

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ, ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ, ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ  
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΕΛΛΑΣ

του

Χρήστου Τσουλά

Μεταπτυχιακή διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για την μερική  
εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του  
Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητας Ζωής» των  
Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Παν/μίου  
Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Παιδαγωγική και  
Δημιουργική Μάθηση».

Κομοτηνή

2009

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Αυγερινός Ανδρέας, Λέκτορας .....

2<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Καμπάς Αντώνης, Επίκ. Καθηγητής .....

3<sup>η</sup> Επιβλέπουσα: Δούδα Ελένη, Αναπ. Καθηγήτρια .....



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 7218/1

Ημερ. Εισ.: 17/02/2010

Δωρεά:

Ταξιθετικός Κωδικός: Δ

618.923 98

ΤΣΟ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000102738

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τσουλφάς Χρήστος: Παχυσαρκία, Τρόπος ζωής, Φυσική Δραστηριότητα και Διατροφικές Συνήθειες μαθητών -τριών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο νομό Πέλλας.

(Με την επίβλεψη του κ. Ανδρέα Αυγερινού, Λέκτορα ΤΕΦΑΑ ΔΠΘ).

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η παχυσαρκία, ο τρόπος ζωής, η φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) και οι διατροφικές συνήθειες παιδιών και εφήβων στην περιοχή της Αριδαίας. Το δείγμα αποτέλεσαν 600 μαθητές -τριες δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με το *Ερωτηματολόγιο ΦΔ & Τρόπου Ζωής* και ένα ερωτηματολόγιο διατροφής 24ώρης ανάκλησης. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι, κατά μέσο το 72% των μαθητών -τριών είχε ‘φυσιολογικό σωματικό βάρος’, το 22% ήταν ‘σωματικά υπέρβαροι -ες’ και το 5% ήταν ‘παχύσαρκοι -ες’, σύμφωνα με τον ΔΜΣ για την συγκεκριμένη ηλικία. Η έλλειψη ελεύθερου χρόνου, οι πολλές ακαδημαϊκές υποχρεώσεις, οι παθητικές δραστηριότητες αναψυχής και οι δραστηριότητες κοινωνικής αλληλεπίδρασης χαρακτηρίζουν τον τρόπο ζωής των νέων. Κατά μέσο όρο μόνο το 31% των μαθητών -τριών πληρούσε τις προϋποθέσεις της ΦΔ για υγεία, ενώ αντίθετα το 69% ήταν υποκινητικοί -ές. Ωστόσο η ΦΔ μειώνεται σημαντικά με την αύξηση της ηλικίας, ειδικά για τα κορίτσια. Επίσης, κατά μέσο όρο μόνο το 40.1% των μαθητών -τριών πληρούσε τις προτεινόμενες συστάσεις των σιτηρών, το 7.46% των φρούτων, το 16.83% των λαχανικών, το 11.06% των γαλακτοκομικών και το 36.76% του κρέατος. Επιπλέον κατά μέσο όρο το 84% των μαθητών -τριών η διατροφή τους χρειάζεται βελτίωση σύμφωνα με την κατάταξη του *Δείκτη Υγιεινής Διατροφής*. Συμπεραίνεται ότι, η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών -τριών δεν πληροί τις προτεινόμενες συστάσεις ΦΔ και διατροφής παγκόσμιων οργανισμών υγείας. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι είναι αναγκαία η εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης και παρέμβασης που να στοχεύουν στην προώθηση ενός τρόπου ζωής με υψηλές αξίες προς την υγεία, δίνοντας έμφαση στη βελτίωση των διατροφικών επιλογών και στην αύξηση της ΦΔ.

Λέξεις κλειδιά: Παχυσαρκία, Τρόπος Ζωής, Φυσική Δραστηριότητα, Διατροφή.

## ABSTRACT

Tsoulfas Christos: Obesity, Life Style, Physical Activity and Nutrition's behaviors among children and adolescents in urban area of Greece.

(Under the supervision of Andreas Augerino, Lecturer).

This study examined the obesity, the life style, the physical activity (PA) patterns and the nutrition behaviors of students of an urban area (Aridea-North Greece). A total of 600 elementary (n=143), middle (n=188) and high school (n=269 ) students were participate in the study. Data was collected with the Physical Activity and *Life Style Questionnaire* and the *Nutrition Recall*. The analysis of data showed that on average of 72% students was normal weight, the 22% was overweight and the 5% was obesity according to the BMI for the specific age. Lack of time, academic obligations, sedentary leisure activities and social interactions characterize the life style of young people. On average only the 31% of boys and girls was physical active while on the contrary the 69% was inactive. However the PA is decreased considerably with the increase of age, specifically for the girls. Also on average only the 40.1% of students consume the recommended servings of grains products, the 7.46% fruits, the 16.38% vegetables, the 11.06% milk products and the 36.76% meat and beans. Moreover on average the nutrition of the 84% of students needs to be improved according to the classification of *Healthy Eating Index*. To conclude the overwhelming majority of students does not follow the recommended instructions of Physical Activity and Nutrition of world health organizations. Is recommended the application of programs concerning Health Education with educational character that should aim the reduction of obesity, the increase of PA, the improvements of nutrition behaviours in order to promote the students' health generally.

Key-words: Obesity, Lifestyle, Physical activity, Healthy Eating Index, Children, Adolescents, Greece.

Αφιερώνεται στην οικογένειά μου...

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η διεξαγωγή της έρευνας δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την πολύτιμη συνεργασία καθηγητών και φίλων, τους οποίους και ευχαριστώ για την αμέριμη συμπαράσταση και καθοδήγησή τους. Ευχαριστώ τους επιβλέποντες καθηγητές της μεταπτυχιακής μου διατριβής κ. Ανδρέα Αυγερινό, κ. Αντώνη Καμπά και κ. Ελένη Δούδα για τη συμβουλή τους στην παρούσα έρευνα. Τον κ. Λαπούση Γιώργο, τον κ. Μαλλιάκα Γιώργο και τέλος όλα τα παιδιά και τους εφήβους που συμμετείχαν στην έρευνα καθώς επίσης και τους -τις δασκάλους -λες, τους -τις καθηγητές -τριες και τους διευθυντές των σχολείων της Αριδαίας.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	ii
ABSTRACT .....	iii
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	v
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ .....	x
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
Στόχος της έρευνας .....	3
Σκοπός της παρούσας.....	3
Έλεγχος υποθέσεων .....	4
Λειτουργικοί ορισμοί .....	9
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	10
Παιδική παχυσαρκία .....	10
Αξιολόγηση της παιδικής παχυσαρκίας.....	12
Φυσική δραστηριότητα διεθνώς και στην Ελλάδα .....	12
Φυσική δραστηριότητα στο σχολείο.....	15
Φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου.....	18
Αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας.....	19
Διατροφικές συνήθειες παιδιών και εφήβων διεθνώς και στην Ελλάδα.....	20
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	24
Δειγματοληψία - Συμμετέχοντες.....	24
Ανθρωπομετρικές μετρήσεις.....	24
Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας.....	25
Αξιολόγηση διατροφικών συνθηκών .....	25
Δείκτης Υγιεινής Διατροφής.....	26
Διατροφικές οδηγίες σε επίπεδο τροφίμων.....	27
Σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής .....	27
Στατιστική επεξεργασία δεδομένων .....	28
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	30

Παιδική παχυσαρκία .....	30
Φυσική δραστηριότητα .....	31
Διατροφή .....	40
Τρόπος Ζωής.....	43
Αξιοπιστία (Cronbach's alpha) των παραγόντων του Τρόπου Ζωής .....	47
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	49
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	59
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	63
IV. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....	80
Παράρτημα 1: Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας & Τρόπου Ζωής .....	80
Παράρτημα 2: Ερωτηματολόγιο Διατροφής Εικοσιτετράωρης Ανάκλησης .....	89



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1.</b> Δέκα Συνιστώσες και σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής .....	26
<b>Πίνακας 2.</b> Συνιστώμενη ενεργειακή πρόσληψη (θερμίδες) ανά ημέρα .....	27
<b>Πίνακας 3.</b> Ποιοτικές και ποσοτικές μεταβλητές .....	29
<b>Πίνακας 4.</b> Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) των ανθρωπομετρικών στοιχείων του δείγματος. Ποσοστά (%) κατηγοριοποίησης φυσιολογικών, υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών -τριών .....	30
<b>Πίνακας 5.</b> Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από τη διεξαγωγή ενός τυπικού μαθήματος ΦΑ.....	31
<b>Πίνακας 6.</b> Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από τα σχολικά διαλείμματα τη μέρα .....	32
<b>Πίνακας 7.</b> Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από προπονήσεις από σχολική αθλητική ομάδα τη μέρα .....	33
<b>Πίνακας 8.</b> Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) σε λεπτά, συσσώρευσης ΦΔ έντονης έντασης από αθλητικούς συλλόγους τη μέρα, συμπεριλαμβάνοντας και το Σαββατοκύριακο .....	34
<b>Πίνακας 9.</b> Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από ιδιωτικά γυμναστήρια τη μέρα. ....	35
<b>Πίνακας 10.</b> Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά στον ελεύθερο χρόνο τη μέρα.....	35
<b>Πίνακας 11.</b> Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από ενεργητική μετακίνηση, στο σχολείο, στο φροντιστήριο, στα ψώνια ή άλλες υποχρεώσεις τη μέρα. ....	36
<b>Πίνακας 12.</b> Κατάταξη του δείγματος (%) σε κατηγορίες ΦΔ σύμφωνα με το συνολικό σκορ της ΦΔ του Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής.....	37
<b>Πίνακας 13.</b> Προφίλ ΦΔ. Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) σε λεπτά, συσσώρευσης ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης σε λεπτά τη μέρα.....	38
<b>Πίνακας 14.</b> Ποσοστά (%) μαθητών -τριών που κατανάλωναν τις προτεινόμενες ποσότητες από τις ομάδες τροφίμων τη μέρα .....	40
<b>Πίνακας 15.</b> Κατάταξη του δείγματος (%) σε κατηγορίες του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής .....	42
<b>Πίνακας 16.</b> Παραγοντική ανάλυση των δραστηριοτήτων του Τρόπου Ζωής των μαθητών -τριών Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού σχολείου.....	44
<b>Πίνακας 17.</b> Παραγοντική ανάλυση των δραστηριοτήτων του Τρόπου Ζωής των μαθητών -τριών Α΄ και Β΄ Γυμνασίου .....	45
<b>Πίνακας 18.</b> Παραγοντική ανάλυση των δραστηριοτήτων του Τρόπου Ζωής των μαθητών -τριών Α΄ και Β΄ Λυκείου.....	47
<b>Πίνακας 19.</b> Συντελεστές αξιοπιστίας των παραγόντων που περιγράφουν τον Τρόπο Ζωής των παιδιών και εφήβων .....	47

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

<b>Σχήμα 1.</b> Κατάταξη του δείγματος (%) σε κατηγορίες ΦΔ σύμφωνα με το συνολικό σκορ της ΦΔ του Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής .....	38
<b>Σχήμα 2.</b> Μέσοι όροι (λεπτά) συσσώρευσης ΦΔ μέτριας και υψηλής έντασης τη μέρα, σύμφωνα με το συνολικό σκορ της ΦΔ του Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής.....	40
<b>Σχήμα 3.</b> Κατανάλωση συνιστώμενων μερίδων (ομάδες τροφίμων) μεταξύ μαθητών -τριών Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου .....	41
<b>Σχήμα 4.</b> Ποσοστιαία (%) κατάταξη των μαθητών -τριών σύμφωνα με το συνολικό σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής.....	43

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ**

<b>CDC</b>	Centers of Disease Control and Prevention
<b>CDCP</b>	Centers of Disease Control and Prevention
<b>NANA</b>	National Alliance for Nutrition and Activity
<b>NASPE</b>	National Association for Sports and Physical Education
<b>YRBS</b>	Youth Risk Behavior Survey
<b>ΔΜΣ</b>	Δείκτης Μάζας Σώματος
<b>ΔΥΔ</b>	Δείκτης Υγιεινής Διατροφής
<b>ΕΡΦΔ&amp;ΤΖ</b>	Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής
<b>ΜΟ</b>	Μέσος όρος
<b>ΣΒ</b>	Σωματικό βάρος
<b>ΤΑ</b>	Τυπική απόκλιση
<b>ΥΠ.Ε.Π.Θ</b>	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων
<b>ΦΑ</b>	Φυσική Αγωγή
<b>ΦΔ</b>	Φυσική Δραστηριότητα

## **ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ, ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ, ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΕΛΛΑΣ**

Ο τρόπος ζωής είναι ένας από τους παράγοντες που διαμορφώνει την κατάσταση της υγείας ενός ατόμου (Veal, 1993). Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι, οι επικίνδυνες για την υγεία συμπεριφορές και στάσεις ξεκινούν στα πρώτα χρόνια της ζωής και διαμορφώνονται και σχηματοποιούνται κατά την παιδική και εφηβική ηλικία (Berkey et al., 2000).

Το φαινόμενο της παχυσαρκίας στις μέρες μας γίνεται όλο και πιο απειλητικό (Anderson & Butcher, 2006). Υπολογίζεται ότι, 155 εκατομμύρια παιδιά σχολικής ηλικίας 5 έως 17 ετών είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα (International Obesity Task Force, 2004). Εκτιμάται ότι ο αριθμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών αυξάνεται τώρα περισσότερο από 400.000 άτομα ετησίως και ήδη ένα στα τέσσερα παιδιά στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι υπέρβαρο (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2007). Παράλληλα, τα παχύσαρκα παιδιά αντιμετωπίζουν αυξημένη πιθανότητα να παραμείνουν παχύσαρκα και στην ενηλικίωση (Freedman et al., 2005). Υπολογίζεται ότι το 2015 περίπου 2.3 δισεκατομμύρια άνθρωποι και περισσότερο από 200 εκατομμύρια από αυτούς θα είναι υπέρβαροι και παχύσαρκοι αντίστοιχα (World Health Organization, 2005).

Φαίνεται ότι, η παχυσαρκία και το υπερβολικό βάρος μεταξύ των παιδιών και εφήβων έχουν φθάσει σε επιδημικές αναλογίες παγκοσμίως (Janssen et al., 2005), γεγονός που αποτελεί μια σοβαρή απειλή για τη δημόσια υγεία που αφορούν διάφορες ασθένειες (καρδιαγγειακά νοσήματα, καρκίνος, διαβήτης τύπου II κα.) (Michael, Ball & Cruz, 2003; Schwimmer, Burwinkle & Varni 2003). Πέρα του κοινωνικού κόστους, η εξάπλωσή της παχυσαρκίας αποτελεί και ένα τεράστιο οικονομικό ζήτημα δαπανώντας μεγάλα ποσά για υγειονομική περίθαλψη (Birmingham et al., 1999; Wolf & Colditz, 1998).

Η παχυσαρκία είναι συνάρτηση πολλών παραγόντων μεταξύ αυτών συμπεριλαμβάνονται και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) (Parsons et al., 1999), η ακατάλληλη και υπέρμετρη κατανάλωση θερμίδων, με χαμηλή συνήθως θρεπτική αξία (Moussa et al., 1994; Parsons et al., 1999), καθώς και ο σύγχρονος τρόπος ζωής, ο οποίος χαρακτηρίζεται από καθιστικές συμπεριφορές όπως είναι οι πολλές ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης, η χρήση Η/Υ και τα φορητά ηλεκτρονικά παιχνίδια (Dowdell & Santucci, 2004).

Από την άλλη μεριά, η τακτική ΦΔ καθορίζει το επίπεδο της υγείας και της ποιότητας ζωής όλων των ανθρώπων (NASPE, 2001; USDHHS & USDA, 2005) καθώς είναι σημαντική για την μείωση του ποσοστού νοσηρότητας και θνησιμότητας από τη μείωση κινδύνου διάφορων χρόνιων ασθενειών και παθήσεων (παχυσαρκία, καρδιαγγειακά, καρκίνο, οστεοπόρωση κα.) (Anderson & Butcher, 2006; Dehghan, Danesh & Merchant, 2005). Οι οδηγίες παγκόσμιων οργανισμών προτρέπουν όλους τους νέους να συμμετέχουν τουλάχιστον σε 60 λεπτά καθημερινά σε ΦΔ με μέτρια ένταση τις περισσότερες μέρες της εβδομάδας (NASPE & AHA, 2006). Φαίνεται όμως ότι, ο σημερινός τρόπος ζωής των παιδιών και των εφήβων σε πολλά ανεπτυγμένα κράτη χαρακτηρίζεται από μειωμένη συμμετοχή σε ΦΔ (Sallis, Prochaska & Taylor 2000), τόσο μέσα στο σχολείο (Johnston et al., 2007; Αυγερινός & Βερναδάκης, 2005) όσο και εκτός σχολείου και ειδικά στα κορίτσια (Beighle, Morgan, Masurier & Pangrazi, 2006; Kimm, et al., 2002). Επιπλέον, αποτελέσματα πολλών ερευνών δείχνουν ότι καθώς αυξάνεται η ηλικία των παιδιών τόσο μειώνεται η συμμετοχή τους σε ΦΔ (Kimm et al., 2002; Sallis, 2000; Telama & Yang, 2000). Οι λόγοι μείωσης της ΦΔ οφείλονται σε διάφορους παράγοντες εκ των οποίων μερικοί είναι έλλειψη ελεύθερου χρόνου, η έλλειψη αθλητικών εγκαταστάσεων, οι πολλές ακαδημαϊκές υποχρεώσεις, η μειωμένη αυτοεκτίμηση κα., (Loucaides & Chedzoy, 2005; Ming et al., 2006).

Εκτός από την μειωμένη ΦΔ και τα υψηλά επίπεδα παχυσαρκίας, ανησυχητικές είναι και οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και εφήβων. Παρά τα οφέλη της υγιεινής διατροφής όπως είναι η μείωση χρόνιων ασθενειών (καρδιαγγειακές παθήσεις, είδη καρκίνου, οστεοπόρωση, παχυσαρκία κα.) (Trichoroulou, Costacou, Bamia & Trichopoulos, 2003), η σύγχρονη διατροφή των παιδιών σχολικής ηλικίας σε διεθνές επίπεδο, παρουσιάζει πολλά μειονεκτήματα εκ των οποίων μερικά από αυτά είναι η υπερκατανάλωση τροφών με πολλές θερμίδες και χαμηλή θρεπτική αξία, όπως είναι τα λίπη και η ζάχαρη, καθώς και η έλλειψη τροφών πλούσιων σε άπεπτες φυτικές ίνες, όπως είναι τα προϊόντα ολικής άλεσης, τα φρούτα, τα λαχανικά και οι σαλάτες (Chan, 2000).

Οι βασικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση διατροφικών συνηθειών και συμπεριφορών κατά την παιδική και εφηβική ηλικία είναι η οικογένεια, το κόστος και η διαθεσιμότητα των τροφίμων, το επίπεδο μόρφωσης, η εικόνα του σώματος κα. (Aranceta, Perez-Rodrigo, Ribas & Serra-Majem, 2003; Benton, 2004; Τσαμίτα, 2007). Τα αποτελέσματα πολλών ερευνών σχετικά με τις υγιεινές συνήθειες των νέων όσο αφορά την ΦΔ, τις διατροφικές συνήθειες και την υιοθέτηση ενός υποκινητικού τρόπου ζωής είναι

ανησυχητικά και για τη χώρα μας (Krassas, Tzotzas, Tsametis & Konstantinidis, 2001; Vlachou, et al., 2004; Αυγερινός, Almond, Στάθη & Κιουμουρτζόγλου, 2002).

Η παρούσα μελέτη προσπαθεί να καλύψει ορισμένα από τα κενά που εντοπίζονται στην Ελληνική βιβλιογραφία σχετικά με τα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής (lifestyle), της φυσικής δραστηριότητας και των διατροφικών συνηθειών παιδιών ηλικίας 10 έως 17 ετών και παράλληλα να καταγραφούν οι επιδράσεις της ηλικίας και του φύλου.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αξιολόγηση της παχυσαρκίας, του τρόπου ζωής, της φυσικής δραστηριότητας και των διατροφικών συνηθειών μαθητών -τριών δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου στην περιοχή της Αριδαίας του νομού Πέλλας και να συγκριθούν με τις διεθνείς οδηγίες για υγεία.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

### *Μηδενικές υποθέσεις*

#### *Σε σχέση με το ΔΜΣ*

H<sub>01</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο δείκτη μάζας σώματος στις τρεις βαθμίδες φοίτησης των συμμετεχόντων, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>02</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο δείκτη μάζας σώματος μεταξύ των δύο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

#### *Σε σχέση με τη Φυσική Δραστηριότητα*

H<sub>03</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από το μάθημα της ΦΑ στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>04</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από το μάθημα της ΦΑ μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>05</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από τα σχολικά διαλείμματα στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>06</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από τα σχολικά διαλείμματα μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>07</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από σχολικές αθλητικές ομάδες στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>08</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από σχολικές αθλητικές ομάδες μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>09</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από αθλητικούς συλλόγους, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>010</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από αθλητικούς συλλόγους, μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>011</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από ιδιωτικά γυμναστήρια, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>012</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από ιδιωτικά γυμναστήρια, μεταξύ των δυο φύλων στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>013</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης στον ελεύθερο χρόνο, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>014</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης στον ελεύθερο χρόνο, μεταξύ των δυο φύλων στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>015</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ ελαφριάς έντασης στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>016</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ ελαφριάς έντασης μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.



H<sub>017</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συνολική συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>018</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συνολική συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

### *Σε σχέση με τη Διατροφή*

H<sub>019</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα διατροφής, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>20</sub>: Δε θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα διατροφής μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

### *Εναλλακτικές υποθέσεις*

#### *Σε σχέση με το ΔΜΣ*

H<sub>1</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο δείκτη μάζας σώματος στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>2</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο δείκτη μάζας σώματος μεταξύ των δύο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

#### *Σε σχέση με τη Φυσική Δραστηριότητα*

H<sub>3</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από το μάθημα της ΦΑ στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>4</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από το μάθημα της ΦΑ μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>5</sub>: Θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από τα σχολικά διαλείμματα στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>6</sub>: Θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από τα σχολικά διαλείμματα μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>7</sub>: Θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από σχολικές αθλητικές ομάδες στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>8</sub>: Θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από σχολικές αθλητικές ομάδες μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>9</sub>: Θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από αθλητικούς συλλόγους, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>10</sub>: Θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από αθλητικούς συλλόγους, μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>11</sub>: Θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από ιδιωτικά γυμναστήρια, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>12</sub>: Θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από ιδιωτικά γυμναστήρια, μεταξύ των δυο φύλων στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>13</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης στον ελεύθερο χρόνο, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>14</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης στον ελεύθερο χρόνο, μεταξύ των δυο φύλων στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>15</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ ελαφριάς έντασης στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>16</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συσσώρευση ΦΔ ελαφριάς έντασης μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>17</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συνολική συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>18</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συνολική συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

### *Σε σχέση με τη Διατροφή*

H<sub>19</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα διατροφής, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

H<sub>20</sub>: Θα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα διατροφής μεταξύ των δυο φύλων, στις τρεις βαθμίδες φοίτησης, ήτοι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

**Φυσική δραστηριότητα.** Στην παρούσα έρευνα ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει την οποιαδήποτε εκούσια κίνηση του σώματος από τους σκελετικούς μυς και έχει ως αποτέλεσμα την κατανάλωση ενέργειας. Η ΦΔ είναι ένας ευρύς όρος που περιλαμβάνει όλες τις μετακινήσεις που οι άνθρωποι εκτελούν και μπορεί να ταξινομηθεί σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τη δαπάνη ενέργειας που προκαλεί, ήτοι, χαμηλή, μέτρια και υψηλή ένταση (Strong et al., 2005).

**Τρόπος ζωής.** Στην παρούσα έρευνα ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει τον τρόπο ζωής (lifestyle) των παιδιών και εφήβων που αφορούν διάφορες δραστηριότητες όπως συμμετοχή: σε δραστηριότητες δραστήριας αναψυχής, σε οργανωμένα σπορ, σε παθητικές δραστηριότητες αναψυχής (διάβασμα, χρήση Η/Υ, άκουσμα μουσικής, παρακολούθηση τηλεόρασης, παρέα με φίλους), ακαδημαϊκές δραστηριότητες κα.

**Δείκτης Μάζας Σώματος.** Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) είναι ένας ανθρωπομετρικός δείκτης βάρους και ύψους και χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση και τον προσδιορισμό της αναλογίας του σωματικού λίπους. Υπολογίζεται από το πηλίκο του σωματικού βάρους εκφρασμένου σε κιλά δια του τετραγώνου του σωματικού ύψους εκφρασμένου σε μέτρα [ $\text{Kg}/\text{ύψος}^2(\text{m})$ ]. Όσο αφορά τα παιδιά και τους εφήβους ο ΔΜΣ υπολογίζεται σύμφωνα με τις διεθνές καμπύλες και όρια που καθόρισαν ο Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz, (2000) όπου τα παιδιά από 2 έως 18 ετών και για τα δυο φύλα ταξινομούνται σε φυσιολογικά, υπέρβαρα ή παχύσαρκα.

**Δείκτης Υγιεινής Διατροφής.** Ο Δείκτης Υγιεινής Διατροφής (ΔΥΔ) αποτελεί κριτήριο ποιοτικής αξιολόγησης της ημερήσιας διατροφής ατόμων άνω των δύο ετών. Ο ΔΥΔ εξετάζει τη δίαιτα σε σχέση με τις μερίδες των 5 σημαντικότερων ομάδων της διατροφικής πυραμίδας που αφορούν τα δημητριακά, τα λαχανικά, τα φρούτα, τα γαλακτοκομικά και το κρέας (Basiotis et al., 2002).

**Μεταβολικό ισοδύναμο.** Η χαμηλή, μέτρια και υψηλή ένταση των φυσικών δραστηριοτήτων εκφράζεται σε MET (Ainsworth et al., 2000). Το MET είναι βραχύβια έκφραση του METαβολισμού. Ένα MET αντιστοιχεί στην κατανάλωση οξυγόνου σε κατάσταση ηρεμίας που είναι περίπου  $3.5 \text{ ml O}_2 \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ .

## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### *Παιδική παχυσαρκία*

Δεδομένα από τον διεθνή χώρο αποκαλύπτουν ότι, η εξάπλωση της παχυσαρκίας και του υπερβολικού βάρους σε παιδιά και εφήβους τα τελευταία χρόνια συμβαίνει με γρήγορους ρυθμούς στα περισσότερα μέλη κράτη του κόσμου. Η διεθνής επιδημιολογική έρευνα του Jansen et al., (2005), σε δείγμα 137.593 νέων ηλικίας 10 έως 16 ετών από 34 χώρες παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, παρουσιάζουν τις πιο πρόσφατες εκτιμήσεις της επικράτησης της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας. Οι τρεις χώρες με το υψηλότερο βάρος μεταξύ των νέων ήταν η Μάλτα (25.4%), οι Ηνωμένες Πολιτείες (25.1%) και η Ουαλία (21.2%). Ενώ οι ίδιες χώρες εκτός από την Ουαλία παρουσίασαν και τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας όπου αντίστοιχα οι τιμές για την Μάλτα ήταν 7.9%, για τις Ηνωμένες Πολιτείες 6.8% και την Αγγλία 5.1%. Σε άλλη έρευνα στην Αμερική, βρέθηκε ότι σε παιδιά ηλικίας 2 έως 5 ετών το υπερβολικού βάρους αυξήθηκε από 5% σε 13.9%, για παιδιά ηλικίας 6 έως 11 ετών από 6.5% σε 18.8% και για τους εφήβους 12 έως 19 ετών από 5% σε 17.4% (Ogden et al., 2006). Στοιχεία από την Ισπανία σε 2.320 παιδιά και εφήβους αποκαλύπτουν ότι η παχυσαρκία και το υπερβολικό βάρος αυξήθηκε από το 1985 έως το 2002 από 13% σε 35% για τα αγόρια και από 16% σε 32% στα κορίτσια (Moreno et al., 2005). Στην Ολλανδία η παχυσαρκία αυξήθηκε από το 1981 έως το 2004 από 9.2% σε 17.3% στα αγόρια και από 14.6% σε 25% στα κορίτσια (Schokker et al., 2007), ενώ στον Καναδά από το 1979 έως το 2004 το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία αυξήθηκε από 15% σε 26% αντίστοιχα (Tjepkema & Shields, 2005).

Η συνεχώς αυξητική τάση στη συχνότητα της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας παρατηρείται και στην Ελλάδα. Η πρώτη πανελλήνια επιδημιολογική μελέτη για την ανεύρεση του επιπολασμού της παχυσαρκίας των παιδιών και εφήβων στην Ελληνική επικράτεια διεξήλθε από την Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας το 2003. Στην έρευνα συμμετείχαν 18.045 παιδιά και έφηβοι (8.552 αγόρια και 9.493 κορίτσια) ηλικίας 2 έως 19 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, στην ηλικία των 2 έως 6 ετών το 6.9% των αγοριών ήταν υπέρβαρα και 11.2% παχύσαρκα, ενώ των κοριτσιών 4.9% και 11.4% αντίστοιχα. Στην ηλικία των 7 έως 12 ετών το 12.7% των αγοριών ήταν υπέρβαρα και

10% παχύσαρκα, ενώ των κοριτσιών 11.1% και 7.2% αντίστοιχα. Τέλος, στην ηλικία των 13 έως 19 ετών το 20.7% των αγοριών ήταν υπέρβαρα και 8.9% παχύσαρκα, ενώ των κοριτσιών 12.5% και 3.6% αντίστοιχα. Σε άλλη έρευνα στην Κρήτη συγκεντρώθηκαν ανθρωπομετρικά στοιχεία και υπολογίστηκε ο ΔΜΣ 2.456 μαθητών -τριών ηλικίας 6 έως 12 ετών (Mamalakis, Kafatos, Manios, Anagnostopoulou & Apostolaki, 2000). Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλό ποσοστό παχύσαρκων και υπέρβαρων νέων ατόμων. Σε σύγκριση με συνομήλικα παιδιά από Αμερική τα ελληνόπουλα είχαν μεγαλύτερο ποσοστό υπερβολικού βάρους στις ηλικίες 6 έως 12 ετών και στα δύο φύλα. Επίσης, τα παιδιά από τις αστικές περιοχές είχαν τα υψηλότερα ποσοστά σωματικού λίπους, σε σύγκριση με τα συνομήλικα παιδιά από τις αγροτικές περιοχές. Σε μια άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 4.299 μαθητές -τριες σχολικής ηλικίας 11 έως 16 ετών σε όλη την Ελλάδα βρέθηκε ότι, το 21.7% των αγοριών και το 9.1% των κοριτσιών ήταν υπέρβαρα, ενώ το 2.5% των αγοριών και το 1.2% των κοριτσιών ήταν παχύσαρκα (Karayiannis et al., 2003).

Έχει αποδειχθεί ότι, η παχυσαρκία που ξεκινά από την παιδική ηλικία συνδέεται με την παχυσαρκία στην εφηβεία και στην ενήλικη ζωή. Συγκεκριμένα, οι αναλύσεις των δεδομένων για 555 παιδιά έδειξαν ότι, το υπερβολικό βάρος σε άτομα ηλικίας 35 χρονών μπορεί να προβλεφθεί από το ΔΜΣ στις νεώτερες ηλικίες. Η πρόβλεψη είναι άριστη στην ηλικία των 18 χρονών καλή στην ηλικία των 13 χρονών και μέτρια στις ηλικίες μικρότερες των 13 χρονών (Guo, Wu, Chumlea & Roche, 2002). Ένα παιδί 9 ετών που είναι παχύσαρκο, με ΔΜΣ πάνω από την 95<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση, έχει πάνω από 80% πιθανότητες να είναι παχύσαρκο στην ηλικία των 35 χρόνων με ΔΜΣ>28 (Bellizzi & Dietz, 1999). Αντίθετα, ένα παιδί 18 ετών με ΔΜΣ πάνω από την 60<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση, οι πιθανότητες να έχει υπερβολικό βάρος στα 35 του χρόνια είναι 34% για τους άνδρες και 37% για τις γυναίκες (Guo et al., 2002). Σε άλλη έρευνα με 2.610 παιδιά 2 έως 17 ετών, βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ παιδικής παχυσαρκίας και της παχυσαρκίας στην ενηλικίωση, ενώ η συσχέτιση αυτή αυξάνεται με την αύξηση της ηλικίας. Επίσης παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 2-5 ετών με ΔΜΣ πάνω από την 95<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση είχαν 65% πιθανότητες να είναι παχύσαρκα και στην ενηλικίωση, ενώ παιδιά με ΔΜΣ κάτω από την 50<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση είχαν 15% πιθανότητες να είναι παχύσαρκα στην ενηλικίωση (Freedman et al., 2005).

