περιλαμβάνει εξωγενή κίνητρα, τα οποία δεν λειτουργούν μακροπρόθεσμα (DeLong & Winter, 2002). Η μουσική έχει χρησιμοποιηθεί για να μεγιστοποιηθεί η απαιτούμενη επίδοση των αθλητών, η αύξηση των αθλητικών επιδόσεων και η αύξηση στην επίδοση των ασκήσεων (Hume & Crossman, 1992) και έχει κινήσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών (Karageorghis & Terry, 1997). Σε έρευνα των Νασίου, Πολλατου, Γεροδημου, και Γούδα (2007) εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα ανάμεσα στην τυπική διδασκαλία και τη διδασκαλία με μουσική στην απόδοση κινητικών δεξιοτήτων καλαθοσφαίρισης και τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η πειραματική ομάδα που διδάχτηκε τις δεξιότητες με μουσική συνοδεία παρουσίασε υψηλότερες τιμές σε κάποιες συγκεκριμένες δεξιότητες.

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξετάσει την επίδραση της μουσικής στην ευχαρίστηση και την εσωτερική-εξωτερική παρακίνηση των παιδιών πρώτης παιδικής ηλικίας στην προπόνηση δεξιοτήτων καλαθοσφαίρισης, σε 2 πειραματικές συνθήκες (1^η-χωρίς μουσική, 2^η-με μουσική, επιλογής του διδάσκοντα καθηγητή-προπονητή).

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 26 παιδιά, 12 χρονών (ΣΤ' δημοτικού σχολείου) και ίδιας προπονητικής εμπειρίας (2 χρόνων), στην ακαδημία των Ικάρων Σερρών. Η έρευνα είχε διάρκεια 4 εβδομάδων και πραγματοποιήθηκε το μήνα Φεβρουάριο. Οι αθλητές διαχωρίστηκαν σε δύο ομάδες, η μία αποτέλεσε την πειραματική ομάδα όπου εξασκήθηκαν σε καλαθοσφαιρικές δεξιότητες με μουσική και ομάδα ελέγχου όπου εξασκήθηκαν σε καλαθοσφαιρικές δεξιότητες χωρίς μουσική.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι δεξιότητες που χρησιμοποιήθηκαν και στις δύο ομάδες ήταν έξι: προωθητική ντρίμπλα, χαμηλή-control ντρίμπλα, προωθητική ντρίμπλα και jumpstop, πάσα στήθους, πάσα σκαστή και μπάσιμο-σουτ. Οι μουσικές επιλογές του διδάσκοντα καθηγητή-προπονητή ήταν ξένα μουσικά κομμάτια (pop) γρήγορης και μέτριας έντασης (140 και 90 beats/min). Μοιράστηκαν και στις δύο ομάδες, δύο ερωτηματολόγια, στην αρχή του προγράμματος και στο τέλος, όπου έγινε η

καταγραφή απόψεων για την προπόνηση καλαθοσφαίρισης, τα κίνητρα, το ενδιαφέρον τους, την ευχαρίστησή τους από την προπόνηση, καθώς και τα επίπεδα παρακίνησης (εσωτερική-εξωτερική). Το πρώτο ερωτηματολόγιο (εσωτερική-εξωτερική παρακίνηση) αναπτύχθηκε από τους Guay, Vallerand, & Blanchard (2000). Το δεύτερο ερωτηματολόγιο (ευχαρίστηση από το μάθημα) αναπτύχθηκε από τους Duda και Nicholls (1992).

Στατιστική Ανάλυση

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 21 for windows. Για να μελετηθούν οι επιδράσεις του παρεμβατικού προγράμματος στην παρακίνηση (εσωτερική-εξωτερική), χρησιμοποιήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης διπλής κατεύθυνσης (2-way MANOVA) 2 X 2 (ομάδα X μέτρηση) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στον τελευταίο παράγοντα.

Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 1 φαίνονται οι μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στο σκορ των δύο παραγόντων της Παρακίνησης ανάλογα με την ομάδα παρέμβασης, κατά την αρχική και τελική μέτρηση. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση για την ομάδα (*Wilk's* $\Lambda=0.75$, $F_{2,23}=3.88$, $p<.05$, $\eta^2=2.52$).

Η εξέταση των μονομεταβλητών τεστ έδειξε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση της ομάδας για τον παράγοντα Εσωτερική παρακίνηση ($F_{1,24}=6.13$, $p = .021$, $\eta^2=2.03$), αφού και στις δύο μετρήσεις, η πειραματική ομάδα είχε χαμηλότερα σκορ. Το σκορ της ομάδας παρέμβασης με μουσική αυξήθηκε ελαφρώς και της ομάδας παρέμβασης χωρίς μουσική μειώθηκε ελαφρώς, οι διαφορές αυτές όμως, ήταν μικρές και έτσι ούτε η επίδραση της μέτρησης ήταν σημαντική αλλά ούτε και η αλληλεπίδραση Ομάδα X Μέτρηση ($p>.05$).

Πίνακας 1. Σκορ στους δύο παράγοντες της παρακίνησης και στην ευχαρίστηση κατά την αρχική και τελική μέτρηση, ανάλογα με την ομάδα παρέμβασης.

Μέτρηση		Με μουσική			Χωρίς μουσική		
		N	ΜΟ	ΤΑ	N	ΜΟ	ΤΑ
Εσωτερική παρακίνηση	Αρχική	13	1,49	0,42	13	1,89	0,57
	Τελική	13	1,57	0,44	13	1,79	0,57
Εξωτερική παρακίνηση	Αρχική	13	3,85	0,65	13	3,72	0,92
	Τελική	13	3,90	0,53	13	4,23	0,56
Ευχαρίστηση	Αρχική	13	1,45	0,36	13	2,23	0,74
	Τελική	13	1,42	0,31	13	2,31	0,89

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Στον παράγοντα Εξωτερική παρακίνηση, το σκορ και των δύο ομάδων αυξήθηκε στην τελική μέτρηση συγκριτικά με την αρχική, με την ομάδα παρέμβασης χωρίς μουσική να έχει μια αισθητά μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ των δύο μετρήσεων συγκριτικά με την ομάδα παρέμβασης με μουσική (Πίνακας 1).

Όσον αφορά τη διαφοροποίηση της Ευχαρίστησης, τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση για την ομάδα ($F_{1,24}=15.28$, $p=.001$, $\eta^2=3.89$). Τα άτομα που συμμετείχαν στο πρόγραμμα παρέμβασης χωρίς μουσική είχαν εμφανώς μεγαλύτερα σκορ από τα άτομα που συμμετείχαν στην παρέμβαση με μουσική και στις δύο μετρήσεις.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν πως η μουσική δεν έδρασε παρακινητικά στη διαδικασία της προπόνησης. Αυτά, πιθανόν μπορεί να οφείλονται, στο είδος της μουσικής που χρησιμοποιήθηκε αναφορικά με τις προτιμήσεις των αθλητών. Φαίνεται ότι χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση των επιδράσεων της μουσικής στην εσωτερική-εξωτερική παρακίνηση και την ευχαρίστηση από την προπόνηση σε αθλητές καλαθοσφαίρισης.

Βιβλιογραφία

- DELONG, M. & WINTER, D. (2002). Learning to Teaching and Teaching to Learn Mathematics: Resources for Professional Development. *Mathematical Association of America*, pp.161-165.
- DUDA, J.L. & NICHOLLS, J. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and spon. *Journal of Educational Psychology*, 84, 1-10.
- GUAY, F., VALLERAND, R.J. & BLANCHARD, C. (2000). *On the assessment of state intrinsic and extrinsic motivation: The situational motivation scale (SIMS)*. 24, pp. 175-213.
- HUME, K. M., & CROSSMAN, J. (1992). Musical reinforcement swimmers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3, pp. 341-347.
- KARAGEORGHIS, C. I. & TERRY, P.C. (1997). The psychophysical effects of music in sport and exercise: A review. *Journal of Sport Behavior*, 20, pp.54-68.
- ΝΑΣΙΟΥ, Κ., ΠΟΛΛΑΤΟΥ, Ε., ΓΕΡΟΔΗΜΟΣ, Β. & ΓΟΥΔΑΣ, Μ. (2007). Σύγκριση της τυπικής διδασκαλίας και της διδασκαλίας με μουσική στην απόδοση βασικών καλαθοσφαιρικών δεξιοτήτων στο δημοτικό σχολείο. *Αθληση και κοινωνία*, 44, 61-68.
- PAPAIΟΑΝΝΟΥ Α., ΜΙΛΟΣΙΣ Ε., ΚΟΣΜΙΔΟΥ Ε. & ΤΣΙΓΙΛΙΣ Ν. (2002). Multidimensional structure of goal orientations: The importance of adopting a personal development goal in physical education. *Psychology*, 9(4): 494-513.
- WEINBERG, R.S. & GOULD, D. (1995). *Arousal, stress, and anxiety*. In R.S. Weinberg & D. Gould (Eds.), *Foundations of sport and exercise psychology*, Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 91-113.
- WOOLFOLK, A. (2001). *Educational Psychology*. Boston: Allyn and Bacon.

THE MUSIC AS MOTIVATIONAL TOOL IN BASKETBALL TRAINING

E. Spyridis¹, V. Zisi², E. Pollatou², A. Kampas¹

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

Abstract

The purpose of this paper is to examine the effect of music in pleasure and internal-external motivation of young children in basketball skills training using two experimental conditions (1st without music, 2nd with music). The survey involved 26 children, 12 years old and with two years sport experience. The 4-weeks intervention was carried out during February, with a pre and post test in the beginning and the end of the month. Athletes, who trained three times a week, were randomly divided in two groups, one was the experimental group (first measurement without music and second with music), who practiced in basketball skills and one control group, who practiced in basketball skills without music as before the measurements. Two questionnaires were used to assess their pleasure from training and motivation levels (internal-external). Data were analyzed using a multivariate two-way analysis of variance (2-way MANOVA) 2X2 a and two-way analysis of variance (2-way ANOVA) 2X2. According to the results, in the presence of music, the values of the internal and external motivation was increased, although these differences were not significant. Athletes who participated in the experimental group had lower scores on pleasure from training as opposed to the control group at the pre-test and the score changed very little at the post-test. These results might be related to the type of music used and the athletes' preferences. It seems that further research is necessary for the investigation of the effects of music on the internal-external motivation and pleasure from training in basketball athletes.

Key words: *internal motivation, external motivation, basketball, training, pleasure*

Address for correspondence

Evangelos Spyridis

Address: Merarhias 81, 62125 Serres

Tel.: 6936639069

E-mail: espyridi@phyed.duth.gr

**Μάρκετινγκ
Marketing**

**ΤΡΙΣΕΛΙΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
SHORT PAPERS**

Δ Σ Φ Α Α
ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δ.Π.Θ.

**23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015**

**23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015**

SKILLS AND ATTRIBUTES NEEDED IN THE WORKPLACE: A EUROPEAN SURVEY OF SPORT EMPLOYERS' AND SPORT GRADUATES' PERCEPTIONS*

M. Goudas¹, P. Tsimeas¹, E. Tsitskari², C. Baker³, E. Loughgreen³, D. Crone³

¹University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

²Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini

³School of Sport and Exercise, University of Gloucestershire, UK

Abstract

This study presents data from the Erasmus Life Long Learning Program "Employability of Graduates of Sport" (EGS). EGS aims at establishing a Europe wide Employers/Sport related Higher Education Institutions network, to promote good practice in employability programs. As part of the Needs Analysis action of the project, a survey of employers and sport graduates was performed. Employers (n = 347) and Sport Graduates (n = 2047) from 6 countries (UK, France, Germany, Greece, Spain and Czech Republic) rated: a. the importance and b. the perceived possession of 20 specific attributes and skills related to employability. This study presents data from the Greek sub-samples as well as a comparison between the results from Greece and those from all countries. Regarding Greece, there were large differences between Graduates and Employers perception of the possession of skills and attributes, with Employers denoting that Graduates possess the skills to a much lower extent that the Graduates perceived. Also, Greek Employers perceived that Graduates possessed the skills and characteristics to a lower extent than Employers from the other countries.

Keywords: *Attributes, Greek Employers, Greek Graduates, Skills*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Marios Goudas

Address: Thessaly University, School of Physical Education and Sport Science, GR-42100 Trikala, Greece

Tel.: +302431047045

E-mail: mgoudas@pe.uth.gr

*** This study was funded by a grant from the European Commission, under the Erasmus Life Long Learning Program**

SKILLS AND ATTRIBUTES NEEDED IN THE WORKPLACE: A EUROPEAN SURVEY OF SPORT EMPLOYERS' AND SPORT GRADUATES' PERCEPTIONS

Introduction

There are currently growing concerns regarding youth unemployment in the EU. Some countries, for example Spain and Greece are experiencing over 40% unemployment of young people under the age of 25. Furthermore, the number of unemployed youths across the EU27 is more than double (22.7%) that of all age unemployment (10.5%) (Eurostat, 2014). These unemployment figures are despite the steady increase of young people attending universities in the last decade (Eurostat, 2014).

The Employability of Graduates of Sport (EGS), is a consortium of eight partners from six countries (University of Gloucestershire, Strasbourg University, University of Göttingen, Murcia University, University of Thessaly, Palacky University, El Poso Sports Club, and Cheltenham Borough Council) funded by the European Commission under the Erasmus Life Long Learning Program, to address issues of employability of sport graduates of Higher Education Institutions. The aims of the related project are: a. to develop resources to assist employers of sport graduates and HEI's in developing evidence – based employability programmes and b. to establish a Europe wide Employers/Higher Education Institutions related to sport network, to promote good practice in employability programs.

This study presents results from the Needs Analysis action of the project, which was implemented by a Europe- wide survey of employers and sport graduates.

Methods

Two multi-section surveys were developed: one for Employers and one for Sport Graduates. The surveys were translated to the 6 languages of the partner countries and were administered electronically.

Participants

Graduates and Employers were invited to complete the survey by several means including university databases, professional networks, alumni associations, social media etc. Three hundred and forty seven employers (347) and two thousand and forty-seven (2047) sport graduates completed the surveys.

Procedure

This study presents results regarding the section “Skills and Attributes” which was identical in the two surveys and in particular data regarding Greece and data contrasting Greece with the other countries. For the section “Skills and Attributes” of the surveys, twenty (20) specific work – related skills and attributes were elicited. These were drawn by several sources (e.g. Hodges, & Burchell, 2003; Jackson, 2009). These skills and attributes were: Ability and willingness to learn, Computer skills, Energy and passion, Teamwork and cooperation, subject knowledge, Self-confidence, Flexibility. Analytical & conceptual thinking, Communication, Work experience, Problem solving, Ability to apply knowledge, Building relationships, Up- to- date knowledge, Initiative, Planning, Impact and Influence on others, Organizational awareness, Leadership, and Supporting others. For this section, two identical scales were used in the graduate and employer surveys. In completing the “Perceived Importance” scale, Employers and Graduates rated the 20 skills and attributes on a 5 – point scale ranging from “Critical” to “Unimportant”.

Statistical analysis

Results related to this scale are presented in the form of percentages (%) of employers and graduates attributing ‘high importance’ (combining Critical and Very Important responses) to each statement. In completing the “Perceived Possession” scale Graduates and Employers stated whether sport graduates possess each the twenty skills and attributes on a scale ranging from “Strongly Agree” to “Strongly Disagree”. Results related to this scale are presented in the form of percentages (%) of employers and graduates attributing ‘high possession’ (combining Strongly agree and Agree responses) to each statement.

Results

Results from Greek data

Regarding Greece, there were large differences between Graduates and Employers on the perceived possession of graduates’ skills and attributes: % of Graduates who rated “high possession” ranged from 84,3 to 98,5 for the 20 skills and attributes, while % of Employers who rated “high possession” ranged from 31,5 to 52.

Regarding Greece, there were also differences between Graduates and Employers on the perceived importance of skills and characteristics. Employers assigned more importance to all twenty skills and attributes that Graduates did (% of Employers who assigned high importance ranged from 61.9 to 98.4 while % of Graduates who assigned high importance ranged from 22.4 to 88.8

Comparison of Greek results with European results

Regarding perceived possession, European Employers perceived sport graduates to possess skills and attributes to a higher extent than Greek employers did. Perceived high possession % ranged from 38.6 to 63.8 for European employers while % for Greek Employers ranged from 31.5 to 52.

Regarding perceived importance there were not notable differences between European Employers and Greek employers (% high importance ranging from 58.3 to 96.6 and from 61.9 to 98.4 respectively).

Discussion - Conclusion

These results denote that employers perceive several skills and especially soft skills as equally important to subject knowledge. These skills need to be embedded in the HEI's curricula. Further, differences between employers and graduates regarding possession of skills denote that graduates should be assisted in developing self-awareness regarding the skills they poses in relations to those demanded by employers.

References

- EUROSTAT, (2014). http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Main_Page
- CONFEDERATION OF BRITISH INDUSTRY (2007). *Time well spent - Embedding employability in work experience*. London: Confederation of British Industry. <http://www.educationandemployers.org/wp-content/uploads/2014/06/time-well-spent-cbi.pdf>
- HODGES, D. & BURCHELL, N. (2003). Business Graduate Competencies: Employers' Views on Importance and Performance. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 4(2), 16-22.
- JACKSON, D. (2009). An international profile of industry-relevant competencies and skill gaps in modern graduates. *International Journal of Management Education*, 8(3), 29-58.

ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΕΦΑΑ ΣΤΗ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τσαλούχου Ε.¹, Τσίτσικαρη Ε.¹, Γούδας Μ.², Μιχαλοπούλου Μ.¹, Κουθούρης Χ.²

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Στόχος της έρευνας αυτής ήταν να καταγράψει και να αξιολογήσει τις δεξιότητες εκείνες, που σύμφωνα με την άποψη των Ελλήνων εργοδοτών, είναι οι πλέον σημαντικές ώστε οι απόφοιτοι των Τ.Ε.Φ.Α.Α. να καταστούν αποδοτικοί επαγγελματίες προς όφελος των ιδίων, των πιθανών εργοδοτών και των εκάστοτε ασκούμενων. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω του ερωτηματολογίου «Survey of the Employability Skills Needed in the Workforce» (Robinson, 2006), το οποίο μέσα από 10 παράγοντες και 50 μεταβλητές διεξοδικά καταγράφει τις αντιλήψεις των εργοδοτών αναλογικά με το σε πιο βαθμό διαθέτουν συγκεκριμένες δεξιότητες οι πτυχιούχοι. Όλες οι απαντήσεις δίνονταν μέσω μίας 5βάθμιας κλίμακας τύπου Likert. Στο ερωτηματολόγιο συνολικά απάντησαν 193 εργοδότες, υπεύθυνοι φορέων και οργανισμών του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα που απασχολούν αποφοίτους Τ.Ε.Φ.Α.Α.. Τα αποτελέσματα δείχνουν, ότι οι Έλληνες εργοδότες που συμμετείχαν στην έρευνα σε γενικές γραμμές αξιολογούν μετρίως τις δεξιότητες που κατέχουν οι απόφοιτοι των Σχολών Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. Χαμηλότερα δε αξιολογούν τις ηγετικές τους δεξιότητες (Μ.Ο.=2,99, Τ.Α.=0,95), ενώ σχετικά υψηλότερα (αλλά και πάλι μετρίως) τις διαπροσωπικές (Μ.Ο.=3,73, Τ.Α.=0,83). Το συμπέρασμα που προκύπτει από την αξιολόγηση των 10 παραγόντων αντιστοιχεί σε μια μέτρια βαθμολογία κάτι που σημαίνει ότι χρειαζόμαστε τη συνεργασία Πανεπιστημίων και εργοδοτών για την αναμόρφωση των Προγραμμάτων Σπουδών, με σκοπό την κάλυψη των αναγκών των φοιτητών, των εργοδοτών, αλλά και της κοινωνίας. Η αναμόρφωση αυτή θα πρέπει να στηριχτεί στην ανατροφοδότηση που πρέπει να παρέχεται από τους εργοδότες μέσω της παρατήρησης των αποφοίτων, προσφέροντας τους πρακτική και εργασιακή εμπειρία, βοηθώντας με αυτό το τρόπο τις Σχολές Αθλητικών Επιστημών να ανταποκριθούν στις ανάγκες της αγοράς εργασίας.

Λέξεις κλειδιά: Σχολές Αθλητικών Επιστημών, Δεξιότητες Απασχολησιμότητας, Εργοδότες

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Τσαλούχου Ελευθερία

Διεύθυνση: Μαγνήτων 57, Βόλος

Τηλ: 6937487583

E-mail: el.tsalouchou@gmail.com

ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΕΦΑΑ ΣΤΗ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Εισαγωγή

Η απασχολησιμότητα των μελών μίας κοινωνίας είναι κρίσιμο ζήτημα τόσο για τις κυβερνήσεις όσο και για τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) παγκοσμίως (Saunters & Zuzel, 2010). Ως απασχολησιμότητα ορίζονται οι δεξιότητες και τα χαρακτηριστικά που κάνουν ένα άτομο επιθυμητό από τους εργοδότες (Pan & Lee, 2011). Δεξιότητες απασχολησιμότητας είναι οι δεξιότητες που είναι άμεσα σχετικές με την απόκτηση και τη διατήρηση της εργασίας (Harvey, 2001; McQuaid & Lindsay, 2005). Οι εργοδότες θέλουν αποφοίτους με συναφές αντικείμενο ειδικών δεξιοτήτων, αλλά επιθυμούν και καλά ανεπτυγμένες γενικές ή μεταβιβάσιμες δεξιότητες (Harvey, Moon, Geall, & Bower, 1997). Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να καταγράψει και να αξιολογήσει τις δεξιότητες εκείνες, που σύμφωνα με την άποψη των Ελλήνων εργοδοτών, είναι οι πλέον σημαντικές ώστε οι απόφοιτοι των Τ.Ε.Φ.Α.Α. να καταστούν αποδοτικοί επαγγελματίες προς όφελος των ιδίων, των πιθανών εργοδοτών και των εκάστοτε ασκούμενων.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 193 εργοδότες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, εκ των οποίων οι 104 (55%) αντιπροσωπεύουν τον επαγγελματικό/ερασιτεχνικό αθλητισμό, οι 48 (25.4%) είναι ενεργοί στην εκπαίδευση, στην υγεία και στην αποκατάσταση, οι 29 (15.3%) ασχολούνται με την αναψυχή/τουρισμό, ενώ μόλις 5 (2.6%) ανήκουν στην τοπική αυτοδιοίκηση και 3 (1.6%) στο εμπόριο. Όσον αφορά στο προφίλ των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα το 49.2% αφορά σε ιδιωτικές επιχειρήσεις, το 40.2% σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς και μόλις 10.6% στο δημόσιο τομέα. Οι περισσότεροι ερωτηθέντες ήταν άντρες σε ποσοστό 72.5% και συνολικά το 45.3% ήταν μεταξύ 40-49 ετών. Το 54.5% των ερωτηθέντων ήταν ιδιοκτήτες ή ανώτερα στελέχη και το 35.1% ήταν διοικητικά στελέχη. Στο σύνολο των ερωτηθέντων το 60.9% ήταν απόφοιτοι Τ.Ε.Φ.Α.Α.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για τη καταγραφή των απόψεων των εργοδοτών σχετικά με το σε ποιο βαθμό κατέχουν οι απόφοιτοι ειδικές δεξιότητες χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Survey of the Employability Skills Needed in the Workforce» (Robinson, 2006), που αποτελείται από 10 παράγοντες και 50 μεταβλητές. Όλες οι απαντήσεις δόθηκαν σε μια 5βάθμια κλίμακα τύπου Likert. Η ανάλυση

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Cronbach έδειξε υψηλή εσωτερική συνοχή μεταξύ των παραγόντων που κυμαίνονταν από .758 έως .923. Επίσης, με το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έγινε καταγραφή του προφίλ των επιχειρήσεων και των οργανισμών, καθώς και καταγραφή των δημογραφικών στοιχείων των ερωτηθέντων. Η συλλογή των δεδομένων έλαβε χώρα από το Σεπτέμβριο του 2014 ως το Φεβρουάριο του 2015 μεταξύ διαφόρων φορέων, σε χώρους άσκησης και αναψυχής, στον ιδιωτικό και δημόσιο φορέα και σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, τόσο δια ζώσης, όσο και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τηλεφωνικώς.

Πίνακας 1: Οι 10 παράγοντες των μεταβιβάσιμων δεξιοτήτων & ένα παράδειγμα για τον καθένα εξ αυτών.

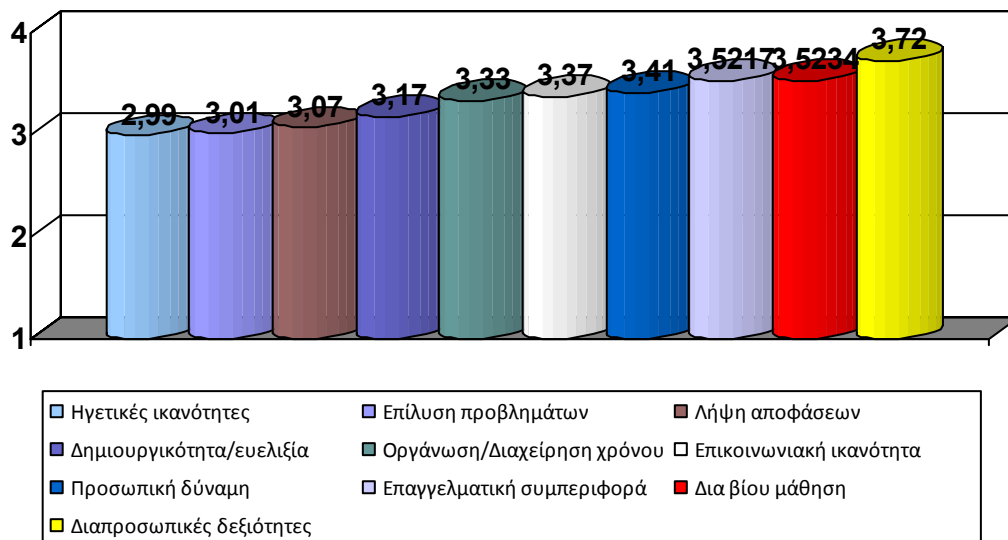
	Ικανότητα να...
1. Επίλυση προβλημάτων	... αναγνωρίζει πιθανά προβλήματα
2. Λήψη αποφάσεων	... είναι ικανός να παίρνει αποφάσεις
3. Οργάνωση και Διαχείριση χρόνου	... θέτει προτεραιότητες
4. Επικοινωνιακή ικανότητα	... μπορεί να μεταδώσει πληροφορίες στους άλλους
5. Διαπροσωπικές δεξιότητες	... εργάζεται ως μέλος μιας ομάδας
6. Ηγετικές ικανότητες	... επιβλέπει τη δουλειά άλλων
7. Δημιουργικότητα, Καινοτομία, Ευελιξία, ...προσαρμόζεται σε καταστάσεις που αλλάζουν	Ικανότητα αντίληψης
8. Δια βίου μάθηση	... έχει διάθεση να αποκτά νέες γνώσεις
9. Επαγγελματική συμπεριφορά	... έχει τις κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις
10. Προσωπική δύναμη	... αντιδρά θετικά στην κριτική

Στατιστική Ανάλυση

Πραγματοποιήθηκαν περιγραφικές αναλύσεις.

Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα της μελέτης που προέκυψαν από την καταγραφή των απόψεων των Ελλήνων Εργοδοτών όσον αφορά το ποσοστό κατοχής δεξιοτήτων απασχολησιμότητας των αποφοίτων των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού στη σημερινή αγορά εργασίας, φαίνεται να βαθμολογούν χαμηλότερα τις ηγετικές δεξιότητες (Μ.Ο.=2,99, Τ.Α.=0,95), και κάπως υψηλότερα, αλλά και πάλι μέτρια τις διαπροσωπικές (Μ.Ο.=3,73, Τ.Α.=0,83).



Σχήμα 1. Ποσοστά κατοχής δεξιοτήτων απασχολησιμότητας αποφοίτων Τ.Ε.Φ.Α.Α. σύμφωνα με την άποψη των Ελλήνων Εργοδοτών στη σημερινή αγορά εργασίας.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Το συμπέρασμα που προκύπτει από την αξιολόγηση των 10 παραγόντων αντιστοιχεί σε μια μέτρια βαθμολογία κάτι το οποίο σημαίνει ότι χρειαζόμαστε τη συνεργασία μεταξύ των Πανεπιστημίων και των εργοδοτών, για την αναμόρφωση των Προγραμμάτων Σπουδών με στόχο την ικανοποίηση των αναγκών τόσο των αποφοίτων, όσο και των εργοδοτών και της εκάστοτε αγοράς εργασίας. Αυτή η αναμόρφωση θα πρέπει να στηριχτεί στην ανατροφοδότηση που πρέπει να παρέχεται από τη πλευρά των εργοδοτών και που θα προκύπτει από την παρατήρηση των αποφοίτων στις εργασιακές θέσεις που οι ίδιοι θα προφέρουν, για να εξετάσουμε τη ποιότητα διδασκαλίας και μάθησης και το κατά πόσο οι σπουδές είναι επίκαιρες και σχετικές με την αγορά εργασίας.

Βιβλιογραφία

- HARVEY, L., MOON, S., GEALL, V. AND BOWER, R. (1997). "Graduates' work: organisational change and students' attributes", Centre for Research into Quality, University of Central England, Birmingham, available at: www.uce.ac.uk/crq/publications/gw/ (accessed 2 February 2007), in POOL, L. D. & SEWELL, P. (2007) "The key to employability: developing a practical model of graduate employability" *Education+ Training*: 49(4) 277-289.
- HARVEY, L. (2001). Defining and measuring employability. *Quality in Higher Education*, 7(2), 97-109, in BRIDGSTOCK, R. (2001). The graduate attributes we've overlooked: enhancing graduate employability through career management skills. *Higher education Research and Development*, 28(1), 31-34.
- MCQUAID, R., & LINDSAY, C. (2005). The concept of employability. *Urban Studies*, 42(2), 197-219, in BRIDGSTOCK, R. (2001). The graduate attributes we've overlooked: enhancing graduate employability through career management skills. *Higher education Research and Development*, 28(1), 31-34.
- PANA, Y.-J. & LEE, L.-S. (2011). Academic Performance and Perceived Employability of Graduate Students in Business and Management –An Analysis of Nationwide Graduate Destination. *Survey Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 25, 91 – 103.
- SAUNDERS, V. & ZUZEL, K. (2010). Evaluating Employability Skills: Employer and Student Perceptions. *Bioscience education*, 15, DOI: 10.3108/beej.15.2

EMPLOYERS' PERCEPTION OF EMPLOYABILITY SKILLS NEEDED IN TODAY'S WORKFORCE AMONG SPORTS SCIENCES GRADUATES

E. Tsalouchou¹, E. Tsitskari¹, M. Goudas², M. Michalopoulou¹, Ch. Kouthouris²

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

Abstract

The aim of this study was to record and assess those skills, which according to the Greek employers, are mostly important for sport sciences' graduates so as to become efficient professionals for the benefit of their potential employers, their clients and, of course, their own. Data collection was conducted with the use of the «Survey of the Employability Skills Needed in the Workforce» questionnaire (Robinson, 2006), which through 50 variables gathered in 10 factors, extensively records perceptions of employers in proportion to what extent the graduates possess specific skills. All the answers were given through a 5 point Likert type scale. The sample consisted of 193 employers of various public and private agencies and organizations employing graduates of Departments of Physical Education & Sport. The results showed that the Greek employers who participated in the study moderately assess the skills held by graduates of physical education and sport. They rated lower their leadership skills ($M = 2.99$, $SD = 0.95$), while relatively high they assessed their interpersonal skills ($M = 3.73$, $SD = 0.83$). Conclusively, a strong cooperation among universities and sport and exercise employers should begin in order to essentially reform curricula in order to meet the needs of students, employers, and society.

Key words: *Sports Science Schools, Skills Employability, Employers*

Address for correspondence

Eleftheria Tsalouchou

Address: Magniton 57, Volos

Tel: 6937487583

E-mail: el.tsalouchou@gmail.com

ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥΣ

Παυλοπούλου Γ., Τριπολιτσιώτη Α., Στεργιούλας Α., Παυλόπουλος Θ.

Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Σχολή Επιστημών Ανθρώπινης Κίνησης & Ποιότητας Ζωής, 23100 Σπάρτη

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τις στάσεις των υπαλλήλων γραφείου για τη διαχείριση συνθηκών ασφάλειας και υγιεινής. Για το σκοπό αυτό τροποποιήθηκε κλίμακα που εκδόθηκε από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Υγιεινής, που ελέγχθηκε, τόσο για την εγκυρότητά της, όσο και την αξιοπιστία της. Αυτό πραγματοποιήθηκε με ανάλυση των ερωτήσεων (item analysis) και διερευνητική παραγοντική ανάλυση (exploratory factor analysis). Το δείγμα της μελέτης απετέλεσαν με τυχαία επιλογή 76 άνδρες και 225 γυναίκες υπάλληλοι γραφείου, από τους οποίους ζητήθηκε να σημειώσουν τη σπουδαιότητα των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου σε μια πενταβάθμια κλίμακα LIKERT, με το βαθμό 1 να αντιστοιχεί στο «διαφωνώ απόλυτα» και τον βαθμό 5, «συμφωνώ απόλυτα». Μετά την ανάλυση των δεδομένων με διερευνητική παραγοντική ανάλυση προέκυψαν τέσσερις παράγοντες: 1. «Θέματα υγείας και ασφάλειας» (6 ερωτήσεις, Cronbach α = 0.80), 2. «Εργονομία» (4 ερωτήσεις, Cronbach α = 0.78), 3. «Πρόσβαση στον εξοπλισμό» (5 ερωτήσεις, Cronbach α = 0.75) και 4. «Συνθήκες περιβάλλοντος χώρου» (5 ερωτήσεις, Cronbach α = 0.79). Οι φορτίσεις του πρώτου παράγοντα κυμάνθηκαν από 0.769 μέχρι 0.532, του δεύτερου από 0.787 μέχρι 0.653, του τρίτου από 0.607 μέχρι 0.503 και του τέταρτου από 0.711 μέχρι 0.522. Περαιτέρω σύγκριση των διαφορών της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας στάσεων ως προς το φύλο, την οικογενειακή κατάσταση, την παρακολούθηση ή όχι σεμιναρίων σχετικών με την ασφάλεια στο χώρο εργασίας και την εμπλοκή ή μη σε ατυχήματα στο γραφείο και τις ώρες εργασίας με τη δοκιμασία t-test για ανεξάρτητα δείγματα αποκάλυψε ότι: Οι άνδρες υπάλληλοι είχαν συνολικά θετικότερες στάσεις από τις γυναίκες συναδέλφους τους, $t = 2.62$, $p < 0.010$. Επίσης, θετικότερες στάσεις είχαν και οι υπάλληλοι που είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια για θέματα ασφάλειας, καθώς και αυτοί που δεν είχαν εμπλακεί σε ατυχήματα στο γραφείο, $t = 2.16$, $p < 0.032$ και $t = -2.19$, $p < 0.033$, αντίστοιχα. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι άνδρες είχαν θετικότερες στάσεις από τις γυναίκες στον παράγοντα «θέματα συνθηκών περιβάλλοντος χώρου» $t = 2.40$, $p < 0.018$, ενώ οι υπάλληλοι που είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια για θέματα ασφάλειας είχαν υψηλότερη βαθμολογία στον παράγοντα «θέματα υγείας-ασφάλειας», σε σχέση με τους συναδέλφους τους που δεν είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια, $t = 2.17$, $p < 0.031$. Τέλος, οι υπάλληλοι που δεν είχαν εμπλακεί σε ατυχήματα στο γραφείο βαθμολόγησαν με μεγαλύτερο βαθμό τόσο τις ερωτήσεις του παράγοντα «θέματα υγείας-ασφάλειας», $t = -2.52$, $p < 0.015$ όσο και τις ερωτήσεις του παράγοντα συνθήκες περιβάλλοντος χώρου, $t = -2.07$, $p = .043$. Συμπεραίνεται ότι παρά τις διαφοροποιήσεις στη βαθμολογία της κλίμακας, σε σχέση με τις επιλεγμένες μεταβλητές, οι στάσεις των υπαλλήλων τη διαχείριση των συνθηκών ασφάλειας και υγιεινής σε εργασία γραφείου είναι θετικές.

Λέξεις κλειδιά: *Θέματα υγείας & ασφάλειας, εργονομία, εργασία γραφείου, πρόσβαση στον εξοπλισμό, έξοδοι διαφυγής, συνθήκες περιβάλλοντος χώρου*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Παυλοπούλου Γεωργία

Διεύθυνση: Μεσημβρίας 16, Νέα Σμύρνη 17123, Αθήνα

Τηλ: 6944918812

E-mail: giopav@hotmail.gr

ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥΣ

Εισαγωγή

Η εργασία αποτελεί δικαίωμα του ατόμου και μία από τις βασικές ανάγκες για την ολοκλήρωσή του. Στον αντίποδα μπορεί να αποτελέσει και ένα δυνητικό κίνδυνο για τη σωματική και ψυχική του υγεία. Σχετικά ευρύ είναι το φάσμα ευρημάτων στο επίπεδο των επιδημιολογικών στοιχείων, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας κυρίως της αύξησης των μυοσκελετικών παθήσεων και των απουσιών από την εργασία λόγω ασθενειών των διοικητικών υπαλλήλων. Σε βιβλιογραφική ανασκόπηση 56 μελετών που αφορούσε την εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης (ΟΟΑ) και μυοσκελετικά προβλήματα στα άνω άκρα, βρέθηκε ότι η χρήση ΟΟΑ ή πληκτρολογίου ήταν άμεσος αιτιολογικός παράγοντας για μυοσκελετικά προβλήματα εξαιτίας των επαναλαμβανόμενων κινήσεων των δακτύλων και του αδιάπτωτου μυϊκού φορτίου στο αντιβράχιο και τον καρπό (Punnett & Bergqvist, 1997).

Ερευνητική εργασία, στην οποία συμμετείχαν το Ινστιτούτο Εργασίας, η ΓΣΕΕ και η ΑΔΕΔΥ, αποκάλυψε σημαντικά προβλήματα της τήρησης και της εφαρμογής της εργατικής νομοθεσίας. Από την έρευνα προκύπτει ότι τα μέτρα πρόληψης κινδύνων και οι πρακτικές υγιεινής - ασφάλειας δεν λαμβάνονται υπόψη, καθώς επίσης η παρακολούθηση και ο έλεγχος είναι μη ικανοποιητικά.

Η θεωρητική αξία αυτής της μελέτης είναι ότι συμπληρώνει ένα κενό σχετικό με τις στάσεις των εργαζομένων για τις συνθήκες ασφάλειας και υγιεινής σε χώρους γραφείου που δεν έχει τύχει της ανάλογης προσοχής και μελέτης αφού όποιοι εργάζονται σε χώρους γραφείου έχουν μικρότερη πιθανότητα να πάθουν επαγγελματική νόσο σε σχέση με όσους εργάζονται στη βιομηχανία. (www.statistics.gr).

Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει τις στάσεις των υπαλλήλων για τη διαχείριση των συνθηκών υγείας και ασφάλειας σε εργασία γραφείου.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν 301 υπάλληλοι του Υπουργείου Παιδείας, 76 (25.2%) άνδρες και 225(74.8%) γυναίκες, από τρεις ηλικιακές ομάδες: 16(5.3%) άτομα ήταν ≥ 35 ετών, 205(69.1%) άτομα ήταν από 36-45 έτη, και 80(26.6%) άτομα ήταν ≥ 46 ετών. Ως προς το μορφωτικό επίπεδο, 32(10.6%) άτομα ήταν απόφοιτοι Λυκείου, 151(50.5%) είχαν βασική πανεπιστημιακή εκπαίδευση και 118(39.2%) άτομα ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου. Η δειγματοληψία που ακολουθήθηκε ήταν η έρευνα ατομικής περίπτωσης.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Τα ερωτηματολόγια παραδόθηκαν στους ερωτώμενους κατά το διάστημα Φεβρουαρίου 2013 και η συλλογή τους πραγματοποιήθηκε μία εβδομάδα αργότερα δεδομένου ότι οι

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

απαντήσεις βασίζονται στις στάσεις των εργαζομένων οι οποίες ενδέχεται να μεταβάλλονται στις επικρατούσες συνθήκες.

Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική επεξεργασία πραγματοποιήθηκε με το δείκτη αξιοπιστίας Cronbach α , την ανάλυση παραγόντων κυρίων συνιστωσών με πλάγια περιστροφή των αξόνων (principal components analysis), με συσχετίσεις συνεχών μεταβλητών με το δείκτη r του Pearson, με σύγκριση μέσων όρων με το κριτήριο t για ανεξάρτητα δείγματα και μονόδρομες αναλύσεις διακύμανσης (one-way ANOVAs).

Αποτελέσματα

Διαπιστώθηκε ότι οι άνδρες υπάλληλοι είχαν συνολικά θετικότερες στάσεις από τις γυναίκες συναδέλφους τους και ιδιαίτερα στον παράγοντα «θέματα συνθηκών περιβάλλοντος χώρου». Επίσης, θετικότερες στάσεις είχαν και οι υπάλληλοι που είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια για θέματα ασφάλειας, καθώς και αυτοί που δεν είχαν εμπλακεί σε ατυχήματα στο γραφείο, ενώ οι υπάλληλοι που είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια για θέματα ασφάλειας είχαν υψηλότερη βαθμολογία στον παράγοντα «θέματα υγείας-ασφάλειας», σε σχέση με τους συναδέλφους τους που δεν είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια. Ακόμη υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μορφωτικού στους παράγοντες «θέματα υγείας και ασφάλειας», «συνθήκες περιβάλλοντος χώρου» και «πρόσβαση σε εξοπλισμό». Τέλος υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ σχέσης εργασίας (συμβασιούχοι, μόνιμοι, αποσπασμένοι) των παραγόντων «θέματα υγείας και ασφάλειας» και «συνθήκες περιβάλλοντος χώρου». Οι μέσοι όροι οι τυπικές αποκλίσεις και τα επίπεδα p των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και επίπεδα p για τις διαφορές ως προς το φύλο.

	Mean(sd)		t	p
	Άνδρες	Γυναίκες		
Θέματα υγείας-ασφάλειας	2.70(0.73)	2.52(0.72)	1.90	.060
Εργονομία	3.47(0.94)	3.28(0.85)	1.56	.121
Συνθήκες περιβάλλοντος χώρου	3.31(0.65)	3.10(0.72)	2.40	.018
Πρόσβαση σε εξοπλισμό	2.89(0.66)	2.76(0.67)	1.56	.122

Πίνακας 2. Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και επίπεδα p για τις διαφορές ως προς την παρακολούθηση σεμιναρίων.

	Mean(sd)		t	p
	Ναι	Όχι		
Θέματα υγείας-ασφάλειας	2.71(0.72)	2.51(0.72)	2.17	.030
Εργονομία	3.49(0.87)	3.28(0.87)	1.89	.060
Συνθήκες περιβάλλοντος χώρου	3.20(0.73)	3.13(0.70)	0.75	.466
Πρόσβαση σε εξοπλισμό	2.88(0.72)	2.76(0.65)	1.34	.184

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Πίνακας 3. Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και επίπεδα p για τις διαφορές ως προς την εμπλοκή σε ατυχήματα στο γραφείο.

	Mean(sd)		t	p
	Ναι	Όχι		
Θέματα υγείας-ασφάλειας	2.33(0.64)	2.60(0.73)	-2.29	.015
Εργονομία	3.23(0.94)	3.35(0.86)	-0.84	.400
Συνθήκες περιβάλλοντος χώρου	2.94(0.71)	3.19(0.70)	-2.10	.037
Πρόσβαση σε εξοπλισμό	2.74(0.65)	2.80(0.68)	-0.55	.587

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Το γεγονός ότι οι άντρες είχαν θετικότερη στάση ως προς τις συνθήκες ασφάλειας και υγιεινής που επικρατούν στο γραφείο έναντι των συναδέλφων τους γυναικών μπορεί να απορρέει από την ιδιοσυγκρασία του φύλου τους που έχει μια διαφορετική αντιμετώπιση στα θέματα της υγιεινής. Άλλωστε, στη βιβλιογραφία έχει επιβεβαιωθεί ότι υπάρχουν αξιοσημείωτες διαφορές στην εργασιακή ζωή των δύο φύλων, κάτι το οποίο φαίνεται και να επηρεάζει ζητήματα σχετικά με την εργασιακή ασφάλεια και υγεία (European Agency for Safety and Health at work).

