



Η επίδραση της παρατήρησης εξειδικευμένου προτύπου στη μάθηση και επίδοση του άλματος σε μήκος σε παιδιά ηλικίας 9-11 ετών

Μαυραγάνη, Μ.*, Ζέτου, Ε., Μιχαλοπούλου, Μ., Αγγελούσης, Ν.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η εξέταση της επίδρασης της παρατήρησης εξειδικευμένου προτύπου σε συνδυασμό με προφορικές οδηγίες (λέξεις κλειδιά δεξιότητας) στην απόδοση, στη μάθηση και στην επίδοση του άλματος σε μήκος, στο άθλημα του στίβου. Οι συμμετέχοντες ήταν 32 παιδιά ηλικίας 9-11 ετών, (ΜΟ=10,14, ΤΑ=5,20) ετών, τα οποία δεν είχαν διδαχθεί τη δεξιότητα του άλματος σε μήκος. Οι συμμετέχοντες/ουσες χωρίστηκαν τυχαία σε δυο ομάδες, την πειραματική ομάδα (n=16, 8 κορίτσια και 8 αγόρια) και την ομάδα ελέγχου (n=16, 7 κορίτσια και 9 αγόρια). Οι ασκούμενοι/ες της πειραματικής ομάδας διδάχτηκαν τη δεξιότητα με οπτική πληροφόρηση/ανατροφοδότηση και πιο συγκεκριμένα μέσω της παρακολούθησης εξειδικευμένου προτύπου (κορυφαίος αθλητής) στον φορητό 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 προγράμματος διήρκεσε 5 εβδομάδες, από 3 φορές την εβδομάδα (4 εβδομάδες παρέμβασης με εξάσκηση και 2 χωρίς εξάσκηση για την αξιολόγηση της διατήρησης). Η αξιολόγηση των ασκούμενων έγινε αξιολογώντας την επίδοση αλλά και την τεχνική μέσω βιντεοσκοπήσης και ανάλυσης της κίνησης σε 4 σημεία, αφού ελέγχθηκε η εσωτερική και εξωτερική αξιοπιστία των παρατηρητών. 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 του άλματος σε μήκος σε μικρά παιδιά και συνίσταται να χρησιμοποιείται από τους προπονητές.

Λέξεις κλειδιά: παρατήρηση μοντέλου, προφορικές οδηγίες, άλμα σε μήκος, παιδιά

Εισαγωγή

Ο κυριότερος προβληματισμός των καθηγητών φυσικής αγωγής και των προπονητών είναι στο πώς θα κάνουν αποτελεσματικότερο το έργο τους και τις διδακτικές τους προσπάθειες. Οι

Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Μαρία Μαυραγάνη
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη, 69100 Κομοτηνή

E-mail:

mairymavruga@gmail.com

περισσότεροι ασκούμενοι μαθαίνουν πολύ γρηγορότερα όταν παρακολουθούν την επίδειξη μιας αθλητικής δεξιότητας από ένα μοντέλο το οποίο μπορεί να είναι ο προπονητής ή ένας καλός αθλητής (Post, Aiken, Laughlin, & Fairbrother, 2016). Η παρατήρηση μοντέλου ορίζεται ως η διαδικασία κατά την οποία οι παρατηρητές προσπαθούν να αναπαράγουν τις δεξιότητες που παρουσιάζει το μοντέλο (Ζέτου, Βερναδάκης, Τζέτζης, & Κιουμουρτζόγλου, 2003; McCullagh, Weiss, & Ross, 1989; Bandura, 1986; Weiss, 1983).

Η ανατροφοδότηση με παρατήρηση πρότυπου περιλαμβάνει τέσσερις φάσεις: 1) την προσοχή, 2) τη διατήρηση, 3) την κινητική αναπαραγωγή και 4) την παρακίνηση (Rose, 1998), κατά τις οποίες ο ασκούμενος αντιλαμβάνεται γνωστικά αυτό που του παρουσιάζεται και έπειτα μετατρέπει αυτή τη γνώση σε πράξη εκτελώντας την κίνηση που παρακολούθησε. Η επίδειξη θα πρέπει να βελτιώνει την κατανόηση των δεξιοτήτων και να ενθαρρύνει τους ασκούμενους να παρατηρούν, να αξιολογούν και να αναλύουν το τι είδαν (Potdevin et al., 2018). Η επίδειξη μιας δεξιότητας μπορεί να φανερώσει το βάθος ή την ποικιλία εκτέλεσής της, κάτι μοναδικό ή διαφορετικό, να αναδείξει σημεία της τεχνικής, διαφορετικά στυλ και την τέλεια εκτέλεση (Zetou, Tzetzis, Vernadakis, & Kioumourtzoglou, 2002).

