



## Η επίδραση της παρατήρησης εξειδικευμένου προτύπου στη μάθηση της τεχνικής και στη βελτίωση της επίδοσης του πρόσθιου

Χατζητοφή, Κ.\*, Ζέτου, Ε., Βερναδάκης, Ν., Χατζηγεωργιάδης, Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει αν η παρατήρηση εξειδικευμένου προτύπου σε συνδυασμό με προφορικές οδηγίες (λέξεις κλειδιά δεξιότητας) θα βελτιώσει την απόδοση και μάθηση της δεξιότητας της ποδιάς, καθώς και την επίδοση στο πρόσθιο, στο άθλημα της κολύμβησης, σε παιδιά ηλικίας 8 χρονών. Οι συμμετέχοντες ήταν 38 παιδιά ηλικίας 8 ετών, (ΜΟ=8,52, ΤΑ=1,39) 18 αγόρια και 20 κορίτσια, τα οποία δεν είχαν διδαχθεί τη δεξιότητα της ποδιάς του πρόσθιου. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε δυο ομάδες, την Πειραματική (N=20) και την Ελέγχου (N=18). Οι ασκούμενοι της πειραματικής ομάδας διδάχτηκαν τη δεξιότητα με οπτική πληροφόρηση/ανατροφοδότηση και πιο συγκεκριμένα μέσω της παρακολούθησης εξειδικευμένου προτύπου (κορυφαίος αθλητής) στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες (λέξεις κλειδιά) από τον προπονητή τους, ενώ οι ασκούμενοι της ομάδας ελέγχου ακολούθησαν την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας/ανατροφοδότησης (γνώση της απόδοσης) από τον προπονητή τους. Η διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος διήρκεσε επτά εβδομάδες (έξι εβδομάδες εξάσκηση και μια χωρίς εξάσκηση για την αξιολόγηση της διατήρησης). Τα παιδιά συμμετείχαν στο πρόγραμμα δυο φορές τη βδομάδα. Η αξιολόγηση των ασκούμενων για την τεχνική έγινε με βιντεοσκόπηση και ανάλυση της κίνησης σε 4 σημεία, αφού ελέγχθηκε η εσωτερική και εξωτερική αξιοπιστία των παρατηρητών. Για την αξιολόγηση της επίδοσης χρησιμοποιήθηκε χρονόμετρο χειρός. Η ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι οι ασκούμενοι και των δυο ομάδων έμαθαν τη δεξιότητα, αλλά αυτοί της πειραματικής ομάδας ήταν καλύτεροι στην απόδοση και μάθηση από αυτούς της ομάδας ελέγχου. Όσον αφορά στην επίδοση οι ασκούμενοι και των δυο ομάδων βελτιώθηκαν, χωρίς να υπάρξουν διαφορές μεταξύ τους. Συμπερασματικά η παρατήρηση εξειδικευμένου προτύπου σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες, είναι μια μέθοδος ανατροφοδότησης η οποία βελτίωσε σημαντικά την απόδοση και τη μάθηση της δεξιότητας της ποδιάς στο πρόσθιο σε μικρά παιδιά.

**Λέξεις κλειδιά:** παρατήρηση μοντέλου, απόδοση, μάθηση, τεχνική, επίδοση, κολύμβηση

### Εισαγωγή

Ένα θέμα που απασχολεί συνήθως τους προπονητές/καθηγητές Φυσικής Αγωγής είναι πως να διδάξουν μια κινητική δεξιότητα και αν ο τρόπος και η μέθοδος που θα χρησιμοποιήσουν είναι

Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Κωνσταντίνα Χατζητοφή  
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης  
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού  
Πανεπιστημιούπολη, 69100 Κομοτηνή

E-mail:

[chkonsta@phyed.duth.gr](mailto:chkonsta@phyed.duth.gr)

αποτελεσματική και καθοδηγεί τον ασκούμενο στην ορθή και χωρίς λάθη εκτέλεση της κινητικής δεξιότητας. Στον χώρο του αθλητισμού, πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η παρουσίαση μιας δεξιότητας προς μάθηση αλλά και η ανατροφοδότηση, η παροχή της οποίας παίζει καθοριστικό ρόλο στην εκμάθηση μιας δεξιότητας. Οι δυο αυτές παράμετροι βοηθούν στο να διατηρηθεί στη μνήμη του ασκούμενου το βασικό κινητικό σχήμα της δεξιότητας, για να ακολουθήσει η εξάσκησή της. Όπως αναφέρουν πλήθος ερευνών αποτελεσματική μέθοδος παρουσίασης, αλλά και ανατροφοδότησης είναι η οπτική παρατήρηση/επίδειξη. Με την επίδειξη οι ασκούμενοι αρχικά αποκτούν μια συνολική οπτική εικόνα για την πορεία της κίνησης στο χώρο και μέσω επαναλαμβανόμενων επιδείξεων κατανοούν τις χρονικές σχέσεις της κινητικής εκτέλεσης (Martin, Carl, & Lehnertz, 1995). Η επίδειξη μιας κινητικής δεξιότητας για να είναι αποτελεσματική πρέπει: 1) να ανταποκρίνεται στην αναμενόμενη κινητική συμπεριφορά, 2) να διεξάγεται πολλές φορές, 3) να επεκτείνεται χρονικά συνειδητά, έτσι ώστε να περιορίζεται η μεγάλη πυκνότητα πληροφοριών και 4) οι σημαντικότερες φάσεις της κίνησης να επαναλαμβάνονται πολλές φορές (Martin et al., 1995).