Συνοψίζοντας, το φαινόμενο της παχυσαρκίας και του υπερβολικού βάρους μεταξύ των παιδιών και εφήβων γίνεται όλο και πιο απειλητικό καθώς έχει φθάσει σε επιδημικές

αναλογίες παγκοσμίως. Τα παχύσαρκα παιδιά αντιμετωπίζουν αυξημένη πιθανότητα να παραμείνουν παχύσαρκα και στην ενηλικίωση με σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία τους.

### ***Αξιολόγηση της παιδικής παχυσαρκίας***

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται κυρίως στην αξιολόγηση του ποσοστού του σωματικού λίπους για την αποτίμηση τόσο της ατομικής υγείας, όσο και της υγείας του γενικότερου πληθυσμού (Lindsay et al., 2001). Ο πιο συνηθισμένος τρόπος για την έμμεση εκτίμηση της παιδικής παχυσαρκίας είναι ο υπολογισμός του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) που ορίζεται ως το πηλίκο του σωματικού βάρους (σε κιλά) δια του ύψους (σε μέτρα) στο τετράγωνο ( $\text{kg/m}^2$ ). Η κατηγοριοποίηση με κριτήριο τον ΔΜΣ είναι διαφορετική στους ενήλικες και διαφορετική στα παιδιά και στους εφήβους (Bellizzi & Dietz 1999). Το 2000 οι Cole, Bellizzi, Flegal και Dietz πραγματοποίησαν μια έρευνα με δείγμα 97.876 αγόρια και 94.851 κορίτσια σε έξι χώρες του κόσμου (Βραζιλία, Μεγάλη Βρετανία, Χονγκ Κονγκ, Ολλανδία, Σιγκαπούρη και Η.Π.Α.) και προσδιόρισαν διεθνείς καμπύλες όπου με βάση το ΔΜΣ και τα όρια που ορίζονται από το International Obesity Task Force (για ηλικίες από 2-18 ετών και για τα δυο φύλα) είναι δυνατή η ταξινόμηση των νέων ανθρώπων σε φυσιολογικού βάρους, υπέρβαρους και παχύσαρκους. Ο ΔΜΣ εμφανίζει υψηλή συσχέτιση με το ποσοστό σωματικού λίπους σε παιδιά, ενώ αναγνωρίστηκε από πολλές μελέτες ως ένα αξιόπιστο εργαλείο εκτίμησης της παχυσαρκίας στους νέους ανθρώπους (Frontini, Bao, Elkasabany, Srinivasan & Berenson, 2001; Lindsay et al., 2001).

### ***Φυσική δραστηριότητα διεθνώς και στην Ελλάδα***

Σύμφωνα με τις συστάσεις των παγκόσμιων οργανισμών υγείας οι μαθητές -τριες για να έχουν καλή υγεία πρέπει να συμμετέχουν σε ΦΔ κατάλληλες για την ηλικία τους τουλάχιστον εξήντα λεπτά καθημερινά, όλες τις μέρες της εβδομάδας. Η συνολική ΦΔ πρέπει να περιλαμβάνει μέτρια προς έντονη ένταση (NASPE & AHA, 2006). Παρόλα αυτά οι οδηγίες ΦΔ για την πλειοψηφία του μαθητικού πληθυσμού δεν πληρούνται. Έχει βρεθεί στην Αμερική σε δείγμα 15.143 παιδιών ηλικίας 14-18 χρονών, ότι το 55.4% συμμετείχε σε ΦΔ μέτριας έντασης λιγότερο από δύο φορές την εβδομάδα, το 25.6% 3-5 φορές την εβδομάδα και το 19%, 6-7 φορές την εβδομάδα. Επίσης, το 35.3% συμμετείχε σε ΦΔ έντονης έντασης λιγότερο από δύο φορές την εβδομάδα, το 35.4% 3-5 φορές την εβδομάδα και το 29.3% 6-7 φορές την εβδομάδα (Eisenmann, Bartee & Wang, 2002). Σε έρευνα σε παιδιά 11-13 ετών κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 7 ημερών, το 31% των μαθητών ανέφεραν ότι είχε ασκηθεί 6-7 φορές, το 28% των μαθητών ανέφερε ότι είχαν

ασκηθεί 4-5 φορές και το 32% των μαθητών ανέφερε ότι είχαν ασκηθεί 2-3 φορές (Dowdell & Santucci, 2004). Σύμφωνα με το Healthy People 2010, (2000), μόνο το 65% των εφήβων κάλυπτε τις οδηγίες ΦΔ για καλή υγεία. Στοιχεία από την Μεγάλη Βρετανία έδειξαν ότι, το 30% των αγοριών ηλικίας 7-10 ετών και το 56% των αγοριών ηλικίας 15-18 ετών δεν ανταποκρίνονται στη συγκεκριμένη οδηγία τις μίας ώρας μέτρια ΦΔ ανά ημέρα, ενώ τα αντίστοιχα στοιχεία για τα κορίτσια ήταν 51% και 69% αντίστοιχα (Livingstone, Robson, Wallace & McKinley, 2003). Σε τέσσερις χώρες της Ευρώπης, (Δανία, Εσθονία, Πορτογαλία, Νορβηγία) αξιολογήθηκε η ΦΔ σε δείγμα 2.185 παιδιών Δημοτικού και Γυμνασίου (9-15 ετών). Βρέθηκε ότι, στην ηλικία των 9 ετών η πλειοψηφία των αγοριών και των κοριτσιών κάλυψε τις τρέχουσες οδηγίες ΦΔ για υγεία (97.4% και 97.6% αντίστοιχα), ενώ αντίθετα στην ηλικία των 15 ετών λιγότερα παιδιά πέτυχαν τις οδηγίες και οι διαφορές φύλου ήταν εμφανείς (αγόρια 81.9% έναντι των κοριτσιών 62%) (Riddoch et al., 2004).

Ανησυχητική είναι η τάση μείωσης της ΦΔ και στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα στην Έρευνα των Αυγερινού, Στάθη, Almond και Κιουμουρτζόγλου (2002), βρέθηκε σε 911 ελληνόπουλα ότι μόνο τα αγόρια και τα κορίτσια του Δημοτικού σχολείου και τα αγόρια του Γυμνασίου κάλυπταν τις προτεινόμενες οδηγίες ΦΔ για υγεία καθώς συσώρευσαν τουλάχιστον εξήντα λεπτά σε μέτριες και έντονες ΦΔ καθημερινά από την σχολική ΦΑ, από προπονήσεις σε αθλητικό σύλλογο, από την ενεργητική μετακίνηση κα. Αντίθετα τα κορίτσια του Γυμνασίου και τα αγόρια και τα κορίτσια του Λυκείου, δεν κάλυπταν τις οδηγίες ΦΔ καθώς βρέθηκε ότι συμμετείχαν λιγότερο σε μέτριες και έντονες ΦΔ κατά 25, 20 και 48 λεπτά αντίστοιχα τη μέρα. Επίσης, και η διεθνής επιδημιολογική έρευνα του Jansen et al., (2005), σε δείγμα 137.593 νέων ηλικίας 10-16 ετών (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο) από 34 χώρες παγκοσμίως συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας (δείγμα 3.584) βρέθηκε ότι, κατά μέσο όρο μόνο το 35.5% συσώρευσε εξήντα ή περισσότερα λεπτά σε ΦΔ, πέντε ή περισσότερες ημέρες την προηγούμενη εβδομάδα. Σε άλλη έρευνα σε δείγμα 198 παιδιά του Δημοτικού σχολείου βρέθηκε ότι, τα αγόρια και τα κορίτσια πέτυχαν τις τρέχουσες σχετικές με την υγεία συστάσεις ΦΔ καθώς βρέθηκε ότι, συμμετείχαν κατά μέσο όρο 82 λεπτά τη μέρα (Magkos et al., 2006).

Σε σχέση με το φύλο, έχει βρεθεί ότι τα αγόρια είναι περισσότερο δραστήρια από τα κορίτσια σε όλες τις ηλικίες (Parish & Treasure, 2003). Σε έρευνα σε 39 παιδιά Δημοτικού σχολείου ηλικίας 5-7 ετών τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα αγόρια συμμετείχα με μεγαλύτερη ένταση σε όλες τις ΦΔ από ότι τα κορίτσια. Συγκεκριμένα τα αγόρια σε σύγκριση με τα κορίτσια συμμετείχαν σε μέτριες ΦΔ 12.9% έναντι 10.3% και σε έντονες



ΦΔ 5.2% έναντι 3.9% (Welsman & Armstrong, 1998). Σε παιδιά Δημοτικού σχολείου ηλικίας 5-12 ετών μόνο το 30% των κοριτσιών ήταν φυσικά δραστήρια σε σύγκριση με το 50% των αγοριών ενώ σε παιδιά Γυμνασίου και Λυκείου 13-17 ετών τα ποσοστά μειώνονται σε 25% και 40% αντίστοιχα (Canadian Paediatric Society, 2002). Σε έρευνα σε 375 παιδιά και εφήβους (6-18 ετών) αξιολογήθηκε η ΦΔ με επιταχυνσιόμετρο για επτά συνεχόμενες ημέρες. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι, κατά μέσο όρο στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο, τα κορίτσια συμμετείχαν σε ΦΔ μέτριας έντασης λιγότερο κατά 11% και σε υψηλής έντασης ΦΔ λιγότερο κατά 45% σε σύγκριση με τα αγόρια (Trost et al., 2002). Σε άλλη έρευνα σε 1.871 παιδιά Λυκείου βρέθηκε ότι, τα αγόρια συμμετείχαν σε διάφορες ΦΔ 860 λεπτά ή (14.3 ώρες) εβδομαδιαίως, ενώ τα κορίτσια μόνο 489 λεπτά ή (8.2 ώρες) εβδομαδιαίως (Sallis et al., 1996).

Το φαινόμενο της μειωμένης ΦΔ των κοριτσιών σε σύγκριση με αυτή των αγοριών παρατηρείται και στην Ελλάδα. Σε Ελληνικό πληθυσμό Ε΄ και Στ΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου αξιολογήθηκε η ΦΔ με επιταχυνσιόμετρο κατά τη διάρκεια έξι τυπικών μαθημάτων ΦΑ. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης φάνηκε ότι, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα ΦΔ αγοριών και κοριτσιών με τα αγόρια να είναι σημαντικά πιο δραστήρια από τα κορίτσια συμμετέχοντας κατά μέσο όρο περίπου 5 και 2 λεπτά περισσότερο σε ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης αντίστοιχα (Τζέτζης, Γούδας & Κυρατσού, 2005). Σε άλλη έρευνα σε 911 μαθητές -τριες βρέθηκε ότι, τα αγόρια είναι στατιστικά σημαντικά πιο δραστήρια από τα κορίτσια σε όλες τις ηλικίες (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο) (Αυγερινός & συν., 2002). Σε άλλη έρευνα σε παιδιά Δημοτικού σχολείου βρέθηκε ότι, στατιστικά τα αγόρια συσσωρεύσαν περισσότερο χρόνο σε ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης σε σύγκριση με τα κορίτσια (Magkos et al., 2006).

Εκτός από τις διαφορές στο επίπεδο ΦΔ που παρατηρούνται μεταξύ των δυο φύλων, ένας μεγάλος αριθμός ερευνών έχει δείξει ότι, η ΦΔ μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας και ειδικά στα κορίτσια. Σε έρευνα σε 2.309 παιδιά Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου 9-18 ετών βρέθηκε ότι, κάθε χρόνο για τα παιδιά του Δημοτικού σχολείου 9-12 ετών, η συχνότητα ΦΔ (τουλάχιστον δυο φορές την εβδομάδα) μειώνεται πιο έντονα για τα κορίτσια σε σχέση με συνομήλικα αγόρια (Telama & Yang 2000). Σε 765 παιδιά ηλικίας 9-11 ετών αξιολογήθηκε η ΦΔ και μετά από πέντε χρόνια αξιολογήθηκε ξανά η ΦΔ στα ίδια παιδιά. Βρέθηκε ότι, κατά μέσο όρο το επίπεδο συμμετοχής σε ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης μειώνονται από 65% έως 70%, ενώ η μείωση είναι μεγαλύτερη στα κορίτσια σε σύγκριση με τα αγόρια (McMurray et al., 2008). Σε μια άλλη μελέτη αξιολογήθηκε η ΦΔ με επιταχυνσιόμετρο σε παιδιά Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, το ποσοστό των παιδιών που κάλυπτε τις προτεινόμενες συστάσεις ΦΔ, μειώθηκε από το 100% στα παιδιά των πρώτων τάξεων του Δημοτικού σχολείου, σε 90% στις τελευταίες τάξεις του Δημοτικού, σε 58% στο Γυμνάσιο και 29% στο Λύκειο (Pate et al., 2002). Σε άλλη έρευνα σε 6.200 ελληνόπουλα 11-17 ετών από δέκα διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας, αξιολογήθηκε η συμμετοχή σε ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης, από τη συμμετοχή σε οργανωμένα σπορ, σε ιδιωτικά γυμναστήρια και σε δραστήρια αναψυχή. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, πηγαίνοντας τα παιδιά από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο γίνονται πιο δραστήρια (η ΦΔ των αγοριών αυξάνεται κατά 12.6% και των κοριτσιών 13.8%), ενώ μεταβαίνοντας από το Γυμνάσιο στο Λύκειο, η ΦΔ μειώνεται στα αγόρια και στα κορίτσια κατά 11% και 19% αντίστοιχα (Papaioannou, Karastogiannidou & Theodorakis 2004).

Συνοψίζοντας τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι οι προτεινόμενες οδηγίες ΦΔ δεν πληρούνται. Τα επίπεδα ΦΔ αρχίζουν να μειώνονται καθώς τα παιδιά πλησιάζουν την εφηβεία και συνεχίζουν να μειώνονται σε όλη την διάρκειά της και ειδικά στα κορίτσια. Όσο αφορά τα επίπεδα έντασης των ΦΔ, τα αγόρια συμμετέχουν περισσότερο σε μέτριες και έντονες ΦΔ σε σύγκριση με τα κορίτσια σε όλες τις ηλικίες.

### ***Φυσική δραστηριότητα στο σχολείο***

Κατά την διάρκεια μιας τυπικής εργάσιμης σχολικής μέρας τα παιδιά έχουν τρεις ευδιάκριτες ευκαιρίες στις οποίες μπορούν να είναι φυσικά δραστήρια έτσι ώστε να συσσωρεύσουν την συνιστώμενη ποσότητα ΦΔ ( $\geq 60$  λεπτά) που προτείνουν οι παγκόσμιοι οργανισμοί υγείας: α) τη συμμετοχή στο μάθημα της φυσικής αγωγής, β) το σχολικό διάλειμμα και γ) τον ελεύθερο χρόνο πριν και μετά το σχολείο (Beighle, Morgan, Masurier & Pangrazi, 2006; Jago & Baranowski, 2004; National Alliance for Nutrition and Activity, 2005; Strong et al., 2005).

Σύμφωνα με τις συστάσεις των παγκόσμιων οργανισμών υγείας οι μαθητές -τριες για να έχουν καλή υγεία πρέπει να συμμετέχουν στο σχολείο καθημερινά στο μάθημα της φυσικής αγωγής (ΦΑ) που να καλύπτει τις εξής προϋποθέσεις: α) Η διάρκεια πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 για τα παιδιά του Δημοτικού και 45 λεπτά για τα παιδιά του Γυμνασίου και Λυκείου, β) Το 50% τουλάχιστον της διάρκειας πρέπει να εμπλέκονται σε δραστηριότητες μέτριας και έντονης έντασης (ΜΕΕΦΔ). Αυτή η οδηγία αντιστοιχεί σε 25 και 22.5 λεπτά αντίστοιχα τη μέρα σε ΜΕΦΔ στη ΦΑ (National Association for Sport and Physical Education & American Heart Association, 2006).

Ενώ η ΦΑ μπορεί να παράσχει μια ουσιαστική ποσότητα ΦΔ, ειδικά στα παιδιά που δεν ασκούνται εκτός σχολείου, φαίνεται ότι οι μαθητές -τριες συμμετέχουν πολύ λιγότερο σε ΜΕΕΦΔ, σε σχέση με τις προτεινόμενες οδηγίες. Πιο συγκεκριμένα, σε έρευνα σε παιδιά Γυμνασίου αξιολογήθηκαν 430 μαθήματα ΦΑ από 126 διαφορετικούς ΚΦΑ σε 24 σχολεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, τα παιδιά συμμετείχαν σε μέτριες έντασης ΦΔ 25 λεπτά εβδομαδιαίως, ενώ σε δραστηριότητες έντονης έντασης μόνο 83 λεπτά αντίστοιχα, πολύ λιγότερο από ότι προτείνουν οι παγκόσμιοι οργανισμοί υγείας (McKenzie, Marshall, Sallis & Conway, 2000). Σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε δεκαπέντε σχολεία βρέθηκε ότι, στα Δημοτικά μόνο 6 λεπτά και στα Γυμνάσια μόνο 7 λεπτά οι μαθητές και οι μαθήτριες κατά μέσο όρο συμμετείχαν σε ΦΔ με μέτρια και έντονη ένταση (Simons-Morton, et al., 1994). Στην Ελλάδα στην έρευνα του Αυγερινού και Βερναδάκη (2005), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, η ΦΑ συμβάλει ελάχιστα στη δραστηριοποίηση των μαθητών -τριών καθότι τα 29.2 λεπτά της ώρας οι μαθητές -τριες συμμετείχαν σε ΦΔ ελαφριάς έντασης, 12 λεπτά σε δραστηριότητες μέτριας έντασης και μόνο 2.2 λεπτά σε δραστηριότητες υψηλής έντασης. Στην έρευνα του Τζέτζη και των συνεργατών του (2005), σε δείγμα 58 παιδιών Ε' και Στ' Δημοτικού διαπιστώθηκε ότι, από το συνολικό χρόνο του μαθήματος ΦΑ, οι μαθητές -τριες συμμετείχαν σε ΦΔ χαμηλής, μέτριας και υψηλής έντασης 27, 15 και 3 λεπτά αντίστοιχα.

Μια δεύτερη ευκαιρία αύξησης της ΦΔ στο σχολικό περιβάλλον αποτελεί το διάλειμμα. Το σχολικό διάλειμμα καταλαμβάνει σημαντικό μέρος του χρόνου που παραμένουν οι μαθητές -τριες στο σχολικό χώρο. Υπολογίζεται ότι, τα παιδιά συσσωρεύουν το 1/3 της συνιστώμενης ημερήσιας ΦΔ κατά την διάρκεια του διαλείμματος (Ridgers, Stratton, Fairclough & Twisk, 2007; Strong, et al., 2005). Σύμφωνα με εμπειρικές εκτιμήσεις ερευνητών τα παιδιά πρέπει να συμμετέχουν σε ΦΔ μέτριας έντασης τουλάχιστον το 40-50% του συνολικού χρόνου του σχολικού διαλείμματος (Ridgers et al., 2007). Παρά την θετική επίδραση που θα μπορούσαν να έχουν τα σχολικά διαλείμματα στην αύξηση της ΦΔ, τα περισσότερα παιδιά δεν είναι φυσικά δραστήρια κατά την διάρκειά τους (Ridgers et al., 2007). Σε παιδιά Δημοτικού σχολείου βρέθηκε ότι, από τα εξήντα λεπτά του συνολικού χρόνου του διαλλείματος, οι μαθητές -τριες συμμετείχαν σε ΦΔ χαμηλής έντασης 39 λεπτά, ενώ σε ΦΔ μέτριας έντασης 10.3 λεπτά (αγόρια 9.2 λεπτά και κορίτσια 11.4 λεπτά) (Mota et al., 2005). Σε άλλη έρευνα σε 91 παιδιά Ε' Δημοτικού σχολείου βρέθηκε ότι, κατά μέσο όρο τα επίπεδα ΦΔ κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων ήταν χαμηλά προς μέτρια. Επίσης, τα αγόρια ήταν περισσότερο φυσικά δραστήρια κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων σε σύγκριση με τα

κορίτσια, αλλά τα κορίτσια ήταν περισσότερο φυσικά δραστήρια κατά την διάρκεια της ΦΑ από ότι ήταν κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων (Sarkin et al., 1997). Σε δείγμα 270 παιδιών Γ', Δ' και Ε' Δημοτικού σχολείου καταγράφηκε η ΦΔ με πεδόμετρο κατά την διάρκεια του δεκαπεντάλεπτου διαλείμματος. Βρέθηκε ότι, τα αγόρια ήταν περισσότερο φυσικά δραστήρια από ότι ήταν τα κορίτσια καθώς συμμετείχαν σε ΦΔ περισσότερο κατά 354 βήματα (αγόρια 1.268 βήματα, κίνηση περίπου για 12 λεπτά, ενώ τα κορίτσια 914 βήματα, κίνηση περίπου για 9 λεπτά) (Beighle, Morgan, Masurier & Pangrazi, 2006). Ο Ridgers και οι συνεργάτες του (2005), σε 297 παιδιά από 26 διαφορετικά Δημοτικά σχολεία βρήκαν ότι, κατά την διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων συνολικής διάρκειας 85 λεπτών σε μια τυπική σχολική μέρα, οι μαθητές -τριες συμμετείχαν σε ΦΔ χαμηλής έντασης 54 λεπτά, ενώ σε ΦΔ μέτριας και υψηλής έντασης 31 λεπτά. Τα αγόρια ήταν περισσότερο φυσικά δραστήρια από ότι τα κορίτσια καθώς συμμετείχαν σε ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης κατά 5 λεπτά περισσότερο.

Μια τρίτη ευκαιρία αύξησης της ΦΔ των παιδιών και εφήβων εκτός από το μάθημα της ΦΑ και τα σχολικά διαλείμματα, είναι η συμμετοχή τους σε αθλητικές σχολικές ομάδες και σχολικά πρωταθλήματα. Σε πολλά σχολεία όμως τόσο διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα, η αύξηση της ΦΔ μέσω των σχολικών αθλητικών ομάδων είναι περιορισμένη και μειώνεται ακόμη περισσότερο με την αύξηση της ηλικίας, ειδικά για τα κορίτσια. Το 2005 στις Η.Π.Α., που έχει άρτια οργανωμένο σχολικό αθλητισμό, μόνο το 60% των παιδιών του Γυμνασίου (65% αγόρια και 56% κορίτσια) και το μόνο το 54% των παιδιών του Λυκείου (60% αγόρια και 47% κορίτσια) συμμετείχαν σε μια ή περισσότερες σχολικές αθλητικές ομάδες (CDC, 2006). Σε δείγμα 54.000 μαθητών -τριών Γυμνασίου και Λυκείου τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, στο Γυμνάσιο μόνο το 37.7% των αγοριών και το 33.6% των κοριτσιών συμμετείχαν σε διασχολικά πρωταθλήματα, ενώ στο Λύκειο μόνο το 36.6% και το 32.4% αντίστοιχα. Σε άλλη έρευνα μόνο το 20.4% των αγοριών και το 35.4% των κοριτσιών συμμετείχε σε εσωτερικά σχολικά πρωταθλήματα, ενώ στο Λύκειο μόνο το 15.8% και το 13.3% αντίστοιχα (Johnston, Delva & O'Malley, 2007). Σε δείγμα 14.221 παιδιών Λυκείου μόνο το μόνο το 13% των αγοριών και το 9% των κοριτσιών συμμετείχε σε κάποια αθλητική ομάδα στο σχολείο (Pate et al., 2000). Σε 911 ελληνόπουλα βρέθηκε ότι, από τη συμμετοχή τους σε σχολικές αθλητικές ομάδες, οι μαθητές -τριες του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου συσώρευσαν κατά μέσο όρο σε έντονες ΦΔ μόνο 3.8%, 1.29% και 1.64% αντίστοιχα, από τη συνολική ΦΔ σε μια τυπική σχολική μέρα (Αυγερινός & συν., 2002).

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι, οι προτεινόμενες συστάσεις διεθνών οργανισμών υγείας για το μέγεθος και την ποιότητα ΦΔ που πρέπει να συσσωρεύουν οι μαθητές -τριες κατά την παραμονή τους στο περιβάλλον του σχολείου μέσα από το μάθημα της ΦΑ, από το παιχνίδι στα σχολικά διαλείμματα και από την συμμετοχή τους σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες δεν πληρούνται.

### ***Φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου***

Στις εργάσιμες μέρες, το χρονικό διάστημα μετά το σχολείο οι μαθητές –τριες έχουν την ευκαιρία να δραστηριοποιηθούν συμμετέχοντας σε ελεύθερο παιχνίδι, σε αθλοπαιδιές και οργανωμένα σπορ. Ωστόσο, παρά τα οφέλη που προσφέρει ο εξωσχολικός αθλητισμός, έχει παρατηρηθεί ότι, η συμμετοχή στα σπορ μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας, ειδικά για τα κορίτσια (Papaioannou, Karastogiannidou & Theodorakis 2004; Vilhjalmsson & Kristjansdottir, 2003). Γενική διαπίστωση είναι ότι, τα παιδιά Δημοτικού σχολείου σε ποσοστό 62% δεν συμμετείχαν σε οργανωμένα σπορ σε κάποιο αθλητικό σύλλογο ή ομάδα εκτός σχολείου την προηγούμενη εβδομάδα (CDC, 2002). Σε έρευνα σε 2.309 μαθητές Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου 9-18 ετών βρέθηκε ότι, κάθε χρόνο η συμμετοχή σε οργανωμένα σπορ εκτός σχολείου στο Δημοτικό (9-12 ετών) αυξάνονταν κατά 3.1% και για τα δυο φύλα. Αντίθετα στο Γυμνάσιο (ηλικίες 12-15 ετών) μειώνονταν κατά 3.7% στα αγόρια και κατά 2.4% στα κορίτσια, ενώ στο Λύκειο (15-18 ετών) μειώνονταν κατά 3.5% στα αγόρια και κατά 2.5% στα κορίτσια. Μετά το Δημοτικό σχολείο κατά μέσο όρο κάθε χρόνο η συμμετοχή σε οργανωμένα σπορ εκτός σχολείου μειώνεται κατά 3.6% για τα αγόρια και 2.5% για τα κορίτσια, ενώ η μεγαλύτερη μείωση εντοπίζεται για τα αγόρια στο Γυμνάσιο (3.7%), ενώ στα κορίτσια στο Λύκειο (2.5%) (Telama & Yang 2000). Σε δείγμα 14.221 μαθητών -τριών Λυκείου, μόνο το 22.5% (23% αγόρια και 22% κορίτσια) ήταν αθλητές –τριες σε κάποιο αθλητικό σύλλογο ή ομάδα εκτός σχολείου (Pate, Trost, Levin & Dowda, 2000). Στην Ελλάδα από έρευνα σε δείγμα 5.991 παιδιών και εφήβων (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο) από 10 διαφορετικές περιοχές της χώρας, το ποσοστό των αγοριών που συμμετείχαν σε ανταγωνιστικά οργανωμένα σπορ εκτός σχολείου σε όλες τις ηλικίες ήταν σχεδόν διπλάσιο από το αντίστοιχο των κοριτσιών. Υπολογίστηκε ότι οι Ελληνίδες αθλήτριες αντιστοιχούσαν στο 50% των Ελλήνων αθλητών. Συγκεκριμένα το ποσοστό συμμετοχής σε ανταγωνιστικά οργανωμένα σπορ εκτός σχολείου για τα αγόρια και για τα κορίτσια Δημοτικού σχολείου ήταν 46% και 24% αντίστοιχα, του Γυμνασίου 47% και 23% αντίστοιχα και του Λυκείου 36% και 18% αντίστοιχα (Papaioannou, Karastogiannidou & Theodorakis 2004).

Τέλος μια άλλη ευκαιρία αύξησης της ΦΔ των παιδιών και εφήβων είναι ο ενεργητικός τρόπος μετακίνησης με το περπάτημα ή τη χρήση ποδηλάτου (Cooper, Page, Foster & 2003). Έχει βρεθεί ότι οι μαθητές -τριες που πήγαιναν από το σπίτι στο σχολείο περπατώντας και το αντίθετο, συσσωρεύσαν καθημερινά περίπου 24 λεπτά επιπλέον μέτριας έντασης ΦΔ (Sirard, Riner, McIver & Pate, 2005). Η ενεργητική μετακίνηση όμως των παιδιών και εφήβων έχει μειωθεί δραστικά στις μέρες μας, σε σύγκριση με δεδομένα από προηγούμενες γενεές (Sirard, Ainsworth, McIver & Pate, 2005). Σχεδόν το 85% των παιδιών σχολικής ηλικίας χρησιμοποιεί το αυτοκίνητο, το σχολικό λεωφορείο και τα άλλα μέσα συγκοινωνίας για να μετακινηθεί στο σχολείο, ενώ μόλις το 15% χρησιμοποιεί το περπάτημα ή το ποδήλατο (CDC, 2008). Σε έρευνα των Tudor-Locke και συν. (2002), διαπιστώθηκε ότι μόνο το 0.2% από τα 1.094 παιδιά Δημοτικού πήγαιναν στο σχολείο με το ποδήλατο. Σε άλλη έρευνα σε δείγμα 54.000 μαθητών -τριών Γυμνασίου και Λυκείου τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, κατά μέσο όρο μόνο το 12.7% και το 7.3% των παιδιών του Γυμνασίου και του Λυκείου πήγαιναν περπατώντας ή με το ποδήλατο από το σπίτι στο σχολείο (Johnston et al., 2007). Σε έρευνα σε δείγμα 1.094 παιδιών των τελευταίων τάξεων του Δημοτικού σχολείου βρέθηκε ότι τα παιδιά που χρησιμοποίησαν παθητικά μέσα μετακίνησης όπως είναι το αυτοκίνητο ήταν λιγότερο πιθανό να ανταποκριθούν στις συστάσεις ΦΔ για υγεία που προτείνουν οι παγκόσμιοι οργανισμοί, έναντι παιδιών που μετακινούνται από το σπίτι στο σχολείο με τα πόδια ή με το ποδήλατο (Tudor-Locke et al., 2002). Οι βασικότεροι λόγοι που συντελούν στην μείωση της ενεργητικής μετακίνησης των παιδιών σχολικής ηλικίας 5-18 ετών φαίνεται ότι είναι οι μεγάλες αποστάσεις στο 55%, οι κίνδυνοι που διατρέχουν οι πεζοί από την κίνηση των αυτοκινήτων και των μηχανών στο 40%, και οι άσχημες καιρικές συνθήκες. Τα παιδιά που δεν επικαλέστηκαν κανένα εμπόδιο για τη δραστήρια μεταφορά στο σχολείο ήταν έξι φορές πιθανότερο να περπατήσουν ή να χρησιμοποιήσουν το ποδήλατο, σε σύγκριση με τα παιδιά που επικαλέστηκαν ένα ή περισσότερα εμπόδια (CDC, 2000).

Συνοψίζοντας τα ευρήματα δείχνουν ότι, τα παιδιά και οι έφηβοι και εκτός σχολείου δεν είναι αρκετά φυσικά δραστήριοι για την διατήρηση και βελτίωση της υγείας τους. Η συμμετοχή σε οργανωμένα σπορ άλλα και η συσσωρευση ΦΔ από την ενεργητική μετακίνηση είναι πολύ μικρή και στα δυο φύλα και ειδικά στα κορίτσια σε όλες σχολικές τις ηλικίες.

