

# ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ

Φεβρουάριος 2015

ΑΦΙΕΡΩΜΑΤΙΚΟ ΤΕΥΧΟΣ



ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ • Αφιερωματικό Τεύχος • Φεβρουάριος 2015

Το επιστημονικό περιοδικό ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ © εκδίδεται σε ηλεκτρονική μορφή από τη Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Αθηνών και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://kinisiologia.phed.uoa.gr>. Για συνολική, μερική ή περιληπτική αναδημοσίευση και αναπαραγωγή άρθρου με οποιοδήποτε μέσο ή τρόπο απαιτείται προηγούμενη γραπτή άδεια του Διευθυντή.

### **Περιεχόμενο**

Η ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ περιλαμβάνει επιστημονικές εργασίες υπό μορφή ερευνητικού άρθρου, ανασκόπησης βιβλιογραφίας ενός επιστημονικού αντικειμένου και ανάλυσης ατομικών εξαιρετικών περιστατικών. Εστιάζεται σε δύο διαφορετικές κατευθύνσεις: τη Βιολογική και την Ανθρωπιστική. Η Βιολογική κατεύθυνση αφορά στα πεδία της Αθλητιατρικής, Αθλητικής Βιομηχανικής, Αθλητικής Διατροφής, Αθλητικής Φυσικοθεραπείας, Εργοφυσιολογίας, Εργομετρίας και Προπονητικής. Η Ανθρωπιστική κατεύθυνση αφορά στην Αθλητική Παιδαγωγική, Αθλητική Ψυχολογία, Μεθοδολογία, Κοινωνιολογία, Φιλοσοφία, Ιστορία του Αθλητισμού, και στον Ελληνικό Παραδοσιακό Χορό.

### **Διεύθυνση & Επικοινωνία**

<http://kinisiologia.phed.uoa.gr>  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού  
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού  
Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Εθνικής Αντίστασης 41, Δάφνη 17237, Αθήνα

ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

# ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ

*Φεβρουάριος 2015*

ΑΦΙΕΡΩΜΑΤΙΚΟ ΤΕΥΧΟΣ

## Ιδρυτής

ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ, Ομότιμος Καθηγητής Εργοφυσιολογίας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Διευθυντής

ΝΙΚΟΣ ΓΕΛΑΔΑΣ, Καθηγητής Εργοφυσιολογίας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Διευθυντής Τεύχους Βιολογικής Κατεύθυνσης

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ, Καθηγητής Αθλητικής Βιομηχανικής  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Διευθυντής Τεύχους Ανθρωπιστικής Κατεύθυνσης

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ, Καθηγητής Μεθοδολογίας Αθλητικής  
Έρευνας, ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

## ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

### Αθλητιατρική

ΑΣΤΕΡΙΟΣ ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗΣ, Καθηγητής Αθλητιατρικής  
ΤΕΦΑΑ Θεσσαλονίκης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΟΥΪΔΗ, Καθηγήτρια Αθλητιατρικής  
ΤΕΦΑΑ Θεσσαλονίκης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΠΑΛΤΟΠΟΥΛΟΣ, Αναπληρωτής Καθηγητής Λειτουργικής  
Ανατομικής ΣΕΦΑΑ, Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Αθλητική Βιομηχανική

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ, Καθηγητής Αθλητικής Βιομηχανικής  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ, Επίκουρη Καθηγήτρια Αθλητικής Βιομηχανικής  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Αθλητική Διατροφή

ΛΑΜΠΡΟΣ ΣΥΝΤΩΣΗΣ, Καθηγητής Διατροφής & Διατολογίας  
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΑΒΟΥΡΑΣ, Αναπληρωτής Καθηγητής Εργοφυσιολογίας &  
Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ, Λέκτορας Διατροφής,  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Αθλητική Παιδαγωγική

† ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ, Καθηγητής Αθλητικής Παιδαγωγικής  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΖΟΥΝΧΙΑ, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Αθλητικής Παιδαγωγικής  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΤΖΟΡΜΠΑΤΖΟΥΔΗΣ, Καθηγητής Αθλητικής Ψυχολογίας  
ΤΕΦΑΑ Θεσσαλονίκης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ, Λέκτορας Διδακτικής Φυσικής Αγωγής  
ΤΕΦΑΑ Θεσσαλονίκης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

### Αθλητική Φυσικοθεραπεία

ΣΠΥΡΟΣ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, Καθηγητής Φυσικοθεραπείας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ, Επίκουρος Καθηγητής Φυσικοθεραπείας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Αθλητική Ψυχολογία

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΡΟΥΪΟΣ, Καθηγητής Κινητικής Συμπεριφοράς  
ΤΕΦΑΑ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΜΑΡΙΑ ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Αθλητικής Ψυχολογίας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΣΤΑΥΡΟΥ, Λέκτορας Αθλητικής Ψυχολογίας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Εργοφυσιολογία & Εργομετρία

ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΡΑΜΠΑΣ, Καθηγητής Εργοφυσιολογίας  
ΤΕΦΑΑ Σερρών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΣΑΒΒΑΣ ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ, Καθηγητής Εργοφυσιολογίας  
ΤΕΦΑΑ, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

ΜΑΡΙΑ ΚΟΣΚΟΛΟΥ, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Εργοφυσιολογίας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΑΣΣΗΣ, Λέκτορας Εργοφυσιολογίας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Μεθοδολογία, Φιλοσοφία, Κοινωνιολογία & Ιστορία του Αθλητισμού

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ, Καθηγητής Μεθοδολογίας Αθλητικής  
Έρευνας, ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΚΙΟΣΟΣ, Διδάκτορας ΕΚΠΑ

### Προπονητική

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ, Καθηγητής Κλασικού Αθλητισμού  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΤΕΡΖΗΣ, Αναπληρωτής Καθηγητής Αθλητικών Ρίψεων  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ, Αναπληρωτής Καθηγητής Ιστιοπλοΐας  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΑΡΓΥΡΗΣ ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ, Επίκουρος Καθηγητής Κολύμβησης  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Ελληνικός Παραδοσιακός Χορός

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΥΡΒΟΛΑ, Καθηγήτρια Ελληνικού Παραδοσιακού Χορού  
ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΜΑΡΙΑ ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ελληνικού Παραδοσιακού  
Χορού, ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΚΑΤΙΑ ΣΑΒΡΑΜΗ, Επίκουρη Καθηγήτρια Ιστορίας & Θεωρίας του Χορού  
Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, Τμήμα Θεατρικών Σπουδών,  
Πανεπιστήμιο Πατρών

ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, Διδάκτορας Εθνομολογίας  
Ερευνήτρια ΚΕΕΛ Ακαδημίας Αθηνών

### Επιμέλεια Έκδοσης, Σχεδιασμός & Ηλεκτρονική σελιδοποίηση

ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ, Γραμματέας Τομέα Αθλητιατρικής & Βιολογίας της  
Άσκησης, ΣΕΦΑΑ, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περιεχόμενα

Ελεγεία για έναν άοκνο εργάτη <b>Νίκος Γελαδάς</b>	7
Λίγα λόγια για τον Δημήτρη Χατζηχαριστό <b>Κωνσταντίνος Καρτερολιώτης</b>	9
Στη μνήμη του Καθηγητή Δημήτρη Χατζηχαριστού <b>Κωνσταντίνος Μπουντόλος</b>	11
Η διαπροσωπική έλξη ως μέσον εκτίμησης της συνοχής σε ομάδες πετοσφαίρισης υψηλού επιπέδου <b>Νίκος Μπεργελές και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	17
Η επίδραση διαφορετικών τύπων ανατροφοδότησης στην εκμάθηση της δεξιάτητας του σερβίς στην πετοσφαίριση <b>Καρολίνα Μπαρζούκα, Νίκος Μπεργελές και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	27
Διασφαλίζοντας την αξιοπιστία της παρατήρησης στο πλαίσιο της αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης <b>Ασπασία Δανιά, Μαρία Κουτσούμπα, Δημήτρης Χατζηχαριστός και Βασιλική Τυροβολά</b>	35
Προφίλ φοιτητών και παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή επαγγέλματος: η περίπτωση ελλήνων φοιτητών φυσικής αγωγής <b>Κωνσταντίνος Κ. Χατούπης, Κατερίνα Ζουνχιά, Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	49
Ρυθμική ικανότητα σε παιδιά: επίδραση ηλικίας, φύλου και συχνότητας κίνησης η περίπτωση ελλήνων φοιτητών φυσικής αγωγής <b>Νίκη Μαστροκάλου και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	61
Κινηματική σταθερότητα της ριπτικής προσπάθειας κατά την εξέλιξη προσομοιωμένου αγώνα χειροσφαίρισης <b>Ηλίας Ζαπαρτίδης, Μαρίνα Γούβαλη, Ιωάννης Μπάγιος και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	73
Ανταγωνιστικότητα εθνικών πρωταθλημάτων χειροσφαίρισης: μια διαχρονική μελέτη <b>Παναγιώτης Μελετάκος, Δημήτρης Χατζηχαριστός, Βασίλης Μανασής, Κωνσταντίνος Νούτσος, Νίκος Αποστολίδης και Ιωάννης Μπάγιος</b>	85
Επίδραση μαθημάτων φυσικής αγωγής στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας μαθητών/τριών γυμνασίου <b>Ειρήνη Κόσσυβα και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	89
Η σχέση των επιμέρους τομέων αυτοαντίληψης με το τίμιο παιχνίδι στο μάθημα της φυσικής αγωγής στο δημοτικό σχολείο <b>Μεταξία Παπανικολάου, Μαρία Ψυχουντάκη, Νεκτάριος Σταύρου και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	93
Η συγκριτική μελέτη πεποιθήσεων για τους σκοπούς της φυσικής αγωγής, φοιτητών σχολών φυσικής αγωγής και αθλητισμού <b>Μανώλης Αδαμάκης, Κατερίνα Ζουνχιά και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	99
Διαφορές στάσεων μαθητών προς τη φυσική αγωγή ως προς το φύλο και τη σχολική βαθμίδα <b>Θεοδοσία Οικονόμου, Κατερίνα Ζουνχιά, Μαρία Ψυχουντάκη και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	105

Επαγγελματικός προσανατολισμός φοιτητών φυσικής αγωγής ως προς τα άτομα με αναπηρία <b>Στάθης Αβραμίδης και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	113
Πρόγραμμα "ΚΟΤΙΝΟΣ": Υπόδειγμα μάθησης και ανάπτυξης των ικανοτήτων στη φυσική αγωγή και τον αθλητισμό <b>Κωνσταντίνος Μπουντόλος και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	119
"ΑΘΛΟΣ": Σύγχρονο σύστημα φυσικής αγωγής Δ. Χατζηχαριστού <b>Κατερίνα Ζουνχιά, Δημήτρης Αυγουστίδης και Δημήτρης Χατζηχαριστός</b>	129

# Ελεγεία για έναν άοκνο εργάτη..

του Νίκου Γελαδά

*Κοσμήτορας Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών*

...Τον συνάντησα, έξω από το Υπουργείο Παιδείας στο στίβο των αγώνων για ανώτατη Φυσική Αγωγή και Αθλητισμό. Και σε αγώνες στίβου, πριν πολλά χρόνια. Δωρική εμφάνιση. Ξεχείλιζε από πάθος. Έριχνε ακόντιο όπως πέταγε τις λέξεις για δίκαιο και σοσιαλισμό. Μακριά, πολύ μακριά. Μετά χαθήκαμε στ' αμφιθέατρα της επιστήμης. Αυτός πήγε να βρει που έφτασαν οι λέξεις που πέταγε...

... Γνήσιος Μακεδόνας. Η εξουσία δεν τον ήθελε στα πόδια της. Όπου και να στεκόταν έκρυβε ένα μέρος του ήλιου. Τον έδιωξαν από τον τόπο που γεννήθηκε. Έτσι, σμίξαμε στην Αθήνα. Είκοσι δύο χρόνια συνάδελφοι και φίλοι. Μαζί στη Γενική Συνέλευση, όλοι μαζί στο σύλλογο, δίπλα, δίπλα στις πορείες, με τη γροθιά υψωμένη. Φώναζε με τη φωνή της ελπίδας εκεί που δεν υπήρχε φωνή...

...Δούλευε ακατάπαυστα. Σχεδίαζε, οργάνωνε, εκτελούσε. Ήταν παιδαγωγός, διανοούμενος. Συμμετείχε σε συνέδρια, πρότασε θεωρίες, έγραφε άρθρα και βιβλία. Τον βλέπω ακόμα σκυμμένο στα κείμενα. Διοργάνωνε με μαεστρία. Τους φοιτητές, το μάθημα, την πρακτική εξάσκηση, τον Τομέα, το Τμήμα, τις εκδρομές. Τον έθελγε η τεχνολογία στην υπηρεσία του ανθρώπου. Τον σαγήνευε η πράξη. Σμίλευε το μέλλον με τα χέρια. Ήθελε να τα κάνει όλα μόνος του. Έφτιαξε σπίτι, εργαστήριο, χώρους εργασίας, με ιδρώτα, νερό και χώμα...

... Αγάπαγε το χώμα, το νερό, τον αέρα. Τη χιονοδρομία, την ορειβασία και την ιστιοπλοΐα. Ήταν ερωτευμένος με τη φύση. Ενώ τρέχαμε όλοι μέσα στην πόλη πιασμένοι από τα χέρια να αγκαλιάσουμε τον ορίζοντα, τον κάλεσε ξαφνικά ο θάνατος. Τον κοίταξε με θάρρος και τον τρόμαξε. Τον έκανε άγκυρα σωτηρίας, στο χώμα. Γειώθηκε με τα στοιχεία της φύσης. Έγινε κόκκινο γαρύφαλλο...

Φίλε Δημήτρη, ένα χρόνο μετά, πάνω στο χώμα το δικό σου στήσαμε Σχολή. Τούτο το τεύχος είναι ένα σκερπάνι από αυτά που μας άφησες. Σκαλίζουμε, όπως και συ, το χώμα της επιστήμης μας. Δημήτρη όπως μας λέει ο ποιητής της ρωμιοσύνης:

*"εσύ που χάθηκες νωρίς, μέσα στις φλέβες μας είσαι. Φίλε, στις φλέβες ολωνών μπήκες βαθιά και ζήσε".*

Φλεβάρης 2015





# Λίγα λόγια για τον Δημήτρη Χατζηχαριστό

του Κωνσταντίνου Καρτερολιώτη

*Διευθυντής Τομέα Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών*

Πριν από έναν χρόνο, σαν σήμερα, στις 16 Φεβρουαρίου του 2014, έφυγε από κοντά μας ο Καθηγητής του Τμήματός μας, ο συνάδελφος, φίλος και σύντροφος, Δημήτρης Χατζηχαριστός. Ο Δημήτρης Χατζηχαριστός εξελέγη στο Τμήμα Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Αθηνών ως Επίκουρος Καθηγητής τον Δεκέμβρη του 1986, αφού προηγουμένως είχε εκλεγεί ως Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Διετέλεσε επί πολλά έτη Διευθυντής του Τομέα Θεωρητικών Επιστημών, καθώς επίσης και Διευθυντής του Εργαστηρίου Αθλητικής Διδακτικής και Παιδαγωγικής του οποίου υπήρξε και ο ιδρυτής.

Συνάντησα τον Δημήτρη για πρώτη φορά λίγες μέρες πριν από τη δική μου εκλογή... πέ-  
ρασαν 23 περίπου χρόνια από τότε! Με την πρώτη επαφή που είχαμε, αντιλήφθηκα αμέσως τον ενθουσιώδη ζήλο και την ολόψυχη συμμετοχή που έδειχνε τόσο για το Τμήμα όσο και για το Πανεπιστήμιο, γενικότερα. Κυρίως, όμως, συνειδητοποίησα την αγάπη του για τη γνώση, για καθετί καινούριο, για την ίδια τη ζωή. Στη διάρκεια όλων αυτών των χρόνων συνοδοιπορίας, διαπίστωσα ότι η παλληκαριά και η εντιμότητα ήταν ακόμα δύο σημαντικές αρετές που τον προσδιόριζαν και καθόριζαν το στίγμα του. Ένα στίγμα που γινόταν περισσότερο ευδιάκριτο από τη στιγμή που ο Δημήτρης ξεκινούσε να μιλά είτε με τους φοιτητές στα αμφιθέατρα και στον περίβολο της Σχολής είτε να παίρνει τον λόγο στις συνελεύσεις του Τμήματος. Ο Δημήτρης ήταν κυριολεκτικά «ασυγκράτητος» και «ορμητικός», όμως ο εμφατικός του λόγος φανέρωνε το πάθος του όχι μόνο για δημιουργικές παρεμβάσεις αλλά και για ουσιαστικές βελτιώσεις. Μπορεί να υπήρξε απαιτητικός, αλλά ήταν πάντα ακριβοδίκαιος τόσο με τους συναδέλφους και συνεργάτες του, όσο και με τους φοιτητές του, ενώ διαρκώς μου υπενθύμιζε ότι πρέπει να παίρνουμε αποφάσεις με μοναδικό γνώμονα το καλό του Τμήματος, ανεξαρτήτως εάν αυτές θα ήταν κατ' ανάγκη ευχάριστες ή δυσάρεστες για εμάς.

Ο Δημήτρης Χατζηχαριστός ήταν ο άνθρωπος που έθετε το Τμήμα πάνω από τον εαυτό του και, παραβλέποντας τα σοβαρά προβλήματα υγείας που αντιμετώπιζε τα τελευταία τρία χρόνια, αγωνιζόταν σθεναρά ενάντια σ' όσους ήθελαν να αλλοιώσουν τη φυσιογνωμία του Τμήματος. Αρκετές φορές διώχθηκε άδικα, αλλά ποτέ δεν έπαψε -μέχρι το τέλος της σύντομης ζωής του- να μάχεται για το δίκαιο. Έχω την αίσθηση ότι ακόμα και τώρα, εκεί που βρίσκεται, συνεχίζει να αγωνίζεται και να το προσπαίζει.

Είθισται να λέμε ότι «ουδείς αναντικατάστατος». Κάποιοι άνθρωποι, ωστόσο, του βεληνεκούς του Δημήτρη είναι πράγματι αναντικατάστατοι και την απώλεια τους δεν τη δαμάζει ο πανδαμάτωρ χρόνος. Εύχομαι και ελπίζω να βρεθούν άξιοι συνεχιστές του έργου του που θα πρεσβεύουν και θα παλεύουν για τις ίδιες αξίες και ιδανικά.

Δημήτρη, ήσουν και θα παραμείνεις ένας γνήσιος επαναστάτης που προτίμησες να φύγεις όρθιος και περήφανος όπως έζησες. Είμαι σίγουρος ότι εκεί που είσαι θα συνεχίσεις τους αγώ-

νες σου. Οι παρακάτω στίχοι, από το έργο του Γιάννη Ρίτσου, «Ο επαναστάτης», θεωρώ ότι θα πρέπει να γράφτηκαν και για σένα:

*"Και έτσι γυμνός, ωραίος, επαναστάτης,  
φορώντας μονάχα τα τρύπια του (απ τις πολλές ορειβασίες)  
παπούτσια,  
πέρασε κάτω απ' τις ζητωκραυγές και τις κατάρρες  
και χάθηκε γαλήνιος μέσα στην αθανασία"*

Το συγκεκριμένο αφιερωματικό τεύχος της Κινησιολογίας αποτελεί ελάχιστο φόρο τιμής στον Δάσκαλο Δημήτρη Χατζηχαριστό. Θέλω να ευχαριστήσω τον Αχιλλέα Κλεισούρα, τον Καθηγητή Κώστα Μπουντόλο, την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μαρία Κουτσούμπα και τον συνάδελφο και φίλο Γιάννη Γκιάσο που συνεργάστηκαν αρμονικά και σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα κατάφεραν να συλλέξουν το υλικό για τη σύνταξη του αφιερωματικού τεύχους στη μνήμη του πολυαγαπημένου μας Δημήτρη.

Ευελπιστούμε όμως ότι με την παρουσίαση του σημαντικότερου ερευνητικού και εκπαιδευτικού του έργου θα δοθεί η σπουδαία ευκαιρία σε όλους μας, τόσο σ' αυτούς που τον ζήσαμε από κοντά, να θυμηθούμε και να τον τιμήσουμε, όσο και στους νέους να τον γνωρίσουν και να εμπνέονται από το έργο του.

# Στη μνήμη του Καθηγητή Δημήτρη Χατζηχαριστού

του Κωνσταντίνου Μπουντόλου

Καθηγητής Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

**Ε**νας χρόνος μετά... Η σύντομη ζωή του Δημήτρη Χατζηχαριστού είχε τα χαρακτηριστικά ενός ανήσυχου ατόμου που προσπαθούσε να γράψει, να μιλήσει, να εκπαιδεύσει νέους και να πολεμήσει την ψευτιά και την αμάθεια. Να γράψει για την αλήθεια έχοντας το απαραίτητο θάρρος, διαθέτοντας την ευστροφία, αλλά και την τέχνη, την κρίση αλλά και την διάθεση να τη διαδώσει ανάμεσά μας, όπως έχει τονίσει ο Μπρέχτ. Μέσα σε ένα ακαδημαϊκό περιβάλλον η ελευθερία (ακαδημαϊκή) θεωρείται το δικαίωμα να αναζητείς την αλήθεια, να δημοσιεύεις και να διδάσκεις ό,τι θεωρείς αληθινό.

Είδε από νωρίς, όταν δηλαδή μπήκε στην παραγωγική διαδικασία, πως τα πράγματα δεν θα ήταν εύκολα. Ίσως η καταγωγή του, η αντίληψη που επικρα-

τούσε όσο έζησε, πως σ' ένα κομματικό-αστικό κράτος όπου μόνον οι «δικοί τους» επιβιώνουν, ίσως το ταπεραμέντο του, ίσως όλα αυτά. Εάν σήμερα ήταν ανάμεσά μας ο Δημήτρης, θα έλεγε περίπου τα ίδια λόγια με αυτά ενός ισπανού εκπαιδευτικού: *«Τριάντα χρόνια υπηρεσίας στη Δημόσια εκπαίδευση με την κυρίαρχη τάξη να δημιουργεί κάθε φορά δύσκολες έως και εχθρικές συνθήκες για τους εκπαιδευτικούς φεύγω με παράπονο γιατί οι κρατούντες δεν αντιλαμβάνονταν το χώρο της εκπαίδευσης. Αγανακτώ που η δημόσια εκπαίδευση υποβάλλεται σε μια σταδιακή υποβάθμιση και οδηγούνται οι εκπαιδευτικοί στην απόλυση ή στο να υιοθετήσουν αμυντική στάση, κάτι που δεν θα είχε νόημα σε μία χώρα που πίστευε ότι στην εκπαίδευση βρίσκεται το μέλλον των πολιτών της και όχι οι μελλοντικοί καταναλωτές».*

Όταν πριν ενάμισι χρόνο παρέδιδε τα τελευταία μαθήματα στους φοιτητές του κι ήταν σε άμεση επικοινωνία με τους συναδέλφους του, πάλευε με όλες τις δυνάμεις του, στεκόταν όρθιος. Χωρίς περιστροφές, ξεκινώντας τον εργασιακό του βίο, διάλεξε να είναι εκπαιδευτικός, στάση που ήταν πιο κοντά στις επιθυμίες του και τα όνειρα που είχε νέος. Βρέθηκε σε έναν κόσμο όπου η συνεργασία του με νέους ανθρώπους του προκαλούσε μεγαλύτερη ικανοποίηση από τον ανταγωνισμό. Έτσι, λοιπόν δεν επιθυμούσε να είναι ανταγωνιστικός, αλλά κατάλληλος, δεν προσπαθούσε να είναι ο καλύτερος στο χώρο του αλλά χρήσιμος, για να επιτύχει αυτό που κατά βάθος αρκετοί αναζητούν περισσότερο από χρηματικές ανταμοιβές ή βραβεία και διακρίσεις, την ικανοποίηση να μπορούμε να κάνουμε αυτό που μας αρέσει, μας κάνει να αισθανόμαστε χρήσιμοι και σημαντικοί στην κοινωνία.



Για τον Δημήτρη, σκοπός της εκπαιδευτικής διαδικασίας έπρεπε να είναι η δημιουργία σκεπτόμενων και ελεύθερα δρώντων ατόμων, τα οποία να θεωρούν ότι η προσφορά τους προς την κοινωνία αποτελεί το μεγαλύτερο επίτευγμα της ζωής τους.

Αισθάνονταν υπερήφανος επειδή ήταν πανεπιστημιακός δάσκαλος με μαρξιστική αντίληψη, αλλά δεν αισθάνθηκε ανώτερος από τον εργαζόμενο και τον απλό πολίτη. Αυτή η υπερηφάνεια, δεν οφείλονταν στα προνόμια στα οποία αναφέρονται κατά καιρούς ορισμένοι που μας κυβερνούν κι άλλοι διάφοροι παπαγάλοι των μέσων ενημέρωσης, πως δήθεν έχουν οι εκπαιδευτικοί. Τον βασάνιζε η σκέψη πως οι μεγάλες περικοπές στη δημόσια εκπαίδευση είναι ένα ύπουλο χτύπημα σε βάρος της νεολαίας, της κοινωνίας, του λαού και της προκοπής αυτού του τόπου. Το μεγαλύτερο προνόμιο ενός πανεπιστημιακού δασκάλου είναι να έχει την επικοινωνία με τους φοιτητές του, να τους μεταφέρει τον πολιτισμό του, να τους δίνει το καλύτερο εαυτό του, να τους ετοιμάζει να αναζητήσουν τη νέα γνώση. Αυτό το προνόμιο του δασκάλου υπηρέτησε με εντιμότητα, αξιοπρέπεια και ευσυνειδησία ο Δημήτρης.

Η στιγμή που ένα ανθρωποειδές προσπάθησε να εκπαιδεύσει ένα άλλο, να του μεταδώσει πολιτισμό αποτελεί το σημείο καμπής για την εξέλιξη στο ανθρώπινο είδος.

Ο Δημήτρης είχε ξεκάθαρη θέση γι' αυτούς που κυριαρχούν πολιτικά, πως δεν γνωρίζουν και δεν μπορούν να αντιληφθούν αυτό που αισθάνεται ο δάσκαλος. Δεν αντιλαμβάνονται την αίσθηση που προκαλεί σε ένα δάσκαλο η ερευνητική ματιά ενός φοιτητή, ενός νέου που σκέφτεται και προσπαθεί να καταλάβει αυτό που του έχει παρουσιαστεί, που ανακαλύπτει από μόνος του κάτι σχετικό με τον ίδιο ή με τον κόσμο που τον περιβάλλει. Η κυρίαρχη τάξη-αφεντικά και εκτελεστές της πολιτικής αυτής-τους απασχολεί μόνον να επιλέγουν και να προωθούν μαθητές και φοιτητές για να πετύχουν έναν πολύ παράξενο στόχο για τον Δημήτρη που λέγεται «αριστεία». Η αριστεία αυτή που θυμίζει άλλες εποχές, οριστικά περασμένες. Προσπαθούν να φτιάξουν την Παιδεία στα μέτρα τους, ώστε να επιλέγουν «άριστους» ανταγωνιστικούς ηγέτες, που θα καταφέρουν να αποσπάσουν από τις θυσίες του λαού την απαραίτητη αποδοτικότητα, ώστε η χώρα να γίνεται συνέχεια πιο ανταγωνιστική σ' αυτή την βάρβαρη και απάνθρωπη οικονομία της αγοράς.

Η προετοιμασία των νέων για την αγορά και όχι για τη ζωή, αυτή είναι η κατεύθυνση και τα σχέδια τους. Δεν τους ενδιαφέρει τίποτα περισσότερο από το να τους ταξινομήσουν και να τους προσφέρουν στην αγορά για να αποδώσουν το μέγιστο κέρδος. Θα είναι πολύ λίγοι αυτοί που θα ξεχωρίσουν, «οι άριστοι», κάποιοι περισσότεροι που θα χειρίζονται τα μέσα παραγωγής και θα αποτελέσουν μία μεσαία τάξη και η πλειοψηφία θα αποτελέσει το εργατικό χέρι που θα γίνεται περισσότερο ανταγωνιστικό όσο περισσότερο χειραγωγημένο είναι. Με τέτοιους στόχους οι οικονομικοί οργανισμοί, και όχι οι πολιτισμικοί, δημοσιεύουν στοιχεία, και τα χρησιμοποιούν για να κατατάξουν τις χώρες με κριτήρια κάποιους εκπαιδευτικούς στόχους που έχουν διατυπώσει βάσει των συμφερόντων τους. Κι έτσι οι κυβερνήτες με τη σειρά σας θα χρησιμοποιούν αυτά τα στοιχεία για να επιτεθούν σε ένα σύστημα που εκτός των άλλων έχει να μορφώσει την νέα γενιά της χώρας μας, ικανή να στελεχώσει οποιοδήποτε τομέα, ακόμα και θέσεις σχετικές με την οικονομία: την εργασία και τη δημιουργικότητα.

Ο Δημήτρης υπηρετώντας χιλιάδες πτυχιούχους της Σχολής μας, τους έβλεπε τελευταία να είναι αναγκασμένοι να μεταναστεύσουν σε άλλες χώρες. Οι κυβερνήτες δεν ενδιαφέρονται για πολίτες μορφωμένους και με κριτική σκέψη, αλλά αποτελεσματικούς υπαλλήλους, μισοκαταρτισμένους, ανειδίκευτους, ανασφάλιστους. Η παιδεία είναι δικαίωμα και όχι εμπόρευμα. Αλλά αυτό δεν μπορούν και δεν θέλουν να το καταλάβουν αυτοί που μας κυβερνούν, έτσι θα έλεγε ο Δημήτρης.

Οι άνισες ευκαιρίες αρχίζουν από τον τόπο καταγωγής και την οικογένεια στην οποία κάποιος γεννιέται. Είναι πολύ δύσκολο οι έφηβοι που προέρχονται από χαμηλά κοινωνικά στρώματα να επιτύχουν υψηλούς στόχους, καθώς το σημείο αφετηρίας τους βρίσκεται πολύ μακριά από αυτούς. Γι' αυτό είναι απαραίτητο να καταβάλουμε τη μεγαλύτερη προσπάθεια προς χάρη της ισορροπίας και όχι της επιλογής. Υπάρχουν και οι εξαιρέσεις.

Υπάρχουν και άλλα στοιχεία που δεν αξιολογούνται από τις ανταγωνιστικές διαδικασίες. Η δουλειά που γίνεται στα δημόσια σχολεία, εκεί που περιδιάβαινε ο Δημήτρης, λόγω της παιδαγωγικής και της διδακτικής που εξασκούσε, και που αφορά στην ενσωμάτωση μεγάλου ποσοστού παιδιών λαϊκών οικογενειών, άνεργων, αλλά και μεταναστών είναι σημαντική, είναι πραγματικός άθλος. Πόσο δύσκολο είναι να κατορθώσεις να δώσεις ελπίδα σε νέους που προέρχονται από καταστάσεις που θα προκαλούσαν τρόμο αν τις γνώριζαν αυτοί που μας κυβερνάνε ή θέλουν να μας κυβερνήσουν; Τα δημόσια σχολεία έπρεπε να είναι κέντρα πολιτισμού με δασκάλους που θα οικοδομούν τα θεμέλια της γνώσης των νέων.

Αν υποθέσουμε ότι το Πανεπιστήμιο πρέπει να μετατραπεί σε χώρο παροχής εξειδικευμένης εκπαίδευσης για την απόκτηση δεξιοτήτων απαραίτητων για την αγορά, πού θα εκχωρηθεί το δικαίωμα της παροχής ουσιαστικής, σφαιρικής μόρφωσης για όλους τους πολίτες; Η μόρφωση είναι δικαίωμα και όχι εμπόρευμα. Έχει πει ένας ποιητής και δάσκαλος ότι «κάθε ανόητος μπερδεύει την αξία με την τιμή».

Πράγματι οι δάσκαλοι είναι προνομιούχοι, και νιώθουν πιο ευτυχισμένοι με το να μοιράζονται από το να ανταγωνίζονται. Αλλά οι κυβερνώντες ποτέ δε θα καταλάβουν άλλο κίνητρο από τον ανταγωνισμό και την οικονομική αποτελεσματικότητα και ούτε που θα σκεφτούν ότι υπάρχουν άνθρωποι που οι επιθυμίες τους και τα κίνητρά τους είναι διαφορετικά από τα δικά τους. Στο σαφάρι των κυβερνώντων να καταπατήσουν ή να ξεπουλήσουν ό,τι δημόσιο ακίνητο, όποιον χώρο έχει απομείνει, ο Δημήτρης ως πρόεδρος του Συλλόγου μας αντιστάθηκε σθεναρά, ξεσκέπασε τις ενέργειες δημοτικών παραγόντων, που σε αगाστή συνεργασία με Υπουργό, σχεδίαζαν να μετατρέψουν τις εγκαταστάσεις της Σχολής σε υπόγειο σταθμό αυτοκινήτων για εκμετάλλευση. Μια ενέργεια παράλογη και παράνομη. Οι πρωτοβουλίες του και η γενικότερη στάση του απέτρεψε αυτό που σήμερα το βλέπουμε να γίνεται κατά βάση με το ξεπούλημα της δημόσιας περιουσίας.

Ο Δημήτρης έφυγε με πολλά ανεκπλήρωτα όνειρα, τα οποία τουλάχιστον αυτά που αφορούν τη Σχολή και το Πανεπιστήμιο Αθηνών που υπηρέτησε, παρά το γεγονός ότι ήξερε πως υπηρετούσε ένα αστικό Πανεπιστήμιο, είμαστε αναγκασμένοι να κάνουμε το κάθε δυνατό για να τα υλοποιήσουμε. Δεν έχασε ούτε στιγμή το κέφι μου, τη ζωντάνια και τη δημιουργικότητά του και δεν εξαντλήθηκε παρά την αφόρητη κατάσταση που δημιούργησαν σε βάρος του οι διώκτες του μέσα και έξω από το Πανεπιστήμιο. Δεν αναρωτήθηκαν οι σκευωροί - συκοφάντες ότι με την εσκεμμένη σύγχυση επεδίωκαν να κατηγορήσουν επικεκτικά το Δημήτρη κι ορισμένους άλλους συναδέλφους και να τους οδηγήσουν ως κατηγορούμενους για τις σπουδές πριν 35 χρόνια, σε μια εποχή που για την Αθλητική επιστήμη αυτά τα άτομα έτυχε να βρίσκονται στην πρώτη γραμμή. Αλλά όπως λέει ο Αριστοφάνης στους «Αχαρνείς», «Οι συκοφάντες είναι ανθρωπάκια ελεεινά, διεστραμμένα, άτιμα και κίβδηλα».

Οι αδιάστακτες μεθοδεύσεις μιας μικρής ομάδας, που είχε εξασφαλίσει ισχυρά ερείσματα, στην ιδιοτελή επιδίωξή της να θέσουν εκτός Πανεπιστημίου όσους θεωρούσαν εμπόδιο στις επιδιώξεις τους. Μεταξύ αυτών των μεθοδεύσεων και μια πρωτοφανής για στοιχειωδώς ευνομούμενη χώρα ενέργεια υπουργού παιδείας να ανακαλέσει τους διορισμούς επτά (7) καθηγητών, μεταξύ των οποίων ήταν και ο Δημήτρης. Με τον "απλό" αυτό τρόπο επιχειρήθηκε να εξοντω-

θούν επαγγελματικά, οικονομικά, επιστημονικά και ηθικά άνθρωποι, που είχαν περάσει από όλες τις ακαδημαϊκές βαθμίδες και με πολυετή θητεία στο Πανεπιστήμιο. Κι αυτό χωρίς την τήρηση ακόμη και των στοιχειωδέστερων προσχρημάτων. Ευτυχώς, όμως, το Ανώτατο Δικαστήριο, με αλληπάλληλες αποφάσεις του, ακύρωσε τις εξωφρενικές Υ.Α.

Αλλά και το απαλλακτικό βούλευμα του Συμβουλίου Εφετών το έτος 1996 με και το σκεπτικό να αναφέρει «... Η ίδια ως άνω τακτική ακολουθήθηκε και κατά τις επόμενες συνεδριάσεις του ΔΙΚΑΤΣΑ, χωρίς να δημιουργηθεί κανένα θέμα, διότι οι πάντες εργαζόντουσαν για το καλό του τόπου, αφού μοναδικός τους στόχος, ήταν να επανδρώσουν τα τμήματα του ΤΕΦΑΑ Αθηνών και Θεσσαλονίκης με επιστήμονες, που είχαν ολοκληρώσει τις μεταπτυχιακές σπουδές τους στο εξωτερικό και επιθυμούσαν να προσφέρουν στη χώρα μας τις υπηρεσίες τους προς όφελος του κοινωνικού συνόλου και των υποψηφίων σπουδαστών της ανωτέρω Σχολής».

Ακόμη και πρόσφατα από μια απαράδεκτη ενέργεια μιας επιτροπής Ε.Δ.Ε είχε ως αποτέλεσμα να οδηγηθεί ο Δημήτρης δύο φορές σε πειθαρχική διαδικασία, ενώ το πόρισμα αυτής της επιτροπής συντάχθηκε παράνομα και περιείχε ψευδή και συκοφαντικά στοιχεία. Τελικώς, η ομόφωνη απόφαση της Συγκλήτου τον Ιούλη του 2013 για μη παραπομπή του ήταν μονόδρομος και πανηγυρική δικαίωση του Δημήτρη, με τους διώκτες του να έχουν μεγάλη ανυπομονησία που λειτούργησαν με τη σιγουριά και τις πλάτες να ακουμπάνε στο σύστημα της εξουσίας (εντός & εκτός του Πανεπιστημίου). Το θάρρος και η αξιοπρέπεια του Δημήτρη απέναντι στις απάνθρωπες και άδικες διώξεις ήταν αυτό που τρόμαζε τους συκοφάντες διώκτες του.

Ο Δημήτρης χαίρονταν με τις χαρές των άλλων και υπέφερε μαζί τους όταν περνούσαν δύσκολες στιγμές, αυτός είναι ο καλύτερος οδηγός για τον σκεπτόμενο άνθρωπο. Έζησε αυτά τα χρόνια συνδέοντας τη ζωή του με έναν στόχο, να υπερασπίζεται το δίκαιο και την αλήθεια, και να υπηρετεί τους άλλους. Στην πόλη που έζησε τα τελευταία 25 χρόνια –την Ηλιούπολη- ο Δημήτρης με άλλους γονείς πρωτοστάτησε στο κίνημα των γονέων και κηδεμόνων, για καλύτερες συνθήκες σπουδών των μαθητών, των παιδιών της λαϊκής οικογένειας. Είχε την έμπνευση να ονομάσει την παράταξη που δημιούργησαν οι γονείς αυτοί «ανήσυχoi γονείς» και να πάρει πρωτοβουλίες που έκαναν αίσθηση και είχαν αποτέλεσμα τη βελτίωση των σπουδών των μαθητών. Όπως κι όταν συμμετείχε σε δεκάδες σεμινάρια επιμόρφωσης των καθηγητών Φυσικής Αγωγής ή σε ημερίδες, συναντήσεις και συζητήσεις με σκοπό την εκλαΐκευση της επιστημονικής γνώσης, λειτουργούσε με απεριγράπτο πάθος για να διαδώσει αυτή τη γνώση.

Υπήρξε δεινός περιπατητής, ορειβάτης και λάτρης της φύσης και της γης νοιάζονταν για τον διπλανό του, πάσχιζε στις ατέλειωτες πορείες να δώσει με βάση την ιδεολογία του την ερμηνεία για μια κοινωνία χωρίς εκμετάλλευση. Είχε συνέπεια στα λόγια και τα έργα, ήταν ένας φίλος αγαπητός, ένας εξαιρετικός συνάδελφος, ένας μαχόμενος ακαδημαϊκός, ένας άριστος οικογενειάρχης.

Φεύγοντας ο Δημήτρης δεν ξέχασε να μας πει πως σήμερα το Πανεπιστήμιο αυτό που ζήσαμε δεν φαίνεται να είναι πλέον χρήσιμο στις συνθήκες που ζούμε. Σήμερα φαίνεται πως δε χρειάζεται να εξασφαλιστεί η «συνέχεια» των μεσαιών αστικών κοινωνικών ομάδων, συμμαχών του κεφαλαίου σε ήρεμες εποχές, καταδικασμένων όμως να θυσιαστούν στο βωμό των μεγάλων συγκρούσεων που προκαλεί η κρίση.

Με τις στρατιές ανέργων να σωρεύονται στο περιθώριο, δε χρειάζεται μηχανισμός παραγωγής ψευδαισθήσεων για «επιλεκτική» κοινωνική άνοδο των εργατικών στρωμάτων, μέσα από ένα εκπαιδευτικό σύστημα. Ο «δημοκρατικός» χαρακτήρας του, αυτός που άφηνε ανοικτή τη δυνατότητα διαμόρφωσης ομάδων συμφερόντων μέσα σε μεσοαστικό πλαίσιο και δημιουργίας μηχανισμών κοινωνικής ανόδου, δε χρειάζεται πλέον. Σε τελευταία ανάλυση, δε χρειάζεται ούτε

η επέκταση «πελατειακών» πολιτικών σχέσεων μέσα σε αυτόν το χώρο. Δε χρειάζεται, στη σημερινή διάρθρωση του κεφαλαίου, ούτε η «εθνική» λειτουργία των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, που μόνο ως μέρη ενός κοσμοπολίτικου συστήματος μπορούν πλέον να υπάρξουν. Στο κάτω-κάτω το πλαίσιο υπήρχε από τον καιρό των σχεδιασμών της «Μπολόνια» και των υποστηρικτών της -με την κρίση τα στοιχειά αυτά να απέκτησαν σάρκα και οστά.

Ο κόσμος χτίζεται από το δικό του μόχθο και η στρέβλωση των όρων της κοινωνικής και της ανθρώπινης ζωής ξεκινά από την καταλήστευση των προϊόντων του μόχθου αυτού, σε ένα σύστημα που έχει ως σημαία του την «εκμετάλλευση ανθρώπου από άνθρωπο». Η προσπάθεια του Δημήτρη ήταν η ανατροπή, το τέλος του συστήματος αυτού, για την ανάδειξη ενός νέου κόσμου.

Ο χρόνος δεν γυρίζει πίσω. Δεν μπορούμε να αναστήσουμε το Δημήτρη. Μπορούμε όμως να τον θυμόμαστε για πάντα. Μπορούμε να ακολουθούμε το παράδειγμά του, μπορούμε να συνταχθούμε, να προτείνουμε με τις κοινωνικές ομάδες, με τους φοιτητές μας, με όλη την κοινωνία για να υπάρχει Παιδεία για όλους, Εργασία για όλους, Υγεία & Ασφάλιση για όλους, πρόοδος και όχι ανθρωποφάγες οικονομικές και κοινωνικές κρίσεις, όπως αυτές που ζούμε τώρα.

Έτσι θα τιμούμε τη ΜΝΗΜΗ του.





# Η διαπροσωπική έλξη ως μέσον εκτίμησης της συνοχής σε ομάδες πετοσφαίρισης υψηλού επιπέδου

Νίκος Μπεργελές<sup>1</sup>, και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Τομέας Αθλοπαιδιών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΜΠΕΡΓΕΛΕΣ Ν. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Η διαπροσωπική έλξη ως μέσον εκτίμησης της συνοχής σε ομάδες πετοσφαίρισης υψηλού επιπέδου. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 17-26. Στην παρούσα εργασία εξετάζονται οι διαφορές της διαπροσωπικής έλξης μεταξύ βασικών και αναπληρωματικών παικτών σε ομάδες πετοσφαίρισης ανδρών υψηλού επιπέδου και η σχέση της με την τελική κατάταξη των ομάδων. Εκατόν έξι πετοσφαιριστές 10 ομάδων της Α1 εθνικής κατηγορίας Ελλάδος συμπλήρωσαν με τη κοινωνιομετρική μέθοδο ένα ειδικό ερωτηματολόγιο. Τα υποκείμενα χωρίστηκαν σε βασικούς και αναπληρωματικούς σύμφωνα με το πρωτόκολλο που συντάχθηκε ο προπονητής κάθε ομάδας. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι τόσο η έλξη έργου όσο και η διαπροσωπική έλξη διέφεραν σημαντικά μεταξύ βασικών και αναπληρωματικών. Οι βασικοί παρουσίασαν υψηλότερη διαπροσωπική έλξη από τους αναπληρωτές και στις δύο διαστάσεις της. Η διαπροσωπική έλξη των βασικών στην διάσταση του έργου ήταν θετική σε σχέση με την ομαδική απόδοση. Επίσης, η διαπροσωπική έλξη στη διάσταση του έργου μεταξύ των βασικών ήταν θετική με την τελική κατάταξη των ομάδων, που σημαίνει ότι, όταν οι βασικοί έλκονται μεταξύ τους, γιατί τους ενώνει ο κοινός αγωνιστικός στόχος, τότε βελτιώνεται και η απόδοση της ομάδας.

**Λέξεις κλειδιά:** ΣΥΝΟΧΗ, ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ, ΔΙΑΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΛΞΗ

Οι ομάδες πετοσφαίρισης χαρακτηρίζονται από ένα μικρό αριθμό παικτών και υψηλό επίπεδο αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης που αναπτύσσεται μεταξύ τους. Κάθε ομάδα μπορεί να αποτελείται από 6 ως 12 παίκτες (βασικοί και αναπληρωτές), αλλά σύμφωνα με τους κανονισμούς αγωνίζονται ταυτόχρονα μόνο 6 από αυτούς με τη δυνατότητα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλοι σε ένα αγώνα. Με την ευθύνη του προπονητή της κάθε ομάδας και σύμφωνα με την αγωνιστική τους αξία και τη

αγωνιστική τους εξειδίκευση, οι παίκτες ιεραρχούνται έτσι που διαχωρίζονται σε βασικούς και αναπληρωτές. Είναι γενικά γνωστό ότι στις αθλητικές ομάδες κυριαρχεί το συναγωνιστικό στοιχείο έτσι που επιδιώκεται η νίκη εναντίον κάθε συναγωνιζόμενης ομάδας. Παράλληλα, κάθε αθλητική ομάδα θεωρείται ένα κοινωνικό μόρφωμα, μέσα από το οποίο αναπτύσσονται οι κοινωνικές δεξιότητες των νέων και ενισχύεται η ολοκλήρωση της κοινωνικής τους ταυτότητας.

Ένα σύνολο ατόμων θεωρείται ομάδα

### Αναδημοσίευση από:

BERGELES N and HATZIHARISTOS D. The cohesion of the starter and nonstarter players in relation to the performance of volleyball teams Perceptual and Motor Skills 96:81-91, 2003.

όταν μεταξύ τους έχει αναπτυχθεί η πολυδιάστατη συνιστώσα της συνοχής. Οι Festinger, Schachter και Back (1950) όρισαν τη συνοχή της ομάδας ως τις συνισταμένες δυνάμεις που δρουν στα μέλη για να παραμείνουν σε μία ομάδα (σελ. 164), και διέκριναν τρεις συνιστώσες αυτής, που είναι η διαπροσωπική έλξη, η προτίμηση ή η δέσμευση στο σκοπό (έργο) της ομάδας και η περηφάνια της ομάδας. Ο Widmeyer (1977) απέδωσε την επίδραση της συνοχής στην απόδοση ως διαπροσωπική έλξη, οι Zaccaro και Lowe (1986) στην δέσμευση στο έργο, ενώ οι Zaccaro και McCoy (1988) βρήκαν ότι και οι δύο αυτές συνιστώσες είναι απαραίτητες προκειμένου η συνοχή να επηρεάσει την απόδοση. Πιο πρόσφατα, οι Mullen και Copper (1994) σε μια μετά-αναλυτική συγχώνευση 49 ερευνών που διερευνούσαν την επίδραση συνοχής – απόδοσης, επιβεβαίωσαν την ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ συνοχής και απόδοσης, μικρού όμως μεγέθους, που ήταν ισχυρότερη στις αθλητικές ομάδες, και συμπέραναν ότι η δέσμευση στο σκοπό ήταν η πιο σημαντική συνιστώσα της συνοχής που επηρέαζε την απόδοση. Μεταξύ εκείνων των ερευνών αυτών δεν συμπεριλαμβάνονταν ομάδες πετοσφαίρισης.

Σύμφωνα με τον Lott (1961), η συνοχή ορίζεται ως εκείνη η ιδιότητα της ομάδας που συνάγεται από τον αριθμό και των εν δυνάμει αμοιβαίων θετικών στάσεων μεταξύ των μελών μιας ομάδας. Επιπλέον, σε μια ανασκόπηση και ταξινόμηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την ομαδική συνοχή εξεταζόμενη ως διαπροσωπική έλξη, προέκυψε το συμπέρασμα ότι η διαπροσωπική έλξη σχετίζεται με μεταβλητές που προηγούνται και έπονται αυτής (Lott & Lott 1965). Οι Widmeyer, Brawley και Carron (1985) πρότειναν ένα εννοιολογικό μοντέλο συνοχής σε αθλητικές ομάδες, βάσει του οποίου η συνοχή χωρίστηκε σε δύο βασικές κατηγορίες: ομαδική αλληλεπίδραση και ατομική έλξη στην ομάδα. Σε κάθε μία κατηγορία οι διακρίσεις γίνονταν μεταξύ έργου και κοινωνικής διάστασης. Ειδικότερα,

σχετικά με τις ατομικές έλξεις στην ομάδα, η διάσταση του έργου σχετίζεται με τις κοινές ανησυχίες για την απόδοση της ομάδας, ενώ οι φιλίες και τα κοινά αισθήματα του να είσαι μια παρέα, βοηθάνε στο να δεθεί η ομάδα σε μια συνεκτική ενότητα (Carron 1988, Carron & Brawley 2000).

Οι Landers, Wilkinson, Hatfield και Barber (1982) εξέτασαν την επίδραση της ροής της αιτιακής σχέσης μεταξύ συνοχής και απόδοσης σε προπτυχιακούς φοιτητές καλαθοσφαίρισης. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι η φιλία, που αποτελούσε ένα μέτρο εκτίμησης της συνοχής μιας συνηθισμένης αγωνιστικής περιόδου, σχετιζόνταν στην αρχή ( $r=-.59$ ), στα μέσα ( $r=-.59$ ) και στο τέλος ( $r=-.67$ ) με τη συνοχή. Επιπλέον, οι cross-lagged συσχετίσεις μεταξύ προηγούμενης απόδοσης και τιμών συνοχής με αντίστοιχες τιμές ύστερης συνοχής και απόδοσης καθώς και μερικές συσχετίσεις, φανέρωσαν ότι η φιλία υπήρξε το πιο σημαντικό κριτήριο εκτίμησης της συνοχής για την πρόβλεψη της απόδοσης στο τέλος της αγωνιστικής περιόδου (Landers, et al. 1982). Στο ίδιο άθλημα, βρέθηκε ότι η κατάσταση του παίκτη διαφοροποιούσε σημαντικά τη συνοχή σε κολεγιακές ομάδες αρρένων καλαθοσφαίρισης, όπως αυτή αξιολογήθηκε μέσα από τον συνυπολογισμό έξη παραγόντων, που ήταν η ικανοποίηση για την ομαδική απόδοση, η ικανοποίηση από την ατομική απόδοση, η συνοχή σκοπού, η συνοχή φιλικών σχέσεων, η επιθυμία για αναγνώριση και η αξία του να είσαι μέλος (Gruber & Gray 1982). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, οι βασικοί παίκτες βρέθηκαν να είναι πιο ικανοποιημένοι από τις δικές τους αποδόσεις, να έχουν μεγαλύτερη συνείδηση της σημασίας του σκοπού, να επιθυμούν να αναπτύσσουν την ύπαρξη περισσότερων φιλικών σχέσεων, και να κρίνουν την αξία της ιδιότητας μέλους στην ομάδα σε μεγαλύτερο βαθμό από τους αναπληρωτές (Gruber & Gray 1982). Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρθηκαν για παίκτες ποδοσφαίρισης κατά την

εξέταση των διαφορών στη συνοχή μεταξύ ομάδων γυμνασίου και κολεγίου και μεταξύ του ρόλου των παικτών στην ομάδα, όπου, ανεξάρτητα από το επίπεδο συναγωνισμού, οι βασικοί παίκτες έδωσαν υψηλότερες τιμές από τους αναπληρωτές στις μετρήσεις της συνοχής του έργου (Granito & Rainey 1988). Αντιθέτως, δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των προαναφερόμενων επιπέδων στις μετρήσεις της κοινωνικής συνοχής, υποδεικνύοντας ότι το να ανήκει ένας παίκτης σε μια ποδοσφαιρική ομάδα μπορεί να παράγει κοινωνικότητα ανεξάρτητα του ρόλου του μέσα σε αυτή (Granito & Rainey 1988). Σε συμφωνία με τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνητών για τη συνοχή έργου υπήρξαν και τα αποτελέσματα των Westre και Weiss (1991), που βρήκαν ότι οι 16χρονοι βασικοί παίκτες του δείγματός τους αντιλαμβάνονταν υψηλότερα επίπεδα έλξης ως προς τη συνοχή έργου από τους αναπληρωτές παίκτες.

Στην πετοσφαίριση, παρατηρείται περιορισμένος αριθμός ερευνών αναφορικά με τη σχέση μεταξύ συνοχής και απόδοσης. Ο Slepíčka (1975) εξέτασε την επίδραση των διαπροσωπικών μορφών συμπεριφοράς στη συνεργασία πετοσφαιριστών ισοδύναμων ικανοτήτων και βρήκε ότι οι φιλικές μορφές συμπεριφοράς και ειδικότερα η συμπάθεια, έχουν θετική επίδραση στην ατομική απόδοση. Όμως, δεν δύνανται να έχουν κύρια επίδραση στην αποτελεσματικότητα της ομάδας για την οποία απαιτείται μάλλον ένας συνδυασμός της φιλικής και μη συμπεριφοράς, με την φιλική να υπερισχύει (Slepíčka 1975). Πιο πρόσφατα, ο Spink (1992) εξέτασε τη σχέση μεταξύ των αντιλήψεων των μελών μιας ομάδας για τη συνοχή και της αρχικής κατάστασης των παικτών σε ομάδες υψηλού επιπέδου. Για να προσδιοριστεί εάν η συνοχή των μελών σχετιζόταν με την αρχική κατάστασή τους, οι ομάδες κατηγοριοποιήθηκαν σε επιτυχημένες και σε λιγότερο επιτυχημένες με βάση την τελική κατάταξή τους σε ένα τουρνουά, ενώ χρησιμοποίησε το Ερωτηματολό-

γιο του Περιβάλλοντος της Ομάδας (GEQ). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι βασικοί παίκτες επιδοκίμαζαν περισσότερο τη συνοχή εκφραζόμενη ως ατομική έλξη στο ομαδικό έργο από ότι οι αναπληρωτές. Στις επιτυχημένες ομάδες εξετάζοντας τον κύριο παράγοντα προέκυψε ότι και οι βασικοί και οι αναπληρωτές παίκτες, θεωρούσαν ότι και τα δύο είδη έλξης συνεισέφεραν περισσότερο στη συνοχή της ομάδας σε σχέση με τους παίκτες των λιγότερο επιτυχημένων ομάδων (Spink 1992). Επιπλέον, βρέθηκε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της σχετικής ιεραρχίας των παικτών και της επιτυχίας, όπου παρατηρήθηκε ότι στις λιγότερο επιτυχημένες ομάδες, οι βασικοί παίκτες επιδοκίμαζαν τη συνοχή εκφραζόμενη ως κοινωνική σε μεγαλύτερο βαθμό από τους αναπληρωτές, ενώ στις επιτυχημένες ομάδες δεν υπήρξε διαφορά μεταξύ βασικών και αναπληρωτών ως προς αυτό.

Από τη διαθέσιμη βιβλιογραφία προκύπτει ότι η σχέση συνοχής – απόδοσης στην πετοσφαίριση έχει εξεταστεί υπό το πρίσμα των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ τους οι παίκτες και βάσει των αντιλήψεών τους για τη συνοχή. Επειδή οι ομάδες πετοσφαίρισης χαρακτηρίζονται από υψηλή αλληλεπίδραση, υποθέσαμε ότι οι αντιλήψεις των παικτών για τους συμπαίκτες τους θα εξυπηρετούσαν στη μονοδιάστατη εξέταση της συνοχής ως διαπροσωπική έλξη, ανεπηρέαστης από την επίδραση των άλλων δύο προαναφερόμενων συνιστωσών της συνοχής. Επιπλέον, υποθέσαμε ότι η συνοχή μιας ομάδας πετοσφαίρισης αναπτύσσεται κυρίως μεταξύ των παικτών που έχουν μεγαλύτερη συμμετοχή στους αγώνες.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της συνοχής, λειτουργικά προσδιοριζόμενης ως αμοιβαία διαπροσωπική έργο-έλξη και κοινωνική-έλξη μεταξύ βασικών και αναπληρωτών παικτών ομάδων πετοσφαίρισης υψηλού επιπέδου και η σχέση της με την τελική αγωνιστική κατάταξη των ομάδων.

## Μέθοδος

**Δείγμα.** Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν εκατόν έξι παίκτες των 10 ομάδων που αγωνίζονταν στην Α1 εθνική κατηγορία Πετοσφαίρισης ανδρών Ελλάδος της αγωνιστικής περιόδου 1991-92.

**Ερωτηματολόγιο.** Για την εξέταση της διαπροσωπικής έλξης χρησιμοποιήθηκε η κοινωνιομετρική τεχνική του Moreno (1934), η οποία στηρίζεται στη δήλωση των προτιμήσεων κάθε ατόμου για τους άλλους και η οποία έχει εφαρμοστεί κυρίως σε έρευνες που διεξήχθησαν σε εργασιακές ομάδες. Για τη διαμόρφωση ενός κατάλληλου οργάνου μέτρησης της διαπροσωπικής έλξης σε αθλητικές ομάδες, διεξήχθη μια προπαρασκευαστική έρευνα σε 92 παίκτες ομάδων πετοσφαίρισης, καλαθοσφαίρισης, χειροσφαίρισης και υδατοσφαίρισης, όπου χρησιμοποιήθηκε η εξής ανοιχτού-τύπου ερώτηση: "Με ποια κριτήρια καθορίζεις τη στάση σου απέναντι στους συμπαίκτες σου;" Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της προκαταρκτικής έρευνας, διαμορφώθηκε αρχικά ένας κατάλογος κριτηρίων με τα οποία οι παίκτες καθόριζαν τη στάση τους απέναντι στους συμπαίκτες τους. Στη συνέχεια, μέσω της παραγοντικής ανάλυσης με ορθογώνια περιστροφή αξόνων, εξήχθησαν από τον κατάλογο 5 παράγοντες που ερμήνευαν το 90,8 % της συνολικής διασποράς των κριτηρίων στάσης μεταξύ των παικτών.

Οι παράγοντες αυτοί ήταν οι ακόλουθοι: α) η φιλία, που αναφερόταν στη συναναστροφή των παικτών μεταξύ τους εκτός ομάδας, β) η συμπάθεια, δηλαδή πόσο ευχάριστος και αγαπητός ήταν ο παίκτης στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, γ) ο αρχηγός (captain), που αναφέρονταν στην ηγετική και οργανωτική του ικανότητα, καθώς και στη λήψη πρωτοβουλίας, δ) η απόδοση, που αφορούσε την ατομική συνεισφορά κάθε παίκτη με τις τεχνικές, φυσικές και ψυχικές του ικανότητες στη διαμόρ-

φωση του τελικού αποτελέσματος, και ε) η ειδικευση, που αφορούσε στο ρόλο, στη θέση και στη λειτουργία κάθε παίκτη στην ομάδα. Με βάση την εννοιολογική τους σημασία, αυτοί οι παράγοντες συγχωνεύθηκαν σε δύο και διαμορφώθηκε τελικά ένα ερωτηματολόγιο 5 ερωτημάτων μέτρησης της διαπροσωπικής έλξης σε σχέση με τη διάσταση του σκοπού και με την κοινωνική διάσταση αντίστοιχα. Κάθε παίκτης συμπλήρωνε το ερωτηματολόγιο σημειώνοντας με σειρά προτίμησης μέχρι 5 ονόματα συμπαίκτων του σε κάθε ερώτημα. Παραδείγματος χάριν, ένα ερώτημα μέτρησης της διάστασης του σκοπού της διαπροσωπικής έλξης ήταν το εξής: Σημείωσε τα ονόματα μέχρι 5 συμπαίκτων σου που πιστεύεις ότι, με βάση τις αγωνιστικές τους ικανότητες, συμβάλουν περισσότερο στην απόδοση της ομάδας, ενώ για την κοινωνική διάσταση αντίστοιχα χρησιμοποιήθηκε το ακόλουθο ερώτημα: Σημείωσε τα ονόματα μέχρι 5 συμπαίκτων σου με τους οποίους διατηρείς φιλική σχέση.

Στην κοινωνιομετρία αναφέρεται ότι ο περιορισμένος αριθμός επιλογών (3 ως 5) «μετρά» πιο έγκυρα και αξιόπιστα τις διαπροσωπικές σχέσεις στις μικρές κοινωνικές ομάδες, που αποτελούνται από άνισο αριθμό μελών (Moreno 1934, Bjersted 1956). Ο Bjersted (1956), βασισμένος στα αποτελέσματα των Eng και French (1948), Bjersted (1956), καθώς και του Johannesson (1954), στο Bjersted (1956), βρήκε ότι σε απεριόριστες δυνατότητες επιλογής με αξιολογική σειρά, ο συντελεστής αξιοπιστίας κυμαινόταν από 0.77 έως 0.85, ενώ χωρίς αξιολογική σειρά, από 0.80 έως 0.86 αντίστοιχα. Αντιθέτως, σε περιορισμένο αριθμό επιλογών (1 μέχρι 5) με ή χωρίς αξιολογική σειρά, ο συντελεστής αξιοπιστίας κυμαινόταν από 0.76 μέχρι 0.99, ενώ στην περίπτωση των 5 επιλογών με αξιολογική σειρά ήταν  $r=0.99$  (Bjersted 1956). Στην παρούσα μελέτη, ο συντελεστής αξιοπιστίας μεταξύ των μετρήσεων, σε διάστημα μιας εβδομάδας, κυμαινόταν από  $r=0.84$  μέχρι  $r=0.92$ .

**Πίνακας 1.** Σχετική ιεραρχία παικτών και τελική βαθμολογική κατάταξη των ομάδων Πετοσφαίρισης της Α1 εθνικής κατηγορίας ανδρών Ελλάδος.

Τελική κατάταξη ομάδας	Βαθμολογία	Σχετική ιεραρχία παικτών		Σύνολο παικτών
		Βασικοί	Αναπληρωματικοί	
1) Ολυμπιακός	35	6	5	11
2) Παναθηναϊκός	33	5	5	10
3) Άρης	31	6	6	12
4) Ναυπηγεία	27	6	5	11
5) Ηρακλής	26	6	4	10
6) Εθνικός	26	6	4	10
7) Ορεστιάδα	25	6	5	11
8) Ιωάννινα	23	6	4	10
9) Ιωνικός	21	6	5	11
10) ΠΑΟΚ	20	5	5	10
<b>Σύνολο</b>		58	48	106

**Διαδικασία.** Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά το μέσον της αγωνιστικής περιόδου 1991-92 σε διάστημα δύο μηνών. Οι παίκτες των ομάδων συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο μέτρησης της διαπροσωπικής έλξης στην ενδιάμεση μέρα μεταξύ δύο αγωνιστικών ημερών πριν την έναρξη της προπόνησης, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η πιθανή επίδραση του αποτελέσματος του αγώνα που προηγήθηκε στους παίκτες. Επίσης, οι προπονητές των ομάδων με κριτήριο το χρόνο συμμετοχής των παικτών στους αγώνες, συμπλήρωσαν ένα πρωτόκολλο αρχικής κατάστασης παικτών, όπου τους κατέταξαν σε βασικούς και αναπληρωματικούς. Η τελική κατάταξη των ομάδων καθορίστηκε σύμφωνα με τη συνολική βαθμολογία των ομάδων στον αγωνιστικό διαγωνισμό (πρωτάθλημα) των δύο γύρων με βάση τα επίσημα αρχεία της Ελληνικής Ομοσπονδίας Πετοσφαίρισης. Σύμφωνα με το πρωτόκολλο, η αρχική κατάσταση των παικτών και η τελική κατάταξη των ομάδων παρουσιάζεται στο πίνακα 1.

**Επεξεργασία των δεδομένων και στατιστική ανάλυση.** Για τη μέτρηση της κοινωνικής διάστασης και της διάστασης του σκοπού της διαπροσωπικής έλξης χρησιμοποιήθηκαν κοινωνιομετρικοί δείκτες, που υπολογίστηκαν σύμφωνα με τις αμοιβαίες προτιμήσεις όλων των παικτών κάθε ομάδας, καθώς και των βασικών και των αναπληρωματικών χωριστά. Η αμοιβαία προτίμηση ορίστηκε ως η θετική στάση που εκφράζουν και δέχονται μεταξύ τους δύο παίκτες ως προς ένα συγκεκριμένο κριτήριο. Ο υπολογισμός κάθε κοινωνιομετρικού δείκτη βασίστηκε στην παρακάτω εξίσωση:

$$\text{Διαπροσωπική έλξη} = \frac{\text{Σύνολο αμοιβαίων προτιμήσεων} \times 2}{5 \times \text{Αριθμός παικτών}}$$

Η παραπάνω εξίσωση διαμορφώθηκε μετά από τροποποίηση της εξίσωσης που προέρχονταν από τον Nehnevajsa (1956) και βασίζονταν σε προηγούμενες μελέτες του Criswell (1946). Για την εξέταση των διαφορών στις

**Πίνακας 2.** Μέσοι όροι, σχετική ιεραρχία των παικτών κάθε ομάδας και μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και τιμή κριτηρίου F ανά ομάδα και αρχική κατάσταση παικτών όλων των ομάδων για την κοινωνική και τη διάσταση έργου της διαπροσωπικής έλξης.

Σύλλογος	Κοινωνική διάσταση			Διάσταση έργου		
	Σχετική ιεραρχία παικτών			Σχετική ιεραρχία παικτών		
	Βασικοί	Αναπληρωματικοί	Όλοι	Βασικοί	Αναπληρωματικοί	Όλοι
Ολυμπιακός	.40	.24	.65	.80	.00	.44
Παναθηναϊκός	.24	.26	.36	.72	.08	.60
Άρης	.40	.33	.50	.67	.00	.47
Ναυπηγεία	.40	.20	.70	.53	.10	.38
Ηρακλής	.20	.20	.60	.73	.00	.60
Εθνικός	.40	.20	.64	.93	.00	.60
Ορεστιάδα	.13	.32	.58	.47	.00	.40
Ιωάννινα	.47	.20	.56	.47	.00	.28
Ιωνικός	.48	.16	.64	.64	.00	.32
ΠΑΟΚ	.33	.10	.52	.60	.00	.40
M	.35	.21	.58	.66	.02	.45
SD	.12	.08	.10	.15	.04	.12
	$F_{2,106} = 35.92, p < .001$			$F_{2,106} = 35.92, p < .001$		

αμοιβαίες προτιμήσεις ως προς την κοινωνική διάσταση της διαπροσωπικής έλξης και ως προς τη διάσταση έργου αντίστοιχα κάθε ομάδας, στο σύνολο των παικτών της, και μεταξύ βασικών και αναπληρωτών παικτών χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης. Για την εξέταση των διαφορών μεταξύ των ομάδων χρησιμοποιήθηκαν post hoc έλεγχοι με το κριτήριο Tukey's HSD, όταν το F-κριτήριο ήταν στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο  $p < 0.05$ . Για τη συσχέτιση των αμοιβαίων προτιμήσεων κάθε ομάδας και της σχετικής ιεραρχίας των παικτών με την τελική κατάταξη των ομάδων εφαρμόστηκε η μέθοδος του Spearman.

## Αποτελέσματα

Η ομάδα, στο σύνολό της, και η σχετική ιε-

ραρχία των παικτών (βασικοί αναπληρωτές) διαφοροποιεί σημαντικά την κοινωνική διάσταση της διαπροσωπικής έλξης ( $F = 35.92, p < .001$ ) και τη διάσταση του έργου της διαπροσωπικής έλξης ( $F = 86.45, p < .001$ ) αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, η ανάλυση διασποράς έδειξε ότι η κάθε ομάδα, στο σύνολο των παικτών της, είχε υψηλότερη τιμή στην κοινωνική διάσταση της διαπροσωπικής έλξης ( $M = 0.58, SD = 10$ ) από τους βασικούς ( $M = 0.35, SD = 0,12$ ) και από τους αναπληρωτές παίκτες ( $M = 0.21, 0,08$ ) (Πίνακας 2). Επίσης, η κοινωνική διάσταση της διαπροσωπικής έλξης ήταν σημαντικά υψηλότερη ( $p < .001$ ) στους βασικούς παρά τους αναπληρωτές παίκτες των ομάδων (Πίνακας 2).

Η διάσταση έργου της διαπροσωπικής έλξης βρέθηκε να διαφέρει σημαντικά μεταξύ της ομάδας, στο σύνολο των παικτών της, και μεταξύ των βασικών και των αναπληρω-

**Πίνακας 3.** Συσχέτιση της τελικής κατάταξης των ομάδων στο σύνολο των παικτών της κάθε μίας, και με τη σχετική ιεραρχία των παικτών ως προς την κοινωνική διάσταση και τη διάσταση έργου της διαπροσωπικής έλξης.

