

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

ΤΙΤΛΟΣ

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΥΔΡΟΒΙΟΤΗΤΑ
ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**

**της
Χασιώτη Παρασκευής**

**Επιβλέπων Καθηγητής
Γεροδήμος Βασίλειος**

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Άσκηση και Υγεία» του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Εγκεκριμένη από το Καθηγητικό Σώμα:

Γεροδήμος Βασίλειος, Καθηγητής ΤΕΦΑΑ-ΠΘ.

Χατζηγεωργιάδης Αντώνιος, Καθηγητής, ΤΕΦΑΑ-ΠΘ.

Ιωακειμίδης Παναγιώτης, Ε.Ε.Π. ΤΕΦΑΑ-ΠΘ.

Τρίκαλα 2019

©2019
Χασιώτη Παρασκευή
ALL RIGHTS RESERVED

Με εκτίμηση σε όσους με πίστεψαν και με στήριξαν στην προσπάθειά μου.

Ευχαριστίες

Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής. Πρώτα απ' όλους θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο επιβλέποντα, Καθηγητή κ. Γεροδήμο Βασίλη για την αμέριστη συμπαράσταση, την πολύτιμη καθοδήγησή του και τις εποικοδομητικές του υποδείξεις, σε όλες τις φάσεις της διατριβής.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τους διδάκτορες κα. Καρατράντου Νάντια, κα Βαρβέρη Δανάη, κ. Κρομμύδα Χαράλαμπο και κ. Γρίβα Γεράσιμο, οι οποίοι με τα πλούσια πνευματικά προσόντα και το ήθος τους συνέβαλαν ουσιαστικά στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας. Η βοήθειά τους ήταν καθοριστική και στάθηκαν σημαντικοί αρωγοί στην προσπάθειά μου και με υποστήριξαν σε κάθε φάση της πορείας μου.

Ευχαριστώ επίσης τον κ. Χατζηγεωργιάδη Αντώνη, Καθηγητή ΤΕΦΑΑ-ΠΘ και τον κ. Ιωακειμίδη Παναγιώτη, ΕΕΠ ΤΕΦΑΑ-ΠΘ, που ως μέλη της τριμελούς επιτροπής προσέφεραν ουσιαστική βοήθεια, με τις παρατηρήσεις και τις υποδείξεις τους, στην ολοκλήρωση της διατριβής.

Θα ήταν παράλειψη να μην εκφράσω τις ευχαριστίες μου στους μαθητές που έλαβαν μέρος στη μελέτη, χωρίς τη συμμετοχή των οποίων θα ήταν αδύνατη η ολοκλήρωσή της.

Από καρδιάς ευχαριστίες στους γονείς μου που δεν κουράζονται ποτέ να με στηρίζουν σε κάθε μου επιλογή. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον σύζυγό μου και τα τρία μου παιδιά που στη διάρκεια της τετραετούς ενασχόλησής μου με το μεταπτυχιακό δίπλωμα δεν συναίνεσαν σε ειδική μεταχείριση προς το πρόσωπό μου και με βοήθησαν να αποδείξω πως μια εργαζόμενη μητέρα μπορεί να επιτύχει σε ακαδημαϊκό επίπεδο και αξίζει ευκαιριών στη δια βίου μάθηση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η συμμετοχή των παιδιών σε προγράμματα εκμάθησης κολύμβησης και εξοικείωσης με το νερό (υδροβιότητα) μπορεί να προκαλέσει σημαντικές βελτιώσεις σε επιλεγμένους δείκτες υγείας και φυσικής κατάστασης, αλλά κυρίως αποτελεί μία σημαντική στρατηγική για την αποφυγή πνιγμών. Έτσι είναι πολύ σημαντικό να σχεδιάσουμε, να εφαρμόσουμε και να αξιολογήσουμε (χρησιμοποιώντας αξιόπιστα πρωτόκολλα) αποτελεσματικά και ευχάριστα προγράμματα εκμάθησης κολύμβησης και εξοικείωσης με το νερό στο σχολείο. Το σχολείο αποτελεί ένα ιδανικό εκπαιδευτικό περιβάλλον για την προώθηση της υδροβιότητας δηλαδή της εξοικείωσης των παιδιών με το υδάτινο περιβάλλον. **Στόχοι:** Για να επιτευχθούν οι στόχοι της παρούσας έρευνας πραγματοποιήθηκαν 3 μελέτες. Στην πρώτη μελέτη εξετάσθηκε η αξιοπιστία ενός πρωτοκόλλου αξιολόγησης της υδροβιότητας σε μαθητές 3^{ης} Δημοτικού. Στη δεύτερη μελέτη εξετάσθηκε η αποτελεσματικότητα του μαθήματος «εκμάθηση κολύμβησης», το οποίο εντάχθηκε στο πλαίσιο του μαθήματος της φυσικής αγωγής, στην υδροβιότητα των μαθητών. Στη τρίτη μελέτη αξιολογήθηκε η ευχαρίστηση των μαθητών από το μάθημα «εκμάθηση κολύμβησης». **Μέθοδος:** Στην πρώτη μελέτη συμμετείχαν 23 μαθητές 3^{ης} Δημοτικού, οι οποίοι πραγματοποίησαν 2 μετρήσεις (μέτρηση - επαναμέτρηση) για την αξιολόγηση της υδροβιότητας, με μία εβδομάδα διαφορά μεταξύ των μετρήσεων. Στη δεύτερη μελέτη συμμετείχαν 30 μαθητές 3^{ης} Δημοτικού οι οποίοι ακολούθησαν ένα βραχυχρόνιο πρόγραμμα (9 προπονητικές μονάδες) εκμάθησης κολύμβησης στο πλαίσιο του μαθήματος της φυσικής αγωγής. Πριν και μετά τη λήξη του παρεμβατικού προγράμματος αξιολογήθηκε η υδροβιότητα των παιδιών. Στην τρίτη μελέτη

αξιολογήθηκε η ευχαρίστηση σε 273 μαθητές οι οποίοι ακολούθησαν ένα βραχυχρόνιο πρόγραμμα (9 προπονητικές μονάδες) εκμάθησης κολύμβησης στο πλαίσιο του μαθήματος της φυσικής αγωγής. **Αποτελέσματα:** Σύμφωνα με την ανάλυση των δεδομένων παρατηρήθηκε υψηλή αξιοπιστία ($ICC=0.87-0.99$) στο πρωτόκολλο αξιολόγησης της υδροβιότητας των παιδιών. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τα ζευγαρωτά t-tests (paired t-test), μετά τη λήξη του προγράμματος εκμάθησης κολύμβησης, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση στην υδροβιότητα των μαθητών ($p<0,01$, 28-62.7%). Τέλος, το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών (92.2%) ανέφερε υψηλά επίπεδα ευχαρίστησης από τη συμμετοχή τους στο μάθημα «εκμάθηση κολύμβησης».

Συμπεράσματα: Ένα βραχυχρόνιο πρόγραμμα εκμάθησης κολύμβησης (9 προπονητικές μονάδες), ενταγμένο στο πλαίσιο του μαθήματος φυσικής αγωγής του σχολείου, είναι ένα διασκεδαστικό μέσο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της υδροβιότητας των μαθητών. Επιπρόσθετα, το πρωτόκολλο αξιολόγησης της υδροβιότητας είναι πολύ αξιόπιστο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της υδροβιότητας των μαθητών.

Λέξεις κλειδιά: άσκηση, υδάτινο περιβάλλον, σχολείο, αξιοπιστία (μέτρηση - επαναμέτρηση), ευχαρίστηση, αναπτυξιακές ηλικίες.

ABSTRACT

Introduction: The participation of children in swimming training programs may induce significant improvements in health and physical fitness parameters, but mainly, is an important strategy for the prevention of drowning. Thus, it is of crucial importance to design, implement and evaluate (using reliable protocols) effective and enjoyable swimming training programs into the school setting. The school is an ideal educational environment to promote aquaticity and water survival skills in children. **Objectives:** In order, to achieve the main objectives of this research, 3 studies have been implemented. The first study examined the test-retest reliability of aquaticity test in primary school students of the 3rd grade. The second study investigated the efficacy of “swimming lesson”, during the physical education course, in the aquaticity of the students. The third study examined students’ enjoyment from the “swimming lesson”. **Methods:** In the first study, 23 students performed 2 assessment sessions (test - retest) for the evaluation of aquaticity, separated by 1 week. In the second study, 30 students followed a short-term swimming training program (9 training sessions) during the physical education course. Before and after the short-term training program, students’ aquaticity was assessed. In the third study, enjoyment was examined in 273 students who followed the short-term swimming training program (9 training sessions). **Results:** Firstly, the test-retest reliability for the assessment of students’ aquaticity was high (ICC=0.87-0.99). Furthermore, paired t-tests revealed significant improvement in the aquaticity of the children, by approximately 28 - 62.7 %, following the swimming training program. Finally, a great percentage of students reported high levels of enjoyment (92.2%). **Conclusions:** A short-

term swimming training program (9 training sessions), incorporated into the physical education course of the school, is an enjoyable exercise modality that may be used for the improvement of student's aquaticity. We, also, found that the aquaticity testing protocol, consisting of 10 swimming tasks, may be reliably used for the evaluation of student's aquaticity.

Keywords: exercise, aquatic environment, school, test-retest reliability, enjoyment, developmental ages.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	9
ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΠΙΝΑΚΕΣ	10
ΛΙΣΤΑ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ	11
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	12
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	16
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	25
Μελέτη 1 ^η	25
<i>Συμμετέχοντες.</i>	26
<i>Διαδικασία - Σχεδιασμός της έρευνας.</i>	26
<i>Μετρήσεις.</i>	26
<i>Στατιστική ανάλυση.</i>	28
Μελέτη 2 ^η	29
<i>Συμμετέχοντες.</i>	29
<i>Διαδικασία - Σχεδιασμός έρευνας.</i>	29
<i>Πρόγραμμα προπόνησης.</i>	30
<i>Μετρήσεις.</i>	31
<i>Στατιστική ανάλυση.</i>	31
Μελέτη 3 ^η	31
<i>Συμμετέχοντες.</i>	31
<i>Διαδικασία - Σχεδιασμός έρευνας.</i>	32
<i>Πρόγραμμα προπόνησης.</i>	32
<i>Μετρήσεις.</i>	32
<i>Στατιστική ανάλυση.</i>	33
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	34
Μελέτη 1 ^η	34
Μελέτη 2 ^η	35
Μελέτη 3 ^η	37
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	38
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	43
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	49

ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1. Πρωτόκολλο αξιολόγησης της υδροβιότητας.	27
Πίνακας 2. Υπο-κλίμακα αξιολόγησης της ευχαρίστησης των μαθητών.	33
Πίνακας 3. Τιμές μέτρησης και επαναμέτρησης και δείκτες σχετικής και απόλυτης αξιοπιστίας για το πρωτόκολλο αξιολόγησης της υδροβιότητας (μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση).	35
Πίνακας 4. Οι τιμές της υδροβιότητας των μαθητών κατά την αρχική και την τελική μέτρηση (Μέσος όρος \pm Τυπική απόκλιση).	36

ΛΙΣΤΑ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ

AAT	Πρωτόκολλο Αξιολόγησης υδροβιότητας.
AU	Μονάδες υδροβιότητας.
BMI	Δείκτης μάζας σώματος.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κολύμβηση είναι μια από τις πιο διαδεδομένες μορφές άσκησης και προσφέρει οφέλη τόσο σε υγιείς, όσο και σε ασθενείς με χρόνια νοσήματα. Μια πρόσφατη μετανάλυση των Lahart και Metsios (2017) έδειξε ότι η κολύμβηση μπορεί να προκαλέσει ευεργετικές επιδράσεις τόσο στην καρδιοαναπνευστική ικανότητα όσο και στη σύσταση της μάζας του σώματος σε πολλές κατηγορίες του πληθυσμού. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τους Chase, Sui και Blair (2008) είναι μια δραστηριότητα η οποία προσφέρει οφέλη παρόμοια με αυτά του τρεξίματος. Η κολύμβηση λοιπόν συμβάλει στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης καθώς και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής, η οποία επέρχεται εξαιτίας της αποτελεσματικότερης λειτουργίας διαφόρων συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού όπως είναι το καρδιαγγειακό, το αναπνευστικό, το νευρικό, το μυϊκό, το ερειστικό, το ενδοκρινικό κ.α., αλλά και μέσω της βελτίωσης διαφόρων παραμέτρων που είναι άμεσα συνυφασμένοι με την υγεία όπως σύσταση μάζας σώματος, λιπιδαιμικό προφίλ κ.α. (Γεροδήμος, 2013).

Γενικότερα έχουν πραγματοποιηθεί διάφορα παρεμβατικά προγράμματα, σε κέντρα αποκατάστασης, που χρησιμοποιούν την κολύμβηση ως μέσο για να βελτιώσουν τη φυσική κατάσταση (τη μυϊκή λειτουργία, την αντοχή, την ισορροπία, την ευκινησία, το εύρος κίνησης και το συντονισμό) (Lin, Davey & Cochrane, 2004). Επιπλέον, η κολύμβηση προτείνεται ως ένας αποτελεσματικός και ασφαλής τρόπος άσκησης σε ηλικιωμένους με οστεοαρθρίτιδα, διότι προκαλεί μικρότερη επιβάρυνση στις αρθρώσεις σε σύγκριση με το βάδισμα, το τρέξιμο, και άλλες δραστηριότητες με κρούσεις (Westby,

2001). Επίσης, η κολύμβηση ως άσκηση ήπιας έντασης έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κινδύνου πρόκλησης εγκεφαλικού επεισοδίου σε μεσήλικες και ηλικιωμένους (Sacco, 1988).

Έχοντας λοιπόν ως αφετηρία τα οφέλη της κολύμβησης σε διάφορες πληθυσμιακές ομάδες κρίνεται απαραίτητη η εκμάθησή της σε μικρές ηλικίες. Για το λόγο αυτό πολλές χώρες έχουν εντάξει την εκμάθηση της κολύμβησης στο πλαίσιο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης στα σχολεία. Η εισαγωγή του αντικειμένου της κολύμβησης στα σχολεία δεν αποσκοπεί μόνο στην εκμάθηση κινητικών δεξιοτήτων και στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, αλλά κυρίως στην ασφάλεια των παιδιών όταν κολυμπούν αποφεύγοντας του πνιγμούς. Σύμφωνα με τους Stallman, Junge και Blixt (2008) ο πρωταρχικός στόχος των μαθημάτων κολύμβησης πρέπει να είναι η αποφυγή πνιγμών. Επιπρόσθετα, οι Petrass και Blitvitch (2014) υποστηρίζουν πως τα προγράμματα κολύμβησης είναι πιθανά μια αποτελεσματική στρατηγική πρόληψης πνιγμού.

Ένα ζήτημα που απασχολεί έντονα τους επιστήμονες είναι ο ορισμός της έννοιας «ικανότητα στο νερό» και πως αυτή σχετίζεται με τους πνιγμούς, καθώς παρατηρούνται φαινόμενα πνιγμών ακόμη και σε πολύ καλούς κολυμβητές. Ο Αμερικανικός Ερυθρός Σταυρός προσπάθησε να ορίσει «την ικανότητα στο νερό» μέσα από ένα σύνολο δοκιμασιών και αξιωματών. Έτσι, δίνεται έμφαση στην απόσταση που μπορεί κάποιος να κολυμπάει, στην είσοδο και στην έξοδο από το νερό χωρίς βοήθεια καθώς και στην ικανότητα πλεύσης και βύθισής του στο νερό (Quan et al., 2015). Μια πρόσφατη έρευνα της Varveri, Karatzaferi, Pollatou και Sakkas (2016) προσεγγίζει «την ικανότητα στο νερό» πιο ολοκληρωμένα χρησιμοποιώντας τον όρο «υδροβιότητα» (aquaticity). Σύμφωνα

λοιπόν με τους συγγραφείς υδροβιότητα είναι η ικανότητα ενός χερσαίου οργανισμού να μπορεί να λειτουργήσει και να εξοικειωθεί στο υδάτινο περιβάλλον και εξαρτάται από: τη φυσική επάρκεια στο νερό, την ψυχολογική-συναισθηματική κατάσταση, την ικανότητα άπνοιας και κατάδυσης και τέλος τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά. Μάλιστα, σύμφωνα με τους συγγραφείς, αυτή η ικανότητα μπορεί να αξιολογηθεί αλλά και να βελτιωθεί ακόμη και με την κλασική κολύμβηση. Μεγαλύτερες όμως βελτιώσεις παρατηρούνται όταν εφαρμοστούν εξειδικευμένα προγράμματα. Επιπρόσθετα, οι συγγραφείς προτείνουν και ένα εργαλείο αξιολόγησης των επιπέδων της υδροβιότητας (Aquaticity Assessment Test).

Η μόνη μελέτη στη βιβλιογραφία που εξέτασε τρόπους βελτίωσης της υδροβιότητας ήταν η έρευνα της Βαρβέρη (2016). Σε αυτή την έρευνα συμμετείχαν 20 μαθητές λυκείου οι οποίοι χωρίστηκαν σε δυο ομάδες των 10 ατόμων. Η πρώτη ομάδα ολοκλήρωσε ένα πρόγραμμα κλασικής κολύμβησης, ενώ η δεύτερη ομάδα ολοκλήρωσε ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα ανάπτυξης της υδροβιότητας. Τα δύο παρεμβατικά προγράμματα άσκησης είχαν διάρκεια δύο μήνες (3 προπονήσεις/εβδομάδα, διάρκειας 60 λεπτών/συνεδρία). Οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν πριν και μετά την περίοδο παρέμβασης χρησιμοποιώντας το ίδιο πρωτόκολλο αξιολόγησης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα παρατηρήθηκε ότι τα επίπεδα της υδροβιότητας αυξήθηκαν και στις δυο ομάδες. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ομάδα της κολύμβησης βελτίωσε σημαντικά τις 7 από τις 10 δοκιμασίες του εργαλείου αξιολόγησης της υδροβιότητας, ενώ η ομάδα της υδροβιότητας βελτίωσε σημαντικά και τις 10 δοκιμασίες.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δεν βρέθηκε άλλη έρευνα στην οποία να πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της υδροβιότητας και επίσης δεν βρέθηκε καμία έρευνα που να αξιολογεί προγράμματα ενταγμένα στο σχολικό περιβάλλον.

