



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**



ΤΟΜΕΑΣ: ΚΛΙΝΙΚΟΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑΣ

*Διδακτορική Διατριβή*

***ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΟ***

***ΝΟΜΟ ΛΑΡΙΣΗΣ: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΑΙ***

***ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ / ΓΟΝΕΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ***

***ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΟΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ***

υπό

**ΑΝΝΑΣ Α. ΠΑΤΣΟΠΟΥΛΟΥ**

Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, MSc, Νοσηλεύτρια ΜΕΘ, Π.Γ.Ν.ΛΑΡΙΣΑΣ

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των  
απαιτήσεων για την απόκτηση του  
Διδακτορικού Διπλώματος

Λάρισα, 2016

© 2016 Άννα Πατσοπούλου

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα (Ν. 5343/32 αρ. 202 παρ. 2).

*Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (10<sup>η</sup>/11-12-2013 ΓΣΕΣ):*

- 1<sup>ος</sup> Εξεταστής**  
*(Επιβλέπων)* Δρ. Πασχάλης-Αδάμ **Μολυβδάς**  
*Ομότιμος Καθηγητής Φυσιολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο*  
*Θεσσαλίας*
- 2<sup>ος</sup> Εξεταστής** Δρ. Χρήστος **Χατζηχριστοδούλου**  
*Καθηγητής Υγιεινής και Επιδημιολογίας, Τμήμα Ιατρικής,*  
*Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*
- 3<sup>ος</sup> Εξεταστής** Δρ. Ανδρέας **Τσακάλωφ**  
*Αναπληρωτής Καθηγητής, Ιατρικής Χημείας, Τμήμα Ιατρικής,*  
*Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*
- 4<sup>ος</sup> Εξεταστής** Δρ. Αναστάσιος **Γερμενής**  
*Καθηγητής Εργαστηριακής Ανοσολογίας, Τμήμα Ιατρικής,*  
*Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*
- 5<sup>ος</sup> Εξεταστής** Δρ.Χρυσή **Χατζόγλου**  
*Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ιατρικής Φυσιολογίας, Τμήμα Ιατρικής,*  
*Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*
- 6<sup>ος</sup> Εξεταστής** Δρ.Αλεξάνδρα **Μπαργιώτα**  
*Επίκουρος Καθηγήτρια Παθολογίας-Ενδοκρινολογίας, Τμήμα*  
*Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*
- 7<sup>ος</sup> Εξεταστής** Δρ. Γεώργιος **Ραχιώτης**  
*Επίκουρος Καθηγητής Επιδημιολογίας και Επαγγελματικής*  
*Υγιεινής, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

### **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η παρούσα διατριβή με θέμα «*ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΡΙΣΗΣ: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ / ΓΟΝΕΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΟΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ*», πραγματοποιήθηκε, στο πλαίσιο της διδακτορικής μου διατριβής του τμήματος Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Στο σημείο αυτό αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω τις ειλικρινείς και θερμές ευχαριστίες μου σε όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας.

Και πρώτα απ' όλα, στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Αδάμ-Πασχάλη Μολυβδά που μου έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθώ με το αντικείμενο της έρευνας που με ενδιέφερε και στην εκπλήρωση του στόχου μου.

Ακόμη θέλω να ευχαριστήσω θερμά τον Καθηγητή κ. Χρήστο Χατζηχριστοδούλου για τη συνεχή καθοδήγηση, την αμέριστη υποστήριξη, τις ουσιώδεις συμβουλές, καθώς και την αδιάκοπη συμπαράσταση και ενθάρρυνση που μου παρείχε σε όλο αυτό το διάστημα.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Ραχιώτη για την πολύτιμη βοήθεια του σχετικά με την διευθέτηση της διατριβής μου αλλά και όλα τα μέλη της επταμελούς επιτροπής.

Ευχαριστώ θερμά τον κ. Αντώνιο Κατσιούλη και τον κ. Νικόλαο Μπιτσόλα για τη δημιουργία της βάσης καταχώρησης δεδομένων και τη συμβολή τους στη στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Ζωή Τσίμτσιου για την βοήθεια της στην προετοιμασία των άρθρων για δημοσίευση σε επιστημονικά περιοδικά.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την Δευτεροβάθμια Διεύθυνση Λάρισας, τους Διευθυντές και τους συλλόγους Διδασκόντων των σχολείων, τους μαθητές και τις οικογένειες τους που συμμετείχαν στην έρευνα.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που με την καθημερινή τους συμπαράσταση, την υπομονή τους και την θετική τους σκέψη, ιδιαίτερα τις εποχές των μεγάλων διλημμάτων, συνέβαλαν στην εκπλήρωση του στόχου μου.

Αφιερωμένο

Στην αγαπημένη μου μητέρα Βασιλική,

Στο σύζυγο μου Κώστα

και στα δυο μου παιδιά

Βασίλειο και Μυρτώ-Ευαγγελία

## **ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ**

### **ΣΠΟΥΔΕΣ**

**2009 – 2016**

**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας-Ιατρική Σχολή Λάρισας**

**Διδακτορικό δίπλωμα στην Επιδημιολογία και Υγιεινή με βαθμό ΑΡΙΣΤΑ**

Θέμα Διδακτορικής Διατριβής:

«**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΡΙΣΗΣ: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ / ΓΟΝΕΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΟΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**».

**2002 – 2004**

**Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**

**Μεταπτυχιακό δίπλωμα στην Ανθρώπινη Απόδοση και Υγεία (MSc) με βαθμό 8.13**

Θέμα μεταπτυχιακής διατριβής:

«**Η Εφαρμογή του προγράμματος δεξιοτήτων ζωής σε νεαρούς αθλητές και αθλήτριες του κλασικού αθλητισμού**».

**1997 – 2001**

**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας- Τ.Ε.Φ.Α.Α. με βαθμό 7.84**

**Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής**

*Κύρια Ειδικότητα:*

Κλασικός αθλητισμός

*Δευτερεύουσες ειδικότητες:*

- 1) Παραδοσιακοί Χοροί
- 2) Οργάνωση και Διοίκηση Αθλητισμού.

**2004 – 2008**

**Νοσηλευτική Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας με βαθμό 8.59**

Νοσηλεύτρια

**2016 –**

**Ιατρικά Εργαστήρια Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας**

Φοιτήτρια στο Β΄ Εξάμηνο

**2005 Άδεια Ασκήσεως Επαγγέλματος Προπονήτριας Κλασικού Αθλητισμού**

**2008 Άδεια Ασκήσεως Επαγγέλματος Νοσηλεύτη/Εγγραφή στην ΕΝΕ**

### **ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ**

**ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΞΕΝΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ (PUBMED)**

**Patsopoulou A**, Tsimtsiou Z, Katsioulis A, Rachiotis G, Malissiova E, Hadjichristodoulou Ch. Prevalence and risk factors of overweight and obesity among adolescents and their parents in Greece (FETA project). *IJERPH*, 2016, 13(1), 83; doi:10.3390/ijerph13010083 (registering DOI).

**Patsopoulou A**, Rachiotis G, Katsioulis A, Molyvdas PA, Hadjichristodoulou Ch. Study protocol The Feeding-exercise trial in adolescents (FETA): a combined physical activity skill-development and dietary modification program among overweight and obese adolescents in Greece. *Journal of Medicine and Life*, 2016 (υπό δημοσίευση)

**Patsopoulou A**, Tsimtsiou Z, Rachiotis G, Katsioulis A, Malissiova E, Hadjichristodoulou Ch. Evaluating the efficacy of the Feeding Exercise Trial in Adolescents (FETA project) in Greece. *Pediatrics* (προς κρίση)

#### ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

**Πατσοπούλου Α.** (2015). «Ο επιπολασμός της εφηβικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα». *Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης (ΕΠΝΕ)*, 8(2): 15-24. 1<sup>ο</sup> Βραβείο στο «8<sup>ο</sup> Πανελλήνιο & και 7<sup>ο</sup> Πανευρωπαϊκό Επιστημονικό Επαγγελματικό Νοσηλευτικό Συνέδριο», Θεσσαλονίκη 7-10 Μαΐου 2015.

**Πατσοπούλου Α.** (2008). Η επίδραση της άσκησης ως μέσο πρόληψης και θεραπείας του σακχαρώδη διαβήτη τύπου Ι. *ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ* 2008, 47, 4.

**Πατσοπούλου Α.** & Πατσιαούρας, Α. (2004). AIDS & Αθλητισμός. *ΠΕΠΦΑ. On line περιοδικό.* [www.pepfa.gr](http://www.pepfa.gr)

**Πατσοπούλου Α.** & Πατσιαούρας, Α. (2009). Σακχαρώδης διαβήτης και άσκηση. *Ιπποκράτης*, 2009, 6, 22-26.

#### ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ (full abstracts)

**Patsopoulou A**, Hadjichristodoulou C, Semertzi E. Overweight and Obesity Status in Adolescents from Greece. *1<sup>st</sup> PNAE Congress, Instabul 1-3 December 2011.*

Πατσιαούρας Α, **Πατσοπούλου Α**, Χαριτωνίδη Μ, Κεραμίδας Π. (2004). Προσαρμογή του ερωτηματολογίου αυτοεκτίμησης για φοιτητές σε ελληνικό πληθυσμό. *3<sup>rd</sup> International Congress on Sport Psychology & 8<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Αθλητικής Ψυχολογίας, Proceedings, pp. 77-78, 26-28 Νοεμβρίου 2004, Τρίκαλα.*

#### ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ (full abstracts)

**Patsopoulou A.**, Hadjichristodoulou C, Semertzi E. Overweight and Obesity Status

in Adolescents from Greece. *Acta Paediatrica, Volume 100, Issue Supplement s463, Pages 1-138, December 2011.* (Special Issue: Abstracts from the third Excellence in Paediatrics Conference, 30 November - 3 December 2011 and the first PNAE Congress on Paediatric Nursing, 1-2 December 2011, Istanbul, Turkey.)

## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

**2010 Νοσηλεύτρια ΤΕ- σήμερα:** Διορισμός σύμφωνα με το αριθμ. 226/15-9-2010 τ.Γ'ΦΕΚ  
Μ.Ε.Θ., Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας

**2009-2010 Νοσηλεύτρια ΤΕ:** Διορισμός σύμφωνα με το αριθμ. 439/10-6-2009 τ.Γ'ΦΕΚ  
Γενικό Νοσοκομείο Βόλου <<ΑΧΙΛΛΟΠΟΥΛΕΙΟ>>.