	Κατάταξη	Συνοχή ομάδας	
		Κοινωνική	Έργου
Ομαδική κοινωνική συνοχή	-0.15	-	0.32
Κοινωνική συνοχή βασικών	-0.12	0.35	-0.48
Κοινωνική συνοχή αναπληρωματικών	0.40	0.09	0.01
Ομαδική συνοχή έργου	0.50*	-0.32	-
Συνοχή έργου βασικών	0.42	-0.01	0.74**
Συνοχή έργου αναπληρωματικών	0.41	-0.14	0.13

Σημείωση: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

τών παικτών (Πίνακας 2,  $p < .001$ ). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Πίνακα 3, οι βασικοί παίκτες είχαν υψηλότερη τιμή ( $M = 0.66$ ,  $SD = 0,15$ ) σε αυτή τη συνιστώσα και από τους αναπληρωματικούς παίκτες ( $M = 0.02$ ,  $SD = 0,04$ ) και από την ομάδα, στο σύνολο των παικτών της ( $M = 0.45$ ,  $SD = 0,12$ ).

Η συσχέτιση της τελικής κατάταξης των ομάδων με την ομάδα, στο σύνολο των παικτών της, και με τη σχετική ιεραρχία των παικτών ως προς την κοινωνική και τη διάσταση έργου της διαπροσωπικής έλξης παρουσιάζονται στον Πίνακα 3. Παρατηρείται ότι η τελική κατάταξη των ομάδων δεν συσχετίζεται σημαντικά με την κοινωνική διάσταση της διαπροσωπικής έλξης ούτε της ομάδας, στο σύνολο των παικτών της, ούτε της σχετικής ιεραρχίας των παικτών (Πίνακας 3).

Μεταξύ της τελικής κατάταξης των ομάδων και της κοινωνικής διάστασης της διαπροσωπικής έλξης της ομάδας, στο σύνολο των παικτών της αξίζει να σημειωθεί ότι βρέθηκε αρνητική αλλά μη σημαντική συσχέτιση ( $r = -0.15$ ,  $p > .05$ ). Επίσης, ασήμαντες συσχετίσεις βρέθηκαν μεταξύ της κοινωνικής διάστασης για την ομάδα, στο σύνολο των παικτών της, και της αρχικής κατάστασης των παικτών, όπως επίσης και μεταξύ της διάστασης

έργου της ομάδας, στο σύνολο των παικτών της, και της κοινωνικής διάστασης είτε της ομάδας είτε της σχετικής ιεραρχίας των παικτών. Η τελική κατάταξη των ομάδων βρέθηκε να συσχετίζεται θετικά με τη διάσταση έργου της ομάδας, στο σύνολο των παικτών της ( $r = 0.50$ ,  $p < .05$ ), ενώ ασήμαντες αλλά θετικές συσχετίσεις βρέθηκαν με τη σχετική ιεραρχία των παικτών (Πίνακας 3). Η κοινωνική διάσταση της ομάδας συσχετίστηκε ασήμαντα και αρνητικά με τη διάσταση έργου σε όλες τις περιπτώσεις. Αντίθετα, η ομάδα, στο σύνολο των παικτών της, συσχετίστηκε θετικά με τους βασικούς παίκτες ( $r = 0.74$ ,  $p < .01$ ) στη διάσταση έργου της διαπροσωπικής έλξης, ενώ δεν βρέθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ομάδας και των αναπληρωτών ως προς αυτή τη συνιστώσα (Πίνακας 3).

## Συζήτηση

Η συνοχή της ομάδας στον αθλητισμό έχει διερευνηθεί άλλοτε μονοδιάστατα και άλλοτε πολυδιάστατα. Τα ερευνητικά ευρήματα έχουν μέχρι στιγμής οδηγήσει σε ικανοποιητικά συμπεράσματα σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συνοχή των

αθλητικών ομάδων. Όμως, η πληθώρα των προσεγγίσεων στο υπό εξέταση ζήτημα, δημιουργεί την πεποίθηση ότι τα περιθώρια διερεύνησης του θέματος δεν έχουν εξαντληθεί. Επιπροσθέτως, η συνοχή είναι ένα κύριο χαρακτηριστικό της ομάδας και αποφασιστικής σημασίας για εκείνες της πετοσφαίρισης που διακρίνονται για το υψηλό επίπεδο αλληλεπίδρασης μεταξύ των παικτών. Για τους παραπάνω λόγους, η διαπροσωπική έλξη μεταξύ των παικτών μπορεί να φωτίσει τη συνεισφορά αυτής της συνιστώσας στη συνοχή της ομάδας και να συμβάλλει στη διαμόρφωση αποτελεσματικών στρατηγικών για τη βελτίωση της απόδοσής της.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι υπάρχει συστηματική διαφορά στη διαπροσωπική έλξη μεταξύ της ομάδας, στο σύνολο των παικτών της, και της σχετικής ιεραρχία των παικτών τόσο ως προς την κοινωνική διάσταση, όσο και ως προς τη διάσταση έργου αυτής.

Στους βασικούς παίκτες και οι δύο διαστάσεις της διαπροσωπικής έλξης ήταν μεγαλύτερες από τους αναπληρωτές. Το εύρημα αυτό σε συνδυασμό με το ότι η διαπροσωπική έλξη ως προς τη διάσταση έργου των αναπληρωτών στις 8 από τις 10 ομάδες ήταν μηδενική, δείχνει ότι οι βασικοί παίκτες προτιμούν να αναπτύξουν φιλικές σχέσεις μεταξύ τους και γνωρίζουν την ιδιαίτερη προσφορά τους στο έργο (σκοπό) της ομάδας. Από την άλλη, οι αναπληρωτές παίκτες, φαίνεται να αποδέχονται περισσότερο τους συμπαίκτες τους της βασικής εξάδας. Αυτά τα αποτελέσματα έρχονται σε συμφωνία με τα ευρήματα του Sprink (1992), ο οποίος, χρησιμοποιώντας το Ερωτηματολόγιο Περιβάλλοντος της Ομάδας στις ομάδες πετοσφαίρισης υψηλού επιπέδου του Καναδά, βρήκε ότι οι βασικοί παίκτες επιδοκίμαζαν περισσότερο τη συνοχή εκφραζόμενη ως ατομική έλξη στη διάσταση του ομαδικού έργου από ότι οι αναπληρωτές. Επιπλέον, οι Gruber και Gray (1982) σε έρευνά τους στην καλαθοσφαίριση,

αναφέρουν ότι οι βασικοί παίκτες ήταν πιο ικανοποιημένοι με την απόδοσή τους σε σχέση με τους αναπληρωτές. Παρομοίως, στην ποδοσφαίριση, οι βασικοί παίκτες έδωσαν υψηλότερες τιμές από τους αναπληρωτές στις μετρήσεις της συνοχής έργου (Granito & Rainey 1988, Westre & Weiss 1991).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, η ομάδα, στο σύνολο των παικτών της, υπερέιχε στην κοινωνική διάσταση της διαπροσωπικής έλξης και από τους βασικούς και από τους αναπληρωτές, ενώ στη διάσταση του έργου, η ομάδα είχε μικρότερες τιμές συγκριτικά με τους βασικούς παίκτες. Το εύρημα αυτό φανερώνει ότι η κοινωνική διάσταση της διαπροσωπικής έλξης αναπτύσσεται έως ένα βαθμό μέσα στην ομάδα ανεξάρτητα από τη σχετική ιεραρχία των παικτών (βασικοί - αναπληρωτές). Αντίθετα, η διάσταση του έργου μέσα στην ομάδα, φαίνεται να προσδιορίζεται κυρίως από τους βασικούς παίκτες.

Όλα τα προαναφερόμενα ευρήματα πιθανώς να «προτείνουν» ότι σε μια ομάδα πετοσφαίρισης, η αγωνιστική αξία και η ικανότητα ως προς το έργο καθώς και τα φιλικά συναισθήματα αναμιγνύονται και οδηγούν στο να υπερισχύει η προτίμηση προς τους βασικούς, οι οποίοι συμβάλλουν σε μεγαλύτερο ποσοστό στο αγωνιστικό αποτέλεσμα, από το οποίο επωφελούνται όλοι οι παίκτες. Ο Homans αναφέρει ότι: Τα άτομα τείνουν να προτιμούν άτομα υψηλού κύρους γιατί έχουν πιθανότατα να αποκτήσουν και αυτοί το κύρος, και επομένως σχετίζονται με την προσδοκία της ανταμοιβής (1961, p.314). Η διαπίστωση αυτή επιβεβαιώνεται και από ευρήματα μελετών σε ομάδες μη αθλητικού χαρακτήρα, όπου έχει παρατηρηθεί ότι τα άτομα με χαμηλό κύρος ή επίπεδο ικανοτήτων έλκονταν περισσότερο από τα άτομα με υψηλό κύρος ή επίπεδο ικανοτήτων, ενώ τα άτομα με υψηλό κύρος έλκονταν μεταξύ τους περισσότερο (Berkowitz 1957, Gilchrist 1952, Hurwitz, Zander & Hymovitch 1960, Tagiuri,



Kogan & Long 1958, Zander & Cohen 1955).

Στην παρούσα μελέτη, βρέθηκε ότι η διάσταση του έργου (σκοπού) της διαπροσωπικής έλξης σχετιζόταν σημαντικά με την τελική κατάταξη των ομάδων, ενώ οι βασικοί σχετιζόνταν σημαντικά με την ομάδα, στο σύνολο των παικτών της, σε αυτή τη συνιστώσα της διαπροσωπικής έλξης. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι η διαπροσωπική έλξη των βασικών παικτών ως προς τον σκοπό της ομάδας, μπορεί να επηρεάσει την ομαδική αγωνιστική απόδοση που προσδιορίζει τη τελική κατάταξη της ομάδας. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με τα αντίστοιχα των Gruber και Gray (1982), που βρήκαν ότι η ατομική απόδοση των παικτών καλαθοσφαίρισης συμβάλλει στην αύξηση της συνοχής της ομάδας. Έρχονται όμως σε αντίθεση με τα αποτελέσματα του Landers και των συνεργατών του (1982), που βρήκαν ότι η φιλία υπήρξε το πιο σημαντικό μέτρο εκτίμησης της συνοχής για την πρόβλεψη της απόδοσης στο τέλος της αγωνιστικής περιόδου. Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι σε εκείνη την έρευνα το δείγμα αποτελούνταν από προπτυχιακούς φοιτητές που συναγωνίζονταν μια φορά τη βδομάδα μόνο για 7 εβδομάδες, με πιθανό σκοπό την ψυχαγωγία τους, ενώ το δείγμα της παρούσης έρευνας προέρχεται από επίσημες και οργανωμένες ομάδες Α1 εθνικής κατηγορίας, στις οποίες κυριαρχεί ο σκοπός της κατάκτησης του αθλητικού διαγωνισμού (πρωτάθλημα). Η αρνητική τάση συσχέτισης της κοινωνικής διάστασης της διαπροσωπικής έλξης με την τελική κατάταξη των ομάδων που παρατηρήθηκε σε αυτή τη μελέτη, δεν συμφωνεί πλήρως με τα αποτελέσματα του Slepíčka (1975), που συμπέρανε ότι

απαιτείται ένας συνδυασμός φιλικής και μη φιλικής συμπεριφοράς για την αποτελεσματικότητα της ομάδας πετοσφαίρισης, με την φιλική να υπερισχύει. Στο μπόουλινγκ όμως, που θεωρείται άθλημα συνεργασίας παρά αλληλεπίδρασης όπως είναι η πετοσφαίριση, έχει βρεθεί ότι η φιλία συσχετίζεται αρνητικά με το αποτέλεσμα (Landers & Lueschen 1974). Οι ερευνητές αυτοί το απέδωσαν στην πιθανότητα τα μέλη των μη επιτυχημένων ομάδων μπόουλινγκ να ήταν λιγότερο προσανατολισμένα προς το έργο και περισσότερο προσανατολισμένα προς τις φιλικές σχέσεις με τους συμπαίκτες τους, καθώς επίσης και στην πιθανότητα ότι στις επιτυχημένες ομάδες ο μεγαλύτερος συναγωνισμός εντός της ομάδας πιθανόν να οδηγεί σε μικρότερο βαθμό συμπάθειας μεταξύ των συμπαικτών.

Συμπερασματικά, η διαπροσωπική έλξη διαφέρει σημαντικά μεταξύ βασικών και αναπληρωτών παικτών σε ομάδες πετοσφαίρισης υψηλού επιπέδου. Ακόμη η διάσταση έργου (σκοπού) της διαπροσωπικής έλξης όλης της ομάδας επηρεάζεται σημαντικά από τους βασικούς παίκτες της. Τέλος, η διάσταση έργου της διαπροσωπικής έλξης των βασικών παικτών επηρεάζει τη διάσταση έργου όλης της ομάδας, που συσχετίζεται θετικά με την τελική βαθμολογική κατάταξη της ομάδας στον αθλητικό διαγωνισμό (Πρωτάθλημα). Μελλοντικά η έρευνα μπορεί να πραγματοποιηθεί εξετάζοντας αν η διαπροσωπική έλξη των ομάδων διαφέρει μεταξύ των δύο φύλων, καθώς και μεταξύ ομάδων διαφορετικού επιπέδου και κατηγοριών, όπως μεταξύ ερασιτεχνικών και επαγγελματικών ομάδων πετοσφαίρισης.

## Βιβλιογραφία

BERKOWITZ L, LEVY B, and HARVEY AR. Effects of performance evaluations on group integration and motivation. *Human Relations* 10:195-208, 1957.

BJERSTEDT A. Interpretations of sociometric choice status. Copenhagen: Gleeurp, 1956.

CARRON AV. Group dynamics in sports. London, ON, Can.: Spodym, 1988.

CARRON, A. V., & BRAWLEY, L. R. (2000) Cohesion. Conceptual and measurement issues. *Small Group Research*, 31, 89-106.

- CRISWELL J.H. Measurement of reciprocation under multiple criteria of choice. *Sociometry* 9: 126-127, 1946.
- ENG E.W. and FRENCH R.L. The determination of sociometric status. *Sociometry*, 11, 368-371. In A. Bjestedt (Ed.), *Interpretations of sociometric choice status*. Copenhagen: Lund, CWK, Gleerup, 1956, pp. 195-246, 1948.
- FESTINGER L, SCHACHTERS S and BACK K. *Social pressure in informal groups*. New York: Harper & Row, 1950.
- GILCHRIST J.C. The formation of social groups under conditions of success and failure. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 47:174-187, 1952.
- GRANITO VJ and RAINEY D.W. Differences in cohesion between high school and college football teams and starters and nonstarters. *Perceptual and Motor Skills* 47:1-477, 1988.
- GRUBER JJ and GRAY GR. Responses to forces influencing cohesion as a function of player status and level of male varsity basketball competition. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 55:27-36, 1982.
- HOMANS G.C. *Social behavior: Its elementary forms*. New York: Harcourt, Brace, 1961.
- HURWITZ, J.I, ZANDER A.F and HYMOVITCH B. Some effects of power on the relations among group members. In D. Cartwright & A. Zander (Eds.), *Group Dynamics: Research and theory*. Evanston, IL: Row, Peterson, pp. 800-809, 1968.
- JOHANNESSON I. Studier av sociala relationer mellan barn i folkskoleklasser. In A. Bjestedt (Ed.), *Interpretations of sociometric choice status*. Copenhagen: Lund, CWK, Gleerup, pp. 195-246, 1956.
- LANDERS D.M. and LUESCHEN G. Team performance outcome and the cohesiveness of competitive coaching groups. *International Review of Sport Psychology* 2:57-71, 1974.
- LANDERS D.M., WILKINSON M.O., HATFIELD B.D. and BARBER H. Causality and the cohesion-performance relationship. *Journal of Sport Psychology* 4:170-183, 1982.
- LOTT A.J. and LOTT B.E. Group cohesiveness as interpersonal attraction: A review of relationships with antecedents and consequent variables. *Psychological Bulletin* 64:259-309, 1965.
- LOTT B.E. Group Cohesiveness: A learning phenomenon. *Journal of Social Psychology* 55:275-286, 1961.
- MORENO J.L. *Who shall survive?* Washington, DC: Nerves and Mental Diseases Publ, 1934.
- MULLEN B. and COPPER C. The relation between group cohesiveness and performance: an integration. *Psychological Bulletin* 115:210-227, 1994.
- NEHNEVAJSA J. Probability in sociometric analysis. In J.L. Moreno (Ed.), *Sociometry and the science of man*. New York: Beacon House, pp. 422-432, 1956.
- SLEPIČKA P.A. Interpersonal behavior and sport group effectiveness. *International Journal of Sport Psychology* 6:14-27, 1975.
- SPINK K.S. Group cohesion and starting status in successful elite volleyball teams. *Journal of Sports Sciences* 10:379-388, 1992.
- TAGIURI R., KOGAN N. and LONG L.M. Differentiation of sociometric choice and status relations in a group. *Psychological Reports* 4:523-526, 1958.
- WESTRE K.R. and WEISS M.R. The relationship between perceived coaching behaviors and group cohesion in high school football teams. *The Sport Psychologist* 5:41-54, 1991.
- WIDMEYER W.N. When cohesiveness predicts performance outcome in sport. Unpublished doctoral dissertation, Univer. of Illinois, 1977.
- WIDMEYER W.N., BRAWLEY L.R. and CARRON A.V. *The Measurement of cohesion in sport teams: the Group Environment Questionnaire*. London, ON: Sports Dynamics, 1985.
- ZACCARO S.J. and LOWE C.A. Cohesiveness and performance on an additive task: Evidence for multidimensionality. *Journal of Social Psychology* 128:547-558, 1986.
- ZACCARO S.J. and McCOY C. The effects of task and interpersonal cohesiveness on performance of a disjunctive group task. *Journal of Applied Social Psychology* 18:837-851, 1988.
- ZANDER A. and COHEN A.R. Attributed social power and group acceptance: A classroom experimental demonstration. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 51:490-492, 1955.

# Η επίδραση διαφορετικών τύπων ανατροφοδότησης στην εκμάθηση της δεξιότητας του σερβίς στην πετοσφαίριση

Καρολίνα Μπαρζούκα<sup>1</sup>, Νίκος Μπεργελές<sup>1</sup>, και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Τομέας Αθλοπαιδιών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΜΠΑΡΖΟΥΚΑ Κ., ΜΠΕΡΓΕΛΕΣ Ν. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Η επίδραση διαφορετικών τύπων ανατροφοδότησης στην εκμάθηση της δεξιότητας του σερβίς στην πετοσφαίριση. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 27-34. Η ανατροφοδότηση στη μορφή προφορικών οδηγιών και παρατήρησης προτύπου έχει συστηματικά χρησιμοποιηθεί στην εκμάθηση δεξιοτήτων. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνηθεί η επίδραση της ανατροφοδότησης με ταυτόχρονη παρατήρηση του προτύπου και της ίδιας της δοκιμαζόμενης στη μάθηση δεξιότητας στην πετοσφαίριση. 53 μαθήτριες Γυμνασίου 12–15 ετών, συγκρότησαν τρεις ομάδες και ασκήθηκαν σε ένα κοινό πρόγραμμα παρέμβασης 12 συνεδριών με αντικείμενο το σερβίς. Οι δοκιμαζόμενες της 1ης και 2ης πειραματικής ομάδας λάμβαναν ως ανατροφοδότηση διαφορετικού τύπου επίδειξη προτύπου, ενώ και οι τρεις ομάδες λάμβαναν προφορικές οδηγίες. Αξιολογήθηκε η επίδοση και η τεχνική των δοκιμαζόμενων πριν και στο τέλος του προγράμματος παρέμβασης, καθώς και στη φάση της διατήρησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ισοδύναμη βελτίωση μόνο ως προς την τεχνική και όχι στην επίδοση. Συμπερασματικά, φαίνεται ότι κάθε τύπος επαυξημένης ανατροφοδότησης με την παρέμβαση του Κ.Φ.Α καθίσταται αποτελεσματικός στην εκμάθηση κινητικών δεξιοτήτων.

**Λέξεις κλειδιά:** ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ, ΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ, ΜΟΝΤΕΛΟ, ΒΟΛΕΪ-ΜΠΩΛ

Στο χώρο της κινητικής μάθησης, κύριος παράγοντας που συνεισφέρει στη διδασκαλία για την εκμάθηση νέων δεξιοτήτων είναι η ανατροφοδότηση. Η ανατροφοδότηση παρέχεται είτε μέσω της παροχής πληροφοριών (Newell 1976, Schmidt 1991, Magill 1991, McCullagh 1993), είτε με την παρατήρηση προτύπου (Sheffield 1961, Bandura 1969, 1971, McCullagh, Weiss & Ross 1989,

Martens, Burwitz & Zuckerman 1976, Landers & Landers, 1973).

Μία σειρά μελετών οδήγησε στη διατύπωση της θεωρίας σύμφωνα με την οποία η παρατήρηση προτύπου αφορά σε μια ενιαία διαδικασία τεσσάρων διαδοχικών και αλληλένδετων παραμέτρων παροχής πληροφοριών, που είναι η προσοχή, η διατήρηση, η αναπαραγωγή και η παρακίνηση (Bandura

### Αναδημοσίευση από:

BARZOUKA K, BERGELES N and HATZIHARISTOS D. The effect of different types of feedback on learning the servis skill in volleyball. *Perceptual and Motor Skills* 104(1):32-42, 2007.

1969, 1971). Η ανατροφοδότηση με τις παρεχόμενες πληροφορίες λειτουργεί ως ενθάρρυνση, κίνητρο και διόρθωση για την τεχνική των δεξιοτήτων και συμβάλλει στην επίτευξη βελτιωτικών αλλαγών στη συμπεριφορά του δοκιμαζόμενου ή στην αύξηση της απόδοσης των εκκολαπτόμενων αθλητών (Schmidt 1991). Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι συνεισφέρει στην εκμάθηση δεξιοτήτων ειδικότερα στο αρχικό στάδιο εκμάθησης (McCullagh 1993).

Η ανατροφοδότηση που παρέχεται με τη μορφή της παρατήρησης ενός προτύπου αποτελεί επίσης μια σημαντική παράμετρο της διδασκαλίας για την εκμάθηση κινητικών δεξιοτήτων. Οι McCullagh, Weiss και Ross (1989) διαμόρφωσαν ένα πρότυπο παρατήρησης για μάθηση, το οποίο περιελάμβανε τα χαρακτηριστικά ανάπτυξης, το φύλο και την εμπειρία του μαθητή, τα γνωστικά στοιχεία της δεξιότητας και το είδος των στρατηγικών επανάληψης. Το επίπεδο της επιδεξιότητας του προτύπου φαίνεται ότι μπορεί να επιδράσει στη μάθηση. Οι Landers και Landers (1973) βρήκαν ότι οι δοκιμαζόμενοι εκτέλεσαν καλύτερα όταν παρατηρούσαν την επίδειξη του εκπαιδευμένου προτύπου από εκείνους που παρατηρούσαν μη εκπαιδευμένο πρότυπο. Αντιθέτως, οι Martens, Burwitz και Zuckerman (1976) δεν βρήκαν θετική επίδραση στη μάθηση μέσω της επίδειξης ενός μαθητευόμενου προτύπου. Πιο πρόσφατες μελέτες (Lirgg & Feltz 1991, Weir & Leavitt 1990) ανέφεραν επίσης ότι το πρότυπο με το καλύτερο επίπεδο επέδρασε πιο θετικά στη μάθηση για τους δοκιμαζόμενους. Τα εξειδικευμένα πρότυπα συνίστανται να χρησιμοποιούνται στην εκμάθηση σύνθετων δεξιοτήτων (Newell 1991), αλλά παρουσιάζουν κάποιες αδυναμίες στην εκτίμηση των κινητικών λαθών των δοκιμαζόμενων, παρόλο που τους παρέχουν κινήσεις χωρίς λάθη και τους διευκολύνουν στην ανάπτυξη του σωστού κινητικού προτύπου (Pollock & Lee 1992).

Ο συνδυασμός της παρατήρησης προτύπου και κάθε είδους πληροφορίας που παρέχονται από το περιβάλλον για την τεχνική

του δοκιμαζόμενου αποτελούν επαυξημένη ανατροφοδότηση όπως ορίστηκε από τους Richardson και Lee (1999). Η επαυξημένη ανατροφοδότηση λειτουργεί ως ενθάρρυνση και κίνητρο για τη διόρθωση της τεχνικής του δοκιμαζόμενου. Προηγούμενοι ερευνητές έχουν εξετάσει την αποτελεσματικότητα του είδους της ανατροφοδότησης και βρήκαν ότι η οπτική παρατήρηση επέδρασε πιο θετικά στην εκμάθηση από ότι η προφορική πληροφόρηση σε παιδιά σχολικής ηλικίας (McCullagh, Stiehl & Weiss 1990). Η επαυξημένη ανατροφοδότηση που συνδυάζει την οπτική παρατήρηση και την προφορική πληροφόρηση οδήγησε σε καλύτερη κινητική εκτέλεση έναντι της παρατήρησης μόνο του προτύπου (Roach & Burwitz 1986, McCullagh & Little 1989). Πιο πρόσφατα, οι McCullagh και Caird (1990) βρήκαν ότι οι δοκιμαζόμενοι που λάμβαναν προφορικές οδηγίες, ανεξάρτητα με τον τύπο οπτικής πληροφόρησης που δέχονταν, εκτέλεσαν καλύτερα από αυτούς που δεν έπαιρναν προφορικές οδηγίες με εξαίρεση τους δοκιμαζόμενους που λάμβαναν ετεροχρονισμένη επίδειξη του προτύπου και της εκτέλεσης των ίδιων των δοκιμαζόμενων. Στην Πετοσφαίριση, η επίδειξη ενός έμπειρου προτύπου επέδρασε πιο θετικά από την επίδειξη της εκτέλεσης των ίδιων των δοκιμαζόμενων στο σερβίς (Zetou et al 1999).

Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει καμιά αναφορά για επίδραση της ταυτόχρονης παρατήρησης προτύπου και την εκτέλεση της ίδιας της δοκιμαζόμενης σε άτομα νεαρής ηλικίας. Σκοπός επομένως αυτής της μελέτης είναι να ερευνηθεί την πιθανή επίδραση της ανατροφοδότησης μέσω της ταυτόχρονης επίδρασης του προτύπου και της εκτέλεσης της ίδιας της δοκιμαζόμενης στην εκμάθηση της δεξιότητας του σερβίς στην Πετοσφαίριση. Υποθέσαμε ότι η ταυτόχρονη επίδραση του προτύπου και της εκτέλεσης της ίδιας της δοκιμαζόμενης θα είχε καλύτερα αποτελέσματα στην κινητική απόδοση σε σχέση με τους παραδοσιακούς τύπους ανατροφοδότησης.

## Μεθοδολογία

**Δείγμα.** Το δείγμα αποτέλεσαν 53 μαθήτριες Γυμνασίου ηλικίας 12-15 ετών ( $M=13.1$ ,  $SD=0.89$ ), χωρίς προηγούμενη εμπειρία στην πετοσφαίριση. Εξασφαλίστηκε η απαραίτητη έγγραφη συγκατάθεση για συμμετοχή στην έρευνα. Το δείγμα χωρίστηκε τυχαία σε τρεις ομάδες (1η πειραματική ομάδα (Π1):  $n = 18$ , 2η πειραματική ομάδα (Π2):  $n = 16$  και ομάδα ελέγχου (Ε):  $n = 19$ ).

**Αντικείμενο μάθησης.** Ως αντικείμενο μάθησης ορίστηκε το σερβίς της πετοσφαίρισης, το οποίο διδάχθηκε σε πρόγραμμα παρέμβασης διάρκειας 8 εβδομάδων και συνόλου 12 συνεδριών με συχνότητα 2 φορές την εβδομάδα. Κάθε ομάδα εκτελούσε 4 είδη ασκήσεων επί 10 επαναλήψεις για κάθε μία άσκηση. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρέμβασης, όλες οι ομάδες λάμβαναν τις ίδιες προφορικές οδηγίες, που αφορούσαν στη διόρθωση των βασικών τεχνικών λαθών.

**Το πρότυπο.** Ως πρότυπο χρησιμοποιήθηκε μία αθλήτρια της ίδιας ηλικίας με τις δοκιμαζόμενες με εμπειρία 5 ετών στην πετοσφαίριση. Η επίδειξη της δεξιότητας πραγματοποιούνταν σε κάθε συνεδρία σε δύο χρονικές φάσεις, διάρκειας 90 δευτερόλεπτων εκάστη. Κάθε φάση περιελάμβανε συνολικά 8 επιδείξεις της δεξιότητας από δύο οπτικές γωνίες. Οι πρώτες 2 επιδείξεις γίνονταν από μετωπική οπτική γωνία και οι άλλες 2 από πλευρική γωνία  $90^\circ$ , ενώ εσωτερικά σε κάθε επίδειξη η κίνηση προβάλλονταν πρώτα 2 φορές σε κανονικό και έπειτα 2 φορές σε αργό ρυθμό. Ο αργός ρυθμός είχε οριστεί στο 50% της κίνησης του κανονικού ρυθμού. Σε κάθε συνεδρία, η πρώτη φάση λάμβανε χώρα πριν την έναρξη και η δεύτερη φάση στο ενδιάμεσο της παρέμβασης. Μετά την πρώτη φάση, οι Π1 και Π2 εκτελούσαν δύο είδη ασκήσεων επί 10 επαναλήψεις η κάθε μία, στη συνέχεια δέχονταν πάλι τη δεύτερη επίδειξη του προτύπου

και μετά εκτελούσαν δύο άλλες ασκήσεις των 10 επαναλήψεων.

**Διαδικασία Ανατροφοδότησης.** Οι δοκιμαζόμενες της Π1 λάμβαναν ως ανατροφοδότηση τη μαγνητοσκοπημένη επίδειξη της δεξιότητας από το πρότυπο, μέσω μιας κοινής ηλεκτρονικής οθόνης (VHS 21 ιντσών) με ταυτόχρονη παροχή προφορικών οδηγιών από την καθηγήτρια ΦΑ για τα κύρια σημεία της δεξιότητας. Τα κύρια σημεία αφορούσαν στη θέση ετοιμότητας, τοποθέτηση του σώματος πίσω και κάτω από την μπάλα, μετωπικότητα, σημείο επαφής με την μπάλα, συντονισμός άνω και κάτω άκρων, συνοδεία της μπάλας.

Οι δοκιμαζόμενες της Π2 λάμβαναν ως ανατροφοδότηση ταυτόχρονα τη μαγνητοσκοπημένη επίδειξη της δεξιότητας από το πρότυπο και τη δική τους μαγνητοσκοπημένη εκτέλεση, καθώς και προφορικές οδηγίες με τη βοήθεια ακουστικών σε ατομική ηλεκτρονική οθόνη. Οι προφορικές οδηγίες που δίδονταν με τη μαγνητοφωνημένη φωνή της καθηγήτριας ΦΑ αφορούσαν στη διόρθωση των πιο σημαντικών ατομικών λαθών τους. Για τον σκοπό αυτό, διαμορφώθηκε αίθουσα με 16 ατομικούς χώρους. Σε κάθε ατομικό χώρο υπήρχε μία οθόνη Philips 14 ιντσών με ενσωματωμένο βίντεο και ένα ζευγάρι ακουστικά για τη λήψη των ατομικών προφορικών οδηγιών κάθε δοκιμαζόμενης. Η διαδικασία δημιουργίας της ατομικής κασέτας ήταν η ακόλουθη: στο τέλος κάθε συνεδρίας, κάθε δοκιμαζόμενη εκτελούσε τη δεξιότητα τρεις φορές, οι οποίες μαγνητοσκοπούνταν ταυτόχρονα από μετωπική και πλευρική ( $90^\circ$ ) οπτική γωνία. Στη συνέχεια, στο εργαστήριο γινόταν επιλογή της καλύτερης εκτέλεσης και με τη χρήση ειδικού προγράμματος υπολογιστών δημιουργείτο η ατομική κασέτα κάθε δοκιμαζόμενης. Η κασέτα περιείχε την ταυτόχρονη εκτέλεση του προτύπου και της ίδιας της δοκιμαζόμενης από την κάθε τελευταία μαγνητοσκοπημένη δική της εκτέλεση. Οι δύο κινούμενες εικόνες των εκτελέσεων της δεξιό-

τητας εμφανίζονταν στην οθόνη τοποθετημένες η μία επάνω στην άλλη και έτσι διακρινόταν η διαφορά μεταξύ της σωστής εκτέλεσης του προτύπου και της εκτέλεσης της δοκιμαζόμενης, ενώ ταυτόχρονα λάμβαναν προφορικές οδηγίες που αναφέρονταν στη διόρθωση των βασικών ατομικών λαθών επί της ανανεωμένης μαγνητοσκοπημένης εκτέλεσής τους.

Αυτή τη δυνατότητα παρείχαν οι ίσων διαστάσεων κινούμενες εικόνες, γιατί είχε προβλεφτεί οι εκτελέσεις της δεξιότητας να μαγνητοσκοπηθούν από ίσες και σταθερές αποστάσεις. Σε κάθε συνεδρία, κάθε δοκιμαζόμενη παρακολουθούσε, συγχρόνως με τις άλλες δοκιμαζόμενες της ομάδας της, την ανανεωμένη ατομική της κασέτα. Οι δοκιμαζόμενες της Ε λάμβαναν ως ανατροφοδότηση μόνο προφορικές οδηγίες.

## Μέτρηση

Για την αξιολόγηση της επίδρασης της ανατροφοδότησης έγιναν τρεις μετρήσεις. Η πρώτη μέτρηση έγινε πριν την έναρξη του προγράμματος παρέμβασης, η δεύτερη στο τέλος της εφαρμογής του και η τρίτη μία εβδομάδα μετά, στη φάση διατήρησης. Έγινε διττή αξιολόγηση της εκτέλεσης της δεξιότητας στο σερβίς, μέσα από τη μέτρηση της επίδοσης επί στόχου και της τεχνικής της εκτέλεσης. Για την αξιολόγηση της επίδοσης στο σερβίς χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία της AAHPER (1965) για το σερβίς από κάτω. Ο συντελεστής αξιοπιστίας αναφέρεται ως  $r = .80$ . Σκοπός αυτής της δοκιμασίας ήταν η αξιολόγηση της ικανότητας της δοκιμαζόμενης να σερβίρει όπως σε ένα παιχνίδι. Απαιτούμενος εξοπλισμός ήταν οι μπάλες βόλεϊ, ένα δίχτυ ύψους 2,43μ., μια ταινία για την υπόδειξη των διαβαθμισμένων περιοχών και δύο στυλοβάτες ύψους 2,5μ. Η δοκιμαζόμενη τοποθετείται πίσω από την τελική γραμμή, απέναντι από το διαβαθμισμένο τεραίν για να εκτελέσει μετωπικό σερβίς από κάτω. Καλείται να στείλει

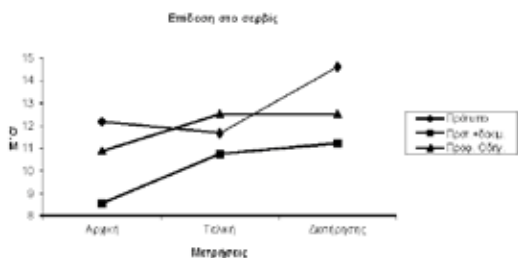
την μπάλα πάνω από το φιλέ στο απέναντι γήπεδο. Όταν η μπάλα καταλήξει έξω από τα όρια του γηπέδου ή δεν περάσει στο απέναντι γήπεδο, μετρά σαν προσπάθεια αλλά δε βαθμολογείται. Οι κανόνες είναι οι εξής: α) εκτελούνται 10 προσπάθειες από την ίδια θέση που επιλέγει η δοκιμαζόμενη, β) βαθμολογούνται οι εκτελέσεις κατά τις οποίες η μπάλα καταλήγει μέσα στο διαβαθμισμένο στόχο, με το τελικό σκορ να προκύπτει από το άθροισμα βαθμολογίας των 10 προσπαθειών, γ) το σερβίς πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τους επίσημους διεθνείς κανονισμούς.

Η τεχνική της εκτέλεσης αξιολογήθηκε από διμελή επιτροπή προπονητών (Ενδοατομικά  $r > .914$  – Διατομικά  $r = .987$ ), σύμφωνα με την κλίμακα των Kernold και Carlton (1992).

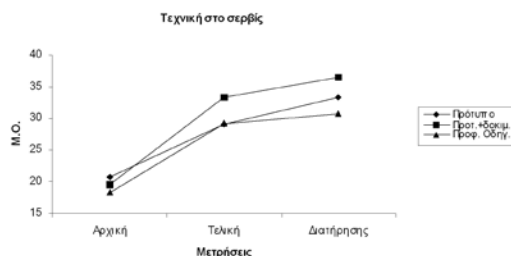
## Αποτελέσματα

Για την αξιολόγηση των δοκιμαζόμενων και των τριών ομάδων στην απόκτηση και τη διατήρηση της τεχνικής και της επίδοσης τους στο σερβίς έγιναν τρεις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ( $3 \times 3$ ). Αρχικά, για τον έλεγχο ύπαρξης στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των ομάδων (ομοιογενής κατανομή των δοκιμαζόμενων) πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης με ένα παράγοντα (ομάδα).

Συγκεκριμένα, από τις μετρήσεις που έγιναν στο τέλος του προγράμματος παρέμβασης και κατά τη φάση της διατήρησης τα αποτελέσματα έδειξαν ότι για την επίδοση στο σερβίς δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά των τριών ομάδων στο τέλος του προγράμματος παρέμβασης ( $F_{1,50} = 1.47$ ,  $p > .23$ ) και στη φάση διατήρησης ( $F_{2,50} = 2.15$ ,  $p > .15$ ). Δεν παρουσιάστηκε επίσης αλληλεπίδραση ανάμεσα στις ομάδες τόσο στο τέλος του προγράμματος παρέμβασης ( $F_{1,50} = 0.80$ ,  $p > .45$ ), όσο και στη φάση της διατήρησης ( $F_{2,50} = 1.39$ ,  $p > .26$ ).



**Σχήμα 1.** Αποτελέσματα της επίδοσης και των τριών ομάδων στο σερβίς.



**Σχήμα 2.** Αποτελέσματα της τεχνικής και των τριών ομάδων στο σερβίς.

Για την τεχνική των δοκιμαζόμενων στο σερβίς βρέθηκε ισοδύναμη σημαντική διαφορά και των τριών ομάδων ( $F_{1,50}=122.65, p < .01$ ) στο τέλος του προγράμματος παρέμβασης, καθώς επίσης και στη φάση διατήρησης ( $F_{1,50}=17.95, p < .01$ ). Δεν παρουσιάστηκε όμως αλληλεπίδραση ανάμεσα στις ομάδες τόσο στο τέλος του προγράμματος παρέμβασης ( $F_{2,50}=2.41, p > .10$ ), όσο και στη φάση της διατήρησης ( $F_{2,50}=1.30, p > .28$ ) (Σχήμα 2).

## Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε με σκοπό να εξετάσει την πιθανή επίδραση ενός νέου σύνθετου τύπου ανατροφοδότησης στην εκμάθηση δεξιότητας της πετοσφαίρισης. Ο νεωτερισμός του τύπου αυτού έγκειται στο ότι στην Π2 κάθε δοκιμαζόμενη παρατηρούσε ταυτόχρονα τη μαγνητοσκοπημένη εκτέλεση της δεξιότητας από το πρότυπο και τη δική της εκτέλεση, ενώ συγχρόνως λάμβανε και προφορικές οδηγίες. Παράλληλα, στην παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκαν και οι δύο παραδοσιακοί τύποι ανατροφοδότησης, που αφορούσαν την παροχή ανατροφοδότησης με παρατήρηση προτύπου και προφορικές οδηγίες στην Π1 και την παροχή μόνο προφορικών οδηγιών στην Ε, αντίστοιχα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας

έδειξαν ότι οι δοκιμαζόμενες και των τριών ομάδων παρουσίασαν ισοδύναμη βελτίωση μόνο στην τεχνική. Οι δοκιμαζόμενες πιθανόν να μην κατέβαλαν την ίδια προσπάθεια και για τις δύο παραμέτρους. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν εν μέρει με τα αποτελέσματα της Ebbeck (1990), η οποία υποστήριξε ότι οι δοκιμαζόμενοι καταβάλλουν μεγαλύτερη προσπάθεια για να βελτιώσουν την τεχνική τους σε μια δεξιότητα όταν γνωρίζουν ότι θα αξιολογηθούν αποκλειστικά στο τέλος ως προς την παράμετρο αυτή. Ο Schmidt (1993) ισχυρίστηκε ότι δημιουργούνται δύο ανταγωνιστικοί στόχοι όταν οι δοκιμαζόμενοι αξιολογούνται στην τεχνική και στην επίδοση. Ο ένας στόχος είναι η προσπάθεια του δοκιμαζόμενου να φθάσει το αποτέλεσμα (επίδοση) και ο άλλος να εκτελέσει σωστά την δεξιότητα (τεχνική). Οι θέσεις αυτές πιθανών να επαληθεύονται με την παρούσα έρευνα, όπου αξιολογήθηκε η τεχνική αλλά και η επίδοση των δοκιμαζόμενων και βρέθηκε σημαντική ισοδύναμη διαφορά μόνο στην τεχνική.

Γνωρίζοντας τα θετικά αποτελέσματα άλλων ερευνών με τη χρησιμοποίηση παραδοσιακών παρεμβάσεων, στην παρούσα έρευνα η παρέμβαση σχεδιάστηκε με αυστηρούς περιορισμούς, έτσι ώστε, η έρευνα να εστιαστεί στη διαφορά μεταξύ της ανατροφοδότησης της απλής επίδειξης του προτύπου και της ανατροφοδότησης με ταυτόχρονη επίδειξη

του προτύπου και της ίδιας της δοκιμαζόμενης. Η αποτελεσματικότητα ή όχι μίας απλής ή σύνθετης μορφής ανατροφοδότησης για την εκμάθηση μιας δεξιότητας εξαρτάται από την ποιότητα της παροχής των προφορικών οδηγιών ως προς τους πέντε παράγοντες, που την αποτελούν, οι οποίοι είναι: το επίπεδο των δοκιμαζόμενων, η φύση της δεξιότητας, η επικέντρωση της πληροφορίας, η ακρίβεια του συγκεκριμένου σημείου και η συντομία του λόγου (Landin 1994). Για τον σκοπό αυτό οι προφορικές οδηγίες δόθηκαν, όπως ορίζει ο Maggil (1989), επιλεγμένα και διατυπωμένες με τη μεγαλύτερη δυνατή σαφήνεια και συντομία, προκειμένου να καταστήσουν την ανατροφοδότηση πιο αποτελεσματική. Αναφορικά με την οπτική πληροφόρηση, σύμφωνα με τον Dowrick (1983), οι δοκιμαζόμενες παρακολουθούσαν τις σωστές εκτελέσεις των προσπαθειών τους για να ενισχυθεί η απόδοση και η επίδοσή τους. Η ακριβής εφαρμογή των παραπάνω θέσεων στο πρόγραμμα παρέμβασης της παρούσας έρευνας πιθανόν να συνετέλεσαν στη ισοδύναμη σημαντική βελτίωση των δοκιμαζόμενων και των τριών ομάδων.

Σε παρόμοιες μελέτες (Rothstein & Arnold 1976, Weeks & Anderson 2000) βρέθηκε ότι οι δοκιμαζόμενοι βελτίωσαν σημαντικά την απόδοσή τους στο σερβίς κατά τη φάση της παρέμβασης αλλά και στη φάση της διατήρησης. Οι Ζέτου και οι συνεργάτες της (1999) εφήρμοσαν ένα πρόγραμμα παρέμβασης σε μαθητές δημοτικού σχολείου που παρακολουθούσαν ένα έμπειρο πρότυπο μέσω βίντεο να εκτελεί σερβίς. Βρήκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ του προτύπου συγκριτικά με τον ίδιο το δοκιμαζόμενο ως πρότυπο.

Η παρατηρούμενη σημαντική βελτίωση στην τεχνική στο σερβίς συμφωνεί με προηγούμενα αποτελέσματα (Gould & Weiss 1981, Landers & Landers 1973) και εν μέρει με τα ευρήματα της McCoullagh (1986, 1987) ως προς το χρόνο. Η γνώση της απόδοσης συμβάλλει στη βελτίωση της εκτέλεσης μιας νέας κίνησης και στην εκμάθησή της, γιατί βοηθάει τον

δοκιμαζόμενο να αναπτύξει ένα σταθερό και αποτελεσματικό κινητικό πρότυπο (Marteniuk 1976). Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι στην περίπτωση των κλειστών δεξιοτήτων, η ανατροφοδότηση που δινόταν ως γνώση της απόδοσης οδήγησε σε πιο θετικά αποτελέσματα στη μάθηση από την παροχή ανατροφοδότησης ως αποτέλεσμα της εκτέλεσης (Boyce 1991, Newell et al. 1991, Young & Schmidt 1992).

Τα αποτελέσματα της παρούσης έρευνας δεν έδειξαν διαφορές μεταξύ των ομάδων όσον αφορά στον τρόπο εξάσκησης (μορφή ανατροφοδότησης) και συμφωνούν με αντίστοιχα αποτελέσματα όπου βρέθηκε ότι η προβολή με βίντεο δεν παρήγαγε πιο θετικά αποτελέσματα από τις προφορικές οδηγίες σε έμπειρους αθλητές στο σερβίς της αντισφαίρισης (Emmon et al. 1985, Rikli & Smith 1980, van Wieringen et al. 1989). Αντίθετα, η McCoullagh (1986, 1987) σε δύο πειραματικές εργασίες βρήκε ότι η επίδειξη του προτύπου επέδρασε θετικά στη βελτίωση των δοκιμαζόμενων. Επίσης σε προηγούμενη μελέτη των (Shea et al. 2000) δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές κατά τη φάση διατήρησης.

Μια εκτεταμένη μελέτη των Rothstein και Arnold (1976), οι οποίοι εξέτασαν πολλές μελέτες σχετικά με προφορική και οπτική πληροφόρηση, συμπέραναν ότι περισσότερες ήταν οι έρευνες στις οποίες οι δοκιμαζόμενοι βελτιώθηκαν σημαντικά όταν υπήρχε προφορική πληροφόρηση και σε λιγότερες έρευνες όταν υπήρχε οπτική μόνο ανατροφοδότηση. Τα αποτελέσματα της παρούσης έρευνας έρχονται να συνδράμουν στη διατήρηση της διελκυστίδας των αντιθέτων αποτελεσμάτων όπως ισχυρίστηκε και η Rose (1997).

## Συμπέρασμα

Ο νέος τύπος ανατροφοδότησης που δοκιμάστηκε στην παρούσα έρευνα με την ταυτόχρονη επίδειξη του προτύπου και της



εκτέλεσης της ίδιας της δοκιμαζόμενης δεν έδειξε ότι υπερέχει έναντι των άλλων παραδοσιακών τύπων στην εκμάθηση δεξιοτήτων πετοσφαίρισης. Φαίνεται πως η προφορική ανατροφοδότηση είτε παρέχεται μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό με οπτική επίδειξη προτύπου σε ένα πρόγραμμα παρέμβασης, διατηρεί τη αξία της επίδρασής της. Η παρέμβαση του Καθηγητή Φυσικής Αγωγής ή Προπονητή καθιστά κάθε τύπο επαυξημένης ανατροφοδότησης αποτελεσματικό στην εκμάθηση κινητικών δεξιοτήτων. Μερικές τάσεις που παρουσιάστηκαν στην παρούσα έρευνα υπέρ της πειραματικής ομάδας που λάμβανε ανα-

τροφοδότηση ταυτόχρονα με την επίδειξη του προτύπου και την εκτέλεση της ίδιας της ασκούμενης, ενθαρρύνουν για περαιτέρω ερευνητικές προσπάθειες. Ένα πιο ελεγχόμενο πρόγραμμα παρέμβασης ως προς μερικές παραμέτρους εφαρμοσμένο σε ένα μεγαλύτερο δείγμα ασκούμενων, ενδεχομένως να αποδώσει διαφορετικά αποτελέσματα. Προτείνεται να εξεταστεί η διαφορετική επίδραση του σύνθετου τύπου ανατροφοδότησης με σταθεροποίηση της εικόνας σε σημεία κλειδιά, σε δοκιμασίες καταλληλότερες και προσαρμοσμένες στις δυνατότητες των δοκιμαζόμενων και τέλος με έλεγχο του επιπέδου ικανότητάς των.

## Βιβλιογραφία

- BANDURA A. Principles of behavior modification. N York: Holt, Rinehart and Winston, 1969.
- BANDURA A. Analysis of modeling processes. In A. Bandura (Ed.), Psychological modeling conflicting theories. New York: Adine-Atherton, pp.105-124, 1971.
- BOYCE AB. The effects of an instructional strategy with two schedules of augmented KP feedback upon skill acquisition of a shooting task. *Journal of Teaching in Physical Education* 11:47-58, 1991.
- DOWRICK PW. Self-modeling. In PW Dowrick and SJ Biggs (Eds.), *Using video: Psychological and social applications*. New York: Wiley, pp. 105-124, 1983.
- EBBECK V. Sources of performance information in the exercise setting. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 12:56-65, 1990.
- EMMON HH., WESSELING LG, BOOTSMA RJ, HTA and WIERINGEN PCW. The effect of video-modelling and video-feedback on the learning of the tennis serve by novices. *Journal of Sport Sciences* 3:127-138, 1985.
- GOULD D AND WEISS MR. (1981). The effects of model similarity and model talk on self-efficacy and muscular endurance. *Journal of Sport Psychology*, 3, 17-29.
- KERNODLE WM and CARLTON GL. Information feedback and the learning of Multiple-degree-of- freedom activities. *Journal of Motor Behaviour* 24(2):187-196, 1992.
- LANDERS DM and LANDERS DM. Teacher versus peer models: Effects of model's presence and performance level on motor behavior. *Journal of Motor Behavior* 5:129-39, 1973.
- LANDIN D. The role of verbal cues in skill learning. *Quest* 46:299-313, 1994.
- LIRGG CD and FELTZ DL. Teacher versus peer models revisited: Effects on motor performance and self-efficacy. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 62:217-224, 1991.
- MAGILL RA, CHAMBERIIN CJ AND HALL KG. Verbal knowledge of results as redundant information for learning an anticipation timing skill. *Human Movement Science* 10:485-507, 1991.
- MAGILL RA. *Motor Learning: Concepts and Applications* (3rd ed.). Dubuque, IA: Wm. C. Brown, 1989.
- MARTENIUK RG. *Information processing in motor skills*. New York: Holt, Reinhart & Winston, 1976.
- MARTENS R, BURWITZ L and ZUCKERMAN J. Modeling effects on motor performance. *Research Quarterly* 47:277-291, 1976.
- MCCULLAGH P and CAIRD J. Correct and learning models and the use of model knowledge of results in the acquisition and retention of a motor skill. *Journal of Human Movement Studies* 18:107-116, 1990.
- MCCULLAGH P. Model status as a determinant of attention in observational learning and performance. *Journal of Sport Psychology* 8:319-331, 1986.
- MCCULLAGH P. Model similarity effects on motor performance. *Journal of Sport Psychology* 9:249-260, 1987.
- MCCULLAGH, P. Modeling: Learning, developmental, and social psychological considerations. In RN Singer, M Murphey and LK Tennant (Eds.), *Handbook of research on sport psychology*. New York: Macmillan, pp. 106-126, 1993.
- MCCULLAGH P and LITTLE WS. A comparison of modalities in modeling. *Human Performance* 2:101-111, 1989.
- MCCULLAGH P, STIEHL J and WEISS MR. Developmental modeling effects on the quantitative and qualitative aspects of motor performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 61:344-350, 1990.
- MCCULLAGH P, WEISS MR and ROSS D. Modeling considerations in skill acquisition and performance: An integrated approach. In KP. Randolf (Ed.), *Exercise*

- and Sports Sciences reviews, Vol. 17. Baltimore: Williams & Wilkins, 1989.
- NEWELL KM. Motor learning without knowledge of results through the development of a response recognition mechanism. *Journal of Motor Behavior* 8:209-217, 1976.
- NEWELL KM. Motor skill acquisition. *Annual Review of Sport Psychologie* 42:213-237, 1991.
- POLLOCK BJ AND LEE TD. Effects of the model's skill level on observational motor learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 63:25-29, 1992.
- RICHARSON JR and LEE TD. The effects of proactive and retroactive demonstrations on learning signed letters. *Acta Psychologica* 101:79-90, 1999.
- RIKLI R and SMITH G. Videotape feedback effects on tennis serving form. *Perceptual and Motor Skills* 50:895-901, 1980.
- ROACH NK and BURWITZ L. Observational learning in motor skill acquisition: The effect of verbal directing cues. In J. Watkins, T. Reilly, & L. Burwitz (eds.), *Sports science: Proceedings of the VIII Commonwealth and International conference on sport, physical education, dance, recreation and health*. London: E. & F. N. Spon, pp. 349-354, 1986.
- ROSE JD. (1997) *A Multilevel Approach to the study of Motor Control and Learning*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- ROTHSTEIN AL and ARNOLD RK. Bridging the gap: Application of research on videotape feedback and bowling. *Motor Skills: Theory Into Practice* 1:35-62, 1976.
- SCHMIDT RA. Frequent augmented feedback can degrade learning: Evidence and interpretations. In J Requin and GE Stelmach (Eds.), *Tutorials in motor neuroscience*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 59-75, 1991.
- SCHMIDT RA. *Motor Learning and Performance: from principles to practice*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1993.
- SHEA CH, WRIGHT DL, WULF G and WHITACRE C. Physical and observational practice afford unique learning opportunities. *Journal of Motor Behavior* 32:27-36, 2000.
- SHEFFILD FD. Theoretical considerations in the learning of complex sequential tasks from demonstration and practice. In AA Lumsdaine, *Student Response in Programmed Instruction* Washington, DC: National Academy of Science-National Research Council, pp. 13-32, 1961.
- VAN WIERINGEN PJ, EMMEN H.H, BOOTSMAN RJ, HOOGESTEGER M and WHITING HTA. The effect of video-feedback on the learning of the tennis serve by intermediate players. *Journal of Sport Sciences* 7:153-162, 1989.
- WEEKS DL and ANDERSON L P. The information of observational learning with overt practice: effects on motor skill learning. *Acta Psychologica* 104:259-271, 2000.
- WEIR PL and LEAVITT JL. Effects of model's skill level and model's knowledge of results on the performance of a dart throwing task. *Human Movement Science* 9:369-83, 1990.
- YOUNG DE and SCHMIDT R. Augmented Kinematic Feedback for Motor Learning. *Journal of Motor Behavior* 24:261-273, 1992.
- ZETOU E, FRAGOULI M and TZETZIS G. The influence of star and self modeling on volleyball skill acquisition. *Journal of Human Movement Studies* 37:127-143, 1999.

# Διασφαλίζοντας την αξιοπιστία της παρατήρησης στο πλαίσιο της αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης

Ασπασία Δανά<sup>1</sup>, Μαρία Κουτσούμπα<sup>2</sup>, Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>3</sup> και Βασιλική Τυροβολά<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Διδάκτορας Φυσικής Αγωγής

<sup>2</sup> Τομέας Γυμναστικής & Χορού, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>3</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΔΑΝΙΑ Α., ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ., ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. και ΤΥΡΟΒΟΛΑ Β. Διασφαλίζοντας την αξιοπιστία της παρατήρησης στο πλαίσιο της αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 35-48. Στο πλαίσιο της διδασκαλίας του χορού η αξιολόγηση της επίδοσης χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς της προόδου των μαθητών. Η διασφάλιση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης εξαρτάται τόσο από τις ικανότητες των κριτών που αναλαμβάνουν τη διεξαγωγή της, όσο και από την εγκυρότητα των μέσων που αυτοί θα χρησιμοποιήσουν. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των διαδοχικών σταδίων εκπαίδευσης των κριτών στη διαμόρφωση και χρήση ενός έγκυρου και αξιόπιστου οργάνου αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης. Τέσσερις φοιτητές του Πανεπιστημίου Αθηνών συμμετείχαν στην έρευνα, στο πλαίσιο του μαθήματος «Ελληνικός Παραδοσιακός Χορός». Οι συμμετέχοντες βιντεοσκοπήθηκαν κατά την εκτέλεση του χορού «Καρσιλαμάς Αϊσέ» και η επίδοσή τους αξιολογήθηκε από δύο εκπαιδευμένους κριτές βάσει οργάνου αξιολόγησης. Ο μεθοδολογικός σχεδιασμός περιελάμβανε συνεδρίες εξοικείωσης των κριτών με τους λειτουργικούς ορισμούς των κριτηρίων αξιολόγησης, καθώς και με τους τρόπους παρατήρησης και καταγραφής. Από τα αποτελέσματα, διαπιστώθηκε ότι η σχολαστική εκπαίδευση των κριτών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη και εφαρμογή έγκυρων και αξιόπιστων διαδικασιών και εργαλείων αξιολόγησης της επίδοσης στο χορό.

**Λέξεις κλειδιά:** ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ, ΧΟΡΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ, ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ, ΚΡΙΤΕΣ

Στο πλαίσιο της διδασκαλίας του χορού, είτε ως αυτόνομου αντικειμένου είτε ως αντικειμένου εντός του αναλυτικού προγράμματος της Φυσικής Αγωγής, η αξιολόγηση της επίδοσης χρησιμοποιείται από ερευνητές και δασκάλους ως σημείο αναφοράς της προόδου των χορευτών. Η χορευτική

επίδοση αφορά στην εκτέλεση της κίνησης, την «πραγματοποίηση» δηλαδή του χορού και αποτελεί την τελική εικόνα της προόδου των χορευτών, καθώς και το αποτέλεσμα της επίδρασης των εφαρμοζόμενων μεθόδων διδασκαλίας. Επιπλέον, η χορευτική επίδοση αναφέρεται στην ικανότητα των χορευτών

### Αναδημοσίευση από:

DANIA A, KOUTSOUBA M, HATZIHARISTOS D and TYROVOLA V. Establishing observer reliability in the context of dance performance assessment. In Place and role of physical educators in promoting an active lifestyle: Social, educational and practical perspectives, Proceedings of the Congress of the International Association of Physical Education in Higher Education (AIESEP), 2011.

να κατανοούν και να αναπαράγουν επιτυχώς ολόκληρες χορογραφίες ή μέρη αυτών, σύμφωνα με προκαθορισμένα πρότυπα. Τα συγκεκριμένα πρότυπα συνιστούν τι θα πρέπει να μάθουν οι μαθητές και ποιές είναι οι προσδοκίες για την επίδοσή τους ανάλογα με το αναπτυξιακό τους επίπεδο (Oreck 2007). Τα πρότυπα ενδέχεται να αφορούν συγκεκριμένους σκοπούς σύμφωνους με το περιεχόμενο των προγραμμάτων σπουδών, καθώς και ένα περιορισμένο αριθμό μετρήσιμων αποτελεσμάτων σχετικών με την τεχνική του χορού, την αισθητική, την κινησιολογία, τη χορογραφία, την ιστορία, την ορολογία και την κριτική του χορού (Carter 2004).

Βάσει της ανασκόπησης σχετικής βιβλιογραφίας, διαπιστώνεται ότι ο πλέον συνηθισμένος τρόπος αξιολόγησης της επίδοσης στο χορό είναι η χρήση, από έμπειρους κριτές-παρατηρητές, ειδικών πινάκων ταξινόμησης (rubrics) αποτελούμενων από ομάδες ποιοτικών ή/και ποσοτικών κριτηρίων ανάλυσης της χορευτικής κίνησης (Slettum 1998, Warburton 2000, Oreck, Owen and Baum 2004, Krasnow and Chatfield 2009, Chatfield 2009). Τα κριτήρια αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση τόσο για την καθοδήγηση της επίδοσης των χορευτών προς τους επιθυμητούς στόχους-πρότυπα, όσο και για τη βαθμολογία δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την επίδοση. Πρόκειται για πίνακες διπλής εισόδου (2x2), οι οποίοι περιλαμβάνουν ένα συνδυασμό «διαστάσεων» (δεξιότητες που αξιολογούνται) και «δεικτών» (εξαιρετική, καλή, μέτρια, αδύναμη επίδοση) και επιτρέπουν την καταγραφή ενός τελικού αποτελέσματος που αντιπροσωπεύει το επίπεδο της επίδοσης του χορευτή αναφορικά με τις απαιτήσεις της αξιολογούμενης δραστηριότητας (Warburton 2002).

Ωστόσο, ανεξαρτήτως της πολυπλοκότητας των προτεινόμενων συστημάτων καταγραφής, ο βαθμός κατά τον οποίο αυτά μπορούν να καταγράψουν με ακρίβεια το επίπεδο της επίδοσης κάθε χορευτή εξαρτάται από τις

ικανότητες των ατόμων που τα χρησιμοποιούν (Reid 1982). Η συστηματική εκπαίδευση των ατόμων, που εμπλέκονται ως κριτές σε διαδικασίες καταγραφής και αξιολόγησης της επίδοσης, είναι μείζονος σημασίας. Σύμφωνα με τον van der Mars (1989), η αξιοπιστία αποτελεί ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό της διαδικασίας εκπαίδευσης των κριτών και αφορά στο βαθμό συμφωνίας μεταξύ των ατόμων που χρησιμοποιούν τις ίδιες διαδικασίες κωδικοποίησης για να παρατηρήσουν τις ίδιες δραστηριότητες.

Ωστόσο, στο πλαίσιο της διδασκαλίας του χορού, η πλειοψηφία των σχετικών ερευνών αρκείται στην απλή παράθεση δεικτών αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης, χωρίς να παρέχονται από τους ερευνητές λεπτομέρειες σχετικά με την εκπαίδευση και την κατάρτιση των κριτών που είχαν αναλάβει τη διεξαγωγή της (Looney and Heimerdinger 1991, Krasnow, Chatfield, Barr, Jensen and Dufek 1997, Minton and McGill 1998, Slettum 1998, Oreck, Owen and Baum 2004). Οι Bonbright και Faber (2004) συμφωνούν με την παραπάνω διαπίστωση προσθέτοντας ότι η πλειοψηφία των ελέγχων που διεξάγονται σχετικά με την αξιολόγηση στο χορό, δεν αφορούν διαδικασίες ή εργαλεία αξιολόγησης, αλλά κυρίως την αξιολόγηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης.

Βάσει των παραπάνω, σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των διαδοχικών σταδίων εκπαίδευσης των κριτών στη διαμόρφωση και χρήση ενός έγκυρου και αξιόπιστου οργάνου αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης. Τέσσερις φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Αθηνών (ΤΕΦΑΑ/ΕΚΠΑ) συμμετείχαν εθελοντικά στην έρευνα, στο πλαίσιο του μαθήματος «Ελληνικός Παραδοσιακός Χορός». Αρχικά, οι συμμετέχοντες βιντεοσκοπήθηκαν κατά την εκτέλεση του χορού «Καρσιλαμάς Αϊσέ» και στη συνέχεια η επίδοσή τους αξιολογήθηκε από δύο κατάλληλα εκπαιδευμένους κριτές. Η αξιολό-

γηση έγινε βάσει ενός ειδικά διαμορφωμένου οργάνου το οποίο περιελάμβανε 35 κριτήρια παρατήρησης της χορευτικής επίδοσης, ομαδοποιημένα ανά πέντε σε επτά κατηγορίες σύμφωνα με τη θεωρία του Laban για την ανάλυση της κίνησης.

Με επίκεντρο τη μορφή του χορού και την αξιολόγηση της επίδοσης των χορευτών, η μεθοδολογία της παρούσας εργασίας, η οποία αφορά στα διαδοχικά στάδια εκπαίδευσης των κριτών και στη σύσταση του οργάνου αξιολόγησης, ακολούθησε τα εξής στάδια:

**Στάδιο 1:** Διαμόρφωση αρχικής δέσμης κριτηρίων αξιολόγησης.

**Στάδιο 2:** Σύσταση ειδικού εγχειριδίου οδηγίων σχετικά με τις μεθόδους και τα μέσα παρατήρησης και αξιολόγησης.

**Στάδιο 3:** Επιλογή και εκπαίδευση των κριτών.

**Στάδιο 4:** Έλεγχοι εγκυρότητας της δέσμης κριτηρίων και διαμόρφωση του οργάνου αξιολόγησης.

**Στάδιο 5:** Αξιολόγηση του δείγματος και συλλογή των δεδομένων.

**Στάδιο 6:** Έλεγχοι ενδοατομικής και διατομικής αξιοπιστίας των κριτών.

Η Carter (2004) αναφέρει ότι η έρευνα σχετικά με το χορό ως αντικείμενο ενταγμένο στην εκπαιδευτική διαδικασία από το 1926 μέχρι σήμερα στερείται ελέγχους εγκυρότητας και αξιοπιστίας, και βασίζεται κυρίως σε μεμονωμένες παρατηρήσεις, μελέτες περίπτωσης και «πειστικές» καταγραφές «αφοσιωμένων» εκπαιδευτών χορού. Σε αυτές τις περιπτώσεις, τα αποτελέσματα της αξιολόγησης ενδέχεται να επηρεαστούν από τις προσωπικές εμπειρίες και την εξειδίκευση του κάθε εκπαιδευτή (βλ. διαγωνισμοί χορού, ακροάσεις σε σχολές χορού). Εντούτοις, η εφαρμογή στο χορό μεθοδολογικών εργαλείων όπως η συστηματική

παρατήρηση και η αξιολόγηση δεν συνεπάγεται απλώς τη χρήση πινάκων ταξινόμησης για τη συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων σχετικών με την επίδοση. Για μια μορφή παραστατικής τέχνης όπως ο χορός, όπου «η ποιότητα της επίδοσης είναι και εκείνη που θα καθορίσει τα επίπεδα της επίτευξης» (Slettum 1998, σ. 2), παραμένει πρόκληση και αναγκαιότητα η θέσπιση οργάνων αξιολόγησης της επίδοσης. Οργάνων που να καταγράφουν με εγκυρότητα και αξιοπιστία την ικανότητα των χορευτών να αποδίδουν τη μορφή οποιασδήποτε χορευτικής κίνησης. Βασική προϋπόθεση για τη σύσταση αυτών των οργάνων είναι η συγκρότηση ενός ειδικά οργανωμένου σχεδίου εκπαίδευσης των κριτών-αξιολογητών της επίδοσης (van der Mars 1989), όπως αυτό περιγράφεται στάδιο προς στάδιο στη συνέχεια.

## Μεθοδολογία

**Στάδιο 1: Διαμόρφωση αρχικής δέσμης κριτηρίων αξιολόγησης.** Οποιαδήποτε συζήτηση σχετικά με την επιλογή και την εκπαίδευση κριτών ή παρατηρητών θα πρέπει να ξεκινά με τον προσδιορισμό του συστήματος καταγραφής που αυτοί θα χρησιμοποιήσουν και ειδικότερα με το είδος των συμπεριφορών που πρόκειται να παρατηρήσουν, να αναλύσουν και να αξιολογήσουν (Reid 1982, van der Mars 1989). Προφανώς αυτές οι συμπεριφορές θα πρέπει να αποτελούν την πλέον κατάλληλη αναπαράσταση του φαινομένου υπό μελέτη (Hawkins 1982), που στην παρούσα περίπτωση είναι η χορευτική επίδοση.

Στην παρούσα έρευνα, ο χορός δεν εξετάζεται ως μορφή τέχνης που θα πρέπει να αναλυθεί μόνο υπό αισθητικούς όρους. Αντιθέτως, εξετάζεται τόσο ως το τελικό αποτέλεσμα των δομικών συνδυασμών μεταξύ των μορφοσυντακτικών του στοιχείων και ιδιοτήτων, όσο και ως μία σύνθετη μορφή ανθρώπινης ενέργειας που εκφράζεται μέσω

ποικίλων συνδυασμών χρωροχρονικών σχημάτων. Για το λόγο αυτό, η χορευτική επίδοση εξετάζεται σε σχέση με τη συνολική σύνθεση τόσο των δομικών όσο και των υφολογικών της χαρακτηριστικών.

Σύμφωνα με τους Moskal και Leydens (2000), προκειμένου να διασφαλιστεί η καταλληλότητα μιας λίστας κριτηρίων αξιολόγησης θα πρέπει να διευκρινιστούν ο σκοπός και τα αναμενόμενα αποτελέσματα της αξιολόγησης και να επιλεγούν εκείνα τα κριτήρια που με σαφήνεια θα αντανακλούν τη μελετώμενη συμπεριφορά. Στην παρούσα περίπτωση χρησιμοποιήθηκε η θεωρία του Laban για την ανάλυση της κίνησης: Labananalysis (Johnson Jones, 1999, Koutsouba 2005) ως το πλέον κατάλληλο θεωρητικό πλαίσιο αναφοράς για τη θέσπιση των κατηγοριών και των κριτηρίων ανάλυσης και παρατήρησης της επίδοσης.

Σύμφωνα με τη Maletic (1987), το βασικό πλεονέκτημα του συγκεκριμένου θεωρητικού πλαισίου είναι ότι δεν αρκείται στην περιγραφή των τρόπων μετακίνησης του σώματος και των μελών του, αλλά ότι διασαφηνίζει με συστηματικό τρόπο τα κυριότερα δομικά στοιχεία της κίνησης (όπως π.χ. την πλευρικότητα και τη συμμετρία του σώματος, τις κατευθύνσεις σε σχέση με την κατακόρυφο σταθερά, το τρισδιάστατο σχήμα του κινούμενου σώματος με τις επικρατούσες τάσεις του για σταθερότητα ή ακινησία και την αντιμετώπιση της κίνησης ως μιας χρονικής αλληλουχίας με αρχή, μέση και τέλος). Παράλληλα, η συγκεκριμένη θεωρία αναγνωρίζει την κίνηση του ανθρώπινου σώματος ως μία διαδικασία κατά την οποία η προσπάθεια και οι ποιότητες του χώρου συνεχώς αλλάζουν (Cohen 1978, Freedman 1991).