### ***Αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας***

Η μέτρηση της ΦΔ μπορεί να υπολογιστεί με έμμεσες πρακτικές μεθόδους οι οποίες περιλαμβάνουν τη μέτρηση της καρδιακής συχνότητας, τους κινητικούς αισθητήρες (βηματόμετρα, δραστηριογράφοι όπως CSA κα.) και τις μνημοτεχνικές-ανακλήσεις (Welk, 2002). Στην τελευταία κατηγορία υπάγονται τα προσωπικά ημερολόγια, οι συνεντεύξεις και τα ερωτηματολόγια που το κοινό τους χαρακτηριστικό είναι η ανάκληση στη μνήμη δραστηριοτήτων που εκτελούνται στο πλαίσιο της ψυχαγωγίας, της συμμετοχής σε οργανωμένα σπορ, στο επάγγελμα και της καθημερινής ζωής. Το μειονέκτημα αυτής της κατηγορίας μεθόδων εκτίμησης της ΦΔ είναι ότι, η αξιοπιστία και η εγκυρότητά τους είναι μέτρια, καθώς στηρίζονται κυρίως στη μνήμη και δεν μπορεί να ελεγχθεί η ειλικρίνεια και η ακρίβεια των απαντήσεων, ειδικά στα παιδιά (Welk, Corbin & Dale, 2000). Λόγο των αναπτυξιακών διαφορών σε σύγκριση με τους ενήλικες, έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά είναι σε θέση να ανακαλέσουν στην μνήμη τους μόνο το 50% της ΦΔ της προηγούμενης εβδομάδας (Goran, 1998). Επιπρόσθετα, η λανθασμένη εκτίμηση, προβλήματα στην κατανόηση των ερωτήσεων και διάφοροι εσωτερικοί παράγοντες (χαρά, λήπη κα.) επηρεάζουν σημαντικά την ακρίβεια ανάκλησης και συγκαταλέγονται στα μειονεκτήματα αυτής της μεθόδου. Μια άλλη δυσκολία είναι ο τύπος των ΦΔ που παρατηρείται στα παιδιά είναι πολύ πιο διαφορετικός από εκείνον που παρατηρείται στους ενήλικες, επομένως υπάρχουν πολύ περιορισμένες διαθέσιμες πληροφορίες για την ενεργειακή δαπάνη που απαιτούν οι διάφορες ΦΔ των παιδιών (Goran, 1998). Παρόλα αυτά όμως, καμία μέθοδος καταγραφής ΦΔ δεν καλύπτει πλήρως τα κριτήρια εγκυρότητας και αξιοπιστίας, αλλά η επιλογή της εξαρτάται από τους στόχους, τις συνθήκες και τις ανάγκες της έρευνας (Welk et al., 2000).

Για τη μέτρηση της ΦΔ των νέων ατόμων σε επιδημιολογικές μελέτες προτείνεται η χρήση ερωτηματολογίου. Η μέθοδος του ερωτηματολογίου παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις υπόλοιπες γιατί μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο δείγμα όπου η χρήση άλλων μεθόδων είναι ανέφικτη, ενώ παράλληλα αποτελεί και μια σχετικά εύκολη και οικονομική μέθοδο.

### *Διατροφικές συνήθειες παιδιών και εφήβων διεθνώς και στην Ελλάδα*

Οι επίσημοι οργανισμοί υγείας (USDHHS & USDA, 2005) έχουν εκδώσει συγκεκριμένες διατροφικές οδηγίες σύμφωνα για τα παιδιά και τους εφήβους ώστε να έχουν καλή υγεία. Σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες οι νέοι άνθρωποι πρέπει να καταναλώνουν ημερησίως 5 έως 9 μερίδες σιτηρά, 3 έως 4 μερίδες φρούτα, 4 έως 7 μερίδες λαχανικά, 3 μερίδες γαλακτοκομικά και μέχρι 2 μερίδες πρωτεϊνούχα προϊόντα.

Παρά τα οφέλη της υγιεινής διατροφής, η πλειοψηφία των παιδιών και εφήβων δεν συμμορφώνεται με τις διεθνείς διατροφικές συστάσεις που στοχεύουν στη διατήρηση και βελτίωση της υγείας τους, καθώς βρέθηκε ότι η διατροφή τους υπολείπεται των οδηγιών αυτών. Πιο ειδικά, στην έρευνα των Dowdell & Santucci, (2004), το προηγούμενο εικοσιτετράωρο το 67% των μαθητών -τριών δεν είχε φάει καθόλου λαχανικά, το 89% δεν είχε φάει καθόλου σαλάτα και το 66% δεν είχε φάει καθόλου φρούτα. Αντίθετα, το 85% των μαθητών -τριών είχε φάει μια ή περισσότερες μερίδες τηγανιτές πατάτες ή τσιπς, το 63% είχε φάει ένα ή περισσότερα μπισκότα, ντόνατς, πίτα ή κέικ και το 48% είχε φάει ένα ή περισσότερα χάμπουργκερ, hotdog, κατά την διάρκεια του ίδιου εικοσιτετράωρου. Εντούτοις, οι διεθνείς έρευνες δείχνουν ότι περισσότερο από το 84% των νέων καταναλώνουν πολύ λίπος και το 91% από αυτούς κορεσμένο λίπος. Οι έρευνες επίσης δείχνουν ότι μόνο ένας στους πέντε νέους, καταναλώνουν τουλάχιστον πέντε μερίδες φρούτων ή λαχανικών την ημέρα, ενώ το 51% των παιδιών και των εφήβων καταναλώνουν λιγότερο από ένα φρούτο και μια μερίδα λαχανικών την ημέρα (Dowdell & Santucci, 2004). Σε δείγμα 18.177 παιδιών Γυμνασίου και Λυκείου 11-21 ετών βρέθηκε ότι, το 71% δεν κατανάλωσε λαχανικά, το 55% φρούτα και το 47% γαλακτοκομικά προϊόντα την προηγούμενη μέρα (Videon & Manning, 2003). Σε άλλη έρευνα σε δείγμα 3.540 παιδιών ηλικίας 14-19 ετών βρέθηκε ότι, λιγότερο από το 50% των μαθητών -τριών καταναλώνει καθημερινά γαλακτοκομικά προϊόντα το 33% των αγοριών και το 53% των κοριτσιών καταναλώνει ένα φρούτο καθημερινά, ενώ το 8% και το 17% αντίστοιχα μια σαλάτα τη μέρα (Cavadini et al., 1999). Ο Royo-Bordonada et al., (2003), σε 1.112 παιδιά ηλικίας 6-7 ετών αξιολόγησε τις διατροφικές συνήθειες και την ποιότητα διατροφής μέσω του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής (ΔΥΔ). Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, το 94.7% των μαθητών -τριών η 'διατροφή τους χρειάζεται βελτίωση', το 3.7% είχε 'ανεπαρκή διατροφή' και μόνο το 1.6% η διατροφή ήταν 'καλή' σύμφωνα με την κατάταξη του συνολικού σκορ του ΔΥΔ. Επίσης και οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων έχουν διαφοροποιηθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες, ακολουθώντας το δυτικό διατροφικό πρότυπο (Yannakoulia et al., 2004). Δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από παιδιά και εφήβους κάνουν εμφανή την ανεπαρκή πρόσληψη στα ισοδύναμα των λαχανικών, δημητριακών και κρέατος-οσπρίων, ενώ οι ομάδες γαλακτοκομικών και φρούτων βρίσκονται στα κατώτερα όρια των συνιστώμενων μερίδων. Αντίθετα, φαίνεται να γίνεται μεγάλη κατανάλωση στην ομάδα γλυκών-αναψυκτικών, αφού ποσοστό 65% των παιδιών καταναλώνει περισσότερο από μία μερίδα ημερησίως (Σάββας, 2004). Σε έρευνα των Hasspidou και Fotiadou (2001), στη Βόρεια Ελλάδα σε 582 παιδιά ηλικίας 11 έως 16



βρέθηκε ότι, η ενεργειακή πρόσληψη λίπους ήταν μεγαλύτερη από την συνιστώμενη όπου το 41% και 43% της συνολικής ενέργειας των αγοριών και κοριτσιών αντίστοιχα προήλθε από το λίπος. Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών είχε μικρότερη κατανάλωση βιταμινών και μεταλλικών στοιχείων και ιχνοστοιχείων από τις συνιστώμενες ποσότητες αποδεικνύοντας μια μη ισορροπημένη διατροφή. Σε άλλη έρευνα με δείγμα 321 παιδιών Α΄, Β΄ και Γ΄ Λυκείου βρέθηκε ότι, οι μαθητές -τριες καταναλώνουν τις προτεινόμενες ποσότητες μόνο της ομάδας των γαλακτοκομικών και της ομάδας των φρούτων, ενώ η διατροφή τους είναι πλούσια σε ανθυγιεινές τροφές (Τσαμίτα, Κοντογιάννη και Καρτελιώτης, 2007). Ο Λιναρδάκης (2005), αξιολογώντας τις διατροφικές συνήθειες 1.122 νέων ατόμων ηλικίας 3-18 ετών διαπίστωσε ότι, σε ποσοστό 64% η διατροφή τους χρειαζόταν βελτίωση, σε ποσοστό 30% είχαν ανεπαρκή διατροφή και μόνο στο 6% του δείγματος τρέφονταν κατάλληλα σύμφωνα με το σκορ του ΔΥΔ.

Τα κορίτσια ακολουθούν πιο ισορροπημένη διατροφή σε σχέση με τις συστάσεις των παγκόσμιων οργανισμών υγείας σε σύγκριση με τα αγόρια. Σε δείγμα 764 παιδιών ηλικίας 9-17 ετών τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, τα κορίτσια καταναλώναν μεγαλύτερες ποσότητες φρούτων και λαχανικών και μικρότερες ποσότητες ανθυγιεινών τροφών όπως μπισκότα, κέικ, κα. σε σύγκριση με τα αγόρια (Warwick, McIveen & Strugnell, 1999). Σε άλλη έρευνα σε δείγμα 3.758 παιδιών ηλικίας 8-16 ετών, αφού καταγράφηκαν οι διατροφικές συνήθειες με ερωτηματολόγιο 24ωρου βρέθηκε ότι, τα κορίτσια καταναλώναν περισσότερα φρούτα, λαχανικά σε σύγκριση με τα αγόρια (Reynolds et al., 1999). Σε άλλη έρευνα σε παιδιά ηλικίας 9-10 ετών σε 100 σχολεία βρέθηκε ότι η κατανάλωση φρούτων, λαχανικών ήταν μεγαλύτερη στα κορίτσια σε σύγκριση με τα αγόρια. Μεταξύ 2000 και 2005 η αύξηση στην κατανάλωσης λαχανικών ήταν 24% για τα αγόρια και 45% για τα κορίτσια (Johnsona & Hacketta, 2007).

Εκτός από τις διαφορές που παρατηρούνται στις διατροφικές συνήθειες μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών έχει βρεθεί ότι, καθώς αυξάνεται η ηλικία των παιδιών αλλάζουν και οι διατροφικές τους συνήθειες. Στην έρευνα του Lytle και συν. (2000), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, μειώνεται η κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, γαλακτοκομικών προϊόντων καθώς και του πρωινού γεύματος καθώς τα παιδιά μεταβαίνουν από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. Στην έρευνα του Laing και συν. (1999) σε 1.000 παιδιά 1-16 ετών από την Αυστραλία βρέθηκε ότι, η κατανάλωση της ομάδας κρέατος αυξάνει με την ηλικία και με τα αγόρια να καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες κόκκινου κρέατος σε σύγκριση με τα κορίτσια. Σε άλλη έρευνα σε παιδιά 14-21 ετών βρέθηκε ότι, ο μέσος όρος της εβδομαδιαίας κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών

μειώνεται κατά 1-2.5 φορές εβδομαδιαίως, ενώ αντίθετα η κατανάλωση ανθυγιεινών τροφίμων βρέθηκε να αυξάνεται κατά μία φορά εβδομαδιαίως μεταξύ των ηλικιών 15 και 16 (Lien, Lytle & Klepp, 2001).

Συνοψίζοντας, η πλειοψηφία των παιδιών και εφήβων δεν ακολουθεί τις διεθνείς συστάσεις διατροφής καθώς η διατροφή τους είναι κάτω από τα προτεινόμενα κριτήρια κατανάλωσης αυτών. Οι διαπιστώσεις αυτές τόσο στον διεθνή χώρο όσο και στην Ελλάδα δημιουργούν σοβαρό προβληματισμό όσον αφορά τη μακροχρόνια κάλυψη σε μικροθρεπτικά και μακροθρεπτικά συστατικά με πιθανές επιπτώσεις τόσο στη σωματική όσο και στη νοητική ανάπτυξη αλλά και στην προαγωγή της υγείας γενικότερα.

Τα συμπεράσματα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποκαλύπτουν ότι, το φαινόμενο της παχυσαρκίας και του υπερβολικού βάρους μεταξύ των παιδιών και εφήβων έχει φθάσει σε επιδημικές αναλογίες παγκοσμίως. Παράλληλα, το μεγαλύτερο ποσοστό μαθητών -τριών δεν εκπληρώνει τις προτεινόμενες συστάσεις ΦΔ που απαιτούνται για καλή υγεία, καθώς και τις διατροφικές συστάσεις παγκόσμιων οργανισμών υγείας. Οι μαθητές και οι μαθήτριες δεν δραστηριοποιούνται φυσικά τον περισσότερο χρόνο παραμονής τους στο σχολικό περιβάλλον (μάθημα φυσικής, αγωγής, σχολικά διαλείμματα, σχολικά πρωταθλήματα) αλλά και εκτός σχολείου (αθλητικοί σύλλογοι, ιδιωτικά γυμναστήρια, ελεύθερος χρόνος κα.) σε εντάσεις που βελτιώνουν τόσο την υγεία τους όσο και την κινητική τους απόδοση στα σπορ και τις αθλοπαιδιές. Τα επίπεδα ΦΔ αρχίζουν να μειώνονται καθώς τα παιδιά πλησιάζουν την εφηβεία και συνεχίζουν να μειώνονται σε όλη την διάρκειά της και ειδικά στα κορίτσια. Όσο αφορά τα επίπεδα έντασης των ΦΔ, τα αγόρια συμμετέχουν περισσότερο σε μέτριες και έντονες ΦΔ σε σύγκριση με τα κορίτσια σε όλες τις ηλικίες.

### III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### *Δειγματοληψία - Συμμετέχοντες*

Η επιλογή των συμμετεχόντων στην παρούσα έρευνα έγινε από σχολεία της Α΄/θμιας και Β΄/θμιας εκπαίδευσης στην περιοχή της Αριδαίας του Νομού Πέλλας. Η επιλογή των συμμετεχόντων για το Δημοτικό και το Γυμνάσιο έγινε με την μέθοδο της τυχαίας δειγματοληψίας, ενώ για το Λύκειο δεν ακολουθήθηκε καμία μέθοδος δειγματοληψίας αφού επιλέχτηκε το μοναδικό Ενιαίο Λύκειο της Αριδαίας. Όσο αφορά στα Δημοτικά σχολεία, οι συμμετέχοντες φοιτούσαν σε τρία από τα τέσσερα Δημοτικά σχολεία της περιοχής. Όσο αφορά στο Γυμνάσιο, οι συμμετέχοντες φοιτούσαν στο ένα από τα δύο Γυμνάσια της περιοχής.

Η έρευνα διεξήχθη μετά από έγκριση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν συνολικά 600 μαθητές -τριες Α΄/θμιας και Β΄/θμιας εκπαίδευσης στην περιοχή της Αριδαίας. Συγκεκριμένα 70 αγόρια και 73 κορίτσια Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού, 90 αγόρια και 98 κορίτσια Α΄ και Β΄ Γυμνασίου και 111 αγόρια και 158 κορίτσια Α΄ και Β΄ Λυκείου. Το δείγμα της έρευνας ήταν κλινικά υγιείς μαθητές -τριες ελληνικής καταγωγής που φοιτούσαν σε δημόσια σχολεία. Οι ηλικίες των 12 και 15 ετών επιλέχθηκαν διότι: α) συμπίπτουν με αλλαγές στην εκπαιδευτική βαθμίδα που χαρακτηρίζονται από αυξημένες ακαδημαϊκές απαιτήσεις, β) συνδέονται με αλλαγή ενδιαφερόντων και διακοπή από τα οργανωμένα σπορ και γ) η ηλικία των 12 ετών ταυτίζεται με την έναρξη της εφηβείας, όπου η υιοθέτηση του ρόλου του φύλου διαφοροποιεί τα ενδιαφέροντα μεταξύ αγοριών και κοριτσιών (Αυγερινός, Στάθη, Almond & Κιουμουρτζόγλου, 2002).

#### *Ανθρωπομετρικές μετρήσεις*

Καταγράφηκε το σωματικό ύψος με το αναστημόμετρο τύπου Seca 208 (μεζούρα τοίχου) και το σωματικό βάρος με ζυγαριά δαπέδου τύπου Seca 761 (ωρολογιακού τύπου). Οι δοκιμαζόμενοι κατά τη μέτρηση φορούσαν ελάχιστα ρούχα και ήταν ανυπόδητοι. Ο δείκτης μάζας σώματος υπολογίστηκε σύμφωνα με τις διεθνείς καμπύλες

ανάπτυξης του Cole και συν. (2000).

### *Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας*

Για την καταγραφή και αξιολόγηση της Φυσικής Δραστηριότητας (ΦΔ) χρησιμοποιήθηκε το *Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής* (ΕΦΔΤΖ) (Angerinos, 2002). Το ΕΦΔΤΖ αποτελείται συνολικά από 30 ερωτήσεις και καταγράφει πληροφορίες για μια τυπική εβδομάδα και πιο συγκεκριμένα για τις τελευταίες επτά (7) ημέρες. Απευθύνεται σε Έλληνες μαθητές -τριες ηλικίας 11 έως 18 ετών και αποτελείται από τρία μέρη: Το πρώτο μέρος (ερωτήσεις 1 έως 7) αφορά σε δημογραφικά στοιχεία των δοκιμαζόμενων και των γονέων τους. Το δεύτερο μέρος (ερώτηση 8) αφορά στη συμμετοχή στις σπουδαιότερες δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου που χαρακτηρίζουν τον τρόπο ζωής των νέων. Συμπεριλήφθησαν συνολικά 24 δραστηριότητες σε μια πενταβάθμια κλίμακα στις οποίες εμπλέκονται τακτικά τα παιδιά και οι έφηβοι. Το τρίτο μέρος (ερωτήσεις 9 έως 30) του ερωτηματολογίου αξιολογεί τη συμμετοχή του δοκιμαζόμενου σε σχέση α) με τον τρόπο μετακίνησης, β) με τη ΦΔ και τα σπορ στο σχολείο, γ) με τη συμμετοχή σε ΦΔ αναψυχής, δ) με τη συμμετοχή σε αθλητικούς συλλόγους ή ιδιωτικά γυμναστήρια στον ελεύθερο χρόνο μετά το σχολείο και ε) με τη συμμετοχή σε ΦΔ και σπορ τα Σαββατοκύριακα.

Με βάση τις απαντήσεις του ο -η δοκιμαζόμενος -η κατατάσσεται σε μια από τέσσερις κατηγορίες δραστηριότητας, ήτοι πολύ υποκινητικός, υποκινητικός, μέτρια δραστήριος, και δραστήριος με κριτήριο το ενεργειακό κόστος των δραστηριοτήτων που συμμετείχε (εκφρασμένο σε METs) σύμφωνα με την επιτομή ΦΔ των Ainsworth, Haskell, Whitt, Irwing & Swartz (2000). Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου ΕΦΔΤΖ έχει ελεγχθεί στον Ελληνικό πληθυσμό (Argiropoulou, Michalopoulou, Aggeloussis & Angerinos, 2004; Αυγερινός, Αργυροπούλου, Almond & Μιχαλοπούλου, 2000).

### *Αξιολόγηση διατροφικών συνηθειών*

Η καταγραφή των διατροφικών συνηθειών των μαθητών -τριών έγινε με ερωτηματολόγιο ανάκλησης ενός 24ώρου. Με τη μέθοδο αυτή ζητείται από το άτομο να θυμηθεί όλες του τις τροφές που κατανάλωσε την προηγούμενη ημέρα. Ως προς τις διακυμάνσεις της πρόσληψης από ημέρα σε ημέρα, η ανάμνηση ενός μόνον 24ωρου είναι χρήσιμη κυρίως σε ομαδικό παρά σε ατομικό επίπεδο, όπου η αξία της έχει τεκμηριωθεί σε σημαντικό βαθμό (Knutsen, Fraser, Linsted, Beeson & Shavlik, 2001). Η ανάλυση γίνεται χρησιμοποιώντας ειδικούς πίνακες σύνθεσης τροφίμων (ισοδύναμα τροφίμων και τροφών)

(USDHHS & USDA, 2005). Τα δυο ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν προαιρετικά και ανώνυμα στο περιβάλλον του σχολείου υπό την καθοδήγηση του ερευνητή, κυρίως τις πρώτες ώρες σε κάθε τάξη. Στις αναλύσεις της έρευνας συμπεριλήφθηκαν οι απαντήσεις 600 μαθητών -τριών, ενώ 15 ερωτηματολόγια εξαιρέθηκαν διότι είχαν ελλείψεις στη συμπλήρωσή τους.

### *Δείκτης Υγιεινής Διατροφής*

Ο Δείκτης Υγιεινής Διατροφής (ΔΥΔ) αποτελεί μια μέθοδο αξιολόγησης του είδους και της ποιότητας διατροφής ατόμων άνω των δύο ετών. Ο ΔΥΔ εξετάζει την διαίτα σε σχέση με τις μερίδες των πέντε σημαντικότερων ομάδων της διατροφικής πυραμίδας, ενώ ο συνιστώμενος αριθμός μερίδων είναι ανάλογος με το φύλο, την ηλικία, την ημερήσια συνιστώμενη ενέργεια και το επίπεδο ΦΔ.

Ο ΔΥΔ αποτελείται από δέκα (10) συνιστώσες που κάθε μια από αυτές αντιπροσωπεύει διαφορετικές πτυχές της υγιεινής διατροφής. Οι συνιστώσες 1-5 αξιολογούν το βαθμό στον οποίο η διατροφή ενός ατόμου είναι σύμφωνη με τις προτεινόμενες διατροφικές συστάσεις για κάθε μια από τις πέντε σημαντικότερες ομάδες τροφίμων που απεικονίζονται στην διατροφική πυραμίδα. Οι συνιστώσες 6-9 αξιολογούν την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών και τέλος, η 10<sup>η</sup> συνιστώσα αξιολογεί την κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων (Basiotis et al., 2002) (Πίνακας, 1).

**Πίνακας 1.** Δέκα Συνιστώσες και σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής.

Συνιστώσες	Σκορ <sup>1</sup>	Ελάχιστο κριτήριο βαθμολόγησης	Μέγιστο κριτήριο βαθμολόγησης
1.Ομάδα σιτηρών (ψωμί, δημητριακά, ρύζι και ζυμαρικά)	0 έως 10	0 μερίδες	6-11 μερίδες <sup>2</sup>
2.Ομάδα λαχανικών	0 έως 10	0 μερίδες	3-5 μερίδες <sup>2</sup>
3.Ομάδα φρούτων	0 έως 10	0 μερίδες	2-4 μερίδες <sup>2</sup>
4.Ομάδα γαλακτοκομικών (γάλα, γιαούρτι και τυρί)	0 έως 10	0 μερίδες	2-3 μερίδες <sup>2</sup>
5.Ομάδα κρέατος (κρέας, πουλερικά, ψάρια, ξηρά φασόλια, αυγά και καρύδια)	0 έως 10	0 μερίδες	2-3 μερίδες <sup>2</sup>
6.Πρόσληψη ολικού λίπους	0 έως 10	≥ 45% της ενέργειας	≤ 30% της ενέργειας
7.Πρόσληψη κορεσμένου λίπους	0 έως 10	≥ 15% της ενέργειας	< 10% της ενέργειας

8.Πρόσληψη χοληστερόλης	0 έως 10	$\geq 450\text{mg}$	$\leq 300\text{mg}$
9.Πρόσληψη νατρίου	0 έως 10	$\geq 4800\text{mg}$	$\leq 2400\text{mg}$
10.Ποικιλία τροφίμων	0 έως 10	$\leq 3$ διαφορετικά είδη τροφίμων	$\geq 8$ διαφορετικά είδη τροφίμων

<sup>1</sup>Το σκορ μεταξύ της ελάχιστης και της μέγιστης τιμής (0 έως 10) εκτιμάται αναλογικά.

<sup>2</sup>Ο αριθμός των μερίδων εξαρτάται από τις συνιστώμενη ενέργεια και τις συνιστώμενες μερίδες τροφίμων ανά ημέρα, Πίνακας 2 (USDHHS & USDA, 2005).

### Διατροφικές οδηγίες σε επίπεδο τροφίμων

Η ακριβής συνιστώμενη ημερήσια ενεργειακή κατανάλωση (Kcal) και οι ακριβείς συνιστώμενες μερίδες τροφίμων από τις πέντε ομάδες τροφίμων ανά ημέρα υπολογίστηκαν σύμφωνα με την ηλικία, το φύλο και το επίπεδο ΦΔ του δείγματος, (Πίνακας, 2) (USDHHS & USDA, 2005).

**Πίνακας 2.** Συνιστώμενη πρόσληψη ενέργειας (Kcal-θερμίδες) ανά ημέρα.

Ομάδες τροφίμων							
	Ηλικία	Συνιστώμενη Ενέργεια (Kcal) για δραστήριους και υποκινητικούς μαθητές -τριες <sup>1</sup>	Δημητριακά <sup>¥</sup>	Λαχανικά <sup>l</sup>	Φρούτα <sup>‡</sup>	Γαλακτοκομικά <sup>‡</sup>	Πρωτεΐνούχα <sup>¶</sup>
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΟ</b> Αγόρια (δραστήρια) Κορίτσια (δραστήρια)	11-12	2000 - 2200	6 έως 9	5 έως 7	4	3	$\geq 2$
		1800 - 2000	5	4	3	3	$> 2$
<b>ΓΥΜΝΑΣΙΟ</b> Αγόρια (δραστήρια) Κορίτσια (υποκινητικά)	13-14	2000 - 2600	6 έως 7	5 έως 6	3 έως 4	3	$\geq 2$
		1600 - 1800	5 έως 6	4 έως 5	3	3	$> 2$
<b>ΛΥΚΕΙΟ</b> Αγόρια (πολύ υποκινητικά) Κορίτσια (πολύ υποκινητικά)	16-17	2200	7	6	4	3	$\geq 2$
		1800	6	5	3	3	$> 2$

<sup>1</sup>Η συνιστώμενη ημερήσια ενεργειακή κατανάλωση από τις πέντε ομάδες τροφίμων υπολογίστηκε σύμφωνα με το επίπεδο ΦΔ του δείγματος της παρούσας έρευνας (USDHHS & USDA, 2005).

<sup>¥</sup> Μια μερίδα δημητριακά ισούται με: ½ κούπα μαγειρεμένα σιτηρά, ρύζι ή ζυμαρικά, 1 φέτα άσπρο ψωμί, κα.

<sup>l</sup> Μια μερίδα λαχανικά ισούται με: μια κούπα φυλλώδη ωμά λαχανικά, κα

<sup>‡</sup> Μια μερίδα φρούτα ισούται με: ένα μήλο, μια μπανάνα, κα.

<sup>‡</sup> Μια μερίδα γαλακτοκομικά ισούται με: 1 ½ φέτα άσπρο τυρί, ένα ποτήρι γάλα, κα.

<sup>¶</sup> Μια μερίδα πρωτεΐνούχα ισούται με: 28.35 γραμμάρια άπαχο κρέας, κοτόπουλο ή ψάρι, ¼ κούπας φασόλια, κα.

### Σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής

Όλες οι συνιστώσες του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής (ΔΥΔ) έχουν ως ελάχιστο σκορ το μηδέν και ως μέγιστο σκορ το δέκα, ενώ τα ενδιάμεσα σκορ υπολογίζονται αναλογικά. Το

συνολικό άθροισμα του συνολικού σκορ όλων των συνιστωσών αποτελεί διαβάθμιση βαθμολογίας σε κλίμακα με ελάχιστη τιμή το 0 και μέγιστη το 100 όπου τιμές μικρότερες του 51 αξιολογούν την διατροφή ως ανεπαρκή, 51 έως 80 ως ότι χρειάζεται βελτίωση και 80 έως 100 ως καλή (Basiotis et al., 2002).

Δείκτης Υγιεινής Διατροφής		
Ανεπαρκή διατροφή ( $< 51$ )	Η διατροφή χρειάζεται βελτίωση (51-80)	Καλή διατροφή ( $> 80$ )

### Στατιστική επεξεργασία δεδομένων

Για τη στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο *Statistical Package for Social Science* έκδοση 15. Χρησιμοποιήθηκε η διερευνητική παραγοντική ανάλυση με τη μέθοδο ανάλυσης βασικών συνιστωσών (Principal Components Analysis) στις 25 δραστηριότητες που περιγράφουν τον τρόπο ζωής (lifestyle) των παιδιών και εφήβων. Κρατήθηκαν μόνο οι παράγοντες με ιδιοτιμή (eigenvalue) μεγαλύτερη από 1.00 για το Δημοτικό και Γυμνάσιο, ενώ για το Λύκειο επιλέχθηκε ιδιοτιμή μεγαλύτερη από το 1.3 για καλύτερη ερμηνεία των παραγόντων. Στην συνέχεια ακολούθησε η στρέψη των αξόνων με τη μη ορθογώνια περιστροφή (Oblimin rotation). Η επιλογή της συγκεκριμένης περιστροφής επιλέχθηκε γιατί στο Δημοτικό και Γυμνάσιο οι παράγοντες που εξήχθησαν παρουσίασαν μικρή συσχέτιση μεταξύ τους (-.163 έως .252 για το Δημοτικό, και -.163 έως .271 για το Γυμνάσιο). Στο Λύκειο η συσχέτιση των παραγόντων ήταν χαμηλή προς μέτρια (-.297 έως .426) (Bryman & Cramer, 1997). Επιλέχθηκε για το Δημοτικό σχολείο (n=143) φόρτιση (factor loadings) σε κάθε παράγοντα της μεταβλητής πάνω από .50, για το Γυμνάσιο (n=188) φόρτιση πάνω από .45 και για το Λύκειο (n=279) φόρτιση πάνω από .55. Η αξιοπιστία των παραγόντων του τρόπου ζωής των παιδιών και εφήβων ελέγχθηκε με το συντελεστή εσωτερικής συνάφειας Cronbach's alpha.

Στη συνέχεια ακολούθησε η ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες (Two Way ANOVA) με ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο με δυο επίπεδα (αγόρια και κορίτσια) και την τάξη με τρία επίπεδα (Δημοτικό, Γυμνάσιο και Λύκειο) και εξαρτημένες μεταβλητές τον δείκτη μάζας σώματος, τον δείκτη υγιεινής διατροφής, την ΦΔ από τα είδη μετακίνησης, την ΦΔ στο σχολείο, την ΦΔ μετά το σχολείο (γυμναστήριο, ελεύθερος χρόνος) και το συνολικό σκορ της ΦΔ, (Πίνακας, 3). Το επίπεδο σημαντικότητας για όλες τις μεταβλητές ορίστηκε σε  $p < .05$ .