Με βάση τα παραπάνω, σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξεταστεί: α) η αξιοπιστία του εργαλείου αξιολόγησης της υδροβιότητας, που αναπτύχθηκε από τη Varveri και τους συνεργάτες της (2016), σε μαθητές 8-9 ετών (Γ' Δημοτικού, β) η επίδραση ενός βραχυχρόνιου προγράμματος εκμάθησης κολύμβησης (1 φορά/εβδομάδα, διάρκεια προπονητικής μονάδας: 45 min, διάρκεια παρέμβασης: 8 εβδομάδες) στην υδροβιότητα σε και γ) ο βαθμός ευχαρίστησής από το πρόγραμμα εκμάθησης της κολύμβησης στους μαθητές Γ' τάξης Δημοτικού.

Οριοθετήσεις-Περιορισμοί

Οι συμμετέχοντες της έρευνας έπρεπε να πληρούν τις εξής προϋποθέσεις:

- να είναι μαθητές Γ' Δημοτικού αγόρια και κορίτσια, ηλικίας 8-9 ετών.
- να μην είναι αθλητές,
- να μην ακολουθούν κάποιο οργανωμένο πρόγραμμα κολύμβησης,
- να είναι υγιείς και γενικά να μην παρουσιάζουν κάποιο τραυματισμό είτε στα πάνω είτε στα κάτω άκρα το τελευταίο εξάμηνο.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την αξιολόγηση της υδροβιότητας, τις επιδράσεις της κολύμβησης σε διάφορους δείκτες υγείας και φυσικής κατάστασης, καθώς επίσης και η επίδραση της εκμάθησης της κολύμβησης στην υδροβιότητα.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, υπάρχει μόνο μια έρευνα σχετικά με την αξιολόγηση της υδροβιότητας. Η Varveri και οι συνεργάτες της (2016) δημιούργησαν το πρώτο εργαλείο αξιολόγησης της υδροβιότητας. Στην έρευνά τους έλαβαν μέρος 46 εθελοντές (25 άντρες και 21 γυναίκες, 20 ± 8 ετών), οι οποίοι χωρίστηκαν σε δυο ομάδες. Η πρώτη ομάδα αποτελούνταν από 36 αθλητές (ηλικίας $24,7 \pm 10$ ετών) που προέρχονταν από 6 διαφορετικά αθλήματα. Τα αθλήματα χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες: αθλήματα ξηράς (Πάλη, Ποδηλασία, Κλασικός Χορός) και αθλήματα νερού (Κλασική Κολύμβηση, Συγχρονισμένη Κολύμβηση, Ελεύθερη Κατάδυση). Η δεύτερη ομάδα αποτελούνταν από 10 μη αθλητές (ηλικίας $14,4 \pm 1,4$ ετών), οι οποίοι δεν είχαν ασχοληθεί προπονητικά με κάποιο άθλημα. Οι συμμετέχοντες και των δυο ομάδων εκτέλεσαν ένα πρωτόκολλο για την αξιολόγηση της υδροβιότητας που περιλάμβανε 10 δοκιμασίες. Αυτές οι δοκιμασίες ήταν: 1) επίπλευση στο νερό, 2) ρύθμιση αναπνευστικής λειτουργίας, 3) γλίστρημα υποβρυχίως, 4) αξιολόγηση τεχνικής στο ελεύθερο, 5) φυσική επάρκεια, 6) κατακόρυφη υποστήριξη του σώματος, 7) υποβρύχια όραση, 8) υποβρύχια ακοή, 9) δυναμική άπνοια και 10) κατάδυση με εκπνοή. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα το εργαλείο αξιολόγησης της υδροβιότητας, μπορεί να ξεχωρίσει με επιτυχία τους συμμετέχοντες από τα

αθλήματα ξηράς με εκείνους από τα αθλήματα νερού. Τέλος, παρατηρήθηκε ότι η δοκιμασία που αξιολογήθηκε αποτελεί αξιόπιστο εργαλείο μέτρησης της υδροβιότητας.

Η κολύμβηση όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, εκτός από την επίδραση της στην υδροβιότητα, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο τόσο στη φυσική κατάσταση όσο και σε διάφορους δείκτες υγείας. Σύμφωνα με τους Chase, Sui και Blair (2008), έχει βρεθεί ότι η κολύμβηση είναι πιο ωφέλιμη από το περπάτημα, τόσο στον ευρύτερο πληθυσμό όσο και σε ασθενείς με χρόνια νοσήματα. Πιο συγκεκριμένα στην παραπάνω έρευνα, ένα μεγάλο δείγμα πληθυσμού (10.518 γυναίκες και 35.185 άντρες ηλικίας 20-88 χρονών) συμμετείχε στην κλινική μελέτη μεταξύ 1970-2005. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η κολύμβηση φαίνεται να είναι μια δραστηριότητα ζωής που βελτιώνει τους δείκτες υγείας (BMI, αρτηριακή πίεση, ολική χοληστερόλη) και μπορεί να είναι ευχάριστη τόσο στο γενικό πληθυσμό όσο και σε ασθενείς που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις. επίσης, έχει βρεθεί από αρκετές έρευνες ότι η κολύμβηση μειώνει αποτελεσματικά τον ρυθμό απόθεσης λίπους στον οργανισμό των παιδιών (Vajda et al., 2007) και έτσι συνίσταται ως μέσο αντιμετώπισης της παχυσαρκίας (Inković-Lazar, 2005).

Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες που εξέτασαν την επίδραση της κολύμβησης στη φυσική κατάσταση σε παιδιά. Σύμφωνα με τη μετα-ανάλυση των Lahart και Metsios (2008), παρατηρήθηκε ότι η κολύμβηση μπορεί να προσφέρει ευεργετικές επιδράσεις τόσο στην καρδιοαναπνευστική ικανότητα όσο και στη σύσταση του σώματος σε πολλαπλούς πληθυσμούς και τα αποτελέσματα να είναι συγκρίσιμα και με άλλους τρόπους άσκησης. Επιπλέον, η κολύμβηση συμβάλει στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης καθώς και στην ποιότητα ζωής των συμμετεχόντων, μέσα από τη βελτίωση

της λειτουργίας διαφόρων συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού (καρδιαγγειακό, το αναπνευστικό, το νευρικό, το μυϊκό, το ερειστικό, το ενδοκρινικό κ.α.).

Για να προσδιοριστούν τα χαρακτηριστικά της επιβάρυνσης, μιας αποτελεσματικής παρέμβασης στο νερό, έχουν σχεδιαστεί διάφορα προγράμματα κολύμβησης τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά. Στην έρευνα των Szot, Lang-Mlynarska, Wójtowicz & Rotocki (2003), σκοπός ήταν να αξιολογηθεί η επίδραση δυο διαφορετικών προγραμμάτων φυσικής αγωγής που πραγματοποιήθηκαν σε σχολεία στο καρδιαγγειακό και αναπνευστικό σύστημα. Στην έρευνα έλαβαν μέρος μαθητές από δύο διαφορετικά σχολεία τα οποία χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα αποτελούνταν από 56 μαθητές (10-12 χρονών) της τάξης της κολύμβησης του αθλητικού σχολείου, τα οποία ακολούθησαν ένα παρεμβατικό πρόγραμμα προπόνησης 8 ώρες/εβδομάδα που περιελάμβανε προπόνηση φυσικής κατάστασης και επιπλέον 10 ώρες/εβδομάδα κολύμβηση. Στην δεύτερη ομάδα συμμετείχαν 28 παιδιά (10-12 χρονών) από ένα σχολείο τα οποία πραγματοποιούσαν ασκήσεις φυσικής κατάστασης 3 ώρες/εβδομάδα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι μαθητές της δεύτερης ομάδας είχαν μικρότερες βελτιώσεις τόσο στο καρδιαγγειακό όσο και στο αναπνευστικό σύστημα.

Στην έρευνα των Obert, Courteix, Lecoq & Guenon (1996), σκοπός ήταν να εξεταστεί η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος κολύμβησης στην αερόβια ικανότητα. Στη μελέτη έλαβαν μέρος 14 κορίτσια, τα οποία χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα συμμετείχαν 5 κορίτσια ($9,3 \pm 0,5$ ετών) τα οποία ακολούθησαν παρεμβατικό πρόγραμμα κολύμβησης διάρκειας 10 μηνών με συχνότητα προπόνησης 5 φορές/εβδομάδα. Στη δεύτερη ομάδα έλαβαν μέρος 9 κορίτσια ($9,3 \pm 0,4$ ετών) τα οποία

αποτελούσαν την ομάδα ελέγχου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η πρώτη ομάδα παρουσίασε μεγαλύτερη αύξηση (38%) στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου ($VO_2\max$) σε σχέση με τη δεύτερη ομάδα (13%).

Επίσης, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες σχετικά με την ασφάλεια της κολύμβησης στο νερό. Πιο αναλυτικά στην έρευνα των Petrass & Blitvich (2014) σε φοιτητές, σκοπός ήταν να εξεταστούν οι επιδράσεις ενός παρεμβατικού προγράμματος άσκησης διάρκειας 12 εβδομάδων (3 φορές/εβδομάδα) για την ασφάλεια στο νερό. Έλαβαν μέρος 135 φοιτητές οι οποίοι 2 φορές/εβδομάδα πραγματοποιούσαν πρακτική εξάσκηση και μια φορά/εβδομάδα θεωρητική προσέγγιση. Το πρόγραμμα παρέμβασης περιλάμβανε δεξιότητες κολύμβησης, επιβίωσης και διάσωσης καθώς και γνώσεις σχετικά με την ασφάλεια των υδάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτητές είχαν πολύ χαμηλό επίπεδο γνώσης σχετικά με την ασφάλεια στο νερό πριν από το πρόγραμμα παρέμβασης. Φαίνεται ότι ακόμη και μικρές παρεμβάσεις καλά σχεδιασμένες αλλά μπορούν να βελτιώσουν την ικανότητα επιβίωσης στο νερό.

Οι Stallman, Junge και Blixt (2008) προτείνουν να οργανωθεί η διδασκαλία της κολύμβησης αρχαρίων σύμφωνα με τις αιτίες πνιγμού. Έτσι έγινε μια ανασκόπηση των αιτιών πνιγμών για να βρεθούν τα κοινά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τον πνιγμό. Επιπρόσθετα, έγινε ανασκόπηση σε 25 εκπαιδευτικά προγράμματα κολύμβησης από 18 ξεχωριστές χώρες και εντοπίστηκαν 8 βασικές δεξιότητες που φαίνεται να συνδέονται στενά με τις αιτίες πνιγμού. Τα συμπεράσματα της έρευνας ήταν πως σε πάρα πολλές περιπτώσεις τα παιδιά δεν διδάσκονται πως θα αντιμετωπίσουν μια απροσδόκητη βύθιση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε πνιγμό. Πολύ συχνά η κολυμβητική ικανότητα

προσεγγίζεται μέσω της εκμάθησης της σωστής εκτέλεσης των κινήσεων. Στην πραγματικότητα η αποτελεσματική ικανότητα κολύμβησης είναι πολύ πιο σύνθετη. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων γύρω από το κολύμπι πρέπει να είναι συνώνυμη με τη βέλτιστη ανάπτυξη δεξιοτήτων για την πρόληψη του πνιγμού. Κάποιες από αυτές τις δεξιότητες είναι: 1) είσοδος σε βαθιά νερά, 2) κατά τη βύθιση, επιστροφή στην επιφάνεια, χαλάρωση και κολύμβηση, 3) κολύμβηση με άνεση κάτω από την επιφάνεια του νερού, 4) απόκτηση τουλάχιστον δυο βασικών χτυπημάτων, ένα στο μπροστινό μέρος και ένα στο πίσω, 5), αναπνοή με χαλαρό τρόπο έτσι ώστε να υπάρχει συντονισμός με τις απαιτήσεις του χτυπήματος, 6) αλλαγής θέσης σώματος στο νερό (μετακίνηση από μπροστά προς τα πίσω και από τα πίσω προς μπροστά), 7) αλλαγή κατεύθυνσης πλεύσης, και 8) επίπλευση (σταμάτημα και χαλάρωση με τις λιγότερες κινήσεις).

Παρόμοια σε μια πρόσφατη δημοσίευση του Quan και των συνεργατών του (2016) αναφέρεται η προσπάθεια του Αμερικανικού ερυθρού σταυρού να δώσει έναν ορισμό της ικανότητας στο νερό, που είναι σαφώς κάτι πολύ περισσότερο από την αντίληψη της άρτιας τεχνική κολύμβησης. Πιο συγκεκριμένα, η ικανότητα στο νερό προσδιορίζεται από την πρόβλεψη, την αποφυγή και την επιβίωση από κοινές καταστάσεις πνιγμού, καθώς και την παροχή βοήθειας σε όσους έχουν ανάγκη.

Σύμφωνα με τον εθνικό οργανισμό της Αυστραλίας για τη διδασκαλία της κολύμβησης και της ασφάλειας στο υδάτινο περιβάλλον, οι δραστηριότητες στο νερό για τους ανθρώπους πρέπει να ξεκινούν όταν είναι ακόμα βρέφη λαμβάνοντας μαθήματα κολύμβησης. Σύμφωνα με την έρευνα του Romberg, Tufvesson και Bjermer (2012), η επαφή με το νερό φαίνεται να προάγει τη σωματική και ψυχική υγεία, ενώ ταυτόχρονα

συμβάλλει στο σχηματισμό ενός συναισθηματικού δεσμού μεταξύ του ανθρώπου και του υγρού στοιχείου. Ο κύριος στόχος της εκμάθησης δεξιοτήτων στο νερό είναι αρχικά η απόκτηση μιας αίσθησης ασφάλειας και εμπιστοσύνης του νερού, ενώ αργότερα ακολουθεί η εκμάθηση της αποτελεσματικότητας της κίνησης. Η κολυμβητική ικανότητα ενός ατόμου συνδέεται άμεσα με την υδροβιότητα του, αφού η κολύμβηση ορίζεται ως η κίνηση που κάνει το σώμα όταν επιπλέει στο νερό. Επιπλέον, προκειμένου κάποιος να αποκτήσει αυτές τις ικανότητες κολύμβησης, είναι απαραίτητο να ξεκινήσει στο πρώτο στάδιο με την επίτευξη ισορροπίας στο νερό, ύστερα με την εκμάθηση της αποτελεσματικής προώθησης του νερού και στο τελευταίο στάδιο την εκμάθηση και εφαρμογή της τεχνικής των τεσσάρων στυλ κολύμβησης.

Επίσης, ο Ackland (1999) στην έρευνα του όπου ασχολείται με την υδροβιότητα αναφέρει ότι η υδροβιότητα απαιτεί μια ομαλή ροή κινήσεων όταν πραγματοποιείται μέσα στο νερό και επιτυγχάνεται μέσω της μάθησης των δεξιοτήτων κολύμβησης και της εξοικείωσης του ατόμου με το υγρό στοιχείο. Εκτός όμως από την υδροβιότητα στην κλασική κολύμβηση, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες οι οποίες εξέτασαν την υδροβιότητα σε διάφορα είδη κολύμβησης, όπως στη συγχρονισμένη κολύμβηση και στην ελεύθερη κατάδυση.

Η συγχρονισμένη κολύμβηση θεωρείται ένα από τα πιο δύσκολα και απαιτητικά θαλάσσια αθλήματα, καθώς απαιτείται ένας συνδυασμός δεξιοτήτων στο νερό (Chu, 1999). Ακόμη, η συγχρονισμένη κολύμβηση συνδυάζει το αερόβιο στοιχείο με χορευτικές ρουτίνες με άπνοια, ενώ οι αθλητές θα πρέπει επίσης να έχουν εξαιρετικές ικανότητες κολύμβησης, αίσθηση ισορροπίας και προσανατολισμού στο νερό, ακρίβεια

στην κίνηση και αίσθηση χρόνου και ρυθμού. Είναι προφανές ότι οι συγχρονισμένοι κολυμβητές, σε αντίθεση με τους κλασσικούς κολυμβητές, απαιτείται να αναπτύξουν μια πολύ πιο πολύπλοκη προσαρμογή στο υγρό στοιχείο, λόγω των απαιτήσεων του αθλήματος τους, σε σύγκριση με τις άλλες δραστηριότητες νερού.

Μια άλλη παράμετρος κολυμβητικής ικανότητας είναι η ελεύθερη κατάδυση η οποία ονομάζεται και κατάδυση με μια μόνο ανάσα. Το ανθρώπινο σώμα προσαρμόζεται στις αυξήσεις της υδροστατικής πίεσης και στις αλλαγές της θερμοκρασίας. Αυτή η προσαρμογή ονομάζεται απόκριση κατάδυσης και περιλαμβάνει τις φυσικές και ψυχολογικές προσαρμογές (Lindholm & Lundgren, 2009; Ostrowski et al., 2012). Οι κάτοχοι των παγκόσμιων ρεκόρ στην ελεύθερη κατάδυση υποστηρίζουν ότι το μυστικό για να επιτύχει κάποιος συνολική εμβάπτιση και διείσδυση στο υδάτινο περιβάλλον είναι η υδροβιότητα, δηλαδή η σωματική και πνευματική εναρμόνιση με το υγρό στοιχείο που μπορεί να επιτρέψει σε κάποιον να αποκαλύψει τις αξιοσημείωτες ικανότητες που διαθέτει το ανθρώπινο σώμα, όταν βρίσκεται στο νερό (Gislen et al., 2003). Μια εξαιρετική τεχνική κολύμβησης, ειδικά για τις κινήσεις του κορμού και των ποδιών, φαίνεται επιτακτική. Για παράδειγμα, ο γνωστός προπονητής ελεύθερης κατάδυσης Umberto Pelizzari και ιδρυτής μιας από τις μεγαλύτερες ακαδημίες ελεύθερης κατάδυσης, στο βιβλίο του με τίτλο «Το εγχειρίδιο ελεύθερης κατάδυσης», αναφέρει ότι η κλασική κολύμβηση βελτιώνει δραματικά την υδροβιότητα και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο επέλεξε να το συμπεριλάβει σε όλα τα διαθέσιμα μαθήματα ελεύθερης κατάδυσης που προσφέρει (Pelizzari & Tonaglieri, 2004).

