

**Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΠΟΛΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ  
ΕΠΙΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ & ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ  
ΜΑΘΗΤΩΝ - ΑΘΛΗΤΩΝ ΠΟΛΟΣΦΑΙΡΟΥ**

**του**

**Χρήστου Τρικόλη**

Διδακτορική Διατριβή που υποβάλλεται  
στο καθηγητικό σώμα για τη μερική ολοκλήρωση των υποχρεώσεων  
απόκτησης του διδακτορικού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος  
«Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης  
Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης  
και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Τρίκαλα

2014

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

---

1<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Ζήσης Παπανικολάου, Αναπληρωτής Καθηγητής

---

2<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Δημήτριος Σούλας, Καθηγητής

---

3<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Νικόλαος Διγγελίδης, Επίκουρος Καθηγητής

### **Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή**

1. Παπανικολάου Ζήσης, Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Θ.
2. Σούλας Δημήτριος, Καθηγητής Π.Θ.
3. Διγγελίδης Νικόλαος, Επίκουρος Καθηγητής Π.Θ.
4. Γεροδήμος Βασίλειος, Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Θ.
5. Καμπάς Αντώνιος, Αναπληρωτής Καθηγητής Δ.Π.Θ.
6. Φαμίσης Κωνσταντίνος, Επίκουρος Καθηγητής Π.Θ.
7. Ισχυρλίδης Ιωάννης, Λέκτορας Δ.Π.Θ.

© 2014

Χρήστος Τρικάλης

All Rights Reserved

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Χρήστος Τρικόλης: Η αξιολόγηση σωματικών ικανοτήτων, ποδοσφαιρικών επιδεξιότητων & ψυχολογικών χαρακτηριστικών μαθητών - αθλητών ποδοσφαίρου.

(Με την επίβλεψη του Ζήση Παπανικολάου, Αναπληρωτή Καθηγητή)

Σκοπός της παρούσης έρευνας ήταν η αξιολόγηση επιλεγμένων α) σωματικών - φυσικών ικανοτήτων, β) ποδοσφαιρικών δεξιοτήτων και γ) η διερεύνηση των σημαντικότερων κινήτρων συμμετοχής των νεαρών μαθητών - αθλητών στο άθλημα του ποδοσφαίρου στην Ελλάδα. Το δείγμα για την αξιολόγηση, φυσικών ικανοτήτων και ποδοσφαιρικών δεξιοτήτων αποτέλεσαν 485 μαθητές από 7 έως 15 ετών, ενώ το δείγμα για τη διερεύνηση των κινήτρων της συμμετοχής αποτέλεσαν 752 μαθητές από 7 έως 14 ετών Δημοτικού και Γυμνασίου, οι οποίοι ήταν εγγεγραμμένοι σε ακαδημίες ποδοσφαίρου της Θεσσαλίας, Μακεδονίας και Στερεάς Ελλάδας. Η επιλογή του δείγματος έγινε τυχαία από 40 τουρνουά παιδικού ποδοσφαίρου την περίοδο 2009 - 2011, κατόπιν κλήρωσης. Οι μετρήσεις των ανθρωπομετρικών γνωρισμάτων έδειξαν, ότι οι νεαροί ποδοσφαιριστές διατήρησαν το κανονικό τους βάρος (74.30%) και δεν ήταν υπέρβαρα (18.20%) ή παχύσαρκα (7.50%) άτομα. Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά για την αξιολόγηση των σωματικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών δεξιοτήτων έδειξαν, ότι η ευλυγισία επηρέασε την ταχύτητα των 10m χωρίς εμπόδια, ενώ η ισορροπία έπαιξε αρνητικό ρόλο στις ταχύτητες των 20m, 30m χωρίς εμπόδια και στις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m, 30m ζικ ζακ με μπάλα. Επίσης καταγράφηκε ότι η ευλυγισία και η ισορροπία επηρέασαν σημαντικά την οριζόντια και κατακόρυφη αλτική ικανότητα. Το σωματικό λίπος σχετίστηκε αρνητικά με την προπονητική ηλικία, δηλαδή μειώνεται σε σχέση με τα χρόνια προπόνησης. Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) σχετίστηκε θετικά με τη χρονολογική ηλικία ενώ παρουσιάστηκε χαμηλή συσχέτιση με την προπονητική ηλικία. Ο αριθμός των εβδομαδιαίων προπονήσεων δεν επηρέασε το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ ( $p > .05$ ). Ο ΔΜΣ επηρέασε σημαντικά την κατακόρυφη και την οριζόντια αλτική ικανότητα, τις ταχύτητες των 10m, 20m, 30m χωρίς εμπόδια, όπως και τις δοκιμασίες ευκινησίας των 20m, 30m ζικ ζακ χωρίς μπάλα, ενώ δεν επηρέασε την ευλυγισία, την ισορροπία, τη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ ζακ χωρίς μπάλα και των 10m, 20m,

30m με μπάλα ( $p > .05$ ). Ο τόπος κατοικίας επηρέασε σημαντικά την ευλυγισία, την οριζόντια αλτική ικανότητα, την ισορροπία, τις ταχύτητες των 10m, 20m, τις δοκιμασίες ευκινησίας με ή χωρίς μπάλα και τη συμμετοχή στις εβδομαδιαίες προπονήσεις. Αντίθετα ο τόπος κατοικίας δεν έπαιξε σημαντικό ρόλο στην κατακόρυφη αλτική ικανότητα, το ΔΜΣ και από τις ταχύτητες στα 30m χωρίς εμπόδια ( $p > .05$ ). Η αγωνιστική θέση των μαθητών - αθλητών επηρέασε την κατακόρυφη αλτική ικανότητα, τις ταχύτητες 10m, 20m χωρίς εμπόδια, τις δοκιμασίες ευκινησίας με ή χωρίς μπάλα, το ΔΜΣ, ενώ δεν επηρέασε την ευλυγισία, την οριζόντια αλτική ικανότητα, την ισορροπία και την ταχύτητα των 30m χωρίς εμπόδια ( $p > .05$ ). Η προπονητική ηλικία επηρέασε σημαντικά τόσο την κατακόρυφη όσο και την οριζόντια αλτική ικανότητα, όλες τις ταχύτητες και τις δοκιμασίες ευκινησίας με ή χωρίς μπάλα, ενώ δεν φάνηκε να παίζει σημαντικό ρόλο στην ευλυγισία, την ισορροπία και δεν επηρέασε το ΔΜΣ των νεαρών αθλητών ( $p > .05$ ). Όσον αφορά στην παρακίνηση τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν ως σημαντικότερους παράγοντες κινήτρων συμμετοχής τους επόμενους τέσσερις: α) τη βελτίωση ικανοτήτων και δεξιοτήτων ( $M=39.54 \pm 4.74$ ), β) τη διασκέδαση ( $M=28.61 \pm 4.59$ ), γ) την κοινωνική απήχηση ( $M=26.58 \pm 4.97$ ) και δ) τη δημιουργία φιλίας ( $M=20.63 \pm 3.84$ ). Όλοι οι παράγοντες των κινήτρων συμμετοχής είχαν μέτριες συσχετίσεις μεταξύ τους ( $p < .01$ ). Στατιστικά σημαντικές διαφορές προέκυψαν από την ανάλυση διακύμανσης μεταξύ των κινήτρων συμμετοχής: «βελτίωση των ικανοτήτων», «φιλία», «κοινωνική απήχηση» και «διασκέδαση» και των διαφορετικών ηλικιακών ομάδων (8-10, 11-12 & 13-14) ( $p < .05$ ). Η περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι όσο αυξάνει η ηλικία των μαθητών - αθλητών τόσο οι παραπάνω παράγοντες συμμετοχής φθίνουν. Τα συμπεράσματα της παρούσης εργασίας ανέδειξαν ξεκάθαρα, ότι τα παιδιά που ασχολούνται με το άθλημα του ποδοσφαίρου δεν είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα. Αναπτύσσουν τις σωματικές τους ικανότητες οι οποίες αποτελούν σημαντικούς δείκτες για την εξέλιξη τους στο ποδόσφαιρο.

*Λέξεις-Κλειδιά:* ακαδημίες ποδοσφαίρου, δείκτης μάζας σώματος, ευλυγισία, ταχύτητα, ισορροπία, κίνητρα συμμετοχής.

## ABSTRACT

Christos Trikalis: The evaluation of physical abilities, football skills & psychological characteristics of young students-athletes footballers.

(Under the supervision of Zisis Papanikolaou, Associate Professor)

The aim of this study was the evaluation of selected: a) natural abilities, b) football skills, and c) the investigation of the motivation for the participation of Greek students - athletes in football in Greece. Seven hundred and fifty two students participated in the survey for the investigation of the motivation, in the survey for the evaluation of the physiological abilities and the football skills 485 students of Elementary and Middle School participated, aged 7 to 15 years old. However, for the evaluation of the natural abilities and the skills of football 458 students participated, aged 7 to 15 years old. All of the students who participated subscribed in football academies of Thessaly, Macedonia and Midland Greece. The choice of this survey was incidentally; however, we knew that during the year 2009-2013 more than 40 football tournaments for children took place in the specific above areas and the youngsters were chosen after lottery-this is where the measurements had been established. The results of the survey of the evaluation of the natural abilities and the skills of football have shown that the young football-players have a normal weight which is the ideal weight (74.30%) and they are not overweight or obese. The flexibility affected the 10m sprint without obstacles, but the balance played a negative role in the 20m, 30m sprint without obstacles and agility test of 10m, 20m, and 30m with ball. Moreover, it is apparent that being flexible and have a great sense of balance influence the horizontal and vertical jump ability. The body fat has a negative correlation with the age training. The results showed a positive correlation between the BMI and the chronological age, but on the other hand there is a low correlation with the age training. The number of the weekly training does not seem to influence the body fat and the Body Mass Index ( $p > .05$ ). The Body Mass Index affected with a significant way the horizontal and vertical jump ability, the 10m, 20m, and 30m sprint and 20 m, 30m agility test with ball, on the other hand, though, it did not affect the flexibility, the balance and the 10m without ball and 10m, 20m, 30m with ball ( $p > .05$ ). The area that

someone lives in influence, in a great amount the agility, the horizontal jump ability, the balance, the sprint of 10m, 20m without obstacles, the agility test with or without ball, the weekly training, but it does not influence the vertical jump ability, the Body Mass Index and the sprint of 30m without obstacles, ( $p > .05$ ). The position that an athlete has in a football game influences the vertical jump ability, the sprint of 10m, 20m without obstacles, the agility test with or without ball, the Body Mass Index; however, it does not influence the agility, the horizontal jump ability, the balance and has a non-significance part in the sprint of 30m without obstacles ( $p > .05$ ). The fact of how many years a football-player is engaged with this kind of sport influences not only the vertical jump ability but also the horizontal jump ability, all the kind of sprints and the agility test with or without ball, but it does not seem to play an important role in agility, balance and Body Mass Index of the young athletes ( $p > .05$ ). Concerning the psychological aspects, the results of the survey have shown as the most important incentives the following four factors: a) improvement of the skills and competencies ( $M=39.54 \pm 4.74$ ), b) entertainment ( $M=28.61 \pm 4.59$ ), g) social impact ( $M=26.58 \pm 4.97$ ) and d) creating friendship ( $M=20.63 \pm 3.84$ ). All incentives for participation have medium correlation between them ( $p < .01$ ). Statistically, significant differences emerged from the analysis of variance in following incentives «improvement of skills», «friends», «social news» and «fun», between all the age groups (8-10, 11, 12 and 13-14) ( $p < .05$ ). Results supported that the higher the age group is, the above factors of participation tend to decline. The findings indicate that student-athletes should participate in football academies, because of the fact that the students who participate in football games are not obese or overweight. They develop their natural abilities and skills which are significant parts of their progression on football. There is a need of reinforcement from the football business, so that the students should be motivated to participate in the actual football activity.

*Keywords:* football academies, Body Mass Index, agility, sprint, balance, incentives to participate.

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστώ θερμά όλους όσους βοήθησαν, με τον δικό τους τρόπο ο καθένας, στην ολοκλήρωση της παρούσας διατριβής.

Τους μαθητές - νεαρούς αθλητές ποδοσφαίρου των ακαδημιών που ευχάριστα και με προθυμία συμμετείχαν στις μετρήσεις.

Πάνω από όλους όμως ευχαριστώ τις δύο κόρες μου Σοφία και Βάσια, που μου συμπαραστάθηκαν και με ενθάρρυναν όλα αυτά τα χρόνια.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	iv
ABSTRACT .....	vi
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	xiii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....	xv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ .....	xviii
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
Σκοπός της έρευνας .....	6
Σημασία της έρευνας .....	6
Λειτουργικοί ορισμοί .....	7
Περιορισμοί της έρευνας .....	9
Απειλές .....	10
Ερευνητικές υποθέσεις .....	10
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....	14
Σωματικές, φυσικές ικανότητες και ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες .....	14
Παιδική παχυσαρκία .....	22
Ψυχολογικοί παράγοντες - παρακίνηση.....	27
Προσδιορισμός αγροτικής, ημιαστικής και αστικής περιοχής .....	35
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	37
Δείγμα .....	37
Περιγραφή οργάνων .....	37
Περιγραφή των δοκιμασιών .....	38
Αξιολόγηση των σωματικών, των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων .....	38
Αξιολόγηση παρακίνησης .....	41
Διαδικασία μέτρησης .....	42
Ομάδα ερευνητών συλλογής δεδομένων .....	47
Στατιστική ανάλυση .....	47

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	49
Περιγραφικά στοιχεία .....	49
1η Υπόθεση. Διερεύνηση του ΔΜΣ των μαθητών - αθλητών .....	50
2η Υπόθεση. Επίδραση της ευλυγισίας στις φυσικές ικανότητες και στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες .....	51
3η Υπόθεση. Επίδραση της ισορροπίας στις φυσικές ικανότητες και στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες των αθλητών .....	51
4η Υπόθεση. Πρόβλεψη των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων από την ευλυγισία .....	52
5η Υπόθεση. Πρόβλεψη των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων από την ισορροπία .....	52
6η Υπόθεση. Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο σωματικό ...λίπος και το ΔΜΣ .....	54
7η Υπόθεση. Επίδραση της χρονολογικής ηλικίας στο σωματικό λίπος και το ΔΜΣ .....	54
8η Υπόθεση. Επίδραση των εβδομαδιαίων προπονήσεων στο σωματικό λίπος και το ΔΜΣ .....	54
9η Υπόθεση. Πρόβλεψη του σωματικού λίπους και του ΔΜΣ από την προπονητική ηλικία των αθλητών .....	54
10η Υπόθεση. Πρόβλεψη του σωματικού λίπους και του ΔΜΣ από τη χρονολογική ηλικία των αθλητών .....	54
11η Υπόθεση. Πρόβλεψη του σωματικού λίπους και του ΔΜΣ από τις εβδομαδιαίες προπονήσεις των αθλητών .....	55
12η Υπόθεση. Επίδραση του ΔΜΣ στις φυσικές ικανότητες και τις .....ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες - μεταβλητές της έρευνας .....	57
13η Υπόθεση. Επίδραση του τόπου κατοικίας στις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες - μεταβλητές της έρευνας .....	63
14η Υπόθεση. Επίδραση της αγωνιστικής θέσης στις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες - μεταβλητές της έρευνας .....	73
15η Υπόθεση. Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες- μεταβλητές της έρευνας .....	82
16η Υπόθεση. Επίδραση των δοκιμασιών της ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, στην ισορροπία,	

την ευλυγισία, τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) των αθλητών .....	90
17 <sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση των δοκιμασιών της ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, στην ισορροπία, την ευλυγισία, τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) των αθλητών .....	91
18 <sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της ηλικίας στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών.....	93
19 <sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα των αθλητών .....	94
20 <sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση του ΔΜΣ στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα .....	95
21 <sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της αγωνιστικής θέσης στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα ..	97
22 <sup>η</sup> Υπόθεση. Ο σημαντικότερος παράγοντας παρακίνησης για συμμετοχή στο ποδόσφαιρο θα είναι η βελτίωση των ικανοτήτων/δεξιοτήτων .....	98
23 <sup>η</sup> Υπόθεση. Θα υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των τεσσάρων παραγόντων της παρακίνησης των αθλητών για συμμετοχή στο ποδόσφαιρο .....	100
24 <sup>η</sup> Υπόθεση. Θα υπάρχουν διαφορές στους παράγοντες παρακίνησης μεταξύ αθλητών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων .....	101
<b>V.ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b> .....	103
Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά .....	105
Ψυχολογικά χαρακτηριστικά - παρακίνηση .....	111
<b>VI.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	113

VII.ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	118
Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες .....	118
Πρόταση ανάπτυξης του παιδικού ποδοσφαίρου στην Ελλάδα .....	119
Επίλογος .....	132
VIII.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	134
IX.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....	146
Παράρτημα 1: Μεταβλητές της διδακτορικής διατριβής, σωματικές - φυσικές ικανότητες .....	147
Παράρτημα 2: Ερωτηματολόγιο παρακίνησης παιδικού αθλητισμού .....	148
Παράρτημα 3: Έντυπο αξιολόγησης των ανθρωπομετρικών χαρακτη- ρικών, των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων των μαθητών -αθλητών .....	149
Παράρτημα 4: Αρχικές τιμές των μετρήσεων όλων των παραγόντων (των ανθρωπομετρικών γνωρισμάτων, των φυσικών και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων) των αθλητών της έρευνας ...	150

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1.</b> Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά νεαρών αθλητών ποδοσφαίρου στη Βραζιλία (τροποποιημένο από Canhadadas et al., 2010) .....	17
<b>Πίνακας 2.</b> Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών νεαρών Φιλανδών αθλητών ποδοσφαίρου (τροποποιημένο από Vänttinen et al., 2010). .....	17
<b>Πίνακας 3.</b> Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και προφίλ απόδοσης Άγγλων νεαρών ποδοσφαιριστών (τροποποιημένο από Franks et al., 1999) .....	18
<b>Πίνακας 4.</b> Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις των μεταβλητών της έρευνας των Τρικάλη και συν. (2012) .....	21
<b>Πίνακας 5.</b> Ταξινομήσεις του ΔΜΣ για ενήλικες, σύμφωνα με τον WHO (1998) .....	23
<b>Πίνακας 6.</b> Τιμές του ΔΜΣ για παιδιά (αγόρια-κορίτσια) για ηλικίες από 2 έως και 18 ετών (τροποποιημένος Πίνακας των Cole et al., 2000) .....	24
<b>Πίνακας 7.</b> Οι εβδομαδιαίες προπονήσεις των μαθητών - νεαρών αθλητών του δείγματός μας .....	49
<b>Πίνακας 8.</b> Αγωνιστική θέση που αγωνίζονται οι μαθητές - νεαροί αθλητές .....	50
<b>Πίνακας 9.</b> Ποσοστά φυσιολογικών, υπέρβαρων & παχύσαρκων αθλητών ποδοσφαίρου της παρούσας μελέτης .....	50
<b>Πίνακας 10.</b> Ταξινομήσεις σύμφωνα με το ΔΜΣ (τροποποιημένο από Cole et al., 2000) .....	50
<b>Πίνακας 11.</b> Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις μεταξύ ευλυγισίας και ισορροπίας με τις μεταβλητές κατακόρυφη και οριζόντια αλτικότητα .....	51
<b>Πίνακας 12.</b> Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις μεταξύ ευλυγισίας, ισορροπίας, ταχυτήτων και των δοκιμασιών ευκινησίας .....	53
<b>Πίνακας 13.</b> Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και προφίλ απόδοσης των μαθητών - αθλητών ποδοσφαίρου της έρευνάς μας ανά χρονολογική ηλικία .....	56
<b>Πίνακας 14.</b> Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις μεταξύ της Χρονολογικής ηλικίας, της προπονητικής ηλικίας και των εβδομαδιαίων προπονήσεων, με το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ .....	57

<b>Πίνακας 15.</b> Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και προφίλ απόδοσης των Ελλήνων νεαρών μαθητών - αθλητών ποδοσφαίρου της έρευνάς μας ανά αγωνιστική θέση .....	74
<b>Πίνακας 16.</b> Συσχετίσεις της συνολικής δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με ή χωρίς μπάλα ως προς την ισορροπία, την ευλυγισία, τις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, της κατακόρυφης και της οριζόντιας αλτικότητας .....	92
<b>Πίνακας 17.</b> Παράγοντες της ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου Παρακίνησης Participation Motivation Questionnaire (PMQ) των Gill και συν. (1983), συμμετοχής των παιδιών στον αθλητισμό προσαρμοσμένο στον ελληνικό πληθυσμό .....	99
<b>Πίνακας 18.</b> Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των τεσσάρων παραγόντων της παρακίνησης.....	100
<b>Πίνακας 19.</b> Συσχετίσεις μεταξύ των παραγόντων της παρακίνησης .....	101
<b>Πίνακας 20.</b> Βασική οργάνωση προπόνησης παιδιών διαφόρων ηλικιών .....	121
<b>Πίνακας 21.</b> Οργάνωση προσωπικού για τις ακαδημίες ποδοσφαίρου ηλικίας 7 - 15 ετών .....	128
<b>Πίνακας 22.</b> Προτεινόμενο προπονητικό πρόγραμμα .....	128
<b>Πίνακας 23.</b> Ιδεολογία της προπονητικής σε νεαρούς αθλητές - μαθητές (πρόγραμμα προπόνησης) .....	129

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

<b>Σχήμα 1.</b> Επίδραση του ΔΜΣ στην κατακόρυφη αλτικότητα .....	58
<b>Σχήμα 2.</b> Επίδραση του ΔΜΣ στην οριζόντια αλτικότητα .....	58
<b>Σχήμα 3.</b> Επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 10m .....	59
<b>Σχήμα 4.</b> Επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 20m .....	60
<b>Σχήμα 5.</b> Επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 30m .....	60
<b>Σχήμα 6.</b> Επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	61
<b>Σχήμα 7.</b> Επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	62
<b>Σχήμα 8.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στην ευλυγισία .....	64
<b>Σχήμα 9.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στην οριζόντια αλτικότητα .....	65
<b>Σχήμα 10.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στην ισορροπία .....	65
<b>Σχήμα 11.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στην ταχύτητα των 10m .....	66
<b>Σχήμα 12.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στην ταχύτητα των 20m .....	67
<b>Σχήμα 13.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	68
<b>Σχήμα 14.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	68
<b>Σχήμα 15.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	69
<b>Σχήμα 16.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	70
<b>Σχήμα 17.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	71
<b>Σχήμα 18.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	71
<b>Σχήμα 19.</b> Επίδραση του τόπου κατοικίας στις εβδομαδιαίες προπονήσεις .....	72

<b>Σχήμα 20.</b> Επίδραση της θέσης που αγωνίζεται ένας νεαρός αθλητής στην κατακόρυφη αλτικότητα .....	75
<b>Σχήμα 21.</b> Επίδραση της θέσης που αγωνίζεται ένας νεαρός αθλητής στην ταχύτητα των 10m .....	76
<b>Σχήμα 22.</b> Επίδραση της θέσης που αγωνίζεται ένας νεαρός αθλητής στην ταχύτητα των 20m .....	77
<b>Σχήμα 23.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	78
<b>Σχήμα 24.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	78
<b>Σχήμα 25.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	79
<b>Σχήμα 26.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	80
<b>Σχήμα 27.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	81
<b>Σχήμα 28.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	81
<b>Σχήμα 29.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στο ΔΜΣ .....	82
<b>Σχήμα 30.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην κατακόρυφη αλτικότητα .....	83
<b>Σχήμα 31.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην οριζόντια αλτικότητα .....	84
<b>Σχήμα 32.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 10m .....	84
<b>Σχήμα 33.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 20m .....	85
<b>Σχήμα 34.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 30m .....	86
<b>Σχήμα 35.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	86
<b>Σχήμα 36.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	87
<b>Σχήμα 37.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	87



<b>Σχήμα 38.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	88
<b>Σχήμα 39.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	89
<b>Σχήμα 40.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	89
<b>Σχήμα 41.</b> Επίδραση της ηλικίας στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	93
<b>Σχήμα 42.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	94
<b>Σχήμα 43.</b> Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	95
<b>Σχήμα 44.</b> Επίδραση του ΔΜΣ στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	96
<b>Σχήμα 45.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα .....	97
<b>Σχήμα 46.</b> Επίδραση της αγωνιστικής θέσης των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα .....	98

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

BMI	Body Mass Index (Δείκτης Μάζας Σώματος)
Euro	Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα
HIV	Human Immunodeficiency Virus (ιός ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας)
IOTF	International Obesity Task Force
LSD	Least Significant Differences
Mountial	Παγκόσμιο Πρωτάθλημα
PMQ	Participation Motivation Questionnaire
WHO	World Health Organisation
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
ΔΜΣ	Δείκτης Μάζας Σώματος
ΕΠΟ	Ελληνική Ομοσπονδία Ποδοσφαίρου
ΕΣΑΤ	Εθνικό Σύστημα Ανάδειξης Ταλέντων
Η.Π.Α.	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΙΝΚΑ	Ινστιτούτο Καταναλωτών
ΟΠΑΠ	Οργανισμός Προγνωστικών Αγώνων Ποδοσφαίρου
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
Μ. Ο.	Μέσος Όρος
Τ.Α.	Τυπική Απόκλιση
ΕΠΑΕ	Ένωση Ποδοσφαιρικών Ανώνυμων Εταιρειών
ΠΑΕ	Ποδοσφαιρική Ανώνυμη Εταιρεία
ΕΠΣ	Ένωση Ποδοσφαιρικών Σωματείων

## **Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ, ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΕΠΙΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ & ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΑΘΛΗΤΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ**

Το ποδόσφαιρο είναι το πλέον δημοφιλές άθλημα σε ολόκληρο τον κόσμο, αν λάβουμε υπ' όψιν το γεγονός ότι ασχολούνται με το συγκεκριμένο άθλημα εκατομμύρια παιδιά και ενήλικες (άντρες, γυναίκες), παίζεται σε όλα τα κράτη του κόσμου χωρίς εξαίρεση (Torkildsen, 1998). Ο πιο διαδεδομένος τύπος είναι το ομοσπονδιακό ποδόσφαιρο ή απλά το ελεύθερο ποδόσφαιρο (Reilly, 1996). Το ποδόσφαιρο έχει πλούσια ιστορία, παρ' όλο που ήταν επίσημο, όπως ξέρουμε σήμερα, από την εγκαθίδρυσή του το 1863 σε ποδοσφαιρική ομοσπονδία (Reilly, 1996). Το ποδόσφαιρο σύντομα εξαπλώθηκε στις χώρες της Ευρώπης και αργότερα στη Νότια Αμερική και σε άλλες ηπείρους. Η παγκόσμια ομοσπονδία είναι το ίδρυμα της Διεθνούς Ποδοσφαιρικής Ομοσπονδίας (FIFA), ιδρύθηκε το 1904, δημιουργήθηκαν κορυφαίες ομάδες σε υψηλό επίπεδο, η δημοτικότητα του παιχνιδιού αντανάκλαται σε εκατομμύρια ανθρώπους, οι οποίοι ασχολούνται με το ποδόσφαιρο σε χαμηλότερες κατηγορίες, ακόμη και ως ερασιτέχνες (Reilly, 1996).

Στην Ελλάδα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής εκατομμυρίων ανθρώπων. Ιδιαίτερα μετά τις τελευταίες επιτυχίες των Εθνικών ομάδων ποδοσφαίρου. Η οποία προκρίθηκε τα τελευταία (12) δώδεκα χρόνια σε τρία Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα (Euro) και δύο Παγκόσμια Πρωταθλήματα (Mountial). Συγκεκριμένα η αρχή έγινε με την κατάκτηση του ευρωπαϊκού πρωταθλήματος από την ανδρική ομάδα ποδοσφαίρου το 2004 στην Πορτογαλία. Ακολούθησε η πρόκριση στα τελικά του ευρωπαϊκού πρωταθλήματος το 2008 (Αυστρία - Ελβετία) και το 2012 (Πολωνία - Ουκρανία). Τέλος η πρόκριση και συμμετοχή της ανδρικής ομάδας το 2010 στο παγκόσμιο πρωτάθλημα που διεξήχθη στη Νότιο Αφρική και η κατάληψη της 2ης θέσης το 2013 στον όμιλο των προκριματικών με ρεκόρ βαθμών όλων των εποχών για την πρόκριση στα τελικά του παγκοσμίου πρωταθλήματος του 2014 στη Βραζιλία, η οποία επιτεύχθηκε με μία νίκη και μία ισοπαλία επί της Ρουμανίας (3-1 και 1-1 αντίστοιχα). Επίσης η κατάκτηση της 2<sup>ης</sup>

θέσης του ευρωπαϊκού πρωταθλήματος το 2006 και 2012 από την ομάδα των Νέων. Σημειώνεται ότι η Εθνική ομάδα ανδρών στο ποδοσφαιρικό έτος 2012-13, κατάφερε τη μέγιστη συγκομιδή βαθμών και έχει τη μεγαλύτερη άνοδο στην ειδική βαθμολογία της FIFA, καταφέροντας να εισέλθει στο top 10 των ευρωπαϊκών εθνικών ομάδων (7η θέση) και να ανακτήσει μία θέση στην ελίτ του διεθνούς ποδοσφαίρου (ΕΠΟ, 2014). Μετά από αυτές τις επιτυχίες το ενδιαφέρον του κόσμου και κυρίως των μικρών παιδιών, για το άθλημα του ποδοσφαίρου πολλαπλασιάστηκε (ΕΠΟ, 2014).

Η πλειοψηφία των παιδιών επιλέγει να συμμετάσχει σε ένα άθλημα της αρεσκείας του από ένα ευρύ φάσμα αθλημάτων όπως το ποδόσφαιρο, μπάσκετ, βόλεϊ, στίβος κ.λπ.. Το πιο δημοφιλές άθλημα στην Ελλάδα είναι το ποδόσφαιρο. Σύμφωνα και με τα στατιστικά στοιχεία της Ελληνικής Ποδοσφαιρικής Ομοσπονδίας, πάνω από 30.000 νέα παιδιά σε όλη τη χώρα συμμετέχουν σε ακαδημίες ποδοσφαίρου, αριθμός πολύ μεγαλύτερος από τα ποσοστά συμμετοχής των παιδιών σε άλλα αθλήματα (ΕΠΟ, 2014).

Η εξέλιξη του παιδικού - εφηβικού ποδοσφαίρου τις τελευταίες δεκαετίες βρίσκεται στο επίκεντρο των συζητήσεων και οι τάσεις που επικρατούσαν σε κάθε περίοδο στη Γερμανία παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Στην δεκαετία του 1950 το κατώτερο όριο ηλικίας ήταν τα 12 χρόνια, για να φτάσουμε στα μέσα της επόμενης δεκαετίας, όπου το όριο μετατέθηκε 6 χρόνια πιο κάτω (Hamsen & Daniel, 1990). Για να εκπαιδευτούν μελλοντικά καλύτερα οι νέες γενιές πρέπει να τελειοποιηθούν οι συνθήκες κάτω από τις οποίες οι νεαροί ποδοσφαιριστές διδάσκονται το ποδόσφαιρο. Η έναρξη της βασικής προπόνησης σύμφωνα με τους Hamsen και Daniel (1990) μπορεί να ξεκινήσει από τις ηλικίες 8 μέχρι 12 ετών. Παρότι ως σημείο αναφοράς χρησιμοποιείται η ημερολογιακή ηλικία, αυτό δεν μπορεί να θεωρηθεί σαν μοναδικό κριτήριο, διότι συχνά παρατηρούμε διαφοροποιήσεις στην ανάπτυξη σ' αυτές τις ηλικίες. Η βιολογική ηλικία (σωματική και ψυχική ανάπτυξη) αποτελεί ένα βασικό κριτήριο, για τις επιλογές σχετικά με την ποιότητα και την ποσότητα της προπόνησης.

Το ποδόσφαιρο παίζεται από άντρες, γυναίκες, παιδιά και ενήλικες με διαφορετικά επίπεδα εξειδίκευσης. Η απόδοση στο ποδόσφαιρο εξαρτάται από πολυάριθμους παράγοντες, όπως τεχνικής, τακτικής, σωματικούς και πνευματικούς. Ένας από τους λόγους για τους οποίους το ποδόσφαιρο είναι τόσο δημοφιλές παγκοσμίως, είναι το γεγονός ότι οι παίκτες ενδεχομένως να μην χρειάζεται να έχουν

ιδιαίτερες ικανότητες, που να αφορούν μόνο κάποιους από τους παραπάνω παράγοντες, αλλά να κατέχουν ένα γενικά ικανοποιητικό επίπεδο αυτών (Τρικήλης, 2007).

Σημαντική περίοδο της ζωής των ατόμων αποτελεί η παιδική και εφηβική ηλικία, αφού σχετίζεται άμεσα με τη διαμόρφωση και εδραίωση υγιεινών συμπεριφορών, οι οποίες ακολουθούν το άτομο και στη μετέπειτα ζωή του. Τόσο η άσκηση όσο και η διατροφή πρέπει να αποτελούν πρώτες προτεραιότητες για την προστασία και την προαγωγή της υγείας των παιδιών (Εθνικό Σχέδιο Δράσης, 2008-2012).

Ωστόσο, υπάρχει μια τάση για πιο συστηματική προπόνηση και επιλογή που επηρεάζει το ανθρωπομετρικό προφίλ των ποδοσφαιριστών, που αγωνίζονται στις ανώτερες κατηγορίες. Όπως και με άλλες κατηγορίες, αθλημάτων, η αθλητική επιστήμη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση των επιδόσεων των ποδοσφαιριστών. Οι προσπάθειες γι' αυτήν τη βελτίωση συχνά εστιάζονται στην τεχνική και τις τακτικές εις βάρος της φυσικής κατάστασης.

Το παιδικό ποδόσφαιρο αφορά νεαρά άτομα (αγόρια και κορίτσια) ηλικίας 7 - 15 ετών, όπου παράλληλα με την εκμάθηση της τεχνικής και των κανονισμών του ποδοσφαίρου φροντίζεται από τους προπονητές η κοινωνική, η σωματική και η ψυχοδιανοητική ανάπτυξη των νεαρών αθλητών - τριών. Η ηλικία 7-15 ετών είναι η πιο ιδανική για την εκμάθηση των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων (Παπανικολάου, 2004). Στις παραπάνω ηλικίες τα άτομα έχουν υψηλό συγχρονισμό, αγωνιστική διάθεση και ενεργητικότητα. Στην ηλικία 7-8 ετών τα παιδιά έχουν μειωμένη ικανότητα προσοχής και έχουν ανάγκη από συνεχή κίνηση (Παπανικολάου, 2004). Στην ηλικία 9-10 ετών οι παίκτες έχουν καλύτερη ανάπτυξη του μυϊκού και του κυκλοφορικού συστήματος, καλύτερο βαθμό αυτοσυγκέντρωσης και περισσότερη επιθυμία για μάθηση (Παπανικολάου, 2004). Οι νεαροί ποδοσφαιριστές στην ηλικία των 11-12 ετών βρίσκονται ίσως στο πιο ισορροπημένο στάδιο, από σωματικής και διανοητικής κατάστασης και είναι αφοσιωμένοι στην ομάδα, τους αρέσει ο συναγωνισμός και δείχνουν μεγάλη προθυμία στην διαδικασία της προπόνησης - μάθησης (Παπανικολάου, 2004). Στην ηλικία 13-15 οι παίκτες βρίσκονται στην αρχή της εφηβείας, είναι η περίοδος σωματικών αλλαγών και είναι η καταλληλότερη ίσως ηλικία να μάθουν τις βασικές επιδεξιότητες, να εμπεδώσουν κινήσεις τακτικής στο γήπεδο υπό την πίεση αντιπάλου και σε περιορισμένο χρόνο (Παπανικολάου, 2004).

Ο ακρογωνιαίος λίθος της ποδοσφαιρικής τελειότητας τίθεται στη διάρκεια της ανάπτυξης. Για πολλά αθλήματα οι φυσιολογικοί παράγοντες της απόδοσης,

επιηρεάζονται από γενετικούς παράγοντες. Πρέπει λοιπόν να καλλιεργούνται προσεκτικά στην παιδική ηλικία (6-12 ετών) και στην εφηβική (13-18 ετών), αν πρόκειται να ασχοληθούν συστηματικά με τον αθλητισμό (Reilly, 1996). Στην ανάπτυξη του ταλέντου τίθεται το ερώτημα αν υπάρχει κατάλληλη χρονική στιγμή για την απόκτηση ικανοτήτων κ.λπ.. Σίγουρα η χρονολογική ηλικία δεν είναι ο πιο ασφαλής προσδιορισμός της βιολογικής ωριμότητας (τέλος αναπτυξιακής φάσης), αφού όσοι αναπτύσσονται νωρίς βρίσκονται σε πλεονεκτική θέση στο άθλημα (πρόωρη ωρίμανση), έναντι αυτών που αναπτύσσονται αργά (όψιμη ή καθυστερημένη ωρίμανση). Η διαφορά μέχρι και δώδεκα μήνες στην ηλικία μπορεί να προκαλέσει τεράστια διαφορά στην ικανότητα απόδοσης, μερικά δε αγόρια και κορίτσια μπορεί να αδικηθούν στον ανταγωνισμό στη μικρή ηλικία (Reilly, 1996).

Η πιο ευαίσθητη περίοδος εκμάθησης νέων κινητικών προτύπων είναι πιθανόν μεταξύ 9-12 ετών (Reilly, 1996). Οι κινήσεις και τα πρότυπα της μυϊκής λειτουργίας στα επιδέξια χτυπήματα της μπάλας, εκδηλώνονται στους νεαρούς παίκτες στην ηλικία των 11 ετών (Reilly, 1996). Η πρακτική σε κάποια αθλήματα είναι η έναρξη ειδικής προπόνησης, πολύ πριν από αυτή την ηλικία παρότι οι νεαροί αθλητές αντέχουν σε προπονήσεις υψηλής έντασης και σε προτεινόμενα εξουθενωτικά προγράμματα, το αναπτυσσόμενο σκελετικό σύστημα των νεαρών αυτών αθλητών ίσως δεν δέχεται αυτήν την επιβάρυνση, με συνέπειες τους τραυματισμούς από τις πιέσεις που επιβάλλονται στις σκελετικές δομές (Reilly, 1996).

Η αλήθεια ότι τα παιδιά δεν είναι μικρογραφίες των μεγάλων, αναγνωρίζεται από τις εθνικές ομοσπονδίες ποδοσφαίρου και οι κανόνες διαφέρουν σε ορισμένα σημεία από το παιχνίδι των ενηλίκων, οι διαφοροποιήσεις δε διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Στις ΗΠΑ τα παιδιά 10 ετών παίζουν δύο ημίχρονα των 25 λεπτών το καθένα, ενώ τα παιδιά 12 ετών παίζουν δύο ημίχρονα των 30 λεπτών (Reilly, 1996). Σειρά μετά από αυτές τις αλλαγές έχουν οι τροποποιήσεις στις διαστάσεις του γηπέδου, τον αριθμό των παικτών και τις επιτρεπόμενες αλλαγές. Οι αλλαγές έχουν σκοπό να μειώσουν την λειτουργική πίεση των νεαρών αθλητών και να διατηρηθεί η διακεκομμένη μορφή υψηλής έντασης του παιχνιδιού (Reilly, 1996).

Αρκετές πρόσφατες έρευνες ασχολούνται με την αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών και φυσικών χαρακτηριστικών νεαρών ποδοσφαιριστών (Hammami et al., 2013; Malina, Ribeiro, Aroso, & Cumming, 2007). Επιστημονικό ενδιαφέρον όσον αφορά τη δραστηριότητα του ποδοσφαίρου υπάρχει τις τελευταίες δεκαετίες. Το

ενδιαφέρον αυτό αφορά κυρίως τους ποδοσφαιριστές, των οποίων η σωματική και ψυχολογική κατάσταση, όπως και η απόδοση και οι σχετικοί τραυματισμοί μελετούνται εκτενώς (Rontoyannis, Stalikas, Sarros, & Vlastaris, 1998).

Από πλευράς κινητικότητας, το ποδόσφαιρο είναι ένα άθλημα δυναμικό, αρκετά περίπλοκο στο οποίο απαιτείται από τους παίκτες να λάβουν αμέτρητες αποφάσεις κατά τη διάρκεια του αγώνα, όταν ο αγώνας έχει πολύ λίγες διακοπές, καθώς οι διακοπές του παιχνιδιού είναι περιορισμένες και η διακοπή ανάμεσα στα δύο ημίχρονα είναι μικρή. Ακόμη και οι αλλαγές των παιχτών είναι περιορισμένες τόσο σε αριθμό, όσο και σε χρόνο και καταστάσεις που μπορούν να γίνουν. Ένας αποτελεσματικός παίκτης πρέπει να έχει ικανότητες, καλή φυσική κατάσταση και να είναι ικανός να παίρνει καλές και αποτελεσματικές αποφάσεις κατά τη διάρκεια του αγώνα. Σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες η συμβολή του ποδόσφαιρου είναι σημαντικότερη διότι μεταξύ των άλλων καταργεί τις κοινωνικές ανισότητες και αποτελεί ισχυρό κίνητρο ενασχόλησης με τον αθλητισμό των νεαρών ατόμων (Buonamano, Cei, & Mussino, 1995).

Τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά αποτελούν σημαντικό παράγοντα στην ανάπτυξη καλών αθλητών ποδοσφαίρου αλλά και στην βελτίωσή τους. Από αυτά τα χαρακτηριστικά, η παρακίνηση έχει μεγάλη επίπτωση σε προγράμματα τα οποία έχουν ως αντικείμενό τους την αναγνώριση και την δημιουργία νέων, ικανών παιχτών. Η αύξηση της δημοτικότητας του ποδοσφαίρου από τους νέους καθώς και οι επιτυχίες των ενηλίκων στις ΗΠΑ (ανδρικές και γυναικείες εθνικές ομάδες και Major League Soccer) δημιούργησαν την ανάγκη για μια καλύτερη κατανόηση συγκεκριμένων ψυχολογικών χαρακτηριστικών των παιχτών (Stewart & Meyers, 2004).

Η απόδοση στο ποδόσφαιρο εξαρτάται από πολυάριθμους παράγοντες, όπως τεχνικούς, τακτικής, πνευματικούς και σωματικούς. Η ανάγκη για κατανόηση των ψυχολογικών χαρακτηριστικών των νεαρών αθλητών είναι πολύ μεγάλη (Buonamano et al., 1995) καθώς έχει αντίκτυπο στην απόδοσή τους και ενδεχομένως, στη μελλοντική τους εξέλιξη ως ποδοσφαιριστών.

Ωστόσο, στην Ελλάδα είναι σημαντικό να διερευνηθεί κανείς τους λόγους συμμετοχής αυτών των παιδιών που προσήλθαν στις ποδοσφαιρικές ακαδημίες μετά τις μεγάλες ελληνικές επιτυχίες όπως η κατάκτηση του ευρωπαϊκού πρωταθλήματος από την ανδρική ομάδα ποδοσφαίρου το 2004 στην Πορτογαλία, η πρόκριση στα τελικά του ευρωπαϊκού πρωταθλήματος το 2008 και το 2012. Η πρόκριση και συμμετοχή της ανδρικής ομάδας το 2010 στο παγκόσμιο πρωτάθλημα στη Νότιο Αφρική και το 2014

στη Βραζιλία. Η κατάκτηση της 2<sup>ης</sup> θέσης του ευρωπαϊκού πρωταθλήματος το 2006 και 2012 από την ομάδα Νέων (ΕΠΟ, 2014).

Η Ελληνική Ποδοσφαιρική Ομοσπονδία (ΕΠΟ) σχεδιάζει την συστηματική ανεύρεση, επιλογή και προετοιμασία αθλητικών ταλέντων, με σκοπό την δημιουργία μελλοντικών ποδοσφαιριστών υψηλού επιπέδου με σκοπό την συμμετοχή τους σε Ευρωπαϊκά και Παγκόσμια Πρωταθλήματα, αλλά και σε Ολυμπιακούς Αγώνες. Ως βασικός μοχλός προτείνεται, η ανάπτυξη ενός αξιόπιστου συστήματος ανάδειξης Ποδοσφαιρικών Ταλέντων στη Ελλάδα (ΕΠΟ, 2014).

Η ανάπτυξη ενός τέτοιου συστήματος στο χώρο του ποδοσφαίρου έχει πολλαπλά οφέλη στον Οικονομικό και Κοινωνικό τομέα. Αρκεί να σημειωθεί, ότι σε πρόσφατη οικονομική μελέτη του IOBE ο αθλητικός τομέας συνεισφέρει στο ΑΕΠ (Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν) κατά 1,6% (όπου το ποδόσφαιρο αποτελεί το πλέον μαζικό άθλημα με συμμετοχή περίπου των 200.000 καταγεγραμμένων αθλητών, των 4.000 σωματείων και των εκατομμυρίων φιλάθλων). Ο εντοπισμός των παιδιών με ποδοσφαιρικό ταλέντο, θα βοηθήσει στη δημιουργία φυτωρίων νεαρών ταλαντούχων ποδοσφαιριστών στα πρότυπα των μεγάλων Ευρωπαϊκών ομάδων. Η όλη προσπάθεια αξίζει ιδιαίτερης προσοχής και προτεραιότητας για το χώρο του ποδοσφαίρου, με στόχο τη βελτίωση της αθλητικής παρουσίας της χώρας μας διεθνώς, παράλληλα με την ενίσχυση της εθνική μας οικονομίας (ΕΠΟ, 2014).

### ***Σκοπός της έρευνας***

Σκοπός της παρούσης έρευνας ήταν η αξιολόγηση επιλεγμένων: α) σωματικών - φυσικών ικανοτήτων, β) ποδοσφαιρικών επιδεξιότητων και γ) η διερεύνηση των σημαντικότερων κινήτρων της συμμετοχής νεαρών μαθητών - αθλητών στο άθλημα του ποδοσφαίρου στην Ελλάδα. Οι παράγοντες που αξιολογήθηκαν είναι από τους πλέον σημαντικούς για την εξέλιξη ενός μικρού αθλητή.

### ***Σημασία της έρευνας***

Η σπουδαιότητα της έρευνας έγκειται στο να διαπιστωθεί κατά πόσο οι φυσικές ικανότητες, οι ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες και τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά των νεαρών μαθητών - αθλητών ποδοσφαίρου στις ηλικίες 7 έως 15 ετών, μπορούν να μας οδηγήσουν σε χρήσιμα συμπεράσματα για την περαιτέρω εξέλιξη αυτών των αθλητών. Πρέπει να σημειωθεί πως θεωρείται απαραίτητη η βελτίωση και η διατήρηση υψηλού



επιπέδου των παραπάνω χαρακτηριστικών στο ποδόσφαιρο, αν θέλει κάποιος νεαρός αθλητής να κάνει καριέρα ως ποδοσφαιριστής. Εκτός αυτού, είναι λογικό το ότι όσο πιο μεγάλη παρακίνηση έχει κάποιος αθλητής και στην συγκεκριμένη περίπτωση ποδοσφαιριστής τόσο πιο κοντά θα βρίσκεται να πετύχει τον κύριο στόχο του, που δεν είναι άλλος από το να κάνει καριέρα στο ποδόσφαιρο αγωνιζόμενος μετά από λίγα χρόνια σε κάποια επαγγελματική ομάδα της Ελλάδας αλλά ακόμη και της Ευρώπης. Τα οφέλη που θα προκύψουν από την διεξαγωγή της έρευνας αυτής για τη σωματική ικανότητα, τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες και τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά των νεαρών μαθητών - αθλητών ποδοσφαίρου, στις ηλικίες 7 έως 15 ετών, που συμμετάσχουν σε προγράμματα άθλησης των ακαδημιών αναμένεται να είναι σημαντικά, τόσο για τις ίδιες ακαδημίες που καλλιεργούν το άθλημα όσο και για τους ίδιους τους νεαρούς αθλητές. Σημαντικό επίσης είναι το ότι, μπορεί να γίνεται πιθανόν και κάποια πρόβλεψη με βάση την ανάγνωση των αποτελεσμάτων στην εξέλιξη των νεαρών αθλητών στο άθλημα του ποδοσφαίρου.

### ***Λειτουργικοί ορισμοί***

***Μαθητής - αθλητής:*** είναι ο μαθητής από 7 έως 15 ετών που συμμετέχει στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων δύο φορές την εβδομάδα στο ωρολόγιο πρόγραμμα γυμναστικής με την τάξη του στο σχολείο και ταυτόχρονα συμμετέχει σε πρόγραμμα ακαδημίας ποδοσφαίρου τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα.

***Τόπος κατοικίας:*** ο τόπος που διαμένει ο νεαρός μαθητής - αθλητής.

***Αγροτική περιοχή:*** αγροτική περιοχή είναι το χωριό ή η πόλη όπου κατοικούν και διαμένουν έως 5.000 κάτοικοι.

***Ημιαστική περιοχή:*** ημιαστική περιοχή είναι η πόλη όπου κατοικούν και διαμένουν από 5.001 έως 20.000 κάτοικοι.

***Αστική περιοχή:*** αστική περιοχή είναι η πόλη όπου κατοικούν και διαμένουν από 20.001 και πάνω κάτοικοι.

***Αγωνιστική θέση:*** η θέση που αγωνίζεται ο νεαρός μαθητής - αθλητής (τερματοφύλακας, αμυντικός, μέσος, επιθετικός).

***Εβδομαδιαίες προπονήσεις:*** οι προπονήσεις που κάνει ένας νεαρός μαθητής - αθλητής στη διάρκεια μιας εβδομάδας επτά ημερών.

*Προπονητική ηλικία:* τα έτη προπόνησης ενός νεαρού μαθητή - αθλητή σε ακαδημία ποδοσφαίρου.

*Χρονολογική ηλικία:* η ηλικία ενός νεαρού μαθητή - αθλητή από την ημερομηνία γέννησής του.

*Ποσοστό σωματικού λίπους:* Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από οστά, μύες, αίμα, όργανα, συνδετικό και λιπώδη ιστό. Ποσοστό σωματικού λίπους είναι το ποσοστό (%) του λιπώδους ιστού στο ανθρώπινο σώμα (Eurofit, 1993).

*Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) -(Body Mass Index-BMI):* Το βάρος και το ύψος είναι δύο δείκτες που μας βοηθούν να γνωρίζουμε εάν έχουμε το επιθυμητό σωματικό βάρος, αν είμαστε λιποβαρείς, υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, Ο τύπος  $\text{βάρος}/\text{ύψος}^2$  είναι ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος για την εύρεση του ΔΜΣ (World Health Organisation, 1995). Σύμφωνα με τον World Health Organisation (1998), ο ΔΜΣ  $25 \text{ kg/m}^2$  δείχνει πότε κάποιος ενήλικας είναι υπέρβαρος και ο ΔΜΣ  $30 \text{ kg/m}^2$  πότε είναι παχύσαρκος (Πίνακας 5). Οι Cole, Bellizzi, Flegal, και Dietz (2000) στην έρευνά τους προσπάθησαν σύμφωνα με τις τιμές (Πίνακας 6), να ορίσουν τιμές ΔΜΣ για παιδιά (αγόρια-κορίτσια) ηλικίας 2 έως 18 ετών. Ο Πίνακας 6, απεικονίζει τις τιμές του ΔΜΣ για παιδιά (αγόρια-κορίτσια) και για ηλικίες από 2 έως και 18 ετών, ώστε να κατανοήσουμε πότε και σε ποια ηλικία μπορεί να θεωρηθεί ένα παιδί φυσιολογικό, υπέρβαρο ή παχύσαρκο.

*Ισορροπία:* ισορροπία είναι η ικανότητα της διατήρησης της ισορροπίας του σώματος σε θέση ηρεμίας ή σε κινητική κατάσταση. Η ισορροπία χαρακτηρίζεται σαν δυναμική, όταν το κέντρο βάρους του σώματος κινείται έξω από τη βάση στήριξης π.χ. στο τρέξιμο. Λέγεται δε στατική, όταν το κέντρο βάρους παραμένει εντός της βάσης στήριξης π.χ. όρθια θέση - διάσταση (Αναστασιάδης & Γιδάρης, 1993).

*Ευλυγισία (flexibility):* ευλυγισία στη διεθνή βιβλιογραφία ορίζεται η ικανότητα μιας μεμονωμένη άρθρωσης ή μιας σειράς αρθρώσεων να εκδηλώνουν το φυσιολογικό τους κινητικό εύρος, που καθορίζεται από την αρχιτεκτονική της άρθρωσης (Ζάκας, 2003), δηλαδή η δυνατότητα της άρθρωσης να κινείται στο μέγιστο δυνατό εύρος (sit and reach test, Eurofit, 1993).

*Άλμα σε μήκος φορά:* το άλμα σε μήκος χωρίς φορά, όπου ο εξεταζόμενος με λυγισμένα γόνατα και έχοντας τα δύο χέρια μπροστά και παράλληλα προς το έδαφος αιωρεί και τα δύο χέρια, σπρώχνει με δύναμη και πηδάει όσο πιο μακριά μπορεί (Eurofit, 1993).

*Κατακόρυφο άλμα χωρίς φορά:* το κατακόρυφο άλμα είναι η δοκιμασία όπου ο εξεταζόμενος από ημικάθισμα έπρεπε να εκτελέσει τη μέγιστη προσπάθεια (Eurofit, 1993).

*Ταχύτητα:* ταχύτητα είναι η ιδιότητα της φυσικής κατάστασης, που κάνει τον αθλητή ικανό να εκτελεί κυκλικές και άκυκλες κινήσεις με διαφορετικές αντιστάσεις με μεγάλη κινητική ταχύτητα (Letzelter, 1988).

*Ταχυδύναμη:* ταχυδύναμη είναι η ικανότητα του ατόμου να αναπτύσσει πολύ γρήγορα μια όσο το δυνατόν υψηλή τιμή δύναμης στη μονάδα του χρόνου (Κέλλης, 2004; Παπανικολάου, 2004).

*Παρακίνηση (Motivation):* η παρακίνηση είναι ψυχοκοινωνικό φαινόμενο της αθλητικής ψυχολογίας που μελετάει το «γιατί» της ανθρώπινης συμπεριφοράς και ο χαρακτήρας της συμμετοχής στα σπορ για οποιοδήποτε άτομο καθορίζεται κυρίως από τις αιτίες που οδηγούν ένα άτομο να ασχοληθεί με τον αθλητισμό και τα σπορ (Δογάνης, 1990). Διακρίνεται: α) στην εσωτερική η οποία είναι η παρακίνηση των ατόμων που αθλούνται αποκλειστικά και μόνο για την απόλαυση που τους παρέχει η διαδικασία της άθλησης και β) στην εξωτερική η οποία είναι η παρακίνηση των ατόμων που χρησιμοποιούν την άθληση για να πετύχουν κάποιον άλλο σκοπό (Θεοδωράκης, Γούδας, & Παπαϊωάννου, 2003).

Οι μεταβλητές που αφορούν τις σωματικές, τις φυσικές ικανότητες, τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες και τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά της παρούσας ερευνητικής μελέτης αναφέρονται συγκεντρωτικά στο παράρτημα 1.

### ***Περιορισμοί της έρευνας***

Οι κύριοι περιορισμοί της μελέτης ήταν ότι:

- α) Η επιλογή του δείγματος των μαθητών - αθλητών, προήλθε από την περιφέρεια της Θεσσαλίας, της Μακεδονίας και της Στερεάς Ελλάδας.
- β ) Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν μόνο αγόρια ηλικίας 7 έως 15 ετών, με αποτέλεσμα τη μη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων για το σύνολο των παιδιών της συγκεκριμένης ηλικίας που ασχολούνται με το ποδόσφαιρο.
- γ) Η παραπάνω (extra) άθληση κάποιου μαθητή - αθλητή σε σχέση με τους υπόλοιπους.
- δ) Η συμμετοχή των αθλητών στις δραστηριότητες των ακαδημιών για 10 περίπου μήνες το έτος (σύμφωνα με τους υπεύθυνους των ακαδημιών) και

έτσι δεν μπορούμε να γνωρίζουμε αν οι μαθητές - αθλητές γυμνάζονται αυτούς τους δύο μήνες μόνοι τους.

### ***Απειλές***

Οι απειλές της μελέτης ήταν:

- α) Οι δύσκολες καιρικές συνθήκες τον Χειμώνα με αποτέλεσμα πιθανό χάσιμο προπονήσεων.
- β) Η έλλειψη χρόνου στους μαθητές - αθλητές λόγω σχολικών υποχρεώσεων (διάβασμα, φροντιστηρίων κ.λπ.).
- γ) Τα τυχόν προβλήματα στις γηπεδικές εγκαταστάσεις.
- δ) Η έλλειψη επίσημων αγώνων πρωταθλήματος στις περισσότερες περιοχές που δραστηριοποιούνται οι ακαδημίες.
- ε) Η μη χρησιμοποίηση της βιολογικής ηλικίας των νεαρών αθλητών, γιατί υπήρχε μεγάλος αριθμός αθλητών στην έρευνα και ήταν δύσκολο να υπολογιστεί αυτή, εξάλλου τα τελευταία χρόνια δεν χρησιμοποιείται η βιολογική ηλικία ως παράμετρος σε παρεμφερείς έρευνες.

### ***Ερευνητικές υποθέσεις***

Σύμφωνα με τον σκοπό της μελέτης οι ερευνητικές υποθέσεις της έρευνας ήταν οι παρακάτω:

- 1<sup>η</sup> Υπόθεση Το ποσοστό (επί τοις %) των φυσιολογικών μαθητών - αθλητών ποδοσφαίρου είναι μεγαλύτερο, από το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων αθλητών αντίστοιχα.
- 2<sup>η</sup> Υπόθεση Υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της ευλυγισίας και των φυσικών ικανοτήτων (ταχύτητες 10m, 20m και 30m), αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων (δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα).
- 3<sup>η</sup> Υπόθεση Υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της ισορροπίας και των φυσικών ικανοτήτων (ταχύτητες 10m, 20m και 30m), αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων (δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και

- δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα).
- 4<sup>η</sup> Υπόθεση Η ευλυγισία προβλέπει τις φυσικές ικανότητες (ταχύτητες 10m, 20m και 30m), αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες (δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα).
- 5<sup>η</sup> Υπόθεση Η ισορροπία προβλέπει τις φυσικές ικανότητες (ταχύτητες 10m, 20m και 30m), αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες (δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα).
- 6<sup>η</sup> Υπόθεση Υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της προπονητικής ηλικίας των αθλητών με το ΔΜΣ και το σωματικό λίπος.
- 7<sup>η</sup> Υπόθεση Υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ της χρονολογικής ηλικίας των αθλητών με το ΔΜΣ και το σωματικό λίπος.
- 8<sup>η</sup> Υπόθεση Υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ των εβδομαδιαίων προπονήσεων των αθλητών με το ΔΜΣ και το σωματικό λίπος.
- 9<sup>η</sup> Υπόθεση Η προπονητική ηλικία προβλέπει το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ των αθλητών.
- 10<sup>η</sup> Υπόθεση Η χρονολογική ηλικία προβλέπει το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ των αθλητών.
- 11<sup>η</sup> Υπόθεση Οι εβδομαδιαίες προπονήσεις προβλέπουν το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ των αθλητών.
- 12<sup>η</sup> Υπόθεση Ο ΔΜΣ επιδρά θετικά στις φυσικές ικανότητες ευλυγισία (κινητικότητα ισχύος), αλτικότητα (κατακόρυφη με το κάθετο άλμα χωρίς φορά και οριζόντια με το άλμα σε μήκος χωρίς φορά), της ισορροπίας (τροποποιημένη δοκιμασία φλαμίγκο), τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες (δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και τη δοκιμασία ευκινησίας, 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα), ενώ υπάρχουν διαφορές στις φυσικές ικανότητες και στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες μεταξύ φυσιολογικών, παχύσαρκων και

υπέρβαρων αθλητών

- 13<sup>η</sup> Υπόθεση Ο τόπος κατοικίας ενός αθλητή έχει θετική επίδραση στις φυσικές ικανότητες της ευλυγισίας, της αλτικότητας (κατακόρυφη και οριζόντια), της ισορροπίας, στις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, στο ΔΜΣ, στις εβδομαδιαίες προπονήσεις και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες (δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και τη δοκιμασία ευκινησίας, 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα), ενώ υπάρχουν διαφορές στις φυσικές ικανότητες και στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες, μεταξύ αθλητών που κατοικούν σε αγροτικές, ημιαστικές και αστικές περιοχές.
- 14<sup>η</sup> Υπόθεση Η αγωνιστική θέση ενός αθλητή έχει θετική επίδραση στις φυσικές ικανότητες της ευλυγισίας, της αλτικότητας (κατακόρυφη και οριζόντια), της ισορροπίας, στις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, στο ΔΜΣ και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες (δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και τη δοκιμασία ευκινησίας, 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα), ενώ υπάρχουν διαφορές στις φυσικές ικανότητες και στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες, μεταξύ αθλητών που αγωνίζονται σε διαφορετικές θέσεις (τερματοφύλακας, αμυντικός, μέσος, επιθετικός).
- 15<sup>η</sup> Υπόθεση Η προπονητική ηλικία έχει θετική επίδραση στις φυσικές ικανότητες της ευλυγισίας, της αλτικότητας (κατακόρυφη και οριζόντια), της ισορροπίας, στις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, στο ΔΜΣ και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες (δοκιμασία ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και τη δοκιμασία ευκινησίας, 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα), ενώ υπάρχουν διαφορές στις φυσικές ικανότητες και στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες, μεταξύ αθλητών με προπονητική ηλικία 0 - 2 έτη και αθλητών με προπονητική ηλικία πάνω από 2 έτη.
- 16<sup>η</sup> Υπόθεση Υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των δοκιμασιών της ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα με την ισορροπία, την ευλυγισία, τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και της αλτικότητας (κατακόρυφη και οριζόντια) των αθλητών.
- 17<sup>η</sup> Υπόθεση Υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των δοκιμασιών της ευκινησίας (Μ.Ο.

των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα με την ισορροπία, την ευλυγισία, τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και της αλτικότητας (κατακόρυφη και οριζόντια) των αθλητών.

- 18η Υπόθεση Επίδραση της ηλικίας στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών.
- 19η Υπόθεση Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα των αθλητών.
- 20η Υπόθεση Επίδραση του ΔΜΣ στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα.
- 21η Υπόθεση Επίδραση της αγωνιστικής θέσης στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα.
- 22η Υπόθεση Ο σημαντικότερος παράγοντας παρακίνησης για συμμετοχή στο ποδόσφαιρο είναι η βελτίωση των ικανοτήτων/δεξιοτήτων.
- 23η Υπόθεση Υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των τεσσάρων παραγόντων της παρακίνησης των μαθητών - αθλητών για συμμετοχή στο ποδόσφαιρο.
- 24η Υπόθεση Υπάρχουν διαφορές στους παράγοντες παρακίνησης μεταξύ αθλητών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων.

## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### *Σωματικές, φυσικές ικανότητες και ποδοσφαιρικές δεξιότητες*

Σύμφωνα με τον Hiddink (2001) οι ειδικοί του ποδοσφαίρου θεωρούν ότι παράγοντες επίδρασης στο ποδόσφαιρο είναι το αποτέλεσμα συνιστωσών λειτουργιών που περιλαμβάνουν τη φυσική κατάσταση, τις ποδοσφαιρικές δεξιότητες (τεχνική) και τους ψυχολογικούς και γνωστικούς παράγοντες. Ο Yun (2005) στην έρευνά του επισημαίνει την άποψη πολλών ερευνητών που θεωρούν ότι, η απόδοση στο ποδόσφαιρο είναι το αποτέλεσμα της φυσικής κατάστασης, των ποδοσφαιρικών ικανοτήτων και των ψυχολογικών παραγόντων. Υπάρχουν όμως και κάποιοι άλλοι ερευνητές που πραγματεύονται τη σπουδαιότητα της γνωστικής ικανότητας σαν τον πιο αποφασιστικό παράγοντα που επηρεάζει αποφασιστικά τη ροή ενός ποδοσφαιρικού αγώνα. Ωστόσο, ο Yun (2005) θεωρεί ότι η γνωστική ικανότητα, όπως η λήψη αποφάσεων, συμπεριλαμβανομένων και στρατηγικών, τακτικών και κατανόησης του ποδοσφαίρου, διαφέρει από τους ψυχολογικούς παράγοντες.

Στην παιδική και εφηβική ηλικία αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής προπόνησης των παιδιών αποτελεί η ταχύτητα, από τη στιγμή που είναι το στοιχείο της φυσικής κατάστασης που βελτιώνεται στη φάση αυτή (Mohr, Krustup, & Bangsbo, 2003). Οι Stolen, Chamari, Castagna και Winsloff (2005) διαπίστωσαν ότι, στη διάρκεια του αγώνα οι ποδοσφαιριστές είναι υποχρεωμένοι να εφαρμόζουν ένα σύνολο κινήσεων όπως ταχύτητες μικρής και μεγάλης διάρκειας, άλματα, αλλαγές κατεύθυνσης και αλλαγές ρυθμού με μέγιστη ένταση. Στην έρευνά τους οι Kolath και Quade (1993) διαπίστωσαν ότι το 96% των ταχυτήτων (σπριντ) που διανύουν κατά τη διάρκεια ενός ποδοσφαιρικού αγώνα οι παίκτες είναι απόστασης μικρότερης των 30m, ενώ το 49% των ταχυτήτων είναι απόστασης μικρότερης των 10m. Η σημαντικότητα της ταχύτητας των 30 έως και 40 μέτρων σε όλο το φάσμα των ηλικιών αποτελεί αντικείμενο αρκετών ερευνών. Σε έρευνά τους οι Rađa, Kin, Erceg και Grganton (2013) αξιολόγησαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και τις φυσικές ικανότητες νεαρών αθλητών - μαθητών, ηλικίας 14 ετών, στην Κροατία. Συγκεκριμένα το ύψος ήταν  $166.7 \pm 10.98$  cm, το βάρος τους  $56.1 \pm 12.51$  kg. Τα σκορ που κατεγράφησαν για την αλτικότητα είναι: α)



οριζόντια αλτικότητα (μήκος χωρίς φορά σε εκατοστά)  $193.5 \pm 21.75$ , β) κατακόρυφη αλτικότητα (κατακόρυφο άλμα σε εκατοστά)  $34.0 \pm 7.12$  και για την ταχύτητα των 20m  $3.5 \pm .25$  sec.