Η θετικότερη στάση των υπαλλήλων που είχαν παρακολουθήσει σεμινάρια ενδεχομένως να προέρχεται από την αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας και τη σιγουριά που τους παρέχει η γνώση που έχουν λάβει από την παρακολούθηση των σεμιναρίων. Οι υπάλληλοι που δεν είχαν εμπλακεί σε ατυχήματα στο γραφείο είχαν θετικότερες αντιλήψεις σε σχέση με αυτούς που είχαν. Αυτό το αποτέλεσμα είναι απολύτως αναμενόμενο. Οι μνήμες από ένα δυσάρεστο γεγονός όπως είναι ένα ατύχημα σαφώς δεν επιτρέπουν στους συγκεκριμένους υπαλλήλους να έχουν θετικές στάσεις ως προς τις επικρατούσες συνθήκες ακόμη και αν το ατύχημά τους προήλθε από δική τους αμέλεια ή από τυχαίο γεγονός.

Συμπερασματικά οι στάσεις των υπαλλήλων τη διαχείριση των συνθηκών ασφάλειας και υγιεινής σε εργασία γραφείου είναι θετικές παρά τις διαφοροποιήσεις στη βαθμολογία της κλίμακας, σε σχέση με τις επιλεγμένες μεταβλητές.

Βιβλιογραφία

Punnett, L. & Bergqvist, U. (1997). Visual display unit work and upper extremity musculoskeletal disorders. A review of epidemiological findings, *Arbete och Halsa* 16, National Institute for working Life, Solna.

(European Agency for Safety and Health at work)

Dorman, P. (2000). *The Economics of Safety, Health and Well-Being at Work: An Overview*, In Focus Program on Safe Work, International Labor Organization, The Evergreen State College.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

ATTITUDES TOWARDS HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT AT EMPLOYMENT PLACE OF OFFICE WORKERS

G. Pavlopoulou, A. Tripolitsioti, A. Stergioulas, T. Pavlopoulos

University of Peloponnese, Faculty of Human Movement & Quality of Life, 23100 Sparta

Abstract

The aim of this study is to investigate perceptions of office employees in terms of hygiene, health and safety conditions in their working environment. For this purpose, 76 men & 225 women -office workers- have been randomly assigned and answered a properly modified questionnaire (controlled for its validity & reliability), based on the European Institute of Health and Safety. Subjects were asked to mark the importance of questions in a five-grade scale LIKERT, extending from grade 1 to grade 5, each one corresponding to "totally disagree" and "totally agree" respectively. Data analysis was conducted through exploratory factor analysis and the following four factors have resulted: 1) "safety and health issues" (6 questions, Cronbach α = 0.80) 2) ergonomics (4 questions, Cronbach α = 0.78), 3) "access of equipment" (5 questions, Cronbach α = 0.75) and 4) "conditions of environmental areas", (5 questions, Cronbach α = 0.79). Loadings of the four factors ranged from 0.769 to 0.532, 0.787 to 0.653 for the second one, from 0.607 to 0.503 for the third and from 0.711 to 0.522 for the fourth. Further comparison of differences in total score of the scale attitudes in terms of a) sex, b) marital status, c) attendance of seminars, concerning workplace safety and involvement in office accidents and d) duration of work with the t- test for independent samples showed the following: Male employees showed in general more positive opinion compared to their female colleagues, $t = 2.62$, $p < 0.010$. In addition, employees who have participated in educational seminars concerning safety issues and have not experienced an accident in their workplace, rated the questions for management of health and safety with higher scale, $t = 2.16$, $p < 0.032$ και $t = -2.19$, $p < 0.033$. Results of the present research also indicate that male employees have a more positive opinion than women in "conditions of working environment" category i.e. $t = 2.40$, $p < 0.018$. Yet, employees who had attended seminars on safety issues scored higher than their colleagues who had not in "safety and health issues" factor i.e. $t = 2.17$, $p < 0.031$. Finally, employees who had not been involved in accidents during work, rated higher in both questions concerning "health-safety" i.e. $t = -2.52$, $p < 0.015$ and "conditions of environmental areas" i.e. $t = -2.07$, $p = .043$. In conclusion, regardless of the differences in the rating scale, the attitudes of the employees as far as management of safety and health conditions are concerned are positive. Nevertheless, further research needs to be conducted in order these results to be verified. Keywords: health and safety issues, ergonomic, office work, access of equipment, emergency exits, conditions of environmental areas.

Key words: *safety and health issues, ergonomics, working environment, access of equipment, conditions of environmental areas*

Address for correspondence

Georgia Pavlopoulou

Address: Mecimvrias 16, N.Smirni, 17123 Athens

Tel.: 6944918812

E-mail: giopav@hotmail.gr

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Ποντίκας Α., Παπαβαγγέλη Σ., Κολλάρου Μ., Κουστέλιος Α.

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Η επαγγελματική εξουθένωση είναι ένα σύνδρομο χρόνιο και προοδευτικά εξελισσόμενο, το οποίο πλήττει συνήθως τα άτομα που ασχολούνται κυρίως με τα ανθρωπιστικά και κοινωνικά επαγγέλματα. Σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει το επίπεδο της επαγγελματικής εξουθένωσης που βιώνουν οι διευθυντές των σχολείων και να διερευνήσει τυχόν διαφοροποίηση της επαγγελματικής εξουθένωσης σε σχέση με συγκεκριμένες δημογραφικές μεταβλητές (φύλο, ηλικία). Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 250 διευθυντές σχολείων από τις περιφέρειες Αν. Αττικής, Ν. Αιγαίου και Θεσσαλίας. Η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της απλής τυχαίας δειγματοληψίας σε εθελοντική βάση. Για τη μέτρηση της επαγγελματικής εξουθένωσης χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο καταγραφής της επαγγελματικής εξουθένωσης της Maslach & Jackson (1986). Από την έρευνα προέκυψε ότι οι διευθυντές βιώνουν χαμηλά επίπεδα εξουθένωσης. Η εσωτερική συνοχή των παραγόντων του ερωτηματολογίου εξετάστηκε με βάση το συντελεστή α του Cronbach. Οι αντίστοιχοι συντελεστές α είναι: .79 για τη συναισθηματική εξάντληση, .58 για την αποπροσωποποίηση και .64 για την προσωπική επίτευξη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επαγγελματική εξουθένωση που βιώνουν οι άνδρες και οι γυναίκες διευθυντές σχολείων. Επίσης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην επαγγελματική εξουθένωση που βιώνουν οι διευθυντές των σχολείων διαφορετικών ηλικιακών ομάδων. Η σημασία της επαγγελματικής εξουθένωσης των διευθυντών σχολείων είναι σημαντική καθώς επηρεάζει την αποτελεσματικότητα τους στο έργο τους, γι' αυτό κρίνεται αναγκαία η διερεύνηση των αιτιών που τη δημιουργούν.

Λέξεις κλειδιά: Επαγγελματική εξουθένωση, Εργασιακό άγχος, Διευθυντής, Σχολική μονάδα

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Απόστολος Ποντίκας

Διεύθυνση: Εμπειρικό Γυμνάσιο Άνδρου, 84500 Χώρα Άνδρου

Τηλ.: 2282022288

E-mail: apontikas@gmail.com

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Εισαγωγή

Η επαγγελματική εξουθένωση είναι ένα «σύνδρομο» χρόνιο και προοδευτικά εξελισσόμενο, το οποίο πλήττει συνήθως τα άτομα που ασχολούνται κυρίως με τα ανθρωπιστικά και κοινωνικά επαγγέλματα. Η εξουθένωση είναι το αποτέλεσμα μακροχρόνιων συσσωρευμένων πιέσεων στον εργασιακό χώρο, οι οποίες ενίοτε συνοδεύονται και από χαμηλή απόδοση στην εργασία (Farber & Miller, 1981). Επιπλέον, το φαινόμενο της επαγγελματικής εξουθένωσης έχει επανειλημμένως τεκμηριωθεί ότι επιφέρει σημαντικά προβλήματα τόσο στην οικογενειακή ζωή των ατόμων, όσο και στον κοινωνικό τους περίγυρο (Hellesoy, Gonhaug & Kvitastein, 2000; Κουστέλιος & Κουστέλιου, 2001; Leiter & Maslach, 2005). Στο πλαίσιο των επαγγελμάτων που ενέχουν την έννοια της κοινωνικής συναναστροφής είναι και αυτό των εκπαιδευτικών. Σύμφωνα με τον Κγρίασου (1987), οι εκπαιδευτικοί κινδυνεύουν από το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης που δημιουργείται από το παρατεταμένο άγχος και χαρακτηρίζεται από σωματική και συναισθηματική εξάντληση καθώς και από αλλαγή της συμπεριφοράς του ατόμου. Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι βιώνουν επαγγελματική εξουθένωση χαρακτηρίζονται από χαμηλή αυτοπεποίθηση και αυτοεκτίμηση, αισθάνονται ατονία, παρουσιάζουν απώλεια του χιούμορ και δυσκολία συγκέντρωσης της προσοχής (McGee-Cooper, Trammell & Lau, 1990). Με αυτόν τον τρόπο επιδρούν αρνητικά στον εαυτό τους, στους μαθητές τους και γενικότερα στην εκπαιδευτική κοινότητα.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει το επίπεδο της επαγγελματικής εξουθένωσης που βιώνουν οι διευθυντές των σχολείων και να διερευνήσει τυχόν διαφοροποίηση της επαγγελματικής εξουθένωσης σε σχέση με συγκεκριμένες δημογραφικές μεταβλητές (φύλο, ηλικία).

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτελέσαν 250 διευθυντές σχολικών μονάδων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας δημόσιας εκπαίδευσης από τις περιφερειακές διευθύνσεις εκπαίδευσης Αν. Αττικής, Ν. Αιγαίου και Θεσσαλίας. Οι άνδρες διευθυντές του δείγματος ήταν στο σύνολό τους $n=153$, ενώ οι γυναίκες διευθύντριες $n=97$. Οι συμμετέχοντες κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις ηλικιακές μονάδες: 1^η=μέχρι 45, 2^η=46-53 & 3^η=54 και πάνω.

Όργανα μέτρησης

Η επαγγελματική εξουθένωση των διευθυντών αξιολογήθηκε με τη χρήση του ερωτηματολογίου καταγραφής της επαγγελματικής εξουθένωσης (Maslach & Jackson, 1986). Το

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

ερωτηματολόγιο αποτελείται από 22 θέματα τα οποία αξιολογούν τις τρεις διαστάσεις της επαγγελματικής εξουθένωσης: τη «συναισθηματική εξάντληση», την «αποπροσωποποίηση» και την «προσωπική επίτευξη». Για κάθε ερώτηση οι διευθυντές σημείωναν σε επτάβαθμη κλίμακα (από «ποτέ» έως «κάθε μέρα») τη συχνότητα με την οποία έχουν νιώσει για το επάγγελμα τους τα αισθήματα που περιγράφει η κάθε ερώτηση. Υψηλά επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης διαπιστώνονται όταν καταγράφονται υψηλές τιμές στις κλίμακες των διαστάσεων «συναισθηματική εξάντληση» και «αποπροσωποποίηση» και χαμηλές τιμές στην κλίμακα της διάστασης «προσωπική επίτευξη».

Διαδικασία έρευνας

Για τη συλλογή των δεδομένων αρχικά υπήρξε επικοινωνία με τις διευθύνσεις εκπαίδευσης με σκοπό την ενημέρωση για το στόχο της έρευνας, τον τρόπο συλλογής των δεδομένων, την εθελοντική συμμετοχή, τη διασφάλιση της ανωνυμίας καθώς και την περίοδο διεξαγωγής της. Κατόπιν στάλθηκαν τα ερωτηματολόγια στους διευθυντές των σχολείων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Τα ερωτηματολόγια συνοδεύονταν από επιστολή του ερευνητή.

Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση καθώς και η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS V21 for Windows. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική, ανάλυση αξιοπιστίας (α Cronbach), t-test και ανάλυση διακύμανσης ως προς έναν παράγοντα (one way ANOVA).

Αποτελέσματα

Από την έρευνα προέκυψε ότι οι διευθυντές βιώνουν χαμηλά επίπεδα εξουθένωσης. Πιο συγκεκριμένα, ως προς τη συναισθηματική εξάντληση έχουμε M.O.=16.7 και T.A.=8.7, ως προς την αποπροσωποποίηση M.O.=3.17 και T.A.=3.7, ενώ ως προς την προσωπική επίτευξη M.O.=41.6 και T.A.=5.8. Η εσωτερική συνοχή των παραγόντων του ερωτηματολογίου εξετάστηκε με βάση το συντελεστή α του Cronbach για τον κάθε παράγοντα ξεχωριστά. Οι αντίστοιχοι συντελεστές α είναι για τη συναισθηματική εξάντληση .79, για την αποπροσωποποίηση .58 και για την προσωπική επίτευξη .64. Τα αποτελέσματα αξιοπιστίας είναι ικανοποιητικά και δηλώνουν την αξιοπιστία της κλίμακας. Ανάλογες τιμές παρατηρήθηκαν και σε προηγούμενες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα. Μάλιστα, όπως αναφέρεται για τη διάσταση «συναισθηματική εξάντληση» το εύρος αξιοπιστίας (Cronbach's alpha) είναι .74 έως .84, για τη διάσταση «αποπροσωποποίηση» .55 έως .68 και για τη διάσταση «προσωπική επίτευξη» .62 έως .77 (Αναγνωστόπουλος & Παπαδάτου, 1992; Κάντας, 1996; Παπαδημητρίου, Κουστέλιος, Κρητικός & Πολλάτου, 2008).

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Συμπερασματικά, από την ανάλυση t-test δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το φύλο και την επαγγελματική εξουθένωση. Η ανάλυση διακύμανσης δεν ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές της επαγγελματικής εξουθένωσης σε σχέση με την ηλικία των διευθυντών.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Οι διευθυντές που συμμετείχαν στη συγκεκριμένη μελέτη σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας δε βιώνουν αυξημένα επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης. Επίσης τα ευρήματα δεν καταδεικνύουν ότι υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το βαθμό της επαγγελματικής εξουθένωσης και το φύλο ή την ηλικία των συμμετεχόντων διευθυντών. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας συμφωνούν με προγενέστερες έρευνες των οποίων τα ευρήματα καταδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί στην Ελλάδα δε βιώνουν υψηλά επίπεδα εξουθένωσης (Koustelios, 2001; Koustelios & Tsigilis, 2005; Παπαστυλιανού & Πολυχρονόπουλου, 2007). Το δείγμα αποτέλεσαν μόνο διευθυντές από τις περιφερειακές διευθύνσεις εκπαίδευσης Αττικής, Θεσσαλίας και Ν. Αιγαίου επομένως δεν μπορεί να γίνει γενίκευση των συμπερασμάτων και για τις υπόλοιπες περιφερειακές διευθύνσεις εκπαίδευσης της χώρας.

Βιβλιογραφία

- ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Φ. & ΠΑΠΑΔΑΤΟΥ Δ. (1992). Παραγοντική σύνθεση και εσωτερική συνοχή του Ερωτηματολογίου Καταγραφής Επαγγελματικής Εξουθένωσης σε δείγμα νοσηλευτριών. *Ψυχολογικά θέματα*, 5:183-202.
- FARBER B.A. & MILLER J. (1981). Teacher burnout: A psycho-educational perspective. *Teachers College Record*, 83:235-243.
- HELLESØY O., GONHAUG K. & KVITASTEIN O. (2000). Burnout: Conceptual issues and empirical findings from a new research setting. *Scandinavian Journal of Management*, 16:233-247.
- KANTAS A. (1996). Το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης στους εκπαιδευτικούς και στους εργαζομένους σε επαγγέλματα υγείας και πρόνοιας. *Ψυχολογία*, 3(2):71-85.
- KOUSTELIOS A. (2001). Personal characteristics and job satisfaction of Greek teachers. *The International Journal of Educational Management*, 15(7):354-8.
- KOUSTELIOS A. & KOUSTELIOY I. (2001). Επαγγελματική ικανοποίηση και επαγγελματική εξουθένωση στην εκπαίδευση. *Ψυχολογία*, 8(1):30-39.
- KOUSTELIOS A. & TSIGILIS N. (2005). The relationship between burnout and job satisfaction among physical education teachers: a multivariate approach. *European Physical Education Review*, 11(2):189-203.
- KYRIACOU C. (1987). Teacher stress and burnout: an international review. *Educational Research*, 29(2):146-152.
- LEITER M. & MASLACH C. (2005). *Banishing Burnout: Six strategies for Improving Your Relationship with Work*. San Francisco: Jossey-Bass.
- MASLACH C. & JACKSON S.E. (1986). *Manual Maslach Burnout Inventory, 2nd ed.* Consulting Psychologists Press, Palo Alto, California.
- McGEE-COOPER A., TRAMMELL D. & LAU B. (1990). *You Don't Have to Go Home From Work Exhausted: The Energy Engineering Approach*. Dallas: Bowen & Rogers.
- ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ., ΚΟΥΣΤΕΛΙΟΣ Α., ΚΡΗΤΙΚΟΣ Α. & ΠΟΛΛΑΤΟΥ Ε. (2008). Επαγγελματική εξουθένωση και φυσική δραστηριότητα εργαζομένων στον τομέα της ψυχικής υγείας. *Διοίκηση Αθλητισμού και Αναψυχής* 5(1):17-28.
- ΠΑΠΑΣΤΥΛΙΑΝΟΥ Α. & ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ Μ. (2007). Επαγγελματική εξουθένωση, κατάθλιψη, ασάφεια και σύγκρουση ρόλων στους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. *Ψυχολογία*, 14(4):367-391.

SCHOOL PRINCIPALS' JOB BURNOUT

A. Pontikas, S. Papavaggeli, M. Kollarou, A. Koustelios

University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

Abstract

Job burnout is a gradually evolving syndrome, which concerns people who cope mostly with humanitarian and social professions. The purpose of this study was to estimate the level of Greek School principals' job burnout and to investigate if differences are observed in the level of burnout syndrome depending on the gender and the age of the participants. The sample of this study were 250 school principals coming from the districts of Eastern Attiki, South Aegean and Thessaly. The sampling was random and in a voluntary basis. Burnout was measured by the Maslach Burnout Inventory (MBI) (Maslach & Jackson, 1986). The participants in the present study reported low levels of burnout. Cronbach coefficients α indicated the reliabilities for scores on the Maslach Burnout Inventory subscales were .79 for the Emotional Exhaustion subscale, .59 for the Depersonalization subscale and .64 for the Personal Accomplishment. The results of the present study showed that there were no sex differences on principals' burnout. Similarly, the results showed that there were no age differences on principals' burnout. The significance of principals' job burnout syndrome is very important as it affects their efficiency; that is why a need for more detailed study is suggested.

Key words: *Job burnout syndrome, Job stress, Principal, School*

Address for correspondence

Apostolos Pontikas

Address: Empeirikeio Gymnasio Androu, GR-84500 Xora Androu

Τηλ.: 2282022288

E-mail: apontikas@gmail.com

Φυσική Αγωγή στην Α/βάθμια & Β/βάθμια Εκπαίδευση
Teaching Physical Education in Priliminary & Secondary School

ΤΡΙΣΕΛΙΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

SHORT PAPERS

Δ Σ Φ Α Α

ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δ.Π.Θ.

23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

THE CONSTRUCTION OF A PROPOSAL TO TEACH THE ATHLETICS HISTORY IN SCHOOL

Guy Ginciene & Sara Quenzer Matthiesen

GEPPA - Pedagogic Studies and Athletic Research Group - UNESP, Rio Claro / Brazil

Abstract

The Curriculum of the State of São Paulo for the physical education provides the teaching of the athletics history since 2008. However, we identified that Brazilians national books don't have the purpose of teaching the history of athletics in school. This fact motivated us to investigate the history of some athletics events to see the possibilities of teaching this knowledge in physical education classes. In this particular research we had investigated the possibilities of teaching sprint races history, especially, the 100-meter. To do that, we organized this study in 6 steps: in the first one, we did a documental research, based on books of the area, websites and scientific papers that reveled that were several modifications in sprint races and also some important knowledge that could be taught in physical education classes. In second step, we select the contents of the sprint races history that could be taught in physical education classes based on what those students should know at the end of the school. After that, in the third step, we organized and created two kinds of proposals to teach this content in schools. The first proposal was a practical lesson and the second one was composed by didactic activities, such as: crossword puzzles, word hunt, among others. Both proposals were applied in the fourth step. The practical lesson was applied in physical education classes with 13-14 years old students in a school of Rio Claro/São Paulo – Brazil. The other proposal was applied in our research group with students. The results demonstrated that both proposals could be used in classes and also emerge as an important resource to teach the sprint races history in physical education classes. With all of that, in the fifth step, we analyzed and reflect about both interventions to produce some important knowledge to improve and create more activities to organize, in the sixth step, a didactic book to help teachers to work with this content in their classes.

Key words: *athletics; sport history; physical education*

Address for correspondence

Guy Ginciene

Address: Rua 11B, 628. Vila Indaiá. Rio Claro/SP

Telephone number: 55 19 988774403

E-mail: guy_ginciene@hotmail.com

Sara Quenzer Matthiesen

Address: Av. 24A, 1515. Bela Vista. Rio Claro/SP

Telephone number: 55 19 35264348

E-mail: saraqm@rc.unesp.br

THE CONSTRUCTION OF A PROPOSAL TO TEACH THE ATHLETICS HISTORY IN SCHOOL

Introduction

The Curriculum of the State of São Paulo for the physical education provides the teaching of the athletics history since 2008. However, we identified that Brazilians national books don't have the purpose of teaching the history of athletics in school. So, how Physical Education teachers can access this knowledge? What kind of content is important to select from the athletics history? And the most important question: how to teach the history of sport in Physical Education classes?

These questions motivated us to investigate the history of some athletics events to see the possibilities of teaching this knowledge in physical education classes. Doing that, we intended to supply the deficiencies of publications in this field and add to the body of literature in the field of sport history. In this particular research we had investigated the possibilities of teaching sprint races history, especially, the 100-meter.

Method

To do that, we organized this study in 6 steps: in the first one, we did a documental research, employing the methodology of bibliographic research to examine the particularities of the history of the sprint races at the Olympic Games by checking for regulatory and structural changes that contributed to its development over time. In order to identify such changes, we performed an extensive bibliographical search based on books and articles (Filho & Santos, 2003) that contained information about the history of athletics and renowned athletes.

We also used the internet's major search engines to search the history of this event (Severino, 2007), using the key phrases, "history of the 100-meter dash", "history of sprint races", "history of athletics" and "history of Olympic Games". Additionally, we searched specific websites related to sports, including Sporting-heroes, olympic.org (International Olympic Committee), and the International Association of Athletics Federation (IAAF).

In second step, we select the contents of the sprint races history that could be taught in physical education classes based on what those students should know at the end of the school based on official documents that regulate Brazilian schools, such as Brazil (1998) and São Paulo (2010).

After that, in the third step, we organized and created two kinds of proposals to teach this content in schools. The first proposal was a practical lesson and the second one was composed by didactic activities, such as: crossword puzzles, word hunt, among others. Both proposals were applied in the fourth step. The practical lesson was applied in physical education classes with 13-

14 years old students in a school of Rio Claro/São Paulo – Brazil. The other proposal was applied in our research group with students.

Results

In order to develop a body of knowledge, in the first step we collected information related to historical modifications of the sprint race, from the time of Ancient Greece until today (Lakatos & Marconi, 2000), based on books of the area (Andronicos, 2004; Cardoso, 1996; Godoy, 1996; Goellner, 2005; Griffi, 1989; Lancellotti, 1996; Palaeologos, 2003; Pierre de Coubertin, 1897; The Official Report of the Organizing Committee, 1960 & 1964; Yalouris, 2003), websites and scientific papers that revealed that there were several modifications in sprint races and also some important knowledge that could be taught in physical education classes.

In the field of athletics, the sprint race¹ deserves a special mention, as its history is rich and varied. When we see a runner like Usain Bolt, for example, it is difficult to imagine how many modifications the sprint race has undergone through the years. This shows that this kind of race has passed through several modifications to make it what it is today.

In the Olympic Games of Ancient Greece, the most popular, the shortest and fastest sprint race was called the “*stadion*” or “*dromo*”, which was run for a length of 192.27 meters in a straight line, only by men. Women participated in a shorter race that took place during the Games in honor of the goddess, Hera (Godoy, 1996). Today, the most widely-known, the shortest and the fastest sprint race is the 100-meter dash, and both, men and women, can compete in it at the Olympic Games. These are only two of the major changes that have occurred in the event throughout its history, which we selected in the second step.

After that, in the third step, we organized and created two kinds of proposals to teach this content in schools. The first proposal was a practical lesson that we applied in physical education classes with 13-14 years old students in a school of Rio Claro/São Paulo – Brazil (Ginciene & Matthiesen, 2009). In this lesson, students had to organize a sprint race in the court of the school. To do that, we organized the class in 3 groups: one was responsible for the start of the race, the other group was responsible for the finish of the race and the third group had to run. The teacher/researcher submitted the students to some problem situations and they had to solve them. By solving those problems, they organized the races in a similar way that happens in the history of the 100-meter dash.

In the second proposal we try to organize some didactic activities, such as: crossword puzzles, word hunt, among others. We applied these activities with undergraduate students of our research group.

The results demonstrated that both proposals could be used in classes and also emerge as an important resource to teach the sprint races history in physical education classes. With all of

¹ Despite being several sprint races, we consider in this paper only the ones competed individually and without barriers.

that, in the fifth step, we analyzed and reflect about both interventions to produce some important knowledge to improve and create more activities to organize, in the sixth step, a didactic book to help teachers to work with this content in their classes.

Conclusion

The result of this research was a book (Matthiesen; Ginciene, 2013), which we expect that can help Physical Education teachers to organize their classes and teach this kind of content. More than teach the history of sports/athletics and make students know this historical knowledge, it is important to make them experience it. Thus, for the success of the pedagogical process, the students should, more than read, research and take theoretical classes on this subject, practice the sprint races as it happened in the past.

Knowing the historical aspects of 100 meters can help students understand how did this event emerge and learn some aspects around the history of one of the most important sports events nowadays: the Olympic Games. Furthermore, the process of learning the track and field becomes more meaningful after understanding this history (Ginciene; Matthiesen, 2009 & 2013).

We also expect with this book to contribute for the diffusion of this knowledge, contribute for the student's education, make them more critical and reflective about the athletics aspects, especially those related to the limit of human beings.

References

- BRASIL (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Educação Física/ Secretaria de Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/ SEF.
- SÃO PAULO (2010) *Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Linguagens, códigos e suas tecnologias /Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Alice Vieira*. – São Paulo: SEE.
- ANDRONICOS, M. (2004). *Os Jogos Olímpicos na Grécia Antiga*. São Paulo: Odysseus Editora.
- CARDOSO, M. (1996). *100 anos de Olimpíadas*. São Paulo: Scritta.
- FILHO, D. P., & SANTOS, J. A. (2003). *Metodologia científica*. São Paulo: Futura.
- GINCIENE, G. (2009). *A evolução histórica da corrida de velocidade: um aprofundamento na prova dos 100 metros rasos* (Trabalho de conclusão de curso, Bacharelado em Educação Física). Rio Claro: São Paulo State University (UNESP), Institute of Biosciences.
- GINCIENE, G., & MATTHIESEN, S. Q. (2013). Canges over Time in the 100-meter dash at the Olympic Games. In: HOFMANN, A. R. KRUGER. *Olympia als Bildungsidee: Beitrage zur olympischen Geschichte und Pedagogik*. Wiesbaden: Springer.
- GINCIENE, G., & MATTHIESEN, S. Q. (2009). Fragmentos da história dos 100 metros rasos: teoria e prática. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 8, pp. 181-186.
- GINCIENE, G., & MATTHIESEN, S. Q. (2012). O sistema de partida em corridas de velocidade do atletismo. *Revista Motriz* (no prelo).
- GODOY, L. (1996). *Os Jogos Olímpicos na Grécia Antiga*. São Paulo: Nova Alexandria.
- GOELLNER, S. V. (2005). Jogos Olímpicos e desafios: Carruagens de fogo. . In V. A. Melo, & F. d. Peres, *O esporte vai ao cinema*. (pp. 65-73). Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional.
- GRIFFI, G. (1989). *História da Educação Física e do Esporte*. Porto Alegre: D.C. Luzzatto.

- LAKATOS, E. V., & MARCONI, M. A. (2000). *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas.
- LANCELLOTTI, S. (1996). *Olimpíada 100 anos*. São Paulo: Círculo do Livro.
- MATTHIESEN, S. Q. & GINCIENE, G. (2013) História das corridas. *Jundiaí*: Fontoura.
- PALAEOLOGOS, K. (2003). The events: running. In M. Andronicos, *The Olympic Games in Ancient Greece* (p. 304). Athens, Greece: Ekdotike Athenon S.A.
- PIERRE DE COUBERTIN, T. J. (1897). *The Olympic Games in 1896: second part*. Athens: Charles Beck.
- Severino, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez.
- THE OFFICIAL REPORT OF THE ORGANIZING COMMITTEE. (1960). *The Games of the XVII Olympiad Rome 1960. Volume two*. Rome: Organizing Committee of the Games of the XVII Olympiad.
- THE OFFICIAL REPORT OF THE ORGANIZING COMMITTEE. (1964). *The Games of the XVIII Olympiad Tokyo 1964*. Tokyo: Organizing Committee for the Games of the XVIII Olympiad.
- YALOURIS, N. (2003). Origin and history of the Games. In M. Andronicos, *The Olympic Games in Ancient Greece* (pp. 88-93). Athens: Ekdotike Athenon S.A.

**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΓΝΩΣΗΣ
ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΥΤΟΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ PROJECT ΣΤΟ ΝΕΟ ΛΥΚΕΙΟ**

Καρακύριος Δ., Αυγερινός Α., Διγγελίδης Ν., Δέρρη Β.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της στάσης, της αντιλαμβανόμενης γνώσης και της αυτο-αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής (ΦΑ) κι άλλων ειδικοτήτων που διδάσκουν το Σχέδιο Εργασίας (project) στο Λύκειο και η συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών αυτών. Παράλληλα, διερευνήθηκε η ύπαρξη διαφορών ως προς την ηλικία, τη γενική εκπαιδευτική εμπειρία και την ειδική διδακτική εμπειρία στη διδασκαλία του project. Στην έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 170 εκπαιδευτικοί που δίδαξαν τη μέθοδο project σε Γενικά Λύκεια και ΕΠΑΛ της Θράκης κατά την περίοδο 2011-2013. Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο του οποίου η εγκυρότητα κι αξιοπιστία είχε σταθμιστεί. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες, ανεξάρτητα από την ειδικότητα, είχαν θετική στάση προς τη διδασκαλία project, υψηλό επίπεδο αντιλαμβανόμενων γνώσεων για την υλοποίησή του και αισθάνονταν αρκετά ικανοί για την αποτελεσματική εφαρμογή του. Στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p < .05$) εντοπίστηκαν σε σχέση με την ειδικότητα, τα χρόνια υπηρεσίας και την ειδική διδακτική εμπειρία των ερωτηθέντων. Αξιοσημείωτο εύρημα της έρευνας ήταν ότι το 52,4% των συμμετεχόντων απάντησε ότι δεν επιμορφώθηκε καθόλου πριν την εμπλοκή του με τη διδασκαλία του project κι ότι το 83% θεωρεί ότι έχει ανάγκη περαιτέρω επιμόρφωσης. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι θεσμικά οι εκπαιδευτικοί δεν προετοιμάστηκαν επαρκώς για να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά την πρόκληση των Σχεδίων Εργασίας κι αναδεικνύουν την ανάγκη δημιουργίας ενός διαρκούς μηχανισμού επιμόρφωσης και προετοιμασίας των εκπαιδευτικών ώστε να αξιοποιηθεί αποτελεσματικότερα η μέθοδος στο νέο Λύκειο.

Λέξεις κλειδιά: *project, αντιλαμβανόμενη γνώση, αυτοαποτελεσματικότητα, στάση*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Καρακύριος Δημήτριος

Διεύθυνση: Πολυζοπούλου 16, Κομοτηνή-N.Ροδόπης, 69100 Κομοτηνή

Τηλ. 2531070078

Email: jimkara65@gmail.com

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΥΤΟΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ PROJECT ΣΤΟ ΝΕΟ ΛΥΚΕΙΟ

Εισαγωγή

Η μέθοδος project θεσμοθετήθηκε τον Σεπτέμβριο (2011) ως διακριτή ενότητα του Αναλυτικού Πρόγραμμα Σπουδών στο Λύκειο. Για τα δεδομένα του Ελληνικού Λυκείου το project αποτελεί μια εκπαιδευτική καινοτομία που βασίζεται στην διερευνητική μέθοδο, στην διεπιστημονική συνεργασία, στην διαφοροποιημένη προσέγγιση της μάθησης και στην ομαδο-συνεργατική μέθοδο (Ματσαγγούρας, 2011). Για να αποκομίσουν οι μαθητές τα προσδοκώμενα οφέλη από την εμπλοκή τους στο project, ο εκπαιδευτικός που καλείται να το εφαρμόσει είναι σημαντικό να διάκειται θετικά προς αυτό, να αισθάνεται ικανός ως προς τον ρόλο του και να πιστεύει ότι έχει τις αναγκαίες γνώσεις να το υλοποιήσει με επάρκεια.

Πρόσφατες έρευνες (Slavin, 2010; Μπράβου, 2014) έδειξαν ότι η συμμετοχή των καθηγητών στη διδασκαλία του project προβάλλεται ως θετική και ως σημαντική παιδαγωγική αξία ο θεσμός αυτός πρέπει να συνεχιστεί, αποδεικνύοντας παράλληλα την αναγκαιότητα της επιμόρφωσης στους τρόπους ενεργούς εμπλοκής των μαθητών (Κωφού, 2011). Αντίθετα, η έρευνα Παπαγεωργίου και Τσίνα (2010) έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί δεν την θεωρούν ανάλογα σημαντική στη διαδικασία μάθησης.

Σε σχέση με τις γνώσεις των εκπαιδευτικών ως προς τη διδασκαλία του project, η έρευνα του Αγγελόπουλου (2012) έδειξε ότι οι διδάσκοντες, αν και έχουν την αναγκαία κατάρτιση, δεν την εφαρμόζουν ιδιαίτερα στην πράξη, ενώ φαίνεται ότι αυτό διαφοροποιείται σε σχέση με την ειδικότητα του εκπαιδευτικού και το γνωστικό αντικείμενο διδασκαλίας (Μαγδαληνή, 2010). Ως προς την αυτό-αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού στην πρακτική εφαρμογή της μεθόδου, δεν εντοπίστηκαν σχετικές, μελέτες με εξαίρεση την έρευνα της Νικολάου (2012) η οποία αντικατοπτρίζει την προσωπική αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού στη διδακτική με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων.

Η παρούσα έρευνα είχε ως σκοπό τη διερεύνηση της *στάσης*, της *αντιλαμβανόμενης γνώσης* και της *αυτοαποτελεσματικότητας* εκπαιδευτικών που εμπλέκονται στη διδασκαλία του project στο Λύκειο. Στη μελέτη συνυπολογίστηκαν η ηλικία, η ειδικότητα, η γενική εκπαιδευτική και διδακτική προϋπηρεσία project, καθώς και η συσχέτιση των παραπάνω μεταβλητών.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 170 εκπαιδευτικοί από 22 Γενικά και Επαγγελματικά Λύκεια της Θράκης που επιλέχθηκαν με τυχαία δειγματοληψία από τον συνολικό πληθυσμό. Οι

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

συμμετέχοντες που δίδαξαν την μέθοδο project την περίοδο 2011-2013, ομαδοποιήθηκαν με βάση την ειδικότητά τους σε 8 ομάδες, την εκπαιδευτική τους προϋπηρεσία σε 5 και τη διδακτική προϋπηρεσία/εμπειρία στο project σε 3 επίπεδα.

Όργανα μέτρησης

Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο (Αυγερινός, Παπαχαρίσης, Γούδας & Κιουμουρτζόγλου, 2002) που δοκιμάστηκε για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία τους σε Έλληνες εκπαιδευτικούς. Οι ερωτήσεις προσαρμόστηκαν κατάλληλα για τις ανάγκες της έρευνας και εφαρμόστηκαν πιλοτικά σε 25 καθηγητές για τον έλεγχο κατανόησης και τον έλεγχο εσωτερικής συνοχής. Στην συνέχεια το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε στους 170 εκπαιδευτικούς. Οι ερωτήσεις αφορούσαν σε 4 ζεύγη επιθέτων για την αξιολόγηση της *στάσης* (οι απαντήσεις δόθηκαν σε κλίμακα Likert 7 βαθμών), σε δύο ερωτήσεις για την αξιολόγηση της *αντιλαμβανόμενης γνώσης* (σε κλίμακα Likert 10 βαθμών) και σε 7 ερωτήματα που αφορούσαν στην αξιολόγηση της *αυτοαποτελεσματικότητας* (σε κλίμακα Likert 7 βαθμών).

Στατιστική ανάλυση

Εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική για την εξέταση των μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων των μεταβλητών και ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) για τη διερεύνηση των μηδενικών υποθέσεων. Πραγματοποιήθηκαν Post-hoc συγκρίσεις (Tukey HSD test) για τον έλεγχο των διαφορών μεταξύ ομάδων και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε $p < .05$.

Αποτελέσματα

Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι για τη διδασκαλία project επιμορφώθηκε θεσμικά μόνο το 47.7% των εκπαιδευτικών, ενώ το 52.4% δήλωσε ότι δεν παρακολούθησε οργανωμένα, κανένα σχετικό σεμινάριο. Η πλειονότητα των ερωτηθέντων (82.9%) εξέφρασε την ανάγκη περαιτέρω επιμόρφωσης. Οι εκπαιδευτικοί διάκινται *θετικά* προς τη διδασκαλία project (MO=5.00, TA=±1.73), πιστεύουν ότι έχουν *υψηλό επίπεδο γνώσεων* (MO=7.07, TA=±1.56) και αισθάνονται *αρκετή αυτοπεποίθηση* να αντεπεξέλθουν με επάρκεια στην πρόκληση των σχεδίων εργασίας (MO=4.85, TA=±1.09). Στατιστικά σημαντικές διαφορές στη *γνώση* εντοπίστηκαν σε σχέση με την γενική *εκπαιδευτική* [$F_{(4,165)}=3.33, p=.05$] και *διδακτική προϋπηρεσία project* [$F_{(2,167)}=8.14, p=.001$]. Οι Pos-hoc συγκρίσεις (Tukey HSD test) έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ 1^{ης} ομάδας [1έτος (n=73, 42.9%)] (MO=6.58, TA±1.43) και 2^{ης} [2 έτη (n=69, 40.6%)] (MO=7.44, TA±1.29) και μεταξύ 3^{ης} [2 έτη και πάνω (n=28, 16.5%)] (MO=7.46, TA±1.47) και 1^{ης} ομάδας. Στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις προέκυψαν μεταξύ *ηλικίας* και *διδακτικής προϋπηρεσίας project* [$F_{(2,169)}=3.60, p<0.05$] και γενικής *εκπαιδευτικής* και *διδακτικής εμπειρίας (project)* [$F_{(4,169)}=4.91, p<0.05$]. Για την *αυτό-αποτελεσματικότητα* εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με την *εμπειρία στη διδασκαλία (project)* [$F_{(2,167)}=4.09, p=.05$]. Οι Post-hoc συγκρίσεις (Tukey HSD test) έδειξαν ότι οι πιο έμπειροι στη διδασκαλία του project

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

αισθάνονται στατιστικά σημαντικά πιο αυτό-αποτελεσματικοί σε σχέση με τους συναδέλφους τους με μικρότερη εμπειρία. Στατιστικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις προέκυψαν μεταξύ γενικής εκπαιδευτικής και διδακτικής προϋπηρεσίας *project* [$F_{(4,168)} = 2.73, p < .05$]. Η ανάλυση συσχέτισης (Pearson correlation *r*) έδειξε υψηλή συσχέτιση μεταξύ αντιλαμβανόμενης γνώσης και αυτοαποτελεσματικότητας ($r = .71, p < .01$), μέτρια συσχέτιση μεταξύ αυτοαποτελεσματικότητας και στάσης ($r = .43, p < .01$) και χαμηλή συσχέτιση μεταξύ στάσης και γνώσης ($r = .3, p < .01$).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί δεν ήταν θεσμικά επαρκώς προετοιμασμένοι για να αντεπεξέλθουν αποτελεσματικά στην επιτυχή διεξαγωγή των Σχεδίων Εργασίας στη βαθμίδα του Λυκείου. Το εύρημα αυτό αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι το 52,4% των συμμετεχόντων απάντησε ότι δεν επιμορφώθηκε καθόλου πριν την εμπλοκή τους στη διδασκαλία *project* και ότι το 83% θεωρεί ότι έχει ανάγκη περαιτέρω επιμόρφωσης. Συνεπώς, αναδεικνύεται η επιθυμία και το ενδιαφέρον των καθηγητών της έρευνας για ενημέρωση και επιμόρφωση στη μέθοδο *project*. Το εύρημα αυτό συμπίπτει με τη θέση της Γαλανοπούλου (2002) και άλλων ερευνητών που υποστηρίζουν ότι η δυναμική που διαμορφώνεται με την υποχρεωτική εφαρμογή του *project* στο Λύκειο κάνει απαραίτητη την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στο αντικείμενο (Ryan & Joong, 2005). Για τη γενίκευση των πορισμάτων της έρευνας ως προς τη *στάση*, την αντιλαμβανόμενη γνώση και την *αυτό-αποτελεσματικότητα* απαιτούνται ευρείας κλίμακας έρευνες προκειμένου να εξαχθούν αξιόπιστα συμπεράσματα. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμη η αξιολόγηση της πραγματικής γνώσης και όχι μόνο της αντιλαμβανόμενης που εξετάστηκε στην παρούσα μελέτη.

Βιβλιογραφία

- ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ, Δ. (2012). Χρήση βιωματικών τεχνικών, οφέλη και εμπόδια : Απόψεις Εκπαιδευτικών Επαγγελματικής Εκπαίδευσης. *Εκπαιδευτική Έρευνα στην Πράξη*, 51, 5-40.
- ΑΥΓΕΡΙΝΟΣ, Α., ΠΑΠΑΧΑΡΙΣΗΣ, Β., ΓΟΥΔΑΣ, Μ. & ΚΙΟΥΜΟΥΡΤΖΟΓΛΟΥ, Ε. (2002). Ο ρόλος της επιμόρφωσης καθηγητών Φ.Α σε προγράμματα «άσκησης και υγείας». *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 126, 130-140.
- ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, Α. (2002). Διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και επιμόρφωση εκπαιδευτικών. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, 230-238.
- ΚΩΦΟΥ, Ι. (2011). *Η Συμβολή του project, πυρήνα των Καινοτόμων Δράσεων στη διδασκαλία της Ξένης γλώσσας στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*. Δημοσίευτη Διακτορική Διατριβή, Α.Π.Θ, Φιλοσοφική Σχολή, Θεσ/νίκη.
- ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ-ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, Ν. (2010). *Γνώσεις και αντιλήψεις σχετικά με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος σε βιβλία και καθηγητές Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης*. Δημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Βιολογίας, Θεσσαλονίκη.
- ΜΑΤΣΑΓΓΟΥΡΑΣ, Η. (2011). *Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Λύκειο*. Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.
- ΜΠΡΑΒΟΥ, Σ. (2014). *Η μέθοδος Project στην Α΄ & Β΄ Λυκείου σε τμήματα ενδιαφέροντος με έμφαση στη Χημεία: Διερεύνηση των αντιλήψεων των μαθητών και καθηγητών*. Δημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διατριβή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Χημείας. Αθήνα.
- ΝΙΚΟΛΑΟΥ, Α. (2012). *Ο ρόλος της αυτεπάρκειας και συναισθηματικής νοημοσύνης στη σχέση Δασκάλου -μαθητή*. Δημοσίευτη Μ. Διατριβή. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας. Αθήνα.
- RYAN, T. & JOONG, P. (2005). Teachers and Students Perception of the Nature and Impact of Large-scale reform. *Canadian Journal of Educational and Administration Policy*, 38, 42-50.
- SLAVIN, R. (2010). Teacher's reflections on cooperative learning: Issues of implementation. *Teaching and Teacher Education*, 26 (4), 933-940.

**COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE ATTITUDE OF THE PERCEIVED KNOWLEDGE
AND SELF-EFFECACY OF EDUCATORS REGARDING THE APPLICATION OF THE PROJECT METHOD
AT THE NEW SENIOR HIGH SCHOOL**

D. Karakirios, A. Avgerinos, N. Diggelidis, V. Derri

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose of this study was to investigate the attitude, the perceived knowledge and the self-efficacy of physical education (PE) teachers and other educators who were involved in teaching the project method in senior high school classes. At the same time, it was investigated the differences in the above variables concerning the age, educational experience and the special teaching experience on project. Totally 170 school educators who taught the project method in high schools in Thrace-Greece during the school period 2011-2013 participated voluntarily in the study. Data was collected by using a questionnaire that previously was tested for validity and reliability. The results showed that the participants, regardless of the module they were teaching had a positive attitude towards the project method, a good level of perceived knowledge, and they felt confident about the teaching. Statistical significant differences were found ($p < .05$) between teachers with different specialties and educational experience. A remarkable finding of the study was that 52.4% of the participants reported that they had had no special training before their involvement with the project and 83% underlined the need for further training. The results of the study revealed that educators are not sufficiently prepared to effectively deal with the challenge of project method and also make known the need for the establishment of an ever-lasting mechanism of training and preparing educators so that the project method in Senior High School can be exploited more effectively.

Key words: *project method, attitude, perceived knowledge, self-efficacy, high school*

Address for correspondence

Dimitrios Karakirios

Address: Polyzopoyloy 16, 69100 Komotini

Tel.: 2531070078

E-mail: jmkara65@gmail.com

ΑΝΗΣΥΧΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΡΙΩΝ Σ.Ε.Φ.Α.Α ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Κυριάκου Χ., Τσαλή Ε., Πουρσανίδου Ε., Κούλη Ο., Δέρρη Β.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η εύρεση α) πιθανών διαφορών, λόγω φύλου, στις ανησυχίες μελλοντικών εκπαιδευτικών φυσικής αγωγής ως προς τη διδασκαλία του μαθήματος, β) πιθανής συσχέτισης μεταξύ των διδακτικών τους ανησυχιών. Συμμετείχαν 149 φοιτητές και φοιτήτριες (73 αγόρια και 76 κορίτσια) οι οποίοι βρίσκονταν στην αρχή του Ζ' εξαμήνου σπουδών τους. Συμπλήρωσαν την κλίμακα των διδακτικών ανησυχιών στη Φυσική Αγωγή (Δέρρη και συν. 2015) η οποία έχει ελεγχθεί, σε προηγούμενη μελέτη, σε ανάλογο πληθυσμό. Η κλίμακα αποτελείται από 15 θέματα τα οποία διαμορφώνουν τρεις παράγοντες (Εγώ, Έργο και Επίδραση στους μαθητές) με 5 ερωτήσεις στον καθένα. Οι απαντήσεις δίνονται σε πενταβάθμια κλίμακα. Από την περιγραφική στατιστική διαπιστώθηκε ότι οι ανησυχίες των φοιτητριών για τη διδασκαλία του μαθήματος ήταν υψηλότερες από ό,τι των φοιτητών, αλλά στατιστικά σημαντικές μόνο για τον παράγοντα του «Εγώ» ($t_{147}=-2.12$, $p<.05$), σύμφωνα με τις αναλύσεις t-test που εφαρμόστηκαν. Επίσης, από την ανάλυση συσχέτισης διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ του Εγώ και του Έργου, του Εγώ και της Επίδρασης, και της Επίδρασης και του Έργου. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να ληφθούν υπόψη στις διαδικασίες εκπαίδευσης των προπτυχιακών φοιτητών, αναφορικά με τη διδακτική τους πρακτική.

Λέξεις κλειδιά: προπτυχιακοί φοιτητές, εκπαίδευση, φυσική αγωγή

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Κυριάκου Χριστίνα

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 6957251108

E-mail: christinakyriakou5@gmail.com

ΑΝΗΣΥΧΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΡΙΩΝ Σ.Ε.Φ.Α.Α ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Εισαγωγή

Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί κατά τη διδασκαλία τους παρουσιάζουν διδακτικές τους ανησυχίες (Δ.Α.). Σύμφωνα με την Fuller (1969) οι Δ.Α. ορίζονται ως: «τα αντιλαμβανόμενα προβλήματα και οι έγνοιες» των εκπαιδευτικών σε σχέση με τη διδασκαλία τους, και παρουσιάζονται σε τρία διαφορετικά στάδια: α) το «Εγώ» (οι ανησυχίες που σχετίζονται με την αποδοχή των εκπαιδευτικών από τους μαθητές, γονείς και συναδέλφους τους), β) το «Έργο» (το διδακτικό περιεχόμενο του εκάστοτε εκπαιδευτικού) και γ) η «Επίδραση» (ο προβληματισμός για την επίδραση της διδασκαλίας τους στους εμπλεκόμενους παράγοντες. Το θεωρητικό αυτό μοντέλο εξετάζεται μέχρι και σήμερα, γιατί παρουσιάζεται η πορεία εξέλιξης του εκπαιδευτικού με τρόπο σαφή και ξεκάθαρο (Conway & Clark, 2003), παρά το ότι δεν επιβεβαιώνεται πάντοτε.

Ωστόσο, ελάχιστες έρευνες υπάρχουν ως προς τις Δ.Α. προπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών παρότι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στις διαδικασίες εκπαίδευσής τους και ειδικότερα στην διδακτική τους πρακτική. Σχετική έρευνα σε Τούρκους φοιτητές Μαθηματικών (Boz, 2008) έδειξε ότι οι φοιτητές είχαν περισσότερες Δ.Α. για το Έργο από ότι για το Εγώ και την Επίδραση, ενώ και η εμφάνιση των τριών σταδίων των Δ.Α. ήταν ταυτόχρονη, υπήρχε δηλαδή συσχέτιση μεταξύ των σταδίων αυτών, σε αντίθεση με την αναπτυξιακή διαδικασία εμφάνισης του μοντέλου της Fuller. Επίσης, οι έρευνες έδειξαν ότι οι γυναίκες εμφανίζουν εντονότερες ανησυχίες από τους άνδρες ως προς το Έργο και το Εγώ (Καραμπέκου, Χασάνδρα & Γούδας, 2004). Ακόμη, οι ερευνητές (π.χ. Κατσιγιάννη & Δέρρη, 2013) συνιστούν τον περαιτέρω έλεγχο των ερωτηματολογίων που έχουν χρησιμοποιηθεί στον ελλαδικό χώρο, λόγω των αντικρουόμενων αποτελεσμάτων που παρουσιάζουν.

Επειδή, αφενός υπάρχουν ελάχιστες έρευνες στο συγκεκριμένο θέμα αλλά και αφετέρου συνεχείς αλλαγές στην Ελληνική κοινωνία και την εκπαίδευση, οι οποίες καθιστούν τον ρόλο του εκπαιδευτικού πρωταγωνιστικό και απόλυτα σημαντικό, η διερεύνηση των διδακτικών ανησυχιών των εκπαιδευτικών κρίνεται αναγκαία. Σκοπός λοιπόν της παρούσας έρευνας ήταν η εύρεση α) πιθανών διαφορών, λόγω φύλου, στις ανησυχίες μελλοντικών εκπαιδευτικών φυσικής αγωγής ως προς τη διδασκαλία του μαθήματος, β) πιθανής συσχέτισης μεταξύ των διδακτικών τους ανησυχιών. Τα αποτελέσματα θα μπορούσαν να αποτελέσουν πηγή ανατροφοδότησης για τη βελτίωση των προγραμμάτων σπουδών των ΣΕΦΑΑ, ως προς την κάλυψη των Δ.Α. των μελλοντικών εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 149 φοιτητές και φοιτήτριες της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Σ.Ε.Φ.Α.Α.), που βρίσκονταν στην αρχή του Ζ' εξαμήνου σπουδών τους (73 αγόρια και 76 κορίτσια).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για την καταγραφή των διδακτικών ανησυχιών οι φοιτητές και οι φοιτήτριες συμπλήρωσαν την Κλίμακα των διδακτικών ανησυχιών στη Φυσική Αγωγή (Δέρρη, Κούλη, Κατσιγιάννη & Κυργυρίδης, 2015). Η Κλίμακα αποτελείται από 15 συνολικά θέματα τα οποία αφορούν σε τρεις παράγοντες (Εγώ, Έργο και Επίδραση στους μαθητές), με πέντε θέματα ο καθένας. Οι απαντήσεις δίνονται σε πενταβάθμια κλίμακα.

Αποτελέσματα

Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Η ανάλυση T-test για ανεξάρτητα δείγματα έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές λόγω φύλου μόνο για τον παράγοντα του «Εγώ» ($t_{147}=-2.12$, $p<.05$). Επίσης παρουσιάστηκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ Εγώ-Έργου ($r=.55$, $p<.001$), Εγώ-Επίδρασης ($r=.59$, $p<.001$), και Επίδρασης-Έργου ($r=.57$, $p<.001$).

Πίνακας 1. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των διδακτικών ανησυχιών των προπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών.

	Φύλο	Μ.Ο.	Τ.Α.
ΕΓΩ	Φοιτητές	3,48	,59
	Φοιτήτριες	3,69	,64
	Σύνολο	3,58	,62
ΕΠΙΔΡΑΣΗ	Φοιτητές	3,70	,50
	Φοιτήτριες	3,82	,56
	Σύνολο	3,76	,53
ΕΡΓΟ	Φοιτητές	3,53	,61
	Φοιτήτριες	3,66	,54
	Σύνολο	3,60	,58

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από την περιγραφική στατιστική διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες συνολικά, ανεξάρτητα από το φύλο τους, είχαν υψηλότερες ανησυχίες για την Επίδραση, ακολούθως για το Έργο και τέλος για το Εγώ. Αυτό το εύρημα έρχεται σε αντίθεση με προηγούμενη έρευνα όπου υπερίσχυαν οι διδακτικές ανησυχίες για το Έργο (Boz, 2008). Πιθανά αυτό να οφείλεται σε δύο παράγοντες, αφ' ενός στο ότι βρίσκονται εκτός υπηρεσίας και στην έναρξη της Διδακτικής Πρακτικής στη Φυσική Αγωγή και έτσι δεν μπορούν να έχουν μία σαφή εικόνα για το αντικείμενο καθώς και αφετέρου στη φύση της Διδακτικής Πρακτικής, όπου οι στόχοι και τα αντικείμενα προς διδασκαλία είναι προκαθορισμένα. Επιπλέον, οι φοιτήτριες οι οποίες έλαβαν μέρος στην έρευνα φαίνεται ότι έχουν υψηλότερες ανησυχίες σε όλα τα στάδια αλλά σημαντικά υψηλότερες, σε αντίθεση με τους φοιτητές, ως προς το «Εγώ», όπως και στην έρευνα της Καραμπέκου και συν. (2004). Αυτό πιθανά να οφείλεται στο ότι έχουν καλύτερη αλληλεπίδραση, σχέσεις και επικοινωνιακές δεξιότητες με τους μαθητές (Hogan et al., 2003) και επομένως ανησυχούν περισσότερο τόσο για το έργο τους και την επίδρασή του στους μαθητές όσο και γενικότερα για την αποδοχή τους στο σχολικό περιβάλλον, κατά τη Διδακτική Πρακτική. Όσον αφορά στη σχέση μεταξύ των σταδίων, αυτή επιβεβαιώνεται, αφού η εμφάνιση των τριών σταδίων είναι ταυτόχρονη. Το εν λόγω εύρημα συμφωνεί με τα πορίσματα προηγούμενης έρευνας (Boz, 2008). Τέλος, τα παραπάνω θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην εκπαίδευση των προπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών ώστε να υποστηρίζεται ανάλογα το έργο τους στη Διδακτική Πρακτική. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εξετάσουν τη σχέση των διδακτικών ανησυχιών και της διδακτικής απόδοσης προπτυχιακών φοιτητών/τριών αλλά και εν ενεργεία εκπαιδευτικών.

Βιβλιογραφία

- BOZ, Y. (2008). Turkish student teachers' concerns about teaching. *European Journal of Teacher Education*, 31(4), 367-377.
- CONWAY, P.F. & CLARK, C.M. (2003). The journey inward and outward: a re-examination of Fuller's concerns-based model of teacher development. *Teaching and Teacher Education*, 19, 465-482.
- ΔΕΡΡΗ, Β. ΚΟΥΛΗ, Ο., ΚΑΤΣΙΓΙΑΝΝΗ, Α., & ΚΥΡΓΥΡΙΔΗΣ, Π. (2015). Δημιουργία και έλεγχος ερωτηματολογίου αξιολόγησης διδακτικών ανησυχιών στη Φυσική Αγωγή. Αδημοσίευτη έρευνα.
- FULLER, F.F. (1969). Concerns of Teachers: A Developmental Conceptualization. *American Educational Research Journal*, 6, 207-226.
- HOGAN, T., RABINOWITZ, M., & CRAVEN III, GA (2003). Representation in teaching: inferences from research of expert and novice teachers. *Educational Psychologist*, 38(4), 235-247.
- ΚΑΡΑΜΠΕΚΟΥ, Α. ΧΑΣΑΝΔΡΑ Μ., & ΓΟΥΔΑΣ Μ. (2004). Ανησυχίες Εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 2(1), 26-32.
- ΚΑΤΣΙΓΙΑΝΝΗ, Α., & ΔΕΡΡΗ, Β. (2013). Στάδια Ανάπτυξης των Εκπαιδευτικών της Φυσικής Αγωγής σε σχέση με τις Διδακτικές τους Ανησυχίες: Μελέτη Ανασκόπησης. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 11(3), 48-65.

CONCERNS OF MALE AND FEMALE SPESS UNDERGRADUATE STUDENTS ON TEACHING PHYSICAL EDUCATION

Ch. Kyriakou, E. Tsali, E. Poursanidou, O.Kouli, V. Derri

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose of this research was to find: a) possible differences, because of gender, in the concerns of undergraduate students on teaching physical education, b) possible relation between their educational concerns. One hundred and forty nine students (N=149; 73 male and 76 female) of the six semester of studies took part. They filled in the Scale of educational concerns on physical education (Derri et al., 2015), which was examined in a previous research, in equivalent population. The scale consists of 15 items, which form three factors (Ego, Work, and Impact on students) with 5 questions in each one. The answers are given in a 5-point Likert scale. Descriptive statistics showed that the concerns of the female undergraduate students on teaching physical education were higher than those of the male undergraduate students. However, based on the results of the independent samples t-test analysis that was carried out, significant sex differences were found only in the concerns for the Ego factor ($t_{147}=-2.12, p<.05$). Additionally, Pearson correlation analysis indicated statistically significant relations between Ego and Work concerns, Ego and Impact concerns and between Work and Impact concerns. These results could be taken into account in the undergraduate students educational processes as regards to their teaching practice.

Key words: *undergraduate students, education, physical education*

Address for correspondence

Christina Kyriakou

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: +30 6957251108

E-mail: christinakyriakou5@gmail.com

ΑΥΤΟ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: ΜΙΑ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Πουρσανίδου Ε., Δέρρη Β., Τσαλή Ε.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η αυτο-αξιολόγηση του εκπαιδευτικού είναι μία μορφή αξιολόγησης που πραγματοποιείται από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς με στόχο να γίνουν αποτελεσματικότεροι. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν α) η καταγραφή των απόψεων εκπαιδευτικών της τάξης αναφορικά με την εφαρμογή στοιχείων της αποτελεσματικής διδασκαλίας στο μάθημά τους, β) η εύρεση πιθανής συσχέτισης μεταξύ των διδακτικών τους πρακτικών και γ) ο έλεγχος της σταθερότητας των απαντήσεών τους. Στην έρευνα συμμετείχαν 70 εκπαιδευτικοί Α/θμιας εκπαίδευσης, 23 άνδρες και 46 γυναίκες και ως εργαλείο έρευνας χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Self-Evaluation of Teacher Effectiveness in Physical Education (SETEQ-PE) (Kyrgyridis et al., 2014), μετά τη μερική φραστική προσαρμογή του στα δεδομένα της τάξης. Από την περιγραφική στατιστική διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν σε διαφορετικό ποσοστό και με διαφορετική συχνότητα τα στοιχεία της αποτελεσματικής διδασκαλίας στο μάθημά τους. Επίσης, από την ανάλυση συσχέτισης διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ συγκεκριμένων ενοτήτων της αποτελεσματικής διδασκαλίας. Τέλος, η ανάλυση αξιοπιστίας έδειξε ότι η σταθερότητα των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στο σύνολο της κλίμακας ήταν υψηλή (ICC=.85, $p < .001$, Cronbach $\alpha = .92$). Συμπεραίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί της τάξης εφαρμόζουν σε διαφορετικό βαθμό και με διαφορετική συχνότητα τα στοιχεία της αποτελεσματικής διδασκαλίας στο μάθημά τους. Επίσης, η κλίμακα της αυτό-αποτελεσματικότητας φαίνεται να είναι ένα πολλά υποσχόμενο εργαλείο για την αυτό-αξιολόγησή τους. Ωστόσο, θα πρέπει να ελεγχθεί σε μεγαλύτερο πληθυσμό ώστε να ελεγχθεί περαιτέρω.

Λέξεις κλειδιά: αξιολόγηση εκπαιδευτικού, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, αποτελεσματική διδασκαλία

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Πουρσανίδου Ευρώπη

Διεύθυνση: Σταθμού 17, 67100 Ξάνθη

Τηλ: +306978142614

Email: evrpours@sch.gr

ΑΥΤΟ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: ΜΙΑ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Εισαγωγή

Απώτερος σκοπός της αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευτικού είναι η βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του. Την έννοια της αποτελεσματικής διδασκαλίας, ανεξάρτητα από την ειδικότητα του εκπαιδευτικού, ολοκληρώνουν πολλοί παράγοντες, όπως: α) η προετοιμασία και ο σχεδιασμός της διδασκαλίας (Dunne & Wragg, 2003; Hebert & Worthy, 2001 που αποτελούν το πρώτο βήμα για την αποτελεσματική διδασκαλία (Kindsvatter, Wilen, & Ishler, 1996), β) η σωστή οργάνωση και διοίκηση της τάξης (Behets 1997; Jones-Hamilton, 2001, Πασιαρδής, 2004) γ) οι δεξιότητες επικοινωνίας (Sutliff & Solomon, 1993; δ) η αξιολόγηση (Kindsvatter, Wilen, & Ishler, 1996) ε) η προσαρμοστικότητα, δηλαδή η ικανότητα του εκπαιδευτικού να είναι ευέλικτος, να διαφοροποιεί τη διδασκαλία του σύμφωνα με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών (Mawer, 1995; Protheroe, 2004) και στ) η χρήση νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία (Ορφανός, 2010).

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες στο διεθνή χώρο αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του αποτελεσματικού εκπαιδευτικού. Εγγενή χαρακτηριστικά όπως η ζεστασιά, ο ενθουσιασμός και το ενδιαφέρον για τους ανθρώπους, η επιτυχής εκπλήρωση όλων των λειτουργιών της διδασκαλίας (Slavin, 2007), ο τρόπος παρουσίασης αφηρημένων εννοιών, η εμπλοκή των μαθητών στην επεξεργασία δεδομένων οργάνωσης της σχολικής τάξης, πρόληψης και αντιμετώπισης προβλημάτων συμπεριφοράς (Isore, 2009) αποτελούν μερικά από τα χαρακτηριστικά του αποτελεσματικού εκπαιδευτικού.

Στη χώρα μας, παρόλο που η αυτό-αξιολόγηση του δασκάλου είναι το κλειδί για την διδακτική επιτυχία (Moir & Stobbe, 1995) και οι εκπαιδευτικοί που έχουν εμπειρίες αυτοαξιολόγησης και έχουν αποκτήσει δεξιότητες αποτίμησης της απόδοσής τους βελτιώνουν το μαθησιακό περιβάλλον (Powell, 2000), το σύστημα αξιολόγησης δεν εμπεριέχει καμία μορφή αυτοαξιολόγησης των εκπαιδευτικών (ούτε και ετεροαξιολόγησης). Η έλλειψη εργαλείου αυτοαξιολόγησης της διδακτικής πρακτικής των εκπαιδευτικών της τάξης στη χώρα μας έχει ως συνέπεια τη μη ύπαρξη δεδομένων που απορρέουν από τις ανωτέρω διαδικασίες.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 70 εκπαιδευτικοί Α/θμιας εκπαίδευσης, 23 άνδρες και 46 γυναίκες. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία δειγματοληψία από τα σχολεία της Ξάνθης.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για την αυτο-αξιολόγηση των εκπαιδευτικών χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Self-Evaluation of Teacher Effectiveness in Physical Education (SETEQ-PE) των Kyrgiridis et al (2014), μετά τη μερική φραστική προσαρμογή της στα δεδομένα της τάξης. Οι εκπαιδευτικοί

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

συμπλήρωσαν την αρχική μορφή της επταβάθμιας κλίμακας του ερωτηματολογίου, η οποία αποτελείται από 52 θέματα τα οποία διαμορφώνουν 11 παράγοντες (εφαρμογή του περιεχομένου, εφαρμογή του σχεδίου διδασκαλίας, οργάνωση και διοίκηση της τάξης, περιβάλλον μάθησης, στρατηγικές διδασκαλίας, δεξιότητες επικοινωνίας, προσαρμοστικότητα, ανατροφοδότηση, αξιολόγηση μαθητών, αξιολόγηση διδασκαλίας, χρήση της τεχνολογίας). Εικοσιπέντε εξ αυτών συμπλήρωσαν την κλίμακα δύο φορές με διαφορά μίας εβδομάδας ενδιάμεσα για τον έλεγχο της σταθερότητας των απαντήσεών τους.

Στατιστική ανάλυση

Έγινε χρήση περιγραφικής στατιστικής για την εξέταση των μέσων όρων και των τυπικών αποκλίσεων των 11 μεταβλητών-παραγόντων. Για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των παραγόντων εφαρμόστηκε ανάλυση συσχέτισης (Pearson Correlation). Για την διερεύνηση της σταθερότητας των απαντήσεων των εκπαιδευτικών έγινε ανάλυση αξιοπιστίας (με υπολογισμό του συντελεστή Cronbach Alpha).

Αποτελέσματα

Από την ανάλυση συσχέτισης διαπιστώθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κριτηρίων των στρατηγικών διδασκαλίας και δεξιοτήτων επικοινωνίας ($,705$). Επίσης, υψηλή συσχέτιση εμφάνισαν τα κριτήρια εφαρμογή σχεδίου διδασκαλίας με τις στρατηγικές διδασκαλίας ($,723$).

Πίνακας 1. Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συντελεστές συσχέτισης των μεταβλητών της έρευνας

Μεταβλητές	Μ.Ο	Τ.Α.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Εφαρμογή περιεχομένου	5,44	,71	,644	,441	,566	,492	,484	,352	,382	,402	,276	,434
2. Εφαρμογή σχεδίου διδασκαλίας	5,82	,60		,281	,691	,705	,638	,338	,537	,556	,103	,316
3. Οργάνωση και διοίκηση της τάξης	5,76	,71			,416	,309	,332	,392	,277	,316	,320	,116
4. Περιβάλλον μάθησης	5,70	,67				,648	,624	,490	,589	,437	,217	,100
5. Στρατηγικές διδασκαλίας	5,31	,70					,723	,564	,567	,531	,201	,342
6. Δεξιότητες επικοινωνίας	5,87	,84						,460	,493	,589	,105	,326
7. Προσαρμοστικότητα	5,07	,60							,399	,296	,255	,024
8. Ανατροφοδότηση	5,68	,59								,634	,303	,139
9. Αξιολόγηση μαθητών	4,88	,78									,357	,361
10. Αξιολόγηση διδασκαλίας	3,25	,78										,257
11. Χρήση της τεχνολογίας	3,55	,87										

* $p < .05$, ** $p < .01$

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αυτό-αξιολόγηση των εκπαιδευτικών της τάξης ως προς τη διδακτική τους πρακτική. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν κυρίως δεξιότητες επικοινωνίας και σχέδιο διδασκαλίας στη διδακτική τους πρακτική. Αντιθέτως, η αξιολόγηση της διδασκαλίας συγκέντρωσε χαμηλό βαθμό παρόλο που αυτή συμβάλλει στην προσωπική βελτίωση του εκπαιδευτικού. Ενώ οι νέες τεχνολογίες μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη διδασκαλία και την εκπαίδευση γενικότερα, οι εκπαιδευτικοί φαίνεται ότι δεν είναι έτοιμοι να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα όπως προκύπτει από τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών.

Επίσης, οι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν περισσότερες στρατηγικές διδασκαλίας δίνουν περισσότερη έμφαση στις δεξιότητες επικοινωνίας τους. Όσοι δηλώνουν ότι εφαρμόζουν σε μεγαλύτερο βαθμό το σχέδιο διδασκαλίας τους, φροντίζουν επίσης να δημιουργούν συνθήκες για να βελτιώσουν το περιβάλλον μάθησης για τους μαθητές τους. Τέλος, προκύπτει χαμηλή συσχέτιση μεταξύ προσαρμοστικότητας του εκπαιδευτικού και της χρήσης της τεχνολογίας. Τα αποτελέσματα συμπίπτουν με εκείνα άλλων ερευνών σε εκπαιδευτικούς διαφόρων ειδικοτήτων (Ανδρεαδάκη & Καδιανάκη, 2010; Κυργυρίδης, Δέρρη, & Κιουμουρτζόγλου, 2006; Roussos, 2007).

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι εκ των ων ουκ άνευ όσον αφορά την αξιολόγηση της διδασκαλίας και την αλλαγή της στάσης τους για την αξιολόγηση γενικότερα και τη χρήση τεχνολογιών. Η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα των εκπαιδευτικών στα νέα δεδομένα, με την ένταξη των τεχνολογιών στη μαθησιακή διαδικασία, θα καταστήσει τη διδασκαλία περισσότερο αποτελεσματική.

Βιβλιογραφία

- ΑΝΔΡΕΑΔΑΚΗΣ, Ν. & ΚΑΔΙΑΝΑΚΗ, Μ. (2010). Εμπειρική μελέτη της αποτελεσματικής διδασκαλίας και του αποτελεσματικού εκπαιδευτικού. *Το βήμα των κοινωνικών επιστημών*, 57, 5.
- BEHETS, D. (1997). Comparison of more and less effective teaching behaviors in secondary physical education. *Teaching and Teacher Education*, 13 (2), 215-224.
- DUNNE, R., & WRAGG, T. (2003). *Αποτελεσματική διδασκαλία*. Αθήνα: Σαββάλας.
- HEBERT, E., & WORTHY, T. (2001). Does the first year of teaching have to be a bad one; A case study of success. *Teaching and Teacher Education*, 17, 897-911.
- ISORÉ, M. (2009). Teacher Evaluation: Current Practices in OECD Countries and a Literature Review, *OECD Education Working Papers*, 23, Paris: OECD Publishing
- JONES-HAMILTON, L. (2001). Measuring effective teaching. Retrieved from <http://www.uncw.edu/cte/et/Resnotes/Jones-Hamilton/>
- KINDSVATTER, R., WILEN, W. & ISHLER, M. (1996). *Dynamics of effective Teaching*. New York: Logman.
- KYRGIRIDIS, P., DERRI, V., EMMANOUILIDOU, E., CHLAPOUTAKI, E., & KIOUMOURTZOGLOU, E. (2014). Development of a Questionnaire for self-evaluation of teacher effectiveness in physical education (SETEQ-PE). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 18(2), 73-90. doi: 10.1080/1091367X.2013.866557.
- ΚΥΡΓΥΡΙΔΗΣ, Π., ΔΕΡΡΗ, Β., & ΚΙΟΥΜΟΥΡΤΖΟΓΛΟΥ, Ε. (2006). Παράγοντες που συμβάλλουν στην αποτελεσματική διδασκαλία της φυσικής αγωγής: μελέτη ανασκόπησης. *Αναζητήσεις στον Αθλητισμό και τη Φυσική Αγωγή*, 4, 409-419.
- MAWER, M. (1995). *The effective teaching of physical education*. London: Longman. *Psychology*, 11 (2), 92-95.
- MOIR, E., & STOBBE, C. (1995). Professional growth for new teachers: Support and assessment through collegial partnerships. *Teacher Education Quarterly*, 22(4), 83-91.
- ΟΡΦΑΝΟΣ, Σ. (2010). Οι πρακτικές του αποτελεσματικού εκπαιδευτικού στην Κύπρο. *11ο Συνέδριο Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου*, 286-294.
- ΠΑΣΙΑΡΔΗΣ, Π. (2004) *Εκπαιδευτική Ηγεσία*, Αθήνα, Μεταίχιμο.
- POWELL, L. (2000). Realising the Value of Self-assessment: The influence of the Business Excellence Model on teacher professionalism. *European Journal of Teacher Education*, 23, 1, 37-48.
- PROTHEROE, N. (2004). NCLB Dismisses research vital to effective teaching. *Education Digest*, 69, 27-30.
- ROUSSOS, P. (2007). The Greek Computer Attitudes Scale: Construction and assessment of psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 23, 1, 578-590.
- SLAVIN, R. (2007). *Εκπαιδευτική Ψυχολογία. Θεωρία και Πράξη*. Μτφ. Εκκεκάνη, Ε. Αθήνα: Μεταίχιμο.

EVALUATION OF CLASSROOM TEACHERS TOWARDS THEIR TEACHING PRACTICE: A PILOT STUDY

E. Poursanidou, V. Derri, E. Tsali

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Teacher's self-assessment is a form of evaluation performed by teachers themselves in order to become effective. The purpose of this study was a) to record the views of class teachers on implementing elements of effective teaching in their lessons, b) to find possible correlation between their teaching practices and c) to check the stability of their responses. 70 teachers of which 23 were men and 46 women participated in the research. The Self-Evaluation of Teacher Effectiveness in Physical Education (SETEQ-PE) (Kyrgyridis et al., 2014) questionnaire was used as a research tool. Following descriptive statistics analysis it was found that teachers use elements of effective teaching in their lessons at different rates and in different frequencies. Also, the correlation analysis revealed statistically significant correlations between particular aspects of effective teaching. Finally, the reliability analysis showed that the stability of the responses of teachers was high (ICC = .85, $p < .001$, Cronbach $\alpha = .92$). It is concluded that the teachers of the class apply elements of effective teaching at different rates and with different frequencies in their lessons. Also, this scale of teaching self assessment seems to be a promising tool for self-assessment purposes. However, it should be tested further in a larger population.

Keywords: *teacher assessment, primary education, effective teaching*

Address for correspondence

Poursanidou Evropi

Address: Stathmou 17, Xanthi 67100

Tel.: +306978142614

E-mail: evrpours@sch.gr

**ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ
ΜΕ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ «ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ»**

Χρήστου Κ.¹, Μιχαλοπούλου Μ.¹, Κούλη Ο.¹, Χατζηγεωργιάδης Α.²

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Το παιδικό παιχνίδι, και οι προκαλούμενες αλληλεπιδράσεις εντός μιας ομάδας συνομήλικων παιδιών, νοούνται ως μέσα κοινωνικοποίησης. Στη διδασκαλία των παιχνιδιών, η διαφορά μεταξύ τεχνικής και τακτικής εδράζεται στο ίδιο το περιεχόμενο τους, καθορίζεται από την ηλικία, την σωματική του ανάπτυξη, την ικανότητα, καθώς και από το μαθησιακό στάδιο στο οποίο βρίσκεται ο μαθητής. Κύριος σκοπός της έρευνας ήταν η καταγραφή και η ταξινόμηση, των παιχνιδιών που εφαρμόζουν οι Εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής (ΕΦΑ) της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, κατά τη διάρκεια του μαθήματός τους, σύμφωνα με το μοντέλο «Διδακτικά Παιχνίδια για Κατανόηση» (ΔΠΚ). Το συγκεκριμένο μοντέλο, σχεδιασμένο από τους Bunker και Thorpe, το 1982 διασκεύασε τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας των αθλημάτων, απαντώντας σε όλες τις παραπάνω ανάγκες, χρησιμοποιώντας, μια πιο εποικοδομητική, μαθητοκεντρική προσέγγιση. Χωρίζει τα παιχνίδια, με βάση την δομή τους σε τέσσερις κατηγορίες: 1-Στόχου, 2-Δίχτυ-Τοίχου, 3-Σκοράρω Τρέχοντας, 4-Εδάφους – Χώρου (Λευτεράτος & Τσαγγαρίδου, 2010). Για την συλλογή των δεδομένων, επιλέχθηκε η ημι-δομημένη ατομική συνέντευξη και το δείγμα αποτέλεσαν 30 ΕΦΑ, που εργάζονται σε σχολεία της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου. Κατά την ανάλυση των συνεντεύξεων, καταγράφηκαν όλα τα παιχνίδια, που περιγράφηκαν από τους συμμετέχοντες. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν ότι: α) ένα σχετικά χαμηλό ποσοστό από το πλήθος των παιχνιδιών μπορούσε να κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με το μοντέλο ΔΠΚ. ενώ, β) στον αριθμό των υπόλοιπων παιχνιδιών, που ήταν και τα περισσότερα, παρουσιάστηκε η ανάγκη εφαρμογής μιας ταξινόμησης, με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της δομής τους σε: ολιγομελείς ομάδες (δυο-δυο, τρεις-τρεις), έντονης μετακίνησης στο χώρο (κυνηγητό, σκυταλοδρομίες), στατικά (με λιγότερη μετακίνηση). Μέσα από την ποιοτική προσέγγιση της έρευνας, προέκυψε ότι οι έννοιες της παρακίνησης, της μεταφοράς γνώσεων, της λήψης αποφάσεων και της καλλιέργειας της αποφασιστικότητας, είναι πολύ σημαντικές στη διαδικασία μάθησης. Το μοντέλο ΔΠΚ τις εμπεριέχει απόλυτα, και εφαρμοζόμενο από τους ΕΦΑ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, φέρνει ποιοτικότερα και άμεσα αποτελέσματα στην διδασκαλία της ΦΑ στο σχολείο.

Λέξεις κλειδιά: : Μοντέλο διδασκαλίας, διδακτικά παιχνίδια για κατανόηση, παιχνίδι

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Χρήστου Κωνσταντίνα

Διεύθυνση: Ν. Ζέρβα 83^Α, 45332 Ιωάννινα

Τηλ.: 2651049743

E-mail: koncrist@phyed.duth.gr

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ «ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ»

Εισαγωγή

Το παιχνίδι σαν μια δραστηριότητα αναψυχής, μέσα από την ψυχαγωγία, συμβάλλει στην καλλιέργεια σε τομείς της προσωπικότητας όπως ο συναισθηματικός, ο νοητικός και ο ψυχολογικός, με τρόπο μοναδικό (Barnett 1990). Ωστόσο, στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής (ΦΑ), η συμμετοχή του παιδιού σε διάφορες μορφές παιχνιδιού, αποτελεί δείκτη τόσο για την ανάπτυξη των αντιληπτικών του λειτουργιών, όσο και για την πορεία της κοινωνικοποίησης του (Νόβα- Καλτσούνη, 2005).

Σύμφωνα με τους Παπαϊωάννου, Θεοδωράκη και Γούδα (2003), ο όρος διδακτικό «μοντέλο» αναφέρεται στον καθορισμό των γενικών σκοπών και της φιλοσοφίας ενός προγράμματος ΦΑ. Ως τέτοιο, συντάχθηκε από τους Bunker και Thorpe το 1982, το μοντέλο Teaching Games for Understanding (TGfU) - «Διδακτικά Παιχνίδια για Κατανόηση» (ΔΠΚ). Κατά την εφαρμογή του, στην εκπαιδευτική διαδικασία, το «ΓΙΑΤΙ» που περιγράφει την γενική εικόνα, προηγείται του «ΠΩΣ», που αναφέρεται στην τεχνική. Χωρίζει τα παιχνίδια σε τέσσερις θεματικές κατηγορίες: 1-Στόχου, 2-Δίχτυ-Τοίχου, 3-Σκοράρω Τρέχοντας, 4-Εδάφους – Χώρου. Κάθε κατηγορία περιλαμβάνει παιχνίδια με όμοιες δομές.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η καταγραφή και η ταξινόμηση, των παιχνιδιών που χρησιμοποιούν οι Εκπαιδευτικοί Φυσικής Αγωγής (ΕΦΑ) της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, κατά τη διάρκεια του μαθήματός τους, σύμφωνα με το «ΔΠΚ».

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν, 30 Εκπαιδευτικοί ΦΑ που εργάζονται σε σχολεία της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου. Οι συγκεκριμένοι ΕΦΑ, είχαν προϋπηρεσία από 5 έως και 25 χρόνια και διδακτική εμπειρία σε όλες τις τάξεις του Δημοτικού Σχολείου.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων, επιλέχτηκε η διαδικασία της ημι-δομημένης συνέντευξης, με ερωτήματα ανοιχτού τύπου (open questions) που αφήνουν ελεύθερη την απάντηση σε περιγραφή (Dunn, 2000). Τα ερευνητικά ερωτήματα ακολούθησαν επιπρόσθετες, διευκρινιστικές ερωτήσεις, ή και αλλαγή της σειράς των ερωτήσεων, όπου χρειάστηκε. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν σε χώρο που οι συμμετέχοντες επιθυμούσαν και μαγνητοφωνήθηκαν από

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

δημοσιογραφικό κασετόφωνο. Κατόπιν, ακολούθησε απο-μαγνητοφώνηση και καταγραφή των κειμένων, των απαντήσεων. Για την επεξεργασία του υλικού, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου (analyzing), η απόδοση δηλαδή νοήματος, στα εμπειρικά ποιοτικά δεδομένα που συγκεντρώθηκαν (Miles & Huberman, 1994). Οι συνεντεύξεις αποκωδικοποιήθηκαν και οι απαντήσεις ομαδοποιήθηκαν, στις κατηγορίες των παιχνιδιών, που προέκυψαν μέσω των απαντήσεων. Επίσης επέτρεψαν και την εξαγωγή συμπερασμάτων, που αφορούν τη χρήση του παιχνιδιού στην διδακτική διαδικασία των ερωτηθέντων (Cohen, Manion, & Morrison, 2007).

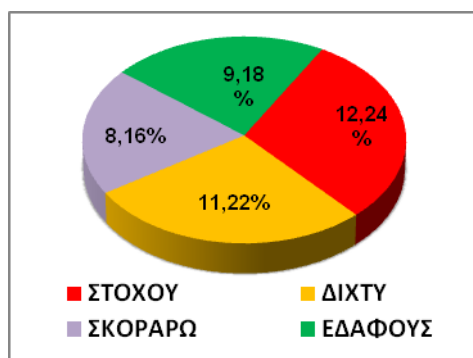
Αποτελέσματα

Μετά την καταγραφή των συνεντεύξεων αναλύθηκαν τα παιχνίδια που αναφέρθηκαν από τους συμμετέχοντες και με συστηματική εξέταση των δεδομένων, αρχικά προσδιορίστηκε ομαδοποιήθηκε και κατανεμήθηκε μερικός αριθμός των παιχνιδιών στις 4 υπάρχουσες κατηγορίες του ΔΠΚ (Σχήμα 1):

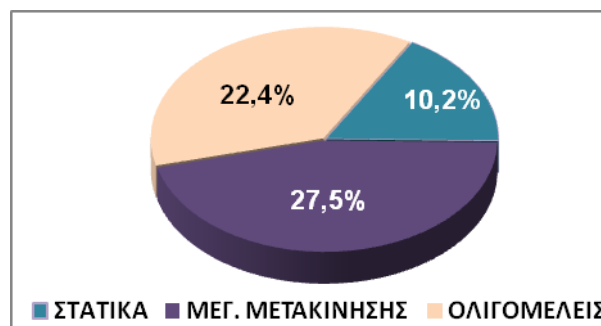
- 1-Στόχου: οι παίκτες χρησιμοποιώντας το βοηθητικό αντικείμενο-μέσον, πχ μπάλα, προσπαθούν να πλησιάσουν το στόχο (το κέντρο μιας ορισμένης περιοχής) με κύριο σκοπό επίτευξη καλύτερης δυνατής βαθμολογίας (γκολφ).
- 2-Δίχτυ-Τοίχου: το βοηθητικό αντικείμενο-μέσον είναι εκείνο που στέλνεται και επιστρέφει είτε ανάμεσα στα γήπεδα των ομάδων, είτε ανάμεσα σε παίκτη και τοίχο (βόλεϊ).
- 3-Σκοράρω Τρέχοντας: ανήκουν τα παιχνίδια που καταγράφουν σκορ, όταν μετά το «χτύπημα» της μπάλας από έναν παίκτη (σουτέρ) και πριν καταφέρει τρέχοντας να ολοκληρώσει μια καθορισμένη διαδρομή, η αντίπαλη ομάδα δυσκολεύεται να την επιστρέψει (μπέιζμπολ).
- 4-Εδάφους: οι ομάδες μπαίνουν στην περιοχή των αντιπάλων με σκοπό να σκοράρουν, ενώ ταυτόχρονα προσπαθούν να κρατήσουν ανέπαφη την εστία τους (ποδόσφαιρο).

Στη συνέχεια προέκυψε ανάγκη διαφορετικής ταξινόμησης και των υπολοίπων παιχνιδιών. Από αυτή τη δεύτερη διαφορετικού τύπου, επιπρόσθετη κατάταξη, τα υπόλοιπα παιχνίδια χωρίστηκαν (Σχήμα 2):

- α) σε σχέση με τον αριθμό των μαθητών-τριων, σε ολιγομελείς ομάδες,
- β) σε σχέση με την κίνηση στο χώρο, σε παιχνίδια έντονης μετακίνησης
- γ) σε στατικά παιχνίδια, με ελάχιστη έως καθόλου μετατόπιση. Εφαρμόζονται συχνότερα στις μικρότερες τάξεις κι έχουν κυρίως ψυχοκινητικό χαρακτήρα (πλευρικότητας, σωματικών σχημάτων, κατεύθυνσης, προσανατολισμού).



Σχήμα 1. Μέσοι όροι παιχνιδιών, για τις 4 υπάρχουσες κατηγορίες του ΔΠΚ



Σχήμα 2. Μέσοι όροι παιχνιδιών, για την επιπρόσθετη κατάταξη στις νέες κατηγορίες παιχνιδιών

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Μέσα από την ανάλυση των συνεντεύξεων, βρέθηκαν παιχνίδια που εφαρμόζουν οι ΕΦΑ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, ικανά να ταξινομηθούν στις τέσσερις κατηγορίες του ΔΠΚ. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα, σε μεταγενέστερη φάση, μπορούν να οδηγήσουν στο να δώσουν ίσως ένα κίνητρο, σαν ένας «οδηγός» γνωστών παιχνιδιών στους περισσότερους εκπαιδευτικούς, ώστε να το γνωρίσουν και να εντάξουν το συγκεκριμένο μοντέλο στο σχολείο. Επίσης, από τις απαντήσεις των ΕΦΑ, ενισχύθηκε η άποψη πως το παιχνίδι είναι κυρίαρχο διδακτικό «μέσο», τόσο μέσα από τη συχνότητα χρήσης του από τον εκπαιδευτικό, όσο και για την ένταξη του στη δια βίου φυσική δραστηριότητα των μαθητών, μέσα από την συμμετοχή τους σε αυτό.