### **2011-2012 1ο ΙΕΚ Λάρισας Χειμερινό εξάμηνο**

Διδασκαλία του μαθήματος «Φυσική Αγωγή και Αυτοάμυνα» στο Δ' Εξάμηνο στην Ειδικότητα Φύλακας Μουσείων Αρχαιολογικών Χώρων.

### **2011 1ο ΙΕΚ Λάρισας εαρινό εξάμηνο**

Διδασκαλία του μαθήματος «Φυσική Αγωγή και Αυτοάμυνα» στο Γ' Εξάμηνο στην Ειδικότητα Φύλακας Μουσείων Αρχαιολογικών Χώρων.

### **2009-2010 1ο ΙΕΚ Λάρισας χειμερινό εξάμηνο**

Διδασκαλία του μαθήματος «Γυμναστική Θεωρία και Εργαστήριο» στο Δ' Εξάμηνο στην Ειδικότητα Ειδικός Εφαρμογών Αισθητικής, ως ωρομίσθια καθηγήτρια.

### **2009 1ο ΙΕΚ Λάρισας εαρινό εξάμηνο**

Διδασκαλία του μαθήματος «Νοσηλευτική Θ+Ε» στο Δ' Εξάμηνο στην Ειδικότητα Ειδικός Κινησιοθεραπείας

### **2008-2009 ΤΕΙ Λάρισας, ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ, χειμερινό-εαρινό εξάμηνο**

Διδασκαλία του μαθήματος «Χειρουργική Νοσηλευτική ΙΙ - Εργαστήριο» στο 5<sup>ο</sup> Εξάμηνο ως ωρομίσθια καθηγήτρια.

### **2008-2009 1ο ΙΕΚ Λάρισας χειμερινό εξάμηνο**

Διδασκαλία του μαθήματος «Γυμναστική Θεωρία και Εργαστήριο» στο Α' Εξάμηνο στην Ειδικότητα Ειδικός Εφαρμογών Αισθητικής, ως ωρομίσθια καθηγήτρια.

### **2008 1ο ΙΕΚ Λάρισας εαρινό εξάμηνο**

Διδασκαλία του μαθήματος «Ψυχαγωγία και Άθληση Πελατών Ξενοδοχείων» στο Δ' Εξάμηνο στην Ειδικότητα Ειδικός Διαχείρισης Τουριστικών Εκδηλώσεων, ως ωρομίσθια καθηγήτρια.



**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΟ  
ΝΟΜΟ ΛΑΡΙΣΗΣ: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΑΙ  
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ / ΓΟΝΕΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΟΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**

**THE ASSESSMENT OF OBESITY IN ADOLESCENTS IN LARISSA:  
DETERMINATION OF THE PREVALENCE AND INVESTIGATION OF  
THE HABITS OF THE ADOLESCENTS AND THEIR PARENTS: THE  
IMPLEMENTATION OF AN INTERVENTION PROGRAMME  
OF HEALTH HABITS.**

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

1. **Δρ. Μολυβδάς Πασχάλης**, Καθηγητής Φυσιολογίας, Τμήμα Ιατρικής  
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας - **(Επιβλέπων)**
2. **Δρ. Χατζηχριστοδούλου Χρήστος**, Καθηγητής Υγιεινής και Επιδημιολογίας,  
Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
3. **Δρ. Τσακάλωφ Ανδρέας**, Επίκουρος Καθηγητής Ιατρικής Χημείας, Τμήμα  
Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Η αυξανόμενη παχυσαρκία στην εφηβεία αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Σκοπός της παρούσας μελέτης του προγράμματος «Feeding Exercise Trial in Adolescents (FETA)» είναι: α) στην αρχική φάση, η διερεύνηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας των εφήβων και των γονέων τους στην περιοχή της Λάρισας και β) στη δεύτερη φάση, η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος FETA.

**Μέθοδος:** Στην αρχική φάση το δείγμα αποτελούνταν από 816 εφήβους, ηλικίας 12-18 ετών και τους γονείς τους από 17 γυμνάσια και λύκεια της Λάρισας. Κατά τις επισκέψεις στα σχολεία πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρικές μετρήσεις καθώς και μετρήσεις αρτηριακής πίεσεως. Οι μαθητές συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια που περιλάμβαναν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την τροποποιημένη μορφή των ερωτηματολογίων Parental Authority Questionnaire (PAQ), του Parent-Initiated Motivational Climate Questionnaire-2 (PIMCQ-2) και του Family Eating and Activity Habits Questionnaire (FEAHQ). Οι γονείς συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο δημογραφικών και ανθρωπομετρικών στοιχείων καθώς και το FEAHQ. Στη δεύτερη φάση 181 υπέρβαροι και παχύσαρκοι έφηβοι (ηλικίας 12-16 ετών) πήραν μέρος και χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες μελέτης («Διατροφή & Άσκηση», «Άσκηση» και ελέγχου), ενώ 150 έμειναν μέχρι το τέλος των 3 μηνών του προγράμματος αλλά και 3 μήνες μετά το πέρας αυτού. Η ομάδα «Άσκηση» εφάρμοσε ένα 45λεπτό πρόγραμμα εκπαίδευσης στοχευόμενο στη φυσική άσκηση, ενώ η ομάδα που εφάρμοσε το πρόγραμμα «Διατροφή & Άσκηση» πριν το πρόγραμμα της φυσικής άσκησης συμμετείχε σε 10-15λεπτές συνεδρίες στοχευόμενες στη διατροφή που μπορούσαν να τις παρακολουθήσουν και οι γονείς. Όλοι οι έφηβοι συμμετείχαν σε ανθρωπομετρικές μετρήσεις, σε κινητικές δοκιμασίες και καταγραφή οικογενειακών συνηθειών (FEAHQ) μαζί με τους γονείς τους.

Το Epi Info χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή των δεδομένων και το στατιστικό πακέτο SPSS για τη στατιστική ανάλυση. Καταγράφηκε ο μέσος όρος αλλά και οι συχνότητες ποσοτικών μεταβλητών. Με τον δείκτη Cronbach's alpha coefficient καταγράφηκε η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων PAQ, PIMCQ και FEAHQ. Δεχτήκαμε ως βαθμό σημαντικότητας p-value λιγότερο από 0.05 ( $p < 0.05$ ).

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα της αρχικής φάσης έδειξαν ότι το 75.2% των εφήβων είχαν φυσιολογικό Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), το 2.6% των εφήβων ήταν λιποβαρή, το 18% υπέρβαρα και 4.2% παχύσαρκα. Όσον αφορά τους γονείς, το

76.3% των πατέρων και 39.2% των μητέρων ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Η πολυπαραγοντική ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης έδειξε ότι το υπερβολικό βάρος ή η παχυσαρκία στην εφηβεία σχετίζεται με το φύλο (αγόρι), το ΔΜΣ της μητέρας, το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας, τη συνήθεια να τρώνε ενώ χωρίς να πεινάνε, τη συνήθεια να τρώνε το φαγητό στα δωμάτια εκτός από την κουζίνα και τον τύπο του πατέρα που κινητοποιείται με την ανησυχία για την αποτυχία. Τα αποτελέσματα της δεύτερης φάσης (κλινική δοκιμή-παρέμβαση) έδειξαν ότι οι ομάδες «Άσκηση» και «Διατροφή & Άσκηση» μείωσαν σημαντικά ( $p < 0.001$ ) το μέσο όρο του ΔΜΣ (-1.1, 95% CI: 1.3,-0.8 και -1.4, 95% CI: -1.7, -1.2 αντίστοιχα), της περιφέρειας μέσης, της συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης, τους παλμούς ανά λεπτό και της κινητικής δοκιμασίας των 50μ. σπριντ στους 3 μήνες, ενώ η μεγαλύτερη μείωση του ΔΜΣ παρατηρήθηκε στους 6 μήνες (-2.3, 95% CI: -2.6, -2.0 και -3.1, 95% CI: -3.3, -2.8). Σημαντικές αλλαγές στην συνολική βαθμολογία FEAHQ επιτεύχθηκαν μόνο στην ομάδα «Διατροφή & Άσκηση», τόσο στους 3 όσο και στους 6 μήνες.

**Συμπεράσματα:** Η κλινική δοκιμή FETA είχε ως αποτέλεσμα σημαντική βελτίωση των τιμών του ΔΜΣ σε υπέρβαρους και παχύσαρκους εφήβους, αύξησης της δραστηριότητας τους και βελτίωσης των διατροφικών συνήθειών των οικογενειών, όπου διατηρούνται και 3 μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος.

**Συζήτηση:** Οι μελλοντικές παρεμβάσεις πρέπει να εστιάζουν τόσο στους γονείς όσο και στα παιδιά, λαμβάνοντας υπόψη το ρόλο της γονικής μέριμνας, για την πρόληψη της παχυσαρκίας των εφήβων.

**Λέξεις κλειδιά:** παχυσαρκία, υπέρβαρος, διατροφή, άσκηση, έφηβοι, ΔΜΣ

## ABSTRACT

**Introduction:** The growing obesity in teens is a global public health problem. The main purpose of the present study of Feeding Exercise Trial in Adolescents (FETA) is: 1) in the initial phase, to investigate the prevalence of obesity in adolescents and their parents in the region of Larissa and 2) in the second phase, to evaluate the efficacy of FETA project.

**Method:** In the initial phase 816 adolescents aged 12-18years old and their parents took part from 17 public elementary and high schools of Larissa. The following parameters were measured among adolescents attending public schools: height, weight, Body Mass Index (BMI) waist circumference, systolic and diastolic pressure, pulse rate, dietary and exercise habits of the adolescents and their parents. Students completed the tool included demographic characteristics, the modified form of questionnaires Parental Authority Questionnaire (PAQ), the Parent-Initiated Motivational Climate Questionnaire-2 (PIMCQ-2) and Family Eating and Activity Habits Questionnaire (FEAHQ). Parents completed a questionnaire demographic and anthropometric data and the FEAHQ. In the second phase 181 overweight and obese adolescents (aged 12-16 years) participated and were divided into three study groups ("Diet & Exercise", "Exercise" and control), while 150 stayed until the end of three months of the program and 3 months after that. The group "Exercise" has implemented a 45-minute training program targeted at physical exercise, and the team that implemented the program "Nutrition & Exercise" before the program of physical activity participated in 10-15' sessions targeted nutrition. All adolescents enrolled in anthropometry tests, 50m sprint test and recording family habits (FEAHQ) along with their parents.