**Πίνακας 3. Ποιοτικές και ποσοτικές μεταβλητές.**

		Κατηγορίες
Ανεξάρτητες μεταβλητές	Σχολική βαθμίδα (ηλικία)	1. Δημοτικό 2. Γυμνάσιο 3. Λύκειο
	Φύλο	1. Αγόρι 2. Κορίτσι
		Κλάσεις
Εξαρτημένες μεταβλητές	Δείκτης Μάζας Σώματος	1. Φυσιολογικός -ή 2. Υπέρβαρος -η 3. Παχύσαρκος -η
	Δείκτης Υγιεινής Διατροφής	1. Ανεπαρκής διατροφή 2. Η Διατροφή χρειάζεται βελτίωση 3. Καλή διατροφή
	Φυσική δραστηριότητα από ενεργητική μετακίνηση	1. Περπάτημα 2. Ποδήλατο
	Φυσική δραστηριότητα στο σχολείο	1. Φυσική αγωγή 2. Σχολικά διαλείμματα 3. Σχολικές αθλητικές ομάδες
	Φυσική δραστηριότητα μετά το σχολείο	1. Αθλητικοί σύλλογοι 2. Ιδιωτικά γυμναστήρια 3. Αθλητισμός στον ελεύθερο χρόνο (χωρίς να υπολογίζονται οι αθλητικοί σύλλογοι και τα ιδιωτικά γυμναστήρια)
	Συνολικό σκορ φυσικής δραστηριότητας	1. Πολύ υποκινητικός -ή 2. Υποκινητικός -ή 3. Μέτρια δραστήριος -α 4. Δραστήριος -α



#### IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

##### *Παιδική παχυσαρκία*

Στον Πίνακα 4 περιγράφονται τα ανθρωπομετρικά στοιχεία και η κατάταξη των μαθητών -τριών του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου σε φυσιολογικά, υπέρβαρα και παχύσαρκα σύμφωνα με τη κατάταξη του Πίνακα ανάπτυξης του Cole και των συνεργατών του (Cole et al., 2000).

**Πίνακας 4.** Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) των ανθρωπομετρικών στοιχείων του δείγματος. Ποσοστά (%) κατηγοριοποίησης φυσιολογικών, υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών -τριών. Μέσος όρος (ΜΟ) και τυπική απόκλιση (ΤΑ) του Δείκτη Μάζας Σώματος.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70	Κορίτσια n=73	Αγόρια n=90	Κορίτσια n=98	Αγόρια n=111	Κορίτσια n=158
Ηλικία	11.39±0.51	11.58±0.52	13.50±0.52	13.50±0.57	16.52±0.61	16.44±0.53
Σωματικό βάρος	46.74±11.47	48.39±11.91	57.64±11.20	54.47±7.9	71.26±9.58	58.40±8.77
Σωματικό ύψος	1.52±8.6	1.54±8.5	1.66±8.4	1.62±11.6	1.77±6.3	1.66±5.6
Φυσιολογικά	61.4%	64.4%	71.1%	79.6%	72.1%	86.1%
Υπέρβαρα	30%	21.9%	27.8%	17.3%	22.5%	12.7%
Παχύσαρκα	8.6%	13.7%	1.1%	2%	2.7%	.6%
Δείκτης Μάζας Σώματος (%)	ΜΟ±ΤΑ 20.09±3.91	ΜΟ±ΤΑ 20.09±3.89	ΜΟ±ΤΑ 20.72±2.77	ΜΟ±ΤΑ 20.37±2.77	ΜΟ±ΤΑ 22.68±3.05	ΜΟ±ΤΑ 21.04±2.93

Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδα κατηγοριοποίησης του ΔΜΣ με την αύξηση της ηλικίας  $F(2,589) = 12.970, p < .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{01}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_1$ . Πιο ειδικά τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, κατά μέσο όρο τα επίπεδα υπερβολικού βάρους μειώνονται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 3.4% και από το Γυμνάσιο στο Λύκειο κατά 5%. Όσο αφορά τα επίπεδα παχυσαρκίας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, μειώνονται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 9.6% και από το Γυμνάσιο στο Λύκειο κατά 0.1%.

Όσο αφορά την κατηγοριοποίηση του ΔΜΣ μεταξύ των δυο φύλων, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο στο Λύκειο  $F(1,589) = 5.146, p < .05$  επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_02$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_2$ . Συγκεκριμένα τα αγόρια φάνηκε να είναι περισσότερο υπέρβαρα και παχύσαρκα από τα κορίτσια κατά 9.8% και 2.1% αντίστοιχα.

### Φυσική δραστηριότητα

Στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις, συσσώρευσης ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης σε λεπτά από τη διεξαγωγή ενός τυπικού μαθήματος ΦΑ.

**Πίνακας 5.** Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά, από τη διεξαγωγή ενός τυπικού μαθήματος ΦΑ.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=73 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=90 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=98 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=111 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=158 ΜΟ ± ΤΑ
Συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από τη ΦΑ τη μέρα <sup>1</sup>	16.28 ± 3.08	16.10 ± 3.29	15.26 ± 4.04	15.03 ± 5.12	8 ± 5	6.45 ± 5.2

<sup>1</sup>Υποθετικά η ένταση συμμετοχής στο μάθημα της ΦΑ επιλέχθηκε αυθαίρετα σε μέτρια και έντονη ένταση σαν αντιπροσωπευτική μέση τιμή των δραστηριοτήτων που εκτελούνται στο μάθημα της σχολικής ΦΑ (αθλοπαιδιές, στίβος, χοροί κα.). Έχει βρεθεί όμως με επιταχυνσιόμετρο ότι 29.2 λεπτά της ώρας οι μαθητές -τριες συμμετέχουν σε ΦΔ ελαφριάς έντασης, 12 λεπτά σε δραστηριότητες μέτριας έντασης και μόνο 2.2 λεπτά σε δραστηριότητες υψηλής έντασης (Αυγερινός & Βερναδάκης, 2005).

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 5 έδειξαν ότι, κατά μέσο όρο οι μαθητές -τριες του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου συσσώρευσαν σε μέτριες και έντονες ΦΔ σε ένα τυπικό μάθημα ΦΑ 16, 15 και 7 λεπτά. Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F(2,594) = 261.775, p < .05$  στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από το μάθημα της ΦΑ, επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_03$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_3$ . Συγκεκριμένα η συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης μειώνεται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 2 λεπτά και από το Γυμνάσιο στο Λύκειο κατά 8 λεπτά.

Επιπλέον διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από το μάθημα της ΦΑ μεταξύ των δυο φύλων μόνο στο Λύκειο  $F(1,594) = 8.266, p < .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_04$  και η

υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_4$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα κορίτσια στο Λύκειο συσώρευσαν λιγότερη μέτρια και έντονη ΦΔ κατά 2 λεπτά σε σύγκριση με τα αγόρια.

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις, συσώρευσης ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης σε λεπτά από τα σχολικά διαλείμματα.

**Πίνακας 6.** Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από τα σχολικά διαλείμματα τη μέρα.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=73 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=90 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=98 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=111 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=158 ΜΟ ± ΤΑ
Σύνολο συσώρευσης ΦΔ μέτριας <sup>1</sup> και έντονης <sup>2</sup> τη μέρα	9.46±5.29	7.13±6.11	6.43±6.40	6.27±6.32	2.27±3.31	1.36±2.35

Το επίπεδο έντασης στα σχολικά διαλείμματα εκφράστηκε σε MET's, συγκεκριμένα:

<sup>1</sup>Μέτρια ένταση: έπαιζα λίγο ή έτρεχα χαλαρά ή έπαιζα και έτρεχα αρκετά ή ασχολιόμουν με σπορ.

<sup>2</sup>Έντονη ένταση: έπαιζα και έτρεχα έντονα ή ασχολιόμουν με σπορ τον περισσότερο χρόνο.

Η συνολική χρονική διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων σε μια τυπική σχολική μέρα στο Δημοτικό είναι 50 λεπτά ενώ στο Γυμνάσιο και Λύκειο 45 λεπτά.

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 6 έδειξαν ότι, κατά μέσο όρο οι μαθητές -τριες του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου συσώρευσαν σε μέτριες και έντονες ΦΔ στα σχολικά διαλείμματα 8, 6 και 2 λεπτά αντίστοιχα τη μέρα. Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F_{(2,594)} = 109.959, p < .05$  στη συσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από τα σχολικά διαλείμματα, επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{05}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_5$ . Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο η συσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης από τα σχολικά διαλείμματα, μειώνεται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 3 λεπτά και από το Γυμνάσιο στο Λύκειο κατά 7 λεπτά τη μέρα.

Επιπλέον διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από τα σχολικά διαλείμματα μεταξύ των δυο φύλων μόνο στο Δημοτικό  $F_{(1,594)} = 8.189, p < .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{06}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_6$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα κορίτσια στο Δημοτικό συσώρευσαν λιγότερη μέτρια και έντονη ΦΔ κατά 3 λεπτά σε σύγκριση με τα αγόρια.

Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις, συσσώρευσης ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης σε λεπτά από προπονήσεις σε αθλητικές σχολικές ομάδες.

**Πίνακας 7.** Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από προπονήσεις από σχολική αθλητική ομάδα τη μέρα.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=73 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=90 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=98 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=111 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=158 ΜΟ ± ΤΑ
Συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από προπονήσεις σε σχολική αθλητική ομάδα τη μέρα	8.37±8.21	6.49±8.04	6.27±8.34	3.28±6.22	2.59±6.04	0.42±3.03

Ο πραγματικός χρόνος άσκησης σε μια προπόνηση με τη σχολική ομάδα ορίστηκε αυθαίρετα σε 30 λεπτά. Η μέση ένταση συμμετοχής σε προπόνηση με τη σχολική ομάδα ορίστηκε αυθαίρετα σε έντονη ένταση (Ainsworth et al., 2000).

Τα αποτελέσματα του Πίνακα 7 έδειξαν ότι, κατά μέσο όρο οι μαθητές -τριες του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου συσσώρευσαν σε έντονες ΦΔ από προπονήσεις σε αθλητικές σχολικές ομάδες 8, 5 και 2 λεπτά τη μέρα. Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F(2,594) = 39.761, p < .05$ , στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από σχολικές αθλητικές ομάδες, επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_07$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_7$ . Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο η συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από τη συμμετοχή σε σχολικές αθλητικές ομάδες, μειώνεται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 3 λεπτά και από το Γυμνάσιο στο Λύκειο επίσης κατά 3 λεπτά τη μέρα.

Επιπλέον, διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από προπονήσεις σε σχολική αθλητική ομάδα μεταξύ των δυο φύλων  $F(1,594) = 17.422, p < .05$ , στο Γυμνάσιο  $F(1,594) = 10.693, p < .05$  και στο Λύκειο  $F(1,594) = 7.881, p < .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{08}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_8$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα κορίτσια στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο συσσώρευσαν λιγότερη έντονη ΦΔ κατά 4 και 2 λεπτά αντίστοιχα σε σύγκριση με τα αγόρια.

Στον Πίνακα 8 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις σε λεπτά, συσσώρευσης ΦΔ έντονης έντασης από αθλητικούς συλλόγους τη μέρα, συμπεριλαμβάνοντας και το Σαββατοκύριακο.

**Πίνακας 8.** Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από αθλητικούς συλλόγους τη μέρα, συμπεριλαμβάνοντας και το Σαββατοκύριακο.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=73 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=90 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=98 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=111 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=158 ΜΟ ± ΤΑ
Συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης <sup>1</sup> από αθλητικούς συλλόγους τη μέρα	25.4±25.49	14.14±21.9	22.47±23.44	13.27±22.58	17.29±20.30	3.29±10.50

<sup>1</sup>Η ένταση ΦΔ στους αθλητικούς συλλόγους ορίστηκε αυθαίρετα ως έντονη (Ainsworth et al., 2000).

Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 8 φάνηκε ότι, κατά μέσο όρο οι μαθητές -τριες του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου συσσώρευσαν έντονη ένταση ΦΔ από τους αθλητικούς συλλόγους 20, 18 και 10 λεπτά αντίστοιχα τη μέρα. Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F(2,594) = 12.795$ ,  $p < .05$ , στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από αθλητικούς συλλόγους, επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_09$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_9$ . Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο η συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από τη συμμετοχή σε αθλητικούς συλλόγους, μειώνεται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 2 λεπτά και από το Γυμνάσιο στο Λύκειο κατά 8 λεπτά τη μέρα.

Επιπλέον διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από αθλητικούς συλλόγους μεταξύ των δυο φύλων  $F(1,594) = 46.517$ ,  $p < .05$ , στο Δημοτικό  $F(1,594) = 10.715$ ,  $p < .05$ , στο Γυμνάσιο  $F(1,594) = 10.922$ ,  $p < .05$  και στο Λύκειο  $F(1,594) = 32.306$ ,  $p < .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{010}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{10}$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι τα κορίτσια στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο συσσώρευσαν λιγότερη έντονη ΦΔ κατά 11, 9 και 14 λεπτά αντίστοιχα σε σύγκριση με τα αγόρια.

Στον Πίνακα 9 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις, συσσώρευσης ΦΔ έντονης έντασης σε λεπτά από ιδιωτικά γυμναστήρια τη μέρα.

**Πίνακας 9.** Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά από ιδιωτικά γυμναστήρια τη μέρα.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=73 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=90 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=98 ΜΟ ± ΤΑ	Αγόρια n=111 ΜΟ ± ΤΑ	Κορίτσια n=158 ΜΟ ± ΤΑ
Συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης <sup>1</sup> από ιδιωτικά γυμναστήρια τη μέρα	14.41±23.26	7.18±14.32	5.45±13.39	6.29±16	8.53±16.50	5.37±12

<sup>1</sup>Η ένταση των ΦΔ στα ιδιωτικά γυμναστήρια ορίστηκε αυθαίρετα ως έντονη. Συγκεκριμένα: πολεμικές τέχνες (10 METs), αεροβική γυμναστική (6 METs), σωματική διάπλαση (6 METs), παραδοσιακοί χοροί (6 METs) (Ainsworth et al., 2000).

Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 9 φάνηκε ότι, κατά μέσο όρο οι μαθητές -τριες του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου συσσώρευσαν έντονη ένταση ΦΔ από ιδιωτικά γυμναστήρια 11, 6 και 8 λεπτά αντίστοιχα τη μέρα. Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F(2,594) = 4.477, p < .05$ , στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από ιδιωτικά γυμναστήρια, επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{011}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{11}$ . Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο η συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από ιδιωτικά γυμναστήρια μειώνεται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 5 λεπτά ενώ από το Γυμνάσιο στο Λύκειο αυξάνεται κατά 2 λεπτά τη μέρα. Επιπλέον διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης από ιδιωτικά γυμναστήρια μεταξύ των δυο φύλων  $F(1,594) = 7.187, p < .05$ , μόνο στο Δημοτικό  $F(1,594) = 8.854, p < .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{012}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{12}$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα κορίτσια στο Δημοτικό, συσσώρευσαν λιγότερη έντονη ΦΔ κατά 7 λεπτά σε σύγκριση με τα αγόρια.

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις, συσσώρευσης ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης σε λεπτά στον ελεύθερο χρόνο τη μέρα.

**Πίνακας 10.** Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) συσσώρευσης ΦΔ σε λεπτά στον ελεύθερο χρόνο τη μέρα.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70	Κορίτσια n=73	Αγόρια n=90	Κορίτσια n=98	Αγόρια n=111	Κορίτσια n=158

	MO ± TA	MO ± TA	MO ± TA	MO ± TA	MO ± TA	MO ± TA
Συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης <sup>1</sup> στον ελεύθερο χρόνο τη μέρα	13.25±12.2	9.21±9.44	13.42±11	10.27±10.39	9.34±9.44	6.23±8.5

<sup>1</sup>Η ένταση των ΦΔ στον ελεύθερο χρόνο ορίστηκε αυθαίρετα ως μέτρια και έντονη. Σχοινάκι (10 METs), Πατίνια (7 METs), Περπάτημα για άσκηση (4 METs), Ποδηλασία για άσκηση (4 METs), Τρέξιμο (7 METs), Αεροβική γυμναστική (6 METs), Κολύμβηση (8 METs), Παραδοσιακός χορός (5.5 METs), Ποδόσφαιρο (7 METs), Πετοσφαίριση (3 METs), Καλαθοσφαίριση (6 METs), Χειροσφαίριση (12 METs), Τένις (7 METs), Άρση βαρών (10 METs), Αναρρίχηση (11 METs), Γυμναστική γενικά (4 METs) (Ainsworth et al., 2000).

Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F(2,594) = 11.075, p < .05$ , στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης στον ελεύθερο χρόνο, επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{013}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{13}$ . Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο η συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης στον ελεύθερο χρόνο αυξάνεται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 1 λεπτό ενώ από το Γυμνάσιο στο Λύκειο μειώνεται κατά 4 λεπτά τη μέρα. Επιπλέον διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συσσώρευση ΦΔ έντονης έντασης στον ελεύθερο χρόνο μεταξύ των δυο φύλων  $F(1,594) = 16.297, p < .05$ , στο Δημοτικό  $F(1,594) = 5.092, p < .05$  στο Γυμνάσιο  $F(1,594) = 5.012, p < .05$  και στο Λύκειο  $F(1,594) = 6.760, p > .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{014}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{14}$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα κορίτσια στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και Λύκειο συσσώρευσαν λιγότερη έντονη ΦΔ κατά 4, 3 και 3 λεπτά αντίστοιχα σε σύγκριση με τα αγόρια.

Στον Πίνακα 11 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις συσσώρευσης ελαφριάς έντασης ΦΔ σε λεπτά από ενεργητική μετακίνηση (περπάτημα), στο σχολείο, στο φροντιστήριο, στα ψώνια ή άλλες υποχρεώσεις τη μέρα.

**Πίνακας 11.** Μέσοι όροι (MO) και τυπικές αποκλίσεις (TA) σε λεπτά, συσσώρευσης ΦΔ από ενεργητική μετακίνηση, στο σχολείο, στο φροντιστήριο, στα ψώνια ή άλλες υποχρεώσεις τη μέρα.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70 MO ± TA	Κορίτσια n=73 MO ± TA	Αγόρια n=90 MO ± TA	Κορίτσια n=98 MO ± TA	Αγόρια n=111 MO ± TA	Κορίτσια n=158 MO ± TA
Συσσώρευση ΦΔ ελαφριάς έντασης <sup>1</sup> από ενεργητική	34.24±22.2	36.29±21.26	42.22±22.24	36.36±20.3	31.02±17.54	32.37±15.11

μετακίνηση <sup>2</sup> τη μέρα						
------------------------------------	--	--	--	--	--	--

<sup>1</sup>Η ένταση της ενεργητικής μετακίνησης (περπάτημα) είναι ελαφριά (Ainsworth et al., 2000).

<sup>2</sup>Ενεργητική μετακίνηση θεωρήθηκε μόνο το περπάτημα.

Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες (Two-way ANOVA) διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F(2,594) = 8.670, p < .05$ , στη συσσώρευση ΦΔ ελαφριάς έντασης από ενεργητική μετακίνηση, επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{015}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{15}$ . Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο η συσσώρευση ΦΔ ελαφριάς έντασης από ενεργητική μετακίνηση αυξάνεται από την μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 4 λεπτά και στη συνέχεια από την μετάβαση από το Γυμνάσιο στο Λύκειο μειώνεται κατά 8 λεπτά. Επιπλέον διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συσσώρευση ΦΔ ελαφριάς έντασης από ενεργητική μετακίνηση μεταξύ των δυο φύλων μόνο στο Γυμνάσιο  $F(2,594) = 4.436, p < .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{016}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{16}$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα κορίτσια στο Γυμνάσιο συσσώρευσαν λιγότερη ελαφριά ΦΔ κατά 6 λεπτά σε σύγκριση με τα αγόρια.

Στον Πίνακα 12 παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατάταξη του δείγματος σε κατηγορίες ΦΔ σύμφωνα με το συνολικό σκορ της ΦΔ του *Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής*.

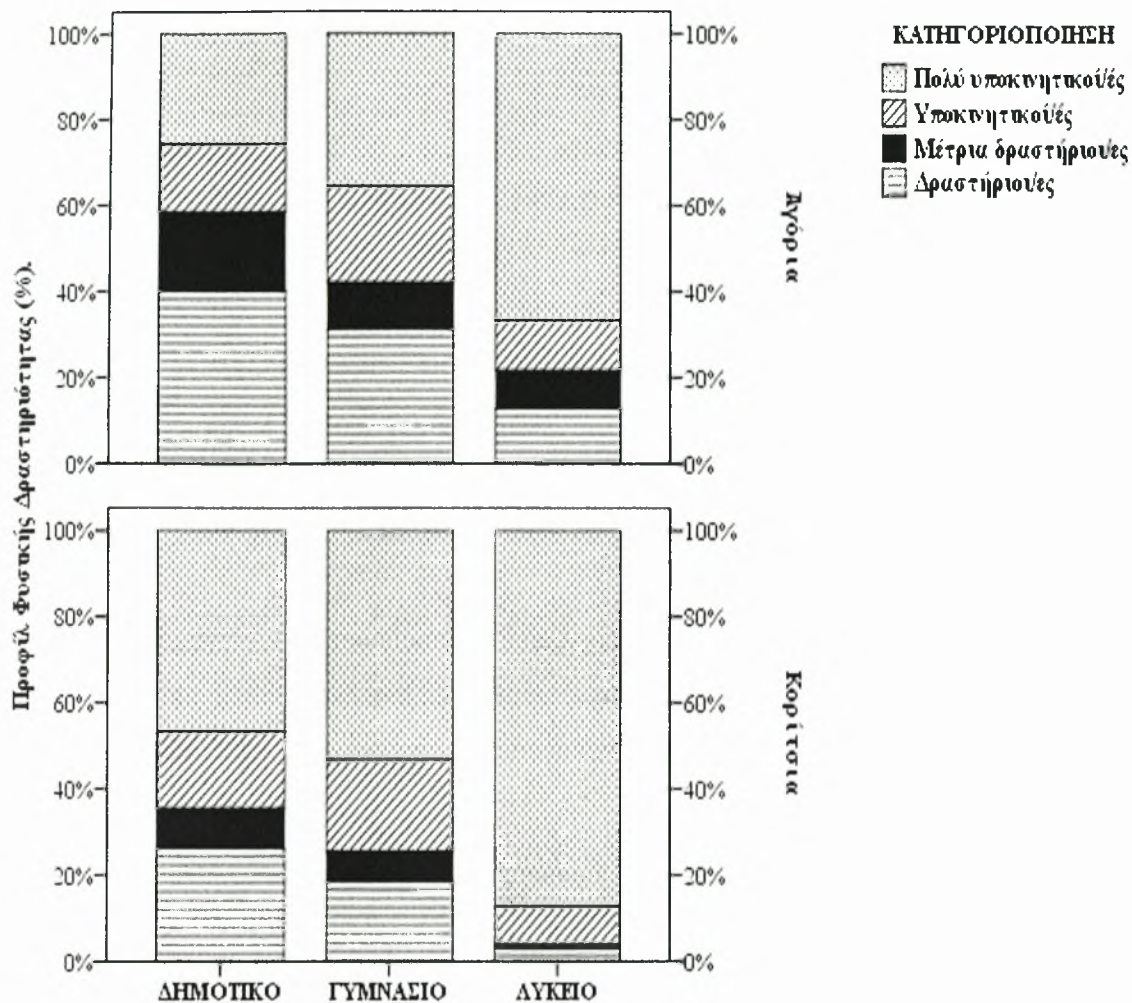
**Πίνακας 12.** Κατάταξη του δείγματος (%) σε κατηγορίες ΦΔ σύμφωνα με το συνολικό σκορ της ΦΔ του *Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής*.

Κατηγορίες φυσικής δραστηριότητας	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70	Κορίτσια n=73	Αγόρια n=90	Κορίτσια n=98	Αγόρια N=111	Κορίτσια n=158
Πολύ υποκινητικοί-ές	25.7%	46.6%	35.6%	53.1%	66.7%	87.3%
Υποκινητικοί-ές	15.7%	17.8%	22.2%	21.4%	11.7%	8.9%
Μέτρια δραστήριοι-ες	18.6%	9.6%	11.1%	7.1%	9%	0.6%
Δραστήριοι-ες	40%	26%	31.1%	18.4%	12.6%	3.2%

Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 12 φάνηκε ότι, κατά μέσο όρο μόνο το 31% των μαθητών -τριών δραστήριοι (μέτρια δραστήριοι -ες και δραστήριοι -ες), ενώ αντίθετα το 69% ήταν υποκινητικοί (πολύ υποκινητικοί -ές και υποκινητικοί -ές). Συγκεκριμένα, κατά



μέσο όρο η συνολική συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης μειώνεται από 47% στο Δημοτικό, σε 34% στο Γυμνάσιο και σε 13% στο Λύκειο. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα κορίτσια στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο συσσώρευσαν λιγότερη μέτρια και έντονη ΦΔ κατά 11.5%, 8% και 9% σε σύγκριση με τα αγόρια (Σχήμα, 1).



**Σχήμα 1.** Κατάταξη του δείγματος (%) σε κατηγορίες ΦΔ σύμφωνα με το συνολικό σκορ της ΦΔ του Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής.

Στον Πίνακα 13 παρουσιάζεται η συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης από τη σχολική ΦΑ, από τα σχολικά διαλείμματα από τις σχολικές αθλητικές ομάδες, από αθλητικούς συλλόγους, από ιδιωτικά γυμναστήρια και από τον ελεύθερο χρόνο (Σχήμα, 2).

**Πίνακας 13.** Προφίλ ΦΔ. Μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) σε λεπτά, συσσώρευσης ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης σε λεπτά τη μέρα.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=70	Κορίτσια n=73	Αγόρια n=90	Κορίτσια n=98	Αγόρια n=111	Κορίτσια n=158
Συσσώρευση ΦΔ'						

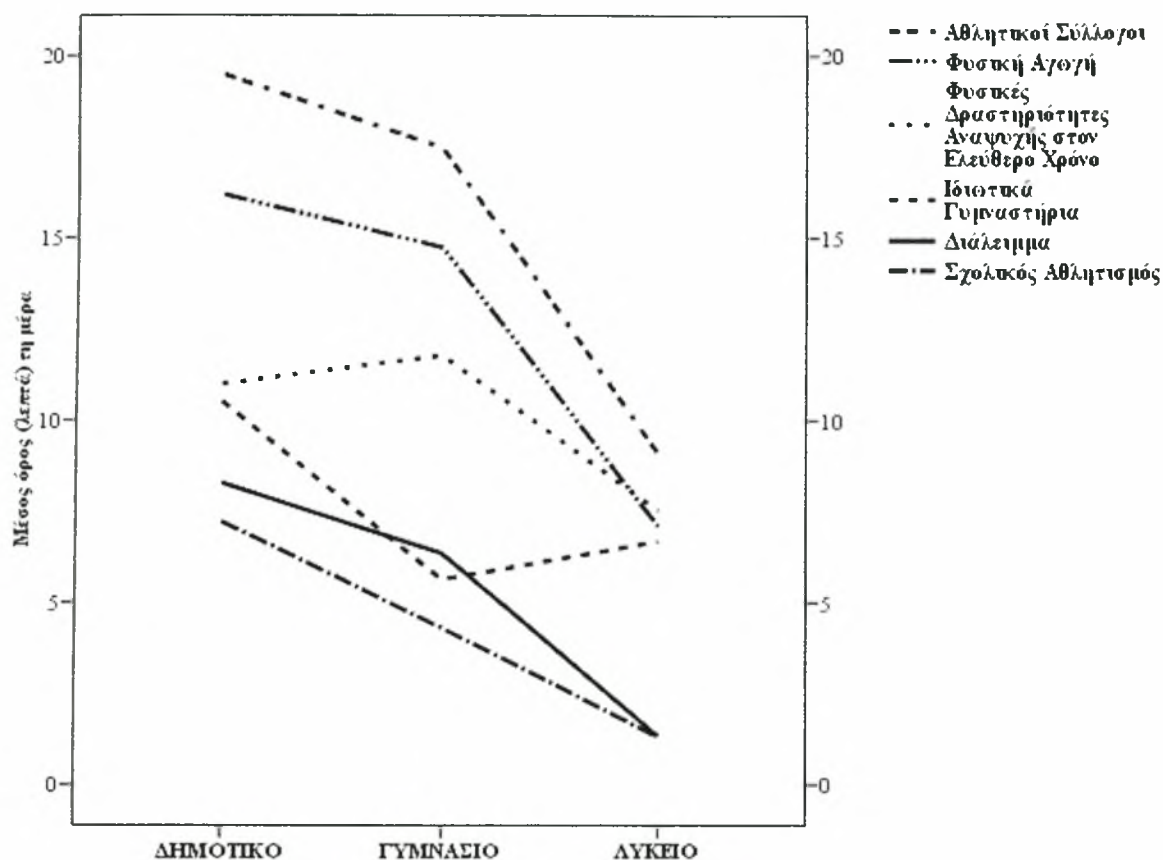
	MO ± TA	MO ± TA	MO ± TA	MO ± TA	MO ± TA	MO ± TA
... από τη σχολική ΦΑ	16.28 ± 3.08	16.10 ± 3.29	15.26 ± 4.04	15.03 ± 05.12	8 ± 5	6.45 ± 5.02
... από τα σχολικά διαλείμματα	9.46 ± 5.29	7.13 ± 6.11	6.43 ± 6.40	6.27 ± 6.32	2.27 ± 3.31	1.36 ± 2.35
... από τις σχολικές αθλητικές ομάδες	8.37 ± 8.21	6.49 ± 8.04	6.27 ± 8.34	3.28 ± 6.22	2.59 ± 6.04	0.42 ± 3.03
... από τους αθλητικούς συλλόγους	25.04 ± 25.49	14.14 ± 21.09	22.47 ± 23.44	13.27 ± 22.58	17.29 ± 20.30	3.29 ± 10.50
... από τα ιδιωτικά γυμναστήρια	14.41 ± 23.26	7.18 ± 14.32	5.45 ± 13.39	6.29 ± 16	8.53 ± 16.50	5.37 ± 12
... από τον ελεύθερο χρόνο	13.25 ± 12.02	9.21 ± 9.44	13.42 ± 11	10.27 ± 10.39	9.34 ± 9.44	6.23 ± 8.05
... από την ενεργητική μετακίνηση <sup>2</sup>	34.24 ± 22.02	36.29 ± 21.26	42.22 ± 22.24	36.36 ± 20.03	31.02 ± 17.54	32.37 ± 15.11
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΛΕΠΤΑ ΤΗ ΜΕΡΑ	87.21	60.25	69.3	54.41	48.02	23.12

<sup>1</sup> Άθροιζονται μόνο οι ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης τη μέρα σύμφωνα με το σκορ του ΕΡΦΔ&ΤΖ.

<sup>2</sup> Η ενεργητική μετακίνηση δεν υπολογίστηκε στο συνολικό άθροισμα συσσώρευσης ΦΔ τη μέρα διότι το περπάτημα αποτελεί ελαφριά ένταση ΦΔ (Ainsworth et al., 2000).

Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 13 φάνηκε ότι, κατά μέσο όρο οι μαθητές -τριες του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου συσσώρευσαν σε ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης 74, 62 και 36 λεπτά τη μέρα αντίστοιχα. Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F(2,594) = 47.703$ ,  $p < .05$ , στη συνολική συσσώρευση ΦΔ, επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{017}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{17}$ . Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο η συνολική συσσώρευση ΦΔ μέτριας και έντονης έντασης μειώνεται από τη μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο κατά 12 λεπτά και από το Γυμνάσιο στο Λύκειο κατά 26 λεπτά τη μέρα.

Επιπλέον, διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συνολική συσσώρευση ΦΔ μεταξύ των δυο φύλων  $F(1,594) = 31.615$ ,  $p < .05$ , στο Δημοτικό  $F(1,594) = 10.459$ ,  $p < .05$  στο Γυμνάσιο  $F(1,594) = 9.068$ ,  $p < .05$  και στο Λύκειο  $F(1,594) = 13.136$ ,  $p < .05$ , επομένως απορρίφθηκε η μηδενική υπόθεση  $H_{018}$  και η υιοθετήθηκε η εναλλακτική  $H_{18}$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα κορίτσια στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο συσσώρευσαν λιγότερη μέτρια και έντονη ΦΔ κατά 27, 15 και 25 λεπτά σε σύγκριση με τα αγόρια (Σχήμα, 2).



**Σχήμα 2.** Μέσοι όροι (λεπτά) συσσώρευσης ΦΔ μέτριας και υψηλής έντασης τη μέρα, σύμφωνα με το συνολικό σκορ της ΦΔ του Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής.

### Διατροφή

Στον Πίνακα 14 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συνιστώμενων μερίδων από τις πέντε ομάδες τροφίμων τη μέρα, μεταξύ των αγοριών και κοριτσιών του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου.