Ο Ζαφειρίου και συν.(2007) εξέτασαν την επίδραση προγραμμάτων άσκησης με και χωρίς μπάλα, στην ταχύτητα, την αντοχή στην ταχύτητα και το κατακόρυφο άλμα 120 ποδοσφαιριστών ηλικίας 14-15 ετών. Οι νεαροί δοκιμαζόμενοι χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες των 40 ατόμων: α) πειραματική ομάδα εξάσκησης με μπάλα, β) πειραματική ομάδα εξάσκησης χωρίς μπάλα και γ) ομάδα ελέγχου. Πραγματοποιήθηκαν αρχικά και τελικά τεστ αξιολόγησης της μέγιστης ταχύτητας (σπριντ 40m), της αντοχής στην ταχύτητα (6x40m) και του κατακόρυφου άλματος (με υποχωρητική φάση), με ενδιάμεση εφαρμογή των προγραμμάτων άσκησης διάρκειας 15 εβδομάδων, με συχνότητα τρεις προπονητικές μονάδες ανά εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια του τεστ μέγιστης ταχύτητας έγινε καταγραφή της καρδιακής συχνότητας, ενώ κατά το τεστ αντοχής στην ταχύτητα έγινε καταγραφή της καρδιακής συχνότητας και της συγκέντρωσης του γαλακτικού οξέος. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι η συστηματική προπόνηση της ταχύτητας μπορεί να βελτιώσει την μέγιστη ταχύτητα και την αντοχή στην ταχύτητα και να μειώσει τα επίπεδα της καρδιακής συχνότητας και του γαλακτικού οξέως, ενώ αντίθετα δεν επιφέρει σημαντικές διαφοροποιήσεις στο κατακόρυφο άλμα.

Σκοπός της έρευνας των Τρικόλη, Παπανικολάου, Τρικόλη, και Βουτσελά (2012α) ήταν να διερευνηθεί αν η ευλυγισία και η ισορροπία συσχετίζονται με την ταχύτητα και τις δοκιμασίες ευκινησίας με ή χωρίς μπάλα σε νεαρούς αθλητές ποδοσφαίρου. Στην έρευνα συμμετείχαν 133 αθλητές ηλικίας 12-15 ετών. Για την ευλυγισία μετρηθήκανε η κινητικότητα ισχίου σε εκατοστά, η ισορροπία του σώματος στο ένα πόδι σε δευτερόλεπτα (τροποποιημένη δοκιμασία Φλαμίγκο). Για την αξιολόγηση της δρομικής ταχύτητας των νεαρών αθλητών ποδοσφαιριστών έγιναν οι δοκιμασίες των 10m, 20m και 30m και για τις δοκιμασίες ευκινησίας έγιναν οι δοκιμασίες των 10m, 20m και 30m αλλαγές κατεύθυνσης σε κώνους χωρίς μπάλα (απλή ικανότητα αλλαγής κατεύθυνσης με μέγιστη ταχύτητα) και 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα (ικανότητα αλλαγής κατεύθυνσης με μπάλα με μέγιστη ταχύτητα). Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ ευλυγισίας και 10m ταχύτητα χωρίς εμπόδια ( $r=.137$ ,  $p<.05$ ) και αρνητική σχέση μεταξύ ισορροπίας και 30m ευκινησίας με ή χωρίς μπάλα ( $p<.05$ ). Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι μόνο η ευλυγισία προβλέπει στατιστικά

σημαντικά την ταχύτητα των 10m ( $\beta=.141$ ,  $t=2,647$ ,  $p<.01$ ). Επίσης από την ανάλυση παλινδρόμησης βρέθηκε ότι η ισορροπία προβλέπει αρνητικά την δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $\beta=-.125$ ,  $t=-2,346$ ,  $p<.05$ ) και την δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $\beta=-.122$ ,  $t=-2,268$ ,  $p<.05$ ). Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η ευλυγισία παίζει σημαντικό ρόλο στην ταχύτητα των 10m χωρίς εμπόδια, ενώ η ισορροπία παίζει αρνητικό ρόλο στην δοκιμασία της ευκινησίας των 30m με ή χωρίς μπάλα.

Στην έρευνα των Canhadas, Silva, Chaves, και Portes (2010) αξιολογήθηκαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και το επίπεδο της φυσικής κατάστασης εφήβων αθλητών (αγόρια) της Βραζιλίας στο ποδόσφαιρο (στην έρευνα συμμετείχαν 282 αθλητές - ποδοσφαιριστές ηλικίας 10 έως 13 ετών. Οι αθλητές συμμετείχαν σε ένα επίσημο πρόγραμμα προπονήσεων ποδόσφαιρου τρεις (3) φορές την εβδομάδα, οι προπονήσεις ήταν διάρκειας τριών ωρών. Μετρήθηκε το ύψος, το σωματικό λίπος και υπολογίστηκε ο ΔΜΣ. Επίσης μετρήθηκε η ευλυγισία με τη δοκιμασία sit and reach και η κατακόρυφη αλτικότητα. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων βρέθηκε ότι το ύψος των αγοριών αυξανόταν σημαντικά με την αύξηση της χρονολογικής ηλικίας όπως και αναμενόταν, ενώ παρατηρήθηκε μια σημαντική διαφορά στο σωματικό βάρος μόνο μεταξύ των αθλητών 13 ετών και των άλλων ηλικιακών ομάδων ( $p<.001$ ). Ο ΔΜΣ των 13χρονων αθλητών ήταν σημαντικά υψηλότερος από των 11χρονων αθλητών ( $p=.003$ ). Σχεδόν όλοι οι αθλητές παρουσίασαν επαρκή ανάπτυξη για την ηλικία τους, σύμφωνα με τις τιμές που μετρήθηκαν στο ύψος, το βάρος και το ΔΜΣ. Υπήρξε μια χαμηλή συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας και του υπερβολικού σωματικού λίπους, όπως αναμενόταν για τους αθλητές που συμμετείχαν στο ποδόσφαιρο. Βρέθηκε και ένα μικρό ποσοστό 20% των συμμετεχόντων ως ελλειποβαρές (Πίνακας 1). Συμπερασματικά όλοι οι αθλητές της έρευνας ηλικίας 10 έως 13 ετών που προπονούνται στο ποδόσφαιρο, διέθεταν τα κατάλληλα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και το κατάλληλο επίπεδο φυσικής κατάστασης που απαιτούνται για την ηλικία τους.

**Πίνακας 1.** Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά νεαρών αθλητών ποδοσφαίρου στη Βραζιλία (τροποποιημένο από Canhadas et al., 2010).

	ηλικιακές ομάδες			
	10 ετών	11 ετών	12 ετών	13 ετών
δείγμα	n=14	n=51	n=121	n=96
ύψος (cm)	140.6±8.2	143.9±8.0	150.5±8.2	158.2±10.4
βάρος (kg)	34.7±7.0	35.9±6.2	40.4±7.8	46.5±10.1
ΔΜΣ	17.4±2.2	17.2±1.7	17.7±2.1	18.3±1.9
ευλυγισία (cm)	27.5±5.2	28.2±4.2	27.7±6.4	30.5±6.5
κατακόρυφο άλμα (cm)	36.1±5.9	35.2±4.9	40.1±6.2	42.9±7.8

Σε έρευνά τους οι Vanttinen, Blomqvist και Häkkinen (2010) εξέτασαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και τις φυσικές ικανότητες νεαρών αθλητών ηλικίας 10, 12 και 14 ετών στην Φιλανδία. Το δείγμα αποτέλεσαν 36 αθλητές χωρισμένοι σε ομάδες των 12 αθλητών. Συγκεκριμένα αξιολογήθηκε το ύψος, το βάρος, η δοκιμασία ταχύτητας των 10 μέτρων και η κατακόρυφη αλτικότητα με το κατακόρυφο άλμα σε εκατοστά. Οι επιδόσεις τους καταγράφονται στον Πίνακα 2

**Πίνακας 2.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών νεαρών Φιλανδών αθλητών ποδοσφαίρου (τροποποιημένο από Vanttinen et al., 2010).

	ηλικιακές ομάδες		
	10 ετών	12 ετών	14 ετών
ύψος (cm)	1.44±.06	1.57±.11	1.68±.08
βάρος (kg)	33.2±4.0	42.3±8.4	54.0±7.8
ταχύτητα 10m (sec)	2.08±.07	2.02±.05	1.90± .09
κατακόρυφο άλμα (cm)	27.8±4.2	29.5±3.4	35.8±4.2

Οι Franks, Williams, Reilly και Nevill (1999) μελέτησαν ένα δείγμα 66 Άγγλων ποδοσφαιριστών ηλικίας κάτω των 16 ετών, εκ των οποίων κάποιοι ήταν κορυφαίοι και

κάποιοι αρχάριοι. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν διαφορές μεταξύ τους όσον αφορά τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (ύψος, βάρος, δερματοπτυχή) και την ταχύτητα (15m, 40m). Αυτό πιθανόν συνέβη γιατί υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που καθορίζουν έναν κορυφαίο ποδοσφαιριστή από έναν αρχάριο. Παρ' όλα αυτά όλοι οι ποδοσφαιριστές είχαν πολύ καλά επίπεδα αερόβιας και αναερόβιας ικανότητας, χωρίς ωστόσο να παρουσιάζουν διαφορές μεταξύ τους. Στη συνέχεια οι ερευνητές εξέτασαν και τον παράγοντα της θέσης που αγωνίζονται οι ποδοσφαιριστές μέσα στο γήπεδο και βρέθηκαν σημαντικές διαφορές κυρίως στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά. Οι τερματοφύλακες ήταν ψηλότεροι, πιο εύσωμοι και είχαν μεγαλύτερο σωματικό λίπος από τους άλλους παίχτες, ενώ οι επιθετικοί ήταν οι πιο κοντοί και οι μέσοι παίχτες βρέθηκε να έχουν τη μικρότερη μάζα σώματος και σωματικό λίπος (Πίνακας 3).

**Πίνακας 3.** Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και προφίλ απόδοσης Άγγλων νεαρών ποδοσφαιριστών (τροποποιημένο από Franks et al., 1999).

	τερματοφύ- λακες (v=8)	αμυντικοί (v=24)	μέσοι (v=22)	επιθετικοί (v=10)	sig
ύψος (m)	1.84±.02	1.77±.01	1.73±.01	1.72±.02	<i>p</i> <.001
BMI (kg)	79.400±1.8	69.900±1.1	67.600±1.1	67.700±1.7	<i>p</i> <.001
σωματικό λίπος	14.10±.7	11.00±1.4	10.5±.4	11.00±.7	<i>p</i> <.001
<u>ταχύτητες</u>					
15m (sec)	2.62±.07	2.48±.04	2.51±.04	2.43±.07	<i>N.S.</i>
40m (sec)	5.83±.11	5.53±.06	5.59±.06	5.43±.11	<i>N.S.</i>
VO <sub>2</sub> (ml.kg <sup>-1</sup> .min)	55.7±1.5	59.6±1.0	60.4±.9	60.0±1.5	<i>N.S.</i>

Στην προπόνηση νεαρών αθλητών στο ποδόσφαιρο, πρέπει να δίνεται βαρύτητα κατά κύριο λόγο στη βελτίωση της ατομικής τεχνικής και τακτικής, στον τρόπο σκέψης και αντίληψης στη διάρκεια της προπόνησης και του αγώνα και τέλος στη βελτίωση των φυσικών ικανοτήτων με κύριο στόχο την βελτίωση της μέγιστης ταχύτητας (Cometti, Maffiuletti, & Pousson, 2001).

Σκοπός της έρευνας των Reilly, Williams, Nevill και Franks (2000), ήταν να βρεθεί ένα τεστ το οποίο θα μπορούσε να αναδείξει το ταλέντο νεαρών παιδιών στο ποδόσφαιρο και να βοηθά στον διαχωρισμό όσον αφορά στην απόδοση, των νεαρών επαγγελματιών παιχτών από τους ερασιτέχνες. Στην έρευνα πήραν μέρος 31 αγόρια (16 επαγγελματίες και 15 ερασιτέχνες) με μέσο όρο ηλικίας 16.4 ετών, που ασχολούνται με

το ποδόσφαιρο. Εξετάστηκαν παράγοντες ανθρωπομετρικοί, φυσιολογικοί - σωματικοί, ψυχολογικοί και τεχνικής ικανότητας. Όσον αφορά τη δημιουργία του ανθρωπομετρικού προφίλ των αθλητών έγιναν μετρήσεις που αφορούσαν το ύψος, το ΔΜΣ, τη δερματοπτυχή και τη μέτρηση περιφέρειας. Για την καταγραφή του φυσιολογικού / σωματικού προφίλ έγιναν 8 μετρήσεις, όπου η μία αφορούσε την αερόβια απόδοση, οι 7 την αναερόβια (5m, 15m, 25m, 30m σπριντ για ταχύτητα), 40m σπριντ με στροφές (ευκινησία) επαναλαμβανόμενα σπριντ (αντοχή στην ταχύτητα) και στατικά κατακόρυφα - κάθετα άλματα (δύναμη). Για τη μέτρηση της αερόβιας απόδοσης χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία 20m προοδευτικού τρεξίματος (Ramsbottom, Brewer, & Williams, 1988), ενώ το κατάλληλο επίπεδο αερόβιας απόδοσης υπολογίστηκε ανάλογα με την ηλικία των παιδιών με σχετικούς Πίνακες των Leger, Mercier, Gadoury και Lambert (1988). Όσον αφορά το ψυχολογικό προφίλ απαντήθηκαν 3 ερωτηματολόγια εκ των οποίων το ένα ήταν τεστ πρόβλεψης. Τα δύο τεστ ήταν συγκεκριμένα και αφορούσαν στον αθλητικό τομέα. Από τα τεστ αυτά μετρήθηκαν ο «προσανατολισμός στο έργο» (task orientation), «ο προσανατολισμός στο εγώ» (ego orientation), η παρακίνηση και η προδιάθεση άγχους (ένταση σωματικού άγχους, γνωστική και σωματική κατεύθυνση άγχους). Όσο για την καταγραφή των τεχνικών δεξιοτήτων στο ποδόσφαιρο χρησιμοποιήθηκαν δύο δοκιμασίες, η δοκιμασία σουτ (shooting test) και η δοκιμασία ντρίπλας (slalom dribble test) των Reilly και Holmes (1983). Τα αποτελέσματα της έρευνας για το ανθρωπομετρικό προφίλ έδειξαν ότι οι κορυφαίοι ποδοσφαιριστές ήταν πιο αδύνατοι από τους αρχάριους, ενώ οι αρχάριοι ήταν πιο ψηλοί από τους κορυφαίους. Όσον αφορά στο φυσιολογικό - σωματικό προφίλ οι κορυφαίοι είχαν υψηλότερες τιμές από τους αρχάριους στην αερόβια ικανότητα και στα στατικά κατακόρυφα - κάθετα άλματα, ενώ είχαν πιο γρήγορους χρόνους στις δοκιμασίες των 15m, 25m, 30m σπριντ και στη δοκιμασία 40m σπριντ με στροφές. Σχετικά με το ψυχολογικό προφίλ οι κορυφαίοι εμφάνισαν υψηλότερες τιμές στην πρόβλεψη για κίνηση του αντιπάλου και στον προσανατολισμό καθήκοντος και μικρότερες τιμές στον προσανατολισμό του εγώ και στην προδιάθεση για άγχος από τους αρχάριους. Οι μικρότερες τιμές στο άγχος πιθανόν σχετίζονται με το γεγονός ότι οι κορυφαίοι παίκτες εκλαμβάνουν το άγχος σαν παράγοντα που τους βοηθά και όχι σαν ένα παράγοντα αρνητικό, που μπορεί να μειώσει την απόδοσή τους. Ανάλογα ευρήματα σχετικά με το άγχος βρήκαν και οι Jones και Swain (1995) σε κορυφαίους και αρχάριους αθλητές του κρίκετ. Υψηλότερες τιμές

εμφάνισαν και στα τεστ τεχνικής ικανότητας οι κορυφαίοι, με σημαντικότερες τιμές ιδιαίτερα στη δοκιμασία ντρίπλας στο σλάλομ (slalom dribble test).

Οι Mor και Christian (1979) χρησιμοποίησαν τη δέσμη δοκιμασιών για το ποδόσφαιρο (Mor-Christian General Soccer Ability Skill Test Battery) όπου αξιολόγησαν τις δεξιότητες της πάσας και του σουτ. Η πάσα είναι η μεταβίβαση της μπάλας από έναν ποδοσφαιριστή σε συμπαίκτη του και αποτελεί βασική δεξιότητα, η οποία επιτρέπει στην ομάδα να διατηρεί την κατοχή της μπάλας και να δημιουργεί ευκαιρίες επίτευξης τέρματος (γκολ). Οι πάσες θα πρέπει να είναι μικρές και ακριβείς αφού τις μεγάλες και αργές πάσες μπορούν εύκολα να τις ανακόψουν οι αντίπαλοι. Ωστόσο, θα πρέπει επίσης να αποφεύγουν να κάνουν δυνατές και δύσκολες πάσες έτσι ώστε να τις ελέγχουν εύκολα οι συμπαίκτες τους (American Sport Education Program, 2001). Το σουτ είναι η δεξιότητα με την οποία ο ένας ποδοσφαιριστής προσπαθεί να πετύχει ένα τέρμα (γκολ), λακτίζοντας τη μπάλα με το πόδι. Η βασική διαφορά του σουτ με την πάσα είναι η ταχύτητα της μπάλας που εδώ (σουτ) είναι μεγαλύτερη και στο ότι η μπάλα διανύει μεγαλύτερη απόσταση. (American Sport Education Program, 2001).

Σκοπός της έρευνας των Τρικάλη, Παπανικολάου, Τρικάλη, Σούλα, και Διγγελίδη, (2012), ήταν να διερευνηθεί αν η ευλυγισία και η ισορροπία συσχετίζονται με την αλτική ικανότητα νεαρών αθλητών ποδοσφαίρου. Στην έρευνα συμμετείχαν 133 αθλητές ηλικίας 12-15 ετών. Χρησιμοποιήθηκαν για τη μέτρηση της ευλυγισίας η κινητικότητα ισχίου (cm), μετρήθηκε η ισορροπία του σώματος στο ένα πόδι (τροποποιημένη δοκιμασία Flamingo), για τη μέτρηση της οριζόντιας αλτικότητας (εκρηκτική μυϊκή δύναμη - ταχυδύναμη) το άλμα σε μήκος χωρίς φορά (cm) και για την κατακόρυφη αλτικότητα (εκρηκτική μυϊκή δύναμη- ταχυδύναμη) το κατακόρυφο άλμα χωρίς φορά σε εκατοστά (Jump and reach) (Eurofit, 1992). Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι η ευλυγισία (κινητικότητα ισχίου) σχετίζεται θετικά με το κάθετο άλμα ( $r=.206, p<.001$ ) και με το μήκος χωρίς φορά ( $r=.173, p<.001$ ). Επίσης η ισορροπία σχετίζεται θετικά με το κάθετο άλμα ( $r=.164, p<.001$ ) και το μήκος χωρίς φορά ( $r=.106, p<.001$ ). Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η ευλυγισία προβλέπει στατιστικά σημαντικά τόσο το κάθετο άλμα ( $\beta=.210, t=4,346, p<.001$ ) όσο και το μήκος χωρίς φορά ( $\beta=.174, t=3,558, p<.001$ ) (Πίνακας 4). Τέλος η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η ισορροπία αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης τόσο για το κάθετο άλμα ( $\beta=.170, t=3,523, p<.001$ ) όσο και για το μήκος χωρίς φορά ( $\beta=.110, t=2,253, p<.05$ ). Από τα αποτελέσματα της

παρούσας έρευνας φαίνεται ότι η ευλυγισία και η ισορροπία επηρεάζουν σημαντικά την αλτική ικανότητα των νεαρών ποδοσφαιριστών.

**Πίνακας 4.** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις των μεταβλητών της έρευνας των Τρικάλη και συν., (2012).

	<b>M.O</b>	<b>T.A</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 ισορροπία (sec)	13.35	13.31	-			
2 ευλυγισία (cm)	14.41	6.16	-.019	-		
3 κάθετο άλμα (cm)	25.70	6.22	.164**	.206**	-	
4 μήκος χωρίς φορά (cm)	148.71	24.30	.106**	.173**	.679**	-

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

Οι Τρικάλης, Παπανικολάου, Τρικάλη και Βουτσελάς (2012β) διερεύνησαν αν ο αριθμός των εβδομαδιαίων προπονήσεων, η προπονητική ηλικία και η ηλικία, επηρεάζουν τη σωματική δομή (ΔΜΣ) και το σωματικό λίπος νεαρών ποδοσφαιριστών. Στην έρευνα συμμετείχαν 133 αθλητές ηλικίας 12-15 ετών. Για τη μέτρηση του αναστήματος (ύψους) των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε ένα αναστημόμετρο Seca. Η διαδικασία της μέτρησης του αναστήματος πραγματοποιήθηκε δύο φορές και σε μερικές περιπτώσεις και τρεις εάν προέκυπταν διαφορές μεταξύ των μετρήσεων μεγαλύτερες του ενός εκατοστού για το ύψος. Για τη μέτρηση της σωματικής μάζας (βάρος) των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε ψηφιακή ζυγαριά Seca, οι μετρήσεις επαναλαμβάνονταν δύο φορές και σε μερικές περιπτώσεις και τρεις εάν προέκυπταν διαφορές μεταξύ των μετρήσεων μεγαλύτερες του 0.1 kg για το βάρος. Το σωματικό λίπος μετρήθηκε με τη μέθοδο της βιοηλεκτρικής αντίστασης. Η λιπομέτρηση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση μιας φορητής, μονής συχνότητας μονάδας μέτρησης βιοηλεκτρικής αντίστασης (Tanita). Η διαδικασία της μέτρησης του σωματικού λίπους πραγματοποιήθηκε δύο φορές ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα λάθους, ενώ η μέτρηση έγινε μετά το βραδινό ύπνο των συμμετεχόντων. Στην έρευνα ο ΔΜΣ υπολογίστηκε σύμφωνα με τις τιμές για παιδιά 2-18 ετών (Cole et al., 2000), ώστε να κατανοήσουμε πότε και σε ποια ηλικία μπορεί να θεωρηθεί ένα παιδί φυσιολογικό, υπέρβαρο ή παχύσαρκο. Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι το σωματικό λίπος σχετίζεται αρνητικά με την προπονητική ηλικία ( $r = -.108$ ,  $p < .05$ ), ενώ ο δείκτης μάζας σώματος σχετίζεται θετικά με την ηλικία των νεαρών ποδοσφαιριστών ( $r = .181$ ,  $p < .01$ ). Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η προπονητική ηλικία προβλέπει στατιστικά σημαντικά το σωματικό λίπος ( $\beta = -.108$ ,  $t = -2,199$ ,  $p < .05$ ). Επίσης η ηλικία των αθλητών

προβλέπει στατιστικά σημαντικά το ΔΜΣ ( $\beta=.181$ ,  $t=3,708$ ,  $p<.001$ ). Από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε ότι η προπονητική και η χρονολογική ηλικία των νεαρών ποδοσφαιριστών επηρεάζουν σημαντικά το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ των αθλητών, ενώ ο αριθμός των εβδομαδιαίων προπονήσεων δεν φάνηκε να επηρεάζει τις δύο παραπάνω εξαρτημένες μεταβλητές ( $p>.05$ ). Τα αποτελέσματα της έρευνας αποτελούν βάση για τη βελτίωση της σωματικής δομής των νεαρών ποδοσφαιριστών.

### *Παιδική παχυσαρκία*

Το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα τείνει να λάβει δραματικές διαστάσεις και αποδεικνύεται ως βαριά «επιδημία» που πλήττει όλο και περισσότερο τις μικρότερες ηλικίες και στην Ελλάδα. Τα Ελληνόπουλα, είναι τα πιο παχύσαρκα παιδιά στην Ευρώπη και δεύτερα παγκοσμίως μετά από τα παιδιά των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Το INKA, (2008) μετά από έρευνα που διεξήγαγε για τους δείκτες παχυσαρκίας στη χώρα μας, βρήκε ότι:

- Τέσσερα (4) στα δέκα (10) Ελληνόπουλα είναι παχύσαρκα.
- Στην παγκόσμια κατάταξη, τα Ελληνόπουλα κατέχουν τη 2η θέση όσον αφορά στην παχυσαρκία μετά τα Αμερικανόπουλα.
- Το 1/3 των παχύσαρκων παιδιών θα εξελιχθούν σε παχύσαρκους ενήλικες.
- Τα τελευταία 10 χρόνια, η αύξηση της παχυσαρκίας φτάνει το 54% σε παιδιά 6-11 ετών και το 40% σε εφήβους 12-17 ετών.
- Σε 20 χρόνια, θα «χάσουμε» περισσότερα παιδιά από την κακή διατροφή και τα επακόλουθά της όπως υπέρταση, στεφανιαία νόσο, διαβήτη τύπου 2 κ.ά., παρά από το aids (HIV) ή τα ναρκωτικά.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, χαρακτηρίζει την παχυσαρκία μία από τις σύγχρονες επιδημίες που θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή ενός μεγάλου μέρους του πληθυσμού. Κάθε χρόνο, η παχυσαρκία προκαλεί το θάνατο σε χιλιάδες ανθρώπους. Στις Η.Π.Α. καταγράφονται τουλάχιστον 300.000 θάνατοι ετησίως. Η παχυσαρκία αποτελεί παγκοσμίως τη δεύτερη κατά σειρά αιτία θανάτων που μπορούν να αποφευχθούν (INKA, 2012).

Ο επιστημονικός ορισμός της παχυσαρκίας ανταποκρίνεται στην αύξηση του λιπώδη ιστού (INKA, 2008). Ο πλέον έγκυρος συνηθισμένος δείκτης σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. για την έμμεση εκτίμηση των φυσιολογικών, υπέρβαρων ή των παχύσαρκων ενηλίκων ανθρώπων είναι ο ΔΜΣ, οποίος προσδιορίζεται και ο υπολογίζεται από το



πηλίκου του βάρους σώματος σε κιλά διαιρούμενο με το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα δηλαδή  $\text{kg/m}^2$  (Revicki, & Israel, 1986; WHO, 1995; 1998). Φυσιολογικά ο ΔΜΣ πρέπει να είναι μεταξύ 18,5 και 25. Όταν ο ΔΜΣ είναι μεταξύ του 25 και 30 τότε το άτομο θεωρείται υπέρβαρο, ενώ μεταξύ 30 και 35 θεωρείται παχύσαρκο. Τιμές του ΔΜΣ μεγαλύτερες από 35 και πάνω υποδηλώνουν πρόβλημα σοβαρής πλέον παχυσαρκίας η οποία προδιαθέτει σε επικίνδυνες επιπλοκές και αποκαλείται νοσογόνος παχυσαρκία (Πίνακας 5). Ο ΔΜΣ εμφανίζει υψηλή συσχέτιση με το ποσοστό σωματικού λίπους σε παιδιά ( $r=0.83-0.98$ ), όπως αυτό υπολογίστηκε με τη μέθοδο της απορρόφησης ακτινών Χ διπλής ενέργειας (Lindsay et al., 2001). Για το λόγο αυτό αναγνωρίστηκε από την International Obesity Task Force (IOTF) ως ένα αξιόπιστο εργαλείο εκτίμησης της παχυσαρκίας στην παιδική και εφηβική ηλικία (Bellizzi & Dietz, 1999; Frontini et al., 2001).

**Πίνακας 5.** Ταξινομήσεις του ΔΜΣ για ενήλικες, σύμφωνα με τον WHO (1998).

Χαρακτηρισμός	ΔΜΣ
ελλειποβαρής	<18.50
φυσιολογικός	18.51 - 25.00
υπέρβαρος	25.01 - 30.00
παχυσαρκία τάξης I	30.01 - 35.00
παχυσαρκία τάξης II	35.01 - 40.00
εξαιρετική παχυσαρκία	>40.01

Οι Cole και συν. (2000) στην έρευνά τους και σύμφωνα με τις τιμές ταξινόμησης ενηλίκων ανθρώπων για το ΔΜΣ που καθιέρωσε ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Πίνακας 8), όρισαν τις αντίστοιχες τιμές του ΔΜΣ για παιδιά (αγόρια και κορίτσια) ηλικίας από 2 έως 18 ετών. Έτσι διαμόρφωσαν τις τιμές ΔΜΣ για παιδιά (αγόρια-κορίτσια) για τις ηλικίες αυτές, που απεικονίζονται στον Πίνακα 6, έτσι ώστε να μπορούμε να κατανοήσουμε πότε και σε ποια ηλικία μπορεί να θεωρηθεί ένα παιδί φυσιολογικό, υπέρβαρο ή παχύσαρκο. Στην παρούσα μελέτη ως όρια για την ταξινόμηση των παιδιών χρησιμοποιήθηκαν τα κριτήρια της IOTF ανά ηλικία και φύλο των Cole και συν. (2000), τα οποία ισοδυναμούν με τις αντίστοιχες τιμές αναφοράς του ΔΜΣ ενηλίκων, δηλαδή με  $18.50 \leq \Delta\text{ΜΣ} < 25.00 \text{kg/m}^2$  για τα φυσιολογικά άτομα, με  $25.01 \leq \Delta\text{ΜΣ} < 30.00 \text{kg/m}^2$  για τα υπέρβαρα άτομα και με  $\Delta\text{ΜΣ} \geq 30.01 \text{ kg/m}^2$  για την παχυσαρκία.

**Πίνακας 6.** Τιμές του ΔΜΣ για παιδιά (αγόρια-κορίτσια) για ηλικίες από 2 έως και 18 ετών (τροποποιημένος Πίνακας των Cole et al., 2000).

ηλικία (έτη)	ΔΜΣ 25 kg/m <sup>2</sup>		ΔΜΣ 30 kg/m <sup>2</sup>	
	αγόρια	κορίτσια	αγόρια	κορίτσια
2	18.41	18.02	20.09	19.81
2.5	18.13	17.76	19.80	19.55
3	17.89	17.56	19.57	19.36
3.5	17.69	17.40	19.39	19.23
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4.5	17.47	17.19	19.26	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5.5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6.5	17.71	17.53	20.23	20.08
7	17.92	17.75	20.63	20.51
7.5	18.16	18.03	21.09	21.01
8	18.44	18.35	21.60	21.57
8.5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9.5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13.5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14.5	22.96	23.66	27.98	28.87
15	23.29	23.94	28.30	29.11
15.5	23.60	24.17	28.60	29.29
16	23.90	24.37	28.88	29.43
16.5	24.19	24.54	29.14	29.56
17	24.46	24.70	29.41	29.69
17.5	24.73	24.85	29.70	29.84
18	25.00	25.00	30.00	30.00

Στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη διατροφή και τις διατροφικές διαταραχές (2008 - 2012), όπου καταγράφεται το προφίλ των διατροφικών συνηθειών στην Ελλάδα. Ένα στα τρία παιδιά ηλικίας 3-12 ετών έχει σωματικό βάρος πάνω από το κανονικό. Το πρόβλημα του υπερβάλλοντος βάρους κορυφώνεται στις ηλικίες των 7-12 ετών και μάλιστα στις αγροτικές περιοχές, όπου το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών φτάνει περίπου το ένα στα δύο. Στις ηλικίες 3-12 ετών έχουμε 13% λιποβαρή,

56% φυσιολογικά, 18% υπέρβαρα και 13% παχύσαρκα παιδιά. Στο σύνολο του δείγματος δε το ένα στα τέσσερα παιδιά ηλικίας 3-18 ετών είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο, το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 1305 άτομα ηλικίας 3-18 ετών.

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα ο Γεροδήμος (2008) αξιολόγησε το ΔΜΣ, παράλληλα με τον έλεγχο των συνηθειών και γνώσεων των μαθητών σε θέματα διατροφής και άσκησης. Πιο συγκεκριμένα το 15% των μαθητών της Ε΄ τάξης 32 δημοτικών σχολείων των νομών Καρδίτσας και Τρικάλων, συμμετείχαν σε μετρήσεις σωματικής μάζας και αναστήματος, συμπληρώνοντας παράλληλα ειδικά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο το οποίο ανίχνευε τις διατροφικές συνήθειες και αξιολογούσε τις γνώσεις τους σε θέματα σχετικά με τη διατροφή και την άσκηση (άσκηση, διατροφή & υγεία για μικρούς και μεγάλους, 2014). Το συγκεκριμένο ποσοστό κρίνεται αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού (Καμπίτσης & Χαραχούσου, 1999) και η επιλογή του πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της αναλογικά στρωσιγενούς δειγματοληψίας. Μετά την ολοκλήρωση των σωματομετρικών αξιολογήσεων οι μαθητές συμπλήρωσαν ειδικά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο με 27 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, κλειστού και ανοικτού τύπου οι οποίες αξιολογούσαν τις συνήθειες αλλά και γνώσεις των παιδιών σε θέματα άσκησης και διατροφής. Τα αποτελέσματα της έρευνας, σχετικά με την αξιολόγηση του ΔΜΣ έδειξαν ότι, το 54.1% των αγοριών και το 57.7% των κοριτσιών είναι φυσιολογικά, το 33,9% των αγοριών και το 29.1% των κοριτσιών είναι υπέρβαρα και το 12% των αγοριών και το 13.1% των κοριτσιών είναι παχύσαρκα. Τα αγόρια σε ποσοστό 79.6% και τα κορίτσια σε 70.1% συμμετείχαν σε κάποια οργανωμένη αθλητική δραστηριότητα εκτός σχολείου. Από το συνολικό ποσοστό το 25.6% δεν συμμετείχε σε καμιά αθλητική δραστηριότητα, ενώ το 9.6%, 17.9%, 24%, 11.1%, 6,1%, 3.5% και 2.2% συμμετέχουν 1,2,3,4,5,6 και 7 φορές την εβδομάδα αντίστοιχα.

Σκοπός της μελέτης των Χριστόδουλου, Δούδα και Τοκμακίδη (2007) ήταν να εξετάσει την εγκυρότητα των αυτοαναφερόμενων ανθρωπομετρικών δεδομένων ως μεθόδου εκτίμησης του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας σε παιδιά του Δημοτικού. Από 181 αγόρια και 197 κορίτσια ηλικίας  $11.4 \pm 0.4$  ετών ζητήθηκε να δηλώσουν το βάρος και το ύψος τους, ενώ στη συνέχεια πραγματοποιήθηκαν ακριβείς μετρήσεις των ανθρωπομετρικών τους χαρακτηριστικών. Η εκτίμηση του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας έγινε με βάση τα διεθνώς αποδεκτά όρια του ΔΜΣ ανά ηλικία και φύλο (Cole et al., 2000). Οι ακριβείς μετρήσεις των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών της έρευνας για τα αγόρια είναι: ύψος ( $150.90 \pm 6.6$ ) εκατοστά, βάρος

(45.80±10.0) κιλά και ΔΜΣ (20.00±3.6). Τα ποσοστά φυσιολογικών, υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών με βάση την πραγματική μέτρηση ήταν 63%, 27.6% και 9.4%, αντίστοιχα ( $\chi^2=277.66$ ,  $p<.005$ ). Τα υψηλά ποσοστά υπερβολικού βάρους και παχυσαρκίας στο δείγμα της μελέτης επιβεβαιώνουν την ανησυχητική αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση του προβλήματος από την παιδική ηλικία, με τη χρήση έγκυρων ερευνητικών εργαλείων.

Ο Malina και συν. (2007) εξέτασαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά 653 Αμερικανών νεαρών αθλητών ποδοσφαιρών ηλικίας 9 έως 14 ετών, με σκοπό να μελετήσουν το ποσοστό παχυσαρκίας σε παίχτες ποδοσφαίρου. Οι μεταβλητές που μετρήθηκαν ήταν το ύψος και το βάρος, ενώ υπολογίστηκε και ο ΔΜΣ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 45% και το 42.6% του δείγματος ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι αντίστοιχα, με τις μικρότερες ηλικίες να διακρίνονται περισσότερο για το αυξημένο σωματικό βάρος τους.

Σύμφωνα με τους Bunc και Psotta (2001) υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα και γίνεται μεγάλη συζήτηση γύρω από τις φυσιολογικές απαιτήσεις του αγωνιστικού ποδοσφαίρου. Η έμφαση της προπόνησης στην ανάπτυξη των ικανοτήτων, οι ανεπάρκειες στην προπόνηση, οι καθιερωμένες κλασικές μέθοδοι προπόνησης οδηγούν σε δυσκολίες σε ότι αφορά την επιστημονική μελέτη του ποδοσφαίρου. Στην έρευνά τους μετρήθηκε το φυσιολογικό προφίλ 22 νεαρών παιχτών ποδοσφαίρου με ηλικία 8.0±0.3 ετών. Μετρήθηκε ο ΔΜΣ (28.2±3.2), το σωματικό ύψος (132.4±4.3 cm) και το σωματικό λίπος (19.4±1.6). Όλα τα αγόρια προπονούνταν συστηματικά το λιγότερο δύο έτη και με το λιγότερο δύο προπονήσεις την εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια της προαγωνιστικής περιόδου προπονούνταν δύο φορές την εβδομάδα και κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου προπονούνταν τουλάχιστον τρεις φορές και αγωνίζονταν σε ένα ή δύο παιχνίδια την εβδομάδα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μέση τιμή της  $VO_2 \text{ max} \times \text{kg}^{-1}$  ήταν 56.7±4.9  $\text{ml} \times \text{kg}^{(-1)} \times \text{min}^{(-1)}$ . Η μέση τιμή της μέγιστης ταχύτητας τρέξιματος σε δαπεδοεργόμετρο ήταν 12.0±0.9  $\text{km} \times \text{h}^{(-1)}$ . Οι μέσες τιμές της  $R_{\text{max}}=1.11 \pm 0.07$ . Οι επιλεγμένες λειτουργικές μεταβλητές στο αναπνευστικό κατώφλι (VT) ανταποκρίνονται στο επίπεδο της  $VO_2 \times \text{kg}^{(-1)} = 42.9 \pm 5.0 \text{ ml} \times \text{kg}^{(-1)} \times \text{min}^{(-1)}$ , οι μέσες τιμές του ποσοστού  $V_{\text{max}}$  στο αναπνευστικό κατώφλι (VT) έφταναν στο επίπεδο 87.5±1.9%. Η μέση τιμή ξοδέματος ενέργειας στο τρέξιμο (δρομική οικονομία) ήταν 4.28±.19  $\text{J} \times \text{kg}^{(-1)} \times \text{m}^{(-1)}$ . Από τα παραπάνω αποτελέσματα οι ερευνητές κατέληξαν στο

ότι, τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά νεαρών παιχτών ποδοσφαίρου ηλικίας 8 ετών θα πρέπει να είναι τα εξής: στους αμυντικούς η  $VO_2 \max$   $kg^{-1}$  θα πρέπει να είναι υψηλότερη από  $55 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  και υψηλότερη από  $60 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ , στους μέσους και επιθετικούς. Η μέγιστη ταχύτητα τρεξίματος, θα πρέπει να είναι υψηλότερη από  $12 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  σε όλους τους παίχτες στο αναερόβιο κατώφλι με 5% ανηφορική κλίση. Η ταχύτητα στο αναερόβιο κατώφλι 5% υψηλότερη από  $10.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , η ποσοστιαία  $VO_2 \max$  στο αναερόβιο κατώφλι να είναι υψηλότερη από 77.0%, και η ενέργεια κόστους τρεξίματος χαμηλότερη από  $4.20 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$ . Συμπερασματικά όπως και σε άλλα αθλήματα όπου οι ικανότητες παίζουν αποφασιστικό ρόλο, τα φυσιολογικά δεδομένα δεν μπορούν να προβλέπουν από μόνα τους την ανταγωνιστική επιτυχία των ποδοσφαιριστών. Από την άλλη μεριά, θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτές οι φυσιολογικές νόρμες και οι σταθερές είναι απαραίτητες για την επιτυχία στο υψηλού επιπέδου αγωνιστικό ποδόσφαιρο. Οι νόρμες παίζουν αποφασιστικό ρόλο στην επιλογή των ταλέντων (για τις μετρήσεις ταχύτητας εφαρμόστηκε το πρωτόκολλο προοδευτικά αυξανόμενης δοκιμασίας στο δαπεδοεργόμετρο με 5% ανηφορική κλίση).

Οι Morrow και συν. (1995) αναφέρουν ως αξιόπιστη μέθοδο λιπομέτρησης (skinfold calipers) τη διαδικασία κατά την οποία οι μετρήσεις δερματοπτυχής γίνονται με ειδικό όργανο, το δερματοπτυχόμετρο το οποίο αξιολογεί (μετράει) το ποσοστό του λίπους. Σαν δερματοπτυχή ορίζεται η πτυχή του δέρματος η οποία σχηματίζεται από το τσίμπημα ή την συμπίεση του δέρματος και των υποδερμικών στρωμάτων αυτού, με σκοπό την εκτίμηση του ποσοστού του σωματικού λίπους.

### ***Ψυχολογικοί παράγοντες - παρακίνηση***

Η άριστη επίδοση στο ποδόσφαιρο είναι συνέπεια ψυχολογικών/κοινωνικών παραγόντων, τεχνικών και τακτικών ικανοτήτων και φυσικών ικανοτήτων του ατόμου (Bangsbo, 1994; Jones & Drust, 2007). Κάθε προπονητικό πρόγραμμα που θα κάνει ο νεαρός ποδοσφαιριστής θα πρέπει να περιλαμβάνει όλους τους παραπάνω παράγοντες αν και πολύ πιο συχνά τα προπονητικά προγράμματα επικεντρώνονται περισσότερο στην ανάπτυξη της τακτικής/τεχνικής και των φυσικών ικανοτήτων των παιχτών (Reilly, 2005).

Εσωτερική παρακίνηση ορίζεται η τάση που οδηγεί κάποιον να ασχοληθεί με μια δραστηριότητα για τη δικιά του προσωπική ευχαρίστηση, ενώ με τον όρο εξωτερική

παρακίνηση εννοούμε τους εξωτερικούς παράγοντες που προάγουν την κάθε δραστηριότητα (Roberts, Spink, & Pemberton, 1986).

Επειδή η έρευνα έχει εστιαστεί στις φυσιολογικές - φυσικές απαιτήσεις ενός αγώνα ποδοσφαίρου (Garrett, Kirkendall, & Contigulia, 1996), υπάρχει περιορισμένη μελέτη όσον αφορά τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά. Η έρευνα των ψυχολογικών παραγόντων των νεαρών ποδοσφαιριστών μπορεί να βοηθήσει είτε στην κατάλληλη και σωστή επιλογή ταλαντούχων ποδοσφαιριστών, είτε ακόμη στην ανάπτυξη συγκεκριμένων σχεδιασμένων προπονητικών μεθόδων, που θα εμπεριέχουν χαρακτηριστικά παρακίνησης, τα οποία θεωρούνται σημαντικά για την καλύτερη απόδοση στο ποδόσφαιρο (Holbrook & Barr, 1997). Αυτή η πολύτιμη γνώση μπορεί να βοηθήσει τους παίκτες να φτάσουν στα υψηλότερα επίπεδα απόδοσης. Η ανάγκη για την εφαρμογή νέων αθλητικών ψυχολογικών παραγόντων των αθλητών μπορεί να εξηγήσει καλύτερα την πολύπλοκη αλληλεπίδραση ατομικών και περιβαλλοντικών μεταβλητών σε έναν κανονικό αγώνα (Gould, 1996).

Ανάλογες έρευνες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι το ψυχολογικό προφίλ μπορεί να βοηθήσει αρκετά στην πρόβλεψη της επιτυχούς απόδοσης (Chartrand, Jowdy, & Danish, 1992; Heyman, 1992) να σκιαγραφήσει την αθλητική κατάσταση των παιχτών, να βοηθήσει στην αναγνώριση πιθανοτήτων απόδοσης ή να απομονώσει την προδιάθεση για τραυματισμούς (Raglin, Morgan, & Luchsinger, 1990).

Αν και η περιεκτική προσέγγιση να εφαρμοστούν η φυσική κατάσταση, οι ικανότητες, οι ψυχολογικοί παράγοντες, οι στρατηγικές - τακτικές σαν ενιαίο σύνολο κατά τη διάρκεια της προπόνησης, με σκοπό την βελτίωση της απόδοσης στο ποδόσφαιρο, οι προπονητές έχουν παραμελήσει την προπόνηση που αφορά σε κατάλληλες εφαρμογές στρατηγικών και ψυχολογικών περιοχών συγκριτικά με προπόνηση που αφορά σε βελτίωση φυσικής κατάστασης και ικανοτήτων. Ωστόσο από το 2002 και μετά υπάρχει μια αλλαγή που αφορά στο ότι η προπόνηση ψυχολογικών δεξιοτήτων υιοθετείται σαν ένα μέρος του κανονικού και τακτικού προπονητικού προγράμματος και σε πολλές ομάδες προσλαμβάνεται ένας αθλητικός ψυχολόγος. Αυτό έγινε διότι οι προπονητές και οι υπεύθυνοι των ομάδων αναγνώρισαν τη σημαντικότητα των ψυχολογικών παραγόντων στο ποδόσφαιρο (Kim, Choi, & Lee, 2002).

Στο ποδόσφαιρο τίποτα δεν μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την απόδοση τόσο πολύ, όσο η απώλεια της παρακίνησης. Χωρίς την παρακίνηση για να πετύχει ο ποδοσφαιριστής, δεν μπορεί να αντεπεξέλθει στις διάφορες φάσεις - προκλήσεις κατά τη

διάρκεια του παιχνιδιού. Αν η ομάδα περνάει ένα στάδιο κακής απόδοσης, τότε η παρακίνηση είναι ένα σημαντικό στοιχείο που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη με σκοπό την καλύτερη απόδοση (Carling, [www.footy4kids.co.uk/motivation-and-soccer-performance.htm](http://www.footy4kids.co.uk/motivation-and-soccer-performance.htm)).

Η ανάγκη για κατανόηση των ψυχολογικών χαρακτηριστικών των νεαρών αθλητών είναι πολύ μεγάλη (Buonomano et al., 1995). καθώς έχει αντίκτυπο στην απόδοσή τους και, ενδεχομένως, στη μελλοντική τους εξέλιξη ως ποδοσφαιριστές και για ακόμη μεγαλύτερο κέρδος στην απόδοση οι προπονητές πρέπει να καταλάβουν ότι οι αθλητές: α) παρακινούνται περισσότερο όταν πιστεύουν ότι η ατομική επιτυχία προέρχεται από τις δικές τους ικανότητες και απόδοση, β) παρατείνουν την συμμετοχή τους όταν παρακινούνται από εσωτερικά κίνητρα, γ) δεν θεωρούν ασήμαντη την έννοια της διασκέδασης, ασχέτως με την ηλικία τους.

Ερευνώντας την υπάρχουσα βιβλιογραφία διαπιστώνεται στον ορισμό της παρακίνησης να κυριαρχούν τρεις έννοιες - τύποι παρακίνησης: α) εσωτερική παρακίνηση, β) εξωτερική παρακίνηση και γ) έλλειψη παρακίνησης (Ryan & Deci, 2000). Εσωτερική παρακίνηση (intrinsic motivation) σύμφωνα με τον Deci (1975) ορίζεται η συμπεριφορά που παρακινείται εσωτερικά και είναι εκείνη που παρακινείται από μια έμφυτη ανάγκη του ανθρώπου να αισθάνεται ικανός και αυτόνομος στο περιβάλλον του και κάνει κάτι για προσωπική του ευχαρίστηση, χωρίς ανταμοιβή (Deci & Ryan, 1985). Οι Roberts και συν. (1986) ορίζουν ως εσωτερική παρακίνηση, την τάση που οδηγεί κάποιον να ασχοληθεί με μια δραστηριότητα για τη δικιά του προσωπική ευχαρίστηση. Η εσωτερική παρακίνηση πηγάζει από τρεις βασικές έμφυτες ανάγκες των ανθρώπων: α) τον αυτοκαθαρισμό των ενεργειών τους, β) τα άτομα να αισθάνονται ικανά και αποτελεσματικά και γ) την ανάγκη ύπαρξης κοινωνικών σχέσεων. Όταν ο άνθρωπος νοιώθει ικανός, περισσότερο αυτόνομος για τις επιλογές του και είναι ικανοποιημένος από αυτό που κάνει, τότε έχει υψηλότερη εσωτερική παρακίνηση (Deci & Ryan, 1985).

Με τον όρο εξωτερική παρακίνηση νοούνται οι εξωτερικοί παράγοντες που προάγουν την κάθε δραστηριότητα (Roberts et al., 1986), όταν κάποιος κάνει δεσμευμένος στους άλλους (Deci, 1975). Μέχρι τώρα έχουν προταθεί τέσσερις διαφορετικοί τύποι εξωτερικής παρακίνησης, που είναι ανάλογες με το βαθμό αυτοκαθαρισμού της συμπεριφοράς του κάθε ανθρώπου. Τα τέσσερα είδη εξωτερικής παρακίνησης που προτείνουν οι Deci και Ryan (1985) και οι Ryan και Connell (1989)

είναι: α) η εξωτερική ρύθμιση, στην οποία τη συμπεριφορά του ατόμου ρυθμίζουν εξωτερικές πηγές, όπως οι αμοιβές ή οι εξαναγκασμοί, β) η εσωτερική πίεση, στην οποία κάποιο άτομο πιέζει τον εαυτό του να κάνει κάτι για να μη νοιώθει άσχημα με τον εαυτό του, γ) η αναγνωρίσιμη ρύθμιση, στην οποία κάποιο άτομο παρακινείται επειδή αυτό που κάνει το θεωρεί πολύ σημαντικό, χωρίς να ευχαριστιέται πάρα πολύ την δραστηριότητα που κάνει και δ) η ολοκληρωμένη ρύθμιση, όπου μια συμπεριφορά είναι ενσωματωμένη σε ένα σύνολο συμπεριφορών που εκφράζουν το άτομο. Τέλος, έλλειψη παρακίνησης έχουμε όταν οι άνθρωποι δεν αντιλαμβάνονται κανέναν λόγο συμμετοχής σε αυτό που κάνουν, οπότε η παρακίνησή τους είναι πολύ χαμηλή (Ryan & Deci, 2000).

Αρκετά εργαλεία αξιολόγησης των κινήτρων έχουν χρησιμοποιηθεί ως τώρα, ωστόσο φαίνεται ότι το ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε από τους Gill, Gross και Huddleston (1983), εμφανίζεται πολύ συχνά στην υπάρχουσα βιβλιογραφία. Για να εκτιμήσουν την παρακίνηση για συμμετοχή στον παιδικό αθλητισμό, δημιούργησαν ένα ερωτηματολόγιο παρακίνησης για συμμετοχή, το Participation Motivation Questionnaire (PMQ test), το οποίο εξετάζει 30 πιθανούς λόγους που τα παιδιά συμμετέχουν σε ένα άθλημα. Το χρησιμοποίησαν για πρώτη φορά σε ένα καλοκαιρινό σχολείο της Αϊόβα των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής με 1.138 μαθητές -τριες (720 αγόρια και 418 κορίτσια). Η έρευνα έδειξε πως τα παιδιά συμμετείχαν σε διάφορες δραστηριότητες παιδικού αθλητισμού γιατί: α) ήταν καλοί στις δεξιότητες, β) μάθαιναν νέες δεξιότητες, γ) για την πρόκληση της στιγμής στον αγώνα και δ) για την καλή φυσική τους κατάσταση. Βρέθηκαν διαφορές στα κίνητρα τόσο μεταξύ των αθλημάτων όσο και μεταξύ των δύο φύλων.

Οι Stewart και Meyers (2004) εξέτασαν την παρακίνηση 66 νεαρών κορυφαίων νεαρών ποδοσφαιριστών ηλικίας 14 και 15 ετών αντίστοιχα, αλλά και αν η ηλικία και η θέση που αγωνιζόταν είχε κάποια επίδραση στην παρακίνησή τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ηλικία επηρεάζει σημαντικά την παρακίνηση, αλλά όχι και η θέση που αγωνίζονται μέσα στο γήπεδο οι ποδοσφαιριστές. Πιο συγκεκριμένα, τα μεγαλύτερα παιδιά παρουσίασαν μεγαλύτερο βαθμό παρακίνησης στο να αποφύγουν την ήττα από τα μικρότερα, ενώ παράλληλα η παρακίνησή των μεγαλύτερων προερχόταν από εσωτερικές πηγές και όχι από εξωτερικές εν συγκρίσει με τους ηλικιακά μικρότερους.

Ο Yun (2005) εξέτασε ποιοι ψυχολογικοί παράγοντες επιδρούν στην απόδοση αθλητών ποδοσφαίρου. Πιο συγκεκριμένα κατηγοριοποίησε τους ψυχολογικούς λόγους σε παράγοντες και τους έθεσε ανάλογα με τη σημαντικότητα τους ιεραρχικά. Το δείγμα



αποτέλεσαν 661 παίκτες ποδοσφαίρου και 75 προπονητές πανεπιστημιακών και επαγγελματικών ομάδων. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν 11 ψυχολογικούς λόγους να επηρεάζουν την απόδοση, οι οποίοι κατηγοριοποιήθηκαν σε 4 παράγοντες: α) βασικούς, που περιλαμβάνουν ψυχολογικούς λόγους όπως αυτοπεποίθηση, αυτοέλεγχος, αυτοσυγκέντρωση, β) νόησης ποδοσφαίρου, που περιλαμβάνει ψυχολογικούς λόγους, όπως σκέψη του παιχνιδιού, δημιουργικότητα, στιγμιαία κρίση - απόφαση, γ) παρακίνησης, που περιλαμβάνει ψυχολογικούς λόγους, όπως προθυμία να παίξουν καλά, θέσπιση στόχων, εμπιστοσύνη από τους προπονητές, δ) πνευματικής δύναμης, που περιλαμβάνει ψυχολογικούς λόγους, όπως επιθυμία για νίκη, μαχητικό πνεύμα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα και ανάλογα με τη σημαντικότητα τους, οι παράγοντες τέθηκαν ιεραρχικά ως εξής: παράγοντας νόησης ποδοσφαίρου, βασικοί παράγοντες, παράγοντας παρακίνησης, παράγοντας πνευματικής δύναμης.

Οι Gürbüz, Altıntaş και Ascı (2007) διερεύνησαν τα κίνητρα συμμετοχής Τούρκων μαθητών στο ποδόσφαιρο. Το δείγμα αποτέλεσαν 304 αγόρια ηλικίας από 9-15 χρονών, που φοιτούν σε ιδιωτικά σχολεία και δημόσια θερινά αθλητικά σχολεία της Άγκυρας. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι τα πέντε πιο σημαντικά κίνητρα για συμμετοχή στο ποδόσφαιρο ήταν α) η βελτίωση των ικανοτήτων - δεξιοτήτων τους, β) ότι τους αρέσει η ομαδική δουλειά, γ) το γεγονός ότι τους αρέσει να είναι μέλη μιας ομάδας, δ) ότι θέλουν να προχωρήσουν και να ανέβουν σε ένα υψηλότερο επίπεδο και ε) να βελτιώσουν τη φυσική τους κατάσταση. Η βελτίωση των ικανοτήτων - δεξιοτήτων ήταν το σημαντικότερο κίνητρο για τα παιδιά αφού αυτό το κίνητρο εμφάνισε την υψηλότερη τιμή.

Αν ο σκοπός των ομάδων είναι να προσελκύσουν και να διατηρήσουν τους καλούς παίκτες, θεωρίες σαν τις παραπάνω θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη και να εφαρμοστούν. Οι εσωτερικά παρακινούμενοι παίκτες είναι πιο επιρρεπείς στο να ευχαριστηθούν το άθλημά τους και λιγότερο επιρρεπείς στο να σταματήσουν το άθλημά τους (White, Duda, & Keller, 1998). Σε σύγκριση με άλλα αθλήματα όπως το μπάσκετ, το μπέιζ-μπολ, κ.α., το ποδόσφαιρο είναι μοναδικό τόσο από πλευράς σωματικών απαιτήσεων όσο και από πλευράς ψυχολογικών απαιτήσεων από τους παίκτες (Iso - Ahola & Hatfield, 1986). Επίσης η αυτοπεποίθηση, η αυτοσυγκέντρωση και ο αυτοέλεγχος επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση των αθλητών (Gould, Dieffenbach, & Moffett, 2002; Yoo & Hur, 2002).

Λίγες έρευνες έχουν γίνει για το ποδόσφαιρο σε χώρους αναψυχής. Για παράδειγμα, οι Γκόλτσος και Κουθούρης (2005) σε έρευνά τους εξέτασαν τους παράγοντες παρακίνησης στην δραστηριότητα αθλητισμού αναψυχής «ποδόσφαιρο σε γήπεδα μικρών διαστάσεων» (5X5) και τις διαφορές στην οικογενειακή κατάσταση και την ηλικία. Στην έρευνα συμμετείχαν 231 άτομα (6 γυναίκες και 225 άνδρες) όλοι κάτοικοι της πόλης της Λάρισας, ηλικίας από 10 έως 48 ετών. Χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο μέτρησης παρακίνησης (Manfredo, Driver, & Tarrant, 1996) με 120 θέματα εκ των οποίων επιλέχθηκαν τα 30. Αξιολογήθηκαν 12 παράγοντες: α) επίτευξης, β) κοινωνικής αναγνώρισης, γ) ανάπτυξης δεξιοτήτων, δ) αυτοαξιολόγησης, ε) έκστασης, στ) αυτοπροβολής, ζ) παρέας, η) κοινωνικοποίησης, θ) απόλαυσης της φύσης, ι) φυσικής δραστηριοποίησης, ια) χαλάρωσης και ιβ) δραπέτευσης. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε κανέναν από τους παράγοντες. Όσον αφορά την ηλικία υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους παράγοντες της παρακίνησης, της επίτευξης, της κοινωνικοποίησης, την ανάπτυξη των δεξιοτήτων και της παρέας.

Το ερωτηματολόγιο παρακίνησης για συμμετοχή (Participation Motivation Questionnaire - PMQ) έχει προσαρμοστεί με επιτυχία και στην ελληνική γλώσσα (Πατσιαούρας, Κεραμίδας, & Παπανικολάου, 2004). Στην ελληνική βιβλιογραφία έγινε μόνο μία σχετική έρευνα σχετικά με την συμμετοχή παιδιών στο ποδόσφαιρο. Πιο συγκεκριμένα, σε έρευνά του ο Κεραμίδας (2004) εξέτασε τη διερεύνηση των κινήτρων συμμετοχής νεαρών αθλητών στο άθλημα του ποδοσφαίρου στην Ελλάδα. Το δείγμα αποτέλεσαν 398 αγόρια ηλικίας 10-14 ετών που συμμετείχαν σε ακαδημίες ποδοσφαίρου. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο PMQ των Gill και συν. (1983). Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι, η βελτίωση των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων είναι πρωταρχικός παράγοντας παρακίνησης, ακολουθούμενος σε σπουδαιότητα από τη φιλία και τη διασκέδαση, ενώ σαν τελευταίος λόγος - παράγοντας παρακίνησης για συμμετοχή βρέθηκε να είναι η κοινωνική απήχηση. Σε αυτό τον τέταρτο παράγοντα (κοινωνική απήχηση) διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων.

Ανάλογες έρευνες υπάρχουν στην ελληνική βιβλιογραφία σχετικές με το χορό. Οι Κυριαζή, Πατσιαούρας, και Παπανικολάου (2004) είχαν σαν σκοπό στην έρευνά τους τη διερεύνηση των κινήτρων, που οδηγούν τα παιδιά στην ενασχόλησή τους με τον παραδοσιακό χορό, διερεύνησαν επίσης και την διαφοροποίηση μεταξύ μοντέρνου και

παραδοσιακού χορού ως προς την προτίμηση των παιδιών και στο τι τα παρακινεί σε αυτή την επιλογή τους. Συμμετείχαν 124 μαθητές, αγόρια - κορίτσια, ηλικίας 10-12 ετών (Μ.Ο.=11.58). Οι χορευτές και χορεύτριες που εξετάστηκαν για τα κίνητρα συμμετοχής τους στον παραδοσιακό χορό, ανήκαν σε συλλόγους διαφορετικών νομών. Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο PMQ (Gill et al., 1983) διαμορφωμένο στα ελληνικά για τον παραδοσιακό χορό. Αξιολογήθηκαν οκτώ παράγοντες: α) η συμμετοχή για την βελτίωση των δεξιοτήτων (ικανότητες- δεξιότητες), β) η συμμετοχή για την επιτυχία και την αύξηση κύρους (κοινωνική απήχηση), γ) η συμμετοχή για τη δημιουργία φιλιών (φίλοι), δ) η συμμετοχή για απελευθέρωση και εκτόνωση ενέργειας (ενέργεια), ε) η συμμετοχή σε μία ομάδα (ομάδα), στ) η συμμετοχή για καλή φυσική κατάσταση (φυσική κατάσταση), ζ) η συμμετοχή για την πρόκληση του χορού και της στιγμής (πρόκληση) και η) η συμμετοχή για διασκέδαση (διασκέδαση). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι, τα παιδιά προτιμούν τον παραδοσιακό χορό για λόγους συμμετοχής σε συγκεκριμένη χορευτική ομάδα, διασκέδασης και φιλίας, καθώς και γιατί προτιμούν κάποιο χορό σε μια συγκεκριμένη στιγμή. Δεν βλέπουν τον χορό σαν γυμναστική ή και δεξιότητα που τους δυσκολεύει και δυσαρασεί.

Η έρευνα των Δούλια, Κοσμίδου, Παυλογιάννη, και Πατσιαούρα (2005), αξιολόγησε τα κίνητρα συμμετοχής των εφήβων στο χορό. Το δείγμα αποτέλεσαν 134 αγόρια και κορίτσια και χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «παρακίνησης για συμμετοχή σε αθλήματα» προσαρμοσμένο στο αντικείμενο του χορού. Η διερεύνηση των κινήτρων συμμετοχής σε ομάδες παραδοσιακού χορού μπορεί να βοηθήσει στην προσέλκυση μεγάλου αριθμού εφήβων, εντάσσοντας τους έτσι σε κινητικές δραστηριότητες. Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο PMQ των Gill και συν. (1983), το οποίο αξιολογεί την παρακίνηση για συμμετοχή σε αθλήματα και το οποίο έχει προσαρμοστεί για τον ελληνικό πληθυσμό (Πατσιαούρας και συν., 2004). Αξιολογήθηκαν οκτώ παράγοντες: α) η συμμετοχή για την βελτίωση των δεξιοτήτων (ικανότητες- δεξιότητες), β) η συμμετοχή για την επιτυχία και την αύξηση κύρους (κοινωνική απήχηση), γ) η συμμετοχή για τη δημιουργία φιλιών (φίλοι), δ) η συμμετοχή για απελευθέρωση και εκτόνωση ενέργειας (ενέργεια), ε) η συμμετοχή σε μία ομάδα (ομάδα), στ) η συμμετοχή για καλή φυσική κατάσταση (φυσική κατάσταση), ζ) η συμμετοχή για την πρόκληση του χορού και της στιγμής (πρόκληση) και η) η συμμετοχή για διασκέδαση (διασκέδαση). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι έφηβοι κύρια

συμμετέχουν για να διασκεδάσουν αλλά και για να αισθάνονται ενταγμένοι σε μια ομάδα.

Το ερωτηματολόγιο PMQ έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές έρευνες του εξωτερικού (π.χ. Kirkby, Kolt, & Liu, 1999; Longhurst & Spink, 1987; Wang & Wiese-Bjornstal, 1996), οι οποίες διαπραγματεύονταν τον παιδικό αθλητισμό. Το ίδιο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε και σε έρευνες στην Ελλάδα (Δούλιας και συν., 2005; Κεραμίδας, 2004; Κυριαζή και συν., 2004; Πατσιαούρας, και συν., 2004). Δεν βρέθηκε όμως να υπάρχει σταθερότητα στους παράγοντες που μετρά. Από κάποιες έρευνες προκύπτουν επτά (Kirkby et al., 1999), από άλλες τέσσερις (Κεραμίδας, 2004; Longhurst & Spink, 1987; Πατσιαούρας και συν., 2004) και από άλλες οκτώ λόγοι παρακίνησης (Δούλιας και συν., 2005; Κυριαζή και συν., 2004; Wang & Wiese-Bjornstal, 1996). Η διαφοροποίηση αυτή πιθανόν να οφείλεται σε διαφορές της μεθοδολογίας, στην ύπαρξη διαφορετικών αθλημάτων στο δείγμα ή ακόμη και στις διαφορετικές ηλικίες και την πολιτισμική ποικιλία των ατόμων (Kirkby et al., 1999).

Όσον αφορά στην παρακίνηση των παιδιών, ένας άλλος παράγοντας φαίνεται να διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο και αυτός είναι η ομαδικότητα. Όπως υποστηρίζουν πολλές έρευνες η ομαδικότητα είναι ένας πολύ σημαντικός λόγος συμμετοχής και παρακίνησης των νεαρών αθλητών και των παιδιών (Gould, Weiss, & Weinberg, 1981; Wang & Wiesen-Bjornstal, 1996). Το κυριότερο χαρακτηριστικό των νεαρών αθλητών ηλικίας 8 - 9 ετών είναι η συνεχώς αυξανόμενη κινητικότητά τους, ενώ παρουσιάζεται βελτίωση της ικανότητας για αυτοσυγκέντρωση, οπότε είναι δυνατόν να εφαρμοστούν ασκήσεις με απλό - σύνθετο χαρακτήρα (σταμάτημα της μπάλας και πάσα). Στην ηλικία 10 - 12 ετών οι νεαροί αθλητές παρουσιάζουν μεγαλύτερη ικανότητα για μάθηση, γεγονός που διευκολύνει την εκμάθηση όλων των τεχνικών στοιχείων του ποδοσφαίρου, χαρακτηριστικό είναι το ότι οι αθλητές εκτελούν άσκηση που τους δίνεται εσωτερικά (εσωτερική διέγερση) και κατόπιν εξωτερικά (Δόκας & Μιχαηλίδης, 1988).

Σκοπός της εργασίας των Διγγελίδη, Μπογιατζή, Χατζηγεωργιάδη, και Παπαϊωάννου (2006), ήταν να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ της επιθετικότητας, των προσωπικών προσανατολισμών και της εσωτερικής-εξωτερικής παρακίνησης μαθητών γυμνασίου καθώς και οι διαφορές αυτών ως προς το φύλο και την τάξη. Στην έρευνα συμμετείχαν 176 μαθητές Α, Β' και Γ' γυμνασίου (84 αγόρια, 92 κορίτσια) ηλικίας 12-15 ετών ( $M=13.53\pm 1.06$ ). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση κατάλληλα προσαρμοσμένων ερωτηματολογίων. Όλες οι κλίμακες είχαν αποδεκτούς δείκτες

εσωτερικής συνοχής ( $\alpha > .64$ ). Ο μη φυσικός εκφοβισμός αντιπάλου είχε στατιστικά θετική σημαντική συσχέτιση με το φυσικό εκφοβισμό αντιπάλου, την εξωτερική παρακίνηση και την έλλειψη παρακίνησης και αρνητική συσχέτιση με την ικανοποίηση από το μάθημα. Ο φυσικός εκφοβισμός αντιπάλου είχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την έλλειψη παρακίνησης. Στα αποτελέσματα της έρευνας υπήρχαν διαφορές μεταξύ των δυο φύλων στις κλίμακες της εσωτερικής παρακίνησης και της έλλειψης παρακίνησης μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, καθώς τα αγόρια είχαν υψηλότερα σκορ. Επίσης, φάνηκε μια μείωση της εσωτερικής παρακίνησης καθώς οι μαθητές περνούν σε μεγαλύτερες τάξεις. Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα υποστηρίζεται η υπόθεση ότι, όσο ένας μαθητής παρακινείται εξωτερικά ή έχει έλλειψη παρακίνησης, οδηγείται ευκολότερα σε αποδοχή της συμπεριφοράς του μη φυσικού εκφοβισμού. Με άλλα λόγια, η έλλειψη παρακίνησης φαίνεται να έχει σχέση με την αντιαθλητική συμπεριφορά.