Epi Info used for data entry and SPSS for the statistical analysis. Quantitative variables presented as mean with standard deviation or median with interquartile range and qualitative variables presented as frequencies with percentages. Kolmogorov-Smirnov test and Levene used to test normality and equality of variances of quantitative data, respectively. Cronbach's alpha coefficient used to estimate the internal consistency reliability for the questionnaires PAQ, PIMCQ and FEAHQ. A p-value less than 0.05

**Results:** The results from the initial phase showed that normal Body Mass Index was found in 75.2% of the adolescents, 2.6% of the adolescents were underweight, 18% overweight and 4.2% obese. Regarding the parents, 76.3% of the fathers and 39.2% of

the mothers were overweight or obese. The multinomial logistic regression analysis revealed that, overweight or obesity in adolescence was associated with gender (boy), maternal overweight or obesity, lower maternal educational level, eating without feeling hungry, eating in rooms other than kitchen and having a father that motivates by worrying about failing.

The results from the second phase (clinical trial) showed that both Activity only and Diet and Activity groups reduced significantly ( $p < 0.001$ ) their mean score in BMI (-1.1, 95% CI -1.3, -0.8 and -1.4, 95% CI -1.7, -1.2 respectively), waist circumference, systolic and diastolic blood pressure, pulses per minute and 50m sprint run test at 3 months, while greater reductions in BMI were observed at 6 months (-2.3, 95% CI -2.6, -2.0 and -3.1, 95% CI -3.3, -2.8). Significant changes in the total FEAHQ score were achieved only in the Diet and Activity group both at 3 months and at 6 months.

**Conclusions:** FETA resulted in significant effects on improving adiposity profiles in overweight and obese adolescents as well as family activity and feeding habits, maintained at 3-months follow up.

**Discussion:** Future interventions should focus both on the parents and children, taking into account the role of parental authority style, in preventing adolescents' obesity.

Key words: obesity, overweight, dietary habits, adolescents, Body Mass Index

**ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization): Π.Ο.Υ (WHO)

Δείκτης Μάζας Σώματος (Body Mass Index): ΔΜΣ (BMI)

International Obesity Task Force: IOFT

Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (United States of America): ΗΠΑ (USA)

Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων: ΕΟΦ

Σχετικός Λόγος Πιθανοτήτων (odds Ratio): ΣΛ (OR)

95% Διάστημα Εμπιστοσύνης (Confidence Interval): 95% ΔΕ (95% CI)

Family Eating Activity and Habits (FEAHQ)

Parental Authority Questionnaire (PAQ)

Parent-Initiated Motivational Climate Questionnaire-2 (PIMCQ-2)

Feeding Exercise Trial of Adolescents (F.E.T.A)

Waist Circumference: WC

Center for Disease Control and Prevention: CDC

Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα συνεργασίας Ιατρικής και Κοινωνίας (ΕΠΙΚ)

Μέσος όρος (Mean): Μ.Ο

Τυπική Απόκλιση (Standard Deviation): Τ.Α (S.D)

Risk Ratio: RR

National Health and Nutrition Examination Survey ( NHANES )

**Ευρετήριο Πινάκων**

Πίνακας 1	Ταξινόμηση της παχυσαρκίας με βάση τον ΔΜΣ ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) για τους ενήλικες	25
Πίνακας 2	Διεθνή όρια του ΔΜΣ για υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά	28
Πίνακας 3	Έρευνες για την παχυσαρκία σε ελληνικό παιδικό και εφηβικό πληθυσμό	56
Πίνακας 4	Κατάλογος σχολείων που συμμετείχαν στην έρευνα	69
Πίνακας 5	Ο Cronbach's $\alpha$ για το Ερωτηματολόγιο Γονικού Ελέγχου των γονέων	73
Πίνακας 6	Περιγραφή των γονέων ανάλογα με τον τύπο του ελέγχου που ασκούν στα παιδιά τους σύμφωνα με το θεωρητικό σχήμα της Baumrind	73
Πίνακας 7	Ο συντελεστής άλφα ( $\alpha$ ) του Cronbach για το ερωτηματολόγιο Γονικής Παρακίνησης της μητέρας και του πατέρα	74
Πίνακας 8	Διάγραμμα Προγράμματος Παρέμβασης	81
Πίνακας 9	Περιγραφική στατιστική των συμμετεχόντων	89
Πίνακας 10	Συσχετίσεις μεταξύ υπέρβαρων/παχύσαρκων και φυσιολογικών/Λιποβαρών και των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών	90
Πίνακας 11	Οι ομάδες του ΔΜΣ του δείγματος σε σχέση με το φύλο	91
Πίνακας 12	Οι ομάδες του ΔΜΣ του δείγματος σε σχέση με την ηλικία	92
Πίνακας 13	Περιγραφική στατιστική του δείγματος των ερωτηματολογίων	93
Πίνακας 14	Περιγραφική στατιστική του δείγματος σε σχέση με το φύλο	93
Πίνακας 15	Οι ομάδες του ΔΜΣ σε σχέση με το φύλο	94
Πίνακας 16	Οι ομάδες του ΔΜΣ για γονείς και παιδιά	95
Πίνακας 17	Καταγραφή συχνότητας των συνηθειών και των χρόνιων νοσημάτων των εφήβων	96
Πίνακας 18	Περιγραφική στατιστική των ερωτηματολογίων για τους γονείς	97
Πίνακας 19	Συσχετίσεις των ερωτηματολογίων με το φύλο	98
Πίνακας 20	Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά γονέων	99
Πίνακας 21	Το εκπαιδευτικό προφίλ των γονέων	100
Πίνακας 22	Συσχετίσεις των ομάδων του ΔΜΣ των γονέων με το κάπνισμα	101
Πίνακας 23	Συσχετίσεις των ομάδων του ΔΜΣ των γονέων με την εγκυμοσύνη, το βάρος γέννησης και το θηλασμό	101
Πίνακας 24	Περιγραφική στατιστική των ερωτήσεων 23-25	102
Πίνακας 25	Μονοπαραγοντική Ανάλυση των παραγόντων με την παχυσαρκία των εφήβων	107
Πίνακας 26	Πολυπαραγοντική Ανάλυση των ομάδων του ΔΜΣ των εφήβων και των γονέων τους	108
Πίνακας 27	Η βαθμολογία που σημείωσαν τα παιδιά στο ερωτηματολόγιο FEAH σε σχέση με τα οικογενειακά γεύματα	109
Πίνακας 28	Τα αρχικά χαρακτηριστικά των εφήβων των 3 ομάδων	110

Πίνακας 29	Συγκεντρωτικός πίνακας των ανθρωπομετρικών μεταβλητών των εφήβων, από την έναρξη έως 3 μήνες και από την έναρξη έως 6 μήνες.	112
Πίνακας 30	Διαφορές των μεταβλητών μεταξύ των ομάδων στους 3 και 6 μήνες	113
Πίνακας 31	Διαφορές ως προς το πόσο συχνά τρώνε μέσα στο σαλόνι ή στο υπνοδωμάτιο οι 3 ομάδες	114
Πίνακας 32	Κατανομή των υπέρβαρων και των παχύσαρκων εφήβων των 3 ομάδων στους 3 και 6 μήνες	115



## Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1	The Vicious Cycle of Childhood Obesity - Ο Φαύλος Κύκλος της Παιδικής Παχυσαρκίας	21
Εικόνα 2	Οι Εκατοστιαίες θέσεις του Δ.Μ.Σ	29
Εικόνα 3	Ισοζύγιο ενέργειας- προσλαμβανόμενη και καταναλισκόμενη ενέργεια	30
Εικόνα 4	Το μονοπάτι της λεπτίνης στον έλεγχο του βάρους	32
Εικόνα 5	Παχυσαρκία: Αίτια και προδιαθεσιακοί παράγοντες	33
Εικόνα 6	Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στην Αμερική το 2009-2010	41
Εικόνα 7	Τα ποσοστά υπέρβαρων ( $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 25 \text{ Kg}/\text{m}^2$ ) και παχύσαρκων ( $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 30 \text{ Kg}/\text{m}^2$ ) στο γενικό πληθυσμό των ΗΠΑ τα χρονικά διαστήματα 1960-62, 1971-74, 1976-1980, 1988-9, 1999-2000, 2003-2004, 2007-2008 και 2011-2012	42
Εικόνα 8	Τα ποσοστά υπέρβαρων ( $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 25 \text{ Kg}/\text{m}^2$ ) και παχύσαρκων ( $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 30 \text{ Kg}/\text{m}^2$ ) παιδιών (6-11 ετών) και εφήβων (12-19 ετών) των Η.Π.Α τα χρονικά διαστήματα 1963-65, 1966-70, 1971-1974, 1976-1980, 1988-94 1999-2000, 2003-2004, 2007-2008 και 2011-2012	43
Εικόνα 9	Διεθνής Εταιρεία για την Μελέτη της Παχυσαρκίας	44
Εικόνα 10	Επιπολασμός παχυσαρκίας για τους άνδρες το 2014	45
Εικόνα 11	Επιπολασμός παχυσαρκίας για τις γυναίκες το 2014	46
Εικόνα 12	Ο επιπολασμός της μη επαρκούς φυσικής άσκησης για τους άνδρες	46
Εικόνα 13	Ο επιπολασμός της μη επαρκούς φυσικής άσκησης για τις γυναίκες	47
Εικόνα 14	Πρόβλεψη για την παχυσαρκία έως το 2030. Πηγή: WHO 2013	48
Εικόνα 15	Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην Ευρώπη	49
Εικόνα 16	Επιπολασμός υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στην ηλικία των 10-12 ετών σε 7 χώρες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας	50
Εικόνα 17	Ο επιπολασμός του ΔΜΣ σύμφωνα με τον Cole και τον Lobstein	51
Εικόνα 18	Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα	52
Εικόνα 19	Επιπλοκές της παιδικής παχυσαρκίας	57
Εικόνα 20	Παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση του σωματικού βάρους και της παχυσαρκίας και των συνθηκών που συνδέονται με την παρουσία της παχυσαρκίας	58