Οι κινητικές δεξιότητες είναι από τους πιο βασικούς και διαδεδομένους τύπους γνώσης που ο κάθε άνθρωπος πρέπει να αποκτήσει κατά τη διάρκεια της ζωής του. Ένα πολύ σημαντικό θέμα που απασχολεί πολλούς προπονητές/τριες είναι με ποιον τρόπο θα διδάξουν αυτές τις δεξιότητες ώστε να βελτιωθεί η απόδοση αλλά και η τεχνική των ασκούμενων στη συγκεκριμένη δεξιότητα. Στο χώρο του αθλητισμού και της φυσικής αγωγής, κύριος παράγοντας που συνεισφέρει στη διδασκαλία για την εκμάθηση νέων δεξιοτήτων είναι η ανατροφοδότηση μέσω της παρατήρησης εξειδικευμένου μοντέλου. Η ανατροφοδότηση μέσω παρατήρησης μοντέλου/προτύπου, βοηθά στη μάθηση των κινήσεων (Ingram et al., 2019). Η ανατροφοδότηση που παρέχεται στους ασκούμενους από μια εξωτερική πηγή (προπονητής, βίντεο) έχει σαν σκοπό να συμπληρώσει, ή να προσθέσει στις πληροφορίες που είναι ήδη διαθέσιμες στον ασκούμενο από τις εσωτερικές αισθητήριες πηγές του (Brown & Penhune, 2018). Η πρόσθετη ανατροφοδότηση μπορεί να δοθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους (προφορικά, με γραφικές παραστάσεις κλπ) και μπορεί να δοθεί ταυτόχρονα με την κίνηση, αμέσως μετά, ή μετά από κάποιο χρονικό διάστημα (Abbas & Nort, 2018). Η επίδειξη θα πρέπει να βελτιώνει την κατανόηση των δεξιοτήτων και να ενθαρρύνει τους ασκούμενους να παρατηρούν, να αξιολογούν και να αναλύουν το τι είδαν (Potdevin et al., 2018).

Φαίνεται όμως ότι η καθοδήγηση και η διδασκαλία αποτελεί και μια μορφή τέχνης επειδή συνδυάζει τις κατάλληλες θεωρητικές αρχές των επιστημών για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης και της μάθησης (Haworth, Vallabhajosula, Tzetzis, & Stergiou, 2013). Η μάθηση μέσω παρατήρησης είναι μία αποτελεσματική διαδικασία μετάδοσης πληροφοριών, ιδιαίτερα όταν διδάσκονται κινητικές δεξιότητες οι οποίες είναι πολύ δύσκολο να περιγραφούν λεκτικά (Pollock & Lee, 1992). Η αποτελεσματικότητα βέβαια του οπτικού μοντέλου μπορεί να ενισχυθεί με την επαύξηση ή συμπλήρωση της παρουσίασης με προφορικές αναφορές (επαυξημένη ανατροφοδότηση) (Rose, 1998). Οι προφορικές οδηγίες είναι προτάσεις που περιγράφουν γρήγορα και αποτελεσματικά τη σωστή τεχνική εκτέλεση μιας δεξιότητας. Κατά τη διαδικασία μάθησης των αθλητικών δεξιοτήτων οι ασκούμενοι θα πρέπει να καταλαβαίνουν τα σημαντικά σημεία της εκτέλεσης, επειδή η γνωστική κατανόηση οδηγεί και στην κινητική μάθηση (Ong & Hodges, 2018).

Η έρευνα των Ζέτου, Κόλτση και Βερναδάκη (2013) εξέτασε την επίδραση της παρατήρησης εξειδικευμένου προτύπου στην τεχνική και στην επίδοση του ύπτιου νεαρών αθλητών κολύμβησης και έρχεται να συμφωνήσει στο συμπέρασμα πως η οπτικοακουστική ανατροφοδότηση προβολής προτύπου, υπερτερεί της παραδοσιακής διδασκαλίας. Οι Vernadakis, Zetou, Tsitskari, Giannousi και



Κιουμουρτζογλου (2008) εξέτασαν το ρόλο που έχουν οι προφορικές οδηγίες σε συνδυασμό με την παρατήρηση προτύπου στη διδασκαλία του μπάσκετ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα πολυμέσα ήταν χρήσιμα και ο τρόπος για τη διδασκαλία του μπάσκετ πιο ευχάριστος. Επίσης ο συνδυασμός των μεθόδων, τυπική διδασκαλία και πολυμέσα, έφερε καλύτερα αποτελέσματα. Σε ανάλογα συμπεράσματα κατέληξαν και οι Vernadakis, Avgerinos, Zetou, Giannousi και Κιουμουρτζογλου (2006) οι οποίοι μελέτησαν την εκμάθηση του άλματος σε μήκος. Σκοπός της έρευνας τους ήταν να προσδιοριστεί ποιος από τους τρεις τρόπους που χρησιμοποιήθηκαν ήταν πιο χρήσιμος για τη διδασκαλία του άλματος σε μήκος. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο συνδυασμός των δυο μεθόδων, δηλαδή της προφορικής και της διδασκαλίας μέσω υπολογιστή (χρήση πολυμέσων), ήταν ο πιο αποτελεσματικός τρόπος τόσο για τη γνωστική μάθηση, όσο και για την ανάπτυξη της δεξιότητας.

Τα αποτελέσματα της έρευνας των Ζέτου, Βερναδάκη, Παπουτσάκη και Κουρτέση (2015) και Χατζηττοφή, Ζέτου, Βερναδάκη και Χατζηγεωργιάδη (2018) ήρθαν να επιβεβαιώσουν τις αρχικές υποθέσεις. Το αποτελεσματικότερο είδος ανατροφοδότησης που επηρέασε την απόδοση και μάθηση της τεχνικής του πρόσθιου στυλ αρχάριων κολυμβητών, αλλά και την επίδοσή τους ήταν η οπτική ανατροφοδότηση σε συνδυασμό με την ακουστική, τις προφορικές δηλαδή πληροφορίες εστίασης σε συγκεκριμένα σημεία της συγκεκριμένης δεξιότητας σε σχέση με την λεκτική ανατροφοδότηση και την παραδοσιακή διδασκαλία.

Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η έρευνα των Maleki, Shafie, Nia, Zarghami και Neisi (2010), η οποία έδειξε ότι η ανατροφοδότηση με παρατήρηση μοντέλου και ταυτόχρονη παροχή λεκτικών οδηγιών, βελτίωσε τη μάθηση στη δεξιότητα της κατακόρυφου στήριξης, ενώ η ανατροφοδότηση χωρίς λεκτικές οδηγίες δεν είχε αποτέλεσμα στη μάθηση δεξιοτήτων. Σε έρευνά τους οι Λαζαρίδης και Γοροζίδης (2012), παρατήρησαν ότι η χρήση βίντεο παράλληλα με την προφορική ανατροφοδότηση υπερείχε σε σχέση με την παραδοσιακή μέθοδο, στη διδασκαλία του σερβίς στην πετοσφαίριση στην Α΄ γυμνασίου.

Από την ανασκόπηση των ερευνών διαπιστώνεται η αποτελεσματικότητα της χρήσης της παρατήρησης προτύπου ως μέσω ανατροφοδότησης, ωστόσο η διαφορά με την παρούσα έρευνα ήταν ότι προσπαθεί να επιβεβαιώσει αυτά τα αποτελέσματα σε μια σύνθετη και δύσκολη δεξιότητα του άλματος σε μήκος, σε αρχάρια παιδιά ηλικίας 9-11 ετών.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα της παρατήρησης εξειδικευμένου προτύπου μέσω βίντεο και με ταυτόχρονη παροχή προφορικών οδηγιών, στην απόδοση, μάθηση και επίδοση της δεξιότητας του άλματος σε μήκος, σε παιδιά ηλικίας 9-11 ετών.

Μέθοδος

Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν 32 αρχάρια παιδιά, 18 αγόρια και 14 κορίτσια, ηλικίας 9 έως 11 ($MO=10,14$, $TA=5,20$) ετών του παιδικού τμήματος του συλλόγου. Οι συμμετέχοντες/ουσες χωρίστηκαν τυχαία σε δυο ομάδες, την πειραματική ομάδα ($n=16$, 7 κορίτσια και 9 αγόρια) και την ομάδα ελέγχου ($n=16$, 8 κορίτσια και 8 αγόρια). Πριν ξεκινήσει το παρεμβατικό πρόγραμμα, οι γονείς κι οι κηδεμόνες των παιδιών ενημερώθηκαν προφορικά και έλαβαν ειδικά έντυπα, στα οποία περιγραφόταν η διαδικασία κι ο σκοπός της έρευνας και ζητήθηκε η άδεια συμμετοχής των παιδιών στο ερευνητικό πρόγραμμα με ενυπόγραφη συναίνεση, με την προϋπόθεση πως όποτε θέλουν τα παιδιά μπορούν να αποχωρήσουν.



Όργανα Μέτρησης

Τα όργανα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν μια βιντεοκάμερα (SONY DCR-SR55) για την βιντεοσκόπηση των προσπαθειών. Η κάμερα ήταν τοποθετημένη 6-7μ. από τον ασκούμενο, σε γωνία 90 μοιρών της κίνησης ώστε ο/η ασκούμενος/η να βιντεοσκοπείται πλάγια. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε φορητός υπολογιστής για την παρακολούθηση του βίντεο έμπειρου αθλητή και μετροταινία ώστε να μετρηθούν τα άλματα. Η παρατηρητής ήταν η ερευνήτρια, αφού εκπαιδεύτηκε από έναν έμπειρο προπονητή στίβου και εξετάστηκε η μεταξύ τους συμφωνία στην αξιολόγηση.

Διαδικασία παρέμβασης

Το πρόγραμμα εξάσκησης διήρκησε 4 εβδομάδες. Οι αθλητές της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου ασκούνταν 3 φορές την εβδομάδα, επομένως συμμετείχαν σε 12 προπονητικές μονάδες, από 60' η κάθε προπονητική μονάδα.

Πειραματική ομάδα: Οι ασκούμενοι/ες της πειραματικής ομάδας ξεκινούσαν με ζέσταμα, δρομικές ασκήσεις 10', 46 λεπτά (20'X2) στην εξάσκηση της δεξιότητας του άλματος σε μήκος (προπαρασκευαστικές ασκήσεις και κανονικά άλματα) και 4 λεπτά (2'X2) στην παρακολούθηση βίντεο (Wieringen et al., 1989) εξειδικευμένου μοντέλου (Magill, 1993; Magill & Schoenfelder-Zohdi, 1996), σε πραγματική και σε αργή κίνηση. Παράλληλα με την παρουσίαση του βίντεο δίνονταν τα βασικά σημεία της τεχνικής της δεξιότητας προφορικά (Miller & Gabbard, 1988; Meany, 1994). Το βίντεο δόθηκε στην αρχή και στη μέση της προπονητικής μονάδας και είχε διάρκεια 2' λεπτών (Caroll & Bandura, 1987; McCullagh, 1993). Τα διαλείμματα ήταν σε πλήρη ανάληψη. Η παρακολούθηση του βίντεο γινόταν στο κλειστό γυμναστήριο του γηπέδου.

Το μοντέλο/πρότυπο στην συγκεκριμένη έρευνα ήταν ένας αθλητής υψηλού επιπέδου, (ο κορυφαίος αθλητής Ιβάν Πεδρόσο με επίδοση 8,70μ. υπήρξε 5 φορές Παγκόσμιος Πρωταθλητής στον ανοιχτό και 4 στον κλειστό στίβο ενώ κέρδισε και χρυσό μετάλλιο στους Ολυμπιακούς αγώνες στο Σίδνεϊ το 2000), ο οποίος εκτελούσε τη δεξιότητα του άλματος σε μήκος.