**Πίνακας 14.** Ποσοστά (%) μαθητών -τριών που κατανάλωσαν τις προτεινόμενες ποσότητες από τις ομάδες τροφίμων τη μέρα.

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=69	Κορίτσια n=73	Αγόρια n=89	Κορίτσια n=98	Αγόρια n=108	Κορίτσια n=157
Συνιστώμενη κατανάλωση από τις πέντε ομάδες τροφίμων τη μέρα <sup>1</sup>						
ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ¥ (5 έως 9 μερίδες)	48.6%	35.6%	50%	31.6%	49.5%	25.3%
ΦΡΟΥΤΑ Ι (3 έως 4 μερίδες)	8.6%	12.3%	6.7%	6.1%	5.4%	5.7%
ΛΑΧΑΝΙΚΑ ‡ (4 έως 7 μερίδες)	21.4%	16.4%	13.3%	12.2%	16.2%	21.5%
ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ † (3 μερίδες)	11.4%	6.8%	14.4%	12.2%	15.3%	6.3%

ΚΡΕΑΣ † (1 έως 2 μερίδες)	40%	31.5%	31.1%	25.5%	51.4%	41.1%
------------------------------	-----	-------	-------	-------	-------	-------

†Η συνιστώμενη ημερήσια ενεργειακή κατανάλωση από τις πέντε ομάδες τροφίμων υπολογίστηκε σύμφωνα με το επίπεδο ΦΔ του δείγματος της παρούσας έρευνας (USDHHS & USDA, 2005).

‡Μια μερίδα δημητριακά ισούται με ½ κούπα μαγειρεμένα σιτηρά, ρύζι ή ζυμαρικά, 1 φέτα άσπρο ψωμί κα.

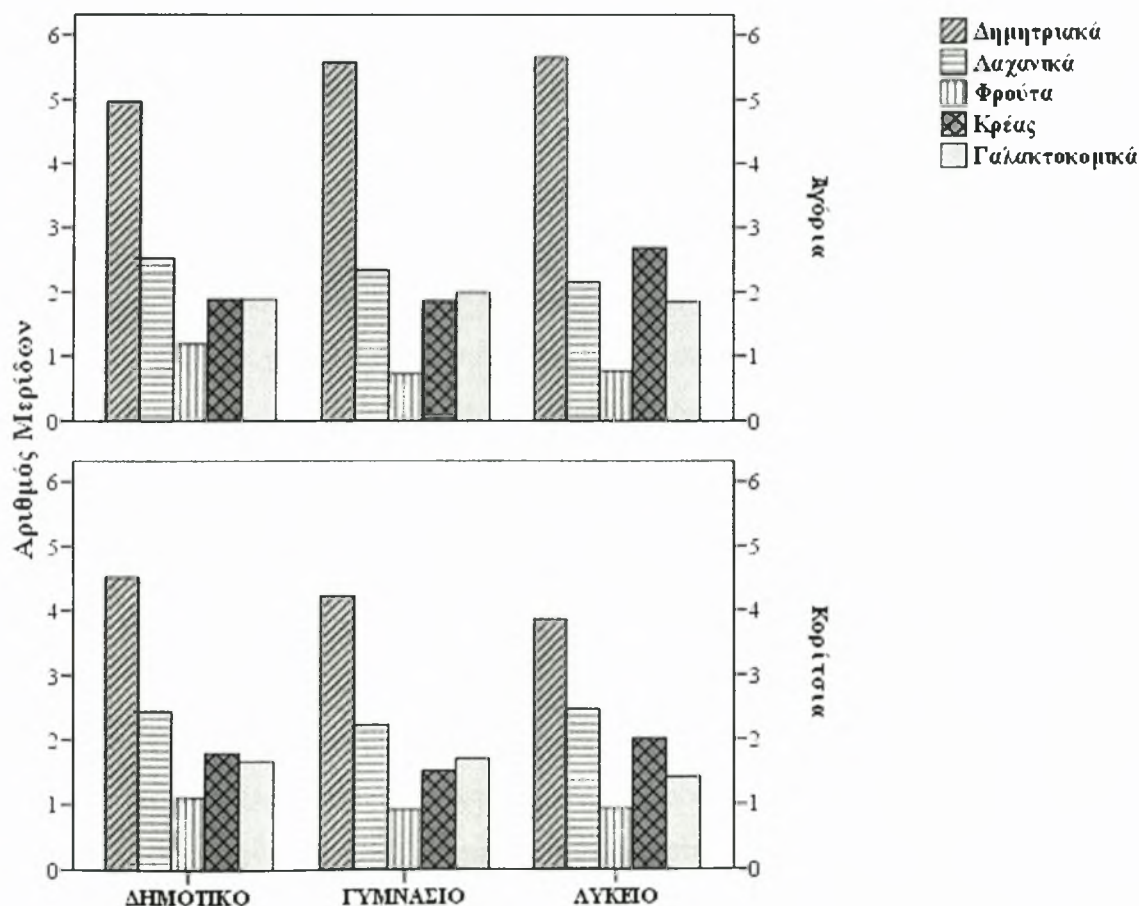
§Μια μερίδα λαχανικά ισούται με μια κούπα φυλλώδη ωμά λαχανικά κα.

¶Μια μερίδα φρούτα ισούται με ένα μήλο, μια μπανάνα κα.

‡Μια μερίδα γαλακτοκομικά ισούται με 1 ½ φέτα άσπρο τυρί, ένα ποτήρι γάλα κα.

¶Μια μερίδα πρωτεϊνούχα ισούται με 28.35 γραμμάρια άπαχο κρέας, κοτόπουλο ή ψάρι, ¼ κούπας φασόλια κα.

Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 14 φάνηκε ότι, κατά μέσο όρο μόνο το 40.1% των μαθητών -τριών κατανάλωσαν την συνιστώμενη ποσότητα δημητριακών. Μόνο το 7.46% των μαθητών -τριών κατανάλωσαν την συνιστώμενη ποσότητα φρούτων. Μόνο το 16.83% των μαθητών -τριών κατανάλωσαν την συνιστώμενη ποσότητα λαχανικών. Μόνο το 11.06% των μαθητών -τριών κατανάλωσαν την συνιστώμενη ποσότητα γαλακτοκομικών και τέλος μόνο το 36.76% των μαθητών -τριών κατανάλωσαν την συνιστώμενη ποσότητα κρέατος καθημερινά (Σχήμα, 3).



Σχήμα 3. Κατανάλωση συνιστώμενων μερίδων (ομάδες τροφίμων) μεταξύ μαθητών -τριών Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου.

Στον Πίνακα 15 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του συνολικού σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής τη μέρα μεταξύ των αγοριών και κοριτσιών του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου.

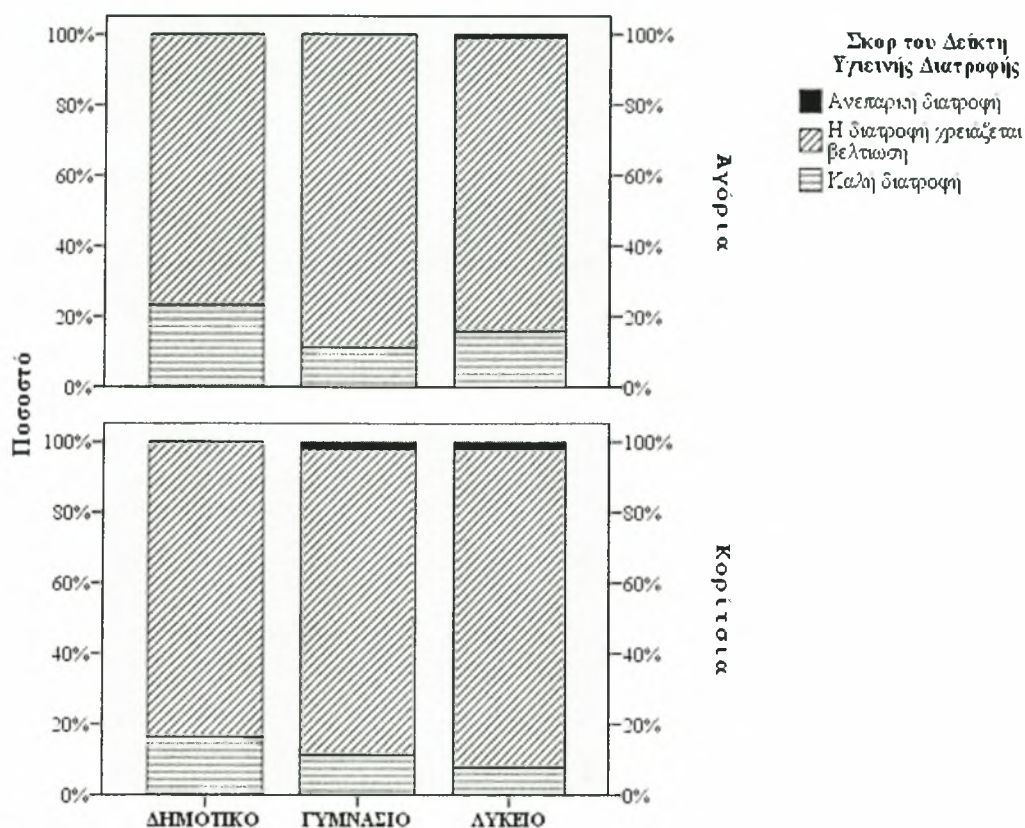
**Πίνακας 15.** Κατάταξη του δείγματος (%) σε κατηγορίες του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής. Μέσος όρος (ΜΟ) και τυπική απόκλιση (ΤΑ) του συνολικού σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής.

Ομάδες Τροφίμων <sup>1</sup>	ΔΗΜΟΤΙΚΟ (Ε' & Στ')		ΓΥΜΝΑΣΙΟ (Α' & Β')		ΛΥΚΕΙΟ (Α' & Β')	
	Αγόρια n=69	Κορίτσια n=73	Αγόρια n=89	Κορίτσια n=98	Αγόρια n=108	Κορίτσια n=157
Ανεπαρκή διατροφή	-	-	-	2%	.9%	1.9%
Η διατροφή χρειάζεται βελτίωση	75.7%	83.6%	87.8%	86.7%	81.1%	89.9%
Καλή διατροφή	22.9%	16.4%	11.1%	11.2%	15.3%	7.6%
Συνολικό σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής	ΜΟ±ΤΑ 73.21±7.26	ΜΟ±ΤΑ 72.08±7.40	ΜΟ±ΤΑ 72.06±6.58	ΜΟ±ΤΑ 70.14±7.96	ΜΟ±ΤΑ 72.21±7.74	ΜΟ±ΤΑ 70.55±8.33

Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, κατά μέσο όρο το 84% των μαθητών -τριών η 'διατροφή τους χρειάζεται βελτίωση', το 14% των μαθητών -τριών η διατροφή τους ήταν 'καλή' και το 2% ήταν 'ανεπαρκή' σύμφωνα με την κατάταξη του δείκτη υγιεινής διατροφής (Σχήμα, 4).

Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητα δείγματα ως προς δυο παράγοντες Two-way ANOVA δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «ηλικία»  $F(2,588) = 1.807, p > .05$ , στην ποιότητα διατροφής, επομένως έγινε δεκτή η μηδενική υπόθεση  $H_{019}$  και η απορρίφθηκε η εναλλακτική  $H_{19}$ . Συγκεκριμένα στο Δημοτικό, Γυμνάσιο και Λύκειο η διατροφή χρειάζεται βελτίωση σύμφωνα με την κατάταξη του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής.

Επιπλέον δεν διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ποιότητα διατροφής μεταξύ των δυο φύλων στο Δημοτικό  $F(1,588) = .777, p > .05$  στο Γυμνάσιο  $F(1,588) = 2.880, p > .05$  και στο Λύκειο  $F(1,588) = 3.000, p > .05$ , επομένως έγινε δεκτή η μηδενική υπόθεση  $H_{020}$  και η απορρίφθηκε η εναλλακτική  $H_{20}$ . Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, η διατροφή των μαθητών και μαθητριών του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου ήταν ανεπαρκής και χρειάζεται βελτίωση σύμφωνα με την κατάταξη του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής.



**Σχήμα 4.** Ποσοστιαία (%) κατάταξη των μαθητών -τριών σύμφωνα με το συνολικό σκορ του Δείκτη Υγιεινής Διατροφής.

### Τρόπος Ζωής

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 16 για τα παιδιά του Δημοτικού σχολείου τα αποτελέσματα ανέδειξαν οκτώ παράγοντες που ερμήνευσαν το 58.80% του τρόπου ζωής των παιδιών αυτών. Από τις 25 προσφερόμενες επιλογές που περιέγραφαν τη διαχείριση του ελεύθερου χρόνου και τον τρόπο ζωής των παιδιών, κρατήθηκαν οι 17. Οκτώ επιλογές διαγράφηκαν επειδή είχαν χαμηλή φόρτιση (<.50). Συγκεκριμένα στον πρώτο παράγοντα που ονομάστηκε «Αθλητισμός και Αναψυχή» φόρτισαν 4 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 14.59% της συνολικής διακύμανσης. Στον δεύτερο παράγοντα που ονομάστηκε «Ατομικές και οικογενειακές υποχρεώσεις» φόρτισαν 3 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 9.45% της συνολικής διακύμανσης. Στον τρίτο παράγοντα που ονομάστηκε «Φροντίδα κατοικίδιων ζώων» φόρτισε μία (1) ερώτηση που εξηγούσε το 7.12% της συνολικής διακύμανσης. Στον τέταρτο παράγοντα που ονομάστηκε «Τέχνη και εκμάθηση ξένων γλωσσών» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 6.77% της συνολικής διακύμανσης. Στον πέμπτο παράγοντα που ονομάστηκε «Ενασχόληση με τη Μουσική» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 6.04% της συνολικής διακύμανσης. Στον έκτο παράγοντα που ονομάστηκε «Χαλάρωμα» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 5.45% της συνολικής

διακύμανσης. Στον έβδομο παράγοντα που ονομάστηκε «Κοινωνικές εκδηλώσεις» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 4.87% της συνολικής διακύμανσης. Στον τελευταίο παράγοντα που ονομάστηκε «Διασκέδαση» φόρτισε μία (1) ερώτηση που εξηγούσε το 4.48% της συνολικής διακύμανσης.

**Πίνακας 16.** Παραγοντική ανάλυση των δραστηριοτήτων του Τρόπου Ζωής των μαθητών -τριών Ε' και Στ' Δημοτικού σχολείου.

	Π <sub>1</sub>	Π <sub>2</sub>	Π <sub>3</sub>	Π <sub>4</sub>	Π <sub>5</sub>	Π <sub>6</sub>	Π <sub>7</sub>	Π <sub>8</sub>
Συμμετοχή σε αθλητικούς αγώνες και σπορ.	.765							
Παρακολούθηση αθλητικών αγώνων στα γήπεδα.	.717							
Αθλητικές δραστηριότητες αναψυχής πχ βόλτες με το ποδήλατο, περπάτημα, ομαδικά σπορ κα.	.605							
Αναψυχή στη φύση.	.535							
Αγορά για ψώνια.		.748						
Συμμετοχή σε κέντρα νέων οργανωμένα από το Δήμο πχ προσκοπισμός, κατηχητικό κα.		.733						
Δουλειές του σπιτιού πχ ψώνια, συμμαζέμα, σιδέρωμα, καθαριότητα κα.		.650						
Φροντίδα κατοικίδιων ζώων.			.848					
Ενασχόληση με τέχνη και χειροτεχνίες.				.765				
Εκμάθηση ξένων γλωσσών.				-.506				
Άκουσμα μουσικής πχ ραδιόφωνο, cd, mp3 κα.					.814			
Παίξιμο μουσικής σε μπάντα.					.533			
Χαλάρωμα, μένω μόνος.						.758		
Διάβασμα για ψυχαγωγία πχ περιοδικά, εφημερίδες κα.						.672		
Προσφορά εθελοντικής εργασίας γενικά.							-.666	
Κινηματογράφος, θέατρο, συναυλίες.							-.514	
Party, Clubs, Καφετέριες.								.880
Ιδιοτιμές (eigenvalue) μετά την περιστροφή (rotation).	2.97	2.40	1.78	1.67	1.67	1.70	1.65	1.80
Ποσοστό διακύμανσης.	14.59%	9.45%	7.12%	6.77%	6.04%	5.45%	4.87%	4.48%
Ποσοστό διακύμανσης (μετά την περιστροφή).	14.59%	24.05%	31.17%	37.94%	43.99%	49.45%	54.32%	58.80%
Cronbach's Alpha (Συντελεστής αξιοπιστίας)	.63	.66	.65	.66	.65	.65	.69	.64

Σημείωση: n = 143

Φόρτιση:  $\geq .50$

Ανάλυση κύριων συνιστωσών (Principal Components Analysis)

Μη ορθογώνια περιστροφή αξόνων (Oblimin rotation)

Δεν παρουσιάζονται δραστηριότητες του τρόπου ζωής με φορτίσεις (loadings) μικρότερες του .50

KMO = .608

BTS = 512,119 (df=300, Sig=.000)

Κλίμακα: 1=Ποτέ, 2= Μια-δου φορές, 3= Τρεις-τέσσερις φορές, 4= Πέντε-έξι φορές, 5=Καθημερινά

Π = Παράγοντας

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 17 για τα παιδιά του Γυμνασίου τα αποτελέσματα ανέδειξαν εννιά παράγοντες που ερμήνευσαν το 64.82% του τρόπου ζωής των παιδιών αυτών. Από τις 25 επιλογές που περιέγραφαν τη διαχείριση του ελεύθερου χρόνου και τον

τρόπο ζωής των παιδιών της Α΄ και Β΄ Γυμνασίου κρατήθηκαν οι 22. Τρεις ερωτήσεις διαγράφηκαν επειδή είχαν χαμηλή φόρτιση (<.45). Στον πρώτο παράγοντα που ονομάστηκε «Ατομικές και οικογενειακές υποχρεώσεις» φόρτισαν 3 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 17.97% της συνολικής διακύμανσης. Στον δεύτερο παράγοντα που ονομάστηκε «Παρέες και διασκέδαση» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 8.67% της συνολικής διακύμανσης. Στον τρίτο παράγοντα που ονομάστηκε «Διάβασμα για μόρφωση και ψυχαγωγία» φόρτισαν 4 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 7.88% της συνολικής διακύμανσης. Στον τέταρτο παράγοντα που ονομάστηκε «Αθλητισμός» φόρτισαν 3 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 6.43% της συνολικής διακύμανσης. Στον πέμπτο παράγοντα που ονομάστηκε «Τηλεόραση-χαλάρωμα» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 5.46% της συνολικής διακύμανσης. Στον έκτο παράγοντα που ονομάστηκε «Η/Υ και παρέα με φίλους» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 4.97% της συνολικής διακύμανσης. Στον έβδομο παράγοντα που ονομάστηκε «Παίξιμο μουσικής και κέντρα νεότητας» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 4,82% της συνολικής διακύμανσης. Στον όγδοο παράγοντα που ονομάστηκε «Άκουσμα μουσικής» φόρτισε μία (1) ερώτηση που εξηγούσε το 4.36% της συνολικής διακύμανσης. Στον ένατο παράγοντα που ονομάστηκε «Δημιουργικές και κοινωνικές δραστηριότητες» φόρτισαν 4 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 4.23% της συνολικής διακύμανσης.

**Πίνακας 17.** Παραγοντική ανάλυση των δραστηριοτήτων του Τρόπου Ζωής των μαθητών -τριών Α΄ και Β΄ Γυμνασίου.

	Π <sub>1</sub>	Π <sub>2</sub>	Π <sub>3</sub>	Π <sub>4</sub>	Π <sub>5</sub>	Π <sub>6</sub>	Π <sub>7</sub>	Π <sub>8</sub>	Π <sub>9</sub>
Αγορά για ψώνια.	.744								
Δουλειές του σπιτιού πχ ψώνια, συμάζεμα, σιδέρωμα, καθαριότητα κα.	.659								
Εκκλησία.	.547								
Παρέα με το αγόρι/κοπέλα μου.		.794							
Party, Clubs, Καφετέριες.		.767							
Φροντιστήρια ελληνικών.			.820						
Εκμάθηση ξένων γλωσσών.			.744						
Διάβασμα για ψυχαγωγία πχ περιοδικά, εφημερίδες κα.			.630						
Διάβασμα βοηθητικών βιβλίων για το σχολείο.			.531						
Συμμετοχή σε αθλητικούς αγώνες και σπορ.				.857					
Παρακολούθηση αθλητικών αγώνων στα γήπεδα.				.695					
Αθλητικές δραστηριότητες αναψυχής				.591					
Τηλεόραση, βίντεο.					.694				
Χαλάρωμα, μένω μόνος.					.574				
Η/Υ. βίντεο, επιτραπέζια						.805			



παιχνίδια.									
Παρέα με φίλους.						.565			
Παίξιμο μουσικής σε μπάντα.									-813
Συμμετοχή σε κέντρα νεότητας.									.588
Άκουσμα μουσικής πχ ραδιόφωνο, cd, mp3 κα.									.748
Ενασχόληση με τέχνη και χειροτεχνίες.									.698
Αναψυχή στη φύση.									.610
Επισκέψεις σε φίλους.									.538
Φροντίδα κατοικίδιων ζώων.									.462
Ιδιαιτιμές (eigenvalue) μετά την περιστροφή (rotation).	2.95	2.21	2.42	2.32	1.59	1.64	1.32	1.57	2.41
Ποσοστό διακύμανσης.	17.97%	8.67%	7.88%	6.43%	5.46%	4.97%	4.82%	4.36%	4.23%
Ποσοστό διακύμανσης (μετά την περιστροφή).	17.97%	26.65%	34.53%	40.96%	46.43%	51.40%	56.22%	60.58%	64.82%
Cronbach's Alpha	.66	.65	.64	.65	.67	.65	.69	.64	.66

Σημείωση: n = 188

Φόρτιση:  $\geq .45$

Ανάλυση κύριων συνιστωσών (Principal Components Analysis)

Μη ορθογώνια περιστροφή αξόνων (Oblimin rotation)

Δεν παρουσιάζονται δραστηριότητες του τρόπου ζωής με φορτίσεις (loadings) μικρότερες του .45

KMO = .648

BTS = 865,744 (df=300, Sig=.000)

Κλίμακα: 1=Ποτέ, 2= Μια-δυο φορές, 3= Τρεις-τέσσερις φορές, 4= Πέντε-έξι φορές, 5=Καθημερινά

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 18 για τα παιδιά του Λυκείου τα αποτελέσματα ανέδειξαν έξι παράγοντες που ερμήνευσαν το 47.31% του τρόπου ζωής των παιδιών Λυκείου. Από τις 25 επιλογές που περιέγραφαν τη διαχείριση του ελεύθερου χρόνου και τον τρόπο ζωής των παιδιών της Α' και Β' Λυκείου κρατήθηκαν οι 12. Δεκατρείς μεταβλητές διαγράφηκαν επειδή είχαν χαμηλή φόρτιση ( $<.55$ ). Στον πρώτο παράγοντα που ονομάστηκε «Αθλητισμός» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 17.79% της συνολικής διακύμανσης. Στον δεύτερο παράγοντα που ονομάστηκε «Μουσική και δημιουργικότητα» φόρτισαν 3 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 9.83% της συνολικής διακύμανσης. Στον τρίτο παράγοντα που ονομάστηκε «Διασκέδαση» φόρτισαν 3 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 7.28% της συνολικής διακύμανσης. Στον τέταρτο παράγοντα που ονομάστηκε «Υποχρεώσεις και ατομικές δραστηριότητες» φόρτισαν 2 ερωτήσεις που εξηγούσαν το 6.32% της συνολικής διακύμανσης. Στον πέμπτο παράγοντα που ονομάστηκε «Διάβασμα για ψυχαγωγία» φόρτισε μία (1) ερώτηση που εξηγούσε το 5.83% της συνολικής διακύμανσης. Στον έκτο παράγοντα που ονομάστηκε «Εξωσχολική βοήθεια» φόρτισε μία (1) ερώτηση που εξηγούσε το 5.24% της συνολικής διακύμανσης.

**Πίνακας 18.** Παραγοντική ανάλυση των δραστηριοτήτων του Τρόπου Ζωής των μαθητών -τριών Α΄ και Β΄ Λυκείου.

	Π <sub>1</sub>	Π <sub>2</sub>	Π <sub>3</sub>	Π <sub>4</sub>	Π <sub>5</sub>	Π <sub>6</sub>
Αθλητικές δραστηριότητες αναψυχής.	.746					
Συμμετοχή σε αθλητικούς αγώνες και σπορ.	.715					
Παίξιμο μουσικής σε μπάντα.		.722				
Συμμετοχή σε κέντρα νεότητας.		.710				
Ενασχόληση με τέχνη και χειροτεχνίες		.643				
Party, Clubs, καφετέριες.			.807			
Παρέα με φίλους πχ βόλτες, συζητήσεις κα.			.719			
Παρέα με το αγόρι/κοπέλα μου.			.571			
Δουλειές του σπιτιού πχ ψώνια, συμμαζέμα, σιδέρωμα, καθαριότητα κα.				-.716		
Αγορά για ψώνια.				-.613		
Διάβασμα για ψυχαγωγία πχ περιοδικά, εφημερίδες κα.					.619	
Φροντιστήρια ελληνικά						.697
Ιδιοτιμές (eigenvalue) μετά την περιστροφή (rotation).	3.19	2.45	1.82	1.58	1.45	1.31
Ποσοστό διακύμανσης.	12.79%	9.83%	7.28%	6.32%	5.83%	5.24%
Ποσοστό διακύμανσης (μετά την περιστροφή).	12.79%	22.62%	29.91%	36.23%	42.07%	47.31%
Cronbach's Alpha	.64	.65	.62	.71	.66	.66

Σημείωση: n = 269

Φόρτιση:  $\geq .55$

Ανάλυση κύριων συνιστωσών (Principal Components Analysis)

Μη ορθογώνια περιστροφή αξόνων (Oblimin rotation)

Δεν παρουσιάζονται δραστηριότητες του Τρόπου Ζωής με φορτίσεις (loadings) μικρότερες του .55

KMO = .635

BTS = 954,686 (df=300, Sig=.000)

Κλίμακα: 1=Ποτέ, 2= Μια-δυο φορές, 3= Τρεις-τέσσερις φορές, 4= Πέντε-έξι φορές, 5=Καθημερινά

Π = Παράγοντας

### Αξιοπιστία (Cronbach's alpha) των παραγόντων του Τρόπου Ζωής

Στον Πίνακα 19 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ελέγχου της αξιοπιστίας των δραστηριοτήτων του Τρόπου Ζωής των παιδιών του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου. Όλοι παράγοντες του Τρόπου Ζωής των νέων είχαν αποδεκτή εσωτερική αξιοπιστία με τους δείκτες του Cronbach's alpha να κυμαίνονται από .62 έως .71.

**Πίνακας 19.** Συντελεστές αξιοπιστίας των παραγόντων που περιγράφουν τον Τρόπο Ζωής των παιδιών και εφήβων.

	ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ	Cronbach's alpha
ΔΗΜΟΤΙΚΟ	Αθλητισμός και αναψυχή	.63
	Ατομικές και οικογενειακές υποχρεώσεις	.66
	Φροντίδα κατοικίδιων ζώων	.65
	Τέχνη και εκμάθηση ξένων γλωσσών	.66
	Μουσική	.65
	Χαλάρωμα	.65
	Κοινωνικές εκδηλώσεις	.69
	Διασκέδαση	.64

	Ατομικές και οικογενειακές υποχρεώσεις	.66
	Παρέες και διασκέδαση	.65
ΓΥΜΝΑΣΙΟ	Διάβασμα για μόρφωση και ψυχαγωγία	.64
	Αθλητισμός	.65
	Τηλεόραση, χαλάρωμα	.67
	Η/Υ και παρέα με φίλους	.65
	Παίξιμο μουσικής και κέντρα νεότητας	.69
	Άκουσμα μουσικής	.64
	Δημιουργικές και ατομικές δραστηριότητες	.66
ΛΥΚΕΙΟ	Αθλητισμός	.64
	Μουσική και δημιουργικότητα	.65
	Διασκέδαση	.62
	Υποχρεώσεις και ατομικές δραστηριότητες	.71
	Διάβασμα για ψυχαγωγία	.66
	Φροντιστήρια	.66

## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η παχυσαρκία, ο τρόπος ζωής (lifestyle), η φυσική δραστηριότητα και οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και εφήβων του Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου της Αριδαίας και να συγκριθούν με τις προτεινόμενες οδηγίες υγείας παγκόσμιων οργανισμών, όπως η NANA, (2005), NASPE, (2006), USDHHS & USDA, (2005).

Το πρώτο μέρος της έρευνας αφορούσε στην αξιολόγηση της παχυσαρκίας. Από την ανάλυση των δεδομένων φάνηκε ότι, στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση το 30% των αγοριών και το 21.9% των κοριτσιών κατατάχθηκαν στην κατηγορία των σωματικά υπέρβαρων και παχύσαρκων, στο γυμνάσιο το 27.8% και 17.3% αντίστοιχα και στο λύκειο το 22.5% και το 12.7% αντίστοιχα, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του ΔΜΣ του Cole και συν. (2000). Από τα ευρήματα φαίνεται ότι, το πρόβλημα του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας εντοπίζεται εντονότερα στις τελευταίες τάξεις του δημοτικού σχολείου. Επίσης, από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, τα ποσοστά παχυσαρκίας και υπερβολικού βάρους μειώνονται μετά το δημοτικό σχολείο και για τα δυο φύλα. Αυτό το εύρημα συμφωνεί σε κάποιο βαθμό με την πρώτη πανελλήνια επιδημιολογική μελέτη επιπολασμού της παχυσαρκίας των παιδιών και εφήβων στην Ελληνική επικράτεια που πραγματοποιήθηκε από την *Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας* το 2003, όπου βρέθηκε ότι, μετά το δημοτικό σχολείο τα επίπεδα παχυσαρκίας μειώνονται και στα δυο φύλα. Όσο αφορά όμως τα επίπεδα υπερβολικού βάρους, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας έρχονται σε αντίθεση με την *Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας*, σύμφωνα με την οποία το υπερβολικό βάρος και στα δυο φύλα αυξάνεται με την αύξηση της ηλικίας.

Από την άλλη μεριά, όσο αφορά την κατηγοριοποίηση του ΔΜΣ μεταξύ των μαθητών-τριών φάνηκε ότι, τα αγόρια σε σύγκριση με τα κορίτσια στο Δημοτικό ήταν περισσότερο υπέρβαρα και παχύσαρκα κατά 8.1% και 5.1%, ενώ στο Γυμνάσιο κατά 10.5% και 0.9%, χωρίς σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο φύλων. Στο Λύκειο όμως, τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφορές καθώς βρέθηκε ότι, τα αγόρια ήταν περισσότερο υπέρβαρα και παχύσαρκα σε σύγκριση με τα κορίτσια κατά 9.8% και 2.1%. Οι διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ των δυο φύλων σε σχέση με το επίπεδο παχυσαρκίας και

υπερβολικού βάρους στην Ελλάδα, εντοπίστηκαν και σε άλλες έρευνες (Karayiannis et al., 2003; Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, 2003).

Οι κύριοι λόγοι για την αύξηση της παιδικής και της εφηβικής παχυσαρκίας είναι κυρίως η έλλειψη ΦΔ, η ανθυγιεινή διατροφή και ο υποκινητικός τρόπος ζωής που χαρακτηρίζεται από καθιστικές συνήθειες όπως είναι οι πολλές ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης, άλλες μορφές παθητικής αναψυχής όπως η ενασχόληση με Υ/Η, ηλεκτρονικά παιχνίδια κα. (Anderson & Butcher, 2006; Dowdell & Santucci, 2004).

Συνοψίζοντας, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας δείχνουν ότι το φαινόμενο της παιδικής και της εφηβικής παχυσαρκίας, αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας που ξεκινά ήδη από την παιδική ηλικία και τείνει να εξελιχθεί σε μια επιδημική ασθένεια του σύγχρονου κόσμου.