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b>	4
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	10
<b>ABSTRACT</b>	12
<b>Κατάλογος συντμήσεων</b>	14
<b>Κατάλογος πινάκων</b>	15
<b>Κατάλογος εικόνων</b>	17
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	20
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	20
<b>1.1 Ορισμός</b>	22
<b>1.2 Μέθοδοι για την αξιολόγηση της παχυσαρκίας</b>	23
<b>1.3 Δείκτης Μάζας Σώματος</b>	24
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ</b>	30
<b>2.1 Αιτιοπαθογένεια</b>	30
<b>2.2 Αίτια εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας</b>	32
<b>2.2.1 Γενετικοί Παράγοντες</b>	33
<b>2.2.2 Περιβαλλοντικοί παράγοντες</b>	35
<b>2.2.3 Περιγεννητικοί παράγοντες</b>	36
<b>2.2.4 Ενδοκρινικά αίτια παχυσαρκίας</b>	37
<b>2.2.5 Φαρμακευτική Αγωγή</b>	37
<b>2.2.6 Μειωμένη Φυσική Δραστηριότητα</b>	37
<b>2.2.7 Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες</b>	38
<b>2.2.8 Διατροφικές Συνήθειες</b>	39
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ</b>	41
<b>3.1 Επιδημιολογία της παχυσαρκίας σε παγκόσμιο επίπεδο</b>	41
<b>3.2 Επιδημιολογία της παχυσαρκίας στην Ευρώπη</b>	48
<b>3.3 Επιδημιολογία της παχυσαρκίας στην Ελλάδα</b>	51
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ</b>	57
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ</b>	59
<b>ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>	67

Ερευνητικές Υποθέσεις	67
<b>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	68
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b>	68
6.1 Α΄ Φάση της Έρευνας	68
6.2 Β΄ Φάση της Έρευνας	76
6.3 Δεοντολογία-Απαιτούμενες Άδειες	82
6.4 Αξιολόγηση του προγράμματος	83
6.5 Κριτήρια εισόδου και αποκλεισμού	83
6.6 Χρονοδιάγραμμα της μελέτης	84
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ</b>	85
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	88
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	116
ΣΥΖΗΤΗΣΗ 1 <sup>ης</sup> Φάσης	116
Περιορισμοί 1 <sup>ης</sup> Φάσης	118
ΣΥΖΗΤΗΣΗ 2 <sup>ης</sup> Φάσης	119
Περιορισμοί 2 <sup>ης</sup> Φάσης	122
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	122
Μελλοντικές Προοπτικές	123
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	125
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	140
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	145
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	156
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ	177
ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ	197

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

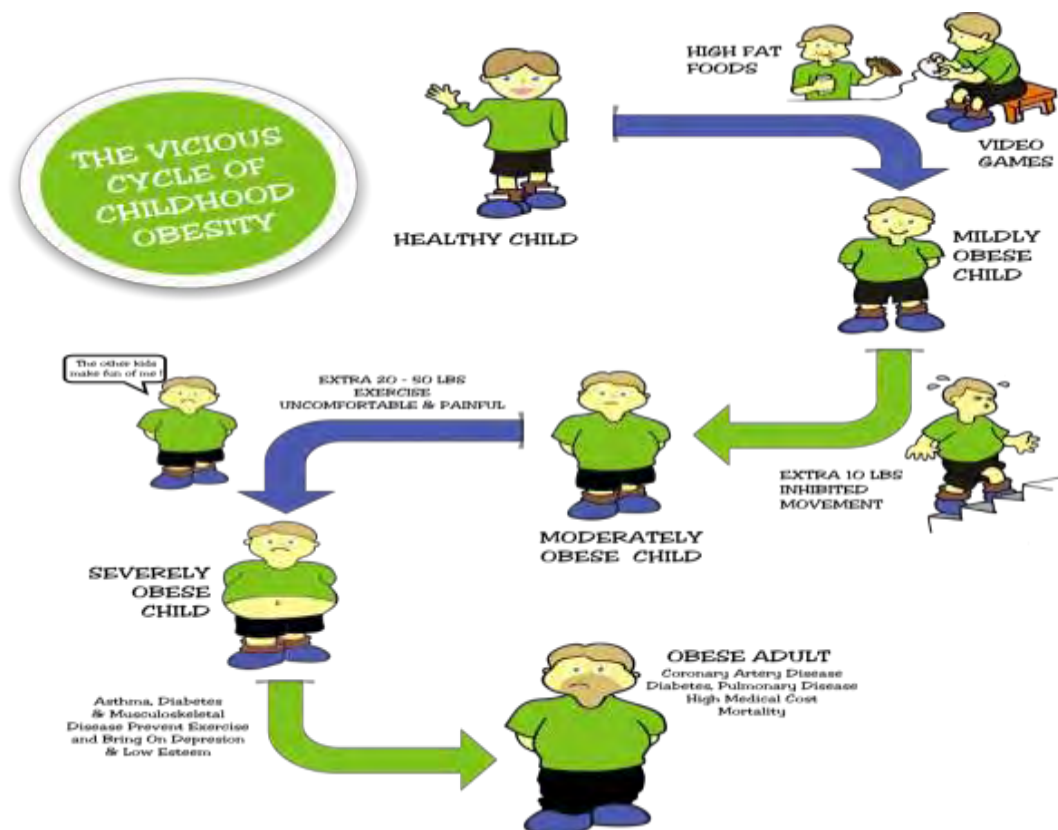
### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία αύξηση της παχυσαρκίας στους εφήβους αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα δημόσιας υγείας, δεδομένου ότι οι παχύσαρκοι έφηβοι τείνουν να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες [1-3]. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) περιγράφει την παχυσαρκία με τον όρο «globesity» καταδεικνύοντας το ως ένα κραυγαλέο, ορατό -και ταυτόχρονα παραμελημένο- παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας» [4] και ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στις μέρες μας [5]. Ιατρικές οργανώσεις που προάγουν την υγεία σε πολλές χώρες διεξάγουν έρευνες για την αποτελεσματικότητα προγραμμάτων παρέμβασης με σκοπό να εξαλείψουν την παιδική και εφηβική παχυσαρκία [6-8].

Η παχυσαρκία θεωρείται σήμερα η πιο διαδεδομένη ασθένεια που οφείλεται σε κακή διατροφή παιδιών και εφήβων τόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ) όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο [9-16]. Περισσότερο από το 17% των νέων στις ΗΠΑ είναι παχύσαρκοι, αν και ο επιπολασμός παρέμεινε σταθερός κατά τη διετία 2003-2004 και 2009-2010 [17]. Στην Ελλάδα κάποιες παλιές μελέτες έδειξαν ότι ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας είναι υψηλός, ενώ άλλες πιο σύγχρονες, έδειξαν ότι ο επιπολασμός των υπέρβαρων παιδιών δεν διαφέρει από εκείνου των άλλων χωρών της νότιας Ευρώπης [18]. Μια πρόσφατη ανασκόπηση σχετικά με την επιδημιολογία και τους προδιαθεσικούς παράγοντες της παχυσαρκίας στην Ελλάδα έδειξαν μια τάση για αύξηση του βάρους στα παιδιά τα τελευταία 30 χρόνια [19]. Επίσης, επιδημιολογικές μελέτες κατέδειξαν ότι η περιφέρεια μέσης είναι μία εξαιρετικά ευαίσθητη μέτρηση της παχυσαρκίας στα παιδιά [20]. Ορισμένες χώρες έχουν αναφέρει επιδημιολογικά δεδομένα για τον επιπολασμό της κοιλιακής κατανομή του λίπους με βάση μετρήσεων για την περιφέρεια μέσης [20-22]. Για

όλους αυτούς τους λόγους ιατρικές οργανώσεις σε διάφορες χώρες έχουν προτείνει να διεξαχθεί έρευνα σχετικά με την αποτελεσματικότητα των καλά σχεδιασμένων παρεμβάσεων για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας στους εφήβους [23-25].

Ο ΠΟΥ προειδοποιεί ότι στο άμεσο μέλλον η παχυσαρκία θα επηρεάσει σημαντικά ακόμη και τις αναπτυσσόμενες χώρες [26]. Διπλάσιο κίνδυνο να εμφανίσουν μετέπειτα παχυσαρκία έχουν τα παχύσαρκα βρέφη, ενώ τα παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 8 ετών έχουν κίνδυνο 5-7 φορές και τέλος οι παχύσαρκοι έφηβοι έχουν 8-25 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο [27]. Ο κίνδυνος διπλασιάζεται στα παιδιά παχύσαρκων γονέων για παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή [28]. Μακροχρόνιες μελέτες καταδεικνύουν ότι παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι τείνουν να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες [29] (Εικόνα 1: Ο Φαύλος Κύκλος της παχυσαρκίας).



**Εικόνα 1: The Vicious Cycle of Childhood Obesity - Ο Φαύλος Κύκλος της Παιδικής Παχυσαρκίας.**

Η πλειονότητα του επιστημονικού κόσμου χαρακτηρίζει την παχυσαρκία ως επιδημία ή κοινωνική μάστιγα [30], αφού συνοδεύεται από πληθώρα επιπλοκών και μεγάλης θνησιμότητας κυρίως λόγω καρδιοπαθειών, διαβήτη, καρκίνου, άσθματος, αϋπνίας και αρθρίτιδας.

Η διερεύνηση των διατροφικών συνήθειών και γενικότερα του τρόπου ζωής που οδηγεί στην παιδική και εφηβική παχυσαρκία αλλά και η έγκαιρη διάγνωση και ο έλεγχος των προβλημάτων που σχετίζονται με το σωματικό βάρος σε παιδιά και εφήβους ανάγονται σε προτεραιότητα της δημόσιας υγείας. Αυτό συμβαίνει όχι μόνο για την αποφυγή προβλημάτων υγείας που συνδέονται άμεσα με την παχυσαρκία, αλλά επίσης και για την πρόληψη μεταγενέστερων επιπλοκών κατά την ενηλικίωση. Στον περιορισμό όμως του προβλήματος σημαντικός είναι ο ρόλος κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων και ιδιαίτερα η εφαρμογή στρατηγικών πρόληψης, κυρίως στα σχολεία και στην οικογένεια.