Βάσει της θεωρίας και μέσω εκτενούς ανασκόπησης της βιβλιογραφίας σχετικά με τη χρήση της θεωρίας του Laban για την ανάλυση και την αξιολόγηση ποσοτικών (Labanotation) και/ή ποιοτικών (Effort/Shape) παραμέτρων τοπικών χορών ή χορογραφιών (Hackney 1968, Kagan 1978, Pforisch

1978, Cohen 1978, Davis 1987, Freedman 1991, McCoubrey 1984, Bartenieff, Hackney, True Jones, van Jile and Wolz 1984), προσδιορίστηκαν από τους συγγραφείς επτά κατηγορίες αξιολόγησης της επίδοσης, Οι πρώτες έξι ήταν οι: Σώμα, Χρόνος, Χώρος, Βάρος, Σχήμα, Ροή (σύμφωνα με τη θεωρία) και η έβδομη ήταν η κατηγορία Γενικές Εντυπώσεις (GEN) (που αφορούσε στις γενικές εντυπώσεις των κριτών σχετικά με τη συνολική επίδοση των χορευτών που επρόκειτο να αξιολογηθούν).

Κάθε κατηγορία αναλύθηκε σε επιμέρους διακριτά κριτήρια ή παραμέτρους αξιολόγησης τα οποία θα δίνονταν στη συνέχεια στους κριτές προκειμένου να ελεγχθεί η εγκυρότητα περιεχομένου του υπό διαμόρφωση οργάνου αξιολόγησης. Παραδείγματα κριτηρίων ήταν π.χ. η διάρκεια της κίνησης σε σχέση με το ρυθμικό σχήμα, η αβίαστη δράση του κινούμενου σώματος σε σχέση με το χρόνο, το εύρος του χώρου που καλύπτεται σε σχέση με τον απαιτούμενο χώρο κίνησης, η σωστή χρήση του γενικού χώρου, ο προσανατολισμός της κίνησης, κ.ά.

## **Στάδιο 2: Σύσταση ειδικού εγχειριδίου οδηγιών σχετικά με τις μεθόδους και τα μέσα παρατήρησης και αξιολόγησης.**

Ένα προσεκτικά σχεδιασμένο εγχειρίδιο οδηγιών είναι σημαντικό βοήθημα για τον προσδιορισμό των συμπεριφορών που πρόκειται να παρατηρηθούν. Το εγχειρίδιο οδηγιών περιλαμβάνει οδηγίες σχετικά με τους ορισμούς των κατηγοριών και κριτηρίων αξιολόγησης, οδηγίες σχετικά με τη λειτουργική χρησιμότητα του εργαλείου αξιολόγησης, θέματα σχετικά με τους τρόπους παρατήρησης και καταγραφής, καθώς και ζητήματα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ποιότητα των αποτελεσμάτων όπως για παράδειγμα η επιείκεια ή η εξωτερική εμφάνιση των κριτών, καθώς και η αποφυγή εκ μέρους τους συμπερασμάτων ή υποθέσεων (Reid 1982, Kazdin 1977). Σε ένα σχέδιο αξιολόγησης, οι ορισμοί των κριτηρίων θα πρέπει να αποδίδουν τη σημασία τους,

να είναι περιγραφικοί και να μπορούν να αναπαραχθούν εστιάζοντας είτε στην τοπογραφία της συμπεριφοράς (δηλαδή στη μορφή και το νόημα των κινήσεων που τη συνθέτουν) είτε στη λειτουργία της (δηλαδή στο αποτέλεσμα της κίνησης) (van der Mars 1989).

Στην παρούσα εργασία, για κάθε κατηγορία και επιμέρους στοιχείο δόθηκαν λειτουργικοί ορισμοί κατά τρόπο ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως οδηγίες για την κατανόηση των κριτηρίων αξιολόγησης. Ειδικότερα, οι ορισμοί α) ήταν δομημένοι σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο, β) αναφέρονταν σε παρατηρήσιμες παραμέτρους της μελετώμενης συμπεριφοράς και περιελάμβαναν τυπικά παραδείγματα για κάθε παράμετρο αξιολόγησης (Reid 1982), γ) περιελάμβαναν παραδείγματα σχετικά με την εμφάνιση ή μη συγκεκριμένων κινητικών συμπεριφορών και δ) προσδιόριζαν όρια σχετικά με το εύρος των αποδεκτών ανταποκρίσεων των κριτών (Hawkins 1982).

Σύμφωνα με τους λειτουργικούς ορισμούς, τα κριτήρια κατάταξης των διαφορετικών επιπέδων της χορευτικής επίδοσης διαμορφώθηκαν κατά τρόπον ώστε να αναπαριστούν διαφορετικά επίπεδα χορευτικής ικανότητας. Ειδικότερα, οι αριθμητικές αξίες 0 και 1 ορίστηκαν για κάθε ξεχωριστό στοιχείο, εξισώνοντας το βαθμό 1 με την επιτυχημένη επίδοση σύμφωνα με το πρότυπο και το βαθμό 0 με τη μη επιτυχημένη επίδοση σύμφωνα με το πρότυπο. Το πρότυπο επίδοσης καθορίστηκε βάσει της μορφολογικής και σημειογραφικής ανάλυσης του επιλεγμένου χορού (Καρσιλαμάς «Αϊσέ») (δομή και ύφος του χορού), σύμφωνα με την οποία προσδιορίστηκε η τυπολογία του (Martin and Pessovar 1961, 1963, Tyronola 1994, 2001).

Πεποίθηση των συγγραφέων ήταν ότι η προετοιμασία ενός περιεκτικού εγχειριδίου οδηγιών για τους κριτές θα διευκόλυνε τις συνεδρίες εκπαίδευσης αυτών, οδηγώντας τους σε υψηλότερα ποσοστά συμφωνίας κατά την αξιολόγηση.

**Στάδιο 3: Επιλογή και εκπαίδευση των κριτών.** Η επιλογή, εκπαίδευση και περιοδική εξάσκηση των κριτών κατά τη διάρκεια ενός ερευνητικού σχεδίου αξιολόγησης αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Οι κριτές/παρατηρητές που αποδίδουν τα πλέον ακριβή και αξιόπιστα δεδομένα είναι συνήθως ευφείς και υψηλά παρακινούμενοι άνθρωποι (Dancer et al. 1978). Για τον λόγο αυτό, στην παρούσα έρευνα επιλέχθηκαν ως κριτές τέσσερις ειδικοί του χορού, οι οποίοι εμφάνιζαν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Reid 1982, DeVellis 2003):

1. Κατά κοινή ομολογία όλοι τους ήταν πολύ καλοί γνώστες του θεωρητικού πλαισίου Laban Movement Analysis. Είχαν δεχθεί εκπαίδευση ως προς τη χρήση και τις εφαρμογές της θεωρίας από τον ίδιο δάσκαλο και αποδεδειγμένα μπορούσαν να εντοπίσουν και να διακρίνουν τις κατηγορίες ανάλυσης της κίνησης.
2. Ήταν πτυχιούχοι του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Αθηνών, με ειδίκευση στο αντικείμενο του ελληνικού παραδοσιακού χορού.
3. Ασχολούνταν ενεργά με το χορό ως χορευτές και χοροδιδάσκαλοι.
4. Ήταν συνεπείς, ενθουσιώδεις και επεδείκνυαν έντονο ενδιαφέρον και παρακίνηση σχετικά με την επιστημονική εξέλιξη του αντικειμένου.

Σε κάθε έναν από τους τέσσερις κριτές δόθηκαν οι κωδικοί αριθμοί 1-4 και στη συνέχεια ξεκίνησε η εκπαίδευσή τους, κατά τη διάρκεια της οποίας οι κριτές εισήχθησαν στο σκοπό της έρευνας, τη λειτουργική αξία του οργάνου αξιολόγησης και σε θέματα που αφορούσαν στους τρόπους παρατήρησης και καταγραφής (Reid 1982). Ωστόσο, σε κανένα από τους κριτές δεν δόθηκαν πληροφορίες σχετικά με τις υποθέσεις της έρευνας (Kazdin 1977). Οι συγγραφείς ήθελαν να διασφαλίσουν ότι οι κριτές θα μάθαιναν τους ορισμούς των κριτηρίων και των κατηγοριών αξιολόγησης αυτολεξεί.

Για το λόγο αυτό, οι κριτές παρακολούθησαν και σχολίασαν, παρουσία των συγγραφέων, ειδικά βίντεο με χορογραφίες παραδοσιακών χορών. Βάσει βιβλιογραφίας (van der Mars, 1982), σε αυτά τα βίντεο, τα οποία σχολιάστηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου παρατήρησης και καταγραφής, παρουσιάζονταν συγκεκριμένα παραδείγματα χορευτικής επίδοσης από τον ελληνικό παραδοσιακό χορό. Καθώς οι κριτές αποκτούσαν σχετική εμπειρία, τα παραδείγματα χορευτικής επίδοσης που παρακολουθούσαν γίνονταν ολοένα και πιο σύνθετα, ώστε να αντανακλούν όλες τις παραμέτρους χορευτικής επίδοσης που περιλαμβάνονταν στο όργανο παρατήρησης.

Εκτός από τα παραπάνω, θεωρήθηκε απαραίτητη η σύγκριση των καταγραφών των κριτών με τις αντίστοιχες καταγραφές ενός κριτή-πρότυπο ώστε να διασφαλιστεί ακόμη περισσότερο η εγκυρότητα των τελικών αποτελεσμάτων. Πολύ σημαντικό είναι το γεγονός ότι καθόλη τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους οι κριτές ελέγχονταν ανά διαστήματα ως προς την αξιοπιστία των καταγραφών τους (Kazdin 1977), ενώ τους παρέχονταν συνεχώς ανατροφοδότηση και παρακίνηση ώστε να διατηρηθούν σε υψηλά επίπεδα οι επιδόσεις τους μέχρι την τελική φάση διεξαγωγής της αξιολόγησης και να αποφευχθούν τυχόν προκαταλήψεις (Reid 1982).

**Στάδιο 4: Έλεγχος εγκυρότητας της δέσμης κριτηρίων και διαμόρφωση του οργάνου αξιολόγησης.** Η εγκυρότητα περιεχομένου αναφέρεται στο βαθμό που το δείγμα των αντικειμένων, των κριτηρίων ή των ερωτήσεων σε μια δοκιμασία καλύπτει με επάρκεια και καταλληλότητα ένα δεδομένο τομέα ενδιαφέροντος (π.χ. μια επιθυμητή συμπεριφορά) (Thomas and Nelson 2003). Σύμφωνα με τους Haynes, Richard και Kubany (1995, σ. 248) «... κατά τη διαδικασία κατασκευής ερευνητικών εργαλείων, ο σκοπός της διασφάλισης της εγκυρότητας περιεχομένου είναι να ελαχιστο-

ποιήσει την ενδεχόμενη διακύμανση σφάλματος που μπορεί να σχετίζεται με ένα όργανο αξιολόγησης και να αυξήσει την πιθανότητα εξασφάλισης αποδεκτών δεικτών εγκυρότητας σε μετέπειτα έρευνες που θα κάνουν χρήση των εργαλείων αυτών...».

Γ' αυτό το λόγο, στην παρούσα έρευνα δόθηκε στους κριτές μία μεγάλη λίστα κριτηρίων αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης και τους ζητήθηκε να σημειώσουν α) πόσο σωστά κάθε επιμέρους κριτήριο της λίστας αποτελούσε έκφραση της κατηγορίας στην οποία είχε προοριστεί να ανήκει, β) πόσο καλά είχαν ομαδοποιηθεί τα επιμέρους στοιχεία προκειμένου να αντιπροσωπεύουν τις υπό εξέταση κατηγορίες αξιολόγησης (Fitzpatrick 1983) και γ) πόσο καλά διατυπωμένοι και εξειδικευμένοι ήταν οι λειτουργικοί ορισμοί (Haynes et al. 1995).

Λαμβάνοντας υπόψη τη γνώμη, τα σχόλια και τις παρατηρήσεις των κριτών, οι συγγραφείς κατασκεύασαν την πρώτη διαέλιδη εκδοχή του οργάνου αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης (Α.Χ.ΕΠ.), το οποίο περιελάμβανε τον ακόλουθο αριθμό κριτηρίων ανά κατηγορία αξιολόγησης: κατηγορία Σώμα=10 κριτήρια, κατηγορία Χρόνος=6 κριτήρια, κατηγορία Χώρος=7 κριτήρια, κατηγορία Βάρος/Δύναμη=3 κριτήρια, κατηγορία Σχήμα=7 κριτήρια, κατηγορία Ροή=5 κριτήρια και κατηγορία ΓΕΝ=4 κριτήρια. Σύμφωνα με τις υποδείξεις των Reid (1982) και van der Mars (1989), οι κριτές παρακολούθησαν στη συνέχεια βιντεοσκοπημένες εκτελέσεις ελληνικών παραδοσιακών χορών προκειμένου να σχολιάσουν την πρώτη έκδοση του Α.Χ.ΕΠ. Αναγνωρίζοντας ότι η τελική εκδοχή του οργάνου θα έπρεπε να είναι λειτουργική και εύκολη στη χρήση της (Hawkins, 1982), οι κριτές πρότειναν να αποτυπωθούν όλες οι κατηγορίες αξιολόγησης στην ίδια σελίδα και καθεμία από αυτές να περιλαμβάνει πέντε κριτήρια.

Βάσει των παρατηρήσεών τους, οι συγγραφείς κατασκεύασαν τη δεύτερη εκδοχή του οργάνου αξιολόγησης, η οποία περιελάμ-



βανε επτά κατηγορίες (Σώμα, Χρόνος, Χώρος, Βάρος/Δύναμη, Σχήμα, Ροή, GEN) με πέντε κριτήρια καθεμία. Η μεγαλύτερη βαθμολογία που μπορούσε να πάρει ένας χορευτής ήταν το 5 ανά κατηγορία και το 35 για το σύνολο των κριτηρίων όλων των κατηγοριών (Συνολικός Δείκτης). Βάσει της συγκεκριμένης διαμόρφωσης, οι κριτές συμφώνησαν ότι το όργανο αξιολόγησης περιελάμβανε τα πλέον κατάλληλα κριτήρια και ήταν σχεδιασμένο σε συμφωνία με τις αρχές της θεωρίας του Laban (Moskal and Leydens 2000, Stemler 2001).

Ο έλεγχος της εγκυρότητας εννοιολογικής κατασκευή του οργάνου αφορούσε την έκταση κατά την οποία οι εμπειρικές σχέσεις που θα προέκυπταν μεταξύ των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης θα ήταν σύμφωνες με τις θεωρητικές σχέσεις που υπαγορεύονταν από το χρησιμοποιούμενο θεωρητικό πλαίσιο (Cronbach and Meehl 1955, Thomas and Nelson 2003, DeVellis 2003). Στην παρούσα έρευνα, ο συγκεκριμένος τύπος εγκυρότητας αξιολογήθηκε βάσει των σταδίων που προτείνονται από τους Cronbach και Meehl (1955):

1. Αρχικά ορίστηκε η έννοια «χορευτική επίδοση» και συσχετίστηκε με το πλαίσιο της θεωρίας του Laban, βάσει του οποίου θα αξιολογούνταν.
2. Στη συνέχεια, διατυπώθηκαν οι ερευνητικές υποθέσεις προκειμένου αυτές να συσχετιστούν με τα εμπειρικά αποτελέσματα, ώστε να εξακριβωθεί αν ο όρος «χορευτική επίδοση» ήταν λειτουργικά ορισμένος.

**Στάδιο 5: Συλλογή των δεδομένων και αξιολόγηση του δείγματος.** Η συστηματική παρατήρηση μέσω βιντεοσκόπησης χρησιμοποιήθηκε ως η πλέον κατάλληλη μέθοδος για τη συλλογή των δεδομένων (van der Mars 1989, Thomas and Nelson 2003). Τέσσερις φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Αθηνών (ΤΕΦΑΑ/ΕΚΠΑ) βιντεοσκοπήθηκαν κατά την εκτέλεση του χορού «Καρσιλαμάς Αϊσέ». Στη συνέχεια, οι βιντεοσκοπημένες εκτελέσεις θα

παρατηρούνταν από τους κριτές με τη μέθοδο του διαστήματος (Hawkins 1982, van der Mars 1989), η οποία σύμφωνα με τον Hawkins (1982) επιτρέπει την καταγραφή πολλών συμπεριφορών ταυτόχρονα χωρίς να μειώνονται τα επίπεδα διατομικής συμφωνίας των κριτών.

Βάσει σχετικής βιβλιογραφίας, δύο από τους τέσσερις κριτές (κριτής Νο1 και κριτής Νο2) κλήθηκαν να αξιολογήσουν, δύο φορές με διάλλειμα 36 ωρών (test, retest) και διαφορετική σειρά κάθε φορά, τη χορευτική επίδοση των συμμετεχόντων στο δείγμα, σύμφωνα με τη δεύτερη εκδοχή του Α.Χ.ΕΠ. Ως εκ τούτου, οι κριτές θα παρατηρούσαν και θα κατέγραφαν 140 ξεχωριστές διακριτές συμπεριφορές, οι οποίες σύμφωνα με τον van der Mars (1989) θεωρούνται ένα ικανοποιητικό δείγμα αξιολόγησης της αξιοπιστίας των παρατηρήσεων.

Τα διαστήματα παρατήρησης-καταγραφής ορίστηκαν στα 10 δευτερόλεπτα το καθένα, που σημαίνει ότι κάθε κριτής θα παρατηρούσε το βίντεο για 10 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια θα το σταματούσε προσωρινά προκειμένου να βαθμολογήσει την επίδοση για τα επόμενα 10 δευτερόλεπτα. Κάθε κατηγορία παρατηρούνταν και καταγράφονταν ξεχωριστά, ξεκινώντας από την κατηγορία Σώμα (πρώτα 10 δευτερόλεπτα) και συνεχίζοντας με τον ίδιο τρόπο στις κατηγορίες Χρόνος, Χώρος, Βάρος/Δύναμη, Σχήμα, Ροή και GEN. Σε κάθε διάστημα παρατήρησης, ο κριτής θα βαθμολογούσε την επίδοση κάθε χορευτή κριτήριο προς κριτήριο, βαθμολογώντας με 1 εάν η επίδοση ήταν σύμφωνη με την πρότυπη εκτέλεση του χορού ή με 0 εάν όχι. Κάθε χορευτής θα βαθμολογούνταν ξεχωριστά, ενώ οι κριτές δεν επιτρέπονταν να συζητήσουν σχετικά με τις βαθμολογίες τους. Απώτερη επιδίωξη ήταν να ελεγχθούν οι ικανότητες των κριτών και να εντοπιστούν πιθανές αδυναμίες του μεθοδολογικού σχεδιασμού.

**Στάδιο 6: Έλεγχοι ενδοατομικής και διατομικής αξιοπιστίας των κριτών.** Σύμφωνα

με τον van der Mars (1989), στην πλειοψηφία των ερευνητικών σχεδίων που χρησιμοποιείται η μέθοδος της συστηματικής παρατήρησης, η εκατοστιαία αναλογία της συμφωνίας των παρατηρητών χρησιμοποιείται ως δείκτης αξιοπιστίας και «προσδιορίζει το βαθμό στον οποίο οι παρατηρήσεις βρέθηκαν σύμφωνες με τις καταγραφές» (van der Mars 1989, σ. 54). Η έννοια της αξιοπιστίας σχετίζεται με τη συνέπεια ή την επαναληψιμότητα μιας μέτρησης και αναφέρεται στο βαθμό κατά τον οποίο ένα όργανο/μία διαδικασία μέτρησης αποδίδει, όταν επαναληφθεί, παρόμοια αποτελέσματα (Thomas and Nelson 2003).

Υπάρχουν δύο τύποι αξιοπιστίας/συμφωνίας παρατηρητών-κριτών:

1. Η διατομική αξιοπιστία, η οποία αφορά «...την έκταση κατά την οποία δύο διαφορετικοί παρατηρητές συμφωνούν ως προς την καταγραφή μιας συγκεκριμένης συμπεριφοράς...» (Kazdin 1977, σ. 141).
2. Η ενδοατομική αξιοπιστία, η οποία εξετάζει «...τα επίπεδα συμφωνίας μεταξύ των καταγραφών του ίδιου παρατηρητή, που αφορούν στην παρατήρηση της ίδιας συμπεριφοράς σε διαφορετικές στιγμές...» (van der Mars 1989, σ. 54).

Στην παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκε ως δείκτης αξιοπιστίας, τόσο ανά κατηγορία αξιολόγησης όσο και για το συνολικό άθροισμα των κριτηρίων όλων των κατηγοριών, η εκατοστιαία αναλογία της ενδοατομικής και διατομικής συμφωνίας των παρατηρητών, σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Ποσοστό συμφωνίας} = \frac{\text{Σύνολο συμφωνιών}}{\text{Σύνολο συμφωνιών \& διαφωνιών}} * 100$$

Ως αποδεκτό όριο συμφωνίας ανά κατηγορία και για το σύνολο των κατηγοριών, ορίστηκε το επίπεδο συμφωνίας 70% (van der Mars 1989).

## Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Κατόπιν της ολοκλήρωσης αυτής της φάσης αξιολόγησης, αποδείχθηκε ότι ο κριτής με κωδικό αριθμό No2 συνάντησε δυσκολίες στη χρήση των κριτηρίων αξιολόγησης. Οι DeMaster, Reid και Twentyman (1977) αναφέρουν ότι στη διάρκεια του σχεδίου διεξαγωγής της αξιολόγησης είναι πιθανόν οι κριτές να αλλάξουν τις συνήθειες κωδικοποίησης που χρησιμοποιούν και να δυσκολευτούν. Παρά το γεγονός ότι ο συγκεκριμένος κριτής ήταν εξαιρετικά παρακινούμενος ως προς τη συμμετοχή του στην έρευνα, δεν κατάφερε να απαλλαγεί από τις προσωπικές του προτιμήσεις και την επιστημονική του εξειδίκευση. Ως αποτέλεσμα, τα ποσοστά συμφωνίας των ενδοατομικών του καταγραφών ήταν εκτός των αποδεκτών ορίων.

Για το λόγο αυτό, οι συγγραφείς αποφάσισαν να αντικαταστήσουν τον κριτή No2 με άλλον κριτή, ο οποίος κατόπιν τυχαίας επιλογής ήταν ο κριτής με κωδικό αριθμό No3.

Δεδομένων των συστατικών στοιχείων της δομής και του ύφους του χορού «Καρσιλαμάς Αϊσέ», η διατύπωση ορισμένων κριτηρίων αξιολόγησης φάνηκε να προκαλεί σύγχυση στους κριτές, δημιουργώντας αμφιβολίες ως προς τη βαθμολόγηση. Κατά συνέπεια, αποφασίστηκε να διεξαχθεί μία νέα συνεδρία εκπαίδευσης, κατά την οποία οι κριτές No1 και No3 (J1 & J3) θα ενημερώνονταν εκ νέου σχετικά με τους λειτουργικούς ορισμούς των κριτηρίων αξιολόγησης (Reid 1982) και θα εκπαιδευόνταν ξανά προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα τροποποιημένα (ως προς τη διατύπωση) κριτήρια. Ειδικότερα, οι συγγραφείς κατέληξαν στις παρακάτω αποφάσεις:

1. Το όργανο αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης θα έπρεπε να δομηθεί βάσει των κατηγοριών Σώμα, Χρόνος, Χώρος, Βάρος, Σχήμα και Ροή, όπως αυτές ορίζονται από τη θεωρία του Laban.

**Πίνακας 1.** Ποσοστά ενδοατομικής και διατομικής συμφωνίας (κριτές Νο1 και Νο2).

Κατηγορίες	INTRA 1				INTRA 2			
	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4
ΣΩΜΑ	100	100	80	100	100	100	100	80
ΧΡΟΝΟΣ	80	100	100	80	100	100	100	100
ΧΩΡΟΣ	100	80	80	80	100	100	60	100
ΒΑΡΟΣ/ΔΥΝΑΜΗ	100	100	100	100	80	80	100	100
ΣΧΗΜΑ	100	100	100	100	40	80	100	100
ΡΟΗ	80	100	100	100	60	100	40	80
ΓΕΝ	100	80	100	100	100	100	100	100
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	94,29	94,29	94,29	94,29	82,86	94,29	85,71	94,29

Κατηγορίες	J1J2T				J1J2R			
	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4
ΣΩΜΑ	80	80	100	80	80	80	80	100
ΧΡΟΝΟΣ	80	100	100	100	100	100	100	80
ΧΩΡΟΣ	100	100	40	40	100	80	60	60
ΒΑΡΟΣ/ΔΥΝΑΜΗ	100	80	100	100	80	100	100	100
ΣΧΗΜΑ	60	100	80	80	80	80	80	80
ΡΟΗ	100	100	20	100	80	100	80	80
ΓΕΝ	100	80	80	80	100	100	80	80
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	88,57	91,43	74,29	74,29	88,57	91,43	82,86	82,86

INTRA 1= ποσοστό συμφωνίας για τις δύο καταγραφές του κριτή με κωδικό Νο1  
 INTRA 2= ποσοστό συμφωνίας για τις δύο καταγραφές του κριτή με κωδικό Νο2  
 J1J2T = ποσοστό συμφωνίας για τις καταγραφές των κριτών 1 & 2 στην πρώτη αξιολόγηση (Test)  
 J1J2R = ποσοστό συμφωνίας για τις καταγραφές των κριτών 1 & 2 στην επαναξιολόγηση (Retest)  
 D1-D4= χρευτές 1-4

2. Οι βαθμολογίες κάθε δοκιμαζόμενου στις έξι κατηγορίες αξιολόγησης του οργάνου θα αθροίζονταν για να αποδώσουν το συνολικό δείκτη χρευτικής επίδοσης (ΣΔ).
3. Ως άριστα, θα ορίζονταν πλέον για το Συνολικό Δείκτη η βαθμολογία 30, που θα σήμαινε ότι η συνολική επίδοση του αξιολογούμενου ήταν άριστη.
4. Η κατηγορία «Γενικά της Εκτέλεσης» (ΓΕΝ) θα αξιολογούνταν ως μεμονωμένη κατηγορία,

εκτός του Συνολικού Δείκτη, στοιχείο που θα διευκόλυne τις μετέπειτα στατιστικές συγκρίσεις.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η εγκυρότητα του οργάνου αξιολόγησης θα έπρεπε να διατηρηθεί και η αξιοπιστία της χρήσης του να επανεξεταστεί, οι συγγραφείς αποφάσισαν ότι ένας κριτής πρότυπο (CJ) θα έπρεπε επίσης να αξιολογήσει το δείγμα. Οι καταγραφές του συ-

**Πίνακας 2.** Βελτιωμένη εκδοχή του οργάνου αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης (Α.Χ.ΕΠ.).

<b>Α. ΣΩΜΑ</b>	<b>1/0</b>	<b>Β. ΧΡΟΝΟΣ</b>	<b>1/0</b>	<b>Γ. ΧΩΡΟΣ</b>	<b>1/0</b>
<b>1.</b> Τοποθέτηση Κ.Β. σε σχέση με την στάση του σώματος <input type="checkbox"/> <b>2.</b> Πρότυπα μετακίνησης: επίδοση σύμφωνη με το πρότυπο <input type="checkbox"/> <b>3.</b> Σχέση μερών σώματος κατά τις άρσεις ή τις κινήσεις των άνω άκρων <input type="checkbox"/> <b>4.</b> Πλάτος κινήσεων μερών σώματος π.χ. βήματα, άρσεις, αναπάλλσεις, κινήσεις άνω άκρων <input type="checkbox"/> <b>5.</b> Σωματική επαφή με άλλους χορευτές <input type="checkbox"/> Μη σωματική επαφή με άλλους χορευτές <input type="checkbox"/>		<b>1.</b> Απόδοση της χορευτικής κίνησης σε σχέση με τη χρονική αγωγή <input type="checkbox"/> <b>2.</b> Διάρκεια κίνησης σε σχέση με το ρυθμικό σχήμα <input type="checkbox"/> <b>3.</b> Συγχρονισμός με το ρυθμό της μουσικής συνοδείας <input type="checkbox"/> <b>4.</b> Απόδοση των κινήσεων κατά αντιστοιχία των τονισμένων μερών του μουσικού μέτρου <input type="checkbox"/> <b>5.</b> Δράση του κινούμενου σώματος ως προς το χρόνο <input type="checkbox"/>		<b>1.</b> Χορευτική διάταξη: απόδοση στο χώρο σύμφωνα με το πρότυπο <input type="checkbox"/> <b>2.</b> Εύρος του χώρου που καλύπτεται σε σχέση με τον απαιτούμενο χώρο της κίνησης <input type="checkbox"/> <b>3.</b> Σωστή εστίαση του μετώπου του σώματος ως προς το χώρο <input type="checkbox"/> <b>4.</b> Χρήση προσωπικού χώρου: εκτέλεση των κινήσεων ως προς τους άξονες & τα επίπεδα του σώματος (π.χ. στροφές, κάμψεις) <input type="checkbox"/> <b>5.</b> Χρήση περιφερειακού χώρου: διαδρομές, επίπεδα κίνησης <input type="checkbox"/>	
<b>Δ. ΒΑΡΟΣ</b>	<b>1/0</b>	<b>Ε. ΣΧΗΜΑ</b>	<b>1/0</b>	<b>ΣΤ. ΡΟΗ</b>	<b>1/0</b>
<b>1.</b> Ενεργητική χρήση βάρους κατά τις μετατοπίσεις, ή τις στηρίξεις <input type="checkbox"/> <b>2.</b> Βάρος: μέτρια βαρύ (βάρος που γίνεται αισθητό αλλά δεν είναι ενεργητικά βαρύ) <input type="checkbox"/> <b>3.</b> α) Βάρος: μέτρια βαρύ <input type="checkbox"/> β) Βάρος: βαρύ <input type="checkbox"/> <b>4.</b> Βάρος κίνησης: ελαφρύ, ανάλαφρο <input type="checkbox"/> <b>5.</b> α) Βάρος: δυνατό <input type="checkbox"/> β) Βάρος: μέτρια δυνατό <input type="checkbox"/> γ) Βάρος: μη δυνατό <input type="checkbox"/>		<b>1.</b> Γωνιώδης κίνηση <input type="checkbox"/> <b>2.</b> Τοξοειδής κίνηση <input type="checkbox"/> <b>3.</b> Μονογραμμική κίνηση <input type="checkbox"/> <b>4.</b> Πολυδιάστατη κίνηση <input type="checkbox"/> <b>5.</b> Εναλλαγή σχημάτων κίνησης <input type="checkbox"/>		<b>1.</b> Ομαλή ροή κινήσεων άνω άκρων <input type="checkbox"/> <b>2.</b> Ομαλή ροή κινήσεων κάτω άκρων <input type="checkbox"/> <b>3.</b> Ομαλή ροή κινήσεων άλλων μερών του σώματος (λεκάνη, κορμός, κεφάλι) <input type="checkbox"/> <b>4.</b> Απόδοση παύσεων <input type="checkbox"/> <b>5.</b> Ομαλή ροή συμπλεγμάτων κινήσεων στην ανάπτυξη του χορού στο χρόνο <input type="checkbox"/>	
Ημερομηνία:..... Κωδικός χορευτή:..... Χορός:.....		<b>Ζ. ΓΕΝ</b>	<b>1/0</b>	Κωδικός κριτή: .....	
		<b>1.</b> Κινητική μνήμη <input type="checkbox"/> <b>2.</b> Καθαρότητα απόδοσης των χορευτικών κινήσεων <input type="checkbox"/> <b>3.</b> Αλληλεπίδραση χορευτή με άλλους χορευτές <input type="checkbox"/> <b>4.</b> Αντίληψη της χρήσης του χώρου εκτέλεσης του χορού <input type="checkbox"/> <b>5.</b> Συνολική αποτίμηση της χορογραφίας του χορού <input type="checkbox"/>			

**Πίνακας 3.** Ποσοστά ενδοατομικής συμφωνίας κριτών Νο1 και Νο3 για τους χορευτές D1, D2, D3, D4.

Κατηγορίες	INTRA 1				INTRA 3			
	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4
ΣΩΜΑ	100	100	80	100	100	100	100	100
ΧΡΟΝΟΣ	80	100	100	80	100	100	100	100
ΧΩΡΟΣ	100	80	80	80	100	100	100	100
ΒΑΡΟΣ/ΔΥΝΑΜΗ	100	100	100	100	100	100	100	100
ΣΧΗΜΑ	100	100	100	100	100	100	100	100
ΡΟΗ	80	100	100	100	100	100	100	100
ΓΕΝ	100	80	100	100	100	100	100	100
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	94,3	94,3	94,3	94,3	100	100	100	100

γκεκριμένου κριτή θα χρησιμοποιούνταν ως σημείο αναφοράς για τον έλεγχο της διατομικής συμφωνίας των κριτών (Reid 1982). Για το λόγο αυτό, κατά τη διάρκεια μίας νέας εξέτασης συνεδρίας εκπαίδευσης, οι δύο κριτές και ο κριτής πρότυπο αξιολόγησαν εκ νέου τους συμμετέχοντες στο δείγμα, σύμφωνα με τη βελτιωμένη εκδοχή του οργάνου αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης (Πίνακας 2). Τα αποτελέσματα της ενδοατομικής αξιοπιστίας (intra 1 & intra 3) και διατομικής αξιοπιστίας (J1J3) των δύο κριτών, καθώς και τα αποτελέσματα της

διατομικής συμφωνίας καθενός κριτή με τον κριτή πρότυπο (J1CJ & J3CJ) παρουσιάζονται στους Πίνακες 3 και 4.

Κατόπιν της ολοκλήρωσης και αυτού σταδίου της έρευνας, διαπιστώθηκε πως και οι δύο κριτές βρέθηκαν να συμφωνούν τόσο μεταξύ τους όσο και με τον κριτή πρότυπο σε ποσοστά που κυμαίνονταν από 80%-100%. Το γεγονός αυτό καθόρισε πως η βελτιωμένη εκδοχή του οργάνου αξιολόγησης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί πλέον ως έγκυρη και αξιόπιστη μέθοδος αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης.

**Πίνακας 4.** Ποσοστά διατομικής συμφωνίας των κριτών Νο1, Νο3 και του κριτή πρότυπο (CJ) για τους χορευτές D1, D2, D3, D4.

Κατηγορίες	J1J3				J1CJ				J3CJ			
	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4
ΣΩΜΑ	100	80	100	100	100	80	80	80	100	100	80	80
ΧΡΟΝΟΣ	100	100	80	100	100	100	80	100	100	100	100	100
ΧΩΡΟΣ	100	100	80	100	100	100	80	80	100	100	100	80
ΒΑΡΟΣ/ΔΥΝΑΜΗ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ΣΧΗΜΑ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ΡΟΗ	80	80	80	100	80	100	100	80	100	80	80	80
ΓΕΝ	100	80	80	80	100	80	100	100	100	100	80	80
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	96,7	93,3	90	100	96,7	96,7	90	90	100	96,7	93,3	90

## Συζήτηση-Συμπεράσματα

Στο πλαίσιο της διδασκαλίας του χορού, η αξιολόγηση της επίδοσης καταδεικνύεται ως αναπόσπαστο τμήμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας βάσει δύο παραγόντων: α) αφενός, λόγω του διλήμματος που αντιμετωπίζουν οι δάσκαλοι χορού στην προσπάθειά τους να βρουν μεθόδους για να αξιολογήσουν με επάρκεια και αποτελεσματικότητα δεξιότητες προκειμένου να δώσουν αναφορά για την πρόοδο των μαθητών τους και β) αφετέρου, εξαιτίας της ανάγκης για συνεχή βελτίωση και εξειδίκευση δασκάλων και μαθητών στο συγκεκριμένο αντικείμενο.

Μέχρι σήμερα, οι έρευνες σχετικά με την αξιολόγηση στο χορό, δεν αφορούν διαδικασίες ή εργαλεία αξιολόγησης, αλλά κυρίως στην αξιολόγηση προγραμμάτων εκπαίδευσης. Από την άλλη μεριά, στις περιπτώσεις που ελέγχεται η αξιοπιστία οργάνων παρατήρησης της χορευτικής επίδοσης, οι ερευνητές επικεντρώνουν στην παράθεση δεικτών αξιοπιστίας, χωρίς να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες διασφάλισής της. Ωστόσο, η διασφάλιση τόσο της αξιοπιστίας όσο και της εγκυρότητας των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης εξαρτάται από τις ικανότητες των κριτών που αναλαμβάνουν τη διεξαγωγή της.

Ανεξάρτητα από τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο υπολογισμού της ενδοατομικής και διατομικής συμφωνίας των κριτών, η εκπαίδευση των κριτών στη χρήση των οργάνων αξιολόγησης διασφαλίζει την εξάλειψη τυχόν μεροληψίας από μέρους τους και ενδυναμώνει την αξιοπιστία των καταγραφών τους (Kazdin 1977). Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης των κριτών έρχονται στο φως πιθανές ασάφειες στη διατύπωση των κριτηρίων αξιολόγησης, καθώς και παρανοήσεις σχετικά με τους τρόπους διεξαγωγής της αξιολόγησης, στοιχεία που ενδέχεται να επαναπροσδιορίσουν τους αρχικά καταγεγραμμένους δείκτες αξιοπιστίας.

Η παρούσα εργασία αντιμετώπισε την πρόκληση να αναλύσει τη διαδικασία σχεδιασμού και ελέγχου της αξιοπιστίας των βαθμολογιών ενός οργάνου παρατήρησης και αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης, του Α.Χ.ΕΠ. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι το προτεινόμενο όργανο μπορεί να αποδώσει έγκυρες και αξιόπιστες βαθμολογίες επίδοσης αν και εφόσον χρησιμοποιηθεί από κριτές που έχουν δεχθεί κατάλληλη εκπαίδευση, μεθοδολογικά οργανωμένη ανά στάδια. Επιπλέον, αποδείχθηκε ότι προκειμένου ένα όργανο αξιολόγησης να μπορέσει να εφαρμοστεί σε πραγματικές συνθήκες μίας τάξης χορού, θα πρέπει να είναι περιεκτικό, συνοπτικό, με προσεκτικά επιλεγμένα και διατυπωμένα κριτήρια.

Τα συγκεκριμένα ευρήματα αποδεικνύονται εξαιρετικά σημαντικά αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι ο αριθμός σχετικών εργασιών είναι σήμερα περιορισμένος. Τα εργαλεία αυτού του είδους αναμφισβήτητα μπορούν να δώσουν σε χοροδιδασκάλους και ερευνητές του χορού τη δυνατότητα να μοιραστούν, να συγκρίνουν και να μελετήσουν την επάρκεια και την αποτελεσματικότητα των χρησιμοποιούμενων μέσων, μεθόδων και προγραμμάτων διδασκαλίας.

Άλλωστε, στον τομέα της διδασκαλίας του χορού στοιχεία όπως η εξερεύνηση του χώρου ή της δυναμικής του κινούμενου σώματος δεν αποτελούν καινοτομία. Αυτό που λείπει, είναι η ενσωμάτωση αυτών των στοιχείων σε μεθόδους ή μέσα συστηματικής παρατήρησης προκειμένου να σχηματιστεί μία σαφής εικόνα σχετικά με την επίδοση των χορευτών, η οποία μέχρι σήμερα αποτυπώνεται κυρίως ως εσωτερικό βίωμα ή προσωπική εμπειρία. Ωστόσο, προκειμένου οι παραπάνω διαπιστώσεις να υποστηριχτούν με βεβαιότητα και ακρίβεια, είναι απαραίτητη η διεξαγωγή ερευνών που θα χρησιμοποιούν το Α.Χ.ΕΠ. ως όργανο παρατήρησης και καταγραφής της επίδοσης χορευτών εντός διαφορετικών ειδών χορού και πλαισίων διδασκαλίας.

## Βιβλιογραφία

- BARTENIEFF I, HACKNEY P, TRUE JB, van JILE J and WOLZ C. The potential of movement analysis as a research tool: A preliminary analysis. *Dance Research Journal* 16(1): 3-26, 1984.
- BONBRIGHT JM and FABER R. Research priorities for dance education: A report to the nation. Bethesda, MD: National Dance Education Organization, 2004.
- CARTER CS. Effects of formal dance training and education on student performance, perceived wellness, and self-concept in high school students. Doctoral dissertation, University of Florida, 2004.
- CHATFIELD SJ. A test for evaluating proficiency in dance. *Journal of Dance Medicine Science* 13(4):108-114, 2009.
- COHEN RL. An introduction to Labananalysis: Effort/Shape. *CORD Dance Research Annual IX*:53-58, 1978.
- CRONBACH LJ and MEEHL PE. Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin* 52:281-302, 1955.
- DANCER, DD, BRAUCKMANN CJ, SCHUMAKER JB, KIRGIN KA, WILLNER AG and WOLF MM. The training and validation of behavior observation and description skills. *Behavior Modification* 2:113-134, 1978.
- ΔΑΝΙΑ Α. Κατασκευή οργάνου αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης. Η εφαρμογή του στον Ελληνικό παραδοσιακό χορό. Δημοσιευμένη μεταπτυχιακή διατριβή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2009.
- DAVIS M. Steps to achieving observer agreement: The LIMS Reliability Project. *Movement Studies: Observer Agreement* 2: 7-19, 1987.
- DeVELLIS RF. Scale development: Theory and applications (2nd ed.). *Applied Social Research Method Series*, Sage Publications, 1991.
- FITZPATRICK AR. The meaning of content validity. *Applied Psychological Measurement* 7(3):3-13, 1983.
- FREEDMAN DC. Gender Signs: An Effort/Shape Analysis of Romanian Couple Dances. *Studia Musicologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 33:335-345, 1991.
- HACKNEY P. The style and movement of Merce Cunningham: a pilot study. *Effort/Shape Certification Project*. Dance Notation Bureau, 1968.
- HARTMANN DP. Assessing the reliability of observational data. In: *Using observers to study behavior*. New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science, DP Hartmann (eds.), Jossey-Bass, San Francisco, pp. 51-65. 1982.
- HAWKINS RP. Developing a behavior code. In: *Using observers to study behavior*. New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science, DP Hartmann (eds.), Jossey-Bass, San Francisco, pp.21-35. 1982.
- HAYNES SN, RICHARD, DCS and KUBANY ES. Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment* 7(3):238-247, 1995.
- JOHNSON JJ. The choreographic notebook: choreographing process of the Kokuma dance theatre, an African-Caribbean dance company. In: *Dance in the Field: Theory, Methods and Issues in Dance Ethnography*, Theresa Buckland (eds.), MacMillan Press, London and New York, pp.100-110. 1999.
- KAGAN E. Towards the analysis of a score. A comparative study of Three Epitaphs by Paul Taylor and Water Study by Doris Humphrey. *CORD Dance Research Annual* 1:75- 94, 1978.
- KAZDIN A.E. Artifact, bias, and complexity of assessment: The ABC's of reliability. *Journal of Applied Behavior Analysis* 10(1):141-150, 1977.
- KENT RN, KANOWICH J, O'LEARY KD and CHEIKEN M. Observer reliability as a function of circumstances of assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis* 10(2):317-324, 1977.
- KOUTSOUBA M. Σημειογραφία της χορευτικής κίνησης. Το πέρασμα από την προϊστορία στην ιστορία του χορού. Αθήνα: Προπομπός, 2005.
- KRASHNOW DH, SJ, S BARR, JENSEN, JL and DUFEK JS. Imagery and conditioning practices for dancers. *Dance Research Journal* 29(1):43-64, 1997.
- KRASHNOW DH and CHATFIELD SJ. Development of the "performance competence evaluation measure": assessing qualitative aspects of dance performance. *Journal of Dance Medicine Science* 13(4):101-7, 2009.
- LABAN R. *Mastery of movement*. Macdonald & Evans (2nd ed.) London, 1960.
- LABAN R. *The mastery of movement*. Athenaum press Ltd, Tyne & Wear, Gateshead, 1988.
- LOONEY MA and HEIMERDIGER BM. Validity and generalizability of social dance performance ratings. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 62: 399-405, 1991.
- MALETIC V. *Body-Space-Expression*. Mouton de Gruyter, New York, 1987.
- MARTIN G and PESSOVAR E. A structural analysis of the Hungarian folk dance. *Acta Ethnographica* 10:1- 40, 1961.
- MARTIN G and PESSOVAR E. Determination of motive types in dance folklore. *Acta Ethnographica* 12(3-4):295-331, 1963.
- McCOUBREY C. Effort observation in movement research: An interobserver reliability study. Msc diss., Hahnemann University, Philadelphia, U.S.A., 1984.
- MINTON S. and MCGILL KA. Study of the relationships between teacher behaviors and student performance on a spatial kinesthetic awareness test. *Dance Research Journal* 30(2):39-52, 1998.
- MOSKAL BM and LEYDENS JA. (2000). Scoring rubric development: Validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation* 7(10). Available online at: <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=10>.
- ORECK BA, OWEN SV and BAUM SM. Validity, reliability and equity issues in an observational talent assessment process in the performing arts. *Journal for the Education of the Gifted* 27(2):32-39, 2004.
- ORECK B. To see and to share: Evaluating the dance experience in education. In: *International Handbook of*

- Research in Arts Education, L Bresler (eds.), Springer, pp. 341-356. 2007.
- PFORISCH J. Labananalysis and dance style research: a historical survey and report of the 1976 Ohio State University research workshop. *CORD Dance Research Annual IX*: 59-74, 1978.
- REID JB. Observer training in naturalistic research. In: *Using observers to study behavior. New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science*, DP Hartmann (eds), Jossey-Bass, San Francisco, pp. 37-51. 1982.
- SLETTUM BS. Validity and reliability of a folk dance performance checklist for children. Msc diss., Northern Illinois University, 1998.
- STEMLER SE. (2004). A comparison of consensus, consistency, and measurement approaches to estimating interrater reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation* 9(4). Available online at: <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=9&n=4>.
- THOMAS JR and NELSON JK. Μέθοδοι έρευνας στη φυσική δραστηριότητα. Αθήνα: Πασχαλίδης, 2003.
- ΤΥΡΟΒΟΛΑ Β. Ο χορός 'Στα Τρία' στην Ελλάδα. Δομική-μορφολογική και τυπολογική προσέγγιση. Δημοσιευμένη διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1994.
- ΤΥΡΟΒΟΛΑ Β. Ο Ελληνικός χορός. Μια διαφορετική προσέγγιση. Αθήνα: Gutenberg, 2001.
- VAN DER MARS H. Observer reliability: Issues and procedures. In: *Analyzing physical education and sport instruction*, PW Darst, DB Zakrajsek and VH Mancini (eds.), Human Kinetics, Champaign, IL., pp. 53-81. 1989.
- WARBURTON EC. From talent identification to multidimensional assessment: toward new models of evaluation in dance education. *Research in Dance Education* 3(2):103-121, 2002.

#### ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αφιερωμένο στη μνήμη του μεγάλου δασκάλου Δημήτρη Χατζηχριστού, ο οποίος με βοήθησε με αληθινά ανθρωπιστική διάθεση, με καθοδήγησε με επιστημονική διαύγεια και έμπνευση και μου έδειξε μεγάλη εμπιστοσύνη σε περιόδους συναισθηματικής αβεβαιότητας και επαγγελματικών παλινδρομήσεων. Η μαθητεία κοντά του ήταν για μένα μία πολυδιάστατη εμπειρία γνωστικής εξερεύνησης και μία απολύτως οργανωμένη διαδρομή στοχευμένης δράσης, προσανατολισμένης στο έργο.



# Προφίλ φοιτητών και παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή επαγγέλματος: η περίπτωση ελλήνων φοιτητών φυσικής αγωγής

Κωνσταντίνος Κ. Χατούπης<sup>1</sup>, Κατερίνα Ζουνχιά<sup>2</sup>, Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup> και Κυριάκος Αμούτζας<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Διδάκτορας Φυσικής Αγωγής

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>3</sup> Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

## Περίληψη

ΧΑΤΟΥΠΗΣ Κ.Κ., ΖΟΥΝΧΙΑ Κ., ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. και ΑΜΟΥΤΖΑΣ Κ. Προφίλ φοιτητών και παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή επαγγέλματος: η περίπτωση ελλήνων φοιτητών φυσικής αγωγής. *Κινησιολογία, Αφιερωματικό Τεύχος*, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 49-60. Με βάση τη θεωρία της επαγγελματικής κοινωνικοποίησης, στην παρούσα έρευνα εξετάστηκαν τα προσωπικά χαρακτηριστικά Ελλήνων φοιτητών Τ.Ε.Φ.Α.Α., το αθλητικό τους υπόβαθρο, τα άτομα που επηρεάζουν τις αποφάσεις τους για την επιλογή επαγγέλματος καθώς και άλλοι παράγοντες που σχετίζονται με την επιλογή επαγγέλματος. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από 564 φοιτητές με τη βοήθεια ερωτηματολογίου. Οι Έλληνες φοιτητές έχουν κοινά χαρακτηριστικά με φοιτητές που συμμετείχαν σε άλλες μελέτες. Επίσης, συμμετείχαν εκτενώς σε οργανωμένο αθλητισμό στο λύκειο και σε αθλητισμό αναψυχής στο πανεπιστήμιο. Οι προπονητές και οι γονείς ήταν τα πιο σημαντικά πρόσωπα που επηρέασαν τις επαγγελματικές τους επιλογές. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων επέλεξε το επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής νωρίς στη ζωή τους και ανέφεραν ότι θα παρέμεναν στο επάγγελμα πέντε χρόνια μετά την αποφοίτηση. Τα αποτελέσματα συζητούνται στα πλαίσια της επαγγελματικής κοινωνικοποίησης και αναφορικά με προηγούμενες μελέτες.

**Λέξεις κλειδιά:** ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ, ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ, ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

**Η** επαγγελματική κοινωνικοποίηση αναφέρεται σε «όλες τις μορφές κοινωνικοποίησης που, αρχικά, επηρεάζουν τα άτομα προς την κατεύθυνση ένταξής τους στον χώρο της Φυσικής Αγωγής και μεταγενέστερα καθορίζουν τις αντιλήψεις τους και τις ενέργειές τους ως δάσκαλοι» (Lawson 1988, σελ. 267). Η επαγγελματική κοινωνικοποίηση δίνει το θεωρητικό πλαίσιο για την περιγραφή

της διαδικασίας της κοινωνικοποίησης στον χώρο της διδασκαλίας της Φυσικής Αγωγής και ταυτόχρονα κυριαρχεί στην έρευνα για την εκπαίδευση των δασκάλων (Lawson 1983, Stroot και Williamson 1993). Μια έννοια κεντρική στο μοντέλο της επαγγελματικής κοινωνικοποίησης είναι αυτή της υποκειμενικής αιτιολόγησης (subjective warrant), δηλαδή η αντίληψη που έχει ένα άτομο για τις απαιτή-

### Αναδημοσίευση από:

CHATOUPIS C, ZOUNHIA K, HATZIHARISTOS D and AMOUTZAS K. Background Profiles and Occupational Decision Factors: The Case of Greek Physical Education Students. *International Journal of Physical Education*, 44, pp. 30-40, 2007.

σεις και τα οφέλη που απορρέουν από ένα συγκεκριμένο επάγγελμα έτσι όπως σταθμίζεται σε σχέση με τις φιλοδοξίες και τις ικανότητες αυτού του ατόμου (Dewar 1989, Lawson 1991).

Στη σχετική βιβλιογραφία έχουν εντοπιστεί τρεις φάσεις κοινωνικοποίησης στη χώρα της διδασκαλίας της Φυσικής Αγωγής: (α) κοινωνικοποίηση κατά την προσέλκυση υποψήφιων, (β) επαγγελματική κοινωνικοποίηση, (γ) οργανωσιακή κοινωνικοποίηση (Lawson 1983, Sage 1989, Lawson και Stroot 1993). Η φάση κατά την προσέλκυση υποψήφιων αναφέρεται στο χρονικό διάστημα πριν τη φοίτηση σε κάποιο πανεπιστήμιο όταν τα άτομα παίρνουν την απόφαση να ακολουθήσουν ένα συγκεκριμένο επάγγελμα (Dewar και Lawson 1984). Το χρονικό αυτό διάστημα θεωρείται ότι είναι ζωτικής σημασίας για τη συνολική κοινωνικοποίηση του ατόμου (Sage 1989, Dodds, Placek, Doolittle, Pinkham, Ratliffe και Portman 1991) ακριβώς επειδή τότε είναι που ξεκινάει να αναπτύσσει τις υποκειμενικές του αιτιολογήσεις για την επιλογή ενός συγκεκριμένου επαγγέλματος. Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής τίθενται ερωτήσεις όπως, «Γιατί επιλέγει κάποιος να διδάξει Φυσική Αγωγή;» ή «Τι επίδραση έχουν τα παιδικά χρόνια και η εκπαίδευση που έλαβε κάποιος στην απόφαση του να ακολουθήσει το επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής;».

Σίγουρα η επιλογή επαγγέλματος δεν συντελείται μέσα στο «κενό»: όταν πρόκειται να γίνει αυτή η επιλογή, το άτομο λαμβάνει υπ' όψιν του μια σειρά από παράγοντες που σχετίζονται με τα ατομικά του χαρακτηριστικά και τα κοινωνικοπολιτιστικά δεδομένα. Η μελέτη της επαγγελματικής συμπεριφοράς έχει επικεντρωθεί σε κοινωνικοπολιτιστικούς παράγοντες (κοινωνική τάξη, φύλο, φυλή, οικογένεια) καθώς επίσης και στο ρόλο που παίζουν αυτοί οι παράγοντες στην επιλογή επαγγέλματος (Lawson και Stroot 1993, Ossipow και Fitzgerald 1996). Παρομοίως, σύμφωνα με τη θεωρία της επαγγελματικής κοινωνικοποίησης στη Φυσική Αγωγή, η υπο-

κειμενική αιτιολόγηση του ατόμου επηρεάζεται και από κοινωνικούς παράγοντες. Αυτές οι επιδράσεις προέρχονται από τους σημαντικούς άλλους (π.χ., γονείς, δάσκαλους, φίλους), από τη συμμετοχή στο αθλητισμό και τη σωματική άσκηση εντός και εκτός σχολείου και από κάποια ατομικά χαρακτηριστικά (π.χ., οικογενειακό υπόβαθρο και ακαδημαϊκή απόδοση) (Lawson 1983, Lawson 1988, Dodds et.al. 1991). Επιπλέον, οι Dodds και συνεργάτες (1991) υποστηρίζουν ότι η ηλικία που πάρθηκε η απόφαση για την επιλογή επαγγέλματος και η εμμονή σε αυτή την απόφαση καθώς επίσης και το πώς βλέπει τον εαυτό του κάποιος σε σχέση με το επάγγελμα μετά από αρκετά χρόνια από την αποφοίτησή του είναι σημαντικοί δείκτες των φιλοδοξιών ενός ατόμου και της προσήλωσής του σε ένα επάγγελμα.

Κάποια ατομικά χαρακτηριστικά όπως η κοινωνικοοικονομική κατάσταση, η ακαδημαϊκή απόδοση ή το φύλο είναι δείκτες επαγγελματικών φιλοδοξιών και συμπεριφοράς. Για παράδειγμα, άτομα υψηλής κοινωνικοοικονομικής θέσης τείνουν να έχουν καλύτερη εκπαίδευση, να καταλαμβάνουν υψηλές επαγγελματικές θέσεις και να είναι πιο ώριμα επαγγελματικά (Ossipow και Fitzgerald 1996). Η έρευνα έχει δείξει ότι οι δάσκαλοι και ειδικότερα οι καθηγητές Φυσικής Αγωγής προέρχονται από την εργατική ή την μεσαία τάξη (Lortie 1975, Χατζηχαριστός, Ζουνχιά και Κοτζαμανίδης 1989, Hutchinson 1993, Lindbland και Prieto 1992, Su 1996). Αναφορικά με το φύλο, προηγούμενες έρευνες έδειξαν ότι το επάγγελμα του δασκάλου είναι ένα χώρος στον οποίο κυριαρχούν οι γυναίκες (Dick και Rallis 1991, Green και Weaver 1992, Lindbland και Prieto 1992, Serow 1994, Su 1996, Montecinos και Nielsen 1997, Cox 1999, Spear, Gould και Lee 2000, Varnava-Skoura et al. 2000). Επίσης, τα αποτελέσματα ερευνών πάνω στην σχολική απόδοση αυτών που επέλεξαν τελικά το επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής έδειξαν ότι έχουν μικρότερο μέσο όρο απολυτηρίου από αυτούς που μπαί-

νουν σε άλλες πανεπιστημιακές σχολές (Sage 1980, Templin et al. 1982, Dewar και Lawson 1984, Dodds et al. 1991, Belka, Lawson και Lipnickey 1991).

Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι κατά τη διάρκεια της φοίτησης στο λύκειο ή στο πανεπιστήμιο, οι μελλοντικοί καθηγητές Φυσικής Αγωγής συμμετείχαν συστηματικά σε αθλητικές δραστηριότητες, από ανταγωνιστικού τύπου δρώμενα ή δραστηριότητες αναψυχής μέχρι και σε δευτερεύοντες αθλητικούς ρόλους (Χατζηχαριστός και συν.1989, Dodds et al. 1991, Hutchinson 1993, Placek, Dodds, Doolittle, Portman, Ratliffe και Pinkham 1995, O' Bryant, Sullivan και Raudensky 2000, Wright 2001). Είναι αξιοσημείωτο ότι τα άτομα που συμμετείχαν στις παραπάνω έρευνες ανέφεραν ότι οι προηγούμενες αθλητικές εμπειρίες τους ήταν καθοριστικές στην επιλογή του επαγγέλματος του καθηγητή/προπονητή (Hutchinson και Buschner 1996, O' Bryant et al. 2000, Curtner-Smith 2001). Με άλλα λόγια, η αθλητική κοινωνικοποίηση κατά την εφηβεία είναι ένα σημαντικός παράγοντας που οδηγεί τα άτομα να επιλέξουν το επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής και όχι κάποιο άλλο (Lawson 1983). Σύμφωνα με τον Lawson (1983) η αθλητική κοινωνικοποίηση είναι η διαδικασία με την οποία τα άτομα αποκτούν τις αναγκαίες γνώσεις και δεξιότητες για τη συμμετοχή στον αθλητισμό και καταλαβαίνουν το νόημα που συνεπάγεται μια τέτοια συμμετοχή (Lawson 1983).

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει την απόφαση κάποιου να επιλέξει κάποιο επάγγελμα είναι οι «σημαντικοί άλλοι». Υπάρχουν άφθονα στοιχεία που δείχνουν ότι τα μέλη μιας οικογένειας (πατέρας, μητέρα, αδέρφια), οι φίλοι και το προσωπικό που δουλεύει σε ένα σχολείο ή σε κάποιο αθλητικό χώρο (καθηγητές Φυσικής Αγωγής, προπονητές ή άλλοι δάσκαλοι) ενθαρρύνουν τους νέους ανθρώπους να ακολουθήσουν το επάγγελμα του γυμναστή/προπονητή (Lawson 1983, Dewar και Lawson 1984, Dodds

et al. 1991, Green και Weaver 1992, Belka et al. 1991, Hutchinson και Buschner 1996, O' Bryant et al. 2000).

Άλλοι παράγοντες όπως η χρονική στιγμή που πάρθηκε η απόφαση καθώς και τα μακροπρόθεσμα σχέδια μπορεί να εξηγήσουν τις επαγγελματικές επιλογές κάποιου. Η βιβλιογραφία αναφέρει περιπτώσεις ατόμων που πήραν την απόφαση για επιλογή επαγγέλματος νωρίς (Lortie 1975, Sage 1989, Doods et al. 1991, Belka et al. 1991) και αργά (Lortie 1975, Sage 1989, Doods et al. 1991, Belka et al. 1991). Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα ερευνών πάνω σε άλλους παράγοντες που επηρεάζουν ανάλογες αποφάσεις, όπως η βαθμός εμμονής στις αποφάσεις αυτές, είναι αντικρουόμενα: κάποιοι είναι σταθερά προσηλωμένοι στο επάγγελμα του δασκάλου ακόμα και ύστερα από 5 ή 10 χρόνια παραμονής στο επάγγελμα αυτό (Dodd και συνεργάτες, 1991), ενώ άλλοι δεν είναι (Belka et al. 1991).

Δομημένες στη βάση παραγόντων όπως η προσωπική βιογραφία, οι επιδράσεις σημαντικών άλλων, οι κοινωνικές επιδράσεις και οι εμπειρίες από το σχολικό περιβάλλον, οι υποκειμενικές αιτιολογήσεις των ατόμων επηρεάζουν τους επαγγελματικούς τους προσανατολισμούς και διαμορφώνουν τα θέματα για την επαγγελματική τους προετοιμασία (Lawson 1983, Hutchinson και Buschner 1996). Εξετάζοντας τους παράγοντες αυτούς και κατανοώντας την επίδρασή τους στις υποκειμενικές αιτιολογήσεις των ατόμων, μπορούμε να αποκτήσουμε τη βαθύτερη εκείνη γνώση για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών και τρόπων επιλογής υποψήφιων για τα Τ.Ε.Φ.Α.Α. της χώρας. Παρ' όλ' αυτά δεν έχουμε στοιχεία για το προφίλ των υποψήφιων Ελλήνων καθηγητών Φυσικής Αγωγής.

Για τον λόγο αυτό πραγματοποιήσαμε την παρούσα μελέτη για να προκύψουν πληροφορίες σχετικά με τα ατομικά χαρακτηριστικά φοιτητών των Τ.Ε.Φ.Α.Α. (φύλο, κοινωνικοοικονομική θέση οικογένειας, σχολική επίδοση),

με τη συμμετοχή στον αθλητισμό (στο σχολείο και στο πανεπιστήμιο), με το αθλητικό υπόβαθρο της οικογένειας, με την επίδραση των σημαντικών άλλων (οικογένειας, φίλων και σχολικού προσωπικού) στην επιλογή του επαγγέλματος του καθηγητή Φυσικής Αγωγής και με τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφασή τους για το επάγγελμα (βαθμός εμμονής στην απόφαση, χρονική στιγμή λήψης απόφασης και μακροπρόθεσμα σχέδια).

## Μέθοδος

**Συμμετέχοντες.** Για την πραγματοποίηση της έρευνας επιλέχθηκαν τα Τ.Ε.Φ.Α.Α Αθηνών και Κομοτηνής. Το δείγμα αποτελούνταν από 564 τριτοετείς φοιτητές. Όλοι οι φοιτητές ήταν της ίδια περίπου ηλικίας ( $M = 21.1$  χρόνια,  $SD = 0.05$ ). Από τους 564 αυτούς φοιτητές, 94 προέρχονταν από το Τ.Ε.Φ.Α.Α. Κομοτηνής (40 αγόρια, 54 κορίτσια) ενώ 470 από το Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών (225 αγόρια, 245 κορίτσια). Για τους σκοπούς της έρευνας, οι φοιτητές και των δυο Τμημάτων ενοποιήθηκαν σε μια ομάδα. Τα εν λόγω Τμήματα επιλέχθηκαν γιατί είχαμε εύκολη πρόσβαση σε αυτά και το προσωπικό και οι φοιτητές ήταν συνεργάσιμοι. Και τα δύο Τμήματα έχουν προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών και ο κύριος σκοπός τους είναι η προετοιμασία των φοιτητών για το επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής. Το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών διαρκεί 4 χρόνια.

**Ερωτηματολόγιο.** Βασισμένοι σε έννοιες της επαγγελματικής κοινωνικοποίησης (Pooley 1975, Templin, Woodford και Templin 1982, Dewar και Lawson 1984, Dodds et al. 1991), κατασκευάσαμε ένα ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από 32 ερωτήσεις για να συλλέξουμε πληροφορίες για τα ατομικά χαρακτηριστικά των φοιτητών, το αθλητικό τους υπόβαθρο, τους σημαντικούς άλλους και τους παράγοντες επηρεασμού των επαγγελματικών τους

αποφάσεων.

Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από τέσσερις ομάδες ερωτήσεων. Το πρώτο μέρος δίνει πληροφορίες σχετικά με τα ατομικά χαρακτηριστικά των φοιτητών (φύλο, κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο οικογένειας, τύπος σχολείου, μέσος όρος απολυτηρίου). Ο κοινωνικοοικονομικός δείκτης του Duncan (DSI) χρησιμοποιήθηκε για να καθοριστεί το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο της οικογένειας. Το DSI είναι μια κλίμακα στην οποία τα επαγγέλματα διαβαθμίζονται ανάλογα με το prestige τους, το επίπεδο εισοδήματος και τις εκπαιδευτικές απαιτήσεις τους (Reiss 1961). Όσο πιο ψηλά στην κλίμακα βρίσκεται ένα επάγγελμα τόσο μεγαλύτερο το prestige του. Επειδή η συγκεκριμένη κλίμακα δεν έχει σαφείς διαχωρισμούς των διάφορων κοινωνικοοικονομικών κατηγοριών, χρησιμοποιήσαμε αυτούς που προτείνονται από τους Dodds και συνεργάτες (1991) (1-39 χαμηλό κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο, 40-74 μεσαίο, 75-100 υψηλό). Επίσης, δίνονται οι επαγγελματικές ενασχολήσεις τόσο του πατέρα όσο και της μητέρας γιατί θεωρούνται οι πιο κοινοί δείκτες κοινωνικής τάξης (Ossipow και Fitzgerald, 1996).

Στο δεύτερο μέρος οι φοιτητές έπρεπε να αναφέρουν το επίπεδο συμμετοχής τους σε αθλητικές δραστηριότητες πριν και μετά την εισαγωγή τους στο πανεπιστήμιο καθώς επίσης και το αθλητικό υπόβαθρο της οικογένειάς τους, δηλαδή οργανωμένη άθληση (όπως πρωταθλήματα και επίσημοι αγώνες), δραστηριότητες αναψυχής (π.χ., αερόμπικ, φυσική κατάσταση, καλαθοσφαίριση ή ποδόσφαιρο) και δευτερεύοντες αθλητικοί ρόλοι (μάντζερ, βοηθός προπονητή, διαιτητής).

Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου δίνει πληροφορίες σχετικά με την επίδραση των σημαντικών άλλων στην επιλογή επαγγέλματος (μέλη οικογένειας, φίλοι, διδακτικό προσωπικό σχολείου). Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε μια πενταβαθμιαία κλίμακα τύπου Likert. Το τελευταίο μέρος του ερω-

τηματολογίου δίνει πληροφορίες σχετικά με τους παράγοντες επηρεασμού των επαγγελματικών αποφάσεων (πότε έγινε η επιλογή επαγγέλματος, βαθμός εμμονής στην απόφαση και τι προσδοκούν να κάνουν αρκετά χρόνια μετά την αποφοίτηση). Προκειμένου να καθοριστεί η δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου, τρεις ειδικοί στην κατασκευή του ερωτηματολογίου έλεγξαν το ερωτηματολόγιο. Παράλληλα το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε δύο φορές για γλωσσική και νοηματική σαφήνεια στα πλαίσια μια πιλοτικής έρευνας με ένα μικρό δείγμα φοιτητών Φυσικής Αγωγής ( $n = 46$ ).

**Συλλογή Δεδομένων.** Αρχικά γίνανε επαφές με το Τ.Ε.Φ.Α.Α. Κομοτηνής για να ζητηθεί συμμετοχή στην έρευνα και για να μάθουμε τον αριθμό των εκεί φοιτητών. Ενενήντα τέσσερα ερωτηματολόγια μαζί με οδηγίες για τη συμπλήρωσή τους στάλθηκαν στο εν λόγω τμήμα. Οι ερευνητές της παρούσας έρευνας εργάζονται στο Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών και έτσι ήταν οι ίδιοι υπεύθυνοι για το μοίρασμα των ερωτηματολογίων στους φοιτητές τους. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν ανώνυμη προκειμένου να δοθούν ειλικρινείς απαντήσεις. Επιπλέον, ειπώθηκε στους φοιτητές ότι δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Πριν τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων δόθηκαν οδηγίες στους φοιτητές για τη συμπλήρωσή τους. Οι φοιτητές μπορούσαν να κάνουν ερωτήσεις για διευκρινήσεις. Τους πήρε περίπου 20 λεπτά να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια.

**Ανάλυση Δεδομένων.** Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το SPSS (SPSS-10.0, 1999). Έγινε υπολογισμός περιγραφικών στατιστικών (συχνότητες, μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις). Τα ποσοστά που αφορούσαν τα ατομικά χαρακτηριστικά και τις κατηγορίες παραγόντων επηρεασμού επαγγελματικών αποφάσεων συγκρίθηκαν μέσω του ελέγχου chi-square.