Η παρατήρηση προτύπου θεωρείται αποτελεσματική ως μέθοδος διδασκαλίας επειδή κάποιες φορές υπάρχουν δεξιότητες οι οποίες είναι δύσκολο να περιγραφούν προφορικά για αυτό και συχνά χρησιμοποιείται η οπτική παρατήρηση (Pollock, & Lee 1992). Οι Richarson και Lee (1999) όρισαν την παρατήρηση μοντέλου ως μια διαδικασία που παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη φύση της δεξιότητας ή ενός στόχου που πρέπει να εκτελεστεί. Η οπτική παρατήρηση είναι μια βασική μέθοδος η οποία κατευθύνεται από τέσσερις πηγές: 1) την προσοχή, 2) τη διατήρηση, 3) την παραγωγή και 4) την παρακίνηση (Bandura, 1971). Σύμφωνα με τον Newell (1991) η πληροφορία που παίρνει ένας ασκούμενος από ένα μοντέλο βοηθά στο συγχρονισμό των μελών και του κορμού για σύνθετες δεξιότητες, η οποία παρέχεται μόνο από εξειδικευμένα πρότυπα. Οι Pollock και Lee (1992) υποστήριξαν ότι τα εξειδικευμένα μοντέλα παρέχουν στους παρατηρητές μια κίνηση χωρίς λάθη οδηγώντας έτσι στην ανάπτυξη του σωστού κινητικού πρότυπου, ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια της μάθησης. Σύμφωνα με τον Dowrick (1999) η χρήση της παρατήρησης πρότυπου είναι μια διαδικασία καθοδήγησης η οποία δεν επιδρά μόνο στην απόδοση και στη μάθηση, αλλά και στους ψυχολογικούς παράγοντες όπως η αυτοπεποίθηση του εκπαιδευόμενου, αλλά και στη συμπεριφορά (Buggey, 1995). Οι Schunk, Hanson και Cox (1987) βρήκαν ότι η παρατήρηση ενός αρχάριου μοντέλου βοηθά τον εκπαιδευόμενο να αναπτύξει την αυτό-αποτελεσματικότητα του και να βελτιώσει την απόδοση του.

Η αποτελεσματικότητα του οπτικού μοντέλου μπορεί να ενισχυθεί με την επαύξηση η συμπλήρωση της παρουσίασης με προφορικές αναφορές (επαυξημένη ανατροφοδότηση) (Rose, 1998). Οι προφορικές πληροφορίες που πιθανά να παρέχονται κατά τη διάρκεια μιας επίδειξης, είναι σύντομες και περιεκτικές φράσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται συχνά ως εναλλακτική μέθοδος ανατροφοδότησης ή για να βοηθήσουν τον ασκούμενο να εστιάσει τη προσοχή του στα σχετικά στοιχεία μιας κινητικής δεξιότητας, ή για να ορίσουν τα σημεία κλειδιά μιας δεξιότητας (Landin, 1994), (Landin, & Cutton, 1990). Οι Carroll και Bandura (1982, 1990) επίσης τονίζουν τη σπουδαιότητα της ακουστικής και προφορικής ανατροφοδότησης σε συνδυασμό με την οπτική επίδειξη, που σχετίζεται με την αντίληψη/επιλογή.

Οι Roach και Burwitz (1986) εξέτασαν το ρόλο της προφορικής οδηγίας, αξιολογώντας τόσο τη μορφή όσο και την ακρίβεια στο κτύπημα του κρίκετ και βρήκαν ότι οι προφορικές οδηγίες σε συνδυασμό με την παρατήρηση πρότυπου οδήγησε σε καλύτερα αποτελέσματα από ότι η χρήση της παρατήρησης πρότυπου από μόνη της. Οι Weiss και Klint (1987) βρήκαν ότι ο συνδυασμός της



παρατήρησης πρότυπου με προφορικές οδηγίες, βοήθησε τα παιδιά να παρακολουθήσουν επιλεκτικά τα σχετικά στοιχεία της δεξιότητας και να θυμούνται τη συγκεκριμένη σειρά των δεξιοτήτων. Και τέλος οι Doody, Bird και Ross (1985) συμπέραναν ότι ο συνδυασμός οπτικής και ακουστικής πληροφόρησης παράγει καλύτερα αποτελέσματα στην απόδοση απ' ότι η οπτική επίδειξη από μόνη της ή από ότι σε συνθήκες ελέγχου χωρίς καθόλου επίδειξη.

Σύμφωνα με τη μελέτη των Ζέτου, Βερναδάκη, Τζέτζη και Κιουμουρτζόγλου (2003) με θέμα την παρατήρηση μοντέλων στην απόδοση και στη μάθηση αθλητικών δεξιοτήτων, οι θεωρίες και τα ερευνητικά δεδομένα που παρουσίασαν δείχνουν το σημαντικό ρόλο που παίζει η παρατήρηση, αλλά αναφέρουν και τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα της παρατήρησης, όσον αφορά στη μάθηση αθλητικών δεξιοτήτων. Σε άλλη έρευνα των Ζέτου, Κόλτση και Βερναδάκη (2013) που εξέτασαν την επίδραση της παρατήρησης εξειδικευμένου πρότυπου στην τεχνική και στην επίδοση της χεριάς του ύπτιου σε νεαρούς αθλητές κολύμβησης, υπήρξε βελτίωση μετά την παρέμβαση σε όλες τις ομάδες, αλλά υπήρξε μεγαλύτερη βελτίωση, όσον αφορά στην τεχνική εκτέλεση της δεξιότητας στην ομάδα παρατήρησης πρότυπου με ταυτόχρονη προφορική ανατροφοδότηση, όπου βελτιώθηκε σημαντικά η απόδοση και η μάθηση της δεξιότητας των χεριών στο ύπτιο, ενώ όσον αφορά στην επίδοση υπήρξε βελτίωση και για τις δυο ομάδες και ακόμα μεγαλύτερη βελτίωση κατά τη μέτρηση διατήρησης.

Επίσης σε μια άλλη έρευνα οι Cancela και Ayan (2013) βρήκαν ότι η οπτική παρατήρηση ως μέθοδος μάθησης ενισχύει τη διδασκαλία του ελεύθερου στυλ κολύμβησης, ειδικά αν ο ασκούμενος αναγνωρίζει από πριν τα λάθη στην τεχνική γι' αυτό και η μέθοδος που εφαρμόστηκε στους συμμετέχοντες της πειραματικής ομάδας ήταν πιο αποτελεσματική στη μάθηση της δεξιότητας. Σε άλλη έρευνα οι Λαζαρίδης και Γοροζίδης (2012) διαπίστωσαν ότι η άμεση ανατροφοδότηση μέσω της αυτοπαρατήρησης με τη βοήθεια βίντεο υπερέχει σε σχέση με την παραδοσιακή μέθοδο όσον αφορά στη διδασκαλία του σερβίς από πάνω στην πετοσφαίριση δείχνοντας ότι σημειώθηκε βελτίωση στην εκτέλεση της δεξιότητας από τα παιδιά της πειραματικής ομάδας.