### **1.1. Ορισμός**

Η παχυσαρκία (obesity: προέρχεται από το λατινικό *obesitas*, που σημαίνει "σωματώδης, χοντρός ή παχύς) ορίζεται ως η υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα. Τις τελευταίες δεκαετίες η επίπτωση της παχυσαρκίας έχει αυξηθεί δραματικά στις αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες χώρες. Η παχυσαρκία θεωρείται χρόνια και πολυπαραγοντικό νόσημα και αποτελεί μείζον παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας, λόγω του επιπολασμού της, του κόστους της και των επιπτώσεών της στην υγεία. Υπεύθυνη διαταραχή για την πρόκληση της παχυσαρκίας είναι το θετικό ενεργειακό ισοζύγιο και η αύξηση του βάρους [31].

Ακόμη η παχυσαρκία θεωρείται από πολλούς ερευνητές νόσος. Νόσος ορίζεται κάθε κατάσταση που βραχύνει τη διάρκεια και δυσχεραίνει την ποιότητα της ζωής και η παχυσαρκία προκαλεί και τα δύο. Επομένως είναι το αποτέλεσμα της χρόνιας

μη ισορροπημένης ενεργειακής πρόσληψης και κατανάλωσης [32]. Κατατάσσεται στις διαταραχές της διατροφικής κατάστασης [33]. Χαρακτηρίζεται από χρόνια διαταραχή της ισορροπίας μεταξύ της προσλαμβανόμενης και της καταναλισκόμενης ενέργειας που οδηγεί τελικά σε εναπόθεση των πλεοναζουσών θερμίδων υπό μορφή τριγλυκεριδίων στο λιπώδη ιστό [34].

## 1.2 Μέθοδοι για την αξιολόγηση της παχυσαρκίας

Για την αξιολόγηση της παχυσαρκίας με ακρίβεια, αλλά και για την εκτίμηση της έκτασης του προβλήματος σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, χρειάζεται η χρήση μιας αποτελεσματικής μεθόδου υπολογισμού του σωματικού λίπους και η χρήση ορίων της μεθόδου αυτής, που να διακρίνει το παχύσαρκο από το μη παχύσαρκο άτομο.

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, οι μέθοδοι για την εκτίμηση της παχυσαρκίας, διακρίνονται στις άμεσες (εργαστηριακές) και στις έμμεσες (σωματομετρήσεις). Μεταξύ των μεθόδων αυτών, βεβαίως έχουν καταγραφεί διαφορές ως προς την ακρίβεια, την εγκυρότητα, την ευχρηστία και το κόστος εφαρμογής [35]. Στην πλειονότητα τους οι σύγχρονες άμεσοι μέθοδοι μέτρησης όπως η ζύγιση μέσα στο νερό (hydrodensitometry), η μαγνητική τομογραφία (MRI), η αξονική τομογραφία (CT) και η ακτινοβολία δύο επιπέδων (DEXA–DUAL ENERGY X–RAY ABSORPTIOMETRY) από τη μια επέτρεψαν να γίνει ακριβής καταγραφή του λιπώδη ιστού αλλά από την άλλη είναι δαπανηρές και χρονοβόρες εξετάσεις, γεγονός που αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στη χρήση τους στην κλινική έρευνα και πράξη [36]. Για το λόγο αυτό στην πληθώρα των ερευνών γίνεται χρήση των έμμεσων μεθόδων όπως είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), η περιφέρεια μέσης, ο λόγος της περιφέρειας μέσης προς την περιφέρεια των ισχίων (WHR–waist to hip ratio), ο λόγος της περιφέρειας μέσης προς το σωματικό ύψος (WHTR–waist to height ratio) και η μέτρηση δερματοπτυχών [37].

### 1.3 Δείκτης Μάζας Σώματος

Ο πλέον συνηθισμένος δείκτης για την έμμεση εκτίμηση της παχυσαρκίας είναι ο ΔΜΣ, που ορίζεται ως το πηλίκο του σωματικού βάρους σε κιλά δια του ύψους σε μέτρα στο τετράγωνο ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

$$\Delta.Μ.Σ. (BMI) = \text{Βάρος σε χιλιόγραμμα (Kg)} / (\text{Ύψος σε μέτρα}^2) (\text{m}^2)$$

Ο ΔΜΣ εμφανίζει υψηλή συσχέτιση με το ποσοστό σωματικού λίπους σε παιδιά ( $r=0.83 - 0.98$ ), όπως αυτό υπολογίστηκε με τη μέθοδο της απορρόφησης ακτινών Χ διπλής ενέργειας [38]. Για το λόγο αυτό, η Διεθνή Ομάδα Δράσης για την Παχυσαρκία (International Obesity Task Force: IOTF) χαρακτήρισε το ΔΜΣ ως ένα αξιόπιστο εργαλείο εκτίμησης της παχυσαρκίας στην παιδική και εφηβική ηλικία [39,40]. Ο ΔΜΣ θεωρείται «η ραχοκοκαλιά του συστήματος ταξινόμησης και επιτήρησης της παχυσαρκίας» αλλά και «ένα εξαιρετικά πολύτιμο εργαλείο» [41].

Ο ΔΜΣ έχει αναγνωριστεί σε παγκόσμιο επίπεδο ως ο καλύτερος δείκτης εκτίμησης της παιδικής παχυσαρκίας καθώς έχει πολύ καλή συσχέτιση με το σωματικό λίπος, συσχετίζεται με τις μεταβολικές επιπλοκές της παχυσαρκίας και είναι ιδανικός για συγκριτικές επιδημιολογικές μελέτες. Η χρήση διαφορετικών κριτηρίων για τον καθορισμό του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στον παιδικό και εφηβικό πληθυσμό αποτελεί αναμφισβήτητα το σημαντικότερο εμπόδιο για τη μελέτη των διαχρονικών τάσεων σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας. Ιδιαίτερη σημασία αποτελεί ο καθορισμός της παχυσαρκίας και του σωματικού υπέρβαρου στα παιδιά και τους εφήβους σε σχέση με το ΔΜΣ που διαφέρει μεταξύ των Αμερικανών και των Ευρωπαίων [39]. Ανάλογα με την τιμή του ΔΜΣ ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), το άτομο μπορεί να καταταγεί σε λιπόσαρκο, φυσιολογικό, υπέρβαρο ή παχύσαρκο σύμφωνα με τα κριτήρια του IOTF. Στον **πίνακα 1** παρουσιάζεται η ταξινόμηση της παχυσαρκίας με βάση τον ΔΜΣ ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) για τους ενήλικες.



**Πίνακας 1**  
**Ταξινόμηση της παχυσαρκίας με βάση τον ΔΜΣ (kg/m<sup>2</sup>) για τους ενήλικες**  
**Ταξινόμηση του ΔΜΣ**

<b>Λιποβαρής</b>	<18.5
<b>Φυσιολογικός</b>	18.5-24.9
<b>Υπέρβαρος</b>	25-29.9
<b>Παχύσαρκος 1<sup>ο</sup> Βαθμού</b>	30-34.9
<b>Παχύσαρκος 2<sup>ο</sup> Βαθμού</b>	35-39.9
<b>Νοσηρή Παχυσαρκία</b>	<40

Μέσα από μελέτες διαπιστώθηκε ότι ο ΔΜΣ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκτίμηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας καθώς και των κινδύνων που συνδέονται με αυτήν σε ένα πληθυσμό, αλλά παρόλα αυτά δεν αξιολογεί τις μεγάλες αποκλίσεις στη μορφή της παχυσαρκίας, που παρατηρούνται πολλές φορές μεταξύ των ατόμων και των πληθυσμών [40].

Η πληθώρα δεδομένων αναφοράς για το ΔΜΣ στην παιδική και εφηβική ηλικία χρησιμοποιούνται ως μέρος του ελέγχου ανάπτυξης των παιδιών σε πολλές χώρες [31] και βασίζονται ως επί το πλείστον σε αντιπροσωπευτικά δεδομένα από την κάθε χώρα. Χαρακτηριστικά, στις ΗΠΑ το 2000 δημιουργήθηκαν από το Center for Disease Control and Prevention (CDC) πίνακες αναφοράς ανάπτυξης που συσχετίζουν τον ΔΜΣ με το φύλο και την ηλικία των παιδιών [42].

Σύμφωνα λοιπόν με τους πίνακες ανάπτυξης του CDC [42] στις ΗΠΑ για την ηλικιακή ομάδα 2-19 ετών, ένα παιδί υπέρβαρο ή παχύσαρκο θεωρείται όταν ο ΔΜΣ είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το 95ο εκατοστημόριο, ενώ ένας ΔΜΣ μεταξύ 85ου και 95ου εκατοστημορίου ορίζεται ως ένας αυξημένος κίνδυνος για υπέρβαρο (at risk of

overweight). Η κατηγοριοποίηση αυτή όπως διαμορφώθηκε από εξειδικευμένες επιστημονικές επιτροπές, προοριζόταν για παιδιά με την πιθανότητα να είναι παχύσαρκα με την έννοια της περίσσειας σωματικού λίπους [43,44].

Οι πινάκες ανάπτυξης του CDC παρουσιάζουν όμως ένα σημαντικό μειονέκτημα, ότι τα δεδομένα του έχουν προέλθει αποκλειστικά από τον παιδικό πληθυσμό της Αμερικής με αποτέλεσμα να μη μπορούν να εφαρμοστούν και να γενικευτούν και σε άλλους πληθυσμούς. Ένα εξίσου βασικό πρόβλημα είναι η συνεχής αύξηση του ΔΜΣ στον παιδικό και εφηβικό πληθυσμό που καθιστά επιτακτική την ανάγκη να επαναπροσδιοριστούν τα όρια.