## Αποτελέσματα

**Χαρακτηριστικά Φοιτητών.** Ο πίνακας 1 δίνει πληροφορίες για τα ατομικά χαρακτηριστικά των φοιτητών. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν κορίτσια (53%). Το 57.3% των πατέρων και το 70.5% των μητέρων δεν είχαν λάβει πανεπιστημιακή μόρφωση. Αναφορικά με το επάγγελμα των γονέων το 60.3% των πατέρων βρίσκονταν στην μεσαία κατηγορία (π.χ., δάσκαλοι, διοικητικοί, τραπεζικοί, έμπο-

**Πίνακας 1.** Ποσοστά και τιμές  $\chi^2$  για τα ατομικά χαρακτηριστικά των φοιτητών

Ατομικά Χαρακτηριστικά	%	N <sup>a</sup>	$\chi^2$
<b>Φύλο</b>		564	2.1
Αγόρια	47.0		
Κορίτσια	53.0		
<b>Εκπαίδευση γονέων</b>			
<b>Πατέρας</b>		558	463.8*
<Πτυχίο παν/μίου	57.3		
Πτυχίο παν/μίου	41.3		
<b>Μητέρα</b>		562	320.1*
<Πτυχίο παν/μίου	70.5		
Πτυχίο παν/μίου	29.1		
<b>Επάγγελμα γονέων</b>			
<b>Πατέρας</b>		549	457.6*
1-39	28.5		
40-74	60.3		
75-96	8.5		
<b>Μητέρα</b>		546	213.7*
1-39	53.5		
40-74	38.1		
75-96	5.1		

\*  $p < .01$

<sup>a</sup> Οι αριθμοί παρουσιάζουν μεταβλητότητα λόγω απουσιών τιμών

**Πίνακας 2.** Ποσοστά και τιμές  $\chi^2$  για το σχολικό υπόβαθρο των φοιτητών

Σχολικό υπόβαθρο	%	N <sup>a</sup>	$\chi^2$
<b>Τύπος λυκείου</b>		564	472.1*
Δημόσιο	95.7		
Ιδιωτικό	4.3		
<b>Προσανατολισμός</b>		563	907.8*
Ενιαίο	92.9		
Επαγγελματικό	.2		
Γενικό	6.7		
<b>Μέσος όρος απολυτηρίου</b>		563	352.4*
<12.0	2.1		
12.1 – 14.0	12.4		
14.1 – 16.0 <sup>b</sup>	43.1		
16.1 – 18.0 <sup>c</sup>	34.0		
18.1 – 20.0 <sup>d</sup>	8.2		

<sup>a</sup> Οι αριθμοί παρουσιάζουν μεταβλητότητα λόγω απολεσθέντων τιμών  
<sup>b</sup> Προβιβάζεται  
<sup>c</sup> Προβιβάζεται με διάκριση  
<sup>d</sup> Προβιβάζεται με αριστεία  
\*  $p < .01$

ροι, αστυνόμοι). Αντίθετα, η πλειοψηφία των μητέρων (53.5%) ήταν στην κατώτερη ομάδα (χειρωνακτικές εργασίες και ενασχόληση με το νοικοκυριό). Η μειοψηφία των πατέρων (8.5%) και των μητέρων (5.1%) βρισκόνταν στην ανώτερη ομάδα επαγγελματιών όπως φυσικοί, μηχανικοί, οδοντίατροι, δικηγόροι ή αρχιτέκτονες.

Ο πίνακας 2 δίνει πληροφορίες για την σχολική εκπαίδευση των συμμετεχόντων η οποία αποτελεί ατομικό χαρακτηριστικό (Dodds και συνεργάτες., 1991). Σχεδόν όλοι οι μαθητές παρακολούθησαν σε δημόσιο σχολείο (95.7%). Επίσης, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (92.9%) προετοιμάστηκε για την εισαγωγή στο πανεπιστήμιο, ενώ πολύ

**Πίνακας 3.** Ποσοστά για τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες των φοιτητών και των γονιών τους

Αθλητική δραστηριότητα	% <sup>b</sup>	N <sup>a</sup>	$\chi^2$
<b>Πριν την εισαγωγή στο πανεπιστήμιο</b>			
Οργανωμένοι αθλητισμός	60.3	30.5	512 79.7*
Δραστηριότητες αναψυχής	35.5	56.9	521 22.8*
Δευτερεύοντες αθλητικοί ρόλοι	.7	83.0	472 456.1*
Αθλητικά αδρανής	3.5	80.5	474 397.4*
<b>Μετά την εισαγωγή στο πανεπιστήμιο</b>			
Οργανωμένοι αθλητισμός	35.4	50.0	482 7.5*
Δραστηριότητες αναψυχής	50.8	45.1	23 5.6*
Δευτερεύοντες αθλητικοί ρόλοι	4.6	80.2	478 341.5*
Αθλητικά αδρανής	9.3	76.0	482 284.0*
<b>Αθλητική δραστηριότητα γονέων</b>			
Πατέρας	33.2	60.8	530 45.9*
Μητέρα	11.3	82.3	528 303.0*
Αδέρφια	50.4	47.0	549 .7*

<sup>a</sup> Οι αριθμοί παρουσιάζουν μεταβλητότητα λόγω απολεσθέντων τιμών  
<sup>b</sup> Η αριστερή στήλη περιλαμβάνει τα ποσοστά των φοιτητών που συμμετέχουν ενώ η δεξιά στήλη τα ποσοστά αυτών που δεν συμμετέχουν  
\*  $p < .01$

λίγοι ακολούθησαν είτε επαγγελματική/τεχνική εκπαίδευση (0.2%) είτε κάποια μορφή γενικής εκπαίδευσης (6.7%). Οι περισσότεροι φοιτητές (43.1%) είχαν γενικό βαθμό απολυτηρίου μεταξύ 14.1 και 16.0, ενώ γύρω στο ένα τρίτο (34%) πέρασε με διάκριση (8.2%) και πολύ λίγοι είχαν μεγαλύτερο μέσο όρο από 18.1%.

**Πίνακας 4.** Μέσες τιμές για φοιτητές και για σημαντικούς άλλους

Σημαντικοί άλλοι	M	SD
Προπονητής	2.59	1.42
Μητέρα	2.56	1.36
Πατέρας	2.50	1.37
Φίλοι	2.27	1.30
Αδέρφια	1.74	1.07
Καθηγητής Φυσικής Αγωγής	1.94	1.19
Άλλο διδακτικό προσωπικό σχολείου	1.62	1.17

**Συμμετοχή σε Αθλητικές Δραστηριότητες.**

Πριν την εισαγωγή στο πανεπιστήμιο. Ο πίνακας 3 δίνει πληροφορίες για τη συμμετοχή των φοιτητών σε αθλητικές δραστηριότητες. Η πλειοψηφία των φοιτητών (60.3%) συμμετείχε σε οργανωμένο αθλητισμό (κλασσικό αθλητισμό, καλαθοσφαίριση, κολύμβηση, ποδόσφαιρο, πετοσφαίριση). Γύρω στο ένα τρίτο συμμετείχαν σε δραστηριότητες αναψυχής (35.5%) και πολύ λίγοι αναλάμβαναν δευτερεύοντες ρόλους (προπονητή, χρονομέτρης). Επίσης, ένα μικρό ποσοστό των συμμετεχόντων ήταν αθλητικά αδρανείς κατά τη διάρκεια της σχολικής τους ζωής (3.5%).

Μετά την εισαγωγή στο πανεπιστήμιο. Το ποσοστό των συμμετεχόντων που πήραν μέρος σε οργανωμένο αθλητισμό μειώθηκε μετά την εισαγωγή τους στο πανεπιστήμιο (35.4%). Αντιθέτως, η πλειοψηφία των φοιτητών συμμετείχε σε δραστηριότητες αναψυχής (50.8%). Επιπλέον, περισσότεροι συμμετέχοντες ανέλαβαν δευτερεύοντες αθλητικούς ρόλους μετά την εισαγωγή τους στο πανεπιστήμιο (4.6%) παρά πριν την εισαγωγή τους. Επίσης το ποσοστό των αθλητικά αδρανών φοιτητών αυξήθηκε σε 9.3%.

**Πίνακας 5.** Ποσοστά και τιμές  $\chi^2$  των φοιτητών για τους παράγοντες επηρεασμού των αποφάσεων

Σχολικό υπόβαθρο	%	N <sup>a</sup>	$\chi^2$
<b>Ηλικία λήψης απόφασης</b>		561	80.8*
Πρώιμοι λήπτες	69.0		
Όψιμοι λήπτες	31.0		
<b>Σταθερότητα απόφασης</b>		564	22.2*
Σίγουρος για την επιλογή	40.1		
Επιλογή εναλλακτικών επαγγελμάτων	59.9		
<b>Επαγγελματικά μελλοντικά σχέδια</b>			
<b>Πέντε χρόνια</b>		563	135.2*
Παραμονή σε αθλητικά επαγγέλματα	62.5		
Αλλαγή επαγγέλματος	4.1		
Δεν γνωρίζω	33.4		
<b>Δέκα χρόνια</b>		562	287.8*
Παραμονή σε αθλητικά επαγγέλματα	43.6		
Αλλαγή επαγγέλματος	3.4		
Δεν γνωρίζω	53.0		

\*  $p < .01$ <sup>a</sup> Οι αριθμοί παρουσιάζουν μεταβλητότητα λόγω απολεσθέντων τιμών

**Αθλητικό υπόβαθρο οικογένειας.** Οι φοιτητές ανέφεραν ότι οι πατέρες τους ήταν πιο δραστήριοι από τις μητέρες τους (33.2% και 11.3% αντίστοιχα). Τόσο ο πατέρας όσο κι η μητέρα συμμετείχε σε οργανωμένο αθλητισμό και/ή σε δραστηριότητες αναψυχής. Οι αδερφοί ή οι αδερφές των φοιτητών ήταν πιο δραστήριοι σε σχέση με τους γονείς τους (50.4%).

**Σημαντικοί Άλλοι.** Σύμφωνα με τον Πίνακα 4, οι σημαντικοί άλλοι που επηρέασαν περισσότερο τους φοιτητές στην απόφασή τους να επιλέξουν το επάγγελμα του δασκάλου ήταν

οι προπονητές και οι μητέρες τους. Οι καθηγητές Φυσικής Αγωγής και το άλλο διδακτικό προσωπικό του σχολείου είχαν την μικρότερη επίδραση.

**Παράγοντες Επηρεασμού Επαγγελματικών Αποφάσεων.** Ο Πίνακας 5 περιλαμβάνει τους τρεις παρακάτω παράγοντες: ηλικία που πάρθηκε η απόφαση, ο βαθμός εμμονής στην απόφαση και τα μακροπρόθεσμα σχέδια. Η μεταβλητή ηλικία λήψης απόφασης χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: πρώιμοι λήπτες απόφασης (όσοι αποφάσισαν τι επάγγελμα θέλουν να ακολουθήσουν πριν τα 17 τους) και όψιμοι λήπτες απόφασης (όσοι αποφάσισαν τι επάγγελμα θέλουν να ακολουθήσουν μετά τα 17 τους). Οι περισσότεροι φοιτητές ήταν πρώιμοι λήπτες (69%) από ό,τι όψιμοι λήπτες (31%).

Περισσότεροι από το ένα τρίτο των συμμετεχόντων (40.1%) επέλεξαν ένα επάγγελμα ενώ η πλειοψηφία επέλεξε διάφορα επαγγέλματα (59.9%). Όταν τους ζητήθηκε να πουν πως βλέπουν τον εαυτό τους σε σχέση με το επάγγελμα 5 χρόνια μετά την αποφοίτηση, η πλειοψηφία ανέφερε ότι θα παρέμενε σε επαγγέλματα σχετικά με τον αθλητισμό (62.5%). Όταν τους ζητήθηκε να πουν πως βλέπουν τον εαυτό τους σε σχέση με το επάγγελμα 10 χρόνια μετά την αποφοίτηση, το ποσοστό μειώθηκε σε 43.6%, ενώ περίπου οι μισοί ανέφεραν ότι δεν ήξεραν τι θα κάνουν αναφορικά με τον επαγγελματικό τους προσανατολισμό. Επιπλέον, μια μικρή μειοψηφία ανέφερε ότι θα άλλαζε επάγγελμα 5 ή 10 χρόνια μετά την αποφοίτησή τους (4.1% και 3.4% αντίστοιχα).

## Συζήτηση

Τα περιγραφικά αποτελέσματα δίνουν μια λεπτομερή εικόνα των ατομικών χαρακτηριστικών των μαθητών. Επίσης, δίνουν πληροφορίες για τους παράγοντες κοινωνικοποίησης

(σημαντικοί άλλοι, συμμετοχή στον αθλητισμό κατά τα σχολικά χρόνια) που διαμορφώνουν τις αντιλήψεις και τα πιστεύω των φοιτητών σχετικά με τη διδασκαλία.

Επειδή η παρούσα μελέτη είναι παρεμφερής με αυτή των Dodds και συνεργάτες (1991) και Χατζηχαριστού και των συνεργατών (1989), θα γίνεται εκτενής αναφορά σε αυτές στα πλαίσια της συζήτησης. Αν και η μελέτη των Χατζηχαριστού και των συνεργατών (1989) πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα και αποτελεί την πρώτη προσπάθεια να δώσει πληροφορίες σχετικά με την κοινωνικοποίηση των Ελλήνων φοιτητών στο επάγγελμα του δασκάλου, η παρούσα μελέτη είναι μια πιο συστηματική δουλειά πάνω στα ατομικά χαρακτηριστικά Ελλήνων φοιτητών σε συνάρτηση με τη θεωρία της επαγγελματικής κοινωνικοποίησης. Γενικά, κάποια ατομικά χαρακτηριστικά φοιτητών όπως το φύλο, το επάγγελμα και η μόρφωση των γονέων και το σχολικό τους υπόβαθρο ήταν παρόμοια με αυτά που αναφέρθηκαν σε προηγούμενες μελέτες.

Αναφορικά με το φύλο τα δεδομένα έδειξαν ότι περισσότερα κορίτσια επέλεξαν το επάγγελμα του γυμναστή από ό,τι αγόρια και αυτό είναι μια πληροφορία που δεν αντανακλάται σε προηγούμενες μελέτες (Dodds et al. 1991, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας 2001). Τα δεδομένα για τη μόρφωση και το επάγγελμα των γονέων ήταν παρόμοια με αυτά της έρευνας των Dodds και συνεργάτες (1991), Lindblad και Prieto (1992) και Su (1996), αλλά δεν υποστηρίζουν τα ευρήματα της μελέτης των Χατζηχαριστού και συνεργάτες (1989). Οι Χατζηχαριστός και συνεργάτες (1989) βρήκαν ότι οι πατέρες των πιο πολλών φοιτητών κάνουν επαγγέλματα χειρωνακτικά όπως αγρότης και εργάτης και μόνο το 10% αυτών έχουν πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι οι φοιτητές προέρχονται από μεσαία ή χαμηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα. Το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των φοιτητών



εξηγεί εν μέρει γιατί επιλέγουν το επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής. Αν και το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο είναι ένας βασικός παράγοντας επηρεασμού των εκπαιδευτικών και επαγγελματικών φιλοδοξιών, οι επιδράσεις του δεν μπορούν να απομονωθούν εύκολα από αυτές άλλων μεταβλητών όπως η ικανότητα και η οικογένεια (Ossipow και Fitzgerald 1996). Παρ' όλ' αυτά, επειδή το επάγγελμα του δασκάλου δίνει ευκαιρίες για κοινωνική κινητικότητα, όσοι μεγαλώνουν σε οικογένειες χαμηλών κοινωνικών τάξεων το επιλέγουν σε μια προσπάθεια να ανέβουν κοινωνικά (Lortie 1975).

Τα αποτελέσματα σχετικά με το σχολικό παρελθόν των φοιτητών έδειξαν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των φοιτητών αποφοίτησε από το δημόσιο λύκειο πράγμα το οποίο είναι σε συμφωνία με τα ευρήματα άλλων ερευνών (Χατζηχαριστός και συν. 1989, Dodds et al. 1991). Αν και ιδιωτικά σχολεία μπορούν να βρεθούν παντού στην Ελλάδα, οι γονείς προτιμούν να στέλνουν τα παιδιά τους σε δημόσια σχολεία επειδή οι περισσότεροι δεν μπορούν να πληρώσουν τα υψηλά δίδακτρα των ιδιωτικών σχολείων.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό που αξίζει να συζητηθεί είναι η ακαδημαϊκή απόδοση. Η ακαδημαϊκή απόδοση, έτσι όπως υπολογίζεται από το μέσο όρο του απολυτηρίου, ήταν μέτρια ως χαμηλή (βλέπε Πίνακα 2). Η πλειοψηφία είχε μέσο όρο χαμηλότερο από 16.0 ο οποίος θεωρείται ως προβιβασμός βαθμός. Υπάρχουν πάμπολλα ευρήματα από άλλες έρευνες που συμφωνούν με τα δικά μας: Σύμφωνα με τον Wright (2001) υπάρχουν πολλές μελέτες που έχουν δείξει ότι οι φοιτητές Φυσικής Αγωγής ξεκινάνε ένα πρόγραμμα προετοιμασίας για το σχολείο έχοντας μέτριους βαθμούς στο απολυτήριο. Ίσως «οι προσωπικές αιτιολογήσεις των φοιτητών να βασίζονται εν μέρει στην αντίληψη ότι το επάγγελμα του γυμναστή/προπονητή απαιτεί λιγότερες ακαδημαϊκές ικανότητες και να εξαρτώνται από τις ατομικές επιδόσεις και τον ενθουσιασμό

για τα αθλήματα» (Dodds et al. 1991, σελ. 172). Επιπλέον, η υπόθεση που προτάθηκε από τους Dewar και Lawson (1984), σύμφωνα με την οποία οι υποψήφιοι με χαμηλό βαθμό απολυτηρίου ίσως να προτιμήσουν να φοιτήσουν σε ένα Τμήμα Φυσικής Αγωγής λόγω του χαμηλού βαθμού που απαιτείται για την εισαγωγή τους, υποστηρίζεται από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας καθώς επίσης και από άλλες έρευνες (Sage 1980, Templin et al. 1982, Lawson 1988). Σίγουρα, ο μέσος βαθμός απολυτηρίου των φοιτητών μας ήταν αρκετός για να εισαχθούν στο Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών ή Κομοτηνής.

Οι επιδράσεις από τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες ίσως να εξηγεί γιατί οι Έλληνες υποψήφιοι επιλέγουν το επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής. Η έρευνα πάνω στην κοινωνικοποίηση των καθηγητών Φυσικής Αγωγής έχει δείξει ότι οι μελλοντικοί καθηγητές συμμετέχουν στον αθλητισμό ξεκινώντας από μικρή ηλικία (Χατζηχαριστός και συνεργάτες 1989, Dodds et al. 1991, Hutchinson 1993, Placek et al. 1995, Wright 2001), πράγμα το οποίο είναι σύμφωνο με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Μια πιθανή εξήγηση είναι αυτό που ονομάζει ο Lawson (1988) κοινωνικοποίηση στον αθλητισμό και μέσω του αθλητισμού. Η κοινωνικοποίηση στο αθλητισμό και η κοινωνικοποίηση μέσω αθλητισμού είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της φάσης κοινωνικοποίησης κατά την προσέλευση των υποψήφιων (Hutchinson και Buschner 1996). Η κοινωνικοποίηση στον αθλητισμό είναι μια διαδικασία με την οποία επιλέγει κάποιος ένα άθλημα και συμμετέχει σε αυτό. Η κοινωνικοποίηση μέσω του αθλητισμού έχει να κάνει με την απόκτηση δια βίου συνηθειών. Η κοινωνικοποίηση στον αθλητισμό οδηγεί συχνά στην κοινωνικοποίηση μέσω του αθλητισμού (Lawson 1988). Φαίνεται ότι η κοινωνικοποίηση μέσω του αθλητισμού προσφέρει εμπειρίες που οδηγούν τους συμμετέχοντες σε επαγγέλματα σχετικά με τον αθλητισμό. Η έρευνα υπο-

στηρίζει την άποψη αυτή: Οι υποψήφιοι για τη Φυσική Αγωγή θεωρούν ότι οι εμπειρίες από τον αθλητισμό είναι ένας κύριος παράγοντας επηρεασμού τους για να επιλέξουν το επάγγελμα του δασκάλου (Hutchinson και Buschner 1996, Ο' Bryant et al. 2000, Curtner-Smith 2001).

Επίσης, ο Πίνακας 3 δείχνει ότι αν και οι φοιτητές παραμένουν κινητικά δραστήριοι κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, η συμμετοχή τους στον οργανωμένο αθλητισμό δεν ήταν τόσο συστηματική όσο ήταν όταν φοιτούσαν στο λύκειο. Επιπλέον, σε αντίθεση με τα σχολικά χρόνια, κατά τη διάρκεια των πανεπιστημιακών τους σπουδών οι περισσότεροι φοιτητές είναι αδρανείς από αθλητική άποψη. Δεδομένου ότι η παρακολούθηση των διαλέξεων και η ανταπόκρισή τους στο ρόλο του φοιτητή απαιτεί χρόνο, το παραπάνω αποτέλεσμα δεν προκαλεί έκπληξη. Είναι αξιοσημείωτο ότι μετά την εισαγωγή τους στο πανεπιστήμιο οι φοιτητές που ανέλαβαν δευτερεύοντες αθλητικούς ρόλους αυξήθηκαν. Έτσι, ένα μικρό ποσοστό φοιτητών (4.6%) ανέλαβε δευτερεύοντες αθλητικούς ρόλους πριν ακόμα προετοιμαστούν για αυτούς.

Εκτός από τη συμμετοχή στον αθλητισμό, οι επιδράσεις από τους σημαντικούς άλλους μπορεί να εξηγήσουν γιατί οι φοιτητές επιλέγουν το επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής. Σύμφωνα με τον Lortie (1975) οι σημαντικοί άλλοι μπορεί να διευκολύνουν την είσοδο κάποιου σε ένα επάγγελμα ή να επηρεάσουν την επιλογή καριέρας. Τα πρόσωπα που είχαν την μεγαλύτερη επίδραση ήταν οι προπονητές και η οικογένεια (πατέρας, μητέρα). Σε άλλες παρόμοιες έρευνες τα πρόσωπα με τη μεγαλύτερη επίδραση ήταν ο προπονητής ή ο καθηγητής Φυσικής Αγωγής (Templin et al. 1982, Dodds et al. 1991, Hutchinson και Buschner 1996, Ο' Bryant et al. 2000). Παρ' όλα αυτά μόνο στη μελέτη του Belka και συνεργάτες (1991) τη μεγαλύτερη επιρροή την είχαν ο πατέρας ή η μητέρα. Σίγουρα η αλληλεπίδραση με σημαντικούς άλλους μπορεί να μας βοηθήσει να καταλάβου-

με τι σημαίνει να είσαι καθηγητής Φυσικής Αγωγής. Ο Mawer (1996) υποστηρίζει ότι οι αλληλεπιδράσεις με ανθρώπους που διδάσκουν ή προπονούν σε διάφορα αθλήματα παίζουν ένα ουσιαστικό ρόλο στην κοινωνικοποίηση των μελλοντικών δασκάλων. Στην παρούσα μελέτη ένα μεγάλο ποσοστό συμμετεχόντων (60.3%) πήρε μέρος σε οργανωμένο αθλητισμό πριν την εισαγωγή του στο πανεπιστήμιο, που σημαίνει ότι σε σχεδόν καθημερινή βάση ήταν σε επαφή με προπονητές παρά με καθηγητές Φυσικής Αγωγής. Αυτό ίσως να εξηγεί γιατί οι προπονητές και όχι οι καθηγητές Φυσικής Αγωγής είχαν την μεγαλύτερη επιρροή στους φοιτητές.

Εκτός από τους προπονητές, οι γονείς είχαν μεγάλη επιρροή στους φοιτητές. Το εύρημα αυτό στηρίζει την θέση ότι η ενθάρρυνση από την οικογένεια αποτελεί μια ισχυρή πηγή επηρεασμού (Lortie 1975). Επιπλέον υπάρχουν μελέτες που έχουν δείξει ότι οι γονείς υιοθετούν συμπεριφορές που διαμορφώνουν τη μελλοντική πορεία των παιδιών τους (Ossipow και Fitzgerald 1996). Σε αντίθεση με τη μελέτη των Dodds και συνεργάτες (1991), οι καθηγητές Φυσικής Αγωγής και το υπόλοιπο διδακτικό προσωπικό του σχολείου ήσαν τα πρόσωπα με την μικρότερη επιρροή, πράγμα που δεν ενισχύει τη διαφοροποιημένη επίδραση του σχολείου ως κοινωνικό σύστημα.

Ο τελευταίος παράγοντας που εξετάσαμε ήταν η ηλικία που πάρθηκε η απόφαση επιλογής επαγγέλματος και η προβολή του εαυτού στο μέλλον αναφορικά με το επάγγελμα. Οι παράγοντες αυτοί αποτελούν δείκτες των επαγγελματικών φιλοδοξιών και της προσκόλλησης σε ένα επάγγελμα (Dodds et al. 1991). Ο Πίνακας 5 δείχνει ότι η πλειοψηφία των Ελλήνων φοιτητών ήταν πρώιμοι λήπτες απόφασης και ένας σημαντικός αριθμός φοιτητών είχαν πρόθεση να παραμείνουν στο επάγγελμα μετά από πέντε ή δέκα χρόνια από την αποφοίτησή τους. Η μελέτη των Dodds και συνεργάτες (1991) έδωσε παρόμοια αποτελέ-

σματα. Για τους φοιτητές του δείγματός μας η προσήλωσή τους στο επάγγελμα του καθηγητή Φυσικής Αγωγής ήταν σταθερή αλλά όχι υψηλή δεδομένου ότι είχαμε στο δείγμα αρκετούς αναποφάσιστους συμμετέχοντες. Ένα αξιοσημείωτο εύρημα είναι ότι υπήρχαν στο δείγμα μας τόσο πρώιμοι όσο και όψιμοι λήπτες αποφάσεων πράγμα το οποίο δείχνει ότι στο επάγγελμα του δασκάλου εισέρχονται και οι δύο κατηγορίες. Υπάρχουν άτομα που μπορεί να αποφασίσουν νωρίς ή αργά στη ζωή τους να ακολουθήσουν το επάγγελμα του δασκάλου και να κάνουν πράξη την απόφασή τους αυτή (Lortie 1975). Παρ' όλα αυτά, με το να έχουμε στο δείγμα μας πολλούς πρώιμους λήπτες αποφάσεων, μπορούμε να πούμε ότι το επάγγελμα του δασκάλου επιτρέπει στα άτομα να πάρουν την απόφαση να ακολουθήσουν το εν λόγω επάγγελμα νωρίς στη ζωή τους (Lortie 1975).

Επίσης, ένα υψηλό ποσοστό συμμετεχόντων ανέφερε μια σειρά από εναλλακτικά επαγγέλματα καθώς δεν γνώριζαν τι θα έκαναν αναφορικά με τους μελλοντικούς τους επαγγελματικούς προσανατολισμούς (βλέπε Πίνακα 5). Ίσως η αβεβαιότητα αυτών των φοιτητών να σχετίζεται με τα πολύ υψηλά ποσοστά ανεργίας που παρατηρούνται στους καθηγητές Φυσικής Αγωγής καθώς επίσης και στο χαμηλό κύρος του εν λόγω επαγγέλματος στην Ελλάδα (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας, 2004).

Συμπερασματικά, ένα από τα πιο σημα-

ντικά θέματα της επαγγελματικής κοινωνικοποίησης είναι η διαδικασία μέσα από την οποία το άτομο επιλέγει ένα επάγγελμα. Τα δεδομένα της έρευνας τονίζουν τη σημασία των ατομικών χαρακτηριστικών, της συμμετοχής στον αθλητισμό κατά τα σχολικά και πανεπιστημιακά χρόνια, των σημαντικών άλλων και συγκεκριμένων παραγόντων επηρεασμού των αποφάσεων για την επιλογή επαγγέλματος από τους Έλληνες φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Παρ' όλ' αυτά, οι συγκεκριμένοι μηχανισμοί μέσα από τους οποίους οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν τις υποκειμενικές αιτιολογήσεις των ατόμων δεν είναι σαφείς ακόμα. Για το λόγο αυτό επιβάλλεται να χρησιμοποιηθούν κι άλλες ερευνητικές στρατηγικές, όπως εκτενείς συνεντεύξεις και εθνογραφικού τύπου μελέτες που θα μας βοηθήσουν να εξηγήσουμε και να κατανοήσουμε σε βάθος τους μηχανισμούς αυτούς.

Υποστηρίζεται ότι οι μαθητικές εμπειρίες είναι σημαντικές για την κοινωνικοποίηση στο επάγγελμα του δασκάλου (Lindbland και Pietro 1992). Η κατανόηση της σημασίας αυτών των εμπειριών στην επιλογή επαγγέλματος των φοιτητών μπορεί να οδηγήσει τους διδάσκοντες των πανεπιστημίων να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των προπτυχιακών προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής. Αν η έρευνά μας καταφέρει να αναδείξει την παραπάνω ανάγκη και να ενθαρρύνει τη διεξαγωγή παρόμοιων ερευνών στην Ελλάδα, τότε ένας σημαντικός σκοπός θα έχει επιτευχθεί.

## Βιβλιογραφία

- BELKA DE, LAWSON HA, and LIPNICKEY SC. An Exploratory Study of Undergraduate Recruitment into Several Major Programs at One University. *J of Teach in Phys Educ* 10: 286-306, 1991.
- COX PJ. The professional Socialization of Music Teachers as Musicians and Educators. *The Delta Kappa Gamma Bull* 66(1): 31-40, 1999.
- CURTNER-SMITH MD. The occupational Socialization of a first Year Physical Education Teacher with a Teaching Orientation. *Sport, Educ and Soc* 6(1): 81-105, 2001.
- DEWAR AM. Recruitment in physical education teaching: Toward a critical approach. In: *Socialization into Physical Education: Learning to teach*, T Templin and P Schempp (eds). Indianapolis: Benchmark Press, pp. (39-58), 1989.
- DEWAR A and LAWSON H. The subjective warrant and recruitment and recruitment into physical education. *Quest* 36: 15-25, 1984.
- DICK TP and RALLIS SF. Factors and Influences on High School Students' Career Choices. *J for Res in Math Edu* 22(4): 281-292, 1991.

- DODDS P, PLACEK JH, DOOLITTLE S, PINKHAM KM, RATLIFF TA, and PORTMAN P. Teacher/Coach Recruits: Background Profiles, Occupational Decision factors, and Comparisons with Recruits into Other Physical Education Occupations. *J of Teach in Phys Educ* 11: 161-176, 1991.
- ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ. Εκπαίδευση. Available online at: [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr), 2001.
- ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ. Απασχόληση-Ανεργία. Available online at: [www.etuydice/eurybase.com](http://www.etuydice/eurybase.com), 2004.
- GREEN JE and WEAVER RA. Who Aspires to Teach? A Descriptive Study of Preservice Teachers. *Contemp Educ* 63(3): 234-238, 1992.
- HUTCHINSON GE. Prospective Teachers' Perspectives on Teaching Physical Education: An Interview Study on the Recruitment Phase of Teacher Socialization. *J of Teach in Phys Educ* 12: 344-354, 1993.
- HUTCHINSON GE and BUSCHNER CA. Delayed-Entry Undergraduates in Physical Education Teacher Education: Examining Life Experiences and Career Choice. *J of Teach in Phys Educ* 15: 205-223, 1996.
- LAWSON HA. Toward a Model of Teacher Socialization in Physical Education: The Subjective Warrant, Recruitment, and Teacher Education (Part 1). *J of Teach in Phys Educ* 2(3): 3-16, 1983.
- LAWSON HA. Occupational socialization, cultural studies, and the physical education curriculum. *J of Teach in Phys Educ* 7: 265-288, 1988.
- LAWSON HA. Future research on physical education teacher education professors. *J of Teach in Phys Educ* 10: 229-248, 1991.
- LAWSON HA and STROOT SA. Footprints and Signposts: Perspectives on Socialization Research. *J of Teach in Phys Educ* 12: 437-446, 1993.
- LINDBLAND S and PRIETO HP. School experiences and teacher socialization: a longitudinal study of pupils who grew up to be teachers. *Teach & Teach Educ* 8(5/6): 465-470, 1992.
- LORTIE DC. Schoolteacher. A Sociological analysis. Chicago: University of Chicago Press, 1975.
- MAWER M. The Effective Teaching of Physical Education. NY: Longman, 1996.
- MONTECINOS C and NIELSEN LE. Gender and Cohort Differences in University Students' Decisions to become Elementary Teacher Education Majors. *J of Teach Educ* 48(1): 47-54, 1997.
- O' BRYANT CP, O' SULLIVAN M and RAUDENSKY J. Socialization of Prospective Physical Education Teachers: The story of New Blood. *Sport, Education and Society* 5(2): 177-193, 2000.
- OSSIPOW SH and FITZGERALD LF. Theories of career development (4th ed.). NJ: Allyn and Bacon, 1996.
- PLACEK J, DODDS P, DOOLITTLE S, PORTMAN P, RATLIFF T and PINKHAM K. Teaching recruits' physical education backgrounds and beliefs about purposes for their subject matter. *J of Teach in Phys Educ* 14: 246-261, 1995.
- POOLEY J. The professional socialization of physical education students in the United States and England. *Intern Rev of Sport Sociol* 10(3): 97-107, 1975.
- REISS AJ. Occupations and Social Status. NY: The Free Press of Glencoe, Inc, 1961.
- SAGE GH. Sociology of Physical Educator/Coaches: Personal Attributes Controversy. *Res Quart for Exer and Sport* 59: 110-121, 1980.
- SAGE GH. Becoming a High School Coach: From Playing Sports to Coaching. *Res Quart for Exer and Sport* 60(1): 81-92, 1989.
- SERROW RC. Called to Teach: A Study of Highly Motivated Preservice Teachers. *The J of Res and Devel in Educ* 27(2): 65-72, 1994.
- SPEAR M, GOULD K and LEE B. Who would be a teacher? A review of factors motivating and demotivating prospective and practicing teachers. London: NFER, 2000.
- STROOT SA and WILLIAMSON KM. Issues and Themes of Socialization Into Physical Education. *J of Teach in Phys Educ* 12: 337-343, 1993.
- SU Z. Why Teach: Profiles and Entry Perspectives of Minority Students as Becoming Teachers. *J of Res and Devel in Educ* 29(3): 117-133, 1996.
- TEMPLIN T, WOODFORD R and MULLING C. On becoming a physical educator: Occupational choice and the anticipatory socialization process. *Quest* 34: 119-133, 1982.
- VARNAVA-SKOURA T, VASILOU V, PAVLOU A, KOT-SIRA N, KAPIDIS P, GATOU E and GEORGAKAKOS SC. School in Greece - Quantitative data 1960-1999. Athens: Pedagogical Institute - Department of Evaluation, 2000.
- WRIGHT SC. The Socialization of Singaporean Physical Educators. *J of Teach in Phys Educ* 20: 207-226, 2001.
- ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ, ΖΟΥΝΧΙΑ Κ, και ΚΟΤΖΑΜΑΝΙΔΗΣ Χ. Παράγοντες που επηρεάζουν το ενδιαφέρον των φοιτητών για ανώτατες σπουδές Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός*, 26: 32-48, 1989.

# Ρυθμική ικανότητα σε παιδιά: επίδραση ηλικίας, φύλου και συχνότητας κίνησης

Νίκη Μαστροκάλου<sup>1</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Φυσικής Αγωγής

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΜΑΣΤΡΟΚΑΛΟΥ Ν. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Ρυθμική ικανότητα σε παιδιά: επίδραση ηλικίας, φύλου και συχνότητας κίνησης. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 61-71. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει την πιθανή διαφοροποίηση της ρυθμικής ικανότητας νεαρών παιδιών που ενδεχομένως προκαλεί η συχνότητα κίνησης, το φύλο και η ηλικία. Η ρυθμική ικανότητα αναλύθηκε στις δύο συνιστώσες της, τη ρυθμική ακρίβεια και τη ρυθμική διατηρησιμότητα. Η μελέτη συνέκρινε την επίδραση των δύο συχνότητων κίνησης, του φύλου και της ηλικίας στη ρυθμική ακρίβεια και ρυθμική διατηρησιμότητα, και εξέτασε τη μεταξύ τους αλληλεπίδραση. Το δείγμα αποτελείται από 170 παιδιά (85 αγόρια και 85 κορίτσια) μεταξύ 6 έως και 9 ετών ( $M = 7.9$  έτη,  $SD = 0.9$  έτη), που μαθήτευαν στις πρώτες 3 τάξεις δημόσιων δημοτικών σχολείων στην Αθήνα, Ελλάδα, και δεν είχαν καμία εξωσχολική αθλητική εμπειρία. Δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές απόδοσης στη ρυθμική ακρίβεια και ρυθμική διατηρησιμότητα μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, τόσο στη γρήγορη όσο και στην αργή συχνότητα κίνησης. Η ηλικία ήταν ένας σημαντικός διαφοροποιητικός παράγοντας στην αργή συχνότητα κίνησης αλλά όχι στη γρήγορη συχνότητα κίνησης. Οι αποδόσεις στη ρυθμική ακρίβεια και στη ρυθμική διατηρησιμότητα ήταν καλύτερες στη γρήγορη συγκριτικά με την αργή συχνότητα κίνησης. Η απόδοση στη ρυθμική ακρίβεια ήταν καλύτερη εκείνης της ρυθμικής διατηρησιμότητας και στις δύο συχνότητες κίνησης. Αυτά τα ευρήματα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι απαιτείται περαιτέρω εξέταση της απόδοσης της ρυθμικής ικανότητας, εστιάζοντας σε πτυχές της ρυθμικής διατηρησιμότητας σε διαφορετικές συχνότητες κίνησης, διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και διαφορετικές εμπειρίες κινητικής εξάσκησης.

**Λέξεις κλειδιά:** ΡΥΘΜΙΚΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑ, ΡΥΘΜΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΡΥΘΜΟΣ

**Η** ρυθμική ικανότητα είναι μια εγγενής, συντονιστική ανθρώπινη ικανότητα (Haskell 1993) και αναφέρεται στην αντίληψη, στην απομνημόνευση και παρου-

σίαση της χρονο-δυναμικής δομής της κίνησης, επηρεάζοντας επομένως τον τρόπο της κινητικής απόδοσης (Martin, Carl and Lehnertz 1991). Οι έννοιες και οι δεξιότητες της κίνη-

### Αναδημοσίευση από:

MASTROKALOU N and HATZIHARISTOS D. Rhythmic ability in children and the effects of age, sex and tempo. *Perceptual and Motor Skills*, 104, 901-912, 2007.

σης που συνιστούν το κινητικό «αλφάβητο» (Buschner, 1994) για την κινητική ανάπτυξη των παιδιών σχετίζονται με την ανάπτυξη της ρυθμικής ικανότητας (Derri, Tsapakidou, Zachoroulou and Gini 2001, Derri, Tsapakidou, Zachoroulou and Kioumourtzoglou 2001, Panagoroulou, Makri and Zachoroulou, 2003, Zachoroulou, Derri, Chatzopoulos and Ellinoudis 2003), ενώ ο χορός και οι αθλητικές ικανότητες απαιτούν την καλλιέργεια της αίσθησης του ρυθμού (Keetman 1974, Laban 1975, Gersdorf 1981, Bachmann 1991). Η σημαντική συνεισφορά της ρυθμικής ικανότητας στην κινητική ανάπτυξη των παιδιών και στην απόδοση αυτών σε αθλήματα ή στο χορό έχει καταστήσει τη μελέτη της ρυθμικής ικανότητας σε παιδιά ένα ιδιαίτερα υποσχόμενο ερευνητικό πεδίο.

Η μελέτη της ρυθμικής ικανότητας έχει παρεμποδιστεί λόγω της σημασιολογίας της γλώσσας (Schwanda 1969). Προηγούμενες μελέτες έχουν εστιάσει στην αντίληψη και στη ικανότητα διάκρισης του ρυθμού μεταξύ διαφορετικών ρυθμικών προτύπων, ωστόσο λίγη προσοχή έχει δοθεί στην κινητική απόδοση (Schwanda 1969, Huff 1972). Άλλες εργασίες μελέτησαν την έννοια της ρυθμικής ακρίβειας (Huff 1972, Smoll 1973, Thomas and Moon 1976), η οποία σύμφωνα με τους Zachoroulou και Mantis (2001), καθορίζεται ως «το σύγχρονισμό των κινήσεων του σώματος σε ένα ρυθμικό ερέθισμα.» Σύγχρονες ερευνητικές μελέτες (Derri, Kioumourtzoglou and Tzetzis 1998, Zachoroulou, Kioumourtzoglou, Mantis and Taxildaris 1999, Zachoroulou et al. 2000, Zachoroulou and Mantis 2001) έχουν ποσοτικοποιήσει την έννοια της ρυθμικής διατηρησιμότητας, η οποία σύμφωνα με τους Zachoroulou και Mantis (2001) και Zachoroulou et al. (2000), καθορίζεται ως «η συνεχής αναπαραγωγή ενός ρυθμικού προτύπου χωρίς την παρουσία του ρυθμικού ερεθίσματος». Επομένως, η ρυθμική ακρίβεια και ρυθμική διατηρησιμότητα συνιστούν τις ποσοτικοποιημένες συνιστώσες που διευκο-

λύνουν μια βασική ανάλυση και προσέγγιση της ρυθμικής ικανότητας.

Περαιτέρω, ο Smoll (1975a) εισήγαγε την έννοια του προτιμώμενου ρυθμού, οριζόμενου ως τη ρυθμική ικανότητα της κινητικής απόδοσης υπό μια προτιμώμενη αντί για μια επιβαλλόμενη συχνότητα. Σύμφωνα με τον Smoll (1975a), το ιδιαίτερης σημασίας χαρακτηριστικό του προτιμώμενου ρυθμού ήταν η ατομική προτίμηση. Αυτό επιβεβαιώθηκε από τους Kumaï και Sugai (1997), οι οποίοι ανίχνευσαν μια φυσική τάση κίνησης, η οποία με τη σειρά της επηρεάζει την κινητική απόκριση υπό εξωτερικά επιβαλλόμενα ρυθμικά ερεθίσματα. Η παρούσα μελέτη δε περιορίστηκε στη διάσταση της φυσικής τάσης του κινητικού ρυθμού, καθώς ο τελευταίος καθορίζεται ως ο προτιμώμενος ρυθμός, αλλά εξέτασε την ευρύτερη έννοια του ρυθμού, που ορίζει τη ρυθμική ικανότητα ως τη συστηματική αναπαραγωγή ενός κινητικού προτύπου, χωρικά και χρονικά ακριβούς, ενοποιημένο με την ικανότητα αντίληψης του ρυθμικού ερεθίσματος (Thomas and Moon 1976).

Ένας παράγοντας στενά σχετιζόμενος με τη ρυθμική ικανότητα είναι το φύλο του δοκιμαζόμενου. Τα αποτελέσματα στη βιβλιογραφία είναι αντιφατικά ως προς το εάν τα κορίτσια είναι καλύτερα από τα αγόρια όσον αφορά στη ρυθμική ικανότητα. Μελέτες που συμμετείχαν παιδιά χωρίς αθλητική εμπειρία έδειξαν ότι το φύλο δεν είχε σημαντική επίδραση στην απόδοση (Smoll 1975a, Thomas and Moon 1976, Zachoroulou et al. 1999, Zachoroulou et al. 2000, Derri, Tsapakidou, Zachoroulou and Gini 2001). Ωστόσο, οι Schleuter και Schleuter (1985) και ο Weikart (1987) έχουν βρει ότι τα κορίτσια αποδίδουν καλύτερα από τα αγόρια σε μελέτες με παιδιά προσχολικής ηλικίας χωρίς αθλητική εμπειρία. Σύμφωνα με τους Zachoroulou et al. (2000), οι διαφορές λόγω φύλου εξασθενούν μέσω της προπόνησης. Οι Derri, Tsapakidou, Zachoroulou και Gini (2001) εστίασαν στο γεγονός ότι η σύγκριση της ρυθμικής ικανότητας

μεταξύ φύλων ευνοεί τα κορίτσια, όταν αυξάνεται η συνθετότητα του ρυθμικού προτύπου.

Ένας επιπρόσθετος παράγοντας που συνδέεται με τη ρυθμική ικανότητα είναι η ηλικία, για την οποία σύμφωνα με τους Rosenbusch και Gardner (1968), «ο μηχανισμός αντίληψης του χρόνου μπορεί να είναι λειτουργικά το ίδιο ώριμος στην ηλικία των 5 ετών όσο και στην ηλικία των 12 ετών, αλλά η κρίση που εξαρτάται από το μηχανισμό αυτό μπορεί να βελτιωθεί σε μεγάλο βαθμό ως αποτέλεσμα της εξάσκησης» (σελ. 1275). Η προοδευτική ανάπτυξη των κινητικών ικανοτήτων στις ηλικίες των 5 έως 9 χρόνων (Lehnard, Lehnard, Butterfield, Beckwith and Marion 1992) απολήγει σε μεγαλύτερη οριακή βελτίωση της κινητικής απόδοσης στις νεαρότερες ηλικίες (Beisman 1967) και ακολουθεί το ίδιο αναπτυξιακό πρότυπο όπως εκείνο της ρυθμικής ικανότητας των παιδιών (Smoll 1975b). Ο Smoll (1975b) ανέφερε ότι «τα ευρήματα έδειξαν μια σημαντική μείωση του μέσου σταθερού σφάλματος στη χρονική και χωρική ακρίβεια αυξανόμενης της ηλικίας», ένα συμπέρασμα με το οποίο συμφώνησαν οι Rosenbusch και Gardner (1968).

Η αντίληψη του χρόνου υπόκειται, μεταξύ άλλων, σε αποθηκευμένες αναπαραστάσεις των χρονικών διαστημάτων στην ενεργή/λειτουργική μνήμη (Rao, Mayer and Harrington 2001). Σύμφωνα με τον Madison (2001), σε μικρότερα χρονικά διαστήματα (γρήγορη συχνότητα κίνησης) η αντίληψη του χρόνου και η αντίστοιχη κινητική απόκριση επιτελούνται από τον μηχανισμό αντίληψης, ανακαλώντας στο πρότερο αισθητηριακό γεγονός μέσω μιας σειριακής εξάρτησης υπό την οποία ένα τυπικό χρονικό διάστημα επηρεάζεται από τα προγενέστερά του. Τα μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα (αργή συχνότητα κίνησης) επιτρέπουν και επομένως προκαλούν τη χρήση επιπρόσθετων διαδικασιών όπως ο γνωσιακός μηχανισμός και επομένως η ρυθμική ακρίβεια επιδεινώνεται. Η χρονική αντίληψη διαστρεβλώνεται στις πολύ αργές συχνότητες κίνησης (Rao et al. 2001). Το εύ-

ρος των 44-240 κτύπων / λεπτό καλύπτει τις διάρκειες χρονικού ερεθίσματος όπου μπορεί να υπάρξει αισθητηριακή διάκριση, η οποία προσδιορίζεται από τον Madison (2001) εντός του εύρους από 250 msec έως και 850 msec. Στα παιδιά, η προτιμώμενη συχνότητα κίνησης εντοπίζεται εντός του εύρους από 350 msec έως 500 msec και μετατοπίζεται προς το ανώτερο όριο καθώς η ηλικία αυξάνεται (Kumai and Sugai 1997). Η επιλογή της συχνότητας κίνησης γίνεται κρίσιμη αναφορικά με την ηλικία του δείγματος και είναι ένας από τους κύριους παράγοντες που συνδέονται με τη ρυθμική ικανότητα. Στην παρούσα μελέτη η ηλικία του δείγματος οδήγησε στην επιλογή δύο συχνοτήτων κίνησης, τη μία εντός του προτιμώμενου εύρους από παιδιά και την άλλη να είναι πιο αργή της προτιμώμενης. Η επιλογή της γρήγορης και αργής συχνότητας κίνησης συνάδει με τη σχετική βιβλιογραφία, η οποία προσδιορίζει μουσικά τη πρώτη ως Allegro (Ζωηρά) και την άλλη ως Adagio (Αργά) (Hindemith 1946). Αυτές οι δύο συχνότητες κίνησης είναι εύκολα αναγνωρίσιμες από νεαρά παιδιά. Συνίσταται ισχυρά, η αποφυγή των γραμμικά πολλαπλάσιων συχνοτήτων κίνησης (π.χ. 35 κτύποι / λεπτό και 70 κτύποι / λεπτό), για να αποφευχθεί η πιθανή σύγχυση της χρονικής αντίληψης στη βάση αποθηκευμένων αναπαραγωγών των χρονικών διαστημάτων από τη λειτουργική μνήμη (Rao et al. 2001). Στην παρούσα μελέτη η αργή συχνότητα κίνησης ήταν 75 κτύποι / λεπτό (Adagio) και η γρήγορη ήταν 140 κτύποι / λεπτό (Allegro).

Η συνεισφορά της παρούσας μελέτης είναι διττή. Δεν αναφέρονται μελέτες που εξέτασαν ή συνέκριναν τη ρυθμική ακρίβεια και τη ρυθμική διατηρησιμότητα αγοριών και κοριτσιών στο ηλικιακό εύρος από 6 έως 9 ετών χωρίς καμία εξωσχολική αθλητική εμπειρία. Η παρούσα μελέτη είναι η πρώτη που συγκρίνει τη ρυθμική ικανότητα στην προτιμώμενη συχνότητα κίνησης με εκείνη σε μια μη-προτιμώμενη συχνότητα κίνησης σε νεαρά παιδιά.

## Μέθοδος

**Δείγμα.** Στη μελέτη συμμετείχαν 170 παιδιά (M = 7.9 έτη, SD = 0.9 έτη). Πρέπει να σημειωθεί ότι αυτό ήταν το τελικό δείγμα, καθώς από το αρχικό τυχαίο δείγμα εξαιρέθηκαν τα παιδιά που συμμετείχαν σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες. Τα παιδιά ήταν μαθητές και των δύο φύλων στις Τάξεις 1, 2 και 3, που επιλέχθηκαν τυχαία από δημοτικά σχολεία της Αθήνας. Αυτές οι τάξεις αντιστοιχούν στο ηλικιακό εύρος των 6 ως 9 ετών. Το δείγμα αποτελείτο από 85 κορίτσια (M = 7.8 έτη, SD = 0.9) και 85 αγόρια (M = 7.9 έτη, SD = 0.9). Υπήρχαν 28 αγόρια και 28 κορίτσια από την Τάξη 1 (M = 6.8 έτη, SD = 0.3), 29 αγόρια και 27 κορίτσια από την Τάξη 2 (M = 7.9 έτη, SD = 0.3) και 28 αγόρια και 30 κορίτσια από την Τάξη 3 (M=8.9 έτη, SD=0.3).

**Συλλογή δεδομένων.** Η ρυθμική ικανότητα είναι το άθροισμα δύο συνιστωσών, της ρυθμικής ακρίβειας και της ρυθμικής διατηρησιμότητας. Η ρυθμική ακρίβεια (PA) ορίζεται με βάση τον ακουστό παλμικό κτύπο του μετρονόμου ως:

$$RAC_i = \sum_{j=1}^{15} | dt_j - Beat_{tempo = 75/60 \text{ or } 140/60} |$$

όπου j=1,..., 15 πατήματα του ith συμμετέχοντα και Beattempo ο ρυθμός του μετρονόμου. Παρομοίως, η ρυθμική διατηρησιμότητα ορίζεται με το βουβό παλμικό κτύπο του μετρονόμου ως

$$RM_i = \sum_{j=16}^{50} | dt_j - Beat_{tempo = 75/60 \text{ or } 140/60} |$$

όπου j=16,...,50 πατήματα του ith συμμετέχοντα και Beattempo ο ρυθμός του μετρονόμου, για i=1,...,170 αγόρια (n=85) και κορίτσια (n=85).

Η συλλογή δεδομένων διεξήχθη μέσω ενός ηλεκτρονικού οργάνου που σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε στο Εργαστήριο Αθλητικής Παιδαγωγικής και Διδακτικής Φυσικής Αγωγής, το οποίο κατέγραφε τον ακριβή χρόνο που εφαρμόζονταν η μέγιστη πίεση του ποδιού και το παλμικό κτύπο του μετρονόμου και μετά άθροιζε την απόλυτη διαφορά μεταξύ των δύο για κάθε πάτημα. Για κάθε δοκιμαζόμενο, το συνολικό χρονικό αποτέλεσμα υπολογίζονταν για τη ρυθμική ακρίβεια, τη ρυθμική διατηρησιμότητα και τη ρυθμική ικανότητα ξεχωριστά σε κάθε συχνότητα κίνησης. Το όργανο είχε τη δυνατότητα γραφικής απεικόνισης του χρονικού αποτελέσματος ως κυματομορφή, με τον άξονα Y να δείχνει τη μέγιστη πίεση κάθε πατήματος στην εξέλιξη του χρόνου και τον άξονα X να δείχνει το συνεχές χρονισμό του παλμικού κτύπου του μετρονόμου. Οι κορυφές της κυματομορφής απεικόνιζαν τη μέγιστη πίεση πατήματος και ο χρόνος που αυτή συνέβαινε αφαιρείτο από το χρόνο του παλμικού κτύπου του μετρονόμου. Το όργανο ακολούθησε το μοντέλο που περιγράφεται στη σχετική βιβλιογραφία (Simpson 1958, Grose 1969, Derri et al. 1998, Kioumourtzoglou, Derri, Tzetzis and Theodorakis 1998, Zachopoulou et al. 1999, Zachopoulou et al. 2000, Zachopoulou and Mantis 2001) χρησιμοποιώντας δαπεδοαισθητήρες, ενώ υπήρχε και ταυτόχρονη επικοινωνία με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω ειδικά κατασκευασμένου λογισμικού. Το όργανο ονομάστηκε Σύστημα Ανάλυσης Ρυθμικής Ικανότητας (Εικόνα 1). Η συχνότητα καταγραφής του ήταν 0.40 ± 5msec και η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων ήταν 0.95 για τη γρήγορη συχνότητα κίνησης και 0.90 για την αργή συχνότητα κίνησης, αντίστοιχα.

**Διαδικασία.** Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων του οργάνου εκτιμήθηκε μέσω πιλοτικών μετρήσεων. Τριάντα αγόρια και κορίτσια 6 ως 9 ετών επιλέχθηκαν τυχαία. Εκτέλεσαν το κινητικό πρωτόκολλο στο Σύστημα



Ανάλυσης Ρυθμικής Ικανότητας και τα ίδια παιδιά κάτω από τις ίδιες συνθήκες μετρήθηκαν ξανά μετά το πέρας χρονικού διαστήματος μίας εβδομάδος. Η αξιοπιστία εκτιμήθηκε χρησιμοποιώντας τον παράγοντα επαναληπτικών μετρήσεων.

Οι συμμετέχοντες που διαμόρφωσαν το τελικό δείγμα επιλέχθηκαν τυχαία από το σύνολο των μαθητών κάθε επιλεγμένου σχολείου. Έξι αγόρια και έξι κορίτσια επιλέχθηκαν τυχαία από κάθε τάξη (1, 2, 3), από κάθε ένα από τα πέντε τυχαία επιλεγμένα δημοτικά σχολεία. Αυτοί οι δώδεκα συμμετέχοντες ανά τάξη και σχολείο αποτέλεσαν μία ομάδα, στην οποία διδάχθηκε ομοιόμορφα το κινητικό πρωτόκολλο. Δεδομένου του νεαρού της ηλικίας του δείγματος (6 ως 9 ετών) το επιλεγμένο κινητικό πρωτόκολλο ήταν απλό. Αποτελείτο από ελαφριά χτυπήματα με το ίδιο πόδι στο δαπεδοαισθητήρα του οργάνου (πατήματα) ακολουθώντας όσο το δυνατόν πιο κοντά το ακουστικό ερέθισμα του μετρονόμου και στη συνέχεια ακολουθούσε η διατήρηση της ίδιας κινητικής συχνότητας υπό την απουσία ακουστικού ερεθίσματος. Το ρυθμικό πρότυπο ήταν εξίσου απλό, καθώς ακολουθούσε μια τυπικά ισόχρονη χρονική κλίμακα. Οι συμμετέχοντες κάθε ομάδας δοκιμάστηκαν με αλφαβητική σειρά.

Κάθε συμμετέχων ανέβαινε στο Σύστημα Ανάλυσης Ρυθμικής Ικανότητας, δήλωνε το πόδι προτίμησής του και ανάλογα έπαιρνε τη θέση του στην πλατφόρμα του οργάνου. Οι συμμετέχοντες φορούσαν ακουστικά για να ακούν τις ψηφιακές προ-ηχογραφημένες εντολές και τους παλμικούς κτύπους του μετρονόμου κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του πρωτοκόλλου. Αρχικά οι συμμετέχοντες άκουγαν το μετρονόμο και εκτελούσαν με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια έξι πατήματα. Μετά οι συμμετέχοντες εκτελούσαν 15 πατήματα με τον ίδιο τρόπο και χωρίς διακοπή ακόμα 35, αλλά χωρίς το ακουστικό ερέθισμα του μετρονόμου. Η διαδικασία επαναλήφθηκε μία ακόμα φορά στην δεύτερη συχνότητα

κίνησης. Οι συχνότητες κίνησης εκτελούνταν με την ίδια σειρά για όλους: πρώτα η γρήγορη και μετά η αργή συχνότητα κίνησης. Η αντίστοιχη προ-ηχογραφημένη εντολή προειδοποιούσε τους συμμετέχοντες ότι «τώρα θα πραγματοποιήσεις το ίδιο πρωτόκολλο με διαφορετική συχνότητα κίνησης». Κάθε παιδί εκτελούσε και στις δύο συχνότητες κίνησης με το δηλωμένο πόδι προτίμησης.

**Ανάλυση δεδομένων.** Τα πρώτα έξι πατήματα δεν συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση. Τα επόμενα 15 πατήματα χρησιμοποιήθηκαν για τη μέτρηση της ρυθμικής ακρίβειας, ενώ τα ακόλουθα 35 πατήματα, στα οποία δεν παρεχόταν ακουστικό ερέθισμα στο συμμετέχοντα, χρησιμοποιήθηκαν για τη μέτρηση της ρυθμικής διατηρησιμότητας. Ο στατιστικός σχεδιασμός περιελάμβανε τη εφαρμογή Student t-test και πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης με συγκρίσεις κατά ζεύγη. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας του ελέγχου των υποθέσεων ήταν στο  $p = 0.01$ . Εντούτοις, αποφασίστηκε να αναφερθεί κάθε στατιστικά σημαντική επίδραση που παράχθηκε στο γενικά αποδεκτό επίπεδο  $p = 0.05$ .

## Αποτελέσματα

Οι μετρήσεις αξιολόγησης της ρυθμικής ικανότητας εστίασαν στις δύο συνιστώσες της, τη ρυθμική ακρίβεια και τη ρυθμική διατηρησιμότητα στην αργή (75 κτύπους / λεπτό) και στη γρήγορη (140 κτύπους / λεπτό) συχνότητα κίνησης. Η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση των μεταβλητών της ρυθμικής ακρίβειας και της ρυθμικής διατηρησιμότητας παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 για το σύνολο του δείγματος, ανά φύλο και ανά σχολική τάξη. Η προσέγγιση της πολυμεταβλητής ανάλυσης εφαρμόστηκε ξεχωριστά σε κάθε συχνότητα κίνησης για τον έλεγχο της υπόθεσης ότι, η ρυθμική ακρίβεια και η ρυθμική διατηρησιμότητα διέφεραν ως προς το φύλο και τη σχολική τάξη, καθώς επί-

**Πίνακας 1.** Περιγραφικά στατιστικά μέσους τιμές (M) και τυπικής απόκλισης (SD) για τη ρυθμική ακρίβεια (PA) και τη ρυθμική διατηρησιμότητα (PD) ανά φύλο και σχολική τάξη.

Φύλο & Σχολική τάξη	PA (75 δευτ)		PM (75 δευτ)		PA (140 δευτ)		PM (140 δευτ)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
<b>Κορίτσια</b>								
Τάξη 1	2,56	2,12	6,57	2,66	1,05	0,56	3,98	2,63
Τάξη 2	1,71	0,88	5,63	2,19	1,24	0,77	4,77	4,48
Τάξη 3	1,69	1,04	4,66	1,91	0,99	0,60	3,70	3,03
Σύνολο	1,98	1,49	5,60	2,38	1,09	0,65	4,13	3,44
<b>Αγόρια</b>								
Τάξη 1	2,93	2,71	6,70	2,95	1,13	0,82	5,26	4,58
Τάξη 2	1,82	1,18	5,94	1,9	0,88	0,66	3,49	3,38
Τάξη 3	1,52	0,62	4,99	2,31	1,01	0,73	3,25	3,15
Σύνολο	2,09	1,82	5,97	2,53	1,00	0,74	3,99	3,82
<b>Κορίτσια &amp; Αγόρια</b>								
Τάξη 1	2,75	2,41	6,78	2,79	1,09	0,70	4,62	3,76
Τάξη 2	1,77	1,04	5,79	2,03	1,05	0,73	4,11	3,97
Τάξη 3	1,61	0,86	4,82	2,10	1,00	0,66	3,48	3,07
Σύνολο	2,04	1,66	5,79	2,45	1,05	0,69	1,06	3,62

**Σημείωση:** Οι διαφορές από τη συχνότητα κτύπων του μετρονόμου καταγράφησαν σε δευτερόλεπτα

σης και για τον έλεγχο της αλληλεπίδρασης μεταξύ φύλου και σχολικής τάξης.

Το κριτήριο F της πολυμεταβλητής ανάλυσης έδειξε ότι, στην αργή συχνότητα κίνησης, η σχολική τάξη (δείκτης της ηλικίας) αποτελεί σημαντικό παράγοντα διαφοροποίησης της ρυθμικής ακρίβειας και της ρυθμικής διατηρησιμότητας (Wilks  $\lambda = 0,851$ ,  $F_{8,322} = 3,39$ ,  $p = 0,001$ ,  $h^2 = 0,893$ ). Η κύρια επίδραση του φύλου (Wilks  $\lambda = 0,987$ ,  $F_{4,161} = 0,52$ ,  $p = 0,72$ ,  $h^2 = 0,013$ ) και η αλληλεπίδραση μεταξύ φύλου και σχολικής τάξης (Wilks  $\lambda = 0,95$ ,  $F_{8,322} = 0,98$ ,  $p = 0,46$ ,  $h^2 = 0,024$ ) δεν εμφάνισαν στατιστική σημαντικότητα. Επίσης, στην αργή συχνότητα κίνησης, σημαντική ήταν η επίδραση της σχολικής τάξης τόσο στη ρυθμική ακρίβεια ( $F_{2,169} = 8,39$ ,  $p < 0,001$ ,  $h^2 = 0,88$ ) όσο και στη ρυθμική διατηρησιμότητα ( $F_{2,69} = 9,96$ ,  $p < 0,001$ ,  $h^2 = 0,93$ ).

Οι ενδοζευγικές συγκρίσεις μεταξύ σχολικών Τάξεων (Πίνακας 2) δείχνουν στατιστικά σημαντική διαφορά της ρυθμικής ακρίβειας στην αργή συχνότητα κίνησης μεταξύ των τάξεων 1 και 2 καθώς και μεταξύ των τάξεων 1 και 3 ( $p < 0,01$ ). Η ρυθμική διατηρησιμότητα στην αργή συχνότητα κίνησης επίσης εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τάξεων 1 και 2 καθώς και μεταξύ των τάξεων 1 και 3 ( $p < 0,01$ ) καθώς επίσης και μεταξύ των τάξεων 2 και 3 ( $p < 0,05$ ). Στη γρήγορη συχνότητα κίνησης δεν βρέθηκε σημαντική ενδοζευγική διαφορά μεταξύ των τάξεων είτε στη ρυθμική ακρίβεια είτε στη ρυθμική διατηρησιμότητα.

Με δεδομένο ότι η ρυθμική ικανότητα είναι το άθροισμα της ρυθμικής ακρίβειας και της ρυθμικής διατηρησιμότητας, ελέγχθηκε η μηδενική υπόθεση της απουσίας διαφορών

**Πίνακας 2.** Ενδοζευγικές συγκρίσεις μεταξύ σχολικών τάξεων για τη ρυθμική ακρίβεια (ΡΑ) και τη ρυθμική διατηρησιμότητα (ΡΔ) στην αρχή και τη γρήγορη συχνότητα κίνησης.

Μεταβλητή	Συχνότητα	(I) Τάξη	(J) Τάξη	Μέση διαφορά (I-J)	Τυπικό σφάλμα
ΡΑ	140	1	2	3,19E-02	0,13
			3	9,48E-02	0,13
		2	1	-3,19E-02	0,13
			3	6,29E-02	0,13
		3	1	-9,48E-02	0,13
			2	-6,29E-02	0,13
ΡΔ	140	1	2	0,49	0,68
			3	1,14	0,68
		2	1	-0,49	0,68
			3	0,65	0,68
		3	1	-1,14	0,68
			2	0,65	0,68
ΡΑ	75	1	2	0,98**	0,30
			3	1,14**	0,30
		2	1	-0,98**	0,30
			3	0,16	0,30
		3	1	-1,14**	0,30
			2	-0,16	0,30
ΡΔ	75	1	2	1,00*	0,44
			3	1,96**	0,44
		2	1	-1,00*	0,44
			3	0,96*	0,44
		3	1	-1,96**	0,44
			2	-0,96*	0,44

\* p&lt;0.05, \*\* p&lt;0.01

της ρυθμικής ικανότητας ως σύνολο, καθώς και των επιμέρους συνιστωσών αυτής, μεταξύ των δύο εξεταζόμενων συχνότητων κίνησης. Βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο συχνότητων κίνησης τόσο όσον αφορά στη ρυθμική ικανότητα όσο και σε κάθε μία ξεχωριστά από τις δύο συνιστώσες της (PI140-75:  $t_{168} = -6.60$ ,  $p < 0.001$ , PA140-75:  $t_{168} = -7.08$ ,  $p < 0.01$ , ΡΔ140-75:  $t_{168} = -5,48$ ,  $p < 0.01$ ). Το αρνητικό πρόσημο στο στατιστικό δείκτη  $t$  προέρχεται από τη διαφορά των τιμών σε κάθε συχνότητα κίνησης, και δηλώνει ότι η απόδοση στη γρήγορη συχνότητα ήταν καλύτερη συγκριτικά με την αργή συχνότητα.

Για τον έλεγχο της υπόθεσης ότι η από-

λυτη τιμή του μέσου χρόνου απόκλισης της ρυθμικής ακρίβειας ήταν ίση με την απόλυτη τιμή του μέσου χρόνου απόκλισης της ρυθμικής διατηρησιμότητας σε κάθε δοκιμαζόμενο, οι αρχικές τιμές μετασχηματίστηκαν ανά δοκιμαζόμενο στη μέση απόκλιση από τη συχνότητα του μετρονόμου και για τις δύο μεταβλητές. Η υπόθεση ότι η ρυθμική ακρίβεια ήταν ίση με τη ρυθμική διατηρησιμότητα απορρίφθηκε και στις δύο συχνότητες κίνησης (75 κτύποι / λεπτό:  $t = -4.42$ ,  $p = 0.001$  και 140 κτύποι / λεπτό,  $t = -8,29$ ,  $p = 0.001$ ). Το αρνητικό πρόσημο στο στατιστικό δείκτη  $t$  δηλώνει ότι η ρυθμική ακρίβεια ήταν καλύτερη από τη ρυθμική διατηρησιμότητα και στις δύο συχνότητες κίνησης.

## Συζήτηση

Οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων δεν ήταν στατιστικώς σημαντικές είτε στην αργή είτε στη γρήγορη συχνότητα κίνησης. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα βρίσκεται σε συμφωνία με σχετική βιβλιογραφία που αφορά παιδιά διαφορετικών ηλικιών (Thomas and Moon 1976, Zachoroulou et al. 2000, Deri, Tsarakidou, Zachoroulou and Gini 2001), ενώ είναι αντίθετο με τα αποτελέσματα των Schleuter και Schleuter (1985) και Weikart (1987), οι οποίοι βρήκαν ότι οι επιδόσεις των κοριτσιών ήταν καλύτερες από εκείνες των αγοριών στην προσχολική ηλικία. Οι αιτίες αυτής της διαφωνίας στη βιβλιογραφία μπορεί να συνδέονται με τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε σε αυτές τις έρευνες. Δείγματα στα οποία οι επιδόσεις αγοριών και κοριτσιών ήταν ισότιμες αποτελούνταν από παιδιά ηλικίας 8 έως 10 χρονών που είχαν αθλητική εμπειρία (Zachoroulou et al. 1999, Zachoroulou et al. 2000), ενώ άλλες έρευνες χρησιμοποιούσαν παιδιά προσχολικής ηλικίας (Thomas and Moon 1976, Deri, Tsarakidou, Zachoroulou and Gini 2001). Στην παρούσα έρευνα αποκλείστηκε η συμμετοχή παιδιών που συμμετείχαν σε κινητικές δραστηριότητες εκτός σχολικού προγράμματος. Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό του δείγ-

ματος κατέστησε την έρευνα μοναδική του είδους στη σχετική βιβλιογραφία. Αναφορικά με τη σύγκριση της ρυθμικής ικανότητας μεταξύ των δύο φύλων, η έρευνα των Deri, Tsarakidou, Zachoroulou και Gini (2001) ήταν η μόνη που είχε κοινά χαρακτηριστικά με την παρούσα έρευνα, δεδομένου ότι κατέληξε σε παρόμοια αποτελέσματα εμπλέκοντας σε αυτή παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η ισοδύναμη επίδοση αγοριών και κοριτσιών αποδόθηκε στην απλότητα του εξεταζόμενου ρυθμικού προτύπου. Οι Schleuter και Schleuter (1985) επιβεβαίωσαν το συγκεκριμένο εύρημα καταλήγοντας σε αντίθετα αποτελέσματα (τα κορίτσια ήταν καλύτερα από τα αγόρια) όταν χρησιμοποιούνταν σύνθετα ρυθμικά πρότυπα. Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένα απλό ρυθμικό πρότυπο και επομένως η παρατηρούμενη ισοδύναμη επίδοση των δύο φύλων ήταν ένα αναμενόμενο αποτέλεσμα. Ισοδύναμες επιδόσεις μεταξύ των δύο φύλων έχουν παρατηρηθεί επίσης και σε έρευνες που χρησιμοποίησαν την προαναφερόμενη μεθοδολογία σε δείγματα ενηλίκων (Smoll, 1975a, Smoll and Schultz 1982).