Όμως σε μια έρευνα των Ζέτου, Βερναδάκη, Τζέτζη και Κιουμουρτζόγλου (2000) οι οποίοι εξέτασαν την επίδραση της παρατήρησης εκπαιδευόμενου μοντέλου και την αυτοπαρατήρηση, ως μεθόδους καθοδήγησης στην εκμάθηση δεξιοτήτων της πετοσφαίρισης σε παιδιά ηλικίας 11 ετών βρήκαν ότι τα παιδιά της ομάδας που παρατηρούσαν το εκπαιδευόμενο μοντέλο απέδωσαν καλύτερα στις δεξιότητες από αυτά που παρατηρούσαν τον εαυτό τους. Επίσης οι Ζέτου, Φραγκούλη και Τζέτζης (1999) εξέτασαν την επίδραση που έχει ο τύπος μοντέλου (παρατήρηση κορυφαίων αθλητών ή αυτοπαρατήρηση) και οι προφορικές οδηγίες στη μάθηση δεξιοτήτων στο άθλημα της πετοσφαίρισης σε μαθητές ηλικίας 11-12 ετών, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές εκτέλεσαν καλύτερα παρατηρώντας τους κορυφαίους αθλητές.

Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η έρευνα των Martini, Rymal και Ste Marie (2011) σε ενήλικα άτομα στη διδασκαλία της πεταλούδας στην κολύμβηση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρξε ιδιαίτερα μεγάλη διαφορά στην εκτέλεση της δεξιότητας και για τις τρεις ομάδες. Οι ασκούμενοι της πειραματικής ομάδας παρακολουθούσαν τις δικές τους προσπάθειες σε βιντεοταινίες που ήταν όμως επεξεργασμένες, σε αντίθεση με την ομάδα όπου οι προσπάθειες δεν έτυχαν επεξεργασίας. Η ομάδα ελέγχου ελάμβανε μόνο προφορική ανατροφοδότηση. Τα αποτελέσματα της μέτρησης διατήρησης όμως έδειξαν ότι υπήρξε μια βελτίωση στην απόδοση των δυο πειραματικών ομάδων σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Επίσης οι Starek και McCullagh (1999) εξέτασαν την επίδραση της αυτοπαρατήρησης και της παρατήρησης ενός αρχάριου πρότυπου στη μάθηση του ελεύθερου



στυλ στην κολύμβηση καθώς και την αυτό-αποτελεσματικότητα και τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες που παρατηρούσαν τον εαυτό τους είχαν καλύτερη απόδοση στη δεξιότητα του ελεύθερου στυλ στην κολύμβηση, αλλά δεν βρέθηκαν διαφορές όσον αφορά στην αυτό-αποτελεσματικότητα ή το επίπεδο διέγερσης των συμμετεχόντων.

Τέλος οι Weiss, Mc Cullagh, Smith και Berlant (1998) εξέτασαν τον ρόλο της οπτικής παρατήρησης ως μέθοδο ανατροφοδότησης των κολυμβητικών ικανοτήτων που μπορούν να αναπτύξουν τα παιδιά, του φόβου που μπορούν να επιδείξουν στο νερό και της αυτό-αποτελεσματικότητας τους. Τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα χαρακτηρίστηκαν από φοβία προς το νερό. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι υπήρξε μεγαλύτερη βελτίωση των κολυμβητικών ικανοτήτων, του φόβου προς το νερό και της αυτό-αποτελεσματικότητας στα παιδιά της πειραματικής ομάδας (παρέμβαση μοντελοποίησης - μιμούταν το ένα παιδί το άλλο), σε σχέση με αυτά της ομάδας ελέγχου (μόνο με τα παραδοσιακά μαθήματα κολύμβησης).

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει αν η παρατήρηση εξειδικευμένου προτύπου σε συνδυασμό με προφορικές οδηγίες (λέξεις κλειδιά δεξιότητας) θα βελτιώσει την απόδοση και μάθηση της δεξιότητας της ποδιάς, καθώς και την επίδοση στο πρόσθιο, στο άθλημα της κολύμβησης, σε παιδιά ηλικίας 8 χρονών.

## **Μέθοδος**

### ***Συμμετέχοντες***

Οι συμμετέχοντες της έρευνας ήταν 38 παιδιά ηλικίας 8 (ΜΟ=8,52, ΤΑ=1,39) ετών, 18 αγόρια και 20 κορίτσια, τα οποία κατείχαν κάποιες δεξιότητες στο άθλημα της κολύμβησης (Ελεύθερο και Ύπτιο στυλ κολύμβησης), αλλά δεν είχαν διδαχθεί τη δεξιότητα της ποδιάς του προσθίου. Τα παιδιά προέρχονταν από σύλλογο της πόλη της Λεμεσού. Οι ασκούμενοι χωρίστηκαν τυχαία σε δυο ομάδες, η μια εκ των οποίων αποτέλεσε την Πειραματική Ομάδα (N=20) και η άλλη την Ομάδα Ελέγχου (N=18). Τα παιδιά συμμετείχαν εθελοντικά αφού ζητήθηκε η έγγραφη συναίνεση των γονιών τους.

### ***Διαδικασία Παρέμβασης***

Οι ασκούμενοι της πειραματικής ομάδας διδάχτηκαν τη νέα δεξιότητα με οπτική πληροφόρηση/ανατροφοδότηση και πιο συγκεκριμένα μέσω της παρακολούθησης εξειδικευμένου προτύπου στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες (λέξεις κλειδιά) που τους δόθηκαν από τον προπονητή τους. Το εξειδικευμένο πρότυπο ήταν ο κορυφαίος αθλητής Cameron van der Burgh, ολυμπιονίκης στα 100μ. Πρόσθιο το 2012 στο Λονδίνο, δεύτερος ολυμπιονίκης το 2016 στο Ρίο και τέσσερις φορές παγκόσμιος πρωταθλητής 2009, 2013 και 2016 στα 50μ. Πρόσθιο και το 2010 στα 100μ. Πρόσθιο, καθώς επίσης και κάτοχος του παγκόσμιου ρεκόρ σε πισίνα 25μ..