Ωστόσο, στη βιβλιογραφία έχει πραγματοποιηθεί μόνο μια έρευνα η οποία εξέτασε την επίδραση ενός εξειδικευμένου προγράμματος στην υδροβιότητα σε μαθητές λυκείου ($16,5 \pm 0,7$ χρονών). Πιο συγκεκριμένα στην έρευνα της Varveri και των συνεργατών της (2016), σκοπός ήταν αξιολογηθούν εάν τα επίπεδα της υδροβιότητας μπορούν να βελτιωθούν μέσω προπονητικών προγραμμάτων μέσα στο νερό. Στην έρευνα συμμετείχαν 20 μαθητές λυκείου (8 αγόρια και 12 κορίτσια $16,5 \pm 0,7$ χρονών) και στη συνέχεια χωρίστηκαν σε δυο ομάδες των 10 ατόμων. Η πρώτη ομάδα (4 αγόρια και 6 κορίτσια $16,3 \pm 0,8$ χρονών) ολοκλήρωσε ένα πρόγραμμα κλασικής κολύμβησης, ενώ η δεύτερη ομάδα (4 αγόρια και 6 κορίτσια $16,8 \pm 0,8$ χρονών) ολοκλήρωσε ένα πρόγραμμα ανάπτυξης της υδροβιότητας, διάρκειας δύο μηνών (3 προπονήσεις/εβδομάδα, διάρκειας 60 λεπτών/συνεδρία). Οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν πριν και μετά την περίοδο παρέμβασης χρησιμοποιώντας το ίδιο πρωτόκολλο αξιολόγησης. Οι δοκιμαζόμενοι στην ομάδα κολύμβησης ακολουθήσαν ένα πρόγραμμα κλασικής κολύμβησης που σκοπό είχε την ανάπτυξη της αερόβιας και αναερόβιας ικανότητας, την ανάπτυξη κολυμβητικής τεχνικής (αποτελεσματική προώθηση, υδροδυναμική θέση) καθώς και επιμέρους τεχνικών στοιχείων (εκκινήσεις, στροφές, τερματισμοί). Οι δοκιμαζόμενοι στην ομάδα της υδροβιότητας παρακολούθησαν ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα για την ανάπτυξη της υδροβιότητας που σκοπό είχε να αναπτύξει την αλληλεπίδραση με το υγρό στοιχείο τόσο στην επιφάνεια όσο και υποβρυχίως. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα παρατηρήθηκε ότι τα επίπεδα της υδροβιότητας αυξήθηκαν και στις δυο ομάδες. Πιο συγκεκριμένα στην ομάδα κολύμβησης αυξήθηκε κατά 13 % και στην ομάδα υδροβιότητας κατά 27%. Αξίζει

να σημειωθεί ότι η ομάδα της κολύμβησης βελτίωσε σημαντικά τις 7 από τις 10 δοκιμασίες του εργαλείου αξιολόγησης της υδροβιότητας, ενώ η ομάδα της υδροβιότητας βελτίωσε σημαντικά και τις 10 δοκιμασίες. Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η υδροβιότητα μπορεί να προπονηθεί και να βελτιωθεί όχι μόνο από ένα πρόγραμμα κλασικής κολύμβησης, αλλά σημαντικά περισσότερο από ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα υδροβιότητας το οποίο είναι αποτελεσματικό και εύκολο να εφαρμοστεί σε κάθε συμμετέχοντα.

Τέλος, σπουδαίο ρόλο στις παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται στο σχολείο διαδραματίζει και η ευχαρίστηση, δηλαδή πόσο «καλά» περνούν τα παιδιά κατά τη διάρκεια της άσκησης. Σύμφωνα με την Εθνική Αμερικάνικη Ένωση Αθλητισμού και Φυσικής Αγωγής (NASPE, 2004), ένας από τους πιο βασικούς στόχους της σχολικής Φυσικής Αγωγής αποτελεί η παροχή στους μαθητές ευχάριστων εμπειριών, οι οποίες θα ενισχύουν τη δια βίου συμμετοχή τους σε προγράμματα Φυσικής Αγωγής και Άσκησης. Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες οι οποίες εξέτασαν τη σημασία της ευχαρίστησης μετά την εφαρμογή ενός μαθήματος σχολικής Φυσικής Αγωγής (Dishman et al., 2005; Perkos, Barkoukis & Androutsopoulos, 2015; Yli-Piipari, Watt, Jaakkola, Liukkonen & Nurmi, 2009; Wallhead, Garnb & Vidoni, 2013). Πιο συγκεκριμένα, σε αυτές τις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε νεαρούς μαθητές και μαθήτριες του Δημοτικού σχολείου, παρατηρήθηκε ότι η ευχαρίστηση συμβάλλει θετικά και ενισχύει τη συμμετοχή τους σε ένα πρόγραμμα παρέμβασης στη σχολική Φυσική Αγωγή.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για να επιτευχθούν οι στόχοι της παρούσας έρευνας σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν τρεις επιμέρους μελέτες. Η πρώτη μελέτη εξέτασε την αξιοπιστία της δοκιμασίας της υδροβιότητας σε μαθητές Γ' τάξης του Δημοτικού σχολείου. Η δεύτερη μελέτη εξέτασε την αποτελεσματικότητα των μαθημάτων κολύμβησης στην υδροβιότητα των μαθητών και η τρίτη μελέτη εξέτασε την ευχαρίστηση που προσέφεραν τα μαθήματα κολύμβησης στους μαθητές κατά τη διάρκεια τριών μηνών.

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 326 μαθητές της Γ' τάξης του Δημοτικού σχολείου (179 αγόρια και 147 κορίτσια). Πριν την έναρξη της μελέτης οι γονείς των μαθητών συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο εκτίμησης της υγείας της Αμερικανικής Αθλητιατρικής Εταιρείας (ACSM), καθώς και ένα ερωτηματολόγιο, προσαρμοσμένο στις ανάγκες της παρούσας μελέτης, με πληροφορίες (π.χ. ιστορικό ενασχόλησης με την άσκηση κ.α.) οι οποίες ήταν σημαντικές για το σχεδιασμό και την υλοποίηση του προγράμματος παρέμβασης. Όλοι οι μαθητές ήταν υγιείς και δεν είχαν κανένα πρόβλημα τραυματισμού στο άνω και κάτω μέρος του σώματος. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ασκούμενοι συμμετείχαν στο μάθημα φυσικής αγωγής του σχολείου, αλλά δεν συμμετείχαν σε οποιαδήποτε οργανωμένη αθλητική δραστηριότητα εκτός σχολείου. Επίσης, πριν την έναρξη του παρεμβατικού προγράμματος άσκησης οι γονείς των μαθητών ενημερώθηκαν σχετικά με το πρόγραμμα παρέμβασης και υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης. Τέλος, όλες οι διαδικασίες που ακολουθήθηκαν ήταν σε πλήρη συμφωνία με τη διακήρυξη του Ελσίνκι και πάρθηκε σχετική έγκριση από την Επιτροπή Βιοηθικής και Δεοντολογίας του ΤΕΦΑΑ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά οι τρεις μελέτες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν.

Μελέτη 1^η

Συμμετέχοντες: Στην πρώτη μελέτη έλαβαν μέρος 23 μαθητές (14 αγόρια και 9 κορίτσια) της Γ' τάξης του Δημοτικού σχολείου (ηλικίας: 8-9 ετών, ανάστημα: $1,34 \pm 0,08$ m, σωματική μάζα: $32,21 \pm 7,43$ kg).

Διαδικασία - Σχεδιασμός της έρευνας: Μια εβδομάδα πριν την έναρξη της έρευνας, οι ασκούμενοι πραγματοποίησαν εξοικείωση με τα όργανα μέτρησης και τις δοκιμασίες αξιολόγησης. Την ίδια ημέρα, πραγματοποιήθηκε η μέτρηση του αναστήματος και της σωματικής μάζας με ακρίβεια 0,1 cm και 0,1 kg αντίστοιχα, χρησιμοποιώντας ειδικό σταθερό αναστημόμετρο και ζυγό ακριβείας (Seca, Hamburg, Germany). Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν τη δοκιμασία μέτρησης της υδροβιότητας σε 2 διαφορετικές χρονικές στιγμές με 1 εβδομάδα κενό μεταξύ τους (μέτρηση και επαναμέτρηση) (Σχήμα 1). Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε εσωτερική πισίνα 25m από την ίδια ερευνήτρια, την ίδια ώρα της ημέρας (09:00 - 12:00) και κάτω από τις ίδιες συνθήκες με θερμοκρασία νερού $26 \pm 1^\circ\text{C}$ και θερμοκρασία περιβάλλοντος $23 \pm 1^\circ\text{C}$.

Πριν την πραγματοποίηση των μετρήσεων, οι μαθητές έλαβαν τις ακόλουθες οδηγίες: i) δεν άλλαξαν τις διατροφικές τους συνήθειες, ii) είχαν ξεκουραστεί αρκετά πριν τη δοκιμασία iii) δεν είχαν ασκηθεί έντονα 48 ώρες πριν τη δοκιμασία.



Σχήμα 1. Ο σχεδιασμός της πρώτης μελέτης.

Μετρήσεις: Πριν τη δοκιμασία οι μαθητές πραγματοποίησαν προθέρμανση 10 min, η οποία περιελάμβανε 5 min δυναμικές διατάσεις έξω από την πισίνα και 5 min κολύμβηση χαμηλής

έντασης. Στη συνέχεια, οι μαθητές πραγματοποίησαν σε 1-2 δοκιμαστικές προσπάθειες για εξοικείωση και για να εξασφαλιστεί η σωστή τεχνική εκτέλεσης των ασκήσεων της κολύμβησης. Μετά την εξοικείωση των παιδιών ακολούθησε η μέτρηση της υδροβιότητας. Για την αξιολόγηση της υδροβιότητας χρησιμοποιήθηκε το πρωτόκολλο της Varveri και των συνεργατών της (2016) το οποίο περιελάμβανε δέκα δοκιμασίες (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Πρωτόκολλο αξιολόγησης της υδροβιότητας.

Δοκιμασίες κολύμβησης	Περιγραφή
1. Επίπλευση και ισορροπία	Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να εκτελέσει ύπτια επίπλευση για 15'' και πρηνή επίπλευση για 10'' χωρίς κινήσεις των άνω και κάτω άκρων.
2. Ρύθμιση αναπνευστικής λειτουργίας	Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να εκπνεύσει μέσα στο νερό ρυθμικά για 10 φορές.
3. Υδροδυναμική θέση και γλίστρημα στο νερό υποβρυχίως	Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να εκτελέσει ένα υποβρύχιο γλίστρημα με ώθηση από τον τοίχο της πισίνας, διατηρώντας μια υδροδυναμική θέση.
4. Αξιολογηση της τεχνικής στο ελεύθερο	Η τεχνική κολύμβησης ελεύθερου του συμμετέχοντα αξιολογήθηκε για απόσταση 25 μ.
5. Φυσική επάρκεια στο νερό	Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να κολυπήσει συνεχόμενα για 3 λεπτά με οποιοδήποτε στιλ
6. Ικανότητα κάθετης στήριξης στο νερό	Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να κρατήσει το κεφάλι έξω από το νερό, διατηρώντας μια κάθετη θέση.
7. Υποβρύχια όραση	Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να βάλει το κεφάλι του κάτω από το νερό χωρίς να φορέσει γυαλιά και να αναγνωρίσει διάφορα σχήματα, χρώματα και να ολοκληρώσει την επιδεξιότητα.
8. Υποβρύχια ακοή	Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να βάλει το κεφάλι του κάτω από το νερό και να αναγνωρίσει τους ήχους, την κατεύθυνση του ήχου και τον αριθμό των ηχητικών ερεθισμάτων.

9. Δυναμική άπνοια

Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να εκτελέσει υποβρύχια κολύμβηση με εκούσιο κράτημα της αναπνοής για τη μέγιστη δυνατή απόσταση (μέγιστη απόσταση 25 μ.), χωρίς τη χρήση βοηθητικού εξοπλισμού για προώθηση (πέδιλα κλπ.)

10. Βύθιση με εκπνοή

Ο δοκιμαζόμενος κλήθηκε να πάρει μια βαθιά, ήρεμη εισπνοή από το στόμα, να φουσκώσει ένα μπαλόνι με μία εκπνοή και αμέσως να καταδυθεί σε βάθος 1,5-2 μέτρα και να ανασύρει ένα βυθιζόμενο αντικείμενο από τον πυθμένα της πισίνας.

*Το πρωτόκολλο αξιολόγησης της υδροβιότητας των παιδιών παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παράρτημα 2.

Κάθε δοκιμασία βαθμολογούνταν από 0 (αποτυχία) έως 5 (εξαιρετική), με προσαυξήσεις 0,5 ανά δοκιμασία. Η υψηλότερη συνολική βαθμολογία που μπορούσε να επιτευχθεί από έναν εξεταζόμενο ήταν οι 50 μονάδες (μονάδες υδροβιότητας, AU). Η βαθμολογία της υδροβιότητας χαρακτηριζόταν ως υψηλή $\geq 43,3$ AU, μέτρια $\geq 23,7$ και χαμηλή υδροβιότητα $\leq 23,7$ AU. Η συνολική διάρκεια της δοκιμασίας ήταν περίπου 25 min, ενώ το διάλειμμα μεταξύ των δοκιμασιών ήταν περίπου 2 min.

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την πραγματοποίηση των μετρήσεων ήταν: βοηθητικά μέσα επίπλευσης (σανίδα, μακαρόνι), σφυρίχτρα, χρονόμετρο, σιδερένιο λεπτό και μακρόστενο αντικείμενο για τη δημιουργία ήχων στο νερό, αδιάβροχη καρτέλα με σχεδιασμένο γεωμετρικό σχήμα, λεπτό σκοινί λευκό 5 mm με 5 κόμπους, ένα μπαλόνι, ένα βυθιζόμενο κρίκο.

Στατιστική ανάλυση: Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 21.0 (Illinois, USA). Η κανονικότητα της κατανομής των δεδομένων εξετάστηκε χρησιμοποιώντας το κριτήριο Shapiro-Wilk. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας της μέτρησης χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος μέτρησης και επαναμέτρησης (test-retest reliability analysis).

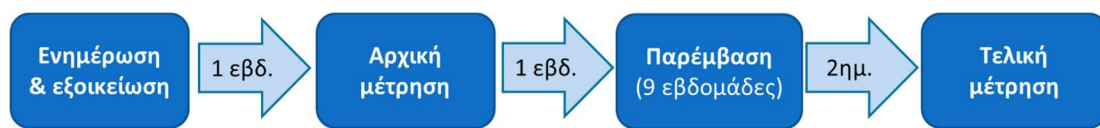
Επιπρόσθετα, για την επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιηθήκαν δείκτες για την αξιολόγηση τόσο της σχετικής (ICC) όσο και της απόλυτης αξιοπιστίας (SEM, SEM%, 95% LOA). Το τυπικό σφάλμα μέτρησης (SEM) υπολογίστηκε σύμφωνα με τον εξής τύπο: $SEM = SD \cdot (1 - ICC)$, όπου SD είναι η τυπική απόκλιση του δείγματος και ICC είναι ο δείκτης αξιοπιστίας που υπολογίστηκε. Στη συνέχεια υπολογίστηκε το τυπικό σφάλμα της μέτρησης % (SEM%) με τον εξής τύπο: $SEM\% = (SEM / \text{mean}) \cdot 100$, όπου SEM είναι το τυπικό σφάλμα της μέτρησης που υπολογίστηκε προηγουμένως και mean είναι ο μέσος όρος των δύο μετρήσεων (μέτρησης και επαναμέτρησης). Τέλος, χρησιμοποιήθηκε ζευγαρωτό t-test (paired t-test) για τον εντοπισμό πιθανών διαφορών στην υδροβιότητα μεταξύ μέτρησης και επαναμέτρησης. Το επίπεδο σημαντικότητας καθορίστηκε στο $p < 0,05$.

Μελέτη 2^η

Συμμετέχοντες: Στη δεύτερη μελέτη έλαβαν μέρος 30 μαθητές (19 αγόρια και 11 κορίτσια) της Γ' τάξης του Δημοτικού σχολείου. Οι ασκούμενοι είχαν ηλικία: 8-9 ετών, ανάστημα: $1,38 \pm 0,08$ m και σωματική μάζα: $32,47 \pm 7,45$ kg.

Διαδικασία - Σχεδιασμός έρευνας: Μια εβδομάδα πριν την έναρξη της έρευνας, οι ασκούμενοι πραγματοποίησαν εξοικείωση με τα όργανα μέτρησης, τις δοκιμασίες αξιολόγησης. Στη συνέχεια, η υδροβιότητα των μαθητών αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας 10 δοκιμασίες όπως παρουσιάζονται από την Varveri και τους συνεργάτες της (2016). Μετά το τέλος των αρχικών μετρήσεων, οι μαθητές πραγματοποίησαν 9 προπονητικές συνεδρίες κολύμβησης (1 φορά/εβδομάδα), στα πλαίσια του μαθήματος κολύμβησης στα σχολεία. Δυο ημέρες μετά την ολοκλήρωση της τελευταίας προπονητικής συνεδρίας, οι αρχικές μετρήσεις

επαναλήφθηκαν με την ίδια σειρά (Σχήμα 2). Σε όλους τους ασκούμενους δόθηκε εντολή να διατηρήσουν τις καθημερινές τους συνήθειες, καθώς και τις διατροφικές τους συνήθειες καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας. Όλες οι μετρήσεις (αρχικές και τελικές) καθώς και οι προπονητικές συνεδρίες κολύμβησης πραγματοποιήθηκαν από την ίδια ερευνήτρια, σε εσωτερική πισίνα 25m με θερμοκρασία νερού στους $26 \pm 1^{\circ}\text{C}$ και θερμοκρασία περιβάλλοντος $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$ την ίδια ώρα της ημέρας (09:00-12:00).