Ο WHO τον Απρίλιο του 2006, δημοσίευσε πινάκες ανάπτυξης του ΔΜΣ για παιδιά και εφήβους ανά ηλικία, από τη γέννηση έως την ηλικία των 18 ετών. Το θεωρητικό υπόβαθρο των πινάκων αυτών βασίζεται σε μία διαφορετική προσέγγιση και προέκυψαν από υγιή παιδικό και εφηβικό πληθυσμό παρουσιάζοντας ένα πρότυπο φυσιολογικής ανάπτυξης και όχι μια περιγραφική αναφορά. Ο WHO έχει χρησιμοποιήσει όρια (cut-off points) βασισμένα σε z-scores. Ο πρωταρχικός και βασικός σκοπός των πινάκων ανάπτυξης του CDC του 2000 [42] ήταν η κλινική χρήση στον έλεγχο ανάπτυξης των παιδιών. Ωστόσο η χρησιμοποίηση των z-scores σε αυτούς τους πίνακες για να οριστεί το υπέρβαρο ή η παχυσαρκία, είναι ένας δευτερεύον σκοπός [43,44].

Από πληθώρα μελετών, διαπιστώθηκε μία απόκλιση στον ορισμό του υπέρβαρου και του παχύσαρκου στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη. Χαρακτηριστικά στις ΗΠΑ χρησιμοποιούν ως όριο τον  $\Delta\text{Μ}\Sigma > 95^{\text{η}}$  εκατοστιαία θέση για να ορίσουν το σωματικό υπέρβαρο (overweight) και ως όριο τον  $\Delta\text{Μ}\Sigma > 85^{\text{η}}$  και  $< 95^{\text{η}}$  εκατοστιαία θέση των καμπυλών ανάπτυξης για να ορίσουν τον κίνδυνο για σωματικό υπέρβαρο (at risk of overweight), ενώ στην Ευρώπη αναφέρονται στην παχυσαρκία όταν ο  $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 95^{\text{η}}$

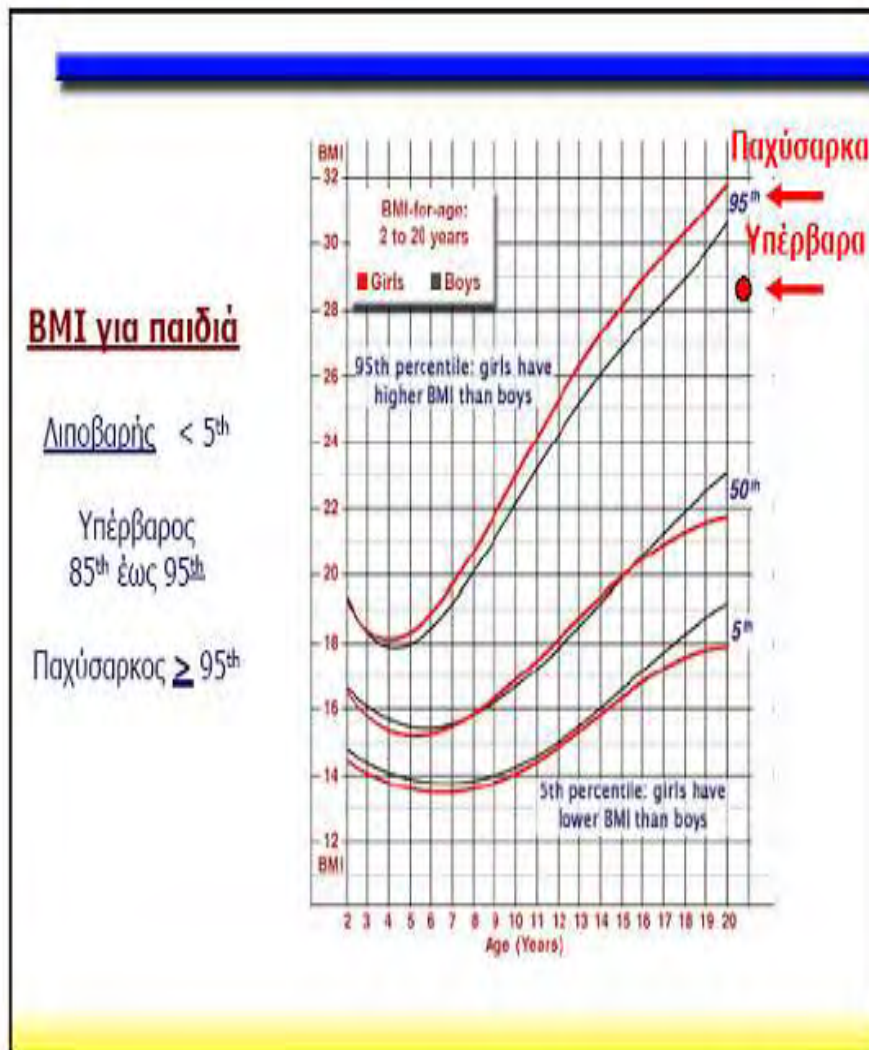
εκατοστιαία θέση και για το σωματικό υπέρβαρο όταν  $95\text{η} < \Delta\text{ΜΣ} < 85\text{η}$  εκατοστιαία θέση των καμπυλών ανάπτυξης [39, 45].

Ο IOTF για να εξαλείψει τυχόν αποκλίσεις στον υπολογισμό του υπέρβαρου και του παχύσαρκου μεταξύ των διαφόρων κρατών παγκοσμίως ώστε να υπάρχει μία κοινή και αξιόπιστη μέθοδος υπολογισμού του ΔΜΣ, αποδέχτηκε τον ΔΜΣ ως τον κατάλληλο δείκτη για την εκτίμηση του υπέρβαρου και του παχύσαρκου στα παιδιά και υιοθέτησε τις οριακές τιμές και το σύστημα κατάταξης των Cole και των συνεργατών του [45]. Με βάση λοιπόν αυτό το σύστημα κατάταξης το 85ο εκατοστημόριο των καμπυλών ανάπτυξης θεωρείται το όριο κατάταξης των παιδιών σε υπέρβαρα και το 95ο το όριο κατάταξης των παιδιών σε παχύσαρκα. Το σύστημα έχει αποκτήσει παγκόσμια ισχύ διότι έλαβε υπόψη του δεδομένα από διάφορες χώρες. Τα τελευταία χρόνια η πλειονότητα των επιδημιολογικών μελετών κάνει χρήση αυτών των ορίων του IOTF ώστε να επιτυγχάνεται η δυνατότητα αντικειμενικών συγκρίσεων μεταξύ των διαφόρων χωρών [39].

Στον **πίνακα 2** παραθέτονται τα διεθνή όρια για το ΔΜΣ για υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά και εφήβους και στην εικόνα 2 φαίνονται οι Εκατοστιαίες θέσεις του ΔΜΣ. Αξιοσημείωτο είναι ότι καθώς η ηλικία τείνει προς την ενηλικίωση, το 85 και το 95 εκατοστημόριο του ΔΜΣ για την ηλικία και το φύλο τείνουν να αποκτήσουν την τιμή 25 και 30 αντίστοιχα, συγκλίνοντας προς τα αντίστοιχα όρια της παχυσαρκίας των ενηλίκων [46].

**Πίνακας 2**  
**Διεθνή όρια του ΔΜΣ για υπέρβαρα και παχύσαρκα**  
**παιδιά και εφήβους**

Ηλικία	Υπέρβαρο		Παχύσαρκο	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
2	18.41	18.02	20.09	19.81
2.5	18.13	17.76	19.80	19.55
3	17.89	17.56	19.57	19.36
3.5	17.69	17.40	19.39	19.23
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4.5	17.47	17.19	19.26	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5.5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6.5	17.71	17.53	20.23	20.08
7	17.72	17.75	20.63	20.51
7.5	18.16	18.03	21.09	21.01
8	18.44	18.35	21.60	21.57
8.5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9.5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13.5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14.5	22.96	23.66	27.98	28.87
15	23.29	23.94	28.30	29.11
15.5	23.6	24.17	28.6	29.29
16	23.9	24.37	28.88	29.43
16.5	24.19	24.54	29.14	29.56
17	24.46	24.70	29.41	29.69
17.5	24.73	24.85	29.70	29.84
18	25	25	30	30



ΠΗΓΗ: Δούδα 2005

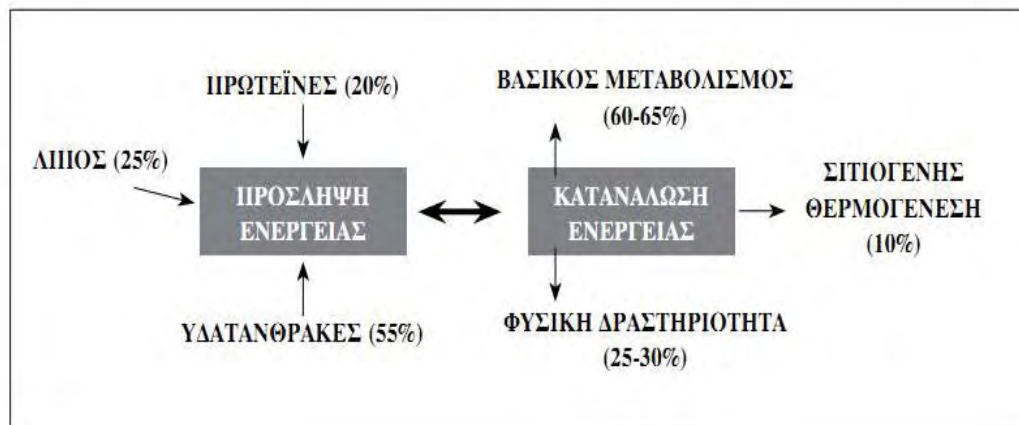
*Εικόνα 2: Οι Εκατοστιαίες θέσεις του ΔΜΣ*

Χαρακτηριστικό μειονέκτημα του ΔΜΣ είναι ότι δεν διακρίνει λιπώδη και μη λιπώδη μάζα σώματος, καθιστώντας τον ένα αδρό δείκτη, αφού στην πράξη μπορεί να μην ανταποκρίνεται στον ίδιο βαθμό συσσώρευσης λίπους μεταξύ διαφορετικών ατόμων. Ως άμεσο επακόλουθο είναι το γεγονός ότι παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι μπορεί να διαφύγουν ως φυσιολογικού σωματικού βάρους [47]. Μια σειρά από ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα παραπάνω αποτελούν τα βασικά μειονεκτήματα του ΔΜΣ [48-50].