Οι ασκούμενοι της ομάδας ελέγχου ακολούθησαν το πρόγραμμα της παραδοσιακής μεθόδου διδασκαλίας/ανατροφοδότησης μιας νέας δεξιότητας από τον προπονητή τους, καθώς τη διδάχθηκαν με τη μέθοδο της λεκτικής ανατροφοδότησης (γνώση της απόδοσης).

Η διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος διήρκεσε επτά εβδομάδες (έξι εβδομάδες παρέμβασης και μια χωρίς εξάσκηση για την αξιολόγηση της διατήρησης). Οι ασκούμενοι συμμετείχαν στο πρόγραμμα δυο φορές τη βδομάδα. Το πρόγραμμα παρέμβασης πραγματοποιήθηκε στο κολυμβητήριο του Κυπριακού Οργανισμού Αθλητισμού στη Λεμεσό και γινόταν τα πρώτα 20' στα πλαίσια της προγραμματισμένης προπονητικής μονάδας. Το περιεχόμενο



της προπόνησης ήταν το ίδιο και για τις δύο ομάδες και περιελάμβανε ασκησιολόγιο που αφορούσε στην ορθή εκτέλεση του κύκλου της ποδιάς στο πρόσθιο (λυγίζω γόνατα, ανοίγω πέλαματα προς τα έξω, κλείνω πόδια και τεντώνω).

### **Διαδικασία μετρήσεων**

Πραγματοποιήθηκαν τρεις μετρήσεις, στην αρχή πριν την έναρξη της παρέμβασης για να διαπιστωθεί ότι οι ασκούμενοι βρίσκονταν στο ίδιο επίπεδο, στο τέλος μετά την παρέμβαση και μια βδομάδα μετά την τελική μέτρηση, χωρίς εξάσκηση. Οι αθλητές εκτέλεσαν τη δεξιότητα “πόδια πρόσθιο με σανίδα” για 25μ. Η βιντεοσκόπηση της δεξιότητας πραγματοποιήθηκε με υποβρύχια κάμερα SONY exmor R Action Cam AS20 (λήψη από πίσω και πλάγια, γωνία 45°) για μια απόσταση 20μ., για 10 προσπάθειες. Μετά την εκκίνηση (μέσα από την πισίνα), οι ασκούμενοι εκτελούσαν πέντε ποδιές και μετά καταγράφονταν οι 10 συνεχόμενες προσπάθειες. Επιπλέον οι κολυμβητές σε κάποια άλλη προπονητική μονάδα αξιολογήθηκαν στην ίδια δεξιότητα με το μέγιστο της ταχύτητας τους για να αξιολογηθεί και να συγκριθεί η επίδοση τους (χρόνος) στην αρχή και στο τέλος της παρέμβασης.

Η αξιολόγηση των βιντεοσκοπημένων εκτελέσεων πραγματοποιήθηκε από δυο προπονητές αφού πρώτα αξιολογήθηκε η εσωτερική και εξωτερική τους αξιοπιστία. Η κλίμακα της αξιολόγησης της ποδιάς στο πρόσθιο περιελάμβανε 4 σημεία (1=λύγισμα γονάτων, 2=άνοιγμα πελμάτων προς τα έξω, 3=κλείσιμο των ποδιών και 4=τέντωμα των ποδιών). Κριτήριο αξιολόγησης ήταν η ορθή ή η λανθασμένη εκτέλεση της δεξιότητας σε κάθε ένα από αυτά τα 4 σημεία στα οποία αντιστοιχούσε ένας βαθμός. Έτσι ανάλογα με το πόσα σημεία εκτέλεσε ορθά ο κάθε αθλητής πήρε και τον ανάλογο βαθμό (π.χ. αν έκανε ορθό ένα σημείο έπαιρνε βαθμό 1, αν έκανε τρία έπαιρνε βαθμό 3, κ.ο.κ.). Αξιολογήθηκαν 10 συνεχόμενες ποδιές για τον κάθε αθλητή και η συνολική βαθμολογία που προέκυψε για κάθε αθλητή ήταν από 0 – 40 (4 σημεία X 10 προσπάθειες = 40). Ο ορισμός των τεσσάρων σημείων της δεξιότητας καθορίστηκε σύμφωνα με τη γνώμη δυο έμπειρων προπονητών κολύμβησης.

### **Όργανα μετρήσεων**

Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ηλεκτρονικό χρονόμετρο χειρός (μοντέλο TYR) για να μετρηθεί ο χρόνος που κάλυψαν εκτελώντας τη δεξιότητα της ποδιάς του πρόσθιου με σανίδα, ενώ η μαγνητοσκόπηση των προσπαθειών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση υποβρύχιας κάμερας SONY exmor R Action Cam AS20. Η κάμερα ήταν τοποθετημένη περίπου στο μέσον της απόστασης, από τη δεξιά πλευρά, έτσι ώστε η λήψη να γίνεται σε 45° γωνία. Για τους συμμετέχοντες της πειραματικής ομάδας χρησιμοποιήθηκε φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής (LENOVO G580) 15.1" για τη προβολή του βίντεο με το πρότυπο να εκτελεί με ορθό τρόπο τα σημεία της δεξιότητας. Οι αθλητές χρησιμοποίησαν σανίδα έτσι ώστε να αποκλειστεί η επίδραση της κίνησης των χεριών.

### **Στατιστική ανάλυση**

Τα δεδομένα επεξεργάστηκαν με το πρόγραμμα στατιστικών αναλύσεων SPSS 17. Το επίπεδο σημαντικότητας που χρησιμοποιήθηκε στις αναλύσεις ήταν το  $p < 0.05$ . Χρησιμοποιήθηκε η "t-test" ανάλυση για ανεξάρτητα δείγματα για να διαπιστωθεί αν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των ομάδων στις αρχικές μετρήσεις. Για τον έλεγχο πιθανών διαφορών μεταξύ των ασκούμενων των δυο ομάδων κατά τη διάρκεια των τριών μετρήσεων, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (ANOVA repeated measures), (2 ομάδες X 3 μετρήσεις), όπως και





για τον έλεγχο πιθανών διαφορών μεταξύ των ομάδων κατά τη διάρκεια των μετρήσεων (ANOVA repeated measures), (2 ομάδες X 2 μετρήσεις), στην επίδοση των 25μ. πρόσθιο με σανίδα.