### ***Προσδιορισμός αγροτικής, ημιαστικής και αστικής περιοχής***

Η έννοια της αγροτικής, ημιαστικής και αστικής περιοχής παγκοσμίως καθορίζεται με στατιστικά κριτήρια από την κυβέρνηση κάθε χώρας. Η κάθε χώρα θέτει το δικό της προσδιορισμό των όρων αυτών, με αποτέλεσμα να επικρατεί σύγχυση σχετικά με τους προσδιορισμούς αυτούς ανά τον κόσμο. Οι κυβερνήσεις των μικρών ή αγροτικών χωρών μπορούν απλώς να χαρακτηρίσουν μία ή περισσότερες περιοχές αγροτικές ή αστικές, ανεξάρτητα από το μέγεθος ή τη λειτουργία τους (Hardoy & Satterthwaite, 1986). Ο προσδιορισμός αυτός είναι βασισμένος σε ένα κατώτατο αριθμητικό όριο κατοίκων. Όταν ο πληθυσμός μιας περιοχής (αγροτική) υπερβαίνει το ορισμένο κατώτατο όριο, αυτή η περιοχή θεωρείται ημιαστική και αστική. Το κατώτατο όριο κυμαίνεται από μερικές εκατοντάδες (Περού, Ουγκάντα κ.λπ.), μέχρι 10.000 (Ιταλία, Σενεγάλη κ.λπ.) (United Nations, 2002). Άλλες χώρες κάνουν το διαχωρισμό με έναν συνδυασμό κριτηρίων, όπως το κατώτατο όριο κατοίκων, την πυκνότητα πληθυσμών, την πολιτική λειτουργία και την κύρια δραστηριότητα της περιοχής. Ο προσδιορισμός μιας περιοχής ως αγροτική, ημιαστική, αστική διαφέρει από μελέτη σε μελέτη. Σε όλες τις περιπτώσεις χρησιμοποιούνται διαφορετικά κριτήρια όπως η πληθυσμιακή πυκνότητα (Hitosugi & Takatsu, 2002; Smailes, Argent, & Griffin, 2002), αλλά και το μέγεθος του πληθυσμού (Ondersma, Malcoe & Simpson, 2001; Reeder et al., 1997).

Για την Ελλάδα σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (2001), αγροτική περιοχή: χαρακτηρίζεται κάθε Δημοτικό ή Κοινοτικό διαμέρισμα του οποίου ο πολυπληθέστερος οικισμός έχει λιγότερους από 2.000 κατοίκους, ενώ αστική περιοχή: χαρακτηρίζεται ο πολυπληθέστερος οικισμός κάθε Δημοτικού ή Κοινοτικού διαμερίσματος του οποίου ο πληθυσμός είναι 2.000 κάτοικοι και άνω. Ο χαρακτηρισμός του συνόλου του δημοτικού ή κοινοτικού διαμερίσματος ως αγροτικός και αστικός γίνεται βάσει του συγκεντρωμένου πληθυσμού του πολυπληθέστερου οικισμού του δημοτικού ή του κοινοτικού διαμερίσματος (δηλαδή δε λαμβάνεται υπόψη ο διασπαρμένος πληθυσμός).

Γεγονός είναι ότι δεν υπάρχει ένας γενικά παραδεκτός προσδιορισμός για να οριοθετήσει τις αγροτικές, ημιαστικές, αστικές περιοχές, χωρίς αμφισβητήσεις μιας και δεν υπάρχει συμφωνία στα στατιστικά κριτήρια που θα επιτρέψουν τον ακριβή διαχωρισμό των αγροτικών, ημιαστικών και αστικών περιοχών (Eurostat, 1999).

Στην παρούσα έρευνα οι περιοχές ορίστηκαν ως εξής:

*Αγροτική περιοχή:* αγροτική περιοχή είναι το χωριό ή η κωμόπολη όπου κατοικούν και διαμένουν έως 5.000 κάτοικοι.

*Ημιαστική περιοχή:* ημιαστική περιοχή είναι η πόλη όπου κατοικούν και διαμένουν από 5.001 έως 20.000 κάτοικοι.

*Αστική περιοχή:* αστική περιοχή είναι η πόλη όπου κατοικούν και διαμένουν από 20.001 και πάνω κάτοικοι.

### III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### *Δείγμα*

Το δείγμα που συμμετείχε στις δοκιμασίες αποτέλεσαν μαθητές - αθλητές, οι οποίοι είναι μαθητές της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και ήταν εγγεγραμμένοι σε ακαδημίες ποδοσφαίρου αγροτικών, αστικών και ημιαστικών περιοχών της Θεσσαλίας, Μακεδονίας και Στερεάς Ελλάδας. Η επιλογή του δείγματος έγινε από μια σειρά 40 τουρνουά παιδικού ποδοσφαίρου κατά τα έτη 2009 - 2012, που πραγματοποιήθηκαν στις παραπάνω περιοχές και επιλέχθηκαν κατόπιν κλήρωσης κάποια από αυτά τουρνουά.

*Αξιολόγηση σωματικών, φυσικών ικανοτήτων και ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων:* για την αξιολόγηση των σωματικών, φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων αξιολογήθηκαν 485 μαθητές ηλικίας από 7 έως 15 ετών, (M.O.=10.49±1.7).

*Αξιολόγηση ψυχολογικών χαρακτηριστικών (παρακίνηση):* για τη διερεύνηση των ψυχολογικών χαρακτηριστικών κινήτρων της συμμετοχής (παρακίνησης) αξιολογήθηκαν 752 νεαροί μαθητές - αθλητές, τριών ηλικιακών ομάδων 8-10 ετών (v=305), 11-12 ετών (v=413) και 13-14 ετών (v=34), εγγεγραμμένοι σε ακαδημίες ποδοσφαίρου.

#### *Περιγραφή οργάνων*

Για τις ανάγκες της έρευνας και για τις ανθρωπομετρικές μετρήσεις, την αξιολόγηση των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών δεξιοτήτων χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω όργανα μέτρησης:

*Χρονόμετρο χειρός:* για την αξιολόγηση της ταχύτητας και της ευκινησίας χρησιμοποιήθηκε χρονόμετρο χειρός της εταιρίας TAG Heuer (Microsplit™ TAG Heuer Professional Timing, Marin, Switzerland).

*Ζυγαριά - λιπομετρητής (Tanita):* για την αξιολόγηση της λιπομέτρησης χρησιμοποιήθηκε μια φορητή μονάδα μέτρησης βιοηλεκτρικής αντίστασης μονής συχνότητας (Body Fat Analyzer BT-905) (ζυγαριά Tanita), η οποία μετράει την αντίσταση του σώματος στην καθορισμένη συχνότητα των 50 KHz. Έχει αναφερθεί ότι

αυτή η μέθοδος λιπομέτρησης εμφανίζει μεγάλη ακρίβεια και αξιοπιστία (Fuller, Sawyer, & Elia, 1993; Smye, Sutcliffe, & Pitt, 1993). Ο προσδιορισμός του σωματικού λίπους με τη μέθοδο της βιοηλεκτρικής αντίστασης έχει μεγάλη συσχέτιση με τον αντίστοιχο που γίνεται μέσω της υδροστατικής μεθόδου ( $r=.90-.94$ ) που αποτελεί τη μέθοδο αναφοράς της λιπομέτρησης (Wilmore & Costill, 1993).

*Ζυγαριά (Tanita):* για την αξιολόγηση του βάρους χρησιμοποιήθηκε μια φορητή μονάδα μέτρηση βιοηλεκτρικής αντίστασης μονής συχνότητας (Body Fat Analyzer BT-905) (Tanita).

*Κουτί ευλυγισίας:* για την αξιολόγηση της ευλυγισίας (κινητικότητα ισχίου - Seat & Reach Test) χρησιμοποιήθηκε το κουτί ευλυγισίας της εταιρίας Cranlea (Cranlea Medical Electronics, Birmingham, UK) με ακρίβεια 1 cm.

*Αναστημόμετρο (Seca):* για την αξιολόγηση του ύψους και της αλτικής ικανότητας (κατακόρυφο και οριζόντιο άλμα) χρησιμοποιήθηκε το αναστημόμετρο Seca 213, με ακρίβεια 0.1cm.

*Δοκός:* για την αξιολόγηση της ισορροπίας χρησιμοποιήθηκε ένας ξύλινος δοκός μήκους 50 cm, ύψους 4 cm, φάρδους 3 cm, στηριγμένος με δύο στηρίγματα, ένα σε κάθε άκρο του, μήκους 15 cm και φάρδους 2 cm. (δοκιμασία φλαμίγκο) (Eurofit, 1993)

*Μπάλα ποδοσφαίρου:* για την αξιολόγηση της δοκιμασίας της ευκινησίας σε κώνους με μπάλα (agility test with ball) χρησιμοποιήθηκαν μπάλες ποδοσφαίρου puma No 4 (08149004) και adidas No 5 (V87371).

## **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ**

### ***Αξιολόγηση των σωματικών, των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων - δεξιοτήτων***

Η αξιολόγηση των μεταβλητών των σωματικών, των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων - δεξιοτήτων βασίστηκε στις δοκιμασίες που έγιναν σε 485 αθλητές - μαθητές ποδοσφαιριστές ηλικίας από 7 έως 15 ετών. Συγκεκριμένα, πριν την έναρξη των φιλικών ποδοσφαιρικών αγώνων στα τουρνουά που επιλέχθηκαν ακολουθήθηκε η παρακάτω διαδικασία:

*Ατομικά στοιχεία:* καταγράφηκαν το ονοματεπώνυμο, η ηλικία (έτη), η προπονητική ηλικία σε έτη, ο τόπος διαμονής, η αγωνιστική θέση του κάθε αθλητή και οι εβδομαδιαίες προπονήσεις.



*Ανθρωπομετρικές μετρήσεις:* μετρήθηκαν το σωματικό ύψος (cm) με το αναστημόμετρο Seca 213, το σωματικό βάρος (kg) και το σωματικό λίπος (%) με τη ζυγαριά *Tanita*.

*Υψος:* στη μέτρηση του αναστήματος των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε ένα φορητό αναστημόμετρο Seca 213. Ο εξεταζόμενος έχοντας βγάλει τα παπούτσια του στεκόταν όρθιος πάνω στην πλατφόρμα του αναστημόμετρου με το βάρος να κατανέμεται εξίσου και στα δύο πόδια. Το κεφάλι προσανατολιζόταν έτσι ώστε το πάνω όριο της ωτικής κοιλότητας και το χαμηλότερο άκρο της κόγχης του ματιού να βρίσκονται σε οριζόντια γραμμή, οι φτέρνες ήταν ενωμένες. Ο εξεταζόμενος πραγματοποιούσε μια μέγιστη εισπνοή και τότε ακριβώς προσδιοριζόταν η μέτρηση του αναστήματος σε cm. Η διαδικασία της μέτρησης του αναστήματος πραγματοποιήθηκε δύο φορές και σε μερικές περιπτώσεις και τρεις εάν προέκυπταν διαφορές μεταξύ των μετρήσεων μεγαλύτερες του ενός εκατοστού για το ύψος (Lohman, Roche, & Martorell, 1988).

*Βάρος:* για τη μέτρηση του σωματικού βάρους των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε ψηφιακή ζυγαριά *Tanita*. Ο εξεταζόμενος χωρίς παπούτσια και φορώντας ελαφριά ρούχα στεκόταν στο μέσο της ζυγαριάς με το βάρος να κατανέμεται εξίσου και στα δύο πόδια, η ένδειξη του οργάνου καταγραφόταν σε kg. Οι μετρήσεις επαναλαμβάνονταν δύο φορές και σε μερικές περιπτώσεις και τρεις εάν προέκυπταν διαφορές μεταξύ των μετρήσεων μεγαλύτερες του 0.1 (kg) για το βάρος (Lohman et al., 1988).

*Σωματικό λίπος:* το σωματικό λίπος των ατόμων μετρήθηκε με τη μέθοδο της βιοηλεκτρικής αντίστασης. Η λιπομέτρηση πραγματοποιήθηκε αφού δόθηκαν οδηγίες στους νεαρούς αθλητές - μαθητές να απέχουν από κάθε είδους άσκηση για τουλάχιστον 12 ώρες, καθώς και να μην καταναλώσουν κανένα είδος φαγητού, νερό, αλκοόλ και καφεΐνης για τουλάχιστον 8 ώρες πριν την πραγματοποίηση της μέτρησης. Η διαδικασία της μέτρησης του σωματικού λίπους πραγματοποιήθηκε δύο φορές, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα λάθους, ενώ η μέτρηση έγινε μετά το βραδινό ύπνο των συμμετεχόντων.

*Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI):* ο πλέον συνηθισμένος δείκτης για την έμμεση εκτίμηση της παχυσαρκίας είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), που ορίζεται ως το πηλίκο του σωματικού βάρους σε κιλά δια του ύψους σε μέτρα στο τετράγωνο ( $\text{kg/m}^2$ ) (WHO, 1995). Σύμφωνα με τον WHO (1998), ο ΔΜΣ  $25 \text{ kg/m}^2$  δείχνει τότε κάποιος

ενήλικας είναι υπέρβαρος και ο ΔΜΣ  $30 \text{ kg/m}^2$  τότε είναι παχύσαρκος. Οι Cole και συν. στην έρευνά τους (2000) προσπάθησαν σύμφωνα με τις τιμές, να ορίσουν τιμές ΔΜΣ για παιδιά (αγόρια-κορίτσια) ηλικίας 2 έως 18 ετών. Ο Πίνακας 6 απεικονίζει τις τιμές του ΔΜΣ για παιδιά (αγόρια-κορίτσια) και για ηλικίες από 2 έως και 18 ετών, ώστε να κατανοήσουμε πότε και σε ποια ηλικία μπορεί να θεωρηθεί ένα παιδί φυσιολογικό, παχύσαρκο ή υπέρβαρο.

*Ισορροπία:* μετρήθηκε η ισορροπία του σώματος στο ένα πόδι (τροποποιημένη δοκιμασία Φλαμίγκο). Συγκεκριμένα αξιολογήθηκε η ισορρόπηση στο ένα πόδι πάνω σε ξύλινο δοκό. Η βαθμολογία δόθηκε από τη διάρκεια της ισορροπίας του ποδοσφαιριστή πάνω στη δοκό σε δευτερόλεπτα π.χ., ένας εξεταζόμενος βαθμολογήθηκε ανάλογα με τα δευτερόλεπτα που διατήρησε την ισορροπία του πάνω στο δοκό. Ο αθλητής που διατήρησε την ισορροπία 15 δευτερόλεπτα παίρνει 15 βαθμούς, με 30 δευτερόλεπτα παίρνει 30 βαθμούς (δηλαδή το κάθε δευτερόλεπτο αντιστοιχεί σε έναν βαθμό), ανώτερο είναι τα 60 δευτερόλεπτα = 60 βαθμοί (Eurofit, 1993).

*Ταχύτητα:* για την αξιολόγηση της ταχύτητας των νεαρών μαθητών αθλητών έγιναν οι παρακάτω δοκιμασίες, στις οποίες αξιολογήθηκαν δύο προσπάθειες και καταγράφηκε η καλύτερη: 10m, 20m και 30m.

*Ευκινησία:* για την αξιολόγηση της ευκινησίας των νεαρών μαθητών αθλητών έγιναν οι παρακάτω δοκιμασίες, στις οποίες αξιολογήθηκαν δύο προσπάθειες και καταγράφηκε η καλύτερη (οι κώνοι ήταν τοποθετημένοι σε απόσταση δύο μέτρων ο ένας από τον άλλο):

- 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα (δοκιμασία ευκινησίας, δηλαδή ικανότητα αλλαγής κατεύθυνσης χωρίς μπάλα και με μέγιστη ταχύτητα)
- 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα (δοκιμασία ευκινησίας, δηλαδή ικανότητα αλλαγής κατεύθυνσης με μπάλα και με μέγιστη ταχύτητα).

Οι κώνοι ήταν τοποθετημένοι σε απόσταση δύο μέτρων ο ένας από τον άλλο, ανάμεσα από την κάθε δοκιμασία υπήρχε ο απαραίτητος χρόνος ξεκούρασης (2- 3 λεπτά διάλειμμα). Στις ηλικίες 7, 8 και 9 χρησιμοποιήθηκε η μπάλα νούμερο 4, ενώ στις ηλικίες 10, 11, 12, 13, 14 και 15 η μπάλα νούμερο 5.

*Ευλυγισία (Sit & Reach Test) (δίπλωση από εδραία θέση):* στη δοκιμασία της αξιολόγησης της ευλυγισίας ο δοκιμαζόμενος έπρεπε να κάθεται σε εδραία θέση με τα πόδια του να εφάπτονται της κατακόρυφης επιφάνειας του κουτιού αξιολόγησης. Τα πόδια έπρεπε να είναι παράλληλα το ένα με το άλλο και τεντωμένα σε όλη τη διάρκεια

της δοκιμασίας. Ο εξεταζόμενος εκτελούσε δίπλωση χωρίς ταλαντεύσεις σπρώχνοντας ένα χάρακα που βρισκόταν στο βαθμονομημένο πάνω μέρος του κουτιού. Η βαθμολογία δόθηκε από το καλύτερο αποτέλεσμα σε εκατοστά, όταν οι άκρες των δακτύλων έφταναν στην κλίμακα που υπάρχει πάνω στην επιφάνεια του κιβωτίου (κουτί ευλυγισίας). Ο εξεταζόμενος κρατούσε αυτή τη θέση για λίγα δευτερόλεπτα ώστε η επίδοση να μπορεί να διαβαστεί σωστά. Η δοκιμασία έγινε δύο φορές και σαν βαθμολογία καταγράφηκε το καλύτερο αποτέλεσμα π.χ., όταν ο εξεταζόμενος φτάνει τα δάχτυλα των ποδιών του παίρνει 15 βαθμούς, αν τα ξεπεράσει κατά 7 εκατοστά παίρνει  $(15+7=22)$  βαθμούς (Eurofit, 1993).

*Οριζόντια αλτικότητα:* Για την αξιολόγηση της εκρηκτικής μυϊκής δύναμης των κάτω άκρων χρησιμοποιήθηκε το άλμα σε μήκος χωρίς φορά, μετρήθηκε δηλαδή η οριζόντια αλτικότητα, οι αθλητές έκαναν δύο προσπάθειες και αξιολογήθηκε η καλύτερη. Το αποτέλεσμα δόθηκε σε εκατοστά, π.χ. ένα άλμα μήκους ενός μέτρου και 56 εκατοστών, δίνει 156 βαθμούς (Eurofit, 1993). Κατά την εκτέλεση αυτής της δοκιμασίας ο δοκιμαζόμενος εκτελούσε το άλμα σε μήκος χωρίς φορά, από σταθερή θέση με την ώθηση και των δύο ποδιών και την ελεύθερη αιώρηση των χεριών. Στην προσπάθεια ο αθλητής έπρεπε να προσγειωθεί με τα δύο πόδια και να σταθεί όρθιος.

*Κατακόρυφη αλτικότητα (Vertical Jump):* Για την αξιολόγηση της μυϊκής ισχύος των κάτω άκρων χρησιμοποιήθηκε το κατακόρυφο άλμα από ημικάθισμα. Για τη μέτρηση της κατακόρυφης αλτικότητας έγιναν δύο προσπάθειες και μετρήθηκε η καλύτερη η οποία καταγράφηκε σε εκατοστά, π.χ. στο κατακόρυφο άλμα χωρίς φορά το αποτέλεσμα δόθηκε από τη διαφορά της μέτρησης του άλματος χωρίς φορά από τη στατική μέτρηση με υψωμένο το χέρι, δηλαδή σε ένα κάθετο άλμα ύψους δύο (2) μέτρων και 15 εκατοστών αφαιρέθηκε το ύψος του αθλητή ένα (1) μέτρο και 58 εκατοστά με υψωμένο χέρι και μας δίνει  $(215-158=57)$  βαθμούς (Eurofit, 1993).

### *Αξιολόγηση παρακίνησης*

Για την αξιολόγηση της παρακίνησης χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο της ελληνικής μετάφρασης του Participation Motivation Questionnaire (PMQ test), των Gill και συν.(1983), όπου αξιολογήθηκαν τέσσερις παράγοντες - λόγοι συμμετοχής στον αθλητισμό:

- α) βελτίωση ικανοτήτων - δεξιοτήτων,
- β) συμμετοχή για φιλία,

- γ) κοινωνική απήχηση και
- δ) διασκέδαση.

Οι απαντήσεις δόθηκαν σε πενταβάθμια κλίμακα Likert και βαθμολογήθηκαν: 1=καθόλου σημαντικό, 2=λιγότερο σημαντικό, 3=κάπως σημαντικό, 4=πολύ σημαντικό, 5=πάρα πολύ σημαντικό (Πατσιαούρας και συν., 2004).

Το αυθεντικό ερωτηματολόγιο των Gill και συν. (1983) περιλαμβάνει 30 θέματα, ενώ στην ελληνική του προσαρμογή έχει κάποιες φορές 30 και κάποιες φορές 32 θέματα μετά την πρόσθεση δύο θεμάτων στον παράγοντα φιλία (Πατσιαούρας και συν., 2004).

Επίσης στην ελληνική προσαρμογή αξιολογούνται αρκετές φορές και οκτώ παράγοντες αντί για τους αρχικούς τέσσερις, συγκεκριμένα:

1. Η συμμετοχή για την βελτίωση των δεξιοτήτων (ικανότητες- δεξιότητες).
2. Η συμμετοχή για την επιτυχία και την αύξηση κύρους (κοινωνική απήχηση).
3. Η συμμετοχή για τη δημιουργία φιλιών (φίλοι).
4. Η συμμετοχή για απελευθέρωση και εκτόνωση ενέργειας (ενέργεια).
5. Η συμμετοχή σε μία ομάδα (ομάδα).
6. Η συμμετοχή για καλή φυσική κατάσταση (φυσική κατάσταση).
7. Η συμμετοχή για την πρόκληση του χορού και της στιγμής (πρόκληση).
8. Η συμμετοχή για διασκέδαση (διασκέδαση).

Στην παρούσα έρευνα όπως προαναφέρθηκε χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο με τους τέσσερις παράγοντες συμμετοχής: α) βελτίωση ικανοτήτων - δεξιοτήτων, β) συμμετοχή για φιλία, γ) κοινωνική απήχηση και δ) διασκέδαση. Οι συμμετέχοντες πληροφορήθηκαν ότι τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα και εμπιστευτικά και έδωσαν τη συγκατάθεσή τους για τη συμμετοχή τους στην έρευνα. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου γινόταν από τα παιδιά στα γήπεδα ποδοσφαίρου. Η διάρκεια συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων ήταν από 7 έως 15 λεπτά. Οι απαντήσεις δινόταν σε 5/βάθμια κλίμακα τύπου Likert από «καθόλου σημαντικό» (1) έως «πάρα πολύ σημαντικό» (5).

### **Διαδικασία μέτρησης**

Δεκαπέντε ημέρες πριν την ημέρα των μετρήσεων και πριν την προπόνηση των νεαρών αθλητών στις εγκαταστάσεις των ακαδημιών που συμμετέχουν, οι υποψήφιοι προς αξιολόγηση αθλητές ενημερώνονταν προφορικά για το σκοπό και τη διαδικασία

των μετρήσεων. Οι γονείς των υποψηφίων προς αξιολόγηση αθλητών ενημερώνονταν γραπτά για τη διαδικασία των μετρήσεων.

Οι μετρήσεις έγιναν σε ποδοσφαιρικά γήπεδα της ακαδημίας που διοργάνωνε το τουρνουά ποδοσφαίρου. Οι δοκιμαζόμενοι προσήλθαν με αθλητική προβολή και αθλητικά ποδοσφαιρικά παπούτσια. Στη διαδικασία αξιολόγησης συμμετείχαν μόνο όσοι από τους αθλητές έφεραν γραπτή δήλωση συγκατάθεσης των γονέων- κηδεμόνων τους, οι δηλώσεις συλλέγονταν πριν ξεκινήσει η διαδικασία μετρήσεων και γίνονταν για δεύτερη φορά εξήγηση του σκοπού της διαδικασίας των μετρήσεων από τον ίδιο πάντα εξεταστή.

Για την ομαλή διεξαγωγή των μετρήσεων σχηματίστηκαν έξι σταθμοί αξιολόγησης. Κάθε σταθμός λειτουργούσε με την ευθύνη πέντε εξεταστών, ο ένας εξ αυτών παρουσίαζε και εξηγούσε για τρίτη φορά τη διαδικασία της δοκιμασίας. Στον πρώτο σταθμό αξιολόγησης, καταγράφηκαν το ονοματεπώνυμο, η ηλικία (έτη), η προπονητική ηλικία (έτη), ο τόπος κατοικίας, η αγωνιστική θέση (θέση που αγωνίζεται κάθε μαθητής - αθλητής) του κάθε αθλητή και οι εβδομαδιαίες προπονήσεις, ενώ μετρήθηκαν τα ανθρωπομετρικά γνωρίσματα των νεαρών - μαθητών αθλητών, το σωματικό ύψος (cm), το σωματικό βάρος (kg), το σωματικό λίπος (%) και υπολογίστηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Στον δεύτερο σταθμό αξιολογούνταν το ψυχολογικό φαινόμενο της παρακίνησης. Στον τρίτο σταθμό αξιολογούνταν οι φυσικές ικανότητες της ευλυγισίας, της ισορροπίας και της αλτικότητας. Στον τέταρτο σταθμό αξιολογούνταν η δοκιμασία της ταχύτητας 10m, 20m και 30m. Στον πέμπτο σταθμό αξιολογούνταν η ευκινησία στα 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα. Στον έκτο σταθμό αξιολογούνταν η ευκινησία στα 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα. Το κάθε στάδιο έπρεπε να ολοκληρωθεί από όλους τους εξεταζόμενους και ύστερα να συνεχιστεί η διαδικασία στο επόμενο. Η μετάβαση από το ένα στάδιο στο άλλο γινόταν ύστερα από τη σύμφωνη γνώμη όλων των εξεταστών.

Μεταξύ της δεύτερης και τρίτης εξάδας σταθμών γινόταν προθέρμανση που περιελάμβανε ελαφριά αερόβια άσκηση και διατατικές ασκήσεις συνολικού χρόνου 12 έως 15 λεπτών. Το διάλειμμα μεταξύ των προσπαθειών ήταν ένα έως τρία λεπτά, ανάλογα με τον αριθμό των αθλητών της κάθε ομάδας και τη δοκιμασία που εκτελούσαν. Το διάλειμμα μεταξύ των δοκιμασιών ήταν δύο έως τρία λεπτά. Με το πέρας των δοκιμασιών όλοι οι δοκιμαζόμενοι εκτελούσαν πέντε λεπτά αερόβια άσκηση και πέντε λεπτά διατατικές ασκήσεις για αποκατάσταση.

Στη διαδικασία μέτρησης ακολουθήθηκε το παρακάτω πρωτόκολλο:

#### *Δημογραφικά χαρακτηριστικά*

α). Καταγράφηκαν το ονοματεπώνυμο, η ηλικία (έτη), η προπονητική ηλικία (έτη), ο τόπος κατοικίας, η αγωνιστική θέση (θέση που αγωνίζεται κάθε μαθητής - αθλητής) και οι εβδομαδιαίες προπονήσεις.

#### *Μεταβλητές ανθρωπομετρικών γνωρισμάτων*

##### *β). Τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά*

Τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά που μετρήθηκαν ήταν: το σωματικό ύψος (cm), το σωματικό βάρος (kg) και υπολογίστηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Πριν από κάθε ημέρα αξιολόγησης, το αναστημόμετρο και η ζυγαριά βαθμονομούνταν. Αρχικά γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης της δοκιμασίας και στη συνέχεια οι δοκιμαζόμενοι την εκτελούσαν δύο φορές. Σε περίπτωση που είχαν αποκλίσεις αυτές επαναλαμβάνονταν.

##### *γ). Λιπομέτρηση*

Πριν από κάθε ημέρα αξιολόγησης γινόταν έλεγχος της μπαταρίας του οργάνου μέτρησης. Η δοκιμασία της λιπομέτρησης πραγματοποιούνταν από τον ίδιο πάντα εξεταστή με τη μέθοδο της βιοηλεκτρικής αντίστασης, αφού δόθηκαν οι οδηγίες η διαδικασία της μέτρησης του σωματικού λίπους επί τοις (%) πραγματοποιήθηκε δύο φορές, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα λάθους.

#### *Μεταβλητές ψυχολογικών χαρακτηριστικών*

##### *δ). Παρακίνηση*

Για την αξιολόγηση του ψυχολογικού φαινομένου της παρακίνησης επιλέχθηκε και χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο PMQ. Η αξιολόγηση των εξεταζομένων πραγματοποιούνταν υπό την επίβλεψη πέντε εξεταστών σε χώρο κοντά στα αποδυτήρια του γηπέδου. Αρχικά διανέμονταν τα ερωτηματολόγια και γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου συμπλήρωσής τους. Το ερωτηματολόγιο (παράρτημα 2) σχεδιάστηκε για να περιέχει όλους τους πιθανούς λόγους που ένας ερωτηθείς θα έδινε για την συμμετοχή σε

προγράμματα άθλησης νέων. Οι δοκιμαζόμενοι αφού διάβασαν προσεκτικά την κάθε ερώτηση, απάντησαν διαβαθμίζοντας τους λόγους που αναφέρονταν στο ερωτηματολόγιο. Η διαβάθμιση αυτή αποδόθηκε με μια πενταβάθμια κλίμακα τύπου Likert από το «καθόλου σημαντικό» έως το «πάρα πολύ σημαντικό».

1 καθόλου σημαντικό	2 λιγότερο σημαντικό	3 κάπως σημαντικό	4 πολύ σημαντικό	5 πάρα πολύ σημαντικό
---------------------------	----------------------------	-------------------------	------------------------	-----------------------------

Ασχολούμαι με το συγκεκριμένο άθλημα γιατί:

1.	Θέλω να βελτιώσω τις ικανότητές μου	1	2	3	4	5
----	-------------------------------------	---	---	---	---	---

Οι νεαροί αθλητές ενημερώθηκαν πως τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα και εμπιστευτικά. Η διάρκεια συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων ήταν από 7 έως 15 λεπτά.

#### *Μεταβλητές φυσικών ικανοτήτων*

##### *ε). Ευλυγισία*

Αρχικά γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης της δοκιμασίας και πραγματοποιούνταν επίδειξη αυτής από τον εξεταστή. Επιτρέπονταν δύο προσπάθειες και καταγράφονταν η καλύτερη.

##### *στ). Ισορροπία*

Αρχικά γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης της τροποποιημένης δοκιμασίας Φλαμίγκο και πραγματοποιούνταν επίδειξη αυτής από τον εξεταστή. Δύο προσπάθειες επιτρέπονταν και καταγράφονταν η καλύτερη.

##### *ζ). Οριζόντια αλτικότητα*

Γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης της οριζόντιας αλτικότητας με τη δοκιμασία του άλματος σε μήκος χωρίς φορά και πραγματοποιούνταν επίδειξη αυτής από τον εξεταστή. Δύο προσπάθειες επιτρέπονταν και καταγράφονταν η καλύτερη.

##### *η). Κατακόρυφη αλτικότητα*

Γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης της κατακόρυφης αλτικότητας με τη δοκιμασία του κάθετου άλματος χωρίς φορά και πραγματοποιούνταν επίδειξη αυτής από τον εξεταστή. Δύο προσπάθειες επιτρέπονταν και καταγράφονταν η καλύτερη.

θ). *Ταχύτητα 10m, 20m και 30m*

Αρχικά γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης της δοκιμασίας της ταχύτητας των 10m, των 20m και των 30m και πραγματοποιούνταν επίδειξη αυτής από έναν εξεταστή. Πέντε εξεταστές ήταν υπεύθυνοι για τη σωστή εκτέλεση της δοκιμασίας και την καταγραφή των επιδόσεων. Η εκκίνηση δινόταν με ακουστικό ερέθισμα από τον εξεταστή που βρισκόταν στη γραμμή εκκίνησης, ωστόσο η χρονομέτρηση της προσπάθειας ξεκινούσε με την πρώτη κίνηση του δοκιμαζομένου προκειμένου να αυξηθεί η αξιοπιστία της μέτρησης. Τρεις εξεταστές με χρονόμετρα χειρός αξιολογούσαν την ταχύτητα στα 10m, τα 20m και τα 30m, ενώ ο πέμπτος εξεταστής κατέγραφε τις επιδόσεις. Δύο προσπάθειες επιτρέπονταν και καταγράφονταν η καλύτερη.

*Μεταβλητές ποδοσφαιρικών επιδεξιότητων*

ι). *Ευκινησία*

1). *10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα*

Αρχικά γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης της δοκιμασίας της ευκινησίας των 10m, των 20m και των 30m σε κώνους χωρίς μπάλα, ενώ πραγματοποιούνταν επίδειξη αυτής από έναν εξεταστή. Πέντε εξεταστές ήταν υπεύθυνοι για τη σωστή εκτέλεση της δοκιμασίας και την καταγραφή των επιδόσεων. Η εκκίνηση δινόταν με ακουστικό ερέθισμα από τον εξεταστή που βρισκόταν στη γραμμή εκκίνησης, ωστόσο η χρονομέτρηση της προσπάθειας ξεκινούσε με την πρώτη κίνηση του δοκιμαζομένου προκειμένου να αυξηθεί η αξιοπιστία της μέτρησης. Τρεις εξεταστές με χρονόμετρα χειρός αξιολογούσαν τη δοκιμασία τη ευκινησίας στα 10m, τα 20m και τα 30m σε κώνους χωρίς μπάλα.

2). *10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα*

Γινόταν εκτενής περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης της δοκιμασίας της ευκινησίας των 10m, των 20m και των 30m σε κώνους με μπάλα, ενώ πραγματοποιούνταν επίδειξη αυτής από έναν εξεταστή. Πέντε εξεταστές ήταν υπεύθυνοι για τη σωστή εκτέλεση της δοκιμασίας και την καταγραφή των επιδόσεων. Η εκκίνηση δινόταν με ακουστικό ερέθισμα από τον εξεταστή που βρισκόταν στη γραμμή εκκίνησης, ωστόσο η χρονομέτρηση της προσπάθειας ξεκινούσε με την πρώτη κίνηση του δοκιμαζομένου προκειμένου να αυξηθεί η αξιοπιστία της μέτρησης. Τρεις εξεταστές με χρονόμετρα χειρός αξιολογούσαν τη δοκιμασία τη ευκινησίας στα 10m, τα 20m και τα 30m σε



κόνους με μπάλα. Πριν από κάθε ημέρα αξιολόγησης γινόταν έλεγχος του βάρους (410-450 gr) και της πίεσης (0.6-1.1 ατμόσφαιρες ή 600-1100 gr/cm<sup>2</sup>) της μπάλας και σύμφωνα πάντα με τις προδιαγραφές της FIFA. (ΕΠΟ, 2014)

Οι δοκιμασίες έγιναν δύο φορές και αξιολογήθηκε η καλύτερη, ενώ μεταξύ των δοκιμασιών υπήρχε ο απαραίτητος χρόνος πλήρους αποκατάστασης (διάλειμμα). Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια τουρνουά παιδικού ποδοσφαίρου και πριν τους αγώνες. Για τη διεξαγωγή της έρευνας υπήρχε η γραπτή συγκατάθεση των γονέων - κηδεμόνων των νεαρών αθλητών και η έρευνα διεξήχθη σύμφωνα με τις οδηγίες της επιτροπής βιοηθικής και δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

### ***Ομάδα ερευνητών συλλογής δεδομένων***

Οι μετρήσεις έγιναν από εξειδικευμένο προσωπικό (γυμναστές - φοιτητές ΤΕΦΑΑ), στους οποίους 20 ημέρες πριν την έναρξη των μετρήσεων της έρευνας δόθηκαν οι απαραίτητες οδηγίες. Οι δοκιμασίες διεξήχθησαν σε γήπεδα ποδοσφαίρου με φυσικό χόρτο.

### ***Στατιστική ανάλυση***

Για τη διερεύνηση συσχετίσεων και προβλέψεων μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών (ανθρωπομετρικών γνωρισμάτων, φυσικών ικανοτήτων και ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων) της έρευνας, χρησιμοποιήθηκαν η ανάλυση συσχέτισης (correlation analysis) και η ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis). Χρησιμοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση για τα δεδομένα του ΔΜΣ, για τη συχνότητα των εβδομαδιαίων προπονήσεων και της αγωνιστικής θέσης των αθλητών. Για να ελέγξουμε τυχόν διαφορές μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης για ανεξάρτητες μετρήσεις ως προς έναν παράγοντα (One Way Anova) και για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD, αλλά και το t-test για ανεξάρτητα δείγματα (Independent Samples t-test). Χρησιμοποιήθηκε παραγοντική ανάλυση κυρίων αξόνων (Principal Components) για να διερευνηθεί η παραγοντική δομή των 30 ερωτήσεων του PMQ test. Χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική (descriptive statistics) για την ανάδειξη του σημαντικότερου παράγοντα παρακίνησης, ανάλυση συσχέτισης (correlation) για την διερεύνηση συσχετίσεων μεταξύ των παραγόντων παρακίνησης και ανάλυση συσχέτισης ως προς έναν παράγοντα (one way Anova) με post

hoc test για την διερεύνηση διαφορών στους παράγοντες μεταξύ αθλητών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων. Για τον έλεγχο αξιοπιστίας χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης αξιοπιστίας Cronbach  $\alpha$ .

Η στατιστική επεξεργασία έγινε με την χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS.  
18.0. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίσθηκε στο  $p < .05$ .

#### IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

##### *Περιγραφικά στοιχεία*

Από την ανάλυση συχνότητας της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε πως η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών - νεαρών αθλητών, 384 προπονούνται τρεις (3) φορές την εβδομάδα σε ποσοστό 79.40%, ακολουθούν 64 που προπονούνται δύο (2) φορές (13.20%), 34 με τέσσερις προπονήσεις (7%), ένας έξι και ένας επτά προπονήσεις αντίστοιχα με ποσοστό 0.20%. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως δεν υπήρξε αθλητής που να προπονείται πέντε φορές την εβδομάδα (Πίνακας 7).

**Πίνακας 7.** Οι εβδομαδιαίες προπονήσεις των μαθητών - νεαρών αθλητών του δείγματός μας.

συχνότητα εβδομαδιαίων προπονήσεων	συχνότητα αθλητών	ποσοστό επί τοις %
2	64	13.20
3	384	79.40
4	34	7.00
5	-	-
6	1	0.20
7	1	0.20
Σύνολο	484	100.00

Από την ανάλυση συχνότητας της έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι περισσότεροι αθλητές - ποδοσφαιριστές 166 αγωνίζονται στη θέση του μέσου (34.20%), ακολουθούν 159 στη θέση του αμυντικού (32.80%), 121 στη θέση του επιθετικού (24.90%) και 39 επέλεξαν τη θέση του τερματοφύλακα (8,10%) (Πίνακας 8).

**Πίνακας 8.** Αγωνιστική θέση που αγωνίζονται οι μαθητές - νεαροί αθλητές.

θέση	συχνότητα αθλητών	ποσοστό επί τοις %
τερματοφύλακας	39	8.10
αμυντικός	159	32.80
μέσος	166	34.20
επιθετικός	121	24.90
σύνολο	485	100.00

***1<sup>η</sup> Υπόθεση. Διερεύνηση του ΔΜΣ των μαθητών - αθλητών***

Η περιγραφική ανάλυση των δεδομένων και σύμφωνα με τους Cole και συν. (2000) έδειξε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (74.30%), δηλαδή 356 μαθητές - αθλητές είχαν φυσιολογικό (κανονικό) βάρος, ενώ βρέθηκαν 87 αθλητές υπέρβαροι με ποσοστό (18.20%) και ένα μικρό ποσοστό (7.50%) από 36 αθλητές - μαθητές με παχυσαρκία (Πίνακες 9 και 10).

**Πίνακας 9.** Ποσοστά φυσιολογικών, υπέρβαρων & παχύσαρκων αθλητών

ποδοσφαίρου της παρούσας μελέτης.

	n	%
φυσιολογικοί	356	74.30
υπέρβαροι	87	18.20
παχύσαρκοι	36	7.50
σύνολο	485	100.00

**Πίνακας 10** Ταξινομήσεις σύμφωνα με το ΔΜΣ (τροποποιημένο από Cole et al., 2000).

ηλικία	φυσιολογικοί	υπέρβαροι	παχύσαρκοι
7	<17.92	17.92 - 20.62	>20.63
8	<18.44	18.44 – 21.59	>21.60
9	<19.10	19.10 – 22.76	>22.77
10	<19.84	19.84 – 23.59	>24.00
11	<20.55	20.55 – 25.09	>25.10
12	<21.22	21.22 – 26.01	>26.02
13	<21.91	21.91 – 26.83	>26.84
14	<22.62	22.62 – 27.62	>27.63
15	<23.29	23.29 -28.29	>28.30

**2<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της ευλυγισίας στις φυσικές ικανότητες και στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες των αθλητών**

Για τη διερεύνηση συσχέτισης της ευλυγισίας με τις δοκιμασίες ταχύτητας, τις δοκιμασίες ευκινησίας χωρίς μπάλα και τις δοκιμασίες ευκινησίας με μπάλα σε αθλητές - μαθητές, χρησιμοποιήθηκε η στατιστική ανάλυση συσχέτισης και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ ευλυγισίας και 10m ταχύτητα ( $r=.118, p<.05$ ). Δηλαδή όσο μεγαλύτερες τιμές σημειώνονται στην ευλυγισία, τόσο πιο γρήγορα εκτελείται η ταχύτητα των 10m. Επίσης η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι η ευλυγισία (κινητικότητα ισχίου) σχετίζεται θετικά με το κάθετο άλμα ( $r=.183, p<.001$ ) και με το μήκος χωρίς φορά ( $r=.169, p<.001$ ). Δηλαδή όταν αυξάνεται η ευλυγισία αυξάνεται και η αλτικότητα των νεαρών μαθητών - αθλητών (Πίνακες 11 και 12).

**3<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της ισορροπίας στις φυσικές ικανότητες και στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες των αθλητών**

Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων, για τη διερεύνηση συσχετίσεων της ισορροπίας με τις δοκιμασίες ταχύτητας, τις δοκιμασίες ευκινησίας χωρίς μπάλα και τις δοκιμασίες ευκινησίας με μπάλα σε αθλητές - μαθητές, έδειξε ότι η ισορροπία έχει αρνητική σχέση με τα 20m ταχύτητας ( $r=-.100, p<.05$ ), με τα 30m ευκινησίας (αλλαγές κατεύθυνσης σε κώνους) χωρίς μπάλα ( $r=-.146, p<.01$ ), με τα 10m ευκινησίας (ζικ - ζακ σε κώνους) με μπάλα ( $r=-.119, p<.05$ ), με τα 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $r=-.140, p<.01$ ) και με τα 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $r=-.145, p<.01$ ). Δηλαδή η αυξημένη ισορροπία σημαίνει υψηλούς χρόνους στις δοκιμασίες ταχύτητας και ευκινησίας ή και το αντίστροφο.

**Πίνακας 11.** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις μεταξύ ευλυγισίας και ισορροπίας με τις μεταβλητές κατακόρυφη και οριζόντια αλτικότητα.

		<b>M.O.</b>	<b>T.A.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	ισορροπία (sec)	12.80	13.32	-			
2	ευλυγισία (cm)	14.45	6.04	.006	-		
3	κάθετο άλμα (cm)	25.09	6.31	.206**	.183**	-	
4	άλμα χωρίς φορά (cm)	148.91	23.74	.094*	.169**	.631**	-

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

Επίσης η ανάλυση συσχετίσεων έδειξε ότι η ισορροπία σχετίζεται θετικά με το κάθετο άλμα ( $r=.206, p<.001$ ) και το μήκος χωρίς φορά ( $r=.094, p<.05$ ). Δηλαδή όταν

αυξάνεται η ισορροπία αυξάνεται και η αλτικότητα των νεαρών μαθητών - αθλητών (Πίνακες 11 και 12).

**4<sup>η</sup> Υπόθεση. Πρόβλεψη των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων από την ευλυγισία**

Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η ευλυγισία προβλέπει στατιστικά σημαντικά ( $F_{1,418}=5.909, p<.05$ ) μόνο την ταχύτητα των 10m ( $\beta=.118, t=2.431, p<.05$ ), ομοίως η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η ευλυγισία προβλέπει στατιστικά σημαντικά ( $F_{1,471}=16.264, p<.001$ ) τόσο το κάθετο άλμα ( $\beta=.183, t=4.033, p<.001$ ) όσο και το μήκος χωρίς φορά ( $F_{1,472}=13.845, p<.001$ ) με ( $\beta=.169, t=3.721, p<.001$ ) (Πίνακας 12).

**5<sup>η</sup> Υπόθεση. Πρόβλεψη των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων από την ισορροπία**

Για να εξεταστεί αν η ισορροπία προέβλεψε τις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες των αθλητών, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση παλινδρόμησης και βρέθηκε ότι προβλέπει αρνητικά ( $F_{1,417}=4.242, p<.05$ ) την ταχύτητα των 20m ( $\beta=-.100, t=-2.060, p<.05$ ). Τις δοκιμασίες ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $F_{1,418}=9.129, p<.01$ ) και με ( $\beta=-.146, t=3.021, p<.01$ ), 10m σε κώνους με μπάλα ( $F_{1,413}=5.904, p<.05$ ) με ( $\beta=-.119, t=-2,430, p<.05$ ), 20m σε κώνους με μπάλα ( $F_{1,412}=8.243, p<.01$ ) με ( $\beta=-.140, t=-2,871, p<.01$ ), καθώς και των 30m σε κώνους με μπάλα ( $F_{1,413}=8.838, p<.01$ ) με ( $\beta=-.145, t=-9,73, p<.01$ ). Τέλος η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η ισορροπία αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης τόσο για το κάθετο άλμα ( $F_{1,470}=20.929, p<.001$ ) με ( $\beta=.206, t=4.575, p<.001$ ) όσο και για το μήκος χωρίς φορά ( $F_{1,471}=4.167, p<.05$ ) με ( $\beta=.094, t=2.041, p<.05$ ) (Πίνακας 12).

**Πίνακας 12.** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις μεταξύ ευλυγισίας, ισορροπίας, ταχυτήτων και των δοκιμασιών ευκινησίας.

	<b>M. O.</b>	<b>T.A.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
1. Ευλυγισία	14.45	6.04	—										
2. Ισορροπία	12.80	13.32	.006	—									
3. 10m ταχύτητα	2.40	.36	.118**	-.041	—								
4. 20m ταχύτητα	4.03	.56	-.037	-.100*	.687**	—							
5. 30m ταχύτητα	5.72	.97	-.063	-.077	.474**	.686**	—						
6. 10m τεστ ευκινησίας χωρίς μπάλα	2.79	.54	.037	-.016	.435**	.210**	.123*	—					
7. 20m τεστ ευκινησίας χωρίς μπάλα	5.03	.71	-.075	-.069	.337**	.438**	.355**	.241**	—				
8. 30m τεστ ευκινησίας χωρίς μπάλα	7.70	1.01	.043	-.146**	.403**	.451**	.340**	.285**	.749**	—			
9. 10m τεστ ευκινησίας με μπάλα	5.12	1.34	.054	-.119**	.431**	.477**	.321**	.293**	.490**	.480**	—		
10. 20m τεστ ευκινησίας με μπάλα	10.09	2.49	.039	-.140**	.361**	.459**	.328**	.262**	.483**	.506**	.807**	—	
11. 30m τεστ ευκινησίας με μπάλα	15.67	4.55	.041	-.145**	.332**	.346**	.192**	.191**	.361**	.429**	.577**	.624**	—

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

**6<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο σωματικό λίπος και το ΔΜΣ**

Η ανάλυση συσχετίσεων έδειξε ότι, το σωματικό λίπος σχετίζεται αρνητικά με την προπονητική ηλικία ( $r=-.091$ ,  $p<.05$ ) (περισσότερα έτη προπόνησης σημαίνουν χαμηλότερες τιμές στο σωματικό λίπος), ενώ έχουμε χαμηλή θετική συσχέτιση μεταξύ προπονητικής ηλικίας και ΔΜΣ, δηλαδή με την αύξηση των ετών προπόνησης παρατηρείται και μικρή αύξηση του ΔΜΣ ( $r=.092$ ,  $p<.05$ ) (Πίνακες 13 και 14).

**7<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της χρονολογικής ηλικίας στο σωματικό λίπος και το ΔΜΣ**

Η ανάλυση συσχετίσεων έδειξε ότι, η ηλικία των νεαρών αθλητών - μαθητών σχετίζεται θετικά με το ΔΜΣ ( $r=.211$ ,  $p<.01$ ), κάτι που σημαίνει πως όταν αυξάνεται η χρονολογική ηλικία αυξάνονται και οι τιμές του ΔΜΣ. Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως η ηλικία δεν επηρεάζει το σωματικό λίπος (Πίνακες 13 και 14).

**8<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση των εβδομαδιαίων προπονήσεων, στο σωματικό λίπος και το ΔΜΣ**

Εξετάζοντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης συσχετίσεων, ο αριθμός των εβδομαδιαίων προπονήσεων δε φάνηκε να επηρεάζει το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ ( $p>.05$ ) (Πίνακες 13 και 14).

**9<sup>η</sup> Υπόθεση. Πρόβλεψη του σωματικού λίπους και του ΔΜΣ από την προπονητική ηλικία των αθλητών**

Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η προπονητική ηλικία προέβλεψε στατιστικά σημαντικά ( $F_{1,477}=3.998$ ,  $p<.05$ ) το σωματικό λίπος ( $\beta=-.091$ ,  $t=-2,000$ ,  $p<.05$ ). Ομοίως προέβλεψε στατιστικά σημαντικά ( $F_{1,477}=4.056$ ,  $p<.05$ ) το ΔΜΣ με ( $\beta=.092$ ,  $t=2.014$ ,  $p<.05$ ) (Πίνακες 13 και 14).

**10<sup>η</sup> Υπόθεση. Πρόβλεψη του σωματικού λίπους και του ΔΜΣ από τη χρονολογική ηλικία των αθλητών**

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης έδειξαν ότι η ηλικία των αθλητών προέβλεψε στατιστικά σημαντικά ( $F_{1,477}=22.134$ ,  $p<.001$ ) το ΔΜΣ με ( $\beta=.211$ ,  $t=4.705$ ,  $p<.001$ ) (Πίνακες 13 και 14).



**11<sup>η</sup> Υπόθεση. Πρόβλεψη του σωματικού λίπους και του ΔΜΣ από τις εβδομαδιαίες προπονήσεις των αθλητών**

Σύμφωνα με την ανάλυση παλινδρόμησης ο αριθμός των εβδομαδιαίων προπονήσεων δεν φάνηκε να προέβλεψε τόσο το σωματικό λίπος όσο και το ΔΜΣ ( $p > .05$ ) (Πίνακες 13 και 14).

Οι Μ.Ο. και οι τυπικές αποκλίσεις ανά ηλικιακή κατηγορία παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 13, όπου διαπιστώνεται ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις περισσότερες από τις εξεταζόμενες μεταβλητές λόγω της ηλικίας των αθλητών ( $p < .05$ ).

**Πίνακας 13.** Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και προφίλ απόδοσης των μαθητών - αθλητών ποδοσφαίρου της έρευνάς μας ανά χρονολογική ηλικία.

ηλικία	7 ετών (n=19)	8 ετών (n=45)	9 ετών (n=72)	10 ετών (n=85)	11 ετών (n=125)	12 ετών (n=88)	13 ετών (n=22)	14 ετών (n=16)	15 ετών (n=7)	Σύνολο (n=479)
<b>φυσικές ικανότητες</b>										
ύψος (m)	1.24±.07	1.29±.05	1.36±.06	1.41±.06	1.45±.06	1.49±.07	1.58±.11	1.66±.08	1.64±.06	1.42±.11
βάρος (kg)	25.83±3.99	29.64±5.96	33.79±7.61	39.55±10.86	39.90±8.20	43.38±8.80	49.86±13.24	56.09±8.48	57.06±8.27	39.28±10.88
ΔΜΣ (kg/m <sup>2</sup> )	16.82±1.99	17.70±2.52	18.27±3.28	19.65±4.17	18.89±3.00	19.36±2.97	19.90±3.88	20.25±2.14	21.11±2.49	18.95±3.30
σωματικό λίπος (%)	17.14±6.05	19.61±6.52	19.92±7.85	21.98±8.77	20.22±6.94	20.39±7.55	18.06±8.73	15.06±3.54	16.50±5.36	20.01±7.56
ευλυγισία (cm)	19.74±5.42	16.88±6.02	13.63±5.62	13.22±5.83	14.00±5.64	13.23±5.42	15.16±6.55	17.00±7.63	23.29±5.07	14.45±6.04
ισορροπία (sec)	7.11±8.69	8.59±9.97	9.16±7.73	15.01±14.50	13.20±14.60	17.60±15.58	10.54±8.81	12.26±14.62	9.96±7.56	12.80±13.32
κάθετο άλμα (cm)	19.68±5.01	20.42±5.36	21.49±4.64	23.62±4.49	25.98±5.23	27.16±5.23	32.00±6.44	35.63±7.14	34.43±4.50	25.09±6.31
μήκος χωρίς φορά (cm)	134.84±17.24	133.26±19.47	139.29±21.34	138.52±19.14	155.10±18.76	153.82±20.33	167.05±19.07	188.19±32.66	186.86±16.49	148.91±23.74
<b>ταχύτητες</b>										
10m (sec)	2.81±.34	2.57±.27	2.45±.32	2.42±.36	2.29±.40	2.28±.29	2.38±.30	2.39±.26	2.44±.11	2.40±.36
20m (sec)	4.67±.60	4.40±.36	4.17±.37	4.08±.41	3.91±.72	3.88±.39	3.78±.39	3.57±.53	3.61±.21	4.03±.56
30m (sec)	6.32±.59	6.27±.50	6.03±.44	5.73±.55	5.75±1.45	5.43±.57	5.12±.57	4.63±.52	4.63±.31	5.72±.97
<b>ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες</b>										
10m ευκινησία (sec)	3.07±.27	3.08±.41	2.85±.41	2.85±.40	2.61±.35	2.62±.42	3.05±1.34	2.88±1.11	2.51±.28	2.79±.54
20m ευκινησία (sec)	5.59±.69	5.45±.71	5.20±.64	5.23±.69	4.87±.60	4.88±.58	4.60±.86	4.43±.71	4.18±.37	5.03±.71
30m ευκινησία (sec)	8.81±1.02	8.38±.91	7.95±.85	7.99±.95	7.46±.81	7.25±.93	7.07±1.09	7.03±1.03	6.94±.61	7.70±1.00
<u>συνολική δοκιμασία</u>	5.82±.55	5.63±.59	5.33±.56	5.36±.60	4.98±.49	4.91±.56	4.91±.57	4.78±.43	4.54±.31	5.17±.61
10m ευκινησία με μπάλα(sec)	7.30±1.77	6.13±1.69	5.43±1.23	5.30±1.23	4.74±.99	4.53±.81	4.34±.60	4.59±.78	4.13±.62	5.12±1.34
20m ευκινησία με μπάλα(sec)	14.93±4.38	11.87±3.33	10.74±2.12	10.22±1.77	9.41±1.62	9.12±1.23	8.74±1.09	8.39±1.24	7.35±1.19	10.09±2.49
30m ευκινησία με μπάλα(sec)	22.70±4.93	18.16±4.65	15.91±3.35	15.83±2.61	14.73±2.13	13.80±1.72	13.33±1.66	18.23±15.98	12.13±.84	15.67±4.55
<u>συνολική δοκιμασία</u>	14.98±3.43	12.05±3.11	10.69±1.85	10.45±1.72	9.63±1.45	9.15±1.13	8.80±.92	10.40±5.49	7.87±.84	10.30±2.48

**Πίνακας 14.** Μ.Ο., τυπικές αποκλίσεις και συσχετίσεις μεταξύ της χρονολογικής, της προπονητικής ηλικίας και των εβδομαδιαίων προπονήσεων, με το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ.

	Μ.Ο.	Τ.Α.	1	2	3	4	5
1 ηλικία	10.49	1.71	—				
2 προπονητική ηλικία	2.91	1.95	.489**	—			
3 εβδομαδιαίες προπονήσεις	2.94	.53	.007	.115*	—		
4 σωματικό λίπος	20.01	7.56	-.042	-.091*	-.045	—	
5 Δείκτης Μάζας Σώματος	18.95	3.30	.213**	.092*	.031	.831**	—

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

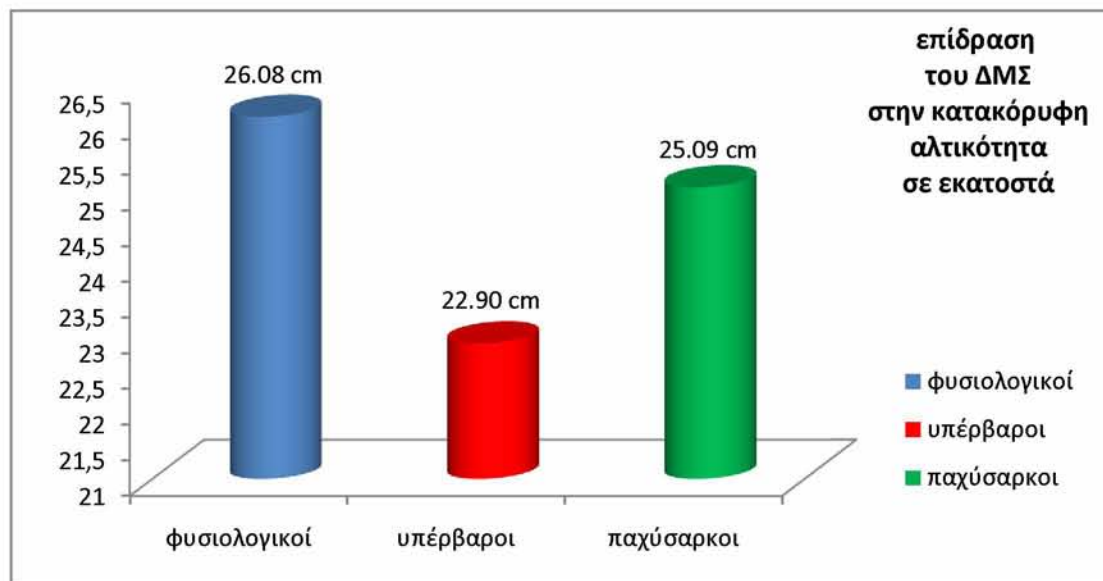
***12<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση του ΔΜΣ στις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες - μεταβλητές της έρευνας***

Η παρούσα ερευνητική μελέτη εξέτασε την επίδραση του ΔΜΣ, στις μεταβλητές της έρευνας, δηλαδή της ευλυγισίας (κινητικότητα ισχύος), της κατακόρυφης αλτικότητας (εκρηκτική μυϊκή δύναμη) με το κατακόρυφο άλμα από ημικάθισμα (Vertical Jump), της οριζόντιας αλτικότητας (εκρηκτική μυϊκή δύναμη) με το άλμα σε μήκος χωρίς φορά, της ισορροπίας του σώματος στο ένα πόδι (τροποποιημένη δοκιμασία φλαμίγκο) και των ταχυτήτων (10m, 20m και 30m). Τη δοκιμασία ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα (δηλαδή την ικανότητα αλλαγής κατεύθυνσης με μέγιστη ταχύτητα) και τη δοκιμασία ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, (δηλαδή την ικανότητα αλλαγής κατεύθυνσης με μπάλα και με μέγιστη ταχύτητα).

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στην ευλυγισία, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,475}=.540$ ,  $p > .05$ ) στην ευλυγισία, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ.

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στην κατακόρυφη αλτικότητα (κατακόρυφο άλμα από ημικάθισμα), εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,471}=20.660$ ,  $p < .05$ ) στο κατακόρυφο άλμα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ΔΜΣ, εφαρμόστηκε το τεστ

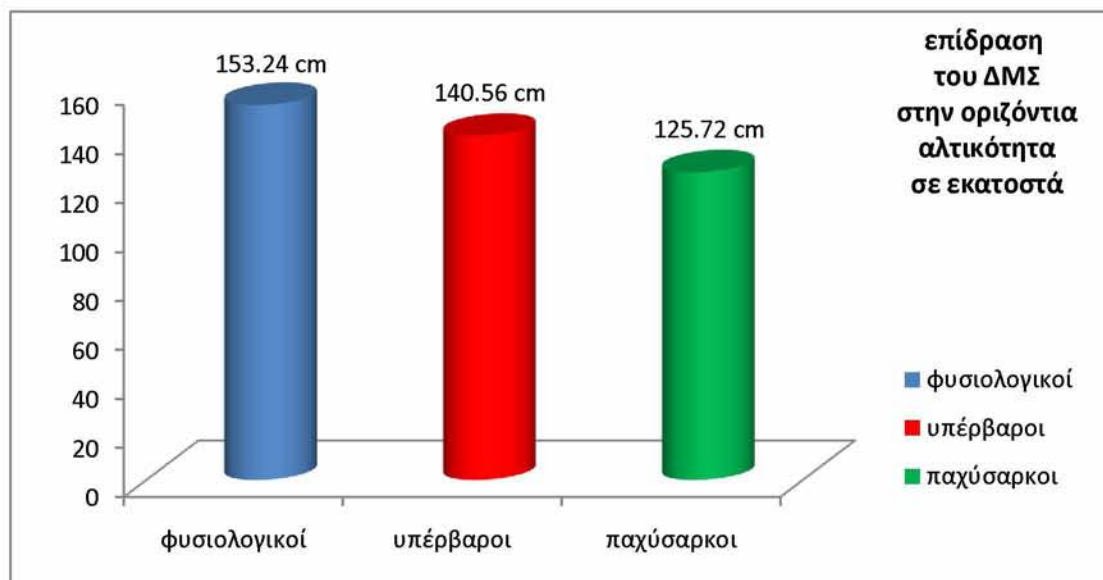
πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές -



**Σχήμα 1.** Επίδραση του ΔΜΣ στην κατακόρυφη αλτικότητα.

αθλητές με φυσιολογικό βάρος είχαν υψηλότερα σκορ στην κατακόρυφη αλτικότητα και έκαναν καλύτερα επιτόπια κατακόρυφα άλματα ( $M=26.08\pm 6.09$ ), από τους παχύσαρκους ( $M=25.09\pm 6.31$ ) και τους υπέρβαρους ( $M=22.90\pm 6.37$ ) (Σχήμα 1).

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στην οριζόντια αλτικότητα (εκρηκτική μυϊκή δύναμη) με το άλμα σε μήκος χωρίς φορά, εφαρμόστηκε η ανάλυση



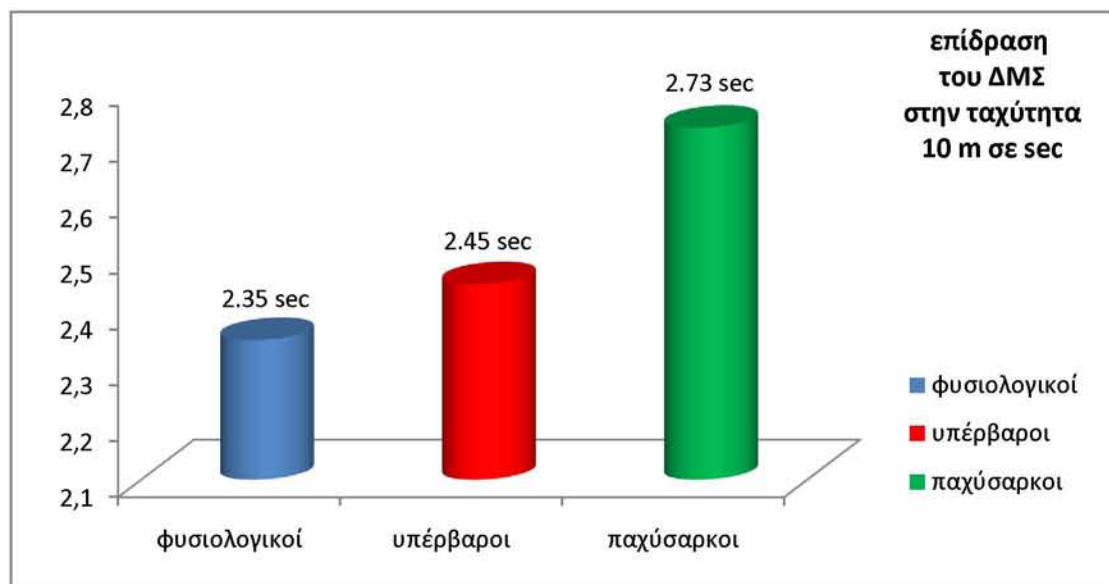
**Σχήμα 2.** Επίδραση του ΔΜΣ στην οριζόντια αλτικότητα.

διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,472}=31.971$ ,  $p<.001$ ) στην οριζόντια αλτικότητα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Για τον εντοπισμό των στατιστικά

σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ΔΜΣ, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές με φυσιολογικό βάρος είχαν υψηλότερα σκορ στην οριζόντια αλτικότητα και με καλύτερα άλματα χωρίς φορά ( $M=153.24\pm 22.124$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=140.56\pm 23.72$ ) και τους παχύσαρκους αθλητές ( $M=125.72\pm 20.74$ ) (Σχήμα 2).

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στην ισορροπία εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,474}=1.801$ ,  $p>.05$ ) στην ισορροπία, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ.