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

### 2.1 Αιτιοπαθογένεια

Η κύρια αιτία πρόκλησης της παχυσαρκίας θεωρείται από την πλειονότητα της επιστημονικής κοινότητας η αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης σε σχέση με την ενεργειακή κατανάλωση. Από τη μια όταν υπάρχει θετικό ενεργειακό ισοζύγιο, (η ενεργειακή πρόσληψη είναι μεγαλύτερη από τη ενεργειακή κατανάλωση), ο οργανισμός αποθηκεύει ως λίπος την περίσσεια ενέργειας, ενώ από την άλλη όταν το ενεργειακό ισοζύγιο είναι αρνητικό, ο οργανισμός για να κερδίσει ενέργεια χρησιμοποιεί κυρίως το λίπος. Η αύξηση του λιπώδους ιστού κατά την παιδική ηλικία είναι αποτέλεσμα αύξησης τόσο του μεγέθους όσο και του αριθμού των λιποκυττάρων. Επιπρόσθετα, έρευνες έχουν υποστηρίξει ότι η αύξηση του αριθμού και του μεγέθους των λιποκυττάρων κατά την παιδική ηλικία είναι ανάλογη του συνολικού λίπους του σώματος του παιδιού [51].



**Εικόνα 3:** Ισοζύγιο ενέργειας- προσλαμβανόμενη και καταναλισκόμενη ενέργεια.

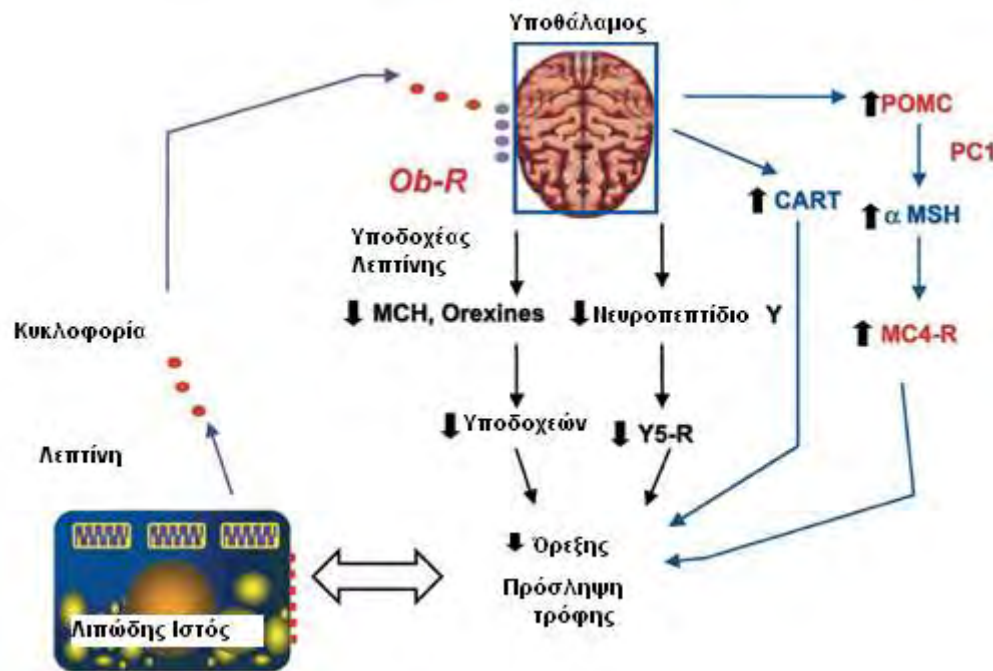
Ο ανθρώπινος οργανισμός διαθέτει ακριβείς μηχανισμούς, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την ενεργειακή ισορροπία του οργανισμού, αλλά δεν έχουν πλήρως διευκρινισθεί. Τέτοιοι μηχανισμοί είναι.

α) Η αίσθηση της πείνας που μεταφράζεται ως η εσωτερική παρόρμηση λήψης τροφής εκδηλώνεται με συσπάσεις του στομάχου ανάλογα με τα επίπεδα της γλυκόζης και των αμινοξέων του αίματος.

β) Η αίσθηση του κορεσμού, η οποία ειδοποιεί ότι έχει καταναλωθεί αρκετή ποσότητα τροφής.

Ένας άλλος μηχανισμός αυτός της όρεξης βρίσκεται σε υψηλότερα επίπεδα από τον υποθάλαμο και σε αντίθεση με το αίσθημα της πείνας αποτελεί ψυχολογικό φαινόμενο που αποκτάται με την κατάλληλη εκπαίδευση και ανταποκρίνεται περισσότερο στις ψυχολογικές, παρά στις ενεργειακές ανάγκες. Παρατηρήθηκε ότι στα παχύσαρκα άτομα το αίσθημα της όρεξης υπερνικά το αίσθημα του κορεσμού, με άμεσο επακόλουθο την μεγαλύτερη πρόσληψη ποσότητας τροφής σε σχέση με τις ενεργειακές ανάγκες [52].

Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν για τον επιπολασμό της παχυσαρκίας υποστήριξαν ότι σημαντικό ρόλο παίζει μια πρωτεΐνη που παράγεται στα λιποκύτταρα υπό την επίδραση του γονιδίου “Lep”, η λεπτίνη. Μετά την παραγωγή της εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος και δρα στον υποθάλαμο, όπου ρυθμίζει την όρεξη και το μεταβολισμό. Η αύξηση του λίπους σώματος διεγείρει την παραγωγή λεπτίνης που μεταφέρει στον εγκέφαλο την πληροφορία ότι το λίπος έχει αυξηθεί με αποτέλεσμα τη μείωση της όρεξης και την αύξηση του μεταβολισμού ώστε το λίπος να επανέλθει στα κανονικά όρια, ενώ το αντίθετο συμβαίνει στην ελάττωση του λίπους [53,54].



**Εικόνα 4:** Το μονοπάτι της λεπτίνης στον έλεγχο του βάρους. *CART*= μεταγραφική περιοχή που ρυθμίζεται από κοκκαΐνη και αμφεταμίνη *MC4R*=υποδοχέας μελανοκορτίνης 4; *MCH*=Μελανοστατίνη *Ob-R*=υποδοχέας λεπτίνης, *PC1*= προ-ορμόνη κονβερτάση-1, *POMC*= προ-οπιομελανοκορτίνη, *MSH*= μελανοτροπικός ορμόνη, *Y5-R*=Υποδοχέας νευροπεπτιδίου, *Y5* (Boutin et al, 2001) [53].

Η συνεχής κλινική μελέτη καθημερινά καταδεικνύει μία πληθώρα ορμονών και πεπτιδίων που πιθανά ενοχοποιούνται για την παχυσαρκία. Μελλοντικές μελέτες είναι πιθανό να αποσαφηνίσουν πλήρως το μηχανισμό που ευθύνεται για την εμφάνιση της παχυσαρκίας και να αναδείξει τρόπους πρόληψης της.

## 2.2 Αίτια εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία ως πολυπαραγοντική νόσος [55] έχει διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται από τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ γενετικών, περιβαλλοντικών και νευρο-ενδοκρινών παραγόντων (εικόνα 5) [56].





*Εικόνα 5: Παχυσαρκία: Αίτια και προδιαθεσιακοί παράγοντες Προσαρμοσμένο από τη Molecular Aspects of Medicine, F.I. Milagro. Dietary factors, epigenetic modifications and obesity outcomes: progresses and perspectives © 2012, with permission from Elsevier.*

Οι παράγοντες που ενέχονται στην αιτιολογία της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας μπορούν να ταξινομηθούν ως εξής:

### 2.2.1 Γενετικοί Παράγοντες

Η επιστημονική κοινότητα κατέδειξε την επίδραση των γενετικών παραγόντων στην αύξηση βάρους. Ο πολυμορφισμός διαφόρων γονιδίων, τα οποία ελέγχουν την όρεξη και το μεταβολισμό, προδιαθέτει για παχυσαρκία. Η πρώτη γενετική μετάλλαξη γονιδίου εντοπίστηκε το 1994 και αφορούσε την κωδικοποίηση της ορμόνης λεπτίνης [54]. Στη συνέχεια προσδιορίστηκαν άλλες πέντε γενετικές μεταλλάξεις που σχετίζονται με την εμφάνιση παχυσαρκίας στον άνθρωπο κατά την παιδική ηλικία [57]. Με την ανακάλυψη της λεπτίνης, παρατηρήθηκε ότι και άλλοι ορμονικοί μηχανισμοί συμμετέχουν: 1) στη ρύθμιση της όρεξης και της πρόσληψης τροφής, 2) στην ικανότητα αντίστασης στην ινσουλίνη και 3) στα πρότυπα

αποθήκευσης του λιπώδους ιστού. Συγκεκριμένα έχουν μελετηθεί οι εξής ορμόνες: η ινσουλίνη, η λεπτίνη, η γκρελίνη, η ορεξίνη, η εντερική ορμόνη PYY 3-36, η χοληκυστοκινίνη, η αδιπονεκτίνη καθώς και πολλοί άλλοι μεσολαβητές όπως οι αδιποκίνες.

Η δράση της λεπτίνης και της γκρελίνης είναι συμπληρωματική στο αίσθημα της όρεξης, με τη γκρελίνη, που παράγεται από το στομάχι, να ρυθμίζει τον βραχυπρόθεσμο έλεγχο της όρεξης και τη λεπτίνη που παράγεται από τον λιπώδη ιστό να ρυθμίζει τους μακροπρόθεσμους ελέγχους της όρεξης. Αν και η χορήγηση της λεπτίνης μπορεί να είναι αρκετά αποτελεσματική σε μια μικρή ομάδα παχύσαρκων ατόμων που παρουσιάζουν έλλειψη λεπτίνης, διαπιστώθηκε ότι τα περισσότερα παχύσαρκα άτομα έχουν αντίσταση στην λεπτίνη και διαθέτουν υψηλά επίπεδα λεπτίνης.

Επιπρόσθετα η ανακάλυψη πολλών αλληλόμορφων γονιδίων τα οποία φαίνεται να επαναλαμβάνουν την περιοχή που περιέχει το γονίδιο της ινσουλίνης σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο πρόωρης εμφάνισης της παχυσαρκίας [58] καθώς η ινσουλίνη παίζει κρίσιμο ρόλο στο μεταβολισμό.

Στη συνέχεια γίνεται αναφορά σε γενετικά σύνδρομα που ευθύνονται για την εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας [57, 59].