Ομάδα ελέγχου: Οι ασκούμενοι/ες της ομάδας ελέγχου, ξεκινούσαν με ζέσταμα 10', δρομικές ασκήσεις, επίδειξη σε συνδυασμό με προφορικές οδηγίες, εξάσκηση (προπαρασκευαστικές ασκήσεις και κανονικά άλματα) και ανατροφοδότηση με φθίνουσα συχνότητα από τον προπονητή. Στους ασκούμενους/ες της ομάδας ελέγχου πριν την εκτέλεση της δεξιότητας του άλματος σε μήκος, δόθηκε μια εκτενής αναφορά των χαρακτηριστικών της κίνησης (Miller & Gabbard, 1988; Magill & Schoenfelder-Zordi, 1996). Τα διαλείμματα ήταν σε πλήρη ανάληψη.

Επειδή το άλμα σε μήκος είναι μια σύνθετη δεξιότητα διδάχθηκε σε 4 φάσεις, με προοδευτικά αυξανόμενη δυσκολία σε κάθε προπόνηση. Η κάθε φάση είχε τρεις προπονητικές μονάδες, όπου προς το τέλος κάθε προπονητικής μονάδας οι ασκούμενοι/ες εκτελούσαν το 1½ εναέριου διασκελισμού: α) διδασκαλία της φοράς, β) διδασκαλία της ώθησης (πάτημα), γ) διδασκαλία της τεχνικής της αιώρησης και δ) διδασκαλία της προσγειώσης. Τα διαλείμματα ήταν σε πλήρη ανάληψη.

Διαδικασία μετρήσεων

Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν ήταν τρεις: α) την πρώτη ημέρα πριν την έναρξη του προγράμματος παρέμβασης πραγματοποιήθηκε σε όλους τους ασκούμενους/ες η ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση του άλματος σε μήκος (αρχική μέτρηση), β) την τελευταία μέρα του προγράμματος παρέμβασης πραγματοποιήθηκε η τελική μέτρηση, έτσι ώστε να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα του προγράμματος και γ) δυο εβδομάδες μετά την τελική μέτρηση και χωρίς να



ακολουθήσει κάποια εξάσκηση ή διδασκαλία των δεξιοτήτων, έγινε εκ νέου αξιολόγηση στους ασκούμενους/ες και των δύο ομάδων στο άλμα σε μήκος (μέτρηση διατήρησης), έτσι ώστε να διαπιστωθεί η διατήρηση της απόδοσης.

Διαδικασία αξιολόγησης

Οι ασκούμενοι/ες αξιολογήθηκαν ποσοτικά (ως προς την επίδοσή τους, πόσο μακριά πήδησαν), αλλά και ποιοτικά (ως προς την τεχνική του κάθε μέρους του άλματος).

α) *Ποσοτική αξιολόγηση*: Για την ποσοτική αξιολόγηση οι ασκούμενοι/ες εκτέλεσαν 5 άλματα και υπολογίστηκε ο ΜΟ.

β) *Ποιοτική αξιολόγηση*: κατά τη διάρκεια της ποσοτικής αξιολόγησης οι αθλητές/τριες βιντεοσκοπούνταν από μια κάμερα σε 7μ. απόσταση από τον ασκούμενο/η και καταγράφηκαν και τα 5 άλματα. Οι βιντεοσκοπημένες προσπάθειες αναλύθηκαν στα 4 σημεία του άλματος: 1. τη φορά, με σκοπό την ανάπτυξη μεγάλης οριζόντιας ταχύτητας, ακρίβεια διασκελισμών και ανάλογη προετοιμασία της ώθησης, 2. την ώθηση (πάτημα), με κύριο σκοπό την πραγματοποίηση μιας ανοδικής ταχύτητας, 3. την αιώρηση (πήδηση): που θα προετοιμάσει μια ευνοϊκή προσγείωση, 4. την προσγείωση, όπου ολοκληρώνεται το άλμα, αξιοποιώντας την τροχιά του κέντρου βάρους που έχει καθοριστεί από τις προηγούμενες φάσεις (Κοντοστάθης και συν., 1992).

Αξιοπιστία παρατηρητών

Πριν την έναρξη της αξιολόγησης, η ερευνήτρια εκπαιδεύτηκε από έναν έμπειρο προπονητή στίβου και εξετάστηκε η μεταξύ τους συμφωνία στην αξιολόγηση των βιντεοσκοπημένων προσπαθειών. Αξιολόγησαν στην αρχή 5 παιδιά και στη συνέχεια εξετάστηκε η μεταξύ τους συμφωνία αξιολογήσεων (inter rater reliability >.7). Μετά ακολούθησε ο έλεγχος εσωτερικής αξιοπιστίας της ερευνήτριας, αφού αξιολόγησε 5 παιδιά την μια μέρα και αξιολόγησε ξανά τα ίδια παιδιά την άλλη μέρα (intra rater reliability >.7).