Βιβλιογραφία

- BARNETT, L. A. (1990). Playfulness: Definition, design and measurement. *Play & Culture*, 3.
- BUNKER, D. & THORPE, R. (1982). A model for the Teaching of Games in the Secondary School. *Bulletin of Physical Education*, 18 (1), 5-10.
- COHEN, L., MANION, L., & MORRISON, K. (2007). *Research Methods in Education* (6th ed.). London: Routledge.
- DUNN, K. (2000). «Interviewing», στο Hay, I. (Επίμ.) *Qualitative Research Methods in Human Geography*. South Melbourne: Oxford University Press.
- ΛΕΥΤΕΡΑΤΟΣ, Χ & ΤΣΑΓΓΑΡΙΔΟΥ, Ν. (2010). Παρουσίαση Ανάλυση και Σύνθεση Ερευνών Σύγχρονων Μοντέλων Φυσικής Αγωγής: Το Μοντέλο της Αθλητικής Αγωγής και το Μοντέλο Διδακτικά Παιχνίδια για Κατανόηση. *Αναζητήσεις στη Φ.Α. & τον Αθλητισμό*, 8 43 – 69
- MILES, M., & HUBERMAN, M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks CA: Sage.
- NOBA-ΚΑΛΤΣΟΥΝΗ, Χ. (2005). *Κοινωνικοποίηση. Η γένεση του κοινωνικού υποκειμένου*. Αθήνα: Gutenberg.
- ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ, Α., ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ, Γ., & ΓΟΥΔΑΣ, Μ. (1999). *Για μια καλύτερη διδασκαλία Φυσικής Αγωγής*. Θεσσαλονίκη: ΣΑΛΤΟ.

**REGISTRATION AND CLASSIFICATION OF GAMES USED BY PHYSICAL EDUCATION TEACHERS
IN PRIMARY SCHOOL AND CATEGORISATION ACCORDING THE MODEL OF
«TEACHING GAMES FOR UNDERSTANDING»**

K. Christou¹, M. Michalopoulou¹, O. Kouli¹, A. Chatzigeorgiadis²

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

Abstract

The children's game, and induced interactions within a group of peers, understood as a means of socialization. In teaching the game, the difference between technique and tactics based on their actual content and determined by age, physical growth, ability, and by the learning stage in which the student is located. The main purpose of the research was the recording and classification of games that implement by the Physical Education (PE) teachers in Primary Education, during their course, according to the model "Teaching Games for Understanding" (TGfU). Designed by Bunker and Thorpe in 1982, adapted the traditional way of teaching sports, answering all these needs, using a more constructive and basically, student-centered approach. This model classifies the games according to their structure, into four categories: 1-Target, 2-Net-Wall, 3-Striking/Fielding, 4-Invasion & Territorial (Lefteratos & Tsaggaridou, 2010). For data collection was selected semi-structured individual interview and the sample consisted of 30 PE teachers, working in schools of Primary Education at Epirus Prefecture. During analysis of the interviews, is been recorded all the games described by participants. The results revealed that: a) a relatively low percentage of the number of games could be enlisted to the model TGfU and, b) in the number of remaining games, that were the most, there was a need for a classification, based on the particular characteristics of their structure in: small groups (two by two, three by three,), by the intension of movement in space (chase, relays) and by static motion (less movement). Through the qualitative research approach, revealed that the concepts of motivation, knowledge transfer, decision-making and the cultivation of the determination, it is very crucial in the learning process. The TGfU model contains them perfectly, and applied by the PE teachers in primary education, improving quality and immediating the results in the teaching of PE in school.

Keywords: *Teaching Model, Teaching Games for Understanding, game*

Address for correspondence

Konstantina Christou

Address: N. Zerva 83^A, GR-45332 Ioannina

Tel.: 00302651049743

E-mail: koncrist@phyed.duth.gr

ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Τζιατζιά Α.¹, Μιχαλοπούλου Μ.¹, Κούλη Ο.¹, Πολλάτου Ε.²

¹Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

²Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Από την ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας προκύπτει ότι η ενεργός συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ), σε συνάρτηση με κινητική δραστηριότητα, σχετίζεται θετικά με την επίδειξη υπεύθυνης περιβαλλοντικής συμπεριφοράς, καθώς παρατηρείται σε σημαντικό βαθμό σύγκληση στους εκπαιδευτικούς στόχους της Φυσικής Αγωγής (ΦΑ) και της ΠΕ. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση των απόψεων και των στάσεων των Καθηγητών Φυσικής Αγωγής (ΚΦΑ), ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο δημόσιο σχολείο. Στην έρευνα συμμετείχαν 152 καθηγητές ΦΑ, 86 γυναίκες και 66 άνδρες, από σχολεία της Αττικής. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο Χριστόπουλος (2007), απαντώντας σε τρεις κατηγορίες ερωτημάτων, που αφορούσαν: (1) τα κίνητρα και τους στόχους συμμετοχής των ΚΦΑ σε προγράμματα ΠΕ του σχολείου, (2) «τα αντιλαμβανόμενα εμπόδια» για την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ στη ΦΑ και (3) την αξιολόγηση της εμπειρίας και της διδακτικής και γνωστικής επάρκειας των ΚΦΑ που συμμετέχουν σε προγράμματα ΠΕ. Τα δεδομένα αξιολογήθηκαν με περιγραφική στατιστική. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων φάνηκε ότι η πλειονότητα των ΚΦΑ δηλώνει πως δεν έχει αποκομίσει από τις βασικές του σπουδές τα αναγκαία εφόδια για την υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις και το υλικό. Τέλος οι περισσότεροι δηλώνουν πως δεν βρίσκουν κίνητρα για τη χρήση υπαίθριων χώρων ως πεδίο υλοποίησης προγραμμάτων ΠΕ. Τα συμπεράσματα της έρευνας θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν σε προγράμματα επιμόρφωσης από τους σχολικούς συμβούλους και τους υπεύθυνους ΠΕ. Όσον αφορά στην ΠΕ η έρευνα μπορεί να αξιοποιηθεί ώστε να εκτιμηθεί ο βαθμός διάχυσης των προγραμμάτων της στο γνωστικό αντικείμενο της ΦΑ, και να σχεδιαστούν δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης που να περιλαμβάνουν τη μάθηση μέσω και της φυσικής δραστηριότητας.

Λέξεις κλειδιά: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Φυσική Αγωγή, κίνητρα συμμετοχής, παρακίνηση, διδακτική επάρκεια

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Τζιατζιά Αγγελική

Διεύθυνση: Αδριανού 19-23, 14234 Ν. Ιωνία

Τηλ.: 6974551001

E-mail: lin-tzia@otenet.gr

ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή

Στα σύγχρονα Ελληνικά Προγράμματα Σπουδών (ΠΣ) Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) ορίζεται ως, η εκπαιδευτική διαδικασία που στοχεύει, μεταξύ άλλων, στην ανάπτυξη και καλλιέργεια των κατάλληλων δεξιοτήτων και στάσεων που είναι απαραίτητες για τη διαμόρφωση φιλοπεριβαλλοντικών κωδίκων συμπεριφοράς. Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ), υιοθετώντας τα δύο κυρίαρχα μοντέλα το πολυεπιστημονικό και το διεπιστημονικό, εστιάζουν στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, και η συνεργασία των επιστημονικών κλάδων θεωρείται απαραίτητη για την πλαισίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Davis, 2007;). Στο επιστημονικό πεδίο της ΦΑ, σύμφωνα με το νέο Π.Σ. για το Δημοτικό (2011), η διαθεματικότητα αποτελεί σημαντικό πυλώνα της διδασκαλίας ενώ οι ΚΦΑ θεωρείται ότι θα είναι «πολλαπλά κερδισμένοι» από τη συνεργασία τους με διδάσκοντες άλλων ειδικοτήτων. Την ίδια στιγμή που έρευνες καταδεικνύουν ότι η κίνηση του σώματος συνδέεται με τη μάθηση καθώς, προάγει τη βιωματικότητα, διευκολύνει την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, παρακινεί τους μαθητές για συμμετοχή και συμβάλλει στην κοινωνική τους αλληλεπίδραση (Ζερβού, Δέρρη & Πατεράκης, 2004) από άλλες ερευνητικές εργασίες υποστηρίζεται πως η συμμετοχή μαθητών σε βιωματικά προγράμματα παράλληλα με κινητικές δραστηριότητες, σχετίζεται θετικά και με την υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά (Ζαφειρούδη, 2014; Χατζημιχαήλ, 2010; Bogner, 1998). Καθώς, όπως υποστηρίζεται και θεωρητικά, παρατηρείται σύγκληση στους εκπαιδευτικούς στόχους των δύο επιστημονικών πεδίων (Ντάνης, 2011; Κουθούρης 2011), γεννάται το ερώτημα αν και κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί ΦΑ είναι διατεθειμένοι να συμμετάσχουν στην υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ, είτε με την ένταξη δραστηριοτήτων ΦΑ σε αυτά, είτε με τον σχεδιασμό προγραμμάτων ΦΑ με προσανατολισμό και στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η καταγραφή των απόψεων των καθηγητών ΦΑ που εργάζονται στα σχολεία, σχετικά με τα κίνητρα συμμετοχής τους, τους στόχους καθώς και πιθανά τα εμπόδια.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 152 Καθηγητές Φυσικής Αγωγής, από τέσσερις διευθύνσεις της Αττικής.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου που έχει δοκιμαστεί στη χώρα μας (Χριστόπουλος, 2007). Συνολικά, απαντήθηκαν δεκαεννέα (19) ερωτήσεις, στις οποίες οι απαντήσεις δίνονται σε κλίμακα Likert ως εξής: 3 πενταβάθμιες, 1 τετράβαθμια, 3 τριβάθμιες και 12 διπολικές. Από τα ερωτήματα αυτά, έξι (6) αφορούν στην αξιολόγηση των κινήτρων και των στόχων συμμετοχής των ΚΦΑ σε προγράμματα ΠΕ, δέκα (10) στην αξιολόγηση των προβλημάτων και των εμποδίων υλοποίησης της ΠΕ στη ΦΑ και τρία (3) ερωτήματα αξιολογούσαν τη διδακτική και γνωστική επάρκεια των ΚΦΑ που συμμετέχουν σε προγράμματα ΠΕ. Οι ΚΦΑ ενημερώθηκαν για το σκοπό της έρευνας και στη συνέχεια μοιράστηκαν τα ερωτηματολόγια και δόθηκαν οι απαραίτητες διευκρινήσεις. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν εθελοντικά και παρουσία της ερευνήτριας στα σχολεία και στα σεμινάρια των συμβούλων ΦΑ.

Στατιστική ανάλυση

Ως εξαρτημένες μεταβλητές μετρήθηκαν τα κίνητρα, οι στόχοι συμμετοχής, τα προβλήματα και τα εμπόδια υλοποίησης, η εμπειρία και η διδακτική και γνωστική επάρκεια των ΚΦΑ. Ανεξάρτητες μεταβλητές ήταν το φύλο, οι σπουδές, η βαθμίδα εκπαίδευσης και τα έτη υπηρεσίας. Για τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκαν περιγραφικές αναλύσεις και αναλύσεις συχνοτήτων στο στατιστικό πακέτο SPSS.

Αποτελέσματα

Τα χαρακτηριστικά του δείγματος είναι: 43,4% άνδρες και 56,6% γυναίκες. Σπουδές 75,2% βασικό πτυχίο, 1% διδακτορικό. Βαθμίδα εκπαίδευσης πρωτοβάθμια 59,2%, δευτεροβάθμια 40,8%. Έτη υπηρεσίας 32,95% 11-15 και ακολουθούν 22,4% 16-20 χρόνια. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι το 54,6% των ΚΦΑ κατά δηλώνει ως ισχυρότερο κίνητρο συμμετοχής, την περιβαλλοντική ευαισθησία και ως κυριότερο στόχο συμμετοχής (53,9%), την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε περιβαλλοντικά προβλήματα. Επιπλέον, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1, τα σημαντικότερα εμπόδια υλοποίησης προγραμμάτων ΠΕ με σειρά συχνότητας αναφορών είναι, η αντίληψη ότι ειδικότητά τους δεν τους προσφέρει το κατάλληλο γνωστικό υπόβαθρο για το περιβάλλον, η μη επαρκής γνώση τεχνικών διδασκαλίας, η έλλειψη κατάλληλου μαθησιακού υλικού και η έλλειψη εμπειρίας στη διδασκαλία περιβαλλοντικών θεμάτων. Τέλος, το 66,4% δε βρίσκει κίνητρα για την επιλογή κατάλληλων υπαίθριων χώρων ενώ, κατά την επιλογή υπαίθριων χώρων το 44,1% προβληματίζεται για την ασφάλεια των μαθητών/τριών.

Πίνακας 1. Αντιλαμβανόμενα εμπόδια στην υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ.

ΕΜΠΟΔΙΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
1. Ειδικότητα	96,1%
2. Άγνοια στις τεχνικές διδασκαλίας	87,5%
3. Έλλειψη μαθησιακού υλικού	77,6%
4. Έλλειψη εμπειρίας	55,3%

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, η περιβαλλοντική ευαισθησία των ΚΦΑ είναι το πιο σημαντικό κίνητρο συμμετοχής και αυτό συνάδει με το εύρημα ότι ο πιο συχνός στόχος συμμετοχής είναι η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών. Ωστόσο, δυσκολίες όπως ανεπάρκεια στη διδακτική εξειδίκευση του αντικειμένου της ΠΕ, αλλά και ή έλλειψη κατάλληλου μαθησιακού υλικού όπως και η ανησυχία για την ασφάλεια των μαθητών, μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά στην απόφαση για υλοποίηση προγραμμάτων. Με δεδομένο ότι η έρευνα έγινε μεταξύ εκπαιδευτικών που έχουν υλοποιήσει πρόγραμμα ΠΕ, το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων έχει σημαντική εκπαιδευτική εμπειρία, προτείνεται ο σχεδιασμός επιμόρφωσης των ΚΦΑ σε διαθεματικά προγράμματα ΦΑ και ΠΕ που θα καλύπτουν τους στόχους και των δύο αντικειμένων, λαμβάνοντας επιπλέον ως δεδομένο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών αυτών είναι κάτοχοι βασικού πτυχίου. Όσον αφορά στην ΠΕ, η έρευνα μπορεί να αξιοποιηθεί ώστε να εκτιμηθεί ο βαθμός διάχυσης των προγραμμάτων της στο γνωστικό αντικείμενο της ΦΑ, και να σχεδιαστούν δράσεις περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης που να περιλαμβάνουν τη μάθηση μέσω και της φυσικής δραστηριότητας.

Βιβλιογραφία

- BOGNER F. (1998). The Influence of Short-Term Outdoor Ecology Education on Long-Term Variables of Environmental Perspective <http://dx.doi.org/10.1080/00958969809599124>. Ημερομηνία ανάκτησης: 30.04.2015
- ΖΑΦΕΙΡΟΥΔΗ Α. ((2014). Φυσική Αγωγή και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Η επίδραση ενός προγράμματος Κινητικών Δραστηριοτήτων Υπαίθριας Αναψυχής στην Περιβαλλοντική Υπευθυνότητα. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό* 12(3): 253-264
- ΖΕΡΒΟΥ Ε., ΔΕΡΡΗ Β. & ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ Α. (2004). Ανάπτυξη της Γνώσης μαθητών της Δ΄ Τάξης για τους Αρχαίους Ολυμπιακούς Αγώνες Μέσω Διαθεματικών Κινητικών και Θεωρητικών προσεγγίσεων. *Αναζητήσεις στη φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 2, (2), 148-154.
- ΚΟΥΘΟΥΡΗΣ Χ. (2011). Άσκηση σε φυσικό περιβάλλον / υγεία / ποιότητα ζωής / περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση: Αγωγή υπαίθρου. ΕΚΤ <http://hdl.handle.net/10795/1226> Ημερομηνία ανάκτησης : 23.02.2015
- MATTHEWS B.E.& RILEY C.K. (1995). Teaching and evaluating outdoor ethics education programs. Vienna, VA: *National Wildlife Federation*. ERIC Document Reproduction Service No ED 401 097
- MARTIN W.W., FALK J.& BALLING J. (1976). Environmental Effects on Learning: The Out-door Field Trip. (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sce.3730650309/ab>). Ημερομηνία ανάκτησης_15.04.2015
- NTANHS A., (2011). Σύνδεση της σχολικής Φυσικής Αγωγής και των σχολικών δραστηριοτήτων με δραστηριότητες σε φυσικό περιβάλλον. <http://repository.edulll.gr/1230> Ημερομηνία ανάκτησης : 20.02.2015
- PLACET J.H. & O' SULLIVAN M. (1997). The many faces of integrated physical education. *Journal of Physical Education*, 68 (1): 20-24.
- ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΗΛ Μ., (2010). Το «Πρασίνισμα» του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής: Εφαρμογή και Αξιολόγηση ενός Προγράμματος Περιβαλλοντικής Αγωγής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Μεταπτυχιακή Διατριβή. ΤΕΦΑΑ, Κομοτηνή.
- ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ν., (2007). Απόψεις και αντιλήψεις Καθηγητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την επιλογή και υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ημερομηνία ανάκτησης: 15.04.2015. http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/821/1/Nimertis_Xristopoulos%28b%29.pdf.

THE OPINIONS OF THE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS ON THE IMPLEMENTATION OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAMS

A. Tziatzia¹, M. Michalopoulou¹, O. Kouli¹, E. Pollatou²

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

²University of Thessaly, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 42100 Trikala

Abstract

A review of the international bibliography shows that the active participation of pupils in Environmental Education (EE) programs combined with kinetic activities is positively related to responsible environmental behavior, as a significant convergence between the educational objectives of Physical Education (PE) and EE is being observed. This study aimed at examining the opinions and intents of the Physical Education Teachers (PET), regarding their behaviour towards the preparation of environmental education programs in public schools. 152 PE teachers, 86 women and 66 men, participated in this research. They are teaching in schools of Athens. They answered to the questionnaire of Christopoulos (2007) and three scales thereof were used: (1) the "scale of opinions" regarding the incentives and objectives for the participation of PET in EE programs of the school, (2) the "scale of opinions" regarding the encouragement of participation, the obstacles in the implementation of EE in PE, (3) the "scale of experience and teaching adequacy" of the PET regarding the participation in EE programs. Descriptive analyses between the items and frequency analyses were carried out for the statistical analysis of the results. The analysis of the results showed that a significant number of PET states that it feels not having received the right skills in order to implement the EE programs, that it does not have the necessary knowledge and the material. The majority thereof states that they don't have any important motives use outdoor spaces as a field for the implementation of environmental programs and that it would participate in EE programs because of its environmental awareness. The results of the research could be utilized in further education by the school counselors and persons responsible for EE. As regards the EE, it is expected to contribute to the estimation of the diffusion degree of the programs in the PE subject area, so that actions of environmental awareness, which will include learning through movement, are laid out.

Keywords: *Environmental Education, Physical Education, incentives for participation, encouragement, teaching adequacy*

Address for correspondence

Angeliki Tziatzia

Address: Adrianou 19-23 GR-14234 N. Ionia

Tel: 6974551001

E-mail: lin-tzia@otenet.gr

Φυσική Δραστηριότητα
Physical Activity

ΤΡΙΣΕΛΙΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
SHORT PAPERS

Δ Σ Φ Α Α
ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δ.Π.Θ.

23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015

23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

GRAQ-G ΓΙΑ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Πατεράκη Χ., Μιχαλοπούλου Μ., Αγγελούσης Ν., Βαλασίδης Γ., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της αξιοπιστίας του παγκόσμιου ερωτηματολογίου μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας GRAQ ή GRAQ-G (έκδοση στα ελληνικά) στο οποίο η χρήση του στοχεύει στην πρόληψη των μη μεταδιδόμενων ασθενειών. Το δείγμα ήταν 100 άτομα (50 γυναίκες και 50 άνδρες), ηλικίας 23-67ετών οι οποίοι ήταν όλοι κάτοικοι του Ν. Ροδόπης. Για την δυνατότητα αναπαραγωγής του ερευνητικού εργαλείου έγινε χρήση της αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων, ενώ για την διερεύνηση του βαθμού συσχέτισης μεταξύ των δύο μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης ICC. Ως μονάδα μέτρησης εφαρμόστηκε το μεταβολικό ισοδύναμο MET το οποίο ισούται με το ενεργειακό κόστος σε φάση ηρεμίας και αντιστοιχεί σε κατανάλωση 1 kcal/kg/h. Για την ανάλυση των δεδομένων των ερωτηματολογίων αποδίδεται αξία 4 MET σε Φ.Δ μέτριας έντασης και 8 MET σε Φ.Δ υψηλής έντασης. Η συνολική βαθμολογία της Φ.Δ υπολογίζεται ως το άθροισμα όλων των MET/λεπτά/βδομάδα μέτριας ως υψηλής έντασης Φ.Δ που πραγματοποιείται στην εργασία, στην μετακίνηση και στην αναψυχή. Εκτιμήθηκε ο συνολικός εβδομαδιαίος όγκος (MET/kg/min) της Φ.Δ σε τρεις ξεχωριστές περιοχές α)εργασία/ σπίτι, β)κατά την μετακίνηση, και γ) κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου που εκτελούνται για τουλάχιστον 10 λεπτά. Από την στατιστική μελέτη προέκυψε υψηλό ποσοστό αξιοπιστίας. Περαιτέρω μελέτη απαιτείται για διερεύνηση της αξιοπιστίας των ερωτηματολογίων GRAQ σε μεγαλύτερο δείγμα πληθυσμού.

Λέξεις κλειδιά: αξιοπιστία, ερωτηματολόγιο, φυσική δραστηριότητα

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Πατεράκη Χαρίκλεια

Διεύθυνση: Μουσαίου 12, 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 2531070775

E-mail: cpaterak@phyed.duth.gr

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ GRAQ-G ΓΙΑ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Εισαγωγή

Η συστηματική σωματική δραστηριότητα αποτελεί ένα σημαντικό τρόπο ζωής-συμπεριφορά για την ανάπτυξη και διατήρηση της ατομικής υγείας (Bull, Maslin, Armstrong 2009). Η φυσική άσκηση συχνά σχετίζεται με χαμηλότερο κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη, υπέρτασης και άλλων ασθενειών και καταστάσεων όπως η ευαισθησία στην ινσουλίνη ή το προφίλ των λιπιδίων (Soo, Abdul,Wm & Suriati, 2012), ενώ η φυσική αδράνεια είναι ένας τροποποιήσιμος παράγοντας κινδύνου για τις παραπάνω αναφερόμενες ασθένειες (Esteghamati, Khalilzadeh, Rashidi, Kamgar, Meysamie & Abbasi, 2011).

Δεδομένου λοιπόν της σημασίας της ΦΔ ως μείζον παράγοντα κινδύνου για τις μη μεταδοτικές ασθένειες, η μη έγκυρη αξιολόγηση της και η έλλειψη συγκρίσιμων δεδομένων σε διεθνές επίπεδο δείχνει ότι υπάρχει επείγουσα ανάγκη για ένα τυποποιημένο μέτρο της φυσικής δραστηριότητας το οποίο θα πρέπει να είναι αξιόπιστο, έγκυρο και κατάλληλο για χρήση στα συστήματα επιτήρησης στο τομέα της υγείας (Bull et al, 2009).

Ως συνέπεια αυτής της ανάγκης, άρχισε να γίνεται χρήση διαφόρων ερωτηματολογίων όπως το IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), το οποίο θεωρείται αξιόπιστο εργαλείο μέτρησης της Φ.Δ (Punnet, Ravi, Anand, Neelam, and Sureshi, 2014). Το GRAQ χρησιμοποιείται ως όργανο μέτρησης της ΦΔ και του χρόνου που δαπανάται σε μέτρια και έντονη ΦΔ κατά τη διάρκεια της εργασίας, της μετακίνησης και της αναψυχής, καθώς και του προσδιορισμού των ομάδων που διατρέχουν κίνδυνο από την έλλειψη της φυσικής άσκησης (Trinh, Nguyen, Ploeg, Dipley, Bauman, 2008).

Η παρούσα έρευνα γίνεται με σκοπό τον έλεγχο αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου GRAQ-G, σε ενήλικες άνδρες και γυναίκες που διαμένουν στο Ν. Ροδόπης. Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντάμε έρευνες που μελετούν την αξιοπιστία του GRAQ, όπως μια μελέτη που διεξήχθη το 2005 στο Ho Chi Ming City σε δείγμα πληθυσμού 1906 ατόμων, ηλικίας (25-64 ετών) όπου μετά τον επανέλεγχο του ερωτηματολογίου 3-7 ημέρες μετά, διαπιστώθηκε η αξιοπιστία αυτού (Oanh, Trinh, 2008). Μια άλλη έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Kelantan της Μαλαισίας, όπου συμμετείχαν εθελοντικά 100 άτομα, ηλικίας (20-58 ετών). Δύο βδομάδες μετά έγινε επανέλεγχος του ερωτηματολογίου και διαπιστώθηκε ότι το GRAQ είναι αξιόπιστο εργαλείο μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας στους ενήλικες (Soo Abdul, 2012).

Μέθοδος

Δείγμα

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 100 άτομα τα οποία διαμένουν στον Ν. Ροδόπης, (50 άνδρες-50 γυναίκες) από τα οποία τελικά χρησιμοποιήθηκαν τα 97, καθώς τα 3 θεωρήθηκαν μη χρησιμοποιήσιμα. Εκ των 97 συμμετεχόντων, οι 49 ήταν άνδρες και οι 48 γυναίκες. Ο μέσος όρος ηλικίας των ανδρών ήταν 41,92 έτη ενώ των γυναικών 41,98 με τυπικές αποκλίσεις 10,09 και 10,91 αντίστοιχα.

Όργανα Μέτρησης

Για την αξιολόγηση της Φ.Δ χρησιμοποιήθηκαν το ερωτηματολόγιο GRAQ-G για το οποίο έγινε η προσαρμογή στην ελληνική γλώσσα.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η διαδικασία συλλογής δεδομένων περιλάμβανε τρεις συναντήσεις με τους συμμετέχοντες. Στην πρώτη συνάντηση έγινε ενημέρωση και συγκατάθεση συμμετοχής. Στην δεύτερη συνάντηση καταγράφηκαν τα προσωπικά χαρακτηριστικά του συμμετέχοντα (φύλο, βάρος, ύψος, ηλικία, επάγγελμα) και συμπλήρωση των ερωτηματολογίων για πρώτη φορά από τον ερωτώμενο. Στην τρίτη και τελευταία συνάντηση, η οποία έγινε με διαφορά δύο βδομάδων από την πρώτη πραγματοποιήθηκε η δεύτερη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Η προσέγγιση έγινε κυρίως σε χώρους εργασίας και ήταν εθελοντική. Ο μέσος όρος του δείκτη μάζας σώματος των ανδρών είναι 28,42 με τυπική απόκλιση 3,62 ενώ των γυναικών είναι 25,43 με τυπική απόκλιση 3,85.

Στατιστική Ανάλυση

Για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 17.0. Για την διερεύνηση του βαθμού συσχέτισης μεταξύ των δύο μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης ICC. Ως μονάδα μέτρησης εφαρμόστηκε το μεταβολικό ισοδύναμο MET (Metabolic Equivalent). Η συνολική βαθμολογία σωματικής δραστηριότητας, υπολογίζεται ως το άθροισμα όλων των MET/λεπτά/βδομάδα μέτριας ως υψηλής έντασης φυσικής δραστηριότητας που πραγματοποιούνται στην εργασία, μετακίνηση και αναψυχή.

Αποτελέσματα

Παρατηρείται υψηλός βαθμός αξιοπιστίας σε κάθε είδους φυσική δραστηριότητα: υψηλής και μέτριας έντασης κατά την εργασία καθώς και υψηλής και μέτριας έντασης κατά την αναψυχή. Εξαίρεση αποτελεί η δραστηριότητα της μετακίνησης και στους άνδρες και στις

γυναίκες .Ο πιθανότερος λόγος είναι η κακή εκτίμηση του χρόνου μετακίνησης εκ μέρους των συμμετεχόντων. Βάσει των αποτελεσμάτων, ο συντελεστή συσχέτισης της συνολικής φυσικής δραστηριότητας κατά ηλικιακή ομάδα δείχνει ότι η ηλικιακή ομάδα 23-34 εμφανίζει ελαφρώς μικρότερη τιμή (0,791) έναντι των τιμών που εμφανίζουν οι επόμενες ηλικιακές ομάδες (35-44, 45-54, 55-67). Αυτό ίσως να οφείλεται σε μερική υπερεκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας των μελών της συγκεκριμένης ομάδας.

Πίνακας 1. Συντελεστής συσχέτισης ICC ανά είδος δραστηριότητας.

Είδος φυσικής δραστηριότητας	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες
Συνολική φυσική δραστηριότητα	0,898*	0,916*	0,863*
Υψηλής έντασης φυσική δραστηριότητα κατά την εργασία	0,932*	0,884*	0,987*
Μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα κατά την εργασία	0,872*	0,948*	0,812*
Φυσική δραστηριότητα κατά τη μετακίνηση	0,453*	0,438*	0,490*
Υψηλής έντασης φυσική δραστηριότητα κατά την ψυχαγωγία	0,837*	0,847*	0,833*
Μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα κατά την ψυχαγωγία	0,840*	0,860*	0,760*

* $p < 0.01$

Συμπεράσματα

Από την παρούσα μελέτη, εξάγεται το συμπέρασμα ότι το GPAQ μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι ένα αξιόπιστο όργανο μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων. Συστήνεται συνεπώς ως κατάλληλο για χρήση σε μελέτες με αντικείμενο τη συσχέτιση της φυσικής δραστηριότητας και της εμφάνισης μη μεταδιδόμενων νοσημάτων. Κρίνεται αναγκαίο να γίνονται επαναλαμβανόμενες μελέτες σε μεγαλύτερο δείγμα πληθυσμού, με σκοπό την υποβοήθηση στην πρόληψη των μη μεταδιδόμενων νοσημάτων.

Βιβλιογραφία

- Alireza Esteghamati, Afsaneh Morteza and Manouchehr Nakhjavani (2012). Physical Inactivity is correlated with levels of quantitative c-reactive protein in serum, independent of obesity: results of the national surveillance of risk factors of non – communicable diseases in Iran. *J Health popul nutr.* Mar 2012: 30(1): 66-72
- Soo K.L, PhD, Wan Abdul Manan, Wm ,EdD, Wan Suriati Wn,(2012). The Bahasa Melayu Version of the global physical activity questionnaire: Reliability and validity study in Malaysia *Asia Pacific Journal of Public Health* (<http://www.sagepublications.com>)
- Thuy Au TB , Blizzard L, Schmidt M, Pham LH, Magnussen C, and Dwyer T, (2010). Reliability and validity of the global physical activity questionnaire in Vietnam. *Journal of physical activity and Health* (7): 410-418.

RELIABILITY QUESTIONNAIRE PHYSICAL ACTIVITY GPAQ-G FOR ADULTS IN GREECE

Ch. Pateraki, M. Michalopoulou, N. Angelousis, G. Valasidis, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose of this research is to investigate the reliability of the global physical activity measurement questionnaire GPAQ or GPAQ-G (version in Greek) in which aims at preventing of non-contagious diseases. The sample was 100 people (50 women and 50 men) aged 23-67 years who were all inhabitants of Prefecture of Rodopi. Retest reliability was used for the reproducibility of the research tool and ICC index was used to investigate the degree of the correlation between the two measurements. For the data analysis of questionnaires, a value in four MET P.A moderate and eight MET to loud P.A. is assigned. The total score of P.A is calculated as the sum of all MET/minutes/week of moderate to high intensity P.A made at work, travelling and recreation activities. The total weekly volume (MET/kg/min) of P.A was estimated in three separate areas: a) work/home, b) movement and c) during leisure time running for at least 10 minutes. The evaluation was carried out by completing questionnaires for a second time within a period of two weeks. The statistical study showed a high reliability rate. Further study is required to investigate the reliability of GRAQ questionnaires on a larger sample population.

Key words: *reliability, questionnaire, physical activity*

Address for correspondence

Harikleia Pateraki

Address: Mousaiou 12, 69100 Komotini

Tel.: 2531070775

E-mail: cpaterak@phyed.duth.gr

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΚΑΤΩ ΑΚΡΟΥ

Πρόιος Α., Μιχαλοπούλου Μ., Μάλλιου Π., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η επίτευξη και διατήρησή της κινητικότητας δεν παύει να αποτελεί μια πρόκληση για τους ανθρώπους που έχουν υποστεί κάποιου είδους ακρωτηριασμό του κάτω άκρου καθώς ένα μικρό ποσοστό αυτών καταφέρνει να διατηρήσει φυσιολογική εξωοικιακή κινητικότητα. Σκοπός της παρούσας μελέτης αποτέλεσε η αξιολόγηση της ΦΔ με τη χρήση επιταχυνσιομετρίας ατόμων που έχουν υποστεί ακρωτηριασμό του κάτω άκρου. Οι συμμετέχοντες, ήταν άτομα τα οποία έχουν υποστεί μηριαίο, κνημιαίο ή δια γόνατος ακρωτηριασμό. Αναλυτικότερα στην παρούσα μελέτη μετείχαν 29 άτομα, ηλικίας $43,8 \pm 8,7$ έτη (3 γυναίκες και 26 άνδρες). Οι συμμετέχοντες με κνημιαίο ακρωτηριασμό ήταν 11, ενώ 8 ήταν οι συμμετέχοντες με δια γόνατος ακρωτηριασμό, και 10 οι συμμετέχοντες με μηριαίο ακρωτηριασμό. Η καταγραφή της ΦΔ πραγματοποιήθηκε με τη χρήση επιταχυνσιόμετρων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν $4.084 + 1979$ βήματα ανά ημέρα ενώ ο μέγιστος αριθμός βημάτων ανά λεπτό ήταν $18.5 + 2,34$. Πρόσθετα η μέση ημερήσια ΦΔ μέτριας και υψηλής έντασης (MVPA) που καταγράφηκε ήταν $53,99 + 27,38$ min. Οι τιμές που καταγράφηκαν όσον αφορά τα ημερήσια βήματα είναι σχετικά υψηλότερες από αυτές που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία για άτομα με αντίστοιχους ακρωτηριασμούς ενώ είναι χαμηλότερες από αυτές που κατέδειξαν υψηλή φυσική δραστηριότητα η οποία ξεπερνά κατά πολύ την προτεινόμενη ποσότητα η οποία οδηγεί σε θετικές επιδράσεις στην υγεία (30min MVPA τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας) για την αντίστοιχη ηλικιακή ομάδα. Πρόσθετα, από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του ημερήσιου αριθμού βημάτων, της MVPA ($r = 0.904$, $p = 0.000$) και του μέγιστου αριθμού βημάτων ($r = 0.561$, $p = 0.002$) αλλά και μεταξύ της MVPA και του μέγιστου αριθμού βημάτων ($r = 0.445$, $p = 0.015$). Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης μπορούν να αποτελέσουν το αρχικό μέρος της προσπάθειας αξιολόγησης και αύξησης της ΦΔ ατόμων που έχουν υποστεί ακρωτηριασμό του κάτω άκρου.

Λέξεις κλειδιά: φυσική δραστηριότητα (ΦΔ), ακρωτηριασμός κάτω άκρου, επιταχυνσιομετρία

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Πρόιος Αντώνης

Διεύθυνση: Αθανασίου Γιαννούση 1, 54250 Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 2314012881

E-mail: antonisproios@yahoo.com

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΚΑΤΩ ΑΚΡΟΥ

Εισαγωγή

Μεγάλο ποσοστό ατόμων του παγκόσμιου πληθυσμού πάσχει από κάποια μορφή ανικανότητας ή αδυναμίας, ενώ σε μεγάλο τμήμα αυτών η αναπηρία οφείλεται σε ακρωτηριασμό (WHO, 2014). Ακρωτηριασμός είναι η τραυματική ή η χειρουργική αποκοπή ενός μέλους ή τμήματος του μέλους του σώματος από το υπόλοιπο σώμα (Current Surgical Diagnosis and Treatment, 2009). Ένα μεγάλο ποσοστό των ακρωτηριασμών αφορούν τα κάτω άκρα, όπου υπάρχει περιορισμός της κίνησης του σώματος, και σύμφωνα με την μελέτη του Carmona στην Ελβετία φτάνει από 1,8 έως 11,4/10000 ασθενείς ανά έτος, και αυξάνεται ανάλογα με την ηλικία (Carmona at all, 2005). Ως βασικές αιτίες που μπορεί να οδηγήσουν σε ακρωτηριασμό του κάτω άκρου αναφέρονται, η περιφερική αποφρακτική αγγειοπάθεια, ο διαβήτης, και τα τραύματα (Oliveira at all, 2013).

Το ύψος που επιλέγεται για να εκτελεστεί ο ακρωτηριασμός, συνήθως καθορίζεται από το ίδιο το τραύμα ή την βλάβη. Ανάλογα με το ύψος ο ακρωτηριασμός του κάτω άκρου ταξινομείται ως εξής: α) ακρωτηριασμός των φαλάγγων, β) διαμετατάρσιος ακρωτηριασμός, γ) ακρωτηριασμός μέρους του άκρου πόδα, δ) κνημιαίος ακρωτηριασμός, ε) απεξάρθρωση γόνατος, στ) μηριαίος ακρωτηριασμός, ζ) απεξάρθρωση του ισχίου (Hunter, 1996).

Η βασική μέριμνα όλων των επιστημών που ασχολούνται με τον ασθενή μετά τον ακρωτηριασμό, έγκειται στην αποκατάσταση της κινητικότητας (Geertzen., Martina & Rietman, 2001). Οι Burger, Marincek & Isakov (1997) έδειξαν πως μόνο το 50% περίπου των ανθρώπων που είχαν την δυσάρεστη εμπειρία ενός τραυματικού ακρωτηριασμού κατάφερε να περπατά έξω από το σπίτι χωρίς βακτηρίες (Burger at all, 1997). Απαραίτητη προϋπόθεση για βελτίωση της κινητικότητας, είναι μια προσθετική συσκευή που προορίζεται για να βοηθήσει στην βάδιση και την εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων. Έχουν αναπτυχθεί διάφοροι τρόποι αξιολόγησης της κινητικότητας, όπως ερωτηματολόγια και τεστ στο εργαστήριο, αλλά και τρόποι που μετρούν την φυσική δραστηριότητα μέσω της χρήσης επιταχυνσιόμετρων, οι οποίοι θεωρούνται και οι πιο αξιόπιστοι.

Είναι σημαντικό μέσω της κινητικότητας τα άτομα αυτά να επιτύχουν μια καθημερινή φυσική δραστηριότητα, διότι πλήθος μελετών έχει καταδείξει την σημαντική συσχέτιση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της υγείας (Bize, Johnson & Plotnikoff, 2007). Σύμφωνα με το Αμερικανικό Κολέγιο Αθλητιατρικής και την Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρία συστήνεται, πως για την προώθηση και διατήρηση της υγείας, χρειάζονται τουλάχιστον 30 λεπτά, για πέντε φορές την εβδομάδα, μέτριας έντασης αερόβια φυσική δραστηριότητα ή 20 λεπτά, για τρεις φορές την

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

εβδομάδα, έντονης έντασης φυσικής δραστηριότητα (Haskell et al 2007). Παρόλα αυτά άτομα με ακρωτηριασμό φαίνεται να μην επιτυγχάνουν τα επιθυμητά επίπεδα καθημερινής φυσικής δραστηριότητας (Stepien, Cavenett, Taylor & Crotty, 2007).

Σκοπός της παρούσας μελέτης αποτέλεσε η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας με τη χρήση επιταχυνσιομετρίας ατόμων που έχουν υποστεί ακρωτηριασμό του κάτω άκρου.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν 29 άτομα με ακρωτηριασμό του κάτω άκρου, ηλικίας $43,8 \pm 8,7$ έτη (3 γυναίκες και 26 άντρες). Η επιλογή του δείγματος πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της δειγματοληψίας ευκολίας καθώς οι συμμετέχοντες προέκυψαν από τη βάση δεδομένων συγκεκριμένου κέντρου κατασκευής προσθετικών μελών στην περιοχή της Μακεδονίας. Οι συμμετέχοντες με κνημιαίο ακρωτηριασμό ήταν 11, ενώ 8 ήταν οι συμμετέχοντες με δια γόνατος ακρωτηριασμό, και 10 οι συμμετέχοντες με μηριαίο ακρωτηριασμό

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με την χρήση επιταχυνσιόμετρων Actigraph. Τα Actigraph είναι συσκευές μέτρησης της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας με αρκετά μεγάλη αξιοπιστία (Tucker, Welk & Beyler, 2011). Οι εξεταζόμενοι εφάρμοσαν την συσκευή μέτρησης με μια ζώνη στη μέση τους (πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα) στην πλευρά του κυρίαρχου άκρου. Φορούσαν την συσκευή σε όλη την διάρκεια της ημέρας εκτός από τον ύπνο ή το μπάνιο. Η περίοδος βαδίσματος ξεκινούσε την στιγμή που σηκωνόταν από το κρεβάτι και τελείωνε την στιγμή που επέστρεφαν σε αυτό. Στις περιπτώσεις που η συσκευή δεν κατέγραφε καμία δραστηριότητα για περίοδο μεγαλύτερη των 60 λεπτών θεωρούνταν περίοδος μη εφαρμογής της συσκευής.

Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με βάση την περιγραφική στατιστική, των μεταβλητών, βήματα ανά μέρα, μέγιστος αριθμός βημάτων και φυσική δραστηριότητα μέτριας και υψηλής έντασης (MVPA). Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το $p < 0,05$

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα σύμφωνα με την περιγραφική στατιστική περιγράφονται στον Πίνακα 1. Πρόσθετα, από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του ημερήσιου αριθμού βημάτων, της MVPA ($r = 0.904$, $p = 0.000$) και του μέγιστου αριθμού

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

βημάτων ($r = 0.561$, $p = 0.002$) αλλά και μεταξύ της MVPA και του μέγιστου αριθμού βημάτων ($r = 0.445$, $p = 0.015$).

Πίνακας 1. Αποτελέσματα μετρήσεων επιταχυνσιομετρίας.

Ημερήσιος αριθμός βημάτων M±SD	Μέγιστος αριθμός βημάτων M±SD	MVPA M±SD
4084±1979	18,5±2,34/min	53,99±27,38/min

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Οι τιμές που καταγράφηκαν όσον αφορά τα ημερήσια βήματα είναι σχετικά υψηλότερες από αυτές που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία για άτομα με αντίστοιχους ακρωτηριασμούς ενώ είναι χαμηλότερες από αυτές που αναφέρονται για ενήλικες αντίστοιχης ηλικίας. Παρόλα αυτά, οι τιμές που προέκυψαν από την επιταχυνσιομετρία κατέδειξαν υψηλή φυσική δραστηριότητα, η οποία ξεπερνά κατά πολύ την προτεινόμενη ποσότητα η οποία οδηγεί σε θετικές επιδράσεις στην υγεία (30min MVPA τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας) για την αντίστοιχη ηλικιακή ομάδα. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης μπορούν να αποτελέσουν το αρχικό μέρος της προσπάθειας αξιολόγησης και στη συνέχεια αύξησης της φυσικής δραστηριότητας ατόμων που έχουν υποστεί ακρωτηριασμό κάτω άκρου η οποία σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία είναι περιορισμένη.

Βιβλιογραφία

- BIZE, R., JOHNSON, J. & PLOTNIKOFF, R. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401-415
- BURGER H., MARINCEK C. & ISAKOV E. (1997). Mobility in persons after traumatic lower limb amputation. *Disability and Rehabilitation*, 19(7), 272-277.
- CARMONA, G. A., HOFFMEYER, P., HERMANN, F. R., VAUCHER, J., TSCHOPP, O., LACRAZ, A. & VISCHÉ, U.M. (2005). Major lower limb amputations in the elderly observed over ten years: the role of diabetes and peripheral arterial disease. *Diabetes & Metabolism*, 31(5), 449-454.
- CURRENT SURGICAL DIAGNOSIS AND TREATMENT (2009). *Amputations*, editions Large, USA.
- HASKELL, W, L., LEE, I, M., PATE, R, R., POWELL, K, E., BLAIR, S, N., FRANKLIN, B, A., et al (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423-1434.
- HUNTER, G, A. (1996). Selection of level for lower limb amputation. *Current Orthopaedics*, 10, 239-246.
- GEERTZEN, J, H., MARTINA, J, D., & RIETMAN, H, S., (2001). Lower limb amputation. Part 2: Rehabilitation--a 10 year literature review. *Prosthetics and Orthotics International*, 25, 14-20.
- OLIVEIRA, Y. S., IBA-BA, J., NSAME, D., MBA-ANGOUÉ, J. M., LEBANE, A., MINOUE-SABERI, K., NZENZE, J. R. A. & PARENT, A. (2013). The causes of amputations of lower limbs in reeducation: Impact of the arterial insufficiency and the diabetes. *Journal de Réadaptation Médicale*, 33(4), 122-126
- STEPIEN, J., CAVENETT, S., TAYLOR, L. & CROTTY, M. (2007). Activity Levels Among Lower-Limb Amputees: Self-Report Versus Step Activity Monitor. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(7), 896-900.
- TUCKER, J., WELK, G. & BEYLER, N. (2001). Physical Activity in U.S. Adults Compliance with the Physical Activity Guidelines for Americans. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(4), 454-461.