### Αποτελέσματα

#### Αρχικές μετρήσεις

Από την t-test ανάλυση για ανεξάρτητα δείγματα δε διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές στις αρχικές μετρήσεις ούτε στην απόδοση στην τεχνική ( $t(36)=,273, p=,787$ ), ούτε στην επίδοση στα 25μ. ( $t(36)=-,126, p=,900$ ), στην ποδιά στο πρόσθιο, μεταξύ των δυο ομάδων, γεγονός που δηλώνει ότι οι ασκούμενοι των ομάδων πριν την παρέμβαση ξεκίνησαν από ίδιο επίπεδο όσον αφορά στην τεχνική αλλά και στην επίδοση στα 25μ. ποδιάς στο πρόσθιο. Στον Πίνακα 1 φαίνονται τα σκορ των αρχικών μετρήσεων σε τεχνική και επίδοση 25 μ. της ποδιάς στο πρόσθιο.

**Πίνακας 1.** Αρχικές μετρήσεις στην τεχνική εκτέλεση και στην επίδοση στα 25 μ. στην ποδιά στο πρόσθιο.

Ομάδες	Πειραματική (ΟΠΕΠ)		Ελέγχου (ΟΕ)	
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Τεχνική ποδιάς στο πρόσθιο	10,35	7,645	9,61	2,08
25μ. επίδοση (χρόνος σε δευτερ.)	54,51	22,76	55,32	1,18

\* $p<0.05$

#### Η επίδραση της παρέμβασης στην τεχνική εκτέλεση των συμμετεχόντων στην ποδιά στο πρόσθιο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ ομάδας και μέτρησης ( $F_{(2,72)}=13,93, p<0,01, \eta^2 =,28$ ) καθώς και σημαντική κύρια επίδραση της μέτρησης ( $F_{(2,72)}=56,82, p<0,01, \eta^2 =,61$ ), και της ομάδας ( $F_{(1,36)}=5,089, p<0,01, \eta^2 =,124$ ), που ερμηνεύεται πως οι ομάδες είχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών μετρήσεων στη δεξιότητα της τεχνικής της ποδιάς στο πρόσθιο (Πίνακας 2). Στον Πίνακα 2 φαίνονται τα σκορ των τριών μετρήσεων στην τεχνική της ποδιάς στο πρόσθιο.

**Πίνακας 2.** Η απόδοση των συμμετεχόντων των ομάδων στις τρεις μετρήσεις όταν αξιολογήθηκε η τεχνική απόδοση της ποδιάς στο πρόσθιο.

Ομάδες	N	1 <sup>η</sup> μέτρηση		2 <sup>η</sup> μέτρηση		3 <sup>η</sup> μέτρηση	
		ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Πειραματική (ΟΠΕΠ)	20	10,35	7,64	22,10	8,54	24,15	7,14
Ελέγχου (ΟΕ)	18	9,61	9,06	12,50	11,52	15,06	12,20

\*\* $p<0.001$

Η LSD ανάλυση πολλαπλών συγκρίσεων μεταξύ των επιμέρους επιπέδων του παράγοντα «μέτρηση», έδειξε ότι υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων από την πρώτη στη δεύτερη μέτρηση ( $p<0,05$ ) και από την πρώτη στην τρίτη μέτρηση ( $p<0,05$ ). Και οι δυο ομάδες παρουσίασαν βελτίωση, με την πειραματική να είναι καλύτερη από την ομάδα ελέγχου και στην τελική, αλλά και στη μέτρηση διατήρησης. Τα αποτελέσματα των ομάδων στη δεξιότητα «της ποδιάς στο πρόσθιο» όταν αξιολογήθηκε η τεχνική εκτέλεση, παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.



**Η επίδραση της παρέμβασης στην επίδοση των συμμετεχόντων στα 25μ. ταχύτητα στην ποδιά στο πρόσθιο.**

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ ομάδας και μέτρησης ( $F_{(2,72)}=,648, p=0,427, \eta^2 =0,18$ ), και σημαντική κύρια επίδραση της μέτρησης ( $F_{(2,72)}=13,73, p<0,01, \eta^2 =,276$ ), αλλά όχι της ομάδας ( $F_{(1,36)}=0,552, p=0,462, \eta^2 =0,15$ ), που ερμηνεύεται πως οι ομάδες είχαν σημαντική βελτίωση μεταξύ των τριών μετρήσεων στην επίδοση της ποδιάς στο πρόσθιο, αλλά δεν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των ομάδων (Πίνακας 2). Στον Πίνακα 3 φαίνονται τα σκορ των τριών μετρήσεων στην επίδοση στα 25μ. ταχύτητας της ποδιάς στο πρόσθιο.

**Πίνακας 3.** Η απόδοση των συμμετεχόντων των ομάδων στις τρεις μετρήσεις όταν αξιολογήθηκε η επίδοση στα 25μ. ταχύτητα της ποδιάς στο πρόσθιο.

Ομάδες	1 <sup>η</sup> μέτρηση			2 <sup>η</sup> μέτρηση	
	N	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Πειραματική (ΟΠΕΠ)	20	54,51	22,76	44,82	10,13
Ελέγχου (ΟΕ)	18	55,33	15,83	49,19	10,53
Σύνολο	38	54,90	19,52	46,89	10,42

Η LSD ανάλυση πολλαπλών συγκρίσεων μεταξύ των επιμέρους επιπέδων του παράγοντα «μέτρηση», έδειξε ότι υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μετρήσεων από την πρώτη στη δεύτερη μέτρηση ( $p<0,05$ ). Και οι δυο ομάδες παρουσίασαν βελτίωση, με την πειραματική να είναι λίγο καλύτερη από την ομάδα ελέγχου στην τελική μέτρηση χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντικές οι διαφορές. Τα αποτελέσματα των ομάδων στη δεξιότητα «της ποδιάς στο πρόσθιο» όταν αξιολογήθηκε η επίδοση, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.