Σχήμα 2. Ο σχεδιασμός της δεύτερης μελέτης.

Πρόγραμμα προπόνησης: Οι ασκούμενοι ακολούθησαν ένα σύντομο παρεμβατικό πρόγραμμα προπόνησης κολύμβησης διάρκειας 9 εβδομάδες (1 φορά/εβδομάδα, 9 προπονητικές μονάδες), στο πλαίσιο του μαθήματος φυσικής αγωγής στο σχολείο. Κάθε προπονητική μονάδα είχε διάρκεια 45 min και αποτελούνταν από 5 min προθέρμανση (κολύμβηση με σανίδα), 35 min προπονητικού προγράμματος κολύμβησης και 5 min αποθεραπεία (ασκήσεις χαλάρωσης στο νερό).

Το κύριο πρόγραμμα προπόνησης κολύμβησης αποτελούνταν από ασκήσεις εξοικείωσης με το νερό με στόχο τη βελτίωση ικανοτήτων όπως: η επίπλευση και η ισορροπία στην επιφάνεια, η ικανότητα ρύθμισης των αναπνοών στο νερό, η υδροδυναμική θέση για την ελαχιστοποίηση αντιστάσεων, η τεχνική στην κολύμβηση επιφάνειας, η φυσική επάρκεια στο νερό, η κατακόρυφη στήριξη, η υποβρύχια όραση και υποβρύχια ακοή, η ικανότητα υποβρύχιας κολύμβησης και η ικανότητα βύθισης με εκπνοή.

Αξίζει να σημειωθεί ότι όλοι οι μαθητές φορούσαν ζώνη ασφαλείας κατά την είσοδό τους στην πισίνα, η οποία αφαιρέθηκε σταδιακά κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Τέλος, κατά τη διάρκεια της προπονητικής παρέμβασης, χρησιμοποιήθηκαν διάφορα όργανα εκμάθησης της κολύμβησης (σανίδα, μακαρόνι).

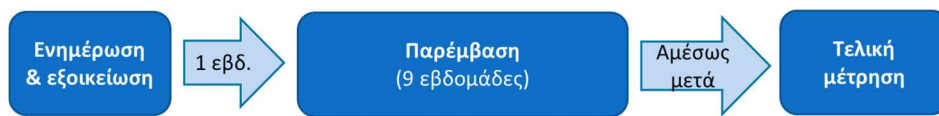
Μετρήσεις: Πριν και μετά την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος κολύμβησης, διάρκειας 9 εβδομάδων, αξιολογήθηκε η υδροβιότητα των μαθητών όπως παρουσιάστηκε στην πρώτη μελέτη.

Στατιστική ανάλυση: Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 21.0 (Illinois, USA). Η κανονικότητα της κατανομής των δεδομένων εξετάστηκε χρησιμοποιώντας το κριτήριο Shapiro-Wilk test. Για την εξακρίβωση των πιθανών διαφορών στη δοκιμασία της υδροβιότητας μετά την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος άσκησης, χρησιμοποιήθηκε ζευγαρωτό t-test (paired t-test). Επιπλέον, το μέγεθος της επίδρασης (effect size) υπολογίστηκε με τον τύπο του Cohen's d ($d = \text{διαφορά μεταξύ μέσων τιμών} \div \text{συνδυασμένη τυπική απόκλιση}$). Το επίπεδο σημαντικότητας καθορίστηκε στο $p < 0,05$.

Μελέτη 3^η

Συμμετέχοντες: Στην τρίτη έρευνα έλαβαν μέρος 273 μαθητές (146 αγόρια και 127 κορίτσια) της Γ' τάξης του Δημοτικού σχολείου. Οι ασκούμενοι είχαν ηλικία: 8-9 ετών, ανάστημα: $1,36 \pm 0,08$ m και σωματική μάζα: $32,36 \pm 7,42$ kg.

Διαδικασία - Σχεδιασμός έρευνας: Μια εβδομάδα πριν την έναρξη της έρευνας, οι ασκούμενοι εξοικειώθηκαν με το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της ευχαρίστησης και το πρόγραμμα προπόνησης. Στη συνέχεια, οι μαθητές πραγματοποίησαν 9 προπονητικές μονάδες κολύμβησης (1 φορά/εβδομάδα), στο πλαίσιο του μαθήματος κολύμβησης στα σχολεία. Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της τελευταίας προπονητικής μονάδας, οι ασκούμενοι συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της ευχαρίστησης (Σχήμα 3).



Σχήμα 3. Ο σχεδιασμός της δεύτερης μελέτης.

Πρόγραμμα προπόνησης: Στην τρίτη έρευνα ακολουθήθηκε το ίδιο ακριβώς πρόγραμμα παρέμβασης που αναλύθηκε στη δεύτερη έρευνα.

Μετρήσεις: Για την εκτίμηση της ευχαρίστησης των μαθητών από το παρεμβατικό πρόγραμμα κολύμβησης χρησιμοποιήθηκε μια υπο-κλίμακα τους ερωτηματολογίου μέτρησης της εσωτερική παρακίνησης των McAuley et al. (1989), η οποία αξιολογεί την ευχαρίστηση στο μάθημα της κολύμβησης. Η κλίμακα ευχαρίστησης περιλαμβάνει 4 ερωτήσεις του τύπου: «*Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 3-4 εβδομάδων στο μάθημα της κολύμβησης... Απολάμβανα τις δραστηριότητες του μαθήματος της κολύμβησης*» ή «*Έβρισκα το μάθημα της κολύμβησης ενδιαφέρον*». Οι απαντήσεις των μαθητών/τριών δίνονται σε μια 5-βάθμια κλίμακα Likert από το 1 (Διαφωνώ Απόλυτα) έως το 5 (Συμφωνώ Απόλυτα).

Πίνακας 2. Υπο-κλίμακα αξιολόγησης της ευχαρίστησης των μαθητών.

Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων εβδομάδων στο μάθημα της κολύμβησης...	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Ερώτηση 1: Απολάμβανα τις δραστηριότητες του μαθήματος της κολύμβησης.	1	2	3	4	5
Ερώτηση 2: Έβρισκα το μάθημα της κολύμβησης ενδιαφέρον.	1	2	3	4	5
Ερώτηση 3: Έβρισκα ότι ο χρόνος περνούσε πολύ γρήγορα κατά τη διάρκεια του μαθήματος της κολύμβησης.	1	2	3	4	5
Ερώτηση 4: Διασκέδαζα πραγματικά κατά τη διάρκεια του μαθήματος της κολύμβησης.	1	2	3	4	5

Στατιστική ανάλυση

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 21.0 (Illinois, USA). Πραγματοποιήθηκε έλεγχος προσαρμογής σε κανονική κατανομή με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov. Χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για την ανάλυση των δεδομένων, καθώς και t-test για ανεξάρτητα δείγματα (Independent t-test) για να εξετασθεί αν υπάρχουν διαφορές στην ευχαρίστηση μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Το επίπεδο σημαντικότητας καθορίστηκε στο $p < 0,05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μελέτη 1^η

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p = 0,80$) μεταξύ των δοκιμασιών μέτρησης και επαναμέτρησης. Οι δείκτες της σχετικής και απόλυτης αξιοπιστίας έδειξαν "πολύ καλή συμφωνία" μεταξύ μέτρησης και επαναμέτρησης (Πίνακας 3). Πιο συγκεκριμένα, το τυπικό σφάλμα μέτρησης της συνολικής βαθμολογίας της δοκιμασίας της υδροβιότητας ήταν 0,33 AU και οι διαφορές μεταξύ μέτρησης και επαναμέτρησης για όλες τις παρατηρήσεις βρίσκονταν εντός των αποδεκτών ορίων συμφωνίας.

Όταν τα αποτελέσματα εξετάστηκαν ξεχωριστά για κάθε δοκιμασία του πρωτοκόλλου, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μέτρησης και επαναμέτρησης ($p = 0,60-0,80$). Το τυπικό σφάλμα μέτρησης κυμάνθηκε από -0,07 AU έως 0,13 AU και οι διαφορές μεταξύ μέτρησης και επαναμέτρησης για όλες τις παρατηρήσεις βρίσκονταν εντός των αποδεκτών ορίων συμφωνίας. Σε όλες τις δοκιμασίες παρατηρήθηκαν υψηλά ποσοστά αξιοπιστίας ($ICC=0,87-0,99$), ενώ στην 8^η και 9^η δοκιμασία παρατηρήθηκε λίγο μεγαλύτερο SEM% ($SEM\%=10,62-12,68\%$), το οποίο είναι λίγο μεγαλύτερο από το αποδεκτό $SEM \leq 10\%$ σε σχέση με τις υπόλοιπες δοκιμασίες ($SEM\%=2,96-9,03\%$).

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση των δοκιμασιών μέτρησης και επαναμέτρησης, καθώς και οι δείκτες σχετικής και απόλυτης αξιοπιστίας για τη δοκιμασία της υδροβιότητας.

Πίνακας 3. Τιμές μέτρησης και επαναμέτρησης και δείκτες σχετικής και απόλυτης αξιοπιστίας για τη δοκιμασία της υδροβιότητας (μέση τιμή ± τυπική απόκλιση).

Μεταβλητές	Μέτρηση	Επαναμέτρηση	ICC	SEM (AU)	SEM%	95% LOA(AU)	
	(AU)	(AU)				Lower	Upper
Δοκιμασία 1	2,57 ± 0,41	2,61 ± 0,45	0,94	0,10	4,03	-0,23	0,31
Δοκιμασία 2	3,52 ± 0,65	3,48 ± 0,59	0,97	0,10	2,96	-0,31	0,23
Δοκιμασία 3	1,83 ± 0,54	1,76 ± 0,54	0,91	0,16	9,03	-0,52	0,38
Δοκιμασία 4	1,52 ± 0,44	1,57 ± 0,51	0,95	0,10	6,74	-0,23	0,31
Δοκιμασία 5	2,22 ± 0,56	2,22 ± 0,62	0,97	0,10	4,68	-0,29	0,29
Δοκιμασία 6	2,83 ± 0,94	2,96 ± 0,88	0,92	0,26	8,83	-0,54	0,80
Δοκιμασία 7	1,78 ± 0,42	1,83 ± 0,39	0,87	0,15	8,18	-0,37	0,45
Δοκιμασία 8	2,39 ± 0,78	2,43 ± 0,73	0,89	0,26	10,62	-0,69	0,77
Δοκιμασία 9	0,96 ± 0,49	1,04 ± 0,49	0,93	0,13	12,68	-0,22	0,40
Δοκιμασία 10	2,26 ± 1,11	2,3 ± 1,04	0,99	0,10	4,47	-0,23	0,31
Συνολική βαθμολογία	21,87 ± 3,93	22,2 ± 3,93	0,98	0,54	2,46	-1,06	1,72

AU: μονάδες υδροβιότητας, ICC: δείκτης σχετικής αξιοπιστίας ICC, SEM: τυπικό σφάλμα μέτρησης, SEM%: τυπικό σφάλμα μέτρησης %, 95% LOA: 95% όρια συμφωνίας (κατώτατο και ανώτατο).

Μελέτη 2^η

Σύμφωνα με το ζευγαρωτό t-test (paired t-test) παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στη συνολική βαθμολογία της υδροβιότητας μεταξύ των δύο μετρήσεων (αρχική και τελική μέτρηση) ($t_{29}=24,19$, $p<0,001$, Πίνακας 4). Οι τιμές της υδροβιότητας μετά την προπονητική παρέμβαση (τελική μέτρηση) ήταν σημαντικά υψηλότερες σε σχέση με τις τιμές πριν την προπονητική παρέμβαση (αρχική μέτρηση) ($p<0,001$).

Όταν τα αποτελέσματα αναλύθηκαν ξεχωριστά για κάθε δοκιμασία, σύμφωνα με το ζευγαρωτό t-test παρατηρήθηκαν επίσης σημαντικές διαφορές, μεταξύ των μετρήσεων (αρχική και τελική), στη βαθμολογία των διαφορετικών δοκιμασιών του πρωτοκόλλου αξιολόγησης της υδροβιότητας ($t_{29} = 5,01 - 15,26$, $p < 0,001$, Πίνακας 4). Οι τιμές της υδροβιότητας μετά την προπονητική παρέμβαση (τελική μέτρηση) για κάθε δοκιμασία ήταν σημαντικά υψηλότερες σε σχέση με τις τιμές πριν την προπονητική παρέμβαση (αρχική μέτρηση) ($p < 0,001$).

Πίνακας 4. Οι τιμές της υδροβιότητας των μαθητών κατά την αρχική και τη τελική μέτρηση (Μέσος όρος \pm Τυπική απόκλιση).

Μεταβλητές	Αρχική Μέτρηση (AU)	Τελική Μέτρηση (AU)	Ποσοστιαία μεταβολή (%)	Μέγεθος επίδρασης
Δοκιμασία 1	0,90 \pm 0,28	2,18 \pm 0,61	57,74 \pm 10,37	2,84
Δοκιμασία 2	1,50 \pm 0,56	3,20 \pm 0,61	53,06 \pm 16,00	2,88
Δοκιμασία 3	1,27 \pm 0,31	1,80 \pm 0,34	28,06 \pm 19,32	1,61
Δοκιμασία 4	1,05 \pm 0,30	1,63 \pm 0,37	34,17 \pm 18,49	1,71
Δοκιμασία 5	0,72 \pm 0,28	2,13 \pm 0,68	62,72 \pm 18,18	2,94
Δοκιμασία 6	1,57 \pm 0,63	2,67 \pm 0,84	38,33 \pm 23,12	1,49
Δοκιμασία 7	1,15 \pm 0,51	1,88 \pm 0,31	38,06 \pm 26,50	1,78
Δοκιμασία 8	1,67 \pm 0,74	2,43 \pm 0,50	29,44 \pm 21,08	1,23
Δοκιμασία 9	0,39 \pm 0,24	0,88 \pm 0,33	55,68 \pm 23,44	1,69
Δοκιμασία 10	0,83 \pm 0,58	2,27 \pm 0,79	62,22 \pm 18,54	2,09
Συνολική βαθμολογία	11,02 \pm 2,44	21,06 \pm 3,59	47,60 \pm 6,92	3,32

AU: μονάδες υδροβιότητας.

Μελέτη 3^η

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, μεγάλο ποσοστό των μαθητών (92,2%) ανέφερε ότι έμεινε ευχαριστημένο από τη συμμετοχή του στο προπονητικό πρόγραμμα κολύμβησης που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του μαθήματος της φυσικής αγωγής στο σχολείο. Επιπλέον, σύμφωνα με το t-test για ανεξάρτητα δείγματα δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ευχαρίστηση μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ($t_{271} = 0,814$, $p = 0,416$).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξεταστεί: α) η αποτελεσματικότητα ενός ειδικά σχεδιασμένου προγράμματος κολύμβησης στο σχολικό περιβάλλον σε υγιή και αγύμναστα παιδιά και β) ο βαθμός ευχαρίστησης από το πρόγραμμα εκμάθησης της κολύμβησης σε μαθητές Γ' τάξης Δημοτικού. Επιπρόσθετα, εξετάστηκε η αξιοπιστία (μέτρηση - επαναμέτρηση) ενός πρωτοκόλλου αξιολόγησης (10 δοκιμασίες) της υδροβιότητας σε αγύμναστα παιδιά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματά της παρούσας έρευνας, παρατηρήθηκε ότι ένα προπονητικό πρόγραμμα κολύμβησης μικρής διάρκειας (9 προπονητικές μονάδες) είναι δυνατόν να επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην υδροβιότητα σε παιδιά της Γ' Δημοτικού. Επιπλέον, τα αποτελέσματά έδειξαν ότι ένα υψηλό ποσοστό των παιδιών ένιωσε ευχαρίστηση από τη συμμετοχή του στο συγκεκριμένο πρόγραμμα. Τέλος, τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι ένα πρωτόκολλο μέτρησης, που αποτελούνταν από 10 δοκιμασίες, είναι αξιόπιστο για την αξιολόγηση της υδροβιότητας σε μαθητές της Γ' Δημοτικού.

Η παρούσα μελέτη έδειξε πως ένα βραχυχρόνιο πρόγραμμα κολύμβησης (9 εβδομάδες, 1 φορά/εβδομάδα, 9 προπονητικές μονάδες) ενσωματωμένο στο πρόγραμμα φυσικής αγωγής του Δημοτικού σχολείου, βελτίωσε τη συνολική βαθμολογία στο πρωτόκολλο αξιολόγησης της υδροβιότητας κατά 47,6% (28,0-62,7%, ανάλογα με τη δοκιμασία αξιολόγησης της υδροβιότητας). Τα αποτελέσματά της παρούσας έρευνας συμφωνούν με αυτά της μελέτης του Terzidis και των συνεργατών του (2007), στην οποία χρησιμοποιήθηκε μια παιδαγωγική παρέμβαση στο σχολικό περιβάλλον εξετάζοντας την ασφάλεια στο νερό σε υγιείς μαθητές νηπιαγωγείου και

παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση όσον αφορά στις γνώσεις και στις συμπεριφορές των μαθητών στο νερό, ενώ οι βελτίωση στις γνώσεις και τις συμπεριφορές (στο νερό) ήταν μικρότερη σε μαθητές Δημοτικού και Γυμνασίου. Πιθανόν θα έπρεπε να εφαρμοστεί μια εναλλακτική προσέγγιση (βιωματικές δραστηριότητες άσκησης) προκειμένου να βελτιωθούν οι δεξιότητες των παιδιών στο νερό. Αυτή η αντίληψη ενισχύεται από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, όπως και της έρευνας των Wilks, Kanasa και Pendergast (2017), οι οποίες ανέφεραν ότι η ενσωμάτωση βιωματικών δραστηριοτήτων άσκησης (πρακτική εφαρμογή) είναι δυνατόν να βελτιώσουν την υδροβιότητα και τις δεξιότητες ασφαλούς κολύμβησης σε υγιείς μαθητές Δημοτικού σχολείου. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έρχονται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών που εξέτασαν τις επιδράσεις εξειδικευμένων προγραμμάτων προπόνησης κολύμβησης (10 εβδομάδες) και ανέφεραν βελτίωση των ικανοτήτων κολύμβησης σε παιδιά και ανήλικους που υπέφεραν από αυτισμό και εγκεφαλική παράλυση (Declerck, Verheul, Daly, & Sanders, 2016; Pan, 2010; Yilmaz, Yanarda, Birkan, & Bumi, 2004).