PHYSICAL ACTIVITY IN ADULTS WITH LOWER LIMB AMPUTATION

A. Proios, M. Michalopoulou, P. Malliou, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

For a significant part of population, amputation of one or more body parts is the cause of disability. Despite the beneficial effect, which might originate from the mobility improvement, it still remains a challenge for lower limb amputees to achieve and sustain improvement, since a limited percentage succeed to maintain a normal outdoor mobility. Purpose of the present study was to assess physical activity of adults with lower limb amputation, using accelerometer. Participants were adults, that have gone through transfemoral, transtibial or knee disarticulation caused by injury, vascular disease or diabetes. In the present study, 29 adults were included 43,8±8,7 year of age (3 females and 26 males). Those with transtibial amputation were 11, the knee disarticulation amputees were 8 and the transfemoral amputees were 10. Physical activity was measured by using accelerometer, which were placed on the dominant lower limb and measures were taken during 7 consecutive days. The descriptive statistics results demonstrated that participants made 4084±1979 steps per day, while maximum number of steps per minute was 18,5±2,34. Moreover, the recorded mean daily physical activity of moderate or high intensive (MVPA) was 53,99±27,38 min. The recorded number of steps per day was higher than these mentioned in international references concerning for adults with similar amputation, whereas it is lower when compared with non amputee adults of the same age. However the accelerometry measures indicated high physical activity rates, which transcend the recommended ones leading to beneficial effects on general health (30 min MVPA in most weekdays) for similar age group. Furthermore, statistical analysis demonstrated that there is significant correlation between daily steps number, the MVPA ($r=0,904$, $p=0,000$) and maximum steps number ($r=0,561$, $p=0,002$) and between MVPA and maximum step number ($r = 0.445$, $p = 0.015$). Outcomes of the present study could be the evidence base to support an attempt to assess and subsequently to increase physical activity rates for lower limb amputee adults, which, according to international references, remain limited.

Key words: physical activity, lower limb amputation, Accelerometry

Address for correspondence

Antonis Proios

Address: Athanasiou Giannousi 1, GR-54250 Thessaloniki

Tel.: 302314012881

E-mail: antonisproios@yahoo.com

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ
ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΥΝ**

Θανασιά Ζ., Φιλίππου Φ., Μπεμπέτσος Ε., Τσίτσκαρη Ε.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει το επίπεδο της επαγγελματικής εξουθένωσης (ΕΕ) των διοικητικών υπαλλήλων στις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και τη σχέση της με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) που αυτοί αναπτύσσουν. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 319 διοικητικοί υπάλληλοι των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Για την αξιολόγηση της ΦΔ στα πλαίσια του ελεύθερου χρόνου των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Leisure Time Exercise Questionnaire» όπως εφαρμόστηκε στην ελληνική βιβλιογραφία (Θεοδωράκης & Χασάνδρα, 2005). Για την αξιολόγηση της ΕΕ χρησιμοποιήθηκε το Maslach Burnout Inventory όπως εφαρμόστηκε στον ελληνικό πληθυσμό από τους Kantas και Vassilaki (1997). Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις αξιοπιστίας (Cronbach α), περιγραφικές αναλύσεις και ανάλυση συσχετίσεων. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε: α) Η μεγάλη εσωτερική συνοχή των τριών παραγόντων που συνθέτουν την ΕΕ («Προσωπικά Επιτεύγματα» .88, «Αποπροσωποποίηση» .83, και «Συναισθηματική Εξάντληση» .84), β) Το δείγμα εμφάνισε χαμηλά επίπεδα έλλειψης προσωπικών επιτευγμάτων (M=47.22, T.A.=7.57), μέτρια επίπεδα αποπροσωποποίησης (M=10.01, T.A.=6.52) και μέτρια προς υψηλή συναισθηματική εξάντληση (M=29.50, T.A.=13.21), γ) Το δείγμα παρουσίασε χαμηλά επίπεδα ΦΔ (M=4.93, T.A.=2.87), δ) Η ΦΔ του δείγματος δε συσχετίζεται με κανέναν παράγοντα της ΕΕ. Συμπερασματικά, προκύπτει ότι οι διοικητικοί υπάλληλοι των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας δεν παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα ΕΕ. Εξαιρεση αποτελεί ο παράγοντας «Συναισθηματική Εξάντληση» στον οποίο παρουσιάζουν μέτρια ως υψηλά επίπεδα. Τέλος, επιβεβαιώνεται η απουσία σχέσης ανάμεσα στη ΦΔ και την ΕΕ.

Λέξεις κλειδιά: εργασιακή εξουθένωση, διοικητικοί υπάλληλοι, φυσική δραστηριότητα

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Θανασιά Ζωή

Διεύθυνση: Αργυρουπόλεως 2, 59100 Βέροια

Τηλ.: 2331022092

E-mail: thanasia@sch.gr

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ
ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΥΝ**

Εισαγωγή

Η επαγγελματική εξουθένωση περιγράφεται σαν ένα σύνδρομο σωματικής και ψυχικής εξάντλησης, στο πλαίσιο του οποίου ο εργαζόμενος διακατέχεται από αρνητικά συναισθήματα και απώλεια ενδιαφέροντος για την εργασία του, δε νιώθει, πλέον, επαγγελματικά ικανοποιημένος και σχηματίζει αρνητική εικόνα για τον εαυτό του (Maslach, 1982). Σύμφωνα με τους Hellesoy, Gronhaug και Kvitastein (2000) το εν λόγω σύνδρομο έρχεται ως απόρροια του παρατεταμένου εργασιακού άγχους που βιώνουν οι εργαζόμενοι και έχει αρνητικές επιπτώσεις στην επαγγελματική και οικογενειακή τους ζωή και γενικότερα στην ποιότητα ζωής τους. Από την άλλη, η άσκηση και η φυσική δραστηριοποίηση σχετίζονται με την καλύτερη απόδοση των γνωστικών λειτουργιών, με τον περιορισμό του άγχους και της κατάθλιψης, με την αύξηση της θετικής διάθεσης, της αυτοεκτίμησης και του αυτοσυναίσθηματος (Landers & Arent, 2007). Στην πραγματικότητα, η συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες και σε κατάλληλα προγράμματα άσκησης επηρεάζει ευμενώς τα άτομα σε σωματικό, ψυχολογικό και κοινωνικό επίπεδο (Θεοδωράκης, 2010).

Εντούτοις, στην Ελλάδα λιγιστές είναι οι έρευνες που μελέτησαν τη σχέση της επαγγελματικής εξουθένωσης με τη φυσική δραστηριότητα (Παπαδημητρίου, Κουστέλιος, Κρητικός & Πολλάτου, 2008; Στυλιανού, Κουστέλιος, Ματσούκα & Γεροδήμος, 2013). Τα αποτελέσματα των εν λόγω ερευνών, έδειξαν ότι οι εργαζόμενοι δεν παρουσίασαν υψηλά επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης και ότι η επαγγελματική εξουθένωση δε συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τη φυσική δραστηριότητα. Παρόλα αυτά, η φυσική δραστηριότητα μπορεί να διαδραματίσει ένα συμπληρωματικό αλλά σημαντικό ρόλο στην πρόληψη και αντιμετώπιση του συνδρόμου, διότι μπορεί να αποτελέσει βασικό εργαλείο καταπολέμησης του εργασιακού άγχους (Παπαδημητρίου και συν., 2008).

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει το επίπεδο της επαγγελματικής εξουθένωσης των διοικητικών υπαλλήλων στις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και τη σχέση της με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας που αυτοί αναπτύσσουν. Τα ευρήματα της έρευνας θα βοηθήσουν τις διοικήσεις των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης για αποτελεσματικότερη διαχείριση του προσωπικού τους.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 319 διοικητικοί υπάλληλοι των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Ημαθίας, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Πέλλας, Πιερίας, Σερρών, Χαλκιδικής και Περιφερειακής Διεύθυνσης).

Όργανα μέτρησης

Για την αξιολόγηση της επαγγελματικής εξουθένωσης χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Maslach Burnout Inventory (MBI-Maslach & Jackson, 1986), το οποίο έχει τροποποιηθεί και προσαρμοστεί σε ελληνικό πληθυσμό από τους Kantas και Vassilaki (1997). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 22 μεταβλητές που μετρούν τρεις διαστάσεις της επαγγελματικής εξουθένωσης: τη συναισθηματική εξάντληση, την αποπροσωποποίηση και την έλλειψη προσωπικών επιτευγμάτων. Οι απαντήσεις δόθηκαν σε επταβάθμια κλίμακα τύπου Likert (όπου ποτέ = 0 και κάθε μέρα=6). Για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Leisure Time Exercise Questionnaire» (Godin & Shephard, 1985), το οποίο τροποποιήθηκε στην ελληνική γλώσσα από τους Θεοδωράκη και Χασάνδρα (2005). Σύμφωνα μ' αυτό, οι συμμετέχοντες απαντούσαν πόσες φορές ασκήθηκαν, κατά τις τελευταίες επτά ημέρες, με συγκεκριμένη ένταση (χαμηλή, μεσαία ή υψηλή), για περισσότερο από 15 λεπτά.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η έρευνα διεξήχθη μετά από άδεια των διευθυντών των Γραφείων Εκπαίδευσης και η συμμετοχή των υπαλλήλων ήταν εθελοντική. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της έρευνας και διαβεβαιώθηκαν για την τήρηση της ανωνυμίας.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις αξιοπιστίας, περιγραφική στατιστική και ανάλυση συσχετίσεων.

Αποτελέσματα

Για την εξέταση της εσωτερικής συνοχής του ερωτηματολογίου MBI χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Cronbach α , όπου διαπιστώθηκε η μεγάλη συνοχή των τριών παραγόντων της επαγγελματικής εξουθένωσης: «Αποπροσωποποίηση» με $\alpha=.83$, «Προσωπικά Επιτεύγματα» με $\alpha=.88$ και «Συναισθηματική Εξάντληση» με $\alpha=.84$. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι διοικητικοί υπάλληλοι των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας δεν παρουσίασαν υψηλά επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης. Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα εμφάνισε μέτρια προς υψηλή συναισθηματική εξάντληση ($M=29.50$, $T.A.=13.21$), χαμηλά επίπεδα έλλειψης προσωπικών επιτευγμάτων ($M=47.22$, $T.A.=7.57$) και μέτρια επίπεδα αποπροσωποποίησης ($M=10.1$, $T.A.=6.52$). Επιπλέον, από το σύνολο των συμμετεχόντων βρέθηκε ότι το 6.6% του δείγματος δεν παρουσιάζει καμιά δραστηριότητα, το

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

41% παρουσιάζει χαμηλή δραστηριότητα, το 50.9% παρουσιάζει μέτρια φυσική δραστηριότητα και μόνο το 1.6% έντονη φυσική δραστηριότητα. Γενικά, όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα, το δείγμα παρουσίασε χαμηλά επίπεδα ($M=4.93$, $T.A.=2.87$). Τέλος, η φυσική δραστηριότητα δε συσχετίστηκε στατιστικά σημαντικά με κάποιον από τους παράγοντες της επαγγελματικής εξουθένωσης.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει πως οι διοικητικοί υπάλληλοι των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας δεν παρουσίασαν υψηλά επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης. Ωστόσο στον παράγοντα συναισθηματική εξάντληση εμφάνισαν μέτρια προς υψηλά επίπεδα, γεγονός που προμηνύει την εκδήλωση του φαινομένου της επαγγελματικής εξουθένωσης. Αυτό, ίσως, να οφείλεται στις απαιτήσεις της εργασίας (ωράριο, χρονική πίεση), καθώς και στη φύση της που είναι γραφειοκρατική και μονότονη. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με ανάλογες έρευνες στον ελλαδικό χώρο (Παπαδημητρίου και συν., 2008; Στυλιανού και συν., 2013). Επίσης, το δείγμα παρουσίασε χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, γεγονός που μπορεί να δικαιολογηθεί από την έλλειψη ελεύθερου χρόνου, καθώς και από τον τρόπο ζωής των συμμετεχόντων. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι τα άτομα που έχουν υψηλό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας δεν σημαίνει ότι θα εμφανίζουν χαμηλά επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης. Επομένως, η συμβολή της φυσικής δραστηριότητας στην πρόληψη και αντιμετώπιση της επαγγελματικής εξουθένωσης μπορεί να είναι επικουρική και όχι πρωταρχική.

Βιβλιογραφία

- GODIN G. & SHEPARD R.J. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10:141-146.
- HELLESØY O., GRONHAUG K. & KVITASTEIN O. (2000). Burnout: conceptual issues and empirical findings from a new research setting. *Scandinavian journal of management*, 16:233-247.
- ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ Γ. (2010). *Άσκηση, Ψυχική Υγεία Και Ποιότητα Ζωής*. Εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη.
- ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ Γ. & ΧΑΣΑΝΔΡΑ Μ. (2005). Κάπνισμα και Άσκηση, Μέρος 2ο: Διαφορές μεταξύ Άσκουμένων και μη Άσκουμένων. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 3 (3):239 – 248.
- KANTAS A. & VASSILAKI E. (1997). Burnout in Greek teachers: Main findings and validity of the Maslach burnout inventory. *Work & Stress*, 11(1): 94-100.
- LANDERS D. & ARENT S. (2007). Physical Activity & Mental Health. In: G. Tenenbaum & R. Eclund (Ed), *Handbook of Sport Psychology*, John Wiley & Sons, New Jersey, Inc, pp. 469-491.
- MASLACH C. (1982). *Burnout: the cost of caring*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice – Hall.
- MASLACH C. & JACKSON S.E. (1986). *Manual Maslach Burnout Inventory*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, California.
- ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ., ΚΟΥΣΤΕΛΙΟΣ Α., ΚΡΗΤΙΚΟΣ Α. & ΠΟΛΛΑΤΟΥ Ε. (2008). Επαγγελματική εξουθένωση και φυσική δραστηριότητα εργαζομένων στον τομέα της ψυχικής υγείας. *Διοίκηση Αθλητισμού και Αναψυχής*, 5(1):17-28.
- ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ Μ., ΚΟΥΣΤΕΛΙΟΣ Α., ΜΑΤΣΟΥΚΑ Ο. & ΓΕΡΟΔΗΜΟΣ Β. (2013). Σωματική δραστηριότητα και επαγγελματική εξουθένωση εργαζομένων σε μονάδες απεξάρτησης (αλκοολικών και τοξικομανών). *Πρακτικά 14ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διοίκησης Αθλητισμού και Αναψυχής*. ΕΛΛΕΕΔΑΑ, Αθήνα.

JOB BURNOUT OF THE EMPLOYEES IN DEPARTMENT OF EDUCATION IN THE ADMINISTRATIVE DISTRICT OF CENTRAL MACEDONIA AND THE RELATION WITH THE PHYSICAL ACTIVITY

Z. Thanasia, F. Filippou, E. Bebetos, E. Tsitskari

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The aim of the research was to study the level of job burnout of the employees of the Central Macedonia administrative departments of the Ministry of Education and its correlation with the level of physical activity they perform. The sample of the survey was 319 employees of the departments of Central Macedonia. As for the assessment of the participants' physical activity the "Leisure time exercise questionnaire" was used as applied in the Greek bibliography (Theodorakis & Hasandra, 2005). As regards to the evaluation of job burnout, the Maslach Burnout Inventory was used as applied for the Greek population by Kantas and Vassilaki (1997). For the needs of the research, reliability analyses, descriptives and correlations were conducted. Results showed that a. Maslach Burnout Inventory showed high internal reliability (depersonalization $\alpha=.83$, personal accomplishment $\alpha=.88$, emotional exhaustion $\alpha=.84$) b. The sample showed low levels regarding the lack of personal accomplishment (M=47.22, T.A=7.57), moderate depersonalization levels (M=10.01, T.A=6.52) and emotional exhaustion classified as moderate to high (M=29.50, T.A=13.21) c. The sample presented low levels of physical activity (M=4.93, T.A.=2.87) d. The sample's physical activity is not related with any factor of job burnout in any case. Conclusively, employees of the Central Macedonia administrative departments of the Ministry of Education do not experience high levels of job burnout since only regarding the factor "emotional exhaustion" moderate to high levels of exhaustion resulted. The survey confirmed that there does not seem to exist a relationship between physical activity and job burnout.

Key words: *job burnout, employees in Departments of Education, physical activity*

Address for correspondence

Zoi Thanasia

Address: Argiroupoleos 2, GR-59100 Veria

Tel.: 2331022092

E-mail: thanasia@sch.gr

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ, ΤΩΝ ΦΙΛΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΥΠΡΙΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΜΑΘΗΤΡΙΩΝ

Κωνσταντίνου Ε.¹, Αυγερινός Α.², Κωνσταντινίδου Ε.¹, Κιουμουρτζόγλου Ε.¹

¹Σχολή Επιστημών και Μηχανικής, Επιστήμη του Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Λεωφ. Μακεδονίτισσας 46,
Τ.Θ. 24005, 1700, Λευκωσία, Κύπρος

²Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε διάφορες χώρες δείχνουν πως η συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες (ΦΔ) μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας και την είσοδο απ' την προεφηβική στην εφηβική ηλικία. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει πιθανές διαφορές παιδιών προεφηβικής ηλικίας δύο διαφορετικών τάξεων (Ε' και ΣΤ' δημοτικού) στη βηματομετρική φυσική δραστηριότητα (ΒΦΔ), αλλά και σε διάφορες άλλες παραμέτρους της ΦΔ που καταγράφηκαν με τη μέθοδο ενός ερωτηματολογίου αυτο-αναφοράς. Στην έρευνα πήραν μέρος 84 παιδιά από την επαρχία της Λευκωσίας της Ε' και ΣΤ' τάξης δημοτικού (n=52 και n=32 αντίστοιχα). Η ΒΦΔ μετρήθηκε με χρήση βηματομέτρου για τέσσερις συνεχόμενες ημέρες (δύο καθημερινές και ένα Σαββατοκύριακο), ενώ οι υπόλοιποι παράμετροι της ΦΔ με μέρος ερωτηματολογίου αυτο-αναφοράς. Για τη στατιστική επεξεργασία χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικές αναλύσεις, t-τεστ για εξαρτημένα κι ανεξάρτητα δείγματα, καθώς και πίνακες διπλής εισόδου (X²). Συμπερασματικά διαπιστώθηκε πως η ΒΦΔ των παιδιών ήταν ιδιαίτερα χαμηλή στο σύνολο των τεσσάρων ημερών (Μ.Ο.= 7699±4484) και τα παιδιά της Ε' τάξης υπερτερούσαν στη φυσική δραστηριότητα κατά τις καθημερινές μέρες (Μ.Ο. ΒΦΔΚ Ε' τάξης=7187.72± 3873.59 και Μ.Ο. ΒΦΔΚ ΣΤ' τάξης=5966.35±3094.70) και στη ΦΔ κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου (Μ.Ο. ΒΦΔΣΚ Ε' τάξης = 7785.84±3365.82 και ΒΦΔΣΚ ΣΤ' τάξης = 7533.47±5194.67). Με τη χρήση του κριτηρίου-t για εξαρτημένα δείγματα (ΒΦΔΚ και ΒΦΔΣΚ) διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους με την ΒΦΔΣΚ να υπερτερεί της ΒΦΔΚ (p< .05). Επιπρόσθετα, στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου αυτο-αναφοράς που μελετήθηκαν, δηλαδή, τη ΦΔ μέτριας έντασης (ΦΔΜΕ) κατά την τελευταία εβδομάδα, τη ΦΔΜΥΕ μέτριας προς υψηλής έντασης κατά τον ελεύθερο χρόνο, τη συχνότητα άθλησης με τους φίλους (ΑΜΦ) και τη συχνότητα άθλησης με την οικογένεια (ΑΜΟ) διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά της Ε' τάξης υπερτερούσαν έναντι των παιδιών της ΣΤ' τάξης. Απ' την ανάλυση με πίνακες διπλής εισόδου για όλες τις παραπάνω μεταβλητές και με τον υπολογισμό της τιμής p, με βάση το ακριβές τεστ του Monte Carlo διαπιστώθηκε πως μόνο η ΑΜΦ διαφοροποιήθηκε σε σχέση με την τάξη, με την Ε' να υπερτερεί της ΣΤ' τάξης του δημοτικού (p<.05).

Λέξεις κλειδιά: Φυσική δραστηριότητα, βηματομέτρα, ηλικία, άσκηση, φίλοι, οικογένεια

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Κωνσταντινίδου Ελισάβετ

Διεύθυνση: Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Επιστήμη του Αθλητισμού, Λεωφ. Μακεδονίτισσας 46, Τ.Θ. 24005, 1700, Λευκωσία, Κύπρος

Τηλ: +35722841500

E-mail: konstantinidou.e@unic.ac.cy

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ, ΤΩΝ ΦΙΛΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΥΠΡΙΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΜΑΘΗΤΡΙΩΝ

Εισαγωγή

Διακρατικοί και εθνικοί φορείς καλούν συναγερμό για δράση, εφόσον η υποκινητικότητα στις μέρες μας μοιάζει να παίρνει το χαρακτήρα πανδημίας. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO, 2015α) τα μεγαλύτερα ποσοστά μη επαρκούς φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) για το 2008 σημειώθηκαν στις περιοχές της Αμερικής και της ανατολικής Μεσογείου, ενώ σε παγκόσμια κλίμακα, το 81% των εφήβων ηλικίας 11-17 ετών ήταν ανεπαρκώς φυσικά δραστήριοι (WHO, 2015β). Η φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) φαίνεται να μειώνεται σημαντικά μεταξύ της ηλικίας των 11 και 15 ετών κι αυτό συμπεραίνεται απ' τη διεθνή έκθεση της Συνεργατικής Διακρατικής Μελέτης του WHO 2009/2010 (Currie, et al., 2012). Πλήθος ερευνών από διάφορες χώρες καταδεικνύουν τη μείωση της συμμετοχής σε ΦΔ με την αύξηση της ηλικίας και ιδιαίτερα με την είσοδο απ' την προεφηβική στην εφηβική ηλικία (Beets, Bornstein, Beighle, Cardinal, & Morgan, 2010; Jurg, Kremers, Candel, Van Der Wal & de Meij, 2006; Κοκκέβη, Φωτίου, Ξανθάκη, & Καναβού, 2011).

Για τη μέτρηση της ΦΔ στα παιδιά και τους εφήβους χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι καταγραφής στις οποίες περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα ερωτηματολόγια αυτο-αναφορών και τα βηματόμετρα (Troost, 2007). Τα βηματόμετρα θεωρούνται η πιο πρακτική (απλή και προσιτή) εναλλακτική λύση για την καταγραφή της καθημερινής ΦΔ (κυρίως του βαδίσματος) για εφαρμογή σε ατομικό αλλά και ευρύ πληθυσμιακό επίπεδο (Tudor-Locke, Hatano, Pangrazi & Kang, 2008), καθώς και υποστηρίζονται ως πολύ διαδεδομένος και επαρκής τρόπος καταγραφής (Freedson & Miller, 2000). Επιπρόσθετα, η διάρκεια τεσσάρων έως πέντε ημερών στην καταγραφή της βηματομετρικής ΦΔ (ΒΦΔ) κρίνεται επαρκής για να παρέχει καλή αξιοπιστία όσον αφορά στα αποτελέσματα μιας τέτοιας έρευνας (Troost, Pate, Freedson, Sallis & Taylor, 2000; Vincent & Pangrazi, 2002α). Σε γενικές γραμμές και όσον αφορά στη ΒΦΔ των παιδιών και εφήβων, αν και υπάρχουν εξαιρέσεις μεταξύ των ερευνών σε διάφορες χώρες και διαφαίνονται διαφορές μεταξύ των καταγραφών σε καθημερινές ημέρες και στο Σαββατοκύριακο, η κορύφωση της μάλλον συμβαίνει πριν την ηλικία των 12 ετών, ενώ με το πέρας αυτής της ηλικίας και έως την ηλικία των 18 ετών διαφαίνεται πως μειώνεται σε αξιόλογο βαθμό (Beets, et al., 2010).

Άλλος τρόπος για την καταγραφή της ΦΔ σε παιδιά κι εφήβους είναι τα ερωτηματολόγια αυτό-αναφοράς και το «Health Behavior School-aged Children» (HBSC) είναι ένα τέτοιο εργαλείο, ευρέως διαδεδομένο με παγκόσμια αποδοχή και χρήση, καθώς χρησιμοποιείται και για τις διεθνείς και διακρατικές μελέτες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Το εργαλείο έχει μεταφραστεί και χρησιμοποιηθεί στην ελληνική γλώσσα (Κοκκέβη, Ξανθάκη, Φωτίου & Καναβού, 2011; Κοκκέβη, Φωτίου, Ξανθάκη, Σταύρου & Καναβού, 2011; Κοκκέβη, Φωτίου, Σταύρου, Ξανθάκη & Καναβού, 2011), ενώ φάνηκε να είναι αποδεκτά αξιόπιστο (Liu, Wang, Tynjälä, Lv, Villberg, Zhang, & Kannas, 2010; Rangul, Holmen, Kurtze, Cuypers, & Midthjell, 2008) κι έγκυρο (Booth, Okely, Chey, & Bauman, 2001). Το HBSC καταγράφει τη ΦΔ, μέσω της ανάκλησης της συχνότητάς της κατά τις τελευταίες επτά ημέρες (προηγούμενη εβδομάδα) και της συχνότητάς

κατά τον τελευταίο μήνα. Επίσης, περιλαμβάνει δύο ακόμη παραμέτρους της ΦΔ, την ανάκληση της συχνότητας της άθλησης με την οικογένεια και με τους φίλους.

Οι φίλοι φαίνεται πως παίζουν σημαντικό ρόλο στη συμμετοχή και στη συχνότητα της ΦΔ των παιδιών. Βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις έχουν διερευνήσει τη σχέση της συμμετοχής σε ΦΔ με την ενθάρρυνση και την υποστήριξη από τους φίλους, με τα πρότυπα ΦΔ των φίλων και με την εμπλοκή σ' αυτή μαζί με φίλους (Maturo & Cunningham, 2013), καθώς και την επίδραση της παρουσίας των συμμαθητών και των φίλων στο παιχνίδι και το ρόλο που διαδραματίζουν οι φιλικές σχέσεις στην ποιότητα της εμπλοκής των παιδιών με ΦΔ (Salvy, de la Haye, Bowker & Hermans, 2012). Επίσης, και η οικογένεια φαίνεται να έχει μια δυνατά θετική σχέση με το επίπεδο της ΦΔ των παιδιών. Απ' την ανασκόπηση σχετικών ερευνών των Gustafson και Rhodes (2006) διαφάνηκε πως απ' την οικογενειακή υποστήριξη μπορεί άμεσα ή έμμεσα να προβλεφθεί το επίπεδο της ΦΔ του παιδιού. Αυτή η επίδραση, όπως υποστήριξαν οι ερευνητές, τείνει να είναι πιο εμφανής στα μικρότερα παιδιά και πως μια πολύ σημαντική μορφή υποστήριξης εκτός απ' την ενθάρρυνση και την διευκόλυνση είναι η εμπλοκή με το παιδί σε ΦΔ, με τη μορφή προπόνησης / άσκησης ή παιχνιδιού. Τέλος, σε πανελλήνια έρευνα των Κοκκέβη, Φωτίου, Ξανθάκη και Καναβού (2011) διαπιστώθηκε πως οι δραστηριότητες με τα παιδιά κατά τον ελεύθερο χρόνο τους και οι θετικές για την υγεία συνήθειες των γονιών τους, όπως αυτή της σωματικής άσκησης, λειτουργούν ως πρότυπα για τα παιδιά ενισχύοντας σε αυτά την υιοθέτηση ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής.

Οι βιβλιογραφικές αναφορές για ιδιαίτερα χαμηλή ΦΔ σε χώρες της ανατολικής Μεσογείου και της τάσης μείωσης της ΦΔ σε παιδιά μεταξύ προεφηβικής κι εφηβικής ηλικίας, καθώς και η επίδραση της οικογένειας και των φίλων στη ΦΔ των παιδιών, ήταν το έναυσμα για τη συγκεκριμένη έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, σκοπός της έρευνας ήταν η καταγραφή διάφορων παραμέτρων της ΦΔ (ΒΦΔ, συχνότητα ΦΔ μέτριας έντασης της τελευταίας εβδομάδας / ΦΔΜΕ, συχνότητα ΦΔ μέτριας προς υψηλής έντασης κατά τον ελεύθερο χρόνο τους/ΦΔΜΥΕ, ΦΔ με φίλους/ΑΜΦ και με γονείς/ΑΜΟ) σε παιδιά δημοτικού απ' την Κύπρο και η διερεύνηση πιθανής επίδρασης της τάξης στην οποία φοιτούν.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 84 παιδιά δημοτικού σχολείου από την Κύπρο, απ' την πόλη της Λευκωσίας (55 αγόρια και 29 κορίτσια) της Ε' και ΣΤ' τάξης (n=52 και n=32 αντίστοιχα), κατόπιν συναίνεσης των γονέων υπογράφοντας σχετική δήλωση συμμετοχής. Η έρευνα εγκρίθηκε απ' το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η καταγραφή της ΒΦΔ των παιδιών για τέσσερις ημέρες (ΒΦΔ 1^{ης} μέρας/ΒΦΔ1Μ, ΒΦΔ 2^{ης} μέρας/ΒΦΔ2Μ, ΒΦΔ 3^{ης} μέρας/ΒΦΔ3Μ, ΒΦΔ 4^{ης} μέρας/ΒΦΔ4Μ) μετρήθηκε με τη χρήση του βηματομέτρου Omron Walking style pro HJ-720IT-E2 (HJ-720). Το μοντέλο αυτό διαπιστώθηκε πως έχει υψηλή εγκυρότητα όσον αφορά στην ακρίβεια στη μέτρηση των βημάτων σε όλες τις ταχύτητες ($r = 0.80-0.99$) (Giannakidou, Kambas, Ageloussis, Fatouros, Christoforidis, Venetsanou, Douroudos & Taxildaris, 2012) και χορηγήθηκε σε κάθε παιδί. Δόθηκαν λεπτομερείς οδηγίες και σχετική επίδειξη για την τοποθέτησή του επάνω στο δεξί ισχίο, με τη βοήθεια μιας ζώνης, για τέσσερις συνολικά ημέρες, αναλυτικά, δύο καθημερινές (Πέμπτη, Παρασκευή) και το Σαββατοκύριακο. Απ' τη διαδικασία της μέτρησης επισημάνθηκε ως οδηγία κι εξαιρέθηκαν απ'

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

τη διαδικασία καταγραφής οι δραστηριότητες του ύπνου, του μπάνιου, της κολύμβησης ή άλλων δραστηριοτήτων στο νερό (όπου θα συνέβαιναν). Για τις υπόλοιπες παραμέτρους της ΦΔ, αφού έγινε μια σύντομη ενημέρωση των παιδιών στο σχολείο τους για τον σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας, μοιράστηκε και συλλέχθηκε, κατά τη διάρκεια μιας σχολικής ώρας, μέρος της ελληνικής έκδοσης του HBSC που κατέγραφε τις ΦΔΜΕ, ΦΔΜΥΕ, ΑΜΦ και ΑΜΟ. Οι μαθητές απάντησαν με την βοήθεια μιας 5βάθμιας κλίμακας τύπου Likert για τη συχνότητα της ΦΔ μέτριας έντασης της τελευταίας εβδομάδας (ΦΔΜΕ), δηλαδή της εβδομάδας που προηγείτο απ' τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (όπου 1=ποτέ και 5=τέσσερις ή περισσότερες φορές) και για τη συχνότητα άθλησης με την οικογένεια (ΑΜΟ) και με τους φίλους (ΑΜΦ) (όπου 1=ποτέ και 5=περίπου κάθε μέρα). Για την συχνότητα ΦΔ μέτριας προς υψηλής έντασης κατά τον ελεύθερο χρόνο τους (ΦΔΜΥΕ) οι μαθητές απάντησαν με την βοήθεια μιας 7βάθμιας κλίμακας τύπου Likert (όπου 1=ποτέ και 7=κάθε μέρα).

Στατιστική Ανάλυση

Πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση για τον υπολογισμό του μέσου όρου και της τυπικής απόκλισης των μεταβλητών ΒΦΔ1Μ, ΒΦΔ2Μ, ΒΦΔ3Μ, ΒΦΔ4Μ, ΒΦΔ τεσσάρων ημερών (ΒΦΔ4Η), ΒΦΔ των δύο καθημερινών ημερών (ΒΦΔΚ) και ΒΦΔ του Σαββατοκύριακου (ΒΦΔΣΚ), καθώς και των ΦΔΜΕ, ΦΔΜΥΕ, ΑΜΟ και ΑΜΦ. Επίσης, πραγματοποιήθηκε ανάλυση με πίνακες διπλής εισόδου (χ^2) για να διαπιστωθεί αν υπάρχει κάποια σχέση της τάξης (Ε' και ΣΤ' δημοτικού) με τις μεταβλητές ΦΔΜΕ, ΦΔΜΥΕ, ΑΜΟ και ΑΜΦ. Για τις ΒΦΔ1Μ, ΒΦΔ2Μ, ΒΦΔ3Μ, ΒΦΔ4Μ, ΒΦΔ4Η, ΒΦΔΚ και ΒΦΔΣΚ και για να διαπιστωθεί αν αυτές διαφοροποιούνται ανάλογα με την τάξη (Ε' και ΣΤ' δημοτικού) εφαρμόστηκε το κριτήριο-t για ανεξάρτητα δείγματα. Επίσης, εφαρμόστηκε το κριτήριο-t για εξαρτημένα δείγματα μεταξύ ΒΦΔΚ και ΒΦΔΣΚ. Το επίπεδο σημαντικότητας για όλα τις αναλύσεις ορίστηκε σε $p = .05$. Απ' τις αναλύσεις εξαιρέθηκαν καταγραφές λιγότερες των 1000 και μεγαλύτερες των 30.000 βημάτων την ημέρα, εφόσον θεωρήθηκαν ως ακραίες τιμές (Michalopoulou, Gourgoulis, Kourtessis, Kambas, Dimitrou, & Gretziou, 2011; Rowe, Mahar, Raedeke, & Lore, 2004).

Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των περιγραφικών αναλύσεων. Ο μέσος όρος (Μ.Ο.) των βημάτων ανά μέρα κυμάνθηκε από 6700 ± 4327 (ΦΔ2Μ) έως 8108 ± 5321 βήματα (ΦΔ4Μ). Τα παιδιά της Ε' υπερέχουν απ' τα παιδιά της ΣΤ' τάξης σε όλες τις παραμέτρους της ΒΦΔ, με εξαίρεση τη ΒΦΔ της Κυριακής. Σε όλες τις παραμέτρους της ΦΔ που καταγράφηκαν με το ερωτηματολόγιο, τα παιδιά της Ε' υπερέχουν απ' τα παιδιά της ΣΤ' τάξης.

Απ' την εφαρμογή του κριτηρίου-t για εξαρτημένα δείγματα, μεταξύ της ΒΦΔΚ (ΒΦΔΚ Μ.Ο.= $6722,44 \pm 3626,67$) και της ΒΦΔΣΚ (ΒΦΔΣΚ Μ.Ο.= 7689 ± 4129) παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά $t_{(83)} = -2.373$ ($p < .05$) (Πίνακας 1).

Απ' την εφαρμογή του κριτηρίου-t για ανεξάρτητα δείγματα για τη σύγκριση του αριθμού των βημάτων στις ΒΦΔ1Μ, ΒΦΔ2Μ, ΒΦΔ3Μ, ΒΦΔ4Μ, ΒΦΔ4Η, ΒΦΔΚ και ΒΦΔΣΚ μεταξύ της Ε' και της ΣΤ' τάξης του δημοτικού διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο στον αριθμό των βημάτων κατά την πρώτη ημέρα εφαρμογής (ΦΔ1Μ, ημέρα Πέμπτη), $t_{(82)} = 2.58$, $p < .05$, με την Ε' τάξη (Μ.Ο. = 7687.788 , Τ.Α. = 4742.489) να υπερτερεί στο σύνολο των βημάτων της ΣΤ' τάξης δημοτικού (Μ.Ο. = 5211.031 , Τ.Α. = 3357.859) (Πίνακας 1).

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισελίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Πίνακας 1. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις μαθητών και μαθητριών σε όλες τις παραμέτρους της ΦΔ.

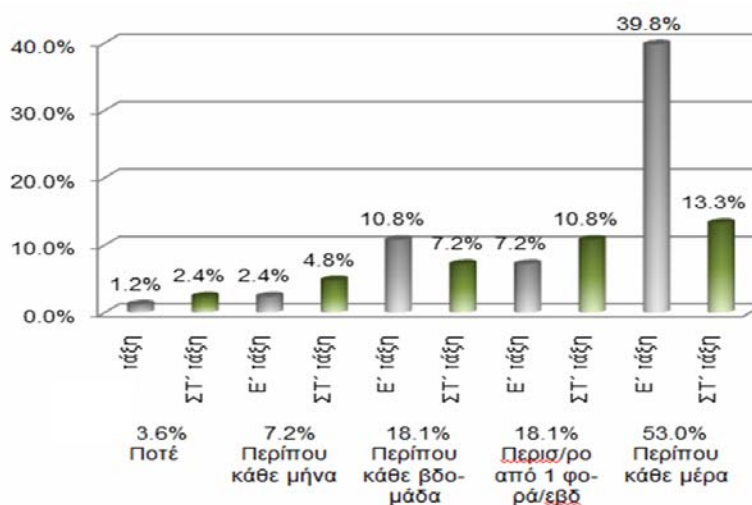
	Ε΄ τάξη (n=52)		ΣΤ΄ τάξη (n=32)		Σύνολο (N=84)	
	M.O	T.A.	M.O	T.A.	M.O	T.A.
ΦΔΜΕ	4.44	1.02	4.00	1.27	4.27	1.13
ΦΔΜΥΕ	5.27	1.56	5.09	1.89	5.20	1.68
ΑΜΟ	3.00	1.43	2.72	1.28	2.89	1.37
ΑΜΦ	4.33***	1.03	3.72***	1.25	4.10	1.15
ΒΦΔ1Μ (Πέμπτη)	7687*	4742	5211*	3357	6744.26	4415
ΒΦΔ2Μ (Παρασκευή)	6687	3956	6721	4939	6700	4327
ΒΦΔ3Μ (Σάββατο)	7864	4009	6305	5198	7270	4533
ΒΦΔ4Μ (Κυριακή)	7707	4058	8761	6930	8108	5321
ΒΦΔ4Η	7808	3862	7520	5409	7699	4484
ΒΦΔΚ	7187	3873	5966	3094	6722	3626
ΒΦΔΣΚ	7785	3365	7533	5194	7689**	4129

* Στατιστικά σημαντική διαφορά στην ΒΦΔ1Μ (ημέρα Πέμπτη), $t_{(82)} = 2.58, p < .05$, με την Ε΄ να υπερτερεί της ΣΤ΄ τάξης.

**Ο Μ.Ο. για τον οποίο παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ΒΦΔΚ και της ΒΦΔΣΚ με την εφαρμογή του κριτηρίου-t για εξαρτημένα δείγματα ($t_{(83)} = -2.373$ με $p < .05$).

*** Η ΑΜΦ, με βάση το ακριβές τεστ του Monte Carlo, διαφοροποιήθηκε σε σχέση με την τάξη ($\chi^2_{(4)} = -2.361, s, p = .042$), με την Ε΄ να υπερτερεί της Στ΄ τάξης.

Απ΄ την ανάλυση χ^2 διαπιστώθηκε πως καμία απ΄ τις μεταβλητές ΦΔΜΕ, ΦΔΜΥΕ, ΑΜΟ και ΑΜΦ δε διαφοροποιήθηκε σε σχέση με την τάξη (τάξη * ΦΔΤΕ $\chi^2_{(4)} = 4.583, ns$, τάξη * ΦΔΕΧ $\chi^2_{(6)} = 8.119, ns$, τάξη * ΑΜΟ $\chi^2_{(4)} = 2.468, ns$, τάξη * ΑΜΦ $\chi^2_{(4)} = 9.340, ns, p = .05$). Οι υποθέσεις δεν ικανοποιήθηκαν για τις περισσότερες αναλύσεις χ^2 και υπολογίστηκε εναλλακτικά γι΄ αυτές η τιμή p, με βάση το ακριβές τεστ του Monte Carlo. Διαπιστώθηκε πως μόνο η ΑΜΦ διαφοροποιήθηκε σε σχέση με την τάξη ($\chi^2_{(4)} = -2.361, s, p = .042$), με την Ε΄ (Μ.Ο.) να υπερτερεί της Στ΄ τάξης του δημοτικού (Μ.Ο.) (Πίνακας 1, Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Συχνότητες απαντήσεων στην ΑΜΦ. Με βάση το ακριβές τεστ του Monte Carlo, η ΑΜΦ διαφοροποιήθηκε σε σχέση με την τάξη ($\chi^2_{(4)} = -2.361, s, p = .042$), με την Ε΄ να υπερτερεί της Στ΄ τάξης.

Συζήτηση

Όπως διαπιστώθηκε απ' τη συγκεκριμένη έρευνα ο μέσος όρος της ΒΦΔ των παιδιών Ε' και ΣΤ' τάξης του δημοτικού κατά τη διάρκεια τεσσάρων ημερών (δύο καθημερινές και το Σαββατοκύριακο) ήταν 7699 βήματα. Το σκορ αυτό κρίνεται ιδιαίτερα χαμηλό συγκριτικά με έρευνες σε παιδιά ίδιας ηλικίας σε άλλες χώρες (Duncan, Al-Nakeeb, Woodfield & Lyons, 2004; Michalopoulou, Gourgoulis, Kourtessis, Kambas, Dimitrou, & Gretziou, 2011; Vincent & Pangrazi, 2002β) αλλά και με άλλες έρευνες λίγο παλιότερες στην Κύπρο (Loucaides & Jago, 2006, 2008; Loucaides, Chedzoy, & Bennett, 2003). Η έρευνα επιβεβαιώνει την αναφορά του WHO (2015) για τα υψηλότερα ποσοστά μη επαρκούς ΦΔ σε περιοχές της ανατολικής Μεσογείου.

Επίσης, απ' τη συγκεκριμένη έρευνα διαφάνηκε πως τα παιδιά της Ε' είχαν την τάση να υπερéχουν στην ΒΦΔ απ' τα παιδιά της ΣΤ' τάξης του δημοτικού. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με αυτά των Raustorp, Pangrazi και Stahle, 2004, ενώ έρχονται σε αντίθεση με αυτά των Duncan και συν. (2004), Michalopoulou, και συν. (2011) και Vincent και Pangrazi, (2002β), όπου τα παιδιά της ΣΤ' υπερτερούσαν στη ΒΦΔ τα παιδιά της Ε' τάξης του δημοτικού. Μολαταύτα, μέσα απ' την μελέτη ανασκόπησής τους ο Beets και οι συνεργάτες του (2010) συμπέραναν πως η αισθητή πτώση στη ΒΦΔ των νέων επέρχεται συνήθως μετά την ηλικία των 12-13 ετών περίπου. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας μάλλον αποτελούν μια μικρή αλλά ανησυχητική ένδειξη πως αυτό το όριο της ηλικίας μειώνεται περαιτέρω, εφόσον τα παιδιά της ΣΤ' τάξης του δημοτικού ήδη εμφάνισαν μειωμένη ΒΦΔ έναντι των ηλικιακά μικρότερών τους.