Στατιστική ανάλυση

Για την επεξεργασία και τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 22. Πριν από την ανάλυση, τα δεδομένα ελέγχθηκαν για παραβιάσεις στατιστικών παραδοχών και δεν εντοπίστηκαν παραβιάσεις (Green & Salkind, 2013). Η ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς έναν παράγοντα (One-way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε να διαπιστωθούν αν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των ομάδων στις αρχικές μετρήσεις. Η ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (ANOVA repeated measures 2X3) με 2 ανεξάρτητες μεταβλητές (πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου) και εξαρτημένη μεταβλητή τα σκορ των τριών μετρήσεων (αρχική, τελική, διατήρησης) στην επίδοση (ποσοτική), αλλά και στην τεχνική της δεξιότητας (ποιοτική αξιολόγηση), χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο πιθανών διαφορών μεταξύ των ασκούμενων των ομάδων κατά τη διάρκεια των τριών μετρήσεων, για την εκτέλεση της τεχνικής, αλλά και του αποτελέσματος της δεξιότητας του άλματος σε μήκος. Το επίπεδο σημαντικότητας που χρησιμοποιήθηκε στις αναλύσεις ήταν το $p < .05$.

Αποτελέσματα

Αρχικές μετρήσεις

Από την ανάλυση διακύμανσης (One-Way Anova) δε διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές στις αρχικές μετρήσεις στην επίδοση και απόδοση στο άλμα σε μήκος, μεταξύ των ασκούμενων των δυο



ομάδων, γεγονός που δηλώνει ότι οι ασκούμενοι/ες των δυο ομάδων πριν από την παρέμβαση ξεκίνησαν από ίδιο επίπεδο, όσον αφορά στην επίδοση αλλά και στην απόδοση στο άλμα σε μήκος. Στον Πίνακα 1 φαίνονται τα σκορ των αρχικών μετρήσεων.

Πίνακας 1. Η απόδοση και επίδοση των ασκούμενων των δυο ομάδων στο άλμα σε μήκος στις αρχικές μετρήσεις.

	Πειραματική (N=16)		Ελέγχου (N=16)		<i>F</i>
	<i>MO</i>	<i>TA</i>	<i>MO</i>	<i>TA</i>	
Επίδοση στο άλμα σε μήκος	2,46	,25	2,38	,16	.306
Συνολική απόδοση στο άλμα σε μήκος	7,50	1,46	6,37	2,47	.128

* $p < 0.05$

Η επίδραση της παρέμβασης στην επίδοση των συμμετεχόντων στο άλμα σε μήκος

Η ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, έδειξε ότι υπήρξε αλληλεπίδραση ομάδας και μέτρησης ($F_{(2,60)} = 42,93$, $\eta^2 = .59$, $p < .01$), αλλά και κύρια επίδραση της ομάδας ($F_{(1,30)} = 7,64$, $\eta^2 = .20$, $p < .01$), και της μέτρησης ($F_{(2,60)} = 132,11$, $\eta^2 = .81$, $p < .01$), στην επίδοση του άλματος σε μήκος. Αυτό ερμηνεύεται πως οι ομάδες είχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των μετρήσεων στην επίδοση στο άλμα σε μήκος. Στον Πίνακα 3 φαίνονται τα σκορ των μετρήσεων στην επίδοση στο άλμα σε μήκος.

Πίνακας 2. Οι επιδόσεις των ασκούμενων των ομάδων στις τρεις μετρήσεις στο άλμα σε μήκος.

Ομάδες	N	1 ^η μέτρηση		2 ^η μέτρηση		3 ^η μέτρηση	
		<i>MO</i>	<i>TA</i>	<i>MO</i>	<i>TA</i>	<i>MO</i>	<i>TA</i>
Πειραματική	16	2,46	,25	2,78*	,34	2,77*	,32
Ελέγχου	16	2,38	,16	2,47	,15	2,47	,15
Σύνολο	32	2,42	,21	2,63	,30	2,62	,29

* $p < .05$

Αναλύοντας την αλληλεπίδραση με paired T-test, για τους ασκούμενους/ες της πειραματικής ομάδας φάνηκε ότι είχαν διαφορές από την πρώτη στη δεύτερη μέτρηση ($T_{(15)} = -10,101$ $p < .001$) και από την πρώτη στην τρίτη μέτρηση ($T_{(15)} = -9,702$ $p < .001$). Σχετικά με την ομάδα ελέγχου υπήρξαν διαφορές από την πρώτη στη δεύτερη μέτρηση ($T_{(15)} = -6,376$ $p < .001$) και από την πρώτη στην τρίτη μέτρηση ($T_{(15)} = -6,412$ $p < .001$). Συνεπώς οι ασκούμενοι/ες και των δυο ομάδων βελτίωσαν την επίδοσή τους, στην τελική αλλά και στη μέτρηση διατήρησης, με τους ασκούμενους/ες της πειραματικής ομάδας να είναι καλύτεροι/ες αυτών της ομάδας ελέγχου.

Η επίδραση της παρέμβασης στην απόδοση των συμμετεχόντων στο άλμα σε μήκος

Η ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, έδειξε ότι υπήρξε αλληλεπίδραση ομάδας και μέτρησης ($F_{(2,60)} = 107,72$, $\eta^2 = .782$, $p < .01$), αλλά και κύρια επίδραση της ομάδας ($F_{(1,30)} = 46,77$, $\eta^2 = .609$, $p < .01$), και της μέτρησης ($F_{(2,60)} = 287,72$, $\eta^2 = .906$, $p < .01$), στην απόδοση του άλματος σε μήκος. Αυτό ερμηνεύεται πως οι ομάδες είχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των μετρήσεων στην απόδοση στο άλμα σε μήκος. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι δυο ομάδες έμαθαν τη δεξιότητα του άλματος σε μήκος, αλλά οι ασκούμενοι/ες της πειραματικής ομάδας ήταν



καλύτεροι/ες. Στον Πίνακα 2 φαίνονται τα σκορ των τριών μετρήσεων στην απόδοση στο άλμα σε μήκος.