Έχει παρατηρηθεί ότι η συστηματική συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες προκαλεί σημαντικές βελτιώσεις στην υγεία διαφορετικών πληθυσμών. Ωστόσο, ένα υψηλό ποσοστό (περίπου 50%) του πληθυσμού εγκαταλείπει το πρόγραμμα γυμναστικής τους πρώτους 6 μήνες (Annesi, 2003). Μία από τις σηματικότερες στρατηγικές προκειμένου να αυξηθεί η συστηματική συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες είναι η προώθηση θετικών συναισθημάτων κατά τη διάρκεια της άσκησης (Jekauc, 2015). Υπάρχουν ενδείξεις ότι τα θετικά συναισθήματα και τα υψηλά

επίπεδα ευχαρίστησης και ικανοποίησης κατά τη διάρκεια της φυσικής δραστηριότητας σχετίζονται με αυξημένα επίπεδα προσκόλλησης με την άσκηση (Jekauc, 2015). Τα αποτελέσματά της παρούσας έρευνας συμφωνούν με τις μελέτες των Declerck και των συνεργατών του (2016) και του McNamara και των συνεργατών του (2015), οι οποίες ανέφεραν υψηλά επίπεδα ευχαρίστησης των παιδιών και εφήβων με εγκεφαλική παράλυση και ενήλικων με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, οι οποίοι ακολούθησαν ένα πρόγραμμα προπόνησης κολύμβησης. Επίσης, σύμφωνα με την παρούσα έρευνα, τα επίπεδα της ευχαρίστησης δεν διέφεραν ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια και αυτό έρχεται σε συμφωνία με τη μελέτη των Michael, Coffield, Lee και Fulton (2016) η οποία εφαρμόστηκε σε παιδιά γυμνασίου.

Επιπλέον, τα αποτελέσματά της παρούσας έρευνας, έδειξαν ότι η συνολική βαθμολογία του πρωτοκόλλου αξιολόγησης της υδροβιότητας των μαθητών είναι αξιόπιστη (ICC=0,98, SEM = 0,54 AU, SEM% = 2,46, 95% LOA = από -1,06 έως +1,72 AU). Στη διεθνή βιβλιογραφία βρέθηκε μόνο μια έρευνα η οποία εξέτασε την αξιοπιστία (μέτρηση - επαναμέτρηση) του πρωτοκόλλου αξιολόγησης της υδροβιότητας (Varveri et al., 2016). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, παρατηρήθηκε υψηλή αξιοπιστία στη συνολική βαθμολογία του πρωτοκόλλου αξιολόγησης της υδροβιότητας ($r=0,993$, CV%: 2,04; 95% LOA = $1,06 \pm 1,44$ AU) σε 10 αγύμναστους εφήβους. Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε επίσης η αξιοπιστία μέτρησης - επαναμέτρησης σε κάθε δοκιμασία κολύμβησης ξεχωριστά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, όλες οι δοκιμασίες της κολύμβησης στο εξεταζόμενο πρωτόκολλο έδειξαν υψηλή σχετική αξιοπιστία (ICC μεταξύ 0,87- 0,99). Ωστόσο θα πρέπει να αναφερθεί ότι

η 8^η δοκιμασία κολύμβησης ‘υποβρύχια ακοή’ και η 9^η “ικανότητα υποβρύχιας κολύμβησης” έδειξαν ελαφρά υψηλότερες τιμές SEM (10.62 - 12.68%) από το αποδεκτές (μικρότερο του 10%). Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, φαίνεται ότι τα παιδιά πιθανόν χρειάζονται περισσότερο χρόνο εξοικείωσης προκειμένου να αντιληφθούν και να αισθανθούν άνετα με την 8^η και 9^η κολυμβητική δοκιμασία αξιολόγησης της υδροβιότητας.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έχουν μεγάλη πρακτική εφαρμογή δείχνοντας ότι ένα παρεμβατικό προπονητικό πρόγραμμα κολύμβησης μικρής διάρκειας (9 προπονητικές μονάδες), ενταγμένο στο πρόγραμμα του μαθήματος φυσικής αγωγής στο σχολείο, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις της υδροβιότητας των μαθητών, ακόμη και με ελάχιστη συχνότητα προπόνησης (1 προπόνηση/εβδομάδα). Ακόμη, το πρωτόκολλο αξιολόγησης της παρούσας μελέτης, αποτελούμενο από 10 δοκιμασίες κολύμβησης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί αξιόπιστα και με ασφάλεια από τους καθηγητές φυσικής αγωγής για την αξιολόγηση της υδροβιότητας παιδιών δημοτικού.

Μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια παρόμοιων προγραμμάτων προπόνησης στην κολύμβηση σε παιδιά άλλων τάξεων του Δημοτικού καθώς και σε μαθητές Γυμνασίου και Λυκείου. Τέλος, Αν και στην παρούσα έρευνα μετά το πρόγραμμα παρέμβασης παρατηρήθηκε πολύ μεγάλη βελτίωση στην υδροβιότητα των παιδιών, παρ’ όλα αυτά το επίπεδο υδροβιότητάς τους παρέμεινε χαμηλό. Συνεπώς, θα ήταν σημαντικό μελλοντικά να εφαρμοστούν προγράμματα παρέμβασης μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας (π.χ. εφαρμογή και στα δύο

ή τρία τρίμηνα του σχολικού έτους) και συχνότητας ανά εβδομάδας (π.χ. δύο φορές/εβδομάδα).

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ackland, T. (1999). Talent identification: what makes a champion swimmer? In: XVII International Symposium on Biomechanics in Sports. E. C. U. School of Biomedical and Sports Science, Perth, WA, pp. 67e74.

American College of Sports Medicine. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (9th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013.

Annesi, J.J. (2003). Effects of a cognitive behavioral treatment package on exercise attendance and drop out in fitness centers. *European Journal of Sport Science*, 3(2), 1-16.

Chase, N.L., Sui, X., & Blair, S.N. (2008). Comparison of the Health Aspects of Swimming With Other Types of Physical Activity and Sedentary Lifestyle Habits. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(2), 151-161.

Chu, D.A. (1999). Athletic training issues in synchronized swimming. *Clinics in Sports Medicine*, 18(2), 437-445.

Declerck M, Verheul M, Daly D, & Sanders R. (2016). Benefits and enjoyment of a swimming intervention for youth with cerebral palsy: An RCT study. *Pediatric Physical Therapy*, 28(2), 162-169.

Dishman, R.K., Motl, R.W., Saunders, R., Felton, G., Ward, D.S., Dowda, M., & Pate, R. (2005). Enjoyment mediates effects of a school-based physical-activity intervention. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(3), 478–487.

- Gislen, A., Dacke, M., Kroger, R.H., Abrahamsson, M., Nilsson, D.E., & Warrant, E.J. (2003). Superior underwater vision in a human population of sea gypsies. *Current Biology*, *13*(10), 833-836.
- Ivković-Lazar T. (2005). The place and role of physical activity in the treatment of obesity. *Medicinski pregled*, *58*(1-2), 85-87.
- Jekauc D. (2015). Enjoyment during exercise mediates the effects of an intervention on exercise adherence. *Psychology*, *6*(1), 48-54.
- Lahart, I.M., & Metsios, G.S. (2018). Chronic physiological effects of swim training interventions in non-elite swimmers: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, *48*(2), 337-359.
- Lindholm, P., & Lundgren, C.E. (2009). The physiology and pathophysiology of human breath-hold diving. *Journal of Applied Physiology*, *106* (1), 284-292.
- Lin, S.Y., Davey, R.C., & Cochrane, T. (2004). Community rehabilitation for older adults with osteoarthritis of the lower limb: a controlled clinical trial. *Clinical Rehabilitation*, *18*(1), 92-101.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V.V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *60*(1), 48-58.
- McNamara, R.J., McKeough, Z.J., McKenzie, D.K., & Alison, J.A. (2015). Acceptability of the aquatic environment for exercise training by people with chronic obstructive pulmonary disease with physical comorbidities: Additional results from a randomized controlled trial. *Physiotherapy*, *101*(2), 187-192.

Michael, S.L., Coffield, E., Lee, S.M., & Fulton, J.E. (2016). Variety, enjoyment, and physical activity participation among high school students. *Journal of Physical Activity & Health*, 13(2), 223-230.

NASPE. (2004). Moving into the future: National standards for physical education. St. Louis, MO: Mosby.

Obert, P., Courteix, D., Lecoq, A.M., & Guenon, P. (1996). Effect of long-term intense swimming training on the upper body peak oxygen uptake of prepubertal girls. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 73(1-2), 136-143.

Ostrowski, A., Strzala, M., Stanula, A., Juskiewicz, M., Pilch, W., & Maszczyk, A. (2012). The role of training in the development of adaptive mechanisms in freedivers. *Journal of Human Kinetics*, 32, 197-210.

Pan, C.Y. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 14(1), 9-28.

Pelizzari, U., & Tovaglieri, S. (2004). Manual of Freediving: Underwater on a Single Breath. Idelson-Gnocchi.

Perkos, S., Barkoukis, V., & Androutsopoulos, P. (2015). Effect of School Physical Education Motivational Climate on Students' Enjoyment and Intentions: A Self-Determination Theory Approach. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 13(1), 32-41.

- Petrass, L.A., & Blitvich, J.D. (2014). Preventing adolescent drowning: understanding water safety knowledge, attitudes and swimming ability. The effect of a short water safety intervention. *Accident Analysis and Prevention*, 70, 188-194.
- Quan, L., Ramos, W.D., Harvey, C., Kublik, L., Langendorfer, S., Lee, T.A., et al. (2015). Toward defining water competency: An American Red Cross definition. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 9(1), 12-23.
- Romberg, K., Tufvesson, E., & Bjermer, L. (2012). Asthma is more prevalent in elite swimming adolescents despite better mental and physical health. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 22(3), 362-371.
- Stallman, R. K., Junge, M., & Blixt, T. (2008). The Teaching of Swimming Based on a Model Derived from the Causes of Drowning. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(4), 372–382.
- Szot, W., Lang-Młynarska, D., Wójtowicz, B., & Potocki, A. (2003). Effect of physical training on growth and total cardiovascular and respiratory capacity in pupils from schools with different physical training programs. *Przegląd Lekarski*, 60(6), 76-80.
- Terzidis, A., Koutroumpa, A., Skalkidis, I., Matzavakis, I., Malliori, M., Frangakis, C.E, et al. (2007). Water safety: age-specific changes in knowledge and attitudes following a school-based intervention. *Injury Prevention*, 13(2), 120-124.
- Vajda, I., Mészáros, J., Mészáros, Z., Prókai, A., Sziva, A., Photiou, A., et al. (2007). Effects of 3 hours a week of physical activity on body fat and cardio-respiratory parameters in obese boys. *Acta Physiologica Hungarica*, 94(3), 191-198.

- Varveri, D., Flouris, A.D., Smirnios, N., Pollatou, E., Karatzaferi, C., & Sakkas, G.K. (2016). Developing and testing an instrument to assess aquaticity in humans. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 20(3),497-503.
- Varveri, D., Karatzaferi, C., Pollatou, E., & Sakkas, G.K.,(2016). Aquaticity: A discussion of the term and of how it applies to humans. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 20(2), 219-223.
- Wallhead, T.L., Garn, A.C., & Vidoni, C. (2013). Sport Education and social goals in physical education: relationships with enjoyment, relatedness, and leisure-time physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(4), 427–441.
- Westby, M.D. (2001). A health professional’s guide to exercise prescription for people with arthritis: A review of aerobic fitness activities. *Arthritis Care & Research*, 45, 501–511.
- Wilks, J., Kanasa, H., Pendergast, D., & Clark, K. (2017). Beach safety education for primary school children. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 24(3), 283-292.
- Yilmaz, I., Yanarda, M., Birkan, B., & Bumi, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46, 624-626.
- Yli-Piipari, S., Watt, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., & Nurmi, J.E. (2009). Relationships between physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety, and self-reported physical activity. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(3), 327-336.

Γεροδήμος, Β., Καρατράντου, Κ., Μάνου, Β., Πασχάλης, Β., & Κέλλης, Σ. (2013).
Σχεδιασμός προγραμμάτων άσκησης με στόχο την προαγωγή της υγείας. In Β. Γεροδήμος
(Ed.). Η άσκηση ως μέσο πρόληψης και αποκατάστασης χρόνιων παθήσεων (pp. 4-111).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1. Αναλυτική περιγραφή προπονητικών μονάδων

Προπονητική μονάδα 1
<p>Προθέρμανση: Διάρκεια 5 min.</p> <p>Οι μαθητές μπαίνουν με τη σειρά στην πισίνα από την σκάλα και πιάνονται από την υπερχειλίση. Εκτελούν μια σειρά από ασκήσεις εξοικείωσης με το νερό:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ρίψη νερού στο πρόσωπό τους (πλένουν το πρόσωπό τους), διάρκεια 30 sec.• Ρίψη νερού στο πρόσωπο του διπλανού τους, διάρκεια 30 sec.• Χτύπημα ποδιών ελευθέρου στην υπερχειλίση της πισίνας, 2 × (20 sec πόδια με 10 sec διάλειμμα).• Πιάσιμο από την υπερχειλίση της πισίνας, τοποθέτηση των ποδιών στον πλωτήρα και εκτέλεση εκπνοής με το στόμα. Αρχικά ζητείται από τους μαθητές να φυσήξουν δυνατά και να «ανοίξουν μια τρύπα στο νερό», διάρκεια 1 min.• Χτύπημα ποδιών ελευθέρου στην υπερχειλίση της πισίνας, 4×(20 sec πόδια 10 sec διάλειμμα).• Πιάσιμο από την υπερχειλίση της πισίνας, τοποθέτηση των ποδιών στον πλωτήρα και εκτέλεση εκπνοής με το στόμα. Τα παιδιά μιμούνται τον ιπποπόταμο (σύντομη και βαθιά εισπνοή-εκπνοή αργά και δυνατά από το στόμα κάνοντας το νερό να αναβράσει, «μπουρμπουλήθρες»), διάρκεια 1 min. <p>Κύριο Μέρος: Διάρκεια 35 min</p> <ul style="list-style-type: none">• Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με σανίδα με πιάσιμο της σανίδας από την πάνω πλευρά με τεντωμένα χέρια (ψηλή λαβή) (4×12,5 m) με διάλειμμα 20 sec ανά 12,5 m.• Πιάσιμο από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτέλεση εκπνοής με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα διάρκεια 1 min.• Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με σανίδα, με ψηλή λαβή (4×12,5 m) με διάλειμμα 15 sec ανά 12,5 m.• Οι μαθητές πιασμένοι με το ένα χέρι στην υπερχειλίση της πισίνας και με το άλλο χέρι να πιάνουν την σανίδα στο ίδιο επίπεδο με την επιφάνεια της πισίνας εκτελούν κάθετη βύθιση και προσπαθούν να βυθίσουν το κεφάλι κάτω από τη σανίδα και κατόπιν να την πετάνε ψηλά με το απότομο σήκωμα του κεφαλιού, διάρκεια 2 min.• Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με αφρώδη σωλήνα (μακαρόνι) (4×12,5 m) διάλειμμα 20 sec ανά 12,5 m.• Οι μαθητές σε ζευγάρια πιασμένοι με το ένα χέρι στην υπερχειλίση της πισίνας και με το άλλο χέρι να πιάνουν τον συναθλητή τους βυθίζονται κάθετα εναλλάξ κάνοντας εκπνοές (τραμπάλα). Ο κάθε μαθητής εκτελεί 2 σετ με 10 επαναλήψεις και διάλειμμα 20 sec από το σετ (από τις επαναλήψεις)• Παιχνίδι «τα αυτοκινητάκια»: Οι μαθητές ανά δυο σε ζευγάρια πιάνονται από ένα μακαρόνι και χτυπάνε πόδια ελευθέρου για 25 m. Κερδίζει η ομάδα που το «αυτοκινητάκι της» θα καταφέρει να τερματίσει πρώτο. (Διάρκεια 15 min). <p>Αποθεραπεία: Διάρκεια 5 min.</p> <ul style="list-style-type: none">• Οι μαθητές σε πρηνή θέση πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και προσπαθούν να μείνουν για 5 sec ακίνητοι (αστερία) (2 επαναλήψεις με διάλειμμα 20 sec).• Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (2 σετ από 6 επαναλήψεις με διάλειμμα 15 sec).• Οι μαθητές σε πρηνή θέση πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και προσπαθούν να μείνουν για 10 sec ακίνητοι (αστερία) (2 επαναλήψεις με 20 sec διάλειμμα).• Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (2 σετ από 6 επαναλήψεις με διάλειμμα 15 sec). <p>*Δίνεται έμφαση στο να εκπνέουν αργά μέσα στο νερό.</p>

Προπονητική μονάδα 2

Προθέρμανση: Διάρκεια 5 min.

- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου στην υπερχειλίση της πισίνας 4x(20 sec πόδια 10 sec διάλειμμα).
- Πιάσιμο από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτέλεση εκπνοής, τοποθετώντας τα πόδια στον πλωτήρα (4 σετ 5 επαναλήψεις με διάλειμμα 10 sec)
- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου στην υπερχειλίση της πισίνας 4x(20 sec πόδια με 10 sec διάλειμμα).
- Πιάσιμο από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτέλεση εκπνοής με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (4 σετ 5 επαναλήψεις με διάλειμμα 10 sec)

Κύριο Μέρος: Διάρκεια 35 min

- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με σανίδα, με ψηλή λαβή (4x12,5 m) με διάλειμμα 20 sec ανά 12,5 m.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα. Βάζουν το κεφάλι τους μέσα στο νερό εκπνέοντας και το βγάζουν για εισπνοή, σε τρεις και ένα χρόνο αντίστοιχα (5 σετ των 3 τριών επαναλήψεων, με διάλειμμα 10 sec).
- Πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν πόδια ελευθέρου σε συνδυασμό με την αναπνοή (δίνεται έμφαση στο συντονισμό του χτυπήματος ποδιών με τις αναπνοές) 4x(20 sec πόδια με 10 sec διάλειμμα).
- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου και αναπνοή με πιάσιμο της σανίδας από την άκρη, (χαμηλή λαβή)* (με ρυθμό: τρεις χρόνοι για εισπνοή και ένας παρατεταμένος χρόνος για εκπνοή) (4x12,5 m) με διάλειμμα 20 sec ανά 12,5 m.
- Οι μαθητές σε πρηνή θέση πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και με μικρή ώθηση των χεριών γλιστράνε λίγο πίσω και στην συνέχεια με χτύπημα των ποδιών επανέρχονται στην αφετηρία (αρχικά η άσκηση γίνεται με το κεφάλι έξω από το νερό και μετά με το κεφάλι μέσα στο νερό), διάρκεια 2 min.
- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου και αναπνοή με μακαρόνι (2x25 m) με διάλειμμα 30 sec.
- Παιχνίδι : «οι οδηγοί». Οι μαθητές ανά δυο σε ζευγάρια πιάνονται από ένα μακαρόνι και χτυπάνε πόδια ελευθέρου για 25 m. με αναπνοή. «Ο οδηγός» δίνει τον ρυθμό της αναπνοής (τρεις χρόνοι έξω από το νερό και ένα χρόνο μέσα). Κερδίζει η ομάδα που το «αυτοκινητάκι της» θα καταφέρει να τερματίσει πρώτο.

Αποθεραπεία: Διάρκεια 5 min.

- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (2 σετ με 6 επαναλήψεις με διάλειμμα 15 sec).
- Οι μαθητές σε πρηνή θέση πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και προσπαθούν να μείνουν για 5 sec ακίνητοι (το πτώμα) 3 επαναλήψεις με διάλειμμα 10 sec.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (2 σετ με 6 επαναλήψεις με διάλειμμα 15 sec.).

*Δίνεται η οδηγία η εκπνοή μέσα στο νερό να έχει όσο γίνεται μεγαλύτερη χρονική διάρκεια.

Προπονητική μονάδα 3

Προθέρμανση: Διάρκεια 5 min

- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου στην υπερχειλίση της πισίνας 4x(20 sec πόδια 10 sec διάλειμμα).
- Πιάσιμο από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτέλεση εκπνοής με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 8 επαναλήψεις με διάλειμμα 10 sec)
- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου στην υπερχειλίση της πισίνας με αναπνοή 4x(20 sec πόδια με 10 sec διάλειμμα).
- Πιάσιμο από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτέλεση εκπνοής με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 8 επαναλήψεις με διάλειμμα 10 sec)

Κύριο Μέρος: Διάρκεια 35' min

- 25 μ χτύπημα ποδιών ελευθέρου με μακαρόνι στο οποίο τα πρώτα 12,5 m γίνονται χτύπημα ποδιών ελευθέρου με μακαρόνι και τα υπόλοιπα 12,5 m χτύπημα ποδιών ελευθέρου με μακαρόνι σε συνδυασμό με αναπνοή, 4 επαναλήψεις (4x25 m) με διάλειμμα 20 sec ανά 25 m.
- Οι μαθητές σε ζευγάρια πιασμένοι με το ένα χέρι στην υπερχειλίση της πισίνας και με το άλλο χέρι να πιάνουν τον συναθλητή τους βυθίζονται κάθετα εναλλάξ κάνοντας εκπνοές (τραμπάλα), 2 σετ με 10 επαναλήψεις ο κάθε μαθητής και διάλειμμα 20 sec από το σετ (από τις επαναλήψεις)
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας με το ένα χέρι και με το ελεύθερο χέρι «σκάβουν βαθιά στο νερό να κάνουν μια τρύπα». Η άσκηση εκτελείται αμφίπλευρα και με τα δυο χέρια (4 σετ από 10 επαναλήψεις με διάλειμμα 15 sec ανά σετ).
- (4x12,5 m) πλεύση με μακαρόνι (το μακαρόνι κάτω από τις μασχάλες) και εκτέλεση κίνησης των χεριών μιμούμενοι οι μαθητές το «σκυλάκι» (κυκλική κίνηση των χεριών μέσα στο νερό εναλλάξ) και ταυτόχρονα χτύπημα ποδιών ελευθέρου με διάλειμμα 20 sec ανά 12,5 m.
- Οι μαθητές σε ζευγάρια πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας με το ένα χέρι. Ο Α' μαθητής που εκτελεί κάθετη εκπνοή στο νερό , έχει το ελεύθερο χέρι του έξω από το νερό. Ο Β' μαθητής έχει το χέρι του μέσα στο νερό και του υποδεικνύει κάθε φορά διαφορετικό αριθμό με τα δάχτυλα. Ο Α' μαθητής δείχνει με τα δάχτυλά του τον αριθμό των δακτύλων του υποδεικνύει κάθε φορά ο Β' μαθητής, 5 επαναλήψεις ο κάθε μαθητής.
- Οι μαθητές εκτελούν επίπλευση «σκυλάκι» από το τοίχο της πισίνας μέχρι τον πλωτήρα. Κάνουν κάθετο πέρασμα με αναπνοή κάτω από τον πλωτήρα (2 φορές) και επαναφορά στον τοίχο της πισίνας με επίπλευση «σκυλάκι».
- Είσοδο στο νερό με τα πόδια από το πλάι της πισίνας με μακαρόνι και χωρίς, 2 επαναλήψεις.
- Παιχνίδι «ντόμινο». Οι μαθητές στέκονται όρθιοι στο πλάι της πισίνας ο ένας δίπλα στον άλλον κρατώντας το μακαρόνι αγκαλιά ,κάτω από τις μασχάλες. Μόλις κάνει είσοδο με τα πόδια μέσα στο νερό ο πρώτος μαθητής, ακολουθεί αμέσως ο επόμενος (ο διπλανός του).
- Το ίδιο παιχνίδι με ανταγωνιστικό χαρακτήρα. Τα παιδιά χωρισμένα σε ισάριθμες ομάδες, ποια ομάδα θα εκτελέσει πρώτη το «ντόμινο» δηλαδή την διαδοχική είσοδο στο νερό.

Αποθεραπεία: Διάρκεια 5 min

- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (2 σετ με 6 επαναλήψεις με διάλειμμα 15 sec).
- Οι μαθητές σε πρηνή θέση πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και προσπαθούν να μείνουν για 10 s ακίνητοι (το πτώμα) 3 επαναλήψεις με διάλειμμα 10 sec.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (2 σετ από 6 επαναλήψεις με διάλειμμα 15 sec).

Προπονητική μονάδα 4

Προθέρμανση: Διάρκεια 5 min

- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με ψηλή λαβή της σανίδας (2Χ12,5 m με διάλειμμα 15 sec).
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 8 επαναλήψεις με διάλειμμα 10 sec).
- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με χαμηλή λαβή και αναπνοή (2Χ12,5 m με διάλειμμα 15 sec).
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 8 επαναλήψεις με διάλειμμα 10 sec)

Κύριο Μέρος: Διάρκεια 35 min

- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με αναπνοή με μακαρόνι (2×25 m) με διάλειμμα 30 sec ανά 25 m.
- Οι μαθητές είναι πιασμένοι στην υπερχειλίση και ο καθένας σπρώχνει τον τοίχο και εκτελεί «γλίστρημα» με τα χέρια τεντωμένα έχοντας το κεφάλι μέσα στο νερό μέχρι τον πλωτήρα (6 επαναλήψεις).
- χτύπημα ποδιών ελευθέρου με αναπνοή με βαρελάκι (2×25 m) με διάλειμμα 30 sec ανά 25 m.
- Παιχνίδι «το τούνελ». Οι μαθητές είναι πιασμένοι με το ένα χέρι στην υπερχειλίση και με το ελεύθερο χέρι τους κρατάνε ένα μακαρόνι που σχηματίζει μια καμάρα στην επιφάνεια του νερού. Ο πρώτος μαθητής της σειράς που σχηματίζει το τούνελ, πιάνοντας το μακαρόνι του, εκτελεί «γλίστρημα» με το κεφάλι μέσα στο νερό από την άκρη της πισίνας και περνάει κάτω από το «τούνελ». Κερδίζει ο μαθητής που θα περάσει τα περισσότερα «τούνελ».
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση και βυθιζόμενοι κάθετα, πρέπει να διακρίνουν τα σχήματα που κάθε φορά τους υποδείχνονται από τον γυμναστή τους μέσα στο νερό.
- Είσοδο στο νερό με τα πόδια από το πλάι της πισίνας με μακαρόνι και χωρίς (2 επαναλήψεις για κάθε μαθητή).
- Οι μαθητές είναι στο πλάι της πισίνας και ο καθένας προσπαθεί να μπει μέσα στο στεφάνι που βρίσκεται στην επιφάνεια του νερού (2 επαναλήψεις για κάθε μαθητή).
- Παιχνίδι: σκυταλοδρομία (σκυλάκι με μακαρόνι). Οι μαθητές χωρισμένοι σε δυο ομάδες κάνουν σκυταλοδρομία διανύοντας την απόσταση των 25 m με «σκυλάκι».

Αποθεραπεία: Διάρκεια 5 min

- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (2 σετ με 6 επαναλήψεις με διάλειμμα 15 sec).
- Οι μαθητές κρατάνε το μακαρόνι και εκτελούν τον «αστερία» σε πρηνή θέση (στήριξη του κεφαλιού στο μακαρόνι και τα πόδια σε διάσταση), διάρκεια 10 sec 3 επαναλήψεις με διάλειμμα 20 sec ανά «αστερία».
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (2 σετ από 10 επαναλήψεις με 20 sec διάλειμμα)

Προπονητική μονάδα 5

Προθέρμανση: Διάρκεια 5 min

- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με σανίδα (4×25 m) από τα οποία τα πρώτα 12,5 m πόδια με ψηλή λαβή της σανίδας και τα υπόλοιπα 12,5 m πόδια με αναπνοή με διάλειμμα 20 sec ανά 25 m.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 10 επαναλήψεις με διάλειμμα 20 sec ανά σετ)

Κύριο Μέρος: Διάρκεια 35 min

- Οι μαθητές είναι στην υπερχειλίση της πισίνας. Τοποθετούν τα πόδια τους λυγισμένα πάνω στον τοίχο και έξω από την πισίνα και είναι σε ύπτια θέση. Τα χέρια τους είναι στην έκταση. Με τη βοήθεια του γυμναστή τεντώνουν τα πόδια και σπρώχνουν τον τοίχο γλιστρώντας στο νερό σε ύπτια θέση.
- χτύπημα ποδιών υπτίου με τη σανίδα μαξιλαράκι (4×25 m) με διάλειμμα 20 sec ανά 25 m.
- Οι μαθητές σε ζευγάρια πιασμένοι με το ένα χέρι στην υπερχειλίση της πισίνας και με το άλλο χέρι να πιάνουν τον συναθλητή τους βυθίζονται κάθετα εναλλάξ κάνοντας εκπνοές (τραμπάλα)
- χτύπημα ποδιών υπτίου με το μακαρόνι μαξιλαράκι (4×25 m) με διάλειμμα 20 sec ανά 25 m.
- Παιχνίδι «τα αλογάκια». Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση, είναι κάθετα στο νερό, έχουν το μακαρόνι ανάμεσα στα πόδια τους και προσπαθούν να ισορροπήσουν. Σταδιακά αφήνουν τα χέρια τους και προσπαθούν να ισορροπήσουν κάθετα στο νερό χωρίς να πιάνονται. Έπειτα εκτελούν κάθετες βυθίσεις στο νερό με εκπνοή μέσα στο νερό. Διάρκεια 5 min.
- χτύπημα πόδια υπτίου με λαβή το μακαρόνι με τεντωμένα χέρια στους γλουτούς (2×25 m)
- Είσοδος με το κεφάλι από το πλάι της πισίνας από γονατιστή θέση. Οι μαθητές είναι στην ημιγονάτιση στο πλάι της πισίνας και το τα δάχτυλα του μπροστινού ποδιού γαντζώνει την υπερχειλίση. Τα χέρια τους ενώνονται μπροστά στο κεφάλι, τεντωμένα ,και με τα μπράτσα να ακουμπάνε στα αυτιά. Το κεφάλι είναι σκυμμένο εμπρός και «προστατεύεται» από τους ώμους. Οι μαθητές σηκώνουν ελαφρά την έδρα τους, ρολλάρουν μπροστά και μπαίνουν στο νερό με το κεφάλι (2 επαναλήψεις για κάθε μαθητή).
- Παιχνίδι «το αεροπλανάκι». Οι μαθητές βρίσκονται στο πλάι της πισίνας έχοντας τα δάχτυλα των ποδιών γαντζωμένα στην υπερχειλίση. Τα χέρια τους μπροστά στο κεφάλι, τεντωμένα, και με τα μπράτσα να ακουμπάνε στα αυτιά κρατάνε ένα μακαρόνι και ο καθένας ξεχωριστά κάνει ένα άλμα όπως το «αεροπλανάκι» προσπαθώντας να φτάσει στον πλωτήρα (2 επαναλήψεις για κάθε μαθητή).
- Παιχνίδι «το βατραχάκι». Οι μαθητές βρίσκονται στο πλάι της πισίνας έχοντας τα δάχτυλα των ποδιών γαντζωμένα στην υπερχειλίση και ο καθένας ξεχωριστά κάνει ένα άλμα όπως το «βατραχάκι» προσπαθώντας να πιάσει τον πλωτήρα (2 επαναλήψεις για κάθε μαθητή).

Αποθεραπεία: Διάρκεια 5 min

- Οι μαθητές εκτελούν τον «αστερία» σε ύπτια θέση με διάρκεια 10 sec, 3 επαναλήψεις με 15 sec διάλειμμα.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 10 επαναλήψεις με 20 sec διάλειμμα).

Προπονητική μονάδα 6

Προθέρμανση: Διάρκεια 5 min

- χτύπημα ποδιών ελευθέρου με σανίδα (4×25 m), από τα οποία τα πρώτα 12,5 m πόδια με ψηλή λαβή της σανίδας και τα υπόλοιπα 12,5 m πόδια με αναπνοή με διάλειμμα 20 s ανά 25 m.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 10 επαναλήψεις με διάλειμμα 20 sec ανά σετ).

Κύριο Μέρος: Διάρκεια 35 min

- χτύπημα πόδια υπτίου με το μακαρόνι μαξιλαράκι (4×25 m) με διάλειμμα 20 sec ανά 25 m.
- Οι μαθητές εκτελούν «τον αστερία» σε ύπτια θέση και με το σφύριγμα εκτελούν τον αστερία σε πρηνή θέση. (Διάρκεια ύπτιας και πρηνής θέσης 5 sec, 4 επαναλήψεις με διάλειμμα 20 sec.
- χτύπημα πόδια υπτίου με το βαρελάκι μαξιλαράκι (2×25 m) με διάλειμμα 20 sec ανά 25 m.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα προσπαθούν να διακρίνουν το γεωμετρικό σχήμα καθώς και το χρώμα που τους υποδεικνύει κάθε φορά ο γυμναστής τους.
- Χτύπημα ποδιών υπτίου χωρίς βοηθητικό μέσο (4×12,5 m) με 20 sec διάλειμμα.
- Παιχνίδι «η σπηλιά». Ο κάθε μαθητής εκτελεί «γλίστρημα» από την άκρη της πισίνας και περνάει μέσα από ένα στεφάνι που είναι βυθισμένο κάθετα μέσα στο νερό, «σπηλιά». Το στεφάνι είναι αρχικά σε απόσταση 2 m από τον τοίχο της πισίνας και σταδιακά η απόσταση αυξάνει. Στόχος να περάσει ο μαθητής «τη σπηλιά» που βρίσκεται στα σημαιάκια της πισίνας.
- Παιχνίδι «κόλλα πέντε». Οι μαθητές ανά δυο σε ζευγάρια πιάνονται με το ένα χέρι από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοή με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα προσπαθούν με το ελεύθερο χέρι τους να κάνουν χειραψία μέσα στο νερό.
- Είσοδος με το κεφάλι από τον βατήρα της πισίνας από ημιγονατιστή θέση. Ακολουθείται η ίδια μεθοδολογία με αυτή της εσόδου με το κεφάλι από το πλάι της πισίνας.
- Παιχνίδι «το αεροπλανάκι» (από τον βατήρα). Οι μαθητές βρίσκονται πάνω στον βατήρα έχοντας τα δάχτυλα των ποδιών γαντζωμένα στην άκρη του βατήρα. Τα χέρια τους μπροστά στο κεφάλι, τεντωμένα, και με τα μπράτσα να ακουμπάνε στα αυτιά κρατάνε ένα μακαρόνι. Ο καθένας ξεχωριστά κάνει ένα άλμα μπροστά όπως το «αεροπλανάκι» προσπαθεί να «πετάξει» όσο μπορεί πιο μακριά.
- Παιχνίδι «ψαρεύω τον κρίκο». Σε ένα μεγάλο κοντάρι (4 m) περνάμε ένα κρίκο και βυθίζεται στον πυθμένα της πισίνας. Ο κάθε μαθητής πιάνοντας το κοντάρι βυθίζεται και προσπαθεί να φτάσει τον κρίκο που είναι στον πυθμένα.