Το δεύτερο μέρος της έρευνας που αφορούσε στην αξιολόγηση της ΦΔ και στην εκτίμηση ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών της στο συγκεκριμένο δείγμα παιδιών. Τα ευρήματα έδειξαν ότι, οι προτεινόμενες συστάσεις διεθνών οργανισμών υγείας για την ποσότητα και την ένταση της ΦΔ που πρέπει να συσσωρεύουν οι μαθητές -τριες κατά την παραμονή τους στο περιβάλλον του σχολείου μέσα από το μάθημα της ΦΑ, από το παιχνίδι στα σχολικά διαλείμματα και από τις σχολικές αθλητικές ομάδες δεν πληρούνται. Συγκεκριμένα, όσο αφορά το μάθημα της ΦΑ και σύμφωνα με τις συστάσεις των παγκόσμιων οργανισμών υγείας (NANA 2005; NASPE & AHA, 2006) οι μαθητές -τριες για να έχουν καλή υγεία πρέπει να συμμετέχουν στο σχολείο καθημερινά στο μάθημα της ΦΑ που να καλύπτει τις εξής προϋποθέσεις: α) Η διάρκεια πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 λεπτά για τα παιδιά του δημοτικού και 45 λεπτά για τα παιδιά του γυμνασίου και λύκειου τη μέρα, β) Το 50% τουλάχιστον της διάρκειας πρέπει να εμπλέκονται σε δραστηριότητες μέτριας προς υψηλή έντασης για ολόκληρη την σχολική χρονιά. Αυτή η οδηγία αντιστοιχεί σε 15 λεπτά και 22.5 λεπτά αντίστοιχα τη μέρα σε φυσικές δραστηριότητες μέτριας προς έντονης έντασης (ΦΔΜΕΕ) τη μέρα. Στην παρούσα μελέτη η καθημερινή ποσότητα ΦΑ αλλά και η προτεινόμενη ένταση δεν πληρούνται. Το Ελληνικό Αναλυτικό Πρόγραμμα ΦΑ προβλέπει για το δημοτικό και το γυμνάσιο την διεξαγωγή της ΦΑ τρεις φορές εβδομαδιαίως, ενώ για το λύκειο δύο φορές αντίστοιχα πολύ μακριά από τις προτεινόμενες συστάσεις για καθημερινή ΦΑ. Αναφορικά με την ένταση που πρέπει να συμμετέχουν οι μαθητές -τριες στην ΦΑ βρέθηκε ότι, μόνο οι μαθητές -τριες του δημοτικού πληρούσαν τις προτεινόμενες συστάσεις για συμμετοχή σε ΦΔΜΕΕ στη ΦΑ τη μέρα. Στο γυμνάσιο και στο λύκειο όμως, τα ευρήματα έδειξαν ότι, οι

μαθητές -τριες συμμετείχαν κατά μέσο όρο 8 και 15 λεπτά λιγότερο σε ΦΔΜΕΕ στη ΦΑ τη μέρα σύμφωνα με τις συστάσεις.

Ένα πιθανός βασικός λόγος που μειώνει τη διάθεση για συμμετοχή στο μάθημα της ΦΑ ίσως είναι η αίσθηση ανισότητας σε ότι αφορά στις αθλητικές τους ικανότητες. Τα περισσότερα παιδιά και οι έφηβοι δεν συμμετέχουν σε αθλητικούς συλλόγους εκτός σχολείου, με αποτέλεσμα να μην έχουν ανεπτυγμένες τις φυσικές ικανότητες και τις κινητικές δεξιότητες σε αθλήματα που διδάσκονται στο μάθημα της ΦΑ, με αποτέλεσμα να είναι αποδέκτες μιας χειρότερης ποιοτικά διδασκαλίας από ότι οι μαθητές -τριες υψηλών ικανοτήτων. Η κατάσταση αυτή δημιουργεί αποστροφή των μαθητών αυτών ως προς την άθληση και την ΦΑ γενικότερα γιατί η ΦΑ δεν δίνει την ευκαιρία για μάθηση (χαμηλή ανατροφοδότηση, λιγότερες αμοιβές, περισσότερο κριτική, μειωμένη πρακτική εξάσκηση κα.) με αποτέλεσμα να δημιουργούνται αρνητικές στάσεις και εμπειρίες ως προς το μάθημα της ΦΑ και ως προς την άθληση γενικότερα αφού δεν αισθάνονται άνετα και ευχάριστα όταν αθλούνται. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι, οι καλύτεροι μαθητές -τριες δέχονται περισσότερη αμοιβή γιατί αποδίδουν καλύτερα, ενώ αντίθετα οι χειρότεροι μαθητές -τριες περισσότερο κριτική γιατί αποδίδουν χειρότερα (Θεοδωράκης, Γούδας & Παπαϊωάννου, 2001).

Ένας άλλος πιθανός λόγος είναι ότι, όταν η ΦΑ δεν διδάσκεται από καθηγητές ΦΑ, οι μαθητές -τριες είναι αποδέκτες ενός κατώτερου σε ποιότητα και ποσότητα μαθήματος. Σε πολλές περιοχές τις Ελλάδα και κυρίως στα χωριά, λόγω έλλειψης μαθητών -τριών λειτουργούν μονοθέσια σχολεία που την γυμναστική την αναλαμβάνει αποκλειστικά ο δάσκαλος. Έχει αναφερθεί από σχετικές έρευνες ότι, σε σύγκριση με τους δασκάλους, οι ΚΦΑ κάνουν αποτελεσματικότερη διαχείριση του χρόνου εξάσκησης και τα παιδιά είναι περισσότερο δραστήρια και εξασκούνται περισσότερο χρόνο (McKenzie et al., 2001).

Από την άλλη μεριά όμως πρέπει όλοι οι καθηγητές ΦΑ να φροντίσουν να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις ώστε οι μαθητές -τριες να δραστηριοποιούνται φυσικά τον περισσότερο χρόνο κατά την διάρκεια της ΦΑ. Έχει βρεθεί ότι, οι πιο δραστήριοι καθηγητές ΦΑ (σε σχέση με την καθοδήγηση, την ενθάρρυνση, την ανατροφοδότηση, και την κινητικότητα) αύξησαν τα επίπεδα ΦΔ των μαθητών -τριών κατά την διάρκεια της ΦΑ σε σύγκριση με τους λιγότερο δραστήριους συναδέλφους τους. Συγκεκριμένα στους ενεργητικούς καθηγητές ΦΑ τα παιδιά συμμετείχαν σε ΦΔΜΕΕ 68% του συνολικού χρόνου της ΦΑ, ενώ στους λιγότερα δραστήριους, μόνο το 50% (Schuldheisz & Van Der Mars, 2001). Σε άλλη έρευνα του Αυγερινού και Βερναρδάκη (2005), βρέθηκε ότι η ΦΑ συμβάλει ελάχιστα στη δραστηριοποίηση των μαθητών καθότι τα 29.2 λεπτά της ώρας οι

μαθητές συμμετείχαν σε ΦΔ ελαφριάς έντασης, 12 λεπτά σε δραστηριότητες μέτριας έντασης και μόνο 2.2 λεπτά σε δραστηριότητες υψηλής έντασης.

Το δραστήριο παιχνίδι των μαθητών -τριών κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων μπορεί να παρέχει ένα ικανοποιητικό ποσοστό συσσώρευσης ΦΔ για την κάλυψη της ημερήσιας προτεινόμενης δόσης ΦΔ για καλή υγεία. Σύμφωνα με εμπειρικές εκτιμήσεις ερευνητών τα παιδιά πρέπει να συμμετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες μέτριας έντασης (ΦΔΜΕ) τουλάχιστον το 40-50% του συνολικού χρόνου του σχολικού διαλείμματος τη μέρα (Ridgers, Stratton, Fairclough & Twist, 2007). Συνεπώς με βάση την οργάνωση του Αναλυτικού Προγράμματος και τη λειτουργία του σχολείου στη χώρα μας θα έπρεπε τουλάχιστον 25 από τα 50 λεπτά του συνολικού χρόνου διαλλείματος για το Δημοτικό και 22.5 από τα 45 λεπτά του συνολικού χρόνου διαλλείματος για το Λύκειο οι μαθητές -τριες να είναι φυσικά δραστήριοι στη συνιστώμενη περιοχή έντασης. Στην παρούσα έρευνα τα αποτελέσματα ήταν επίσης αποθαρρυντικά. Σύμφωνα με τις συστάσεις τα παιδιά του Δημοτικού, του Γυμνασίου και Λυκείου συμμετείχαν λιγότερο σε ΦΔΜΕ στα σχολικά διαλείμματα κατά 17, 16 και 20 λεπτά αντίστοιχα τη μέρα.

Οι πιο πιθανές αιτίες που οδηγούν στην μειωμένη συμμετοχή των παιδιών και εφήβων σε ΦΔΜΕ κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων είναι: α) η εξουσία που κατέχουν τα μεγαλύτερα παιδιά σε σχέση με τα μικρότερα στον προαύλιο χώρο του σχολείου. Συνήθως τα μεγαλύτερα παιδιά εξουσιάζουν το διαθέσιμο χώρο του σχολείου όπως είναι τα γήπεδα καλαθοσφαίρισης και ποδοσφαίρου καθώς και τον αθλητικό εξοπλισμό. Αυτό έχει ως συνέπεια τα μικρότερα σε ηλικία παιδιά και κυρίως τα κορίτσια, να βρίσκονται συχνά στο περιθώριο χωρίς να τους δίνεται η δυνατότητα να μπορούν να συμμετέχουν ενεργητικά σε ΦΔ (Boyle, Marshall & Robeson, 2003). Ένας άλλος λόγος που παρατηρούνται διαφορές στα επίπεδα ΦΔ κατά την διάρκεια των διαλλειμάτων είναι ο διαθέσιμος χώρος. Έχει βρεθεί ότι, τα παιδιά είναι περισσότερο φυσικά δραστήρια στο διάλειμμα όταν έχουν στην διάθεσή τους μεγάλο προαύλιο χώρο στο σχολείο (Pellegrini & Smith, 1993). Στις πρόσφατες εγκύκλιους του ΥΠ.Ε.Π.Θ., (2008), προβλέπει 5μ<sup>2</sup> ακάλυπτου προαύλιου χώρου ανά μαθητή Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου. Παρατηρείται όμως ότι οι προαύλιοι χώροι των σχολείων γενικά στην επικράτεια είναι αρκετά μικροί και ίσως να εξηγούν κατά ένα ποσοστό την μειωμένη συμμετοχή σε ΦΔ των παιδιών και εφήβων. Επίσης, η μικρή χρονική διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων αποτελεί έναν σημαντικό ανασταλτικό παράγοντα που επηρεάζει την συμμετοχή των παιδιών και εφήβων σε ΦΔ. Πιο συγκεκριμένα έχει παρατηρηθεί ότι όταν το διάλειμμα έχει μεγάλη χρονική διάρκεια τα

παιδιά συμμετέχουν περισσότερο σε ΦΔ σε σύγκριση με τα διαλείμματα που έχουν μικρή χρονική διάρκεια (McKenzie et al., 1997).

Άλλοι παράγοντες που οδηγούν στην μειωμένη ΦΔ των παιδιών και εφήβων κατά την διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων είναι, ο μη διαθέσιμος αθλητικός εξοπλισμός (μπάλες, στεφάνια, κα.). Συνηθίζεται ο αθλητικός εξοπλισμός να φυλάσσεται για να χρησιμοποιείται μόνο κατά την διάρκεια του μαθήματος της ΦΑ. Έτσι τα παιδιά δεν έχουν τα μέσα να εξασκηθούν αποτελεσματικά και αναγκάζονται να συμμετέχουν σε άλλες ΦΔ που χαρακτηρίζονται χαμηλής ενεργειακής δαπάνης και έντασης όπως είναι το περπάτημα (Stefanie, et al., 2006). Από την άλλη μεριά οι ανεπαρκείς σχολικές αθλητικές εγκαταστάσεις που παρατηρούνται σε πολλά σχολεία της Ελλάδας, αλλά και η κακή κατάσταση των ίδιων υπάρχοντων οδηγούν στην μείωση των ΦΔ στα σχολικά διαλείμματα.

Μια άλλη ευκαιρία αύξησης της ΦΔ των παιδιών και εφήβων είναι η συμμετοχή τους σε σχολικές αθλητικές ομάδες που συμμετέχουν στα διασχολικά και εσωσχολικά πρωταθλήματα. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι, η συσσώρευση φυσικής δραστηριότητας έντονης έντασης (ΦΔΕΕ) ως αποτέλεσμα της συμμετοχής στις ομάδες αυτές είναι πολύ μικρή και μειώνεται προοδευτικά με την αύξηση της ηλικίας. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι, τα παιδιά και οι έφηβοι συσσώρευσαν στο Δημοτικό, Γυμνάσιο και Λύκειο κατά μέσο όρο 8, 5 και 3 λεπτά τη μέρα αντίστοιχα σε ΦΔΕΕ από την συμμετοχή τους στον σχολικό αθλητισμό. Τα ανησυχητικά δεδομένα της παρούσας έρευνας που αφορούν την συμμετοχή των νέων στον σχολικό αθλητισμό συμφωνούν και με άλλες έρευνες (Johnston et al., 2007; Λευκή Βίβλος για τον Αθλητισμό, 2007).

Ένας από τους βασικούς λόγους που παρατηρείται η μείωση στη συμμετοχή των παιδιών και εφήβων σε σχολικές αθλητικές ομάδες οφείλεται στην χαμηλή ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων και φυσικών ικανοτήτων που απαιτούν τα συγκεκριμένα αθλήματα ή αγωνίσματα. Η καλή φυσική κατάσταση (fitness) των παιδιών και εφήβων πρέπει να αποτελεί εθνική προτεραιότητα ως διαδικασία πρόληψης (Παπαϊωάννου, Θεοδωράκης & Γούδας, 2003) παρόλα αυτά όμως το μάθημα της ΦΑ από μόνο του δεν μπορεί να βελτιώσει την φυσική κατάσταση των νέων με σκοπό να προάγει την υγεία τους (Τζέτζης & συν., 2005). Ακόμα και στην περίπτωση που το μάθημα της ΦΑ ήταν προσανατολισμένο στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης (fitness), είναι μάλλον απίθανο να συμβούν σημαντικές και μόνιμες προσαρμογές στη λειτουργική ικανότητα των μαθητών διότι η συχνότητα και η χρονική διάρκειά που διατίθεται για το μάθημα της ΦΑ δεν επαρκεί για βελτίωση και την προαγωγή της υγείας γενικότερα με βάση της αρχές της φυσιολογίας. Επίσης δεν είναι δυνατό όλος ο χρόνος του μαθήματος της ΦΑ να διατίθεται



για την βελτίωση της φυσικής κατάστασης διότι πρέπει να αφιερώνεται κυρίως και επαρκής χρόνος για την διδασκαλία κυρίως των κινητικών δεξιοτήτων, ελεύθερο παιχνίδι κα. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας είναι η απουσία σχολικού αθλητισμού, μαζικών αθλητικών εκδηλώσεων και σχολικών πρωταθλημάτων (περιορισμένος αθλητικός εξοπλισμός, ανεπαρκείς αθλητικές εγκαταστάσεις, μείωση του ενδιαφέροντος κα.) που στερεί από τα παιδιά την ευκαιρία συμμετοχής σε προγράμματα συστηματικής και οργανωμένης εξάσκησης. Ο τρόπος που διεξάγονται σήμερα τα σχολικά πρωταθλήματα δίνοντας έμφαση στην νίκη και στον ανταγωνισμό αποθαρρύνουν τα λιγότερα ταλαντούχα παιδιά να συμμετάσχουν μαζικά. Παρόλο που ο εσωσχολικός αθλητισμός χαρακτηρίζεται από την διασκέδαση και την συμμετοχή παρατηρείται ότι, μεγαλύτερη βαρύτητα δίνεται στον διασχολικό αθλητισμό που χαρακτηρίζεται από τον ανταγωνισμό και την νίκη και στον οποίο συμμετέχουν μόνο οι καλύτεροι, οι περισσότερο κινητικά και φυσικά προικισμένοι μαθητές -τριες (Johnston et al., 2007).

Επίσης, οι ευκαιρίες αύξησης της ΦΔ των μαθητών -τριών εκτός σχολείου από συμμετοχή σε αθλητικούς συλλόγους, σε ιδιωτικά γυμναστήρια και σε ΦΔ και σπορ στον ελεύθερο χρόνο φάνηκε από τα αποτελέσματα ότι, συμβάλλουν μόνο κατά ένα μικρό ποσοστό στο σύνολο της ΦΔ του δείγματος. Πιο ειδικά όσο αφορά τον εξωσχολικό αθλητισμό το χρονικό διάστημα μετά το σχολείο παρέχει μια μεγάλη ευκαιρία σε όλα τα παιδιά να αυξήσουν τα επίπεδα ΦΔ συμμετέχοντας σε οργανωμένα σπορ σε αθλητικούς συλλόγους. Παρόλα αυτά στο δημοτικό, στο γυμνάσιο και στο λύκειο τα ευρήματα έδειξαν ότι, κατά μέσο όρο οι μαθητές -τριες συσώρευαν σε φυσικές δραστηριότητες μέτριας και έντονης έντασης (ΦΔΜκΕΕ) από την συμμετοχή τους στις σχολικές αθλητικές ομάδες 20, 18 και 10 λεπτά αντίστοιχα τη μέρα. Συμπερασματικά, η συμμετοχή των παιδιών και εφήβων στους αθλητικούς συλλόγους ήταν αρκετά μειωμένη και παρόλα αυτά συνεχίζεται να μειώνεται και με την αύξηση της ηλικίας και κυρίως από την μετάβαση από το γυμνάσιο στο λύκειο. Η μειωμένη συμμετοχή των παιδιών και εφήβων στους αθλητικούς συλλόγους εκτός σχολείου συμφωνούν με άλλες μελέτες στον διεθνή χώρο (Telama & Yang 2000; Vilhjalmsson & Kristjansdottir, 2003) αλλά και στην Ελλάδα (Papaioannou, Karastogiannidou & Theodorakis 2004).

Οι βασικότεροι λόγοι που τα παιδιά και οι έφηβοι σταματάνε να συμμετέχουν σε διάφορα σπορ εκτός σχολείου οφείλονται στην έλλειψη ενδιαφέροντος, στην έλλειψη διασκέδασης και ευχαρίστησης, στην έλλειψη ελεύθερου χρόνου, στην αναποτελεσματικότητα του προπονητή γενικά (βαρετή εξάσκηση), στις μεγάλες απαιτήσεις της ομάδας (πολλή πίεση, ανησυχία), στην σωματική κόουραση, στις πολλές

σχολικές υποχρεώσεις, στην άνιση μεταχείριση μεταξύ των καλών σε σύγκριση με των μέτριων αθλητών (περιθωριοποίηση των αθλητών αυτών από τον προπονητή, λιγότερη συμμετοχή στις ασκήσεις και στους αγώνες, λιγότερη ανατροφοδότηση κα.) και υπέρμετρη έμφαση στην νίκη καθώς υποστηρίζεται ότι, όσο περισσότερο ανταγωνιστικό είναι ένα άθλημα τόσες περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν στο να διακόψει κάποιος την άσκηση (Telama & Yang, 2000; Vilhjalmsson & Kristjansdottir, 2003).

Συμπερασματικά, επειδή το αθλητικό σύστημα της Ελλάδας χαρακτηρίζεται κυρίως από τον ανταγωνισμό και την νίκη έχει σαν αποτέλεσμα πολλοί νέοι να διακόπτουν την άσκηση και την άθληση από νωρίς. Στη χώρα μας είναι πολύ δύσκολο για τους μαθητές να συνδυαστούν οι καλές ακαδημαϊκές επιδόσεις και ο πρωταθλητισμός. Οι αθλητικοί σύλλογοι της χώρας μας ευνοούν κυρίως τα παιδιά και τους εφήβους που είναι περισσότεροι ικανοί, επιδέξιοι ή πιο προικισμένοι κα. Αντίθετα, αποκλείει όσους έχουν λιγότερες φυσικές ικανότητες και κινητικές δεξιότητες με συνέπεια καθώς μεγαλώνουν τα παιδιά η εγκατάλειψη να αυξάνεται και στην ενασχόληση με τα σπορ να μένουν οι περισσότεροι επιδέξιοι-προικισμένοι (Wechsler et al., 2000).

Τα ιδιωτικά γυμναστήρια προσφέρουν μια άλλη ευκαιρία, εκτός του σχολείου, που έχουν τα παιδιά και οι έφηβοι για να δραστηριοποιηθούν και να βελτιώσουν παραμέτρους της φυσικής τους κατάστασης. Παρόλο που τα ιδιωτικά γυμναστήρια προσφέρουν υπηρεσίες που σκοπεύουν βελτίωση της σωματικής ευρωστίας-ευεξίας καθώς και της ψυχικής υγείας, χωρίς να κάνει διακρίσεις μεταξύ των μελών όπως συμβαίνει στους αθλητικούς συλλόγους (ικανοί, προικισμένοι, επιδέξιοι κα.), φάνηκε από τα αποτελέσματα ότι στο Δημοτικό, στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο τα παιδιά και οι έφηβοι συσσώρευαν κατά μέσο όρο τη μέρα 11, 6 και 7 λεπτά σε ΦΔΕΕ από τα ιδιωτικά γυμναστήρια. Οι βασικοί λόγοι που οδηγούν στην μείωση συμμετοχής σε ιδιωτικά γυμναστήρια οφείλονται κυρίως, στην ποιότητα υπηρεσιών που σχετίζονται με την ικανοποίηση πελατών των γυμναστηρίων. Στην παρεχόμενη ποιότητα υπηρεσιών σε αθλητικά κέντρα αναφέρθηκαν οι Lam, Zhang, Jensen (2005), καταλήγοντας στην σημαντικότητα των παραγόντων «προσωπικό», «πρόγραμμα», «φυσικές δραστηριότητες», «αποδυτήρια», «εξωτερικές δραστηριότητες» και «φροντίδα των παιδιών». Σε έρευνα των Murray και Howat (2002), σχετικά με την ικανοποίηση πελατών, κρίσιμα κριτήρια θεωρήθηκαν η φιλική συμπεριφορά σε συνδυασμό με τις πλήρεις εγκαταστάσεις και η ποικιλία ελκυστικών προγραμμάτων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους. Ωστόσο σημαντικό ανασταλτικό παράγοντα αποτελεί το κόστος συνδρομής που αποθαρρύνει πολλούς γονείς να στείλουν τα παιδιά τους σε ιδιωτικό χώρο άθλησης.

Ο χρόνος μετά το πέρας του σχολείου, αποτελεί μια επίσης μεγάλη ευκαιρία για να συμμετέχουν τα παιδιά και οι έφηβοι σε διάφορες ΦΔ. Παρόλο που στον ελεύθερο χρόνο οι νέοι έχουν την ελευθερία επιλογής ως προς το χρόνο, των, ΦΔ, το χώρο, τον τόπο, τον τρόπο συμμετοχής, φάνηκε από τα δεδομένα ότι, και σε αυτόν τον τομέα τα ποσοστά συμμετοχής ήταν μειωμένα. Πιο ειδικά κατά μέσο όρο τα παιδιά και οι έφηβοι και των τριών βαθμίδων συσώρευαν σε ΦΔΜκΕΕ 11, 12 και 8 λεπτά τη μέρα σε διάφορες ΦΔ και σπορ συμπεριλαμβανομένου και του Σαββατοκύριακου στον ελεύθερο χρόνο τους. Οι βασικοί λόγοι μείωσης των ΦΔ κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου των παιδιών και εφήβων είναι κυρίως, οι πολλές σχολικές και εξωσχολικές υποχρεώσεις (φροντιστήρια ως προετοιμασία για το σχολείο, εκμάθηση ξένων γλωσσών, μαθήματα μουσικής και Η/Υ κα.). Αυτό το εμπόδιο φαίνεται να είναι καταλυτικό στην περίπτωση των Ελληνοπαίδων αφού η εξωσχολική βοήθεια είναι μια μοναδική ιδιαιτερότητα στο φάσμα των δραστηριοτήτων του ελεύθερου χρόνου των μαθητών -τριών στην χώρα μας (Αυγερινός κα., 2002). Άλλος βασικός λόγος είναι η αύξηση του ενδιαφέροντος για παθητική αναψυχή όπως οι πολλές ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και η ενασχόληση με Η/Υ και βιντεοπαιχνίδια (Dowdell & Santucci, 2004; Αυγερινός κ.ά., 2002). Ένας άλλος λόγος μείωσης της ΦΔ κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου είναι η αύξηση των κοινωνικών δραστηριοτήτων κυρίως των μαθητών -τριών του γυμνασίου και λυκείου. Παρατηρείται μια τάση των εφήβων σε παθητική διασκέδαση που αφορά στην έντονη εμπλοκή με κοινωνικές δραστηριότητες κυρίως, όπως η συναναστροφή με το άλλο φύλο, η τακτική επίσκεψη σε καφετέριες και bar, η παρακολούθηση αγώνων στα γήπεδα κα. Όλες οι παθητικές δραστηριότητες σχετίζονται θετικά με την υποκινητική συμπεριφορά των παιδιών και εφήβων.

Τέλος μια άλλη ευκαιρία αύξησης της ΦΔ των παιδιών και εφήβων είναι η ενεργητική μετακίνηση όπως είναι το περπάτημα, η ποδηλασία, τα ρόλερ κá (Sirard et al., 2005). Πολλές έρευνες έδειξαν ότι, η ενεργητική μετακίνηση των νέων μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας, ενώ αντίθετα αυξάνεται η χρήση μέσων όπως είναι το αυτοκίνητο, η μοτοσυκλέτα κα. (Johnston, et al., 2007). Παρόμοια ευρήματα παρατηρήθηκαν και στην παρούσα έρευνα, όπου η μείωση της φυσικής μεταφοράς όπως είναι το περπάτημα, ξεκινά με την είσοδο των παιδιών στο γυμνάσιο. Οι βασικότεροι λόγοι που συντελούν στην μείωση της δραστήριας μετακίνησης των παιδιών ηλικίας 5-18 ετών είναι οι μεγάλες αποστάσεις, η έλλειψη ασφαλών δρόμων, οι κίνδυνοι στην κυκλοφοριακή κίνηση, οι άσχημες καιρικές συνθήκες, ο κίνδυνος εγκλήματος κα., (CDC, 2002).

Το τρίτο μέρος της έρευνας που αφορούσε στην αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών τα ευρήματα έδειξαν ότι, παρά τα οφέλη της υγιεινής διατροφής, η πλειοψηφία των παιδιών και εφήβων, δεν ακολουθεί τις διεθνείς συστάσεις διατροφής για την διατήρηση και βελτίωση της υγείας τους καθώς βρέθηκε ότι, η διατροφή τους ήταν κάτω από τις προτεινόμενες συστάσεις. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τις οδηγίες διατροφής των παγκόσμιων οργανισμών υγείας (USDHHS & USDA, 2005), οι μαθητές -τριες για να έχουν καλή υγεία πρέπει να καταναλώνουν τη μέρα 5 έως 9 μερίδες σιτηρά, 3 έως 4 μερίδες σιτηρά, 4 έως 7 μερίδες λαχανικά, 3 μερίδες γαλακτοκομικά και μέχρι 2 μερίδες πρωτεϊνούχα προϊόντα. Στην παρούσα μελέτη η συνιστώμενη κατανάλωση από τις πέντε ομάδες τροφίμων δεν εκπληρώνονταν, καθώς βρέθηκε ότι, κατά μέσο όρο μόνο το 40.1% των μαθητών -τριών κάλυψε τις προτεινόμενες συστάσεις διατροφής από την ομάδα των σιτηρών, το 7.46% από την ομάδα των φρούτων, το 16.83% από την ομάδα των λαχανικών, το 11.06% από την ομάδα των γαλακτοκομικών και το 36.76% από την ομάδα του κρέατος. Επιπλέον σύμφωνα με το σκορ του *Δείκτη Υγιεινής Διατροφής* από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, κατά μέσο όρο το 85% των μαθητών -τριών, η διατροφή τους *χρειάζεται βελτίωση* σύμφωνα με την κατάταξη του ΔΥΔ. Τα αποθαρρυντικά αποτελέσματα που αφορούν την φτώχη σε ποιότητα διατροφή των μαθητών -τριών του δείγματος συμφωνούν και με άλλες έρευνες τόσο στον διεθνή χώρο (Dowdell & Santucci, 2004; Videon & Manning, 2003) άλλα και στην Ελλάδα (Hassapidou & Fotiadou, 2001; Yannakoulia et al., 2004; Σάββας, 2004). Οι βασικότεροι λόγοι που τα παιδιά και οι έφηβοι δεν ακολουθούν τις διατροφικές συστάσεις παγκόσμιων οργανισμών αφορούν σε κοινωνικούς παράγοντες (κοινωνική τάξη, επίπεδο μόρφωσης, κα.) (Benton, 2004), σε οικονομικούς παράγοντες (εισόδημα, κόστος τροφίμων, διαθεσιμότητα των τροφίμων κα.) (Dibsdall, Lambert, Bobbin & Frewer, 2003), σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των τροφίμων (ποιότητα, γεύση, χρώμα, μυρωδιά, εικόνα, φρεσκάδα κα.) (Papadaki & Scott, 2002), σε ψυχολογικούς παράγοντες (σωματικό βάρος, προτιμήσεις, αυτό-αποτελεσματικότητα, άγχος, εικόνα του σώματος κα.) (Videon & Manning, 2003).

Το τέταρτο μέρος της έρευνας που αφορούσε στη διερεύνηση του τρόπου ζωής των νέων τα ευρήματα έδειξαν ότι οι επιλογές μαθητών -τριών του δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου που χαρακτηρίζουν τον τρόπο ζωής τους, διαφοροποιούνται σε σχέση με την ηλικία και το φύλο. Ενώ, η ΦΔ μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας, ο χρόνος που ξοδεύεται σε άλλες δραστηριότητες αυξάνεται. Πιο ειδικά ο δραστήριος τρόπος ζωής που χαρακτηρίζει κυρίως τους μαθητές -τριες του Δημοτικού και Γυμνασίου όπως η συμμετοχή σε αθλητικούς αγώνες και σπορ, οι δραστηριότητες αναψυχής, οι βόλτες με το

ποδήλατο, το περπάτημα, τα ομαδικά σπορ κα., προοδευτικά μειώνεται μεταβαίνοντας από βαθμίδα σε βαθμίδα. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε την χαμηλή αξιολογική βαρύτητα των αθλητικών δραστηριοτήτων που προτιμούν να εμπλακούν οι μαθητές -τριες στον ελεύθερο χρόνο τους, με αποτέλεσμα ένα μεγάλο ποσοστό μαθητών -τριών να μην καλύπτει τις οδηγίες ΦΔ σύμφωνα με τις προτεινόμενες συστάσεις παγκόσμιων οργανισμών υγείας. Αυτή η μείωση της ΦΔ οφείλεται κυρίως, στην έλλειψη ελεύθερου χρόνου που οφείλεται στις πολλές ακαδημαϊκές υποχρεώσεις που έχουν οι μαθητές -τριες μετά το σχολείο αλλά και τα Σαββατοκύριακα. Συγκεκριμένα τα πολλά φροντιστήρια ελληνικών, ηλεκτρονικών υπολογιστών, ξένων γλωσσών και οι πολλές σχολικές υποχρεώσεις αποτελούν κάποιες από τις βασικές αιτίες που ευθύνονται για την μείωση του ελεύθερου χρόνου των μαθητών -τριών της παρούσας έρευνας. Ενώ ο δραστήριος τρόπος ζωής των μαθητών -τριών μειώνεται, από την άλλη μεριά αυξάνεται η υποκινητική συμπεριφορά τους. Πιο ειδικά φάνηκε ότι, οι έφηβοι κυρίως έχουν την ανάγκη για την ενασχόληση με παθητικές δραστηριότητες αναψυχής που αφορούν τις περισσότερες ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και βίντεο και της ενασχόλησης με τους Η/Υ. Επιπλέον μετά το Γυμνάσιο κυρίως αυξάνεται και το ενδιαφέρον για άλλες δραστηριότητες κοινωνικής αλληλεπίδρασης που αφορούν τις βόλτες και τις συζητήσεις με φίλους, την διασκέδαση σε clubs και στις καφετέριες και την δημιουργία σχέσεων με το άλλο φύλο.

## VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συμπεραίνεται ότι, κατά μέσο όρο ένα μεγάλο ποσοστό των μαθητών -τριών δεν εκπληρώνει τις προτεινόμενες συστάσεις ΦΔ που απαιτούνται για καλή υγεία στο παρόν και στο μέλλον, καθώς και τις διατροφικές συστάσεις παγκόσμιων οργανισμών υγείας. Τα σχολεία και η πολιτεία πρέπει να φροντίσουν να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να δραστηριοποιούνται φυσικά τον περισσότερο χρόνο παραμονής τους στο σχολικό περιβάλλον (μάθημα φυσικής, αγωγής, σχολικά διαλείμματα, σχολικά πρωταθλήματα) αλλά και εκτός σχολείου (αθλητικοί σύλλογοι, ιδιωτικά γυμναστήρια, ελεύθερος χρόνος κα.) σε εντάσεις που βελτιώνουν τόσο την υγεία τους όσο και την κινητική τους απόδοση στα σπορ και τις αθλοπαιδιές. Προτείνεται η εφαρμογή προγραμμάτων Αγωγής Υγείας με εκπαιδευτικό χαρακτήρα που να αφορούν την μείωση της παχυσαρκίας, την αύξηση της ΦΔ, την βελτίωση των διατροφικών συνηθειών για την προαγωγή της υγείας γενικότερα.

***Για να έχουν τα παιδιά και οι έφηβοι την ευκαιρία να είναι δραστήρια κατά την διάρκεια της ΦΑ πρέπει:***

- ✓ Η ΦΑ να διεξάγεται σε καθημερινή βάση για 30 τουλάχιστον λεπτά τη μέρα για τα παιδιά του δημοτικού σχολείου και 45 τουλάχιστον λεπτά για τα παιδιά του γυμνασίου και λυκείου, για ολόκληρη την σχολική χρονιά με μέτρια προς έντονη ένταση τουλάχιστον το 50% της σχολικής διδακτικής ώρας.
- ✓ Να δίνονται ίσες ευκαιρίες άσκησης και άθλησης σε όλους τους μαθητές -τριες.
- ✓ Να έχει κάθε μαθητής -τρια τον δικό του -της αθλητικό εξοπλισμό όπως μπάλες, στεφάνια κα., με σκοπό την μείωση του διαλείμματος και την αύξηση του χρόνου εξάσκησης και της ενεργητικής συμμετοχής.
- ✓ Τα μαθήματα να είναι ευχάριστα και να προκαλούν το ενδιαφέρον για συμμετοχή όλων των παιδιών, ειδικά αυτών που έχουν τη μεγαλύτερη ανάγκη για άσκηση όπως των υπέρβαρων, των κοριτσιών και των παιδιών με κινητικές ή σωματικές μειονεξίες.

***Για να έχουν τα παιδιά και οι έφηβοι την ευκαιρία να είναι δραστήρια κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων πρέπει:***

- ✓ Τα σχολεία να ενθαρρύνουν τα παιδιά να συμμετέχουν κατά την διάρκεια των διαλειμμάτων σε ποικίλες ΦΔ που να ικανοποιούν τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα όλων των παιδιών.
- ✓ Να υπάρχει διαρκής μηχανισμός υλοποίησης κινητικών παιχνιδιών μέτριας και έντονης έντασης, που μπορούν να εφαρμοστούν στο διάλειμμα (κατάλληλη υποδομή, επίβλεψη).
- ✓ Οι καθηγητές ΦΑ και οι άλλοι διδάσκοντες να ενθαρρύνουν και να επιβλέπουν την ΦΔ των παιδιών κατά το διάλειμμα έτσι ώστε να τους παρέχεται ένα περιβάλλον παραγωγικότερο, ασφαλέστερο και ευχάριστο μεγιστοποιώντας έτσι το χρόνο δραστηριοποίησης.
- ✓ Να αυξηθεί η διαθεσιμότητα του αθλητικού εξοπλισμού καθώς και να δίνεται άδεια στα παιδιά να φέρνουν τον δικό τους αθλητικό εξοπλισμό από το σπίτι. Έχει βρεθεί ότι, η χορήγηση αθλητικού εξοπλισμού πριν το σχολείο, στα διαλείμματα και στο τέλος του σχολείου αυξάνει τα επίπεδα ΦΔ των παιδιών.
- ✓ Διαμόρφωση της αυλής κάθε σχολείου και ανακαίνιση των χώρων άθλησης. Πιο ειδικά οι χώροι των αθλοπαιδιών να έχουν κατάλληλες για την ηλικία των παιδιών διαστάσεις και γραμμές, να υπάρχει περιοχή καλαθίου τριών πόντων, περιοχή ελεύθερων βολών, κατάλληλη διάμετρος και ύψος των στεφανιών, σκάμμα με άμμο για τα αθλήματα στίβου κα.

***Για να έχουν τα παιδιά και οι έφηβοι την ευκαιρία να είναι δραστήρια κατά την διάρκεια των σχολικών πρωταθλημάτων πρέπει:***

- ✓ Να τους δίνεται η δυνατότητα επιλογής περισσότερων αγωνισμάτων και αθλημάτων από αυτές που τους προσφέρονται σήμερα όπως είναι τα σπορ ρακέτας, η ποδηλασία, κα., και ΦΔ/σπορ που δεν είναι επαφής ή δεν κυριαρχούν η δύναμη, η ταχύτητα και ο έντονος ανταγωνισμός όπως είναι το περπάτημα, ο χορός, το σχοινάκι κα.
- ✓ Να ενθαρρύνονται και να ενισχύονται οι απόψεις των κοριτσιών ότι, όλα τα αθλήματα είναι κατάλληλα εξίσου και για τα αγόρια και για τα κορίτσια και η κατάργηση της κατηγοριοποίησης των αθλημάτων και αγωνισμάτων σε ανδρικά και γυναικεία.
- ✓ Να τους δίνονται ευκαιρίες ταυτόχρονης συμμετοχής αγοριών και κοριτσιών μαζί με τροποποιημένους κανονισμούς στα ανταγωνιστικά αθλήματα και αγωνίσματα επαφής.
- ✓ Να ενθαρρύνονται από τους γονείς να συμμετέχουν εξίσου τα αγόρια και τα κορίτσια σε αθλήματα και αγωνίσματα επαφής καθώς και σε ποικίλες ΦΔ.

- ✓ Να αυξηθεί η παρακίνησή τους, η απόκτηση θετικών στάσεων ως προς την άσκηση και την άθληση, η αυτοπεποίθησή τους, τα κίνητρα και η αντιλαμβανόμενη ικανότητα θα πρέπει να βελτιωθούν οι κινητικές και φυσικές ικανότητες και αυτό επιτυγχάνεται μόνο μέσα από την εξάσκηση, την επανάληψη και την εμπειρία.
- ✓ Τα σχολεία για επιπλέον αύξηση της ΦΔ να διοργανώνουν εσωτερικά και διασχολικά πρωταθλήματα που να ικανοποιούν τα ενδιαφέροντα, τις ανάγκες και τις προτιμήσεις όλων των παιδιών.
- ✓ Το αθλητικό σύστημα της χώρας μας να ευνοεί όλα τα παιδιά και τους εφήβους που συμμετέχουν στον αγωνιστικό αθλητισμό εκτός σχολείου και να μην αποκλείει όσους έχουν λιγότερες φυσικές και κινητικές ικανότητες.
- ✓ Να δίνεται έμφαση κυρίως στον εσωσχολικό παρά στον διασχολικό αθλητισμό, στην συμμετοχή και στην διασκέδαση, στην συμμετοχή όλων των παιδιών και να παρέχονται ίσες ευκαιρίες και περισσότερες ώρες εξάσκησης άθλησης εντός και εκτός σχολείου.

***Για να έχουν τα παιδιά και οι έφηβοι την ευκαιρία να είναι δραστήρια κατά την διάρκεια του ελεύθερου χρόνου πρέπει:***

- ✓ Να επιτρέπεται η χρήση σχολικών εγκαταστάσεων (γήπεδα καλαθοσφαίρισης, ποδοσφαίρου κα.) και εκτός σχολικών ωρών. Οι σχολικές εγκαταστάσεις πρέπει να είναι διαθέσιμες στα παιδιά πριν κατά τη διάρκεια και μετά από το σχολείο τα Σαββατοκύριακα καθώς και κατά τη διάρκεια των σχολικών διακοπών και αργιών.

***Για να έχουν τα παιδιά ευκαιρία να είναι δραστήρια κατά την διάρκεια των μετακινήσεών τους πρέπει:***

- ✓ Να ενθαρρύνονται όλα τα παιδιά να μετακινούνται από το σπίτι στο σχολείο και το αντίθετο περπατώντας ή με το ποδήλατο κατά ομάδες συνοδευόμενοι από ενήλικους για μεγαλύτερη ασφάλεια.
- ✓ Το σχολείο να συνεργασθεί με τοπικούς φορείς για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια των μετακινήσεων των παιδιών από το σπίτι στο σχολείο με ενεργητικά μέσα μετακίνησης όπως είναι το περπάτημα και το ποδήλατο.

***Για να έχουν τα παιδιά και η έφηβοι την ευκαιρία να βελτιώσουν την διατροφή τους πρέπει:***



- ✓ Να καταναλώνουν τις συνιστώμενες ποσότητες από τις πέντε ομάδες τροφίμων σύμφωνα με το βάρος, το ύψος την ηλικία, το φύλο και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας του κάθε ατόμου που προτείνουν οι παγκόσμιοι οργανισμοί.

## VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J., O'Brien, W.L., Bassett, D.R. Jr, Schmitz, K.H., Emplaincourt, P.O., Jacobs, D.R., Jr. & Leon, A.S. (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), S498-S516.
- Andersen, L.B., Harro, M., Sardinha, L.B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S. & Anderssen, S.A. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *The Lancet*, 368, 299-304.
- Anderson, P.M. & Butcher, K.F. (2006). Childhood Obesity: Trends and Potential Causes. *The Future of Children*, 16(1), 19-45.
- Aranceta, J., Perez-Rodrigo, C., Ribas, L. & Serra-Majem, L. (2003). Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(1), S40-S44.
- Argiropoulou, C.E., Michalopoulou, M., Aggeloussis, N. & Avgerinos, A. (2004). Validity and reliability of physical activity measures in Greek high school age children. *Journal of Sports Science and Medicine*, 3, 147-159.
- Avgerinos, A. (2002). *Lifestyle and physical activity patterns of Greek children: The applicability of a school based intervention programme*. Unpublished doctoral dissertation. Loughborough University, U.K.
- Basiotis, P.P., Carlson, A., Gerrior, S.A., Juan, W.Y. & Lino, M. (2002). The Healthy Eating Index: 1999-2000. U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion.

- Beighle, A., Morgan, C.F., Masurier, G.L. & Pangrazi, R.P. (2006). Children's Physical Activity During Recess and Outside of School. *Journal of School Health*, 76(10), 516-520.
- Bellizzi, M.C. & Dietz, W.H. (1999). Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 70, S173-S175.
- Benton, D. (2004). Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 28(7), 858-869.
- Berkey, C.S., Rockett, H.R., Field, A.E., Gillman, M.W., Frazier, A.L., Camargo, C.A. & Colditz, G.A. (2000). Activity, Dietary Intake, and Weight Changes in a Longitudinal Study of Preadolescent and Adolescent Boys and Girls. *Pediatrics*, 105(4), 1-9.
- Biddle, S.J., Sallis, J.F. & Cavill, N.A. (1998). Young and Active? *Young People and Health Enhancing Physical Activity-Evidence and Implications: A Report of the Health Education Authority Symposium, Young and Active?* London, UK: Health Education Authority.
- Birmingham, C.L., Muller, J.L., Palepu, A., Spinelli, J.J. & Anis, A.H. (1999). The cost of obesity in Canada. *Medical Association Journal*, 160(4), 483-488.
- Bowman, S.A., Lino, M., Gerrior, S.A. & Basiotis, P.P. (1998). The Healthy Eating Index: 1994-96. U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion.
- Boyle, D.E., Marshall, N.L. & Robeson, W.W. (2003). Gender at play: Fourth grade girls and boys on the playground. *American Behavioral Scientist*, 46, 1326-1345.
- Bryman, A. & Cramer, Δ. (1997). *Quantitative data analysis with SPSS for Windows*. New York: Routledge.

- Canadian Paediatric Society, (2002). Healthy active living for children and youth. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 7(5), 339-345.
- Cavadini, C., Decarli, B., Dirren, H., Cauderay, M., Narring, F. & Michaud, P.A. (1999). Assessment of adolescent food habits in Switzerland. *Appetite*, 32, 97-106.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2002). Barriers to children walking and biking to school-United States, 1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51(32), 701-704. *www.cdc.com*.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2002). Physical activity levels among children aged 9-13 years-United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 52(33), 785-788. *www.cdc.com*.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2006). Youth Risk Behavior Surveillance-United States, 2006. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 55(SS-5). *www.cdc.com*.
- Centers of Disease Control and Prevantion. (2008). Kids Walk to School: A guide to promote Walking to School. Ημερομηνία ανάκτησης: 12-12-2008. <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/kidswalk/pdf/kidswalk.pdf>
- Chan, W. (2000). Nutritional aspects of the development of cancer. *Nutrition and Food Science*, 4, 173-177.
- 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. *The British Medical Journal*, 320(6), 1240-1243.
- Cooper, A.R., Page, A.S., Foster, L.J. & Qahwaji., D. (2003). Commuting to school: are children who walk more physically active? *American Journal of Preventive Medicine*, 25, 273-276.

- Dehghan, M., Danesh, N.A. & Merchant, A.T. (2005). Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutrition Journal*, 4(24), 1-8.
- Dibsdall, L.A., Lambert, N., Bobbin, R.F. & Frewer, L.J. (2003). Low-income consumers attitudes and behaviour towards access, availability and motivation to eat fruit and vegetables. *Public Health Nutrition*, 6(2), 159-68.
- Dowdell, E.B. & Santucci, M.E. (2004). Health Risk Behaviour Assessment: Nutrition, Weight, and Tobacco Use in One Urban Seventh-Grade Class. *Public Health Nursing*, 21(2), 128-136.
- Eisenmann, J.C., Bartee, R.T. & Wang, M.Q. (2002). Physical Activity, TV Viewing, and Weight in U.S. Youth: 1999 Youth Risk Behavior Survey. *Obesity Research*, 10(5), 379-385.
- Freedman, D.S., Khan, L.K., Serdula, M.K., Dietz, W.H., Srinivasan, S.R. & Berenson, G.S. (2005). The Relation of Childhood BMI to Adult Adiposity: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 115(1), 22-27.
- 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.
- Goran, M.I. (1998). Measurement issues related to studies of childhood obesity: assessment of body composition, body fat distribution, physical activity, and food intake. *Pediatrics*, 101, 505-518.
- Guo, S.S., Roche, A.F., Chumlea, W.C., Gardner, J.D. & Siervogel, R.M. (1994). The predictive value of childhood body mass index values for overweight at age 35 y. *American Journal of Clinical Nutrition*, 59, 810-819.

- Guo, S.S., Wu, W., Chumlea, W.C. & Roche, A.F. (2002). Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76(3), 653-658.
- Hassapidou, M.N. & Fotiadou, E. (2001). Dietary intakes and food habits of adolescents in northern Greece. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 52(2), 109-116.
- International Obesity Task Force. (2004). Childhood Obesity Report, May 2004. Ημερομηνία ανάκτησης: 10-12-2008.  
<http://www.iotf.org/media/IOTFmay28.pdf>
- Jago, R. & Baranowski, T. (2004). Non-curricular approaches for increasing physical activity in youth: a review. *Preventive Medicine*, 39(1), 157-163.
- Janssen, I., Katzmarzyk, P.T., Boyce, W.F., Vereecken, C., Mulvihill, C., Roberts, C., Currie, C. & Pickett, W. (2005). Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obesity Reviews*, 6,123-132.
- Janz, K.F., Burns, T.L., Torner, J.C., Levy, S.M., Paylos, R., Willing, Ma.C. & Warren, J. (2001). Physical Activity and Bone Measures in Young Children: The Iowa Bone Development Study. *Pediatrics*, 107(6), 1387-1393.
- Johnsona, B. & Hacketta, A.F. (2007). Trends in fruit, vegetable and salad intakes in 9-10-year-old schoolchildren living in Liverpool, 2000-2005. *Public Health Nutrition*, 10, 252-255.
- Johnston, L.D., Delva, J. & O'Malley, P.M. (2007). Sports Participation and Physical Education in American Secondary Schools Current Levels and Racial/Ethnic and Socioeconomic Disparities. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(4), S195-S208.

- Johnston, L.D., Delva, J. & O'Malley, P.M. (2007). Sports Participation and Physical Education in American Secondary Schools Current Levels and Racial/Ethnic and Socioeconomic Disparities. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(4), S195-S208.
- Karayiannis, D., Yannakoulia, M., Terzidou, M., Sidossis, L.S. & Kokkevi, A. (2003). Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 9, 1189-1192.
- Kimm, S.Y.S., Glynn, N.W., Kriska, A.M., Barton, B.A., Kronsberg, S.S., Daniels, S.R., Crawford, P.B., Sabry, Z.I. & Liu, K. (2002). Decline in Physical Activity in Black Girls and White Girls during Adolescence. *The New England Journal of Medicine*, 347(10), 709-715.
- Knutsen, S.F., Fraser, G.E., Linsted, K.D., Beeson, W.L., Shavlik, D.J. (2001). Comparing biological measurements of vitamin C, folate, alpha-tocopherol and carotene with 24-hour dietary recall information in nonhispanic blacks and whites. *Annals of Epidemiology*, 11(6), 406-416.
- Krassas, G.E., Tzotzas, T., Tsametis, C. & Konstandinidis, T. (2001) Prevalence and Trends in Overweight among Children and Adolescents in Thessaloniki, Greece. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolic*, 14, 1319-1326.
- Laing, D.G., Oram, N., Burgess, J., Ram, P.R., Moore, G., Rose, G., Hutchinson, I. & Skurray, G.R. (1999). The development of meat-eating habits during childhood in Australia. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 50(1), 29-37.
- Lam, C., Zhang E. & Jensen B. (2005). Service Quality Assessment Scale (SQAS): An Instrument for Evaluating Service Quality of Health-Fitness Clubs. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 9(2), 79-111.
- Lien, N., Lytle, L.A. & Klepp, K.I. (2001). Stability in consumption of fruit, vegetables, and sugary foods in a cohort from age 14 to age 21. *Preventive Medicine*, 33(3), 217-226.

- Lindsay, R.S., Hanson, R.L., Roumain, J., Ravussin, E., Knowler, W.C. & Tataranni, P.A. (2001). Body mass index as a measure of adiposity in children and adolescents: relationship to adiposity by dual energy x-ray absorptiometry and to cardiovascular risk factors. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 86(9), 4061-4067
- Livingstone, M.B.E., Robson, P.J., Wallace, M.W. & McKinley, M.C. (2003). How active are we? Levels of routine physical activity in children and adults. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62, 681-701.
- Loucaides, C. & Chedzoy, S.M. (2005). Factors influencing Cypriot children's physical activity levels. *Sport, Education & Society*, 10, 101-118.
- Lytle, L.A., Seifert, S., Greenstein, J. & McGovern, P. (2000). How do children's eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study. *American Journal of Health Promotion*, 14(4), 222-228.
- MacNicol, S. A., Murray, S. M. & Austin, E. J. (2003). Relationships between personality, attitudes and dietary behaviour in a group of Scottish adolescents. *Personality and Individual Differences*, 35, 1753-1764.
- Magkos, F., Piperkou, I., Manios, Y., Papoutsakis, C., Yiannakouris, N., Cimponerio, A., Aloumanis, K., Skenderi, K., Papatoma, A., Arvaniti, F., Sialvera, T.E., Christou, D., & Zampelas, A. (2006). Diet, blood lipid profile and physical activity patterns in primary school children from a semi-rural area of Greece. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 19(2), 101-112.
- Mamalakis, G., Kafatos, A., Manios, Y., Anagnostopoulou, T. & Apostolaki, I. (2000). Obesity indices in a cohort of primary school children in Crete: a six year prospective study. *International Journal of Obesity*, 24, 765-771.
- McKenzie, T.L., Marshall, S.J., Sallis, J.F. & Conway, T.L. (2000). Student activity levels, lesson context, and teacher behavior during middle school physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 249-259.



- McKenzie, T.L., Marshall, S.J., Sallis, J.F. & Conway, T.L. (2000). Leisure-Time Physical Activity in School Environments: An Observational Study Using SOPLAY. *Preventive Medicine* 30, 70-77.
- McKenzie, T.L., Sallis, J.F., Elder, J.P., Berry, C.C., Hoy, P.L., Nader, P.R., Zive, M.M. & Broyles, S.L. (1997). Physical activity levels and prompts in young children at recess: A two-year study of a bi-ethnic sample. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68, 195-202.
- McKenzie, T.L., Stone, E.J., Feldman, H.A., Epping, J.N., Yang, M., Strikmiller, P.K., Lytle, L.A., Parcel, G.S. (2001). Effects of the CATCH physical education intervention: teacher type and lesson location. *American Journal of Preventive Medicine*, 21, 101-109.
- McMurray, R.G., Harrell, J.S., Creighton, D., Wang, Z. & Bangdiwala, S.I. (2008). Influence of physical activity on change in weight status as children become adolescents. *International Journal of Pediatric Obesity*, 3(2), 69-77.
- Michael, I.G., Ball, G.D.C. & Cruz, M.L. (2003). Obesity and Risk of Type 2 Diabetes and Cardiovascular Disease in Children and Adolescents. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 88(4), 1417-1427.
- Ming, L., Michael, D., David, S. & Hong, Y. (2006). Factors Associated with Adolescents' Physical Inactivity in Xi'an City, China. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(12), 2075-2085.
- Morenoa, L.A., Mesanaa, M.I., Fletaa, J., Ruizc, J.R., Gonzalez-Grosse, M., Sarriab, a., Marcosd, A. & Buenob, M. (2005). Overweight, Obesity and Body Fat Composition in Spanish Adolescents. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 49(2), 71-76.
- Mota, J., Silva, P., Santos, M., Paula, R., Jose, C., Oliveira, J. & Duarte, J. (2005). Physical activity and school recess time: Differences between the sexes and the

relationship between children's playground physical activity and habitual physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 23(2), 269-275.

Moussa, M.A., Skaik, M.B., Selwanes, S.B., Yaghy, O.Y. & Bin-Othman, S.A. (1994). Factors associated with obesity in school children. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorder*, 18(7), 513-525.

Murray, D. & Howat, G. (2002). The Relationships among Service Quality, Value, Satisfaction, and Future Intentions of Customers at an Australian Sports and Leisure Centre. *Sport Management Review*, 5, 25-43.

National Alliance for Nutrition and Activity. (2005). Model Local School Wellness Policies on Physical Activity and Nutrition. National Alliance for Nutrition and Activity (NANA), March 2005. Ημερομηνία ανάκτησης: 10-09-2008.  
<http://www.schoolwellnesspolicies.org/resources/NANAWellnessPolicies.pdf>

National Association for Sport and Physical Education and the American Heart Association. (2006). Shape of the Nation Report. Status of Physical Education in the USA. [www.americanheart.org](http://www.americanheart.org).

National Association for Sport and Physical Education. (2001). Shape of the Nation Report: A Survey of State Physical Education Requirements. [www.aahperd.org](http://www.aahperd.org).

Ogden, C.L., Carroll, M.D., Curtin, L.R., McDowell, M.A., Tabak, C.J., Flegal, K.M. (2006). Prevalence of Overweight and Obesity in the United States, 1999-2004. *Journal of the American Medical Association*, 295(13), 1549-1555

Papadaki, A. & Scott, J.A. (2002). The impact on eating habits of temporary translocation from a Mediterranean to a Northern European environment. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56(5), 455-467.

Papaoannou, A., Karastogiannidou, C. & Theodorakis, Y. (2004). Sport involvement, sport violence and health behaviours of Greek adolescents. *The European Journal of Public Health*, 14(2), 168-172.

- Parish, L.E. & Treasure, D.C. (2003). Physical activity and situational motivation in physical education: influence of the motivational climate and perceived ability. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(2), 173-182.
- Parsons, T.J., Power, C., Logan, S. & Summerbell, C.D. (1999). Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 23(8), S1-S107.
- Pate, R.R., Davis, M.G., Robinson, T.N., Stone, E.J., McKenzie, T.L. & Young, J.C. (2006). Promoting Physical Activity in Children and Youth: A Leadership Role for Schools. *Circulation*, 114, 1214-1224.
- Pate, R.R., Freedson, P.S., Sallis, J.F., Taylor, W.C., Sirard, J., Trost, S.G. & Dowda, M. (2002). Compliance with physical activity guidelines: prevalence in a population of children and youth. *Annals of Epidemiology*, 12, 303-308.
- Pate, R.R., Trost, S.G., Levin, S. & Dowda, M. (2000). Sports Participation and Health-Related Behaviors Among US Youth. *Archives of Pediatrics Adolescents Medicine*, 154(9), 904-911.
- Pellegrini, A.D. & Smith, P.K. (1993). School recess: implications for education and development. *Review of Educational Research*, 63, 51-67.
- Reynolds, K.D., Baranowski, T., Bishop, D.B., Farris, R.P., Binkley, H.D., Nicklas, T.A. & Elmer, P.J. (1999). Patterns in Child and Adolescent Consumption of Fruit and Vegetables: Effects of Gender and Ethnicity across Four Sites. *Journal of the American College of Nutrition*, 18(3), 248-254.
- Riddoch, C.J., Andersen, L.B., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebo, L., Sardinha, L.B., Cooper, A.R. & Ekelund, U. (2004). Physical activity levels and patterns of 9-and 15-yr-old European children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(1), 86-92.

- Ridgers, N.D., Stratton, G., Fairclough, S.J. & Twisk, J.W.R. (2007). Children's physical activity levels during school recess: a quasi-experimental intervention study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(19), 1-19.
- Royo-Bordonada, M.A., Gorgojo, L., Martín-Moreno, J.M., Garcés, C., Rodríguez-Artalejo, F., Benavente, M., Mangas, A. & de Oya, M. (2003). Spanish children's diet: compliance with nutrient and food intake guidelines. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(8), 930-939.
- Russell, R.P., Stewart, G.T., Sarah, L. & Marsha, D. (2000). Sports Participation and Health-Related Behaviors Among US Youth. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 154, 904-911.
- Sallis, J.F. (2000). Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9), 1598-1600.
- Sallis, J.F., Prochaska, J.J. & Taylor, W.C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine Science and Sports and Exercise*, 32(5), 963-975.
- Sallis, J.F., Zakarian, J.M., Hovell, M.F. & Hof-stetter, C.R. (1996). Ethnic, socioeconomic, and sex differences in physical activity among adolescents. *Journal of Clinical Epidemiology*, 49(2), 125-134.
- Sarkin, J.A., McKenzie, T.L. & Sallis, J.F. (1997). Gender differences in physical activity during fifth-grade physical education and recess periods. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17, 99-106.
- Schokker, D.F., Visscher, T.L.S., Nooyens, A.C.J., van Baak, M.A., Seidell, J.C.. (2007). Prevalence of overweight and obesity in the Netherlands. *Obesity Reviews*, 8(2), 101-107.

- Schuldheisz, J.M. & Van Der Mars, H. (2001). Active supervision and students physical activity in middle school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21, 75-90.
- Schwimmer, J.B., Burwinkle, T.M. & Varni, J.W. (2003). Health-Related Quality of Life of Severely Obese Children and Adolescents. *The Journal of the American Association*, 289, 1813-1819.
- Shields, M. (2004). Overweight Canadian children and adolescents. Nutrition: Findings from the Canadian Community Health Survey, 1, 1-34. Ημερομηνία ανάκτησης: 01-01-2009.  
<http://www.statcan.gc.ca/pub/82-620-m/2005001/pdf/4193660-eng.pdf>
- Simons-Morton, B.G., Taylor, W.C., Snider, S.A., Huang, I.W. & Fulton, J.E. (1994). Observed levels of elementary and middle school children's physical activity during physical education classes. *Preventive Medicine*, 23(4), 437-441.
- Sirard, J.R., Ainsworth, B.E., McIver, K.L. & Pate, R.R. (2005). Prevalence of active commuting at urban and suburban elementary schools in Columbia, SC. *American Journal of Public Health*, 95, 236-237.
- Sirard, J.R., Riner, W.F., McIver, K.L. & Pate, R.R. (2005). Physical Activity and Active Commuting to Elementary School. *Medicine in Science in Sports and Exercise*, 37(12), 2062-2069.
- Stefanie J.M.V., Greet M.C., Dirk L.R. De C., Ilse M.M. De B. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, 16(4), 415-419.
- Strong, W.B., Malina, R.M., Blimkie, C.J., Daniels, S.R., Dishman, R.K., Gutin, B., Hergenroeder, A.C., Must, A., Nixon, P.A., Pivarnik, J.M., Rowland, T., Trost, S. & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 719-720.

- Telama, R. & Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine in Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1617-1622.
- Tjepkema, M. & Shields, M. (2005). Measured Obesity: Overweight Canadian Children and Adolescents. Ημερομηνία ανάκτησης: 12-10-2008.  
<http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/050706/dq050706a-eng.htm>.
- Trichopoulou, A., Costacou, T., Bamia, C., Trichopoulos, D. (2003). Adherence to a Mediterranean Diet and Survival in a Greek Population. *The New England Journal of Medicine*, 348, 2599-2608.
- Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A.E., Sallis, J.F. & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 34(12), 1996-2001.
- Tudor-Locke, C., Neff, L.J., Ainsworth, B.E., Addy, C.L. & Popkin, B.M. (2002). Omission of active commuting to school and the prevalence of children's health-related physical activity levels: the Russian Longitudinal Monitoring Study. *Child Care Health & Development*, 28, 507-512.
- U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans. (2005). 6th Edition, Washington, DC: U.S. [www.usda.com](http://www.usda.com).
- U.S. Department of Health and Human Services. (2000). Healthy People 2010: Understanding and Improving Health. 2nd ed. Washington, DC: U.S. [www.healthypeople.gov](http://www.healthypeople.gov).
- Veal, A.J. (1993). The concept of lifestyle: a review. *Leisure Studies*, 12, 233-252.
- Videon, T.M. & Manning, C.K. (2003). Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *Journal of Adolescent Health*, 32(5), 365-373.