Κάτι ακόμη σημαντικό που προέκυψε απ' τα αποτελέσματα ήταν πως η ΒΦΔ των παιδιών κατά το Σαββατοκύριακο ήταν σημαντικά μεγαλύτερη απ' την αντίστοιχη κατά τις καθημερινές ημέρες. Παρόμοια στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα διαπιστώθηκαν στην έρευνα των Belton, Brady, Meegan, και Woods, (2010), ενώ σε προηγούμενη έρευνα στη Κύπρο των Loucaides και συν. (2003) διαπιστώθηκε μια ιδιαίτερα μικρή τάση υπέρ της ΒΦΔ κατά τα Σαββατοκύριακα. Πιθανά αίτια της μειωμένης ΒΦΔ κατά τις καθημερινές μέρες μπορεί να είναι: α) ο λίγος χρόνος Φυσικής Αγωγής στο σχολείο, 80-90 λεπτά, έναντι των 150 λεπτών εβδομαδιαίως που προτείνουν διεθνείς οργανισμοί (*SHAPE America*, 2015; WHO, 2010) β) απογευματινές υποκινητικές δραστηριότητες λόγω άλλων υποχρεώσεων των παιδιών (φροντιστήρια, ξένες γλώσσες) ή λόγω γονικών υποχρεώσεων/ενασχολήσεων που περιορίζουν τα παιδιά στο σπίτι.

Τέλος, απ' την παρούσα έρευνα διαπιστώθηκε πως η συχνότητα της άθλησης με τους φίλους ήταν μεγαλύτερη απ' αυτή με την οικογένεια. Τα παιδιά αυτής της ηλικίας εμπλέκονται σε ΦΔ συχνότερα κι εντονότερα με τους φίλους τους. Παρ' όλ' αυτά, η συχνότητα της άθλησης με την οικογένεια δεν θα έπρεπε να μειονεκτεί. Η οικογένεια θα έπρεπε να έχει πιο ενεργή συμμετοχή σε δράσεις και προγράμματα που έχουν ως στόχο την ενεργοποίηση και βελτίωση της ΦΔ των παιδιών τους.

Βιβλιογραφία

- BEETS, M. W., BORNSTEIN, D., BEIGHLE, A., CARDINAL, B. J., & MORGAN, C. F. (2010). Pedometer-Measured Physical Activity Patterns of Youth: A 13-Country Review, *American Journal of Preventive Medicine*, 38(2), 208-216.
- BELTON, S., BRADY, P., MEEGAN, S., & WOODS, C. (2010). Pedometer step count and BMI of Irish primary school children aged 6-9 years. *Preventive Medicine*, 50(4), 189-192.
- BOOTH, M. L., OKELY, A. D., CHEY, T., & BAUMAN, A. (2001). The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behaviour in schoolchildren (HBSC) survey: A population study. *British Journal of Sports Medicine*, 35(4), 263-267. doi:10.1136/bjism.35.4.263
- CURRIE, C., ZANOTTI, C., MORGAN, A., DE LOOZE, M., ROBERTS, C., SAMDAL, O. SMITH, O., & BARNEKOW, V. (2012). *Social Determinants of Health and Well-Being Among Young People: Health Behaviour in School-aged Children Study (HBSC): International Report from the 2009/2010 Survey*. Copenhagen: WHO. ISBN: 978 92 890 1423 6. Retrieved from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf
- DUNCAN, M. J., AL-NAKEEB, Y., WOODFIELD, L., & LYONS, M. (2007). Pedometer determined physical activity levels in primary school children from central England. *Preventive Medicine*, 44(5), 416-420. doi:10.1016/j.ypmed.2006.11.019

- FREEDSON, P. S. & MILLER, K. (2000). Exercise Science Department, University of Massachusetts/Amherst, USA. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), S21-29
- GIANNAKIDOU, D. M., KAMBAS, A., AGELOUSSIS, N., FATOUROS, I., CHRISTOFORIDIS, C., VENETSANOU, F., DOUROUDOS, I. & TAXILDARIS K. (2012). The validity of two Omron pedometers during treadmill walking is speed dependent. *European Journal of Applied Physiology*, 112(1), 49-57. doi: 10.1007/s00421-011-1951-y.
- GUSTAFSON, S. L. & RHODES, R. E. (2006). Parental Correlates of Physical Activity in Children and Early Adolescents. *Sports Medicine*, 36(1), 79-97.
- JURG, M. E., KREMERS, S. P. J., CANDEL M. J. J. M., VAN DER WAL, M. F., & DE MEIJ, J. S. B. (2006). A controlled trial of a school-based environmental intervention to improve physical activity in Dutch children: JUMP-in, kids in motion. *Health Promotion International*, 21(4), 320-330.
- KOKKEBH, A., ΞΑΝΘΑΚΗ, Μ., ΦΩΤΙΟΥ, Α. & ΚΑΝΑΒΟΥ Ε. (2011). Φιλικές σχέσεις και επικοινωνία στους εφήβους. ΕΠΙΨΥ Πανελλήνια έρευνα στους μαθητές. Έφηβοι, συμπεριφορές και υγεία. Retrieved from: http://www.epipsi.gr/pdf/2011/07_HBSC_2010_EPIPSI_2011.pdf
- KOKKEBH, A., ΦΩΤΙΟΥ, Α, ΞΑΝΘΑΚΗ, Μ. & ΚΑΝΑΒΟΥ Ε. (2011). Ο ελεύθερος χρόνος των εφήβων. ΕΠΙΨΥ Πανελλήνια έρευνα στους μαθητές. Έφηβοι, συμπεριφορές και υγεία. Retrieved from: http://www.epipsi.gr/pdf/2011/06_HBSC_2010_EPIPSI_2011.pdf
- KOKKEBH, A., ΦΩΤΙΟΥ, Α., ΞΑΝΘΑΚΗ, Μ., ΣΤΑΥΡΟΥ, Μ. & ΚΑΝΑΒΟΥ Ε. (2011). Διατροφή, φυσική δραστηριότητα και σωματικό βάρος στους εφήβους. ΕΠΙΨΥ Πανελλήνια έρευνα στους μαθητές. Έφηβοι, συμπεριφορές και υγεία. Retrieved from: http://www.epipsi.gr/pdf/2011/03_HBSC_2010_EPIPSI_2011.pdf
- KOKKEBH, A., ΦΩΤΙΟΥ, Α., ΣΤΑΥΡΟΥ, Μ., ΞΑΝΘΑΚΗ, Μ. & ΚΑΝΑΒΟΥ Ε. (2011). Η οικογένεια των εφήβων. ΕΠΙΨΥ Πανελλήνια έρευνα στους μαθητές. Έφηβοι, συμπεριφορές και υγεία. Retrieved from: http://www.epipsi.gr/pdf/2011/02_HBSC_2010_EPIPSI_2011.pdf
- LIU, Y, WANG, M., TYNJÄLÄ, J., LV, Y., VILLBERG, J., ZHANG, Z., & KANNAS, L., (2010). Test-retest reliability of selected items of Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey questionnaire in Beijing, China. *BMC Medical Research Methodology*, 10(73), 1-9. doi:10.1186/1471-2288-10-73.
- LOUCAIDES, C. A., CHEDZOY, S. M., & BENNETT, N. (2003). Pedometer-assessed physical (ambulatory) activity in cypriot children. *European Physical Education Review*, 9(1), 43-55. doi:10.1177/1356336X03009001179
- LOUCAIDES, C. A., & JAGO, R. (2006). Correlates of Pedometer-Assessed Physical Activity in Cypriot Elementary School Children. *Journal of Physical Activity and Health*, 3, 267-276.
- LOUCAIDES, C. A., & JAGO, R. (2008). Differences in physical activity by gender, weight status and travel mode to school in cypriot children. *Preventive Medicine*, 47(1), 107-111. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.01.025>
- MATURO, C. C. & CUNNINGHAM, S. A. (2013). Influence of Friends on Children's Physical Activity: A Review. *American Journal of Public Health*, 103(7), e23-e38. doi: 10.2105/AJPH.2013.301366.
- MICHALOPOULOU, M., GOURGOULIS, V., KOURTESSIS, T., KAMBAS, A., DIMITROU, M. & GRETZIOU, H. (2011). Step counts and body mass index among 9-14 years old Greek schoolchildren. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 215-221
- RANGUL, V., HOLMEN, T. L., KURTZE, N., CUYPERS, K. & MIDTHJELL, K. (2008). Reliability and validity of two frequently used self-administered physical activity questionnaires in adolescents. *BMC Medical Research Methodology*, 8(47). doi:10.1186/1471-2288-8-47.
- RAUSTORP, A., PANGRAZI, R. P., & STAHL, A. (2004). Physical activity level and body mass index among schoolchildren in southeastern Sweden. *Acta Paediatrica*, 93, 400-404.
- ROWE, D., MAHAR, M., RAEDEKE, T., & LORE J. (2004). Measuring physical activity in children with pedometers: reliability, reactivity and replacement of missing data. *Pediatric Exercise Science* 16, 343-354.
- SALVY, S., DE LA HAYE, K., BOWKER, J. C., & HERMANS, R. C. J. (2012). Influence of peers and friends on children's and adolescents' eating and activity behaviors. *Physiology & Behavior*, 106(3), 369-378.
- SHAPE AMERICA. (2015). *The essential components of physical education*. Reston, VA: Author. Retrieved from: <http://www.shapeamerica.org/upload/Essential-Components-of-Physical-Education.pdf>
- TROST, S. G. (2007). State of the art reviews: Measurement of physical activity in children and adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 1(4), 299-314. doi:10.1177/1559827607301686.
- TROST, S. G., PATE, R. R., FREEDSON, P. S., SALLIS, J. F. & TAYLOR, W. C. (2000). Using objective physical activity measures with youth: how many days of monitoring are needed? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(2), 426-31.
- TUDOR-LOCKE, C., HATANO, Y., PANGRAZI, R.P. & KANG, M. (2008). Revisiting "How Many Steps Are Enough?". *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(7), S537-S543. doi: 10.1249/MSS.0b013e31817c7133
- VINCENT, S. D. & PANGRAZI, R. P. (2002α). Does reactivity exist in children when measuring activity levels with pedometers? *Pediatric Exercise Science*, 14, 56 - 63.
- VINCENT, S. D. & PANGRAZI, R. P. (2002β). An Examination of the Activity Patterns of Elementary School Children. *Pediatric Exercise Science*, 14, 432-441.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO. Retrieved from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2015α). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. Retrieved from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2015β). Physical Activity. Fact Sheet n° 385 (updated 2015). Retrieved from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>

AGE, FRIENDS AND FAMILY ROLE IN PHYSICAL ACTIVITY OF CYPRIAN STUDENTS

E. Konstantinou¹, A. Avgerinos², E. Konstantinidou¹, E. Kioumourtzoglou¹

¹School of Sciences and Engineering, Sports Science, University of Nicosia, 46 Makedonitissas Ave. P.O. Box 24005, 1700, Nicosia, Cyprus

²Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Worldwide research studies show that participation in physical activities (PA) decreases with increasing age and the entrance from pre-adolescence to puberty. The purpose of this study was to examine possible differences in ambulatory PA (APA) of pre-pubertal children (fifth and sixth-graders), and other aspects of PA recorded by the method of a self-reporting questionnaire. The participants were 84 fifth and sixth-graders (52 and 32 respectively) from a district of Nicosia. The APA was measured with pedometers for four consecutive days (two weekdays and a weekend). The other variables of PA were measured by a self-reporting questionnaire. Descriptive and crosstabulation analysis and t-test for dependent and independent samples were used for the statistical analysis. From the results it was revealed that children's APA was very low in all four days ($M=7699\pm4484$) and fifth-graders were better in APA during the weekdays (WDAPA) (fifth-graders $M=7187.72\pm3873.59$, sixth-graders $M=5966.35\pm3094.70$) and during weekend (WKAPA) (fifth-graders $M=7785.84\pm3365.82$, sixth-graders $M=7533.47\pm5194.67$). The t-test for dependent samples (WDAPA and WKAPA) revealed a statistical significant difference, with WKAPA to overcome WDAPA ($p<.05$). Additionally, fifth-graders outmatched sixth-graders in all other variables of the self-reporting questionnaire (moderate PA during the last week, moderate to vigorous PA at spare time, exercise frequency with friends and family). A crosstabulation analysis for all the aforementioned variables based on the Monte Carlo test revealed that fifth-graders exceed sixth-graders only for the exercise frequency with friends ($p<.05$).

Key words: *Physical activity, pedometer, age, exercise, friends, family*

Address for correspondence

Elisavet Konstantinidou

Address: University of Nicosia, Sports Science, 46 Makedonitissas Ave., Engomi, P. O. Box 24005, 1700, Nicosia, Cyprus

Tel.: +35722841500

E-mail: konstantinidou.e@unic.ac.cy

ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Βέλκου Κ., Γιαννακίδου Δ., Μιχαλοπούλου Μ., Κουρτέσης Θ., Καμπάς Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας ήταν να μελετηθεί η σχέση κινητικής συναρμογής και σχολικής επάρκειας παιδιών προσχολικής ηλικίας. Το δείγμα αποτέλεσαν 100 παιδιά ηλικίας 5-6 ετών που φοιτούσαν σε δημόσια Νηπιαγωγεία της Κομοτηνής. Η μέτρηση της κινητικής συναρμογής έγινε με το Bruininiks-Oseretsky Test of Motor Proficiency- Short Form (Bruininiks & Bruininiks, 2005). Η σχολική επάρκεια μετρήθηκε με την υποκλίμακα σχολικής επάρκειας του "Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής" των Χατζηχρήστου κ. συν. (2008) στις διαστάσεις: σχολική αποτελεσματικότητα, δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού, κίνητρα και σχολική προσαρμογή. Για την ανάλυση των δεδομένων εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης για έναν παράγοντα με ανεξάρτητη μεταβλητή την κινητική συναρμογή. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική επίδραση του επιπέδου κινητικής συναρμογής στη σχολική αποτελεσματικότητα ($p < .005$) και στις δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού ($p < .005$). Η σχολική αποτελεσματικότητα αφορά ένα σύνολο συμπεριφορών που βοηθούν τα παιδιά να είναι αποτελεσματικά στο σχολείο, όπως η επιμέλεια και η αυτορρύθμιση και οι δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού αφορούν ένα σύνολο συμπεριφορών που τα βοηθούν να εφαρμόζουν στρατηγικές για την επίτευξη κάποιου στόχου, να ξεκινούν και να ολοκληρώνουν ένα έργο στον προβλεπόμενο χρόνο. Οι συγκρίσεις εντός των κελιών με το τεστ Sidak έδειξαν ότι όσο υψηλότερη είναι η κινητική συναρμογή τόσο καλύτερη και η σχολική αποτελεσματικότητα και οι δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού. Φαίνεται λοιπόν ότι η καλή κινητική συναρμογή, λόγω του ότι για να επιτευχθεί χρειάζεται συστηματική προσπάθεια και άρα αυτοπεποίθηση και συγκρότηση, δημιουργεί συμπεριφορικές δομές που αντικατοπτρίζονται σε παραμέτρους της σχολικής επάρκειας όπως η σχολική αποτελεσματικότητα και ο σχεδιασμός και η οργάνωση.

Λέξεις κλειδιά: *κινητική συναρμογή, σχολική επάρκεια, προσχολική ηλικία*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Βέλκου Κυριακή

Διεύθυνση: Καραολή και Δημητρίου 3, 61100 Κιλκίς

Τηλ.: 6977200822 /23410 26878

E-mail: Kikivellkou@gmail.com

ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Εισαγωγή

Η ανάγκη του παιδιού της προσχολικής ηλικίας να παίζει και να κινηθεί, το οδηγεί σε δρόμους μέσα από τους οποίους μπορεί να αγγίξει την εμπειρία, τη γνώση και να προσαρμοστεί στο περιβάλλον το οποίο ζει (Τσαπακίδου, 1997). Κάθε κινητική δραστηριότητα απαιτεί συστηματική προσπάθεια κατά την εκτέλεση των κινήσεων. Οι δεξιότητες προσοχής, σχεδιασμού, οργάνωσης και προσανατολισμού στην επίτευξη του στόχου που απαιτούνται κατά την εκτέλεση των κινήσεων (Schmidt & Weisberg, 2009), θεωρούνται εξίσου σημαντικές για την οργάνωση της μαθησιακής προσπάθειας των παιδιών στο σχολικό πλαίσιο (Χατζηχρήστου, Πολυχρόνη, Μπεζεβέγκης & Μυλωνάς 2008) με θετικό προσανατολισμό στην σχολική τους αποτελεσματικότητα. Η θετική συσχέτιση μεταξύ της κίνησης και της γνωστικής ανάπτυξης των παιδιών αυτής της ηλικίας έχει αναδειχθεί μέσα από μελέτες και έρευνες (Planinšec, 2002; Wassenberg et al. 2005), όπως επίσης και η σχέση της κινητικής απόδοσης των παιδιών με την μεταγενέστερη ακαδημαϊκή τους επίδοση στο σχολείο, στο πλαίσιο της σχολικής τους επάρκειας (Bala, Sabo & Popovic 2005; Bart, Hajami & Bar-Haim 2008; Pagani, Fitzpatrick, Belleau & Janosz 2011; Pagani & Messier, 2012).

Ο σκοπός αυτής της εργασίας ήταν να διερευνήσει μια αντίστοιχη συσχέτιση της κινητικής απόδοσης παιδιών προσχολικής ηλικίας με την σχολική τους επάρκεια, στον Ελλαδικό χώρο λόγω του ότι στην ελληνική βιβλιογραφία φαίνεται να απουσιάζουν τέτοιου είδους αναφορές σε επίπεδο έρευνας και μελέτης.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν 100 παιδιά (n≈100) ηλικίας 5-6 ετών, χωρίς κάποιο διαγνωσμένο νευρολογικό, αισθητηριακό ή κινητικό πρόβλημα, από Νηπιαγωγεία της πόλης της Κομοτηνής.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

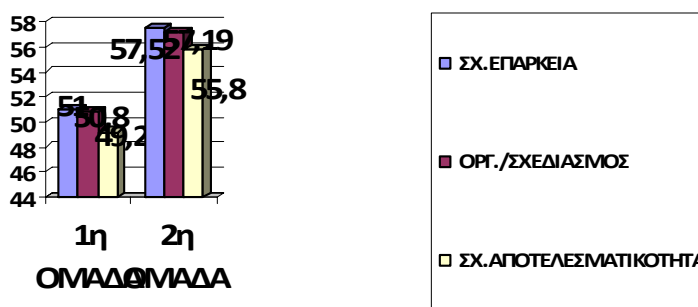
Για την μέτρηση της κινητικής απόδοσης χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο του BOTMP και ειδικότερα με τη νέα έκδοση (second edition) της δέσμης BOTMP (Bruininks & Bruininks, 2005). Για την μέτρηση της σχολικής επάρκειας χρησιμοποιήθηκε η υποκλίμακα σχολικής επάρκειας του "Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής" των Χατζηχρήστου κ. συν. (2008) στις διαστάσεις: σχολική αποτελεσματικότητα, δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού, κίνητρα και σχολική προσαρμογή.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση δεδομένων της έρευνας εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης για έναν παράγοντα (one-way-Ανοva) με ανεξάρτητη μεταβλητή την κινητική συναρμογή. Οι συγκρίσεις εντός των κελιών έγιναν με το τεστ Sidak. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε $p < .005$.

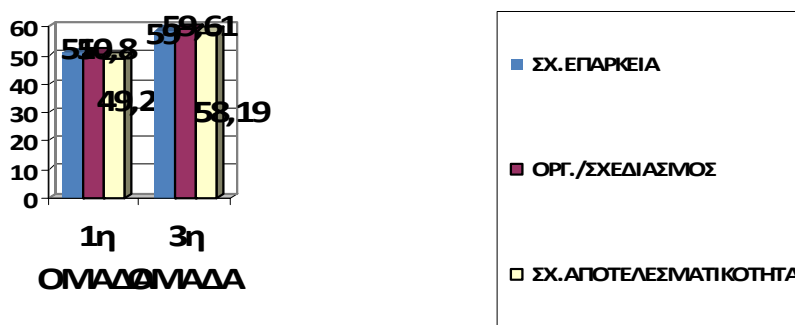
Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική επίδραση του επιπέδου κινητικής συναρμογής στη σχολική αποτελεσματικότητα ($F(2,100)=5.716$, $p=.004 < p=.005$) και στις δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού [$F(2,100)=6.336$, $p=.003 < p=.005$]. Στο Σχήμα 1 παρουσιάζονται οι διαφορές στην σχολική αποτελεσματικότητα και τις δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού στην διάσταση της σχολικής επάρκειας μεταξύ νηπίων (1^η ομάδα) με κινητική απόδοση κάτω από τον μέσο όρο και μεταξύ και νηπίων (2^η ομάδα) με κινητική απόδοση μέσου όρου.



Σχήμα 1. Συσχέτιση μεταξύ 1^{ης} και 2^{ης} ομάδας στις διαστάσεις της σχολικής επάρκειας.

Στο Σχήμα 2 παρουσιάζονται οι διαφορές στην σχολική αποτελεσματικότητα και τις δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού στην διάσταση της σχολικής επάρκειας μεταξύ νηπίων (1^η ομάδα) με κινητική απόδοση κάτω από τον μέσο όρο και μεταξύ και νηπίων (3^η ομάδα) με κινητική απόδοση πάνω από το μέσο όρο και πολύ πιο πάνω από τον μέσο όρο.



Σχήμα 2. Συσχέτιση μεταξύ 1^{ης} και 3^{ης} ομάδας στις διαστάσεις της σχολικής επάρκειας.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσο υψηλότερη είναι η κινητική συναρμογή σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, τόσο καλύτερη και η σχολική αποτελεσματικότητα και οι δεξιότητες οργάνωσης και σχεδιασμού. Η καλή κινητική συναρμογή φαίνεται ότι τελικά δημιουργεί συμπεριφορικές δομές που αντικατοπτρίζονται σε παραμέτρους της σχολικής επάρκειας. Διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά υπήρξαν ικανά στο να χρησιμοποιούν συγκεκριμένες δεξιότητες και μορφές συμπεριφοράς κάτω από μια «ομπρέλα» ενός συνόλου αλληλοσχετιζόμενων γνωστικών λειτουργιών (Χατζηχρήστου et al., 2008), οι οποίες τα επέτρεπαν να οργανώνουν, να σχεδιάζουν έργα, να εστιάζουν την προσοχή τους σε γραπτά και προφορικά ερεθίσματα και να επιμένουν στην ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας. Ενδεχομένως η καλή κινητική συναρμογή συνέβαλε στην υποστήριξη των παραπάνω δεξιοτήτων λόγω του ότι για να επιτευχθεί χρειαζόταν συστηματική προσπάθεια και άρα αυτοπεποίθηση και συγκρότηση.

Στην παρούσα μελέτη συμπεριλήφθηκε δείγμα αντιπροσωπευτικό του Ελληνικού πληθυσμού, με αποτέλεσμα τα συμπεράσματα να μην μπορούν να γενικευθούν καθώς αφορούσαν συγκεκριμένο πληθυσμό από την περιοχή της Κομοτηνής. Παρόλα αυτά είναι ιδιαίτερα χρήσιμα γιατί συμπληρώνουν ένα κενό της ελληνικής βιβλιογραφίας στο πεδίο της ανάπτυξης συναρμοστικών ικανοτήτων στην προσχολική ηλικία σε σχέση με την σχολική ετοιμότητα, η οποία δεν έχει μελετηθεί εκτεταμένα ούτε σε διεθνές επίπεδο.

Βιβλιογραφία

- BALA G., SABO E. & POPOVIC B. (2005). Relationship between motor abilities and school readiness in preschool children. *Kinesiology Slovenica Scientific Journal on Sport*, 11(5-12): 1318-2269
- BART O., HAJAMI D. & BAR-HAIM Y. (2008). Predicting school adjustment from motor abilities in kindergarten. *Infant and Child Development* 18(6): 597-615.
- PAGANI L., FITZPATRICK C., BELLEAU L. & JANOSZ M. (2011). Predicting Academic Achievement in Fourth Grade from Kindergarten Cognitive, Behavioral and Motor Skills. *Québec Longitudinal Study of Child Development*, 6(10):1-11
- PAGANI L. & MESSIER S. (2012). Links between Motor Skills and Indicators of School Readiness at Kindergarten Entry in Urban Disadvantaged Children *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 2(1): 95-107.
- PIEK J.P., BAYNAM G.B. & BARRETT N.C. (2006). The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents. *Human Movement Science* 25: 65-75.
- PLANINSEC J. (2002). Relations between the motor and cognitive dimensions of preschool girls and boys. *Perceptual and Motor Skills*, 94 (2): 415-23.
- SCHMIDT R.A., WEISBERG C. (2009), επιμέλεια Μιχαλοπούλου, Μ. *Κινητική Μάθηση και Απόδοση. Εκδόσεις Αθλότυπο, Αθήνα.*
- ΤΣΑΠΑΚΙΔΟΥ Α. (1997). *Κινητικές Δεξιότητες –προγράμματα ανάπτυξης κινητικών δεξιοτήτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.* Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- ΧΑΤΖΗΧΡΗΣΤΟΥ Χ., ΠΟΛΥΧΡΟΝΗ Φ., ΜΠΕΖΕΒΕΓΚΗΣ Η., & ΜΥΛΩΝΑΣ Κ. (2008). *Εργαλείο Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας.* Εθνικό και Καποδιστριακό πανεπιστήμιο Αθηνών: Τμήμα Φ.Π.Ψ., Τομέας Ψυχολογίας.
- WASSENBERG R., FERON F., KESSELS A., HENDRIKSEN J., KALFF A., KROES M., HURKS P., BEEREN M., JOLLES J. & VLES J. (2005). Relation between Cognitive and Motor Performance in 5- to 6-Year-Old Children: Results from a Large-Scale Cross-Sectional Study. *Child Development* 76(5): 1092-1103.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

MOTOR COORDINATION AND SCHOOL READINESS IN PRESCHOOL AGE

K. Velkou, D. Giannakidou, M. Michalopoulou, Th. Kourtessis, A. Kambas

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The aim of this study was to examine the relation between motor coordination and school readiness in preschool age. The sample consisted of 100 children preschoolers between 5-6 years old, registered in public Kindergartens of the municipality of Komotini. Children motor proficiency was evaluated by using the Bruininks- Oseretsky Test of Motor Proficiency- Short Form. School readiness was measured with the subscale of school readiness of 'Psychosocial Adjustment Test' (Chatzichristou et al, 2008) in the following dimensions: school effectiveness, organizational and planning skills, motivation and school adjustment. School effectiveness refers to a sum of behaviors that empower children to be effective in school, such as diligence and self-regulation. In addition, organizational and planning skill consists of these behaviors that guide pupils to implement the right strategies in order to achieve a goal, to start and complete a project on time. Analysis of variance for one factor (ANOVA) was used. The results of Sidak multiple-comparison test showed that good motor performance identified by BOTMP was correlated with better scores on school effectiveness ($p < .005$) and organizational skills and planning ($p < .005$). It seems that good motor coordination creates behavioral structures that are reflected in aspects of school readiness such as school effectiveness and organizational and planning skills even though to achieve this skill it needs systematic effort and thus self-confidence.

Key words: *motor coordination, school readiness, preschool age*

Address for correspondence

Velkou Kiriaki

Address: Karaoli & Dimitriou 3, GR-61100 Kilkis

Tel.: 6977200822

E-mail: kikivelkou@gmail.com

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΜΑΡΕΙΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Λάσκαρη Μ., Ηλιάδη Σ., Σαλαγιάννης Β., Θεοδωράκης Ι., Γούδας Μ., Μιχαλοπούλου Μ.,
Χριστοφορίδης Χ., Καμπάς Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας ήταν η μελέτη της επίδρασης του παράγοντα "κοινωνική ευμάρεια" (ΚΕ) στο χρόνο, που αφιερώνουν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας σε φυσική δραστηριότητα (ΦΔ). Στη μελέτη συμμετείχαν 95 παιδιά ηλικίας 4-5 ετών, που ήταν εγγεγραμμένα την περίοδο 2013-14 σε δημοτικούς παιδικούς σταθμούς της Καβάλας. Η ΦΔ των παιδιών μετρήθηκε με το βηματόμετρο Omron HJ-720IT-E2. Η τιμή που αξιοποιήθηκε για την παρούσα έρευνα ήταν ο χρόνος που βάδιζαν τα παιδιά σε έντονο ρυθμό (ΧΒΕΡ) (aerobic walking time), κατά τη διάρκεια μιας τυπικής εβδομάδας τον μήνα Οκτώβριο. Η ΚΕ μετρήθηκε με το ερωτηματολόγιο "Family Affluence Scale II". Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης για έναν παράγοντα (One-way Anova), με ανεξάρτητο παράγοντα την ΚΕ (με τρία επίπεδα: χαμηλή, μέτρια, υψηλή) και εξαρτημένο τον ΧΒΕΡ (λεπτά/ημερ.). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική επίδραση της ΚΕ στον ΧΒΕΡ, που οφειλόταν στη διαφορά του υψηλότερου επιπέδου ΚΕ, σε σχέση με τις δύο άλλες ομάδες. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν το παράδοξο που παρουσιάζεται στην ελληνική κοινωνία: όσο υψηλότερη η κοινωνική ευμάρεια μιας οικογένειας, τόσο λιγότερο δραστήρια είναι τα παιδιά της.

Λέξεις-κλειδιά: φυσική δραστηριότητα, κοινωνική ευμάρεια, προσχολική ηλικία

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Λάσκαρη Μαγδαληνή

Διεύθυνση: 28ης Οκτωβρίου 18, 66100 Δράμα

Τηλ.: 2521030035, 6934380172

E-mail: linalaska@hotmail.com

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΜΑΡΕΙΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Εισαγωγή

Η Φυσική Δραστηριότητα (ΦΔ) αφορά οποιαδήποτε κίνηση του σώματος παράγεται από τους σκελετικούς μύες και αυξάνει την ενεργειακή δαπάνη πάνω από το επίπεδο σωματικής ηρεμίας και ταυτόχρονα προσφέρει πολλαπλά οφέλη για τον ανθρώπινο οργανισμό (Rink, Hall & Williams, 2010). Ιδιαίτερα στην προσχολική ηλικία η ΦΔ φαίνεται να προσφέρει πλήθος πλεονεκτημάτων όχι μόνο για την σωματική, αλλά και για την πνευματική ανάπτυξη του παιδιού (Dowda, Pfeiffer, Brown, Mitchell, Byun, Pate, 2011).

Με αφορμή τα παραπάνω η National Association for Sport and Physical Education των Η.Π.Α., προτείνει για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας (3-5 ετών) τουλάχιστον 120 λεπτά φυσικής δραστηριότητας (60 λεπτά οργανωμένης φυσικής δραστηριότητας και 60 λεπτά ελεύθερης δραστηριότητας ή 10.000 βήματα/ ημέρα), ώστε να έχουν οφέλη στην υγεία τους. Ωστόσο, αρκετοί ερευνητές αναφέρουν ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους παραπάνω στόχους (Pate, Pfeiffer, Trost, Ziegler, Dowda, 2004; Oliver, Schofield, Kolt, 2007; Vale, Silva, Santos, Soares-Miranda & Mota, 2013). Λαμβάνοντας υπόψη την παγκόσμια οικονομική κρίση, και δη στον ελλαδικό χώρο, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο παράγοντας κοινωνική ευμάρεια (ΚΕ), καθώς έχει επηρεάσει ραγδαία τον τρόπο ζωής σε όλες τις ευρωπαϊκές κοινωνίες (Oliver, Schofield, Kolt, 2007). Ωστόσο, θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι η ΚΕ διαφέρει ανάλογα με τις απαιτήσεις και τα ιδανικά της κάθε κοινωνίας, όπως για παράδειγμα ανάλογα με την διαφοροποίηση της δομής της κοινωνίας στις αναπτυσσόμενες ή στις ανεπτυγμένες χώρες (Pate, O'Neill & Mitchell, 2010; Doku, Koivusilta, Rimpela, 2010). Συγκεκριμένα, παρατηρείται μία διαφοροποίηση στα συμπεράσματα των ερευνών, καθώς ορισμένοι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα πιο δραστήρια παιδιά προέρχονται από οικογένειες χαμηλού και μεσαίου επιπέδου ΚΕ (Bornstein, Beets, Byun & McIver, 2011), ενώ άλλοι ισχυρίζονται ότι τα παιδιά αυτά ανήκουν σε υψηλότερα κοινωνικά στρώματα (Lamerz, Kuepper-Nybelen, Wehle, Bruning, Trost-Brinkhues et al., 2005).

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να μελετήσει την επίδραση του παράγοντα ΚΕ στο χρόνο, που αφιερώνουν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας 4-5 ετών στην ΦΔ στην Ελλάδα.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της συγκεκριμένης μελέτης αποτέλεσαν 95 παιδιά ηλικίας 4-5 ετών, που ήταν εγγεγραμμένα την περίοδο 2013-2014 σε δημοτικούς παιδικούς σταθμούς της Καβάλας.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

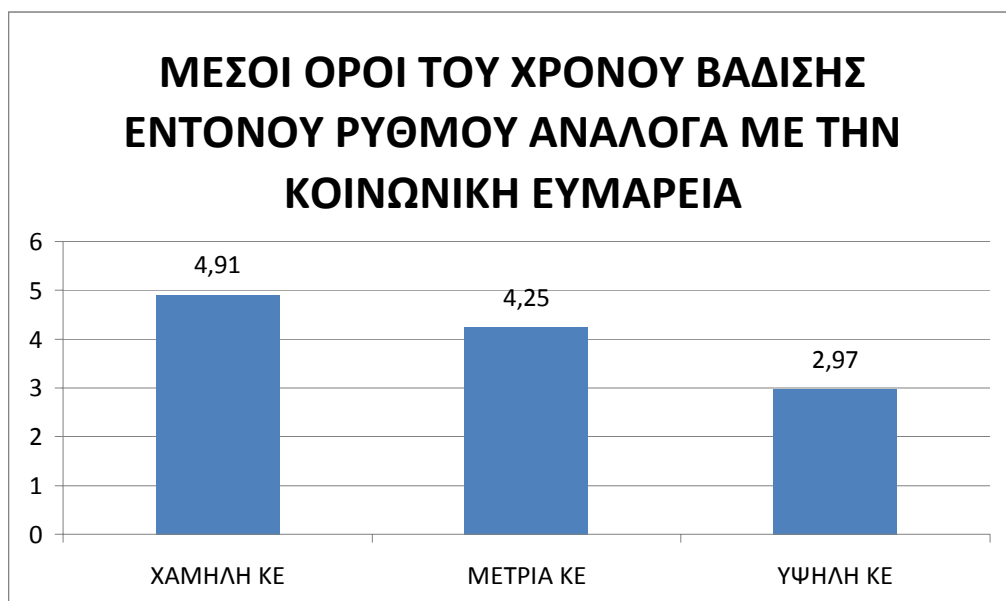
Η ΦΔ των παιδιών μετρήθηκε με το βηματόμετρο Omron HJ-720IT-E2 και η ΚΕ των οικογενειών μετρήθηκε με το ερωτηματολόγιο "Family Affluence Scale II", το οποίο συμπληρώθηκε από τους γονείς των παιδιών. Η τιμή που αξιοποιήθηκε για την παρούσα έρευνα ήταν ο χρόνος που βιάδιζαν τα παιδιά σε έντονο ρυθμό (ΧΒΕΡ) (aerobic walking time), κατά τη διάρκεια μιας τυπικής εβδομάδας τον μήνα Οκτώβριο.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS και συγκεκριμένα η ανάλυση διακύμανσης για έναν παράγοντα (One-way Anova), με ανεξάρτητο παράγοντα την ΚΕ (με τρία επίπεδα: χαμηλή, μέτρια, υψηλή) και εξαρτημένο παράγοντα τον ΧΒΕΡ (λεπτά/ημέρα).

Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση της ΚΕ στον ΧΒΕΡ, που οφειλόταν στη διαφορά του υψηλότερου επιπέδου ΚΕ, σε σχέση με τις δύο άλλες ομάδες με ($F_{2,95}=11.162, p<.05$).



Σχήμα 1. Μέσος όρος του ΧΒΕΡ ανάλογα με τα επίπεδα ΚΕ.

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε ότι όσο υψηλότερη είναι η κοινωνική ευμάρεια μιας ελληνικής οικογένειας, δηλαδή όσο υψηλότερη είναι η κοινωνική θέση και η οικονομική κατάσταση των γονέων, τόσο λιγότερο δραστήρια είναι τα παιδιά τους. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας έρχονται σε διαφωνία με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών σε άλλες ευρωπαϊκές και όχι μόνο χώρες (Craig, McNeill, Macdiarmid, Masson & Holmes, 2010; Cox, Schofield & Kolt, 2010; Kong, Vijayasiri, Fitzgibbon, Schiffer & Campbell, 2015). Τα αποτελέσματα δείχνουν την ανάγκη αλλαγής στάσεων στην ελληνική κοινωνία, πιθανά μέσω εκστρατείας ενημέρωσης για τους κινδύνους έλλειψης της φυσικής δραστηριότητας, μέσω της ένταξης των καθηγητών Φυσικής Αγωγής στα νηπιαγωγεία κτλ.

Βιβλιογραφία

- BORNSTEIN D., BEETS M., BYUN W. & MCIVER K. (2011). Accelerometer-derived physical activity levels of preschoolers: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(1): 504–511.
- COX M., SCHOFIELD G. & KOLT G. (2010). Responsibility for children's physical activity: Parental, child, and teacher perspectives. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13 (3): 46–52.
- DOWDA M., PFEIFFER K., BROWN W., MITCHEL J., BYUN W. & PATE R. (2011). Parental and Environmental Correlates of Physical Activity of Children Attending Preschool. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 165 (10):939-945.
- DOKU D., KOIVUSILTA L. & RIMPELA A. (2010). Indicators for measuring material affluence of adolescents in health inequality research in developing countries. *Child Indicators Research Journal*, 3(1):243-260.
- CRAIG L., MCNEILL G., MACDIARMID J., MASSON L. & HOLMES B. (2010). Dietary patterns of school-age children in Scotland: association with socio-economic indicators, physical activity and obesity. *British Journal of Nutrition*, 103 (2): 319–334.
- KONG A., VIJAYASIRI G., FITZGIBBON M., SCHIFFER L. & CAMPBELL R. (2015). Confirmatory factor analysis and measurement invariance of the Child Feeding Questionnaire in low-income Hispanic and African-American mothers with preschool-age children. *Appetite*, 90 (1), 16-22.
- LAMERZ A., KUEPPER-NYBELEN J., WEHLE C., BRUNING N., TROST- BRINKHUES G., BRENNER H., HEDEBRAND J. & HERPERTZ-DAHLMANN B. (2005). Social class, parental education, and obesity prevalence in a study of six-year-old children in Germany. *International Journal of Obesity*, 29(2):373-380.
- OLIVER M., SCHOFIELD G., KOLT G. & SCHUTER P. (2007). Pedometer accuracy in physical activity assessment of preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(1):303-310.
- PATE R., PFEIFFER K., TROST S., ZIEGLER P. & DOWDA M. (2004). Physical Activity Among Children Attending Preschools. *Pediatrics*, 114(2):1258-1263.
- PATE R., O'NEILL J. & MITCHELL J. (2010). Measurement of Physical Activity in Preschool Children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 12(3):508-512.
- RINK J., HALL T. & WILLIAMS L. (2010). *Schoolwide Physical Activity*. Human Kinetics.
- VALE S., SILVA P., SANTOS R., SOARES-MIRANDA L. & MOTA J. (2013). Compliance with physical activity guidelines in preschool children. *Journal of Sports Sciences*, 28 (6):603–608.

FAMILY SOCIOECONOMIC STATUS AND PRESCHOOLERS PHYSICAL ACTIVITY

**M. Laskari, S. Iliadi, B. Salagiannis, I. Theodorakis, M. Goudas, M. Michalopoulou,
C. Christoforidis, A. Kambas**

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The aim of the present study was to examine the effect of factor "socioeconomic status" (SS) on time, which is dedicated by preschool children to physical activity (PA). In the study participated 95 children, aged 4 to 5 years, who were registered at municipal kindergarten of Kavala during the period 2013-2014. Physical Activity was measured with the pedometer Omron HJ-720IT-E2. The developed value for the present study was the time, that walked the children in intense rythm (AWT) (aerobic walking time) during one typical week of October. Socioeconomic status was measured with the questionnaire "Family Affluence Scale II". For data analysis One Way Anova was used, with independent factor SS (3 levels: low, middle, high) and dependent factor AWT (minute/day). The results showed statistical significant effect of Socioeconomic Status on AWT, which is attributed to the difference of higher, in relation to other two groups. The results confirmed the paradox, which is presented in Greek society: the higher the SS of a family is, the less active their children are.

Key words: *physical activity, socioeconomic status, preschool*

Address for correspondence

Magdalini Laskari

Address: 28th October 18, 66100 Drama

Tel.: +30 2521030035, +30 6934380172

E-mail: linalaska@hotmail.com

ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Παληγογιάννη Μ., Ηλιάδη Σ., Σαλαγιάννης Β., Καραγιαννοπούλου Σ., Αυλωνίτη Α., Βενετσάνου Φ., Χριστοφορίδης Χ., Μιχαλοπούλου Μ., Βερναδάκης Ν., Καμπάς Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της μελέτης ήταν η σύγκριση της βηματομετρικής φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) των παιδιών προσχολικής ηλικίας, εντός και εκτός σχολείου. Στην έρευνα συμμετείχαν 119 παιδιά ηλικίας 4-5 ετών, χωρίς κάποιο διαγνωσμένο νευρολογικό, αισθητηριακό ή κινητικό πρόβλημα που φοιτούσαν σε σχολεία της Κομοτηνής τη σχολική χρονιά 2014-15. Μετρήθηκαν το ύψος και το βάρος και υπολογίστηκε ο δείκτης μάζας σώματος (BMI). Για τη μέτρηση της βηματομετρικής φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το βηματόμετρο OmronHJ-720IT., που τα παιδιά φόρεσαν για επτά συνεχόμενες ημέρες μιας τυπικής εβδομάδας του Ιανουαρίου. Προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα ελέγχθηκε καταρχάς η επίδραση του φύλου και του BMI στη ΦΔ και βρέθηκε ότι κανένας από τους δυο παράγοντες δεν επηρέαζε τον ημερήσιο αριθμό βημάτων. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκαν πέντε συγκρίσεις με τη χρήση του t-test για ζεύγη τιμών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο συνολικός ημερήσιος αριθμός των βημάτων στις πέντε ημέρες κυμάνθηκε από 5,889 έως 7,127, ενώ οι τιμές εντός σχολείου κυμάνθηκαν από 3,557 έως 4,618 και εκτός σχολείου από 2,361 έως 2,581 βημ./ημερ. Η ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές για όλες τις ημέρες με σταθερή υπεροχή της ΦΔ εντός σχολείου μεταξύ των πέντε ημερών. Φαίνεται ότι τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας δε δραστηριοποιούνται επαρκώς μετά τη λήξη του σχολικού ωραρίου και μάλιστα ο ημερήσιος αριθμός βημάτων τους είναι πολύ κάτω από τις οδηγίες των διεθνών οργανισμών.

Λέξεις-κλειδιά: βηματομετρία, OmronHJ-720IT, προσχολική ηλικία.

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Μυρτώ Παληγογιάννη

Διεύθυνση: Σουλίου 4, Βόνιτσα

Τηλ.: 2643022522, 6974462606

E-mail: mirtopaliogianni@yahoo.com

ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Εισαγωγή

Η προσχολική ηλικία αποτελεί μια από τις κρίσιμες περιόδους της ζωής του παιδιού κατά τη διάρκεια της οποίας αναπτύσσονται συμπεριφορές υγείας και συνήθειες οι οποίες μπορούν να το επηρεάσουν στο μέλλον με θετικό ή αρνητικό τρόπο (Reilly et al, 2008). Στην ηλικία αυτή ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας εμφανίζει στην Ελλάδα ποσοστά που κυμαίνονται από 9-10% για παιδιά ηλικίας 1-5 ετών (Manios et al. 2007). Η παχυσαρκία θεωρείται μια από τις πιο επικίνδυνες ασθένειες της σύγχρονης εποχής, αφού επιδρά πολλαπλά στην σωματική και ψυχική υγεία των παιδιών και έχει χαρακτηριστεί ως «το σύνδρομο του νέου κόσμου» (Nammi, Koka, Chinnala & Boini, 2004). Έρευνες έχουν δείξει, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, πως πάνω από 42 εκατομμύρια παιδιά παγκοσμίως που είναι κάτω από την ηλικία των 5 ετών ανήκουν στην κατηγορία των παχύσαρκων (WHO, 2010). Παρά τα διαπιστωμένα πολλαπλά οφέλη του δραστήριου τρόπου ζωής, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, που θεωρητικά είναι το πιο δραστήριο τμήμα του πληθυσμού, δεν συμμετέχουν τακτικά σε ΦΔ με αποτέλεσμα στο μέλλον να αντιμετωπίσουν προβλήματα υγείας (Katzmarzyk & Mason, 2009). Σε σχέση με την βηματομετρική φυσική δραστηριότητα (ΒΦΔ) παιδιών μικρής ηλικίας στις αρχές της δεκαετίας προτάθηκαν τα 10,000 βήματα ημερησίως ως το κατώτερο όριο επάρκειας για καλή υγεία (President's Council on Physical Fitness and Sports, 2001), ενώ σήμερα υπάρχουν οδηγίες που αναφέρουν τα 6,000 βημ./ημερ. (Gabel et al. 2013), αλλά και τα 10,000-14,000 βημ/ημερ. (Tudor-Locke et al. 2011). Αναφορικά με την εκτίμηση της ΦΔ στην προσχολική ηλικία με διάφορες μεθόδους, έρευνες δείχνουν πως ελάχιστος αριθμός παιδιών ανταποκρίνονται στις παραπάνω οδηγίες και συστάσεις (Bornstein et al, 2011). Στην Ελλάδα πρόσφατη έρευνα σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, αναφέρει μάλιστα ότι τα παιδιά δεν ανταποκρίνονται στα 10,000 βημ/ημερ. και ότι συσσωρεύουν μεγαλύτερο αριθμό βημάτων εντός σχολείου απ'ότι στο σπίτι (Kambas et al. 2014).