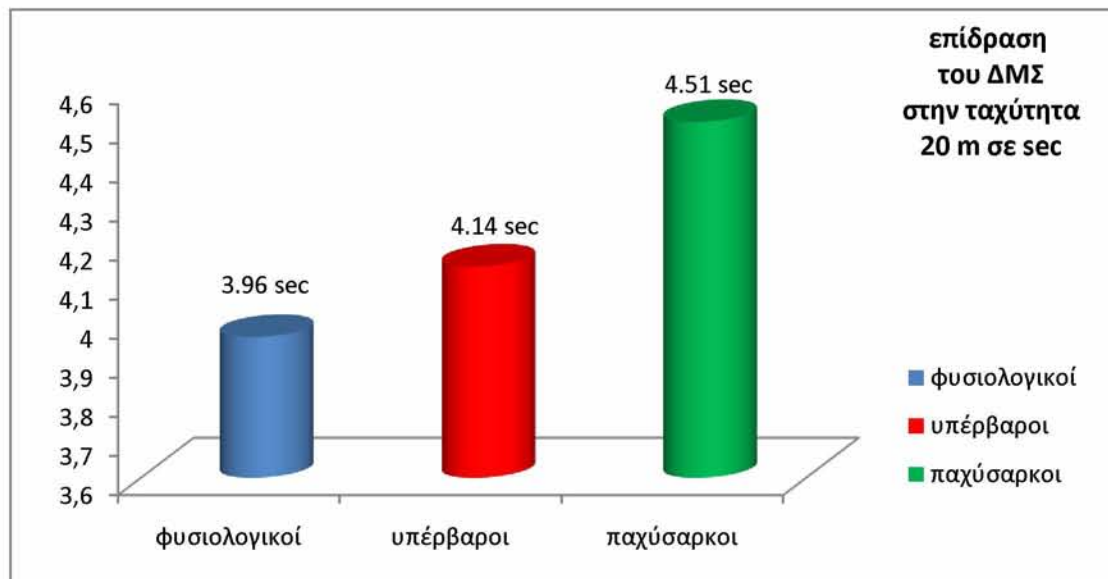
Εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 10m, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,418}=16.423$ ,  $p<.001$ ) στην ταχύτητα των 10m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα



**Σχήμα 3.** Επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 10m.

ΔΜΣ, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές με φυσιολογικό βάρος ήταν πιο γρήγοροι στην ταχύτητα των 10m ( $M=2.35\pm .34$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=2.45\pm .29$ ) και τους παχύσαρκους αθλητές ( $M=2.73\pm .54$ ) (Σχήμα 3).

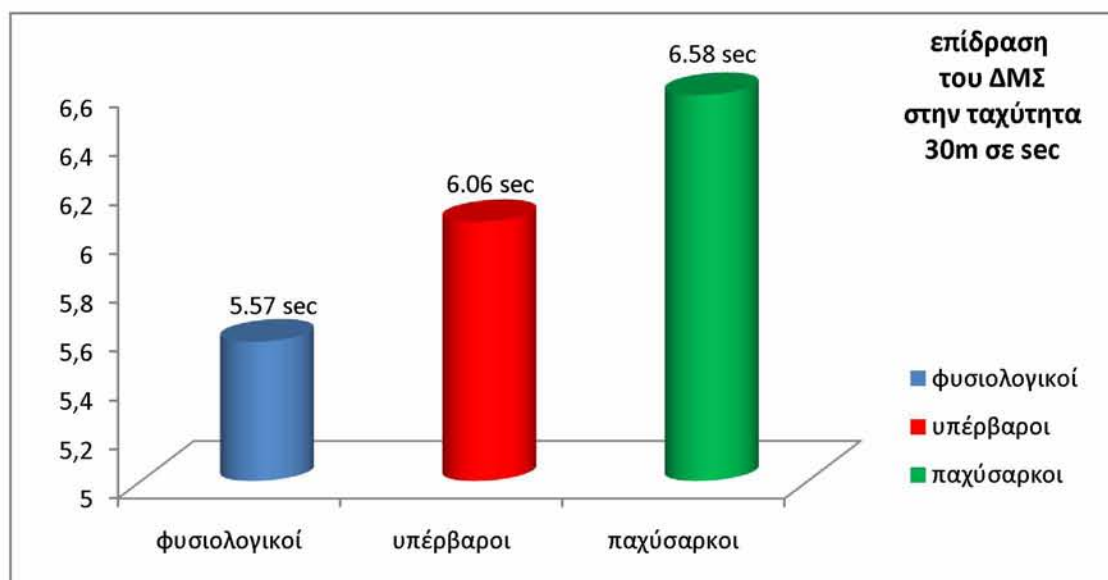
Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 20m, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,418}=14.942$ ,  $p<.001$ ) στην ταχύτητα των 20m λόγω της



**Σχήμα 4.** Επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 20m.

επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ΔΜΣ, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές με φυσιολογικό βάρος είχαν χαμηλότερα σκορ και ήταν γρηγορότεροι στην ταχύτητα των 20m ( $M=3.96\pm.48$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=4.14\pm.46$ ) και τους παχύσαρκους αθλητές ( $M=4.51\pm 1.13$ ) (Σχήμα 4).

Εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, για να εξεταστεί

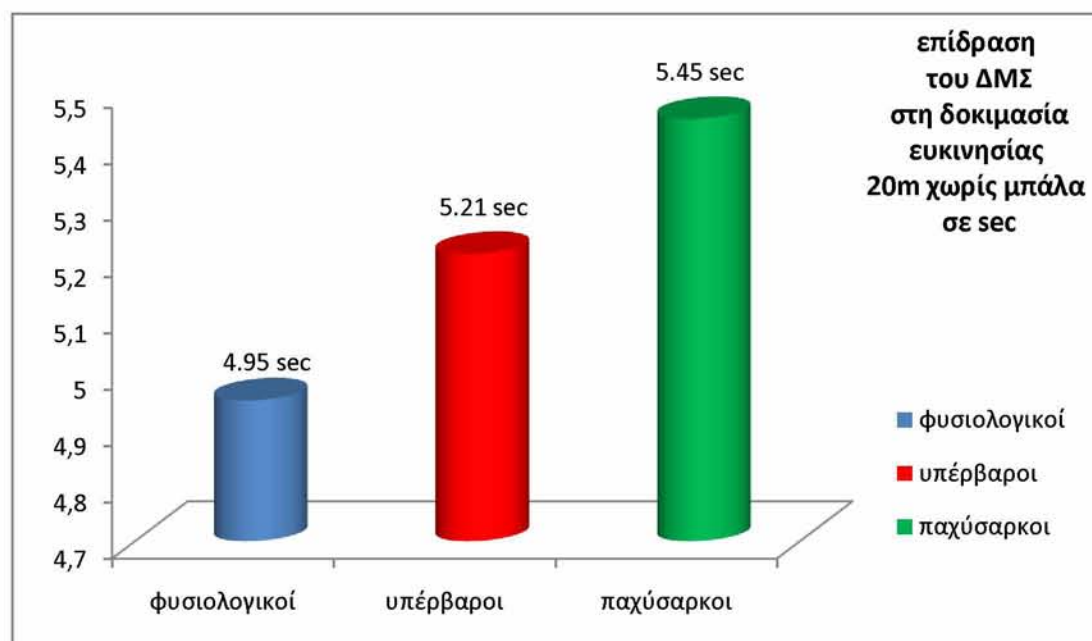


**Σχήμα 5.** Επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 30m.

η επίδραση του ΔΜΣ στην ταχύτητα των 30m, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,418}=21.901, p<.001$ ) στην ταχύτητα των 30m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ΔΜΣ, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές- μαθητές με φυσιολογικό βάρος είχαν χαμηλότερα σκορ και ήταν γρηγορότεροι στην ταχύτητα των 30m ( $M=5.57\pm.63$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=6.06\pm 1.34$ ) και τους παχύσαρκους αθλητές ( $M=6.58\pm 1.92$ ) (Σχήμα 5).

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,419}=2.862, p>.05$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι φυσιολογικοί αθλητές ήταν ταχύτεροι ( $M=2.75\pm.57$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=2.87\pm.40$ ) και τους παχύσαρκους ( $M=2.95\pm.49$ ).

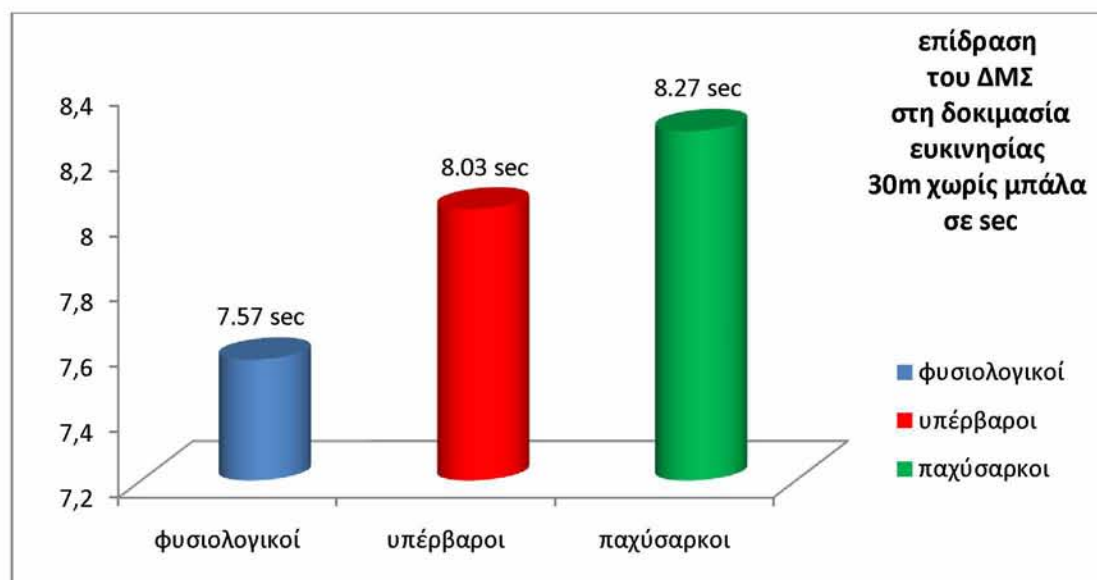
Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής



**Σχήμα 6.** Επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,419}=10.062, p<.001$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ΔΜΣ, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές με φυσιολογικό βάρος ήταν ταχύτεροι στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ -ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=4.95\pm.70$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=5.21\pm.69$ ) και τους παχύσαρκους αθλητές ( $M=5.45\pm.61$ ) (Σχήμα 6).

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,419}=11.474, p<.001$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ -ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ΔΜΣ, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές με φυσιολογικό βάρος ήταν πιο γρήγοροι στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=7.57\pm.99$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=8.03\pm.89$ ) και παχύσαρκους αθλητές ( $M=8.27\pm 1.09$ ) (Σχήμα 7).



**Σχήμα 7.** Επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ- ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.



Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,414}=2.802$ ,  $p>.05$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ -ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι φυσιολογικοί αθλητές ήταν ταχύτεροι ( $M=5.06\pm 1.36$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=5.20\pm 1.27$ ) και τους παχύσαρκους ( $M=5.66\pm 1.13$ ).

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,413}=1.599$ ,  $p>.05$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι αθλητές με φυσιολογικό ΔΜΣ ήταν ταχύτεροι ( $M=9.98\pm 2.56$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=10.34\pm 2.31$ ) και τους παχύσαρκους ( $M=10.73\pm 1.93$ ).

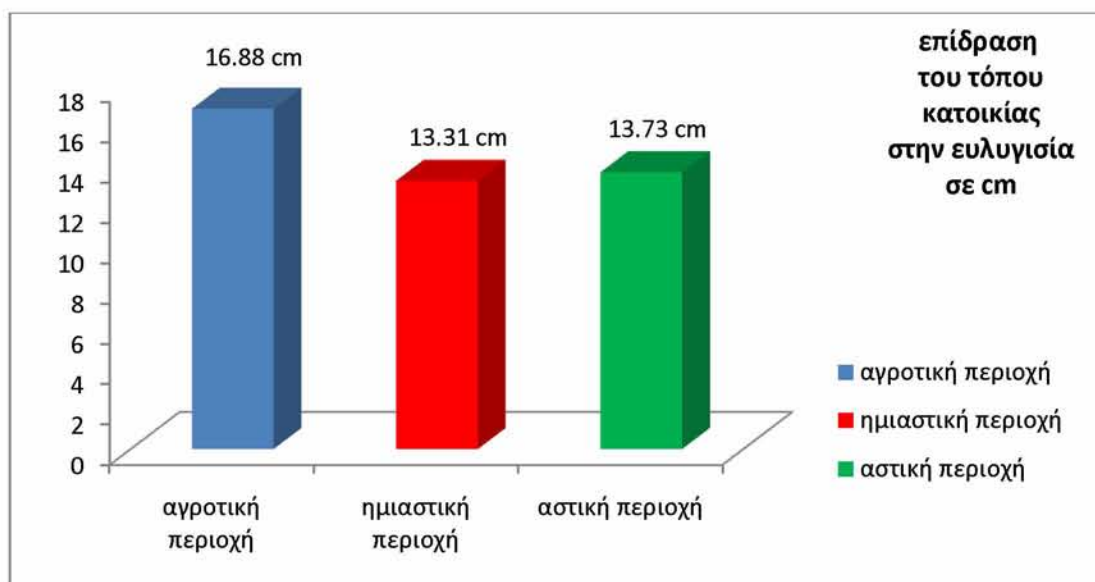
Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,414}=1.495$ ,  $p>.05$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του ΔΜΣ. Αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι αθλητές με φυσιολογικό ΔΜΣ ήταν ταχύτεροι ( $M=15.51\pm 4.94$ ), από τους υπέρβαρους ( $M=15.85\pm 2.84$ ) και τους παχύσαρκους ( $M=17.02\pm 3.19$ ).

### **13<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση του τόπου κατοικίας στις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες - μεταβλητές της έρευνας**

Μία από τις υποθέσεις της παρούσας έρευνας ήταν να εξεταστεί αν ο τόπος κατοικίας των νεαρών μαθητών - αθλητών επηρεάζει τις μεταβλητές της έρευνας, δηλαδή την ευλυγισία, την κατακόρυφη αλτικότητα, την οριζόντια αλτικότητα, την ισορροπία, τις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, τις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, (δηλαδή την ικανότητα αλλαγής κατεύθυνσης με μέγιστη ταχύτητα) και των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους

με μπάλα, (δοκιμασία ευκινησίας, δηλαδή ικανότητα αλλαγής κατεύθυνσης με μπάλα και με μέγιστη ταχύτητα), του ΔΜΣ και των εβδομαδιαίων προπονήσεων.

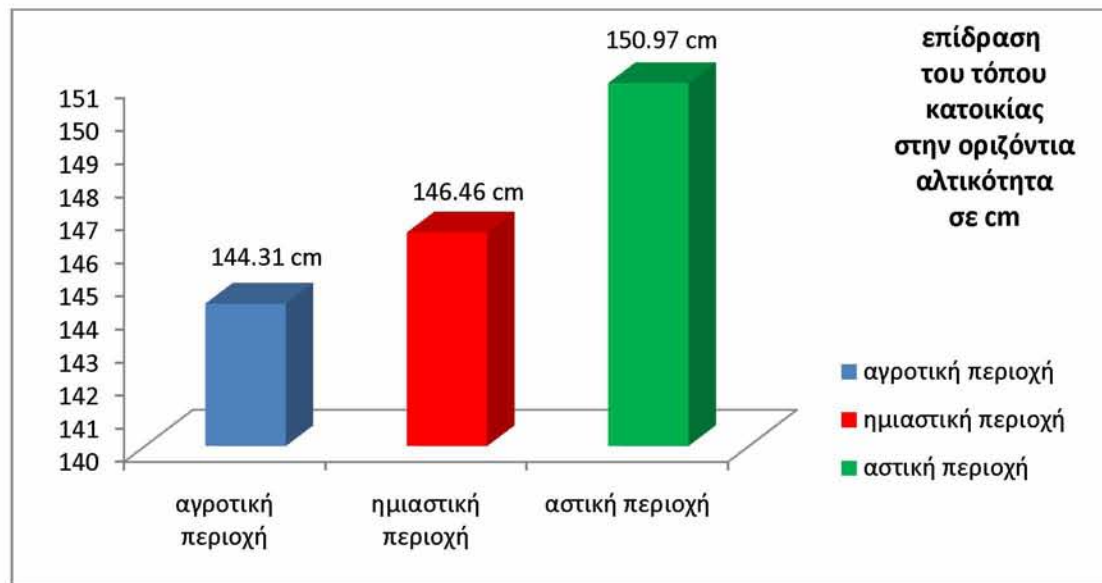
Αναφορικά με την επίδραση του τόπου κατοικίας στην ευλυγισία (κινητικότητα ισχύος), εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,481}=13.390$ ,  $p<.001$ ) στην ευλυγισία, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αγροτικών περιοχών είχαν υψηλότερα σκορ στην ευλυγισία ( $M=16.88\pm 6.78$ ), από τους αθλητές των αστικών ( $M=13.73\pm 5.57$ ) και των ημιαστικών περιοχών ( $M=13.31\pm 5.57$ ) (Σχήμα 8).



**Σχήμα 8.** Επίδραση του τόπου κατοικίας στην ευλυγισία.

Για να εξεταστεί η επίδραση του τόπου κατοικίας στην οριζόντια αλτικότητα με το άλμα σε μήκος χωρίς φορά, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,472}=3.529$ ,  $p<.005$ ) στην οριζόντια αλτικότητα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών είχαν υψηλότερα σκορ και έκαναν καλύτερα άλματα σε μήκος χωρίς φορά στην οριζόντια αλτικότητα.

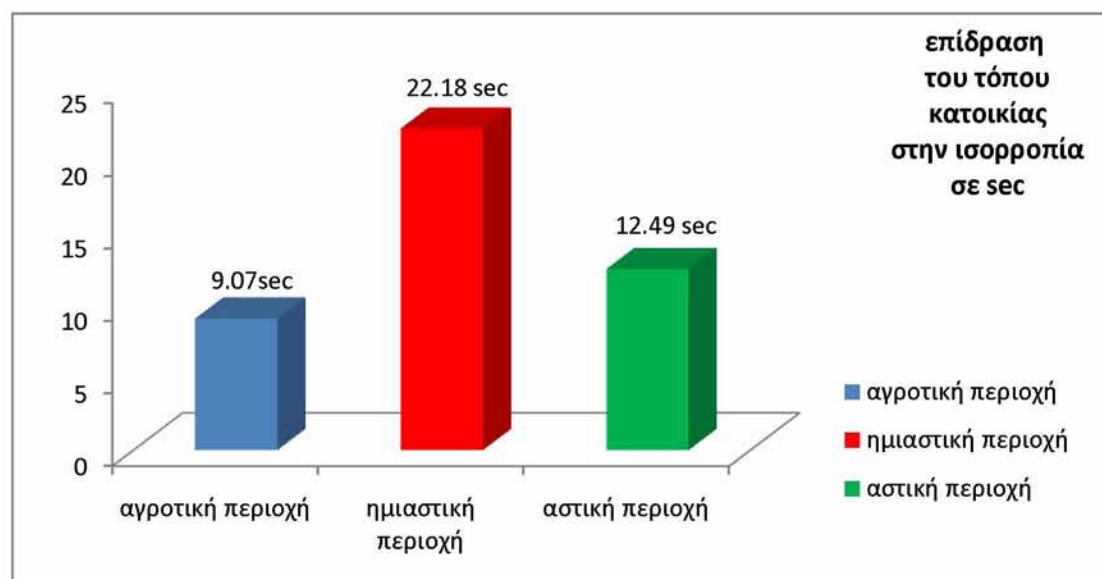
( $M=150.97\pm 22.00$ ), από τους αθλητές των ημιαστικών ( $M=146.46\pm 22.40$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=144.31\pm 28.28$ ) (Σχήμα 9).



**Σχήμα 9.** Επίδραση του τύπου κατοικίας στην οριζόντια αλτικότητα.

Εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, για να εξεταστεί η επίδραση του τύπου κατοικίας στην κατακόρυφη αλτικότητα (κατακόρυφο άλμα), η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,471}=.13$ ,  $p>.05$ ) στην κατακόρυφη αλτικότητα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τύπος κατοικίας. Αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι αθλητές των αγροτικών περιοχών είχαν υψηλότερα σκορ στα κατακόρυφα άλματα ( $M=25.31\pm 7.14$ ), από τους αθλητές των ημιαστικών ( $M=25.29\pm 5.83$ ) και των αστικών περιοχών ( $M=24.98\pm 6.10$ ).

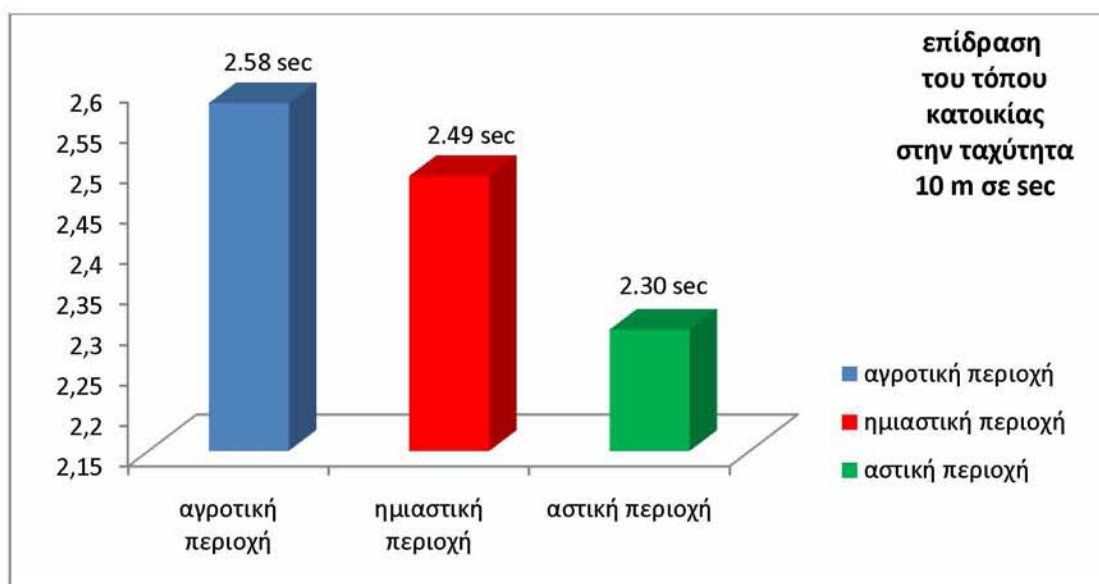
Για να εξεταστεί η επίδραση του τύπου κατοικίας στην ισορροπία,



**Σχήμα 10.** Επίδραση του τύπου κατοικίας στην ισορροπία.

εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,480}=20.373$ ,  $p<.001$ ) στην ισορροπία, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των ημιαστικών περιοχών είχαν υψηλότερα σκορ στην ισορροπία ( $M=22.18\pm 15.85$ ), από τους αθλητές των αστικών ( $M=12.49\pm 13.62$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=9.07\pm 8.198$ ) (Σχήμα 10).

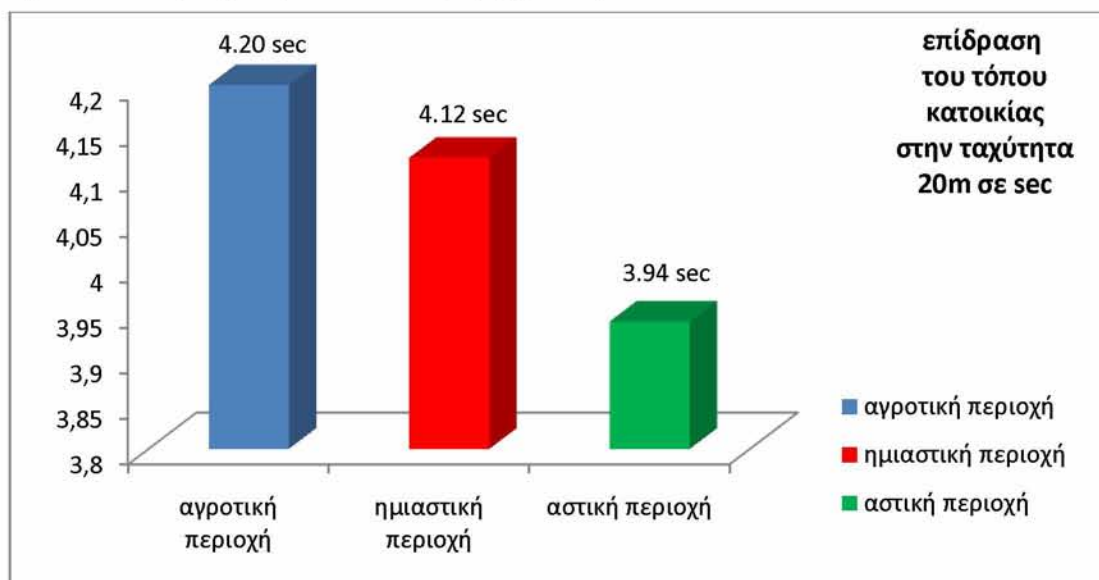
Για να εξεταστεί η επίδραση του τόπου κατοικίας στην ταχύτητα των 10m, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,418}=29.089$ ,  $p<.001$ ) στην ταχύτητα των 10m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών είχαν χαμηλότερα σκορ στην ταχύτητα των 10m ( $M=2.30\pm .34$ ), με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι από τους αθλητές των ημιαστικών ( $M=2.49\pm .35$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=2.58\pm .33$ ) (Σχήμα 11).



**Σχήμα 11.** Επίδραση του τόπου κατοικίας στην ταχύτητα των 10m.

Για να εξεταστεί η επίδραση του τόπου κατοικίας στην ταχύτητα των 20m, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,418}=9.718$ ,  $p<.001$ ) στην ταχύτητα των 20m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον

εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών είχαν χαμηλότερα σκορ, δηλαδή ήταν πιο γρήγοροι στην ταχύτητα των 20m ( $M=3.94\pm.59$ ), από τους αθλητές των ημιαστικών ( $M=4.12\pm.36$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=4.20\pm.55$ ) (Σχήμα 12).

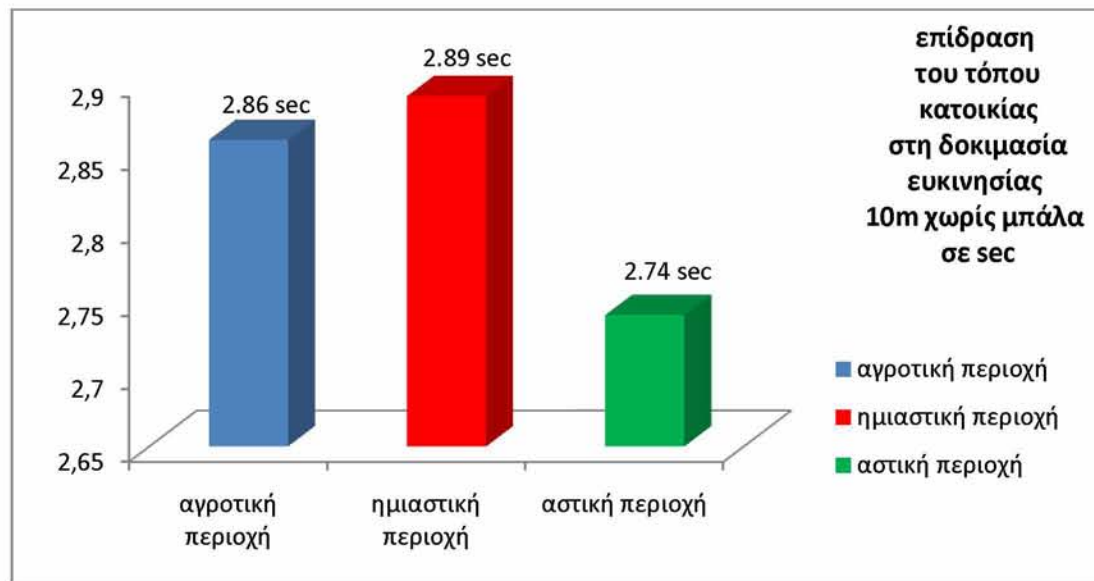


**Σχήμα 12.** Επίδραση του τόπου κατοικίας στην ταχύτητα των 20m.

Η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης εφαρμόστηκε, για να εξεταστεί η επίδραση του τόπου κατοικίας στην ταχύτητα των 30m, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,418}=2.440$ ,  $p>.05$ ) στην ταχύτητα των 30m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι αθλητές αγροτικών περιοχών ήταν γρηγορότεροι στην ταχύτητα των 30m ( $M=5.62\pm.72$ ), από τους αθλητές των αστικών ( $M=5.71\pm.92$ ) και των ημιαστικών περιοχών ( $M=5.97\pm 1.45$ ).

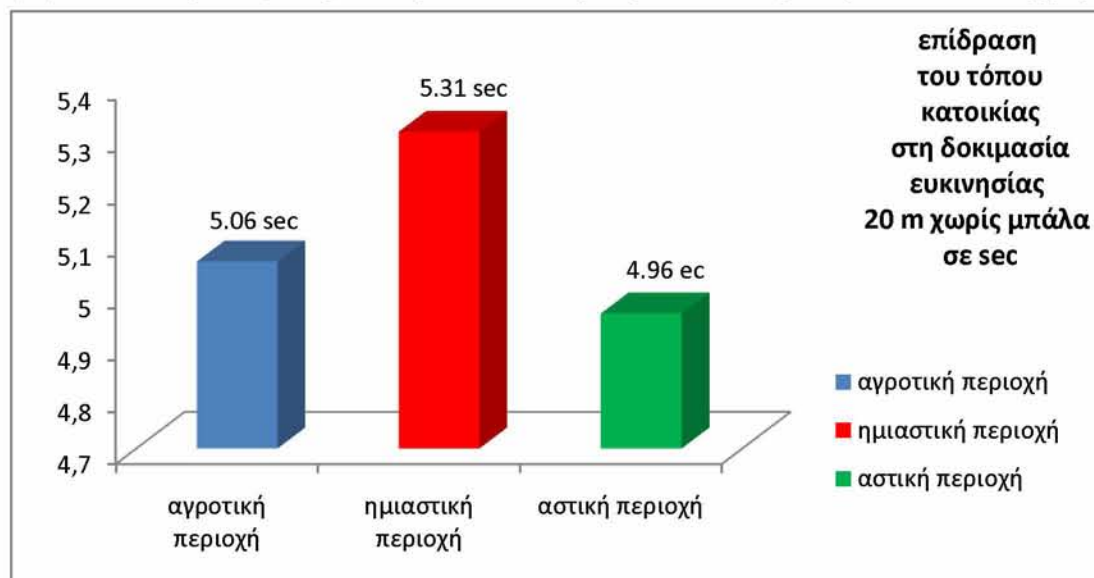
Για να εξεταστεί η επίδραση του τόπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,419}=3.110$ ,  $p<.005$ ) στην δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών ήταν γρηγορότεροι στην δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ

σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=2.74\pm.34$ ), από τους αθλητές των αγροτικών ( $M=2.86\pm.38$ ) και των ημιαστικών περιοχών ( $M=2.89\pm.51$ ) (Σχήμα 13).



**Σχήμα 13.** Επίδραση του τύπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

Για να εξεταστεί η επίδραση του τύπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,419}=6.174, p<.01$ ) στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς

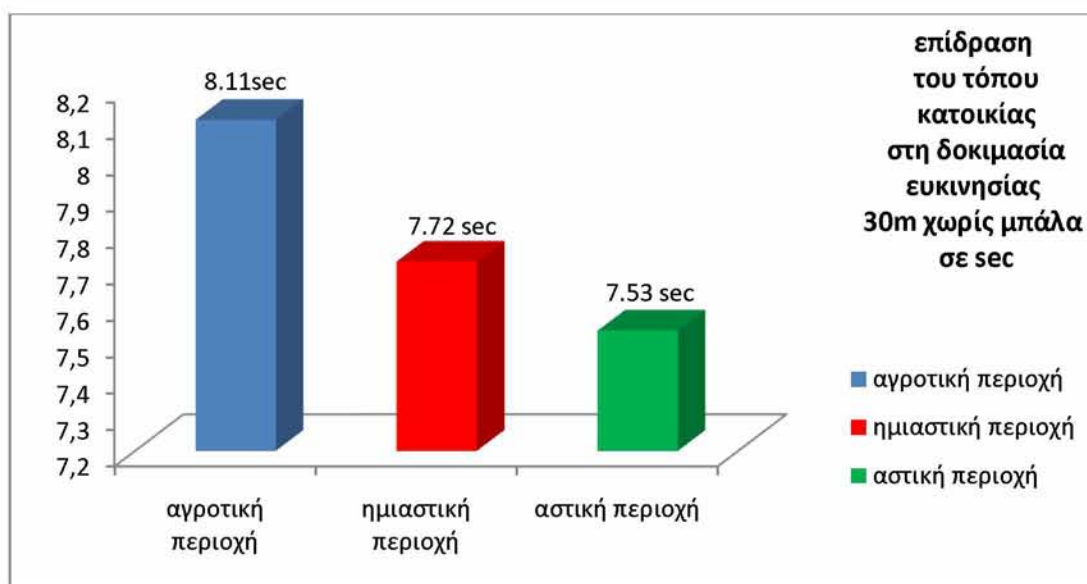


**Σχήμα 14.** Επίδραση του τύπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τύπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του

ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών είχαν χαμηλότερα σκορ, δηλαδή ήταν ταχύτεροι στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=4.96\pm.73$ ), από τους αθλητές των αγροτικών ( $M=5.06\pm.69$ ) και των ημιαστικών περιοχών ( $M=5.31\pm.55$ ) (Σχήμα 14).

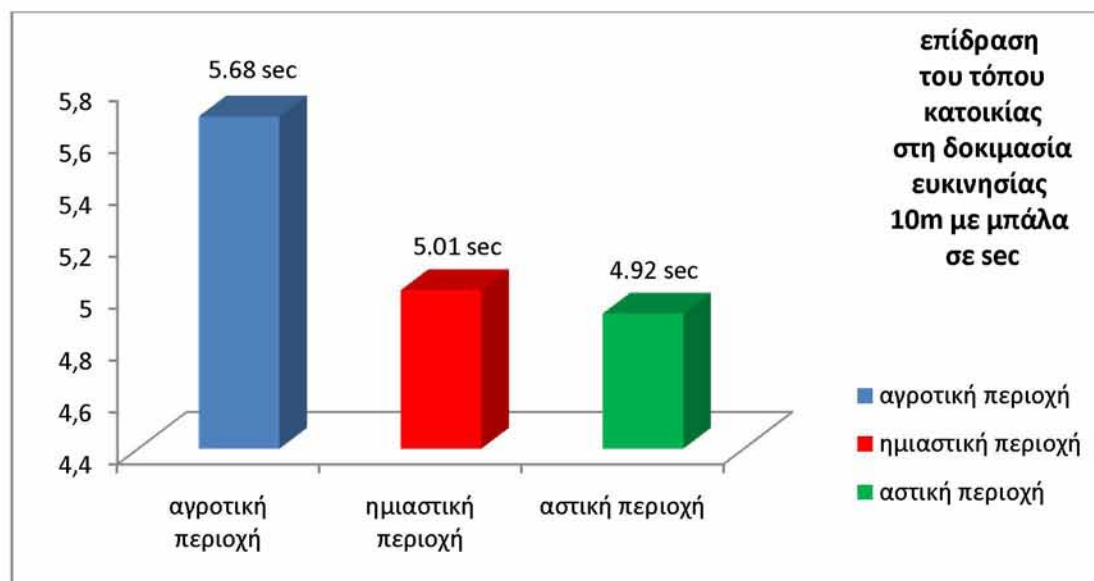
Για να εξεταστεί η επίδραση του τόπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,419}=13.249, p<.001$ ) στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών είχαν χαμηλότερα σκορ και ήταν πιο γρήγοροι στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=7.53\pm.99$ ), από τους αθλητές των ημιαστικών ( $M=7.72\pm.82$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=8.11\pm 1.03$ ) (Σχήμα 15).



**Σχήμα 15.** Επίδραση του τόπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

Για να εξεταστεί η επίδραση του τόπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές

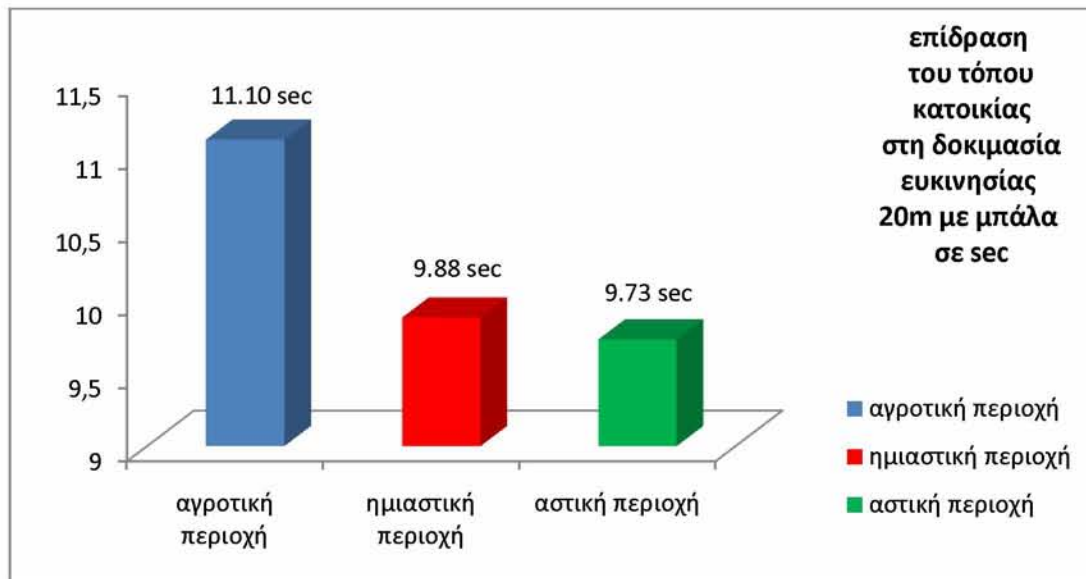
( $F_{2,414}=12.683, p<.001$ ) στην δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών είχαν χαμηλότερα σκορ και ήταν ταχύτεροι στην δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $M=4.92\pm 1.24$ ), από τους αθλητές των ημιαστικών ( $M=5.01\pm .97$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=5.68\pm 1.57$ ) (Σχήμα 16).



**Σχήμα 16.** Επίδραση του τόπου κατοικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

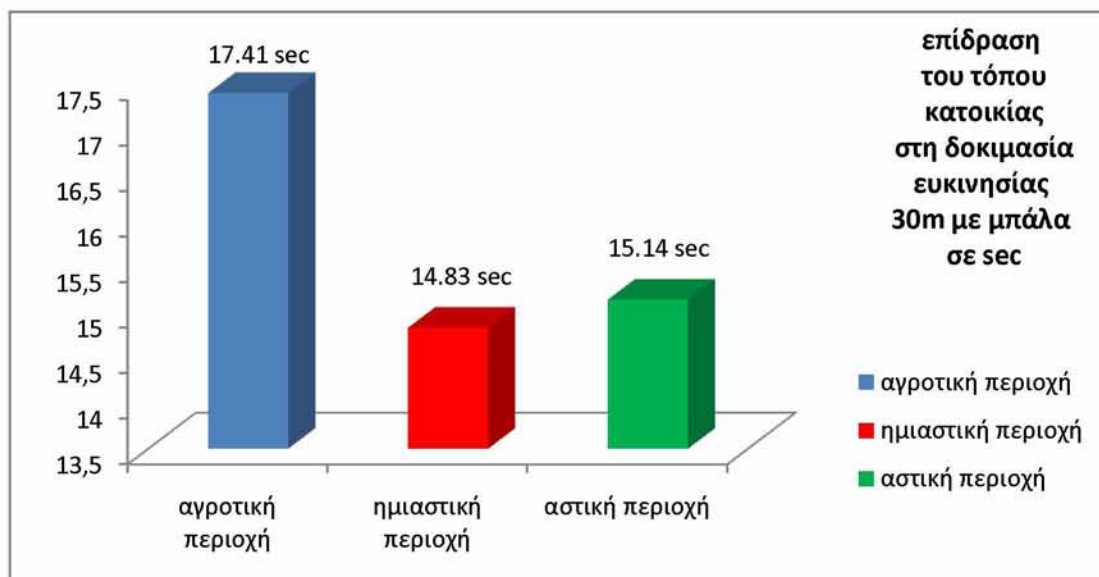
Για να εξεταστεί η επίδραση του τόπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,413}=12.073, p<.001$ ) στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τόπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τόπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών είχαν χαμηλότερα σκορ και ήταν γρηγορότεροι στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $M=9.73\pm 2.30$ ), από τους αθλητές των ημιαστικών ( $M=9.88\pm 1.18$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=11.10\pm 3.12$ ) (Σχήμα 17).





**Σχήμα 17.** Επίδραση του τύπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

Για να εξεταστεί η επίδραση του τύπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,414}=10.727, p<.001$ ) στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τύπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τύπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών



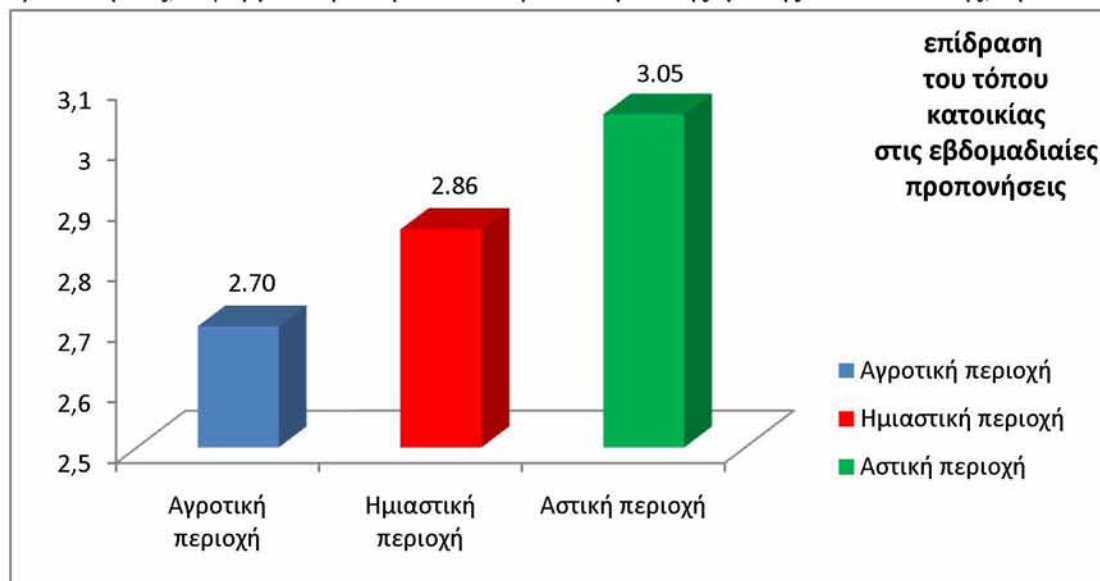
**Σχήμα 18.** Επίδραση του τύπου κατοικίας στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές των

ημιαστικών περιοχών είχαν χαμηλότερα σκορ στην δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $M=14.83\pm 1.95$ ), από τους αθλητές των αστικών ( $M=15.14\pm 4.86$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=17.41\pm 4.30$ ) (Σχήμα 18).

Για να εξεταστεί η επίδραση του τύπου κατοικίας στον ΔΜΣ, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,476}=0.049$ ,  $p>.05$ ) στον ΔΜΣ, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής του τύπου κατοικίας.

Εξετάζοντας την επίδραση του τύπου κατοικίας στις εβδομαδιαίες προπονήσεις, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία



**Σχήμα 19.** Επίδραση του τύπου κατοικίας στις εβδομαδιαίες προπονήσεις.

έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{2,481}=20.294$ ,  $p<.001$ ) στις εβδομαδιαίες προπονήσεις, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής τύπος κατοικίας. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα τύπος κατοικίας, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι νεαροί μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών κάνουν περισσότερες εβδομαδιαίες προπονήσεις ( $M=3.05\pm .44$ ), από τους αθλητές των ημιαστικών ( $M=2.86\pm .40$ ) και των αγροτικών περιοχών ( $M=2.70\pm .70$ ) (Σχήμα 19).

***14<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της αγωνιστικής θέσης στις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες - μεταβλητές της έρευνας***

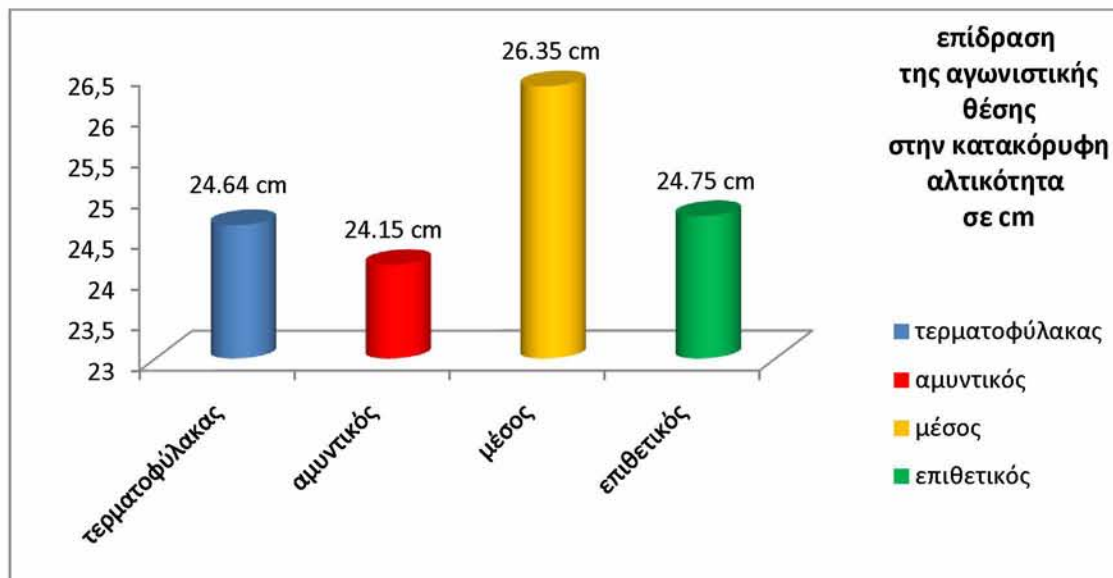
Στην παρούσα έρευνα εξετάστηκε, αν η αγωνιστική θέση που αγωνίζεται ένας νεαρός μαθητής - αθλητής σε μια ομάδα ποδοσφαίρου, επηρεάζει τις μεταβλητές της έρευνας, δηλαδή την ευλυγισία, την κατακόρυφη αλτικότητα, την οριζόντια αλτικότητα, την ισορροπία, τις δοκιμασίες ταχύτητας των 10m, 20m και 30m, τις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, τις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, και το ΔΜΣ (Πίνακας 15).

Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στην ευλυγισία, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,480}=0.010$ ,  $p>05$ ) στην ευλυγισία, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής της αγωνιστικής θέσης ενός αθλητή.

**Πίνακας 15.** Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και προφίλ απόδοσης των Ελλήνων νεαρών μαθητών - αθλητών ποδοσφαίρου της έρευνάς μας ανά αγωνιστική θέση.

	<b>τερματοφύ- λακες (n=34)</b>	<b>αμυντικοί (n=145)</b>	<b>μέσοι (n=141)</b>	<b>επιθετικοί (n=106)</b>	<b>Sig</b>
<b>σωματικές ικανότητες</b>					
ύψος (m)	1.48±.11	1.43±.11	1.43±.11	1.40±.12	<i>p&lt;.01</i>
βάρος (kg)	44.80±11.37	41.16±11.79	38.05±9.27	36.66±10.57	<i>p&lt;.001</i>
ΔΜΣ (kg/m <sup>3</sup> )	20.33±3.61	19.72±3.75	18.40±2.88	18.22±2.74	<i>p&lt;.001</i>
σωματικό λίπος (%)	22.56±.8.73	21.62±8.35	19.03±6.73	18.40±6.51	<i>p&lt;.001</i>
<b>φυσικές ικανότητες</b>					
ευλγισία (cm)	14.46±6.21	14.39±6.14	14.50±5.92	14.45±6.08	<i>N.S.</i>
ισοροπία (sec)	15.32±16.97	11.95±12.17	12.90±13.45	12.97±13.32	<i>N.S.</i>
κάθετο άλμα (cm)	24.64±5.52	24.15±6.21	26.35±6.24	24.75±6.58	<i>p&lt;.05</i>
μήκος χωρίς φορά (cm)	143.36±21.97	146.27±24.49	152.18±22.62	149.75±24.38	<i>N.S.</i>
<b>Ταχύτητες</b>					
10m (sec)	2.41±.33	2.45±.40	2.33±.31	2.41±.37	<i>p&lt;.05</i>
20m (sec)	4.21±.45	4.09±.69	3.93±.41	4.02±.57	<i>p&lt;.05</i>
30m (sec)	5.83±.58	5.84±1.11	5.61±1.04	5.67±.72	<i>N.S.</i>
<b>ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες</b>					
10m δοκιμασία ευκινησίας χωρίς μπάλα (sec)	2.91±.46	2.87±.63	2.70±.52	2.76±.45	<i>p&lt;.05</i>
20m δοκιμασία ευκινησίας χωρίς μπάλα (sec)	5.23±.63	5.09±.69	4.88±.69	5.08±.76	<i>p&lt;.05</i>
30m δοκιμασία ευκινησίας χωρίς μπάλα (sec)	7.90±.86	7.88±1.00	7.44±.90	7.74±1.12	<i>p&lt;.05</i>
10m δοκιμασία ευκινησίας με μπάλα (sec)	5.76±1.67	5.40±1.46	4.74±.94	5.07±1.35	<i>p&lt;.001</i>
20m δοκιμασία ευκινησίας με μπάλα (sec)	10.76±3.18	10.58±2.73	9.46±1.80	0.08±2.55	<i>p&lt;.05</i>
30m δοκιμασία ευκινησίας με μπάλα (sec)	18.30±10.88	16.07±3.83	14.71±2.64	15.57±3.60	<i>p&lt;.001</i>

Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στην κατακόρυφη αλτικότητα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,470}=3.572, p<.05$ ) στην κατακόρυφη αλτικότητα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση. Εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα αγωνιστική θέση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ποδοσφαιριστές που αγωνίζονται στο κέντρο (μέσοι) είχαν υψηλότερα σκορ στην κατακόρυφη αλτικότητα ( $M=26.35\pm 6.24$ ), από τους επιθετικούς ( $M=24.75\pm 6.58$ ), τους τερματοφύλακες ( $M=24.64\pm 5.52$ ) και τους αμυντικούς ( $M=24.15\pm 6.21$ ) (Σχήμα 20).

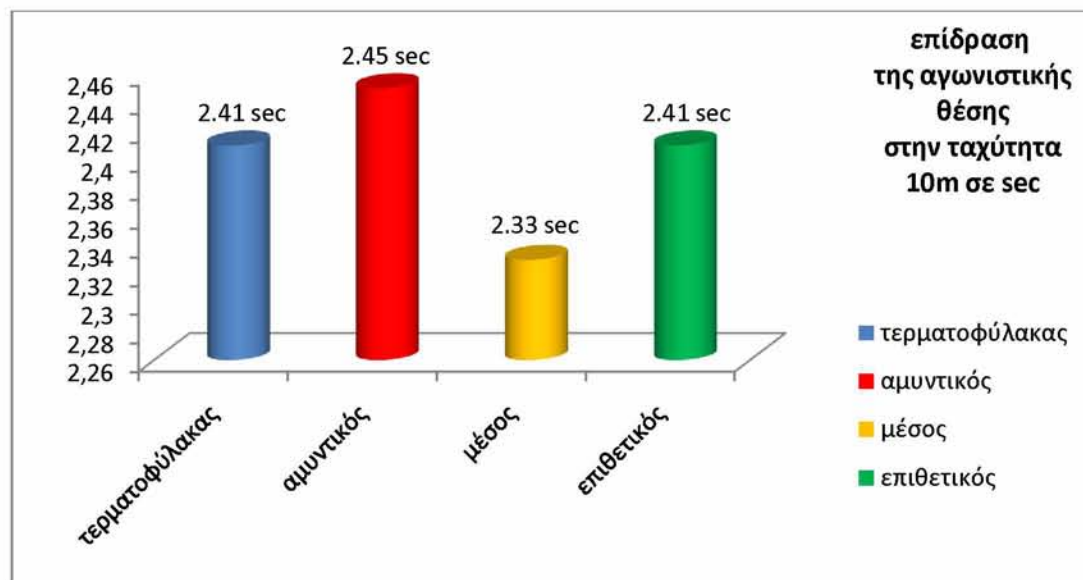


**Σχήμα 20.** Επίδραση της θέσης που αγωνίζεται ένας νεαρός αθλητής στην κατακόρυφη αλτικότητα.

Εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στην οριζόντια αλτικότητα, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,471}=2.461, p>.05$ ) στην οριζόντια αλτικότητα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση.

Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στην ισορροπία, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,479}=.684, p>.05$ ) στην ισορροπία, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή.

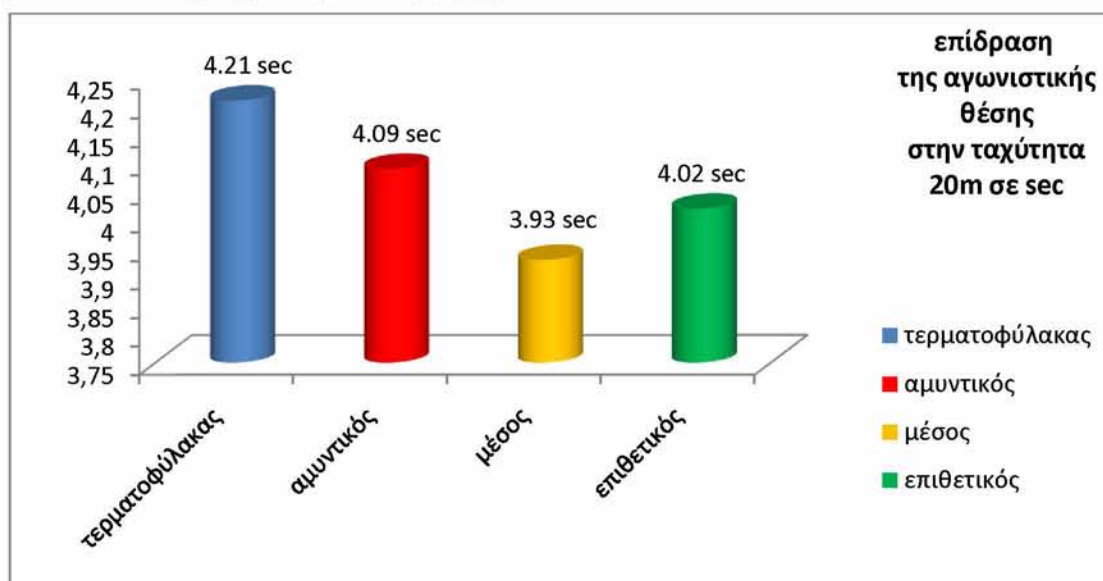
Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στην ταχύτητα των 10m, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,417}=2.948$ ,  $p<.05$ ) στην ταχύτητα των 10m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι μέσοι είχαν χαμηλότερα σκορ στην ταχύτητα των 10m ( $M=2.33\pm.31$ ), με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, από τους τερματοφύλακες ( $M=2.41\pm.33$ ), τους επιθετικούς ( $M=2.41\pm.37$ ) και τους αμυντικούς ( $M=2.45\pm.40$ ). Στατιστικά σημαντικές διαφορές είχαν μόνο οι μέσοι από τους αμυντικούς (Σχήμα 21).



**Σχήμα 21.** Επίδραση της θέσης που αγωνίζεται ένας νεαρός αθλητής στην ταχύτητα των 10m.

Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στην ταχύτητα των 20m, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,417}=3.348$ ,  $p<.05$ ) στην ταχύτητα των 20m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου αγωνιστική θέση ενός νεαρού αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι μέσοι είχαν χαμηλότερα σκορ στην ταχύτητα των 20m ( $M=3.93\pm.41$ ), με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, από τους επιθετικούς

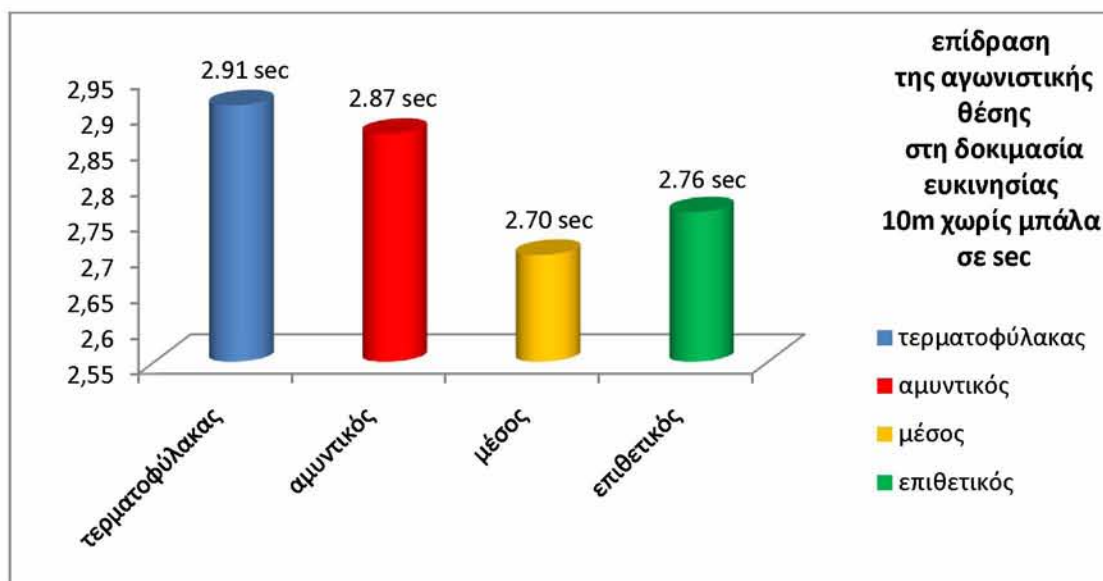
( $M=4.02\pm.57$ ), τους αμυντικούς ( $M=4.09\pm.69$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=4.21\pm.45$ ). Επισημαίνεται ότι στατιστικά σημαντικές διαφορές είχαν μόνο οι μέσοι από τους τερματοφύλακες (Σχήμα 22).



**Σχήμα 22.** Επίδραση της θέσης που αγωνίζεται ένας νεαρός αθλητής στην ταχύτητα των 20m.

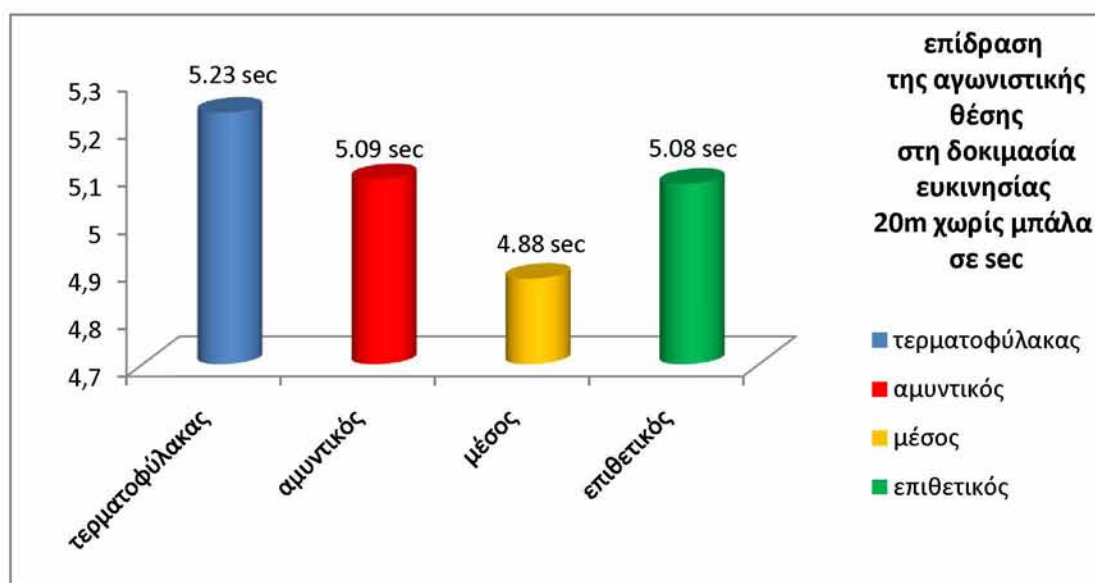
Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στην ταχύτητα των 30m, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ταχύτητα των 30m ( $F_{3,417}=1.607$ ,  $p>.05$ ), λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση.

Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,418}=3.231$ ,  $p<.005$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση, μεταξύ των μέσων, των επιθετικών, των τερματοφυλάκων και των αμυντικών. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα αγωνιστική θέση, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι μέσοι είχαν χαμηλότερα σκορ στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=2.70\pm.52$ ) με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, από τους επιθετικούς ( $M=2.76\pm.45$ ), τους αμυντικούς ( $M=2.87\pm.63$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=2.91\pm.46$ ) (Σχήμα 23).



**Σχήμα 23.** Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,418}=3.466, p<.005$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα της αγωνιστικής θέσης, με τη δοκιμασία ευκινησίας 20m χωρίς μπάλα εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD.

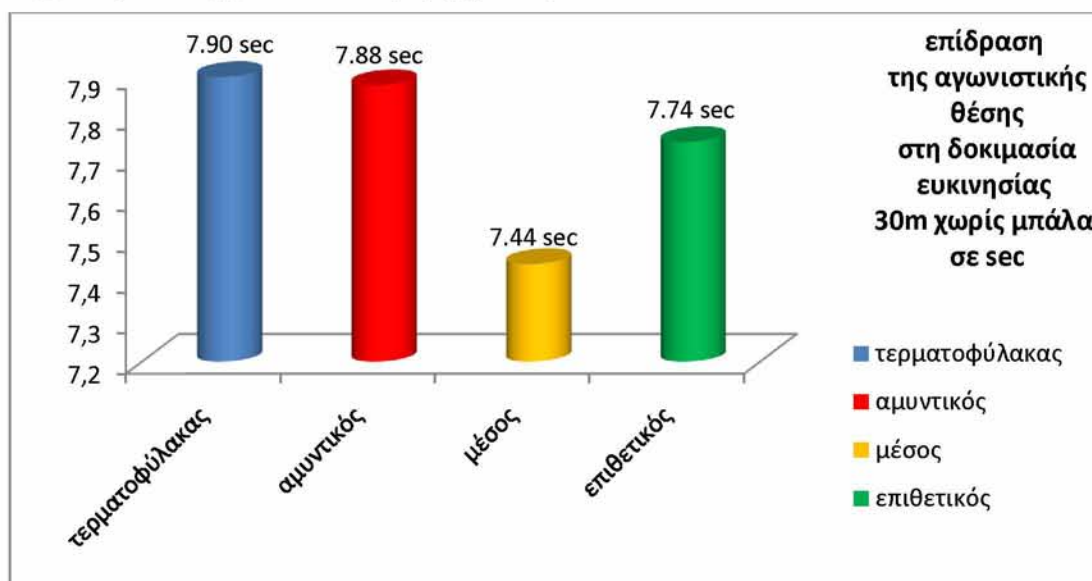


**Σχήμα 24.** Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.



Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι μέσοι είχαν χαμηλότερα σκορ στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=4.88\pm.69$ ), με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, από τους επιθετικούς ( $M=5.08\pm.76$ ), τους αμυντικούς ( $M=5.09\pm.69$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=5.23\pm.63$ ) (Σχήμα 24).

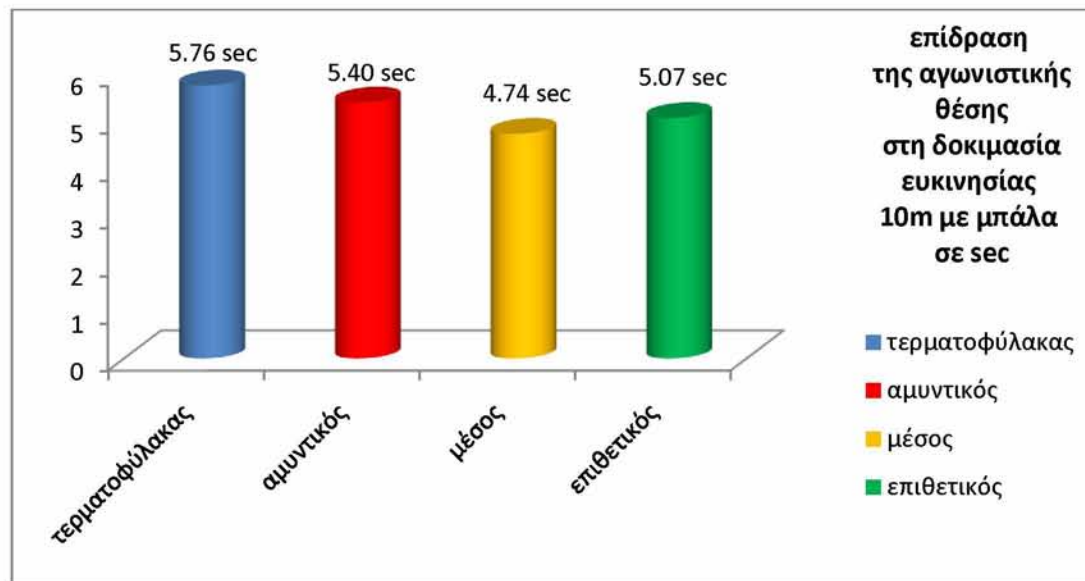
Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,418}=5.396, p<.01$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα αγωνιστική θέση, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι μέσοι είχαν χαμηλότερα σκορ στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=7.44\pm.90$ ), με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, από τους επιθετικούς ( $M=7.74\pm 1.12$ ), τους αμυντικούς ( $M=7.88\pm 1.00$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=7.90\pm.86$ ) (Σχήμα 25).