- Vilhjalmsson, R. & Kristjansdottir, G. (2003). Gender differences in physical activity in older children and adolescents: the central role of organized sport. *Social Science & Medicine*, 56(2), 363-374.
- Vlachou, K.A., Kanioura, H.F., Klontza, P.D., Zachariadi, A.X. & Matsaniotis, N. (1996). The effects of television viewing in Greece, and the role of the paediatrician: a familiar triangle revisited. *European Journal of Pediatric*, 155, 1057-1060.
- Warwick, J., McIlveen, H. & Strugnell, C. (1999). Food choices of 9-17-year olds in Northern Ireland, influences and challenges. *Nutrition and Food Science*, 99, 229-238.
- Wechsler, H., Devereaux, A.B., Davis, M. & Collins, J. (2000). Using the school environment to promote physical activity and healthy eating. *Preventive Medicine*, 31, S121-S137.
- Welk, G.J. (2002). *Physical Activity Assessments for Heart-Related Research*. Human Kinetics.
- Welk, G.J., Corbin, C.B. & Dale, D. (2000). Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Research Quarterly Exercise and Sport*, 71(2), S59-S73.
- Welsman, J. & Armstrong, N. (1998). Physical Activity Patterns of 5 to 7-Year-Old Children and Their Mothers. *European Journal of Physical Education*, 3, 145-155.
- Wolf, A.M. & Colditz, G.A. (1998). Current estimates of the economic cost of obesity in the United States. *Obesity Research*, 6, 97-106.
- World Health Organization. (2005). Ημερομηνία ανάκτησης: 09-12-2009.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>

- World Health Organization. (2008). Why Move for Health. Ημερομηνία ανάκτησης: 02-01-2009. <http://www.euro.who.int/moveforhealth>
- Yannakouli, M., Karayiannis, D., Terzidou, M., Kokkevi, A. & Sidossis, L.S. (2004). Nutrition-related habits of Greek adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58, 580-586.
- Zask, A., Van Beurden, E., Barnett, L., Brooks, L. & Dietrich, U. (2001). Active School Playgrounds-Myth or Reality? *Preventive Medicine*, 33, 402-408.
- Αυγερινός Α. & Βερναδάκης Ν. (2005). Πόσο δραστήρια είναι τα παιδιά του δημοτικού σχολείου στο μάθημα της φυσικής αγωγής; *2ο Forum της Ελληνικής Ακαδημίας Φυσικής Αγωγής ("Ο εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής στις νέες εξελίξεις")*. Χαλκιδική.
- Αυγερινός Α., Αργυροπούλου, Τ., Almond L. & Μιχαλοπούλου Μ. (2000). Ένα νέο όργανο αξιολόγησης της ενεργειακής δαπάνης: Αξιοπιστία και συγκλίνουσα εγκυρότητα του Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και Τρόπου Ζωής. *Αθλητική Απόδοση και Υγεία*, 2(4), 281-300.
- Αυγερινός, Α., Στάθη, Α., Almond, L. & Κιουμουρτζόγλου, Ε. (2002). Τρόπος Ζωής και Φυσική Δραστηριότητα Ελλήνων Μαθητών. *Φυσική Δραστηριότητα και Ποιότητα Ζωής*, 3, 18-30.
- Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, (2003). Ημερομηνία ανάκτησης: 03-02-2009. <http://www.eiep.gr/pages/actions/actions.htm>
- Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, (2007). Λευκή βίβλος για τον Αθλητισμό, Βρυξέλλες. Ημερομηνία ανάκτησης: 09-02-2009. [http://www.nd.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=49363&Itemid=148](http://www.nd.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=49363&Itemid=148)



Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, (2007). Επιτροπή πολιτισμού και παιδείας. Σχέδιο έκθεσης σχετικά με τον ρόλο του αθλητισμού στην παιδεία. Ημερομηνία ανάκτησης: 03-03-2009.

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+COMPARL+PE-390.450+01+DOC+WORD+V0//EL&language=EL>

Θεοδωράκης Γ., Γούδας, Μ. & Παπαϊωάννου, Α. (2001). *Ψυχολογική υπεροχή στον αθλητισμό*. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Χριστοδουλίδη.

Θεοδωράκης, Γ. & Χασάνδρα, Μ. (2006). *Σχεδιασμός προγραμμάτων αγωγής υγείας*. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Χριστοδουλίδη.

Ιατρική Σχολή, Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας, (1999). Διατροφικές Οδηγίες για Ενήλικες στην Ελλάδα. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας. Ημερομηνία ανάκτησης: 10-12-2008.

<http://panacea.med.uoa.gr/topic.aspx?id=178>

Λιναρδάκης, Μ. (2005). *Συχνότητα εμφάνισης Μεταβολικού Συνδρόμου σε Παιδικό, Εφηβικό και Ενήλικο Πληθυσμό της Κρήτης σε σχέση με τη Διατροφή τους*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Τμήμα Ιατρικής Σχολή Επιστημών Υγείας- Πανεπιστήμιο Κρήτης. Κρήτη.

Σάββας, Χ. (2004). *Επιδημιολογία της παχυσαρκίας στις ελεύθερες περιοχές της Κύπρου*. Διδακτορική διατριβή, Τμήμα Ιατρικής Σχολή Επιστημών Υγείας- Πανεπιστήμιο Κρήτης. Κρήτη.

Τζέτζης, Γ., Γούδας, Μ. & Κυρατσού, Ε. (2005). Σύγκριση των Επιπέδων Φυσικής Δραστηριότητας, των Στόχων Επίτευξης και της Αντιλαμβανομένης Ικανότητας σε Παιδιά Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού στο Μάθημα της Φυσικής Αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 3(1), 1-12.

Τσαμίτα, Ι., Κοντογιάννη, Π. & Καρτελιώτης, Κ. (2007). Αξιολόγηση Διατροφικών Συνηθειών σε μια πόλη της Ελληνικής επαρχίας. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 51(1), 105-115.

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2008). Ωράριο λειτουργίας σχολείων Β/θμιας Εκπαίδευσης. Ημερομηνία ανάκτησης: 10-12-2008.

[http://users.otenet.gr/~lkoryd4/LYKEIO/vrario\\_lykeivn.htm](http://users.otenet.gr/~lkoryd4/LYKEIO/vrario_lykeivn.htm)

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2008). Ωράριο Λειτουργίας Δημοτικού. Ημερομηνία ανάκτησης: 10-12-2008

[http://www.ypepth.gr/el\\_ec\\_pageesm8333.htm](http://www.ypepth.gr/el_ec_pageesm8333.htm)

## IV. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1: Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας & Τρόπου Ζωής

Σχολείο: \_\_\_\_\_

Κωδικός:

--	--	--	--	--	--

(ΜΗ γράφεις τίποτα σ' αυτή τη γραμμή)

### Αγαπητέ μαθητή/μαθήτρια,

Αυτό το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με σκοπό να καταγράψει ορισμένες συνήθειες της καθημερινής ζωής σου και να αξιολογήσει πόσο δραστήριος/α είσαι σε φυσικές και αθλητικές δραστηριότητες.

### Βασικές Οδηγίες

- Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να ανακαλύψει πώς οι νέοι της ηλικίας σου αξιοποιούν τον ελεύθερο χρόνο τους. Αυτό το τμήμα του ερωτηματολογίου καταγράφει τη συμμετοχή σου σε φυσικές και αθλητικές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών, συμπεριλαμβάνοντας και το τελευταίο Σαββατοκύριακο.
- Απάντησε σ' όλες τις ερωτήσεις και δώσε πρόσθετες πληροφορίες, όπου θεωρείς ότι είναι απαραίτητο.
- Για κάποιες δραστηριότητες θα πρέπει ν' αναφέρεις τη χρονική διάρκειά τους. Σε ερωτήσεις που χρειάζεται να υπολογίσεις το χρόνο συμμετοχής σου σ' αυτές, προσπάθησε να είσαι όσο πιο ακριβής μπορείς. Αυτό για μας είναι πολύ σημαντικό!
- Για κάποιες άλλες δραστηριότητες θα πρέπει ν' αναφέρεις αν η ένταση εκτέλεσής τους σ' έκανε να λαχανιάσεις, δηλαδή, η καρδιά σου να χτυπά πιο γρήγορα από το συνηθισμένο και να νιώσεις έντονα ζεστός (-ή) ή ιδρωμένος (-η) (για παράδειγμα όπως όταν παίζεις μπάσκετ, όταν τρέχεις ή ποδηλατείς για αρκετή ώρα).
- Μην ανησυχείς ή αισθάνεσαι ενοχές αν δεν έχεις συμμετάσχει σε κάποιες (ή σ' όλες) από τις δραστηριότητες που υπάρχουν σε κάποια ερώτηση. Απλά, συνέχισε με την επόμενη ερώτηση.

### Μην Ξεχνάς!

- Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και απόλυτα εμπιστευτικό! Θα χρησιμοποιηθεί μόνο για τους σκοπούς της έρευνας. Κανείς από το σχολείο ή το οικογενειακό σου περιβάλλον δε θα διαβάσει τις απαντήσεις σου!
- Δεν υπάρχουν σωστές και λαθεμένες απαντήσεις! Το ερωτηματολόγιο δεν είναι σχολική εξέταση!

### Ετσι λοιπόν.....

- Απάντησε σ' όλες τις ερωτήσεις με ειλικρίνεια και με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια. Αυτό είναι πολύ σημαντικό!
- Μη γράφεις τ' όνομά σου σε καμιά σελίδα!



**Σ' ευχαριστούμε για τη συνεργασία σου!**

## ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΧΩΡΙΖΕΤΑΙ ΣΕ 3 ΤΜΗΜΑΤΑ:

- Το **A τμήμα** ζητά πληροφορίες για σένα και την οικογένειά σου.
- Το **B τμήμα** σε ρωτά για τον τρόπο που διαχειρίζεσαι τον ελεύθερο χρόνο σου.
- Το **Γ τμήμα** σου ζητά πληροφορίες για τη συμμετοχή σου σε φυσικές δραστηριότητες.

### Πληροφορίες για σένα και την οικογένειά σου



1. Πότε ακριβώς γεννήθηκες; \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
ημερομηνία / μήνας / χρόνος

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό  
για κάθε απάντηση

2. Είσαι αγόρι ή κορίτσι;

1=Αγόρι

2=Κορίτσι

1 2

3. Ποιες είναι οι γραμματικές γνώσεις του πατέρα σου;

1=Δεν πήγε καθόλου στο σχολείο ή είναι απόφοιτος δημοτικού σχολείου

2=Είναι απόφοιτος Γυμνασίου ή τεχνικής σχολής ή Λυκείου

3=Είναι πτυχιούχος ανώτερης σχολής ή Πανεπιστημίου

1 2 3

4. Ποιες είναι οι γραμματικές γνώσεις της μητέρας σου;

1=Δεν πήγε καθόλου στο σχολείο ή είναι απόφοιτη δημοτικού σχολείου

2=Είναι απόφοιτη Γυμνασίου ή τεχνικής σχολής ή Λυκείου

3=Είναι πτυχιούχος ανώτερης σχολής ή Πανεπιστημίου

1 2 3

5. Ποιο είναι το επάγγελμα του πατέρα σου;.....  
(γράψε το επάγγελμα)

6. Ποιο είναι το επάγγελμα της μητέρας σου;.....  
(γράψε το επάγγελμα)

7. Πόσα αδέρφια έχεις; Κύκλωσε ένα μόνο αριθμό. Αν δεν έχεις άλλα αδέρφια, κύκλωσε το '0', ενώ αν έχεις πάνω από 4, τότε κύκλωσε το 4.

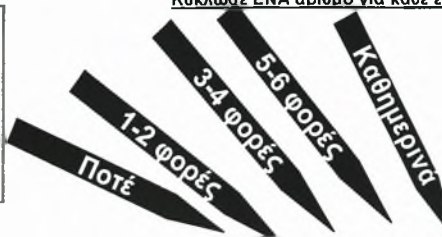
0 1 2 3 4

2

## Με τι ασχολείσαι στον ελεύθερο χρόνο σου;

8. Υπάρχουν πολλές δραστηριότητες με τις οποίες μπορείς να ασχοληθείς στον ελεύθερο χρόνο σου. Διάβασε την ακόλουθη λίστα και σημείωσε πόσες ημέρες την εβδομάδα που πέρασε συμμετείχες σε καθεμιά απ' αυτές, κυκλώνοντας τον αντίστοιχο αριθμό.

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό για κάθε επιλογή



• Να βλέπω τηλεόραση και βίντεο	1	2	3	4	5
• Να παίζω παιχνίδια στο βίντεο, στον υπολογιστή ή επιτραπέζια παιχνίδια (πχ. σκάκι, τάβλι, τράπουλα, μονόπολι)	1	2	3	4	5
• Ν' ακούω μουσική (κασέτες, CD, δίσκους, ράδιο)	1	2	3	4	5
• Να διαβάζω στο σπίτι <u>άλλα</u> βιβλία που με βοηθούν στο σχολείο	1	2	3	4	5
• Να διαβάζω για ψυχαγωγία (πχ. εφημερίδες, περιοδικά, βιβλία)	1	2	3	4	5
• Να βοηθώ στις δουλειές του σπιτιού και στο νοικοκυριό (πχ. στα ψώνια, στο συμμαζέμα, στο σιδέρωμα, στην καθαριότητα)	1	2	3	4	5
• Να ασχολούμαι με την τέχνη και τις χειροτεχνίες (πχ. ζωγραφική, ράψιμο, κέντημα ή κάτι άλλο)	1	2	3	4	5
• Να παίζω μουσική ή να τραγουδώ σε χορωδία	1	2	3	4	5
• Να πηγαίνω σε πάρτι, club, pub και καφετέριες	1	2	3	4	5
• Να πηγαίνω κινηματογράφο, θέατρο ή συναυλίες	1	2	3	4	5
• Να πηγαίνω σε κέντρα νέων οργανωμένα από το Δήμο ή τη θρησκεία μου (πχ. προσκοπισμός, κατηχητικό κ.ά.)	1	2	3	4	5
• Να προσφέρω εθελοντική εργασία στο σχολείο, το σύλλογο ή την κοινωνία (πχ. δένδροφύτευση)	1	2	3	4	5
• Να επισκέπτομαι συγγενείς ή φίλους των γονιών μου	1	2	3	4	5
• Να φροντίζω κατοικίδια ζώα (πχ. σκύλο, γάτα, πουλιά)	1	2	3	4	5
• Να περνώ το χρόνο μου με το αγόρι μου / την κοπέλα μου	1	2	3	4	5
• Να κάνω βόλτες και να συζητώ με τους φίλους μου	1	2	3	4	5
• Να περνώ κάποιες ώρες μόνος μου (πχ. χαλαρώνοντας)	1	2	3	4	5
• Να παρακολουθώ αθλητικούς αγώνες στα γήπεδα	1	2	3	4	5
• Να μαθαίνω ξένες γλώσσες (σε φροντιστήριο ή σε ιδιωτικά μαθήματα)	1	2	3	4	5
• Να πηγαίνω στην αγορά για ψώνια	1	2	3	4	5
• Να πηγαίνω στην εκκλησία	1	2	3	4	5
• Να πηγαίνω στο φροντιστήριο ή σε ιδιωτικά μαθήματα για βοήθεια στο σχολείο μου	1	2	3	4	5
• Να συμμετέχω σε αθλητικές δραστηριότητες αναψυχής μόνος ή μαζί με φίλους (π.χ. να κάνω βόλτα με το ποδήλατο, να πηγαίνω για περπάτημα, να κάνω πατίνι, σχοινάκι ή να παίζω ομαδικά σπορ κ. ά.)	1	2	3	4	5
• Να παίρνω μέρος σαν αγωνιζόμενος σε αθλητικούς αγώνες και σπορ (με το σχολείο μου, το σύλλογο ή το γυμναστήριο στο οποίο είμαι μέλος)	1	2	3	4	5
• Να πηγαίνω με τους γονείς μου για αναψυχή στη φύση	1	2	3	4	5
• Να κάνω κάτι άλλο που δεν αναφέρεται παραπάνω (δώσε περισσότερες πληροφορίες) .....	1	2	3	4	5

**Σ' αυτό το μέρος του ερωτηματολογίου θέλουμε να μας πληροφορήσεις για τη συμμετοχή σου σε φυσικές δραστηριότητες και σπορ κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών. Προσπάθησε να θυμηθείς κάθε δραστηριότητα ώστε να είσαι ακριβής!**

## Περιγράψε τις καθημερινές σου μετακινήσεις

**9. Πως πήγες συνήθως στο σχολείο τις τελευταίες 7 ημέρες;**

Κύκλωσε ΕΝΑ ή ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ αριθμούς

- |                              |                                       |                 |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 1=Περπατώντας                | 5=Με το ποδήλατο                      |                 |
| 2=Με λεωφορείο και περπάτημα | 6=Με το μοτοποδήλατο ή τη μοτοσικλέτα |                 |
| 3=Με λεωφορείο               | 7=Με πατίνια ή σκέιτ                  |                 |
| 4=Με το αυτοκίνητο           | 8=Κάτι άλλο (τι είναι αυτό;) .....    | 1 2 3 4 5 6 7 8 |

**10. Πόσα λεπτά κάθε μέρα περπατάς και/ή ποδηλατείς για τις μετακινήσεις σου πηγαίνοντας στο σχολείο, στο φροντιστήριο, για ψώνια ή για άλλες υποχρεώσεις σου;**

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

- |                         |                            |           |
|-------------------------|----------------------------|-----------|
| 1=Λιγότερο από 15 λεπτά | 4=Μεταξύ 46-60 λεπτών      |           |
| 2=Μεταξύ 15-30 λεπτών   | 5=Περισσότερο από 60 λεπτά |           |
| 3=Μεταξύ 31-45 λεπτών   |                            | 1 2 3 4 5 |

**11. Αν έχεις υποχρεώσεις μετά το σχολείο σου (για παράδειγμα ψώνια, δουλειά, φροντιστήριο), με τι μεταφορικό μέσο συνήθως μετακινείσαι;**

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

- |                              |                                       |                 |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 1=Περπατώντας                | 5=Με το ποδήλατο                      |                 |
| 2=Με λεωφορείο και περπάτημα | 6=Με το μοτοποδήλατο ή τη μοτοσικλέτα |                 |
| 3=Με λεωφορείο               | 7=Με πατίνια ή σκέιτ                  |                 |
| 4=Με το αυτοκίνητο           | 8=Κάτι άλλο (τι είναι αυτό;) .....    | 1 2 3 4 5 6 7 8 |



## Περιγράψε τη συμμετοχή σου σε φυσικές δραστηριότητες και σπορ τις ώρες που βρίσκεσαι στο σχολείο

**12. Πόσο δραστήριος ήσουν κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων την περασμένη εβδομάδα στο σχολείο σου;**

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

- 1=Γενικά δεν ήμουν δραστήριος (-α) (πχ. διάβαζα, συζητούσα ή έκανα σχολικές εργασίες, κα)  
 2=Ήμουν λίγο δραστήριος (-α) (πχ. στεκόμουν όρθιος (-α) ή περπατούσα στην αυλή του σχολείου)  
 3=Γενικά ήμουν δραστήριος (-α) (πχ. έπαιζα ή έτρεχα χαλαρά)  
 4=Ήμουν αρκετά δραστήριος (-α) (πχ. έπαιζα αρκετά έντονα ή ασχολιόμουν με σπορ)  
 5=Ήμουν πολύ δραστήριος (-α) (πχ. έτρεχα πολύ έντονα ή ασχολιόμουν με σπορ)

1 2 3 4 5

**4**

13. Πόσες φορές συμμετείχες στο μάθημα της Γυμναστικής την περασμένη εβδομάδα στο σχολείο σου;

1=Ποτέ 2=Μία φορά

3=Δύο φορές

4=Τρεις φορές

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

1 2 3 4

14. Υπάρχουν στο σχολείο σου αθλητικές ομάδες που συμμετέχουν στο σχολικό πρωτάθλημα;

1=Ναι

2=Όχι

3=Δεν ξέρω

1 2 3

15. Αν απάντησες 'ΝΑΙ', είσαι μέλος σε κάποια απ' αυτές τις σχολικές αθλητικές ομάδες;

1=Όχι

2=Ναι, αλλά δε συμμετέχω συχνά στις προπονήσεις

3=Ναι, συμμετέχω τακτικά στους αγώνες και τις προπονήσεις

1 2 3

16. Αν ΔΕΝ είσαι μέλος σε καμιά σχολική ομάδα, πήγαινε στην ερώτηση 17. Αν είσαι μέλος σε κάποια σχολική ομάδα, πόσες φορές προπονήθηκες ή αγωνίστηκες τις τελευταίες 7 ημέρες;

1=Καθόλου

2=Μία φορά

3=Δύο φορές

4=Τρεις φορές

1 2 3 4

**Περιγράψε τη συμμετοχή σου σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες τις ώρες που δεν είσαι στο σχολείο**

17. Είσαι αθλητής (-τρια) σε κάποιο αθλητικό σύλλογο ή ομάδα εκτός σχολείου;

1=Όχι, ποτέ δεν ήμουν αθλητής (-τρια) σε σύλλογο ή ομάδα

2=Όχι τώρα πλέον, αλλά ήμουν στο παρελθόν

3=Ναι, είμαι αθλητής (-τρια) και συμμετέχω σε αγώνες

1 2 3



18. Αν ΔΕΝ είσαι αθλητής (-τρια) σε κανένα αθλητικό σύλλογο ή ομάδα εκτός σχολείου, τότε πήγαινε στην ερώτηση 21. Αν είσαι αθλητής -τρια, πόσες φορές προπονήθηκες ή αγωνίστηκες τις τελευταίες 7 ημέρες (συμπεριλαμβάνοντας και το Σαββατοκύριακο);

1=Καθόλου

2=Μία φορά

3=2 φορές

4=3 φορές

5=4 φορές

6=5 φορές

7=6 φορές

1 2 3 4 5

19. Πόσο χρόνο διαρκεί συνήθως η προπόνησή σου στο σύλλογο που είσαι μέλος;

1=Περίπου 30 λεπτά

2=Μεταξύ 30 λεπτών και μιας ώρας

3=Μεταξύ 60 και 90 λεπτών

4=Περισσότερο από 90 λεπτά

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

1 2 3 4

**5**

20. Σε ποιο άθλημα είσαι αθλητής (-τρια); Παρακαλώ, γράψε το άθλημα (ή τα αθλήματα) στα οποία συμμετέχεις εκτός σχολείου καθώς και την ηλικία στην οποία άρχισες την προπόνηση.

1. Αρχισα να αγωνίζομαι στο αγώνισμα \_\_\_\_\_ σε ηλικία \_\_\_\_\_ χρονών.  
 2. Αρχισα να αγωνίζομαι στο αγώνισμα \_\_\_\_\_ σε ηλικία \_\_\_\_\_ χρονών.  
 3. Αρχισα να αγωνίζομαι στο αγώνισμα \_\_\_\_\_ σε ηλικία \_\_\_\_\_ χρονών.

**Περιγράψε τη συμμετοχή σου σε ιδιωτικά γυμναστήρια, κέντρα Fitness ή σχολές χορού τις ώρες που δεν είσαι στο σχολείο**

21. Είσαι μέλος ή αθλητής (-τρια) σε κάποιο ιδιωτικό γυμναστήριο εκτός σχολείου; (πχ τάξη αεροβικής γυμναστικής, σωματικής διάπλασης, πολεμικών τεχνών, χορού, ρυθμικής κά.)

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό



- 1=Όχι, ποτέ δεν ήμουν μέλος σε ιδιωτικό γυμναστήριο  
 2=Όχι τώρα πλέον, αλλά ήμουν στο παρελθόν  
 3=Ναι, είμαι μέλος ιδιωτικού γυμναστηρίου και προπονούμαι κανονικά  
 4=Ναι, είμαι μέλος και επίσης συμμετέχω σε διάφορες εκδηλώσεις

1 2 3 4

22. Αν ΔΕΝ είσαι μέλος σε κανένα ιδιωτικό γυμναστήριο, τότε πήγαινε στην ερώτηση 26. Αν είσαι ενεργό μέλος, πόσες φορές προπονήθηκες ή αγωνίστηκες τις τελευταίες 7 ημέρες (συμπεριλαμβάνοντας και το Σαββατοκύριακο);

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

- 1=Καθόλου      2=Μία φορά      3=2 φορές      4=3 φορές  
 5=4 φορές      6=5 φορές      7=6 φορές

1 2 3 4 5

23. Πόσο χρόνο διαρκεί συνήθως η προπόνησή σου στο γυμναστήριο που είσαι μέλος;

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

- 1=Περίπου 30 λεπτά      2=Μεταξύ 30-60 λεπτών  
 3=Μεταξύ 60-90 λεπτών      4=Περισσότερο από 90 λεπτά

1 2 3 4

24. Με ποια από τις παρακάτω αθλητικές δραστηριότητες ασχολείσαι στο γυμναστήριο;

- 1=Πολεμικές Τέχνες      2=Αεροβική Γυμναστική      3=Σωματική διάπλαση  
 4=Χορός/ρυθμική      5=Ενόργανη Γυμναστική      6=Τένις, κολύμπι  
 7=Κάτι άλλο (π είναι αυτό;).....

1 2 3 4 5 6

6



25. Τις τελευταίες 7 ημέρες, κατά τη διάρκεια των προπονήσεών σου στο γυμναστήριο, πόσες φορές ασκήθηκες με τέτοια ένταση ώστε να λαχανιάσεις για τουλάχιστον 20 λεπτά;

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό



1=Δεν ασκήθηκα την τελευταία εβδομάδα

2=Ποτέ δεν λαχάνιασα τόσο πολύ

3=1-2 φορές

4=3-4 φορές

5=Σχεδόν σε κάθε προπόνηση

1 2 3 4 5

Περιγράψε τη συμμετοχή σου σε φυσικές δραστηριότητες αναψυχής κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου σου!

Σ' αυτό το τμήμα του ερωτηματολογίου θέλουμε να μας πληροφορήσεις για τη συμμετοχή σου σε φυσικές δραστηριότητες και σπορ στον ελεύθερο χρόνο σου, χωρίς να υπολογίσεις τη συμμετοχή σου σ' αθλητικούς συλλόγους και ιδιωτικά γυμναστήρια!

26. Εχεις συμμετάσχει σε κάποια από τις παρακάτω δραστηριότητες για παιχνίδι ή διασκέδαση στον ελεύθερο χρόνο σου τις τελευταίες 7 ημέρες (συμπεριλαμβάνοντας το τελευταίο Σαββατοκύριακο) που είχαν διάρκεια τουλάχιστον 20 λεπτά; Αν 'ΝΑΙ', πόσες φορές; (Παρακαλώ κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό για ΚΑΘΕ δραστηριότητα)


Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

για ΚΑΘΕ δραστηριότητα



	1	2	3	4	5
Σχοινάκι					
Κωπηλασία					
Πατίνια (Roller) ή σανίδα (Skate)					
Περπάτημα για άσκηση					
Ποδηλασία για άσκηση					
Τρέξιμο ή ανώμαλο δρόμο					
Αεροβική γυμναστική					
Κολύμβηση					
Χορός (παραδοσιακός ή μοντέρνος)					
Ποδόσφαιρο					
Βόλεϊ					
Μπάσκετ					
Χαντ-μπόλ					
Τένις					

7



	Ποτέ	1-2 φορές	3-4 φορές	5-6 φορές	Καθημερινά
Μπάτμιντον	1	2	3	4	5
Ιστιοπλοΐα	1	2	3	4	5
Πάλη / πυγμαχία / πολεμικές τέχνες / βάρη	1	2	3	4	5
Κάτι άλλο (αν υπάρχει, γράψε τι είναι αυτό) .....	1	2	3	4	5

**27. Συμμετέχοντας για διασκέδαση σε κάποιες από τις δραστηριότητες της προηγούμενης ερώτησης τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες φορές ασκήθηκες με τέτοια ένταση ώστε να λαχανιάσεις για διάστημα τουλάχιστον 20 λεπτών;**

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

- 1=Δε συμμετείχα την τελευταία εβδομάδα σε δραστηριότητες αναψυχής  
 2=Ποτέ δεν ασκήθηκα αρκετά έντονα την τελευταία εβδομάδα  
 3=1-2 φορές ήμουν λαχανιασμένος για τουλάχιστον 20 λεπτά  
 4=3-4 φορές ήμουν λαχανιασμένος για τουλάχιστον 20 λεπτά  
 5=Σχεδόν κάθε φορά ασκούμει πολύ έντονα και λαχανιάζω

1 2 3 4 5

**28. Πόσες φορές κατά τη διάρκεια του τελευταίου Σαββατοκύριακου ασχολήθηκες με φυσικές δραστηριότητες, σπορ, χορό ή με ομαδικά αθλητικά παιχνίδια, σε διαφορετικές ώρες της ημέρας (πχ. πρωί, μεσημέρι, απόγευμα ή βράδυ) για τουλάχιστον 20 λεπτά;**

Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό

- 1=Δε συμμετείχα την τελευταία εβδομάδα σε φυσικές δραστηριότητες & σπορ  
 2=Ποτέ δεν συμμετείχα σε αθλητικές δραστηριότητες το περασμένο Σαββατοκύριακο  
 3=Μία φορά για τουλάχιστον 20 λεπτά  
 4=Σε 2-3 διαφορετικές περιπτώσεις για τουλάχιστον 20 λεπτά  
 5=Σε 4-5 διαφορετικές περιπτώσεις για τουλάχιστον 20 λεπτά  
 6=Ασκήθηκα περισσότερες από έξι φορές



1 2 3 4 5 6

29. Σκέψου το ΣΥΝΟΛΟ της φυσικής δραστηριότητας και των σπορ που έκανες τις τελευταίες 7 μέρες (συμπεριλαμβάνοντας τις μετακινήσεις σου, τη συμμετοχή σου σε αναψυχή, τη σχολική φυσική αγωγή και την πιθανή εξάσκησή σου σε αθλητικούς συλλόγους ή γυμναστήρια). Τώρα αξιολόγησε ΚΑΘΕΜΙΑ μέρα της εβδομάδας που πέρασε σε σχέση με τη δραστηριότητά σου.



Κύκλωσε ΕΝΑ αριθμό για ΚΑΘΕ μέρα

Δεν ήμουν σχεδόν καθόλου δραστήριος -α  
 Ήμουν λίγο δραστήριος -α  
 Ήμουν μέτρια δραστήριος -α  
 Ήμουν αρκετά δραστήριος -α  
 Ήμουν πολύ δραστήριος -α

Δευτέρα	1	2	3	4	5
Τρίτη	1	2	3	4	5
Τετάρτη	1	2	3	4	5
Πέμπτη	1	2	3	4	5
Παρασκευή	1	2	3	4	5
Σάββατο	1	2	3	4	5
Κυριακή	1	2	3	4	5

30. Υπήρξε κάτι που σε εμπόδισε να συμμετάσχεις στις συνηθισμένες σου φυσικές δραστηριότητες και σπορ τις τελευταίες 7 ημέρες (πχ. αδιαθεσία, αρρώστια, καιρός, σχολικές εξετάσεις);

1=ΝΑΙ      2=ΟΧΙ

Κύκλωσε ΕΝΑΝ αριθμό

1 2

Αν απάντησες 'ΝΑΙ', τι σ' εμπόδισε;



Σ' ευχαριστούμε για τη συνεργασία!

Παράρτημα 2: Ερωτηματολόγιο Διατροφής Εικοσιτετράωρης Ανάκλησης

**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ 24 ΩΡΟΥ**

Σωματικό βάρος: \_\_\_\_\_

Σωματικό ύψος: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία συμπλήρωσης:      /      /

Περιγράψε τα τρόφιμα που κατανάλωσες τη χθεσινή μέρα	Ωρα	{Μη σημειώσεις σ' αυτή τη στήλη} Αριθμός και είδος μερίδας*	Περιγράψε τα τρόφιμα που κατανάλωσες τη χθεσινή μέρα	Ωρα	{Μη σημειώσεις σ' αυτή τη στήλη} Αριθμός και είδος μερίδας*
--	-----	---	--	-----	---

**Πρωινό** (ότι έφαγα πριν φύγω για το σχολείο μου)


**Δεκατανιανό** (ότι έφαγα όσο ήμουν στο σχολείο πχ σάντουιτς που έφερα μαζί μου, κάτι από το κυλικείο κά)


**Μεσημεριανό** (ότι έφαγα ως γεύμα στο σπίτι ή εκτός σπιτιού, μετά το τέλος του σχολείου)


**Απογευματινό** (ότι έφαγα μετά από το μεσημεριανό μέχρι την ώρα του δείπνου)


**Δείπνο** (ότι έφαγα για βραδινό φαγητό ή μετά βλέποντας τηλεόραση, διαβάζοντας ή παίζοντας κάποιο παιχνίδι)


**ΤΙ ΕΚΦΡΑΖΕΙ Η ΛΕΞΗ «ΜΕΡΙΔΑ»:**

Ομάδα Σιτηρών

- 1 φέτα ψωμιού
- 1 κούπα σιτηρών
- ½ κούπα μαγειρεμένα σιτηρά, ρύζι ή ζυμαρικά

Ομάδα Λαχανικών

- 1 κούπα ωμά φυλλώδη λαχανικά
- ½ της κούπας από άλλα λαχανικά (ωμά ή βραστά)

Ομάδα Φρούτων

- 1 μπανάνα, ή 1 αχλάδι, ή 1 πορτοκάλι, ½ κούπας κονσερβοποιημένων φρούτων, ή ¾ κούπας χυμός φρούτων

Ομάδα γάλακτος

- 1 κούπα γάλακτος ή γιαουρτιού
- 1 φέτα άσπρο τυρί

Ομάδα κρέατος – οσπρίων – ξηρών καρπών

- 100 περίπου γραμμάτια από βρασμένο ψαχνό κρέας ή πουλερικά ή ψάρια.
- ½ της κούπας από βρασμένα όσπρια
- 1 αυγό
- 1/3 της κούπας ξηροί καρποί