Σκοπός της μελέτης ήταν η σύγκριση της βηματομετρικής φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) των παιδιών προσχολικής ηλικίας, εντός και εκτός σχολείου.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 119 παιδιά (n=119) ηλικίας 4-5 ετών που φοιτούσαν στους δημοτικούς βρεφονηπιακούς σταθμούς του Δήμου της Κομοτηνής την σχολική χρονιά 2014-

2015 και επιλέχθηκαν με στρωσιγενή δειγματοληψία ως προς το φύλο και την ηλικία, από το σύνολο των παιδιών των οποίων οι γονείς/κηδεμόνες υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης συμμετοχής στη μελέτη και αφού είχαν προηγουμένως ενημερωθεί γι' αυτή, τόσο προφορικά όσο και γραπτά.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για την ακριβή μέτρηση του ύψους και του βάρους των παιδιών χρησιμοποιήθηκαν αναστημόμετρο και ζυγαριά τύπου Seca αντίστοιχα και υπολογίστηκε ο δείκτης μάζας σώματος (BMI). Για την μέτρηση της ΒΦΔ χρησιμοποιήθηκε το βηματόμετρο Omron Walking style pro HJ-720IT, το οποίο τα παιδιά φόρεσαν για επτά συνεχόμενες μέρες μιας τυπικής εβδομάδας του Ιανουαρίου. Τα βηματόμετρα δόθηκαν σε ειδική συνάντηση με τους γονείς και τα παιδιά, έγινε επίδειξη, δόθηκαν οι ανάλογες γραπτές οδηγίες σχετικά με την χρήση τους και στη συνέχεια έγινε επίδειξη σωστής τοποθέτησης στη μέση και στο ύψος του ισχίου του δεξιού ποδιού. Η οδηγία ήταν να φορούν τα παιδιά το βηματόμετρο από το πρωί έως το βράδυ και να το αφαιρούν μόνο σε δραστηριότητες νερού και κατά τον ύπνο. Γραπτές και προφορικές οδηγίες δόθηκαν και στις παιδαγωγούς οι οποίες συνέβαλλαν ώστε να εξασφαλιστεί η καλύτερη δυνατή καταγραφή της ΒΦΔ. Όλα τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας ήταν κωδικοποιημένα και παρέμειναν εμπιστευτικά, εξασφαλίζοντας, έτσι, την ανωνυμία των παιδιών.

Στατιστική Ανάλυση

Στην αρχή και προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα αν και κατά πόσο επιδρά το φύλο και ο BMI στη ΦΔ, πραγματοποιήθηκε πολύ-μεταβλητή ανάλυση διακύμανσης ως προς το φύλο και τον BMI. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκαν πέντε συγκρίσεις με τη χρήση του t-test για ζεύγη τιμών.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ούτε το φύλο ($p=.46$) ούτε ο BMI ($p=.14$) είχαν στατιστικά σημαντική επίδραση στη ΒΦΔ των παιδιών. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι ο συνολικός ημερήσιος αριθμός των βημάτων στις πέντε ημέρες κυμάνθηκε από 5,889 έως 7,127, ενώ οι τιμές εντός σχολείου κυμάνθηκαν από 3,557 έως 4,618 και εκτός σχολείου από 2,361 έως 2,581 βημ./ημερ. Ακόμη η ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές για όλες τις ημέρες με σταθερή υπερίσχυση της ΦΔ εντός σχολείου μεταξύ των πέντε ημερών. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Ημερήσιος συνολικός αριθμός βημάτων εντός και εκτός σχολείου για τις 5 ημέρες της εβδομάδας.

ΗΜΕΡΑ	ΤΟΠΟΣ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	t (p<.001)
ΔΕΥΤΕΡΑ	ΣΧΟΛΕΙΟ	3557	5.34
	ΣΠΙΤΙ	2361	
ΤΡΙΤΗ	ΣΧΟΛΕΙΟ	4618	8.15
	ΣΠΙΤΙ	2509	
ΤΕΤΑΡΤΗ	ΣΧΟΛΕΙΟ	4468	7.4
	ΣΠΙΤΙ	2386	
ΠΕΜΠΤΗ	ΣΧΟΛΕΙΟ	4408	7.67
	ΣΠΙΤΙ	2496	
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΧΟΛΕΙΟ	4274	5.76
	ΣΠΙΤΙ	2581	

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας δεν κινητοποιούνται στον βαθμό που πρέπει εκτός σχολείου και μάλιστα ο ημερήσιος αριθμός βημάτων τους υπολείπεται αρκετά σε σχέση με τις συστάσεις των διεθνών οργανισμών (Tudor-Locke et al., 2011). Επιπλέον φάνηκε ότι τα παιδιά καταγράφουν μεγαλύτερα επίπεδα ΦΔ εντός των παιδικών σταθμών, ενώ κατά την παραμονή τους στο οικογενειακό περιβάλλον παραμένουν σχετικά αδρανή κινητικά, κάτι που έρχεται σε αντίθεση με πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα που αφορούν παιδιά 4-6 ετών (Kambas et al., 2014). Χρειάζεται να γίνει περαιτέρω έρευνα στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας καθώς υπάρχουν ελάχιστες πληροφορίες και λίγα δεδομένα διαθέσιμα σχετικά με την βηματομετρική φυσική δραστηριότητα στην Ελλάδα.

Βιβλιογραφία

- BORNSTEIN D.B., BEETS M.W., BYUN W.& MCLVER K. (2011). Accelerometer - derived physical activity levels of pre-schoolers: a meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14: p.504-511.
- GABEL L., PROUDFOOT N.A., OBEID J., MACDONALD M.J., BRAY S.R., CAIRNEY J. & TIMMONS B.W. (2013). Step count targets corresponding to new physical activity guidelines for the early years. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 45:314-318.
- KAMBAS A., VENETSANOU F., AVLONITI A., GIANNAKIDOU D., GOURGOULIS V., DRAGANIDIS D., CHATZINIKOLAOU A., FATOUROS I. & MICHALOPOULOU M. (2014). Pedometer determined physical activity and obesity prevalence of Greek children 4-6 years. *Annals of Human Biology*, DOI: 10.3109/03014460.2014.943286.
- KATZMARZYK P.T. & MASON C. (2009). The physical activity transition. *Journal of Physical Activity and Health*, 6, 269-20. Human Kinetics.
- MANIOS Y., COSTARELLI V., KOLOTOUROU M., KONDAKIS K., TZAVARA C. & MOSCHONIS G. (2007). Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence. *Bio Med Central Public Health*7:178.
- NAMMI S., KOKA S., CHINNALA K.M. & BOINI K.M. (2004). Obesity: An overview on its current perspectives and treatment options. *Nutritional Journal*, 3:3, doi: 10.1186/1475-2891-3-3.
- PRESIDENT'S COUNCIL ON PHYSICAL FITNESS AND SPORTS (2001). *The President's Challenge physical activity and fitness awards programme*. Bloomington : Department of Health and Human Services.
- REILLY J.J., PENPRAZE V., HISLOP J., DAVIES G., GRANT S. & PATON J.Y. (2008). 'Objective measurement of physical activity and sedentary behaviour: review with new data'. *Archives of Disease in Childhood*, 93(7), 614-619.
- TUDOR-LOCKE C., CRAIG C.L., BASSETT D.R., BEETS M.W., BELTON S., CARDON G., DUNCAN J.S., HATANO Y., LUBANS D.R., OLDS T.S., RAUSTORP A., ROWE D.A., SPENCE J.C., TANAKA S. & BLAIR S.N. (2011). How Many Steps/Day are Enough? For Children and Adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8:78, doi:10.1186/1479-5868-8-78.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2010). Population based strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting. Geneva: WHO; available at <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/child-obesity-eng.pdf>.

PEDOMETER DETERMINED PHYSICAL ACTIVITY OF PRESCHOOL CHILDREN DURING AND AFTER SCHOOL

M. Paliogianni, S. Iliadi, V. Salagiannis, S. Karagiannopoulou, A. Avloniti, F. Venetsanou, C. Christoforidis, M. Michalopoulou, N. Vernadakis, A. Kambas

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The purpose of this study was to record PA levels and to describe the pedometer determined physical activity (PA) patterns of preschool children during and after school hours. The sample of the study was consisted of one hundred and nineteen (119) children aged 4 to 5 years old without a diagnosed neurological, sensory or mobility impairment who attend the kindergartens in the Municipality of Komotini, in Greece during the 2014-15 school year. Measured height and weight and body mass index (BMI) was calculated. In order to measure the pedometer-determined physical activity used the pedometer Omron HJ-720IT., which children wore for seven consecutive days of a typical week in January and recorded steps during school and after school hours. In order to be answered the research question first tested the effect of gender and BMI in Physical Activity and found that none of the two factors do not affect in the total number of steps per day. Then there were five comparisons using the t-test for paired values. The results showed that the total number of steps per day in five days ranged from 5.889 to 7.127, while prices within the school hours ranged from 3.557 to 4.618 and outside school from 2.361 to 2.581 steps. / day. The analysis showed statistically significant differences for all days with a constant superiority of Physical Activity within the school hours between five weekdays. It seems that children of preschool age not sufficiently active after the school hours and even the total number of steps per days remaining fairly in relation to the recommendations of international organizations.

Key words: *pedometry, Omron HJ-720IT, preschoolers*

Address for correspondence

Myrto Paliogianni

Address: Souliou 4 Vonitsa

Tel.: 2643022522, 6974462606

E-mail: mirtopaliogianni@yahoo.com

ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΩΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ

**Πατσάρα Χ., Γιαννακίδου Δ., Ηλιάδη Σ., Σαλαγιάννης Β., Καραγιαννοπούλου Σ., Αυλωνίτη Α.,
Χριστοφορίδης Χ., Μιχαλοπούλου Μ., Χατζηγεωργιάδης Α., Καμπάς Α.**

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της μελέτης ήταν η ανάλυση της εβδομαδιαίας βηματομετρικής φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) παιδιών πρώτης τάξης δημοτικού. Στην έρευνα συμμετείχαν 53 παιδιά ηλικίας 6-7 ετών, χωρίς κάποιο διαγνωσμένο νευρολογικό, αισθητηριακό ή κινητικό πρόβλημα, που φοιτούσαν σε σχολεία της Κομοτηνής κατά τη σχολική χρονιά 2014-15. Μετρήθηκαν το ύψος και το βάρος προκειμένου να υπολογιστεί ο δείκτης μάζας σώματος (BMI). Για τη μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας τα παιδιά φόρεσαν το βηματόμετρο Omron HJ-720IT για επτά συνεχόμενες ημέρες μιας τυπικής εβδομάδας του Νοεμβρίου. Τέθηκαν δυο ερωτήματα: 1) αν υπάρχουν διαφορές στον αριθμό των βημάτων/ημέρα μεταξύ των 7 ημερών και 2) αν υπάρχουν διαφορές μεταξύ καθημερινών ημερών και Σαββατοκύριακου. Προκειμένου να απαντηθεί το πρώτο ερώτημα, έγινε αρχικά έλεγχος της επίδρασης φύλου και BMI και βρέθηκε ότι δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις με επαναλαμβανόμενο παράγοντα τον αριθμό βημ./ημερ. στις επτά ημέρες της μέτρησης. Η ανάλυση έδειξε διαφορές μεταξύ των επτά ημερών, με τον αριθμό βημάτων να κυμαίνεται από 7,528 έως 10038 βημ./ημερ. Για το δεύτερο ερώτημα και αφού αποκλείστηκε η επίδραση φύλου και BMI, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις με επαναλαμβανόμενο παράγοντα το μέσο αριθμό βημ./ημερ. τις καθημερινές ημέρες και το Σαββατοκύριακο. Η ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντικά περισσότερα βήματα στις καθημερινές (9,503 βημ./ημερ.) απ' ό,τι στις δυο ημέρες του Σαββατοκύριακου (7,907 βημ./ημερ.). Φαίνεται ότι παρόλο που δε διαφέρει η τυπική ημερήσια φυσική δραστηριότητα των παιδιών αυτής της ηλικίας, όταν συγκρίνονται οι τρεις καλύτερες καθημερινές με την καλύτερη μέρα του Σαββατοκύριακου, τα πράγματα είναι διαφορετικά.

Λέξεις-κλειδιά: φυσική δραστηριότητα, πρώιμη σχολική ηλικία, βηματόμετρο

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Πατσάρα Χρυσούλα

Διεύθυνση: Λ. Δημοκρατίας 38, 69100 Κομοτηνή

Τηλ: 6980781091

E-mail: pat.chrisa@yahoo.gr

ΒΗΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΩΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΙΑΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ

Εισαγωγή

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η φυσική δραστηριότητα ορίζεται ως οποιαδήποτε σωματική κίνηση που παράγεται από τους σκελετικούς μυς και απαιτεί δαπάνη ενέργειας θέτοντας το άτομο εκτός σωματικής ηρεμίας (WHO, 2004). Για τα παιδιά, η φυσική δραστηριότητα περιλαμβάνει παιχνίδι, αθλητισμό, δουλειές, μεταφορά, αναψυχή, φυσική αγωγή και προγραμματισμένη άσκηση στα πλαίσια του σχολείου, της οικογένειας και της κοινωνίας (WHO, 2004).

Για κάθε 3000 βήματα παραπάνω σε μια καθημερινή μέρα, μειώνεται η πιθανότητα κατά 21% για παχυσαρκία και 10% για βάρος πάνω από το φυσιολογικό (Tudor-Locke et al, 2011). Αν και η φυσική αδράνεια έχει αναγνωριστεί ως ο τέταρτος μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου για την παγκόσμια θνησιμότητα (WHO, 2004), μόνο το 1/3 των παιδιών κατορθώνει να φτάσει τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των 10.000 βημάτων που προτείνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Jago et al., 2014; Drummy et al., 2014; Cadogan et al., 2014).

Διαφορά στα βήματα εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της εβδομάδας με μείωση της φυσικής δραστηριότητας το σαββατοκύριακο (Belton et al. 2010; Jacobi et al. 2011; Harmon et al. 2014). Η Κυριακή είναι η μέρα με τη χαμηλότερη φυσική δραστηριότητα, ενώ η Παρασκευή είναι η μέρα με τη υψηλότερη φυσική δραστηριότητα (Sigmundova et al., 2014).

Τα βήματα και η φυσική δραστηριότητα παρουσιάζουν, όμως, διαφορές ως προς το φύλο. Τα αγόρια είναι πιο δραστήρια από τα κορίτσια. (Drummy et al., 2014; Jacobi et al. 2011; Telford et al. 2013). Τα αγόρια ξοδεύουν το 78% του διαλείμματος και το 25% της συνολικής εξωσχολικής διάρκειας σε φυσική δραστηριότητα, ενώ τα κορίτσια το 63% και 20% αντίστοιχα (Beigle et al, 2006).

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 53 παιδιά ηλικίας 6-7 ετών, χωρίς κάποιο διαγνωσμένο νευρολογικό, αισθητηριακό ή κινητικό πρόβλημα, που φοιτούσαν σε σχολεία της Κομοτηνής κατά τη σχολική χρονιά 2014-15. Η επιλογή των μαθητών έγινε τυχαία μέσα από τα σχολεία της περιοχής με μόνη προϋπόθεση η ηλικία τους να είναι εντός των προκαθορισμένων ορίων (6-7 ετών).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Για την καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το βηματόμετρο Omron HJ-720IT για επτά συνεχόμενες ημέρες μιας τυπικής εβδομάδας του Νοεμβρίου, όπου οι μαθητές ακολουθούσαν το καθιερωμένο καθημερινό πρόγραμμα στο σχολείο και τις τυπικές τους δραστηριότητες. Οι μαθητές φορούσαν το βηματόμετρο στη μέση τους κατά τη διάρκεια όλης της εβδομάδας. Το αφαιρούσαν μόνο κατά τη διάρκεια του μπάνιου ή του ύπνου τους. Καταγεγραμμένα ημερήσια βήματα λιγότερα από 1.000 ή περισσότερα από 30.000 θεωρήθηκαν εσφαλμένα αποτελέσματα και δεν συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μελέτη. Δεδομένα που δεν είχαν καταγραφή βημάτων για πάνω από τρεις σχολικές ημέρες ή για μια από τις δύο ημέρες του Σαββατοκύριακου απορρίφθηκαν επίσης.

Στατιστική ανάλυση

Τα δεδομένα αναλύθηκαν με το στατιστικό πακέτο SPSS for Windows. Καταρχάς πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης για δυο παράγοντες (φύλο και BMI) προκειμένου να διαπιστωθεί εάν επιδρούν στον αριθμό των βημάτων. Πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις με επαναλαμβανόμενο παράγοντα τον αριθμό βημ./ημερ. στις επτά ημέρες της μέτρησης και ανάλυση διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις με επαναλαμβανόμενο παράγοντα το μέσο αριθμό βημ./ημερ. τις καθημερινές ημέρες και το Σαββατοκύριακο. Το επίπεδο σημαντικότητας σε όλες τις αναλύσεις ορίστηκε σε $p=.05$.

Αποτελέσματα

Ο αρχικός έλεγχος επίδραση φύλου και BMI έδειξε ότι οι δυο παράγοντες δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα ($p>.05$). Η πρώτη ανάλυση διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των επτά ημερών, με τον αριθμό βημάτων να κυμαίνεται από 7,528 έως 10,038 βημ./ημερ. ($F=.65$, $p=.53$). Συγκεκριμένα, η μέση τιμή βηματομετρικής ΦΔ για κάθε ημέρα φαίνεται στον Πίνακα 1. Ωστόσο όταν τα δεδομένα ομαδοποιήθηκαν σε βήματα καθημερινών και σαββατοκύριακου, τα αποτελέσματα διαφοροποιήθηκαν. Η ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντικά περισσότερα βήματα στις καθημερινές (9,503 βημ./ημερ.) απ' ότι στις δυο ημέρες του Σαββατοκύριακου (7,907 βημ./ημερ.) ($F=9.52$, $p<.005$).

Πίνακας 1. Βήματα/ημέρα.

Ημέρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
ΜΟ Βημ./ημερ.	8662	9385	10038	9957	9472	8285	7528

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές κατά κανόνα δεν συσσωρεύουν τα επίπεδα ΦΔ που προτείνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (min 10,000 βημ/ημερ), αυξάνοντας έτσι τις πιθανότητες για παχυσαρκία.. Τα επίπεδα αυτά, βέβαια, δεν βρίσκονται πολύ μακριά από το ελάχιστο προτεινόμενο.

Η συγκεκριμένη έρευνα συμφωνεί με προγενέστερες έρευνες (Belton et al. 2010; Jacobi et al. 2011; Harmon et al. 2014), στις οποίες βρέθηκε ότι οι μαθητές τις καθημερινές πετυχαίνουν περισσότερα βήματα από το Σαββατοκύριακο, γιατί ακολουθούν ένα πιο δομημένο πρόγραμμα τις καθημερινές, ενώ το σαββατοκύριακο είναι πιο χαλαρό.

Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να ασχοληθούν με στρατηγικές που θα πρέπει να υιοθετήσουν οι μαθητές για να αυξήσουν τη φυσική δραστηριότητα τους, αφενός εντός σχολείου με δράσεις που αφορούν και το μάθημα φυσικής αγωγής αλλά και το συνολικό πρόγραμμα του σχολείου, αφετέρου εκτός σχολείου.

Βιβλιογραφία

- BEIGHLE A., MORGAN C.F., MASURIER G.L. & PANGRAZI R.P., (2006). Children's Physical Activity During Recess and Outside of School. *Journal of School Health*, 76(10): 516-520.
- BELTON S., BRADY P., MEEGAN S. & WOOD C. (2010). Pedometer step count and BMI of Irish primary school children aged 6–9 years. *Preventive Medicine*, 50: 189–192.
- CADOGAN S.L., KEANE E. & KEARNEY P.M. (2014). The effects of individual, family and environmental factors on physical activity levels in children: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics*, 14(1): 107-119.
- DRUMMY C., BRESLIN G., DAVISON G., MCKEE D. & MURPHY M. (2014). Correlates of Pedometer determined physical activity in 4-5 years old children. *Journal of Sport and Health Research*, 6(1): 75-86.
- HARMON. J., BRUSSEAU T.A., COLLIER D. & LENZ E. (2014). Habitual physical activity patterns of inner-city children. *Human Movement*, 14(4): 305-309.
- JACOBI D., CAILLE A., BORYS J.M., LOMMEZ A., COUET C., CHARLES M.A., OPPERT J.M. & FLVS STUDY GROUP (2011). Parent-Offspring Correlations in Pedometer-Assessed Physical Activity. *Plos One*, 6(12): 1-6.
- JAGO R., SEBIRE S. J., WOOD L., POOL L., ZAHRA J., THOMPSON J.L. & LAWLOR D.A. (2014). Associations between objectively assessed child and parental physical activity: a cross-sectional study of families with 5-6 year old children. *BMC Public Health*, 14:655-661.
- SIGMUNDOVA D., SIGMUND E., VOCACOVA J. & KOPCAKOVA J. (2014). Parent child associations in pedometer-determined physical activity and sedentary behaviour on weekdays and weekends in random samples of families in the Czech Republic. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11(7):7163-7181
- TELFORD R.M., TELFORD R.D., CUNNINGHAM R.B., COCHRANE T., DAVEY R. & WADDINGTON G. (2013). Longitudinal patterns of physical activity In children aged 8 to 12 years: the LOOK study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10: 81-92.
- WHO, WHA Resolution 57/9. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. May 2004. Διαθέσιμο στο: www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf. Accessed May 14, 2012.

PEDOMETER DETERMINED PHYSICAL ACTIVITY OF PRIMARY SCHOOL AGED CHILDREN DURING A WEEK

**X. Patsara, D. Giannakidou, S. Iliadi, V. Salagiannis, S. Karagiannopoulou, A. Avloniti,
C. Christoforidis, M. Michalopoulou, A. Chatzigeorgiadis, A. Kambas**

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

The aim of the study was to analyze the pedometer physical activity (PA) of first class elementary children per week. The survey involved 53 children 6-7 years old, without having diagnosed neurological, sensory or motor problems. The children were attending schools of Komotini during the school year 2014-15. Height and weight was measured to calculate body mass index (BMI). For measuring physical activity, children wore the pedometer Omron HJ-720IT for seven consecutive days of a typical week of November. There were two questions: 1) if there are differences on the number of steps/day between 7 days and 2) if there are differences between weekdays and weekend. For the first question, initially controlled sex and BMI influence and found not to affect results. Then, a variance analysis for repeated measurements repeated agent number steps/day for the seven days of measurement. The analysis showed differences between the seven days and the number of steps was ranging from 7.528 to 10.038 steps / day. For the second question and having eliminated the effect of gender and BMI, analysis of variance for repeated measurements with recurring factor the average number of steps/day during the weekdays and the weekend performed. The analysis showed statistically significantly more steps on the weekdays (9503 steps / day.) than on the weekend (7907 steps / day.). It seems that although typical physical activity of children of this age on weekdays doesn't differ, when the three best days of week are compared with the best day of the weekend, things are different.

Key words: *physical activity, early school age, pedometer*

Address for correspondence

Chrisoula Patsara

Address: L. Dimokratias 38, 69100 Komotini

Tel.: 6980781091

E-mail: pat.chrisa@yahoo.gr

Ιστορία του Αθλητισμού History of Sport



**23^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Κομοτηνή 15 - 17 Μαΐου 2015**

**23rd International Congress of Physical Education & Sport
Komotini, 15 - 17 of May, 2015**

ΜΟΥΣΙΚΟΓΥΜΝΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ «ΟΡΦΕΑΣ» ΞΑΝΘΗΣ

Βλασίδου Κ.¹, Αλμπανίδης Ε.², Πυλιανίδης Θ.², Αυγερινός Α.²

¹Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, 17237 Δάφνη Αθήνα

²Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση της επίδρασης του συλλόγου στην εξάπλωση του κλασικού αθλητισμού στην Ξάνθη. Ως πηγές χρησιμοποιήθηκαν οι εφημερίδες εποχής: αθλητική εβδομάδα, προοδευτική, αρχαία συλλόγων και δύο πολύ σημαντικά βιβλία με παρουσίαση πρωτότυπων πηγών όπως: Ξάνθη 1861-1911 στοιχεία ιστορίας, του Θωμά Εξάρχου, Λεύκωμα για τα 50 χρόνια της ΦΕΞ του Στέφανου Ιωαννίδη. Από τις πηγές προέκυψε ότι το 1900 μια ομάδα μουσικών, υπό τους Τσίρκα και Αθ. Καμπουράκη, σχηματίζουν μια μαντολινάτα και χορωδία, που το 1903 συγκροτήθηκε σε σωματείο με συνιδρυτή τον Κων/νο Καλεύρα. Ο σύλλογος αρχικά ονομάστηκε «Ηρακλής», αλλά σύντομα με βάση το καταστατικό του, μετονομάστηκε σε «Μουσικογυμναστικό Σύλλογο Ορφέως». Στόχοι του ήταν η «καλλιέργεια και διάδοση της φωνητικής και οργανικής μουσικής και της γυμναστικής». Από τις πρώτες προσπάθειες των ιδρυτών του, πέραν των άλλων, ήταν η δημιουργία γηπέδου. Παρά τις αντιξοότητες (το 1906 η σουλτανική διοίκηση έκλεισε τον Σύλλογο και φυλάκισε κάποια μέλη του), οι εργασίες, που είχαν ξεκινήσει εκείνη την χρονιά, ανεστάλησαν για μία διετία και συνεχίστηκαν το 1908, οπότε και διεξήχθησαν κάποιοι αγώνες στίβου και γυμναστικές επιδείξεις. Το γήπεδο πήρε την τελική του μορφή την τριετία 1919-1922. Ο Σύλλογος, αν και διένυσε τροχιά κάμψης έως το 1922, κατάφερε να αντεπεξέλθει στις δυσκολίες και το 1923 άρχισε την ανοδική του πορεία. Ορόσημο θεωρείται η έλευση στην πόλη του πρόσφυγα γυμναστή, Σοφοκλή Μάγνη, πρώην γυμναστή του Πανιωνίου Γ. Σ. Σμύρνης. Για μία δεκαετία (1925 - 1935) το ανδρικό τμήμα του κλασικού αθλητισμού του συλλόγου συλλέγει μετάλλια σε τοπικές και εθνικές αθλητικές οργανώσεις: στους Πανθρακικούς (στην Ξάνθη διεξήχθησαν το 1924, το 1926, το 1929 και το 1932), στους Πανιωνίους 1925, ενώ συμμετείχε στους Πανελλήνιους αγώνες στίβου το 1927, όπου κατέλαβε την πρώτη θέση στη σκυταλοδρομία 4x400μ. και στους πρώτους Βαλκανικούς το 1930. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της ουσιαστικής προσπάθειας που γινόταν στο τερνόν του γηπέδου και της συμμετοχής της νεολαίας στο Σύλλογο είναι ότι στους Πρώτους Πανθρακικούς, το Καλοκαίρι του 1923, οι αθλητές του Ορφέα κατέλαβαν την δεύτερη θέση σε συλλογικό επίπεδο, με είκοσι μετάλλια, ενώ το 1924 και το 1930 την πρώτη. Τον Οκτώβριο του 1925 οι αθλητές έγιναν δεκτοί από την πόλη σαν ήρωες κατά την επιστροφή τους από τους Α΄ Παμμακεδονικούς Αγώνες. Ως σωματείο σταμάτησε να υφίσταται, όταν στις 7 Ιουνίου του 1967 συγχωνεύτηκε με την Ασπίδα Ξάνθης, οπότε και δημιουργήθηκε ο Α. Ο. Ξάνθης. Το τμήμα του κλασικού αθλητισμού διαλύθηκε το 1935 και επαναλειτούργησε το 1967 έως το 1983 με σημαντικές συμμετοχές των αθλητών του σε αθλητικές διοργανώσεις.

Λέξεις κλειδιά: Πανθρακικοί αγώνες, κλασικός αθλητισμός, καταστατικό

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Βλασίδου Κωνσταντίνα

Διεύθυνση: Β. Ηπείρου 17^α, 14122 Ηράκλειο Αττικής

Τηλ.: 6986254269

E-mail: kblasidou@yahoo.gr

ΜΟΥΣΙΚΟΓΥΜΝΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ «ΟΡΦΕΑΣ» ΞΑΝΘΗΣ

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης του συλλόγου στην εξάπλωση του κλασικού αθλητισμού στη Ξάνθη, η οποία γνωρίζει οικονομική ευμάρεια λόγω της καλλιέργειας και του εμπορίου καπνού. Για τον σκοπό αυτό μελετήθηκαν κυρίως πρωτογενείς πηγές της περιόδου δημιουργίας του (εφημερίδες αθλητική εβδομάδα, προσδευτική, περιοδικά αθλητική επιθεώρηση, νίκη). Από το 1903 έως και το 1935, ο Σύλλογος δραστηριοποιήθηκε στον στίβο, προσφέροντας μεγάλες υπηρεσίες στην ανάπτυξη της αθλητικής ιδέας στη Θράκη. Παράλληλα με την εξέλιξη και δράση του, όμως, παρακολουθούμε και τις πολιτικές, κοινωνικές και οικονομικές εξελίξεις που επηρέασαν τις τρεις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα την Ελλάδα.

Η δημιουργία του «Ορφέα» Ξάνθης

Το 1900 μια ομάδα μουσικών με επικεφαλής τον Αναστάσιο Βάσσο, επιθυμώντας τη δημιουργία μιας Μαντολινάτας, συνεργάστηκε και στόχευσε στη συγκρότηση ενός συλλόγου¹. Στην προσπάθειά τους βρήκαν αρωγούς ανάμεσα στην ανερχόμενη αστική τάξη της πόλης, που πλούτιζε από την καλλιέργεια και το εμπόριο του καπνού. Οι Έλληνες αστοί στήριξαν την ιδέα ενός συλλόγου με σκοπό την πνευματική, καλλιτεχνική και αθλητική καλλιέργεια των κατοίκων. Έτσι το 1903 δημιουργήθηκε ο «Ορφέας» και με μουσικοδιδάσκαλο τον Κωνσταντίνο Σπάθη απέκτησε φιλαρμονική, μαντολινάτα και χορωδία, ενώ επέκτεινε τη δράση του και σε άλλους τομείς. Το 1904 τα μέλη του συμμετείχαν στον αντιτουρκικό και αντιβουλγαρικό αγώνα, ενώ το 1906 διώχθηκαν και φυλακίστηκαν από τις τουρκικές αρχές και ο Σύλλογος έκλεισε έως το 1908², οπότε και επαναλειτούργησε λόγω της αλλαγής πολιτικής που ακολούθησαν οι τουρκικές αρχές, μετά την επανάσταση των Νεότουρκων.

Η πρώτη περίοδος δημιουργίας και δράσης

Το καταστατικό του Συλλόγου εγκρίθηκε τον Αύγουστο του 1908 με πρόεδρο τον Κωνσταντίνο Καλεύρα, αντιπρόεδρο τον Κωνσταντίνο Χατζηγεωργιάδη, γενικό γραμματέα τον Γεώργιο Καλεύρα και Έφορο Μουσικού και γυμναστικού τμήματος τον Αναστάσιο Βάσσο³. Εκτός από τη Φιλαρμονική και τη Μαντολινάτα, ο «Ορφέας» συνέστησε θεατρικό τμήμα με οργανωτή τον Αιμίλιο Βεάκη και τμήμα γυμναστικής. Τον Μάιο του 1909 οργανώθηκαν οι πρώτοι τοπικοί γυμναστικοί αγώνες, στο μικρό γυμναστήριο της Ξάνθης με προπονητή τον Εμμανουήλ Κυπριώτη⁴. Όμως λόγω των ραγδαίων πολιτικών και στρατιωτικών εξελίξεων, ο Σύλλογος υποχρεώθηκε να αναστείλει τη δράση του, έως το 1920, οπότε και η Ξάνθη ενσωματώνεται στην Ελλάδα [Συνθήκη των Σεβρών, 28 Ιουλίου- 10 Αυγούστου 1920].

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Η περίοδος της ακμής

Ο «Ορφέας» δραστηριοποιήθηκε εκ νέου μετά την Ελληνοτουρκική Σύμβαση και την ανταλλαγή των πληθυσμών [30 Ιανουαρίου 1923]. Η δυναμική του φάνηκε πολύ γρήγορα, με την ταχεία αύξηση των μελών και των αθλητών που εντάχθηκαν στις τάξεις του. Σημαντική ώθηση έδωσε η παρουσία του Σοφοκλή Μάγνη, γυμναστής του «Πανιωνίου» Συλλόγου Σμύρνης έως το 1922 και από το 1935 ανέλαβε τον «Ορφέα» Ξάνθης. Το 1923 ο «Ορφέας» συμμετείχε στους Α΄ Πανθρακικούς καταλαμβάνοντας τη δεύτερη θέση και τα επόμενα τρία χρόνια την πρώτη θέση⁵. Οι αθλητές του έλαβαν μέρος και σε Πανελλήνιους αγώνες το 1927, όπου διάφοροι φορείς είχαν αθλοθετήσει ειδικά έπαθλα για τους νικητές, όπως το κύπελλο του συλλόγου Αχιλλεύς Λονδίνου που δόθηκε στον «Ορφέα»⁶, στους Βαλκανικούς το 1930, στους Πανιώνιους, όπου για πρώτη φορά δίνεται μετάλλιο και στον τρίτο αθλητή, αντί απλού διπλώματος και στους Παμμακεδονικούς το 1925⁷.

Παράλληλα με την αθλητική δράση ο Σύλλογος δαπάνησε ένα μεγάλο κονδύλι για την επέκταση και βελτίωση των αθλητικών του εγκαταστάσεων, γεγονός που τον κατέταξε δικαίως στις πρώτες θέσεις των αθλητικών σωματείων της χώρας. Το γήπεδο πήρε την αρχική του μορφή την τριετία 1919-1922 και ολοκληρώθηκε το 1924 με πρόεδρο τον Αλέξανδρο Τουφερή. Ο Τουφερής ήταν Ελληνογάλλος αθλητής του στίβου, πανελληνιονίκης αλλά και ολυμπιονίκης με την Γαλλία. Αξιοσημείωτη ήταν και η θέση του γηπέδου, καθώς βρισκόταν στο ψηλότερο σημείο με θέα ολόκληρη της πόλης.

Έως το 1935 ο σύλλογος πρωταγωνιστούσε στη Θράκη και ήταν πολλοί άλλοι σύλλογοι που ακολούθησαν το παράδειγμά του προωθώντας την αθλητική ιδέα και δημιουργώντας ένα αξιόλογο «φυτώριο» αθλητών του στίβου.

Σπουδαίοι αθλητές

Πολλοί αθλητές του συλλόγου διακρίθηκαν και ξεχώρισαν με τις αθλητικές τους επιδόσεις εκείνη την εποχή. Ο τούρκος αθλητής Αχμέτ Καρά Αλή, ο οποίος μετονομάστηκε σε Καραλή Άγγελο για να μπορεί να συμμετάσχει στους αγώνες με την Ελλάδα, είχε διακριθεί στους Δ΄, Ε΄, Ζ΄ Πανθρακικούς αγώνες, καταλαμβάνοντας πρώτες θέσεις στα περισσότερα από τα αγωνίσματα του κλασικού αθλητισμού (400μ., 200μ, άλμα τριπλούν, μήκος, ακόντιο), πετυχαίνοντας και ατομικό ρεκόρ στα 100μ. (11''). Ο Τριανταφυλλίδης Κωνσταντίνος κατέκτησε πρώτες Πανελλήνιες νίκες στα αγωνίσματα του άλματος εις ύψος και των εκατόν δέκα (110) μέτρων μετ' εμποδίων στους Γ΄, Δ΄ Πανθρακικούς και στους Α΄ Παμμακεδονικούς του 1925⁸. Ένας άλλος σπουδαίος πολυνίκης αθλητής, υπήρξε ο Οικονόμου Χαράλαμπος καταλαμβάνοντας πρώτες θέσεις ως έφηβος αθλητής αλλά και αργότερα στη κατηγορία ανδρών με συμμετοχή του στους Β΄, Γ΄ Πανθρακικούς και στους Α΄ Παμμακεδονικούς (ακόντιο, άλμα εις ύψος, λιθοβολία,

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

τριπλούν). Στους ίδιους αγώνες, ακολουθεί με πρώτες νίκες ο Κιουτσούκαλης Κωνσταντίνος (Δρόμος 100μ., επι κοντώ, 110μ. μετ' εμποδίων).⁹

Τα χρόνια της παρακμής

Μετά την επιβολή της δικτατορίας του Ιωάννη Μεταξά, το 1937 και το 1939, περίοδος μεταξικού καθεστώτος, δεν γίνονται αγώνες, καθώς απώτερος σκοπός ήταν να ενισχυθούν οι αγώνες της εθνικής οργάνωσης νέων (Ε.Ο.Ν)¹⁰. Κατά συνέπεια ο «Ορφέας» αναστέλλει τη δράση του και πάλι. Ακολούθησαν ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος, ο Εμφύλιος και τα χρόνια της αναδιοργάνωσης του κράτους, όπου ο σύλλογος παρέμεινε ανενεργός.

Το 1935 το προεδρείο του «Ορφέα» αποφασίζει τη διάλυση του τμήματος στίβου και επικεντρώνεται στο ποδόσφαιρο. Στις 7 Ιουνίου του 1967 ο «Μουσικογυμναστικός σύλλογος Ορφέας» συγχωνεύτηκε με την «Ασπίδα Ξάνθης», με αποτέλεσμα τη δημιουργία του «Α. Ο. Ξάνθης» και το τμήμα του κλασικού αθλητισμού επαναλειτούργησε¹¹. Ο «Α.Ο. Ξάνθης» διατήρησε το τμήμα στίβου μέχρι το 1983, συμμετέχοντας με αθλητές του σε διασυλλογικά και πανελλήνια πρωταθλήματα.

Η φθορά, τα οικονομικά προβλήματα, ο ανταγωνισμός, αλλά και η στροφή των σωματείων της περιφέρειας προς το ποδόσφαιρο και άλλα ομαδικά αθλήματα, οδήγησαν στην παρακμή του πλέον ιστορικού Συλλόγου της Θράκης.

Συμπεράσματα

Η εμφάνιση του «Ορφέα» ταυτίζεται με την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής και την ταυτόχρονη άνθιση της αστικής τάξης καθώς και με την επιθυμία καλλιέργειας πνεύματος, ψυχής, αλλά κυρίως της σωματική ρώμης. Οι οραματιστές του, παρά τις αντιξοότητες και τα προβλήματα που αντιμετώπισαν, δημιούργησαν ένα εύρωστο Σωματείο, που για τρεις περίπου δεκαετίες - με κάποια αναστολή της δράσης του την περίοδο των πολέμων - πρωταγωνίστησε στα αθλητικά δρώμενα. Σε μια δύσκολη λοιπόν εποχή, προετοίμασε το έδαφος για την εμφάνιση και άλλων αθλητικών συλλόγων στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

¹ Εξάρχου, Θωμάς: *Ξάνθη 1861-1911, στοιχεία ιστορίας*. Δήμος Ξάνθης-ΠΑΚΕΘΡΑ, Ξάνθη, 2005, σελ. 155

² Χριστοδούλου, Κική: *Μικρές ιστορίες της Ξάνθης*. Φιλοπρόοδη Ένωση Ξάνθης, Ξάνθη, σελ. 12

³ Εξάρχου: «*Ξάνθη 1861-1911*», σελ. 172.

⁴ Εξάρχου: «*Ξάνθη 1861-1911*», σελ. 173

⁵ Μανιτάκης, Παύλος: *100 χρόνια νεοελληνικού αθλητισμού 1830-1930*. Αθήνα, 1962, σελ. 486

⁶ Ιωαννίδης, Στέφανος: *Λεύκωμα για τα 50 χρόνια της ΦΕΞ*. ΦΕΞ, Ξάνθη, 1958, σελ. 93

⁷ Εφημερίδα Αθλητική Εβδομάδα: φύλλο 9.10.1928, αρ. 14

⁸ Μανιτάκης, Παύλος: «*100 χρόνια νεοελληνικού αθλητισμού*», σελ. 488, 505, 528, 611

⁹ Περιοδικό Αθλητική Επιθεώρηση: Σεπτέμβριος 1925, έτος Γ', αρ. 4

¹⁰ Πλουμίδης, Σπυρίδων: *Το καθεστώς Μεταξά, στο συλλογικό έργο η δικτατορία του Μεταξά 1936- 1941*, εκδ.

Εφημερίδας Τα Νέα- Ιστορία, 2010, σελ. 67.

¹¹ Αθλητικός Όμιλος Ξάνθης.

http://www.skodaxanthifc.gr/pae_edra.php ημερομηνία ανάκτησης 2-6-2015

MUSICIAN ATHLETIC CLUB "ORPHEUS" XANTHI

K. Vlasidou¹, E. Albanidis², T. Pilianidis², A. Avgerinos²

¹National and Kapodistrian University of Athens, School of Physical Education and Sport, Dafni 17237 Athens

²Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport, 69100 Komotini

Abstract

This survey aims at investigating the effects of the club in the spread of classical athletics in Xanthi. The sources of the survey were newspapers of that era: 'Athletic Week', 'Progressive', club records and two important books with the presentation of original sources as: Xanthi 1861-1911 elements of history, by Thomas Exarchou, Scrapbook for the 50 years of FEX by Stefanos Ioannidis. Based on the sources it was obvious that a group of musicians with Tsirka and Ath. Kampouraki form a mandolin orchestra and choir in 1900, which was formed as an athletic club co-founded by Kalevra in 1903. The club was originally named 'Hercules' but soon based on its statutes was renamed as 'Musician Athletic club Orpheus Xanthi'. Its objectives were the cultivation and dissemination of vocal and instrumental music and fitness. From the first efforts of its founders it was evident their attempt to create a pitch. Despite the adversities (in 1906 the sultan's administration closed the club and imprisoned some members), the work that had begun that year had been suspended for two years and continued in 1908, when some track events and gymnastics shows took place. The stadium took its final form in three years 1919 - 1922. Although the club was not in bloom until 1922, it managed to cope with the difficulties and started to move forward in 1923. Landmark is considered to be the arrival of a refugee trainer, Sophocles Magnes in the town. He was a former trainer of Panionios Gymnastic Club OF Smyrna. For a decade (1925 - 1935) the male part of the classical athletics club collected medals in local and national sports organizations: Panthrakikoi (they were conducted in Xanthi in 1924, 1926, 1929 and 1932), Panionioi in 1925. He participated in the Panhellenic track events in 1927, when he ranked first in the 4x400m relay race and the first Balkan in 1930. A typical example of the crucial effort on the court and youth participation in the Club was that in the first Panthrakikos in the summer 1923, the Orpheus athletes took the second position collectively with twenty medals, where as in 1924 and 1930 the first position. In October 1925 the athletes were welcomed by the city as heroes when they returned from A'Pan-Macedonian Games. As club, it stopped to exist on June 7th, 1967 when it was incorporated into Aspida of Xanthi, when the Athletic Club Xanthi was created. The part of classical athletics was dissolved in 1935 and reopened in 1967 to 1983 with significant athletes' participations in sport events.