Η ρυθμική ακρίβεια και η ρυθμική διατηρησιμότητα στην αργή συχνότητα κίνησης παρουσίασαν σημαντικές διαφορές από τάξη σε τάξη. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία



**Εικόνες 1 και 2.** Το Σύστημα Ανάλυσης της Ρυθμικής Ικανότητας.

επιβεβαιώνει αυτό το εύρημα ανεξαρτήτως της χρησιμοποιούμενης συχνότητας κίνησης (Rosenbusch and Gardner 1968, Smoll, 1974, Smoll 1975b, Rainbow 1981, Schleuter and Schleuter 1985, Haskell 1993, Kumai and Sugai 1997) υποθέτοντας ότι η αύξηση στην ηλικία οδηγεί σε μείωση της χρονικής απόκλισης. Ωστόσο, αυτό το κοινό εύρημα δεν αποδίδει τις λεπτομέρειες του τρόπου με τον οποίο η ηλικία σχετίζεται με τη ρυθμική ικανότητα.

Η βελτίωση της ρυθμικής ικανότητας σχετίζεται με την ωρίμανση των βασικών λειτουργιών του κεντρικού νευρικού συστήματος και ειδικότερα με τον μηχανισμό της αντίληψης του χρόνου, ενώ από την άλλη μεριά, η ενεργοποίηση και η ανταπόκριση βάσει αυτού του μηχανισμού επιτυγχάνονται μέσω εξάσκησης (Rosenbusch and Gardner 1968, Martin et al. 1991, Haskell 1993, Madison 2001, Rao et al. 2001). Η εξατομικευμένη διάσταση της ρυθμικής ικανότητας και των συστατικών της στοιχείων, ως έμφυτης ικανότητας, σε συνδυασμό με την ηλικία κάθε παιδιού κατά την εξάσκηση, επηρεάζουν τον παράγοντα της ωρίμανσης που αφορά στη ρυθμική ικανότητα. Βάσει της βιβλιογραφίας (Martin et al. 1991, Zachopoulou, Kioumourtzoglou, Itoudis, Mantis, Ghodolias and Taxildaris 1998, Zachopoulou et al. 1999, Derri, Tsoyapkidou, Zachopoulou and Kioumourtzoglou 2001, Zachopoulou et al. 2003) η εξάσκηση είναι αποτελεσματική όσον αφορά στη βελτίωση της ρυθμικής ικανότητας μόνο όταν εστιάζει σε προγράμματα ρυθμού και κίνησης και όχι γενικά σε προγράμματα κίνησης. Η ύπαρξη, το εύρος και το είδος της εξάσκησης επηρεάζουν την ανάπτυξη και δρουν συνδυαστικά με τη φυσική ανάπτυξη, οδηγώντας στην ενεργοποίηση του μηχανισμού ανταπόκρισης στο ρυθμό (Beisman 1967, Rosenbusch and Gardner 1968, Smoll 1974, Smoll, 1975b, Rainbow 1981, Schleuter and Schleuter 1985, Haskell 1993, Kumai and Sugai 1997, Lucchetti, Caccio and De Beni 1997, Derri, Tsoyapkidou, Zachopoulou and Gini 2001). Στην παρού-

σα έρευνα, το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες δεν είχαν λάβει ειδική εκπαίδευση προσέφερε πληροφορίες σχετικά με την έμφυτη ρυθμική ικανότητα των παιδιών, αναδεικνύοντας τη διαφορά αυτής ανά τάξη μόνο στην αργή συχνότητα κίνησης και ειδικά αναφορικά με τη ρυθμική διατηρησιμότητα. Η εξήγηση αυτής της διαφοράς πιθανώς οφείλεται στη μεγαλύτερη δυσκολία, αρχικά όσον αφορά την αργή συγκριτικά με τη γρήγορη συχνότητα κίνησης, και έπειτα όσον αφορά στη σύγκριση της ρυθμικής διατηρησιμότητας με τη ρυθμική ακρίβεια. Διαπιστώθηκε ότι στις περιπτώσεις αυξημένης ρυθμικής δυσκολίας, τα μεγαλύτερα παιδιά απέδωσαν καλύτερα από τα μικρότερα, όπως συμβαίνει και στη γενικότερη περίπτωση της ρυθμικής ικανότητας. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας βοήθησαν ώστε να αναδειχθεί το κενό στη βιβλιογραφία αναφορικά με τη ρυθμική διατηρησιμότητα ως ικανότητα παιδιών ηλικίας 6 έως 8 χρονών σε διαφορετικές συχνότητες κίνησης.

Η ρυθμική ακρίβεια και η ρυθμική διατηρησιμότητα παρουσίασε αμετάβλητη συμπεριφορά ως προς τη συχνότητα κίνησης. Η γρήγορη συχνότητα κίνησης ήταν πιο εύκολο να αποδοθεί και τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με αυτά που αναφέρονται στη βιβλιογραφία (Kumai and Sugai 1997, Zachopoulou et al. 1999, Zachopoulou et al. 2001, Madison 2001, Rao et al. 2001). Ο Madison (2001) πρότεινε ότι όταν τα χρονικά διαστήματα του παλμικού χτύπου είναι μεγαλύτερα, οι συμμετέχοντες θα θέσουν σε λειτουργία ένα γνωσιακό μηχανισμό μαζί με τον μηχανισμό αντίληψής τους. Μία παράπλευρη επίδραση αυτής της επιπλέον δυσκολίας που εμφανίζεται στην αργή συχνότητα κίνησης είναι η ελλιπής κινητική επίδοση συγκριτικά με τη γρήγορη συχνότητα κίνησης, ακριβώς όπως αυτή εμφανίστηκε στην παρούσα εργασία.

Μια επιπλέον πτυχή της ρυθμικής ικανότητας όσον αφορά στη συχνότητα κίνησης είναι η σχέση της τελευταίας με την προτιμώμενη συχνότητα. Η κινητική επίδοση των συμ-

μετεχόντων στην προτιμώμενη συχνότητα κίνησης είναι καλύτερη συγκριτικά με την επίδοση στην επιβαλλόμενη συχνότητα. Επιπλέον, όσο μεγαλύτερη είναι η απόκλιση μεταξύ επιβαλλόμενης και προτιμώμενης συχνότητας κίνησης, τόσο πιο ελλιπής είναι η ρυθμική ικανότητα (Grose 1969, Smoll 1975b, Smoll and Schultz 1982, Kumai and Sugai 1997). Σύμφωνα με τους Kumai και Sugai (1997) η προτιμώμενη ρυθμική συχνότητα των παιδιών είναι γρήγορη (< 500 msec). Οι ρυθμικές συχνότητες στην παρούσα έρευνα ήταν 429 msec για τη γρήγορη συχνότητα και 800 msec για την αργή. Αυτή η διαφορά μεταξύ γρήγορης και αργής συχνότητας είναι εύκολα διακριτή στα παιδιά. Ήταν αναμενόμενο ότι οι συμμετέχοντες θα είχαν καλύτερες επιδόσεις στη συχνότητα η οποία θα προσέγγιζε περισσότερο την προτιμώμενή τους.

Η ρυθμική ακρίβεια και η ρυθμική διατηρησιμότητα συνιστούν σημαντικές παραμέτρους στη μελέτη της ρυθμικής ικανότητας. Η αντίληψη, η απομνημόνευση και η ανταπόκριση στα χρονικά διαστήματα που παρεμβάλλονται μεταξύ των σταθερών παλμικών χτύπων του μετρονόμου, διευθύνονται από τον «εσωτερικό χρονομετρητή» του εγκεφάλου και τον τρόπο με τον οποίο τα χρονικά διαστήματα γίνονται αντιληπτά (Madison 2001). Επιπλέον, η χρονική επεξεργασία που απαιτείται για τη ρυθμική διατηρησιμότητα, δηλαδή για την

ικανότητα επαναληπτικής παραμονής στο ίδιο χρονικό διάστημα υπό την απουσία ηχητικού ερεθίσματος, ενεργοποιεί μηχανισμούς υπεύθυνους για την προσοχή και τη μνήμη (Rao et al. 2001). Αυτή η επιπλέον διαδικασία που απαιτείται για τον συμμετέχοντα υπέδειξε μία αιτία για την επιδείνωση της ρυθμικής διατηρησιμότητας, όπως φάνηκε στην παρούσα έρευνα. Στην περιορισμένη υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με τη ρυθμική ακρίβεια και τη ρυθμική διατηρησιμότητα δεν αναφέρεται μεταξύ τους σύγκριση.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διέυρυναν την κατανόηση αναφορικά με συγκεκριμένες πτυχές της ρυθμικής ικανότητας των παιδιών. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έλεγχος, με επίκεντρο τη ρυθμική διατηρησιμότητα σε διαφορετικές συχνότητες κίνησης, διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και εμπειρία κινητικής εξάσκησης. Θα ήταν ενδιαφέρον να εφαρμοστούν διαφορετικά προγράμματα βελτίωσης της ρυθμικής ικανότητας σε επιμέρους δείγματα και να μετρηθεί η ρυθμική ικανότητα πριν και μετά την εφαρμογή τους. Μια τέτοια αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων βελτίωσης της ρυθμικής ικανότητας θα βοηθούσε στον εμπλουτισμό του αναλυτικού προγράμματος του μαθήματος της φυσικής αγωγής στο δημοτικό σχολείο, στοχεύοντας στη βελτίωση της ανάπτυξης και της επίδοσης των παιδιών.

## Βιβλιογραφία

- BACHMANN M. Dalcroze today - an education through and into music. New York: Oxford Univer. Press, 1991.
- BEISMAN G. Effect of rhythmic accompaniment upon learning of fundamental motor skills. *Research Quarterly* 38: 172-176, 1967.
- BUSCHNER C. Teaching children movement concepts and skills: becoming a master teacher. Champaign, IL: Human Kinetics, 1994.
- DEIRI V, KIOUMOURTZOGLOU E and TZETZIS G. Assessment of abilities in basketball: a preliminary study. *Perceptual and Motor Skills* 87: 91-95, 1998.
- DEIRI V, TSAPAKIDOU A, ZACHOPOULOU E and GINI V. Complexity of rhythmic ability as measured in pre-school children. *Perceptual and Motor Skills* 92: 777-785, 2001.
- DEIRI V, TSAPAKIDOU A, ZACHOPOULOU E and KIOUMOURTZOGLOU E. Effect of a music and movement programme on development of locomotor skills by children 4 to 6 years of age. *European Journal of Physical Education* 6: 16-25, 2001.
- GERSDORF L. Orff. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmBH, 1981.
- GROSE E. Relationships of the pattern of movements, including rhythm and terminal success. *The Research Quarterly* 40: 55-61, 1969.
- HASKELL L. Rehabilitation therapists tap into new

- rhythms for life. *Advance for Physical Therapists* 4: 24-26, 1993.
- HINDEMIH P. *Elementary training for musicians*. New York: Associated Music Publ, 1946.
- HUFF J. Auditory and visual perception of rhythm by performers skilled in selected motor activities. *Research Quarterly* 43: 197-207, 1972.
- KEETMAN G. *Elementaria: first acquaintance with Orff-Schulwerk*. London: Schott & Co. Ltd, 1974.
- KIOUMOURTZOGLOU E, DERRI V, TZETZIS G and THEODORAKIS I. Cognitive, perceptual and motor abilities in skilled basketball performance. *Perceptual and Motor Skills* 86: 771-786, 1998.
- KUMAI M and SUGAI K. Relation between synchronized and self-paced response in pre-schoolers' rhythmic movement. *Perceptual and Motor Skills* 85: 1327-1337, 1997.
- LABAN, R. 1975 *Modern educational dance*. London: McDonald & Evans, Ltd.
- LEHNHARD HR, LEHNHARD RA, BUTTERFIELD SA, BECKWITH DM and MARION SF. Health-related physical fitness levels of elementary school children ages 5-9. *Perceptual and Motor Skills* 75: 819-826, 1992.
- LUCCHETTI S, CACCIO L and DE BENI R. The development of rhythmic perception in eight-to-ten-year-old Italian children. *Bulletin of the Council for Research in Music Education* 133: 52-56, 1997.
- MADISON G. *Functional modelling of the human timing mechanism*. Uppsala, Sweden: Uppsala Univer., Tryck & Medier, 2001.
- MARTIN D, CARL K and LEHNERTZ K. *Handbuch Trainingslebre [Training manual: the link of theory to practice]*. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann, 1991.
- PANAGOPOULOU V, MAKRI A and ZACHOPOULOU E. Level of basic timing in synchronized movements in first-grade children. *Journal of Sports Sciences (London)* 21: 286-287, 2003.
- RAINBOW E. A final report on a three-year investigation of the rhythmic abilities of pre-school aged children. *Bulletin of the Council for Research in Music Education* 101: 66-67, 69-73, 1981.
- RAO SM, MAYER AR and HARRINGTON DL. The evolution of brain activation during temporal processing. *Nature Neuroscience* 4: 317-323, 2001.
- ROSENBUSCHM and GARDNER D. Reproduction of visual and auditory rhythm patterns by children. *Perceptual and Motor Skills* 26: 1271-1276, 1968.
- SCHLEUTER S and SCHLEUTER L. The relationship of grade level and sex differences to certain rhythmic responses of primary grade children. *Journal of Research in Music Education* 33: 23-30, 1985.
- SCHWANDA N. A study of rhythmic ability and movement performance. *The Research Quarterly* 40, 567-574, 1969.
- SIMPSON S. Development and validation of an objective measure of locomotor response to auditory rhythmic stimuli. *Research Quarterly* 3: 342-348, 1958.
- SMOLL FL. Communications: a rhythmic ability analysis system. *Research Quarterly* 44: 232-236, 1973.
- SMOLL FL. Development of rhythmic ability in response to selected tempos. *Perceptual and Motor Skills* 39: 767-772, 1974.
- SMOLL FL. Preferred tempo in performance of repetitive movements. *Perceptual and Motor Skills* 40: 439-442, 1975a.
- SMOLL FL. Variability in development of spatial and temporal elements of rhythmic ability. *Perceptual and Motor Skills* 40: 140, 1975b.
- SMOLL FL and SCHUTZ RW. Accuracy of rhythmic motor behavior in response to preferred and non-preferred tempos. *Journal of Human Movement Studies* 8: 123-138, 1982.
- THOMAS JR and MOON D. Measuring motor rhythmic ability in children. *Research Quarterly* 47: 20-32, 1976.
- WEIKART PS. *Round the circle: key experiences in movement for young children*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press, 1987.
- ZACHOPOUIOU E, DERRI V, CHATZOPOULOS D and ELLINOUDIS T. Application of Orff and Dalcroze activities in preschool children: do they affect the level of rhythmic ability? *The Physical Educator* 60: 50-56, 2003.
- ZACHOPOUIOU E, KIOUMOURTZOGLOU E, ITOUDIS D, MANTIS K, GHODOLIAS G and TAXILDARIS K. [The impact of the rhythm training method upon rhythmic accuracy and rhythmic maintenance]. *Second International Conference of Sports Psychology: Athletic Psychology Towards the 21st Century*, Trikala, Greece, pp 198-202 [In Greek], 1998.
- ZACHOPOULOU E, KIOUMOURTZOGLOU E, MANTJS K and TAXILDARIS K. The impact of rhythm training in the performance of basketball skills during childhood. *Athletic Performance and Health* 2: 141-150, 1999.
- ZACHOPOULOU E and MANTJS K. The role of rhythmic ability on the forehand performance in tennis. *European Journal of Physical Education* 6: 117-126, 2001.
- ZACHOPOULOU E, MANTJS K, SERBEZIS V, TEODOSIOU and PAPANIMITRIOU K. Differentiation of parameters for rhythmic ability among young tennis players, basketball players and swimmers. *European Journal of Physical Education* 5: 220-230, 2000.





# Κινηματική σταθερότητα της ριπτικής προσπάθειας κατά την εξέλιξη προσομοιωμένου αγώνα χειροσφαίρισης

Ηλίας Ζαπαρτίδης<sup>1</sup>, Μαρίνα Γούβαλη<sup>2</sup>, Ιωάννης Μπάγιος<sup>3</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Φυσικής Αγωγής

<sup>2</sup> Διδάκτορας Φυσικής Αγωγής

<sup>3</sup> Τομέας Αθλοπαιδιών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>4</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΖΑΠΑΡΤΙΔΗΣ Η., ΓΟΥΒΑΛΗ Μ., ΜΠΑΓΙΟΣ Ι. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Κινηματική σταθερότητα της ριπτικής προσπάθειας κατά την εξέλιξη προσομοιωμένου αγώνα χειροσφαίρισης. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 73-84. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί η επίδραση προσομοιωμένου αγώνα χειροσφαίρισης στη ριπτική απόδοση (ταχύτητα μπάλας και ευστοχία) και στο κινητικό πρότυπο του άκρου ρίψης. Έξι έμπειρες αθλήτριες χειροσφαίρισης εκτέλεσαν 3 ρίψεις από στάση, πριν και από κάθε δέκα λεπτά ενός κύκλου προσομοίωσης (2 ημίχρονα × 30 λεπτά) ο οποίος αναπαρήγαγε τις πιο συνηθισμένες δράσεις χειροσφαίρισης. Η ανάλυση διασποράς επαναληπτικών μετρήσεων έδωσε στατιστικά σημαντική επίδραση του χρόνου μόνο για την απόκλιση της μπάλας από το στόχο ( $F_{6,30} = 3.18, p < 0.05$ ), με προσοδευτική μείωση προς το τέλος κάθε ημιχρόνου και με τη μεγαλύτερη μείωση να συμβαίνει στην τελευταία 10λεπτη περίοδο ( $46.2 \pm 14.6$  cm). Η ταχύτητα της μπάλας δεν διέφερε μεταξύ των προσπαθειών. Το πρότυπο της κίνησης εμφάνισε αλλαγή στο χρονισμό των μέγιστων ταχυτήτων. Μετά την τελευταία 10λεπτο περίοδο του πρώτου ημιχρόνου, η μέγιστη γραμμική ταχύτητα του ώμου έφτασε σταδιακά αυτή του αγκώνα. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας 10-λεπτης περιόδου του προσομοιωμένου αγώνα, η μέγιστη γραμμική ταχύτητα του αγκώνα προηγήθηκε αυτής του ώμου. Η μέγιστη γραμμική ταχύτητα του καρπού έμεινε σταθερή σε όλη τη διάρκεια του προσομοιωμένου αγώνα. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στην προσπάθεια να διατηρηθεί η σταθερότητα της απόδοσης.

**Λέξεις κλειδιά:** ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ ΡΙΨΗ, ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ, ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΠΑΛΑΣ, ΕΥΣΤΟΧΙΑ, ΡΙΨΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΩΜΟΥ

Η ρίψη μπάλας θεωρείται βασική και καθοριστική ενέργεια των αθλητριών αγωνιστικής χειροσφαίρισης. Η ρίψη θεωρείται επιτυχημένη όταν η ταχύτητα της μπάλας συνοδεύεται και από ευστοχία.

Η μέγιστη ταχύτητα μπάλας επιτυγχάνεται μέσω του επιτυχούς συντονισμού όλων των αρθρώσεων και μελών σώματος κατά την εξέλιξη της κίνησης (Atwater 1979). Ένας αγώνας χειροσφαίρισης απαιτεί συνεχείς αλλαγές

### Αναδημοσίευση από:

ZAPARTIDIS I, GOUVALI M, BAYIOS I and HATZIHARISTOS D. Kinematic throwing stability during a simulated handball game. *Serbian Journal of Sports Sciences* 4(3): 83-90, 2010.

ρυθμού, επαναλαμβανόμενες επιταχύνσεις, τρέξιμο ταχύτητας και άλματα, συνεχείς μεταβιβάσεις της μπάλας, ρίψεις, αλλαγές κατεύθυνσης, μεγάλη επαφή με τον αντίπαλο και συνεπώς αποτελεί μια έγκυρη αερόβια και αναερόβια ασκησιακή δράση. Για την ολοκλήρωση ενός αγώνα, οι αθλητές πρέπει να καταβάλλουν αξιόλογη προσπάθεια, η οποία αναπόφευκτα οδηγεί σε μείωση της αποτελεσματικότητας της ριπτικής δεξιότητας όσον αφορά στην ταχύτητα μπάλας και στην ευστοχία. Επιπρόσθετα, ο συντονισμός του κινητικού προτύπου ενδέχεται να αλλάξει εξαιτίας του φορτίου κόπωσης που αναπτύσσεται στις ποικίλες ιδιαίτερες συνθήκες κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού.

Δεν είναι ξεκάθαρο εάν, στη χειροσφαίριση, το πρότυπο της κίνησης του άκρου ρίψης ακολουθεί μια διαδοχικότητα από το κεντρικότερο στο περιφερικότερο μέλος, όπως ισχύει για άλλες αθλητικές δραστηριότητες (Atwater 1979, Barrentine et al. 1998, Elliot and Armour 1988, Fleising et al. 1996). Σε αυτό το πρότυπο, η μέγιστη γραμμική ταχύτητα των κεντρικών μελών εμφανίζεται νωρίτερα από αυτή των περιφερικών μελών (Atwater 1979). Σε παλαιότερη μελέτη (Jöris et al. 1985), το πρότυπο διαδοχικότητας μελών από το κεντρικότερο στο περιφερικότερο μέλος που διαπιστώθηκε στη χειροσφαίριση αποδόθηκε τόσο σε εγγενείς μυϊκές ιδιότητες όσο και σε βέλτιστη ροή ενέργειας. Εντούτοις, εξετάθηκαν μόνο οι γραμμικές ταχύτητες του ισχίου, αγκώνα και καρπού χωρίς συνεξέταση και της ωμικής άρθρωσης.

Οι Fradet και συνεργάτες (2004) ανέφεραν ότι, σε δείγμα έξι αθλητών χειροσφαίρισης, η μέγιστη ταχύτητα του αγκώνα επιτεύχθηκε πρώτη, ακολουθούμενη από τη μέγιστη ταχύτητα του ώμου, και ακριβώς πριν την απελευθέρωση, από τη μέγιστη ταχύτητα του καρπού. Το ασύνθητες αυτό πρότυπο διαδοχικότητας ερμηνεύθηκε στη βάση των ποικίλων συνθηκών που αντιμετωπίζουν οι αθλητές χειροσφαίρισης συγκριτικά με αθλητές άλλων

ριπτικών δραστηριοτήτων.

Στη μελέτη των van den Tillaar και Ettema (2003) εξετάστηκε η επίδραση των οδηγιών στις στρατηγικές ριπτικής κίνησης, όταν αυτές έδιναν έμφαση μόνο στην ταχύτητα, μόνο στην ευστοχία ή συνδυαστικά και τις δύο. Τα αποτελέσματα δηλώνουν ότι οι αθλητές χειροσφαίρισης χρησιμοποιούν μία ενιαία ριπτική τεχνική, ανεξαρτήτως του είδους της οδηγίας.

Χρησιμοποιώντας μια ριπτική δοκιμασία, οι Forestier και Nougier (1998), εξέτασαν την επίδραση της κόπωσης σε έξι αθλητές χειροσφαίρισης οι οποίοι από καθιστή θέση έκαναν ρίψη ελαφριάς μπάλας (διαμέτρου 18 εκ., μάζας 250 γραμ.). Στη συνθήκη κόπωσης και μετά από συγκεκριμένη διαδικασία, οι δοκιμαζόμενοι εκτελούσαν τη δοκιμασία υπό υψηλή κόπωση των μυϊκών ομάδων του άνω άκρου που συμμετείχαν στη ρίψη. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι η επίδραση της κόπωσης αντισταθμιζόταν με ένα νέο κινητικό συντονισμό. Οι Tripp και συνεργάτες (2007) παρατήρησαν και εκείνοι μικρότερη ευστοχία και μεγαλύτερη μεταβλητότητα σε πολλαπλά επίπεδα κίνησης των αρθρώσεων του άνω άκρου μετά από την εφαρμογή πρωτοκόλλου κόπωσης σε ρίπτες baseball. Σύμφωνα με άλλη μελέτη (Enoka and Stuart 1992), οι αντισταθμιστικοί μηχανισμοί στα διάφορα επίπεδα του νευρομυϊκού συστήματος ενδεχομένως δρουν για να καθυστερήσουν την επίδραση της κόπωσης, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο την ευστοχία της κινητικής δράσης.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί η επίδραση της κόπωσης που αναπτύσσεται στη διάρκεια των συνθηκών ενός αγώνα στους δείκτες ριπτικής απόδοσης πάνω από το επίπεδο του ώμου (ταχύτητα μπάλας και ευστοχία), και να εξεταστεί εάν το πρότυπο ριπτικής κίνησης τροποποιείται κατά τη διάρκεια προσομοιωμένου αγώνα χειροσφαίρισης. Έγινε η υπόθεση ότι οι δείκτες ριπτικής απόδοσης θα χειροτέρευαν και ότι το πρότυπο συντονισμού θα τροποποιεί-

το κατά τη διάρκεια προσομοιωμένου αγώνα χειροσφαίρισης (ΠΑΧ).

## Μέθοδος

**Δείγμα.** Το δείγμα αποτελείτο από έξι (6) αθλήτριες χειροσφαίρισης της Α1 εθνικής κατηγορίας (χρονολογικής ηλικίας  $20,6 \pm 1,8$  ετών, σωματικού αναστήματος  $1,67 \pm 0,07$  m, σωματικής μάζας  $63,84 \pm 4,2$  Kg). Οι δοκιμαζόμενες υπέγραψαν έγγραφη συναίνεση για τη συμμετοχή στη μελέτη. Εξασφαλίστηκαν όλα τα μέτρα ασφάλειας, και οι διαδικασίες σχεδιάστηκαν και πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με δεοντολογία έρευνας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

**Διαδικασία Μετρήσεων.** Οι μετρήσεις διεξήχθησαν σε κλειστό γήπεδο με σταθερή θερμοκρασία  $22-23^{\circ}\text{C}$ . Μετά από προθέρμανση 15 λεπτών ακολουθούσε ατομική εξοικείωση με το πρωτόκολλο μέτρησης με ρίψεις μπάλας προς το στόχο. Στη συνέχεια, ξεκινούσε η διαδικασία συλλογής δεδομένων με εκτέλεση τριών βολών, με τυπική μπάλα χειροσφαίρισης (μάζα 0,370 kg, περιφέρεια 54 εκ.) και από απόσταση 7 μέτρων από το στόχο. Το κάτω άκρο ετερόπλευρα του άκρου ρίψης τοποθετείτο μπροστά και σταθερά στη δαπεδική επιφάνεια. Η λεκτική εντολή ήταν: «Ρίξε όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και χτύπησε το στόχο».

Για την προσομοίωση των αγωνιστικών συνθηκών, οι διαδικασίες χωρίστηκαν σε δύο ημίχρονα (Α, Β) με ενδιάμεσο διάλειμμα δέκα λεπτών. Κάθε ημίχρονο αποτελείτο από τρεις 10-λεπτες περιόδους (10-λεπτα). Κατά τη διάρκεια του τρίτου 10-λεπτου κάθε ημιχρόνου, δινόταν διακοπή χρόνου (time-out) 1 λεπτού. Η διαδικασία μέτρησης (3 ρίψεις) γινόταν πριν την έναρξη του πρώτου 10-λεπτου (αρχική μέτρηση) και μετά κάθε 10-λεπτη περίοδο. Αμέσως μετά τη διαδικασία μέτρησης, άρχιζε εκ νέου ο ΠΑΧ και διαρκούσε μέχρι τη λήξη του επόμενου 10-λεπτου. Κάθε συμμετέχουσα

εκτελούσε συνολικά 21 ρίψεις, 3 ρίψεις στην αρχική μέτρηση (ΑΜ), χωρίς κόπωση, και 3 ρίψεις στο τέλος κάθε 10λεπτης περιόδου (Α1, Α2, Α3, Β1, Β2, Β3). Η δεύτερη ρίψη κάθε προσπάθειας είχε προκαθοριστεί ως η ρίψη που θα επιλεγόταν για περαιτέρω ανάλυση.

**Μέτρηση.** Η καταγραφή της ριπτικής κίνησης έγινε με 2 HSV κάμερες (Redlake, 125Hz). Η ταχύτητα μπάλας και οι γραμμικές ταχύτητες του ώμου, αγκώνα, και καρπού υπολογίστηκαν με τρισδιάστατη (3D) κινηματική ανάλυση με το σύστημα ανάλυσης κίνησης Peak Motus (Peak Performance Technologies, Inc.). Οι κάμερες ήταν τοποθετημένες σε απόσταση επτά μέτρων από τη συμμετέχουσα, και σε γωνία  $45^{\circ}$  ως προς τον άξονα κίνησης ( $90^{\circ}$  μεταξύ τους). Η βαθμονόμηση πραγματοποιήθηκε με χρήση του ειδικού πλαισίου βαθμονόμησης 16 σημείων, μέσω της μεθόδου άμεσου γραμμικού μετασχηματισμού ο οποίος εδραιώνει μια άμεση γραμμική σχέση μεταξύ των 3D συντεταγμένων με χρήση διασταυρούμενων γραμμών από το οπτικό πεδίο κάθε κάμερας για τον καθορισμό της χωρικής θέσης του σημείου. Ειδικοί δείκτες τοποθετήθηκαν σε ανατομικά διακριτικά σημεία του άκρου ρίψης: Α) προεξοχή ακρωμίου στην πλευρά της ωμικής άρθρωσης, Β) παρακονδύλιος απόφυση στον αγκώνα, και Γ) στυλοειδής απόφυση της ωλένης για τον καρπό.

Ως ευστοχία ορίστηκε η απόκλιση του κέντρου της μπάλας από τον προκαθορισμένο στόχο. Για την καταγραφή της ευστοχίας κατασκευάστηκε ξύλινος στόχος  $1 \text{ m}^2$  και στον οποίο χαράχθηκαν ομόκεντροι κύκλοι ακτίνας έως και 40 εκ ανά διαστήματα 5 εκατοστών. Αυτός τοποθετήθηκε σε απόσταση 7 μέτρων από τη θέση ρίψης, όπως για την ελεύθερη βολή, στην ίδια πλευρά με το άκρο ρίψης. Η απόκλιση της μπάλας από το κέντρο του στόχου καταγράφηκε τη χρήση κάμερας συχνότητας 25Hz (Sony DCR-TRV-80E). Το λογισμικό Logger Pro 3.2 (Vernier) χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των οπτικών πεδίων,

και η απόκλιση της μπάλας μετρήθηκε ως η δις-διάστατη απόσταση από το κέντρο του κύκλου σε εκατοστά (Zapartidis et al. 2007).

Η καταγραφή της καρδιακής συχνότητας έγινε με φορητό καταγραφέα (Polar Advantage Interface, Polar Electro Oy, Finland) και η ανάλυση αυτής με το κατάλληλο υπολογιστικό λογισμικό (Polar Performance Software). Η καταγραφή της καρδιακής συχνότητας έγινε πριν την έναρξη της πρώτης 10-λεπτης περιόδου και μετά από κάθε 10-λεπτη περίοδο.

Ο ρυθμός εφίδρωσης εκτιμήθηκε μετρώοντας τη γυμνή σωματική μάζα πριν και μετά τον κύκλο προσομοίωσης. Οι αθλήτριες μπορούσαν να πιουν νερό οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της προσπάθειας. Οι ρυθμοί εφίδρωσης εκτιμήθηκαν μέσω της μέτρησης της σωματικής μάζας (πριν και μετά την προσομοίωση) μετά από τη διόρθωση για την πρόσληψη υγρών.

**Προσομοίωση Αγώνα Χειροσφαιρίσας (ΠΑΧ).** Το πρωτόκολλο άσκησης σχεδιάστηκε έτσι ώστε να προσομοιάζει τις πιο συχνές τεχνικές και τακτικές ενέργειες ενός τυπικού αγώνα χειροσφαιρίσας, όπως περιγράφεται από τους Zapartidis και συνεργάτες (2007). Το πρωτόκολλο άσκησης (ΠΑΧ) περιλάμβανε τις ακόλουθες δράσεις:

- α. 1×15 μέτρα βάρδιση ( $V \leq 1,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ )
  - β. 3 πάσες στον τοίχο με συνοδευτική προσθιοπίσθια μετακίνηση
  - γ. 1×15 μέτρα τρέξιμο σε αργό ρυθμό ( $1,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1} < V < 3,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ )
  - δ. Αμυντικό τρίγωνο (πλάγιες μετακινήσεις μεταξύ κώνων και εκτέλεση μίας επανάληψης της άσκησης κάμψη-έκταση αγκώνων (push-up) ή ενός κατακόρυφου άλματος)
  - ε. 1×15 μέτρα βάρδιση ( $V \leq 1,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ )
  - στ. 1×15 μέτρα γρήγορο τρέξιμο ( $3,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1} \leq V < 5,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) ή 1×15 μέτρα τρέξιμο μέγιστης ταχύτητας ( $V \geq 5,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ )
- Κάθε κύκλος δράσεων διαρκούσε περί-

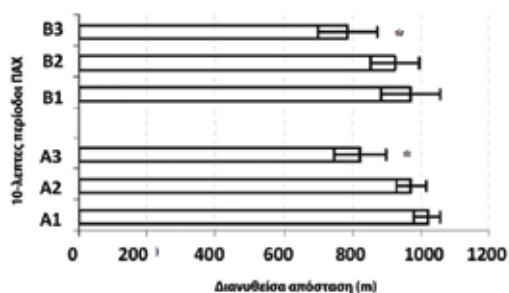
που ένα λεπτό και επαναλαμβανόταν διαδοχικά για δέκα λεπτά. Σε κάθε τέταρτο και όγδοο κύκλο, το γρήγορο τρέξιμο αντικαθίστατο με 1×15 μέτρα τρέξιμο μέγιστης ταχύτητας (στ), ενώ ένα τρίτο από τις πάσες εκτελούνταν με συνοδευτικό άλμα (β). Κατά τη διάρκεια του αμυντικού τριγώνου (δ), οι δοκιμαζόμενες εκτελούσαν κάμψη-τάση αγκώνων στο έδαφος (προσομοίωση ενεργής άμυνας) η οποία αντικαθίστατο με κατακόρυφο άλμα ή παρεμπόδιση (block) κάθε τρίτη επανάληψη του κύκλου.

**Στατιστική ανάλυση.** Η επίδραση του χρόνου στις μέγιστες γραμμικές ταχύτητες ( $V_{\max}$ ), στις χρονικές στιγμές επίτευξης των  $V_{\max}$  ( $t-V_{\max}$ ), στην ταχύτητα μπάλας, στην ευστοχία της μπάλας και στην καρδιακή συχνότητα ελέγχθηκε με μονοπαραγοντική ανάλυση διασποράς (one-way ANOVA) για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Μετα-συγκρίσεις (post hoc tests) με διόρθωση Bonferroni χρησιμοποιήθηκαν για την ανάδειξη πιθανών σημαντικών διαφορών μεταξύ συγκεκριμένων μετρήσεων. Για τον έλεγχο της σημαντικότητας της διαφοράς της σωματικής μάζας πριν και μετά ΠΑΧ, εφαρμόστηκε t-test εξαρτημένων δειγμάτων. Η στατιστική σημαντικότητα ορίστηκε στο επίπεδο  $p < 0,05$  για όλες τους στατιστικούς ελέγχους.

## Αποτελέσματα

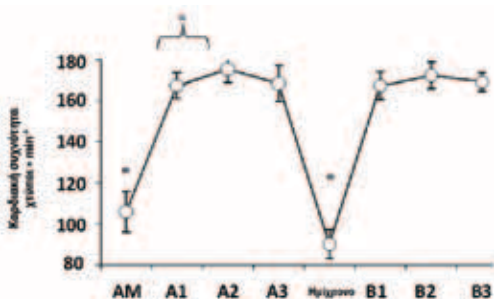
**Αξιολόγηση του ΠΑΧ.** Η μέση απόσταση που διήνυσαν οι αθλήτριες ήταν  $5,502 \pm 0,233$  χιλιόμετρα, τιμές που είναι συγκρίσιμες με αυτές άλλων ερευνητών (Bon et al., 2005, Perš et al. 2002). Η διανυθείσα απόσταση σε κάθε 10-λεπτη περίοδο απεικονίζεται στο Σχήμα 1. Σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στη διανυθείσα απόσταση μεταξύ του τρίτου και των δύο πρώτων 10-λεπτων κάθε ημίχρονου, με δεδομένο το χρόνο διακοπής 1 λεπτού (time out).

Η μέση καρδιακή συχνότητα (ΚΣ) των



**Σχήμα 1.** Διανυθείσα απόσταση σε κάθε 10λεπτη περίοδο (A1-B3) του ΠΑΧ.

αθλητριών ήταν  $171,0 \pm 3,3$  σφυγμούς το λεπτό (Σχήμα 2), ενώ η ΚΣ σε όλη τη διάρκεια του ΠΑΧ κυμαινόταν μεταξύ 160 και 190 σφυγμών το λεπτό, όπως επίσης αναφέρουν και άλλοι ερευνητές (Delamarche et al. 1997, Wallace et al. 1997). Σημαντικές διαφορές βρέθηκαν μεταξύ της ΚΣ ηρεμίας και όλων των άλλων μετρήσεων ( $p < 0,001$ ), καθώς επίσης μεταξύ της αρχικής μέτρησης και όλων των άλλων μετρήσεων κατά τη διάρκεια του ΠΑΧ ( $p < 0,001$ ). Σημαντικές διαφορές ( $p < 0,001$ ) βρέθηκαν επίσης μεταξύ της ΚΣ στη διάρκεια του διαλείμματος ημιχρόνων και με όλες τις μετρήσεις κατά τη διάρκεια των 10λεπτων. Μεταξύ των μετρήσεων στη διάρκεια του ΠΑΧ, σημαντικές διαφο-



**Σχήμα 2.** Μέσες τιμές της καρδιακής συχνότητας κατά την αρχική μέτρηση (AM), στις 10-λεπτες περιόδους του πρώτου ημιχρόνου (A1-A3), στο ημιχρόνο, και στις 10λεπτες περιόδους του δεύτερου ημιχρόνου (B1-B3).

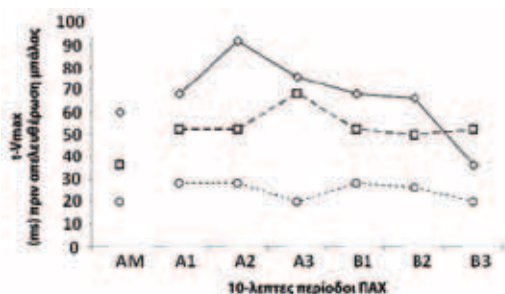
ρές ( $p < 0,005$ ) βρέθηκαν μόνο μεταξύ των A1 και A2 10λεπτων περιόδων.

Οι μέσες τιμές της σωματικής μάζας διέφεραν σημαντικά ( $t=8,69$ ,  $p < 0,001$ ) πρὶν ( $63,83 \pm 4,20$  κιλά) και μετά ( $62,63 \pm 4,20$  κιλά) τον ΠΑΧ. Οι αθλήτριες έχασαν περίπου 2% της σωματικής τους μάζας, ενώ η πρόσληψη υγρών δεν υπερέβη το 50% της απώλειας. Οι προαναφερθείσες τιμές είναι αντιπροσωπευτικές ενός απαιτητικού προγράμματος άσκησης και παρόμοιες με τις τιμές που υπολογίστηκαν από άλλους ερευνητές για αγώνες χειροσφαίρισης (Hoffman et al. 1995, Nicholas et al. 2000).

Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν τον αποτελεσματικό ρόλο του σχεδιασμένου ΠΑΧ όσον αφορά στη φόρτιση των αθλητριών, προσομοιώνοντας κατά συνέπεια με αποτελεσματικό τρόπο και τις συνθήκες ενός επίσημου αγώνα χειροσφαίρισης σε ανταγωνιστικό επίπεδο.

**Ριπτική απόδοση.** Η ανάλυση διασποράς για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε σημαντική επίδραση του χρόνου μόνο στην απόκλιση της μπάλας από το στόχο ( $F_{6,30}=3.18$ ,  $p < 0,05$ ) Συγκεκριμένα, σημαντικές διαφορές βρέθηκαν μεταξύ της AM και των 10λεπτων B2 ( $p=0,012$ ) και B3 ( $p=0,020$ ). Επίσης, σημαντικές διαφορές βρέθηκαν μεταξύ των A1 και B3 ( $p=0,033$ ) και A2 και B3 ( $p = 0,049$ ) 10λεπτών περιόδων (Πίνακας 1). Η τάση αύξησης της απόκλισης από το στόχο που παρατηρήθηκε, ήταν δηλωτική της μειωμένης ευστοχίας, για τις ρίψεις του τελευταίου 10λεπτου κάθε ημιχρόνου. Η ταχύτητα της μπάλας ήταν σχετικά χαμηλή στην αρχική μέτρηση ( $15,37 \pm 0,82 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ), με βελτίωση κατά τη διάρκεια του πρώτου ημιχρόνου και σταθεροποίηση κατά τη διάρκεια του δεύτερου ημιχρόνου του ΠΑΧ. Οι υψηλότερες τιμές της ταχύτητας της μπάλας καταγράφησαν στο τέλος κάθε ημιχρόνου (A3:  $15,97 \pm 1,70 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , B3:  $15,83 \pm 1,70 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) αλλά οι διαφορές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές.

**Πρότυπο ριπτικού συντονισμού.** Οι μέγιστες



**Σχήμα 3.** Μέσες τιμές της καρδιακής συχνότητας κατά την αρχική μέτρηση (AM), στις 10-λεπτες περιόδους του πρώτου ημίχρονου (A1-A3), στο ημίχρονο, και στις 10λεπτες περιόδους του δεύτερου ημίχρονου (B1-B3).

γραμμικές ταχύτητες ( $V_{max}$ ) των αρθρώσεων και οι χρονικές στιγμές επίτευξης αυτών πριν την απελευθέρωση ( $t-V_{max}$ ), παρουσιάζονται στους Πίνακες 2 και 3. Η αρθρική ταχύτητα αυξάνεται από τον ώμο ( $2,74 - 3,13 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ), προς τον αγκώνα ( $5.13-6.18 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) και στη συνέχεια προς τον καρπό ( $7.88-8.46 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ), ενώ η ταχύτητα μπάλας κυμαινόταν από  $15,37$  έως  $15,97 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ . Η κύρια επίδραση του χρόνου στη  $V_{max}$  των αρθρώσεων και στην αντίστοιχη  $t-V_{max}$  δεν ήταν σημαντική. Εντούτοις, η χρονική διαδοχή της  $V_{max}$  των αρθρώσεων δεν ήταν συστηματική (Πίνακας 3). Ορίζοντας τη χρονική στιγμή απελευθέρωσης της μπάλας ως σημείο μηδέν, η  $t-V_{max}$  του ώμου συνέβαινε ελαφρώς νωρίτερα από τη  $t-V_{max}$  του αγκώνα (κατά  $15\text{ms}$ ) στην αρχική μέτρηση. Μετά τις A1 και A2 10λεπτες περιόδους, η  $t-V_{max}$  του ώμου συνέβαινε αρκετά νωρίτερα από αυτή του αγκώνα ( $32 \text{ ms}$  και  $40\text{ms}$  αντίστοιχα). Μετά την A3 10λεπτη περίοδο, η  $t-V_{max}$  του ώμου και του αγκώνα βαθμιαία πλησίαζαν (A3 περίοδος:  $20 \text{ ms}$ , B1 περίοδος:  $8 \text{ ms}$ , B2 περίοδος:  $13 \text{ ms}$ ). Κατά τη διάρκεια της τελευταίας 10λεπτης περιόδου (B3), η  $t-V_{max}$  του αγκώνα προηγείτο (κατά  $8 \text{ ms}$ ) την  $t-V_{max}$  του ώμου ( $76 \text{ ms}$ ). Η  $t-V_{max}$  του καρπού παρέμενε σταθερή ( $39 \text{ ms}-37 \text{ ms}$ ) καθόλη τη διάρκεια του ΠΑΧ.

## Συζήτηση

Σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστεί εάν ο συντονισμός της κίνησης του άκρου ρίψης μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια ενός προσομοιωμένου αγώνα χειροσφαίρισης και να διερευνηθεί η επίδραση του φορτίου κατά τη διάρκεια του προσομοιωμένου αγώνα στη ριπτική απόδοση (ταχύτητα μπάλας και ευστοχία). Το κύριο εύρημα ήταν ότι κατά τη διάρκεια του προσομοιωμένου αγώνα η ταχύτητας της μπάλας παρέμενε σταθερή, ενώ η ευστοχία μειωνόταν. Ο κινητικός συντονι-

**Πίνακας 1.** Ταχύτητα απελευθέρωσης μπάλας και ευστοχία κατά την αρχική μέτρηση (AM) και ανά 10λεπτη περίοδο ΠΑΔ (A1-B3). Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως μέση τιμή και τυπική απόκλιση.

Δεξιότητες	AM	10-λεπτες περιοδοι ΠΑΧ					
		A1	A2	A3	B1	B2	B3
Ταχύτητα μπάλας ( $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ )	15,37 (0,82)	15,70 (1,31)	15,60 (2,25)	15,97 (1,70)	15,70 (1,53)	15,79 (1,12)	15,70 (1,31)
Ευστοχία (cm)	17,6 (11,1)	26,8 (13,3)	21,0 (13,4)	37,6 (18,6)	33,6 (10,3)	36,8 (12,6) <sup>a</sup>	26,8 (13,3)

a = σημαντική διαφορά από AM, b = σημαντική διαφορά από A1, c = σημαντική διαφορά από A2

**Πίνακας 2.** Μέγιστες γραμμικές ταχύτητες ( $m \cdot s^{-1}$ ) των αρθρώσεων για την αρχική μέτρηση (AM) και ανά 10-λεπτη περίοδο ΠΑΧ (A1-B3).

Αθλήτριες	$V_{max}$ ( $m \cdot s^{-1}$ )	AM	10-λεπτες περιοδοι ΠΑΧ					
			A1	A2	A3	B1	B2	B3
ΔΑ	Ωμος	2,76	2,62	2,91	2,75	3,94	3,13	2,80
	Αγκώνας	5,03	5,31	5,57	5,68	7,35	5,41	5,36
	Καρπός	7,51	7,70	8,11	7,91	9,06	8,19	7,61
ΚΕ	Ωμος	2,17	2,85	3,05	3,47	3,28	3,21	2,87
	Αγκώνας	5,00	5,81	5,36	5,34	6,35	5,69	5,48
	Καρπός	6,88	7,73	8,33	7,14	8,61	7,71	8,22
ΧΕ	Ωμος	3,06	2,87	2,97	2,94	2,26	3,12	2,79
	Αγκώνας	6,06	6,58	6,36	5,51	6,15	6,68	5,88
	Καρπός	9,01	9,22	8,16	9,17	8,81	9,24	8,58
ΑΤ	Ωμος	3,22	2,65	2,69	2,07	2,68	3,14	2,79
	Αγκώνας	4,89	4,31	4,12	5,56	4,00	4,83	4,92
	Καρπός	7,76	6,73	8,50	8,44	7,36	4,98	8,93
ΜΒ	Ωμος	3,31	3,73	3,89	3,80	3,65	3,60	2,92
	Αγκώνας	5,46	6,34	6,03	6,41	6,81	5,79	5,78
	Καρπός	7,63	7,71	2,27	7,62	7,91	7,90	8,35
ΜΝ	Ωμος	1,96	1,91	2,79	1,96	2,01	2,57	2,28
	Αγκώνας	4,36	6,04	4,90	5,66	6,44	6,20	5,69
	Καρπός	8,80	8,95	9,42	9,20	8,17	9,23	8,73
Μέση Τιμή	Ωμος	2,75	2,71	3,05	2,83	2,97	3,13	2,74
	Αγκώνας	5,13	5,73	5,39	5,70	6,18	5,77	5,52
	Καρπός	7,93	8,01	8,46	8,25	8,32	7,88	8,40

σμός του άκρου ρίψης μεταβαλλόταν καθόλη τη διάρκεια του προσομοιωμένου αγώνα, πιθανότατα για να διατηρηθεί μια καλή απόδοση και να αποφευχθούν κακώσεις.

**Ριπτική Απόδοση.** Κατά τη διάρκεια της ΠΑΔ, οι τιμές της ταχύτητας ρίψης ήταν μεταξύ 12,78 και 18,33  $m \cdot s^{-1}$ , προσεγγίζοντας τις τιμές που αναφέρονται από άλλες μελέτες για γυναίκες (Jöris et al. 1985). Η επίδραση του ΠΑΧ στην ταχύτητα μπάλας δεν ήταν σημαντική. Εντούτοις, μετά την αρχική μέτρηση, καταγράφησαν υψηλότερες ταχύτητες μπάλας, κάτι που ήταν αναμενόμενο, δεδομένης της έντασης της άσκησης. Η αύξηση της

έντασης συνδεόταν με το τελικό αποτέλεσμα, το οποίο επίσης αυξήθηκε σε κάποιο βαθμό (Williams et al. 1976). Παρά το γεγονός ότι η ταχύτητα της μπάλας ήταν σταθερή, φαίνεται πιθανό ότι οι συμμετέχουσες αναγνωρίζαν από προηγούμενη εμπειρία ότι το ριπτικό αποτέλεσμα θα μπορούσε να επηρεαστεί από τις συνθήκες φορτίου και έτσι κατέβαλαν μεγαλύτερη διανοητική προσπάθεια για τη ρίψη και ήταν προετοιμασμένες για να διατηρήσουν το αποτελέσμά τους.

Η ευστοχία ήταν υψηλή στην αρχική μέτρηση (17,6 εκ. απόκλισης από το κέντρο του στόχου), και κυμαινόταν από 26,8 έως 21,03 εκ. μετά τις δύο πρώτες 10λεπτες περιόδους

(A1, A2), ενώ υπερέβαινε τα 30 εκ. μετά την A3 περίοδο, με τις λιγότερο εύστοχες ρίψεις να συμβαίνουν στην τελευταία περίοδο (B3: 46,2 εκ.). Συνεπώς, η φόρτιση του νευρομυϊκού συστήματος εξαιτίας του ΠΑΧ συνοδευόταν και από μείωση της ευστοχίας μεταξύ των 10λεπτων περιόδων. Η ευστοχία υπό μη συνθήκη κόπωσης (AM) είναι σε συμφωνία με άλλα δεδομένα για άνδρες αθλητές ( $20,9 \pm 7,8$  εκ. μέση απόκλιση από το στόχο για ρίψη από στάση (Bayios et al. 2001)). Καθώς η ταχύτητα μπάλας παρέμενε σταθερή στη διάρκεια του ΠΑΧ, η μείωση της απόδοσης στην ευστοχία υποδηλώνει ότι η κινητική οργάνωση μεταβλήθηκε. Είναι γενικά αποδεκτό ότι οι ασκήσεις κόπωσης μεταβάλλουν την νευρομυϊκή δραστηριότητα (Lee et al. 2003) και ότι αυτές οι αλλαγές μπορεί να επηρεάσουν το συντονισμό που συνδέεται με την κατεύθυνση της μπάλας. Από μια άλλη άποψη, είναι επίσης πιθανό ότι ο ΠΑΧ θέτει υπό δυσμενείς συνθήκες την επεξεργασία πληροφοριών και τις μνημονικές λειτουργίες. Μελέτες σχετικές με τις νοητικές λειτουργίες κατά τη διάρκεια της άσκησης υπογραμμίζουν ότι η άσκηση, εξαρτημένης της έντασης και της διάρκειάς της, είναι πιθανόν να μειώνει τη νοητική συγκέντρωση (Brisswalter et al. 1997, Tomporowski, 2003).

**Πρότυπο ριπτικού συντονισμού.** Πριν να συζητηθεί η επίδραση του ΠΑΧ στο συντονισμό του άκρου ρίψης, είναι ενδιαφέρον να παρουσιασθεί ο συντονισμός των αρθρικών κινήσεων κατά την αρχική μέτρηση (AM), όταν οι αθλήτριες εκτέλεσαν τις ρίψεις πριν την επίδραση του ΠΑΧ. Στις πέντε από το σύνολο των έξι αθλητριών, η  $V_{max}$  του ώμου συνέβαινε πρώτη, ακολουθούμενη από τη  $V_{max}$  του αγκώνα και τελικά από τη  $V_{max}$  του καρπού, υποδηλώνοντας μια διαδοχικότητα από το κεντρικότερο προς το περιφερικότερο μέλος. Μόνο μία από τις αθλήτριες (MB) δεν εμφάνισε αυτό το πρότυπο. Στην μελέτη των Fradet και συνεργάτες (2004), κανένας από τους έξι άνδρες δοκιμαζόμενους δεν εμφάνισε αυτό το πρότυπο, καθώς η  $V_{max}$  του

αγκώνα συνέβαινε πρώτη, ακολουθούμενη από τη  $V_{max}$  του ώμου και τελικά τη  $V_{max}$  του καρπού. Στη μελέτη μας, στις πέντε από το σύνολο των έξι δοκιμαζόμενων, η μέγιστη ταχύτητα του αγκώνα και του καρπού συνέβαινε στην ίδια χρονική στιγμή όπως επίσης αναφέρεται και από τους Jöris και συνεργάτες (1985) και πλησίαζε εκείνες που αναφέρονται σε άλλες μελέτες (Fradet et al. 2004, van den Tillaar and Ettema 2003). Στην παρούσα μελέτη, η  $V_{max}$  των αρθρώσεων ήταν χαμηλότερη από αυτές που αναφέρονται σε άλλες μελέτες (Fradet et al. 2004, Jöris et al. 1985), κάτι το οποίο εξηγεί τη χαμηλότερη ταχύτητα μπάλας. Οι διαφορές ταχύτητας σωματικών μελών μεταξύ των μελετών μπορεί να εξηγηθεί ίσως από τις διαφορές φύλου, το είδος της ρίψης (σε άλλες μελέτες οι δοκιμαζόμενοι εκτελούσαν ρίψεις μετά από τρέξιμο ή με συνοδευτικό βήμα προς τα εμπρός), το σκοπό της ρίψης (π.χ. εστίαση στην ταχύτητα της μπάλας ή εστίαση στην ευστοχία) (van den Tillaar and Ettema 2006) και το επίπεδο δεξιότητας των αθλητών (Fleising et al. 1999).

Η ανάλυση δεν επιβεβαίωσε ότι το πρότυπο κίνησης του άκρου ρίψης επηρεάστηκε από τον ΠΑΧ, καθώς η  $V_{max}$  και η  $t-V_{max}$  δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ των μετρήσεων. Εντούτοις, μια προσεκτική εξέταση των απόλυτων διαφορών μεταξύ των αρθρικών  $t-V_{max}$  δηλώνει διαφοροποίηση του ριπτικού προτύπου καθώς ο ΠΑΧ πλησίαζε προς τη λήξη του (Πίνακας 3). Στην αρχική μέτρηση πριν τον ΠΑΧ, η  $V_{max}$  του ώμου συνέβαινε νωρίτερα από την  $V_{max}$  του αγκώνα. Στην B3 περίοδο, η  $V_{max}$  του ώμου προηγείτο της  $V_{max}$  του αγκώνα. Σε όλες τις μετρήσεις, η  $t-V_{max}$  του καρπού παρέμενε σταθερή. Ταυτόχρονα -με εξαίρεση τη B2 περίοδο- υπήρχε μια βαθμιαία χρονική αύξηση στην εμφάνιση της  $V_{max}$  του αγκώνα πριν την απελευθέρωση της μπάλας. Η παρόμοια κινηματική του καρπού ήταν δηλωτική ότι η φυσική δράση που εφαρμοζόταν πάνω στη μπάλα από το



**Πίνακας 3.** Χρονική διαδοχή μέγιστων γραμμικών ταχυτήτων των αρθρώσεων (ms πριν την απελευθέρωση της μπάλας) για την αρχική μέτρηση (AM) και ανά 10λεπτη περίοδο ΠΑΧ (A1-B3).

Αθλήτριες	t-V <sub>max</sub> (s)	AM	10-λεπτες περιοδοι ΠΑΧ					
			A1	A2	A3	B1	B2	B3
ΔΑ	Ωμος	0,084	0,092	0,108	0,100	0,100	0,092	0,100
	Αγκώνας	0,084	0,084	0,100	0,084	0,100	0,100	0,084
	Καρπός	0,052	0,044	0,060	0,052	0,036	0,052	0,052
ΚΕ	Ωμος	0,108	0,124	0,108	0,092	0,084	0,068	0,076
	Αγκώνας	0,060	0,060	0,068	0,084	0,084	0,092	0,084
	Καρπός	0,052	0,044	0,036	0,052	0,036	0,044	0,044
ΧΕ	Ωμος	0,092	0,148	0,148	0,148	0,068	0,140	0,060
	Αγκώνας	0,068	0,052	0,044	0,044	0,068	0,036	0,076
	Καρπός	0,028	0,028	0,028	0,028	0,036	0,012	0,024
ΑΤ	Ωμος	0,092	0,108	0,108	0,092	0,116	0,100	0,092
	Αγκώνας	0,084	0,100	0,076	0,100	0,084	0,092	0,092
	Καρπός	0,028	0,036	0,028	0,038	0,052	0,028	0,036
ΜΒ	Ωμος	0,068	0,076	0,068	0,084	0,076	0,060	0,084
	Αγκώνας	0,092	0,076	0,076	0,092	0,076	0,076	0,092
	Καρπός	0,052	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
ΜΝ	Ωμος	0,060	0,068	0,156	0,076	0,068	0,066	0,036
	Αγκώνας	0,036	0,052	0,092	0,068	0,052	0,050	0,052
	Καρπός	0,020	0,028	0,028	0,020	0,028	0,026	0,020
Μέση Τιμή	Ωμος	0,084	0,103	0,116	0,099	0,085	0,088	0,075
	Αγκώνας	0,071	0,071	0,076	0,079	0,077	0,074	0,080
	Καρπός	0,039	0,037	0,037	0,039	0,039	0,034	0,037

πολυ-αρθρικό σύστημα ήταν η ίδια, ανεξάρτητα της συνθήκης. Εντούτοις, αυτή η δράση επιτυγχανόταν με διαφορετική οργάνωση μεταξύ των μελών του σώματος (Forestier and Nougier 1998).

Κάθε αθλήτρια είχε αναπτύξει και εφαρμόσει μια προσωπική τεχνική ρίψης, πιθανότατα εξαιτίας της διαφορετικής μάθησης, και ήταν ενδιαφέρουσα η εξατομικευμένη παρουσία αυτών των χαρακτηριστικών στη διάρκεια του ΠΑΧ (Πίνακας 3). Η εμφάνιση της μέγιστης ταχύτητας του αγκώνα πριν από αυτή του ώμου συνέβη για μία μόνο από τις έξι αθλήτριες σε όλες τις μετρήσεις. Οι άλλες αθλήτριες ακολούθησαν τη διαδοχικότητα

από το κεντρικότερο προς το περιφερικότερο μέλος μέχρι τουλάχιστον και το πρώτο ημίχρονο (A3). Κατά τη διάρκεια της πρώτης περιόδου του δεύτερου ημιχρόνου (B1), τέσσερις δοκιμαζόμενες εμφάνισαν χρονική ταύτιση των t-V<sub>max</sub> ώμου και αγκώνα. Αυτή η απουσία χρονικής καθυστέρησης μεταξύ των μέγιστων ταχυτήτων του ώμου και του αγκώνα μπορεί να εξηγηθεί από την αλλαγή του προτύπου συντονισμού της κίνησης, καθώς η κίνηση φαίνεται να προκύπτει από ένα άκαμπτο σύστημα (Forestier and Nougier 1998). Κατά τη διάρκεια της B2 περιόδου, σε τρεις από τις έξι αθλήτριες η t-V<sub>max</sub> του ώμου συνέβαινε νωρίτερα από την t-V<sub>max</sub> του αγκώ-

να. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας περιόδου του δεύτερου ημιχρόνου, σχεδόν για όλες τις αθλήτριες, η  $t-V_{max}$  του αγκώνα προηγείτο της  $t-V_{max}$  του ώμου και ταυτόχρονα η ταχύτητα της κεντρικής άρθρωσης (π.χ. του ώμου) μειωνόταν, πιθανότατα για να επιτρέψει στην περιφερική άρθρωση (τον καρπό) να ολοκληρώσει το «τελείωμα» της κίνησης, συμβάλλοντας όσο το δυνατόν περισσότερο στη δράση αυτή. Στις δύο τελευταίες περιόδους (B2, B3), τα ευρήματα που αφορούν στην  $t-V_{max}$  ήταν σε συμφωνία με άλλες μελέτες (Fradet et al. 2004, van den Tillaar and Ettema 2003, van den Tillaar and Ettema 2006), όταν οι ρίψεις εκτελέσθηκαν σε συνθήκη μη κόπωσης. Στη διάρκεια του ΠΑΧ, μερικές από τις δοκιμαζόμενες επέδειξαν ένα πρότυπο κίνησης όπου είτε ο καρπός, είτε ο αγκώνας, είτε και τα δύο, εμφάνιζαν τη  $V_{max}$  «πολύ νωρίς» (π.χ. δοκιμαζόμενη ΔΑ, στις περιόδους A2, B1, B2, δοκιμαζόμενη ΑΤ στις περιόδους A1, A3, B2). Αυτό ενδεχομένως δηλώνει ότι χανόταν το πλεονέκτημα της προ-διάτασης των μυών μολονότι αυτό είναι σύνηθες σε λιγότερο επιδέξιους παίκτες (Neal et al. 1991). Είναι επίσης πιθανό η αργοπορημένη εμφάνιση της  $V_{max}$  του αγκώνα να οφείλεται στο γεγονός ότι οι συμμετέχουσες εστίαζαν στην προσπάθεια να χτυπήσουν το στόχο, ειδικά στο τελευταίο 10λεπτο, με αποτέλεσμα την αργοπορημένη εμφάνιση της  $V_{max}$  του αγκώνα (van den Tillaar and Ettema 2003). Το Σχήμα 3 δείχνει ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μίας παίκτριας όσον αφορά στις διαφοροποιήσεις της  $t-V_{max}$  κατά τη διάρκεια του ΠΑΧ σε όλες τις μετρήσεις. Έγινε η υπόθεση ότι ο συντονισμός της κίνησης θα εμφάνιζε αναδιοργάνωση σε μια προσπάθεια αντιστάθμισης της επίδρασης του ΠΑΧ. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν την υπόθεση καθώς οι αλλαγές που παρατηρήθηκαν στις  $t-V_{max}$  των αρθρώσεων, οι οποίες και οδήγησαν σε μεταβολή του προτύπου κίνησης ως προς τη διαδοχικότητα από το κεντρικότερο στο περιφερικότερο μέλος. Τα αποτελέσματα είναι σε συμφωνία με εκείνα των Forestier και

Nougier (1998) οι οποίοι, εφαρμόζοντας ένα πρωτόκολλο κόπωσης των καμπτήρων του καρπού σε έξι αθλητές χειροσφαίρισης, κατέγραψαν τη  $V_{max}$  του άκρου χεριού να εμφανίζεται σε χρονική ταύτιση με την  $V_{max}$  του αγκώνα και πριν την  $V_{max}$  του καρπού. Στη συνθήκη μη κόπωσης, η  $V_{max}$  του αγκώνα ήταν χαμηλότερη από αυτή του άκρου χεριού και εμφανιζόταν νωρίτερα ως αποτέλεσμα της αρχής της αθροιστικής ταχύτητας (Neal et al. 1991). Αναφέρεται ότι αντισταθμιστικοί μηχανισμοί σε διάφορα επίπεδα του νευρομυϊκού συστήματος μπορούν να δράσουν ώστε να καθυστερήσουν την επίδραση της κόπωσης, με συνεπακόλουθο την παράταση της ακρίβειας της κινητικής δραστηριότητας (Enoka and Stuart 1992). Το κιναισθητικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την παροχή του συντονισμού και της ανατροφοδότησης, έτσι ώστε να διατηρείται καλή μορφή και σταθερότητα. Από μια άλλη άποψη, οι μηχανοποδοχείς που βρίσκονται μέσα και γύρω από τους αρθρικούς συνδέσμους οι οποίοι ανιχνεύουν τη συχνότητα και τη διεύθυνση της κίνησης επηρεάζονται από τη φόρτιση του συστήματος (Lee et al. 2003). Οι Tripp και συνεργάτες (Tripp et al. 2007), επίσης παρατήρησαν μικρότερη ακρίβεια και μεγαλύτερη μεταβλητότητα σε πολλαπλά επίπεδα κίνησης των αρθρώσεων του άνω άκρου μετά από εφαρμογή πρωτοκόλλου κόπωσης σε ρίπτες baseball. Οι μυς που συμμετέχουν στις ωμικές κινήσεις όχι μόνο συμβάλλουν στις κινήσεις του βραχίονα, αλλά λειτουργούν και ως σταθεροποιητές του βραχίονα κατά τη διάρκεια ριπτικών κινήσεων. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι το νευρομυϊκό σύστημα συνεργάζεται ποικιλοτρόπως με τους μυς κατά τη διάρκεια παρατεταμένης δραστηριότητας έτσι ώστε να βοηθά του αθλητές να επιμηκύνουν χρονικά την προσπάθειά τους (Bonnard et al. 1994). Αυτή η αλλαγή στο κινητικό πρότυπο είναι επίσης πιθανή λόγω της προσπάθειας του μυοσκελετικού μηχανισμού να προστατεύσει τις αρθρώσεις του ώμου και του αγκώνα. Η διαδοχικότητα

από το κεντρικότερο προς το περιφερικότερο μέλος παράγει υψηλές δυνάμεις και ροπές σε συγκεκριμένες αρθρώσεις (Atwater 1979) με αποτέλεσμα οι ρίπτες να υπόκεινται σε κακώσεις (Nofal 2003). Συμπερασματικά, αυτή η αναδιοργάνωση του κινητικού προτύπου πιθανότατα προσφέρει στους αθλητές μια λιγότερο επικίνδυνη κίνηση του άνω άκρου.

Κατά τη διάρκεια ενός ΠΑΧ οι παίκτριες μπόρεσαν να διατηρήσουν σταθερή ταχύτητα μπάλας, εντούτοις, η ευστοχία μειώθηκε

σημαντικά. Υπό συνθήκη φόρτισης, η κινηματική αλυσίδα αλλάζει σε εκείνες τις αρθρώσεις που είναι κοντά στο σώμα. Οι ελεύθερες ρίψεις προς το τέλος του αγώνα θα πρέπει να εκτελούνται από «μη φορτισμένους» παίκτες. Καθώς η ριπτική ακρίβεια φαίνεται να επηρεάζεται από τις συνθήκες φόρτισης, οι ριπτικές δεξιότητες θα πρέπει να εξασκούνται και υπό τέτοιες συνθήκες όπως, για παράδειγμα αυτές συμβαίνουν στο τέλος των προπονητικών συνεδριών.

## Βιβλιογραφία

- ATWATER A. Biomechanics of overarm throwing movements and throwing injuries. *Exercise and Sport Science Reviews* 7: 43-85, 1979.
- BARRENTINE SW, MARSUO T, ESCAMILLA RF, FLEISING GS and ANDREWS J. R. Kinematic analysis of the wrist and forearm during baseball pitching. *Journal of Applied Biomechanics* 14: 24-39, 1998.
- BAYIOS I, ANASTASOPOULOU E and BOUDOLOS K. Accuracy of throwing and isokinetic strength of the shoulder rotators in team handball. *Proceedings of the 6th Annual Congress of the European College of Sport Science*. Cologne, Germany, 24-28 July. pp. 1265, 2001.
- BON M, KOVAČIĆ S, ŠIBILA M, PORI P and PERŠ, J. Handball players' cyclic movements among quarters of the game. *Proceedings of the 10th Annual Congress of the European College of Sport Science*. Belgrade, Serbia, 13-16 July. pp. 262, 2005.
- BONNARD M, SIRIN AV, ODDSSON L and THORSTENSSON A. Different strategies to compensate for the effects of fatigue revealed by neuromuscular adaptation processes in humans. *Neuroscience Letters* 166, 101-105, 1994.
- BRISWALTER J and ARCELIN R. Influence of physical exercise on simple reaction time: effect of physical fitness. *Perceptual and Motor Skills* 85: 1019-1027, 1997.
- DELAMARCHE P, GRATAS A, BEILLOT J, DASSONVILLE J, ROCHONGAR P and LESSARD Y. Extent of anaerobic metabolism in handballers. *International Journal of Sports Medicine* 8: 55-59, 1987.
- ELLIOT B and ARMOUR J. The penalty throw in water polo: a cinematographic analysis. *Journal of Sports Sciences* 2: 103-114, 1988.
- ENOKA R and STUART D. Neurobiology of muscle fatigue. *Journal of Applied Physiology* 72: 1631-1648, 1992.
- FLEISING GS, BARRENTINE SW, ESCAMILLA RF and ANDREWS JR. Biomechanics of overhand throwing with implications for injuries. *Sports Medicine* 21: 421-37, 1996.
- FLEISING GS, BARRENTINE SW, ZHENG N, ESCAMILLA RF and ANDREWS JR. Kinematic and kinetic comparison of baseball pitching among various levels of development. *Journal of Biomechanics* 32: 1371-1375, 1999.
- FORESTIER N and NOUGIER V. The effects of muscular fatigue on the coordination of a multijoint movement in human. *Neuroscience Letters* 252: 187-190, 1998.
- FRADET L, BOTCAZOU M, DUROCHER C, CRETUAL A, MULTON F, PRIOUX J and DELAMARCHE P. Do handball throws always exhibit a proximal-to-distal segmental sequence? *Journal of Sports Sciences* 22: 439-447, 2004.
- HOFFMAN JR, STAVSKY H and FALK B. The effect of water restriction on anaerobic power and vertical jumping height in basketball players. *International Journal of Sports Medicine* 16: 214-218, 1995.
- JÖRIS H, VAN MUIJEN E, VAN INGEN SCHENAU G and KEMPER H. Force, velocity and energy flow during the overarm throw in female handball players. *Journal of Biomechanics* 18: 409-414, 1985.
- LEE H. M, LIAU JJ, CHENG CK, TAN CM AND SHIH JT. Evaluation of shoulder proprioception following muscle fatigue. *Clinical Biomechanics* 18: 843-847, 2003.
- NEAL RJ, SNYDER CW and KROONBERG PM. Individual differences and segment interactions in throwing. *Human Movement Science*, 10, 653-676, 1991.
- NICHOLAS C, NUTTALL F and WILLIAMS C. The Loughborough intermittent shuttle test: a field test that simulates the activity pattern of soccer. *Journal of Sports Sciences* 18: 97-104, 2000.
- NOFFAL G. Isokinetic eccentric-to-concentric strength ratios of the shoulder rotator muscles in throwers and nonthrowers. *The American Journal of Sports Medicine*, 31: 537-541, 2003.
- PERŠ J, BON M, KOVAČIĆ S, ŠIBILA M and DEŽMAN B. Observation and analysis of large-scale human motion. *Human Movement Science* 21: 295-311, 2002.
- TOMPOROWSKI P. Effects of acute bouts of exercise on cognition. *Acta Psychologica* 112: 297-324, 2003.