**Σχήμα 25.** Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

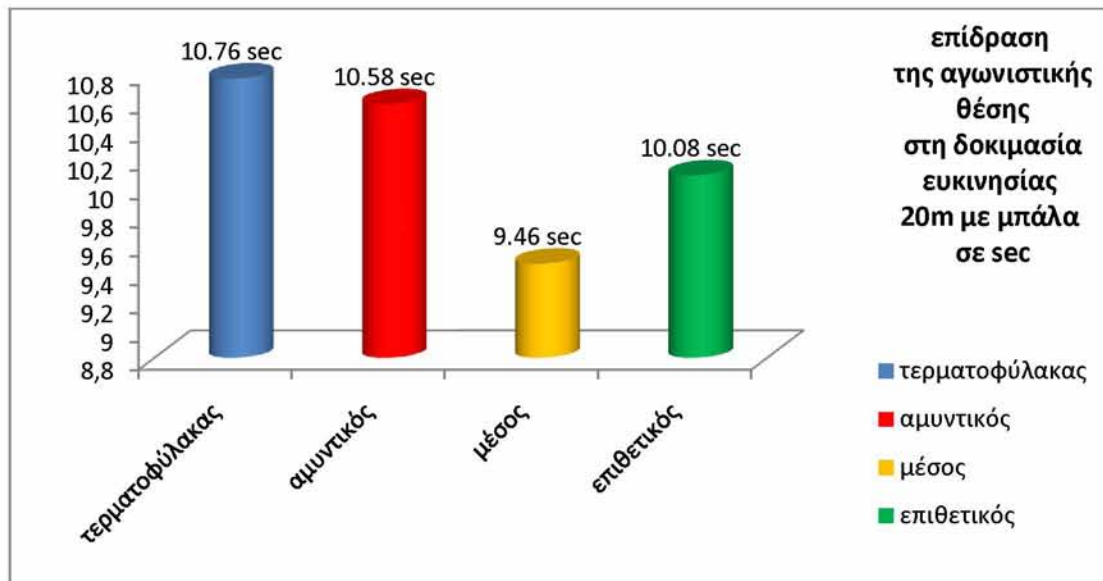
Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,413}=9.012, p<.01$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής

αγωνιστική θέση. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι μέσοι είχαν χαμηλότερα σκορ στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $M=4.74\pm.94$ ), με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, από τους αμυντικούς ( $M=5.40\pm1.46$ ), τους επιθετικούς ( $M=5.07\pm1.35$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=5.76\pm1.67$ ) (Σχήμα 26).



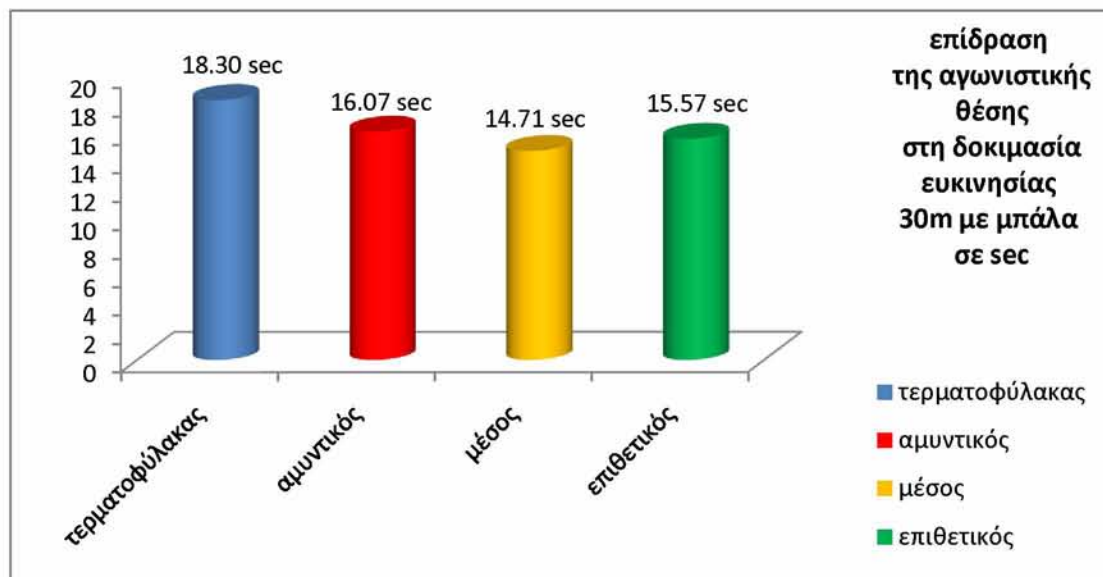
**Σχήμα 26.** Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,412}=5.811, p<.01$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι μέσοι είχαν χαμηλότερα σκορ στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $M=9.46\pm1.80$ ), με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, από τους επιθετικούς ( $M=10.08\pm2.55$ ), τους αμυντικούς ( $M=10.58\pm2.73$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=10.76\pm3.18$ ) (Σχήμα 27).



**Σχήμα 27.** Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

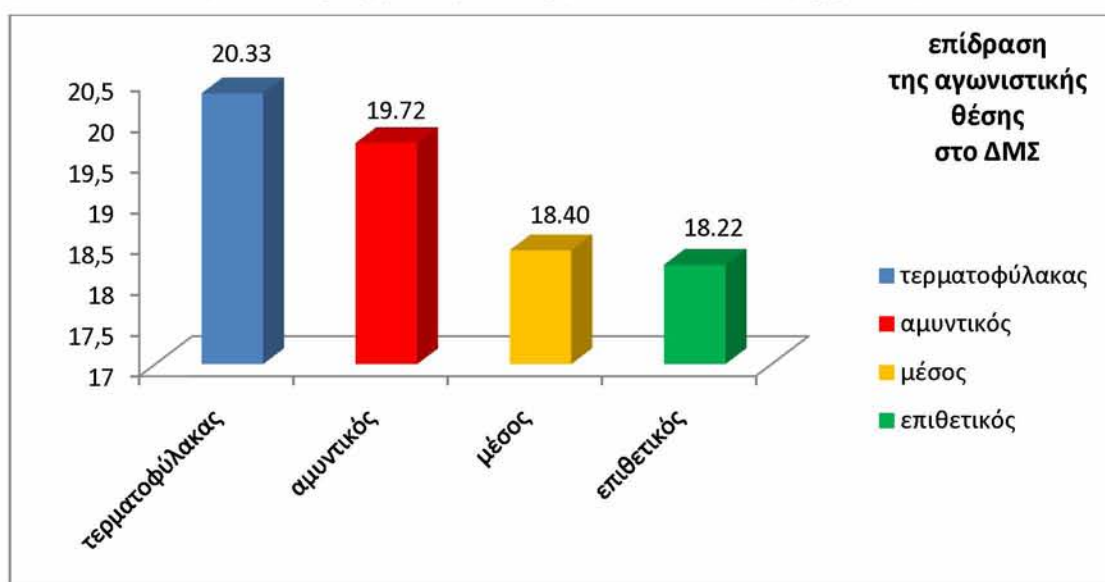
Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,413}=6.497, p<.01$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα αγωνιστική



**Σχήμα 28.** Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα. θέση, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα

φάνηκε ότι οι μέσοι είχαν χαμηλότερα σκορ στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα ( $M=14.71\pm 2.64$ ), με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, από τους επιθετικούς ( $M=15.57\pm 3.60$ ), τους αμυντικούς ( $M=16.07\pm 3.83$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=18.30\pm 10.88$ ) (Σχήμα 28).

Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στο ΔΜΣ, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{3,475}=9.093$ ,  $p<.001$ ) στο ΔΜΣ, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι επιθετικοί είχαν χαμηλότερα σκορ στο ΔΜΣ ( $M=18.22\pm 2.74$ ), από τους μέσους ( $M=18.40\pm 2.88$ ), τους αμυντικούς ( $M=19.72\pm 3.75$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=20.33\pm 3.61$ ) (Σχήμα 29).



Σχήμα 29. Επίδραση της αγωνιστικής θέσης ενός νεαρού αθλητή στο ΔΜΣ.

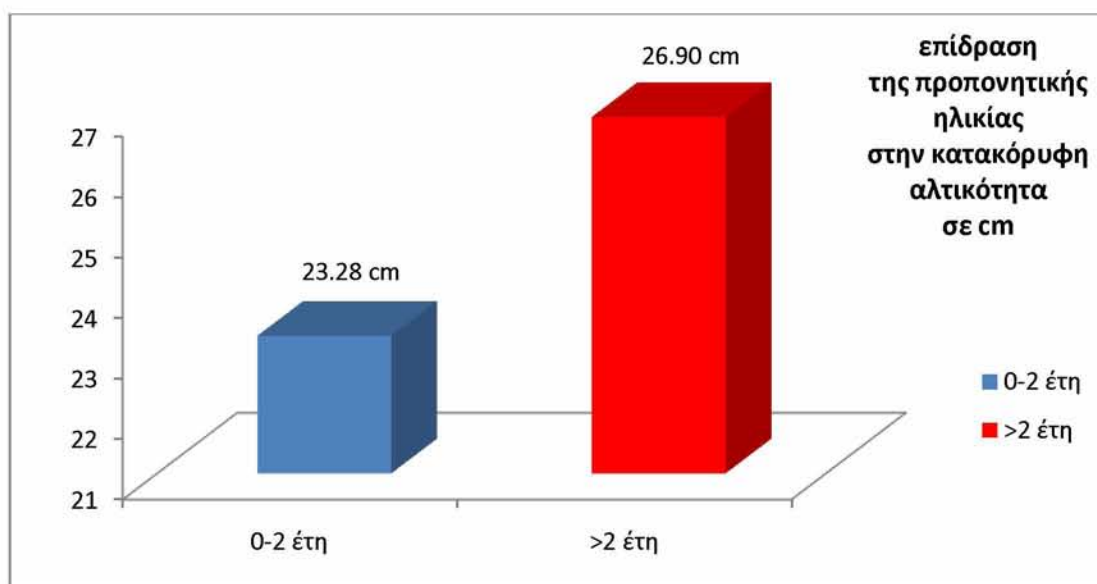
### **15<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες - μεταβλητές της έρευνας**

Η παρούσα έρευνα, είχε ως σκοπό να εξετάσει αν η προπονητική ηλικία των νεαρών μαθητών - αθλητών επηρεάζει τις μεταβλητές της έρευνας, δηλαδή την ευλυγισία, την κατακόρυφη αλτικότητα, την οριζόντια αλτικότητα, την ισορροπία, τις δοκιμασίες ταχύτητας 10m, 20m και 30m, τις δοκιμασίες ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, τις δοκιμασίες ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα και το ΔΜΣ.

Το δείγμα μας χωρίστηκε σε δύο ομάδες με βάση την προπονητική ηλικία των νεαρών ποδοσφαιριστών. Η πρώτη ομάδα περιελάμβανε 245 άτομα (ποσοστό 50.5%) και είχε προπονητική ηλικία (0-2) έτη, ενώ η δεύτερη ομάδα περιελάμβανε 240 άτομα (ποσοστό 49.5%) και είχε προπονητική ηλικία πάνω από 2 έτη (>2).

Εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα για να εξεταστούν τυχόν διαφορές στην εξαρτημένη μεταβλητή ευλυγισία, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Η ανάλυση t-test για ανεξάρτητα δείγματα έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{482}=1.570$ ,  $p>.05$ ) στην ευλυγισία λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία.

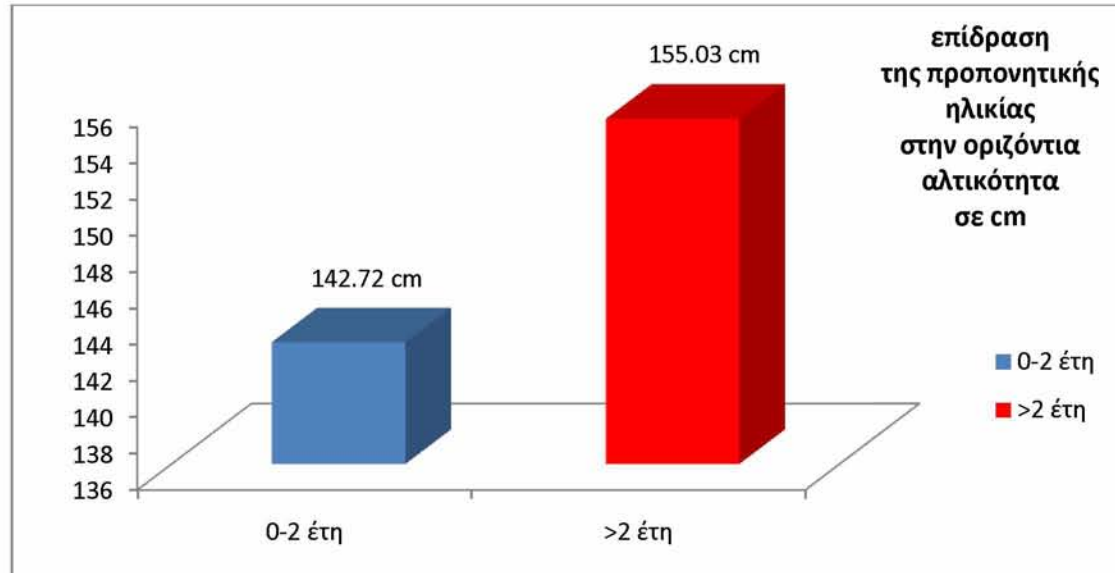
Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην κατακόρυφη αλτικότητα, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{472}=6.520$ ,  $p<.001$ ) στην κατακόρυφη αλτικότητα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη ( $M=26.90\pm 6.21$ ) προπονητική ηλικία, έχουν υψηλότερα σκορ με καλύτερα κατακόρυφα άλματα από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία 0-2 έτη ( $M=23.28\pm 5.89$ ) (Σχήμα 30).



**Σχήμα 30.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην κατακόρυφη αλτικότητα.

Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην οριζόντια αλτικότητα, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{473}=5.848$ ,  $p<.001$ ) στην οριζόντια αλτικότητα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία.

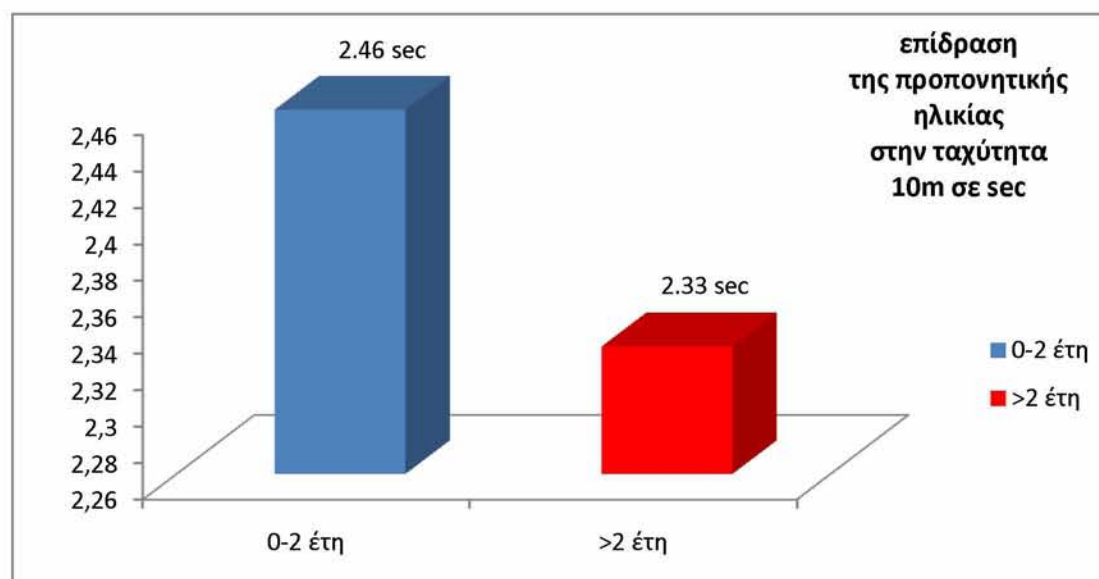
Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί μαθητές - αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη ( $M=155.03\pm 24.77$ ) προπονητική ηλικία, έχουν υψηλότερα σκορ και καλύτερα οριζόντια άλματα από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=142.72\pm 20.95$ ) (Σχήμα 31).



**Σχήμα 31.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην οριζόντια αλτικότητα.

Εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα για να εξετάσουμε τυχόν διαφορές στην εξαρτημένη μεταβλητή ισορροπία, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Η ανάλυση t-test για ανεξάρτητα δείγματα έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{481}=1.083$ ,  $p>.05$ ) στην ισορροπία, λόγω της επίδρασης της προπονητικής ηλικίας.

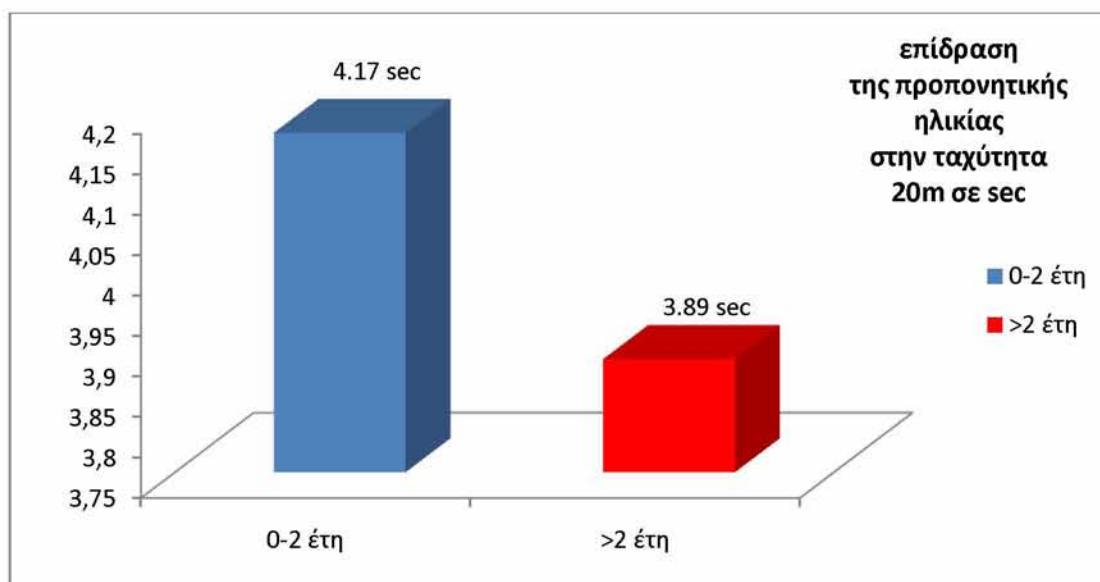
Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 10m, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν



**Σχήμα 32.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 10m.

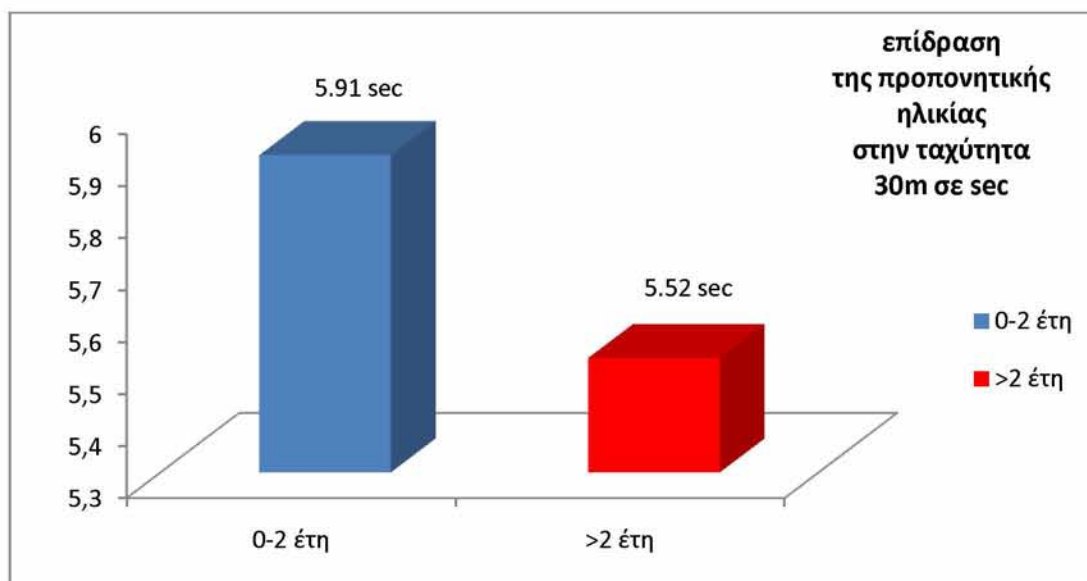
στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{419}$ )=3.614,  $p<.001$ ) στην ταχύτητα των 10m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη ( $M=2.33\pm.29$ ) προπονητική ηλικία, έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=2.46\pm.41$ ) (Σχήμα 32).

Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 20m, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{419}$ )=5.231,  $p<.001$ ) στην ταχύτητα των 20m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη ( $M=3.89\pm.42$ ) προπονητική ηλικία, έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=4.17\pm.64$ ) (Σχήμα 33).



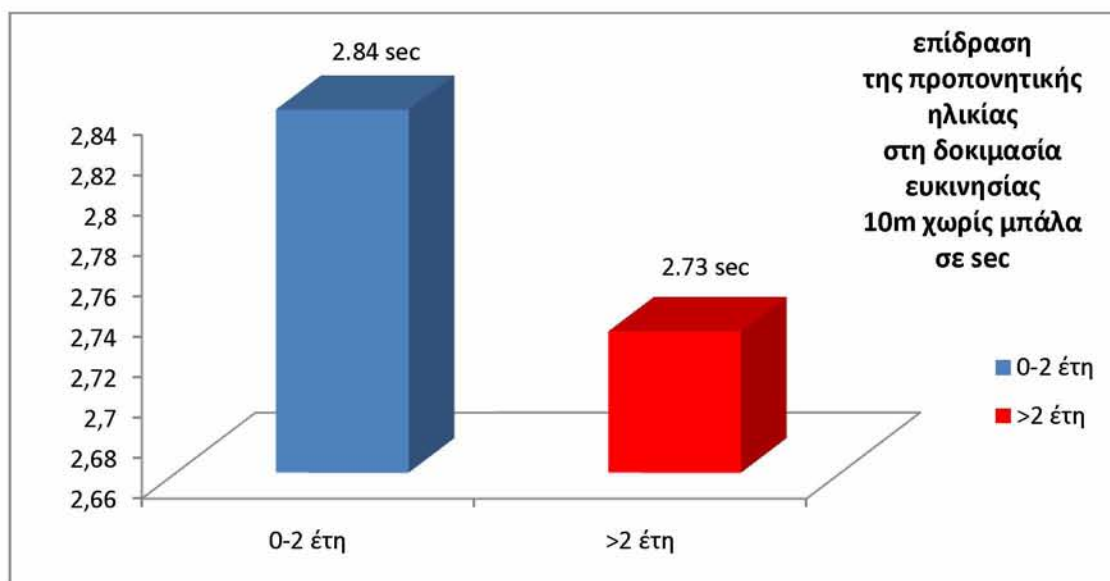
**Σχήμα 33.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 20m.

Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 30m, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{419}$ )=4.206,  $p<.001$ ) στην ταχύτητα των 30m, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη προπονητική ηλικία ( $M=5.52\pm.95$ ), έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=5.91\pm.95$ ) (Σχήμα 34).



**Σχήμα 34.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στην ταχύτητα των 30m.

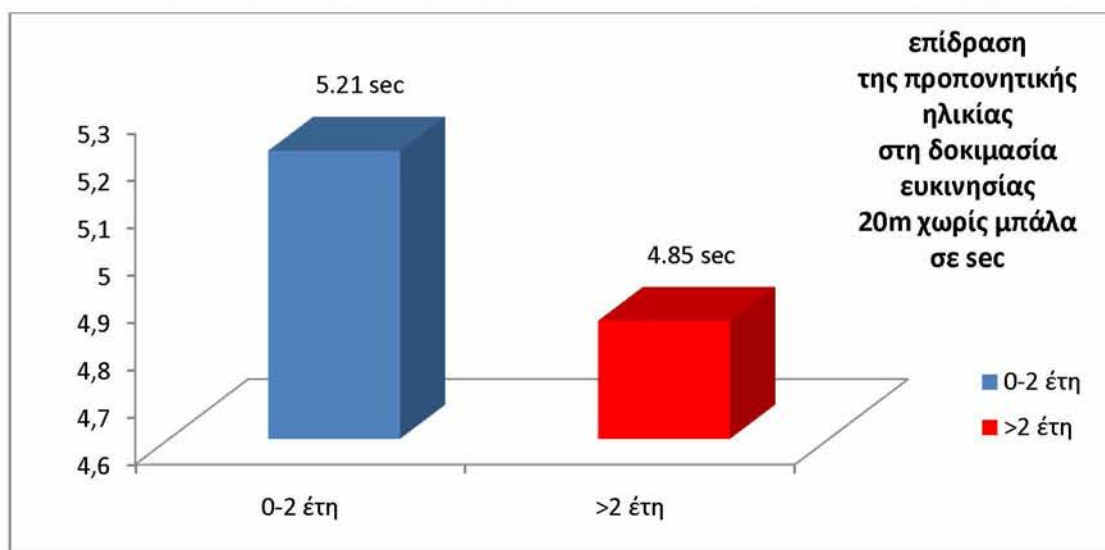
Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{420}=2.202, p<.05$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη ( $M=2.73\pm.60$ ) προπονητική ηλικία, έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι στη δοκιμασία ευκινησίας από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=2.84\pm.48$ ) (Σχήμα 35).



**Σχήμα 35.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

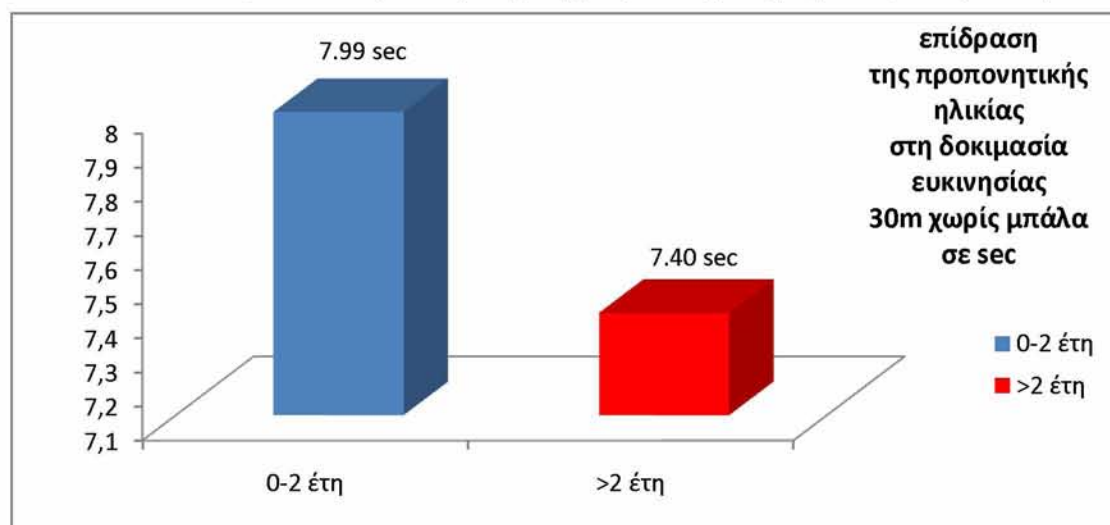


Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{420}=5.360, p<.001$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη προπονητική ηλικία ( $M=4.85\pm.60$ ), έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=5.21\pm.73$ ) (Σχήμα 36).



**Σχήμα 36.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία

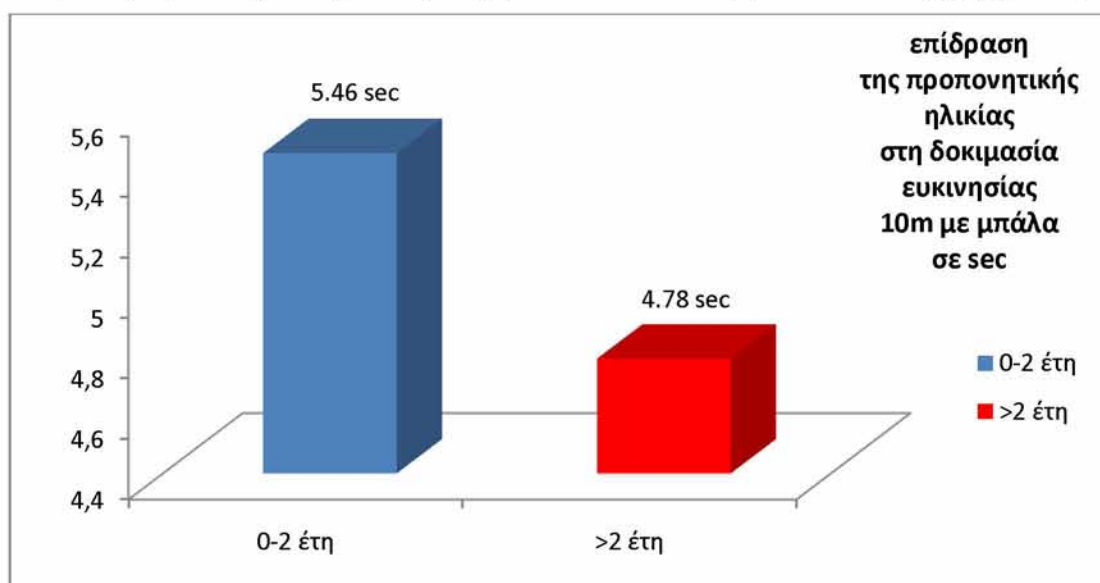


**Σχήμα 37.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε t-test για

ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{420}=6.366, p<.001$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη προπονητική ηλικία ( $M=7.40\pm.86$ ), έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=7.99\pm1.05$ ) (Σχήμα 37).

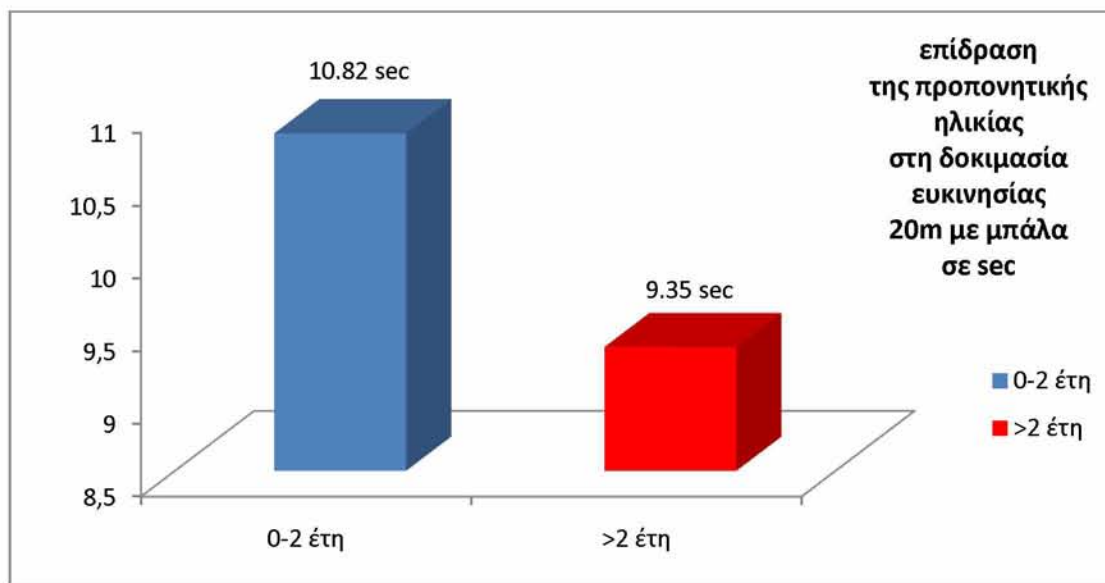
Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{415}=5.370, p<.001$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη προπονητική ηλικία ( $M=4.78\pm1.06$ ), έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=5.46\pm1.48$ ) (Σχήμα 38).



**Σχήμα 38.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

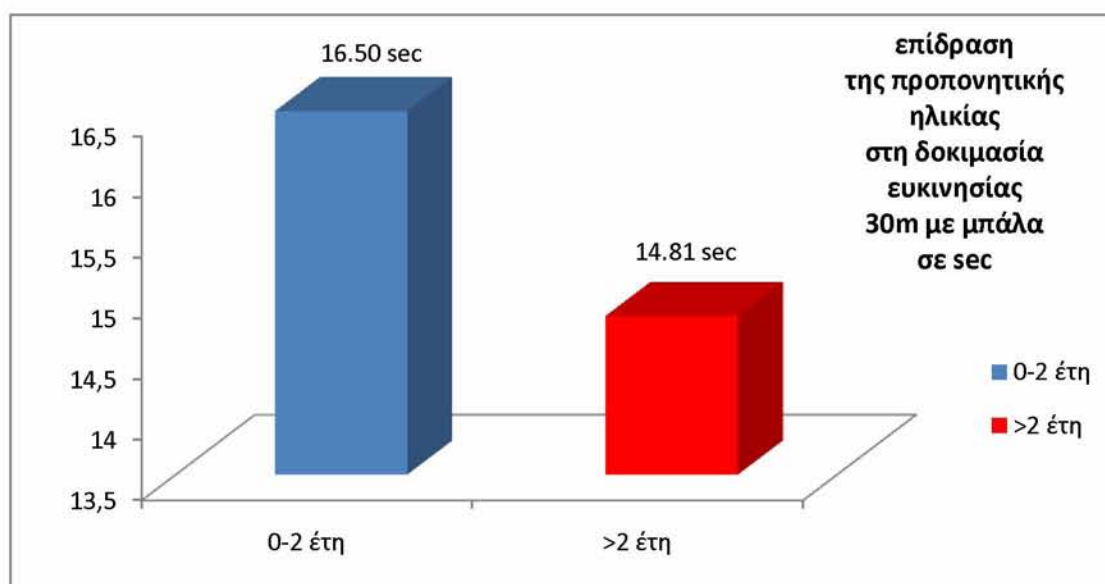
Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{414}=6.310, p<.001$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη προπονητική ηλικία ( $M=9.35\pm1.87$ ), έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι από

τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=10.82\pm 2.79$ ) (Σχήμα 39).



**Σχήμα 39.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

Για να εξεταστεί η επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα το οποίο έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές



**Σχήμα 40.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

( $t_{415}=3.862$ ,  $p<.001$ ) στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι οι νεαροί αθλητές που έχουν πάνω από 2 έτη

προπονητική ηλικία ( $M=14.81\pm 4.96$ ), έχουν χαμηλότερα σκορ και είναι ταχύτεροι από τους αθλητές που έχουν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη ( $M=16.50\pm 3.95$ ) (Σχήμα 40).

Εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα για να εξετάσουμε τυχόν διαφορές στην εξαρτημένη μεταβλητή ΔΜΣ, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής προπονητική ηλικία. Η ανάλυση t-test για ανεξάρτητα δείγματα έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $t_{477}=1.186, p>.05$ ) στο ΔΜΣ, λόγω της επίδρασης της προπονητικής ηλικίας.

***16<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση των δοκιμασιών της ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα στην ισορροπία, την ευλυγισία, τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) των αθλητών***

Μία από τις υποθέσεις της παρούσας έρευνας ήταν να εξεταστεί αν ο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών επηρεάζουν τις μεταβλητές της έρευνας, ισορροπία, ευλυγισία, τις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, την κατακόρυφη και οριζόντια αλτικότητα.

Εφαρμόστηκε η ανάλυση συσχέτισης για να εξεταστεί η σχέση του Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας χωρίς μπάλα με τις μεταβλητές ισορροπία, ευλυγισία, τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια). Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι ο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας χωρίς μπάλα είχε αρνητική συσχέτιση με την ισορροπία ( $r=-.111, p<.05$ ), την κατακόρυφη αλτικότητα ( $r=-.464, p<.01$ ) και την οριζόντια αλτικότητα ( $r=-.539, p<.01$ ) (δηλαδή όσο αυξάνεται η μία τιμή μειώνεται η άλλη ή και το αντίστροφο). Είχε μέτρια θετική συσχέτιση με τις ταχύτητες των 10m ( $r=.480, p<.01$ ), των 20m ( $r=.479, p<.01$ ) και των 30m ( $r=.360, p<.01$ ) (δηλαδή όσο αυξάνεται η μία τιμή αυξάνεται και η άλλη ή και το αντίστροφο). Τέλος δε βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση του Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας χωρίς μπάλα με την ευλυγισία (Πίνακας 16).

***17<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση των δοκιμασιών της ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κόνους με μπάλα στην ισορροπία, την ευλυγισία, τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) των αθλητών***

Η παρούσα έρευνα εξέτασε αν ο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κόνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών επηρεάζουν τις μεταβλητές της έρευνας, ισορροπία, ευλυγισία, τις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, την κατακόρυφη και οριζόντια αλτικότητα.

Εφαρμόστηκε η ανάλυση συσχέτισης για να εξεταστεί η σχέση του Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας με μπάλα στις μεταβλητές ισορροπία, ευλυγισία, τις ταχύτητες (10m, 20m και 30m) και την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια). Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι ο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας με μπάλα είχε αρνητική συσχέτιση με την ισορροπία ( $r=-.157, p<.01$ ), την κατακόρυφη αλτικότητα ( $r=-.325, p<.01$ ) και την οριζόντια αλτικότητα ( $r=-.401, p<.01$ ) (δηλαδή όσο αυξάνεται η μία τιμή μειώνεται η άλλη ή και το αντίστροφο). Είχε μέτρια θετική συσχέτιση με τις ταχύτητες των 10m ( $r=.403, p<.01$ ), των 20m ( $r=.452, p<.01$ ) και των 30m ( $r=.205, p<.01$ ) (δηλαδή όσο αυξάνεται η μία τιμή αυξάνεται και η άλλη ή και το αντίστροφο). Τέλος δε βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση του Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας με μπάλα με την ευλυγισία (Πίνακας 16).

**Πίνακας 16.** Συσχετίσεις της συνολικής δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους με ή χωρίς μπάλα ως προς την ισορροπία, την ευλυγισία, τις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, την κατακόρυφη και την οριζόντια αλτικότητα.

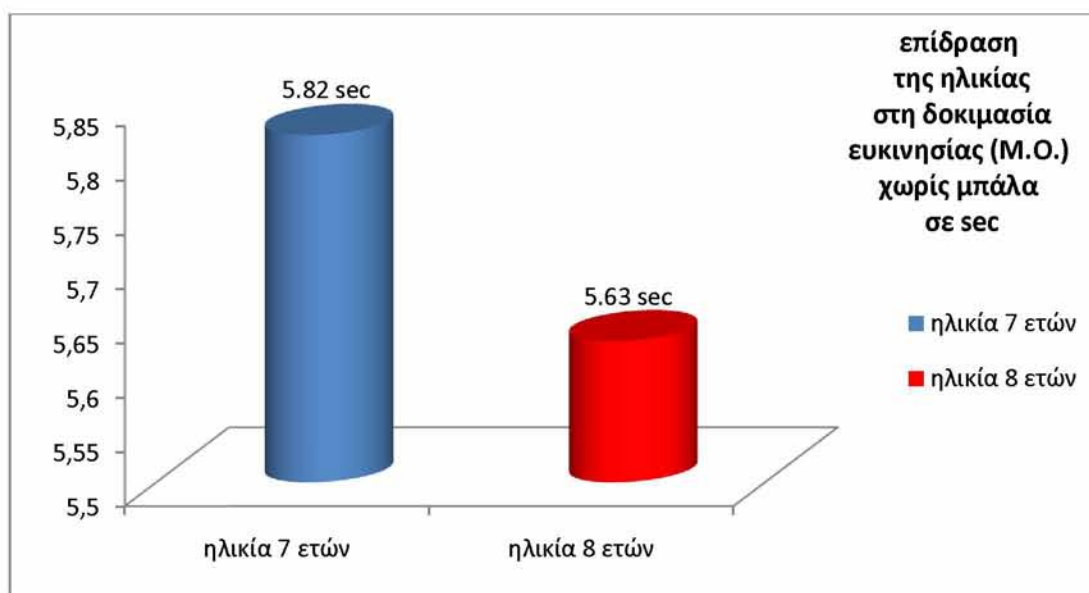
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Μ.Ο. των τεστ ευκινησίας χωρίς μπάλα	—								
2. Μ.Ο. των τεστ ευκινησίας με μπάλα	.544**	—							
3. ισορροπία	-.111**	-.157**	—						
4. ευλυγισία	.005	.048	.006	—					
5. 10m ταχύτητα	.480**	.403**	-.041	.118*	—				
6. 20m ταχύτητα	.479**	.452**	-.100**	-.037	.687**	—			
7. 30m ταχύτητα	.360**	.285**	-.077	-.063	.474**	.686**	—		
8. κατακόρυφη αλτικότητα	-.464**	-.325**	.206**	.183**	-.343**	-.486**	-.499**	—	
9. οριζόντια αλτικότητα	-.539**	-.401**	.094*	.169**	-.417**	-.561**	-.437**	.631**	—

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

**18<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της ηλικίας στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα και σε κόνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών**

Η παρούσα έρευνα εξέτασε την επίδραση της ηλικίας στο Μ.Ο. των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα και σε κόνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών.

Για να εξεταστεί η επίδραση της ηλικίας των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής ηλικία ( $F_{8,413}=15.219$ ,  $p<.001$ ). Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ηλικία ενός αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι ηλικίες των 7 ετών ( $M=5.82\pm.55$ ) και των 8 ετών ( $M=5.63\pm.59$ ), είχαν υψηλότερα σκορ, δηλαδή ήταν πιο αργοί στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες (Σχήμα 41).



**Σχήμα 41.** Επίδραση της ηλικίας στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα.

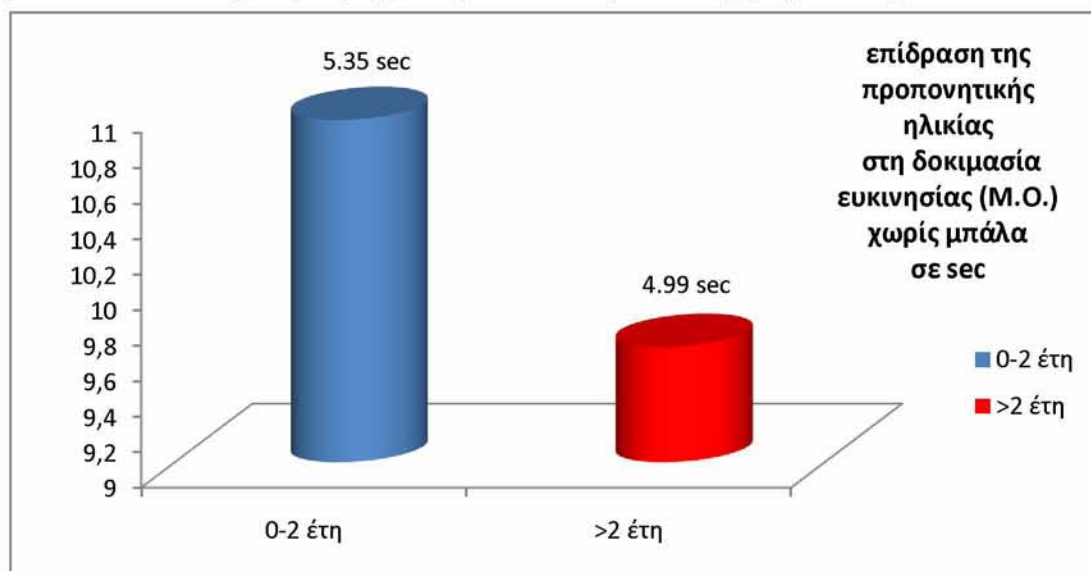
Για να εξεταστεί η επίδραση της ηλικίας των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά

σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής ηλικία ( $F_{8,407}=22.159$ ,  $p<.001$ ). Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ηλικία ενός αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι ηλικίες των 7 ετών ( $M=14.98\pm 3.43$ ), είχαν υψηλότερο σκορ, δηλαδή ήταν πιο αργοί στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους με μπάλα σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες.

**19<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα και σε κόνους με μπάλα των αθλητών**

Η παρούσα έρευνα εξέτασε την επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο Μ.Ο. των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα και σε κόνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών.

Για να εξεταστεί εάν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα, ως προς την προπονητική ηλικία των αθλητών, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα. Από τα



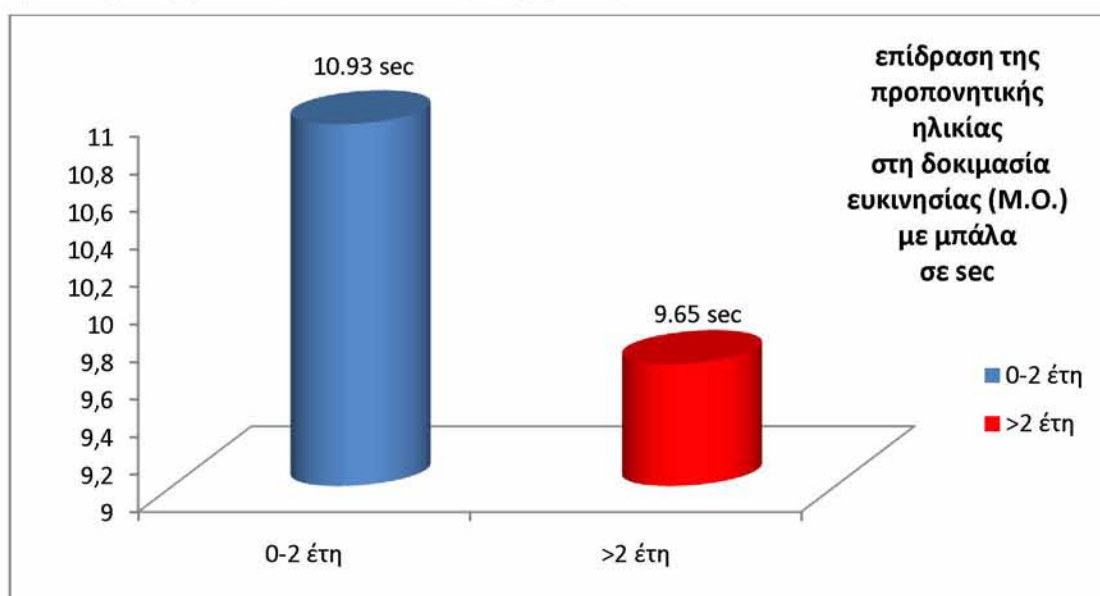
**Σχήμα 42.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα.

αποτελέσματα φάνηκε ότι, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κόνους χωρίς μπάλα μεταξύ των αθλητών που



είχαν μικρή προπονητική ηλικία (0-2 έτη) και των αθλητών που είχαν πάνω από δύο έτη (>2 έτη) ( $t_{420}=6.250$ ,  $p<.001$ ). Οι αθλητές με μεγαλύτερη προπονητική ηλικία ήταν πιο γρήγοροι ( $M=4.99\pm.53$ ) σε σχέση με τους αθλητές που είχαν μικρότερη προπονητική ηλικία ( $M=5.35\pm.63$ ) (Σχήμα 42).

Εξετάζοντας εάν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, ως προς την προπονητική ηλικία των αθλητών, εφαρμόστηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα μεταξύ των αθλητών που είχαν μικρή προπονητική ηλικία (0-2 έτη) και των αθλητών που είχαν πάνω από δύο έτη (>2 έτη) ( $t_{414}=5.469$ ,  $p<.001$ ). Οι αθλητές με μεγαλύτερη προπονητική ηλικία ήταν ταχύτεροι ( $M=9.65\pm 2.21$ ) σε σχέση με τους αθλητές που είχαν μικρότερη προπονητική ηλικία ( $M=10.93\pm 2.57$ ) (Σχήμα 43).

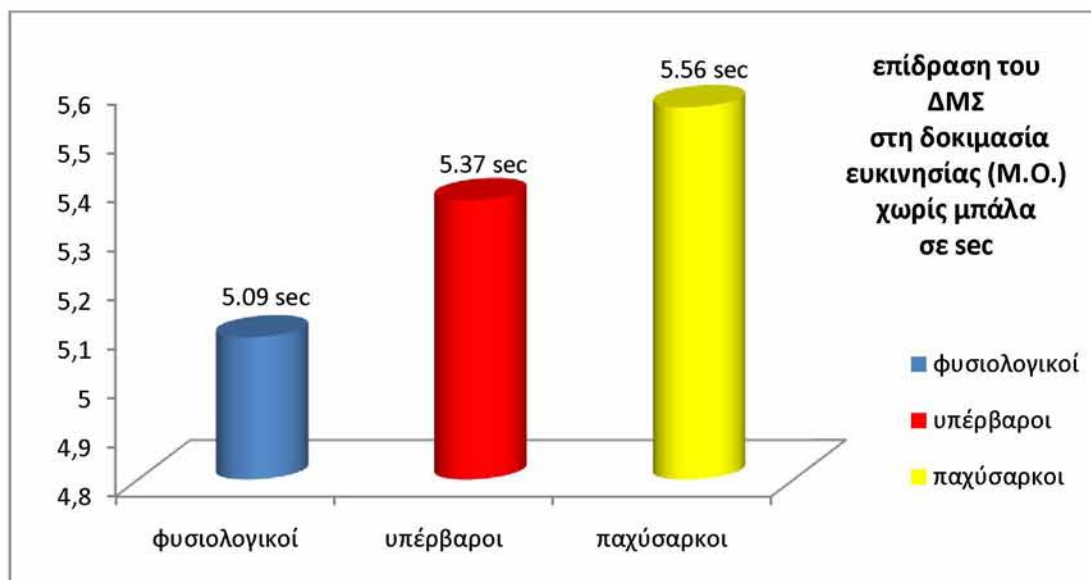


**Σχήμα 43.** Επίδραση της προπονητικής ηλικίας στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

**20<sup>η</sup> Υπόθεση.** *Επίδραση του ΔΜΣ στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα*

Η παρούσα έρευνα εξέτασε την επίδραση του ΔΜΣ στο Μ.Ο. των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών.

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής ΔΜΣ ( $F_{2,419}=12.957$ ,  $p<.001$ ). Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα ΔΜΣ ενός αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι αθλητές με φυσιολογικό βάρος ήταν πιο γρήγοροι στη δοκιμασία ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=5.09\pm.60$ ) σε σχέση με τους υπέρβαρους ( $M=5.37\pm.57$ ) και τους παχύσαρκους ( $M=5.56\pm.61$ ) (Σχήμα 44).



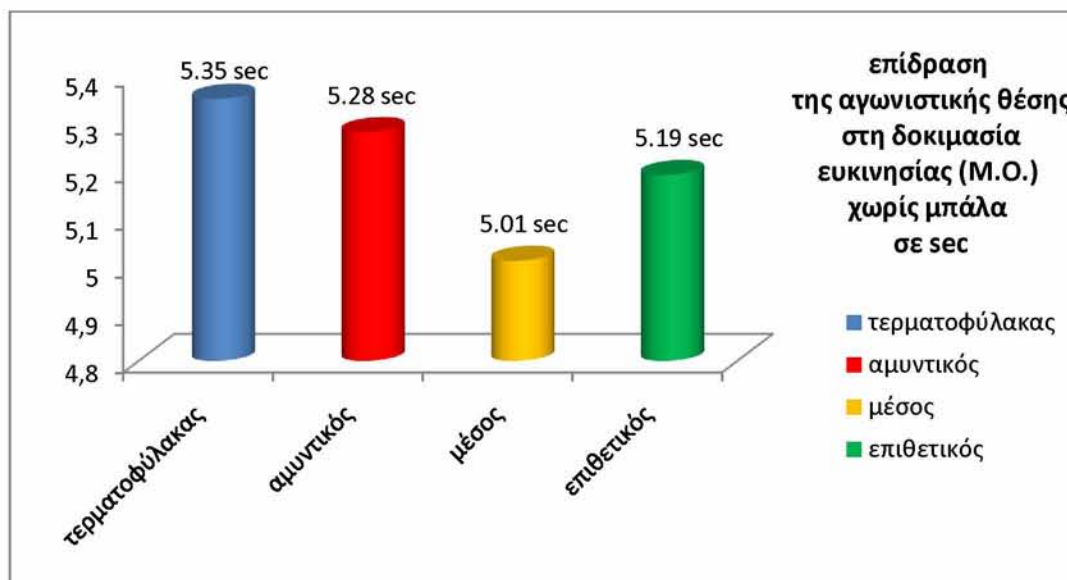
**Σχήμα 44.** Επίδραση του ΔΜΣ στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

Για να εξεταστεί η επίδραση του ΔΜΣ των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής ΔΜΣ ( $F_{2,413}=2.133$ ,  $p>.05$ ).

**21<sup>η</sup> Υπόθεση. Επίδραση της αγωνιστικής θέσης στο Μ.Ο. της ποδοσφαιρικής επιδεξιότητας της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα**

Εξετάστηκε η επίδραση της αγωνιστικής θέσης στο Μ.Ο. των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών.

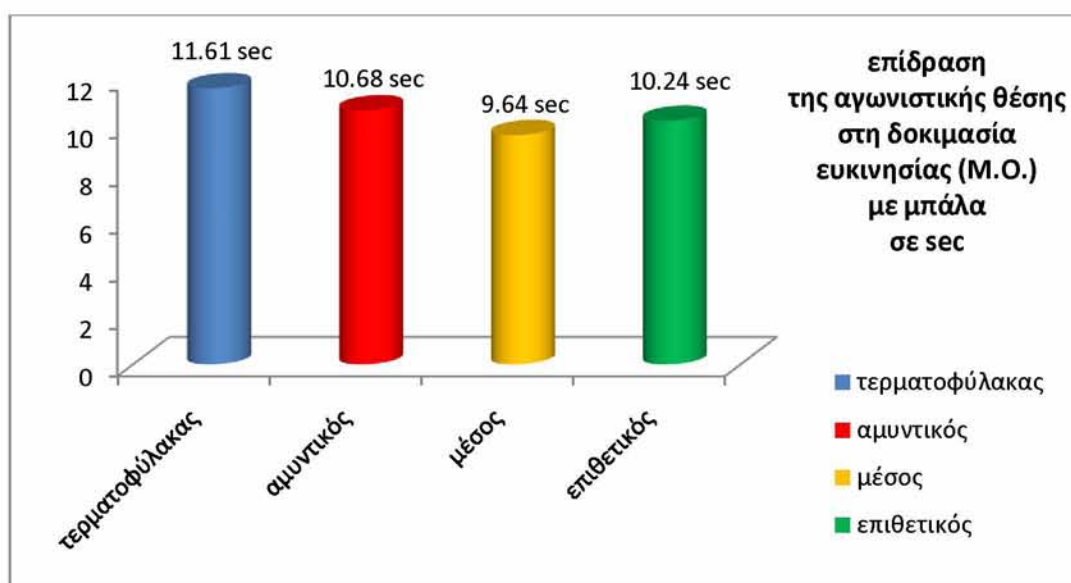
Για να εξεταστεί η επίδραση της αγωνιστικής θέσης των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση ( $F_{3,418}=6.106$ ,  $p<.01$ ). Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα αγωνιστική θέση ενός αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι αθλητές που αγωνίζονται στο κέντρο (μέσοι) ήταν πιο γρήγοροι στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=5.01\pm.55$ ) σε σχέση με τους επιθετικούς ( $M=5.19\pm.70$ ), τους αμυντικούς ( $M=5.28\pm.58$ ), και τους τερματοφύλακες ( $M=5.35\pm.57$ ) (Σχήμα 45).



**Σχήμα 45.** Επίδραση της αγωνιστικής θέσης των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα.

Εξετάζοντας την επίδραση της αγωνιστικής θέσης των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, εφαρμόστηκε η ανάλυση

διακύμανσης μονής κατεύθυνσης, η οποία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, λόγω της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής αγωνιστική θέση ( $F_{3,412}=8.030$ ,  $p<.01$ ). Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του ανεξάρτητου παράγοντα αγωνιστική θέση ενός αθλητή, εφαρμόστηκε το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, οι αθλητές που αγωνίζονται στο κέντρο (μέσοι) ήταν ταχύτεροι στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα ( $M=9.64\pm 1.66$ ) σε σχέση με τους επιθετικούς ( $M=10.24\pm 2.39$ ), τους αμυντικούς ( $M=10.68\pm 2.45$ ) και τους τερματοφύλακες ( $M=11.61\pm 4.32$ ) (Σχήμα 46).



**Σχήμα 46.** Επίδραση της αγωνιστικής θέσης των αθλητών στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

**22<sup>η</sup> Υπόθεση.** *Ο σημαντικότερος παράγοντας παρακίνησης για συμμετοχή στο ποδόσφαιρο θα είναι η βελτίωση των ικανοτήτων/δεξιοτήτων*

Για τον έλεγχο της δομικής εγκυρότητας της χρησιμοποιούμενης κλίμακας χρησιμοποιήθηκε διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση κυρίων αξόνων (Principal Components) των 30 προαναφερόμενων ερωτήσεων και απορρίφτηκε μία ερώτηση (θέλω να απελευθερωθώ από την πίεση της καθημερινής ζωής) διότι δεν φόρτιζε ικανοποιητικά σε κανέναν παράγοντα (Πίνακας 17).

Από τα αποτελέσματα προέκυψαν τέσσερις παράγοντες με ιδιοτιμή (Eigenvalue) πάνω από 1 με ποσοστό 41.027% της συνολικής διακύμανσης. Στον πρώτο παράγοντα (ικανότητες/δεξιότητες) οι μεταβλητές εξηγούσαν το 24.236 της

συνολικής διακύμανσης και είχαν υψηλές φορτίσεις (>.446), αντίθετα όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές είχαν χαμηλές φορτίσεις (<.30). Στον δεύτερο παράγοντα (φιλία) οι μεταβλητές εξηγούσαν το 7.370 της συνολικής διακύμανσης και είχαν υψηλές φορτίσεις (>.355), οι υπόλοιπες μεταβλητές είχαν χαμηλές φορτίσεις (<.30).

**Πίνακας 17.** Παράγοντες της ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου παρακίνησης PMQ των Gill και συν (1983), συμμετοχής των παιδιών στον αθλητισμό προσαρμοσμένο στον ελληνικό πληθυσμό (φορτίσεις χαμηλότερες του .30 παραλείπονταν) (1=ικανότητες/δεξιότητες, 2=φιλία, 3=κοινωνική απήχηση και 4=διασκέδαση).

Παράγοντες	φορτίσεις ερωτήσεων στους παράγοντες				Mean	SD.
	1	2	3	4		
15. Μου αρέσει να γυμνάζομαι.	.607				4.58	.865
21. Μου αρέσει να είμαι σε μια ομάδα	.594				4.50	.854
27. Μου αρέσει να διασκεδάζω	.543				4.46	.864
25. Μου αρέσει η πρόκληση της στιγμής (έναν δύσκολο αντίπαλο, μια δύσκολη φάση ενός αγώνα κ.λπ.)	.531				4.18	1.115
29. Μου αρέσει να δημιουργώ φιλίες μέσα από το άθλημα	.528				4.35	.994
23. Θέλω να είμαι σε καλή σωματική κατάσταση	.506				4.61	.778
28. Μου αρέσει να χρησιμοποιώ τον εξοπλισμό ή τα αθλητικά όργανα (μπάλες, τέρματα, κόνους κ.λπ.)	.446				4.21	1.102
26. Θέλω να κερδίσω την αναγνώριση ( να μιλάνε για μένα)		.759			3.63	1.361
24. Θέλω να είμαι δημοφιλής		.741			3.72	1.354
14. Μου αρέσουν οι ανταμοιβές		.645			3.49	1.454
3. Μου αρέσει να κερδίζω		.578			3.50	1.353
22. Θέλω να συνεχίσω σε ψηλότερο επίπεδο (καλύτερη ομάδα)		.480			4.37	1.046
20. Μου αρέσει ο συναγωνισμός		.453			4.07	1.151
7. Μου αρέσει η ένταση		.374			3.81	1.333
12. Μου αρέσει να κάνω κάτι στο οποίο είμαι καλός/ή		.355			4.29	.968
2. Θέλω να είμαι με τους φίλους μου			.697		3.90	1.268
5. Μου αρέσει να ταξιδεύω			.605		3.85	1.349
11. Μου αρέσει να γνωρίζω καινούργιους φίλους			.575		4.23	1.060
30. Μου αρέσει να γυμνάζομαι μαζί με τους φίλους μου γιατί περνάω καλά			.518		4.44	.963
9. Οι γονείς μου και οι καλοί μου φίλοι θέλουν να παίζω			.509		3.99	1.308
16. Μου αρέσει να έχω κάτι να κάνω			.493		4.16	1.064
19. Μου αρέσει να βγαίνω από το σπίτι			.429		4.00	1.197
4. Θέλω να απαλλαγώ από την περιττή ενέργεια (να εκτονωθώ)			.326		3.68	1.387
18. Μου αρέσει το ομαδικό πνεύμα				.623	4.36	.997
1. Θέλω να βελτιώσω τις ικανότητές μου				.620	4.55	.865
10. Θέλω να μαθαίνω καινούργιες δεξιότητες (τεχνική)				.584	4.48	.895
8. Μου αρέσει η ομαδική δουλειά				.569	4.54	.863
6. Θέλω να είμαι σε φόρμα				.488	4.49	.929
17. Μου αρέσει η δράση				.368	4.21	1.073
ιδιοτιμές παραγόντων	7.029	2.137	1.529	1.203		
εξήγηση της διακύμανσης	24.24%	7.37%	5.27%	4.15%		
έλεγχος αξιοπιστίας (Cronbach a reliability)	$\alpha=.74$	$\alpha=.76$	$\alpha=.74$	$\alpha=.67$		

Στον τρίτο παράγοντα (κοινωνική απήχηση) οι μεταβλητές που εξηγούσαν το 5.273 της συνολικής διακύμανσης, είχαν αρκετά υψηλές φορτίσεις (>.326), οι υπόλοιπες μεταβλητές είχαν χαμηλές φορτίσεις (<.30). Στον τέταρτο παράγοντα (διασκέδαση) οι μεταβλητές που εξηγούσαν το 4.148 της συνολικής διακύμανσης και είχαν αρκετά υψηλές φορτίσεις (>.368), οι υπόλοιπες μεταβλητές είχαν χαμηλές φορτίσεις (<.30). (Πίνακας 17).

Από τα περιγραφικά στοιχεία του Πίνακα 18 φάνηκε ότι από τους τέσσερις (4) παράγοντες παρακίνησης, σημαντικότερος παράγοντας συμμετοχής, αναδείχτηκε η βελτίωση των φυσικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων. Ο παράγοντας διασκέδαση έλαβε τη δεύτερη μεγαλύτερη τιμή. Ακολούθησε ο παράγοντας που αναφέρεται στην κοινωνική απήχηση και την αύξηση του κύρους, ακολουθούμενος από τον παράγοντα που αναφέρεται στη φιλία και τη διατήρηση αυτής.

**Πίνακας 18.** Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των τεσσάρων παραγόντων της παρακίνησης.

ηλικία συμμετεχόντων	βελτίωση ικανο- τήτων/δεξιοτήτων		φιλία		κοινωνική απήχηση		διασκέδαση	
	M.O.	TA	M.O.	TA	M.O.	TA	M.O.	TA
8-10 έτη	39.81	4.70	21.12	3.72	27.33	4.77	28.69	4.72
11-12 έτη	39.47	4.80	20.47	3.82	26.26	5.04	28.76	4.46
13-14 έτη	37.85	4.10	18.21	4.10	23.77	4.47	26.24	4.32

**23<sup>η</sup> Υπόθεση. Θα υπάρξει θετική σχέση μεταξύ των τεσσάρων παραγόντων της παρακίνησης των αθλητών για συμμετοχή στο ποδόσφαιρο**

Η ανάλυση συσχετίσεων έδειξε ότι όλοι οι παράγοντες είχαν μέτριες συσχετίσεις μεταξύ τους. Η βελτίωση ικανοτήτων/δεξιοτήτων συσχετιζόταν θετικά με τη φιλία ( $r=.56, p<.01$ ), την κοινωνική απήχηση ( $r=.53, p<.01$ ) και τη διασκέδαση ( $r=.66, p<.01$ ). Ακόμη βρέθηκε ότι η φιλία συσχετιζόταν θετικά με την κοινωνική απήχηση ( $r=.56, p<.01$ ) και τη διασκέδαση ( $r=.55, p<.01$ ) (Πίνακας 19). Τέλος, η κοινωνική απήχηση συσχετιζόταν θετικά με τη διασκέδαση ( $r=.56, p<.01$ ).

**Πίνακας 19.** Συσχετίσεις μεταξύ των παραγόντων της παρακίνησης.

	1	2	3	4
1. βελτίωση ικανοτήτων/δεξιοτήτων	1.00			
2. φιλία	.56**	1.00		
3. κοινωνική απήχηση	.53**	.56**	1.00	
4. διασκέδαση	.66**	.55**	.56**	1.00

\*\* =  $p < .01$ 

**24<sup>η</sup> Υπόθεση. Θα υπάρχουν διαφορές στους παράγοντες παρακίνησης μεταξύ αθλητών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων**

Για τη διερεύνηση διαφορών στους παράγοντες: βελτίωση ικανοτήτων/δεξιοτήτων, φιλία, κοινωνική απήχηση και διασκέδαση στους αθλητές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων εφαρμόστηκε ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους τρεις από τους τέσσερις παράγοντες των κινήτρων σε σχέση με τις ηλικιακές ομάδες. Πιο αναλυτικά, διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στον παράγοντα φιλία ( $F_{(2,749)}=9.88, p<.001$ ), στην κοινωνική απήχηση ( $F_{(2,749)}=10.08, p<.001$ ) και στη διασκέδαση ( $F_{(2,749)}=4.87, p<.05$ ). Εξετάζοντας τους μέσους όρους (Πίνακας 18) προέκυψε ότι στη φιλία, την κοινωνική απήχηση και στη διασκέδαση, η ηλικιακή ομάδα 8-10 είχε υψηλότερα σκορ από την ηλικιακή ομάδα των 11-12 ετών, ενώ και οι δύο είχαν υψηλότερα σκορ από αυτήν των 13-14 ετών.

Αναλυτικότερα η ανάλυση post hoc έδειξε ότι στον παράγοντα βελτίωση ικανοτήτων/δεξιοτήτων, η ηλικιακή ομάδα 8-10 ενδιαφέρθηκε και συμμετείχε περισσότερο για την ανάπτυξη και βελτίωση των ικανοτήτων/δεξιοτήτων από ό,τι οι υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες ( $p<.05$ ). Στον παράγοντα φιλία διαφέρουν και οι τρεις ηλικιακές ομάδες μεταξύ τους και φάνηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία, μειώνονταν σημαντικά η συμμετοχή στο άθλημα για τη δημιουργία φιλίας ( $p<.05$ ). Στον παράγοντα κοινωνική απήχηση διαφέρουν και οι τρεις ηλικιακές ομάδες μεταξύ τους και φάνηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία, μειώνονταν σημαντικά η συμμετοχή στο άθλημα για την επιτυχία και την αύξηση κύρους (κοινωνική απήχηση) ( $p<.05$ ). Στον

παράγοντα διασκέδαση διαφέρουν και οι τρεις ηλικιακές ομάδες μεταξύ τους και φάνηκε ότι όσο αυξάνονταν η ηλικία, μειώνονταν σημαντικά η συμμετοχή στο άθλημα για τη διασκέδαση ( $p < .05$ ).