Key words: *Panthrakikoi games, track, statutes*

Address for correspondence

Konstantina Vlasidou

Address: V.Ipirou 17a, 14122 Iraklio of Athens

Tel: 6986254269

E-mail: kblasidou@yahoo.gr

ΟΜΑΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟΝ ΑΡΧΑΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΟΣΜΟ: ΜΕΣΟ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΡΟΣ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

Γκουρνέλης Π., Αλμπανίδης Ε., Γουλιμάρης Δ., Δούδα Ε.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Στην αρχαιότητα, όπως και σήμερα, πιστευόταν ότι η σωματική άσκηση ασκούσε πολλαπλή και ευεργετική επίδραση στον ασκούμενο. Συνέβαλλε στην ευόδωση του γενικότερου σκοπού της αγωγής, την αρμονική δηλαδή ανάπτυξη ολόκληρης της ανθρώπινης φύσης, πνεύματος, ψυχής και σώματος. Πολλοί αρχαίοι φιλόσοφοι και παιδαγωγοί πίστευαν ότι περισσότερο ωφέλιμα ήταν τα παιχνίδια από κάθε άλλη σωματική ενασχόληση, γιατί το παιχνίδι έτερπε την ψυχή, αλλά παράλληλα ασκούσε το σώμα έντονα και συμμετρικά. Γι' αυτό και κατείχαν σημαντική θέση στην καθημερινή ζωή των προγόνων μας. Οι Έλληνες, επίσης, πρώτοι κατάλαβαν την αξία και των ομαδικών παιχνιδιών στην αγωγή των νέων. Ως ομαδικά παιχνίδια ορίζονται αυτά, που για να παιχτούν, απαιτούν συνεργασία δύο ή περισσότερων ατόμων. Πίστευαν ότι με αυτά πραγματοποιείται η τελειοποίηση του ανθρώπινου όντος, καθώς όπως και στην εποχή μας, δρουν ως μέσο αυτοαγωγής, διότι το παιδί αναγκάζεται να συντονίσει τις δυνάμεις του με αυτές των συμπαικτών του, για την επίτευξη κοινών σκοπών. Επίσης, θεωρούσαν ότι ήταν σημαντικά ακόμα και για τους μεγάλους, οι οποίοι αφιέρωναν μεγάλο μέρος από τον ελεύθερο χρόνο τους σε αυτά. Κάποια από τα πιο αγαπητά ομαδικά παιχνίδια ήταν η διεγκυστίδα, η βασιλίδα, η αποδιδρασκίδα, η μυΐδα, η οστρακίδα και πολλά σφαιριστικά, όπως το αρπαστόν, η φαινίδα, η ουρανία, το κερητίζειν και η επίσκυρος. Τα ομαδικά παιχνίδια ποτέ δεν κατάφεραν να συμπεριληφθούν στα αγωνιστικά προγράμματα των Πανελληνίων Αγώνων και να τύχουν έτσι μεγαλύτερης αναγνώρισης. Εκεί είχαν θέση μόνο τα ατομικά αγωνίσματα, γιατί ουσιαστικά αυτό που ενδιέφερε ήταν η ανάδειξη και η επιβράβευση της προσωπικής αξίας των νικητών. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η συστηματική καταγραφή των ομαδικών παιχνιδιών του αρχαίου ελληνικού κόσμου και των πληροφοριών που σχετίζονταν με αυτά, μέσα από έργα τέχνης της εποχής, κείμενα αρχαίων Ελλήνων συγγραφέων και δευτερευουσών πηγών. Ειδικότερα διερευνήθηκε ο τρόπος παιχνιδιού τους, όπου ήταν δυνατό, όπως κανόνες, στόχοι, απαιτούμενα μέσα, χώρος, αριθμός και φύλο συμμετεχόντων. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στα σφαιριστικά και αναζητήθηκε ο ρόλος που επιτελούσαν τα παιχνίδια, ως μέσο αγωγής και κοινωνικοποίησης παιδιών και ενηλίκων, καθώς και οι απόψεις που εξέφρασαν φιλόσοφοι και παιδαγωγοί της ελληνικής αρχαιότητας για αυτά. Μελετήθηκαν διεξοδικά τα έργα του Πλάτωνα Πολιτεία και Νόμοι, του Αριστοτέλη Πολιτικά, του Γαληνού Περί του δια της μικράς σφαίρας γυμνασίου και του Πολυδεύκη Ονομαστικών. Συμπερασματικά, πολλά από τα ομαδικά παιχνίδια παίζονται ακόμα και σήμερα, σχεδόν με τον ίδιο τρόπο. Ακόμα, πολλά από αυτά αποτέλεσαν πρόδρομο πολλών σημερινών ομαδικών αθλημάτων, κάτι που αναδεικνύει ακόμα περισσότερο τη σπουδαιότητά τους.

Λέξεις κλειδιά: ελληνική αρχαιότητα, ομαδικά παιχνίδια, παιδεία

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Γκουρνέλης Παύλος

Διεύθυνση: Σάρδεων 41, 67100 Ξάνθη

Τηλ.: 6977121431

E-mail: pavlosgourn@yahoo.gr

ΟΜΑΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟΝ ΑΡΧΑΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΟΣΜΟ: ΜΕΣΟ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΡΟΣ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

Εισαγωγή

Σκοπός της εργασίας ήταν η συστηματική καταγραφή των πληροφοριών που σχετίζονταν με τα ομαδικά παιχνίδια και τις ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες στον αρχαίο ελληνικό κόσμο. Διερευνήθηκε ο ρόλος που επιτελούσαν τα παιχνίδια ως μέσο αγωγής των νέων και οι απόψεις των αρχαίων Ελλήνων φιλοσόφων για αυτά. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στα σφαιριστικά παιχνίδια, μια πολύ αγαπητή κατηγορία ομαδικών παιχνιδιών. Ακόμα, αναζητήθηκαν αθλητικές εκδηλώσεις στο αγωνιστικό πρόγραμμα των οποίων υπήρχαν ενταγμένες ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες, με κυριότερη αναφορά στα Παναθήναια. Πληροφορίες αντλήθηκαν από τα έργα αρχαίων Ελλήνων συγγραφέων και ειδικότερα του Πλάτωνα *Πολιτεία* και *Νόμοι*, του Αριστοτέλη *Πολιτικά*, του Γαληνού *Περί του δια της μικράς σφαίρας γυμνασίου* και του Πολυδεύκη *Ονομαστικόν*. Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν δευτερεύουσες πηγές, η τέχνη στο σύνολό της και ανασκαφικά δεδομένα.

Το παιχνίδι στην αρχαία Ελλάδα

Στην αρχική του μορφή το παιχνίδι χάνεται στην προϊστορία. Κανείς δεν μπορεί να κατατάξει το παιχνίδι σε χρονολογικές κατηγορίες, διότι φαίνεται ότι το παιχνίδι γεννήθηκε μαζί με τον άνθρωπο. Αποτελεί μια ανθρώπινη εκδήλωση σε όλες τις εποχές, έχοντας παρακινήσει την προσοχή και την σκέψη των ανθρώπων από αρχαιότατους χρόνους.¹ Η παιδική ηλικία συνδέθηκε με το παιχνίδι, ήδη από την ελληνική αρχαιότητα. Αυτό φαίνεται γλωσσικά με το ουσιαστικό *παίς* και άλλες λέξεις, όπως: *το παίγμα, η παιγνία, το παίγνιον, η παιδιά*, που έχουν τις ρίζες τους στο ρήμα *παίζω*.² Το ρήμα *παίζω* το συναντάμε για πρώτη φορά στα έργα του Ομήρου, χωρίς να είναι αποκλειστικά συνδεδεμένο με τον κόσμο των παιδιών. Κατά τον Huizinga, στη σημασία του όρου παιχνίδι συμπεριλαμβάνονται τρεις διαφορετικές έννοιες: *της παιδιάς, του αθύρματος και του αγώνα*.³ Τα παιχνίδια, με οποιαδήποτε έννοια, είχαν σε όλη την ελληνική αρχαιότητα μια σημαντική θέση στη ζωή των ανθρώπων, μικρών και μεγάλων, αγοριών και κοριτσιών.

Οι απόψεις των αρχαίων Ελλήνων για το παιχνίδι

Οι Έλληνες έδωσαν μεγάλη σημασία στο παιχνίδι, ως μορφωτικό συστατικό του σώματος και της ψυχής.⁴ Τα μικρά παιδιά καθώς έπαιζαν συμμετείχαν στα κοινά και στις αποφάσεις. Έπρεπε να υπακούουν στους κανόνες των παιχνιδιών και να αποδέχονται το αποτέλεσμα της

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

νίκης ή της ήττας.⁵ Θεωρήθηκε χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο για την κατανόηση απλών και πιο σύνθετων γνώσεων, με τρόπο ευχάριστο και όχι εξαναγκαστικό. Ειδικότερα ο Πλάτωνας⁶ προέτρεπε τους γραμματιστές να χρησιμοποιούν το παιχνίδι στη διδασκαλία τους και όχι τη βία, γράφοντας χαρακτηριστικά «μή τοίνυν βία, ἔπον, ὧ ἄριστε, τοὺς παῖδας ἐν τοῖς μαθήμασιν ἀλλὰ παίζοντας τρέφε». Ο Αριστοτέλης⁷ πρότεινε το παιχνίδι ως φάρμακο αναψυχής και υποστήριζε ότι ξεκουράζει το σώμα και την ψυχή. Ο Γαληνός⁸ αναφέρθηκε στην ανωτερότητα των παιχνιδιών με μπάλα τονίζοντας ότι με αυτά γυμνάζεται όλο το σώμα συμμετρικά, ωφελείται το πνεύμα και δεν ελλοχεύουν οι κίνδυνοι των άλλων ασκήσεων. Επίσης, τα παιχνίδια αυτά εκπαιδεύουν τους νέους στη φύλαξη των κτηθέντων, στην ανάκτηση των απωλειών και στην πρόβλεψη του εχθρού. Ο Πολυδεύκης⁹ στο σύγγραμμά του περιγράφει περίπου 50 αρχαία παιχνίδια.

Αρχαία ελληνικά ομαδικά παιχνίδια- Ταξινόμηση

Ως ομαδικά παιχνίδια θεωρήθηκαν οι οργανωμένες και μη, φυσικές δραστηριότητες, που απαιτούν τη συνεργασία δύο ή περισσότερων ατόμων και ενίοτε το σχηματισμό ομάδων. Για την καλύτερη κατανόηση του θέματος διαχωρίστηκαν σε κατηγορίες, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, χωρίς να αποκλείεται η αναφορά του ίδιου παιχνιδιού σε περισσότερες από μία κατηγορίες.

Πίνακας 2. Ταξινόμηση ομαδικών παιχνιδιών.

Κατηγορία	Παιχνίδια
Αιχμαλωσίας ή τιμωρίας	Αντίδρομος, Επίσκυρος ή Επίκοινος ή Εφηθική, Εφεδρισμός ή Ιππός ή Κυθησίνδα
Βίαια	Πλατανιστάς, Εικονικές μάχες
Δρομικά ή κινητικά	Αποδιδρασκίνδα, Κολλαβίζειν ή Κολλαβισμός, Μυῖνδα ή Χαλκή μυία ή Δραπετίνδα ή Ψηλαφίνδα, Οστρακίνδα ή Οστράκου περιγραφή, Σφαιριστικά (ορισμένα), Σχοινοφιλίνδα, Χελιχελώνη
Εναλλαγής ρόλων	Αιώρα, Κολλαβίζειν ή Κολλαβισμός, Κυκλικός χορός, Μυῖνδα ή Χαλκή μυία ή Δραπετίνδα ή Ψηλαφίνδα, Σχοινοφιλίνδα, Φαινίνδα ή Φενίνδα ή Εφετίνδα, Χελιχελώνη, Χυτρίνδα
Μίμησης ή προσομοίωσης	Αμαξίς, Αρματοδρομία, Βασιλίνδα, Εικονικές μάχες, Κελεύσματα, Σχολείο
Ομαδικού συμφέροντος	Αντίδρομος, Διελκυστίνδα ή Ελκυστίνδα, Επίσκυρος ή Επίκοινος ή Εφηθική, Κερητίζειν, Οστρακίνδα ή Οστράκου περιγραφή, Φαινίνδα ή Φενίνδα ή Εφετίνδα
Σφαίρισης	Αρπαστόν, Επίσκυρος ή Επίκοινος ή Εφηθική, Κέλευσον, Κερητίζειν, Ουρανία, Ποδόσφαιρο, Τρίγωνο, Φαινίνδα ή Φενίνδα ή Εφετίνδα

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Διαφορά παιδιάς- αγώνα

Οι αρχαίοι Έλληνες διέκριναν τον αγώνα από την παιδιά. Το παιχνίδι μπορεί να είναι και ανταγωνιστικό, αλλά δεν είναι άθλημα. Ο αγώνας δεν έχει το χαρακτήρα του τυχαίου, αλλά της συστηματικής αθλητικής συνάντησης, αναγνώρισης και σύμπραξης, που κορυφώνεται με το έπαθλο.¹⁰ Οι αθλητικοί αγώνες στην ελληνική αρχαιότητα αποτελούσαν κοινωνικά συμβάντα με μεγάλη δημοτικότητα. Από καμία γιορτή, θρησκευτική ή κοινωνική, δεν έλειπαν.¹¹

Ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες

Ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες είναι οι οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες που διέπονται από επίσημους αυστηρούς κανόνες και εκτελούνται με την παρουσία και συνεργασία δύο ή περισσότερων ατόμων, τα οποία έχουν υψηλό αίσθημα ανταγωνισμού και στόχο την νίκη. Οι ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες ποτέ δεν κατάφεραν να συμπεριληφθούν στα αγωνιστικά προγράμματα των Πανελληνίων ιερών αγώνων¹² και να τύχουν έτσι μεγαλύτερης αναγνώρισης και αίγλης. Εκεί είχαν θέση μόνο τα ατομικά αγωνίσματα, γιατί ουσιαστικά αυτό που ενδιέφερε ήταν η ανάδειξη και η επιβράβευση της προσωπικής αξίας των νικητών. Παρόλα αυτά σε πλειάδα τοπικών αγώνων αναφέρονται ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες, με λαμπρότερη τα Παναθήναια.

Πίνακας 3. Αρχαίες ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες¹³

Ονομασία	Επεξήγηση
Ανθυπασία	Εικονική ιππομαχία.
Αποβατών αγώνες ή Αποβάτης	Αγώνισμα με άρμα, στο οποίο επέβαιναν ο ηνίοχος κι ο αποβάτης. Ο αποβάτης έπρεπε να κατέβει και να ανέβει ξανά στο άρμα, με τη βοήθεια του ηνίοχου.
Ευανδρίας αγώνας	Διαγωνισμός αξιολόγησης του σώματος, της δύναμης και της προπόνησης. Διαγωνίζονταν οι φυλές των Αθηναίων.
Λαμπαδηδρομία ή Λαμπαδηφορία	Αγώνας για να μεταφερθεί το πυρ από ένα σημείο σε ένα άλλο (συνήθως από βωμό σε βωμό), χωρίς να σβήσει η δάδα. Παραλλαγή έφιππος λαμπαδηδρομία.
Λεμβοδρομίες ή κωπηλασία ή νεών άμιλλα	Ναυτικοί αγώνες ταχύτητας, με ιδιαίτερη συνεισφορά στη στρατιωτική εκπαίδευση.
Πυρρίχιος ή πυρρίχιος όρχηση	Ενόπλιος χορός, με μίμηση αμυντικών και επιθετικών κινήσεων μάχης.

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Συμπεράσματα

Το παιχνίδι αποτελούσε σημαντικό στοιχείο στη ζωή του αρχαίου Έλληνα, κάτι που μαρτυρείται και μέσω της εικαστικής απεικόνισης και ιδιαίτερα στα αγγεία, από τα οποία παίρνουμε και πολλές πληροφορίες. Πολλά ομαδικά παιχνίδια της αρχαιότητας παίζονται ακόμα και σήμερα, ενώ άλλα αποτέλεσαν πρόδρομο σημερινών αθλημάτων. Τις ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες τις συναντάμε σε τοπικές γιορτές, με κυριότερη τα Παναθήναια.

¹ Πολυμενάκου-Παπακυριάκου, Φώφη: *Το παιχνίδι στην άσκηση και μάθηση*. Σάλτο, Θεσσαλονίκη 1983, σελ.11.

² Golden, Mark: *Children and childhood in classical Athens*. The John Hopkins University Press, 1993, σελ.53.

³ Huizinga, Johan: *Ο άνθρωπος και το παιχνίδι*. μτφ. Ροζάνης Σ. & Λυκιαρδόπουλος Γ., Αθήνα 1989, σελ. 52.

⁴ Δώριζας, Γεώργιος: *Το παίγνιον ως μέσον αγωγής του ανθρώπου*. Εκπαιδευτικά χρονικά, Αθήνα 1936, σελ. 25.

⁵ Λάζος, Χρήστος: *Παίζοντας στο χρόνο*. Αίολος, Αθήνα 2002, σελ. 35.

⁶ Πλάτων, *Πολιτεία* 536e-537a.

⁷ Αριστοτέλης, *Πολιτικά* 1337b.

⁸ Γαληνός, *Περί του δια της μικράς σφαίρας γυμνασίου*.

⁹ Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν* ΙΧ.

¹⁰ Φαράντος, Γεώργιος: *Φιλοσοφία 1: Θεωρία του ελληνικού αθλητισμού*. Τελέθριον, Αθήνα 1988, σελ.38.

¹¹ Γιαννικόπουλος, Αναστάσιος: *Ιστορία της ελληνικής εκπαίδευσης: Ελληνιστική εποχή*. Γρηγόρη, Αθήνα 1993, σελ.32.

¹² Σύμφωνα με τον Δίωνα τον Χρυσόστομο λεμβοδρομίες γίνονταν κατά την προϊστορική εποχή στα Ίσθμια και στα Νέμεα. Δίων Χρυσόστομος 37.15. «ἐγένετο δέ καί νεῶν ἄμιλλα, καί Ἀργῶ ἐνίκα... Ἴσθμια καί Νεμέοις στεψάμενον πίτυσιν».

¹³ Kyle, G Donald: *Athletics in ancient Athens*. Leiden: E. J. Brill, 1987. Palagia Olga & Choremi-Spetsieri Alkestis: *The Panathenaic Games*. Oxford Books, Oxford 2007.

**GROUP ENTERTAINMENT GAMES AND GROUP ATHLETIC ACTIVITIES IN THE ANCIENT GREEK
WORLD: MEANS OF EDUCATION AND PART OF THE COMPETITION PROGRAM
IN SPORTING EVENTS**

P. Gkournelis, E. Albanidis, D. Goulimaris, H. Douda

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

In ancient times, like today, it was believed that physical exercise performed multiple and beneficial effect on the practitioner. It contributed to the success of the overall purpose of education, the harmonious development of the entire human nature, spirit, soul and body. Many ancient philosophers and educators thought that the games were more beneficial than any other physical involvement, because the game pleased the soul, but it also exercised the body strongly and symmetrically. So they held an important place in the everyday life of our ancestors. Also, the Greeks first understood the value of group games in the education of young people. As team games, they considered those which required the cooperation of two or more people. They believed that they performed the perfecting of the human being, as well as in our time, act as a means of self-education because the child is forced to coordinate his forces with those of his teammates, to achieve common purposes. They also thought that they were important, even for adults, who spent much of their free time on them. Some of the most popular team games were the tug of war, the vasilinda, the apodidraskinda, the myinda, the ostrakinda and many games played with the ball, like the arpaston, the faininda, the ourania, the keritizein and the episkyros. The team games were never included in the competition program of the National Games to receive more recognition. There were only individual events, because what mattered the most was to highlight and reward the personal merit of the winners. The aim of this work was the systematic recording of group games of the ancient Greek world and the information associated with them, through art, the texts of ancient Greek writers and secondary sources. It specifically investigated their way of playing, where that was possible, such as rules, objectives, necessary means, place, number and gender of participants. Emphasis was given to the bowlers and their role as a means of education and socialization of children and adults, as well as the views expressed by philosophers and educators of Greek antiquity for them. The works of Plato Republic and Laws, Aristotle Politics, Galen Exercise with the small ball and Pollux Onomasticon were also studied thoroughly. In conclusion, many of the group games are still played today, almost in the same way. Furthermore, many of them have been the precursor of current team sports, something that points out their importance even more.

Key words: *Greek antiquity, group games, education*

Address for correspondence

Pavlos Gkournelis

Address: Sardeon 41 St, GR-67100 Xanthi

Tel.: +306977121431

E-mail: pavlogourn@yahoo.gr

ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟ 1974 ΕΩΣ ΤΟ 1986

Μελίστας Ν.¹, Αλμπανίδης Ε.¹, Διγγελίδης Ν.², Πολλάτου Ε.²

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

²Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, 42100 Τρίκαλα

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η επισκόπηση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών της Εθνικής Ακαδημίας Σωματικής Αγωγής (Ε.Α.Σ.Α.) και των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής (Τ.Ε.Φ.Α.Α.) από το 1974 έως και το 1986. Στα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. του 1974, 1975 και 1978 παρατηρείται κάποια έμφαση στα πρακτικά μαθήματα. Στα προγράμματα των Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Κομοτηνής δίνεται έμφαση στα θεωρητικά μαθήματα έναντι των πρακτικών. Τα μαθήματα ιατρικού – βιολογικού προσανατολισμού παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά σε όλα τα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες θεωρητικών μαθημάτων. Αντίθετα στα προγράμματα των Τ.Ε.Φ.Α.Α. τα μαθήματα ανθρωπιστικού προσανατολισμού παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες θεωρητικών μαθημάτων καταδεικνύοντας μια στροφή προς την παιδαγωγική διάσταση της φυσικής αγωγής. Από τα πρακτικά μαθήματα η γυμναστική κατέχει την πρώτη θέση σε σχέση με άλλες κατηγορίες μαθημάτων στα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. του 1974 (για φοιτητές και φοιτήτριες) και 1975 για τις φοιτήτριες ενώ το 1975 βρίσκεται στη δεύτερη θέση για τους φοιτητές σε σχέση με τα πρακτικά μαθήματα. Στα προγράμματα σπουδών των Τ.Ε.Φ.Α.Α. στη κατηγορία αυτή οι αθλοπαιδιές καταγράφονται με τα υψηλότερα ποσοστά μεταξύ των πρακτικών μαθημάτων. Η φθίνουσα πορεία της γυμναστικής στην πορεία του χρόνου σε συνδυασμό με την άνοδο των αθλοπαιδιών στα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. και ιδιαίτερα των Τ.Ε.Φ.Α.Α. και ο εμπλουτισμός τους με νέα θεωρητικά και πρακτικά μαθήματα σηματοδοτούν μια νέα κατεύθυνση στη φυσική αγωγή η οποία απηχεί σε μεγάλο βαθμό τις απόψεις του τότε Συμβούλου Φυσικής Αγωγής στο παιδαγωγικό Ινστιτούτο Ι. Ιωαννίδη.

Λέξεις κλειδιά: *Εθνική Ακαδημία Σωματικής Αγωγής (Ε.Α.Σ.Α.), Τμήματα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής (Τ.Ε.Φ.Α.Α.), αναλυτικά προγράμματα, ωρολόγια προγράμματα*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Μελίστας Νικόλαος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 6970844944

E-mail: nikosmelistas@yahoo.com

ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟ 1974 ΕΩΣ ΤΟ 1986

Εισαγωγή

Με αναγκαστικό νόμο το 1939 καταργείται η Γυμναστική Ακαδημία και στη θέση της ιδρύεται στην Αθήνα η Εθνική Ακαδημία Σωματικής Αγωγής (Ε.Α.Σ.Α.).¹ Το 1975 η φοίτηση στη Ε.Α.Σ.Α από τριετής γίνεται τετραετής.² Με νόμο το 1982 ιδρύονται Τμήματα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Τ.Ε.Φ.Α.Α.) στα Πανεπιστήμια Αθήνας και Θεσσαλονίκης.³ Το 1983 ιδρύεται ανάλογο τμήμα στο Πανεπιστήμιο Θράκης με έδρα την Κομοτηνή.⁴ Δικαιώνεται έτσι ο επίμονος αγώνας φοιτητών και καθηγητών για μια ουσιαστική αναβάθμιση των σπουδών σε πανεπιστημιακό επίπεδο. Αυτό έχει ως συνέπεια να αρχίσει μια επιστημονική ζύμωση στα ΤΕΦΑΑ που μέχρι τότε, από επιστημονική άποψη, ήταν διεθνώς απομονωμένα.⁵ Η αυτονομία των νέων Τμημάτων (Τ.Ε.Φ.Α.Α.) στη στελέχωση και στην κατάρτιση προγραμμάτων σπουδών δημιουργεί τις συνθήκες εκείνες για την ανάδειξη διαφοροποιημένων, αν και όχι ριζικά διαφορετικών, και την ανάπτυξη ποικίλων πλευρών του επιστημονικού πεδίου της Φυσικής Αγωγής.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η επισκόπηση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών της Εθνικής Ακαδημίας Σωματικής Αγωγής (Ε.Α.Σ.Α.) και των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής (Τ.Ε.Φ.Α.Α.) από το 1974 έως και το 1986.

Μεθοδολογία

Για την προσέγγιση του θέματος χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ιστορικής έρευνας. Για την επισκόπηση των αναλυτικών προγραμμάτων των Ε.Α.Σ.Α. και Τ.Ε.Φ.Α.Α. κατηγοριοποιήθηκαν τα μαθήματα σε πρακτικά και θεωρητικά, αποτυπώθηκε ο αριθμός των μαθημάτων κάθε κατηγορίας, υπολογίστηκαν τα ποσοστά εκπροσώπησης της στα αναλυτικά προγράμματα και στη συνέχεια συγκρίθηκαν διαχρονικά. Κατόπιν έγιναν επιμέρους κατηγοριοποιήσεις με βάση το περιεχόμενο των μαθημάτων συγκρίθηκαν τα ποσοστά των επιμέρους κατηγοριών σε κάθε πρόγραμμα ξεχωριστά και εντοπίστηκαν οι κατηγορίες μαθημάτων με το υψηλότερο ποσοστό εκπροσώπησης και στη συνέχεια συγκρίθηκαν διαχρονικά.⁶

Πηγές

Πρωταρχική και βασική πηγή της εν λόγω ιστορικής έρευνας αποτέλεσαν τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών της Εθνικής Ακαδημίας Σωματικής Αγωγής και των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού από το 1974 μέχρι και το 1986 καθώς και οι σχετιζόμενοι νόμοι και διατάγματα με τα παραπάνω ιδρύματα εκπαίδευσης Γυμναστών. Στις Δευτερεύουσες πηγές ενδεικτικά αναφέρονται τα έργα των Ελλήνων συγγραφέων Καρανταΐδου Μαρίας, Γιάστη Σωτήριου, Ζουχινιάς Κατερίνας, Αλμπανίδη Ευάγγελου, Χατζηχαριστού Δημήτρη, οι οποίοι έχουν ερευνήσει

μέρος της ιστορικής περιόδου που μελετάται και γεγονότα που έχουν σχέση με το θέμα της παρούσας έρευνας.

Επισκόπηση Βιβλιογραφίας

Στο πρόγραμμα σπουδών του 1974 εκτός από τα γενικά μαθήματα σημειώνονται και μαθήματα επιλογής ενώ στα προγράμματα από το 1975 και μετά, οπότε και η Ε.Α.Σ.Α. γίνεται τετραετής, σημειώνονται και μαθήματα ειδικότητας.⁷ Η καθιέρωση ενός έτους ειδίκευσης οριστικοποιεί τη μεταστροφή της λειτουργίας της σχολής από καθαρά καθηγητική σε προπονητική, επιφέροντας τις αντίστοιχες μεταβολές στις δυνατότητες επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων της.

Το πρόγραμμα σπουδών 1984-1985 του Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών δομείται σε δυο κατευθύνσεις, τη γενική (εκπαιδευτική) και την ειδική (προπονητική). Η γενική κατεύθυνση δίνει έμφαση στη σχολική φυσική αγωγή και στο λαϊκό μαζικό αθλητισμό ενώ η ειδική δίνει, πέρα από την κατάρτιση στη σχολική φυσική αγωγή, τη δυνατότητα εξειδίκευσης σε μια συγκεκριμένη αθλητική δραστηριότητα του Ολυμπιακού προγράμματος. Τα μαθήματα διακρίνονται σε υποχρεωτικά (γενικά μαθήματα υποδομής και ειδικά μαθήματα) και κατ' επιλογή υποχρεωτικά (μαθήματα γενικής μόρφωσης και μαθήματα πρακτικής εφαρμογής). Τα υποχρεωτικά περιέχουν έναν αριθμό προαπαιτούμενων μαθημάτων.⁸

Το πρόγραμμα σπουδών του Τ.Ε.Φ.Α.Α. Θεσσαλονίκης χωρίζεται σε δυο κύκλους, τον βασικό που περιλαμβάνει τα τέσσερα πρώτα εξάμηνα και τον πτυχιακό που επιτελείται στα επόμενα τέσσερα εξάμηνα. Τα μαθήματα διακρίνονται σε μαθήματα κορμού, μαθήματα κύριας ειδικότητας, μαθήματα επιλογής και μαθήματα κατεύθυνσης τα οποία περιλαμβάνονταν σε τρεις κατευθύνσεις: α' οργάνωση και διοίκηση, β' μαζικός αθλητισμός και γ' ειδική αγωγή. Ως δεύτερη ειδικότητα διδασκόταν η αθλητική δημοσιογραφία. Η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας ήταν υποχρεωτική.⁹

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών 1986-87 του Τ.Ε.Φ.Α.Α. της Κομοτηνής διακρίνονται σε υποχρεωτικά μαθήματα, μαθήματα επιλογής και ειδικότητας. Η κύρια ειδικότητα διδάσκεται στο Ε', ΣΤ', Ζ' και Η' εξάμηνο. Κατά το Ε' και ΣΤ' εξάμηνο προσφέρεται μια δευτερεύουσα ειδικότητα. Κατά το Ζ' και Η' εξάμηνο προσφέρεται μια ακόμα δευτερεύουσα ειδικότητα ή εκπονείται διπλωματική εργασία.¹⁰

Επίλογος - Συμπεράσματα

Στην Ευρώπη, πριν από αρκετά χρόνια πραγματοποιήθηκαν εκτεταμένες συγκριτικές μελέτες σχετικά με τον προσανατολισμό, τη δομή και το περιεχόμενο των προγραμμάτων σπουδών, όπως του Cagical, (1971) στην Ισπανία και Jaworski (1982) στην Πολωνία.¹¹ Στην Ελλάδα ο Χατζηχαριστός (1987) πραγματοποίησε συγκριτική μελέτη 30 προγραμμάτων σπουδών από διάφορες χώρες, προκειμένου να τεκμηριώσει τη διαμόρφωση του προγράμματος σπουδών του τότε νεοϊδρυθέντος ΤΕΦΑΑ του

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισέλιδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιου Θράκης (ΔΠΘ). Από τις παραπάνω μελέτες διαπιστώθηκε ότι τα προγράμματα σπουδών αποτελούνταν από τρεις βασικές κατηγορίες μαθημάτων, τα πρακτικά μαθήματα και τα μαθήματα βιολογικών και κοινωνικών επιστημών. Διαπιστώθηκε επίσης ότι από τη δεκαετία του 1970 άρχισαν να εμφανίζονται νέα μαθήματα όπως μεθοδολογία έρευνας, στατιστική, τεχνολογία πληροφορικής κ.ά.¹²

Από τη συγχρονική και διαχρονική επισκόπηση των αναλυτικών προγραμμάτων συμπεραίνονται τα παρακάτω:

1. Αύξηση του αριθμού των πρακτικών και θεωρητικών μαθημάτων των Ε.Α.Σ.Α. και Τ.Ε.Φ.Α.Α. διαχρονικά. Στα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. δίνεται κάποια έμφαση στα πρακτικά μαθήματα ενώ στα προγράμματα των Τ.Ε.Φ.Α.Α. δίνεται έμφαση στα θεωρητικά μαθήματα.

4. Τα μαθήματα ιατρικού – βιολογικού προσανατολισμού παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά σε όλα τα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες θεωρητικών μαθημάτων. Στα προγράμματα των Τ.Ε.Φ.Α.Α. τα μαθήματα ανθρωπιστικού προσανατολισμού παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες θεωρητικών μαθημάτων καταδεικνύοντας μια στροφή προς την παιδαγωγική διάσταση της φυσικής αγωγής.

6. Από τα πρακτικά μαθήματα η γυμναστική κατέχει την πρώτη θέση σε σχέση με άλλες κατηγορίες μαθημάτων στα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. του 1974 (19,1% για τους φοιτητές και 16,5% για τις φοιτήτριες) και 1975 με 14,4% για τις φοιτήτριες. Η αναζωπύρωση της Γυμναστικής και της Ενόργανης Γυμναστικής στα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. του 1974 αποτελεί παλινδρόμηση στην παλιά κατεύθυνση της γυμναστικής, κύρια χαρακτηριστικά της οποίας ήταν οι ασκήσεις πυκνής τάξεως, η στατική παραγγελματική γυμναστική και οι γυμναστικές επιδείξεις, κάτι που ήταν απόλυτα συμβατό με την πολιτική κατάσταση της εποχής.¹³ Η μεταπολίτευση του 1975 έδωσε το έναυσμα για την υλοποίηση των νέων κατευθύνσεων φυσικής αγωγής που είχαν ανακοπεί βίαια από την επτάχρονη δικτατορία.

7. Από το 1975 εμφανίζονται ως ξεχωριστά μαθήματα η καλαθοσφαίριση, η πετοσφαίριση και η χειροσφαίριση με αποτέλεσμα η σημαντική αύξηση του ποσοστού εκπροσώπησης των αθλοπαιδιών στα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. του 1975 και 1978 και των Τ.Ε.Φ.Α.Α. (13,3% 13,6% και 14,5% για τους άνδρες και 13,3%, 11% και 11,4% για τις γυναίκες σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη και Κομοτηνή αντίστοιχα) να τους δίνει την πρώτη θέση μεταξύ των πρακτικών μαθημάτων.

8. Η φθίνουσα πορεία της γυμναστικής στην πορεία του χρόνου, η άνοδος των αθλοπαιδιών/παιδιών στα προγράμματα της Ε.Α.Σ.Α. και ιδιαίτερα των Τ.Ε.Φ.Α.Α. και ο εμπλουτισμός τους με νέα θεωρητικά και πρακτικά μαθήματα σηματοδοτούν μια νέα κατεύθυνση στη φυσική αγωγή, η οποία απηχεί σε μεγάλο βαθμό τις απόψεις του τότε Συμβούλου Φυσικής Αγωγής στο παιδαγωγικό Ινστιτούτο Ι. Ιωαννίδη, που χαρακτηρίζονταν από το συγκερασμό στοιχείων του αρχαιοελληνικού αθλητικού πνεύματος και των σύγχρονων τάσεων φυσικής αγωγής και αθλητισμού σε μια προσπάθεια προσαρμογής με την ελληνική πραγματικότητα.¹⁴

* Η υποβολή, αξιολόγηση και έγκριση του τρισεπίδου άρθρου πιστοποιείται από το παρόν ηλεκτρονικό αρχείο

* The submission, review and acceptance of the short paper is certified through this electronic file

9. Τέλος παρατηρείται μια ολιγωρία των Ε.Α.Σ.Α. και Τ.Ε.Φ.Α.Α. στο να παρακολουθούν τις διεθνείς εξελίξεις και να προσαρμόζονται σε αυτές καθώς το κίνημα άσκησης για υγεία ήταν ένα παγκόσμιο φαινόμενο στον κόσμο της δύσης στις δεκαετίες 70 και 80 αλλά μόλις μετά το τέλος της δεκαετίας του 80 παρατηρείται μια σταδιακή υποχώρηση του αυστηρά προπονητικού και αγωνιστικού προσανατολισμού των Τμημάτων και η πρόσθεση αντικειμένων για την άσκηση για υγεία. Ανάλογη ολιγωρία των Ε.Α.Σ.Α. – Τ,Ε.Φ.Α.Α. παρατηρείται σε επίπεδο γενικής κατάρτισης των καθηγητών φυσικής αγωγής αλλά και εξειδίκευσης του προπονητικού δυναμικού σε ολυμπιακά αγωνίσματα (π.χ. το τζούντο που είναι από το 1964 ολυμπιακό αγώνισμα μόλις το 1984 συμπεριλαμβάνεται στα κατ' επιλογή μαθήματα πρακτικής εφαρμογής του Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών).

- ¹ Αναγκαστικός. Νόμος. 2057/1939: *Περί ιδρύσεως Εθνικής Ακαδημίας Σωματικής Αγωγής*, Ε.τ.Κ, Α.Φ.Ε.Κ. 469, άρθρον 1,1 Νοεμβρίου 1939.
- ² Προεδρικό. Διάταγμα. 222/1975: *Περί αυξήσεως των ετών φοιτήσεως εις την Εθνική Ακαδημία Σωματικής Αγωγής*, Ε.κ.Τ, Α.Φ.Ε.Κ. 65, άρθρον μόνον, 8 Απριλίου 1975.
- ³ Νόμος. 1268/1982: *Για τη δομή και λειτουργία των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων*, Αριθ. Φ.Ε.Κ. 87, άρθρο 47, παράγραφος 1, 16 Ιουνίου 1982.
- ⁴ Προεδρικό. Διάταγμα. 465/1983: *Ίδρυση Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης*. Αριθ. Φ.Ε.Κ. 177/τ. Α', άρθρο 1, παράγραφος 1, 29/30 Νοεμβρίου 1983.
- ⁵ Γιάτσης Σ. και Καρανταΐδου Μ.: «*Τομές στην πορεία της Ελληνικής Φυσικής Αγωγής κατά τον 20^ο αιώνα – μεταρρυθμιστικές προσπάθειες*», στο: 22, *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, (1995), 21-42.
- ⁶ Καρανταΐδου Μ.: *Η φυσική αγωγή στην ελληνική μέση εκπαίδευση (1862-1990) και ιδρύματα εκπαίδευσης γυμναστών (1882-1982)*. εκδόσεις Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη, 2000, σελ. 142-193.
- ⁷ Προεδρικό. Διάταγμα. 660/1974: *Περί ενάρξεως και λήξεως του ακαδημαϊκού και διδακτικού έτους, του εορτολογίου, των διδασκομένων μαθημάτων, του ωρολογίου προγράμματος, των τμηματικών και πτυχιακών εξετάσεων της Εθνικής Ακαδημίας Σωματικής Αγωγής (Ε.Α.Σ.Α.)*. Ε.κ.Τ., Α.Φ.Ε.Κ. 287, άρθρα 2,3, 2 Οκτωβρίου 1974.
- Προεδρικό. Διάταγμα. 592/1975: *Περί ενάρξεως και λήξεως του ακαδημαϊκού και διδακτικού έτους του εορτολογίου, των διδασκομένων μαθημάτων, του ωρολογίου προγράμματος, του προγράμματος σπουδών, των τμηματικών και πτυχιακών εξετάσεων της Εθνικής Ακαδημίας Σωματικής Αγωγής (Ε.Α.Σ.Α.)*. Ε.κ.Τ., Α.Φ.Ε.Κ. 194, άρθρον 2, 4 Σεπτεμβρίου 1975.
- Προεδρικό. Διάταγμα. 861/1978: *Περί ενάρξεως και λήξεως του ακαδημαϊκού και διδακτικού έτους, του εορτολογίου, των διδασκομένων μαθημάτων, του ωρολογίου προγράμματος, των τμηματικών και πτυχιακών εξετάσεων της Εθνικής Ακαδημίας Σωματικής Αγωγής (Ε.Α.Σ.Α.)*. Ε.κ.Τ., Α.Φ.Ε.Κ. 205, άρθρον 3, 21 Νοεμβρίου 1978.
- ⁸ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών.: *Οδηγός σπουδών Τ.Ε.Φ.Α.Α. 1984-1985*. Αθήνα 1984.
- ⁹ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Θεσσαλονίκης.: *Οδηγός σπουδών Τ.Ε.Φ.Α.Α. 1986-1987*. Θεσσαλονίκη 1986.
- ¹⁰ Τ.Ε.Φ.Α.Α. Κομοτηνής.: *Οδηγός σπουδών Τ.Ε.Φ.Α.Α. 1986-1987*. Κομοτηνή 1986.
- ¹¹ Cagical, J.M.: *Les ecoles superieures d' education physique dans le monde. Structures – programmes* (University schools of physical education in the world. Structure – programmes). In Association Internationale des Ecoles Superieures D' Education Physique Conference Internationale, La formation des educateurs physiques et sportifs, Varsovie, Academie D' Education Physique, 1971, pp 59-77.
- Jaworski Z.: *Wyzsze studia wychowania fizycznego* (University studies in Physical Education). Warszawa, AWF, 1982.
- ¹² Χατζηχαριστός Δ.: *Ανώτατες σπουδές φυσικής αγωγής αθλητισμού*, Εκδόσεις Σάκκουλα, Κομοτηνή, 1987.
- Ζουνχιά Κ.: Προπτυχιακή Εκπαίδευση Καθηγητών Φυσικής Αγωγής: Μια Ανασκόπηση Ερευνών, Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό, τόμος 7 (2), 2009, σελ. 130 – 148.
- ¹³ Αλμπανίδης Ε.: «*Ίων Ιωαννίδης: Το έργο και το όραμά του*», *Άθληση και Κοινωνία*, τεύχος 12 (1995), 7-17.
- ¹⁴ Γιάτσης Σ. : «*Ο Ίων Ιωαννίδης και η Ελληνική Φυσική Αγωγή (1910-1984)*», *Άθληση και Κοινωνία*, τεύχος 12 (1995), 18-30.
- Ιωαννίδης Ίων: «*Πρόγραμμα κλασσικού Αθλητισμού στη θέση των Γυμναστικών Επιδείξεων*», *Γυμναστική και Αθλητισμός*, τεύχος 3 (1965), 4-5.
- Ιωαννίδης Ίων: «*Γύρω από τα θέματα της Φυσικής Αγωγής*», *Γυμναστική και Αθλητισμός*, τεύχος 6 (1966), 3-5.

A HISTORICAL OVERVIEW OF THE CURRICULA OF EDUCATION INSTITUTES FOR PHYSICAL EDUCATION TEACHERS FROM 1974 UNTIL 1986

N. Melistas¹, E. Almpandis¹, N. Diggelidis², E. Pollatou²

¹Democritus University of Thrace, School of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini

²University of Thessaly, School of Physical Education and Sport Science, 42100 Trikala

Abstract

The purpose of this research is to review the curricula of the National Academy of Physical Education (E.A.S.A.) and the Faculty of Physical Education and Sport Science (T.E.F.A.A.) between 1974 and 1986. In the programs of E.A.S.A. in 1974, 1975 and 1978 there was an emphasis on practical courses. The programs of studies of T.E.F.A.A. in Athens, Thessaloniki and Komotini stress theoretical courses over practical education. The courses with medical-biological orientation had the highest rates in all programs of E.A.S.A. compared to other categories of theoretical courses. Unlike the programs of T.E.F.A.A., humanitarian orientation courses have the highest percentage compared to other categories of academic subjects, demonstrating a shift towards the educational dimension of physical education. Amongst the practical lessons, gymnastics held the first position in relation to other categories of courses in programs of E.A.S.A. in 1974 (for male and female students) and in 1975 (for female students) but in 1975 gymnastics held the second place in relation to the practical lessons for the male students. Studies in the programs of T.E.F.A.A. in the team sports category recorded the highest rates among the practical subjects. The decline in gymnastics over time in conjunction with the rise of team sports in E.A.S.A. programs and particularly in T.E.F.A.A. and their enrichment with new theoretical and practical lessons is sign of a new direction in physical education, which largely reflects the views of the previous Director of Physical Education at the Pedagogical Institute, I. Ioannides.

Key words: *National Academy of Physical Education (E.A.S.A.), Faculty of Physical Education and Sport Science (T.E.F.A.A.), curricula, timetables*

Address for correspondence

Melistas Nikolaos

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport, GR-69100 Komotini

Tel.: 6970844944

E-mail: nikosmelistas@yahoo.com