- TRIPP B, YOCHER E and TIMOTHY L. Functional fatigue and upper extremity sensorimotor system acuity in baseball athletes. *Journal of Athletic Training* 42: 90-98, 2007.
- VAN DEN TILLAAR R and ETTEMA G. Instructions emphasizing velocity, accuracy, or both in performance and kinematics of overarm throwing by experienced team handball players. *Perceptual and Motor Skills* 97: 731-742, 2003.
- VAN DEN TILLAAR R and ETTEMA G. Effect of body size and gender in overarm throwing performance. *European Journal of Applied Physiology* 91: 413-418, 2004.
- VAN DEN TILLAAR R and ND ETTEMA G. A comparison between novices and experts of the velocity-accuracy trade-off in overarm throwing. *Perceptual and Motor Skills* 103, 503-514, 2006.
- WALLACE B and CARDINALE M. Conditioning for team Handball. *Strength and Conditioning* 19: 7-12, 1997.
- WILLIAMS LRT and COOPER EL. Fatigue in learning and performance of a gross tracking task. *Perceptual and Motor Skills* 12: 1287-94, 2007.
- ZAPARTIDIS I, GOUVALI M, BAYIOS I and BOUDOLOS K. Throwing effectiveness and rotational strength of the shoulder in team handball. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 47: 169-178, 1976.

Απόδοση στην Ελληνική Γλώσσα: Ελισσάβετ Ρουσάνογλου, Επίκουρη Καθηγήτρια Αθλητικής Βιο-μηχανικής.

*Με βαθιά εκτίμηση σε έναν άνθρωπο που συνέβαλε στον προβληματισμό των συναθρώπων του.*

# Ανταγωνιστικότητα εθνικών πρωταθλημάτων χειροσφαίρισης: μια διαχρονική μελέτη

Παναγιώτης Μελετάκος<sup>1</sup>, Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>, Βασίλης Μανασής<sup>3</sup>, Κωσταντίνος Νούτσος<sup>4</sup>, Νίκος Αποστολίδης<sup>4</sup> και Ιωάννης Μπάγιος<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Υποψήφιος Διδάκτορας Φυσικής Αγωγής

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>3</sup> Διδάκτορας Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

<sup>4</sup> Τομέας Αθλοπαιδιών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΜΕΛΕΤΑΚΟΣ Π., ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ., ΜΑΝΑΣΗΣ Β., ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ Ν. και ΜΠΑΓΙΟΣ Ι. Ανταγωνιστικότητα εθνικών πρωταθλημάτων χειροσφαίρισης: μια διαχρονική μελέτη. *Κινησιολογία, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 85-88.* Η επιτυχία ενός πρωταθλήματος είναι στενά συνδεδεμένη με το επίπεδο ανταγωνισμού των ομάδων. Η μη προβλεψιμότητα του αποτελέσματος και η μη ύπαρξη μεγάλων διαφορών μεταξύ των ομάδων είναι προϋπόθεση για ένα ανταγωνιστικό πρωτάθλημα. Ο όρος αγωνιστική ισορροπία (competitive balance) περιγράφει το φαινόμενο της ανταγωνιστικότητας των ομάδων. Σκοπός της μελέτης είναι η αξιολόγηση της αγωνιστικής ισορροπίας των εθνικών πρωταθλημάτων χειροσφαίρισης ανδρών με τη χρήση ειδικών δεικτών και η μελέτη της επίδρασης της παρουσίας ξένων παικτών στην αγωνιστική ισορροπία. Για τη διεξαγωγή της μελέτης μελετήθηκαν οι τελικές βαθμολογίες των Εθνικών πρωταθλημάτων Ανδρών (Α και Α1 Εθνική) από την αγωνιστική περίοδο 1983-84 έως 2013-14. Η χρήση των δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη έγινε με κριτήριο την πλήρη προσαρμογή τους στο Ευρωπαϊκό περιβάλλον. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν περιόδους βέλτιστης ανταγωνιστικότητας τόσο σε περίοδο με απουσία ξένων παικτών όσο και με παρουσία. Ο αυξανόμενος αριθμός όμως των ξένων παικτών είχε θετική επίδραση στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και είναι σημαντικό κριτήριο για την αύξηση του ανταγωνισμού.

**Λέξεις κλειδιά:** ΠΑΙΔΙΕΣ, ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Το ζητούμενο για κάθε επιτυχημένο πρωτάθλημα είναι η υψηλή ανταγωνιστικότητα του. Στη βιβλιογραφία έχει επικρατήσει ο όρος competitive balance - αγωνιστική ισορροπία - για να περιγράψει το φαινόμενο της ανταγωνιστικότητας των ομάδων. Οι ομάδες που αγωνίζονται στο ίδιο πρωτάθλημα θα πρέπει να μην έχουν τεράστιες διαφορές μεταξύ τους. Από τις πρώτες έρευνες στα θέματα που αφορούσαν τα οικονομικά του αθλητισμού (Rotenberg 1956, Neale 1964) ήταν ξεκάθαρη η άποψη ότι η ανεξαρτησία

του αποτελέσματος και η μη προβλεψιμότητα της επικράτησης ήταν ο βασικός παράγοντας της οικονομικής ανάπτυξης και της προόδου ενός αθλήματος. Ο Eckard (1988) με αναφορά στα Αμερικάνικα πρωταθλήματα σημειώνει ότι η ισορροπία των πρωταθλημάτων είναι το ζητούμενο τόσο στα επαγγελματικά πρωταθλήματα όσο και σε επίπεδο κολεγιακού αθλητισμού. Ο Groot (2008) διαχωρίζει την αγωνιστική ισορροπία στη στατική (static competitive balance) και στη δυναμική (dynamic competitive balance).

Οι αρχικοί δείκτες που αξιολογούσαν την αγωνιστική ισορροπία προέρχονταν από την οικονομική θεωρία και τη βιομηχανική οργάνωση οι οποίοι και προσαρμόστηκαν στο αθλητικό περιβάλλον. Οι Michie και Oughton (2004), παρουσίασαν τον δείκτη ( $C_5$  ICB) (Index of Competitive Balance) με εφαρμογή στο ποδόσφαιρο, ο οποίος εξετάζει τον βαθμό ανισότητας μεταξύ των πέντε κορυφαίων ομάδων ενός πρωταθλήματος σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες. Ευρέως διαδεδομένοι είναι οι δείκτες, N.A.M.S.I (National Measure of Seasonal Imbalance) (Goossens 2006), ο CR<sub>k</sub> index (Concentration Ratio) (Koning 2000) κ.ά.

Αρκετές μελέτες που αφορούν το ποδόσφαιρο δημοσιεύτηκαν τα τελευταία χρόνια (Koning 2000, Troelsen and Dejonghe 2006, Pawlowski et al. 2009, Sima, and Prochazka 2011). Οι Addesa (2011) και Martinez et al. (2009) παρουσίασαν την ανάλυση της αγωνιστικής ισορροπίας στα εθνικά πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης της Ιταλίας και Ισπανίας, αντίστοιχα. Για τη χειροσφαίριση δεν υπάρχουν αντίστοιχες δημοσιευμένες εργασίες. Σκοπός της μελέτης είναι η αξιολόγηση της αγωνιστικής ισορροπίας των εθνικών πρωταθλημάτων χειροσφαίρισης ανδρών με τη χρήση ειδικών δεικτών καθώς και η μελέτη της επίδρασης του αριθμού των ξένων παικτών στην αγωνιστική ισορροπία.

## Μέθοδος

Για τη διεξαγωγή της μελέτης μελετήθηκαν οι τελικές βαθμολογίες των Εθνικών πρωταθλημάτων Ανδρών (Α και Α1 Εθνική) από την περίοδο 1983-84 έως 2013-14. Λήφθηκαν υπόψη οι βαθμολογίες της κανονικής περιόδου μετά το τέλος των δυο γύρων (n=31). Η χρήση των δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη έγινε με κριτήριο την πλήρη προσαρμογή τους στο Ευρωπαϊκό περιβάλλον. Η ανάπτυξή τους έγινε από τους Manasis et al (2013) και είναι οι παρακάτω: α) Ομαλοποι-

ημένος Δείκτης Συγκέντρωσης για τον Πρωταθλητή (Normalized Concentration Ratio for the Champion) (NCR<sub>1</sub>). Ο συγκεκριμένος δείκτης εκφράζει την ανταγωνιστικότητα για το πρώτο επίπεδο και θεωρείται ως το αποτέλεσμα του βαθμού κυριαρχίας του πρωταθλητή. β) Προσαρμοσμένος Δείκτης Συγκέντρωσης (Adjusted Concentration Ratio) (ACR<sub>k</sub>). Ο δείκτης εκφράζει ποσοτικά τον ανταγωνισμό μεταξύ των δύο επιπέδων, δηλαδή τον ανταγωνισμό του πρωταθλητή αλλά και των πρώτων ομάδων που διεκδικούν την έξοδο στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις. γ) Ομαλοποιημένος Δείκτης Συγκέντρωσης για ομάδες προς Υποβιβασμό (Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams) (NCR'). Ο δείκτης περιγράφει τον βαθμό του ανταγωνισμού και την αδυναμία των ομάδων που κινδυνεύουν με υποβιβασμό σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα. Ο συγκεκριμένος δείκτης μας δίνει μια αξιόπιστη μέτρηση του βαθμού αδυναμίας των τελευταίων ομάδων του πρωταθλήματος. δ) Ειδικός Δείκτης Συγκέντρωσης. Special Concentration Ratio (SCR'<sub>k</sub>). Ο συγκεκριμένος δείκτης περικλείει τους τρεις προηγούμενους δείκτες. Το εύρος των παραπάνω δεικτών είναι από 0 (τέλεια ισορροπία - τέλειος ανταγωνισμός), έως 1 (τέλεια ανισόροπα - μη ύπαρξη ανταγωνισμού). Οι δείκτες δεν επηρεάζονται από το N (το πλήθος των ομάδων που λαμβάνουν μέρος στο πρωτάθλημα) το I (το σύνολο των ομάδων που υποβιβάζονται) και το K (ομάδες που διεκδικούν πρόκριση στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις). Στη διεξαγωγή της μελέτης και για την καλύτερη γραφική απεικόνιση των δεικτών χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία του κινητού μέσου όρου ανά τρία έτη (m).

## Αποτελέσματα

Όπως δείχνει ο πίνακας 1 όλοι οι δείκτες παρουσίασαν άνοδο (επομένως μείωση της ανταγωνιστικότητας) στις περιόδους με ξέ-

**Πίνακας 1.** Μέσες τιμές για φοιτητές και για σημαντικούς άλλους.

	Χωρίς ξένους παίκτες	Με ξένους παίκτες	t-value	p
NCR <sub>1</sub>	0,70±0,10	0,76±0,12	1,5	0,150
ACR <sub>κ</sub>	0,69±0,11	0,77±0,10	2,2	0,039*
NCR <sup>I</sup>	0,75±0,09	0,79±0,14	1,0	0,321
SCR <sup>I</sup> <sub>κ</sub>	0,70±0,08	0,78±0,10	2,3	0,029*

\* Στατιστικά σημαντική διαφορά σε επίπεδο  $p < 0,05$

νους παίκτες, στην περίπτωση μάλιστα των ACR<sub>κ</sub> και SCR<sup>I</sup><sub>κ</sub> η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική.

Σε περαιτέρω ανάλυση (πίνακας 2), λαμβάνοντας υπόψη μόνο την περίοδο παρουσίας ξένων παικτών, όλοι οι δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας είχαν αρνητική συσχέτιση με τον αριθμό ξένων παικτών ανά ομάδα, που δηλώνει αύξηση της ανταγωνιστικότητας. Στην περίπτωση μάλιστα και πάλι των ACR<sub>κ</sub> και η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική. Όπως δείχνουν τα διαγράμματα 1 και 2 η βέλτιστη ανταγωνιστικότητα εμφανίστηκε κατά την απουσία ξένων παικτών στις περιόδους 1995-1998 και στην παρουσία ξένων παικτών στις περιόδους 2008-2011. Στην παρουσία ξένων παικτών το διάγραμμα δείχνει φανερά την αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στον αριθμό ξένων παικτών και το γενικό δείκτη mSCR (κινητός μέσος όρος του SCR<sup>I</sup><sub>κ</sub>).

## Συζήτηση-Συμπεράσματα

Η περίοδος που υπήρχε η δυνατότητα συμμετοχής των ξένων αθλητών συγκρινόμενη με αυτή που δεν επιτρέπονταν παρουσιάζει χαμηλότερη ανταγωνιστικότητα τουλάχιστον σε ότι αφορά τους δείκτες SCR<sup>I</sup><sub>κ</sub> και ACR<sub>κ</sub>. Παρόλα αυτά το εύρημα αυτό δεν αναδεικνύει

**Πίνακας 2.** Συντελεστές συσχέτισης r του Pearson μεταξύ του αριθμού των ξένων παικτών ανά ομάδα και των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας.

NCR <sub>1</sub>	ACR <sub>κ</sub>	NCR <sup>I</sup>	SCR <sup>I</sup> <sub>κ</sub>
-0,380	-0,564*	-0,483	-0,602*

\* Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο  $p < 0,05$

την πλήρη εικόνα της συνάρτησης της ανταγωνιστικότητας από τον αριθμό των ξένων παικτών. Αποδεικνύεται στη συνέχεια ότι στην περίοδο συμμετοχής των ξένων παικτών, η αύξηση του αριθμού τους ανά ομάδα φαίνεται να επιφέρει βελτίωση της ανταγωνιστικότητας ιδιαίτερα στον ACR<sub>κ</sub> και στο γενικό δείκτη SCR<sup>I</sup><sub>κ</sub>.

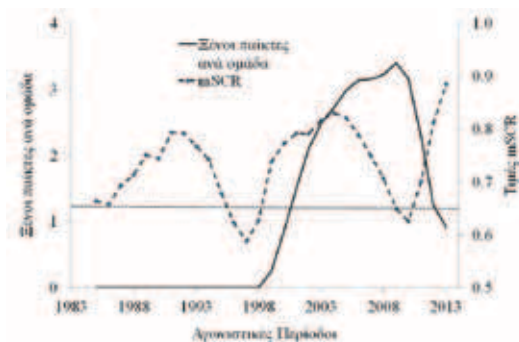
Η μέθοδος του κινητού μέσου όρου ανέδειξε τις περιόδους βέλτιστης ανταγωνιστικότητας, η πρώτη εκ των οποίων (1995-1998) ήταν στην απουσία ξένων παικτών και η δεύτερη με την παρουσία ξένων παικτών (2005-2008) και συγκεκριμένα μόλις πριν τη δραστηκή μείωση του αριθμού τους που ξεκίνησε μετά το 2008. Ο αυξανόμενος αριθμός των ξένων παικτών είχε θετική επίδραση στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας.

Φαίνεται ότι για την ισορροπία των πρωταθλημάτων είναι αναγκαίος ένας ικανός αριθμός ξένων παικτών που να επεκτείνεται σε όλες τις ομάδες. Βέβαια, το παραπάνω αφορά όχι μόνο στους ξένους παίκτες αλλά και στους γηγενείς με την προϋπόθεση να υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός ταλαντούχων παικτών που να διασπείρεται σε όλες τις ομάδες. Το γεγονός αυτό θα αποτρέψει την ανισορροπία μεταξύ των ομάδων. Αυτό συμφωνεί με την ιδέα του Rotenberg (1956) ότι η διασπορά του αθλητικού ταλέντου είναι σημαντική παράμετρος για την αγωνιστική ισορροπία των πρωταθλημάτων.

Καταληκτικά, η εμφάνιση των ξένων παικτών αρχικά επέδρασε αρνητικά στην αντα-



**Διάγραμμα 1.** Κινητός μέσος όρος δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας mNCR1, mACRK, mNCRI. Η κάθετη γραμμή διαχωρίζει τις περιόδους χωρίς και με ξένους παίκτες.



**Διάγραμμα 2.** Αριθμός ξένων παικτών και κινητός μέσος όρος δείκτη mSCR ανά αγωνιστική περίοδο. Η οριζόντια γραμμή διαχωρίζει την ανταγωνιστικότητα.

γωνιστικότητα των πρωταθλημάτων χειροσφαίρισης, ο αυξανόμενος όμως αριθμός τους τελικά επέφερε τη βελτίωση της αντα-

γωνιστικότητας. Τα τελευταία έτη η μείωση της ανταγωνιστικότητας συμβαδίζει με την ελάττωση του αριθμού των ξένων παικτών.

## Βιβλιογραφία

- ADDESA F. Competitive Balance in the Italian Basketball championship. *Rivista di diritto ed economia dello sport* 7(1): 107-125, 2011.
- ECKARD E.W. The NCAA Cartel and Competitive Balance in College Football. *Review of Industrial Organization* 13: 347-369, 1998.
- GOOSSENS K. Competitive balance in European football: Comparison by adapting measures: National measure of seasonal imbalance and top 3. *Rivista di diritto ed economia dello sport*. 2:77-121, 2006.
- GROOT L. Economics, Uncertainty and European Football: Trends in Competitive Balance. Nortampton: Edward Elgar Publishing Limited, 2008.
- KONING R.H. Balance in Competition in Dutch Soccer. *Journal of the Royal Statistical Society: Series D. The Statistician* 49(3): 419-431, 2000.
- MANASIS V., AVGERINOY V., NTZOYFRAS I. AND READE J. Quantification of competitive balance in European football; development of specially designed indices. *IMA. Journal of Management Mathematics* 10: 1-13, 2013.
- MARTINEZ R.S., ENJUANES M., CRUZ E., PINO J. AND CRESPO D. Analysis and comparison of the competitive balance in the Spanish A.C.B Basketball League: A preliminary study. *Revista de Psicología del Deporte* 18: 397-401, 2009.
- MICHIE J. AND OUGHTON C. Competitive Balance in Football: Trends and Effects. London: The Sports Nexus, 2004.
- NEALE W. The peculiar economics of professional sports. *Quarterly Journal of Economics* 78(1): 1-14, 1964.
- ROTTENBERG S. The Baseball Players' Labor Market. *The Journal of Political Economy* 64(3): 242-258, 1956.
- SIMA J. & PROCHAZKA J. Compared competitive balance evolution in the Dutch and the Czech Football Leagues between 1970 and 2010. *Ekonomika and Management* 2:1-17, 2011.
- TROEISEN T. AND DEJONGHE T. The need of competitive balance in European professional soccer: A lesson to be learned from the North American professional leagues. *Proceedings of the 14th congress of the European Association for Sport Management: Abstracts*, pp. 227-230. Cyprus, 2006.
- POWLOWSKI T., BREUER C. AND HOVEMANN A. Top clubs' performance and the competitive situation in European domestic football competitions. *Journal of Sports Economics* 11(2):186-202, 2010.



# Επίδραση μαθημάτων φυσικής αγωγής στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας μαθητών/τριών γυμνασίου

Ειρήνη Κόσσυβα<sup>1</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Διδάκτορας Φυσικής Αγωγής

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΚΟΣΣΥΒΑ Ε. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Επίδραση μαθημάτων φυσικής αγωγής στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας μαθητών/τριών γυμνασίου. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 89-91. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να διερευνήσει τις πιθανές διαφορές στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των μαθητών-τριών γυμνασίου, κατά τη διάρκεια μαθημάτων Φυσικής Αγωγής (ΦΑ) με διαφορετικό περιεχόμενο. Αξιολογήθηκαν 93 μαθήματα ΦΑ, που διδάχθηκαν από 32 Καθηγητές Φυσικής Αγωγής (ΚΦΑ), σε 19 Γυμνάσια της Αττικής. Για την καταγραφή των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το SOFIT (McKenzie et al. 1991). Για να αναγνωρίσουμε διαφορές μεταξύ των μαθημάτων ΦΑ που παρατηρήθηκαν και των αντίστοιχων επιπέδων δραστηριότητας των μαθητών-τριών, εφαρμόστηκε μια one-way ANOVA and post hoc tests με κριτήριο Scheffe ( $p < .05$ ). Γενικά ο τύπος του μαθήματος Φυσικής Αγωγής βρέθηκε να διαφοροποιεί σημαντικά τα επίπεδα δραστηριότητας των μαθητών-τριών και συγκεκριμένα η «καθιστή θέση» ( $F_{(4,88)}=50.21$ ,  $p < .001$ ), η «βάδιση» ( $F_{(4,88)}=13.80$ ,  $p < .001$ ) και η «έντονη δραστηριότητα» ( $F_{(4,88)}=9.89$ ,  $p < .001$ ), ενώ τα post hoc tests έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Συμπερασματικά τα μαθήματα καλαθοσφαίρισης, φυσικής κατάστασης και τα μικτά μαθήματα, φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη συμβολή στην καρδιοαναπνευστική αντοχή των μαθητών-τριών, από ότι τα μαθήματα πετοσφαίρισης και παραδοσιακού χορού.

**Λέξεις κλειδιά:** ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ, ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ, ΓΥΜΝΑΣΙΟ

Τα μαθήματα Φυσικής Αγωγής παρέχουν την καλύτερη ευκαιρία για να καλυφθούν οι ανάγκες φυσικής δραστηριότητας για την υγεία των παιδιών (Sallis and MacKenzie 1991). Στα μαθήματα Φυσικής Αγωγής τα παιδιά πρέπει να συμμετέχουν σε μέτρια και έντονη φυσική δραστηριότητα (ΜΕΦΔ), για τουλάχιστον το 50% του χρόνου του μαθήματος (U.S. Department of Health and Human Services 2000, 2008, 2010). Ένα τέτοιο αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί από τα

μαθήματα ΦΑ, που δίνουν έμφαση στη φυσική κατάσταση παρά στις δεξιότητες σύμφωνα με τον McKenzie και τους συνεργάτες του (1997), ενώ ο Stratton (1997) ανέφερε ότι με τα παιχνίδια εισβολής, φαίνεται πιο πιθανό να επιτευχθεί ο στόχος για συμμετοχή σε ΜΕΦΔ, από ότι με το χορό, το στίβο, τη φυσική κατάσταση ή τα μαθήματα γυμναστικής. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να διερευνήσει τις πιθανές διαφορές στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των μαθητών-τριών γυμνασίου,

κατά τη διάρκεια μαθημάτων Φυσικής Αγωγής με διαφορετικό περιεχόμενο.

## Μέθοδος

Αξιολογήθηκε ένα σύνολο 93 μαθημάτων ΦΑ, που περιελάμβαναν 32 μαθήματα καλαθοσφαίρισης, 19 πετοσφαίρισης, 16 φυσικής κατάστασης, 7 παραδοσιακού χορού και 19 μικτά μαθήματα, που διδάχθηκαν από 32 ΚΦΑ σε 19 Γυμνάσια της Αττικής. Για την καταγραφή των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας 4 μαθητών-τριών κάθε 20 δευτερόλεπτα κατά τη διάρκεια κάθε μαθήματος, χρησιμοποιήθηκε το System of Observing Fitness Instruction Time (SOFIT) (McKenzie et al. 1991). Το επίπεδο ενασχόλησης παρέχει μια εκτίμηση της έντασης της φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) του μαθητή και χρησιμοποιεί κωδικούς δραστηριότητας από ένα σύστημα 5 σημείων. Οι κωδικοί από το 1 ως το 4 περιγράφουν τη θέση του σώματος του μαθητή (ύπτια θέση, καθιστή θέση, όρθια θέση, βάδιση) και ο κωδικός 5 (έντονη δραστηριότητα) αντιπροσωπεύει τη δραστηριότητα κατά την οποία ο μαθητής καταναλώνει περισσότερη ενέργεια, από ότι

θα καταναλώνει κατά τη διάρκεια της απλής βάδισης. Για να αναγνωρίσουμε διαφορές μεταξύ των μαθημάτων ΦΑ που παρατηρήθηκαν και των αντίστοιχων επιπέδων δραστηριότητας των μαθητών-τριών, εφαρμόστηκε μια one-way ANOVA and post hoc tests με κριτήριο Scheffe ( $p < .05$ ).

## Αποτελέσματα

Γενικά ο τύπος του μαθήματος Φυσικής Αγωγής βρέθηκε να διαφοροποιεί σημαντικά τα επίπεδα δραστηριότητας των μαθητών-τριών και συγκεκριμένα, η «καθιστή θέση» ( $F_{(4,88)}=50.21, p < .001$ ), η «βάδιση» ( $F_{(4,88)}=13.80, p < .001$ ) και η «έντονη δραστηριότητα» ( $F_{(4,88)}=9.89, p < .001$ ), ενώ τα post hoc tests έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Στον Πίνακα 1 φαίνεται ότι ο χρόνος του μαθήματος κυμαινόταν μεταξύ 31.40 και 33.65 λεπτών, ενώ η μέση διάρκεια του μαθήματος ήταν 32.46 λεπτά. Εξάλλου, κατά τη διάρκεια των μαθημάτων καλαθοσφαίρισης, πετοσφαίρισης, φυσικής κατάστασης και μικτών μαθημάτων, οι μαθητές-τριες συμμετείχαν σε επίπεδα δραστηριότητας όπως η «βάδιση» και η «έντο-

**Πίνακας 1.** Περιγραφικά στατιστικά μέση

Μάθημα ΦΑ	Επίπεδα Δραστηριότητας											
	Διάρκεια (λεπτά)		Ύπτια θέση % χρόνου μαθήματος		Καθιστή θέση % χρόνου μαθήματος		Όρθια θέση % χρόνου μαθήματος		Βάδιση % χρόνου μαθήματος		Ύπτια θέση % χρόνου μαθήματος	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Καλαθοσφαίριση	33.29	4.06	0.63	2.12	3.33	4.11	17.87	11.09	38.16	7.25	40.01	9.87
Πετοσφαίριση	33.65	3.96	0.10	0.42	1.14	1.59	15.48	5.79	48.01	9.95	35.27	8.62
Φυσική Κατάσταση	31.40	5.10	1.77	3.11	7.15	4.54	13.98	8.21	29.68	9.42	47.43	11.90
Παραδοσιακός Χορός	31.67	2.14	0.00	0.00	40.52	20.90	17.14	7.97	24.55	8.03	17.80	14.71
Μικτά Μαθήματα	32.30	6.50	0.64	1.34	3.67	5.28	12.57	9.56	40.03	10.06	43.09	13.11

νη δραστηριότητα», που αντιστοιχούν σε ΜΕΦΔ, για περισσότερο από το 50% του χρόνου του μαθήματος. Τα Post hoc tests έδειξαν ότι κατά τη διάρκεια των μαθημάτων παραδοσιακού χορού, ο χρόνος του μαθήματος αφιερώθηκε κυρίως σε επίπεδα δραστηριότητας, όπως η «καθιστή θέση» και διέφερε σημαντικά από το χρόνο που αφιερώθηκε σε αυτό το επίπεδο στα μαθήματα καλαθοσφαίρισης ( $p < .001$ ), πετοσφαίρισης ( $p < .001$ ), φυσικής κατάστασης ( $p < .001$ ) και μικτών μαθημάτων ( $p < .001$ ).

Αναλόγως στο επίπεδο δραστηριότητας «βάδιση», τα μαθήματα καλαθοσφαίρισης διέφεραν από τα μαθήματα πετοσφαίρισης ( $p < .008$ ) και παραδοσιακού χορού ( $p < .013$ ), τα μαθήματα πετοσφαίρισης διέφεραν από τα μαθήματα φυσικής κατάστασης ( $p < .001$ ) και παραδοσιακού χορού ( $p < .001$ ) και τα μικτά μαθήματα από τα μαθήματα φυσικής κατάστασης ( $p < .025$ ) και παραδοσιακού χορού ( $p < .006$ ) αντίστοιχα. Το ποσοστό του χρόνου του μαθήματος του παραδοσιακού χορού που αφιερώθηκε σε «έντονη δραστηριότητα» ήταν σημαντικά λιγότερο σε σύγκριση με το ποσοστό του χρόνου του μαθήματος καλαθοσφαίρισης ( $p < .001$ ), πετοσφαίρισης ( $p < .018$ ), φυσικής κατάστασης ( $p < .001$ ) και μικτών μαθημάτων ( $p < .001$ ), ενώ τα μαθήματα φυσικής κατάστασης εκτιμήθηκε ότι παράγουν υψηλότερα επίπεδα δραστηριότητας, από ότι τα μαθήματα καλαθοσφαίρισης ( $p < .042$ ).

## Συζήτηση

Τα επίπεδα δραστηριότητας των μαθητών-τριών σχετίζονταν με τον τύπο του μαθήματος ΦΑ. Σύμφωνα με τον McKenzie και τους συνεργάτες (1991), τα επίπεδα δραστηριότητας του SOFIT «βάδιση» και «έντονη δραστηριότητα» αντιστοιχούν σε μέτρια και έντονη φυσική δραστηριότητα, ενώ ένας μέσος όρος των τιμών της καρδιακής συχνότητας (ΚΣ) των 153 παλμών το λεπτό, αναφέρθηκε για το επίπεδο δραστηριότητας «έντονη δραστηριότητα». Ο Stratton (1997) όρισε ότι η ΜΕΦΔ είναι ισοδύναμη με ΚΣ  $\geq 150$  παλμούς το λεπτό. Τα παρόντα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές-τριες των γυμνασίων της Ελλάδας συμμετείχαν σε ικανοποιητικά ποσά ΜΕΦΔ σε όλα τα μαθήματα ΦΑ που αξιολογήθηκαν, εκτός από τον παραδοσιακό χορό. Σε ότι αφορά το κρίσιμο όριο του 50% του χρόνου του μαθήματος, τα μαθήματα πετοσφαίρισης και παραδοσιακού χορού έδωσαν χαμηλά ποσοστά χρόνου μαθήματος, όπως και στα αποτελέσματα του Stratton (1997), ενώ τα μαθήματα φυσικής κατάστασης ήταν σημαντικά υψηλότερα, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά του ερευνητή.

Συμπερασματικά τα μαθήματα καλαθοσφαίρισης, φυσικής κατάστασης και τα μικτά μαθήματα, φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη συμβολή στην καρδιοαναπνευστική αντοχή των μαθητών-τριών, από ότι τα μαθήματα πετοσφαίρισης και παραδοσιακού χορού.

## Βιβλιογραφία

- McKENZIE TL, SALLIS JF and NADER PR. SOFIT: System for Observing Fitness Instruction Time. *J Teach Phys Educ* 11:195-205, 1991.
- SALLIS JF and McKENZIE TL. Physical Education's role in public health. *Res Q Exerc Sport* 62:124-137, 1991.
- STRATTON G. Children's heart rates during British physical education lessons. *J Teach Phys Educ* 16: 357-367, 1997.
- UNITED STATES DEPARTMENT of HEALTH and HUMAN SERVICES (2000). Healthy People 2010 at:

<http://198.102.218.64/2010/Document/tableofcontents.htm#volume1>

- UNITED STATES DEPARTMENT of HEALTH and HUMAN SERVICES (2008). 2008 Physical Activity Guidelines for Americans at: <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
- U.S. DEPARTMENT of HEALTH and HUMAN SERVICES (2010). Strategies to Improve the Quality of Physical Education at: [http://www.cdc.gov/Healthyyouth/physicalactivity/pdf/quality\\_pe.pdf](http://www.cdc.gov/Healthyyouth/physicalactivity/pdf/quality_pe.pdf)



# Η σχέση των επιμέρους τομέων αυτοαντίληψης με το τίμιο παιχνίδι στο μάθημα της φυσικής αγωγής στο δημοτικό σχολείο

Παπανικολάου Μεταξία<sup>1</sup>, Ψυχουντάκη Μαρία<sup>2</sup>, Σταύρου Νεκτάριος<sup>2</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Μ., ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ., ΣΤΑΥΡΟΥ Ν. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Η σχέση των επιμέρους τομέων αυτοαντίληψης με το τίμιο παιχνίδι στο μάθημα της φυσικής αγωγής στο δημοτικό σχολείο. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 93-97. Σκοπός της εργασίας ήταν να εξεταστεί η σχέση της αυτοαντίληψης του παιδιού με το τίμιο παιχνίδι. Δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 388 μαθητές Ε΄ και ΣΤ΄ τάξεων Δημοτικών Σχολείων του Νομού Αττικής. Η επιλογή των σχολείων έγινε με τυχαία στρωσιγενή δειγματοληψία, κατόπιν άδειας από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Για την αξιολόγηση της αντιλαμβανόμενης επάρκειας χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Πώς αντιλαμβάνομαι τον εαυτό μου», ενώ για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς σε διαγωνιστικές δραστηριότητες της Φυσικής Αγωγής χρησιμοποιήθηκε το Ερωτηματολόγιο Τίμιου Παιχνιδιού. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υψηλότερος βαθμός συσχέτισης εμφανίζεται μεταξύ της αυτοεκτίμησης και σεβασμού στους συμπαίκτες, ενώ ο σεβασμός στους συμπαίκτες φαίνεται ότι προβλέπεται από τις σχέσεις με τους συνομηλίκους, την αυτοεκτίμηση και τη φυσική εμφάνιση. Διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα παρατηρήθηκαν στις σχέσεις με τους συνομηλίκους, την αθλητική ικανότητα και τη φυσική εμφάνιση, με τα αγόρια να υπερτερούν. Για την ενίσχυση της αυτοαντίληψης και της αυτοεκτίμησης είναι δυνατόν να οργανωθούν κατάλληλα παρεμβατικά ή εκπαιδευτικά προγράμματα.

**Λέξεις κλειδιά:** ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ, ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ, ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΗ

Η αυτοαντίληψη, η οποία αναφέρεται στο πώς ένα παιδί αντιλαμβάνεται τον εαυτό του, αποτελείται, σύμφωνα με την Harter (1985) από επιμέρους τομείς όπως: σχολική ικανότητα (scholastic competence), σχέσεις με τους συνομηλίκους (social acceptance), αθλητική ικανότητα (athletic competence), φυσική εμφάνιση (physical appearance), διαγωγή-συμπεριφορά (behavioral conduct). Σύμφωνα με το μοντέλο της Harter, η επίδραση των επιμέρους τομέων αυτοαντίληψης στην αυτοεκτίμηση,

εξαρτάται από τη σπουδαιότητα που το ίδιο το άτομο αποδίδει στους διάφορους τομείς της ζωής του. Η πολυδιάστατη θεώρηση του εαυτού στο πολυπαραγοντικό μοντέλο αντιλαμβανόμενης επάρκειας της Harter, άνοιξε τον δρόμο για μία νέα θεώρηση της έννοιας του εαυτού, η οποία αντανακλάται πλέον στο σταθμισμένο άθροισμα των επιμέρους αυτοαντιλήψεων (Μακρή-Μπότσαρη 2007). Στη σύγχρονη βιβλιογραφία, η έννοια της αυτοεκτίμησης αναγνωρίζεται ως μία συναισθηματική συνιστώσα του εαυτού, ενώ η αυ-

**Πίνακας 1.** Συσχέτιση αυτοαντίληψης με τους παράγοντες του τίμιου παιχνιδιού.

Αυτοαντίληψη	ΤΙΜΙΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ				
	Σεβασμός στους συμπαίκτες	"κλέψιμο"	Σεβασμός στις τυπικότητες	τέχνη νίκης	
	r	r	r	r	r
Σχολική ικανότητα	.19**	-.09	.14*		-.23**
Σχέσεις με συνομηλίκους	.23**	-.01	.15**		-.01
Αθλητική ικανότητα	.16**	.04	.10		-.01
Φυσική εμφάνιση	.11**	.01	.10		-.05
Διαγωγή-συμπεριφορά	.17**	-.15**	.15**		-.26**
Αυτοεκτίμηση	.29**	-.14*	.20**		-.16**

p <.05\*, p <.01\*\*

τοαντίληψη, ως η γνωστική του συνιστώσα. Από την άλλη πλευρά, οι φυσικές δραστηριότητες που διεξάγονται στο πλαίσιο του μαθήματος της φυσικής αγωγής περιέχουν συστατικά της ηθικής. Για παράδειγμα, ο σεβασμός του ενός παιδιού προς το άλλο και η τήρηση των κανόνων αποτελούν συστατικά της αρχής της δικαιοσύνης και του τίμιου παιχνιδιού στον αθλητισμό (Ralws 1971, Vallerand, Briere, Blanchard and Provencher 1997). Το τίμιο παιχνίδι περιλαμβάνει τον σεβασμό στους κανόνες του παιχνιδιού, σεβασμό στους συμπαίκτες, σεβασμό προς τους διαιτητές - κριτές και τις αποφάσεις τους και σεβασμό στις ίσες ευκαιρίες προς όλους. Σκοπός λοιπόν της εργασίας ήταν να εξεταστεί η σχέση της αυτοαντίληψης του παιδιού με το τίμιο παιχνίδι, καθώς και να διερευνηθεί ο παράγοντας φύλο. Σύμφωνα με τις ερευνητικές υποθέσεις, τα αγόρια αναμενόταν να εμφανίσουν υψηλότερα επίπεδα αυτοαντίληψης στον τομέα της φυσικής εμφάνισης και της αθλητικής ικανότητας.

## Μέθοδος

**Δείγμα.** Στην έρευνα έλαβαν μέρος 388 μα-

θητές Ε' και ΣΤ' τάξεων δημόσιων Δημοτικών Σχολείων του Νομού Αττικής. Η επιλογή των σχολείων έγινε με στρωσιγενή τυχαία δειγματοληψία και εκπροσώπηση όλων των περιφερειών.

**Διαδικασία-Ερωτηματολόγια.** Για τη διεξαγωγή της έρευνας χορηγήθηκε άδεια από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Στη συνέχεια, με τη χρήση πίνακα τυχαίων αριθμών έγινε η επιλογή των σχολείων. Ακολούθως, ενημερώθηκαν οι διευθυντές των σχολείων, οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς για τους σκοπούς και τη διαδικασία της έρευνας, ώστε να εξασφαλιστεί γραπτή συγκατάθεση από τους γονείς. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική και ανώνυμη. (α) Για την αξιολόγηση των τομέων αυτοαντίληψης, οι μαθητές συμπλήρωσαν την ελληνική έκδοση του Ερωτηματολογίου «Πώς αντιλαμβάνομαι τον εαυτό μου» (Μακρή-Μπότσαρη 2001). (β) Για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς του παιδιού σε διαγωνιστικές δραστηριότητες του μαθήματος της φυσικής αγωγής, χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα Προσανατολισμού της Αθλητικής Εντιμότητας (Multidimensional Sportspersonship Orientations Scale-MSOS) των Χασάνδρα, Γούδα, Χατζηγεωργιάδη, &

**Πίνακας 2.** Ιεραρχική πολυμεταβλητή ανάλυση παλινδρόμησης για την πρόβλεψη του σεβασμού στους συμπαίκτες.

Προβλεπτές	B	Beta	t	F	R <sup>2</sup>	F <sub>change</sub>	R <sup>2</sup> <sub>change</sub>
<b>ΣΤΑΔΙΟ 1</b>				.090	.001		
Φύλο	-.079	-.015	-.275				
Ηλικία	.083	.016	.301				
<b>ΣΤΑΔΙΟ 2</b>				5.343***	.114	7.091	.114
Φύλο	.052	.010	.185				
Ηλικία	-.002	.000	-.008				
Σχολική ικανότητα	.043	.051	.825				
Σχέσεις με συνομηλίκους	.111	.141	2.379*				
Αθλητική ικανότητα	.067	.080	1.366				
Φυσική εμφάνιση	-.113	-.151	-2.219*				
Διαγωγή-συμπεριφορά	.024	.027	.443				
Αυτοεκτίμηση	.230	.249	3.499**				

p <.05\*, p <.01\*\*, p <.001\*\*\*

Θεοδωράκη (2002). Με το MSOS διερευνάται η ηθική-κοινωνική ανάπτυξη του μαθητή, μέσα από τις διαστάσεις του τίμιου παιχνιδιού. Τέλος, χορηγήθηκε το Ερωτηματολόγιο Κοινωνικής Επιθυμητότητας για παιδιά (Ψυχουντάκη, Εκκεκάκης και Ζέρβας 1998), το οποίο δόθηκε για τον έλεγχο της διάθεσης

των παιδιών να δώσουν κοινωνικά επιθυμητές απαντήσεις.

## Αποτελέσματα

Αρχικά πραγματοποιήθηκαν συσχετίσεις ανάμεσα στις επιμέρους μεταβλητές. Συγκριτικά με όλους τους επιμέρους τομείς αυτοαντίληψης, ισχυρότερη συσχέτιση εμφανίστηκε μεταξύ της αυτοεκτίμησης και του σεβασμού στους συμπαίκτες ( $r=.29$ ,  $p<.01$ ), ενώ ακολούθησε η συσχέτιση μεταξύ των σχέσεων με τους συνομηλίκους και τον σεβασμό στους συμπαίκτες ( $r=.23$ ,  $p<.01$ ) (Πίνακας 1).

Για την πρόβλεψη του σεβασμού στους συμπαίκτες πραγματοποιήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση παλινδρόμησης προκειμένου να εξεταστεί η συμβολή του φύλου, της ηλικίας και της αυτοαντίληψης στο σεβασμό στους συμπαίκτες. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την εξέταση του βαθμού πρόβλεψης κατά την ιεραρχική παλινδρόμηση ήταν η μέθοδος

**Πίνακας 3.** Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD) αγοριών και κοριτσιών ως προς τους παράγοντες της αυτοαντίληψης.

	ΦΥΛΟ	
	Αγόρια M (SD)	Κορίτσια M (SD)
Σχολική ικανότητα	15.76 (3.05)	15.76 (3.02)
Σχέσεις με συνομηλίκους	16.26 (3.25)	15.48 (3.45)
Αθλητική ικανότητα	15.96 (2.91)	15.23 (3.26)
Φυσική εμφάνιση	15.14 (3.00)	14.22 (3.83)
Διαγωγή-συμπεριφορά	15.56 (2.52)	16.14 (3.13)
Αυτοεκτίμηση	16.63 (2.73)	16.09 (2.86)

forced entry δύο σταδίων. Στο 1ο στάδιο εισήχθησαν ως προβλεπτές το φύλο και η ηλικία. Στο 2ο στάδιο ως προβλεπτές ορίστηκαν οι επιμέρους τομείς αυτοαντίληψης και η αυτοεκτίμηση. Στον Πίνακα 2, παρουσιάζονται οι τυποποιημένοι δείκτες παλινδρόμησης, οι μη τυποποιημένοι δείκτες παλινδρόμησης, οι t-τιμές με το επίπεδο στατιστικής τους σημαντικότητας ( $p$ ), το κριτήριο  $F$ , οι συντελεστές πρόβλεψης ( $R^2$ ), οι μεταβλητές των κριτηρίων ( $F_{\text{change}}$ ), και οι μεταβολές των συντελεστών πρόβλεψης ( $R^2_{\text{change}}$ ) (Cohen 2003, Tabachnic and Fidell, 2007).

Ερμηνεύοντας τα αποτελέσματα του Πίνακα 2, στο 1ο στάδιο δεν βρέθηκε να υπάρχει κάποια στατιστική σημαντικότητα [ $F_{(2,338)} = .090$ ]. Αντίθετα, στο 2ο στάδιο με προβλεπτές τους επιμέρους τομείς αυτοαντίληψης και την αυτοεκτίμηση, ο συντελεστής πρόβλεψης βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικός [ $F_{(6,332)} = 5.343$ ,  $p < .001$ ] και οι τιμές του  $R^2$  και του προσαρμοσμένου  $R^2$  (adjusted  $R^2$ ) ήταν .114 και .093 αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η συμβολή των προβλεπουσών μεταβλητών στο 2ο στάδιο και κατά συνέπεια η μεταβολή από το 1ο στάδιο, ήταν στατιστικά σημαντική [ $F_{\text{change}} = 7.091$ ,  $df$  6,332,  $p < .001$ ]. Κατά τη διαδικασία της ιεραρχικής ανάλυσης παλινδρόμησης στο 1ο στάδιο δεν υπήρξε κάποιος σημαντικός προβλεπτής, ενώ αντίθετα στο 2ο στάδιο σημαντικοί προβλεπτές ήταν οι σχέσεις με τους συνομηλικούς ( $\beta = .111$ ), η φυσική εμφάνιση ( $\beta = -.113$ ) και η αυτοεκτίμηση ( $\beta = .230$ ).

Για την αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ αγοριών και των κοριτσιών ως προς τους τομείς αυτοαντίληψης, προτιμήθηκε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (manova). Τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης

διακύμανσης έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές [Wilk's  $\lambda = .944$ ,  $F_{(1,313)} = 3.066$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 p = .056$ ]. Οι επιμέρους αναλύσεις στους παράγοντες του ερωτηματολογίου έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στους παράγοντες σχέσεις με συνομηλικούς ( $F = 4.059$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 p = .013$ ), αθλητική ικανότητα ( $F = 4.233$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 p = .013$ ) και φυσική εμφάνιση ( $F = 5.195$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 p = .016$ ) (Πίνακας 3).

## Συζήτηση-Συμπεράσματα

Τα παιδιά με καλές σχέσεις με τους συνομηλικούς τους και υψηλή αυτοεκτίμηση έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να σέβονται τους συμπαίκτες τους. Τα ευρήματα της έρευνας επιβεβαίωσαν την ερευνητική υπόθεση, αφού πράγματι τα αγόρια είχαν υψηλότερα επίπεδα αυτοαντίληψης στους τομείς αθλητική ικανότητα και φυσική εμφάνιση, αποτελέσματα που συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες (McClenahan, Irwing, Stringer, Giles and Wilson 2003, Ridgers, Fazey and Fairclough 2007, Raudsepp, Liblik and Hannus 2002, Todd and Kent 2003). Για την ενίσχυση της αυτοαντίληψης και της αυτοεκτίμησης σε μαθητές δημοτικού σχολείου μπορούν να οργανωθούν κατάλληλα παρεμβατικά ή εκπαιδευτικά προγράμματα στο πλαίσιο του μαθήματος της φυσικής αγωγής. Τα προγράμματα αυτά μπορούν να εστιάσουν σε θέματα αγωγής υγείας ή προαγωγής της ψυχικής υγείας του παιδιού, ενισχύοντας τις κοινωνικές δεξιότητες του μαθητή. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να συνδυαστούν με παρατήρηση για μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα της συμπεριφοράς του παιδιού.

## Βιβλιογραφία

COHEN J, COHEN P, WEST SG and AIKEN LS. Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences (3rd ed.). Lawrence Erlbaum, Mahwah,

NJ, 2003.

HARTER S. Manual for the Self-Perception Profile for Children. University of Denver Press, Denver, 1985.



- ΜΑΚΡΗ-ΜΠΟΤΣΑΡΗ Ε. Πώς Αντιλαμβάνομαι τον Εαυτό Μου II. Ερωτηματολόγιο για την Αξιολόγηση της Αυτοαντίληψης και της Αυτοεκτίμησης Μαθητών Δ', Ε', Στ' Δημοτικού. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2001.
- ΜΑΚΡΗ-ΜΠΟΤΣΑΡΗ Ε. Αυτοαντίληψη και αυτοεκτίμηση. Μοντέλα, ανάπτυξη, λειτουργικός ρόλος και αξιολόγηση. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2007.
- MCCLANAHAN C, IRWING P, STRINGER M, GILES M and WILSON R. Educational differences in self-perceptions of adolescents in Northern Ireland. *Inter J of Beh Dev* 27: 513-518, 2003
- RAUDSEPP L, LIBLIC R and HANNUS A.. Children's and adolescents' physical self-perceptions as related to moderate to vigorous physical activity and physical fitness. *Ped Ex Sc* 14: 97-106, 2002.
- RAWLS J. A theory of justice. Harvard University Press, Cambridge, 1971.
- RIDJERS ND, FAZEY DM and FAIRCLOUGH SJ. Perceptions of athletic competence and fear of negative evaluation during physical education. *Brit J of Ed Psych* 77: 339-349, 2007.
- TABACNICK BG and Fidell LS. Using multivariate statistics (5th ed.). Pearson International Education, Upper Saddle River, NJ, 2007.
- TODD SY and KENT A. Students athletes' perceptions of self. *Adol* 38: 659-667, 2003
- VALLERAND RJ, BRIERE NM, BLANCARD C and PROVENCHER P. Development and validation of the multidimensional sportspersonship orientation scale. *J of Sp and Ex Psych* 19: 197-206, 1997
- ΧΑΣΑΝΔΡΑ Μ, ΓΟΥΔΑΣ Μ, ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Α και ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ Γ. Ανάπτυξη ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση του τίμιου παιχνιδιού (fair play) στη φυσική αγωγή για παιδιά δημοτικού σχολείου. *Αθλ Ψυχ* 13: 105-127, 2002.
- ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ, ΕΚΚΕΚΑΚΗΣ Π και ΖΕΡΒΑΣ Ι. Κλίμακα Κοινωνικής Επιθυμητότητας για παιδιά. Αδημοσίευτη εργασία. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, 1998.



# Η συγκριτική μελέτη πεποιθήσεων για τους σκοπούς της φυσικής αγωγής, φοιτητών σχολών φυσικής αγωγής και αθλητισμού

Μανώλης Αδαμάκης<sup>1</sup>, Κατερίνα Ζουνχιά<sup>2</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Υποψήφιος Διδάκτορας Φυσικής Αγωγής

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ, ΖΟΥΝΧΙΑ Κ. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Συγκριτική μελέτη πεποιθήσεων για τους σκοπούς της φυσικής αγωγής, φοιτητών σχολών φυσικής αγωγής και αθλητισμού. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 99-103. Οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχή εφαρμογή προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής (ΦΑ). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση των πεποιθήσεων των μελλοντικών καθηγητών ΦΑ για τους επιδιωκόμενους σκοπούς ΦΑ ως προς φύλο και πανεπιστήμιο. Οι συμμετέχοντες ήταν 345 φοιτητές/τριες από τις ΣΕΦΑΑ Αθήνας, Θεσσαλονίκης και Κομοτηνής, με ηλικία  $20.90 \pm 1.42$  έτη. Για την αξιολόγηση των πεποιθήσεων χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Πεποιθήσεις για τους σκοπούς της ΦΑ», το οποίο αποτελείται από τους σκοπούς Φυσική δραστηριότητα/Φυσική κατάσταση, Αυτοπραγμάτωση, Ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων και Κοινωνική ανάπτυξη. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι οι φοιτητές/τριες της Αθήνας δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στους σκοπούς της Φυσικής Δραστηριότητας και της Αυτοπραγμάτωσης σε σύγκριση με τους φοιτητές/τριες της Κομοτηνής. Επιπλέον οι φοιτητές/τριες της Θεσσαλονίκης δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στον σκοπό της Κοινωνικής Ανάπτυξης σε σχέση με τους φοιτητές/τριες της Αθήνας και επίσης, μεγαλύτερη βαρύτητα στους σκοπούς της Αυτοπραγμάτωσης και της Κοινωνικής Ανάπτυξης σε σύγκριση με τους φοιτητές/τριες της Κομοτηνής. Αυτές οι διαφορές πιθανόν να οφείλονται στη διαφορετική έμφαση που δίνεται στους σκοπούς της ΦΑ στα προγράμματα σπουδών των τριών ΣΕΦΑΑ.

**Λέξεις κλειδιά:** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ (CURRICULUM), ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΑΥΤΟΠΡΑΓΜΑΤΩΣΗ, ΦΥΛΕΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ

Οι πεποιθήσεις συμβάλλουν αποφασιστικά στη διεργασία με την οποία οι άνθρωποι ανακαλούν παλιότερες πληροφορίες και επεξεργάζονται νέες. Είναι μία πολύπλοκη έννοια, η οποία δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμη και, κατά συνέπεια, δύσκολα μετρήσιμη (Rajares 1992). Σε μαθήματα όπως η Φυσική Αγωγή (ΦΑ), η Μουσική κτλ., στα οποία το αναλυτικό πρόγραμμα

(ΑΠ) παρέχει αρκετή ευελιξία στη διδασκαλία, οι καθηγητές συχνά στηρίζονται σε αυτά που πιστεύουν για την επίτευξη των σκοπών του προγράμματος. Συνεπώς οι πεποιθήσεις συνδέονται με τις αποφάσεις των εκπαιδευτικών όσον αφορά το περιεχόμενο του μαθήματος, τις διδακτικές στρατηγικές που θα ακολουθήσουν και τη διαδικασία αξιολόγησης των μαθητών (Lara-Cinisomo et al. 2008).

Το ελληνικό πρόγραμμα σπουδών ΦΑ του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων (Υπ.Ε.Π.Θ. 2011) στηρίζεται στις κατευθυντήριες οδηγίες της National Association for Sport and Physical Education (NASPE 2004), σύμφωνα με την οποία έξι είναι οι βασικοί διδακτικοί σκοποί: **1.** Ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων και ικανοποιητική εκτέλεση ορισμένων από αυτές. **2.** Απόκτηση γνώσεων από την αθλητική επιστήμη και παράλληλη εφαρμογή τους για την αποτελεσματική συμμετοχή σε συνθήκες φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ). **3.** Ανάπτυξη ενός επιπέδου φυσικής κατάστασης για την υγεία. **4.** Απόκτηση θετικής εμπειρίας από τη ΦΔ και ανάπτυξη της αυτό-έκφρασης και της κοινωνικότητας. **5.** Κατανόηση και σεβασμός της διαφορετικότητας των ατόμων και συνεργασία με όλους. **6.** Επίδειξη υπεύθυνης αθλητικής και κοινωνικής συμπεριφοράς, ως αποτέλεσμα της συμμετοχής στη ΦΔ και στα σπορ (Υπ.Ε.Π.Θ. 2011, σσ. 26-29). Οι Διγγελίδης και Παπαιωάννου (2012) διερωτώνται κατά πόσο «είναι εφικτό να επιδιώκονται ισοβαρώς όλοι οι προαναφερόμενοι σκοποί» και μήπως τελικά η ενιαία φιλοσοφία του μαθήματος μπορεί να περιγραφεί ως «λίγο από όλα» και εκφράζουν την άποψη για τον σημαντικό ρόλο του εκπαιδευτικού ως ενεργού διαμορφωτή της μαθησιακής διαδικασίας, που πρέπει να προσαρμόζει τους σκοπούς ανάλογα με τις δυνατότητες και τις ανάγκες των μαθητών και του εκάστοτε σχολείου.

Οι Kulinna και Silverman (1999, 2000), απλοποιώντας τους εκπαιδευτικούς σκοπούς της ΦΑ, δημιούργησαν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο καταγράφει τις πεποιθήσεις των καθηγητών ΦΑ (ΚΦΑ) σχετικά με τέσσερις συγκεκριμένους στόχους: 1. Φυσική δραστηριότητα και Φυσική κατάσταση (ΦΔ/ΦΚ), 2. Αυτοπραγμάτωση (ΑΥ), 3. Ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων (ΑΚΔ) και 4. Κοινωνική ανάπτυξη (ΚΑ). Αυτό κρίθηκε εξαιρετικά σημαντικό, ειδικά για τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες ΦΑ, μιας και αυτοί/ές δυσκολεύονται στην κατανόηση των σύνθετων εκπαιδευτικών σκοπών όπως

παρουσιάζονται από τα προγράμματα σπουδών, τα οποία φαίνεται να αντιλαμβάνονται μόνο επιφανειακά (Kniffin et al. 2014).

Σύμφωνα με την προϋπάρχουσα βιβλιογραφία δεν έχουν παρατηρηθεί στατιστικά σημαντικές διαφορές στις πεποιθήσεις για τους σκοπούς της ΦΑ μεταξύ ανδρών και γυναικών σε χώρες του δυτικού κόσμου (Kulinna and Silverman 2000, Placek et al. 1995). Αντίθετα, η έρευνα των Adamakis και συνεργατών (2013) έδειξε ότι οι διαφορές μεταξύ φύλων στον ελληνικό πληθυσμό υπάρχουν και είναι ιδιαίτερα έντονες, με τις γυναίκες να υπερτερούν σε όλους τους τομείς των πεποιθήσεων αυτών. Σε σχέση με τις πεποιθήσεις φοιτητών/τριών διαφορετικών πανεπιστημίων, η μόνη έρευνα που έχει καταγραφεί (Kulinna et al. 2010) έδειξε ότι υπάρχουν διαφορές, αλλά εξαιτίας της ανομοιογένειας του δείγματος, δεν κατάφεραν να καταλήξουν σε ασφαλή συμπεράσματα. Πιθανότατα αυτές οι διαφορές να οφείλονταν σε διαφορετικά πανεπιστημιακά προγράμματα σπουδών ή κοινωνικά πλαίσια αναφοράς.

Συνεπώς σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση των πεποιθήσεων των μελλοντικών ΚΦΑ σχετικά με τέσσερις επιδιωκόμενους σκοπούς του ΑΠ τριών ΣΕΦΑΑ: Αθήνας, Θεσσαλονίκης και Κομοτηνής, μεταξύ ανδρών και γυναικών.

## Μέθοδος

Οι συμμετέχοντες ήταν 345 φοιτητές/τριες, 222 άνδρες και 123 γυναίκες, προερχόμενοι από τρία ΣΕΦΑΑ της Ελλάδας. Οι 119 φοιτητές/τριες προέρχονταν από τη ΣΕΦΑΑ Αθηνών, 117 από τη ΣΕΦΑΑ Θεσσαλονίκης και 109 από τη ΣΕΦΑΑ Κομοτηνής. Η ηλικία τους ήταν  $20.90 \pm 1.42$  έτη και είχαν  $10.78 \pm 4.35$  έτη ενασχόλησης με κάποια αθλητική δραστηριότητα.

Για την αξιολόγηση των πεποιθήσεων τους για τους σκοπούς της ΦΑ χρησιμοποιή-

θηκε το έγκυρο και αξιόπιστο ερωτηματολόγιο «Πεποιθήσεις φοιτητών για τους σκοπούς της ΦΑ», το οποίο αποτελείται από τέσσερις επιδιωκόμενους σκοπούς: ΦΔ/ΦΚ, ΑΥ, ΑΚΔ και ΚΑ (Adamakis et al. 2013). Το ερωτηματολόγιο στην ελληνική του έκδοση είχε δείκτες Cronbach  $\alpha$  που κυμαίνονταν από .75 έως .81 για τους τέσσερις παράγοντες, καθώς και υψηλούς δείκτες επιβεβαιωτικής παραγωγικής ανάλυσης (CFI=.93, NNFI=.93, IFI=.93, RMSEA=.069, 90% RMSEA=.065-.072).

Η χορήγησή του έγινε στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους 2012-2013. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το SPSS 17.0, μέσω περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής. Πριν την κύρια ανάλυση έγινε έλεγχος για πιθανές ακραίες τιμές μέσω των τιμών Mahalanobis distance values. Για την αξιοπιστία του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Cronbach  $\alpha$ . Πραγματοποιήθηκε ανάλυση MANOVA για τον έλεγχο της αλληλεπίδρασης Πανεπιστήμιο \* Φύλο. Ως follow-up ανάλυση εφαρμόστηκε η Discriminant Function Analysis (DFA).

## Αποτελέσματα

Η τιμή του δείκτη Mahalanobis είχε  $M=3.99$ ,  $SD=3.09$ , συνεπώς δεν βρέθηκαν πολυμεταβλητές ακραίες τιμές και τα δεδομένα είχαν κανονική κατανομή. Οι δείκτες Cronbach  $\alpha$  κυμάνθηκαν από .76 έως .81, οπότε το ερωτηματολόγιο στο παρόν δείγμα είχε αποδεκτή εσωτερική εγκυρότητα.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ των τριών πανεπιστημιακών ομάδων και του φύλου στο γραμμικό συνδυασμό των τεσσάρων εξαρτημένων μεταβλητών βρέθηκε μη στατιστικά σημαντική [Wilk's  $\Lambda=.97$ ,  $F(8,672)=1.45$ ,  $p=.17$ ,  $\eta^2=.02$ ]. Η κύρια επίδραση της μεταβλητής Πανεπιστήμιο ήταν στατιστικά σημαντική [Wilk's  $\Lambda=.84$ ,  $F(8,672)=7.71$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.08$ ], υποδηλώνοντας ότι οι φοιτητές/τριες των τριών πανεπιστημίων διέφεραν στατιστικά σημαντικά στις πεποιθήσεις τους για τους

σκοπούς της ΦΑ. Επιπλέον, η κύρια επίδραση της μεταβλητής Φύλο ήταν στατιστικά σημαντική [Hotelling's  $T=.13$ ,  $F(4,336)=10.54$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.11$ ], υποδηλώνοντας ότι οι φοιτητές και οι φοιτήτριες διέφεραν στατιστικά σημαντικά στις πεποιθήσεις τους για τους σκοπούς της ΦΑ.

Η DFA για το Πανεπιστήμιο έδωσε δύο στατιστικά σημαντικές λύσεις. Στην πρώτη (Wilk's  $\Lambda(8)=.87$ ,  $p<.001$ ) τη μεγαλύτερη συμμετοχή στη διαφοροποίηση της εξαρτημένης μεταβλητής είχε η ΑΥ (.559) και ακολούθησε η ΦΔ/ΦΚ (.386). Στη δεύτερη (Wilk's  $\Lambda(3)=.97$ ,  $p=.016$ ) τη μεγαλύτερη και μόνη στατιστικά σημαντική συμμετοχή είχε η ΚΑ (.723). Η DFA για το Φύλο έδειξε ότι τη μεγαλύτερη συμμετοχή στη διαφοροποίηση της εξαρτημένης μεταβλητής είχε η ΑΚΔ (.87), και ακολούθησαν η ΦΔ/ΦΚ (.81), η ΚΑ (.73) και η ΑΥ (.68) (Πίνακας 1). Οι φοιτήτριες είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες πεποιθήσεις από τους φοιτητές για όλους τους σκοπούς της ΦΑ.

## Συζήτηση-Συμπεράσματα

Οι φοιτήτριες, έχοντας ισχυρότερες πεποιθήσεις και για τους τέσσερις σκοπούς της ΦΑ, φαίνεται να αποδέχονται τη σημαντικότητα και των τεσσάρων αυτών κατηγοριών σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι οι φοιτητές. Το αποτέλεσμα επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα της έρευνας των Adamakis et al. (2013) στον πληθυσμό της ΣΕΦΑΑ Αθήνας. Καθώς οι πεποιθήσεις είναι κοινωνικά κατασκευασμένα συστήματα αναπαράστασης του κόσμου (Rust 1994), οι γυναίκες είναι πιθανό να κοινωνικοποιούνται ώστε να αποδέχονται ευκολότερα εκφραστικούς – συναισθηματικούς ρόλους, σε σχέση με τους άνδρες. Συνεπώς, οι κοινωνικά κατασκευασμένοι φυλετικοί ρόλοι των φοιτητριών των τριών ΣΕΦΑΑ, μέσω των οποίων αυτές υιοθετούν κοινωνικά αποδεκτές συμπεριφορές, είναι πολύ ισχυροί.

Σε σχέση με τη ΣΕΦΑΑ που φοιτούσαν, οι

**Πίνακας 1.** Περιγραφικά στατιστικά και φορτίσεις DFA.

ΣΚΟΠΟΙ	ΟΜΑΔΕΣ	M	SD	Discriminant loadings 1	Discriminant loadings 2
<b>Φυσική δραστηριότητα/ Φυσική κατάσταση</b>	Άνδρες	36.27	4.39	.81*	-
	Γυναίκες	38.53	3.53		
	Αθήνα	37.68	4.18	.39*	-.11
	Θεσσαλονίκη	37.15	4.28		
	Κομοτηνή	36.33			
<b>Αυτοπραγμάτωση</b>	Άνδρες	35.04	3.97	.68*	-
	Γυναίκες	36.84	3.66		
	Αθήνα	36.34	3.87	.56*	.07
	Θεσσαλονίκη	35.99	4.13		
	Κομοτηνή	34.62	3.67		
<b>Ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων</b>	Άνδρες	33.33	4.33	.87*	-
	Γυναίκες	35.88	4.18		
	Αθήνα	33.85	4.35	-.29	-.04
	Θεσσαλονίκη	34.05	4.61		
	Κομοτηνή	34.86	4.33		
<b>Κοινωνική ανάπτυξη</b>	Άνδρες	34.37	4.33	.73*	-
	Γυναίκες	36.46	3.99		
	Αθήνα	34.90	4.41	.23	.72*
	Θεσσαλονίκη	35.97	4.52		
	Κομοτηνή	34.45	3.88		

\* στατιστικά σημαντικές φορτίσεις DFA άνω του .30  
Box's M=61.07, p=.18

φοιτητές/τριες της Αθήνας έδωσαν μεγαλύτερη βαρύτητα στους σκοπούς της ΦΔ και της ΑΥ σε σύγκριση με τους φοιτητές/τριες της Κομοτηνής. Επιπλέον οι φοιτητές/τριες της Θεσσαλονίκης έδωσαν μεγαλύτερη έμφαση στον σκοπό της ΚΑ σε σχέση με τους φοιτητές/τριες της Αθήνας και, επίσης, μεγαλύτερη βαρύτητα στους σκοπούς της ΑΥ και της ΚΑ σε σύγκριση με τους φοιτητές/τριες της Κομοτηνής. Οι φοιτητές της Κομοτηνής έδωσαν τη μικρότερη έμφαση στους σκοπούς αυτούς, εκτός του σκοπού της ΑΚΔ, όπου τα αποτελέσματα ήταν παρεμφερή. Η Graber (1993) παρατήρησε ότι το εκάστοτε προπτυχιακό πρόγραμμα

σπουδών, δύναται να ενισχύσει ή εξασθενήσει τις πεποιθήσεις των φοιτητών/τριών, από τη στιγμή που αυτό είναι συνεκτικό και έχει σταθερές θεματικές βάσεις. Επίσης βρήκε ότι αυτοί/ές πίστευαν ότι η επιρροή ενός και μόνο καθηγητή, ο οποίος λειτουργούσε ως ισχυρό πρότυπο, ήταν ικανή να τροποποιήσει τις πεποιθήσεις τους για τη ΦΑ (Graber 1995). Συνεπώς οι διαφορές που παρατηρήθηκαν στις πεποιθήσεις των φοιτητών/τριών των τριών ΣΕΦΑΑ πιθανόν να οφείλονται στη διαφορετική έμφαση που δίνεται στους σκοπούς της ΦΑ στα αντίστοιχα προγράμματα σπουδών. Επίσης η επίδραση συγκεκριμένων καθηγητών

είναι πιθανό να συμβάλει στη διαμόρφωση των πεποιθήσεων αυτών.

Καταληκτικά, η διαφοροποίηση της έντασης των πεποιθήσεων για τους σκοπούς της ΦΑ μεταξύ φοιτητών και φοιτητριών ΣΕΦΑΑ φαίνεται να παγιώνεται, γεγονός που ίσως οδηγήσει στη διαμόρφωση ενός επαγγελματικού προφίλ που προσδιορίζεται από μία πιο γυναικεία «οπτική» προσέγγιση. Οι

ΣΕΦΑΑ, μέσω συνεκτικών προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, και οι καθηγητές που διδάσκουν σε αυτά έχουν τη δυνατότητα να επηρεάζουν τις πεποιθήσεις αυτές, ανάλογα με την έμφαση που δίνουν στον κάθε σκοπό. Περαιτέρω έρευνα απαιτείται για την καλύτερη κατανόηση των διαφορών που παρατηρήθηκαν, πιθανότατα μέσω ποιοτικών μεθόδων.