**Συζήτηση**

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει αν η παρατήρηση εξειδικευμένου προτύπου σε συνδυασμό με προφορικές οδηγίες (λέξεις κλειδιά δεξιότητας) θα βελτιώσει την απόδοση και μάθηση της δεξιότητας της ποδιάς, καθώς και την επίδοση στο πρόσθιο, στο άθλημα της κολύμβησης, σε παιδιά ηλικίας 8 χρονών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι υπήρξε βελτίωση και στις δυο ομάδες, τόσο στην απόδοση (τεχνική εκτέλεση) όσο και στην επίδοση (25μ. πόδια πρόσθιο). Η ομάδα όμως που διδάχθηκε τη δεξιότητα με τη μέθοδο της παρατήρησης εξειδικευμένου πρότυπου σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες παρουσίασε σημαντική βελτίωση όσον αφορά στην τεχνική εκτέλεση της δεξιότητας στη τελική μέτρηση σε σχέση με την ομάδα η οποία διδάχθηκε τη δεξιότητα με τη παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας (προφορική ανατροφοδότηση), η οποία υστέρησε σε πρόοδο καθώς παρουσίασε πολύ χαμηλότερη βελτίωση. Όσον αφορά στην επίδοση οι ασκούμενοι και των δυο ομάδων βελτιώθηκαν, με την ομάδα παρατήρησης πρότυπου να είναι λίγο καλύτερη από την ομάδα ελέγχου, χωρίς να υπάρξουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Η πειραματική ομάδα έδειξε να υπερέχει όσον αφορά στην τεχνική εκτέλεση, όχι όμως και στην επίδοση αν και ήταν λίγο καλύτερη από την ομάδα ελέγχου. Μέσα από τα αποτελέσματα της μέτρησης διατήρησης διαπιστώθηκε η σημαντικότητα της μεθόδου παρατήρησης με εξειδικευμένο πρότυπο καθώς φάνηκε να είναι αποτελεσματικότερη αφού συνέβαλε στη μακρά διατήρηση της δεξιότητας όπου ακόμα και μετά την εφαρμογή της οι ασκούμενοι της πειραματικής ομάδας παρουσίασαν σημαντική βελτίωση,



ειδικά όσον αφορά στην τεχνική, καθώς έδειξαν να αφομοιώνουν και να εκτελούν τη δεξιότητα αρκετά καλά, ακόμα και μετά από μια περίοδο χωρίς εξάσκηση στο πρόσθιο, δείχνοντας έτσι ότι το επίπεδο μάθησης διατηρείται ακόμα και όταν η επίδραση της εξάσκησης έχει περάσει (Magill, 1993; Rose, 1998).

Παρ' όλα αυτά υπάρχουν και οι έρευνες οι οποίες αμφισβητούν την αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης μεθόδου, καθώς από τα ευρήματα τους προέκυψαν στοιχεία ότι δεν υπάρχουν διαφορές στη μάθηση και στην απόδοση με τη χρήση βίντεο-ανατροφοδότησης (Law & Ste-Marie, 2005; Ram & Mc Cullagh, 2003). Σε έρευνα των Μπαρτζούκα, Μπεργελέ και Χατζηχαριστού (2006) που έγινε σε μαθήτριες γυμνασίου τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι τρεις ομάδες (δυο πειραματικές και μια ελέγχου) βελτιώθηκαν σημαντικά μόνο ως προς την απόδοση των τεχνικών στοιχείων και όχι στο αποτέλεσμα της δεξιότητας του σερβίς από κάτω στην πετοσφαίριση, ανεξαρτήτως του τύπου της ανατροφοδότησης που εφαρμόστηκε στη κάθε ομάδα. Ακόμα οι Van Wieringen, Emmen, Bootsma, Hoogesteger και Whiting (1989) διαπίστωσαν ότι η προβολή με βίντεο δεν βοήθησε και κατ' επέκταση δεν πρόσφερε πιο θετικά αποτελέσματα σε σύγκριση με τις προφορικές οδηγίες σε νεαρούς αθλητές στο σερβίς στην αντισφαίριση, εκφράζοντας ότι η ανατροφοδότηση με παρατήρηση πρότυπου έχει υπερτιμηθεί.

Τα ευρήματα ωστόσο της παρούσας έρευνας έρχονται σε συμφωνία με προηγούμενες έρευνες που έγιναν επί του θέματος, τα οποία έδειξαν ότι η ανατροφοδότηση με παρατήρηση εκειδικευμένου πρότυπου σε συνδυασμό με τις επιπλέον προφορικές οδηγίες που παρείχε ο προπονητής στους ασκούμενους, είναι μια μέθοδος διδασκαλίας αρκετά αποτελεσματική όσον αφορά στη μάθηση και στην μετ' έπειτα επιτυχημένη εκτέλεση μιας κινητικής δεξιότητας (Cancela, & Ayan, 2013; Doody, Bird, & Ross, 1985; Roach, & Burwitz, 1986; Weiss, & Klint, 1987; Weiss, Mc Cullagh, Smith, & Berlant, 1998; Zetou, Fragouli, & Tzetzis, 1999; Ζέτου, Βερναδάκης, Τζέτζης, & Κιουμουρτζόγλου, 2000; Ζέτου, Βερναδάκης, Τζέτζης, & Κιουμουρτζόγλου, 2003; Ζέτου, Κόλτσης, & Βερναδάκης, 2013; Λαζαρίδης, & Γοροζίδης, 2012). Παρ' όλα αυτά για να έχει αποδοτικά αποτελέσματα η παρατήρηση πρότυπου, θα πρέπει ο παρατηρητής να "μοιάσει" στο πρότυπο έτσι ώστε κατά την εκτέλεση της δεξιότητας να μιμηθεί την κίνηση και με αυτό τον τρόπο να έχει τα αναμενόμενα θετικά αποτελέσματα η εκτέλεση του (Bandura, 1977). Επιπρόσθετα η αποτελεσματικότητα του πρότυπου μπορεί να είναι ακόμα μεγαλύτερη με τη συμπλήρωση της προφορικής ανατροφοδότησης (λέξεις κλειδιά οι οποίες περιγράφουν τα επιμέρους κομμάτια της δεξιότητας). Σύμφωνα με την έρευνα των Maleki, Shafie Nia, Zarghami και Neisi (2010) η ανατροφοδότηση με παρατήρηση πρότυπου σε συνδυασμό με την παροχή προφορικών οδηγιών, βελτίωσε τη μάθηση στη δεξιότητα της κατακόρυφου στήριξης, αντίθετα η ανατροφοδότηση χωρίς προφορικές οδηγίες δεν ήταν αποδοτική στη μάθηση της δεξιότητας. Η άμεση προβολή βίντεο σε συνδυασμό με λεκτική ανατροφοδότηση, σύμφωνα με τους Baudry, Leroy και Chollet (2006), βοήθησαν στη διόρθωση λαθών σε σύνθετες κινητικές δεξιότητες της ενόργανης γυμναστικής, αφού η ομάδα που παρατηρούσε το βίντεο σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες που λάμβανε, βελτιώθηκε περισσότερο από την ομάδα ελέγχου η οποία ελάμβανε μόνο προφορικές οδηγίες. Επίσης σύμφωνα με την Dehkordi (2011) η ομάδα παρατήρησης πρότυπου σημείωσε σημαντική πρόοδο στην απόδοση των τεχνικών στοιχείων στο πιγκ-πογκ, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, που μάθαινε με την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Ακόμα σε έρευνα τους οι Wiese-Bjornstal και Weiss (1992) εξέτασαν την επίδραση ενός μοντέλου που παρείχε οπτικές και λεκτικές πληροφορίες στην αρχική φάση μιας σύνθετης δεξιότητας σε παιδιά. Στην πρώτη φάση εκτέλεσης ένα μοντέλο έδειχνε μια συγκεκριμένη δεξιότητα στο άθλημα του softball, ενώ στις επόμενες