Πίνακας 2. Οι αποδόσεις των ασκούμενων των ομάδων στις τρεις μετρήσεις στην απόδοση στο άλμα σε μήκος.

ΟΜΑΔΕΣ	N	1 ^η μέτρηση		2 ^η μέτρηση		3 ^η μέτρηση	
		MO	TA	MO	TA	MO	TA
Πειραματική	16	7,50	1,46	14,87	1,99	14,37	2,39
Ελέγχου	16	6,37	2,47	8,12	2,06	8,06	1,91
Σύνολο	32	6,94	2,08	11,50	3,96	11,22	3,85

* $p < .05$

Αναλύοντας την αλληλεπίδραση με *paired T-test*, για τους ασκούμενους/ες της πειραματικής ομάδας φάνηκε ότι είχαν διαφορές από την πρώτη στη δεύτερη μέτρηση ($T_{(15)} = -23,444$ $p < .001$) και από την πρώτη στην τρίτη μέτρηση ($T_{(15)} = -17,813$ $p < .001$). Σχετικά με την ομάδα ελέγχου υπήρξαν διαφορές από την πρώτη στη δεύτερη μέτρηση ($T_{(15)} = -5,034$ $p < .001$) και από την πρώτη στην τρίτη μέτρηση ($T_{(15)} = -4,663$ $p < .001$). Συνεπώς οι ασκούμενοι/ες και των δυο ομάδων βελτίωσαν την απόδοσή τους, στην τελική αλλά και στη μέτρηση διατήρησης, με τους ασκούμενους/ες της πειραματικής ομάδας να είναι καλύτεροι/ες αυτών της ομάδας ελέγχου.

Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει την επίδραση της παρατήρηση εξειδικευμένου προτύπου σε συνδυασμό με προφορικές οδηγίες (λέξεις κλειδιά δεξιότητας), στη βελτίωση της επίδοσης και απόδοσης της δεξιότητας του άλματος σε μήκος σε παιδιά ηλικίας 9-11 χρονών.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι υπήρξε βελτίωση και στις δυο ομάδες, τόσο στην επίδοση όσο και στην απόδοση. Η ομάδα όμως που διδάχθηκε τη δεξιότητα με τη μέθοδο της παρατήρησης εξειδικευμένου μοντέλου/πρότυπου σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες παρουσίασε σημαντική βελτίωση στην επίδοση του άλματος σε μήκος στην τελική μέτρηση σε σχέση με την ομάδα η οποία διδάχθηκε τη δεξιότητα με τη παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας (προφορική ανατροφοδότηση), η οποία υστέρησε σε επίδοση καθώς παρουσίασε πολύ χαμηλότερη βελτίωση.

Όσον αφορά στην απόδοση οι ασκούμενοι και των δυο ομάδων βελτιώθηκαν, με την ομάδα παρατήρησης μοντέλου/πρότυπου να είναι καλύτερη από την ομάδα ελέγχου και στα 4 σημεία του άλματος σε μήκος. Η συνολική απόδοση λοιπόν των ασκούμενων στην εκτέλεση του άλματος σε μήκος σημείωσε σημαντική βελτίωση στην τελική μέτρηση και στις δύο ομάδες, ωστόσο η πειραματική ομάδα ήταν καλύτερη. Όμοια ήταν και τα αποτελέσματα στη μέτρηση διατήρησης καθώς η πειραματική ομάδα έδειξε να υπερέχει σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Μέσα από τα αποτελέσματα της μέτρησης διατήρησης διαπιστώθηκε η σημαντικότητα της μεθόδου παρατήρησης με εξειδικευμένο μοντέλο/πρότυπο καθώς φάνηκε να είναι αποτελεσματική, αφού συνέβαλε στη 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 άλμα σε μήκος, δείχνοντας έτσι ότι το επίπεδο μάθησης διατηρείται ακόμα και όταν η επίδραση της εξάσκησης έχει περάσει (Magill, 1993; Rose, 1998).



Από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι η παρατήρηση εξειδικευμένου μοντέλου/πρότυπου σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες του προπονητή αποτελούν μια αποτελεσματική μέθοδο διδασκαλίας και ανατροφοδότησης. Τα αποτελέσματα συμφωνούν με τις περισσότερες έρευνες που υποστηρίζουν ότι ασκούμενοι μαθαίνουν πολύ γρηγορότερα όταν παρακολουθούν την επίδειξη μιας κινητικής δεξιότητας από ένα μοντέλο το οποίο μπορεί να είναι ο προπονητής ή ένας καλός αθλητής (Post, Aiken, Laughlin, & Fairbrother, 2016). Η παρατήρηση μοντέλου/πρότυπου αποτελεί έναν ισχυρό και αποτελεσματικό τρόπο μεταφοράς της εικόνας σε γνώση καθώς προσφέρει περισσότερες πληροφορίες απ' ό,τι η απλή προφορική οδηγία (Bandura, 1986). Ο Bandura (1986), υποστήριξε ότι η επαυξημένη ανατροφοδότηση και η μάθηση με παρατήρηση, σε συνδυασμό με την παροχή λεκτικών οδηγιών, είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τη μάθηση. Οι Magill (1993α) και McCullagh (1993) διαπίστωσαν την αποτελεσματικότητα της μάθησης με παρατήρηση πρότυπου ειδικά στα αρχικά στάδια της διαδικασίας καθώς συντείνει στην απόκτηση δεξιοτήτων και αυτό διακρίνεται περισσότερο μέσα από την ανάπτυξη των κινητικών χαρακτηριστικών.