## Βιβλιογραφία

- ΔΙΓΓΕΛΙΔΗΣ Ν και ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ Α. Η Φυσική Αγωγή που αξίζει να δώσουμε στα παιδιά μας μέσα στο σχολείο. *Εκηβόλος* 9: 8-9, 2012.
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ και ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ (2011). Πρόγραμμα σπουδών για τη Φυσική Αγωγή. Αθήνα: Υπ.Ε.Π.Θ. Available online at [http://users.sch.gr/akatsag/fa\\_new\\_school/neo\\_ps\\_fa\\_prologos.pdf](http://users.sch.gr/akatsag/fa_new_school/neo_ps_fa_prologos.pdf) (Accessed 20 October 2014).
- ADAMAKIS M, ZOUNHIA K, HATZIHARISTOS D and PSYCHOUNTAKI M. Greek preservice Physical Education teachers' beliefs about curriculum orientations: Instrument validation and examination of four important goals. *Acta Univ Palacki Olomuc, Gymn* 43(4): 39-51, 2013.
- GRABER KC. The emergence of faculty consensus concerning teacher education: The socialization process of creating and sustaining faculty agreement. *J Teach Phys Educ* 12: 424-436, 1993.
- GRABER KC. The influence of teacher education programs on the beliefs of student teachers: General pedagogical knowledge, pedagogical content knowledge, and teacher education course work. *J Teach Phys Educ* 14: 157-178, 1995.
- KNIFFIN M, FOLEY J, MACDONALD LC and HOWARTH K. Can pre-service physical education majors identify learning standards during authentic teaching episodes? *J Teach Res Med Kin* 4: 1-10, 2014.
- KULINNA PH, BRUSSEAU T, FERRY M and COTHRAN D. Preservice teachers' belief systems towards curricular outcomes for Physical Education. *Res Q Exercise Sport* 81(2): 189-198, 2010.
- KULINNA PH and SILVERMAN S. The development and validation of scores on a measure of teachers' attitudes toward teaching physical activity and fitness. *Educ Psychol Meas* 59: 507-517, 1999.
- KULINNA PH and SILVERMAN S. Teachers' attitudes toward teaching physical activity and fitness. *Res Q Exercise Sport* 71: 80-84, 2000.
- LARA-CINISOMO S, FULIGNI AS, RITCHIE S, HOWES C and KAROLY L. Getting ready for school: An examination of early childhood educators' belief system. *Early Child Educ J* 35: 343-349, 2008.
- NASPE. Moving into the future: National Standards for Physical Education (2nd ed.). McGraw-Hill, Reston, VA, 2004.
- PAJARES F. Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Rev Educ Res* 62(3): 307-332, 1992.
- PLACEK JH, DODDS P, DOOLITTLE SA, PORTMAN PA, RATLIFFE T and PINKHAM KM. Teaching recruits' physical education backgrounds and beliefs about purposes for their subject matter. *J Teach Phys Educ* 14(3): 246-261, 1995.
- RUST F. The first year of teaching: It's not what they expected. *Teach Teach Educ* 10: 205-217, 1994.





# Διαφορές στάσεων μαθητών προς τη φυσική αγωγή ως προς το φύλο και τη σχολική βαθμίδα

Θεοδοσία Οικονόμου<sup>1</sup>, Κατερίνα Ζουνχιά<sup>2</sup>, Μαρία Ψυχουντάκη<sup>2</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Φυσικής Αγωγής

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Θ., ΖΟΥΝΧΙΑ Κ., ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Διαφορές στάσεων μαθητών προς τη φυσική αγωγή ως προς το φύλο και τη σχολική βαθμίδα. *Κινησιολογία*, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 105-111. Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση πιθανών διαφορών των Στάσεων των μαθητών προς τη Φυσική Αγωγή ως προς το φύλο, την τάξη και τη σχολική βαθμίδα. Η θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Ajzen, 1988) αποτέλεσε το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 493 μαθητές/τριες (N= 246 αγόρια και 247 κορίτσια) από την ε', στ' τάξη δημοτικού και τις τρεις τάξεις γυμνασίου (α',β',γ') από σχολεία του Νομού Αττικής. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε ήταν η "Κλίμακα Στάσεων των Μαθητών προς τη Φυσική Αγωγή" (Subramaniam and Silverman 2000) προσαρμοσμένο στον Ελληνικό πληθυσμό (Οικονόμου, Ζουνχιά, Ψυχουντάκη και Χατζηχαριστός 2010). Για τη διερεύνηση των διαφορών μεταξύ των ομάδων (φύλο, τάξη, σχολική βαθμίδα) χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι επαγωγικής στατιστικής (t-test, ANOVA, MANOVA). Όλοι οι μαθητές/τριες είχαν θετικές Στάσεις προς τη Φ.Α. (M=82.09%) και δεν υπήρξε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων (t491=.444, p>.05). Παρατηρήθηκε μια προοδευτική μείωση των θετικών στάσεων, και στα δύο φύλα, με την αύξηση της ηλικίας (F(3,492)=35.54, p<.05, Wilks' Lambda=.802, F=9.30, p<.001). Τέλος, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ των μαθητών/τριών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στη στάση τους προς τη ΦΑ, το περιεχόμενο του μαθήματος και τον ΚΦΑ (Wilks' Lambda=.848, F=21.93, p<.05). Η θετική στάση των μαθητών στη ΦΑ μειώνεται καθώς οι μαθητές μεταβαίνουν σε μεγαλύτερες τάξεις (Subramaniam and Silverman 2007, Τζαβίδας, Κολοβελώνης και Καμινάρης 2007). Οι ΚΦΑ οφείλουν να δημιουργούν πιο ευχάριστο και ενδιαφέρον το πρόγραμμα της ΦΑ σε αυτές τις ηλικίες ώστε οι μαθητές να έχουν πάντα θετική στάση στη ΦΑ και να συμμετέχουν ενεργά.

**Λέξεις κλειδιά:** ΣΤΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ, ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ, ΦΥΛΟ, ΤΑΞΗ

Οι «στάσεις» ως έννοια εκφράζουν τις απόψεις, τις ιδέες ή τις κρίσεις ενός ατόμου για ένα θέμα και το βαθμό θετικής ή αρνητικής αντιμετώπισης του θέματος αυτού. Με τον όρο «στάσεις» ο Ajzen (1988) ορίζει την προδιάθεση που κάνει τα άτομα να αντιδράσουν θετικά ή αρνητικά σε ένα αντικείμενο. Η στάση είναι στην ουσία η

ετοιμότητα για δράση και εκφράζεται ως συμπεριφορά (Γεώργας 1990). Σύμφωνα με την πιο γνωστή άποψη για τη δομή των στάσεων, οι στάσεις περιέχουν τρεις διαστάσεις: τη γνωστική, τη συναισθηματική και τη συμπεριφοριστική (Rosenberg and Hovland 1960). Το γνωστικό στοιχείο εκφράζει τις απόψεις, τις ιδέες και τη γνώση που έχει το άτομο για

το αντικείμενο. Για παράδειγμα, η γνώση που έχει ο μαθητής για τα οφέλη της ΦΑ επηρεάζει το γνωστικό στοιχείο των στάσεων του προς τη ΦΑ. Το συναισθηματικό στοιχείο είναι αυτό που εκφράζει τις προτιμήσεις, τις επιθυμίες ή τα συναισθήματά του προς το αντικείμενο. Στη ΦΑ το συναισθηματικό στοιχείο εκφράζει αυτό που οι μαθητές νιώθουν για το μάθημα, δηλαδή, εάν το βρίσκουν ενδιαφέρον και αποκομίζουν ευχαρίστηση από αυτό. Τέλος, το στοιχείο της συμπεριφοράς περιέχει τη συνειδητή επιθυμία δράσης, δηλαδή αυτό που σκέφτεται το άτομο να κάνει.

Στο χώρο της Αθλητικής Παιδαγωγικής, από τα μέσα του περασμένου αιώνα, αρκετοί ερευνητές προσπάθησαν να αναδείξουν το ρόλο των στάσεων των μαθητών προς τη ΦΑ, στη συμμετοχή τους στο μάθημα και την εξω-σχολική κινητική τους δραστηριότητα (Carlson 1995, Chung and Phillips 2002, Luke and Sinclair 1991, Papaioannou and Theodorakis 1996, Portman 2003, Smoll, Schutz and Keeney 1976). Η στάση των μαθητών προς τη ΦΑ στο σχολείο φανερώνει αν πράγματι το περιεχόμενο του μαθήματος ικανοποιεί τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών κάνοντας τη μάθηση ενδιαφέρουσα και πιο ελκυστική. Οι μαθητές με θετικές στάσεις προς τη ΦΑ έχουν μεγαλύτερη εμπλοκή στο μάθημα και συμμετέχουν σε εξωσχολικές κινητικές δραστηριότητες (Chung and Phillips 2002, Rice 1988, Smoll et al. 1976, Subramaniam and Silverman 2007). Επιπλέον, οι μαθητές που έχουν θετική στάση προς τη ΦΑ έχουν και καλύτερες επιδόσεις σε αυτό το μάθημα (Ennis 1996, Portman 1995).

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να ερευνηθεί πιθανές διαφορές των στάσεων προς τη ΦΑ μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου, σχολικής τάξης και σχολικής βαθμίδας χρησιμοποιώντας ένα νέο ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο στον Ελληνικό πληθυσμό (Οικονόμου, Ζουνχιά, Ψυχουντάκη και Χατζηχαριστός 2010).

Με βάση τη βιβλιογραφία τέθηκαν οι εξής υποθέσεις:

1. Αναμένεται τα αγόρια να έχουν θετικότερες στάσεις προς τη ΦΑ από τα κορίτσια.
2. Όσο αυξάνεται η ηλικία των μαθητών αναμένεται οι στάσεις τους προς τη ΦΑ να είναι λιγότερο θετικές.
3. Οι μαθητές του δημοτικού αναμένεται να έχουν θετικότερη στάση προς τη ΦΑ συγκριτικά με τους μαθητές του γυμνασίου.

## Μέθοδος

**Στοιχεία Πειραματικού Δείγματος.** Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 493 μαθητές/τριες (N= 246 αγόρια και 247 κορίτσια) από την ε', στ' τάξη δημοτικού και τις τρεις τάξεις γυμνασίου (α', β', γ') από σχολεία του Νομού Αττικής. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία δειγματοληψία κατά συστάδες, ώστε να μειωθεί ο χρόνος και το κόστος διεξαγωγής της έρευνας.

**Διαδικασία συλλογής δεδομένων/Πρωτόκολλο.** Οι επισκέψεις στα σχολεία για τη συλλογή των δεδομένων έγινε κατόπιν έγκρισης από την αρμόδια διεύθυνση του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων (Υπ.Ε.Π.Θ.). Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε από τους μαθητές/τριες κατά τη διάρκεια μιας διδακτικής ώρας, εκτός της ΦΑ, για να υπάρχει η ανάλογη ηρεμία και ησυχία που απαιτούνταν. Οι μαθητές ενημερώθηκαν για την ανωνυμία της συμμετοχής τους και συμφώνησαν να συμμετάσχουν οικειοθελώς.

**Όργανα Μέτρησης.** Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε ήταν η "Κλίμακα Στάσεων των Μαθητών προς τη Φυσική Αγωγή" (Subramaniam and Silverman, 2000) προσαρμοσμένο στον Ελληνικό πληθυσμό (Οικονόμου, Ζουνχιά, Ψυχουντάκη και Χατζηχαριστός 2010). Η Κλίμακα αυτή αποτελείται από 15 ερωτήματα και έχει δύο παράγοντες, το «Περιεχόμενο Μαθήματος» και το «Καθηγητή Φυσικής Αγωγής». Σε κάθε παράγοντα της

κλίμακας περιλαμβάνονται δύο υποκατηγορίες, η ευχαρίστηση και η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα.

**Ανάλυση αποτελεσμάτων (επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας).** Η σύγκριση ως προς το φύλο έγινε με t-test για ανεξάρτητα δείγματα. Το δείγμα, ως προς την τάξη, χωρίστηκε σε τέσσερις ομάδες ως εξής: στην ομάδα 10 -11 ετών ανήκουν τα παιδιά πέμπτης και έκτης τάξης δημοτικού σχολείου, στην ομάδα των 12 ετών ανήκουν τα παιδιά της πρώτης γυμνασίου, στην ομάδα των 13 ετών ανήκουν τα παιδιά της δευτέρας γυμνασίου και στην ομάδα των 14 ετών ανήκουν τα παιδιά της τρίτης γυμνασίου. Οι μαθητές της πέμπτης και έκτης τάξης δημοτικού συγχωνεύτηκαν σε μια

ομάδα καθώς το περιεχόμενο της ΦΑ γι' αυτές τις τάξεις, σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα, είναι το ίδιο. Ο έλεγχος των διαφορών ως προς τάξη έγινε με την ανάλυση διακύμανσης (ANOVA). Η διερεύνηση των διαφορών στις επιμέρους διαστάσεις των στάσεων προς τη ΦΑ, έγινε με την πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (MANOVA). Η στατιστική ανάλυση στην παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS (Statistical Package for Social Science, Version 13.0).

## Αποτελέσματα

**Διαφορές ως προς το φύλο.** Ανάμεσα στα δύο φύλλα δεν βρέθηκε να υπάρχει στατιστι-

**Πίνακας 1.** Ανάλυση διακύμανσης για τη συνολική Στάση προς τη ΦΑ και για κάθε παράγοντά της. Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και τιμές του κριτηρίου F των Στάσεων μαθητών και μαθητριών προς τη ΦΑ. Σύγκριση ανά δύο Post Hoc test.

	ε' & στ' δημοτικού N=202		α' γυμνασίου N=86		β' γυμνασίου N=114		γ' γυμνασίου N=91		F	P
	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.		
Συνολική στάση προς τη ΦΑ	4.45	.60	4.13	.67	3.82	.77	3.65	.77	35.54	.00
Περιεχόμενο μαθήματος ΦΑ	4.47	.60	4.16	.70	3.83	.79	3.71	.85	31.59	.00
ΚΦΑ	4.44	.67	4.09	.75	3.80	.86	3.59	.98	29.90	.00
Ευχαρίστηση από το περιεχόμενο	4.45	.69	4.14	.77	3.70	.85	3.57	1.00	34.14	.00
Ευχαρίστηση από τον ΚΦΑ	4.40	.75	4.07	.82	3.75	.94	3.56	1.06	24.95	.00
Αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα περιεχομένου	4.48	.62	4.18	.77	3.91	.85	3.79	.89	23.43	.00
Αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα μαθήματος λόγω του ΚΦΑ	4.49	.68	4.12	.84	3.86	.87	3.63	.96	29.01	.00

\*  $p < .05$

**Πίνακας 2.** Στάσεις μαθητών/τριών και σχολική βαθμίδα.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ		ΓΥΜΝΑΣΙΟ		F	p
	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.		
Στάσεις προς τη ΦΑ	4.46	.60	3.86	.79	82.56	.000
Περιεχόμενο μαθήματος	4.47	.60	3.89	.82	73.66	.000
ΚΦΑ	4.44	.67	3.82	.89	69.70	.000

\* p<.05

κά σημαντική διαφορά ούτε ως προς τη συνολική στάση προς τη ΦΑ ( $t_{491}=.444$ ,  $p>.05$ ) ούτε στις επιμέρους διαστάσεις της κλίμακας στάσεων (Wilks'  $\Lambda=.99$ ,  $F_{(4, 488)}=1.39$ ,  $p>.05$ ).

**Διαφορές μεταξύ τάξεων.** Στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε μεταξύ μαθητών/τριών διαφορετικής ηλικίας ( $F_{(3,492)}=35.54$ ,  $p<.05$ ). Η μεγαλύτερη διαφορά επισημάνθηκε μεταξύ των μαθητών/τριών του δημοτικού, πέμπτης-έκτης (M.O. 4.45) με αυτών που ήταν στην τρίτη γυμνασίου (M.O. 3.65), οι οποίοι είχαν διαφορά μέσω όρων .80,  $p<.05$ . Συγκρίνοντας όλους τους μέσους όρους φάνηκε ότι όσο αυξάνεται η ηλικία των μαθητών τόσο μειώνεται η θετική τους στάση προς τη ΦΑ. Στατιστικά σημαντικές διαφορές υπήρξαν σε όλες τις δια-

στάσεις των στάσεων σε κάθε ηλικία ( $\Lambda=.802$ ,  $F=9.301$ ,  $p<.05$ ) (Πίνακας, 1).

**Διαφορές μεταξύ σχολικών βαθμίδων.** Μεταξύ των σχολικών βαθμίδων υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τη συνολική στάση των μαθητών προς τη ΦΑ και στις επιμέρους διαστάσεις της (Wilks'  $\Lambda=.848$ ,  $F=21.93$ ,  $p<.05$ ). Στον πίνακα 2 φαίνονται τα περιγραφικά στατιστικά και η στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο σχολικών βαθμίδων. Ωστόσο, η στάση των μαθητών και μαθητριών προς τη ΦΑ, σε ελληνικό πληθυσμό, είναι θετική παρουσιάζοντας υψηλή τιμή της τάξεως του 82%. Η συνολική τιμή των στάσεων των μαθητών/τριών ανά τάξη παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 2.** Συνολική στάση μαθητών/τριών προς τη ΦΑ από ε' δημοτικού έως και γ' γυμνασίου.

ΤΑΞΗ	ΜΑΘΗΤΕΣ	ΜΑΘΗΤΡΙΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ
ε', στ' δημοτικού	88.52 (N=106)	89.76 (N=96)	89.14 (N=202)
α' γυμνασίου	80.92 (N=45)	84.49 (N=41)	82.62 (N=86)
β' γυμνασίου	76.19 (N=63)	76.60 (N=51)	76.37 (N=114)
γ' γυμνασίου	77.10 (N=36)	70.03 (N=55)	73.08 (N=91)
ε' έως γ' γυμνασίου	82.40 (N=246)	81.78 (N=247)	82.09 (N=493)

**Σημείωση:** Μετατροπή των τιμών των «στάσεων» σε ποσοστό %  
\* p<.05

## Συζήτηση

Η εξέταση των διαφορών ανάμεσα στα δύο φύλα έδειξε ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τη στάση τους προς τη ΦΑ. Αν και αυτά τα αποτελέσματα συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες (Bibik Goodwin and Orsega-Smith 2007, Ryan, Fleming, and Maina 2003, Subramaniam and Silverman 2007, Papaioannou and Taxildaris, 1995) υπάρχει και ένα πλήθος μελετών, από τη διεθνή κυρίως βιβλιογραφία, που υποστηρίζει ότι τα αγόρια έχουν θετικότερη στάση προς τη ΦΑ σε σύγκριση με τα κορίτσια (Arabaci 2009, Dismore, Bailey and Tzaki 2006, Koca, Asci and Demirhan 2005, Τζαβίδας και συν. 2007) και αυτό εν μέρει οφείλεται στο περιεχόμενο του μαθήματος και τις διαφορετικές αθλητικές προτιμήσεις των κοριτσιών (Birtwistle and Brodie 1991, Hicks, Weggins, Crist and Moode 2001).

Σε αντίθεση με το φύλο, η τάξη στην οποία φοιτούν οι μαθητές φαίνεται να επηρεάζει τη στάση τους προς τη ΦΑ. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές του δημοτικού είχαν θετικότερες στάσεις προς τη ΦΑ (89.14%) σε σχέση με τους μαθητές του γυμνασίου (77.2%). Θετικότερες ήταν οι στάσεις τους και ως προς το περιεχόμενο του μαθήματος και ως προς τον ΚΦΑ (Bibik et al. 2007, Doganis, Zounhia, Kotzamanidis and Chatzicharistos 1989, Portman 1995, Ryan et al. 2003, Subramaniam and Silverman 2007, Tannehill and Zakrajsek 1993, Τζαβίδας και συν. 2007). Τα ερωτήματα που τίθενται είναι ποιοι είναι οι λόγοι μεταβολής των στάσεων και πώς μπορεί να αλλάξει η αρνητική στάση των μαθητών προς τη ΦΑ και να μείνει αμείωτο το ενδιαφέρον τους για το μάθημα.

Με βάση τη θεωρία που έχει αναπτυχθεί (Ajzen 1985) για να ισχυροποιηθούν οι θετικές στάσεις των μαθητών προς τη ΦΑ πρέπει να ενισχυθεί τόσο η συναισθηματική όσο και η γνωστική διάσταση των στάσεων. Για την ενεργοποίηση της συναισθηματικής διάστα-

σης των στάσεων είναι αναγκαία η δημιουργία συναισθηματικών «πιστεύω» (Παπαϊωάννου και συν. 2003) τα οποία να συνδέουν τη ΦΑ με την ευχαρίστηση και τη χαρά που νιώθουν οι μαθητές από τη συμμετοχή τους στο μάθημα. Η πραγματοποίηση αυτού του σκοπού συντελείται με την επιλογή ελκυστικών και κατάλληλων ασκήσεων, προσαρμοσμένων στις δυνατότητες των μαθητών. Σύμφωνα άλλωστε με παλαιότερες έρευνες βρέθηκε ότι η γνώμη των μαθητών για τη ΦΑ, επηρεάζεται από τη διδακτέα ύλη του μαθήματος, τη συμπεριφορά των διδασκόντων και την αντιλαμβανόμενη ικανότητα των μαθητών (Bibik et al. 2007, Carlson 1995, Ennis 1996, Figley 1985, Luke and Sinclair 1991, McKenzie et al. 1994, Ryan et al. 2003, Sanders and Graham 1995, Solmon and Carter 1995, Strand and Scantling 1994). Συγκεκριμένα, το είδος των ασκήσεων (Papaioannou and Kouli 1999), η φιλική διάθεση των ΚΦΑ, η διδακτική τους ικανότητα, η ενθάρρυνση σε μαθητές λιγότερο ικανούς και η δυνατότητα συμμετοχής των μαθητών στη λήψη αποφάσεων στο μάθημα επηρεάζουν θετικά τη γνώμη των μαθητών για τη ΦΑ (Luke and Sinclair 1991). Όσον αφορά στην ενίσχυση της γνωστικής διάστασης, οι μαθητές πρέπει να κατανοήσουν τα οφέλη και τη σημαντικότητα της ΦΑ. Παρ' ότι, τα παιδιά φαίνεται πως δίνουν κυρίως συναισθηματική αξία στο μάθημα της ΦΑ, αυτό δε σημαίνει ότι δεν αναγνωρίζουν τη χρησιμότητά του. Επομένως, η χρησιμότητα της ΦΑ πρέπει να γίνεται αντιληπτή από τους μαθητές κυρίως μέσω των ενεργειών του ΚΦΑ. Ο διδάσκων σε αυτή την περίπτωση αξιοποιεί το περιεχόμενο του μαθήματος με τέτοιο τρόπο ώστε οι μαθητές του να μην αντλούν μόνο ευχαρίστηση λόγω «εκτόνωσης» αλλά να βιώνουν τα οφέλη από το μάθημα και να αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητά του. Άλλωστε, έρευνες έχουν υποστηρίξει ότι οι στάσεις μαθαίνονται και αποκτούνται καλύτερα μέσα από προσωπικές εμπειρίες (Διγγελίδης, Παπαϊωάννου, Λαπαρίδης και Χριστοδουλίδης 2000).

## Βιβλιογραφία

- AJZEN, I. Attitudes, personality, and behavior. Chicago: The Dorsey Press, 1988.
- AJZEN, I. From intentions to actions: A theory of planned behavior. In: Action-control: From cognition to behavior, J. Kuhl & J. Beckman (eds.). Heidelberg, Springer, pp. 11-39, 1985.
- ARABACI, R. Attitudes toward physical education and class preferences of Turkish secondary and high school students. *Elementary Education Online*, 8: 2-8, 2009.
- BIBIK, J.M., GOODWIN, S.C., & ORSEGA-SMITH, E. High school students' attitudes toward physical education in Delaware. *The Physical Educator*, 192-204, 2007.
- BIRTWISTLE, G., & BRODIE, D. Children's attitude towards activity and perceptions of physical education. *Health Education Research*, 6: 465-478, 1991.
- ΓΕΩΡΓΑΣ, Δ. Κοινωνική Ψυχολογία (Α' και Β' τόμος). Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 1990.
- CARLSON, T.B. We hate gym: Student alienation from physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14 : 467-477, 1995.
- CHUNG, M., & PHILLIPS, D. A. The Relationship between Attitude Toward Physical Education and Leisure-Time Exercise in High School Students. *The Physical Educator*, 59: 126-138, 2002
- ΔΙΓΓΕΛΙΔΗΣ, Ν., ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ, Α., ΛΑΠΑΡΙΔΗΣ, Κ., & ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΗΣ, Τ. Ανάπτυξη θετικών στάσεων σε θεματική άσκησης και υγείας σε ένα πρόγραμμα φυσικής αγωγής στο γυμνάσιο. *Αθλητική απόδοση και υγεία*, 11: 228-251, 2000.
- DISMORE, H., BAILEY, R., & TZAKI, T. Japanese and English School Students; Views of Physical Education: A comparative study. *International Journal and Health Science*, 4: 74-85, 2006
- DOGANIS, G., ZOUNHIA, K., KOTZAMANIDIS, C., & CHATZICHARISTOS, D. (1989). Evaluation of the interest for physical education and sport among Greek children 12 - 18 years of age. *First IOC World Congress on Sport Sciences* (p. 390-391). Colorado, U.S.A.
- ENNIS, C.D. Students' experiences in sport-based physical education: [More than] apologies are necessary. *Quest*, 48: 453-456, 1996.
- HICKS, M.K., WEGGINS, M.S., CRIST, R.W., & MOODE, F.M. Sex differences in grade three students' attitudes toward physical activity. *Perceptual and Motor Skills*, 93: 97-102, 2001.
- FIGLEY, G.E. Determinants of Attitudes Toward Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4: 229-240, 1985.
- KOCA, C., ASCI, F.H., & DEMIRHAN, G. Attitudes toward physical education and class preferences of Turkish adolescents in terms of school gender composition. *Adolescence*, 40: 365-375, 2005.
- LUKE, M.D., & SINCLAIR, G.D. Gender differences in adolescents' attitudes toward physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11: 31-46, 1991.
- MCKENZIE, T.L., ALCARAZ, J.E., & SALLIS, J.F. Assessing children's liking for activity units in an elementary school physical education curriculum. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13: 206-215, 1994.
- ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, Θ., ΖΟΥΝΧΙΑ, Κ., ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ, Μ., & ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ, Δ. Εγκυρότητα και αξιοπιστία κλίμακας στάσεων μαθητών προς τη Φυσική Αγωγή. *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός (Hellenic Journal of Physical Education & Sport Science)*, 32: 13-27, 2012.
- ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ, Α., ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ, Γ., & ΓΟΥΔΑΣ, Μ. Για μια καλύτερη Φυσική Αγωγή. Εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, 2003.
- ΠΑΡΑΙΟΑΝΝΟΥ, Α., & ΚΟΥΛΙ, Ο. The effect of task structure, perceived motivational climate and goal orientations on students' intrinsic motivation and anxiety. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11: 51-57, 1999.
- ΠΑΡΑΙΟΑΝΝΟΥ, Α., & ΤΑΧΙΛΔΑΡΗΣ, Κ. (1995). Students' perceptions of gender - related differential patterns in physical education. In R. Vanfraechem-Raway & Y. Vanden Auweele (Eds.) *Proceedings of the 9th European Congress on Sport Psychology*, (pp. 556-563). Brussels: Belgian Federation on Sport Psychology.
- ΠΑΡΑΙΟΑΝΝΟΥ, Α., & THEODORAKIS, Y. Attitudes, Values and Goals: A test of three models for the prediction of intention for participation in physical education. *International Journal of Sport Psychology*, 27: 383-399, 1996.
- PORTMAN, P.A. Who is having fun in physical education classes? Experiences of six grade students in elementary and middle schools. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14: 445-453, 1995.
- PORTMAN, P.A. Are Physical Education Classes Encouraging Students to be Physically Active? : Experiences of Ninth Graders in their Last Semester of Required Physical Education. *Physical Educator*, 60: 150-160, 2003.
- RICE, P.L. Attitudes of high school students toward physical education activities, teachers, and personal health. *The Physical Educator*, 45: 94-99, 1988.
- ROSENBERG, M.J., & HOVLAND, C.I. Cognitive, Affective, and Behavioral Components of Attitude. In: *Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency among Attitude Components*, M.J. Rosenberg, C.I. Hovlnd, W.J. McGuire, R.P. Abelson & J.W. Brehm (eds.). New Haven, CT: Yale University Press, pp.1-14. 1960.
- RYAN, S., FLEMING, D., & MAINA, M. Attitudes of Middle School Students toward their Physical Education Teachers and Classes. *The Physical Educator*, 60: 28-42, 2003.
- SANDERS, S., & GRAHAM, G. Kintergardenchildren's initial experiences in physical education: The relentless persistence for play clashes with the zone of acceptable responses. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14: 372-383, 1995.
- SMOLL, F.L., SCHUTZ, R.W., KEENEY, J.K. Relationships Among Children's Attitudes, Involvement, and Proficiency in Physical Activities. *Research Quarterly For Exercise and Sport*, 47: 797-803, 1976.
- SOLMON, M.A., & CARTER, J.A. Kindergarden and first-

- grade students' perceptions of physical education in one teacher's classes. *Elementary School Journal*, 95: 355-365, 1995.
- STRAND, B., & SCANTLING, E. An analysis of secondary student preferences towards physical education. *The Physical Educator*, 51: 119-129, 1994.
- SUBRAMANIAM, P.R., & SILVERMAN, S. Validation of Scores From an Instrument Assessing Student Attitude Toward Physical Education. *Measurement in physical education and exercise science*, 4: 29-43, 2000.
- SUBRAMANIAM, P.R., & SILVERMAN, S. Middle school students' attitudes toward physical education. *Teaching and Teacher Education*, 23: 602-611, 2007.
- ΤΖΑΒΙΔΑΣ, Κ., ΚΟΛΟΒΕΛΩΝΗΣ, Α., & ΚΑΜΙΝΑΡΗΣ Ε. (2007). Διαφορές τάξης και φύλου στις στάσεις των μαθητών και μαθητριών δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου για τη Φυσική Αγωγή. Πρακτικά 15ου Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. (σελ. 14). Κομοτηνή, Ελλάδα.
- TANNEHILL, D., & ZAKRAJSEK, D. Student attitudes towards physical education: A multicultural study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13: 78-84, 1993.





# Επαγγελματικός προσανατολισμός φοιτητών φυσικής αγωγής ως προς τα άτομα με αναπηρία

Στάθης Αβραμίδης<sup>1</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Διδάκτορας του Leeds Metropolitan University

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ Σ. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Επαγγελματικός προσανατολισμός φοιτητών φυσικής αγωγής ως προς τα άτομα με αναπηρία. *Κινησιολογία, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 113-117.* Η ανθρώπινη συμπεριφορά καθορίζεται από την στάση (Σ), την πρόθεση (Π), την ταυτότητα του ρόλου (ΤΡ), τον συνειδητό έλεγχο της συμπεριφοράς (ΣΕΣ), τη δύναμη των στάσεων (ΣΣ) και το υποκειμενικό πρότυπο (ΥΠ) (Ajzen 1991). Η παρούσα εργασία είχε ως στόχο να διαπιστώσει αν οι φοιτητές φυσικής αγωγής (ΦΦΑ) ειδικευμένοι στην Ειδική Φυσική Αγωγή (ΕΦΑ) υπερείχαν στις παραπάνω μεταβλητές ως προς τα άτομα με αναπηρία σε σύγκριση με φοιτητές με μικρή ή μηδενική εμπειρία με αυτά. Φοιτητές Φυσικής Αγωγής (n=120) συμπλήρωσαν ένα προσαρμοσμένο ερωτηματολόγιο προηγούμενης έρευνας με συναφές περιεχόμενο (Theodorakis, Bagiatzis and Goudas 1995). Η στατιστική ανάλυση περιλάμβανε ANOVA. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν ότι η επιλογή φοιτητών ειδικευμένων στην ΕΦΑ προκαθορίζει την Σ, Π, ΤΡ, ΣΕΣ, ΣΣ και το ΥΠ. Έναντι των ΑμεΑ. Επίσης αυτές οι μεταβλητές δεν επηρεάζουν την περιστασιακή αλληλεπίδραση των φοιτητών ΦΑ αλλά μπορούν να προβλέψουν την μελλοντική στάση τους ως προς τα ΑμεΑ.

**Λέξεις κλειδιά:** ΠΡΟΘΕΣΗ, ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΡΟΛΟΥ, ΣΥΝΕΙΔΗΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ, ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΑΣΕΩΝ, ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ, ΑΝΑΠΗΡΙΑ, ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τη θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς του Ajzen, έξι παράγοντες καθορίζουν την μελλοντική συμπεριφορά του ατόμου. Πρώτον, η στάση του ατόμου είναι ο πιο βασικός παράγοντας που καθορίζει την επιτυχία κάθε προγράμματος που εμπεριέχει διδασκαλία και προπόνηση ατόμων με αναπηρία (ΑμεΑ) (De Pauw 1990) επειδή αλληλεπιδρά σε μεγάλο βαθμό με την πρόθεση και την εξωτερικευμένη συμπεριφορά (Hausenblas, Carron and Mack 1997). Δεύτερον, η δύναμη της στάσης μοιάζει να παίζει ουσιαστικό ρόλο στην ανθρώπινη συμπεριφορά επειδή οι δυνατές στάσεις είναι πιθανό να ισχυροποιούν τη σχέση μεταξύ των στάσεων

και της συμπεριφοράς ενός ατόμου (Liska όπως αναφέρεται στον Theodorakis 1994). Τρίτον, ο συνειδητός έλεγχος συμπεριφοράς είναι μια σημαντική μεταβλητή που αναφέρεται στη θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς και εκφράζει την εμπιστοσύνη του ατόμου ως προς το πόσο εύκολο ή δύσκολο είναι να πραγματοποιήσει μια συγκεκριμένη συμπεριφορά σωματικά ή προφορικά (Ajzen 1991). Τέταρτον, η ταυτότητα του ρόλου είναι ένας σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης της συμπεριφοράς (Theodorakis 1992, 1994). Πέμπτον, οι προθέσεις των ατόμων καθορίζουν την συμπεριφορά τους και μπορούν να καθοριστούν από ένα συνδυασμό κοινωνικών

παραγόντων (Ajzen 1991). Τέλος, το υποκειμενικό πρότυπο είναι ένας συνδυασμός μεταβλητών. Έχει το σχήμα της κοινωνικής πίεσης που υφίστανται τα άτομα, ανεξάρτητα από το αν θα συμπεριφερθούν με ένα συγκεκριμένο τρόπο (Ajzen 1991). Συνολικά, από τα παραπάνω φαίνεται ότι απαιτείται έρευνα για να προβλεφθεί και να κατανοηθεί ο μελλοντικός προσανατολισμός των φοιτητών φυσικής αγωγής ως προς τα ΑμεΑ. Συνεπώς, η παρούσα έρευνα θα εξετάσει τις μεταβλητές της θεωρίας της σχεδιασμένης συμπεριφοράς σε ένα δείγμα φοιτητών φυσικής αγωγής με υψηλή, μέτρια και μηδενική προηγούμενη εμπειρία με ΑμεΑ για να διαπιστώσει την πραγματική της αποτελεσματικότητα.

## Μέθοδος

**Συμμετέχοντες.** Η έρευνα βασίστηκε σε 120 τεταρτοετείς φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Αθηνών στην Ελλάδα. Το δείγμα χωρίστηκε σε τρεις κατηγορίες με βάση την εμπειρία των φοιτητών ως προς τα ΑμεΑ.

Οι φοιτητές της ειδικότητας «Ειδική Φυσική Αγωγή» (n=24) είχαν σχετική εμπειρία με ΑμεΑ επειδή είχαν παρακολουθήσει το αντίστοιχο μάθημα επιλογής. Οι φοιτητές που ειδικεύθηκαν στην «Κολύμβηση» και την «Άσκηση για Όλους» (n=30) είχαν μέτρια εμπειρία και συναναστροφή με ΑμεΑ. Τέλος, οι φοιτητές των ειδικοτήτων «Καλαθοσφαίριση» και «Πετοσφαίριση» (n=66) δεν είχαν καθόλου προηγούμενη εμπειρία και συναναστροφή με ΑμεΑ.

**Εργασία.** Οι φοιτητές συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε σε παρόμοια εργασία (Theodorakis, Bagiatis and Goudas 1995). Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 26 ερωτήσεις. Ο Cronbach's alpha ήταν 0.87. Η πρόθεση υπολογίστηκε από τις απαντήσεις σε δύο ερωτήσεις (Cronbach's alpha= 0.93). Η ταυτότητα του ρόλου υπολογίστηκε από τέσσερις ερωτήσεις (Cronbach's alpha = 0.95). Ο συνειδητός έλεγχος συμπεριφοράς εξετάστηκε με τρεις ερωτήσεις (Cronbach's alpha = 0.62). Η δύναμη των στάσεων υπολογίστηκε με επτά ερωτήσεις (Cronbach's alpha = 0.91). Το υποκειμενικό πρότυπο υπολογίστηκε από τρεις ερωτήσεις (Cronbach's alpha = 0.81).

**Πίνακας 1.** Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία.

	Ειδική Φυσική Αγωγή			ΑγΟ & Κολύμβηση			Καλαθοσφαίριση & πετοσφαίριση			F	P<
	N	M	S.D.	N	M	S.D.	N	M	S.D.		
Στάση	24	28,92a	5,19	30	21,77	6,55	63	23,43	6,64	9,27	0,001
Πρόθεση	24	20,08a	1,41	30	10,47	5,82	65	10,12	5,05	41,19	0,001
Ταυτότητα ρόλου	24	24,17a	3,10	30	13,63	7,13	66	13,74	6,65	26,88	0,001
Έλεγχος	24	15,96a	2,82	30	11,57	3,41	64	10,71	3,67	20,56	0,001
Δύναμη στάσης	23	41,58a	4,13	30	25,60	10,27	66	24,52	9,44	34,21	0,001
Υποκειμενικό πρότυπο	24	9,00a	6,89	30	21,77	20,13	63	19,38	16,06	4,92	0,01

\* p<.05

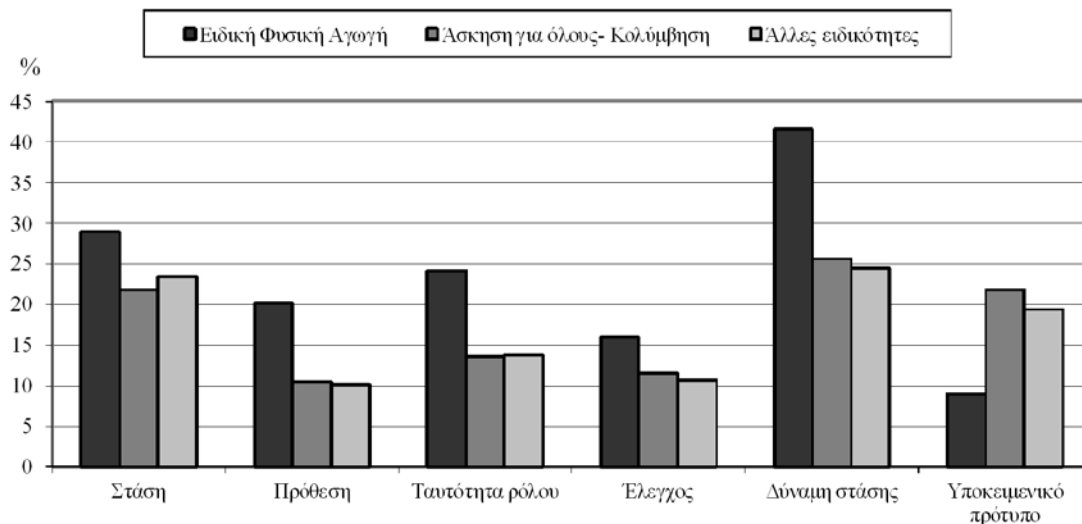
**Διαδικασία.** Το ερωτηματολόγιο των Theodorakis, Bagiatis and Goudas (1995) εξετάστηκε για την εγκυρότητα και αξιοπιστία του αρχικά μοιραζόμενο σε ορισμένους φοιτητές που το απάντησαν δυο φορές σε διάστημα ενός μήνα. Στη συνέχεια μοιράστηκε στους φοιτητές του υπόλοιπου δείγματος. Η στατιστική επεξεργασία πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα SPSS/PC+. Η ανάλυση περιλάμβανε τον μέσο όρο, τυπική απόκλιση, ANOVA και συσχέτιση του Pearson.

**Αποτελέσματα.** Ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση και ο αριθμός των ερωτηθέντων σε κάθε ειδικότητα, περιέχονται στον πίνακα 1. Στον ίδιο πίνακα επίσης, περιέχεται και ο δείκτης F, που προέκυψε από τη σύγκριση των μέσων όρων των τριών δειγμάτων σε όλες τις μεταβλητές. Με βάση τις τιμές του F, διαπιστώνεται ότι σε όλες τις μεταβλητές σημειώνονται διαφορές υπέρ των φοιτητών της Ειδικής Φυσικής Αγωγής. Σε καμιά περίπτωση δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των υπόλοιπων δύο κατηγοριών. Η μεγαλύτερες διαφορές υπέρ

των φοιτητών της Ειδικής Φυσικής Αγωγής παρατηρήθηκαν στην πρόθεση να ασχοληθούν με ΑμεΑ και στη δύναμη της στάσης απέναντι σε ΑμεΑ. Η μικρότερη διαφορά σημειώθηκε στο υποκειμενικό πρότυπο (σχήμα 1). Στο πίνακα 2, περιέχεται ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ όλων των μεταβλητών σε όλο το δείγμα. Από τα δεδομένα αυτού του πίνακα φαίνεται ότι, η στάση απέναντι στη συμπεριφορά, η πρόθεση, η ταυτότητα ρόλου, ο συνειδητός έλεγχος της συμπεριφοράς και η δύναμη της στάσης συσχετίζονται μεταξύ τους θετικά και μάλιστα σε όλες τις περιπτώσεις σε επίπεδο στατιστικά σημαντικό. Το υποκειμενικό πρότυπο σχετίζεται αρνητικά με όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές. Η συγκεκριμένη μεταβλητή σχετίζεται με την πρόθεση και τη δύναμη της στάσης σε επίπεδο στατιστικά σημαντικό.

### Συζήτηση

Η παρούσα εργασία είχε ως σκοπό της να κάνει μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ώστε



**Σχήμα 1.** Σύγκριση των μέσων όρων των τριών κατηγοριών σε όλες τις μεταβλητές.

να εντοπίσει θεωρίας πάνω στην ανθρώπινη συμπεριφορά που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την θεμελίωση ενός εργαλείου ικανού να προβλέψει τον μελλοντικό προσανατολισμό φοιτητών φυσικής αγωγής ως προς τα ΑμεΑ και να εξετάσει αυτό το εργαλείο σε ένα δείγμα φοιτητών φυσικής αγωγής με υψηλή, χαμηλή και καθόλου προηγούμενη εμπειρία με ΑμεΑ, ώστε να διαπιστώσει την αποτελεσματικότητά του. Τέσσερα ευρήματα που ανέκυψαν, πρέπει να συζητηθούν παρακάτω.

Το πρώτο εύρημα της παρούσας εργασίας ήταν η καθαρή διαφορά μεταξύ των φοιτητών με ειδικότητα ΕΦΑ σε όλες τις μεταβλητές. Η τάση για αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στο υποκειμενικό πρότυπο και άλλες μεταβλητές στο συγκεκριμένο δείγμα και άλλα δείγματα μπορεί να εξηγηθεί από τη θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς (Ajzen 1991). Με βάση αυτή τη θεωρία, οι ενήλικοι δεν επηρεάζονται σημαντικά από την κοινωνική πίεση που τους ασκείται από άλλους με σκοπό να πραγματοποιήσουν ή να μην πραγματοποιήσουν μια συγκεκριμένη συμπεριφορά.

Όπως και στη θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς, τα ευρήματα της παρούσας εργασίας ταυτίστηκαν με τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών. Συγκεκριμένα, επιβεβαίωσαν ότι η επιλογή των φοιτητών να εργαστούν με ΑμεΑ δημιουργήθηκε από την στάση και την πρόθεσή τους να εργαστούν με όσους έχουν αναπηρία, εξαιτίας του συνειδητού τους ρόλου στην κοινωνία και του πόσο ασφαλείς νιώθουν (βλ. Theodorakis, Bagiatis & Kioumourtzoglou 1996). Επιπροσθέτως, επιβεβαίωσαν ότι η στενή σχέση μεταξύ στάσης και μελλοντικής συμπεριφοράς, είναι μια σχέση που ρυθμίζεται από τη θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς (βλ. Theodorakis et al. 1992).

Το τρίτο εύρημα της παρούσας εργασίας ήταν ότι η ειδικότητα των φοιτητών επηρέαζε σημαντικά την στάση τους προς τα ΑμεΑ. Οι φοιτητές ΕΦΑ είχαν σημαντική πανεπιστημιακή προετοιμασία και αλληλεπίδραση

με ΑμεΑ όταν συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο. Η αλληλεπίδραση όσων ειδικεύτηκαν στην Κολύμβηση και την Άσκηση για Όλους ήταν περιορισμένη. Η διαφορά στην εμπειρία εξηγεί γιατί οι φοιτητές ΕΦΑ είχαν θετική στάση απέναντι στα ΑμεΑ, σε αντίθεση με τους φοιτητές των άλλων ειδικοτήτων. Αυτά τα ευρήματα συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες (Patrick 1987, Kowalski and Rizzo, 1996, Steward 1988).

Το τελευταίο εύρημα ήταν ότι οι στάσεις ως προς τα ΑμεΑ μπορούν να είναι θετικές έπειτα από σχετική πρακτική επαφή μαζί τους και την ολοκλήρωση σχετικών στρατηγικών. Αυτό επαληθεύτηκε από όσους ήταν ειδικευμένοι στην ΕΦΑ και τις άλλες ειδικότητες (Rowe and Stutts 1987, Rizzo and Vispoel 1992). Τέτοιες στρατηγικές μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην εκπαιδευτικά προγράμματα ΕΦΑ με σκοπό την αλλαγή των στάσεων των δασκάλων (Theodorakis, Goudas and Kouthouris 1992).

Τα ευρήματά μας ήταν αντικείμενο διαφορετικών περιορισμών. Έχοντας υπ' όψιν ότι η εργασία ήταν η πρώτη που επιχείρησε να προσαρμόσει ένα υπάρχον ερωτηματολόγιο με σκοπό να το χρησιμοποιήσει ως μέσο πρόβλεψης του μελλοντικού προσανατολισμού των φοιτητών φυσικής αγωγής, περισσότερες εργασίες απαιτούνται για να επαληθεύσουν τα ευρήματα. Επίσης, το γεγονός ότι το δείγμα βασίστηκε σε φοιτητές που ήταν ευκόλως προσβάσιμοι από το ίδιο πανεπιστήμιο, ενδεχομένως να έχει επηρεάσει τα αποτελέσματα.

Παρά τους παραπάνω περιορισμούς, τα ευρήματα αυτής της εργασίας έχουν σημαντικές επιπτώσεις για τους φοιτητές Φυσικής Αγωγής και τους ερευνητές. Σύμφωνα με τη θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς που μελετήσαμε, φαίνεται ουσιαστικά η δημιουργία προγραμμάτων με πρακτικό και επιμορφωτικό περιεχόμενο ώστε να ισχυροποιηθεί η στάση των φοιτητών Φυσικής Αγωγής ως προς τα ΑμεΑ. Για λόγους κοινωνικής ευαισθησίας, οι φοιτητές κάθε ειδικότητας θα πρέπει να

αποκτήσουν παρόμοια γνώση. Οι ερευνητές θα πρέπει να εστιαστούν μελλοντικά στη δύναμη των στάσεων απέναντι στα ΑμεΑ ως προς την εμπειρία, το φύλο και την εξειδικευμένη γνώση.

Καθόλου απροσδόκητα, συνάγεται το συμπέρασμα ότι οι φοιτητές που επιλέγουν την ειδικότητα της Ειδικής Φυσικής Αγωγής έχουν ξεκάθαρη στάση, συνειδητό έλεγχο της συμπεριφοράς, δύναμη των στάσεων, δύνα-

μη στάσης, ταυτότητα ρόλου και πρόθεση να ασχοληθούν επαγγελματικά με ΑΜΕΑ, και σκόραραν υψηλότερα σε όλες αυτές τις μεταβλητές σε σύγκριση με τους φοιτητές που δεν είχαν καθόλου ή είχαν περιστασιακή επαφή με ΑμεΑ. Η περιστασιακή επαφή των φοιτητών με ΑΜΕΑ δεν επηρεάζει τη στάση, το συνειδητό έλεγχο συμπεριφοράς, τη δύναμη στάσης, την ταυτότητα ρόλου και την πρόθεσή τους απέναντι σε ΑΜΕΑ.

## Βιβλιογραφία

- AJZEN, I. (1991). The Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- DE PAUW, K.P. (1990). Teaching and coaching individuals with disabilities: research findings and implications. *The Physical Educator*, 13(1), 12-16.
- HAUSENBLAS, H.A., CARRON, A.V., & MACK, D.E. (1997). Application of the theories of reasoned action and planned behaviour to exercise behaviour: a meta-analysis. *Journal of Sports & Exercise Psychology*, 19, 36-51.
- KOWALSKI, E.M., & RIZZO, T.L. (1996). Factors influencing pre-service student attitudes toward individuals with disabilities. *Adapted Physical Quarterly*, 13, 180-196.
- PATRICK, G. (1987). Improving attitudes toward disabled persons. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 4, 316-325.
- RIZZO, T.L., & VISPOEL, W.P. (1992). Changing attitudes about teaching students with handicaps. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 9, 54-63.
- ROWE, J., & STUTTS, R.M. (1987). Effects of practice type, experience and gender attitudes of undergraduate physical education major toward disabled persons. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 4, 268-277.
- STEWART, C. (1988). Modifications of student attitudes toward disabled peers. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 5, 44-48.
- THEODORAKIS, G., BAGIATIS K., & KIOUMOURTZOGLOU, E. (1996). Access and attitudes and behaviours' relationships. In Y. Theodorakis, A. Papaioannou (Eds.) *International Congress of Sport Psychology*, (pp. 98-102). Komotini, Greece: Salto Publications.
- THEODORAKIS, G., BAGIATIS K., MANTIS K., & PAKONSTANTINOU B. (1992). Applied sport psychology: theory for the determination of the aims n improvement of performance in tennis. *Sports and Society*, 5, 5-13.
- THEODORAKIS, Y. (1992). Prediction of athletic participation: a test of planned behaviour theory. *Perceptual and Motor Skills*, 74, 371-379.
- THEODORAKIS, Y. (1994). Planned behaviour, attitude strength, role identity, and the prediction of exercise behaviour. *The Sport Psychologist*, 8, 149-165.
- THEODORAKIS, Y., BAGIATIS, K., & GOUDAS, M. (1995). Attitudes toward teaching individuals with disabilities: applications of planned behaviour theory. *Adapted Activity Quarterly*, 12(2), 151-160.
- THEODORAKIS, Y., GOUDAS, M., & KOUTHOURIS, H. (1992). Change of attitudes toward skiing after participation in a skiing course. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 722-274.



# Πρόγραμμα "ΚΟΤΙΝΟΣ": υπόδειγμα μάθησης και ανάπτυξης των ικανοτήτων στη φυσική αγωγή και τον αθλητισμό

Κωνσταντίνος Μπουντόλος<sup>1</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Τομέας Αθλητιατρικής & Βιολογίας της Άσκησης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Πρόγραμμα "ΚΟΤΙΝΟΣ": υπόδειγμα μάθησης και ανάπτυξης των ικανοτήτων στη φυσική αγωγή και τον αθλητισμό. *Κινησιολογία, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 119-128.* Το εκπαιδευτικό λογισμικό "ΚΟΤΙΝΟΣ: Υπόδειγμα Μάθησης και Ανάπτυξης Ικανοτήτων στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό" εκπονήθηκε με τη συνεργασία των εργαστηρίων Αθλητικής Βιο-Μηχανικής και Αθλητικής Παιδαγωγικής και της εταιρείας παραγωγής εκπαιδευτικού λογισμικού "Rainbow Computer A.E". Αναπτύχθηκε κυρίως στα πλαίσια του Προγράμματος του Υπουργείου Παιδείας ΝΑΥΣΙΚΑ – Ανάπτυξη πιλοτικού εκπαιδευτικού λογισμικού πολυμέσων για την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και συγχρηματοδοτήθηκε από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (Ι.Τ.Υ). Το λογισμικό αυτό απευθύνεται σε μαθητές και μαθήτριες του Γυμνασίου, ενώ μπορεί να αξιοποιηθεί και από μαθητές του Λυκείου στα πλαίσια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Το Πρόγραμμα αποτελείται από τα εγχειρίδια εγκατάστασης και χρήσης του λογισμικού, όπως και τα αντίστοιχα του μαθητή και του καθηγητή. Οι διδακτικοί στόχοι και οι προτεινόμενες εκπαιδευτικές δραστηριότητες είναι αρμονικά αλληλοσυμπληρούμενοι και αποκτούν μαθησιακή αξία με τη μελετημένη εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στο Σχολείο και σε ένα σύγχρονο περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας. Η αξιοποίηση του λογισμικού Προγράμματος ΚΟΤΙΝΟΣ συμβάλλει στη δημιουργία ελκυστικού κλίματος εργασίας βοηθώντας τον εκπαιδευτικό της Φυσικής Αγωγής να προκαλέσει ενδιαφέρον και να ανταποκριθεί στις ανάγκες των μαθητών και μαθητριών.

Το έργο "ΚΟΤΙΝΟΣ: Υπόδειγμα Μάθησης και Ανάπτυξης Ικανοτήτων στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό" επιδιώκει την ενασχόληση των μαθητών μέσα σε ένα ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον σε βασικές έννοιες που σχετίζονται με το σύγχρονο ρόλο της φυσικής αγωγής. Οι θεματικές ενότητες διαμορφώθηκαν με τρόπο ώστε να συνδυαστεί η μάθηση αθλητικών δεξιοτήτων με γνώσεις για τα οφέλη της άσκησης, για τη φυσικά κατάσταση και τη διατροφή. Ένα τρίπτυχο που μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στις αυ-

ξημένες πιθανότητες ο μαθητής να οδηγηθεί μελλοντικά στη δια βίου άσκηση και την υγεία.

## Δομή της εφαρμογής

Η εφαρμογή δομήθηκε πάνω σε τέσσερις ενότητες. Η κάθε δε ενότητα περιλαμβάνει από ένα μέχρι επτά σενάρια. Ειδικότερα:

- Η πρώτη ενότητα «Υγεία» περιείχε και ένα (1) σενάριο με τίτλο «Μαθαίνω τα οφέλη

- της άσκησης».
- Η δεύτερη ενότητα «Διατροφή» περιελάμβανε και ένα (1) σενάριο «Διατήρησε το φυσιολογικό σου βάρος»
  - Η τρίτη ενότητα «Φυσική κατάσταση» περιείχε και ένα (1) σενάριο «Βελτίωσε τη φυσική σου κατάσταση» και
  - Η τέταρτη ενότητα «Αθλήματα» διέθετε επτά (7) σενάρια εκμάθησης αθλημάτων και αγωνισμάτων, όπως «Κλασικός Αθλητισμός – Δρόμος 100 μ.», «Κλασικός Αθλητισμός – Άλμα σε μήκος», «Κλασικός Αθλητισμός – Σφαιροβολία», «Αθλοπαιδιές – Καλαθοσφαίριση», «Αθλοπαιδιές – Πετοσφαίριση», «Αθλοπαιδιές – Χειροσφαίριση» και «Ενόργανη Γυμναστική».

Για κάθε σενάριο προτείνονται δύο έως τρεις δραστηριότητες που απευθύνονται στους μαθητές με στόχο την καλύτερη διδακτική αξιοποίηση του λογισμικού. Από την πλευρά του, ο καθηγητής μπορεί να επιλέξει κάποιο από τα προτεινόμενα σενάρια ή μπορεί να δημιουργήσει δικά του σενάρια και να προτείνει εκπαιδευτικές δραστηριότητες για να υλοποιηθούν από τους μαθητές. Μπορεί επίσης να συζητά μαζί τους τα αποτελέσματα των ενεργειών και να παρεμβαίνει δημιουργικά και προς όφελος της εκπαίδευσης των μαθητών.

Ο μαθητής εργάζεται πάνω στα επιλεγμένα σενάρια εκτελώντας τις ενέργειες που σχετίζονται μ' αυτά. Με τον τρόπο αυτό μαθαίνει να αναζητά πληροφορίες, να προχωρά σε υπολογισμούς και προβλέψεις, καθώς και να πειραματίζεται με διαφορετικά δεδομένα και να συγκρίνει καταστάσεις.

**Παιδαγωγικές αρχές.** Τα τελευταία χρόνια διάφορες μελέτες έχουν καταλήξει σε διαπιστώσεις πως οι διαφορές στην ανάπτυξη της προσωπικότητας των μαθητών εξαιτίας των επιδράσεων του δημογραφικού, βιογεωγραφικού και κοινωνικού παράγοντα μειώνονται σταδιακά. Αυτό πιθανά να οφείλεται στην προσπάθεια που γίνεται να επιβληθεί, σε πα-

γκόσμια κλίμακα, ένα ενιαίο πρότυπο ατομικής και κοινωνικής ζωής. Με τον τρόπο αυτό, μέσα σε «παγκοσμιοποιημένο» αλληλεξαρτούμενο και αλληλεπιδρώμενο περιβάλλον, οι αιτίες που θα επηρεάζουν την κατάσταση του ατόμου θα είναι όμοιες, όπως και τα μέτρα που θα λαμβάνονται προς αυτή την κατεύθυνση.

Οι ειδικοί κατά βάση συμφωνούν με την άποψη ότι ο τελικός σκοπός της Φυσικής Αγωγής εκπληρώνεται όταν οι μαθητές αποκτήσουν θετική στάση απέναντι στην άσκηση και τη διατηρήσουν εφ' όρου ζωής. Αυτό σημαίνει πως η αποτελεσματικότητα της Φυσικής Αγωγής συναρτάται με τον αριθμό των πολιτών που ασκούνται συστηματικά σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Μόνον όταν επιτυγχάνεται ο παραπάνω σκοπός η Φυσική Αγωγή διαμορφώνεται ως σημαντικός παράγοντας προώθησης της υγείας και ευεξίας του ατόμου (Corbin & Lindsey, 1985; Sallis & McKenzie, 1991; Armstrong & Biddle, 1992; Blair & Meredith, 1994; Corbin, 1994; Telama, 1996; Allen, 1997).

Για τη διαμόρφωση θετικών στάσεων στους μαθητές απέναντι στην άσκηση, με έμπρακτη αυτενεργό συμμετοχή, θα πρέπει να προηγηθεί κατάλληλη ψυχολογική προετοιμασία. Σημαντικό ρόλο προς αυτή την κατεύθυνση εκπληρώνουν τα κίνητρα, τα οποία αποτελούν τη συνειδητή αιτία εκδήλωσης της οποιασδήποτε συμπεριφοράς, αλλά κυρίως της προσανατολισμένης σε στόχους συμπεριφοράς (Bandura, 1997; Duda, 1996). Τα κίνητρα δεν συνδέονται μόνο με τις βιολογικές και ψυχικές ανάγκες του παιδιού, αλλά και με τις ανάγκες και επιδιώξεις της ομάδας στην οποία ανήκει.

Για να έχει ομαλή και αποδοτική πορεία η διαδικασία της μάθησης νέων κινήσεων πρέπει αυτή ταυτόχρονα να ικανοποιεί και ορισμένες βασικές ψυχικές ανάγκες του μαθητή, όπως αλλαγή εντυπώσεων και εμπειριών. Η ανάγκη αυτή ικανοποιείται μέσω της εναλλαγής των ερεθισμάτων, που χρησιμοποιούνται



κατά τη διάρκεια του μαθήματος με τη χρήση του προτεινόμενου εκπαιδευτικού λογισμικού. Όταν οι συνθήκες στις οποίες διεξάγεται το μάθημα είναι ακριβώς οι ίδιες και επαναλαμβάνονται οι ίδιες κινήσεις για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, τότε προκαλείται πλήξη στους μαθητές, γεγονός που μειώνει τη διάθεσή τους για προσπάθεια.

Το συγκεκριμένο λογισμικό δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να γνωρίσουν νέα στοιχεία του μαθήματος της φυσικής αγωγής, να έχουν ενεργητικό ρόλο και μέσα από τις δικές τους επιλογές να φτάσουν στην αυτόνομη εκτέλεση κινητικών δραστηριοτήτων. Αυτές οι δραστηριότητες, όταν διδάσκονται με τη χρήση της τεχνολογίας των πολυμέσων, προσελκύουν τους μαθητές και προκαλούν τη διάθεση για συμμετοχή. Ένα περιβάλλον φιλικό και θετικό για τη διδασκαλία του μαθήματος της φυσικής αγωγής.

Υπάρχουν διάφορες τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία του μαθήματος της φυσικής αγωγής για να δημιουργηθούν κίνητρα στους συμμετέχοντες μαθητές (Graham, 1992), όπως: α) η εξατομίκευση της διδασκαλίας, β) η κλιμάκωση της δυσκολίας των κινητικών θεμάτων, γ) η καταγραφή των κινητικών θεμάτων σε έντυπα, δ) οι δραστηριότητες που σχεδιάζονται από τους μαθητές και ε) βιντεογράφιση και παρουσίαση της προσπάθειας των μαθητών.

Με την εφαρμογή του λογισμικού στη Φυσική Αγωγή, όλα τα παραπάνω στοιχεία γίνονται πιο εύχρηστα. Η αναπαράσταση των κινήσεων, των στάσεων, των μορφών και των κινητικών σχημάτων στην οθόνη του Η/Υ μπορεί να λειτουργήσει καταλυτικά στη διαδικασία της μάθησης. Ο μαθητής και ο καθηγητής μπορούν να εκπονήσουν ένα υποθετικό σενάριο και να λάβουν αμέσως τα αποτελέσματα σε αριθμητική ή γραφική παράσταση, ώστε να μην χρειάζεται παραπέρα εξήγηση για την κατανόησή τους.

Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό λογισμικό επιδιώκει:

- Τη δημιουργία θετικής στάσης απέναντι στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό. Αυτό επιτυγχάνεται με την ανάδειξη της σχέσης ανάμεσα στην άσκηση και τη σωματική ανάπτυξη, τη σωματική διάπλαση, τη φυσική ικανότητα, την αθλητική απόδοση, την αναψυχή, την υγεία και την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη της χώρας.
- Την ενεργητική συμμετοχή – κατάσταση προβληματισμού. Ο μαθητής βρίσκεται αντιμέτωπος με ζητήματα που αφορούν τη φυσική του κατάσταση, τις γνώσεις για την τεχνική κινήσεων, τους κανονισμούς και την ιστορία των αθλημάτων.

Στην επίτευξη των παραπάνω παιδαγωγικών στόχων σημαντική συμβολή θα έχει: α) η διδασκαλία θεωρητικών γνώσεων για τη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού, τη σωματική και κινητική ανάπτυξη, τη διατροφή και την υγιεινή, τους κανονισμούς και την ιστορία των αθλημάτων, β) η διδασκαλία κινητικών γνώσεων και δεξιοτήτων για την τεχνική αθλημάτων και αγωνισμάτων, τη βελτίωση των βασικών κινητικών ικανοτήτων, τον έλεγχο και την αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης και την οργάνωση αθλητικών εκδηλώσεων, γ) η συστηματική βελτίωση των μαθητών που θα προκύπτει από την αξιολόγηση της σωματικής ανάπτυξης, της φυσικής κατάστασης, των αθλητικών δεξιοτήτων, των συναισθημάτων απέναντι στη φυσική δραστηριότητα και των γνώσεων για την ιστορία και τους κανονισμούς των αθλημάτων.

#### **Αξιοποίηση της κινούμενης εικόνας (βίντεο) στη διδασκαλία της φυσικής αγωγής.**

Η αξία της εικόνας στη διαδικασία διδασκαλίας και της μάθησης υπακούει στον ρητό «Ακούω και ξεχνώ, βλέπω και θυμάμαι, εκτελώ και μαθαίνω», δηλαδή, η εικόνα που ισοδυναμεί με χίλιες λέξεις. Η κινούμενη εικόνα χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ενδιαφέροντος, την παρουσίαση του προτύπου και την εξασφάλιση της εξωτερικής ανατροφοδότησης.

Η επιτυχής εκπλήρωση των διδακτικών στόχων εξαρτάται από το ενδιαφέρον των μαθητών για το αντικείμενο ενός θεματικού κύκλου, δηλαδή ενός αθλήματος που πρόκειται να διδαχθεί σε μια σειρά μαθημάτων. Είναι γνωστά πως τα παιδιά και οι νέοι έχουν την τάση να αναζητούν πρότυπα για να μοιάσουν ή και να ταυτιστούν με αυτά. Στην περίπτωση του προγράμματος αναφερόμαστε στα καθιερωμένα αθλητικά πρότυπα, τα οποία μπορούν να παίξουν ρόλο στην ανάδειξη της προσοχής και της μάθησης. Το βίντεο, εν προκειμένω, μπορεί να αξιοποιηθεί για την παρουσίαση και επίδειξη του προτύπου μιας αθλητικής δεξιότητας. Η παρουσίαση των πληροφοριών που σχετίζονται με τη μάθηση της δεξιότητας μπορεί να βασιστεί στην οπτική ανάλυση (Rose 1998) και στην αφομοίωση της εκτέλεσης πριν ο ίδιος ο παρατηρητής προσπαθήσει στη συνέχεια για την εκτέλεση της δεξιότητας. Το επίπεδο μάθησης του δοκιμαζόμενου και ορισμένοι παράγοντες, όπως το επίπεδο ικανότητας του προτύπου, οι οδηγίες και οι διορθώσεις θα παίξουν σημαντικό ρόλο στην εκμάθηση της δεξιότητας.

Το χρήση του βίντεο είναι αποτελεσματική και στην παροχή της εξωτερικής ανατροφοδότησης και είναι ανεξάρτητη από το φύλο και την ηλικία των αθλουμένων και φυσικά ενισχύεται αυτή όταν συνοδεύεται από προφορικές οδηγίες. Επίσης, η βελτίωση της εκμάθησης μιας δεξιότητας μπορεί να προέλθει και από τη συγκέντρωση της προσοχής σε συγκεκριμένα σημεία της εκτέλεσης μιας προσπάθειας (Kernoble & Cartlon, 1992). Το ίδιο σημαντικό είναι και η συντόμευση του χρόνου απόκτησης της ιδέας της κίνησης, η οποία μπορεί να βασιστεί στη χρήση του βίντεο και γενικά στην εφαρμογή της κινούμενης εικόνας.

**Διδακτικοί και μαθησιακοί στόχοι.** Μια βασική αρχή στη μαθησιακή διαδικασία είναι οι στόχοι που πρέπει να τοποθετούνται και να καθορίζονται σύμφωνα με τη ζώνη της επι-

κείμενης ανάπτυξης (Vygotsky, 1997). Η ζώνη αυτή ισοδυναμεί με την απόσταση ανάμεσα στο πραγματικό αναπτυξιακό επίπεδο και στο επίπεδο ανάπτυξης που μπορεί να πετύχει το κάθε παιδί ξεχωριστά. Με άλλα λόγια, ο παιδαγωγός πρέπει να ενδιαφέρεται για το πόσο μπορεί να βελτιωθεί το κάθε παιδί χωριστά και όχι για τη θέση του παιδιού στην ομάδα με βάση την επίδοση που επιτυγχάνει σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή.

Με βάση την παραπάνω αρχή, μια ομαδική (κοινωνική) διαδικασία πρέπει να ανάγεται σε προσωπική (ατομική). Άρα, και η εκπλήρωση του σκοπού της Φυσικής Αγωγής θα στηριχθεί σε ατομικούς στόχους, οι οποίοι ορίζονται από τα εξής δεδομένα:

- Υπολογισμός της διαφοράς ανάμεσα στη χρονολογική ηλικία και στην ηλικία της σωματικής ανάπτυξης του κάθε παιδιού.
- Στάθμιση της κατηγορίας των προσφερόμενων συνθηκών μέσα στις οποίες το παιδί καταβάλλει την προσπάθειά του και συνάρτηση της απαιτούμενης προόδου με την εκάστοτε κατηγορία προσφερόμενων συνθηκών.
- Το μέγεθος της προόδου να είναι αντιστρόφως ανάλογο με το αρχικό επίπεδο των παιδιών.

Σε μελέτη έχει αποδειχθεί πως ο στόχος επηρεάζει θετικά την επίδοση των μαθητών (Θεοδωράκης 1992) και ειδικότερα οι προσωπικοί στόχοι λειτουργούν ως κίνητρο και συμβάλλουν σημαντικά στη βελτίωση της επίδοσης σε σύγκριση με μαθητές που δεν βάζουν στόχους. Το ίδιο αποτέλεσμα παρατηρήθηκε και στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης μαθητών που έθεσαν στόχους καλύτερευσης της βαθμολογίας τους σε επαναληπτική αξιολόγηση (Hatziharistos, 1983). Στην ίδια κατεύθυνση κι άλλες μελέτες έχουν δείξει πως τα παιδιά αντιλαμβάνονται πιο αποτελεσματικά το μέγεθος της επιτυχίας τους από τη βελτίωση των δικών τους επιδόσεων παρά

όταν συγκρίνονται με τους συμμαθητές τους (Armstrong & Biddle, 1992). Με τον τρόπο αυτό διαμορφώνεται η άποψη ότι, μέσα από τους στόχους βελτίωσης των ατομικών επιδόσεων, τα παιδιά οδηγούνται ασφαλέστερα στην ανεξάρτητη κινητική δραστηριότητα, η οποία με τον καιρό θα μετεξελιχθεί σε διαβίου άσκηση για την υγεία.