φάσεις, πρακτικές οδηγίες προστέθηκαν στην επίδειξη του μοντέλου. Η έρευνα έδειξε ότι τα άτομα που συμμετείχαν στο πείραμα και που ήταν αρχάριες μαθήτριες (ήταν η πρώτη τους επαφή με τη συγκεκριμένη δεξιότητα), άντλησαν πάρα πολλές πληροφορίες από την παρατήρηση του μοντέλου.

### Συμπεράσματα

Είναι πολύ σημαντικό για όλους τους προπονητές να βλέπουν τους αθλητές τους να προοδεύουν και να βελτιώνονται συνεχώς. Η βελτίωση τόσο της τεχνικής όσο και της επίδοσης των αθλητών τους μέσα από τις προσπάθειες που καταβάλλουν καθημερινά κατά τη προπονητική διαδικασία είναι η επιβράβευση του προπονητή. Αυτό συνεπάγεται ότι μέσα από τις κατάλληλες μεθόδους μάθησης και διδασκαλίας που θα χρησιμοποιήσει και θα εφαρμόσει ο προπονητής, ο αθλητής μπορεί να πετύχει τη βελτίωση αυτή, είτε αυτή αφορά στην τεχνική (ικανοποιητική εκτέλεση των κινητικών δεξιοτήτων) είτε αφορά στην επίδοσή του. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας η ανατροφοδότηση με παρατήρηση εξειδικευμένου πρότυπου σε συνδυασμό με τη παροχή λεκτικής ανατροφοδότησης (προφορικές οδηγίες) αποτελεί μια πολύ αποδοτική και αποτελεσματική μέθοδο διδασκαλίας ειδικά όσον αφορά στην τεχνική εκτέλεση της δεξιότητας και λιγότερο όσον αφορά στην επίδοση, καθώς οι ασκούμενοι που εξασκήθηκαν παρατηρώντας το εξειδικευμένο πρότυπο σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες που τους παρείχε ο προπονητής τους, παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στην απόδοσή τους τόσο στη τελική μέτρηση όσο και στη μέτρηση διατήρησης, όπως επίσης και στην επίδοσή τους αλλά σε λιγότερο βαθμό. Συμπερασματικά, η παροχή ανατροφοδότησης με παρατήρηση εξειδικευμένου πρότυπου σε συνδυασμό με λεκτικές οδηγίες, αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια των προπονητών ειδικά αν έχουν να διδάξουν κάποια καινούρια δεξιότητα σε αρχάριους αθλητές.

### Βιβλιογραφία

- Bandura, A. (1971). Analysis of modeling processes. In A. Bandura (Ed.), *Psychological modeling conflicting theories* (pp.105-124). New York: Adline-Atherton.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baudry, L., Leroy, D., & Chollet, D. (2006). The effect of combined self-and expert-modelling on the performance of the double leg circle on the pommel horse. *Journal of Sports Sciences*, 24, 1055-1063.
- Buggey, T. (1995). Videotaped self-modeling: The next step in modeled instruction. *Early Education and Development*, 6, 39-51.
- Cancela, J.M., & Ayan, C. (2013). Learning front crawl swimming technique through observation and identification of error in sport science and physical activity undergraduate degree students. *Iated Digital Library*, 2644 – 2648.
- Carroll, W. R., & Bandura, A. (1990). Representation guidance of action production in observational learning: A casual analysis. *Journal of Motor Behavior*, 22, 85-97.
- Carroll, W. R., & Bandura, A. (1982). The role of visual monitoring in observational learning of action patterns: Making the unobservable observable. *Journal of Motor Behavior*, 14, 153-167.
- Dehkordi, A. G. (2011). The effect of instructional-aid films on learning of table tennis techniques. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1656–1660.
- Doody, S. G., Bird, A. M., & Ross, D. (1985). The effect of auditory and visual models on acquisition of a timing task. *Human Movement Science*, 4, 271-281.
- Dowrick, P. W. (1999). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.