Για τον έλεγχο αξιοπιστίας των τεσσάρων παραγόντων της παρακίνησης χρησιμοποιήθηκε το Cronbach  $\alpha$  reliability και βρέθηκε αποδεκτό επίπεδο αξιοπιστίας σε όλους τους παράγοντες αναλυτικά: στον παράγοντα ικανότητες/δεξιότητες  $\alpha = .74$ , στον παράγοντα φιλία  $\alpha = .76$ , στον παράγοντα κοινωνική απήχηση  $\alpha = .74$  και στον παράγοντα διασκέδαση  $\alpha = .67$ . Συνολικά για την κλίμακα η ανάλυση αξιοπιστίας ελέγχθηκε επιτυχώς, καθώς ο δείκτης εσωτερικής συνοχής παρουσίασε ικανοποιητικές τιμές (Cronbach's  $\alpha = .87$ ).



## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσης έρευνας ήταν η αξιολόγηση επιλεγμένων: α) σωματικών - φυσικών ικανοτήτων, β) ποδοσφαιρικών επιδεξιότητων και γ) η διερεύνηση των σημαντικότερων κινήτρων της συμμετοχής νεαρών μαθητών - αθλητών στο άθλημα του ποδοσφαίρου στην Ελλάδα, με ζητούμενο τη διαπίστωση συσχέτισης, τη διερεύνηση αυτών των συσχετίσεων μεταξύ αυτών των κινήτρων καθώς και τη διερεύνηση αλλαγής των κινήτρων λόγω διαφοροποίησης της ηλικίας των συμμετεχόντων, πιο συγκεκριμένα:

Διαπιστώνεται από την ανάλυση συχνότητας ότι, οι νεαροί αθλητές προπονούνταν από 2 έως 4 φορές την εβδομάδα σε ποσοστό 98,50%, οι 384 αθλητές έκαναν 3 εβδομαδιαίες προπονήσεις (79.30%) (Πίνακας 7). Ακόμη φάνηκε ότι οι αθλητές που αγωνίζονταν ως μέσοι (34.20%) είναι περισσότεροι, ακολουθούν οι αμυντικοί (32.80%) και οι επιθετικοί (24.90%) και κατά πολύ λιγότεροι οι τερματοφύλακες (8.10%) (κάτι που θεωρείται φυσιολογικό αφού σε κάθε ομάδα ποδοσφαίρου αγωνίζεται μόνο ένας τερματοφύλακας) (Πίνακας 8).

Συγκρίνοντας τις διαφορές στο σωματικό ύψος των αθλητών της έρευνάς μας και για τις ηλικίες 10-14 ετών με αντίστοιχες διεθνείς έρευνες, διαπιστώνουμε ότι δεν παρατηρήθηκαν διαφορές ανάμεσα στους Έλληνες αθλητές σε σχέση με τους Βραζιλιάνους αθλητές, αλλά οι Νορβηγοί και οι Κροάτες είχαν μεγαλύτερα σκορ (Canhadas et al., 2010; Rađa et al., 2013; Vänttinen et al., 2010) (Πίνακες 1, 2 & 13). Στην οριζόντια αλτικότητα οι Κροάτες (Rađa et al., 2013) αθλητές ηλικίας 14 ετών κατέγραψαν υψηλότερα σκορ στο μήκος χωρίς φορά από τους Έλληνες αθλητές της έρευνάς μας.

Αξιολογώντας τα αποτελέσματα των μετρήσεων της παρούσας έρευνας με διεθνείς μελέτες για την κατακόρυφη αλτικότητα, διαπιστώνουμε ότι στις ηλικίες 10, 11, 12 και 13 ετών οι Βραζιλιάνοι αθλητές έχουν καλύτερα σκορ, από τους Κροάτες, τους Φιλανδούς και τους Έλληνες (Canhadas et al., 2010; Rađa et al., 2013; Vänttinen et al., 2010) (Πίνακες 1, 2 & 13).

Στην ευλυγισία στις ηλικίες 10, 11, 12 και 13 οι Βραζιλιάνοι αθλητές είχαν υψηλότερα σκορ από τους Έλληνες (σχεδόν διπλάσιες τιμές) (Πίνακες 1 και 13).

Στην ταχύτητα των 10m και στις ηλικίες 10, 12 και 14 ετών οι αθλητές από τη Φιλανδία ήταν γρηγορότεροι από τους Έλληνες (Πίνακες 2 και 13). Στην ταχύτητα των 20m και στην ηλικία των 14 ετών οι αθλητές από την Κροατία (Rađa et al., 2013) ήταν λίγο ταχύτεροι ( $3.5\pm.25$  sec) από τους Έλληνες ( $3.72\pm.39$  sec) (Πίνακας 13).

Η 1η υπόθεση της παρούσας διατριβής επιβεβαιώθηκε, καθώς η περιγραφική ανάλυση των δεδομένων έδειξε, ότι οι νεαροί μαθητές - ποδοσφαιριστές στη πλειοψηφία είχαν φυσιολογικό βάρος σε ποσοστό 74.30%, ακολουθούσαν οι υπέρβαροι με 18.20%, ενώ υπήρχε και ένα μικρό ποσοστό παχύσαρκων 7.50% σύμφωνα με την ταξινόμηση του Δείκτη Μάζας Σώματος των Cole και συν. (2000). (Πίνακες 9 και 10). Άλλες έρευνες στην Ελλάδα έδειξαν υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας σε σχέση με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Για παράδειγμα οι Χριστόδουλος και συν. (2007) σε έρευνά τους με δείγμα 181 μαθητές δημοτικών σχολείων βρήκαν ότι, το ποσοστό των φυσιολογικών ήταν 63%, των υπέρβαρων 27.6% και των παχύσαρκων παιδιών 9.4%. Ενώ τα αποτελέσματα άλλης έρευνας (Άσκηση, διατροφή και υγεία για μικρούς και μεγάλους, 2014), έδειξαν το 54.1% των αγοριών να είναι φυσιολογικά, το 33,9% υπέρβαρα και το 12% παχύσαρκα, με τα αγόρια σε ποσοστό 79.6% να συμμετέχουν σε κάποια οργανωμένη αθλητική δραστηριότητα εκτός σχολείου. Επίσης στα αποτελέσματα της έρευνας του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη διατροφή και τις διατροφικές διαταραχές 2008-2012 του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης το 2008, και σε δείγμα 1305 ατόμων ηλικίας 3-18 ετών διαπιστώθηκε πως τα φυσιολογικά παιδιά αποτελούσαν μόνο το 56%, λιποβαρή το 13%, υπέρβαρα 18% και παχύσαρκα το 13%. Αλλά και στη διεθνή βιβλιογραφία η έρευνα των Malina και συν.(2007), έδειξε ότι το 45% και 42.6% από τους 653 ποδοσφαιριστές ηλικίας από 9 έως 14 ετών ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι αντίστοιχα, με τους μικρότερους να έχουν περισσότερο αυξημένο το σωματικό τους βάρος. Συμφωνεί με την έρευνα των Canhadas και συν.(2010) που βρήκαν ότι οι αθλητές ηλικίας 10-14 ετών στη Βραζιλία ήταν φυσιολογικά άτομα χωρίς μεγάλα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων. Τέλος έρχεται σε αντίθεση με την έρευνα του INKA, (2008), σύμφωνα με την οποία πρόσφατες έρευνες φέρνουν τα ελληνόπουλα να είναι τα πιο παχύσαρκα παιδιά σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και δεύτερα παγκοσμίως μετά από τα παιδιά των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Αυτό πιθανώς συμβαίνει γιατί τα παιδιά της παρούσας έρευνας αθλούνταν και

παρακινούνταν να συμμετάσχουν στο ποδόσφαιρο, για τους λόγους που παρουσιάστηκαν στα αποτελέσματα της έρευνάς μας.

Αν και πληθώρα επιστημονικών ερευνών έχει αποσαφηνίσει το θετικό ρόλο που διαδραματίζει η υγιεινή διατροφή και η άσκηση στην ποιότητα ζωής και την υγεία των παιδιών, ωστόσο οποιαδήποτε μεταβολή της τάσης αύξησης των επιπέδων παχυσαρκίας προϋποθέτει την ύπαρξη μιας ισορροπημένης και ταυτόχρονης εφαρμογής εκπαιδευτικών και περιβαλλοντολογικών παρεμβάσεων, που θα στοχεύουν όχι μόνο σε εξατομικευμένες περιπτώσεις αλλά σε ολόκληρο το κοινωνικό σύνολο (Άσκηση, διατροφή και υγεία για μικρούς και μεγάλους, 2014).

### *Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά*

Η 2<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση συσχέτισης ανέδειξε ότι, η ευλυγισία παίζει σημαντικό ρόλο μόνο στην ταχύτητα των 10m, όσο μεγαλύτερες τιμές σημειώνονται στην ευλυγισία, τόσο πιο γρήγορα εκτελείται η ταχύτητα των 10m (Πίνακες 11 και 12). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με την έρευνα των Τρικάλη και συν. (2012α), όσον αφορά το σημαντικό ρόλο της ευλυγισίας στην ταχύτητα των 10m. Συμφωνούν εν μέρει με τα αποτελέσματα της έρευνας των Kokkonen, Nelson, Eldredge, και Winchester (2007) που βρήκαν ότι η ευλυγισία επηρεάζει τα 20m ταχύτητας και διαπίστωσαν ότι, αύξηση της ευλυγισίας κατά 18.1% βελτίωσε την ταχύτητα των 20m κατά 1.3%.

Επίσης φάνηκε ότι η ευλυγισία επηρεάζει σημαντικά την αλτική ικανότητα (οριζόντια και κατακόρυφη) των νεαρών ποδοσφαιριστών (Πίνακας 15), όταν αυξάνονταν η ευλυγισία αυξάνονταν και η αλτικότητα των νεαρών μαθητών - αθλητών. Τα ίδια ευρήματα είχε και η έρευνα των Τρικάλη και συν. (2012). Τα αποτελέσματα συμφωνούν με την έρευνα των Kokkonen και συν. (2007) που βρήκαν ότι η ευλυγισία επηρεάζει την αλτική ικανότητα και διαπίστωσαν ότι αύξηση της ευλυγισίας κατά 18.1% βελτίωσε την κατακόρυφη αλτική ικανότητα κατά 6.7% και την οριζόντια κατά 2.3% αντίστοιχα.

Η 3<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι, η ισορροπία παίζει αρνητικό ρόλο στην ταχύτητα των 20m, στις δοκιμασίες ευκινησίας 30m σε κώνους χωρίς μπάλα και 10m, 20m, 30m σε κώνους με μπάλα, δηλαδή η αυξημένη ισορροπία σημαίνει υψηλούς χρόνους στις δοκιμασίες ταχύτητας και ευκινησίας ή και το αντίστροφο. (Πίνακες 11 και 12). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με την έρευνα των Τρικάλη και συν. (2012α), όσον αφορά το

σημαντικό ρόλο της ισορροπίας και για τις δοκιμασίες ευκινησίας συμφωνούν εν μέρει μόνο στα 30m χωρίς μπάλα και στα 30m με μπάλα. Ακόμη φάνηκε ότι η ισορροπία επηρεάζει σημαντικά την αλτική ικανότητα (οριζόντια και κατακόρυφη) των νεαρών ποδοσφαιριστών, αφού όταν αυξάνεται η ισορροπία αυξάνεται και η αλτικότητα των νεαρών μαθητών - αθλητών (Πίνακες 11 και 12), τα ευρήματά μας συμφωνούν με αυτά της έρευνας των Τρικάλη και συν. (2012).

Η 4<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά, καθώς η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι, η ευλυγισία προβλέπει στατιστικά σημαντικά μόνο την ταχύτητα των 10m. Η έρευνά μας συμφωνεί με τους Τρικάλη και συν. (2012α), όσον αφορά την πρόβλεψη της ταχύτητας των 10m. Επίσης φάνηκε ότι η ευλυγισία αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης για την κατακόρυφη και την οριζόντια αλτικότητα των νεαρών ποδοσφαιριστών (Πίνακας 12). Η παρούσα έρευνα συμφωνεί με τα αποτελέσματα των Τρικάλη και συν. (2012).

Η 5<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι, η ισορροπία προβλέπει αρνητικά την ταχύτητα των 20m, τη δοκιμασία ευκινησίας των 30m σε κώνους χωρίς μπάλα και τις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m, 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα. Η έρευνά μας συμφωνεί εν μέρει με τους Τρικάλη και συν. (2012α), σχετικά με την πρόβλεψη της ισορροπίας που στην έρευνά τους σε νεαρούς ποδοσφαιριστές (12 έως 15 ετών), βρήκαν πρόβλεψη μόνο στη δοκιμασία ευκινησίας 30m σε κώνους χωρίς μπάλα και στη δοκιμασία ευκινησίας 30m σε κώνους με μπάλα. Φαίνεται επίσης ότι, η ισορροπία αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης για την κατακόρυφη και την οριζόντια αλτικότητα των νεαρών ποδοσφαιριστών (Πίνακας 12). Η παρούσα έρευνα συμφωνεί με τα αποτελέσματα των Τρικάλη και συν. (2012).

Η 6<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Από τα αποτελέσματα της έρευνας για τη συσχέτιση της προπονητικής επιβάρυνσης και σωματικής δομής των μαθητών - νεαρών αθλητών φάνηκε ότι, το σωματικό λίπος σχετιζόταν αρνητικά με την προπονητική ηλικία, δηλαδή οι αθλητές που είχαν περισσότερα έτη προπόνησης είχαν χαμηλότερες τιμές στο σωματικό λίπος. Αντίθετα υπάρχει χαμηλή θετική συσχέτιση μεταξύ προπονητικής ηλικίας και ΔΜΣ, δηλαδή με την αύξηση των ετών προπόνησης παρατηρείται και μικρή αύξηση του ΔΜΣ (Πίνακες 13 και 15). Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας συμφωνούν με τους Τρικάλη και συν. (2012β).

Η 7<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Από τα αποτελέσματα της έρευνας για τη συσχέτιση των μεταβλητών της έρευνας, φάνηκε ότι, ο ΔΜΣ σχετίζεται θετικά με

τη χρονολογική ηλικία, δηλαδή όταν αυξάνονταν η ηλικία των αθλητών αυξάνονταν και ο ΔΜΣ ή το αντίστροφο. Η ηλικία των νεαρών αθλητών - μαθητών δεν επηρεάζει το σωματικό λίπος (Πίνακες 13 και 14). Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν με την έρευνα των Τρικάλη και συν. (2012β).

Η 8<sup>η</sup> υπόθεση δεν επιβεβαιώθηκε. Εξετάζοντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης συσχετίσεων ο αριθμός των εβδομαδιαίων προπονήσεων δεν φάνηκε να επηρεάζει τις δύο εξαρτημένες μεταβλητές σωματικό λίπος και ΔΜΣ (Πίνακες 13 και 14). Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν με την έρευνα των Τρικάλη και συν. (2012β).

Η 9<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε. Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι, η προπονητική ηλικία προβλέπει στατιστικά σημαντικά το σωματικό λίπος αλλά και το ΔΜΣ (Πίνακες 13 και 14). Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν εν μέρει με τους Τρικάλη και συν. (2012β) που βρήκαν ότι η προπονητική ηλικία προβλέπει μόνο το σωματικό λίπος

Η 10<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η χρονολογική ηλικία προβλέπει μόνο το ΔΜΣ, ενώ δεν προβλέπει το σωματικό λίπος (Πίνακες 13 και 14). Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας συμφωνούν εν μέρει με την έρευνα των Τρικάλη και συν. (2012β) που βρήκαν ότι η χρονολογική ηλικία προβλέπει μόνο το ΔΜΣ

Η 11<sup>η</sup> υπόθεση δεν επιβεβαιώθηκε. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης φάνηκε ότι, ο αριθμός των εβδομαδιαίων προπονήσεων δεν επηρεάζει και δεν προβλέπει τις δύο εξαρτημένες μεταβλητές σωματικό λίπος και ΔΜΣ (Πίνακες 13 και 14).

Η 12<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης και το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD ανέδειξε, ότι ο ΔΜΣ επηρεάζει σημαντικά την αλτική ικανότητα (κατακόρυφη και οριζόντια) των νεαρών ποδοσφαιριστών. Επηρεάζει σημαντικά τις ταχύτητες των 10m, 20m, 30m, τις δοκιμασίες ευκινησίας των 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, όπου διαπιστώνεται ότι οι αθλητές με φυσιολογικό βάρος ήταν πιο γρήγοροι από τους υπέρβαρους και τους παχύσαρκους. Ενώ δεν φάνηκε να επηρεάζει την ευλυγισία, την ισορροπία, τις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και τις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, όπου αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι ποδοσφαιριστές με φυσιολογικό βάρος ήταν ταχύτεροι από τους υπέρβαρους και τους παχύσαρκους (Σχήματα 1 έως 7).

Η 13<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης και το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD έδειξε ότι, ο τόπος κατοικίας των νεαρών μαθητών - αθλητών επηρεάζει σημαντικά την ευλυγισία, οι αθλητές που διαμένουν στις αγροτικές περιοχές είχαν υψηλότερα σκορ από αυτούς των αστικών και ημιαστικών περιοχών. Την οριζόντια αλτική ικανότητα, όπου οι νεαροί αθλητές που διαμένουν στις αστικές περιοχές είχαν υψηλότερα σκορ από αυτούς των ημιαστικών και αγροτικών περιοχών. Την ισορροπία, όπου οι αθλητές που διαμένουν στις ημιαστικές περιοχές είχαν υψηλότερα σκορ από αυτούς των αστικών και αγροτικών περιοχών. Επίσης επηρεάζει σημαντικά τις ταχύτητες των 10m και 20m, τις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, με τους αθλητές από τις αστικές περιοχές να είναι ταχύτεροι από αυτούς των ημιαστικών και αγροτικών περιοχών σε όλες τις δοκιμασίες, εκτός από τη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα όπου είναι ταχύτεροι οι ποδοσφαιριστές από τις ημιαστικές περιοχές, ακολουθούν αυτοί που κατάγονται από τις αστικές και κατόπιν από τις αγροτικές. Ο τόπος κατοικίας παίζει σημαντικό ρόλο και στις εβδομαδιαίες προπονήσεις των νεαρών αθλητών, αφού από την ανάλυση των αποτελεσμάτων φάνηκε ότι οι αθλητές των αστικών περιοχών προπονούνται πιο συστηματικά και περισσότερες φορές την εβδομάδα από τους αθλητές των ημιαστικών και αγροτικών περιοχών. Ο τόπος κατοικίας δεν φάνηκε να παίζει σημαντικό ρόλο στην κατακόρυφη αλτική ικανότητα των νεαρών ποδοσφαιριστών, όπου αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι ποδοσφαιριστές που διαμένουν στις αγροτικές περιοχές είχαν υψηλότερα σκορ από αυτούς των ημιαστικών και αστικών περιοχών. Δεν επηρέασε το ΔΜΣ των αθλητών. Ενώ από τις ταχύτητες δεν επηρέασε μόνο τα 30m, όπου αν και δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι αθλητές από τις αγροτικές περιοχές ήταν ταχύτεροι από αυτούς των αστικών και ημιαστικών περιοχών (Σχήματα 8 έως 19).

Η 14<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Τα αποτελέσματα της έρευνας και η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD έδειξαν ότι, η αγωνιστική θέση που αγωνίζεται ένας νεαρός αθλητής στο ποδόσφαιρο, επηρεάζει σημαντικά την κατακόρυφη αλτική ικανότητα των νεαρών ποδοσφαιριστών, αφού από την ανάλυση των αποτελεσμάτων φάνηκε ότι οι αθλητές που αγωνίζονταν στο κέντρο (μέσοι) είχαν υψηλότερα σκορ, από τους αμυντικούς, τους επιθετικούς και τους τερματοφύλακες. Επηρεάζει σημαντικά τις ταχύτητες

των 10m (στατιστικά σημαντικές διαφορές είχαν μόνο οι μέσοι από τους αμυντικούς), των 20m (στατιστικά σημαντικές διαφορές είχαν μόνο οι μέσοι από τους τερματοφύλακες), των δοκιμασιών ευκινησίας 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, με τους αθλητές που αγωνίζονταν στο κέντρο (μέσοι) να είναι ταχύτεροι στα σπριντ αυτά, από τους επιθετικούς, τους αμυντικούς και τους τερματοφύλακες. Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας δε συμφωνούν με την έρευνα των Franks και συν. (1999) οι οποίοι δεν βρήκαν σημαντικές διαφορές στις ταχύτητες, αλλά παρόλα αυτά διαπίστωσαν ότι πιο γρήγοροι ήταν οι επιθετικοί, ακολουθούσαν οι αμυντικοί με τους μέσους και πιο αργοί ήταν οι τερματοφύλακες. Επίσης επηρεάζει το ΔΜΣ των αθλητών, όπου φάνηκε ότι οι τερματοφύλακες ήταν ψηλότεροι, πιο εύσωμοι και είχαν μεγαλύτερο σωματικό λίπος από τους αμυντικούς και τους μέσους, ενώ οι επιθετικοί ήταν οι πιο κοντοί και είχαν τη μικρότερη σωματική μάζα (βάρος) και σωματικό λίπος (Πίνακας 15) (Σχήματα 20 έως 29). Τα αποτελέσματα της έρευνάς συμφωνούν με την έρευνα των Franks και συν. (1999) που είχε τα ίδια ευρήματα. Η αγωνιστική θέση των αθλητών δεν επηρεάζει την ευλυγισία, δεν φάνηκε να παίζει σημαντικό ρόλο στην οριζόντια αλτική ικανότητα των νεαρών αθλητών - ποδοσφαιριστών, επίσης δεν επηρέασε την ισορροπία, ενώ από τις ταχύτητες παίζει σημαντικό ρόλο μόνο στα 30m.

Η 15<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων του t-test για ανεξάρτητα δείγματα φαίνεται ότι η προπονητική ηλικία των νεαρών μαθητών - αθλητών επηρεάζει σημαντικά τόσο την κατακόρυφη όσο και την οριζόντια αλτική ικανότητα, όπου οι ποδοσφαιριστές με πάνω από δύο έτη προπόνησης έχουν υψηλότερα σκορ από αυτούς που έχουν προπονητική ηλικία 0-2 έτη. Επίσης επηρεάζει σημαντικά τις ταχύτητες των 10m, 20m, 30m, τις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και 10m, 20m, 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα, με τους αθλητές που έχουν πάνω από δύο έτη προπόνησης να έχουν χαμηλότερα σκορ και να είναι ταχύτεροι από τους αθλητές με προπονητική ηλικία 0-2 έτη. Η προπονητική ηλικία δεν φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην ευλυγισία, την ισορροπία και δεν επηρεάζει το ΔΜΣ των νεαρών αθλητών - μαθητών (Σχήματα 30 έως 40). Επιπρόσθετα σχετικά με την ηλικία θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη τα επίπεδα φυσικής κατάστασης, το επίπεδο ωριμότητας (Bouchard & Malina, 1983), οι γενετικές προδιαθέσεις (Krahenbuhl, Skinner, & Kohrt, 1985) και πολλοί άλλοι παράγοντες.

Η 16<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι ο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας χωρίς μπάλα είχε αρνητική συσχέτιση με την ισορροπία και την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια), δηλαδή όσο αυξάνεται ο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας, οι τιμές της ισορροπίας και της αλτικότητας μειώνονται ή και το αντίστροφο. Είχε μέτρια θετική συσχέτιση με τις ταχύτητες των 10m, των 20m και των 30m, όσο αυξάνεται η μία τιμή αυξάνεται και η άλλη ή και το αντίστροφο. Τέλος δε βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την ευλυγισία (Πίνακας 16).

Η 17<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι ο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας με μπάλα είχε αρνητική συσχέτιση με την ισορροπία και την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια), (δηλαδή όσο αυξάνεται η μία τιμή μειώνεται η άλλη ή και το αντίστροφο). Είχε μέτρια θετική συσχέτιση με τις ταχύτητες των 10m, των 20m και των 30m, όσο αυξάνεται η μία τιμή αυξάνεται και η άλλη ή και το αντίστροφο. Τέλος δε βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση του Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας με μπάλα με την ευλυγισία (Πίνακας 16).

Η 18<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης έδειξε ότι, η ηλικία επηρεάζει το Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι, οι ηλικίες των 7 και 8 ετών ήταν πιο αργοί στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες (Σχήμα 41). Επίσης η ηλικία επηρεάζει το Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα και φαίνεται ότι, οι ηλικίες των 7 ετών ήταν πιο αργοί στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες (Σχήμα 41).

Η 19<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων του t-test για ανεξάρτητα δείγματα φαίνεται ότι, η προπονητική ηλικία των νεαρών μαθητών - αθλητών επηρεάζει σημαντικά τόσο το Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα όσο και με μπάλα. Οι αθλητές με μεγαλύτερη προπονητική ηλικία (>2 έτη) ήταν πιο γρήγοροι σε σχέση με τους αθλητές που είχαν μικρότερη προπονητική ηλικία (0-2 έτη) (Σχήματα 42 και 43).

Η 20<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης έδειξε ότι, ο ΔΜΣ των αθλητών επηρεάζει το Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι αθλητές με φυσιολογικό βάρος ήταν πιο γρήγοροι στη δοκιμασία ευκινησίας (Μ.Ο.



των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα σε σχέση με τους υπέρβαρους και τους παχύσαρκους (Σχήμα 44). Ενώ ο ΔΜΣ δεν φαίνεται να επηρεάζει το Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

Η 21<sup>η</sup> υπόθεση επιβεβαιώθηκε μερικά. Η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης και το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD έδειξε ότι, η αγωνιστική θέση των αθλητών επηρεάζει το Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα αλλά και με μπάλα, από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι αθλητές που αγωνίζονταν στο κέντρο (μέσοι) ήταν πιο γρήγοροι σε σχέση με τους τερματοφύλακες, τους αμυντικούς και τους επιθετικούς (Σχήματα 45 και 46). Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας διαφωνούν με τα αποτελέσματα των Boone και συν. (2012) σε ποδοσφαιριστές του Βελγίου, που βρήκαν ότι οι επιθετικοί είχαν σημαντικά μικρότερους χρόνους στην ταχύτητα των 10m από τους μέσους, τους αμυντικούς και τους τερματοφύλακες. Επίσης διαφωνούν με τα αποτελέσματα της έρευνας των Haugen, Tønnessen, και Seiler (2012) σε γυναίκες παίκτριες ποδοσφαίρου (ηλικίας 22±4.1 έτη) και στις ταχύτητες 0-20m που διαπίστωσαν, ότι οι παίκτριες που αγωνιζόταν στην επίθεση ήταν 3-4% ταχύτερες, από τις παίκτριες που αγωνιζόταν στο κέντρο (μέσοι) και από τις παίκτριες που αγωνιζόταν στη θέση του τερματοφύλακα, ενώ δεν βρέθηκαν διαφορές στις ταχύτητες από 20-40m.

### ***Ψυχολογικά χαρακτηριστικά - παρακίνηση***

Η 22<sup>η</sup> υπόθεση της παρούσας διατριβής επιβεβαιώθηκε. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων ανέδειξε ότι, κύριος παράγοντας συμμετοχής στο ποδόσφαιρο για τους νεαρούς αθλητές είναι η βελτίωση των ικανοτήτων/δεξιοτήτων, ακολουθεί ο παράγοντας της διασκέδασης, έπεται ο παράγοντας της επιτυχίας και της αύξησης κύρους (κοινωνική απήχηση) και ακολουθεί αυτός της δημιουργίας νέων φίλων, κάτι που αποτελεί εύρημα και άλλων ερευνών (Κεραμίδας, 2004). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με παλαιότερες έρευνες ότι ο σημαντικότερος λόγος συμμετοχής στο ποδόσφαιρο, αλλά όπως και σε άλλα αθλήματα είναι η βελτίωση των φυσικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων (Dorobantu, 2001; Gürbüz et al., 2007; MacCracken, Stadulis, & Neal-Barnett, 2001; Πατσιαούρας και συν., 2004). Επίσης, από τις διάφορες έρευνες φαίνεται ότι και η διασκέδαση διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παρακίνηση των αθλητών (Δούλιας και συν., 2005; MacCracken et al., 2001; Πατσιαούρας και συν., 2004), όπως και οι παράγοντες κοινωνικής απήχησης

(Biddle, Sallis, & Cavill, 1998; Laverie, 1998; Tusak, 2000) και φιλίας (Laverie, 1998; Rayan & Deci, 2000).

Η 23<sup>η</sup> υπόθεση της διατριβής επιβεβαιώθηκε, καθώς από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε θετική μέτρια συσχέτιση όλων των παραγόντων μεταξύ τους, αυτό σημαίνει ότι όσο αυξάνεται ο ένας παράγοντας αυξάνεται και ο άλλος. Πιο συγκεκριμένα όταν αυξάνεται η παρακίνηση για τη βελτίωση των ικανοτήτων/δεξιοτήτων, αυξάνεται και η παρακίνηση για φιλία, κοινωνική απήχηση, διασκέδαση και αντίστροφα. Όταν αυξάνεται η παρακίνηση της συμμετοχής για δημιουργία φιλικών σχέσεων, αυξάνεται ταυτόχρονα και η παρακίνηση για κοινωνική απήχηση, διασκέδαση και αντίστροφα. Τέλος όταν αυξάνεται η παρακίνηση για την κοινωνική απήχηση, αυξάνεται και η παρακίνηση για διασκέδαση αλλά και αντίστροφα.

Η 24<sup>η</sup> υπόθεση της διατριβής επιβεβαιώθηκε, καθώς από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων 8-10 και 13-14 στους παράγοντες φιλία και κοινωνική απήχηση. Ακόμη όσο αυξάνει η ηλικία των αθλητών τόσο μειώνεται η επίδραση των φιλικών σχέσεων που αναπτύσσουν μεταξύ τους οι αθλητές. Το ίδιο συμβαίνει με το κίνητρο συμμετοχή για κοινωνική απήχηση, αυτό ίσως παρατηρείται επειδή υπεισέρχονται κάποιοι άλλοι παράγοντες παρακίνησης όπως η επίτευξη της νίκης με κάθε μέσο, η επικέντρωση στη σημαντικότητα της απόδοσης, αποσκοπώντας έτσι σε πιθανά θετικά μελλοντικά οφέλη, όπως η καριέρα.

## VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το παιδικό ποδόσφαιρο τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα και ασχολούνται όλο και περισσότεροι νεαροί αθλητές, οι οποίοι είναι ταυτόχρονα και μαθητές Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Σκοπός της παρούσης έρευνας ήταν: η αξιολόγηση των φυσικών ικανοτήτων, των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων και η διερεύνηση των σημαντικότερων κινήτρων της συμμετοχής νεαρών μαθητών - αθλητών σε ακαδημίες ποδοσφαίρου, η διαπίστωση και η διερεύνηση συσχέτισης μεταξύ αυτών των κινήτρων καθώς και η διερεύνηση αλλαγής κινήτρων λόγω διαφοροποίησης της ηλικίας των συμμετεχόντων. Οι παράγοντες που αξιολογήθηκαν είναι απαραίτητοι για την εξέλιξη ενός μικρού αθλητή στο ποδόσφαιρο.

Τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας είναι δύο και συγκεκριμένα:

1. Διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά συμμετέχουν σε δραστηριότητες ακαδημιών ποδοσφαίρου ανεξάρτητα από την ηλικιακή ομάδα που ανήκουν, για την βελτίωση των φυσικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων τους και για τη διασκέδαση - ευχαρίστηση. Αυτό είναι λίγο ή πολύ αναμενόμενο αφού όλοι οι νεαροί αθλητές - μαθητές που έλαβαν μέρος στην έρευνά μας ανήκαν σε οργανωμένες ακαδημίες ποδοσφαίρου, αυτές στην ουσία προετοιμάζουν μελλοντικούς αθλητές που θα επανδρώσουν τις ομάδες ποδοσφαίρου όλων των βαθμίδων (ερασιτεχνικές ή επαγγελματικές). Στις ακαδημίες αυτές δίνεται μάλλον μεγαλύτερη προτεραιότητα στην ανάπτυξη των ικανοτήτων που θα βοηθήσουν τους αθλητές στην καλύτερευση των επιδόσεών τους. Τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ακόμη ότι, όσο αυξάνει η ηλικία των παιδιών τόσο οι τέσσερις παράγοντες παρακίνησης και συμμετοχής τείνουν να φθίνουν. Προφανώς αυτό συμβαίνει επειδή δίνεται μεγαλύτερη σημασία σε άλλους παράγοντες όπως οι υποχρεώσεις στο σχολείο ή στα φροντιστήρια. Επίσης τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας κατέδειξαν ότι, το ερωτηματολόγιο PMQ αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για τη διερεύνηση των κινήτρων συμμετοχής (παρακίνηση) στο άθλημα του ποδοσφαίρου. Ανάλογες έρευνες καταλήγουν στα ίδια συμπεράσματα και υποστηρίζουν τη δομική

εγκυρότητα του ερωτηματολογίου (Buonamano et al., 1995; Gill et al., 1983; Πατσιαούρας και συν., 2004; Weiss & Chaumonton, 1992).

2. Οι νεαροί αθλητές - μαθητές που προπονούνται σε ακαδημίες ποδοσφαίρου και ασχολούνται με το άθλημα του ποδοσφαίρου, διατηρούν το βάρος τους σε φυσιολογικά επίπεδα και δεν είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Αναπτύσσουν δε τις φυσικές τους ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές τους επιδεξιότητες, οι οποίες αποτελούν σημαντικούς δείκτες για την εξέλιξή τους στο ποδόσφαιρο, για τη βελτίωση της υγείας τους και της ποιότητας ζωής.

Στην παρούσα ερευνητική μελέτη συμπερασματικά βρέθηκαν και τα παρακάτω:

Η ευλυγισία (κινητικότητα ισχίου) σύμφωνα με τα αποτελέσματα επηρεάζει μόνο την ταχύτητα των 10m, δηλαδή όσο μεγαλύτερες τιμές σημειώνονται στην ευλυγισία, τόσο πιο γρήγορα εκτελείται η ταχύτητα των 10m. Η ευλυγισία επηρεάζει σημαντικά και την αλτικότητα (οριζόντια και κατακόρυφη) και όταν αυξάνεται η ευλυγισία αυξάνεται και η αλτικότητα των αθλητών (Πίνακες 11 και 14).

Η ισορροπία επηρεάζει αρνητικά την ταχύτητα των 20m, τις δοκιμασίες ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, των 10m, 20m και 30m σε κώνους με μπάλα, δηλαδή η αυξημένη ισορροπία σημαίνει υψηλούς χρόνους στις δοκιμασίες ταχύτητας και ευκινησίας ή και το αντίστροφο. Επηρεάζει επίσης την αλτικότητα (οριζόντια και κατακόρυφη), αφού όταν αυξάνεται η ισορροπία αυξάνεται και η αλτικότητα των αθλητών (Πίνακες 11 και 12).

Εξετάζοντας τα αποτελέσματα διακρίνεται ότι, το σωματικό λίπος σχετίζεται αρνητικά με την προπονητική ηλικία, αφού περισσότερα έτη προπόνησης σημαίνουν χαμηλότερες τιμές στο σωματικό λίπος, ενώ έχουμε χαμηλή θετική συσχέτιση μεταξύ προπονητικής ηλικίας και ΔΜΣ, δηλαδή με την αύξηση των ετών προπόνησης παρατηρείται και μικρή αύξηση του ΔΜΣ (Πίνακες 13 και 14). Η ηλικία των αθλητών επηρεάζει το ΔΜΣ, δηλαδή όταν αυξάνεται η χρονολογική ηλικία αυξάνονται και οι τιμές του ΔΜΣ. Ενώ η ηλικία δεν επηρεάζει το σωματικό λίπος (Πίνακες 13 και 14). Ο αριθμός των εβδομαδιαίων προπονήσεων δεν φαίνεται να επηρεάζει το σωματικό λίπος και το ΔΜΣ (Πίνακες 13 και 14).

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι αθλητές μαθητές με φυσιολογικό ΔΜΣ ήταν καλύτεροι στην αλτικότητα (οριζόντια και κατακόρυφη), πιο γρήγοροι στις ταχύτητες των 10m, 20m και 30m, ταχύτεροι στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες των δοκιμασιών ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους τόσο με μπάλα

όσο και χωρίς μπάλα, ενώ δεν επηρεάζει την ευλυγισία, την ισορροπία (Σχήματα 1 έως 7).

Αναφορικά του τόπου κατοικίας, τα αποτελέσματα μας δείχνουν πως οι αθλητές που διαμένουν σε αγροτικές περιοχές έχουν καλύτερα σκορ στην ευλυγισία, παρότι δεν υπήρχαν σημαντικά στατιστικά διαφορές είχαν υψηλότερα σκορ στην κατακόρυφη αλτικότητα και τα κάθετα άλματα χωρίς φορά και ήταν γρηγορότεροι στην ταχύτητα των 30m. Οι μαθητές - αθλητές των αστικών περιοχών είχαν υψηλότερα σκορ και έκαναν καλύτερα άλματα στο μήκος χωρίς φορά (οριζόντια αλτικότητα), είχαν χαμηλότερα σκορ στις ταχύτητες των 10m και 20m με αποτέλεσμα να είναι ταχύτεροι, ήταν γρηγορότεροι στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες (δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα, στη δοκιμασία ευκινησίας των 10m, 20m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα), τέλος διαπιστώθηκε ότι, οι αθλητές των αστικών περιοχών κάνουν περισσότερες εβδομαδιαίες προπονήσεις. Οι μαθητές - αθλητές των ημιαστικών περιοχών είχαν υψηλότερα σκορ στην ισορροπία, είχαν χαμηλότερα σκορ και ήταν ταχύτεροι στη δοκιμασία ευκινησίας των 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα. Τέλος ο τόπος κατοικίας δεν φαίνεται να επηρεάζει το ΔΜΣ (Σχήματα 8 έως 19).

Αναλύοντας τα αποτελέσματα του κατά πόσον επηρεάζει η αγωνιστική θέση των αθλητών τις φυσικές ικανότητες και τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες διαπιστώνουμε ότι, οι ποδοσφαιριστές που αγωνίζονται στο κέντρο (μέσοι) είχαν υψηλότερα σκορ στην κατακόρυφη αλτικότητα, ήταν ταχύτεροι στις ταχύτητες των 10m και 20m, ήταν γρηγορότεροι στις δοκιμασίες ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα και χωρίς μπάλα, οι επιθετικοί είχαν χαμηλότερα σκορ στο ΔΜΣ, Επίσης βρέθηκε πως η αγωνιστική θέση δεν παίζει κανένα σημαντικό ρόλο στην οριζόντια αλτικότητα, την ισορροπία, την ταχύτητα των 30m των νεαρών αθλητών (Πίνακας 15 και Σχήματα 20 έως 29).

Η προπονητική ηλικία σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής μελέτης επηρεάζει την αλτικότητα (τόσο την κατακόρυφη όσο και οριζόντια), αφού διακρίνεται ξεκάθαρα ότι οι μαθητές - αθλητές που είχαν πάνω από 2 έτη προπονητικής ηλικίας, είχαν υψηλότερα σκορ από τους αθλητές που είχαν προπονητική ηλικία από 0-2 έτη, έκαναν δε καλύτερα κάθετα και οριζόντια άλματα στο ύψος και το μήκος χωρίς φορά αντίστοιχα. Διαπιστώθηκε ότι, οι νεαροί αθλητές που είχαν πάνω από 2 έτη προπονητικής ηλικίας, πέτυχαν χαμηλότερους χρόνους και ήταν γρηγορότεροι τόσο στις δοκιμασίες ταχύτητες (10m, 20m και 30m) όσο και στις

ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες των δοκιμασιών ευκινησίας (10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα και χωρίς μπάλα. Τέλος η προπονητική ηλικία δεν επηρέασε την ευλυγισία, την ισορροπία και το ΔΜΣ (Σχήματα 30 έως 40).

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων μας έδειξε ότι ο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας με μπάλα, αλλά και χωρίς μπάλα επηρέασε και είχε αντίστοιχα αρνητική συσχέτιση με την ισορροπία, την αλτικότητα (κατακόρυφη και οριζόντια), αφού όσο αυξάνονταν η μία τιμή μειώνονταν η άλλη ή και το αντίστροφο. Είχε μέτρια θετική συσχέτιση με τις ταχύτητες των 10m, των 20m και των 30m, διαπιστώθηκε ότι όσο αυξάνονταν η μία τιμή αυξάνονταν και η άλλη ή και το αντίστροφο. Τέλος δεν βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση του Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας χωρίς μπάλα με την ευλυγισία (Πίνακας 16).

Η ηλικία παίζει σημαντικό ρόλο στο Μ.Ο. των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και σε κώνους με μπάλα των νεαρών μαθητών - αθλητών, διαπιστώθηκε πως οι μικρότεροι ηλικιακά αθλητές σημείωναν υψηλότερα σκορ και ήταν πιο αργοί στο Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας με μπάλα και χωρίς μπάλα σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες, δηλαδή όσο αυξάνονταν η ηλικία τόσο πιο γρήγοροι ήταν οι αθλητές στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες των δοκιμασιών ευκινησίας (Σχήμα 41).

Η προπονητική ηλικία των αθλητών, επηρέασε σημαντικά το Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα αλλά και χωρίς μπάλα, διαπιστώθηκε ότι οι αθλητές που είχαν πάνω από δύο έτη (>2 έτη) προπόνησης ήταν ταχύτεροι από τους αθλητές με μικρότερη προπονητική ηλικία (0-2 έτη). Κάτι που σημαίνει πως οι αθλητές - μαθητές με περισσότερα χρόνια προπόνησης ήταν και πιο γρήγοροι στις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες των δοκιμασιών ευκινησίας (Σχήματα 42 και 43).

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, όσον αφορά το ΔΜΣ διαπιστώθηκε ότι, οι αθλητές με φυσιολογικό βάρος ήταν πιο γρήγοροι στη δοκιμασία ευκινησίας (Μ.Ο. των τεστ 10m, 20m και 30m) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα σε σχέση με τους υπέρβαρους και τους παχύσαρκους (Σχήμα 44). Ενώ ο ΔΜΣ δεν επηρέασε το Μ.Ο. της δοκιμασίας ευκινησίας ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα.

Τέλος η ανάλυση των αποτελεσμάτων ανέδειξε ότι οι αθλητές - μαθητές που αγωνίζονταν στο κέντρο (μέσοι) ήταν πιο γρήγοροι σε σχέση με τους τερματοφύλακες, τους αμυντικούς και τους επιθετικούς (Σχήματα 45 και 46), στις

ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες της δοκιμασίας ευκινησίας (Μ.Ο.) ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα αλλά και με μπάλα. Αυτό συμβαίνει πιθανόν γιατί στις αναπτυξιακές ηλικίες, οι νεαροί ποδοσφαιριστές δεν έχουν ξεκαθαρίσει - κατασταλάξει ακόμη σε ποια θέση θα αγωνιστούν σε μεγαλύτερη ηλικία.

Συνοψίζοντας διαπιστώθηκε ότι, οι υπεύθυνοι των ακαδημιών αλλά και όλοι οι εμπλεκόμενοι με το παιδικό ποδόσφαιρο πρέπει να ρίξουν ιδιαίτερο βάρος στις προπονήσεις των Ελλήνων αθλητών, για τη βελτίωση των φυσικών ικανοτήτων και των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων τους, αφού από τις συγκρίσεις των αποτελεσμάτων της παρούσας ερευνητικής μελέτης με ελληνικές αλλά και διεθνείς έρευνες φάνηκε πως οι Έλληνες νεαροί αθλητές υστερούν σε πολλές από τις μεταβλητές της έρευνάς μας (ταχύτητες 10m, 20m, ευλυγισία, οριζόντια και κατακόρυφη αλτικότητα κ.α.), έναντι νεαρών αθλητών άλλων χωρών. Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας μπορούν να προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες για την εξατομικευμένη προπόνηση νεαρών αθλητών και μπορούν να βοηθήσουν στο να φτιαχτούν προγράμματα για το παιδικό - εφηβικό ποδόσφαιρο, με απώτερο στόχο να βοηθήσουν στην εξέλιξη του παιδικού ποδοσφαίρου στην Ελλάδα.

## VII. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

### *Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες*

Τα αποτελέσματα της παρούσας διατριβής για την αξιολόγηση των φυσικών ικανοτήτων, των ποδοσφαιρικών επιδεξιότητων (7 έως 15 ετών) και των λόγων της παρακίνησης μαθητών (8 έως 14 ετών) Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (δημοτικού και γυμνασίου), οι οποίοι ασχολούνται με το άθλημα του ποδοσφαίρου και μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την πραγματοποίηση μελλοντικών ερευνών, μας οδηγούν να κάνουμε προτάσεις που θα βοηθήσουν στην μελλοντική ανάπτυξη του αθλήματος στην Ελλάδα, αλλά και θα βοηθήσουν τα παιδιά γενικότερα να ασχοληθούν με το ποδόσφαιρο. Αφού όπως διαπιστώθηκε και από τα αποτελέσματα, το άθλημα του ποδοσφαίρου τα βοηθά να αποφύγουν την παχυσαρκία, βάζοντας την άθληση στη ζωή τους και έτσι μπορούν να εδραιώσουν αθλητικές συμπεριφορές, που θα τους ακολουθούν και στη μετέπειτα ζωή τους.

Επίσης θα είχε ενδιαφέρον:

- α). Να γίνει η αξιολόγηση και διερεύνηση των μεταβλητών της έρευνας στο ποδόσφαιρο σε κορίτσια αθλήτριες, μιας και τα τελευταία χρόνια το άθλημα αυτό αποτελεί πόλο έλξης και ενδιαφέροντος στον γυναικείο πληθυσμό και να διερευνηθούν οι λόγοι παρακίνησής τους, καθώς οι αθλήτριες θεωρούν ως πρωταρχικό παράγοντα παρακίνησης τη φιλία και την ευχαρίστηση σύμφωνα με έρευνα των Gould και συν., (1981).
- β). Ένα ακόμη σημείο που μπορεί να αποτελέσει έναυσμα για μελλοντική έρευνα είναι η διερεύνηση του παράγοντα ομαδικότητα. Η παρούσα μελέτη δεν αξιολόγησε το συγκεκριμένο παράγοντα.
- γ). Να γίνει αξιολόγηση και σε άλλα αθλήματα (καλαθοσφαίριση, πετοσφαίριση, υδατοσφαίριση, αντισφαίριση, πάλη κ.α.).
- δ). Οι ερευνητές σε μελλοντικές έρευνες να χρησιμοποιήσουν και άλλες μεθόδους.

Τα παραπάνω θα βοηθούσαν στο να υπάρξει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της υπάρχουσας κατάστασης.



### ***Πρόταση ανάπτυξης του παιδικού ποδοσφαίρου στην Ελλάδα***

Στο παγκόσμιο ποδόσφαιρο κυριαρχούν διαφορετικές απόψεις για το πως μπορεί να δημιουργηθεί η μεγάλη ομάδα. Η πιο δαπανηρή αλλά με γρήγορα αποτελέσματα είναι η αγορά ολοκληρωμένων ποδοσφαιριστών, χωρίς να προβάλλεται ο κίνδυνος αποτυχίας στη συνεργασία πολλών κορυφαίων αθλητών με διαφορετικές ποδοσφαιρικές γνώσεις και ερεθίσματα. Μία άλλη είναι αυτή που επενδύει στο χρόνο, που δημιουργεί τις συνθήκες και τις προϋποθέσεις για τη δημιουργία της μεγάλης ομάδας και περνά μέσα από τα τμήματα υποδομής των συλλόγων. Στόχος είναι να αναζητηθεί η διαδικασία, το «πως» κάποιες ομάδες είναι σε θέση να δημιουργούν από τα ταλέντα που επιλέγουν, τους ικανούς εκείνους ποδοσφαιριστές οι οποίοι θα οδηγήσουν την ομάδα σε δρόμους οικονομικής επιτυχίας και αθλητικής διάκρισης (Δράμπης και συν., 1996).

Μέσα από την παρούσα ερευνητική προσπάθεια και την ανασκόπηση των φορέων στην Ελλάδα για την ανάπτυξη του παιδικού ποδοσφαίρου (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Γεν. Γραμματεία Αθλητισμού, ΕΠΟ, ΕΠΑΕ, ΠΑΕ, ΤΕΦΑΑ, ΕΠΣ, Σωματεία κ.λπ.) διαφαίνεται ότι, δεν υπάρχει ένα βασικό πρόγραμμα που να περιλαμβάνει όλους τους παράγοντες που χρειάζονται για να αναπτυχθεί το παιδικό ποδόσφαιρο στη χώρα μας. Ολοκληρώνοντας την έρευνά μας και θέλοντας να συμβάλουμε στην ανάπτυξη του παιδικού ποδοσφαίρου στην Ελλάδα, παραθέτουμε την παρακάτω προπονητική επιστημονική πρόταση:

Η έναρξη και ο βαθμός ανάπτυξης των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων των νεαρών αθλητών, στη φάση που σχετίζεται με τον αθλητισμό και το ποδόσφαιρο βασίζεται στους παρακάτω πνευματικούς, συναισθηματικούς και ψυχοκινητικούς παράγοντες:

- Χρόνος αντίδρασης.
- Ταχύτητα κίνησης.
- Συντονισμός.
- Σωματότυπος.
- Ύψος - βάρος.
- Έθιμα.
- Πίεση από τους συνομήλικους.
- Συναισθηματική σύσταση κ.λπ..

Γύρω στο έβδομο με όγδοο έτος τα παιδιά συνήθως μπαίνουν σε ένα μεταβατικό ή γενικών επιδεξιοτήτων στάδιο με μεγαλύτερη ακρίβεια και έλεγχο των

κινήσεων. Στο στάδιο των συγκεκριμένων κινητικών επιδεξιοτήτων (9 - 12 ετών) η αυξημένη διανοητική καλλιέργεια και η ευρεία εμπειρική βάση βοηθούν το άτομο, να πάρει πολλές αποφάσεις που αναφέρονται στη μάθηση και στη συμμετοχή. Αυτό το διάστημα προσφέρεται για πολυπλοκότερες επιδεξιότητες.

Οι αθλητές στις ηλικίες 13-15, βρίσκονται στην αρχή της πρώτης φάσης της εφηβείας μπαίνοντας ταυτόχρονα και στην εφηβεία. Μαθαίνουν βασικές επιδεξιότητες, ενώ παράλληλα δημιουργούν τις δικές τους «κοινωνικές ομάδες», ανακαλύπτουν τη δική τους προσωπικότητα, τις προτιμήσεις τους και διαμορφώνουν το δικό τους τρόπο συμπεριφοράς.

#### *Γενικά γνωρίσματα των παιδιών*

1. Η σωματική διάπλαση διαφέρει από παιδί σε παιδί.
2. Τα χέρια και τα πόδια μεγαλώνουν πιο γρήγορα από τον κορμό και την σπονδυλική στήλη.
3. Αδύνατοι μύες.
4. Προβλήματα στο νευρομυϊκό συντονισμό.
5. Μικρή αυτοσυγκέντρωση.
6. Εκφραστική κινητικότητα.
7. Αγωνιστικός ζήλος.
8. Δημιουργία προτύπων χωρίς μεγάλη κριτική ικανότητα.
9. Το παιδί γίνεται μέρος του συνόλου.
10. Ο μαθητής είναι παιδί και όχι ποδοσφαιριστής.
11. Τα παιδιά μαθαίνουν τις επιδεξιότητες με «διαφορετικό βαθμό».
12. Η δομή του προπονητικού μοντέλου να ικανοποιεί τις ανάγκες όλων των νεαρών μαθητών.

#### *Η τμηματική εκπαίδευση στο παιδικό ποδόσφαιρο*

Η τμηματική εκπαίδευση ως προπονητική μέθοδος έχει σχέση με τη σωματική, την ψυχολογική ανάπτυξη και την πνευματική εξέλιξη των αθλητών. Εκφράζεται πάντα με την ηλικία, ο δε χωρισμός των ηλικιών στηρίζεται στις αλλαγές που παρατηρούνται από τα παιδικά τους χρόνια μέχρι την ενηλικίωσή τους (αφορά τις ηλικιακές ομάδες 7-8, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15). Η τμηματική προπόνηση στις πέντε βασικές χρονολογικές ηλικίες που αφορούν και την έρευνά μας καταγράφονται στον Πίνακα 20.

**Πίνακας 20.** Βασική οργάνωση της προπόνησης παιδιών διαφόρων ηλικιών.

ηλικία	τεχνική	τακτική	φυσική κατάσταση
7-8	Ατομικές επιδεξιότητες, ξεχωριστή τεχνική μάθησης της αρχής του παιχνιδιού.	Αγώνες μίμησης.	-----
8-9	Βασικές τεχνικές επιδεξιότητες, ξεχωριστή τεχνική μάθησης της αρχής του παιχνιδιού.	Κατοχή μπάλας, επίθεση - άμυνα.	Ευλυγισία, ταχύτητα, ευκινησία.
10-11	Προχωρημένες αγωνιστικές επιδεξιότητες, ξεχωριστή τεχνική μάθησης της αρχής του παιχνιδιού.	Βασικοί κανόνες τακτικής - αγώνα.	Ευλυγισία, ταχύτητα, ευκινησία.
12-14	Αγωνιστικές επιδεξιότητες σε γρήγορο ρυθμό, ξεχωριστή τεχνική μάθησης της αρχής του παιχνιδιού.	Βασικοί κανόνες τακτικής - αγώνα, ομαδικό παιχνίδι.	Ευλυγισία, ταχύτητα, ευκινησία.
14-15	Τελειοποίηση αγωνιστικών επιδεξιοτήτων.	Βασικοί κανόνες τακτικής - αγώνα, ομαδική τακτική.	Ευλυγισία, ταχύτητα, ευκινησία.

*Φιλοσοφία του προπονητικού μοντέλου στις ηλικίες 7 – 8*

Στη διδασκαλία παιδιών αυτής της ηλικίας είναι πολύ σημαντικό να τηρούνται τρεις βασικές αρχές: α) η διασκέδαση, β) η συμμετοχή και γ) η επιτυχία. Το ποδόσφαιρο είναι τροποποιημένο και παίζεται με μικρότερη μπάλα, σε γήπεδο μικρού μεγέθους, με λιγότερους κανόνες, να δίνεται έμφαση στη συνεργασία, τη φιλία, το τίμιο παιχνίδι, την εκμάθηση και τη συμμετοχή. Διδάσκονται οι ικανότητες μέσα στο παιχνίδι και δεν δίνεται έμφαση σε ασκήσεις, ενώ οι κανονισμοί εφαρμόζονται σε πολύ βασικό επίπεδο.

*Φιλοσοφία του προπονητικού μοντέλου στις ηλικίες 8 –9*

Οι αρχάριοι αθλητές - μαθητές θα πρέπει να γυμνάζονται με μεθόδους, που να τους ταιριάζουν και που να μπορούν να τους παρακινήσουν. Η επιλογή των ασκήσεων και ο τρόπος που θα επεξηγηθούν θα πρέπει να προσαρμόζονται στην ηλικία και το επίπεδο των αρχάριων αθλητών. Το προπονητικό μοντέλο των αθλητών θα πρέπει να έχει ευρεία βάση και ποικιλία. Οι μπάλες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι μικρότερες και ελαφρύτερες από τις κανονικές. Οι κανονισμοί να τροποποιούνται και να απλουστεύονται. Ο αριθμός των μαθητών στο παιχνίδι είναι μικρότερος από το συνηθισμένο (11). Ο χώρος του γηπέδου είναι μικρότερος από τις κανονικές διαστάσεις. Δίνεται έμφαση στο επιθετικό παιχνίδι και στη δημιουργία ευκαιριών για την επίτευξη τερμάτων. Να υπάρχει πνεύμα ανταγωνισμού και παρακίνησης. Να λαμβάνονται υπόψη οι διαφορές μεταξύ των μαθητών - αθλητών.

*Φιλοσοφία του προπονητικού μοντέλου στις ηλικίες 10 – 11*

Η ηλικία των 10 έως 11 ετών είναι κατά κανόνα η χρυσή ηλικία για το ποδόσφαιρο, αφού οι αθλητές αυτής της ηλικίας βρίσκονται στο πιο ισορροπημένο στάδιο από σωματικής και διανοητικής κατάστασης σε σύγκριση με άλλες ηλικίες. Είναι περισσότερο αφοσιωμένοι στο μάθημά τους και την προπόνηση, τους αρέσει ο συναγωνισμός και δείχνουν μεγάλη προθυμία στη διαδικασία της μάθησης. Μπορεί να γίνει εισαγωγή όλων των τεχνικών επιδεξιοτήτων, εκτελούν τις ασκήσεις με μεγαλύτερη ένταση. Διδάσκονται στοιχεία τακτικής και γίνεται εκμάθηση των κανονισμών.

*Φιλοσοφία του προπονητικού μοντέλου στις ηλικίες 12 – 13*

Η ηλικία των 12 έως 13 ετών περιλαμβάνει αθλητές στην αρχή της πρώτης φάσης της εφηβικής ηλικίας, καθώς είναι η περίοδος των σωματικών αλλαγών που συνοδεύονται από διανοητικές ανησυχίες. Σε αυτή την ηλικία διδάσκονται όλες οι ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες σε συντομότερο ρυθμό, καλλιεργούνται οι κινήσεις τακτικής που έχουν ως στόχο το ομαδικό παιχνίδι.

*Φιλοσοφία του προπονητικού μοντέλου στις ηλικίες 14 – 15*

Η ηλικία των 14 έως 15 ετών περιλαμβάνει αθλητές στη φάση της εφηβείας, που ανακαλύπτουν την προσωπικότητα, τις προτιμήσεις τους και τον δικό τους τρόπο συμπεριφοράς. Διδάσκεται η άριστη εκτέλεση των τεχνικών επιδεξιοτήτων και

εκτελούν τις επιδεξιότητες με πίεση αντιπάλου και σε περιορισμένο χρόνο, ενώ διδάσκονται τους κανόνες του παιχνιδιού και την ομαδική τακτική. Η ηλικία αυτή προσφέρεται για πιο επίπονα προπονητικά προγράμματα φυσικής κατάστασης, για τη βελτίωση της αντοχής και της δύναμης.

#### *Προπονητικοί ποδοσφαιρικοί κανόνες*

- Η προθέρμανση πρέπει να περιέχει ασκήσεις για τις κύριες ποδοσφαιρικές μυϊκές ομάδες.
- Το προπονητικό μοντέλο θα πρέπει να είναι πάντα χαρούμενο.
- Η βελτίωση της φυσικής κατάστασης θα πρέπει να είναι μέρος του κάθε προπονητικού μοντέλου.
- Ποικιλία δραστηριοτήτων και ασκήσεων.
- Πρακτική εκτέλεση και σύντομη προφορική ανάλυση των τεχνικών επιδεξιοτήτων.
- Η θετική ενίσχυση (οι έπαινοι) αποτελεί τον κύριο άξονα της συμπεριφοράς.
- Η επιτυχημένη εκτέλεση της άσκησης έχει θετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη των νεαρών μαθητών.
- Η επανατροφοδότηση από τους μαθητές έχει σπουδαία σημασία.
- Οι τεχνικές επιδεξιότητες εξασκούνται πριν από την τακτική και τα συστήματα.
- Ο προπονητής - γυμναστής πρέπει να συσχετίζει τα μέρη της προπόνησης με μια βασική επιδεξιότητα. Εάν οι επαναλήψεις μιας άσκησης είναι λανθασμένες κατά 20%, τότε η άσκηση πρέπει να σταματήσει. Εάν οι επαναλήψεις είναι σωστές σε ποσοστό 90% τότε η άσκηση είναι εύκολη και πιθανόν αδιάφορη για τους μαθητές.

#### *Προπονητικοί στόχοι*

Εκμάθηση της βασικής αρχής του παιχνιδιού (βάζω τέρματα και παρεμποδίζω τέρματα). Εκμάθηση σε πρώτο στάδιο της πάσας, σταμάτημα της μπάλας, του σουτ, της ντρίμπλας και της κεφαλιάς. Αθλητική άσκηση με θετικές επιδράσεις στη βιολογική και πνευματική ανάπτυξη. Εκμάθηση απλών κανόνων τακτικής. Βάζω γκολ με συνεργασία αλλά και με ατομική προσπάθεια. Παρεμποδίζω τα γκολ και προσπαθώ να κλέψω τη μπάλα. Διαμόρφωση θέσεων και χώρου σε πολύ απλή

μορφή. Το παιδί παίζει σε όλες τις θέσεις. Εκμάθηση κανονισμών σε απλή μορφή, μέσα στο παιχνίδι: φάουλ, αράουτ, κόρνερ, ελεύθερο, πέναλτι, σέντρα. Εκμάθηση ομαδικότητας (συμπαίκτης, συνεργασία). Διδασκαλία χρήσης του ελεύθερου χρόνου για τον αθλητισμό.

#### *Προπονητικό ασκησιολόγιο*

Ασκήσεις και παιχνίδια στις επιδεξιότητες με την μπάλα. Εκπαιδευτικά παιχνίδια με τη μπάλα. Ατομικές ασκήσεις με τη μπάλα. Ασκήσεις και παιχνίδια με κινητική επιδεξιότητα, τρέξιμο, αλματάκια. Βασικές ασκήσεις τεχνικής με μπάλα (απλή μορφή: σταμάτημα, πάσα, σουτ κ.λπ.). Διεκδίκηση της μπάλας: 1X1 σε τέρμα, 1X1 χωρίς τέρμα και 1X1 με δύο τέρματα. Ελεύθερα παιχνίδια με μπάλα σε μικρές ομάδες και τέρματα (5X5, 6X6, 7X7). Η επιστημονική μελέτη, ανάλυση και χρήση της τμηματικής εκπαίδευσης στο ποδόσφαιρο έχει στόχο την ανάπτυξη των παιδικών ομάδων και την πρόοδο του αθλήματος.

#### *Αρχές παιδικής προπόνησης*

Δεν πρέπει να υπάρχει ποτέ ένταση και ρυθμός σε ύψιστο βαθμό. Η διδασκαλία γίνεται μόνο με μια τεχνική επιδεξιότητα σε κάθε προπονητικό μάθημα. Ο προπονητής - γυμναστής δείχνει ο ίδιος την τεχνική (μοντέλο εκτέλεσης). Μετά την διδασκαλία ακολουθεί η πρακτική εξάσκηση με την μέθοδο της επανάληψης. Μετά την πρακτική εξάσκηση αυξάνεται η πίεση σε χρόνο και σε χώρο στους αθλητές. Μετά την διδασκαλία και την πρακτική εξάσκηση πρέπει να γίνεται πάντα ανακεφαλαίωση.

#### *Οι σχέσεις με τους γονείς*

Παρότι η παρουσία των γονιών στις δραστηριότητες των ακαδημιών περιορίζεται ολοένα και περισσότερο, η ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων πρέπει να είναι πάντα σε πρώτο πλάνο, να γίνονται ελεύθερες συζητήσεις, να υπάρχει ανοιχτός διάλογος έτσι ώστε η συμπεριφορά των γονέων να είναι πάντα υποδειγματική σε όλες τις δραστηριότητες της ακαδημίας και να μην παρεμβαίνουν σε θέματα που άπτονται στα της ακαδημίας. Η συνεργασία με τους υπεύθυνους των ακαδημιών να αποβλέπει μόνο στη βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων των αθλητών αλλά και στις σχολικές επιδόσεις με έλεγχο της προόδου των αθλητών - μαθητών στο σχολείο τους. Επίσης η συνεργασία πρέπει να έχει στόχο τη διαπαιδαγώγηση και διαμόρφωση εν τέλει των

χαρακτήρων των αθλητών σύμφωνα με το «ευ αγωνίζεσθαι». Η συμπεριφορά των γονέων σε όλες τις δραστηριότητες της ακαδημίας πρέπει να είναι υποδειγματική - διακριτική και να μην παρεμβαίνουν στο έργο των προπονητών, στις προπονήσεις, τους αγώνες κ.λπ., από τη στιγμή που συνοδεύουν τα παιδιά αντιπροσωπεύουν και την ακαδημία. Οι υπεύθυνοι των ακαδημιών οφείλουν στην αρχή κάθε αγωνιστικής περιόδου να ενημερώνουν τους γονείς σχετικά με τις δραστηριότητες, τη λειτουργία της ακαδημίας, τη στάση που πρέπει να τηρούν κατά τη διάρκεια της προπόνησης, αλλά κυρίως τη συμπεριφορά τους στη διάρκεια ενός αγώνα.

#### *Οργάνωση και λειτουργία μιας ακαδημίας ποδοσφαίρου*

Σε όλα τα σωματεία το πρωταρχικό μέλημα των υπευθύνων πρέπει να είναι να έχουν ομάδες με μικρό αριθμό παικτών, προκειμένου να είναι σε θέση να βοηθήσουν τους παίκτες να αποκτήσουν γερές βάσεις. Λόγω της παραπάνω διαπίστωσης είναι έντονη η ανάγκη για δημιουργία μιας ακαδημίας ποδοσφαίρου που απευθύνεται στις κατηγορίες των αρχαρίων, 7-8, 8-9, 10-11, 12-13 και 14-15. Η ακαδημία προσφέρει τις ιδανικές συνθήκες, για να μάθουν οι νεαροί ποδοσφαιριστές τις τεχνικές και τακτικές του ποδοσφαίρου παρέχοντάς τους συγχρόνως αθλητική και κοινωνική παιδεία. Φυσικά για όλα αυτά απαιτούνται διπλωματούχοι και καταρτισμένοι προπονητές με προγράμματα προπόνησης σχεδιασμένα γι' αυτές τις ηλικίες (Λίνκερ, 1994; 2003; Πουλαρινός & Σαΐτ, 2009).

#### *Η λειτουργία μιας ακαδημίας ποδοσφαίρου*

Η λειτουργία μιας ακαδημίας ποδοσφαίρου απαιτεί την ύπαρξη αθλητικού σχεδίου με σαφώς καθορισμένους γενικούς στόχους, στελέχωση από ανθρώπους που μπορούν να συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της ακαδημίας, την ανάπτυξη της φιλοσοφίας της ομάδας, την υποδομή για την υποδοχή των αθλητών και το κατάλληλο διδακτικό υλικό, ενώ τέλος πρέπει πάντα να υπάρχει το πρόγραμμα των εβδομαδιαίων και των μηνιαίων προπονήσεων (Πουλαρινός & Σαΐτ, 2009).