**Σχεδίαση του λογισμικού.** Το λογισμικό "ΚΟΤΙΝΟΣ – Υπόδειγμα Μάθησης και Ανάπτυξης Ικανοτήτων στην Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό" σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε με σκοπό να αξιοποιηθεί ως ένα σύγχρονο εργαλείο υποβοήθησης του παιδαγωγού της Φυσικής Αγωγής στην εκπλήρωση των παρακάτω διδακτικών και μαθησιακών στόχων:

- Ανατροφοδότηση της διαδικασίας μάθησης των κινητικών γνώσεων και δεξιοτήτων από την τεχνική συγκεκριμένων αθλημάτων και αγωνισμάτων.
- Επίδειξη στους μαθητές τα βασικότερα στοιχεία από την ιστορία και τους κανονισμούς των αθλημάτων.
- Ανάδειξη της σχέσης ανάμεσα στην αθλητική δραστηριότητα και τις φυσικές ικανότητες, τη σωματική διάπλαση, τη διατροφή και την υγεία.
- Αλληλεπίδραση των μαθητών με τα όρια της σωματικής τους ανάπτυξης και της φυσικής τους κατάστασης, ώστε να προβληθεί το όφελος της άσκησης.

Σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα, οι κινητικές δραστηριότητες που διδάσκονται στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου, σε βασικό και προχωρημένο επίπεδο, (Μουντάκης, 1992): 1) Ατομική τεχνική των αθλοπαιδιών, 2) Ομαδική τεχνική των αθλοπαιδιών, 3) Τεχνική της γυμναστικής, 4) Τεχνική αγωνισμάτων στίβου, 5) Ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης, 6) Παιδαγωγικά και ψυχαγωγικά παιχνίδια, 7) Χοροί.

Από τους παραπάνω διδακτικούς στόχους, στην προτεινόμενη εφαρμογή περιλαμ-

βάνονται οι εξής: 1) Τεχνικά στοιχεία, ιστορία και κανονισμοί αγωνισμάτων στίβου: δρομικών, αλτικών και ριπτικών, 2) Τεχνικά στοιχεία, ιστορία και κανονισμοί αθλοπαιδιών: καλαθοσφαίριση, πετοσφαίριση & χειροσφαίριση, 3) Τεχνικά στοιχεία, ιστορία και κανονισμοί ενόργανης γυμναστικής (ασκήσεις εδάφους, 4) Εισαγωγή και διαχείριση στοιχείων για την αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης, 5) Εισαγωγή και διαχείριση στοιχείων για τη διατροφή και τη σχέση της με τη σωματική διάπλαση, 6) Συμβολή όλων των παραπάνω στην επίτευξη του τελικού στόχου που είναι η υγεία.

Ο τρόπος σχεδίασης του λογισμικού δίνει τη δυνατότητα συνδυασμού όσο το δυνατόν περισσότερων διδακτικών θεμάτων, ώστε να εξυπηρετούνται και οι γενικότεροι παιδαγωγικοί σκοποί της Φυσικής Αγωγής, όπως:

- Ικανότητα συσχέτισης της γνώσης από διαφορετικές θεματικές ενότητες,
- Διάκριση του μέσου από το σκοπό (μέσο είναι το άθλημα και σκοπός είναι η αγωγή και η απόκτηση καλής φυσικής κατάστασης που σχετίζεται με την υγεία),
- Κατανόηση της σχέσης ανάμεσα στην προσπάθεια και την επίδοση, την πρόοδο και την αθλητική διάκριση,
- Καλλιέργεια της αξιολογικής κρίσης,
- Διακλαδική (διαθεματική) προσέγγιση της γνώσης,
- Κατανόηση της σχέσης του ηθικού παράγοντα (Fair Play) με τους κανονισμούς των αθλημάτων.

**Σχεδιαστικές αρχές του λογισμικού.** Το εκπαιδευτικό λογισμικό σχεδιάστηκε για το γνωστικό αντικείμενο της Φυσικής Αγωγής στο Γυμνάσιο και προσβλέπει στην ενεργό συμμετοχή του μαθητή στη διαδικασία κατανόησης της άσκησης, της φυσικής κατάστασης, της διατροφής με την υγεία. Επίδειξη του είναι να προτείνει τη διδασκαλία αθλητικών δεξιοτήτων μέσα από ένα αλληλεπιδραστικό και παραστατικό μαθησιακό περιβάλλον.

Η εκπαιδευτική εφαρμογή αναπτύσσεται σε τέσσερις θεματικές ενότητες: 1) Την Υγεία, 2) Τη Διατροφή, 3) Τη Φυσική Κατάσταση και 4) Τα Αθλήματα.

Στην κορυφή βρίσκεται η υγεία. Ο μαθητής συνειδητοποιεί ότι η υγεία αποτελεί τον τελικό στόχο και κατανοεί τη συμβολή όλων των επιμέρους στοιχείων για την επίτευξή του. Στο πεδίο αυτό ο μαθητής θα γνωρίσει τη σημασία της άσκησης και της καλής φυσικής κατάστασης στις ανθρώπινες λειτουργίες (καρδιοαναπνευστικό, μυοσκελετικό σύστημα κ.ά).

Στο δεύτερο πεδίο βρίσκεται η διατροφή. Ο μαθητής θα έχει την δυνατότητα να γνωρίσει στοιχεία για τη διατροφή (ομάδες τροφίμων, βιταμίνες κ.ά), για τη σχέση της με το ιδανικό βάρος και τη σημασία της στον έλεγχο και τη διατήρηση του σε φυσιολογικά όρια.

Στο τρίτο πεδίο βρίσκεται η φυσική κατάσταση. Ο μαθητής θα κατανοήσει την έννοια, όπως και θα μάθει να ελέγχει και να αξιολογεί τη δική του φυσική κατάσταση.

Στη βάση και στο τέταρτο πεδίο βρίσκονται τα αθλήματα. Ο μαθητής θα περιηγηθεί στα αθλήματα, θα μπορεί να επιλέξει το άθλημα – αγώνισμα ή που θα προτείνει ο καθηγητής και να μάθει περισσότερα στοιχεία σχετικά με την ιστορία, τους κανονισμούς, την τεχνική και τους παράγοντες που συντελούν στη σωστή εκτέλεση των κινήσεων.

Οι βασικές αρχές σχεδίασης του λογισμικού είναι οι εξής:

- Δίνεται έμφαση στην ενεργητική συμμετοχή του μαθητή σε όλη την πορεία της διδακτικής διαδικασίας.
- Υποστηρίζεται η δημιουργικότητα του μαθητή, δίνοντας τη δυνατότητα να πειραματίζεται με διάφορα δεδομένα και να κάνει προβλέψεις,
- Εξασφαλίζεται η βελτιστοποίηση της ανατροφοδότησης σε όλα τα στάδια της μάθησης.

Αρκετά σημαντική θεωρείται η υποκίνηση του ενδιαφέροντος και η ενεργός συμμετοχή του μαθητή κατά τη χρήση του λογισμικού και γι' αυτό το σκοπό παρέχονται οι εξής δυνατότητες

- Να πειραματίζεται ελεύθερα, δοκιμάζοντας τις δικές του επιλογές.
- Να «παγώνει» την εικόνα του βίντεο και να έχει την καλύτερη ανατροφοδότηση σε οποιαδήποτε φάση της εξάσκησης του.
- Να αναζητά συμπληρωματικές πληροφορίες, όταν τις έχει ανάγκη.
- Να εκτυπώνει τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση των επιδόσεων και να ελέγχει την πρόοδο που πραγματοποίησε σε ένα χρονικό διάστημα.

**Ρόλος του εκπαιδευτικού.** Ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας της Φυσικής Αγωγής στηρίζεται κατά βάση στην προφορική περιγραφή των θεμάτων, την επίδειξη των ασκήσεων και στη μηχανιστική τους εκτέλεση από τους μαθητές. Η ανατροφοδότηση είναι κυρίως λεκτική, έτσι ώστε να διαμορφώνεται ένας χαμηλός βαθμός ενεργοποίησης του μαθητή και το τελικό αποτέλεσμα να είναι σχετικά μικρό σε σύγκριση με την προσπάθεια που καταβάλλεται.

Το λογισμικό προτείνει μεθόδους διδασκαλίας που έχουν ως σημείο αναφοράς το μαθητή και τη δραστηριότητά του, με το ρόλο του καθηγητή να είναι διαφορετικός σ' αυτή την περίπτωση. Ο παράγοντας που θα παίξει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή προώθηση και ενσωμάτωση στην εκπαιδευτική διαδικασία του λογισμικού και κατ' επέκταση των πολυμέσων, είναι η επαρκής προετοιμασία των καθηγητών για το νέο δημιουργικό τους ρόλο.

Οι καθηγητές στα πλαίσια της αποτελεσματικής εφαρμογής του λογισμικού θα πρέπει να ενθαρρύνουν τους μαθητές να εργαστούν με ενθουσιώδη και αυτοελεγχόμενο τρόπο, για να εκτελέσουν την εργασία τους με

δημιουργικό τρόπο και χωρίς τη συνεχή τους επίβλεψη. Επίσης, οι ίδιοι πρέπει να αναπτύξουν την ικανότητα να επιλέγουν με σωστά παιδαγωγικά κριτήρια τη διδακτέα ύλη, βασιζόμενοι στην προσωπικότητα και τα ενδιαφέροντα του κάθε μαθητή.

Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια, οι γυμναστές-στριες θα πρέπει κατ' αρχήν να κατέχουν στοιχειώδεις γνώσεις πληροφορικής, να κατανοούν τον τρόπο χρήσης των νέων τεχνολογιών, να γνωρίζουν τις παιδαγωγικές αρχές και τις νέες διδακτικές μεθόδους, να είναι δεκτικοί και να παρακολουθούν τις εξελίξεις της Αθλητικής Επιστήμης. Να είναι πρόθυμοι να διαθέσουν τον απαραίτητο χρόνο για την αναπροσαρμογή των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας στις νέες παιδαγωγικές απόψεις και την οργάνωση του νέου μαθησιακού περιβάλλοντος.

Για την εφαρμογή του λογισμικού χρειάζεται να προηγηθεί εκπαίδευση των εκπαιδευτικών σε στοιχεία που αφορούν τις δυνατότητες του συστήματος τόσο από τεχνικής όσο και από παιδαγωγικής και διδακτικής πλευράς. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να αρχίσει με τα υπάρχοντα σενάρια για να κατανοήσει τη διδακτική τους αξία. Σε ένα επόμενο στάδιο, με βάση τα υπάρχοντα σενάρια μπορεί να πειραματιστεί δημιουργώντας δικά του και να σχεδιάσει δικές του δραστηριότητες. Επίσης, μπορεί να παρακολουθεί την εργασία με το λογισμικό όποιου μαθητή επιθυμεί, ελέγχοντας στην αντίστοιχη οθόνη του Η/Υ ή από την οθόνη του κεντρικού server, εφόσον οι υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι σε δίκτυο. Μπορεί ακόμη να ελέγχει τα αποτελέσματα από τα φύλλα εργασίας που θα συγκεντρώνει στο τέλος του μαθήματος.

Σε περιπτώσεις που οι μαθητές εκτελούν ελεύθερα κάποιες δραστηριότητες, όποτε εκτελούν τις δικές τους επιλογές όσον αφορά τις αρχικές συνθήκες, με συνέπεια να μην υπάρχει κοινό μέτρο σύγκρισης των αποτελεσμάτων, ο εκπαιδευτικός μπορεί να αναθέτει σε μια ομάδα μαθητών να ελέγχει την εργασία

και τα αποτελέσματα κάποιας άλλης ομάδας. Με τον τρόπο αυτό προωθεί τη συνεργατική διδασκαλία και προκαλεί το ενδιαφέρον και την υπευθυνότητα των μαθητών. Στην περίπτωση που ο εκπαιδευτικός διαθέτει μόνον έναν Η/Υ, μπορεί να κάνει επίδειξη του λογισμικού στην τάξη, προβάλλοντας σε μεγάλη οθόνη με τη χρήση βιντεοπροβολέα.

**Ρόλος του μαθητή-τριας.** Ο μαθητής χρησιμοποιώντας το λογισμικό γίνεται πρωταγωνιστής της μαθησιακής διαδικασίας. Ανακαλύπτει τη γνώση αλληλεπιδρώντας με τα διάφορα στοιχεία του λογισμικού και με τον καθηγητή. Έχει τη δυνατότητα να ασχοληθεί μόνος του ελεύθερα στο σχολικό εργαστήριο, ξεκινώντας κάθε φορά από όποιο θέμα τον ενδιαφέρει. Μπορεί να επιλέξει συγκεκριμένο άθλημα και να γνωρίσει τα τεχνικά του στοιχεία, να πειραματιστεί και να βγάλει τα δικά του συμπεράσματα ή να λάβει άλλες πληροφορίες. Υπάρχει η δυνατότητα να επιλέξει την ενότητα της φυσικής κατάστασης ή να μεταφερθεί στην ενότητα της διατροφής και να συνδυάσει δεδομένα με την κινητική δραστηριότητα και την υγεία. Εισάγοντας δικά του στοιχεία (σωματικά) είναι σε θέση να πληροφορηθεί για το επίπεδο της δικής του φυσικής κατάστασης.

**Προτάσεις για διδακτική αξιοποίηση.** Οι προτάσεις που δίνονται στη συνέχεια για διδακτική αξιοποίηση του λογισμικού βασίζονται στις ενότητες Υγείας, Διατροφής, Φυσικής Κατάστασης και Αθλημάτων:

- Ενότητα Υγεία: Σενάριο «Άσκηση και Υγεία»,
- Ενότητα Διατροφή: Σενάριο «Διατήρησε το φυσιολογικό σου βάρος»
- Ενότητα Φυσική Κατάσταση: Σενάριο «Γνώρισε τη φυσική σου κατάσταση και προσπάθησε να τη βελτιώσεις»
- Ενότητα Αθλήματα
  - ▶ Σενάριο «Κλασικός Αθλητισμός: Δρόμος 100 μέτρων»

- ▶ Σενάριο «Κλασικός Αθλητισμός: Άλμα σε μήκος»
- ▶ Σενάριο «Κλασικός Αθλητισμός: Σφαιροβολία»
- ▶ Σενάριο «Αθλοπαιδιές: Καλαθοσφαίριση»
- ▶ Σενάριο «Αθλοπαιδιές: Πετοσφαίριση»
- ▶ Σενάριο «Αθλοπαιδιές: Χειροσφαίριση»
- ▶ Σενάριο «Ενόργανη Γυμναστική: Ασκήσεις εδάφους»

**Σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα.** Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι απολύτως εντάξιμο στο ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα του Γυμνασίου και του Λυκείου. Η εφαρμογή του συμβαδίζει με την πραγματικότητα των Ελληνικών δημόσιων και ιδιωτικών σχολείων και μπορεί να συμβάλει στην εξέλιξη του αναλυτικού προγράμματος. Οι θεματικές ενότητες προέρχονται από τα αντικείμενα της προβλεπόμενης διδακτέας ύλης και η γενικότερη παιδαγωγική και διδακτική αντίληψη που διέπει το προτεινόμενο λογισμικό συμβάλλει καθοριστικά στην επίτευξη των στόχων (κινητικού, βιολογικού, κοινωνικού, γνωστικού και βιωματικού).

Ο σχεδιασμός και η δομή του προτεινόμενου λογισμικού δίνουν σημαντικούς βαθμούς ελευθερίας/απόφασης, τόσο στο μαθητή, όταν το χρησιμοποιεί στο εργαστήριο για να δημιουργήσει ένα δικό του πρόγραμμα άσκησης, όσο και στον εκπαιδευτικό όταν το χρησιμοποιεί ως διδακτικό μέσο. Η δομή αυτή συμβάλλει στην ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης, για την απόκτηση νέων γνώσεων και για τη βελτίωση και διατήρηση ισχυρού ενδιαφέροντος.

Η χρήση του λογισμικού γίνεται στο εργαστήριο πολυμέσων, όπου έχει τη δυνατότητα ο μαθητής να επιλέγει και να δημιουργεί δικά του προγράμματα άσκησης, να ελέγχει τις γνώσεις του και να αξιολογεί την πρόοδό του. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αίθουσα φυσικής αγωγής, ως ένα δυναμικό διδακτικό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού, όταν διατίθεται υπολογιστής πολυμέσων

και βιντεοπροβολέας.

Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε ώρες εκτός του ωρολογίου προγράμματος του σχολείου ή εκτός σχολείου από μαθητές χωρίς καθοδήγηση από εκπαιδευτικούς, με τη βοήθεια του εγχειριδίου του μαθητή που θα συνοδεύει το λογισμικό.

Επιπροσθέτως, το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό και στις εξής περιπτώσεις:

- Ως συμπληρωματικό εποπτικό υλικό.
- Ως βιβλιοθήκη προετοιμασίας του μαθήματος από τους μαθητές.
- Ως δραστηριότητα επανάληψης και εμπέδωσης των διδαχθέντων.

#### **Προτεινόμενος τρόπος αξιολόγησης του αποτελέσματος.**

Η αξιολόγηση του μαθησιακού αποτελέσματος που θα προκύψει από τη χρήση του προτεινόμενου εκπαιδευτικού λογισμικού θα γίνει με τη μέθοδο του παιδαγωγικού πειράματος. Συγκεκριμένα, στο 10% των σχολείων, όπου θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό, τα μισά τμήματα κάθε τάξης θα διδάσκονται τη Φυσική Αγωγή αποκλειστικά με τις συμβατικές μεθόδους και στα υπόλοιπα θα εφαρμόζονται οι συμβατικές μέθοδοι σε συνδυασμό με τη χρήση του λογισμικού. Η διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής θα γίνεται 3 ώρες την εβδομάδα σε όλα τα τμήματα, από τον ίδιο εκπαιδευτικό και οι μαθητές θα έχουν, κατά το δυνατόν, το ίδιο επίπεδο.

Στην αρχή, σε δύο ενδιάμεσες φάσεις και στο τέλος της περιόδου αξιολόγησης, οι μαθητές των δύο παραπάνω ομάδων, θα συμπληρώσουν ερωτηματολόγια που θα αναφέρονται στη στάση, τις γνώσεις και τα συναισθήματα απέναντι στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό και θα υποβληθούν σε δοκιμασίες φυσικής κατάστασης και σωματομετρήσεις.

Οι απαντήσεις των μαθητών θα επεξεργαστούν, θα αναλυθούν και θα συγκριθούν, προκειμένου να εκτιμηθεί με αξιόπιστο τρόπο η επίδραση της χρήσης του εκπαιδευτικού λο-



γισμικού. Επίσης, θα εκτιμηθεί και το χρονικό διάστημα που απαιτείται για να εμφανιστούν τα ενδεχόμενα θετικά αποτελέσματα από τη χρήση του λογισμικού.

## Σύνοψη

Το λογισμικό "ΚΟΤΙΝΟΣ" εκπονήθηκε σε συνεργασία δύο ακαδημαϊκών εργαστηρίων του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Αθηνών και βασίστηκε σε διδακτικούς στόχους και εκπαιδευτικές δραστηριότητες του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Συνδυάστηκε αυτή η μαθησιακή δράση με τις Νέες Τεχνολογίες στο Σχολείο και σε ένα σύγχρονο περιβάλλον εκπαίδευσης. Η δημιουργική του αξιοποίηση θα παίξει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία ελκυστικού κλίματος εργασίας βοηθώντας τον εκπαιδευτικό της Φυσικής Αγωγής να προκαλέσει ενδιαφέρον και να ανταποκριθεί στις ανάγκες των μαθητών και μαθητριών.

## Βιβλιογραφία

- ALLEN, L. Physical Activity Ideas for Action. Secondary level. Champaign, IL: Human Kinetics, 1997.
- ARMSTRONG, N. & BIDDLE, S. Health-Related Physical Activity in the National Curriculum In N. Armstrong (Ed), New Directions in Physical Education (pp. 71-110). Champaign, IL: Human Kinetics, 1992.
- ARMSTRONG, N. & BIDDLE, S. Health-related physical activity in the national curriculum. In N. Armstrong (Ed.), New directions in physical education towards a national curriculum, volume 2 (pp. 71-110), Champaign, IL: Human Kinetics, 1992.
- BANDURA, A. Social Learning Theort. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, N. Jersey, 1977.
- BLAIR, S. & MEREDITH, M. The Exercise-Health Relationship: Does It Apply to Children and Youth? In R. Pate , R. Hohn (Eds), Health and Fitness Through Physical Education (pp 11-19). Champaign, IL: Human Kinetics, 1994.
- BLAIR, S.N. & MEREDITH, M.D. The Exercise-Health relationship: Does It Apply to Children and Youth? In R.R. Pate & R.C. Hohn (Eds.), Health and Fitness Through Physical Education. (pp.11 & 19). Champaign, IL: Human Kinetics, 1994.
- BUSCHNER, C. Teaching children movement concepts and skills. Becoming a master teacher. Champaign, IL: Human Kinetics, 1994.
- CORBIN, C. The Fitness Curriculum-Climbing the stairway to lifetime fitness. In R. Pate , R. Hohn (Eds), Health and Fitness Through Physical Education (pp. 59-66). Champaign, IL: Human Kinetics, 1994.

- CORBIN, C.B. A multidimensional hierarchical model of physical fitness: A basis for integration and collaboration. *Quest*, 43: 296-306, 1991.
- DOGANIS, G., ZOUNHIA, K., KOTZAMANIDIS, CH. & CHATZICHARISTOS, D. Evaluation of the interest for Physical Education and Sport among Greek children 8-18 years of age. *Proceedings first IOC World Congress on Sport Sciences*, Colorado, p 390-391, 1989.
- DONNELLY, J. (Ed.) *Using microcomputers in Physical Education and the Sport sciences*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1987.
- GRAHAM, G. *Teaching children P.E. Becoming a master teacher*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1992.
- HATZIHARISTOS, D. Participation of Greek urban residents in physical activity. *Book of abstracts* (p. 8), *World Congress on Sport for All*, 3-7/6/1990, Tampere, 1990.
- ROSE, D. J. *Κινητική μάθηση και κινητικός έλεγχος. Μια πολυδιάστατη προσέγγιση*. University Studio Press, 1998.
- ROTHSTEIN, A.L. & ARNOLD, R.K. *Bridging the gap: Application or research on videotape feedback and bowling. Motor skills: Theory into Practice*, 1, 36-6, 1976.
- SALLIS, J. F. & MCKENZIE, T.L. Physical education's role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(2), 124-137, 1991.
- SCHMIDT, R. *Motor Control and Motor Learning. A behavioral Amphasis*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1988.
- TANNER J.M. *Growth at Adolescence*. Oxford. Blackwell Scientific Publications, 1962.
- TELAMA, R. The role and the position of physical education in the modern school and society. Paper presented at the 4th National Congress of Physical. Education, March 15 to 17, Athens, 1996.
- VYGOTSKY, L. S. *Νους στην κοινωνία. Η ανάπτυξη των ανώτερων ψυχολογικών διαδικασιών*, Αθήνα, Gutenberg, 1997.
- WALL, J. & MURRAY, N. *CHILDREN & MOVEMENT. Physical Education in the Elementary School*. USA, Wm. C. Brown Publishers, 1990.

## Ηλεκτρονικές πηγές

- <http://www.uoa.gr/~dhatzih>  
<http://www.fyiowa.webpoint.com>  
<http://fcps.k12.va.us/WilliamHaleyES/index.htm>  
<http://www.schools.eastnet.ecu.edu/pitt/ayden/PHYSED.HTM>  
<http://www.KidsHealth.org/index2.html>  
<http://www.sln2.fi.edu/biosci/heart.html>  
<http://www.foundation.sdsu.edu/projects/spark/index.html>  
<http://www.lin.ca/benefits.htm>  
<http://www.rcc.webpoint.com/fitness/index.html>  
<http://www.odphp.osophs.dhhs.gov/pubs/hp2000>

Το Πρόγραμμα ΚΟΤΙΝΟΣ υλοποιήθηκε στα πλαίσια της Ανάπτυξης Πιλοτικού Εκπαιδευτικού Λογισμικού Πολυμέσων για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, σε συνεργασία με:

- Το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών
- Το Παιδαγωγική Ινστιτούτο &
- Την Ανάδοχο Rainbow Computer A.E



# "ΑΘΛΟΣ": Σύγχρονο σύστημα φυσικής αγωγής Δ. Χατζηχαριστού

Κατερίνα Ζουνχιά<sup>1</sup>, Δημήτρης Αυγουστίδης<sup>2</sup> και Δημήτρης Χατζηχαριστός<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup> Πανεπιστημιακή Κλινική Στοματικής & Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Γ.Ν.Α. «ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»

## Περίληψη

ΖΟΥΝΧΙΑ Κ., ΑΥΓΟΥΣΤΙΔΗΣ Δ. και ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. "ΑΘΛΟΣ: Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής, Δ. Χατζηχαριστού". *Κινησιολογία, Αφιερωματικό Τεύχος, Φεβρουάριος 2015, Σελ. 129-141*. Το εκπαιδευτικό λογισμικό "ΑΘΛΟΣ – Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής Δ. Χατζηχαριστού" αναπτύχθηκε στο Εργαστήριο Αθλητικής Παιδαγωγικής & Διδακτικής Φυσικής Αγωγής του ΤΕΦΑΑ του Πανεπιστημίου Αθηνών, από τον Καθηγητή Δ. Χατζηχαριστό, με σκοπό την ευκολότερη εφαρμογή του «Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής» στα σχολεία, από τους Καθηγητές Φυσικής Αγωγής (Χατζηχαριστός, 1989). Ο "ΑΘΛΟΣ" αναπτύχθηκε σε τρεις φάσεις. Είναι ένα ανοιχτό λογισμικό που δίνει τη δυνατότητα στον Καθηγητή Φυσικής Αγωγής αφού καταστρώσει το πρόγραμμά του να παρακολουθεί πολλές παραμέτρους που υπεισέρχονται στην εκπαιδευτική διαδικασία. Δίνει έμφαση στους ατομικούς στόχους του κάθε μαθητή, οι οποίοι καθορίζονται μετά τον προσδιορισμό των αρχικών δυνατοτήτων του καθενός και αφού σταθμιστούν οι συνθήκες μέσα στις οποίες το παιδί καταβάλλει την προσπάθειά του. Προβάλλεται και αξιολογείται η πρόοδος του παιδιού και όχι η θέση του στην ομάδα. Ενδεικτικά ορισμένες από τις ενέργειες που εκτελεί το πρόγραμμα είναι: α) Αξιολόγηση της Σωματικής Ανάπτυξης και της επίδοσης των μαθητών σε διάφορες δοκιμασίες, σύμφωνα με δοσμένα οριογράμματα, τα οποία μπορούν να ανανεωθούν βάσει των νεότερων βιβλιογραφικών δεδομένων, β) Αυτόματη αναγωγή των επιδόσεων σε μονάδες εκατονταβάθμιας κλίμακας που επιτρέπουν τη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων, γ) Βαθμολογία των μαθητών με κριτήρια που καθορίζει και σταθμίζει ο Καθηγητής Φυσικής Αγωγής και δ) Αξιολόγηση της επίδρασης του προγράμματος Φυσικής Αγωγής που πραγματοποιήθηκε με αντικειμενικό τρόπο (evidence based), αξιολογώντας τόσο την προσπάθεια του Καθηγητή Φυσικής Αγωγής, όσο και την ανταπόκριση των μαθητών σε αυτό.

## Ιστορικό

**1η Περίοδος: 1991-1998.** Ανάπτυξη του πρόδρομου προγράμματος «PE.EXE» σε περιβάλλον MS-DOS. Ο καθηγητής Δ. Χατζηχαριστός συνέλαβε την ιδέα της δημιουργίας του λογισμικού «ΑΘΛΟΣ – Σύγχρονο σύστημα Φυσικής Αγωγής» ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1990. Στο βιβλίο με τίτλο «Η Πληροφορική στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλη-

τισμό» (Χατζηχαριστός & Γαλάκος, 1991, σ. 7) επισημαίνει τη δυσκολία εφαρμογής του Σύγχρονου Συστήματος Φυσικής Αγωγής χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και αναφέρει ότι, «Μετά από μακρά συνεργασία με αναλυτές και προγραμματιστές πήρα τη διαβεβαίωση ότι η πρότασή μου μπορεί να κωδικοποιηθεί σε πρόγραμμα ηλεκτρονικού

υπολογιστή. Μοναδική προϋπόθεση για την τελική σύνταξη του προγράμματος ήταν η μαθηματικοποίηση ορισμένων μερών του προτεινόμενου συστήματος». Έτσι λοιπόν σε πρώιμη φάση ο Δ. Χατζηχαριστός συνεργάστηκε με τον Β. Γαλάκο και συγγράψανε το βιβλίο που προαναφέρθηκε.

Στα τέλη της δεκαετίας του '80 και συγκεκριμένα το έτος 1988, ο Δ. Χατζηχαριστός, με την ιδιότητα του επίκουρου Καθηγητή Αθλητικής Παιδαγωγικής του Πανεπιστημίου Αθηνών υπέβαλε πρόταση στη Διεύθυνση Φυσικής Αγωγής του Υπουργείου Παιδείας ενός πολύ καλά επεξεργασμένου και τεκμηριωμένου Ενιαίου Συστήματος Φυσικής Αγωγής (Χατζηχαριστός & Γαλάκος, 1991). Η διδακτορική του διατριβή εξάλλου πραγματεύονταν αυτό ακριβώς το θέμα (Hatziharistos, 1983) ενώ υπήρξε και σχετική εισήγηση στο Α΄ Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Χατζηχαριστός, 1983). Κύρια αποστολή αυτού του συστήματος ήταν η συστηματική παρακολούθηση της φυσικής και κινητικής ανάπτυξης των παιδιών της χώρας μας και η παιδαγωγική παρέμβαση στη διαδικασία αυτής της ανάπτυξης. Όλο το θεωρητικό και πρακτικό μέρος του προτεινόμενου συστήματος περιείχονταν στο βιβλίο με τον ομώνυμο τίτλο «Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής» (Χατζηχαριστός, 1989). Το πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή που αναπτύχθηκε τότε με την ονομασία «PE.EXE» εκτελούσε τις εξής βασικές ενέργειες σε περιβάλλον MS-DOS:

- Κωδικοποίηση των μαθητών/τριών σε πανελλήνια κλίμακα.
- Καταχώρηση των ατομικών στοιχείων των μαθητών μαζί με πληροφορίες που έχουν σχέση με το οικογενειακό και κοινωνικό τους περιβάλλον.
- Αυτόματη αναγωγή επιδόσεων σε μονάδες εκατονταβάθμιας κλίμακας «Τ».
- Υπολογισμός των δεικτών σωματικής και κινητικής ανάπτυξης των μαθητών.
- Αξιολόγηση και βαθμολόγηση των μαθητών

με κριτήρια που καθορίζει και σταθμίζει ο παιδαγωγός.

- Σύγκριση στοιχείων για να εξακριβωθεί αν οι μεταβολές στην ανάπτυξη των μαθητών προέκυψαν από την επίδραση της Φυσικής Αγωγής.

Το πρόγραμμα «PE.EXE» ήταν ο πρόδρομος του προγράμματος «ΑΘΛΟΣ – Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής, Δ. Χατζηχαριστού» και η διανομή του στους φοιτητές του ΤΕΦΑΑ γινόταν σε δισκέτα 5,25" ιντσών μαζί με το βιβλίο «Η Πληροφορική στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό» (Χατζηχαριστός & Γαλάκος, 1991).

**2η Περίοδος: 1998 - 2003.** *Ανάπτυξη του λογισμικού «ΑΘΛΟΣ – Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής, Δ. Χατζηχαριστού» σε περιβάλλον MS - ACCESS.* Το 1998 ο Δ. Χατζηχαριστός, αναπληρωτής καθηγητής τότε, σε συνεργασία με τον Δ. Αυγουστίδη, φοιτητή της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, ανέπτυξαν ηλεκτρονική εφαρμογή σε περιβάλλον Microsoft Access που σκοπό είχε την καταγραφή των δεδομένων από τη Σωματοσκόπηση, τη Σωματική και την Κινητική Ανάπτυξη παιδιών σχολικής ηλικίας, καθώς και διάφορες άλλες παραμέτρους που θα διαμορφώνονταν στην πορεία. Επιλέχθηκε το προγραμματιστικό περιβάλλον της MS-ACCESS σαν την πιο εύκολη και άμεσα υλοποιούμενη πρόταση που θα επέτρεπε την αρμονική διαχείριση της βάσης μέσα από ευπαρουσίαστες φόρμες εισαγωγής δεδομένων και εκτυπώσεις των αποτελεσμάτων για την άμεση πληροφόρηση των καθηγητών και των γονιών των μαθητών.

Η ιδέα αυτή βασιζόταν και πάλι στο σύγγραμμα: «Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής» (Χατζηχαριστός, 1989), όπως και στο σύγγραμμα «Η πληροφορική στην Φυσική Αγωγή και στον Αθλητισμό» (Χατζηχαριστός & Γαλάκος, 1991). Εκείνη την περίοδο, μαζί με το τελευταίο σύγγραμμα δινόταν στους φοι-



**Εικόνα 1.** Οθόνη εισαγωγής στο λογισμικό «ΑΘΛΟΣ» (έκδοση 4.1).

τητές και δισκέτα με ηλεκτρονική εφαρμογή σε περιβάλλον MS-DOS. Στην πραγματικότητα αυτή την εφαρμογή ήθελε ο Δ. Χατζηχαριστός να ολοκληρώσει και να καταστήσει εύχρηστη μέσα από ένα παραθυρικό περιβάλλον, όπως το περιβάλλον της MS-ACCESS. Η νέα εφαρμογή που σταδιακά άρχισε να δημιουργείται στο νέο προγραμματιστικό περιβάλλον, ολοκληρώθηκε σε βάθος περίπου τριών ετών. Σταδιακά μέχρι και το 3ο έτος της συνεργασίας του Δ. Χατζηχαριστού με τον Δ. Αυγουστήδη είχε δημιουργηθεί μία εφαρμογή που ήταν πλήρως «παραμετρική», σύμφωνα με τις επιθυμίες και τους στόχους που είχε θέσει ο ίδιος ο Δ. Χατζηχαριστός. Μία εφαρμογή που επέτρεπε την εύκολη εισαγωγή δεδομένων, την άμεση επεξεργασία τους και την εξαγωγή των αποτελεσμάτων και των πληροφοριών μέσα από ένα πολύ καλά σχεδιασμένο σύστημα αναφορών για την ενημέρωση του Καθηγητή της Φυσικής Αγωγής και των γονέων, αλλά και την αυτοματοποίηση της βαθμολόγησης του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Μετά τα τρία πρώτα έτη της συνεργασίας, ακολούθη-

σαν αρκετές μικροβελτιώσεις και τροποποιήσεις της εφαρμογής προκειμένου όμως αυτή να είναι συμβατή με τις νεότερες εκδόσεις της MS – ACCESS.

Αναλυτικότερα, κατά τα πρώτα δύο έτη ανάπτυξης της εφαρμογής ο Καθηγητής Φυσικής Αγωγής μπορούσε να πραγματοποιήσει μετρήσεις σε τρεις άξονες: α. Σωματοσκόπηση, β. Σωματική Ανάπτυξη και γ. Κινητική Ανάπτυξη των μαθητών. Για κάθε έναν από τους παραπάνω άξονες, είχε τη δυνατότητα να καθορίσει ο ίδιος τη χρονική περίοδο και το είδος των μετρήσεων κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους (Αρχική, Ενδιάμεση, Τελική κ.ά.), τον αριθμό των παραμέτρων που θα περιελάμβανε κάθε άξονας σε μία συγκεκριμένη περίοδο μέτρησης μέσα από μία λίστα παραμέτρων με ειδικές νόρμες. Ο χρήστης του προγράμματος είχε για πρώτη φορά τη δυνατότητα να εισαγάγει και νέες παραμέτρους σε κάθε άξονα, οι οποίες δεν είχαν συμπεριληφθεί στο πρόγραμμα, καθώς και τις αντίστοιχες νόρμες αυτών, αλλά και να τροποποιήσει τις νόρμες των ήδη υπαρχόντων παραμέτρων



**Εικόνα 2.** Το βασικό μενού της εφαρμογής «ΑΘΛΟΣ» (έκδοση 4.1).

σύμφωνα με τα νεότερα βιβλιογραφικά δεδομένα. Με τη δυνατότητα αυτή που πλέον καθιστούσε την εφαρμογή πλήρως παραμετρική, ο καθηγητής Δ. Χατζηχαριστός οραματιζόταν τη χρήση του προγράμματος στο διηλεκές.

Επιπλέον, η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων που προέκυπταν ανάμεσα σε διαδοχικές περιόδους εφαρμογής του προγράμματος επέτρεπε με αντικειμενικό τρόπο (evidence based) την αξιολόγηση του προγράμματος Φυσικής Αγωγής που εφαρμόστηκε στο συγκεκριμένο σχολείο, για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, αλλά και την ανταπόκριση των μαθητών σε αυτό.

Το προϊόν από τη συνεργασία των Δ. Χατζηχαριστού και Δ. Αυγουστίδη ήταν η ηλεκτρονική εφαρμογή με την τελική επωνυμία: «ΑΘΛΟΣ – Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής». Τμήμα αυτού του υλικού αποτέλεσε το «παραδοτέο», στο πλαίσιο πρακτικής άσκησης στο μάθημα «Τηλεϊατρική» της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ (υπεύθυνος μαθήματος:

Αναπληρωτής Καθηγητής Δ. Σωτηρίου).

Ακολούθως, τα επόμενα χρόνια συνεχίστηκε η ανάπτυξη της εφαρμογής, η διόρθωση σφαλμάτων (bugs), ο εμπλουτισμός αυτής με νέο άξονα μετρήσεων και η αναπροσαρμογή του κώδικα για να είναι συμβατός με τις μελλοντικές εκδόσεις της MS-ACCESS. Οι άξονες τελικά διαμορφώθηκαν ως εξής: α. Σωματοσκόπηση, β. Σωματική Ανάπτυξη, γ. Δοκιμασίες και δ. Σωματική Σύνθεση των μαθητών και άρχισε η διανομή του προγράμματος στα σχολεία με την επωνυμία «ΑΘΛΟΣ – Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής, Δ. Χατζηχαριστού». Για τη λειτουργία της εφαρμογής πλέον ήταν απαραίτητη η εγκατάσταση ειδικού κλειδιού HASP στην παράλληλη θύρα του ηλεκτρονικού υπολογιστή, διαφορετικό ανά σχολείο. Τέλος, δημιουργήθηκε και ειδική δοκιμαστική (DEMO) έκδοση του προγράμματος, η οποία επέτρεπε την καταχώρηση δεδομένων για 20 μαθητές και η οποία διανεμόταν δωρεάν σε φοιτητές και Καθηγητές Φυσικής Αγωγής.

Ηλικία	Νόρμες	S.D.
3	95,0	4,6
4	105,0	4,6
5	112,2	4,7
6	117,0	4,7
7	122,5	5,2
8	128,5	5,4
9	134,2	5,6
10	138,7	6,0
11	143,6	6,0
12	149,2	6,2
13	156,4	6,4
14	163,5	7,0
15	168,8	7,2
16	173,5	6,6
17	175,0	6,5
18	175,5	6,4
19	175,7	6,6
0	0,0	0,0

**Εικόνα 3.** Οι νόρμες για το ύψος σε cm σε αγόρια ηλικίας 3 έως 19 ετών.

**Γνωριμία με την εφαρμογή.** Η εισαγωγική οθόνη του λογισμικού «ΑΘΛΟΣ» (έκδοση 4.1) απεικονίζεται στην εικόνα 1. Εν συνεχεία ακολουθεί η εμφάνιση του βασικού μενού της εφαρμογής, όπως φαίνεται στην εικόνα 2, από όπου επιτελείται και η διαχείριση του προγράμματος. Μέσα από το βασικό μενού της εφαρμογής ο χρήστης καλείται να εκτελέσει τα εξής βήματα:

**Βήμα Α.** Αρχικά, να επιλέξει το σχολείο στα παιδιά του οποίου θα πραγματοποιηθούν διάφορες μετρήσεις που ταξινομούνται σε τέσσερις κεντρικούς άξονες:

**1. Σωματοσκόπηση:** Παρατηρήσεις που έχουν σχέση με παθολογικά γνωρίσματα κά-

ποιου παιδιού π.χ. ραιβοποδία, κύφωση κ.α.

**2. Σωματική Ανάπτυξη:** Μετρήσεις του ύψους, του βάρους, της περιμέτρου θώρακα και πολλών άλλων ακόμα σωματικών γνωρισμάτων των παιδιών που θα καθορίσει ο ίδιος ο χρήστης,

**3. Δοκιμασίες:** Μετρήσεις των επιδόσεων των παιδιών πάνω σε προεπιλεγμένες ασκήσεις π.χ τρέξιμο, κοιλιακούς, παλίνδρομο τρέξιμο αντοχής κ.α.

**4. Σωματική Σύνθεση:** Προσδιορισμός του ποσοστού λίπους στο σώμα του μαθητή, μέσα από μετρήσεις που εστιάζονται στη μέθοδο των δερματοπτυχών και που καθορίζονται από τον χρήστη.

Το πρόγραμμα περιέχει ενσωματωμένη βάση με όλα τα σχολεία της χώρας και τους κωδικούς εκάστου σχολείου με τη βοήθεια των οποίων θα δημιουργήσει αργότερα τον κωδικό του κάθε μαθητή ώστε αυτός να είναι μοναδικός σε ολόκληρη τη χώρα.

**Βήμα Β.** Να ορίσει τις αναγκαίες παραμέτρους που απαιτούνται για την εφαρμογή του, όπως είναι:

**1.** Η επιλογή από τον χρήστη της ημερομηνίας που θα γίνουν οι μετρήσεις για κάθε άξονα.

**2.** Τα μεγέθη που θα εξεταστούν σε κάθε μέτρηση,

**3.** Η σειρά με την οποία θα γίνει η εξέταση των μεγεθών αυτών. Για παράδειγμα, στη Σωματική Ανάπτυξη καλείται ο χρήστης να επιλέξει μεγέθη όπως το βάρος, το ύψος κτλ, πάνω στα οποία θα πραγματοποιήσει μετρήσεις ή να ορίσει νέα μεγέθη που δε συμπεριλαμβάνονται στη βάση δεδομένων της εφαρμογής. Παράλληλα, για κάθε νέο μέγεθος το οποίο εισάγει ο χρήστης πρέπει να ορίσει και συγκεκριμένες νόρμες (οριογράμματα) κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο όνομα του νέου μεγέθους. Οι νόρμες είναι ο Μέσος Όρος της τιμής του κάθε γνωρίσματος όπως έχει βρεθεί από έρευνες πάνω σε παιδιά μίας συγκεκριμένης ηλικίας. Το πρόγραμμα περι-

2012 - 2013 Οι μαθητές του Σχολείου...

## 2ο Δημοτικό Σχολείο Νιγρίτας

Τάξη: **A** Τμήμα: **1** Μαθητής/τρια: \_\_\_\_\_

Αριθμός Μαθητικού Μητρώου: **990195** Φύλο:  Αγόρι  Κορίτσι

Επίθετο: **Z**

Όνομα: **Γ**

Ημερομηνία γέννησης: **22/11/2006**

Τηλέφωνο: \_\_\_\_\_

Διεύθυνση κατοικίας: \_\_\_\_\_

---

Στοιχεία Οικογένειας Μαθητή...

Αριθμός Μελών Οικογένειας: \_\_\_\_\_ Σειρά γέννησης του παιδιού: \_\_\_\_\_

Τόπος γέννησης του παιδιού: \_\_\_\_\_

	Πατέρας	Μητέρα
Όνομα	_____	_____
Έτος γέννησης	_____	_____
Επάγγελμα	_____	_____
Γραμματικές γνώσεις	_____	_____
Σχέση με τον αθλητισμό	_____	_____

Η κηδεμονία του μαθητή ανήκει στον / στην : \_\_\_\_\_

**Εικόνα 4α (πάνω).** Τα στοιχεία που αφορούν τους μαθητές ενός τμήματος.

**Εικόνα 4β (κάτω).** Τα στοιχεία που αφορούν το οικογενειακό περιβάλλον του μαθητή.

έχει όλες τις νόρμες για τα μεγέθη τα οποία είναι ήδη καταχωρημένα σε αυτό από έρευνες των ΤΕΦΑΑ σε Ελληνόπουλα ηλικίας έως και 19 χρόνων. Στην εικόνα 3 εμφανίζονται οι νόρμες για το Ύψος σε cm και η τιμή SD (Standard Deviation) ανά ηλικία, όπως έχουν εισαχθεί στο πρόγραμμα για τα αγόρια ηλικίας 3 έως 19 ετών.

**4.** Η επιλογή παραμέτρων για τη βαθμολογία των μαθητών. Π.χ εάν ο χρήστης επιθυμεί να επιβραβεύσει τα παιδιά για την επίδοσή τους, εάν θέλει να λάβει υπόψη του τις

απουσίες τους από το μάθημα κ.ά.

Μόλις ολοκληρωθούν οι παραπάνω λειτουργίες, ο χρήστης μπορεί να ξεκινήσει την εργασία του με μία τάξη του σχολείου, αφού εισαγάγει διάφορα στοιχεία που αφορούν τους μαθητές, μέσα από τη Φόρμα με τίτλο: Μαθητές. Τα στοιχεία αυτά φαίνονται στις εικόνες 4α και 4β.

Όταν ολοκληρωθεί και η εισαγωγή των στοιχείων αυτών ο χρήστης μπορεί πλέον να πραγματοποιήσει τις μετρήσεις για τις οποίες ενδιαφέρεται, όπως περιγράφεται παρακάτω:


Σχολικό Έτος 2012 - 2013, Αποτελέσματα Σωματοσκοπήσης...

**2ο Δημοτικό Σχολείο Νιγρίτας**

Τάξη: **A** Τμήμα: **1** Μαθητή/τρια: **Z Γ**

Μέτρηση: Αρχική Ημερομηνία Μέτρησης: 15/9/2012 Χρονολογική Ηλικία: 5,8

Μέγεθος	Αποτέλεσμα	Χαρακτηρισμός
Κύφωση	02	Παθολογικό
Πλατυποδία	01	Φυσιολογικό



**Εικόνα 5.** Η φόρμα της Σωματοσκοπήσης. Πάνω δεξιά εμφανίζεται η στάση του σώματος που πρέπει να έχει το παιδί για τη μέτρηση της κύφωσης, ενώ κάτω δεξιά γίνεται σύγκριση με διάφορα πρότυπα προκειμένου να διευκολυνθεί ο χρήστης στην επιλογή του αποτελέσματος της μέτρησης.

**Αποτελέσματα Σωματοσκοπήσης.** Πιέζοντας το πλήκτρο Καταχώρηση Αποτελεσμάτων από το βασικό μενού της εφαρμογής (εικόνα 2) και επιλέγοντας ακολούθως Σωματοσκοπήση, ανοίγει η κεντρική φόρμα της Σωματοσκοπήσης (εικόνα 5) για την τάξη που έχει καθοριστεί από το βασικό μενού της εφαρμογής. Ο χρήστης ακολούθως επιλέγει τη μέτρηση που θέλει να κάνει π.χ. Αρχική, Τελική κτλ, όπως την έχει ήδη δηλώσει στις Παραμέτρους του προγράμματος. Αμέσως ανοίγει μία λίστα στο κάτω τμήμα της φόρμας όπου εμφανίζονται τα μεγέθη που έχουν επιλεγεί να μετρηθούν για τη συγκεκριμένη μέτρηση (π.χ. κύφωση, πλατυποδία). Δεξιά από κάθε μέγεθος υπάρχει ένα πεδίο όπου γίνεται η καταχώρηση του αποτελέσματος της μέτρησης και αμέσως πιστοποιείται από το πρόγραμμα εάν το αποτέλεσμα αυτό είναι παθολογικό ή φυσιολογικό. Στην οθόνη εμφανίζονται αυτόματα και δύο εικόνες. Μία που δείχνει πώς πρέπει να είναι η στάση του παιδιού κατά τη μέτρηση και μία που περιέχει διάφορα πρότυπα προκειμένου ο χρήστης να

συγκρίνει για την καταχώρηση του αποτελέσματος (εικόνα 5).

### **Αποτελέσματα Σωματικής Ανάπτυξης.**

Αντίστοιχα, εάν μέσα από τη φόρμα Καταχώρησης Αποτελεσμάτων του Βασικού Μενού της εφαρμογής επιλεγεί το πλήκτρο Σωματική Ανάπτυξη, ο χρήστης εισέρχεται στη φόρμα της Σωματικής Ανάπτυξης. Εκεί αφού επιλέξει τη μέτρηση που θέλει όπως και στη Σωματοσκοπήση, θα εμφανιστεί η λίστα με τα προεπιλεγμένα μεγέθη για τη μέτρηση αυτή. Δεξιά από το όνομα κάθε μεγέθους π.χ ύψος, υπάρχει κενό πεδίο για την εισαγωγή της τιμής της μέτρησης. Μόλις εισαχθεί κάποια τιμή ενεργοποιείται ένα πεδίο που δείχνει την ηλικία του συγκεκριμένου μεγέθους για τον μαθητή, η οποία υπολογίζεται αυτόματα μέσα από τις νόρμες που έχουν καταχωρηθεί στη βάση δεδομένων του προγράμματος. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης έχει άμεση εποπτεία για το αν το παιδί εμφανίζει αυξημένη ή μειωμένη τιμή για το μέγεθος που εξετάζεται και παράλληλα γνωρίζει σε ποια ηλικία θα έπρεπε να εμ-



**Εικόνα 6.** Η φόρμα εισαγωγής των αποτελεσμάτων της Σωματικής Ανάπτυξης. Υπολογίζονται αυτόματα επίσης οι Δείκτες Σωματικής Αρμονίας, η Ηλικία Σωματικής Ανάπτυξης (HΣΑ), ο Δείκτης Σωματικής Ανάπτυξης (ΔΣΑ) και το Προφίλ Σωματικής Ανάπτυξης του μαθητή.

φαιστεί φυσιολογικά η τιμή που μετρήθηκε (εικόνα 6).

Επιπλέον, μόλις εισαχθούν τιμές για το ύψος, βάρος κτλ αυτόματα στο κάτω τμήμα της φόρμας της Σωματικής Ανάπτυξης εμφανίζονται οι λεγόμενοι «Δείκτες Αρμονίας του Σώματος» καθώς και άλλες παράμετροι. Συγκεκριμένα:

- Ο δείκτης Erisman, ο οποίος δείχνει το συσχετισμό της περιμέτρου του θώρακα του παιδιού με το μισό του ύψους του σώματός του.
- Ο δείκτης θρέψης Quetelet, ο οποίος δείχνει τον αριθμό γραμμαρίων σωματικού βάρους ανά εκατοστό ύψους του παιδιού.
- Ο δείκτης Amar ο οποίος δείχνει τη σχέση του μήκους του κορμού του παιδιού με το ύψος του σώματός του.
- Η Ηλικία της Σωματικής Ανάπτυξης του παιδιού που συνήθως είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από την πραγματική χρονολογική του ηλικία και
- Ο Δείκτης Σωματικής Ανάπτυξης, ο οποίος

δείχνει πόσες ποσοστιαίες μονάδες διαφέρει η Ηλικία της Σωματικής Ανάπτυξης του παιδιού από τη χρονολογική του ηλικία.

Ταυτόχρονα με την εισαγωγή τιμών για τα μεγέθη, το πρόγραμμα εμφανίζει και γράφημα αυτών προσαρμοσμένων σε τιμές κοινής κλίμακας (Τιμές Z), ώστε τα διάφορα μεγέθη να είναι μεταξύ τους συγκρίσιμα. Όλα τα παραπάνω απεικονίζονται στην Εικόνα 6.

**Αποτελέσματα Εξέτασης Δοκιμασιών.** Εάν πιέσει ο χρήστης το πλήκτρο Δοκιμασίες, από τη φόρμα Καταχώρησης Αποτελεσμάτων του Βασικού Μενού (εικόνα 2), εισέρχεται στη φόρμα Αποτελεσμάτων της Εξέτασης Δοκιμασιών. Ακολουθως αφού επιλέξει τη μέτρηση που θέλει (π.χ. 1ου Τριμήνου) θα εμφανιστεί αυτόματα η λίστα με τις προεπιλεγμένες Δοκιμασίες για τη μέτρηση αυτή (εικόνα 7). Δεξιά από το όνομα κάθε δοκιμασίας (π.χ μήκος χωρίς φόρα) υπάρχει κενό πεδίο για την εισαγωγή της τιμής της μέτρησης. Μόλις εισαχθεί η τιμή αυτή ενεργοποιείται ένα πεδίο που δείχνει την τιμή προσαρμοσμένη σε εκατοντα-





**Εικόνα 7.** Η φόρμα καταχώρησης των Αποτελεσμάτων Εξέτασης Δοκιμασιών. Απεικονίζεται επίσης το προφίλ Απόδοσης του μαθητή και ο μέσος όρος της επίδοσής του για τη μέτρησή αυτή.

βάθμια κλίμακα (T κλίμακα) προκειμένου να είναι συγκρίσιμες οι τιμές των δοκιμασιών, καθότι μετριοούνται σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης. Παράλληλα, υπολογίζονται αυτόματα τυχόν διαφορές από την αμέσως προηγούμενη μέτρηση του μαθητή στην ίδια δοκιμασία. Επιπλέον, εμφανίζεται και γράφημα, όπου τα παραπάνω αποτελέσματα απεικονίζονται παραστατικά βάσει των τιμών της T κλίμακας για την τρέχουσα μέτρηση, σε σύγκριση πάντα με την αμέσως προηγούμενη μέτρηση του ίδιου μαθητή. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης είναι σε θέση να γνωρίζει άμεσα σε ποια αγωνίσματα οι επιδόσεις του παιδιού είναι αυξημένες και σε ποια όχι, αλλά και σε ποια αγωνίσματα υπάρχει βελτίωση, στασιμότητα ή υποβάθμιση.

Επιπλέον, υπολογίζεται αυτόματα και ο μέσος όρος της επίδοσης του μαθητή στις μετρούμενες δοκιμασίες και συγκρίνεται με τον αντίστοιχο μέσο όρο της αμέσως προηγούμενης μέτρησης (εικόνα 7). Τέλος, στις νεότερες εκδόσεις του προγράμματος υπάρχει δυνατότητα άμεσης σύγκρισης των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών για το συγκεκριμένο τμήμα

με την τάξη που ανήκουν τα παιδιά, συνολικά ανά φύλο, αλλά και για κάθε τμήμα ή τάξη ανάμεσα σε δύο χρονικές περιόδους που καθορίζει ο χρήστης. Με τον τρόπο αυτό παρέχεται άμεσα μία εικόνα σχετικά με το εάν το τμήμα που ανήκει ο εν λόγω μαθητής υστερεί ή όχι ως προς την τάξη αυτού, αλλά και για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος Φυσικής Αγωγής ανάμεσα στα διάφορα τμήματα ή τάξεις σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

**Αποτελέσματα Μέτρησης της Σωματικής Σύνθεσης.**

Όπως σε όλες τις προηγούμενες περιπτώσεις, μέσα από τη φόρμα Καταχώρησης Αποτελεσμάτων του Βασικού Μενού (εικόνα 2), ο χρήστης μπορεί να εισέλθει στη φόρμα Αποτελεσμάτων Μέτρησης της Σωματικής Σύνθεσης. Μόλις επιλεγεί η μέτρηση που ενδιαφέρει τον χρήστη εμφανίζεται η λίστα με τις Δερματοπτυχές που έχουν προκαθοριστεί για να υπολογιστούν στη συγκεκριμένη μέτρηση. Μόλις ο χρήστης μεταβεί στη δερματοπτυχή της οποίας το πάχος θέλει να καταχωρήσει, εμφανίζεται αυτόματα φωτογραφία που δείχνει πώς πρέπει να πραγματοποιηθεί



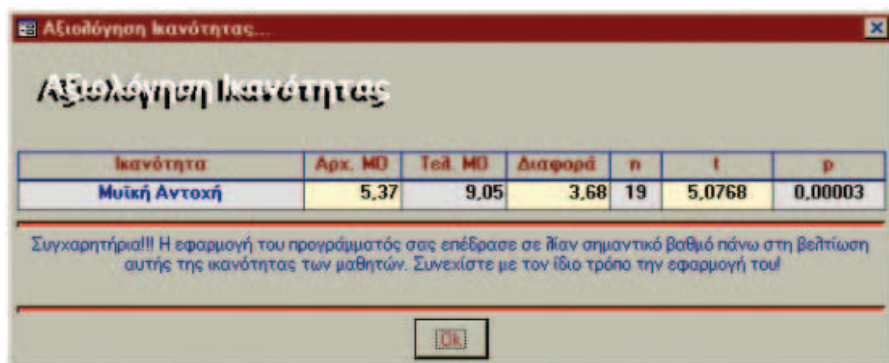
**Εικόνα 8.** Η φόρμα καταχώρησης των Αποτελεσμάτων Μέτρησης της Σωματικής Σύνθεσης των μαθητών. Απεικονίζεται επίσης σε φωτογραφία ο ορθός τρόπος μέτρησης του πάχους της δερματοπτυχής και το ποσοστό λίπους στο σώμα του μαθητή.

ορθά ο υπολογισμός του πάχους αυτής σε mm. Τέλος, αφού καταχωρηθεί το αποτέλεσμα από κάθε δερματοπτυχή, υπολογίζεται το ποσοστό λίπους και γίνεται σχολιασμός του αποτελέσματος (εικόνα 8). Εάν ο χρήστης το επιθυμεί μπορεί να δει και το αποτέλεσμα του υπολογισμού του πάχους των δερματοπτυχών σε μορφή γραφήματος.

**Βαθμολογία Μαθητών.** Με την επιλογή του πλήκτρου: Βαθμολογία, Συμμετοχή, Απόδοση μέσα από τη φόρμα Αναφορές – Εκτυπώσεις του Βασικού Μενού (εικόνα 2), ο χρήστης καλείται να επιλέξει σε ποιο τρίμηνο επιθυμεί τη βαθμολόγηση των μαθητών βάσει των παραμέτρων που ήδη έχει ορίσει. Η παραγόμενη βαθμολογία υπολογίζεται βάσει της προόδου που έχει εμφανίσει κάθε παιδί σε κάθε αγώνισμα, σε σύγκριση πάντα με την αρχική μέτρηση που έγινε στην αρχή της σχολικής χρονιάς. Με τον τρόπο αυτό το παιδί βρίσκεται σε αντιπαράθεση με τα όριά του τα οποία καλείται να βελτιώσει για να επιβραβευθεί και όχι σε αντιπαράθεση με τις επιδόσεις των άλλων παιδιών που πιθανόν να είναι κατά πολύ

ανώτερες. Το πρόγραμμα εδώ αποκτά παιδαγωγικό χαρακτήρα και ωθεί τα παιδιά στη βελτίωση των δυνατοτήτων τους μέσα από την επιβράβευση που τους παρέχει, αλλά και τη δικαιοτέρα αντιμετώπιση του θέματος της βαθμολογίας.

**Αξιολόγηση της Επίδρασης του Προγράμματος.** Το ίδιο το πρόγραμμα έχει ενσωματωμένο αλγόριθμο για την αξιολόγηση της επίδρασης από την εφαρμογή του σε ένα χρονικό διάστημα. Ο χρήστης απλά καλείται να επιλέξει ποιες περιόδους μετρήσεων θα συγκρίνει και το πρόγραμμα αυτομάτως εμφανίζει πίνακες που δείχνουν κατά πόσο αυξήθηκε ή μειώθηκε η απόδοση όλων των μαθητών τη χρονική περίοδο που επιλέχθηκε. Εάν η αύξηση είναι στατιστικά σημαντική επαινείται ο καθηγητής για το έργο του διαφορετικά δίδονται οδηγίες στον καθηγητή για τη βελτίωση και της δικιάς του προσπάθειας. Επιπλέον παρέχεται και η δυνατότητα για την αξιολόγηση μίας και μόνο Κινητικής Ικανότητας (Δοκιμασίας) με τη δοκιμασία του t-test, όπως φαίνεται στην Εικόνα 9.



**Εικόνα 9.** Αξιολόγηση της επίδρασης του Προγράμματος στη Μυϊκή αντοχή των μαθητών για επιλεγμένη χρονική περίοδο με τη βοήθεια του Student's t-test.

**Αναφορές.** Μεγάλο τμήμα της εφαρμογής αποτελούν οι Αναφορές. Πρόκειται για αυτοματοποιημένο τμήμα το οποίο ασχολείται με την αναλυτική εκτύπωση διαγραμμάτων και πινάκων που σχετίζονται με τις επιδόσεις των παιδιών: α) συνολικά ανά τάξη, β) συνολικά ανά τμήμα ή γ) για κάθε μαθητή χωριστά. Ενδεικτικά το λογισμικό είναι σε θέση να υπολογίζει γραφήματα εξέλιξης επιδόσεων σε δοκιμασίες, γραφήματα εξέλιξης σωματικών μεγεθών, συγκεντρωτικά αποτελέσματα, προφίλ επιδόσεων κτλ.

**Επιστολές.** Τέλος, η πιο χρήσιμη από παιδαγωγικής άποψης λειτουργία της εφαρμογής είναι η δημιουργία με αυτοματοποιημένο τρόπο επιστολών για τους γονείς των μαθητών. Στις επιστολές αυτές συμπεριλαμβάνονται διαγράμματα και πίνακες που αναφέρονται στις επιδόσεις και στην πρόοδο των παιδιών. Μάλιστα όταν ένα παιδί εμφανίζει ιδιαίτερη κλίση σε ένα αγώνισμα, οι γονείς ειδοποιούνται να επιβραβεύσουν και να ενισχύσουν την ενασχόληση του παιδιού με τον αθλητισμό προς όφελος τόσο του ίδιου του παιδιού όσο και του αθλητισμού.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι η σύλληψη της ιδέας της εφαρμογής «ΑΘΛΟΣ – Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής, Δ. Χατζηχαριστού» ανήκει αποκλειστικά στον Δ. Χατζηχαριστό. Η υλοποίηση του κώδικα σε

περιβάλλον Microsoft Access με τη βοήθεια της γλώσσας Visual Basic και η ανάπτυξη των αλγορίθμων υπολογισμού των διαφόρων παραμέτρων του προγράμματος έγινε από τον Δ. Αυγουστήδη και ελέγχθηκε για την ορθή του λειτουργία διεξοδικά από τον ίδιο τον καθηγητή. Ένα μικρό τμήμα του κώδικα που αφορά τον προσδιορισμό του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας (P) της επίδρασης του προγράμματος ανάμεσα σε δύο διαδοχικές χρονικές περιόδους, βασίζεται σε αλγόριθμο που δόθηκε στον Δ. Χατζηχαριστό από ειδικό Μαθηματικό. Μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής σε περιβάλλον MS - ACCESS, ο κώδικας του προγράμματος παραδόθηκε στην εταιρεία COMSYS A.E. για τη μεταφορά της εφαρμογής σε διαδικτυακό περιβάλλον, σύμφωνα πάντα με τις επιθυμίες του ίδιου του Δ. Χατζηχαριστού.

**3η Περίοδος: 2003 – σήμερα.** Μετατροπή του λογισμικού σε διαδικτυακό περιβάλλον. Ο Δ. Χατζηχαριστός, στη 2η περίοδο ανάπτυξης κατέστησε το πρόγραμμα παραμετρικό, ώστε να εξασφαλίσει την εξατομικευμένη χρήση του με βάση τις επιθυμίες του εκάστοτε χρήστη, αλλά και να επιτρέψει την ενσωμάτωση νέων νορμών και νέων δοκιμασιών και μετρούμενων μεγεθών.

Στην τρίτη φάση το όραμά του ήταν να μπορεί να γίνει χρήση του προγράμματος πα-

νευρωπαϊκά με μετάφραση αυτού σε διάφορες γλώσσες. Αυτό θα επέτρεπε τη συλλογή των διαφόρων βάσεων δεδομένων που θα προέκυπταν από την εφαρμογή του ώστε να γίνουν συγκρίσεις ανά περιοχή ή ανά σχολείο στην Ελλάδα και στην Ευρώπη για ερευνητικούς σκοπούς, αλλά και για την αναζήτηση ταλέντων στον αθλητισμό. Επιπλέον με τον τρόπο αυτό δεν θα χρειαζόταν πλέον εγκατάσταση του προγράμματος και θα μπορούσε να τρέχει από οποιαδήποτε συσκευή είχε πρόσβαση στο διαδίκτυο. Στη φάση αυτή οι προγραμματιστές της εταιρίας Comsys με επικεφαλής τον Β. Γαλάκο μετέφεραν την εφαρμογή σε διαδικτυακό περιβάλλον, ώστε να λειτουργεί μέσα από διάφορα προγράμματα πλοήγησης στο διαδίκτυο. Το λογισμικό «ΑΘΛΟΣ» με τη νέα του μορφή έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Έχει αναπτυχθεί με την τεχνολογία ASP 3.0.
- Διαθέτει ενσωματωμένη SQL βάση δεδομένων (MSDE) που μπορεί να υποστηρίξει δεκάδες χιλιάδες μαθητών.
- Έχει την δυνατότητα να λειτουργεί σε έναν υπολογιστή ή ακόμη και σε κάποιο τοπικό δίκτυο στο οποίο είναι συνδεδεμένος ο υπολογιστής.
- Η λειτουργία του γίνεται με αναγνώριση χρήστη, έτσι ώστε να παρέχεται ασφαλής χρήση των στοιχείων του.
- Διαθέτει ενσωματωμένη βοήθεια σε κάθε οθόνη, με συνοπτική περιγραφή κάθε λειτουργίας.

## Βιβλιογραφία

ΑΥΓΟΥΣΤΙΔΗΣ Δ. Αδημοσίευτο υλικό από το προσωπικό του αρχείου. Τμήμα αυτού του υλικού αποτέλεσε παραδοτέο, στο πλαίσιο πρακτικής άσκησης στο μάθημα «Τηλεϊατρική» της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ (υπεύθυνος μαθήματος: Αναπληρωτής Καθηγητής Δ. Σωτηρίου).

HATZIHARISTOS D. Efekty modernizacji programu wychowania fizycznego w gimnaziach greckich w świetle wyników badań experimentalnych, Αδημοσίευτη Διδακτορική διατριβή. Warszawa, Akademia Wychowania Fizycznego, 1983.

- Παρέχει τη δυνατότητα να αποθηκεύονται σχετικοί δεσμοί (links) με εκπαιδευτικό περιεχόμενο.

## Σύνοψη

Το εκπαιδευτικό λογισμικό «ΑΘΛΟΣ – Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής, Δ. Χατζηχαριστού» αναπτύχθηκε στο Εργαστήριο Αθλητικής Παιδαγωγικής & Διδακτικής Φυσικής Αγωγής του ΤΕΦΑΑ, του Πανεπιστημίου Αθηνών, από τον Καθηγητή Δ. Χατζηχαριστό. Είναι ένα ανοιχτό λογισμικό που δίνει τη δυνατότητα στον Καθηγητή Φυσικής Αγωγής αφού καταστρώσει το πρόγραμμά του να παρακολουθεί πολλές παραμέτρους που υπεισέρχονται στην εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι ένα «εργαλείο» που βάζει σε επισημονική βάση τη δουλειά των Καθηγητών Φυσικής Αγωγής.

Ο Δ. Χατζηχαριστός, από τα τέλη της δεκαετίας του '80 υπέβαλε αρκετές προτάσεις προς το Υπουργείο Παιδείας για εφαρμογή του «Σύγχρονου Συστήματος Φυσικής Αγωγής» στα σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αρκετές ήταν επίσης οι φορές, που ο Καθηγητής υπέβαλε πρόταση και παρουσίασε το λογισμικό «ΑΘΛΟΣ» στη Διεύθυνση Φυσικής Αγωγής του ΥΠΕΠΘ, όπου το αποδέχτηκαν πολύ θετικά, δεν προχώρησαν ωστόσο στην υιοθέτηση και εφαρμογή του στα δημόσια σχολεία.

ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Εκσυγχρονισμός του προγράμματος Φυσικής Αγωγής στη Μέση Εκπαίδευση. Στο ΠΕΠΦΑ, Πρακτικά Α' Πανελληνίου Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Αθήνα, σσ. 611-629, 1983.

ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Σύγχρονο Σύστημα Φυσικής Αγωγής. Αθήνα, Εκδόσεις Σάκκουλα, 1989.

ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. Αδημοσίευτο υλικό από το προσωπικό του αρχείου.

ΧΑΤΖΗΧΑΡΙΣΤΟΣ Δ. & ΓΑΛΑΚΟΣ Β. Η Πληροφορική στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό. Αθήνα, Εκδόσεις Συμμετρία, 1991.

## Ηλεκτρονικές πηγές

<http://users.uoa.gr/~dhatziha/athlos.htm>

<http://users.uoa.gr/~dhatziha/athlos/default.html>



**ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ**  
ΑΦΙΕΡΩΜΑΤΙΚΟ ΤΕΥΧΟΣ  
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2015