Παρόμοια αποτελέσματα βρήκαν και άλλες έρευνες που υποστηρίζουν ότι η παρατήρηση μοντέλου είναι μια πολύ αποτελεσματική μέθοδος, όσον αφορά στην επίδοση, απόδοση και διατήρηση/μάθηση μιας κινητικής δεξιότητας (Ζέτου, Κόλτσης & Βερναδάκης 2013; Tzetzis, Mantis, Zachoroulou & Kioumourtzoglou 1999; Hebert & Landin 1994; Wiese, Bjornstal & Weiss 1992). Σχετικά με την παράλληλη παροχή προφορικών οδηγιών οι Λαζαρίδης και Γοροζίδης (2012), παρατήρησαν ότι η χρήση βίντεο παράλληλα με προφορική ανατροφοδότηση υπερέχει σε σχέση με την παραδοσιακή μέθοδο, στην διδασκαλία του σερβίς στην πετοσφαίριση στην Α΄ γυμνασίου. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της έρευνας των Χατζηττοφή, Ζέτου, Βερναδάκη και Χατζηγεωργιάδη (2018) και Ζέτου, Βερναδάκη, Παπουτσάκη και Κουρτέση (2015) ήρθαν να επιβεβαιώσουν τις αρχικές υποθέσεις. Επίσης, τα αποτελέσματα της έρευνας των Maleki, Shafie, Nia, Zarghami και Neisi (2010), έδειξαν ότι η ανατροφοδότηση με παρατήρηση μοντέλου και ταυτόχρονη παροχή λεκτικών οδηγιών, βελτίωσε τη μάθηση της κατακόρυφου στήριξης, μιας κλειστής δεξιότητας, ενώ η ανατροφοδότηση χωρίς λεκτικές οδηγίες δεν είχε αποτέλεσμα στη μάθηση δεξιοτήτων.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώνεται ότι το αποτελεσματικότερο είδος ανατροφοδότησης που επηρέασε την απόδοση και μάθηση της τεχνικής του άλματος σε μήκος αρχάριων αθλητών/τριών, αλλά και την επίδοσή τους, ήταν η παρατήρηση εξειδικευμένου μοντέλου/πρότυπου σε συνδυασμό με τις προφορικές οδηγίες δηλαδή πληροφορίες εστίασης σε συγκεκριμένα σημεία της συγκεκριμένης δεξιότητας σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία.

Η συγκεκριμένη μέθοδος διδασκαλίας αποτελεί πολύτιμο εργαλείο στα χέρια των καθηγητών/τριών Φ.Α./προπονητών/τριών. Προτείνεται λοιπόν στους καθηγητές/τριες Φ.Α. και στους προπονητές/τριες να χρησιμοποιούν την παρατήρηση εξειδικευμένου προτύπου, με παροχή προφορικών οδηγιών παράλληλα, όταν πρόκειται οι μαθητές/αθλητές τους να μάθουν μια αθλητική δεξιότητα και μάλιστα σύνθετη, όπως το άλμα σε μήκος. Επίσης στους ερευνητές προτείνεται ο έλεγχος της επίδρασης στη μάθηση δεξιοτήτων μέσω παρατήρησης του ιδίου του αθλητή/τριας, πιθανά σε μεγαλύτερη ηλικία αθλητών/τριών.



Βιβλιογραφία

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Brown, R. M., & Penhune, V. B. (2018). Efficacy of auditory versus motor learning for skilled and novice performers. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 30(11), 1657-1682.
- Carroll, W. R., & Bandura, A. (1987). Translating cognition into action: The role of visual guidance in observational learning. *Journal of Motor Behavior*, 19, 385-398.
- Green, B. S., & Salkind, J. N. (2013). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and understanding data* (7th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Haworth, J. L., Vallabhajosula, S., Tzetzis, G., & Stergiou, N. (2013). Optimal variability and complexity: a novel approach for management principles. In *Chaos and Complexity Theory for Management: Nonlinear Dynamics* (pp. 328-351). IGI Global.
- Hebert, E., & Landin, D. (1994). Effects of a Learning Model and Augmented Feedback on Tennis Skills Acquisition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65 (3), 250 – 257.
- Ingram, T. G., Solomon, J. P., Westwood, D. A., & Boe, S. G. (2019). Movement related sensory feedback is not necessary for learning to execute a motor skill. *Behavioral brain research*, 359, 135-142.
- Κοντοστάθης, Α., Αλεξίου, Α., Αυγερινός, Α., Πυλιανίδης, Θ., Μητηλέτσης, Μ., & Κελεπούρης, Ν. (1992). *Κλαστικός Αθλητισμός*, Κομοτηνή: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
- 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.
- Magill, R.A., & Schoenfelder -Zohdi, B. (1996). A visual model and knowledge of performance as sources of information for learning a rhythmic gymnastics skill. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 7-22.
- Magill, R.A. (1993a). 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.
- McCullagh, P. (1993). Modeling: Learning, developmental, and social psychological considerations. In R.N. Singer, M. Murphey & L.K. Tennant (Eds.), *Handbook of research on sport psychology* (pp. 106-126) New York: Macmillan.
- McCullagh, P., Weiss, M. R., & Ross, D. (1989). Modeling considerations in motor skill acquisition and performance: An integrated approach. In B. Pandolf (Ed.), *Exercise and Sport Science Reviews* (pp. 475-513) Baltimore: Williams & Wilkins.
- Meaney, K. (1994). Developmental modeling effects on the acquisition, retention and transfer of a novel motor task. Erratum. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 65 (2), 196.
- Miller, G., & Gabbard, C. (1988). Effects of visual aids on acquisition of selected tennis skills. *Perceptual and Motor Skills*, 67, 603-606.
- Ong, N. T., & Hodges, N. J. (2018). Balancing our perceptions of the efficacy of success-based feedback manipulations on motor learning. *Journal of motor behavior*, 50(6), 614-630.
- 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.