Αποθεραπεία: Διάρκεια 5 min.

- Οι μαθητές πιάνονται από τον πλωτήρα σε ύπτια θέση και στέκονται όσο μπορούν ακίνητοι για 15 sec (τα χέρια σε λοξή ανάταση και τα πόδια τους σε διάσταση) 3 επαναλήψεις με 15 διάλειμμα sec.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση (αφήνουν τα χέρια τους κατεβαίνοντας κάθετα όσο μπορούν πιο βαθιά), 5 σετ από 5 επαναλήψεις με 20 sec διάλειμμα ανά σετ.

Προπονητική μονάδα 7 και 8

Προθέρμανση: Διάρκεια 5 min

- Χτύπημα ποδιών ελευθέρου με σανίδα(4×25 m) ,από τα οποία τα πρώτα 12,5 m πόδια με ψηλή λαβή της σανίδας και τα υπόλοιπα 12,5 m πόδια με αναπνοή με διάλειμμα 20 sec ανά 25 m.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 10 επαναλήψεις με διάλειμμα 20 sec ανά σετ).

Κύριο Μέρος :Διάρκεια 35 min

- Χέρια υπτίου εναλλάξ με μακαρόνι (4×12,5 m) με διάλειμμα 20 sec.
- Οι ασκούμενοι σε ζευγάρια πιασμένοι από ένα μακαρόνι εκτελούν αναπνοή με κάθετη βύθιση εναλλάξ (τραμπάλα με μακαρόνι) 2 σετ με 10 επαναλήψεις ο κάθε μαθητής και διάλειμμα 20 sec από το σετ (από τις επαναλήψεις) (4×12,5μ) ύπτιο με 20 sec διάλειμμα.
- Οι μαθητές σε πρηνή θέση πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας με το ένα χέρι και το ελεύθερο χέρι είναι τεντωμένο δίπλα στον μηρό και εκτελούν αναπνοές ελευθέρου στο πλάι (η άσκηση εκτελείται αμφίπλευρα).Ταυτόχρονα χτυπάνε και τα πόδια τους ελεύθερο (2 σετ από 10 επαναλήψεις με 20 sec διάλειμμα).
- χεριές ελευθέρου με σανίδα 4×12,5 m (σε κάθε 12,5 μέτρα αλλαγή χεριού) με 20 sec διάλειμμα). *Το κεφάλι έξω από το νερό.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν χεριά ελεύθερου σε συντονισμό με αναπνοή στο πλάι. Ταυτόχρονα χτυπάνε και τα πόδια τους ελεύθερο.
- χεριές ελευθέρου με σανίδα σε συντονισμό με αναπνοή στο πλάι 4×12,5 m (σε κάθε 12,5 m αλλαγή χεριού) με 20 s διάλειμμα ανά 12,5 m.
- χεριές ελευθέρου με σανίδα σε συντονισμό με αναπνοή στο πλάι εναλλάξ 4×12,5 m με 20 sec διάλειμμα ανά 12,5 m.
- «Γλίστρημα» από την άκρη της πισίνας ως τον πλωτήρα και επιστροφή με «σκυλάκι» (3 επαναλήψεις για κάθε μαθητή).
- Είσοδος από το πλάι της πισίνας με εκκίνηση ελευθέρου (2 επαναλήψεις).
- Παιχνίδι «Το στεφάνι που καεί» από το πλάι της πισίνας. Οι μαθητές βρίσκονται στο πλάι της πισίνας έχοντας τα δάχτυλα των ποδιών γαντζωμένα στην υπερχειλίση. Ο καθένας εκτελεί εκκίνηση ελευθέρου και προσπαθεί να περάσει μέσα από ένα στεφάνι που το κρατάει ο γυμναστής μπροστά τους κάθετα με την πισίνα.

Αποθεραπεία: Διάρκεια 5 min

- Οι μαθητές πιάνονται από τον πλωτήρα σε ύπτια θέση και στέκονται όσο μπορούν ακίνητοι για 15 sec. (τα χέρια σε λοξή ανάταση και τα πόδια τους σε διάσταση) 3 επαναλήψεις με 15 sec διάλειμμα.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση (αφήνουν τα χέρια τους κατεβαίνοντας κάθετα όσο μπορούν πιο βαθιά), 5 σετ από 5 επαναλήψεις με 20 sec διάλειμμα ανά σετ.

Προπονητική μονάδα 9

Προθέρμανση: Διάρκεια 5 min

- χτύπημα πόδια ελευθέρου με σανίδα 4×25 m ,από τα οποία τα πρώτα 12,5 m πόδια με ψηλή λαβή της σανίδας και τα υπόλοιπα 12,5 m πόδια με αναπνοή με διάλειμμα 20 sec ανά 25 m.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση, κατεβαίνοντας κάθετα (3 σετ από 10 επαναλήψεις με διάλειμμα 20 sec ανά σετ).

Κύριο Μέρος: Διάρκεια 35 min

- Παιχνίδι: Σκυταλοδρομία «αυτοκινητάκια».
- Παιχνίδι: «αλογάκια».
- Παιχνίδι: Σκυταλοδρομία «οι οδηγοί».
- Παιχνίδι: «το τούνελ».
- Παιχνίδι: Σκυταλοδρομία «ανεμόμυλοι». Οι μαθητές χωρισμένοι σε δυο ομάδες κάνουν σκυταλοδρομία διανύοντας την απόσταση των 25 m κρατώντας μακαρόνι και εκτελώντας χεριές ελευθέρου εναλλάξ (το κεφάλι έξω από το νερό).
- Παιχνίδι «ψαρεύω τον κρίκο» Ο κάθε μαθητής μπορεί τα «ψαρέψει» τον κρίκο είτε με τη βοήθεια της ράβδου που αναφέρθηκε παραπάνω (μάθημα 7^ο),είτε χωρίς.

Βουτιές:

- «Περνάω το εμπόδιο». Ο μαθητής είναι πάνω στον βατήρα και εκτελεί είσοδο στο νερό με τα πόδια πηδώντας προς τα πάνω ώστε να περάσει με άλμα πάνω από την ράβδο που έχει τοποθετηθεί μπροστά του (ελαφρώς πιο πάνω από το ύψος - επίπεδο του βατήρα).
- «Άγγιξε τη ράβδο» Ο μαθητής είναι πάνω στον βατήρα και εκτελεί είσοδο στο νερό με τα πόδια πηδώντας προς τα πάνω ώστε με τα χέρια του στην ανάταση να ακουμπήσει την άκρη της ράβδου που την κρατάει ο γυμναστής μπροστά του.
- «Πιάσε την μπάλα». Ο μαθητής είναι πάνω στον βατήρα και ο γυμναστής πετάει μια μπάλα. Ο μαθητής προσπαθεί να την πιάσει στον αέρα πριν πέσει στο νερό με τα πόδια .
- «Μπόμπα»: Ο μαθητής είναι πάνω στον βατήρα και στον αέρα πιάνει τα λυγισμένα γόνατά του στο ύψος της κοιλιάς (συσπείρωση) και πέφτει στο νερό σαν «μπόμπα».
- «Τρενάκι». Οι μαθητές ο ένας δίπλα στον άλλον είναι στο πλάι της πισίνας στην εδραία θέση με λυγισμένα γόνατα με μέτωπο στους βατήρες. Τα χέρια τους «αγκαλιάζουν» τα λυγισμένα πόδια. Πέφτει ο καθένας με τη σειρά μέσα στο νερό ρολλάροντας στο πλάι.
- «Η βουτιά του δύτη» Οι μαθητές ο ένας δίπλα στον άλλον είναι στο πλάι της πισίνας στην εδραία θέση με λυγισμένα γόνατα με πλάτη στην πισίνα . Τα χέρια τους «αγκαλιάζουν» τα λυγισμένα πόδια. Πέφτει ο καθένας με τη σειρά μέσα στο νερό ρολλάροντας προς τα πίσω.

Αποθεραπεία: Διάρκεια 5 min

- Οι μαθητές πιάνονται από τον πλωτήρα σε ύπτια θέση και στέκονται όσο μπορούν ακίνητοι για 15 sec (τα χέρια σε λοξή ανάταση και τα πόδια τους σε διάσταση) 3 επαναλήψεις με 15 διάλειμμα sec.
- Οι μαθητές πιάνονται από την υπερχειλίση της πισίνας και εκτελούν εκπνοές με βύθιση (αφήνουν τα χέρια τους κατεβαίνοντας κάθετα όσο μπορούν πιο βαθιά), 5 σετ από 5 επαναλήψεις με 20 sec διάλειμμα ανά σετ.

Παράρτημα 2. Πρωτόκολλο αξιολόγησης της Υδροβιότητας

Εργαλείο αξιολόγησης της Υδροβιότητας για παιδιά 8-9 ετών

Τεστ Υδροβιότητας – AAT Kids 8-9 ages

Φύλλο βαθμολόγησης_ Σύντομη περιγραφή

1. Επίπλευση και Ισορροπία στην Επιφάνεια

Περιγραφή: Ο δοκιμαζόμενος πρέπει να εκτελέσει χωρίς κινήσεις των άκρων :

(α) Ύπτια επίπλευση για 15'' και με το άκουσμα της σφυρίχτρας να γυρίσει σε

(β) Πρηνή επίπλευση για 10''

Βαθμολογία:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί	
Με βοηθητικό μέσο		
- Εκτελεί μόνο το (α)	0.5	
2. Εκτελεί το (α) και το (β) για λιγότερο χρόνο	1	
- Εκτελεί το (α) και το (β) για όλο τον απαιτούμενο χρόνο	1.5	
Χωρίς βοήθεια		
οπτική εικόνα: βυθίζονται τα πόδια, ο κορμός είναι κάθετος ή κάνει έντονες κινήσεις των άκρων		
3. Εκτελεί μόνο το (α) δεν καταφέρνει καθόλου το (β)	2	
- Εκτελεί το (α) και το (β), για λιγότερο χρόνο	2.5	
4. Εκτελεί το (α) και το (β) για όλο τον απαιτούμενο χρόνο αλλά με κινήσεις των άκρων ή βυθίζονται τα πόδια και ο κορμός	3	
Σωστή επίπλευση χωρίς κινήσεις των άκρων		
- Εκτελεί το (α) ή το (β) για λιγότερο χρόνο	3.5	
5. Εκτελεί τη δοκιμασία με επιτυχία	4	
- Εκτελεί το No.6 για λιγότερο από τον απαιτούμενο χρόνο	4.5	
Παύση κι επανεξέταση του δοκιμαζόμενου για το άριστα		
6. <u>Αξιολόγηση της ικανότητας επίπλευσης και ισορροπίας στην επιφάνεια με ευθυγράμμιση του σώματος:</u> Ο δοκιμαζόμενος θα πρέπει να εκτελέσει επίπλευση σε ύπτια θέση με τον κορμό και τα πόδια να είναι ευθυγραμμισμένα, τα χέρια τεντωμένα πάνω από το κεφάλι, δίπλα στα αυτιά και τα πόδια τεντωμένα με τα πέλματα να ακουμπούν. Να παραμείνει έτσι για 15'' και με το άκουσμα της σφυρίχτρας να γυρίσει σε πρηνή επίπλευση ευθυγραμμίζοντας πάλι απόλυτα το σώμα με τα άκρα και να παραμείνει για 10''		5

Σημείωση: Εξηγούμε στους δοκιμαζόμενους ότι πρέπει να εκτελέσουν επίπλευση με όσο το δυνατόν λιγότερες κινήσεις των άκρων και στην ύπτια επίπλευση το πρόσωπο να παραμένει καθαρά έξω από το νερό, στόμα και μύτη. Μόνο ο δοκιμαζόμενος που έχει επιτύχει το νούμερο 5 θα δοκιμάσει το Νο 6. Η δοκιμασία συνίσταται να εφαρμοστεί στο βαθύτερο σημείο της πισίνας.

2. Ρύθμιση και συντονισμός αναπνοών με βύθιση (Ικανότητα έλεγχου του κύκλου της αναπνοής στο νερό)

Περιγραφή: Ο δοκιμαζόμενος κρατιέται από τον τοίχο της πισίνας με το σώμα κάθετο/όρθιο, θα πρέπει να εκτελέσει εισπνοή από το στόμα, να βυθίσει ολόκληρο το κεφάλι και να εκπνεύσει μέσα στο νερό αργά και ήρεμα.

- Να επαναλάβει τον κύκλο της αναπνοής 10 φορές άνετα, ρυθμικά και με έλεγχο.
- Η εκπνοή θα πρέπει να διαρκεί διπλάσιο χρόνο από την εισπνοή.

Βαθμολογία:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
Δεν βυθίζει το κεφάλι	
- ακουμπάει μόνο τα χείλια στο νερό, κάνει μπουρμπουλήθρες στην επιφάνεια, δεν νιώθει ασφάλεια (κρατάει μάτια, μύτη και αυτιά έξω από το νερό, δεν νιώθει άνετα αν βραχούν)	0.5
2. βυθίζει μόνο το πρόσωπο, κρατάει τα αυτιά έξω από το νερό (εκτελεί άστατες εισπνοές-εκπνοές ή κρατάει το στόμα κλειστό κατά την εκπνοή)	1
Βυθίζει το κεφάλι	
3. εκτελεί άστατες, ημιτελείς, νευρικές εισπνοές και εκπνοές, λιγότερο από 10 φορές	2
- εκτελεί 10 φορές, εκπνοή χωρίς διάρκεια	3
4. Εκτελεί τον κύκλο της αναπνοής 10 φορές, φαίνεται ξεκάθαρα ότι σώμα και μυαλό είναι προσαρμοσμένα στη διαδικασία της αναπνοής, η εκπνοή διαρκεί διπλάσιο χρόνο από ότι η εκπνοή και ο δοκιμαζόμενος φαίνεται να χαλαρώνει και να νιώθει άνετα καθώς εκπνέει υποβρυχίως	4
- Προσπαθεί αλλά δεν πετυχαίνει απόλυτα το (5)	
Παύση κι επανεξέταση του δοκιμαζόμενου για το άριστα	
5. Ο εξεταζόμενος πρέπει να βυθιστεί και να κάτσει στο βυθό της πισίνας (1.5-2.00 βάθος) και να εκπνεύσει ήρεμα και συνεχόμενα μόνο από τη μύτη	5

3. Υδροδυναμική θέση και Γλίστρημα στο νερό με ώθηση (ελαχιστοποίηση αντιστάσεων)

Περιγραφή: Ο δοκιμαζόμενος πρέπει να εκτελέσει υποβρύχιο γλίστρημα παίρνοντας ώθηση από τον τοίχο της πισίνας, έτσι ώστε ν' αποκτήσει ταχύτητα και κίνηση υποβρυχίως χωρίς να εκτελέσει προωθητικές κινήσεις χεριών και ποδιών.

- Το σώμα πρέπει να παραμείνει σταθερό κι ευθυγραμμισμένο σε υδροδυναμική θέση από τα ακροδάχτυλα των χεριών μέχρι τα πέλματα. Το κεφάλι θα πρέπει να βρίσκεται σε ουδέτερη θέση ανάμεσα στα χέρια με σκοπό την ελαχιστοποίηση των αντιστάσεων στο νερό.
- Η κατεύθυνση της κίνησης μετά την ώθηση πρέπει να παραμείνει ευθεία και ισοβαθής (περίπου 1 μ κάτω από την επιφάνεια).

Βαθμολογία:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
Εκτελεί τη δοκιμασία στην επιφάνεια	
- με βοηθητικό μέσο, το κεφάλι έξω από το νερό	0.5
2. με βοηθητικό μέσο, βυθίζει μόνο το πρόσωπο	1

- χωρίς βοηθητικό μέσο αλλά στην επιφάνεια	1.5
3. ξεκινάει με βύθιση δεν παραμείνει υποβρυχίως	2
<u>Εκτελεί τη δοκιμασία με ολόκληρη βύθιση κάτω από την επιφάνεια</u>	
- μετά την ώθηση εκτελεί κινήσεις με τα χέρια ή τα πόδια ή δελφινισμούς	2.5
4. δεν εκτελεί κινήσεις αλλά δεν έχει υδροδυναμική θέση ειδικά στο κεφάλι	3
- υδροδυναμική θέση αλλά κατεύθυνση κίνησης προς τα πάνω ή κάτω, δεξιά ή αριστερά	3.5
<u>Σωστή εκτέλεση σε υδροδυναμική θέση με αποδοτικό γλίστρημα</u>	
5. κατεύθυνση ευθεία και ισοβαθής	4
-Προσπαθεί αλλά αποτυγχάνει να εκτελέσει απόλυτα σωστά την δοκιμασία Νο 6	4.5
Παύση κι επανεξέταση του δοκιμαζόμενου για το άριστα	
6. Εκτελεί τη δοκιμασία με περιστροφή γύρω από τον επιμήκη άξονα του σώματος, χωρίς βοηθητικές κινήσεις των ποδιών ή των χεριών	5

4. Κολύμπι στην επιφάνεια –Αξιολόγηση της τεχνικής στο ελεύθερο

Περιγραφή: Ο δοκιμαζόμενος θα αξιολογηθεί στην τεχνική του ελευθέρου για 25 μ. Η αναπνοή πρέπει να εκτελείται κάθε 3 χεριές.