#### *Η στελέχωση μιας ακαδημίας ποδοσφαίρου*

Ο προπονητής μιας ποδοσφαιρικής ομάδας που θα έχει μικρό αριθμό παικτών, πρέπει να γνωρίζει καλά τις φυσικές, τις φυσιολογικές, τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες και τις πνευματικές δυνατότητες των παιδιών της ομάδας του. Να διαμορφώνει κατάλληλες προπονητικές μονάδες και να προσαρμόζει ανάλογα τις

παρεμβάσεις του. Ο προπονητής πρέπει να είναι αψεγάδιαστος και δίκαιος, καθώς κάθε ομάδα έχει ως πρότυπο συμπεριφοράς τον προπονητή της. Μέσω της συμπεριφοράς του μπορεί να αναπτύξει μια φιλοσοφία που ευνοεί την πρόοδο και την ανάπτυξη των παιδιών. Είναι χρέος του να μεταδώσει αυτή τη φιλοσοφία τόσο στη διεύθυνση της σχολής όσο και στους γονείς των παιδιών, ώστε στους αγώνες να έχουν όλοι θετική συμπεριφορά (Λίνεκερ, 1994; 2003; Πουλαρινός & Σαΐτ, 2009).

Για να λειτουργεί αποτελεσματικά η ακαδημία ποδοσφαίρου πρέπει να διευθύνεται από έναν υπεύθυνο που θα είναι επιφορτισμένος με την τεχνική οργάνωσή της. Από την ομάδα ορίζεται ένας αντιπρόσωπος της ακαδημίας ποδοσφαίρου, ο οποίος θα συνοδεύει τις ομάδες στους εβδομαδιαίους αγώνες και θα είναι επιφορτισμένος με τα της διαιτησίας, τη συμπλήρωση του φύλλου αγώνα κ.λπ., ο αντιπρόσωπος πρέπει πάνω απ' όλα να βρίσκεται κοντά στα παιδιά και να συμπληρώνει τον προπονητή στην αποστολή του (ο ρόλος του είναι εκπαιδευτικός).

#### *Η φιλοσοφία της ακαδημίας*

Η φιλοσοφία της ακαδημίας ξεπηδά μέσα από την διδασκαλία της τεχνικής, της τακτικής και των συνθηκών αγώνα ποδοσφαίρου. Στόχος της είναι να εφοδιάσει τα παιδιά με σωματικά, ψυχικά και πνευματικά χαρακτηριστικά τέτοια ώστε να βοηθήσουν να αναπτύξουν την προσωπικότητα και την αυτοπεποίθησή τους. Η ενθάρρυνση των παιδιών να αναζητούν μόνα τους λύσεις, να αναπτύσσουν πρωτοβουλία και να χρησιμοποιούν την φαντασία τους συμβάλλει στη διαμόρφωση χαρακτήρα. Κατά συνέπεια οι ποδοσφαιρικές αναμετρήσεις πρέπει να θεωρούνται απλά παιχνίδια και τα αποτελέσματά τους να είναι δευτερεύουσας σημασίας. Δεν χρειάζεται λοιπόν να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο ανταγωνιστικό χαρακτήρα του αγώνα, καθώς τα παιδιά έτσι κι αλλιώς θέλουν πάντα να κερδίζουν και να είναι τα καλύτερα. Η φιλοσοφία της ακαδημίας στηρίζεται στις αρχές της παιδαγωγικής, διδακτικής και προπονητικής επιστήμης γι' αυτές τις ηλικίες, χωρίς να ξεχνάμε ότι η προπόνηση των μικρών παιδιών δεν είναι μια προπόνηση ενηλίκων. Έχει διαφορετικές κατευθύνσεις και προσανατολίζεται περισσότερο στην εκμάθηση και ενεργή συμμετοχή του μικρού παιδιού και πολύ λιγότερο στην αγωνιστική επίδοση. Η αθλητική παιδεία μαζί με κατάλληλη μόρφωση παραδίδουν στην κοινωνία ώριμους και πραγματικά ολοκληρωμένους ανθρώπους.

*Ορισμός της ακαδημίας:* ακαδημία είναι ένα άριστα οργανωμένο σχολείο ποδοσφαίρου για την ανάπτυξη του ποδοσφαιρικού ταλέντου μεταξύ των μαθητών



ηλικίας 7 έως 15 ετών, δηλαδή ένα ανώτατο ποδοσφαιρικό ίδρυμα, ένα κέντρο αριστείας μίας ομάδας. Η ακαδημία παράγει και αποδέχεται ένα επιχειρηματικό σχέδιο το οποίο περιλαμβάνει:

- *Επιδιώξεις και στόχους*, ώστε να παράγει παίχτες με έξοχες ποδοσφαιρικές ικανότητες, ικανούς να παίζουν στην πρώτη ομάδα, να κάνει το ποδόσφαιρο διασκεδαστικό και να παράγει άτομα με υψηλές προσωπικές προδιαγραφές. Να πετύχει τις επιδιώξεις, να παρέχει υψηλής ποιότητας προπόνηση (τεχνικά, τακτικά κ.λπ.), ευχάριστο περιβάλλον εργασίας, ευημερία στην παροχή υπηρεσιών, να δίνει στα μέλη της ομάδας ιατρικές, διατροφολογικές, φυσιοθεραπευτικές παροχές και να έχει στενή συνεργασία με τους γονείς και το σχολείο των αθλητών - μαθητών της.
- *Άρτιες εγκαταστάσεις.*
- *Άρτια οργάνωση προσωπικού.*
- *Εφικτό και υλοποιήσιμο προγραμματισμό των δράσεων για κάθε αγωνιστική περίοδο.*

#### *Ηλικίες της ακαδημίας 7-15 ετών*

Οι αθλητές - μαθητές να είναι ηλικίας 7 έως 15 ετών, οι οποίοι θα διαμένουν μέχρι και μία ώρα από τις εγκαταστάσεις της ακαδημίας και να φοιτούν σε σχολείο του τόπου διαμονής τους.

#### *Ελάχιστο προσωπικό ακαδημίας*

Το προσωπικό μιας ακαδημίας αποτελείται από το διευθυντή υπεύθυνο της ακαδημίας, το βοηθό διευθυντή για τις ηλικίες από 7 έως 15 ετών, το φυσιοθεραπευτή για τις συγκεκριμένες ηλικίες, τον επικεφαλής του τμήματος του εκπαιδευτικού προγράμματος και της πρόνοιας, τον διατροφολόγο, το γιατρό (θα είναι κοντά στην ομάδα μετά από κάθε κλήση), τον ψυχολόγο (θα είναι κοντά στην ομάδα όταν χρειάζεται) και φυσικά τους προπονητές (ένας προπονητής για κάθε 12-15 αθλητές - μαθητές). Απαραίτητος ειδικός στόχος κάθε ακαδημίας είναι η διατήρηση του προπονητή (πλήρους ή μερικής απασχόλησης) για πολλά έτη (Πίνακας 21).

*Ιατρική περίθαλψη*

Η ιατρική περίθαλψη προσφέρεται πάντα από εξειδικευμένο γιατρό (αν είναι δυνατόν αθλίατρο) και από πτυχιούχο φυσιοθεραπευτή.

**Πίνακας 21.** Οργάνωση προσωπικού για τις ακαδημίες ποδοσφαίρου ηλικίας

7 - 15 ετών.

---

✓ υπεύθυνος ακαδημίας			
✓ βοηθός υπευθύνου ακαδημίας 7-15			
✓ αναπληρωτές των βοηθών υπευθύνων της ακαδημίας			
✓ προπονητής για τις αναπτυξιακές ικανότητες			
✓ προπονητής για βοηθητικές αναπτυξιακές ηλικίες,			
✓ προπονητής (12 έως 15 αθλητές)			
✓ σύμβουλος προπονητή	✓ βοηθοί προπονητή	✓ ανιχνευτής ταλέντων	✓ ειδικός στην εκπαίδευση
✓ γιατρός			
✓ φυσιοθεραπευτής			
✓ διατροφολόγος			

---

*Προσόντα προπονητή*

Τα ελάχιστα προσόντα που πρέπει να έχει κάποιος προπονητής, είναι το πτυχίο ΤΕΦΑΑ ή το πτυχίο προπονητή ΟΥΕΦΑ, αλλά και η συνεχόμενη επαγγελματική εξέλιξη ενός προπονητή παίζει σημαντικό ρόλο. Γενικά όσο πιο πολλά προσόντα διαθέτει ένας προπονητής αυτά συνεκτιμούνται ανάλογα.

*Προτεινόμενα προπονητικά προγράμματα*

Για τις ηλικίες του παιδικού ποδοσφαίρου 7 έως 15 ετών και για αθλητές που αθλούνται σε ακαδημίες ποδοσφαίρου, προτείνουμε τα προπονητικά προγράμματα του Πίνακα 22.

**Πίνακας 22.** Προτεινόμενο προπονητικό πρόγραμμα

---

Αθλητές μαθητές 7-15 ετών	3 φορές την εβδομάδα από 1.5 ώρες προπόνηση σύνολο 6 ώρες
---------------------------	--

---

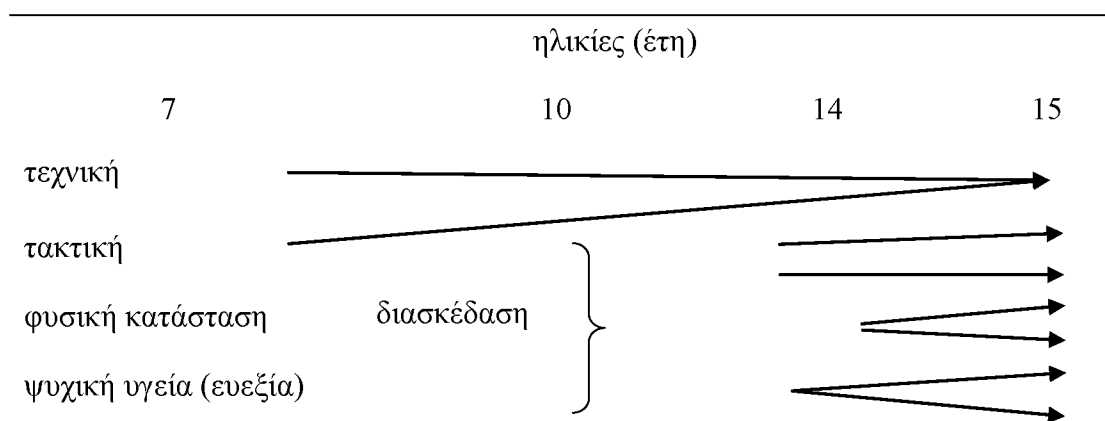
*Ανάπτυξη ποδοσφαίρου*

Η ανάπτυξη του ποδοσφαίρου για όλες τις ηλικίες (7-15) επιτυγχάνεται μετά από την προαγωνιστική και την περίοδο της προετοιμασίας, με αγώνες που

διεξάγονται μόνο εναντίον άλλων ακαδημιών. Οι ηλικίες 7-11 ετών δίνουν αγώνες σε γήπεδα μικρών διαστάσεων με ομάδες των πέντε, έξι και επτά παικτών αντίστοιχα, ενώ οι ηλικίες 12-15 ετών σε κανονικό γήπεδο και με ομάδες των 11 ποδοσφαιριστών. Τέλος σημειώνεται ότι δεν γίνεται ποτέ καταγραφή των αποτελεσμάτων και των σκορ.

Ένα ιδεολόγημα της προπονητικής (πρόγραμμα προπόνησης) σε νεαρούς αθλητές - μαθητές που πρέπει να εφαρμόζεται σε ακαδημίες που στοχεύουν στην ανάπτυξη του ποδοσφαίρου και περιλαμβάνει σε ποιες ηλικίες διδάσκονται στα παιδιά η τεχνική, η τακτική, πότε δίνεται έμφαση στην ψυχική υγεία (ευεξία), πότε βελτιώνεται η φυσική κατάσταση και μας δείχνει σε ποιές ηλικίες συμμετέχουν για τη διασκέδαση καταγράφει ο Πίνακας 23 που ακολουθεί.

**Πίνακας 23.** Ιδεολογία της προπονητικής σε νεαρούς αθλητές - μαθητές (πρόγραμμα προπόνησης)



#### *Περιεχόμενο προπόνησης*

Οι προπονήσεις δίνουν έμφαση στην τεχνική, γίνεται εισαγωγή σε ποδοσφαιρικές τακτικές, διδάσκονται μερικά φυσικά θέματα και δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα ζητήματα που αφορούν τον τρόπο ζωής των αθλητών.

#### *Παρακίνηση*

Ένα από τα σημαντικότερα κίνητρα για την συμμετοχή και ενασχόληση των παιδιών με το ποδόσφαιρο είναι αυτό της παρακίνησης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνάς μας και τις απαντήσεις τα κίνητρα συμμετοχής αποτελούν ένα σημαντικό κομμάτι στο παιδικό ποδόσφαιρο. Παρακίνηση ορίζεται η διαδικασία που επηρεάζει την έναρξη, την κατεύθυνση, το μέγεθος, την επιμονή συνέχισης και την ποιότητα της καθοδηγούμενης μέσω στόχων συμπεριφοράς (Maehr & Zusho,

2009; Roberts & Treasure, 2012). Η παρακίνηση χωρίζεται σε τρεις έννοιες την εσωτερική, την εξωτερική και την έλλειψη παρακίνησης (Ryan & Deci, 2000). Σύμφωνα με τους Roberts και συν. (1986), εσωτερική παρακίνηση ορίζεται η τάση που οδηγεί κάποιον να ασχοληθεί με μια δραστηριότητα για τη δικιά του προσωπική ευχαρίστηση, ενώ με τον όρο εξωτερική παρακίνηση εννοούνται οι εξωτερικοί παράγοντες που προάγουν την κάθε δραστηριότητα. Τέλος έλλειψη παρακίνησης σύμφωνα με τους Ryan και Deci (2000) συναντάμε όταν οι αθλητές δεν αντιλαμβάνονται τους λόγους συμμετοχής σε αυτό που κάνουν.

Για τους λόγους αυτούς η δημιουργία παρακίνησης στους νεαρούς αθλητές είναι ιδιαίτερα σημαντική διαδικασία και πρέπει απαραίτητα οι υπεύθυνοι των ακαδημιών να συνεργάζονται με τους προπονητές, το ιατρικό προσωπικό (ψυχολόγος) της ακαδημίας, για τη διερεύνηση των παραγόντων της παρακίνησης και στη συνέχεια την ενίσχυσή τους, προκειμένου να πετύχουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα από τους μικρούς αθλητές και προς όφελος του ποδοσφαίρου γενικότερα.

#### *Εκπαίδευση*

Οι αθλητές - μαθητές που βρίσκονται και ζουν κοντά στις εγκαταστάσεις της ακαδημίας παρακολουθούν το δικό τους σχολείο. Η ακαδημία ζητά αναφορές αξιολόγησης στα μαθήματα, παρακολουθεί τους βαθμούς και την κοινωνική συμπεριφορά των αθλητών - μαθητών, βοηθά στη μελέτη των μαθητών και των εργασιών στα μαθήματα. Στους μαθητές οι προπονήσεις περιλαμβάνουν ασκήσεις ευλυγισίας και επιδεξιότητων, ενώ τα θεωρητικά μαθήματα περιλαμβάνουν συζήτηση για το αθλητικό πνεύμα, το αλκοόλ, τα ναρκωτικά, τη διατροφή, το σχεδιασμό των οικονομικών και τις διαπροσωπικές σχέσεις.

Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στα ψυχολογικά χαρακτηριστικά, με τη βοήθεια ψυχολόγου όπου στους νεαρούς αθλητές να συζητηθούν οι λόγοι συμμετοχής τους στο άθλημα του ποδοσφαίρου και ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα να τους δοθούν κίνητρα. Δηλαδή να ενισχυθούν οι λόγοι συμμετοχής τους στο άθλημα. Να γίνει κατανοητό πως η συμμετοχή στις δραστηριότητες του ποδοσφαίρου γίνεται για τη διασκέδαση σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες, για την απόκτηση νέων φίλων, για τη βελτίωση των ποδοσφαιρικών, των φυσικών ικανοτήτων και των επιδεξιότητων, τη συμμετοχή στο άθλημα για την επίτευξη των στόχων του και την αύξηση του κύρους των αθλητών (κοινωνική απήχηση).

Η ύπαρξη διατροφολόγου για τη σωστή διατροφή.

Τέλος είναι απαραίτητη η συμπαράσταση στα οικογενειακά προβλήματα που πιθανόν να υπάρξουν στους νεαρούς αθλητές - μαθητές.

#### *Αξιολόγηση*

Η αξιολόγηση γίνεται μέσω της συνεχόμενης παρακολούθησης των προπονητικών μαθημάτων και των αγώνων. Οι προπονητές αναφέρουν τα αποτελέσματα γραπτώς μετά από κάθε παιχνίδι με επισημάνσεις ανησυχιών και δυνατοτήτων των αθλητών και πρέπει να ενημερώνουν διαρκώς την ατομική καρτέλα του κάθε αθλητή - μαθητή. Οι προπονητές αξιολογούν τους μαθητές - αθλητές με δύο (2) ετήσιες τεχνικές λεπτομερείς αναφορές για τον καθένα. Γίνονται συναντήσεις του προπονητικού προσωπικού και συζήτηση μεταξύ προπονητών και αθλητών, καθώς και συζήτηση με τους γονείς αν κριθεί απαραίτητο.

### *Επίλογος*

Μια βασική μορφή άσκησης για τα παιδιά είναι η ενασχόλησή τους με το ποδόσφαιρο. Η παρούσα εργασία μελέτησε και αξιολόγησε τις φυσικές ικανότητες, τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες και τους λόγους της παρακίνησης μαθητών νεαρών αθλητών στο ποδόσφαιρο, με στόχο να βοηθήσει στον καλύτερο σχεδιασμό και ανάπτυξη του παιδικού ποδόσφαιρου στην χώρα μας. Υιοθετήθηκαν οι συγκεκριμένες μετρήσεις στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (σωματικό ύψος, σωματικό βάρος, BMI και σωματικό λίπος), στα προπονητικά χαρακτηριστικά (προπονητική ηλικία σε έτη, αγωνιστική θέση ενός αθλητή και εβδομαδιαίες προπονήσεις), στα φυσιολογικά χαρακτηριστικά (ευλυγισία, ισορροπία, κατακόρυφη και οριζόντια αλτικότητα, ταχύτητα των 10m, 20m και 30m και τόπος κατοικίας), τις ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες (δοκιμασία ευκινησίας των 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα και δοκιμασία ευκινησίας, 10m, 20m και 30m ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα - agility test with ball) και η αξιολόγηση της παρακίνησης (βελτίωση ικανοτήτων - δεξιοτήτων, φιλία, κοινωνική απήχηση και διασκέδαση), για να βοηθήσει στο σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων προπόνησης. Η εργασία αυτή προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες για την αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών, προπονητικών, φυσικών χαρακτηριστικών αλλά και των λόγων ενασχόλησης των παιδιών με το ποδόσφαιρο στην παιδική και την εφηβική ηλικία. Η προπόνηση των παραμέτρων φυσικής κατάστασης (όπως η ταχύτητα και η δύναμη), των ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων και της τεχνικής κατάρτισης με τη μπάλα θα πρέπει να αποτελούν, με βάση τις τάσεις του σύγχρονου ποδοσφαίρου αναπόσπαστο κομμάτι της προπονητικής διαδικασίας, για τη βελτίωση της απόδοσης και επίδοσης των νεαρών αυτών ποδοσφαιριστών.

Η στοχευμένη προπόνηση των ποδοσφαιριστών κυρίως σε στοιχεία τεχνικής και φυσικής κατάστασης είναι μέγιστης σημασίας. Μέσω δε της εφαρμογής τέτοιων προγραμμάτων (όπως εξάσκησης της ταχύτητας και της δοκιμασίας της ευκινησίας με ή χωρίς μπάλα) να βοηθηθούν οι υπεύθυνοι των ακαδημιών, γνωρίζοντας και τους λόγους συμμετοχής σε κάθε ηλικιακή ομάδα, έτσι ώστε να προσφέρουν στους νέους περισσότερες ευκαιρίες για συμμετοχή στο άθλημα του ποδοσφαίρου. Ενώ μέσω της βελτίωσης των φυσικών τους ικανοτήτων και της δημιουργίας του κατάλληλου κινητικού υπόβαθρου, να αναπτυχθούν δια βίου κινητικά ανεξάρτητοι ποδοσφαιριστές - αθλητές. Επιπλέον η συμμετοχή σε ακαδημίες ποδοσφαίρου μπορεί

σε μεγάλο βαθμό να βελτιώσει την διάθεση, την διασκέδαση και την αναψυχή των παιδιών και αυτό με τη σειρά του να οδηγήσει σε μια καλύτερη ποιότητα ζωής.

Απώτερος στόχος τόσο για τις ίδιες τις ακαδημίες όσο και για τους νεαρούς αθλητές είναι να έχουν αμφότεροι πολλαπλά οφέλη. Τα αναμενόμενα οφέλη που προκύπτουν από την παρούσα έρευνα, κινούνται σε δύο κατευθύνσεις: α) οι ακαδημίες ποδοσφαίρου πρέπει να αναπτύξουν τη δικιά τους φιλοσοφία γύρω από το ποδόσφαιρο έτσι ώστε να πετύχουν τον στόχο τους, που δεν είναι άλλος από το να παρέχουν σωστές υπηρεσίες άθλησης και αναψυχής στους νεαρούς μαθητές - αθλητές στα πρώτα βήματα ενασχόλησής τους με το ποδόσφαιρο, αλλά και να διδάξουν σ' αυτούς εκτός από το ποδόσφαιρο, κανόνες καλής συμπεριφοράς, το «ευ αγωνίζεσθαι», την υιοθέτηση υγιεινών τρόπων διατροφής και ζωής και εν κατακλείδι να εμποτίσουν στα παιδιά το πνεύμα της δια βίου άθλησης και β) τα οφέλη από το ποδόσφαιρο άθλησης και αναψυχής που προσφέρουν οι ακαδημίες στα παιδιά, πρέπει να γίνουν ευρύτερα γνωστά τόσο στους γονείς όσο και στα ίδια τα παιδιά, καθώς και στις τοπικές κοινωνίες ουτωςώστε τα παιδιά να βρίσκουν διέξοδο στον αθλητισμό και όχι σε άλλες παραβατικές δραστηριότητες που αποτελούν «μάστιγα» της σύγχρονης εποχής (βία, ναρκωτικά κ.α.).

### VIII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αναστασιάδης, Α. & Γιδάρης, Δ. (1993). *Η γυμναστική στην εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: Μαϊάνδρος.
- American Sport Education Program (2001). Coaching youth soccer (3rd ed.). In Human Kinetics Publishers (Eds.), *Tactics and skills*. (pp. 96-110). USA: Human Kinetics.
- Bangsbo, J. (1994). The physiology of soccer with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiologica Scandinavica*, 619, 1-155.
- Bellizzi, M.C. & Dietz, W.H. (1999). Workshop on childhood obesity: Summary of the discussion. *American Journal of Clinical Nutrition*, 70(1),173-175.
- Biddle, S., Sallis, J., & Cavill, N (1998). *Young and activity? Young people and health-enhancing physical activity: Evidence and implications*. London: Health Education Authority.
- Bouchard, C. & Malina, R.M. (1983). Genetics for the sport scientist: selected methodological considerations. *Exercise and Sport Sciences Reviews (ESSR)*,11, 275-305.
- Bunc, V.& Psotta, R. (2001). Physiological profile of very young soccer players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41(3), 337-341.
- Buonamano, R., Cei, A., & Mussino, A. (1995). Participation motivation in Italian youth sport. *The Sport Psychologist*, 9(3), 265-281.
- Γεροδήμος, Β. (2008). Άσκηση, διατροφή & υγεία για μικρούς και μεγάλους. Ημερομηνία ανάκτησης: 10-02-2014. <http://www.healthykids.gr/cms>
- Γκόλτσος, Κ. & Κουθούρης, Χ. (2005). Παράγοντες παρακίνησης στη δραστηριότητα αθλητισμού αναψυχής, «ποδόσφαιρο σε γήπεδα μικρών διαστάσεων» (5X5).



Διαφορές στην οικογενειακή κατάσταση και στην ηλικία. *Πρακτικά 1<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Αναψυχής - Ελεύθερου Χρόνου & Αθλητικού Τουρισμού*. Τρίκαλα: Τ.Ε.Φ.Α.Α., Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Canhadas, I. L., Silva, R. L. P., Chaves, C. R., & Portes, L.A. (2010). Anthropometric and physical fitness characteristics of young male soccer players. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 12(4), 239-245

Carling, C. (2008). Motivation & soccer performance. Ημερομηνία ανάκτησης: 03-06-2011. [www.footy4kids.co.uk/motivation-and-soccer-performance.htm](http://www.footy4kids.co.uk/motivation-and-soccer-performance.htm).

Chartrand, J.M., Jowdy, D.P., & Danish, S.J. (1992). The psychological skills inventory for sport: Psychometric characteristics and applied implications. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 405-413.

Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., & Dietz, W.H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: *International survey*. *BMI*, 320, 1-6, [bmj.com](http://bmj.com).

Cometti, G., Maffiuletti, N.A., & Pousson, M. (2001). Isokinetic strength and anaerobic power of elite, sub elite and amateur french soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 22, 45-51.

Δογάνης, Γ. (1990). *Η Ψυχολογία στη Φυσική Αγωγή και στον Αθλητισμό*. Θεσσαλονίκη: ΣΑΛΤΟ.

Δόκας, Ι.Α. & Μιχαηλίδης, Ι.Χ. (1988). *Προπονητική και τακτική ποδοσφαίρου*. Θεσσαλονίκη: ΣΑΛΤΟ.

Δούλιας, Ε., Κοσμίδου, Ε., Παυλογιάννης, Ο., & Πατσιαούρας, Α. (2005). Διερεύνηση των κινήτρων συμμετοχής εφήβων σε ομάδες παραδοσιακών χορών. *Πρακτικά 13<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού*. Κομοτηνή: Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο.

- Διγγελίδης, Ν., Μπογιατζή, Α., Χατζηγεωργιάδης, Α., & Παπαϊωάννου, Α. (2006). Επιθετικότητα, προσωπικοί προσανατολισμοί και εσωτερική - εξωτερική παρακίνηση των μαθητών στο μάθημα της φυσικής αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 4(1), 57- 67.
- Δράμπης, Κ., Κέλλης, Σ., Λιάπης, Δ., Μούγιος, Β., Σάλτας, Π., & Τερζίδης, Ι. (1996). *Το ποδόσφαιρο στην παιδική και εφηβική ηλικία*. Θεσσαλονίκη: Salto.
- Deci, E.L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Dorobantu, M. (2001). Participation motives and goal orientations in physical activity and sport: Their relationship in a sample of British university students. *Proceedings of 10<sup>th</sup> World Congress of Sport Psychology*, (pp.283-285). Skiathos-Hellas.
- Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές (2008-2012). Ημερομηνία ανάκτησης: 24-11-2013. <http://www.ygeianet.gov.gr/files.aspx>
- Ελληνική Ποδοσφαιρική Ομοσπονδία. Ημερομηνία ανάκτησης: 02-03-2014. [www.epo.gr](http://www.epo.gr)
- Ελληνική Στατιστική Αρχή. Ημερομηνία ανάκτησης: 12-09-2011. Έννοιες και ορισμοί - Απογραφή πληθυσμού και ορισμοί. [http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1602/Other/A1602\\_SAM01\\_MT\\_DC\\_00\\_2001\\_00\\_2001\\_01\\_F\\_GR.pdf](http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1602/Other/A1602_SAM01_MT_DC_00_2001_00_2001_01_F_GR.pdf) (2001).
- Eurofit (1993). *Για την αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης. Συμβούλιο της Ευρώπης, επιτροπή για την ανάπτυξη των σπορ*. Θεσσαλονίκη: Σάλτο.
- Eurostat (1999). The denseley populated areas in the European Union towards a delimitation and characterization of urban areas. *Statistics in focus*, 1, 1-9.

- Franks, A.M., Williams, A.M., Reilly, T., & Nevill, A. (1999). Talent identification in elite youth soccer players: Physical and physiological characteristics. Communication to the 4<sup>th</sup> World Congress on Science and Football, Sydney. *Journal of Sport Sciences*, 17, 812.
- Frontini, M.G., Bao, W., Elkasabany, A., Srinivasan, S.R., & Berenson, G. (2001). Comparison of weight-for-height indices as a measure of adiposity and cardiovascular risk from childhood to young adulthood: the Bogalusa heart study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54(8),817-822.
- Ζαφειρίου, Π., Χριστοφορίδης, Χ., Καμπάς, Α., Ντουρουντός, Ι., & Ταξιλδάρης, Κ. (2007). Σύγκριση προγραμμάτων άσκησης με και χωρίς μπάλα για τη βελτίωση της μέγιστης ταχύτητας, της αντοχής στην ταχύτητα και του κατακόρυφου άλματος σε νεαρούς ποδοσφαιριστές ηλικίας 14-15 ετών. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 5(3), 424-430.
- Garrett, W. E., Kirkendall, D.T., & Contigulia, S.R. (1996). *The U.S. soccer sports medicine book*. Baltimore, MD.: Williams and Wilkins.
- Gill, D. L., Gross, J. B., & Huddleston, S. (1983). Participation motivation in youth sports. *International Journal of Sport Psychology*, 14,1-14.
- Gould, D., Dieffenbach, K., & Moffett, A. (2002). Psychological characteristics and their development in Olympic Champions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 172-204.
- Gould, D. (1996) Sport psychology: Future directions in youth sport research. In Smoll, F. L. & Smith, R. E. (Eds.), *Children and youth in sport*. Madison, WI.: Brown and Benchmark.
- Gould, D., Weiss, M., & Weinberg, R. (1981). Psychological characteristics of successful and non-successful Big Ten wrestlers. *Journal of Sport Psychology*, 3, 69–81.

- Gürbüz, B., Altintas, A., & Asci, F.H. (2007). Participation motives of 9-15 years old Turkish soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine, Suppl. 10*. Ημερομηνία ανάκτησης: 12-02-2012. <http://www.jssm.org>.
- Hammami, M.A., Abderrahmane, A.B., Nebigh, A., Moal, E.L., Ounis, O.B., Tabka, Z., & Zouhal, H. (2013). Effects of a soccer season on anthropometric characteristics and physical fitness in elite young soccer players. *Journal of Sports Sciences, 31(6)*, 589-596.
- Hansen, G. & Daniel, G. (1990). (Μετάφραση Παπαδόπουλος, Χ.). *Παιδικό Ποδόσφαιρο*. Θεσσαλονίκη: ΣΑΛΤΟ.
- Hardoy, J.C. & Satterthwaite, D. (1986). Shelter infrastructure and services in third world cities. *Habitat International, 10(3)*, 245-284.
- Haugen, T.A., Tønnessen, E., & Seiler, S. (2012). Speed and countermovement-jump characteristics of elite female soccer players, 1995-2010. *International Journal of Sports Physiology and Performance, 7(4)*, 340-349.
- Heyman, S. (1992). Comparisons of successful and unsuccessful competitors: A reconsideration of methodological questions and data. *Journal of Sport Psychology, 4*, 295-300.
- Hiddink, G. (2001). *Korean team and European teams – Comparative view. Celebrating Seminar for NFC Completion*. Korea: Football Association.
- Hitosugi, M. & Takatsu, A. (2002). Trends in early and late deaths due to motor vehicle accidents in Japan. *Legal Medicine, 4*, 174-177.
- Holbrook, J.E. & Barr, J.K. (1997). *Contemporary coaching: Issues and trends*. Carmel, IN.: Cooper Publishing Co.
- Θεοδωράκης, Γ., Γούδας, Μ., & Παπαϊωάννου, Α. (2003). *Η ψυχολογική υπεροχή στον αθλητισμό*. Θεσσαλονίκη: Χριστόπουλος.

- INKA. Ημερομηνία ανάκτησης: 26-04-2012.  
<http://www.newinka.gr/consumer.php?id=299&version=gr>
- INKA, παχυσαρκία: Η νέα πανδημία του πλανήτη. Ημερομηνία ανάκτησης: 22-05-2008. <http://newinka.wordpress.com/2008/03/06>
- Iso-Ahola, S.E. & Hatfield, B. (1986). *Psychology of sport: A Social psychological approach*. Dubuque, IA.: Brown Pub.
- Jones, S. & Drust, B. (2007). Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players. *Kinesiology*, 39(2), 150-156.
- Καμπίσης, Χ. & Χαραχούσου, Υ. (1999). *Τεχνικές έρευνας στις αθλητικές επιστήμες, Στατιστική ανάλυση - αξιολόγηση*. Θεσσαλονίκη: ΤΥΠΟΕΚΔΟΣΕΙΣ.
- Κέλλης, Σ. (2004). *Προπονητική*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης: Θεσσαλονίκη.
- Κεραμίδας, Π. (2004). Διερεύνηση των κινήτρων συμμετοχής νεαρών αθλητών στο ποδόσφαιρο. Αδημοσίευτη μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τρίκαλα, Ελλάδα.
- Κυριαζή, Μ., Πατσιαούρας, Α., & Παπανικολάου, Ζ. (2004). Παράγοντες παρακίνησης των παιδιών στη συμμετοχή τους στον παραδοσιακό χορό. *Πρακτικά από το 3rd International Congress on Sport Psychology & 8<sup>ο</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Αθλητικής Ψυχολογίας*. Τρίκαλα: Τ.Ε.Φ.Α.Α., Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Kim, E.S., Choi, E.T., & Lee, Y.S. (2002). *Soccer training manual in advanced countries*. Seoul: Daehan Media. (Korean).
- Kirkby, R., Kolt, G., & Liu, J. (1999). Participation motives of young Australian and Chinese gymnasts. *Perceptual and Motor Skills*, 88, 363-373.

- Kokkonen, J., Nelson A.G., Eldredge, C., & Winchester J.B. (2007). Chronic static stretching improves exercise performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(10), 1825-1831.
- Kollath, E. & Quade, K. (1993). Measurement of sprinting speed of professional and amateur soccer players. In T. Reilly, J. Clarys & O. Stibbe. (Eds.), *Science and football II* (pp. 31-36). London: E & FN Spon.
- Krahenbuhl, G.S., Skinner, J.S., & Kohrt, W.M. (1985). Developmental aspects of maximal aerobic power in children. *Exercise and Sport Sciences Reviews (ESSR)*, 13, 503-538.
- Λίνεκερ, Γ. (1994). *Ο νεαρός ποδοσφαιριστής*. Αθήνα: Αξιωτέλλης.
- Λίνεκερ, Γ. (2003). *Ο νεαρός ποδοσφαιριστής*. Θεσσαλονίκη: Salto.
- Laverie, A.D. (1998). Motivations for ongoing participation in a fitness activity. *Leisures Sciences*, 20, 277-302.
- Letzelter, M. (1988). *Προπονητική* (Μετάφραση - επιμέλεια Κέλλης, Σ.), 243. Θεσσαλονίκη: Σάλτο.
- Lohman, T., Roche, A., & Martorell, R. (1988). *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Longhurst, K. & Spink, K.S. (1987). Participation motivation of Australian children involved in organized sport. *Canadian Journal of Sports Sciences*, 12, 24-30.
- MacCracken, M.J., Stadulis, E.R., & Neal-Barnett, A. (2001). Children's motives and values concerning sport and physical activity in the new millennium: Ewing and Seefeld (1989) revisited (with an emphasis upon race). *Proceedings of 10<sup>th</sup> World Congress of Sport Psychology*, (pp.296-298). Skiathos-Hellas.

- Maehr, M.L. & Zusho, A. (2009). Achievement goal theory: The past, present, and future. In K. R. Wentzel & A. Wigfield. (Eds.), *Handbook of Motivation in School* (pp.77-104). New York: Taylor Franchise.
- Malina, R.M, Morano, P.J., Barron, M., Miller, S.J., Cumming, S.P., Kontos, A.P., & Little, B.B. (2007). Overweight and obesity among youth participants in American football. *The Journal of Paediatrics*, *151*(4), 378-382.
- Malina, R.M., Ribeiro, B., Aroso, J., & Cumming, S.P. (2007). Characteristics of youth soccer players aged 13-15 years classified by skill level. *Journal of Sports Medicine*, *41*, 290-295.
- Manfredo, M., Driver, B., & Tarrant, M. (1996). Recreation experience preferences measuring leisure motivation: A meta-analysis of the recreation experience preference scale. *Journal of Leisure Research*, *28*, 188-213.
- Mor, D. & Christian, V. (1979). The development of a skill test battery to measure general soccer ability. *North Carolina Journal of Health & Physical Education*, *15*, 30-39.
- Morrow, J., Jackson, A., Disch, J., & Mood, D. (1995). *Measurement and evaluation in human performance* (pp.219-225). Champaign, IL.: Human Kinetics.
- Ondersma, S.J., Malcoe, L.H., & Simpson, S.M. (2001). Child protective services response to prenatal drug exposure: results from a nationwide survey. *Child Abuse & Neglect*, *25*, 657-668.
- Παπανικολάου, Ζ. (2004). *Το ποδόσφαιρο, βασικά βήματα επιτυχίας*. Αθήνα: Τελέθριον.
- Πατσιαούρας, Α., Κεραμίδας, Π., & Παπανικολάου, Ζ. (2004). Προσαρμογή του ερωτηματολογίου παρακίνησης για συμμετοχή στον αθλητισμό (PMQ) σε ελληνικό πληθυσμό. *Πρακτικά από το 3rd International Congress on Sport*

Psychology & 8<sup>ov</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Αθλητικής Ψυχολογίας. Τρίκαλα: Τ.Ε.Φ.Α.Α., Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Πουλαρινός, Δ. & Σαΐτ, Ο.Γ., (2009). *Αθλητικό μάρκετινγκ και ακαδημίες ποδοσφαίρου - Ο τρόπος λειτουργίας μιας ακαδημίας ποδοσφαίρου*. Αδημοσίευτη Πτυχιακή διατριβή στη σχολή Διοίκησης & Οικονομίας, Τμήμα Εμπορίας & Διαφήμισης του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης. Ημερομηνία ανάκτησης: 25-09-2013. <http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/1878/POYLARINOS.pdf?sequence=1>

Rađa, A., Kin, M., Erceg, M., & Grgantov, Z. (2013). Maturity-associated differences in anthropometric characteristics and physical performance of youth Croatian soccer players. *Paripex - Indian Journal of Research*, 2(8), 239-240.

Raglin, J.S., Morgan, W.P., & Luchsinger, A.E. (1990). Mood and self-motivation in successful and unsuccessful female rowers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22, 849-853.

Ramsbottom, R., Brewer, J., & Williams, C. (1988). A progressive shuttle run test to estimate maximal oxygen uptake. *British Journal of Sports Medicine*, 22, 141-144.

Reeder, B.A., Chen, Y., Macdonald, S.M., Angel, A., & Sweet, L. (1997). Regional and rural-urban differences in obesity in Canada. Canadian Heart Health Surveys Research Group. *Canadian Association Journal*, 157(1), 100-116.

Reilly, T. (1996). (Μετάφραση Παπανικολάου, Ζ.). *Επιστήμη και Ποδόσφαιρο*. Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.

Reilly, T. (2005). An ergonomics model of the soccer training process. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 561-572.



- Revicki, D. & Israel, R. (1986). Relationship between body mass indices and measures of body adiposity. *American Journal of Public Health*, 76, 992-994.
- Roberts, G.C., Spink, K.L., & Pemberton, C.L. (1986). *Learning experiences in sport psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Roberts, G.C. & Treasure, D.C. (2012). *Advances in motivation in sport and exercise* (3rd ed.). USA: Human Kinetics.
- Rontoyannis, G.P., Stalikas, A., Sarros, G., & Vlastaris, A. (1998). Medical, morphological and functional aspects of Greek football referees. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 38(3), 208-214.
- Ryan, R.M. & Connell, J.P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Smailes, P.J., Argent, N., & Griffin, T.L. (2002). Rural population density: its impact on social and demographic aspects of rural communities. *Journal of Rural Studies*, 18, 385-404.
- Stewart, C. & Meyers, M.C. (2004). Motivational traits of elite young soccer players. *Physical Educator*, 61(4), 213.
- Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Winsloff, U. (2005). Physiology of soccer (An update). *Sports Medicine*, 35, 501-536.
- Τρικάλης, Χ. (2007). *Αξιολόγηση της ταχύτητας και της αερόβιας ικανότητας των Ελλήνων διαιτητών ποδοσφαίρου Α' και Β' εθνικής κατηγορίας*. Αδημοσίευτη

μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Τρίκαλα, Ελλάδα.

Τρικόλης, Χ., Παπανικολάου, Ζ., Τρικόλης, Σ., & Βουτσελάς, Β. (2012α). Επίδραση της ευλυγισίας και της ισορροπίας στη δρομική ταχύτητα με ή χωρίς μπάλα, σε νεαρούς αθλητές ποδοσφαίρου. *Πρακτικά 20<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού*. Κομοτηνή: Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο.

Τρικόλης, Χ., Παπανικολάου, Ζ., Τρικόλης, Σ., & Βουτσελάς, Β. (2012β). Συσχέτιση προπονητικής επιβάρυνσης και σωματικής δομής νεαρών αθλητών στο ποδόσφαιρο. *Πρακτικά 20<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού*. Κομοτηνή: Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο.

Τρικόλης, Χ., Παπανικολάου, Ζ., Τρικόλης, Σ., Σούλας, Δ., & Διγγελίδης, Ν. (2012). Επίδραση της ευλυγισίας και της ισορροπίας στην αλτική ικανότητα νεαρών αθλητών ποδοσφαίρου. *Πρακτικά 16<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού*. Θεσσαλονίκη: Ε.Γ.Β.Ε.

Torkildsen, G. (1998). *Leisure and Recreation Management*. E & FN SPON: London.

Tusak, M. (2000). Comparison of Sports motivation of top athletes and young boys. *Sportononics*, 6(1), 36-40.

United Nations. World Urbanization Prospects: The 2001 Revision. United Nations.

Ημερομηνία ανάκτησης: 14-03-2010.

[http://www.un.org/esa/population/publications/wup2001/WUP2001\\_CH1.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/wup2001/WUP2001_CH1.pdf).

Vänttinen, T., Blomqvist, M., & Häkkinen, K. (2010). Development of body composition, hormone profile, physical fitness, general perceptual motor skills, soccer skills and on-the-ball performance in soccer specific laboratory test among adolescent soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine* 9, 547-556.

- Wang, J. & Wiese-Bjornstal, D.M. (1996). The relationship between school type and gender to motives for sport participation among youth in the People's Republic of China. *International Journal of Sport Psychology*, 28, 12-24.
- Weiss, M. & Chaumonton, N (1992). Motivational orientations in sport. In T. Horn, (Ed). *Advances in sport Psychology* (pp. 61-100). Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers.
- White, S.A., Duda, J.L., & Keller, M.R. (1998). The relationship between goal orientation and perceived purposes of sport among youth sport participants. *Journal of Sport Behavior*, 21(4), 474-483.
- Wilmore, J.H. & Costill, D.L. (1993). *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- World Health Organisation (1998). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation, Geneva, 3-5 Jun 1997. Geneva: WHO, (WHO/NUT/98.1).
- World Health Organisation (1995). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO.
- Yoo, J. & Hur, J.H. (2002). Development and validation of the Psychological Skill Questionnaire in sport. *The Korean Journal of Physical Education*. 41(3), 41-50.
- Yun, Y. (2005). Importance of hierarchical structure of psychological factors determining football performance. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 17(2), 72-86.
- Χριστόδουλος, Α., Δούδα, Ε., & Τοκμακίδης, Σ. (2007). Εγκυρότητα των αυτό-αναφερόμενων ανθρωπομετρικών δεικτών ως μεθόδου εκτίμησης της παχυσαρκίας σε παιδιά του δημοτικού. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 5(2), 207-214.

**ΙΧ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

### Μεταβλητές της διδακτορικής διατριβής

#### σωματικές - φυσικές ικανότητες

1. Χρονολογική ηλικία
2. Προπονητική ηλικία
3. Εβδομαδιαίες προπονήσεις
4. Τόπος κατοικίας
  - 4.1. Αγροτική περιοχή
  - 4.2. Ημιαστική περιοχή
  - 4.3. Αστική περιοχή
5. Αγωνιστική θέση
  - 5.1. Τερματοφύλακας
  - 5.2. Αμυντικός
  - 5.3. Μέσος
  - 5.4. Επιθετικός
6. ΔΜΣ
7. Σωματικό λίπος
8. Ισορροπία
9. Ευλυγισία
10. Αλτικότητα
  - 10.1. Κατακόρυφο άλμα
  - 10.2. Άλμα σε μήκος χωρίς φορά
11. Ταχύτητες
  - 11.1. 10m
  - 11.2. 20m
  - 11.3. 30m

#### Ποδοσφαιρικές επιδεξιότητες

12. Ευκινησία
  - 12.1. Ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα 10m
  - 12.2. Ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα 20m
  - 12.3. Ζικ - ζακ σε κώνους χωρίς μπάλα 30m
  - 12.1. Ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα 10m
  - 12.2. Ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα 20m
  - 12.3. Ζικ - ζακ σε κώνους με μπάλα 30m

#### Ψυχολογικά χαρακτηριστικά - παρακίνηση

13. Παρακίνηση
  - 13.1. Βελτίωση ικανοτήτων/δεξιοτήτων
  - 13.2. Φιλία
  - 13.3. Κοινωνική απήχηση
  - 13.4. Διασκέδαση

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας / ΤΕΦΑΑ,

© ΠΑΤΣΙΑΟΥΡΑΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ

**Ερωτηματολόγιο παρακίνησης παιδικού αθλητισμού**

Παρακάτω θα βρεις μια σειρά από προτάσεις οι οποίες αναφέρονται στους λόγους για τους οποίους ασχολείσαι με το συγκεκριμένο άθλημα. Παρακαλούμε να απαντήσεις σε όλες τις προτάσεις κυκλώνοντας τον αριθμό στο συγκεκριμένο κουτάκι που πιστεύεις ότι σε αντιπροσωπεύει. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Μη σπαταλάς πολύ χρόνο σε κάθε πρόταση, αλλά διάλεξε κατευθείαν αυτό που σου έρχεται στο μυαλό αυτή την στιγμή. Η αντιστοιχία των αριθμών είναι η εξής:

1 καθόλου σημαντικό	2 λιγότερο σημαντικό	3 κάπως σημαντικό	4 πολύ σημαντικό	5 πάρα πολύ σημαντικό					
1.	Θέλω να βελτιώσω τις ικανότητές μου				1	2	3	4	5
2.	Θέλω να είμαι με τους φίλους μου				1	2	3	4	5
3.	Μου αρέσει να κερδίζω				1	2	3	4	5
4.	Θέλω να απαλλαγώ από την περιττή ενέργεια (να εκτονωθώ)				1	2	3	4	5
5.	Μου αρέσει να ταξιδεύω				1	2	3	4	5
6.	Θέλω να είμαι σε φόρμα				1	2	3	4	5
7.	Μου αρέσει η ένταση				1	2	3	4	5
8.	Μου αρέσει η ομαδική δουλειά				1	2	3	4	5
9.	Οι γονείς μου και οι καλοί μου φίλοι θέλουν να παίζω				1	2	3	4	5
10.	Θέλω να μαθαίνω καινούργιες δεξιότητες (τεχνική)				1	2	3	4	5
11.	Μου αρέσει να γνωρίζω καινούργιους φίλους				1	2	3	4	5
12.	Μου αρέσει να κάνω κάτι στο οποίο είμαι καλός/ή				1	2	3	4	5
13.	Θέλω να απελευθερωθώ από την πίεση της καθημερινής ζωής (σχολείο, αγγλικά, φροντιστήριο κ.α.)				1	2	3	4	5
14.	Μου αρέσουν οι ανταμοιβές				1	2	3	4	5
15.	Μου αρέσει να γυμνάζομαι				1	2	3	4	5
16.	Μου αρέσει να έχω κάτι να κάνω				1	2	3	4	5
17.	Μου αρέσει η δράση				1	2	3	4	5
18.	Μου αρέσει το ομαδικό πνεύμα				1	2	3	4	5
19.	Μου αρέσει να βγαίνω από το σπίτι				1	2	3	4	5
20.	Μου αρέσει ο συναγωνισμός				1	2	3	4	5
21.	Μου αρέσει να είμαι σε μια ομάδα				1	2	3	4	5
22.	Θέλω να συνεχίσω σε υψηλότερο επίπεδο (καλύτερη ομάδα)				1	2	3	4	5
23.	Θέλω να είμαι σε καλή σωματική κατάσταση				1	2	3	4	5
24.	Θέλω να είμαι δημοφιλής				1	2	3	4	5
25.	Μου αρέσει η πρόκληση της στιγμής (ένας δύσκολος αντίπαλος, μια δύσκολη φάση ενός αγώνα κ.λπ.)				1	2	3	4	5
26.	Θέλω να κερδίσω την αναγνώριση ( να μιλάνε για μένα)				1	2	3	4	5
27.	Μου αρέσει να διασκεδάζω				1	2	3	4	5
28.	Μου αρέσει να χρησιμοποιώ τον εξοπλισμό ή τα αθλητικά όργανα (μπάλες, τέρματα, κώνους κ.λπ.)				1	2	3	4	5
29.	Μου αρέσει να δημιουργώ φιλίες μέσα από το άθλημα				1	2	3	4	5
30.	Μου αρέσει να γυμνάζομαι μαζί με τους φίλους μου γιατί περνάω καλά				1	2	3	4	5

Ευχαριστώ για την συνεργασία !!!

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

#### Έντυπο αξιολόγησης ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών, φυσικών ικανοτήτων και ποδοσφαιρικών επιδεξιοτήτων μαθητή - αθλητή

Ονοματεπώνυμο:.....  
 Ημερομηνία μετρήσεων: .....  
 Βαθμός σχολείου:..... Τάξη:.....  
 Ημερομηνία γέννησης:.....  
 Προπονητική ηλικία (έτη): .....  
 Εβδομαδιαίες προπονήσεις (φορές): .....  
 Ηλικία (έτη):.....  
 Ομάδα που αγωνίζεσαι:.....  
 Θέση που αγωνίζεσαι:.....  
 Σωματικό ύψος (cm):.....  
 Σωματικό βάρος (kg):.....  
 Σωματικό λίπος (%):.....  
 Κινητικότητα ισχίου (cm): .....  
 Ισορροπία (sec):.....  
 Κάθετο άλμα (cm):.....  
 Μήκος χωρίς φορά (cm):.....  
 Ταχύτητες: 10m (sec):.....20m (sec):..... 30m (sec): .....  
 Δοκιμασία ευκινησίας χωρίς μπάλα: 10m (sec):.....20m (sec): .....30m (sec):.....  
 Δοκιμασία ευκινησίας με μπάλα: 10m(sec): .....20m (sec):.....30m(sec): .....

Ευχαριστώ πολύ!!!

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Αρχικές τιμές των μετρήσεων όλων των παραγόντων (ανθρωπομετρικών γνωρισμάτων, των φυσικών και των ποδοσφαιρικών επιδεξιότητων) των αθλητών της έρευνας.

α/α	ηλικία	προπονητική ηλικία (έτη)	προπονητικά έτη	εβδομαδιαίες προπονήσεις	τόπος κατοικίας	αγωνιστική θέση	ύψος (m)	Βάρος (kg)	σωματικό λίπος	κινητικότητα ισχίου (cm)	κάθετο άλμα (cm)	μήκος χωρίς φορά (cm)	ισορροπία (sec)	10 μέτρα (sec)	20 μέτρα (sec)	30 μέτρα (sec)	10 μέτρα ζικ ζακ (sec)	20 μέτρα ζικ ζακ (sec)	30 μέτρα ζικ ζακ (sec)	10 μέτρα ζικ ζακ με μπάλα (sec)	20 μέτρα ζικ ζακ με μπάλα (sec)	30 μέτρα ζικ ζακ με μπάλα (sec)	BMI Cole, και συν. (200).			
447	8	1	1	3	1	4	1,37	50,7	39,5	30	13	86	3	2,9	4,57	6,82	3,96	6,04	9,44	5,98	12,59	21	27,01	3		
2	9	4	2	3	1	2	1,36	48	36,5	10,5	11	100	2,2	3	4,69	6,35	3,38	5,9	8,24	8,47	15,71	23,7	25,95	3		
3	7	2	1	3	1	3	1,24	34,9	30	15	24	125	2,3	3,1	4,69	6,3	2,72	5,06	9,69	6,3	12,56	22,3	22,7	3		
4	8	3	2	3	1	4	1,34	40,4	28,5	20,5	20	100	4,6	2,8	4,64	5,95	3,23	6,04	9,07	5,43	13,09	18,9	22,5	3		
5	9	1	1	3	1	2	1,36	43,6	32	24	20	136	6,7	3	4,57	6,31	2,68	5,06	8,62	4,93	10,08	17,7	23,57	3		
6	10	1	1	3	1	2	1,44	58	41	24,5	14	124	2,7	3,3	4,72	6,63	3,4	5,2	8,82	6,41	11,18	17,01	27,97	3		
7	8	2	1	1	1	4	1,36	36,8	25	17			13,9											19,9	2	
8	8	1	1	2	1	2	1,3	34,2	26,5	13			12,3												20,24	2
9	8	1	1	3	1	1	1,34	34,7	22,5	20	21	140	7,8	2,7	4,75	6,25	3,05	5,07	8,25	6,07	12,25	19,4	19,33	2		
10	8	2	1	3	1	2	1,22	28,2	22,5	21	22	116	2,4	2,4	5,33	7,33	2,78	5,03	8,18	4,94	10,08	15	18,95	2		
11	8	2	1	3	1	2	1,38	38,3	24	27	20	157	2,3	3	4,31	5,99	2,97	5	8,08	8,44	16,08	23,3	20,11	2		
12	9	2	1	2	1	4	1,36	38,9	29	18			6,7												21,03	2
13	9	2	1	3	1	3	1,45	44,4	25,5	25	22	130	5	2,9	4,18	5,48	2,8	4,8	7,03	5,67	11,08	16,7	21,12	2		
14	9	1	1	2	1	2	1,37	37	18	13	20	149	19	2,8	4,4	6,1	2,9	5,4	8,7	7,3	11,6	20,2	19,71	2		
15	9	2	1	2	1	1	1,35	36	28	12	13	98	4	2,8	5,3	7,3	3,9	5,4	9,7	7	11,4	19	19,75	2		
16	9	2	1	2	1	2	1,36	38	19	10	20	149	10	2,3	4,1	5,8	2,7	4,6	7,3	5	14	10,6	20,54	2		
17	10	2	1	3	1	1	1,43	44,3	29	17	22	125	7,4	2,3	4,3	5,57	3,14	6,03	9,13	6,12	12,09	17,5	21,66	2		
18	10	3	2	3	1	3	1,35	38,6	28,5	23	17	140	4	2,7	4,32	5,7	2,86	5,7	8,57	4,9	9,47	16	21,18	2		
19	10	2	1	2	1	3	1,43	47,9	35	10	11	106	7	2,7	4,8	7	3,2	6,2	8,9	6,3	13,8	19,7	23,42	2		
20	10	2	1	2	1	1	1,36	38,5	15	25	19	130	6	2,4	4	6,1	3,5	5,5	8,6	5,5	10,1	16,4	20,82	2		
21	11	2	1	2	1	3	1,37	42,2	32	16	23	125	5	2,14	3,9	5,57								22,48	2	
22	11	3	2	3	1	2	1,44	46,8	28,5	22,5	17	128	4,3	2,8	4,29	5,69	2,93	5,2	8,6	7,91	13,75	21,2	22,57	2		



23	11	1	1	2	1	2	1,49	54	30,5	9	16	145	3	2,4	3,6	5,9	2,7	5,7	8,2	7,3	14,1	20,2	24,32	2
24	11	3	2	2	1	3	1,38	41,1	29,5	11	26	128	3	2,4	4,6	6,3	2,8	5,3	8	5,4	11,1	15,8	21,58	2
25	11	5	2	2	1	3	1,55	59	24	8	23	130	2	2,3	4,5	6,1	2,9	5	7,1	5	10	16,5	24,56	2
26	12	2	1	2	1	3	1,5	56,1	40,5	12	12	100	37,8										24,93	2
27	12	2	1	2	1	3	1,5	55,2	38,5	9	22	115	9,5										24,53	2
28	12	1	1	3	1	3	1,49	47,7	29	19	30	137	2,6	2,5	4,13	5,75	2,94	4,09	8,7	3,85	8,24	14,8	21,49	2
29	12	1	1	2	1	2	1,46	51,5	32	13	20	145	15	2,3	4,4	5,8	3	5,6	8	4,9	11,1	15,6	24,16	2
30	13	8	2	3	1	4	1,84	83,8	16	13,5	40	190	14,5	2,3	3,69	4,08	3,1	5,08	8,3	4,07	6,58	11,8	24,75	2
31	15	6	2	3	1	2	1,71	71,4	19	30,5	26	207	4,5	2,5	3,63	4,38	2,25	4,03	6,49	3,13	5,98	11,5	24,42	2
32	15	7	2	3	1	4	1,58	58,7	25	20	38	179	6,3	2,4	3,82	4,81	2,3	4,01	6,42	4,05	6,13	10,9	23,51	2
33	7	0,5	1	3	1	2	1,09	20,6	15,5	21	30	130	12,4	3,1	5,25	6,62	3,35	6,06	9,93	9,76	27,72	35	17,34	1
34	7	0,5	1	2	1	2	1,3	21	31,2	21	28	125	8,5	2,14	4,2	5,26	3,02	6	8,46	6,5	11,6	16,38	12,43	1
35	7	0,5	1	3	1	4	1,19	24,2	16,5	19	13	116	4	3,4	6,2	7,2	3,02	6,01	11,1	8,41	14,2	27,9	17,09	1
36	7	1	1	3	1	2	1,27	26,6	16,5	28,5	21	146	6,2	3	4,63	6,38	3,02	6,45	9	5,72	12,08	18,6	16,49	1
37	7	2	1	3	1	2	1,31	27,7	14	22	22	134	9,9	3	4,64	5,1	2,91	4,07	8,7	6,5	11	21,6	16,14	1
38	7	1	1	3	1	2	1,14	23,1	17,5	24,5	25	149	40,2	2,5	4,31	6,2	3,52	6,09	10,4	8,42	16,28	27,7	17,77	1
39	7	0,5	1	3	1	4	1,2	24,3	6,5	23	20	100	3,1	3,2	6	7	2,71	6,02	8,74	10,62	19,84	28	16,88	1
40	7	0,5	1	3	1	4	1,24	27,4	19,5	26	24	139	12,3	3	4,87	6,75	2,36	4,08	7,56	7,8	14,46	22,4	17,82	1
41	7	0,5	1	3	1	4	1,24	25	15,5	19	20	147	6	2,8	3,81	6,2	3,14	6,04	8,94	9,39	12,55	24,1	16,26	1
42	7	3	2	3	1	3	1,19	23	15	21	20	102	2,3	3,1	4,8	6,57	3,4	5,9	9,2	8,82	18,44	26,6	16,24	1
43	7	1	1	3	1	4	1,13	18,5	7	27	18	130	4	3	4,57	6,23	3,03	4,9	7,15	5,09	10,08	16	14,49	1
44	8	2	1	2	1	2	1,29	25,5	13	7	25	135	18,4	2,37	5,1	6	2,39	4,9	7,31	8,4	13,5	17,82	15,32	1
45	8	2	1	2	1	4	1,32	28,4	16	8	25	140	6,3	2,69	4,3	5,93	3,02	6,6	10,2	8,7	15,3	22,14	16,3	1
46	8	2	1	2	1	3	1,37	32,7	18	10	23	150	17,4										17,42	1
47	8	2	1	3	1	4	1,26	25,2	14,5	28	30	139	2,7	2,3	4,7	5,57	3,01	4,09	8,89	4,1	10,84	17	15,87	1
48	8	0,5	1	3	1	2	1,29	29,2	19	28	25	120	5	2,5	4,44	5,64	3,78	5,09	9,13	5,1	14,66	20	17,55	1
49	8	0,5	1	3	1	4	1,29	27,6	16,5	20	20	124	6	3	4,75	6,2	3,01	6,03	9,07	7,5	14,41	21	16,59	1
50	8	0,5	1	3	1	3	1,27	25	33,4	23	25	139	9,1	2,7	4,42	5,5	3,75	5,03	8,2	7,67	14,5	25,3	15,5	1
51	8	2	1	3	1	2	1,22	26,4	19	20	20	131	2,5	3,1	4,93	6,56	2,93	5,5	7,8	10,15	14,15	18,9	17,74	1

52	8	2	1	2	1	4	1,24	23,7	13,4	18,5	25	132	4,8	2,9	4,43	6,2	3,1	4,5	7,2	5,63	10,97	18,6	15,41	1
53	8	4	2	2	1	2	1,28	27,7	17	24,5	23	130	4,5	2,4	4,31	5,25	2,6	4,8	6,93	5,95	11,55	22,7	16,91	1
54	9	1,5	1	2	1	4	1,27	26,3	16	13	35	127	19	2,69	4	6,22	2,78	5,9	7,5	6,26	15,1	22	16,31	1
55	9	1	1	2	1	4	1,29	27,6	17	10			9,1										16,59	1
56	9	3	2	2	1	4	1,35	27,4	13	23,5	19	131	3,5	2,8	4,26	5,82	2,6	4,9	7,14	4,12	9,18	16,01	15,03	1
57	9	1	1	3	1	2	1,39	30,8	14	5	24	134	1,7	2,9	4,56	5,88	2,97	4,8	8,73	4,2	11,84	20,8	15,94	1
58	9	1	1	3	1	4	1,32	26,7	13	22	27	150	12,7	2,8	4,14	5,25	2,98	5,8	9,8	6,38	15,07	23,5	15,32	1
59	9	3	2	2	1	3	1,41	35,4	18,5	13	21	102	4,5	2,4	4,6	5,8	3,1	5	8,5	5	10	12,9	17,81	1
60	9	1	1	1	1	4	1,39	35,1	20,5	9	20	124	5	2,5	3,8	6,1	2,8	4,4	7,7	5	11,1	14,9	18,17	1
61	10	1,5	1	3	1	2	1,43	32,7	13	20	30	121	2,3	2,9	4,6	5	2,84	5,07	8,74	6,3	10,98	18,5	15,99	1
62	10	4	2	3	1	4	1,39	31,1	15	12	25	130	9,3	2,9	4,43	5,82	3,08	6,2	9,27	5,01	11,18	20,7	16,1	1
63	10	1	1	3	1	3	1,39	30,5	14	17	18	131	10,3	2,7	4,24	5,7	2,87	5,07	8,87	4,1	9	15,4	15,79	1
64	10	2	1	3	1	3	1,36	32,9	19	21	23	154	7,4	2,8	4,26	5,57	2,04	4,09	7,5	4,32	9,66	15,3	17,79	1
65	10	2	1	3	1	3	1,32	28,4	15,5	20	23	142	5	2,7	4,13	5,45	3,08	5,06	8,93	4,97	9,46	19,2	16,3	1
66	10	1	1	3	1	3	1,37	34,2	21	21	28	134	3,2	2,7	4,2	5,51	3,05	6,35	8,43	5,34	9,56	15,6	18,22	1
67	10	1	1	3	1	2	1,37	31,8	17,5	8	23	156	3,2	2,6	3,69	5	3,3	5,53	9,37	6,57	13,78	19,7	16,94	1
68	10	1	1	2	1	2	1,28	24,5	12	13	20	137	3	2,9	4,26	6,2	2,57	4,8	7,01	4,25	9,98	14,9	14,95	1
69	10	3	2	7	1	4	1,38	33,1	17,5	7	24	150	8	2,4	3,5	5,8	2,5	4,7	6,8	4,8	9,6	13,7	17,38	1
70	10	1	1	2	1	4	1,43	33,8	15,5	9	17	141	3	2,2	4,2	5,8	3	5,4	8	6,5	12	14,2	16,53	1
71	11	1	1	3	1	2	1,43	31,5	12,5	18	27	150	4,7	2,7	4,57	6,14	2,91	5,09	8,75	5,58	11,14	17,01	15,4	1
72	11	1	1	3	1	4	1,43	36,4	19	25	27	147	12	2,7	4,18	5,75	2,85	5,09	8,49	4,99	9,18	14,8	17,8	1
73	11	2	1	4	1	4	1,42	36,2	20	11,5	20	128	2,4	2,8	4,38	5,75	3,5	5,08	8,07	6,04	11,24	18,8	17,95	1
74	11	2	1	3	1	2	1,48	37,9	16,5	14	20	141	1,6	2,7	4,14	5,58	2,81	4,6	7,3	5,38	8,08	14	17,3	1
75	11	5	2	3	1	3	1,5	41,4	17,5	16	31	158	11	2,5	3,78	5	2,68	4,4	7,9	4,86	10,01	13,7	18,4	1
76	11	4	2	2	1	3	1,5	36	15	3	24	150	5	2	3,7	5,1	2,9	5,5	7,1	5,3	10,2	15,9	16	1
77	11	5	2	2	1	4	1,39	34,1	17,5	17	30	190	9	2,2	3,7	5,1	2,7	4,6	7	5,3	10,6	16,2	17,65	1
78	11	5	2	2	1	2	1,48	37,8	15,5	4	30	132	16	2,2	3,7	5,4	2,6	4,7	6,9	4,4	8,6	14,4	17,26	1
79	12	1	1	3	1	3	1,43	33,8	15,5	21,5	35	163	7,3	2,1	3,76	5	2,77	5,01	7,56	4,14	8,48	13,7	16,53	1
80	12	6	2	3	1	3	1,44	32,2	14	24	30	170	7,5	2,4	3,43	5	2,3	5,01	7,88	4	6,73	11,9	15,53	1