- Landin, D. (1994). The role of verbal cues in skill learning. *Quest*, 46, 299-313.
- Landin, D., & Cutton, D. L. (1990). The effects of alternating feedback treatments on motor skill acquisition. *College Student Journal*, 24, 261-265.
- Law B., & Ste-Marie D. M. (2005). Effects of self-modeling on figure skating jump performance and psychological variables. *European Journal of Sport Science*, 5, 143–152.
- Magill, R.A. (1993). Modeling and verbal feedback influences on motor skill learning. *Journal of Sport Psychology*, 24, 358-369.
- Maleki, F., Shafie Nia, P., Zarghami, M., & Neisi, A. (2010). The Comparison of Different Types of Observational Training on Motor Learning of Gymnastic Handstand. *Journal of Human Kinetics*, 26, 13-19.
- Martin, D., Carl K., & Lehnertz, K. (1995). *Εγχειρίδιο προπονητικής. Η σύνδεση της θεωρίας με την πράξη*. Κομοτηνή: ΑΛΦάΒΗΤΟ.
- Martini, R., Rymal, M. A., & Ste Marie, M. D. (2011). Investigating Self-as-a-Model Techniques and Underlying Cognitive Processes in Adults Learning the Butterfly swim stroke. *International Journal of Sports Science and Engineering*, 5(4), 242 – 256.
- Newell, K. M. (1991). Motor skill acquisition. *Annual Review of Sport Psychologie*, 42, 213-237.
- Pollock, B.J., & Lee, T.D. (1992). Effects of the model's skill level on observational motor learning. *Research Quarterly for exercise and Sport*, 63, 25-29.
- Ram, N., & McCullagh, P. (2003). Self-modeling: Influence on psychological responses and physical performance. *The Sport Psychologist*, 17, 220-241.
- Richarson, J. R., & Lee, T. D. (1999). The effects of proactive and retroactive demonstrations on learning signed letters. *Acta Psychologica*, 101, 79-90.
- Roach, N. K., & Burwitz, L. (1986). 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* (pp. 349-354). London: E. & F. N. Spon.
- Rose, J. D. (1998). *Κινητική Μάθηση και Κινητικός Έλεγχος. Μια Πολυδιάστατη Προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Schunk, D. H., Hanson, A. R., & Cox, P. D. (1987). Peer-model attributes and children's achievement behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 79, 54-61.
- Starek, J., & McCullagh, P. (1999). The effect of self-modeling modeling on the performance of beginning swimmers. *The Sport Psychologist*, 13, 269-287.
- Van Wieringen, P.J., Emmen, H.H., Bootsma, R.J., Hoogesteger, M., & Whiting, H.T.A. (1989). The effect of video-feedback on the learning of the tennis serve by intermediate players. *Journal of Sport Sciences*, 7, 153-162.
- Weiss, M. R., & Klint, K. A. (1987). “Show and tell” in the gymnasium: An investigation of developmental differences in modeling and verbal rehearsal of motor skills. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58, 234-241.
- Weiss, R. M., Mc Cullagh, P., Smith, L. A., & Berlant, R. A. (1998). Observational Learning and the Fearful Child: Influence of Peer Models on Swimming Skill Performance and Psychological Responses. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(4), 380 – 394.
- Wiese, M. D., Bjornstal, & Weiss, M.R. (1992). Modeling Effects on Children's Form Kinematics, Performance Outcome, and Cognitive Recognition of a Sport Skill: An Integrated Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 67 – 75.



- Zetou, E., Fragouli, M., & Tzetzis, G. (1999). The influence of star and self-modeling on volleyball skill acquisition. *Journal of Human Movement Studies*, 37, 127-143.
- Ζέτου, Ε., Βερναδάκης, Ν., Τζέτζης, Γ., & Κιουμουρτζόγλου, Ε. (2000). Η επίδραση της ανατροφοδότησης με παρατήρηση στην απόδοση και μάθηση δεξιοτήτων της πετοσφαίρισης σε παιδιά. *Αθλητική Απόδοση και Υγεία*, 1, 34-48.
- Ζέτου, Ε., Βερναδάκης, Ν., Τζέτζης, Γ., & Κιουμουρτζόγλου, Ε. (2003). Ο ρόλος της παρατήρησης μοντέλων στη μάθηση κινητικών δεξιοτήτων. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 1(1), 58 – 79.
- Ζέτου, Ε., Κόλτσης, Χ., & Βερναδάκης, Ν. (2013). Η Επίδραση της Παρατήρησης Εξειδικευμένου Προτύπου στη Μάθηση της Τεχνικής του Υπτίου σε Νεαρούς Κολυμβητές. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 11(2), 58 – 67.
- Λαζαρίδης, Α., & Γοροζίδης, Γ. (2012). Η Επίδραση της Ανατροφοδότησης με Αυτοπαρατήρηση στη Μάθηση του Σέρβις στην Πετοσφαίριση, στα Πλαίσια του Μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 10(2), 103 – 113.
- Μπαρζούκα, Κ., Μπεργελές, Ν., & Χατζηχαριστός Δ. (2006). Η Επίδραση Διαφορετικών Τύπων Ανατροφοδότησης στην Εκμάθηση της Δεξιότητας του Σερβίς στην Πετοσφαίριση. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 4(1), 11-18.





## The Effect of Expert Model Observation in Learning of Technique and Improvement of Performance Breastroke in Young Children

Hatzitofi, K.\*, Zetou, E., Vernadakis, N., Hatzigeorgiadis, A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sports Sciences

### ABSTRACT

The purpose of the present study was to examine if the expert model observation combined with verbal cues (key words) will improve the performance and learning breastroke kick, as well as the track record, in children 8 years old. The participants were 38 children aged 8 years, (M=8.52, SD=1.39) 18 boys and 20 girls, which were not taught the breastroke kick before. The participants were randomly divided in two groups, experimental (N=20) and control group (N=18). The trainers of experimental group learned the skill with visual feedback, more specifically through an expert model observation (expert athlete) in laptop monitor combined with verbal directions (key words) from their coach, while the control group trainers followed the traditional teaching method / feedback (knowledge of performance). The duration of intervention program last 7 weeks (6 weeks practice program and 1 week without practice to evaluate the retention). The children participated in the program twice a week. The trainers evaluated in technique performance with video recording and analysis of the movement in four elements, after being checked the internal and external reliability of the observers. For the track record evaluation a hand timer was used. The analysis of variance with repeated measurements showed that the trainers of the two groups learned breastroke kick skill, but the trainers of the experimental group were better in performance and learning than the control group trainers. Concerning the track record, trainers of both groups improved, without any differences between them. Concluding, the expert model observation combined with verbal cues, is a feedback method which significantly improved the performance and learning of breastroke kick skill in young children.

**Key words:** model observation; performance; learning skills; technique; track record; swimming.

Corresponding address:

Hatzitofi Konstantina  
Democritus University of Thrace  
Department of Physical Education and Sport Sciences  
University Campus, 69100 Komotini

E-mail:

[chkonsta@phyed.duth.gr](mailto:chkonsta@phyed.duth.gr)