Βαθμολογία:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
<u>Εκτελεί τη δοκιμασία με βοηθητικό μέσο</u>	
-εναλλασσόμενη κίνηση χεριών με σανίδα	0.5
<u>χωρίς βοήθεια, κεφάλι έξω από το νερό</u>	
2. δυσκολία στην επίπλευση, ακανόνιστη κίνηση χεριών/ποδιών (κολύμπι σκυλάκι)	1
- εναλλασσόμενη κυκλική κίνηση χεριών αλλά χωρίς συντονισμό και έλεγχο	1.5
<u>εκπνοή μέσα στο νερό- το κεφάλι σηκώνεται δεν στρίβει στο πλάι</u>	
3. ακανόνιστη αναπνοή δεν συντονίζεται με την κίνηση των χεριών (το κεφάλι σηκώνεται δεν στρίβει στο πλάι, το κεφάλι βγαίνει για αναπνοή πολύ νωρίς ή πολύ αργά)	2
- αμφίπλευρη αναπνοή αλλά όχι κάθε 3 χεριές (όχι συνεχόμενο μοτίβο)	2.5
<u>αμφίπλευρη αναπνοή κάθε 3 χεριές, το κεφάλι στρίβει στο πλάι</u>	
4. έντονα λάθη στην κίνηση χεριών και ποδιών	3
(λάθη χεριάς στην επαναφορά (αγκώνας χαμηλά ή τεντωμένος) και στο τράβηγμα (σκάβει), κολύμπι σαν φίδι ή πάνω-κάτω, οι ποδιές είναι βαθιές ή έξω από το νερό ή πλάγιες)	
- λάθη στην τεχνική των άκρων, κολύμπι χωρίς αποδοτική προώθηση και άπλωμα χεριάς, φτωχό ρολάρισμα των ώμων και του κορμού	3.5
<u>σωστή τεχνική ελευθέρου</u>	
- αναπνοή κάθε 3 χεριές, φαίνεται ότι έχει προπονητική εμπειρία, ικανοποιητική προώθηση χωρίς μεγάλο γλίστρημα	4

(δεν προβάλλει τον ώμο μπροστά πριν το τράβηγμα και δεν ολοκληρώνει την κίνηση πίσω στο τράβηγμα)

6. υψηλή τεχνική ελευθέρου

5

(έχει ασχοληθεί με την αγωνιστική κολύμβηση, εμφανές γλίστρημα σε κάθε χεριά, απολαυστικό όμορφο κολύμπι, άνετη ελεγχόμενη αναπνοή κάθε 3 χεριές)

Αν ο δοκιμαζόμενος δεν γνωρίζει τι είναι το «ελεύθερο» στιλ κολύμβησης, εξηγούμε τα βασικά σημεία της δοκιμασίας. Συνεχόμενο κολύμπι σε πρηνή θέση με εναλλασσόμενη κίνηση των χεριών και με το κεφάλι μέσα στο νερό κατά την εκπνοή.

5. Φυσική Επάρκεια στο νερό

Περιγραφή: Συνεχόμενη κολύμβηση- με οποιοδήποτε στιλ- για 3 λεπτά

Βαθμολόγηση:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
<u>Εκτελεί με βοηθητικό μέσο</u>	
- για λιγότερο από 75 μ	0.5
2. για περισσότερο από 75 μ	1
- αρχικά χωρίς βοήθεια κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας ζητάει σανίδα μέχρι και 100 μ	1.5
<u>Εκτελεί χωρίς βοήθεια</u>	
3. μέχρι και 50 μ	2
- από 50-75 μ	2.5
4. από 75- 100 μ	3
- από 100-125 μ	3.5
5. από 125-150 μ	4
- από 150-175 μ	4.5
6. από 175 - 200 μ	5

6. Treading water- Ικανότητα κάθετης στήριξης στο νερό

Περιγραφή: Ο δοκιμαζόμενος θα εκτελέσει κατακόρυφη στήριξη στο νερό (treading water). Το κεφάλι πρέπει να παραμείνει ξεκάθαρα έξω από το νερό, ο κορμός να είναι κατακόρυφος προς την επιφάνεια του νερού και να παραμείνει στατικά:

(α) **για 15"** με τα χέρια μέσα στο νερό και με το άκουσμα της σφυρίχτρας

(β) **για 10"** να σηκώσει το ένα χέρι ψηλά έξω από το νερό με τον αγκώνα τεντωμένο δίπλα στο αυτί και με το επόμενο σφύριγμα

(γ) **για 5"** να σηκώσει και το άλλο χέρι τεντωμένο ψηλά πάνω από το κεφάλι

Συνολικός χρόνος 30"

Για το άριστα ο δοκιμαζόμενος θα πρέπει να εκτελέσει και το (γ) με επιτυχία, να παραμείνει ψηλά πάνω από το νερό όσο πιο ψηλά μπορεί, η επιφάνεια να φτάνει στο ύψος των ώμων (αεραγωγοί καθαρά έξω από το νερό).

Βαθμολογία:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
2. Εκτελεί το (α) για λιγότερο από 15''	1
3. Εκτελεί μόνο το (α) με επιτυχία	2
4. Εκτελεί μόνο το (α) και (β) με επιτυχία	3
5. Εκτελεί το (γ) αλλά η επιφάνεια του νερού καλύπτει το στόμα	4
6. Εκτελεί με επιτυχία και το (γ), σώμα ψηλά στο νερό, η επιφάνεια είναι στους ώμους	5

7. Υποβρύχια όραση

Περιγραφή: Ο δοκιμαζόμενος χωρίς τη χρήση βοηθητικού εξοπλισμού, γυαλάκια κολύμβησης ή μάσκα, θα πρέπει να εκτελέσει τις παρακάτω δοκιμασίες:

(α) Ν' αναγνωρίσει ένα γεωμετρικό σχήμα και το χρώμα του, που απεικονίζεται σε μια καρτέλα που είναι τοποθετημένη σε βάθος μέχρι 1μ.

(β) Ν' απαριθμήσει τους κόμπους σε σκοινί μήκους 1μ., χωρίς ν' ακουμπήσει το σχοινί, (τοποθετημένο σε βάθος μέχρι 1μ)

Βαθμολογία:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
2. Δεν αναγνωρίζει το σχήμα ή το χρώμα σωστά στο (α)	0.5
3. Εκτελεί με επιτυχία μόνο ένα (α) ή (β)	1
4. Εκτελεί με επιτυχία το (β) και μισό από το (α)	1.5
5. Εκτελεί (α) και (β) με επιτυχία	2

Παύση και επανεξέταση για το άριστα

(γ) Ο δοκιμαζόμενος θα πρέπει να βουτήξει και να βρει 3 βυθιζόμενους κρίκους σε βάθος 1.5- 2 μ και να τους περάσει μέσα από ένα σκοινί που θα κρατάει στο χέρι από την επιφάνεια

6. Δεν καταφέρνει το (γ), περνάει μόνο ένα κρίκο μέσα από το σκοινί	3
7. Δεν καταφέρνει το (γ), περνάει μόνο δύο κρίκους μέσα από το σκοινί	4
8. Εκτελεί με επιτυχία	5

8. Υποβρύχια ακοή

Περιγραφή: Ο δοκιμαζόμενος βρίσκεται στη μέση της πισίνας (12.5 μ), έτσι ώστε να έχει εκατέρωθεν τις δύο σκάλες (πηγή ήχου). Ολόκληρο το κεφάλι του εξεταζόμενου πρέπει να βυθιστεί μέσα στο νερό, έτσι ώστε η αίσθηση της ακοής να προσαρμοστεί μόνο υποβρυχίως και δεν θα πρέπει να έχει οπτική επαφή με τις ηχητικές πηγές.

Ο εξεταστής (πχ. δεξιά σκάλα) και ο βοηθός του (πχ. αριστερή σκάλα) προκαλούν ήχο χτυπώντας το σωλήνα της κάθε σκάλας με ίδιο σιδερένιο αντικείμενο. Ο ρυθμός των χτύπων είναι σταθερός και όμοιος όπως των δευτερολέπτων. Θα πραγματοποιηθεί μόνο **μία αλλαγή στην κατεύθυνση του ήχου** όπως το παράδειγμα: στη σκάλα Α πραγματοποιούνται 2 χτύποι και αλλαγή στη σκάλα Β πραγματοποιούνται 4 χτύποι, όλοι χωρίς παύση. Ο δοκιμαζόμενος θα πρέπει να απαντήσει σωστά στις παρακάτω ερωτήσεις :

(α) "Πόσους ήχους άκουσες συνολικά?"

(β) "Από ποια κατεύθυνση πρώτα (κατεύθυνση ήχου) δηλ. από ποια σκάλα πρώτα; "

(γ) "Πόσους ήχους από κάθε κατεύθυνση? " (πχ: άκουσα 3 ήχους από την δεξιά σκάλα ενώ από την αριστερή άκουσα 1).

Βαθμολογία:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
2. Ο δοκιμαζόμενος δίνει λάθος απαντήσεις σε όλα	0.5
3. Απαντάει σωστά σε μία από τις ερωτήσεις	1
4. Απαντάει σωστά σε δύο ερωτήσεις	2
5. Απαντάει σωστά σε όλες τις ερωτήσεις	3

Παύση κι επανεξέταση για το άριστα

Πραγματοποιείται νέα δοκιμασία ήχων με **δύο αλλαγές στην κατεύθυνση του ήχου** όπως στο παράδειγμα: στη σκάλα B_2 ήχοι, Σκάλα A_3 ήχοι, Σκάλα B_1 ήχος

6. Απαντάει σωστά σε μία ερώτηση	3.5
7. Απαντάει σωστά σε δύο ερωτήσεις	4
8. Απαντάει σωστά σε όλες τις ερωτήσεις	5

9. Δυναμική Άπνοια

Ικανότητα υποβρύχιας κολύμβησης

Περιγραφή: Εκτέλεση υποβρύχιας κολύμβησης με εκούσιο κράτημα της αναπνοής για τη μέγιστη δυνατή απόσταση άριστα 25μ, χωρίς τη χρήση βοηθητικού εξοπλισμού για προώθηση (πέδιλα) ή ρύθμιση της υποβρύχιας πλευστότητας.

Βαθμολογία:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
2. Ο δοκιμαζόμενος δεν καταφέρνει να βυθιστεί τελείως και εκτελεί τη δοκιμασία ή μέρος αυτής στην επιφάνεια, αφαιρείται -0.5 βαθμός από το σκορ	

Για την εύρεση του σκορ ακολουθείται ο τύπος: (απόσταση σε μέτρα /10) *2

πχ. 12/10=1,2*2=2,4 βαθμοί

10. Βύθιση με εκπνοή

Περιγραφή: Ο δοκιμαζόμενος πρέπει να πάρει μια βαθιά, ήρεμη εισπνοή από το στόμα, να φουσκώσει ένα μπαλόνι με μία εκπνοή και να καταδυθεί αμέσως σε βάθος 1,5-2 μέτρα. Εκεί να ακουμπήσει το θώρακα και την κοιλιά στον πυθμένα της πισίνας ευθυγραμμίζοντας το σώμα - κορμός και άκρα τεντωμένα (**υδροδυναμική θέση**) και έπειτα να αφήσει την άνωση ν' ανεβάσει το σώμα ήρεμο και ακίνητο στην επιφάνεια.

Σημείωση: Δεν έχει σημασία πόσο θα φουσκώσει το μπαλόνι, αρκεί ο δοκιμαζόμενος να κάνει εκπνοή και να καταδυθεί αμέσως χωρίς να εισπνεύσει. Ιδανικά ο δοκιμαζόμενος φυσάει στο μπαλόνι, ακουμπάει τα χείλη του στο νερό και μετά αφήνει το μπαλόνι καθώς βυθίζεται.

Βαθμολόγηση:

1. Δεν εκτελεί τη δοκιμασία	0 βαθμοί
2. Κάνει προσπάθεια να καταδυθεί αλλά ανεβαίνει αμέσως στην επιφάνεια	0.5
3. Βουτάει στο 1/2 του μέγιστου βάθους	1
4. Βουτάει στο 2/3 του μέγιστου βάθους	2

5. Ακουμπάει τον πάτο της πισίνας αλλά δεν ευθυγραμμίζει το σώμα, δεν είναι ήρεμος	3
6. Ευθυγραμμίζει το σώμα, δεν παραμένει, αναδύεται με τις δυνάμεις του	4
7. Εκτελεί τη δοκιμασία με επιτυχία	5
Υπολογισμός συνολικής βαθμολογίας:	

Προσθέτοντας όλες τις επιμέρους βαθμολογίες από τις 10 δοκιμασίες φανερώνεται το συνολικό σκορ Υδροβιότητας του δοκιμαζόμενου. Το εύρος της Υδροβιότητας κυμαίνεται από 0 έως 50 βαθμούς/μονάδες (AU- Aquaticity Units).

Παράρτημα 3. Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ



Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία

Τίτλος Ερευνητικής Εργασίας: «Η επίδραση ενός προγράμματος εκμάθησης κολύμβησης στην Υδροβιότητα μαθητών δημοτικού»

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Βασίλειος Γεροδήμος, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΤΕΦΑΑ, ΠΘ, email: bgerom@pe.uth.gr, τηλ.: 24310-47005.

Ερευνήτρια: Χασιώτη Παρασκευή (email: vivihasioti@gmail.com τηλ. 6984493708)

1. Σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετήσει πως ένα πρόγραμμα εκμάθησης κολύμβησης μικρής διάρκειας επιδρά στην υδροβιότητα των μαθητών της Γ' Δημοτικού. Επιπρόσθετα θα εξετάσει την αξιοπιστία ενός εργαλείου αξιολόγησης της Υδροβιότητας των μαθητών και το βαθμό ευχαρίστησης τους από το πρόγραμμα εκμάθησης της κολύμβησης.

2. Διαδικασία

Οι συμμετέχοντες θα αξιολογηθούν 2 φορές στις εγκαταστάσεις του Δημοτικού Κολυμβητηρίου Τρικάλων. Στην 1^η μέτρηση θα πραγματοποιηθεί αξιολόγηση των συμμετεχόντων μαθητών σύμφωνα με το εργαλείο αξιολόγησης της υδροβιότητας που περιλαμβάνει δέκα δεξιότητες μέσα στο νερό. Η αξιολόγηση θα γίνεται ατομικά και θα διαρκεί 15 λεπτά για κάθε μαθητή. Έπειτα θα συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα εκμάθησης κολύμβησης μικρής διάρκειας (8 εβδομάδες / 1 φορά την εβδομάδα διάρκειας 45 λεπτών). Η κάθε προπονητική μονάδα θα αποτελείται από την προθέρμανση, το κυρίως μέρος και την αποθεραπεία. Μετά το πέρας του προγράμματος παρέμβασης οι συμμετέχοντες μαθητές θα επαναξιολογηθούν, με το εργαλείο αξιολόγησης της υδροβιότητας, για να εξεταστεί αν υπάρχει επίδραση του προγράμματος παρέμβασης εκμάθησης κολύμβησης μικρής διάρκειας στην υδροβιότητα μέσα στο πλαίσιο του σχολικού προγράμματος εκμάθησης κολύμβησης. Επίσης θα αξιολογηθεί και η ευχαρίστηση των μαθητών από τη συμμετοχή τους στο μάθημα με βάση τις απαντήσεις τους σε ένα ερωτηματολόγιο που θα τους δοθεί.

3. Κίνδυνοι και ενοχλήσεις

Η άσκηση στο νερό έχει τις λιγότερες καταπονήσεις στις αρθρώσεις λόγω έλλειψη της βαρύτητας. Βασικός κανόνας για να μην κινδυνέψουν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της άθλησης στο νερό είναι να μην έχουν φάει 2 ώρες πριν την προπόνηση. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης μπορεί να αντιμετωπίσουν κάποια ενόχληση στα μάτια λόγω της χλωρίωσης του νερού, όμως αυτό μπορεί να αποφευχθεί με τη χρήση ειδικών γυαλιών κολύμβησης. Όλοι οι μαθητές εφαρμόζουν τους κανόνες υγιεινής για τη σωστή λειτουργία του κολυμβητηρίου που προάγουν την ασφάλεια και την υγεία των μαθητών. Οι μετρήσεις γίνονται πάντα υπό την παρουσία του Καθηγητή Φυσικής Αγωγής και του Ναυαγοσώστη.

4. Προσδοκώμενες ωφέλειες

Η συγκεκριμένη μελέτη θα ελέγξει την αξιοπιστία ενός εργαλείου που αξιολογεί την ικανότητα των παιδιών στο νερό δηλαδή την υδροβιότητά τους. Αυτό θα αποτελέσει ένα σημαντικό εκπαιδευτικό εργαλείο για όσους ασχολούνται με το μάθημα της εκμάθησης της κολύμβησης στα σχολεία, για να έχουν μια πλήρη εικόνα για τις ικανότητες και τις αδυναμίες του κάθε μαθητή/μαθήτριας στο νερό, με άμεση επίπτωση την ελαχιστοποίηση των πιθανοτήτων για πνιγμό. Επιπρόσθετα με τη μετοχή τους σ' αυτό το ερευνητικό πρόγραμμα τα παιδιά θα γυμναστούν, θα διασκεδάσουν και θα εξερευνήσουν τις ικανότητές τους στο νερό.

5. Δημοσίευση δεδομένων – αποτελεσμάτων

Η συμμετοχή στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείτε με τη δημοσίευση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό, ώστε το όνομα δε θα φαίνεται πουθενά.

Πληροφορίες

Αν τυχόν δημιουργηθεί οποιαδήποτε απορία σχετικά με το σκοπό, τη μεθοδολογία και γενικά σχετικά με τον τρόπο πραγματοποίησης της παρούσας έρευνας, μη διστάσετε να διατυπώσετε τυχόν απορίες ή αμφιβολίες.

6. Ελευθερία συναίνεσης

Η συμμετοχή στην εργασία είναι εθελοντική. Είστε ελεύθερος-η να μην συναινέσετε ή να διακόψετε τη συμμετοχή όποτε το επιθυμείτε.

7. Δήλωση συναίνεσης

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα ακολουθήσω. Συναινώ να συμμετάσχει το παιδί μου στην ερευνητική εργασία.

Όνοματεπώνυμο και υπογραφή συμμετέχοντος	Όνοματεπώνυμο και υπογραφή κηδεμόνα	Υπογραφή ερευνητή
	Όνοματεπώνυμο και υπογραφή παρατηρητή	

Ημερομηνία: __/__/__