- Post, P. G., Aiken, C. A., Laughlin, D. D., & Fairbrother, J. T. (2016). Selfcontrol over combined video feedback and modelling facilitates motor learning. *Human Movement Science*, 47, 49-59.
- Potdevin, F., Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K., & Schnitzler, C. (2018). How can video feedback be used in physical education to support novice learning in gymnastics? Effects on motor learning, self-assessment and motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(6), 559-574.
- Rose, J.D. (1998). *Διαμορφώνοντας το περιβάλλον και τις συνθήκες μάθησης. Κινητική μάθηση και κινητικός έλεγχος: μια πολυδιάστατη προσέγγιση*, Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Tzetzis, G., Mantis, K., Zachopoulou, E., & Kioumourtzoglou, E. (1999). The effect of modeling and verbal feedback on skill learning. *Journal of Human Movement Studies*, 36, 137-151.
- 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.
- Vernadakis, N., Zetou, E., Tsitskari, E., Giannousi, M., & Kioumourtzoglou, E. (2008). Student attitude and learning outcomes of multimedia computer-assisted versus traditional instruction in basketball. *Educ Inf Technol.*, 13, 167–183.
- Vernadakis, N., Avgerinos, A., Zetou, E., Giannousi, M. & Kioumourtzoglou, E. (2006). Comparison of Multimedia Computer Assisted Instruction, Traditional Instruction and Combined Instruction on Learning the Skills of Long Jump. *International Journal of Computer Science in Sport*, 5(1), 17-32.
- Weiss, M.R. (1983). Modeling and motor performance: A developmental perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 54, 190-197.
- 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.
- Χατζηττοφή, Κ., Ζέτου, Ε., Βερναδάκης, Ν., & Χατζηγεωργιάδης, Α. (2018). Η επίδραση της παρατήρησης εξειδικευμένου προτύπου στη μάθηση της τεχνικής και στην βελτίωση της επίδοσης του προσθίου. *Άθληση και κοινωνία*, 61.
- Ζέτου, Ε., Βερναδάκης, Ν., Παπουτσάκη, Α., & Κουρτέσης, Θ. (2015). Η επίδραση της οπτικής παρατήρησης και των προφορικών οδηγιών στην απόδοση και μάθηση της τεχνικής των χεριών στο ελεύθερο και στην επίδοση αρχαρίων κολυμβητών. *Αθλητική ψυχολογία*, 25, 20-27.
- Ζέτου, Ε., Κολτσής, Χ. & Βερναδάκης, Ν. (2013). Η Επίδραση της Παρατήρησης Εξειδικευμένου Προτύπου στη Μάθηση της Τεχνικής του Ύπιου σε Νεαρούς Κολυμβητές. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 11 (2), 58-67.
- 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.
- Zetou, E., Tzetzis, G. & Vernadakis, N., (2002). Modeling in learning two volleyball skills. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 1131-1142.





The effect of an expert model observation in the performance and learning of the long jump in children of age 9-11 years

Mavragani, M.*, Zetou, E., Michalopoulou, M., Aggelousis N.

Democritus University of Thrace

ABSTRACT

The purpose of the present study was to examine if the observation of a role model combined with verbal cues (key words) will improve the performance and learning of long jump, (as well as the track record), in children aged 9-11 years old. The participants were 32 children aged 9-11 years old, (M=10,14, SD=5,20) 16 boys and 16 girls, which had not taught been the long jump before. The participants were randomly separated in two groups, the Experimental (N=16, 7=girls, 9=boys) and the control group (N=16, 8=girls, 8=boys). The trainees of the Experimental group were taught skill through visual feedback, more specifically by watching a role model (expert athlete) on a laptop monitor combined with verbal cues (key words) by their coach, while the Control group trainees followed the typical teaching method / feedback (knowledge of performance) by their coach. The duration of the intervention program lasted 5 weeks (4 weeks practice program and 1 week without practice so as to evaluate the retention). The trainees participated in the program three times a week. The evaluation of the trainees' performance in technique was through video recording and analysis of the movement in 4 parts, after checking the reliability of the observers. For the track record evaluation, a tape measure was used. The analysis of variance with repeated measurements showed that the trainees of the both groups learned the long jump skill, but the trainees of the Experimental group were better in performance and learning than the Control group trainees. As far as the performance is concerned, the trainees of both groups were improved. However, the children in the Experimental group surpassed the other group. Concluding, the use of an expert model observation combined with verbal cues, was a useful feedback method which significantly improved the learning and performance of young children in the long jump.

Key words: model observation; verbal instructions; long jump.

Corresponding address:

Maria Mavragani
Democritus University of Thrace
Department of Physical Education and Sport Sciences
University Campus, 69100 Komotini

E-mail: mairymavraga@gmail.com