81	12	2	1	3	1	2	1,4	34,5	17	21	40	165	15	2,1	3,94	4,9	2,97	5,04	8,2	5,48	8,25	14,3	17,6	1
82	12	3	2	3	1	4	1,51	39,3	13,5	23,5	40	180	18,6	2,5	3,51	4,63	2,3	5	7,73	3,8	8,09	13,9	17,24	1
83	12	7,5	2	4	1	1	1,56	43,8	16	11	33	171	4,2	2,4	3,57	5,2	2,82	4,6	7,17	5,2	8,89	15	18	1
84	12	5	2	2	1	3	1,51	39,1	14	10	30	130	30	2,1	3,5	5,5	2,5	4,4	7,2	7	12,3	17,9	17,15	1
85	12	3	2	2	1	3	1,38	31	15	7	28	164	25	2	4	5,7	2,6	4,5	6,4	5	9,6	14,5	16,28	1
86	12	2	1	2	1	3	1,45	33,1	13,5	10	26	160	6	2,3	4,1	5,2	2,6	4,5	6,4	5	10,6	14,4	15,74	1
87	12	1	1	2	1	3	1,41	31,4	15	5	23	160	6	2,3	3,9	5,2	2,5	4,8	7	5,4	10,3	15,8	15,79	1
88	13	7	2	3	1	2	1,63	47,2	11,5	11	27	185	5,7	2,3	3,87	5	2,4	4,06	6,8	4,3	7,85	13,8	17,77	1
89	13	10	2	3	1	3	1,55	41,8	15	15,5	40	154	3,6	2	3,32	4,75	2,38	4,09	7,51	4,68	9,06	12	17,4	1
90	13	8	2	3	1	4	1,47	39,5	18	13,5	23	159	7	2,2	3,64	4,95	2,53	5,05	8,07	3,6	7,89	14	18,28	1
91	14	8	2	3	1	4	1,7	56,3	12,5	27	42	225	5,5	2,3	3,3	4,05	2,31	4,08	7,13	5,6	8,96	19	19,48	1
92	15	9	2	4	1	4	1,66	47,3	9	20	31	189	14,9	2,5	3,57	4,44	2,3	4,05	7,75	3,93	7,18	12,04	17,17	1
93	9	1	1	2	1	2	1,4	36,6	19,5	7	20	103	5	2,5	4,6	6,4	3,4	6	9,7	7,4	14,5	20,7	18,67	1
94	10	1	1	3	1	1	1,35	35	22,5	11	30	125	44,3	2,17	3,9	5,21	2,94	5,6	7,11	6,8	10,4	15,19	19,2	1
95	10	0,5	1	3	1	3	1,33	33,9	22,5	18	26	156	10,6	2,8	4,14	5,31	2,59	5,06	8,75	4,1	7,94	13,2	19,16	1
96	10	1	1	3	1	2	1,44	39,9	22	9,5	25	130	14	3,1	4,7	5,4	3,05	6,03	9,8	5,8	12,84	19,2	19,24	1
97	10	3	2	3	1	2	1,36	35,7	22,5	10	20	135	2,2	2,9	3,94	5,51	3,1	5,05	8,51	5,19	11,91	17,02	19,3	1
98	11	2	1	3	1	2	1,49	43	23,5	5	25	131	35,9	2,8	4,63	5,81	2,96	6,05	9,68	5,45	9,75	16	19,37	1
99	11	2	1	3	1	4	1,55	47,7	23,5	12	25	111	8,3	2,5	4,51	5,82	3,05	4,09	9,26	4,28	8,37	13,7	19,85	1
100	11	5	2	3	1	2	1,47	40	18	16	32	166	7	2,6	4,25	5,33	2,31	4,04	7,24	5,48	9,74	16,4	18,51	1
101	11	3	2	4	1	4	1,49	42,5	19	11,5	25	148	7,4	2,6	3,68	5,51	2,49	4,7	7,2	5,58	10,96	14,8	19,14	1
102	11	5	2	3	1	4	1,48	44,8	20	21,5	31	179	13,2	2,3	3,54	5,1	2,75	4,6	7,2	4,29	10,3	15,7	20,45	1
103	13	10	2	3	1	2	1,67	58,4	13	29,5	37	186	4,7	2,1	3,75	4,57	2,47	4,06	7,1	4,4	7,83	12,4	20,94	1
104	13	7	2	3	1	4	1,5	48,7	25	15,5	31	160	8,3	2,7	4,14	5,5	2,53	5,03	7,63	4,15	7,28	13,3	21,64	1
105	13	3	2	3	1	2	1,45	40,3	20	20	28	148	6,9	2,5	4,22	5,4	3,3	5,6	8,62	4,66	10,62	16	19,17	1
106	14	10	2	3	1	3	1,77	62,1	14	24	42	250	14,3	1,8	3,1	4,2	2,42	4,01	6,39	3,6	8,32	14	19,82	1
107	14	5	2	3	1	2	1,69	62	16	22	33	182	3,8	2,5	3,5	4,25	2,69	5,03	8,31	4,1	9,98	15,3	21,71	1
108	14	10	2	3	1	2	1,64	50,6	14	19,5	40	210	14,7	2,3	3,25	4,37	2,05	4,07	6,8	4,68	8,6	22,3	18,81	1
109	15	5	2	3	1	3	1,58	52,4	18	22	36	190	11,4	2,6	3,87	5,14	3,01	4,09	7,09	5,12	8,69	13,2	20,99	1

110	15	10	2	3	1	3	1,6	51,7	19	24	35	155	4,2	2,5	3,69	4,89	2,43	4,02	6,11	4,59	9,08	13,2	20,2	1
111	15	8	2	3	1	2	1,7	63,9	13,5	17	36	190	24,3	2,3	3,47	4,39	2,5	4,06	7,52	3,85	7,51	12	22,11	1
112	15	8	2	3	1	2	1,67	54	12	29,5	39	198	4,1	2,3	3,25	4,37	2,75	5,01	7,17	4,23	6,89	12,1	19,36	1
113	8	3	2	2	1	4				16			9,2											
114	9	2	1	3	1	4				12			5,3											
115	9	2	1	2	1	3				10			7,5											
116	9	2	1	2	1	4				18			34,7											
117	9	2	1	2	1	2				17			12,2											
118	9	2	1	2	1	3				4			5,9											
119	10	1	1	3	2	3	1,37	58,8	25	7	24	144	25	2,4	4,1	5,8	3,1	5,7	8,6	5,1	10,3	15,5	31,33	3
120	10	2	1	3	2	1	1,52	58	33	26	28	130	5,7	2,93	4,5	6,13	2,93	5,3	7,25	8,87	11	18,63	25,1	3
121	12	2	1	3	2	1	1,54	66,9	44	12	22	120	55	3,1	4,7	6,9	3,9	6,1	8,1	3,8	9,1	15,3	28,21	3
122	10	5	2	3	2	1	1,46	56	41,5	10	14	104	10	3,1	4,7	5,9	3,6	5,9	8,6	6,4	11,1	16,7	26,27	3
123	9	3	2	3	2	2	1,45	43,9	22,5	7	22	170	15,6	2,04	4	5,95	3,01	4,4	7,25	5	12	16,3	20,88	2
124	10	1	1	3	2	3	1,36	38,2	26	6	22	107	3	2,4	4	6	2,9	5,2	6,4	5,5	9,9	16,2	20,65	2
125	10	1	1	3	2	3	1,39	38,4	23	19	22	143	10	2,4	4,3	6	2,6	5,8	8	3,9	8,8	13,7	19,87	2
126	11	0,5	1	3	2	1	1,49	48,3	24	11	25	170	24,6	2,07	4,46	6,44	2,07	6	7,72	4,06	9,05	13,26	21,76	2
127	11	6	2	3	2	3	1,48	46,3	27	18	23	164	19	2,9	4,3	15,9	2,8	5,5	8,1	4,5	8,3	12,4	21,14	2
128	11	7	2	3	2	3	1,38	40,5	26	15	25	152	3	2,2	3,8	5,4	2,1	5	7,6	4	8,8	11,4	21,27	2
129	11	6	2	3	2	2	1,45	45	26,5	7	23	137	41	2,7	4,2	5,6	3,2	4,9	7,4	5	9,3	13,1	21,4	2
130	12	6	2	3	2	2	1,56	55,1	25	11	30	150	6,4	2,3	4	5,81	2,78	4,8	7,32	4,66	9,2	13,75	22,64	2
131	12	1	1	3	2	3	1,68	66,2	16,5	11	21	143	9	2,2	4,1	6	2,7	5,7	7,8	4,9	10,3	13,3	23,46	2
132	12	1	1	3	2	3	1,44	45,9	24,5	13	17	117	14	2,8	4,2	5,5	4	5,4	8,5	4,4	9,2	14,5	22,14	2
133	12	2	1	3	2	4	1,51	55,4	22	11	25	150	26	3,1	4,3	5,7	3,5	6	10,1	5,3	10,3	15,4	24,3	2
134	13	0,5	1	3	2	2	1,61	63,1	24,5	8	20	143	9,3	3,1	4,51	6	3,25	5,6	8,1	5,26	9,16	14	24,34	2
135	14	3	2	3	2	2	1,63	62,5	22,5	21,5	50	230	59,6	2,4	3,43	4,5	2,81	4,09	7,2	3,68	7,2	12	23,52	2
136	8	1	1	3	2	3	1,24	26,7	18	21	35	150	33,8	2,39	4,2	6,19	2,68	5,6	7,57	5,13	10,2	16,82	17,36	1
137	8	3	2	3	2	4	1,21	24,2	13,5	17	32	140	17,6	2,22	3,96	5,81	2,69	4,8	7,01	4,58	9	13	16,53	1
138	9	4	2	3	2	4	1,26	22,7	9	23		140	35,2	2,38	4,1	6,37	3,1	5,7	8,2				14,3	1

139	9	4,5	2	3	2	2	1,36	27	11	18	23	140	15,1	2,03	4,4	6,65	2,09	5,6	8	5,46	13,4	19,07	14,6	1
140	9	4,5	2	3	2	3	1,31	27,2	14,5	17	27	155	13,9	2,04	4,04	6,03	2,06	5,23	7,55	6,08	9,99	17,43	15,85	1
141	9	4,5	2	3	2	4	1,41	33,8	17,5	12	28	135	15,1	2,05	4,09	6,09	2,05	5,3	7,15	7,03	11,7	16,44	17	1
142	9	2,5	2	3	2	2	1,37	32,9	18	18	28	175	31	2,62	3,9	6,07	2,7	4,5	8,1	4,6	9,3	13,83	17,53	1
143	9	2	1	3	2	4	1,31	27,4	14,5	11	13	95	32	2,8	5,2	6,9	3,1	6,7	9,9	6,5	13,2	20	15,97	1
144	10	4	2	3	2	2	1,44	38,3	8	15	25	130	16,2	2,1	4,1	6,07	2,77	5,2	8,07	4,66	9,8	14,14	18,47	1
145	10	3	2	3	2	3	1,39	30	13,5	6	25	140	34,8	2,52	4	5,57	3,3	5,5	7,5	4,59	10,5	15,25	15,53	1
146	10	3	2	3	2	3	1,35	33,5	20	20	26	137	10	2,2	3,9	5,7	2,8	5,3	7,2	5	10,1	15,5	18,38	1
147	10	2	1	3	2	3	1,48	34,8	13	5	28	156	21	2,2	3,9	5,6	2,9	5,1	7,6	3,8	9,1	13	15,89	1
148	10	2	1	1	2	2	1,31	26,1	12,5	13	23	127	14	2,5	4,4	6,3	3,9	5,6	8,3	5	8,9	13,6	15,21	1
149	10	4	2	3	2	3	1,4	32,8	16	19	30	135	57	2,6	3,8	5	3,4	5,4	7,8	4,9	10,3	13,4	16,73	1
150	10	1	1	3	2	3	1,55	41,8	16	8	28	141	34	3,3	4,6	5,2	3,7	6,6	9,5	5	10,1	16,2	17,4	1
151	10	1	1	3	2	2	1,5	39,9	17,5	6	20	135	52	3	4,6	6,5	3,3	5,7	8,5	6,4	10,7	16	17,73	1
152	11	1,5	1	2	2	3	1,5	41,1	20	9	22	125	13	2,7	4,4	5,81							18,27	1
153	11	5	2	2	2	3	1,45	36,4	17	21	22	160	52,3	2,29	3,9	5,45	2,69	4,9	7,19	4,8	8,4	14,62	17,31	1
154	11	1	1	2	2	4	1,45	32,8	14,5	4	23	130	13,7	2,77	4,2	6	3,25	5,5	7,2	4,7	9,5	13,39	15,6	1
155	11	4	2	3	2	4	1,38	31,1	14,5	21	30	160	41	2,08	3,3	5,01	2,04	5,4	7,38	5,05	10,74	15,4	16,33	1
156	11	1,5	1	3	2	3	1,46	37,8	19	8	36	150	29,3	2,07	4,29	6,52	2,07	5,55	8,02	4,08	9,6	14,2	17,73	1
157	11	1,5	1	3	2	2	1,43	37,6	15	10	24	150	15,9	2,05	4,16	6,26	3,01	5,5	7,83	5,52	10,4	14,75	18,39	1
158	11	6	2	3	2	3	1,51	37,5	13,5	7	24	134	8	2,4	3,7	6,4	2,6	4,7	6,1	4,9	9,3	15	16,45	1
159	11	7	2	3	2	3	1,53	39,4	16	14	21	140	6,5	2,5	4,6	6,3	2,8	5,7	8,4	4,6	8,8	16,6	16,83	1
160	11	1	1	2	2	3	1,36	31,7	18	14	34	165	10	2,5	3,8	4,2	3,1	5,1	7,5	5,1	10	17,9	17,14	1
161	11	1	1	3	2	4	1,39	34,2	19	15	25	140	17	2,8	4,2	5,2	3,3	5,3	8	5,3	8,2	13,9	17,7	1
162	11	6	2	3	2	2	1,43	37,7	21,5	15	20	135	8	3	4,6	6,3	3,6	6,2	9,1	6,7	11,4	17,7	18,44	1
163	12	5	2	3	2	3	1,35	31,9	19	16	33	160	14,6	2,22	3,6	4,68	2,23	4,8	6,37	3,79	9,6	12,44	17,5	1
164	12	6	2	3	2	3	1,49	40,4	20,5	10	24	160	16,7	2,78	4,3	5,43	2,55	4,7	6,5	4,9	10,1	14,07	18,2	1
165	12	2	1	3	2	4	1,45	33,6	13,5	23	26	165	60	2,52	4	5,5	2,55	4,5	6,75	4,35	9	13,43	15,98	1
166	12	3	2	3	2	3	1,55	39,3	14	24	25	165	14,4	2,14	3,9	5,25	3	5,3	7,52	6,15	11,2	16,57	16,36	1
167	12	2	1	3	2	3	1,48	40,3	17,5	8	18	114	51	3	4,5	6	3,2	5,3	7,7	4,6	9,3	13	18,4	1

168	13	2	1	3	2	3	1,43	36,1	18	12	27	166	34	2,4	4,2	6,1	2,4	4	6,2	3,2	8,8	10,3	17,65	1
169	9	5	2	3	2	3	1,3	31,4	20,5	15	28	130	15	2,77	4,2	5,51	2,55	4,6	6,53	4,19	10,4	14,07	18,58	1
170	10	4	2	3	2	2	1,38	36,5	23	9	20	130	27,3	2,7	3,9	5,13	3,33	5,8	7,7	4,35	9,1	12,75	19,17	1
171	12	6	2	3	2	3	1,45	36,6	20,5	18	22	190	12	2,07	3,3	5,77	2,05	5,2	7,41	5,2	10,02	14,7	17,41	1
172	12	2	1	2	2	2	1,5	43,2	19,5	15	28	150	17	2,1	3,6	5,2	2,5	4,5	7	6,5	11	15,8	19,2	1
173	12	2	1	3	2	2	1,59	49	17	4	24	175	11	2,2	3,8	5,2	2,7	5,3	8,3	4,9	10	17,2	19,38	1
174	12	3	2	3	2	2	1,59	50,6	22	12	22	165	4	2,5	3,9	6	3,3	5,4	7,9	4,8	11,1	14,7	20,02	1
175	11	6,5	2	2	2	3	1,43	34	16,5	12	34	184	3,98	2,48	3,8	5,37	2,95	5,12	7,86	4,55	8	14	16,63	1
176	9	4	2	3	3	2	1,44	64	49	11	16	107	4,2										30,86	3
177	10	4	2	3	3	2	1,52	75	46,5	10	22	106	15	2,35	4,5	6,66	2,25	4,82	8,67	6,2	12,84	24,9	32,46	3
178	10	3	2	3	3	2	1,6	84,7	40	22	24	150	20,1	2,38	4,1	5,57	3,15	6,1	8,88	6	11,3	16,43	33,09	3
179	11	0,5	1	3	3	2	1,59	80	45	7,5	24	132	2,9	2,5	3,38	6,56	2,62	5,82	8,79	6	11,58	16,89	31,64	3
180	9	2	1	3	3	3	1,35	52	46	10	14	119	2,9	2,16	4,06	5,97	2,66	5,1	7,42	4,76	9,3	18,84	28,53	3
181	10	2	1	3	3	2	1,43	56	39,5	5	15	70	2,1	2,48	4,87	7,5	2,72	6,73	11,9	6,13	12,78	19,51	27,39	3
182	10	4	2	3	3	4	1,5	60	37	3,5	16	111	2,8										26,67	3
183	10	6	2	4	3	1	1,47	64,1	41,5	14	20	102	9,72	2,85	4,9	6,8	3,62	6,48	9,12	6,1	10,43	16,22	29,66	3
184	11	6	2	3	3	2	1,49	57,5	34	25,5	21	156	3,7	2,42	4,16	6,14	2,6	4,66	6,49	3,78	7,84	12,8	25,9	3
185	11	1	1	3	3	2	1,34	48,5	42	8	14	110	8,5	5	10	16,3	2,62	5,32	7,49				27,01	3
186	11	0,5	1	3	3	1	1,59	63,7	27	18	21	133	11	2,68	4,4	5,79	3,2	6	8,63	6,1	11,6	16,7	25,2	3
187	11	1	1	3	3	2	1,61	69	30	2	30	160	27,3	2,78	4,3	6,03	3,3	5,2	7,61	5,94	13,1	18,72	26,62	3
188	11	5	2	3	3	2	1,52	59	31	10	23	128	4,3										25,54	3
189	12	6	2	4	3	4	1,46	57,1	40	17	25	125	29,4										26,79	3
190	12	5	2	4	3	3	1,48	59	36	18	27	146	3,91	2,58	4,36	5,63	2,63	4,87	6,79	5,04	8,87	13,1	26,94	3
191	13	3	2	3	3	2	1,51	66,4	41,5	17	23	140	19,2	2,29	3,8	5,44	2,44	4,6	6,81	4,5	9,1	14,64	29,12	3
192	13	1	1	3	3	2	1,5	61,8	41	7	25	140		2,4	3,9	5,94	2,45	5	7,41	4,9	10,4	14,19	27,47	3
193	9	4	2	3	3	2	1,3	38,5	30,5	18,5	19	128	7,8	2,37	4,09	6,41	2,56	5,62	8,47	5,41	11	16,81	22,78	3
194	10	1	1	3	3	2	1,46	53	34	19,5	26	143	6,9										24,86	3
195	10	4	2	3	3	3	1,39	51,5	40	12,5	25	140	9,9										26,65	3
196	10	4	2	3	3	2	1,41	52,3	33,5	10	22	155	4	2,3	4,3	5,9	2,5	5	6,9	4,3	8	12,4	26,31	3

197	11	1	1	3	3	2	1,41	54	39	14,5	14	132	2,7	2,22	4,13	6,13	2,02	5,06	8,05	5,59	10,55	16	27,16	3
198	9	1	1	3	3	2	1,4	46	35,5	12	17	130	20,2										23,47	3
199	12	4	2	3	3	4	1,47	55,5	37,5	2	24	121	4,4										25,68	2
200	12	3	2	3	3	1	1,43	51,5	34	10,5	24	126	4,6										25,18	2
201	8	1	1	2	3	4	1,33	37,6	31,5	7	10	115	18	2,54	5	7,53	3,95	7,5	10,8				21,26	2
202	8	2	1	4	3	4	1,33	33,9	23,5	16	22	115	2,78	2,83	4,64	6,44	3,25	5,63	8,18	5,18	9,19	14,36	19,16	2
203	9	2	1	3	3	2	1,37	38	28	11,5	14	110	2,8	2,21	4,03	6,31	2,6	5,26	8,04	5,59	10,97	16,82	20,25	2
204	9	2,5	2	3	3	3	1,36	36,4	22,5	10	22	150	16	2,7	4,3	6,25	3,09	5,6	7,81	5,38	10,5	15,13	19,68	2
205	9	3	2	3	3	2	1,4	38,6	22,5	15	20	135	17	2,77	4,6	6	3,15	5,5	7,94	10,21	16	19,76	19,69	2
206	9	1	1	3	3	4	1,35	37	27,5	17,5	22	142	3,5				2,51	4,6	6,7	5,19	11,68	17,8	20,3	2
207	9	4	2	4	3	2	1,46	44,9	12,5	14	20	128	21,2	2,57	4,33	6,18	2,9	5,24	7,75	5,6	8,84	14,37	21,06	2
208	10	3	2	2	3	3	1,38	38,5	25,5	9,5	19	110	7,3	2,67	4,31	6,42	2,72	5,1	7,87	5,79	11	16,03	20,22	2
209	10	1	1	3	3	4	1,39	42	27	10	24	158	4,4	1,7	3,56	4,44	2,2	4,59	7,32	4,2		15,8	21,74	2
210	10	1	1	3	3	2	1,42	45,1	29,5	14	20	130	8,4	2,4	4,2	5,94	3,09	5,6	8,12	6,31	11,8	16,75	22,37	2
211	10	4	2	3	3	1	1,52	55	35,5	16	16	119	7,4										23,81	2
212	10	3	2	3	3	3	1,46	45	26	8	24	120	3,5				2,35	4,59	7,17	4,21	9,44	15,48	21,11	2
213	10	1	1	3	3	3	1,48	49	26	11	27	150	5	2,2	4	5,6	2,9	5,5	8,5	5,1	10,9	17,8	22,37	2
214	10	4	2	3	3	3	1,46	43,5	23,5	13	22	171	4	2,2	4,4	6,4	3	6,1	8,7	4,3	7	18,2	20,41	2
215	10	2	1	4	3	1	1,43	43,7	28	17,5	24	135	33,36	2,64	4,46	6,13	3,08	5,5	7,87	5,45	8,91	13,85	21,37	2
216	11	1	1	3	3	3	1,47	47	27	7,5	18	140	5	2,09	3,78	5,76	2,88	5,62	9,84	4,2	9,3	16,8	21,75	2
217	11	3	2	3	3	2	1,57	51	21	13,5	28	150	2,9	1,93	2,46	5,32	2,82	5,25	9,07	6,41	13,18	19,25	20,69	2
218	11	2	1	3	3	1	1,52	49	28	19,5	29	158	45,2	2,42	4,5	6,47	2,5	4,78	7,37	5,74	11,66	17,85	21,21	2
219	11	2	1	3	3	3	1,42	44	32	11	22	136	4,2	2,2	4,65	6,67	2,35	5,32	7,78	4	8,71	13,93	21,82	2
220	11	1	1	3	3	4	1,36	44,5	38	5,5	15	138	8,3	2,13	4,13	6,48	2,54	5,15	8,18	4	7,91	14,54	24,06	2
221	11	3	2	3	3	1	1,57	58	27	9	35	168	3	2,1	3,94	5,72	2,81	4,62	9,24	4,35	11,12	15,02	23,53	2
222	11	4	2	3	3	3	1,32	36	28	20	32	176	5,9	2,04	3,34	5,28	2,11	4,06	5,91	2,62	8,13	14,03	20,66	2
223	11	2	1	3	3	3	1,46	47	28	19,5	30	145	3	2,09	3,65	5,37	2,47	4,62	6,94	4,34	9,91	15,75	22,05	2
224	11	2	1	3	3	3	1,49	48	28	18	30	140	2,9	1,99	3,63	5,32	2,55	7,28	8,13	6,33	11,12	17,07	21,62	2
225	12	5	2	3	3	3	1,57	54	30	12,1	24	156	2,5	2,12	3,42	5,41	2,15	4,72	7,18	4,02	7,43	11,08	21,91	2

226	12	3,5	2	3	3	4	1,66	59,7	22,5	23,7	30	190	11,2	2,61	4,1	5,94	2,93	5,5	8,4	4,82	9,5	13,69	21,66	2
227	12	6	2	3	3	2	1,47	50,9	32	18	30	150	6,7										23,56	2
228	12	3	2	3	3	1	1,62	58,2	22	23	20	160	10,8										22,18	2
229	12	6	2	3	3	3	1,61	58	16	12,5	31	161	9,4										22,38	2
230	12	0,5	1	3	3	1	1,55	55	26	12,5	22	112	13,7										22,89	2
231	12	1	1	3	3	2	1,53	52	29,5	5	24	125	6,8										22,21	2
232	12	3	2	4	3	4	1,59	56,3	25,5	8	22	153	25	2,4	4,3	5,6	2,8	4,2	7	4,4	9,6	13,6	22,27	2
233	13	1	1	3	3	4	1,64	59,3	24,5	16	30	150	22	2,7	3,8	5,2	2,93	5,7	7,57	4,4	9,2	13,76	22,05	2
234	8	3	2	3	3	4	1,26	24,8	13,5	13	20	110	18	3,01	4,7	6,45	3,88	6,1	9,2	5,59	11	16,32	15,62	1
235	8	2	1	3	3	2	1,35	30	17	14,5	15	104	3,2										16,46	1
236	8	1	1	4	3	4	1,24	24	13,5	20	21	134	2,92	2,55	4,3	6,14	3,2	4,78	7,05	4,78	11,02	16,43	15,61	1
237	8	1	1	3	3	1	1,2	23	13,5	23	31	156	14	2,52	4,11	5,7	3,48	5,94	7,99	5,92	11,55	16,07	15,97	1
238	8	2	1	4	3	2	1,25	23,9	12,5	20	23	152	1,8	2,53	4,39	6,07	2,79	5,07	7,41	5,7	9,14	13,47	15,3	1
239	9	3	2	3	3	2	1,27	23,6	10,5	14	23	120	12	2,68	4,6	6,49	3,57	6,6	9,18	6,46	13	19,07	14,63	1
240	9	1	1	3	3	3	1,22	24	15	13	31	157	3,7	1,93	3,41	5,2	2,09	4,53	6,93	3,78	12,53	17,68	16,12	1
241	9	3	2	3	3	4	1,37	34	19,5	15	26	152	4,9	1,87	3,88	5,39	2,09	4,53	7,41	4,97	10,16	16,51	18,11	1
242	9	1	1	3	3	3	1,31	27	14,5	20,5	21	151	10,1	1,93	3,22	5,68	2,54	4,41	8,2	5	9,72	14,87	15,73	1
243	9	1	1	3	3	3	1,31	28,5	17	13,5	23	143	4,3	1,33	4,25	6,07	2,48	5,03	7,46	4,35	6,45	13,82	16,61	1
244	9	5	2	3	3	4	1,32	30	19,5	7	25	154	3,9	2,22	4,34	5,87	2,34	3,75	6,18	3,57	8,68	13	17,22	1
245	9	2	1	3	3	2	1,34	28,5	15,5		24	151	9,1	2,09	3,78	5	2,62	5,03	7,95	5	9,87	19,19	15,87	1
246	9	1	1	3	3	4	1,4	34,5	18,5	4	28	120	4	2,46	4,2	5,74	2,93	5,9	8,23	6,25	11,6	16,7	17,6	1
247	9	1	1	3	3	3	1,33	29	17	9,5	21	130	2,3										16,39	1
248	9	2	1	3	3	4	1,38	33	19	11,5	19	142	5,8										17,33	1
249	9	4	2	3	3	2	1,38	33	17	9	27	151	7,8										17,33	1
250	9	0,5	1	3	3	3	1,31	27	14	14,5	18	134	8										15,73	1
251	9	3	2	3	3	4	1,29	24	10,5	13,5	27	136	4,6										14,42	1
252	9	1	1	3	3	2	1,37	31,2	19	1	20	126	4	2,3	4	5,8	2,4	5,2	7,4	4,6	11	15,4	16,62	1
253	9	1	1	3	3	3	1,23	25	18	19	22	120	11	2,3	4,2	5,6	2,6	4,2	7,2	3,5	10,6	15	16,52	1
254	9	1	1	3	3	3	1,39	31	14,5	1	24	152	5	2,3	3,7	5,6	2,6	4,8	7,5	5	9,7	15	16,04	1



255	9	1	1	4	3	2	1,38	30,4	14,5	23	21	141	7,7	2,46	4,16	5,75	2,83	5,36	7,6	5,95	10,71	16,66	15,96	1
256	9	2	1	4	3	4	1,41	32,6	14,5	14	19	114	2,91	2,64	4,23	6,13	2,94	4,86	7,11	4,68	8,69	13	16,4	1
257	9	2	1	4	3	3	1,32	27,7	15	19	25	128	6,68	2,72	4,59	6,43	3,07	5,25	7,61	5,15	8,74	14,67	15,9	1
258	9	1	1	4	3	3	1,32	28,3	15,5	19,5	29	164	10,06	2,56	4,24	5,76	2,82	4,9	7,08	5,18	8,98	13,28	16,24	1
259	9	3	2	4	3	2	1,44	31,8	20	22	26	127	18,83	2,47	4,23	5,57	3,44	5,87	8,44	5,56	10,25	14,68	15,34	1
260	10	4	2	3	3	3	1,35	32	18,5	6,5	24	135	8	1,87	4,02	5,18	2,48	3,91	6,49	4,21	8,34	11,57	17,56	1
261	10	1	1	3	3	4	1,4	31,5	14,5	15	29	156	7	1,93	3,75	6,37	2,19	4,42	6,7	3,82	8,94	12	16,07	1
262	10	2	1	4	3	3	1,34	27	12,5	12	22	149	23,1	1,87	4,63	6,4	2,11	4,2	7	4,33	8,69	12,5	15,04	1
263	10	3	2	2	3	2	1,48	35,5	2,5	13,5	30	147	22,3	2,09	3,25	5,5	2,81	4,23	7,68	4,31	10,5	15,43	16,21	1
264	10	0,5	1	3	3	2	1,36	34,1	21,5	8	17	117	16,2	2,3	4,1	5,94	3,4	5,9	8,58	10,9	15,5	23,15	18,44	1
265	10	1	1	2	3	3	1,43	35,9	17,5	7	20	150	19	2,57	4,6	5,51	2,84	5,5	7,26	5,62	12,6	18,25	17,56	1
266	10	1	1	3	3	2	1,42	36,2	19	7	23	180	60	2,2	3,7	5	2,54	4,8	7,7	4,11	9	14,37	17,95	1
267	10	1	1		3	3	1,5	37,7	14	16	29	160	10	2,2	3,6	5,56	2,69	5,2	8,15	4,2	7,6	13,02	16,76	1
268	10	3	2	4	3	4	1,35	26,2	11	3	23	130	13	2	3,74	5,06	3	5,9	8,96	5,06	10,32	15	14,38	1
269	10	2,5	2	4	3	2	1,35	33	20,5	17	27	135	47	2,22	3,9	5,56	2,94	5,5	7,75	5,69	11,2	15,75	18,11	1
270	10	0,5	1	3	3	4	1,37	26,3	9,5	15	23	150	28	2,61	4,3	6,9	2,76	4,7	7,04	5,44	11	16,03	14,01	1
271	10	2	1	3	3	3	1,4	34	19	16	23	157	6,3										17,35	1
272	10	4	2	3	3	4	1,33	29,5	16,5	10,5	26	150	8,5										16,68	1
273	10	3	2	2	3	2	1,4	33,5	18	10	23	137	24	1,81	4	5,57							17,09	1
274	10	5	2	3	3	2	1,52	40	16,5	13	28	150	5,7				2,1	4,1	6,7	4,7	8,38	13	17,31	1
275	10	2	1	3	3	3	1,32	30	18	11	23	121	4,5										17,22	1
276	10	3	2	3	3	2	1,38	31	16	7	21	126	7,4	1,93	3,34	5,81							16,28	1
277	10	1	1	3	3	2	1,41	35,9	20	18	24	148	18	2,5	4,2	5,9	2,7	5,8	8,2	3,9	9	14,2	18,06	1
278	10	1	1	3	3	3	1,45	35,3	17	4	20	150	6	2,1	4,2	5,6	2,6	5,6	8,1	5,6	9,8	13,9	16,79	1
279	10	2	1	3	3	3	1,39	31,2	15	22	33	156	4	2,1	3,9	5,5	2,3	4	7,2	4,9	9,7	14,4	16,15	1
280	11	1	1	3	3	2	1,48	37	16	17	23	139	14,8	1,86	3,44	5,5	2,6	5,1	8,32	5,51	10,03	15,63	16,89	1
281	11	1	1	3	3	4	1,39	35	20	15,5	29	159	9,7	1,81	2,44	4,81	2,28	5	7,39	4,32	10,77	16,31	18,12	1
282	11	3	2	3	3	2	1,41	32	14	20,5	25	200	8,7	1,8	3,16	5,18	2,26	4,62	5,75	4,38	9,22	14,19	16,1	1
283	11	1	1	3	3	1	1,49	37	15	15	26	150	3,1	1,92	3,63	5,41	2,37	4,69	8,13	3,96	9,5	16,23	16,67	1

284	11	4	2	3	3	2	1,44	36	17	7,5	20	144	3	1,99	4,2	5,38	2,61	5,41	7,53	4,28	11,85	19,03	17,36	1
285	11	1	1	3	3	3	1,44	31	11	19	20	174	7,6	1,87	3,26	5,3	2,09	3,75	6,8	3,76	8,25	13,06	14,95	1
286	11	0,5	1	3	3	2	1,45	37	16	19,5	42	207	3,7	1,59	3,28	5,24	2,09	4,38	7,23	4,28	8,68	15,41	17,6	1
287	11	3	2	3	3	3	1,45	33	14	19,5	20	173	2,9	2,06	3,47	5,42	2,37	4,65	7,28	3,89	7,59	12,28	15,7	1
288	11	3	2	3	3	3	1,5	37,5	3	9,5	31	167	7,5	1,94	3,9	5,4	2,43	4,87	6,2	4,46	7,8	14,5	16,67	1
289	11	5	2	3	3	2	1,55	39	14	1,5	26	178	19,5	1,78	3,69	5,68	2,75	4,88	7,57	5,12	11	14,74	16,23	1
290	11	1	1	3	3	2	1,52	40	16,5	14	27	175	15,5	2,22	3,71	5,53	2,43	4,34	6,61	4,64	9,75	15,46	17,31	1
291	11	1	1	3	3	4	1,35	29	15	17,5	29	166	17,8	2,23	3,29	5,2	2,43	3,91	6,54	5,25	9,16	17,67	15,91	1
292	11	2	1	3	3	2	1,49	39,5	19,5	21	28	167	3,1	1,93	3,15	5,47	2,37	4,39	7,07	4,46	8,9	16,2	17,79	1
293	11	5	2	3	3	3	1,32	26	12,5	12,5	21	161	4,2	2,1	3,53	5,41	2,1	4,56	6,84	3,2	8,1	12,34	14,92	1
294	11	5	2	3	3	1	1,48	38,5	17	9	31	187	2	2,21	3,66	5,37	2,33	4,98	7,7	5,37	10,16	15,2	17,58	1
295	11	2	1	3	3	3	1,29	30	6	20	27	167	3,2	1,8	3,4	6,8	2,19	4,21	6,4	4,14	8,3	13	18,03	1
296	11	3	2	3	3	4	1,31	31	16,5	18,5	31	168		1,8	4,03	5,08	2,12	4,84	7,31	3,63	9	12,69	18,06	1
297	11	4	2	3	3	4	1,48	40	18,5	21	22	162	53	2	3,32	5,56	3,2	5,12	7,13	3,68	7,8	12,7	18,26	1
298	11	1	1	3	3	4	1,41	30,2	14	16	23	160	41,4	2,39	4,5	6,05	2,31	4,9	7,15	4,37	9	12,64	15,19	1
299	11	2	1	2	3	2	1,45	32,1	12,5	20	30	165	60	2,3	3,9	5,18	2,78	5	7,3				15,27	1
300	11	3	2	4	3	2	1,5	36,3	13	9	30	160	40	2,37	3,7	5,07	2,92	5,1	7,26	4,71	8,3	12,57	16,13	1
301	11	3	2	4	3	3	1,4	31,8	15,5	13	30	140	60	2,62	4,1	5,25	2,84	5,1	6,75	4,99	9	13,87	16,22	1
302	11	5	2	3	3	1	1,49	33,9	12	14	20	165	9	2,46	4	5,4	3,01	5,4	7,45	8,23	11,6	17,63	15,27	1
303	11	2	1	3	3	4	1,42	35,4	19	13	23	177	18	2,07	3,9	5,89	2,54	4,9	7,8	4,51	8,9	13,56	17,56	1
304	11	3	2	3	3	1	1,43	34,2	16	20	30	160	45,3										16,72	1
305	11	4	2	3	3	3	1,56	27,1	11,5	16	33	190	38,5										11,14	1
306	11	3	2	3	3	3	1,44	37	19	18	24	149	7,2										17,84	1
307	11	3	2	3	3	3	1,38	32	18	18,5	24	155	17,8				2,69	4,66	6,6	3,89	9,83	15,1	16,8	1
308	11	1	1	2	3	3	1,51	40,2	14,5	21	48	177	21	2,1	3,8	5	2,5	6	9	5,8	10	16,1	17,63	1
309	11	4	2	3	3	3	1,49	34,1	11,5	6	30	175	20	2,1	3,4	5	2,4	4,8	6,9	4	3,7	12,2	15,36	1
310	11	2	1	3	3	3	1,41	34,1	18	8	28	167	2	2,1	3,9	5,3	2,6	4,9	7	5,1	11,6	16,2	17,15	1
311	11	1	1	3	3	3	1,53	37,1	13	5	25	158	2	2,2	4,1	5,6	2,5	5	8,2	5,1	9,7	16	15,85	1
312	11	3	2	3	3	3	1,35	33,6	19,5	4	29	180	5	2,1	4	5,3	2,4	3,5	6,7	4	8,1	12	18,44	1

313	11	6	2	3	3	3	1,46	36,3	17	11	29	160	16	2,2	3,8	4,8	2,4	4,4	6,7	4	7,2	12,1	17,03	1
314	11	3	2	3	3	2	1,43	37,4	21	12	28	165	4	2,2	4	5,6	2,2	4,8	7,5	4,1	8	12,7	18,29	1
315	11	5	2	4	3	3	1,44	38,1	7	21	24	134	20,02	2,73	4,29	5,99	3,19	4,36	7,87	5,72	8,82	14	18,37	1
316	12	3	2	2	3	2	1,48	37	16,5	15	30	130	17,6										16,89	1
317	12	1	1	3	3	4	1,57	40	11	10	34	216	13,5	1,73	2,8	5,19	2,21	4,6	7	3,52	8,47	14,54	16,23	1
318	12	1	1	3	3	3	1,44	35	16	21,5	27	180	2,2	1,87	3,41	5,05	2	6,26	9,32	3,18	9,22	10,13	16,88	1
319	12	4	2	3	3	3	1,4	33	18	6,5	24	170	3										16,84	1
320	12	3	2	3	3	4	1,51	41	17	17,5	24	157	36,8	2,18	3,47	5,17	2,18	3,75	5,87	4,02	7,9	10,5	17,98	1
321	12	3	2	3	3	4	1,41	36	19,5	20	32	179	28,7	1,99	3,53	5,04	2,75	4,6	5,41	3,2	6,7	13,8	18,11	1
322	12	4	2	3	3	2	1,44	37,5	19,5	13	31	142	28,8	1,87	3,31	5,16	2,23	4,38	6,78	3,69	8,38	12,24	18,08	1
323	12	7	2	3	3	1	1,41	32	16	21,5	29	149	3,4	2,15	3,69	5,41	2,28	4,78	7,67	3,57	7,78	13,53	16,1	1
324	12	1	1	3	3	3	1,46	36,7	16	4	25	155	60	2,35	4	4,87	2,7	5,2	7,11	4,8	9,8	13,87	17,22	1
325	12	1	1	3	3	1	1,49	37,4	15	8	30	150	60	2,31	3,8	5,5	2,7	4,9	7,25	5,6	10,7	16,87	16,85	1
326	12	5	2	2	3	3	1,52	37,6	12,5	15	34	140	10	2,2	3,7	4,98	2,62	4,9	7,47	4,75	8,8	11,91	16,27	1
327	12	8	2	2	3	1	1,46	38,4	16,5	20	37	160	32	2,01	3,6	5,48	2,53	4,6	6,77	5,7	10,6	14,84	18,01	1
328	12	6	2	4	3	3	1,47	34,8	14,5	13	37	155	60	2,31	4	4,98	2,23	4,7	6,73	5	9,1	13,37	16,1	1
329	12	5	2	3	3	3	1,53	39,2	14	14	36	165	38,2										16,75	1
330	12	3,5	2	3	3	2	1,44	37,9	10,8	17	30	160	3,2										18,28	1
331	12	5	2	3	3	4	1,48	40,2	15,5	10	32	165	26,2										18,35	1
332	12	3	2	2	3	4	1,43	32,8	15,5	20	25	170	20,7										16,04	1
333	12	3	2	3	3	3	1,49	39,1	18,5	17	38	155	6,7										17,61	1
334	12	3	2	3	3	4	1,43	32	13	10,5	27	170	3,7										15,65	1
335	12	3	2	3	3	3	1,35	30	16	16	27	170	11,5										16,46	1
336	12	1	1	3	3	4	1,48	38	16,5	15	23	155	6,7				2,35	5,4	7,11	5,3	11	17,41	17,35	1
337	12	2	1	6	3	3	1,53	43	14,5	9	24	155	18	2,3	3,9	5,3	2,1	4,5	6,2	3,7	8,7	13,1	18,37	1
338	12	3	2	1	3	2	1,5	41	15	9	27	173	4	2	3,8	5,3	2,8	4,7	7,4	3,8	7,4	10,8	18,22	1
339	12	3	2	3	3	4	1,5	36,5	12	9	31	178	5	2	3,7	5,2	2,5	4,6	6,8	4,5	8	12,4	16,22	1
340	12	6	2	3	3	3	1,44	31,2	13	9	29	168	5	2,1	3,8	5,5	2,6	4,8	7,1	5,8	9,4	14,5	15,05	1
341	12	3	2	3	3	3	1,45	38,4	21	7	24	133	6	2,1	4	5,7	2,3	4,7	6,3	4	9,4	13	18,26	1

342	12	7	2	3	3	2	1,42	36,4	19	16	30	162	19	2,2	3,5	5,4	2,7	4,9	6,9	4,4	8,8	13,5	18,05	1
343	12	7	2	4	3	4	1,49	38,3	4	14	22	160	3,03	2,63	4,35	6	3,14	5,27	7,63	4,91	8,65	12,74	17,25	1
344	13	3	2	3	3	2	1,39	29	12,5	14	25	150	3	2,66	4,21	5,79	2,68	5,04	8,88	4,32	9,94	17,87	15,01	1
345	13	1	1	3	3	4	1,55	41,2	12,5	2	40	190	6,9	1,99	3,4	4,82	2,2	4,3	6	3,7	7,7	11,82	17,15	1
346	13	3	2	3	3	2	1,52	41,8	16	14	35	180	14,2	2,23	4,2	5,76	2,54	4,3	6,5	5,94	10,8	12,75	18,09	1
347	13	5	2	3	3	3	1,54	41,8	13,4	17	40	200	12,5	2	3,2	4,76	2,22	4,7	6,37	4,1	8,6	12,25	17,63	1
348	13	5	2	3	3	4	1,47	36,3	11	20	33	169	28,9	2,5	3,83	5,07	2,43	4,5	6,5	4,08	7,9	12,1	16,8	1
349	13	5	2	3	3	3	1,65	36,5	15,5	22,5	40	160	3,3	2,7	4	5,19	3,7	5,8	7,8	4,45	8,34	14,7	13,41	1
350	13	5	2	3	3	2	1,63	48,9	12	13,5	36	174	7,1	2,5	3,81	4,69	7,94	3,11	5,5	4,1	8,98	13,02	18,4	1
351	13	2	1	3	3	2	1,68	50,6	9	10	33	202	3,9	2,5	2,9	4,5	5,81	2,24	4,2	4,41	8,2	12,6	17,93	1
352	14	1	1	1	3	4	1,49	34,5	13,5	5	24	139	4	2,38	4,26	5,72	2,5	5,46	7,68	4	5,91	8,07	15,54	1
353	14	5	2	4	3	1	1,71	49,2	10	8,5	24	136	5,8	2,9	4,28	5,27	2,92	5,4	8	5,24	8,46	74,8	16,83	1
354	9	1	1	3	3	4	1,35	34,5	22	7,5	19	154	3,5	2	3,66	5,64	2,54	6,48	8,25	3,84	7,53	12,32	18,93	1
355	9	1	1	4	3	4	1,45	39,9	10	16	16	115	3,46	2,77	4,36	6,24	4,18	7,33	10,3	7,21	12,77	18,07	18,98	1
356	10	2	1	3	3	4	1,44	38,5	21	9	23	129	3,1	2,02	3,44	5,57	2,48	6,18	9,13	8,56	15,15	21,8	18,57	1
357	10	3	2	3	3	4	1,45	41	17,5	8	31	172	5,9	1,75	3,56	4,46	2,18	4,91	7,14	4,12	8,13	15,07	19,5	1
358	10	1	1	3	3	2	1,41	39	25	13,9	24	133	5,6	1,87	3,63	5,56	2,88	5,19	7,93	6	11,68	17,75	19,62	1
359	10	3	2	3	3	2	1,45	40	20	9	27	175	3,2	1,93	3,89	5,63	2,25	4,78	6,9	3,5	8,07	12,4	19,02	1
360	10	4	2	2	3	1	1,41	38,7	25,5	19	20	110	10	2,36	4,6	5,43	3,01	5,8	9,18	7,19	14,4	20,35	19,47	1
361	10	6,5	2	3	3	2	1,37	36,5	25	15	25	140	38	2,7	4	5,75	2,77	5	7,19	4,29	9,1	13,07	19,45	1
362	10	5	2	4	3	4	1,44	40	23	8	25	150	12	2,3	4,2	5,39	2,85	5	7,5	6,2	9,1	13,26	19,29	1
363	10	2	1	4	3	3	1,38	36	21	17	30	175	52,5	2,3	3,6	4,89	2,54	4,5	6,3	6	10,2	13,96	18,9	1
364	10	1	1	3	3	2	1,46	40	20,5	21,5	23	142	27										18,77	1
365	11	2	1	3	3	4	1,45	39	20	19,5	28	184	4	1,61	2,88	4,02	2,2	4,63	6,91	4,21	9,72	15,25	18,55	1
366	11	3	2	3	3	1	1,44	41	23	20,5	30	164	3,3	2,07	4,4	5,37	2,44	4,94	7,63	3,77	10,56	15,94	19,77	1
367	11	1	1	3	3	4	1,37	37	23	11,5	16	150	3,4	1,93	3,26	4,47	2,5	4,58	8,41	4,77	9,88	15,35	19,71	1
368	11	3	2	3	3	2	1,4	39,5	28,5	12,5	22	144	3	2,09	3,16	4,86	2,22	4,58	6,69	3	6,53	8,7	20,15	1
369	11	2	1	3	3	3	1,36	36	24,5	15,5	29	151	10	1,87	3,81	5,94	2,28	4,52	6,25	4,46	9,31	13,42	19,46	1
370	11	1	1	3	3	2	1,46	42	23,5	11	26	155	13,3	1,65	3,59	5,6	2,12	4,34	6,33	3,55	8,19	13	19,7	1

371	11	6	2	3	3	4	1,39	37	24,5	2,5	27	133	8	1,68	3,99	5,18	2,41	5,22	6,88	3,78	9,4	13,93	19,15	1
372	11	4	2	3	3	2	1,42	38,5	22,4	21	25	154	13,9	1,93	3,7	5,63	2,3	4,23	7,07	3,61	8,43	12,56	19,09	1
373	11	3	2	3	3	4	1,51	46,5	23,5	18	26	154	3,4	2,19	4,5	6,01	2,62	5,18	7,87	4,87	9,85	13,87	20,39	1
374	11	5	2	3	3	3	1,36	37	26	20	21	131	3,2	2,15	4,19	5,94	2,54	3,91	7,44	3,95	7,82	11,58	20	1
375	11	3	2	3	3	4	1,38	37	24	15,5	26	167	57,2	1,81	3,06	5,22	2	4,29	6,73	3,7	7,4	12,22	19,43	1
376	11	2	1	3	3	3	1,38	35,5	20	12,5	33	170	3,5	2,24	3,65	5,69	2,33	3,18	6,61	4,08	8,07	15,02	18,64	1
377	11	4	2	2	3	2	1,46	42	25	10	22	140	2,7	2,09	4,21	5,61	2,15	5,38	7,53	4,37	9,25	13,79	19,7	1
378	11	4	2	3	3	4	1,46	40	15,5	5	27	162	13,4	2,11	2,94	5,38	2,37	4,4	6,1	3,32	10,3	14,6	18,77	1
379	11	3	2	3	3	3	1,46	40	8	11	25	165	6,9	1,93	4,22	5,37	2	4,34	6,19	3,3	7,31	11,32	18,77	1
380	11	1	1	3	3	1	1,44	40,2	21,5	20	23	145	21,5	2	4,1	5,45	2,52	4,8	7,3	7,74	12,7	17,46	19,39	1
381	11	4	2	3	3	3	1,47	41,4	23	13	20	135	32	2,29	3,7	5	2,78	5,6	7,74	4,73	9,3	15,37	19,16	1
382	11	2	1	3	3	3	1,43	40	26	17,5	22	156	6,6										19,56	1
383	11	3	2	3	3	3	1,49	41,5	18	15	37	212	3,4				2,1	4,15	6,37	3,85	7,91	12,8	18,69	1
384	11	4	2	3	3	2	1,44	41,3	23,5	22	30	167	3	2	3,7	5,5	2,5	4,1	7,1	4,4	9	14,1	19,92	1
385	11	3	2	2	3	4	1,48	42,5	25	4	25	137	5	2,3	4	5,7	2,7	5	7,7	5,1	10,1	14,3	19,4	1
386	12	2	1	3	3	3	1,42	38	28	6,5	24	120	37,8	2,34	3,81	5,73	2,46	4,06	6,86	3,74	10,19	15,25	18,85	1
387	12	4	2	3	3	4	1,33	37,1	27	11	35	160	60	2,14	3,9	4,63	1,9	3,8	5,2	4	7,7	11,75	20,97	1
388	12	2	1	3	3	3	1,54	49,9	23,5	22	34	145	23,1	2,07	3,6	5	2,46	4,9	6,32	5	10,2	15,08	21,04	1
389	12	3	2	3	3	2	1,5	41,7	18,5	18	22	130	17,6	2,59	5,25	8,5	2,62	6,9	10,3				18,53	1
390	12	7	2	3	3	2	1,52	45,6	24	16	30	150	12	2	3,8	5,11	2,54	4,2	6,6	4	9	13,72	19,74	1
391	12	2	1	3	3	2	1,49	41,7	22,5	17	30	120	10,5										18,78	1
392	12	7	2	3	3	4	1,53	46,7	24,5	18	22	170	13,2	2,69	4,4	5,43	3,3	4,7	7,18	3,95	7,9	11,69	19,95	1
393	12	1	1	3	3	2	1,59	50,1	26,5	9	25	165	14,1										19,82	1
394	12	2	1	3	3	3	1,37	37	23,5	13	32	140	14,4										19,71	1
395	12	3	2	3	3	2	1,46	41	21	10	20	130	11,8										19,23	1
396	12	5	2	3	3	3	1,57	48,9	17	15	27	160	15,7										19,84	1
397	12	2	1	3	3	3	1,51	47	29	11,5	24	140	3,9										20,61	1
398	12	2	1	3	3	3	1,54	50	22,5	12,5	26	149	3,8										21,08	1
399	12	1	1	3	3	1	1,67	52	10,5	4	25	148	7	2,4	4,2	5,8	2,8	5,2	7,7	4,3	9	13,9	18,65	1

400	12	2	1	3	3	2	1,53	47,6	20	11	25	169	10	2,3	4	5,4	2,2	4,5	6,5	4,2	8,4	14,5	20,33	1
401	12	6	2	4	3	4	1,48	41	18	14	22	149	30	2,3	3,9	5,3	2,5	4,9	7	3,8	8,1	12,5	18,72	1
402	12	2	1	4	3	3	1,46	40,8	20,5	14	24	183	22	2	3,5	4,7	1,9	3,7	6,2	3,1	7,1	10,5	19,14	1
403	12	2	1	3	3	3	1,49	41,6	19,5	4	25	173	18	2,2	3,8	5,2	2,4	4,4	6,2	3,9	7,5	10,9	18,74	1
404	12	3	2	3	3	3	1,48	41,9	18	8	31	173	49	2	3,6	4,8	2,4	4,6	7	3,4	6,9	12,9	19,13	1
405	12	2	1	3	3	4	1,53	47,9	20,5	10	30	160	15	2,1	3,9	5,5	2,7	4,8	7,3	4,2	9,2	13,4	20,46	1
406	12	5	2	4	3	1	1,61	49	13,5	6	29	171	3	2	3,8	5,2	2,5	5,3	7,2	4,7	9	15,2	18,9	1
407	13	7	2	3	3	3	1,71	63	12	12	36	160	3	1,8	3,44	4,82	2,92	5,2	7,3	4,78	9,65	14,5	21,55	1
408	13	6	2	3	3	3	1,7	61,5	15,5	30	35	169	3,4	2,5	3,4	4,2	2,5	4,1	6,4	3,49	8,41	11,5	21,28	1
409	14	6	2	4	3	3	1,67	53	11	25	34	193	14	1,92	3,44	4,78							19	1
410	14	6	2	3	3	4	1,56	50,6	19,5	22	37	184	4,7	2,5	3,69	4,57	2,56	4,09	7,33	4,42	7,45	12,8	20,79	1
411	14	5	2	3	3	4	1,76	68,2	13	12	40	188	3,7	2,4	3,58	4,07	2,49	4,4	6,42	5,35	7,77	13,3	22,02	1
412	14	7	2	3	3	1	1,69	64,6	20	1	26	149	4,7	2,6	4,7	5,37	2,78	4,2	6,73	4,71	7,24	12,3	22,62	1
413	14	8	2	3	3	2	1,69	62,6	17,5	14	33	195	2,3	2,4	3,5	4,44	2,49	4,4	6,43	6,38	11,14	15,8	21,92	1
414	14	4	2	3	3	2	1,57	47,4	15	14	31	152	4,2	2,6	3,87	5,25	2,87	5,2	7,5	4,2	8,37	13,7	19,23	1
415	14	3	2	3	3	3	1,62	53,2	14	20	41	206	23,6	2,4	2,4	4,32	6,8	2,66	4,6	4,41	9,38	13,01	20,27	1
416	14	6	2	3	3	3	1,74	60,5	11	13	38	177	5,1	2,3	3,25	4,14	2,79	4,5	6,08	3,8	8,52	12,6	19,98	1
417	14	5	2	3	3	3	1,64	60,2	17,5	23,5	35	195	26,1	2,5	3,49	4,75	2,68	4,9	8,9	4,73	8,54	14,5	22,38	1
418	10	2	1	3	3	3	1,34	27	12,5	12	29	155	3,2	2,2	3,4	5,22	2,6	4,2	7	4,4	8,4	14	15,04	1
419	10	5	2	3	3	2	1,45	44	27,5	7	24	135	11	2,5	3,7	5,91	2,9	4,1	7,22	4,7	7,6	14,82	20,93	2
420	11	5	2	3	3	4	1,47	36	16	10	30	182	55	2,4	3,5	5,75	2,4	4,3	6,91	3,6	6,9	12,1	16,66	1
421	10	6	2	3	3	3	1,41	36	18	22	36	160	28	2,02	3,08	5	2,9	4,4	7,35	5,2	8,8	14,78	18,11	1
422	11	5	2	3	3	1	1,41	38	20,5	22	24	154	52	2,1	3,5	5,44	2,4	3,6	6,56	3,5	6,6	11,47	19,11	1
423	10	5	2	3	3	3	1,38	30,5	14,5	26	26	165	25	2,3	3,6	5,44	2,8	4,2	7,97	5,1	9,3	15,29	16,02	1
424	10	1	1	3	3	3	1,28	24	11,5	22	29	172	35	2,5	3,7	5,87	2,6	4,3	7,19	5,5	10,1	16,38	14,65	1
425	10	2	1	3	3	2	1,43	44	25,5	9	28	146	54	2,4	3,7	5,41	2,7	4,7	7,38	4,5	8,3	15,28	21,52	2
426	10	4	2	3	3	3	1,47	44	24,5	13	24	115	7,6	2,5	3,7	5,91	2,7	4	7,53	4,5	8,3	14,31	20,36	2
427	8	3	2	3	3	3	1,27	26	16	22	23	130	45	2	3,7	5,91	2,7	4	8,59	3,4	5,2	10	16,12	1
428	9	3	2	3	3	2	1,44	49	33	15	28	162	14	2,5	3,8	5,88	3,2	5,7	8,31	5,2	9,2	13,72	23,63	3

429	9	1	1	3	3	4	1,33	31,5	20	14	20	152	13	2,5	3,7	5,94	2,7	4,7	6,97	4,3	7,7	11,47	17,81	1
430	9	1	1	3	3	2	1,34	37	28,5	5	20	108	13	2,7	3,9	6,41	3,3	4,8	8,9	3,8	6,8	12,66	20,61	2
431	8	4	2	3	3	2	1,34	41	32	25	17	112	4	2,5	3,9	6,62	3,3	5,7	8,12	5,2	7,4	13,47	22,83	3
432	9	4	2	3	3	3	1,38	34,5	21,5	23	20	154	2,4	2,5	3,6	5,84	2,8	4,6	7,13	4	8	12,78	18,12	1
433	8	2	1	3	3	4	1,27	28,5	20	18	22	132	43	2	3,7	6,1	3,2	4,8	7,75	5,5	10,2	15,25	17,67	1
434	11	2	1	3	3	3	1,5	36	13,5	6	28	174	3,3	2	3,4	5,16	2,6	4,4	7,37	3,9	6,4	15,13	16	1
435	11	1	1	3	3	2	1,59	53,5	19,5	18	29	156	22	2,3	3,4	6	3,3	5,5	9,15	4,4	10,6	18,94	21,16	2
436	11	3	2	3	3	2	1,35	37,5	27	17	18	137	11	2,5	4,1	6,53	2,9	4,3	7,59	4,14	8,9	13,53	20,58	2
437	9	3	2	3	3	2	1,37	48,5	35,5	16	19	120	14	2,7	3,8	6,5	2,9	4,1	7,5	5,7	8,4	14,47	25,84	3
438	9	3	2	3	3	3	1,31	27	15	20,5	21	190	3,2	2,4	4,1	6,2	2,7	5,1	7,6	4,3	9,1	14,9	15,73	1
439	8	2	1	3	3	4	1,29	27,5	17	12	15	152	3,4	2,7	4,3	6,5	3,2	5,6	8,4	6,7	13,1	20,5	16,53	1
440	8	1,5	1	3	3	3	1,22	25,5	17,5	10,5	15	147	2,1	2,7	4,3	6,6	3,2	6	9	7,1	14,8	21,5	17,13	1
441	8	2	1	3	3	3	1,31	26	13,5	17,5	22	170	4	2,4	4	6,2	2,7	4,5	7,2	4,6	9,1	13,6	15,15	1
442	8	3	2	3	3	4	1,28	27,5	17,5	15,5	16	160	6,1	2,2	3,9	5,8	2,6	4,6	7,2	4,2	9,4	14,7	16,78	1
443	8	3	2	3	3	3	1,22	29,5	26	11,5	20	120	4	2,5	4,4	6,7	3,3	5,9	9	5,9	12,9	18,5	19,82	2
444	8	3,5	2	3	3	4	1,23	24,5	15	17	21	156	4,5	2,2	4,4	6,4	2,8	5,3	8,1	6	9,3	15,8	16,19	1
445	8	2	1	3	3	2	1,32	37	30	10	16	118	4	2,7	4,4	6,8	2,3	6	8,8	8	15,1	21,5	21,24	2
446	8	1	1	3	3	2	1,3	28	16,5	15	14	130	5	2,9	4,7	7,2	3,2	5,9	9,2	5,7	11,3	18,9	16,57	1
447	8	2	1	3	3	2	1,33	34	23,5	15,5	15	145	4,2	2,5	4,3	6,5	3,1	6,2	9,1	6,1	11,9	18,9	19,22	2
448	8	2	1	3	3	4	1,24	24	14,5	14,5	14	128	4,3	2,3	4,1	6,2	3	5,5	8,1	6,2	9,8	15,7	15,61	1
449	8	1	1	3	3	1	1,27	23,5	11,5	13	18	130	2,5	2,6	4,6	7,3	3,4	6	9,7	11,6	26,3	38,5	14,57	1
450	8	1	1	3	3	3	1,23	26	17,5	14	16	132	3,5	2,3	4,3	6,1	3,1	5,6	8,5	6,5	12,7	18,1	17,19	1
451	8	2	1	3	3	2	1,39	38,5	23,5	5	16	103	2,6	2,9	4,6	6,3	3	5,2	8,1	6,5	11,9	17,5	19,93	2
452	7	0,5	1	3	3	2	1,34	30,5	17,5	12	17	170	2	2,3	4,3	6,2	3,2	5,6	8,6	6,3	16,7	22,5	16,99	1
453	8	1	1	3	3	2	1,3	28,5	17,5	14	14	120	2,4	2,6	4,3	6,4	3,4	6,1	9,2	6,8	11,3	18,2	16,86	1
454	8	3	2	3	3	2	1,32	27,5	15	16,5	17	180	3	2,5	4	6,3	2,9	4,9	7,2	3,6	8,7	12,8	15,78	1
455	9	3	2	3	3	2	1,31	25,5	12	3,5	19	180	3,2	2,3	3,8	5,8	2,9	5,1	8,4	5,1	10	15,3	14,86	1
456	9	3	2	3	3	4	1,28	25,5	13,5	15	20	150	4,3	2,3	4,1	6	3	5,2	7,8	5,9	12,4	18,2	15,56	1
457	7	2	1	3	3	4	1,27	28,5	20	10	14	130	2,3	2,5	4,3	6,2	3	5,1	7,5	5	9,2	14,2	17,67	1

458	9	3	2	3	3	4	1,41	32,5	15,5	14,5	24	180	2	2,5	3,9	5,5	2,6	4,9	7,4	6	10	14,1	16,35	1
459	9	1	1	3	3	3	1,44	38	20	21	18	175	2,5	2,5	4,2	6,1	3,1	5,3	8,2	6,3	10,9	13	18,33	1
460	9	1	1	3	3	1	1,44	34	17	7	20	160	2,4	2,1	4,4	5,9	2,9	5,1	7,7	4,8	9,3	14,1	16,4	1
461	9	4	2	3	3	1	1,33	32	19,5	5,5	24	165	2,3	2,3	3,8	5,9	2,8	4,8	7,2	6,5	10	15,2	18,09	1
462	7	1	1	3	3	4	1,22	24	15	20	11	140	7	2,9	4,8	7	3,2	6,4	9,4	6,7	19,1	21,6	16,12	1
463	7	1	1	3	3	4	1,28	30,5	21	19	16	150	4	2,4	4,1	5,9	3,2	5,6	8,9	5,8	16,5	23,2	18,62	2
464	8	2	1	3	3	4	1,34	28	14	7	21	150	3	2,5	4	5,7	2,4	6,3	9,2	4,6	9,5	15,3	15,59	1
465	7	2	1	3	3	3	1,29	25,5	13,5	10	18	130	2,4	2,7	4,4	6,3	3,2	5,4	7,9	6,2	13,3	19,6	15,32	1
466	9	1	1	3	3	2	1,28	32	23	14	21	130	2,8	2,5	4,3	6,4	3,1	5,5	8,2	5,2	10,7	15,5	19,53	2
467	9	2	1	3	3	2	1,37	33	19	12	16	150	3,5	2,4	4,4	6,3	2,9	5,4	8,4	5,2	10,1	14,9	17,58	1
468	9	1	1	3	3	2	1,23	23,5	13	18	11	140	13,9	2,7	4,5	7	3	5,5	8,6	7,4	14,4	2	15,53	1
469	9	2	1	3	3	4	1,45	35	18,5	14	19	160	2,6	2,7	4,6	7	3,4	5,4	9	4,3	9,1	14,6	16,65	1
470	9	2	1	3	3	2	1,35	32	18,5	14	24	170	4	2,3	3,8	5,5	2,8	5,3	7,7	4,8	9,7	15	17,56	1
471	7	3	2	3	3	3	1,27	25,5	14,5	23	18	150	2,2	2,5	4,2	5,5	3,1	5,4	8,1	5,4	11,5	21	15,81	1
472	7	1	1	3	3	2	1,31	30	19,5	14	15	149	4	2,8	4,6	7,1	3,2	6	8	9,9	16,5	22,7	17,48	1
473	11	3	2	3	3	3	1,39	33	18	25	27	171	4,87	2,7	3,93	5,84	3,12	5,38	7,98	3,99	7,65	11,1	17,08	1
474	11	4	2	3	3	2	1,41	38,5	22	15	28	138	5	2,64	3,91	5,3	2,98	5	7,49	4,19	8,9	12,55	19,37	1
475	11	4	2	3	3	2	1,42	39,5	20,5	18	31	169	5,58	2,64	3,62	5,17	2,79	4,6	7,14	4,6	7,5	11,71	19,59	1
476	11	4	2	3	3	2	1,4	35	19	19	24	139	4,23	2,6	3,97	5,57	2,89	4,88	7,4	5,02	9	13,59	17,86	1
477	11	2	1	3	3	4	1,49	41,5	18	7	30	165	7,35	2,6	3,91	5,51	2,72	4,13	6,34	4,34	7,75	13	18,69	1
478	11	2	1	3	3	2	1,5	37	16	15	25	160	3,18	2,7	4,08	5,8	3,17	5,3	7,77	5,18	8,11	15,55	16,44	1
479	11	2	1	3	3	2	1,42	40,5	24	15	23	139	4,53	2,57	3,94	5,65	2,8	4,84	7,4	5,23	10,13	15,01	20,09	1
480	11	4,5	2	3	3	3	1,45	37,5	18,5	16	27	182	3,98	2,4	3,81	5,27	2,41	3,93	6,35	4,12	7,71	11,69	17,84	1
481	11	4	2	3	3	3	1,38	28,5	13	10	20	147	3,8	2,53	3,94	5,67	2,73	5,07	7,85	6,82	12,25	16,94	14,97	1
482	11	7	2	3	3	3	1,52	37	13	20	32	158	6,88	2,43	3,84	5,47	2,78	4,28	6,64	5,34	9,44	14,88	16,01	1
483	11	3,5	2	3	3	4	1,44	33	14,5	13	24	164	4,8	2,39	3,81	5,61	2,97	4,9	7,43	4,46	9,56	14,7	15,91	1
484	11	5	2	3	3	1	1,56	51	22	12	26	156	6,23	2,43	3,72	5,48	2,64	4,53	6,92	5,75	11,37	16,64	20,96	2
485	11	1	1	3	3	3	1,37	30	15	20	26	155	7,3	2,51	3,81	5,77	2,54	5,1	7,8	4,49	9,87	14,11	15,98	1



Προπονητική ηλικία (έτη): τα έτη που προπονείται ένας νεαρός μαθητής - αθλητής σε ακαδημία ποδοσφαίρου.

Προπονητικά έτη: 1=μέχρι δύο (0-2) έτη προπόνησης. 2=πάνω από δύο (>2) έτη προπόνησης.

Ποσοστό σωματικού λίπους: το ποσοστό επί της (%) του λιπώδους ιστού στο ανθρώπινο σώμα.

Τόπος κατοικίας: 1=αγροτική περιοχή. 2=ημιαστική περιοχή. 3=αστική περιοχή.

Αγωνιστική θέση: 1=τερματοφύλακας. 2=αμυντικός. 3=μέσος. 4=επιθετικός.

BMI σύμφωνα με τους Cole και συν.(2000): 1=φυσιολογικός. 2=υπέρβαρος. 3=παχύσαρκος.