1. Σύνδρομο Prader-Willi: Χαρακτηρίζεται από γονιδιακή έλλειψη του χρωμοσώματος 15, έλλειψη αυξητικής ορμόνης, κοντό ανάστημα, πνευματική καθυστέρηση, κρυπορχία, μικρά άκρα (χέρια και πόδια), μικρό στόμα, αμυγδαλοειδείς οφθαλμούς και σακχαρώδη διαβήτη, λόγω αντίστασης στη δράση της ινσουλίνης και υπερφαγία, η οποία συνήθως εμφανίζεται μεταξύ των 12 και 18 μηνών. Κατά την διάρκεια της εφηβείας παρουσιάζονται και προβλήματα στην συμπεριφορά.

2. Σύνδρομο Alstrom: Χαρακτηρίζεται από παχυσαρκία, τύφλωση, υπογοναδισμός, νεφροπάθεια και σακχαρώδη διαβήτη.
3. Σύνδρομο Laurence-Moon-Biedl: Χαρακτηρίζεται από παχυσαρκία, πνευματική καθυστέρηση μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια, πολυδακτυλία και υπογοναδισμός.
4. Σύνδρομο Carpenter: Χαρακτηρίζεται από πνευματική καθυστέρηση, υπογοναδισμός, πολυδακτυλία και συνδακτυλία.
5. Σύνδρομο Cohen: Χαρακτηρίζεται από μικροκεφαλία, σοβαρού βαθμού πνευματική καθυστέρηση, χαμηλό ανάστημα και ανωμαλίες προσώπου.
6. Νόσος Blount: Χαρακτηρίζεται από βλαιοποδία και συστροφή της κνήμης.
7. Σύνδρομο Cushing (Cushing's syndrome): Υπερπλασία επινεφριδίων.
8. Σύνδρομο Turner: Δυσγενεσία των ωοθηκών, Βραχύ ανάστημα, Έλλειψη των δευτερογενών χαρακτήρων του φύλου και πρωτοπαθή αμηνόρροια.
9. Μυϊκή Δυστροφία: υποκαλιαμία, προοδευτική αδυναμία των σκελετικών μυών
10. Υποθυρεοειδισμός: Βραδυκαρδία, κόπωση, κατακράτηση υγρών, γαλακτόρροια, δυσκοιλιότητα.

### 2.2.2 Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Η παχυσαρκία προάγεται και από την αλληλεπίδραση των γονιδίων με διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως: α) το ευρύτερο κοινωνικό, δημογραφικό, οικονομικό, πολιτισμικό περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσεται ένα παιδί και β) το οικογενειακό περιβάλλον (γονική επίδραση, διαθεσιμότητα τροφίμων στο σπίτι).

Επιπρόσθετα διαπιστώθηκε ότι οι περιβαλλοντικοί ρύποι που παρεμβαίνουν στο μεταβολισμό των λιπιδίων σε συνδυασμό με τη μεταβλητότητα της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αύξηση της παχυσαρκίας.

### 2.2.3 Περιγεννητικοί παράγοντες

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι πιο σημαντικοί περιγεννητικοί παράγοντες που πιθανολογείται ότι σχετίζονται με την εμφάνιση της παχυσαρκίας σε παιδιά.

1. Βάρος κατά την κύηση και τη γέννηση: Πιστεύεται ότι η διατροφή της μητέρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας. Στο παρελθόν διαπιστώθηκε ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας της μητέρας και του βάρους γέννησης του βρέφους με την παιδική παχυσαρκία [60], ενώ πιο πρόσφατες μελέτες καθώς και η δική μας, δεν επιβεβαιώνουν αυτή τη θεωρία [61].

2. Θηλασμός: Αντικείμενο πολλών ερευνών υπήρξε ο μητρικός θηλασμός και η συσχέτισή του με την παχυσαρκία. Μελέτες έδειξαν ότι το μητρικό γάλα πιθανόν να έχει κάποια προστατευτική δράση έναντι της παχυσαρκίας. Μωρά τα οποία σιτίστηκαν με υποκατάστατα γάλακτος κατά την πρώτη βρεφική ηλικία παρατηρήθηκε να διατρέχουν πιθανά μεγαλύτερο κίνδυνο να γίνουν υπέρβαρα ή παχύσαρκα στην παιδική ή εφηβική ηλικία συγκριτικά με εκείνα που θήλασαν [62]. Συμπληρωματικά, και η χρονική διάρκεια του θηλασμού φαίνεται να επηρεάζει την πιθανότητα ανάπτυξης της παχυσαρκίας. Παρόλα αυτά αυτή η θεωρία είναι πολύ αδύναμη και δύσκολα αποδεικνύεται [63].

3. Σακχαρώδης διαβήτης κατά την κύηση: Χαρακτηριστική είναι η ένδειξη ότι παιδιά των οποίων οι μητέρες εμφάνισαν διαβήτη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους σε αυτά, διέτρεχαν μεγαλύτερο κίνδυνο μεγάλου βάρους σε σχέση με τα αδέρφια τους που γεννήθηκαν πριν από αυτά [64].

4. Κάπνισμα στην εγκυμοσύνη: Καταγράφηκε από έρευνες ότι υπάρχει μια εξαρτώμενη σχέση του καπνίσματος κατά την εγκυμοσύνη με την εμφάνιση παχυσαρκίας σε παιδιά ηλικίας 5-7 ετών [65].

#### **2.2.4 Ενδοκρινικά αίτια παχυσαρκίας**

Στην πραγματικότητα, μόνο περίπου το 1% των περιπτώσεων παχυσαρκίας οφείλεται σε διαταραχή των ενδοκρινών αδένων, σε αντίθεση με την πλειοψηφία των ατόμων που πιστεύει το αντίθετο. Στα παιδιά, οι ενδοκρινικές παθήσεις που προκαλούν παχυσαρκία είναι η έλλειψη αυξητικής ορμόνης, το κρανιοφαρυγγίωμα, και ο ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμός [66].

### **2.2.5 Φαρμακευτική Αγωγή**

Ο Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων (ΕΟΦ) βεβαιώνει ότι τα φάρμακα που μπορεί να προκαλέσουν αύξηση του σωματικού βάρους είναι: τα γλυκοκορτικοειδή, τα αντισυλληπτικά δισκία, η ινσουλίνη, τα αντιδιαβητικά δισκία, οι β-αναστολείς, το λίθιο, η οξική μεγεστρόλη, οι φαινοθειαζίνες (αγχολυτικά), η αμιτριπυλίνη, η κυπροεπταδίνη, το βαλπροϊκό νάτριο (αντιεπιληπτικό) [67].

### **2.2.6 Μειωμένη Φυσική Δραστηριότητα**

Μελέτες υποστηρίζουν ότι ο σύγχρονος τρόπος ζωής των παιδιών και των εφήβων χαρακτηρίζεται από μειωμένη φυσική άσκηση ή παντελής έλλειψη δραστηριότητας, ενασχόληση με καθιστικές δραστηριότητες όπως είναι παρακολούθηση τηλεόρασης, το διαδίκτυο και τα video-games [51]. Ο συνδυασμός αυτών των καθιστικών δραστηριοτήτων με παράλληλη κατανάλωση πολλών θερμίδων είναι πιθανά ο κυριότερος παράγοντας που ευθύνεται για την εμφάνιση της παχυσαρκίας στην παιδική και εφηβική ηλικία.[67]. Παρατηρήθηκε τις τρεις τελευταίες δεκαετίες μέσα από μελέτες το ανησυχητικό φαινόμενο της αύξησης του ποσοστού των μαθητών που βλέπουν τηλεόραση πάνω από 4 ώρες την ημέρα σε παγκόσμιο επίπεδο [68]. Η παρακολούθηση τηλεόρασης μειώνει το χρόνο που το παιδί θα ασχοληθεί με μία ενεργή δραστηριότητα [69]. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Krassas και τους συνεργάτες του δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ ΔΜΣ και επιπέδου σωματικής δραστηριότητας [70]. Ακόμη είναι γεγονός ότι

πολλοί έφηβοι που δεν τρώνε σχεδόν ποτέ μαζί με τους γονείς τους καταλήγουν να τρώνε σε ταχυφαγεία. Χαρακτηριστικά στην έρευνα των Hassapidou και των συνεργατών της παρατηρήθηκε ότι τα υπέρβαρα παιδιά καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες ζάχαρης και σνακ και μικρότερες ποσότητες φρούτων, λαχανικών και όσπριων σε σχέση με τα παιδιά φυσιολογικού βάρους [71].

Ενδεικτική είναι μια πρόσφατη μελέτη με μαθητές από 34 χώρες. Το δείγμα αποτέλεσαν 137.593 παιδιά ηλικία 10+16 ετών και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στις χώρες στις οποίες η φυσική δραστηριότητα των νέων είναι χαμηλή και τα παιδιά βλέπουν πολλές ώρες τηλεόραση, η παχυσαρκία είναι αυξημένη. Πρόσφατες έρευνες τονίζουν ότι οι στρατηγικές που θα εφαρμοστούν για την πρόληψη και τη θεραπεία της παχυσαρκίας στους νέους, θα πρέπει να έχουν ως στόχο τη μείωση της υποκινητικότητας με τη συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες και τη μείωση των ωρών που οι μαθητές βλέπουν τηλεόραση [72].

### **2.2.7 Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες**

Η παχυσαρκία μπορεί πιθανά να είναι και επακόλουθο μιας σειράς ψυχολογικών δυσλειτουργιών του παιδιού σε περιπτώσεις όπως [73]: 1) Το αίσθημα μοναξιάς που οδηγεί στην κατανάλωση τροφής για συναισθηματική ικανοποίηση. 2) Η κατάθλιψη. 3) Η έλλειψη ενδιαφέροντος για δραστηριότητες που άλλοτε απολάμβαναν. 4) Η συνεχής επίκριση του εαυτού τους. 5) Η αντιμετώπιση οποιασδήποτε προσπάθειά τους με απαισιοδοξία. 6) Αισθήματα ματαίωσης και απόρριψης. 7) Η έλλειψη ενεργητικότητας. 8) Η αίσθηση θλίψης, αλλά χωρίς αιτία. 9) Εμφάνιση πονοκεφάλων που δεν σχετίζονται με ιατρικούς παράγοντες. 10) Εμφάνιση προβλημάτων στο σχολείο. 11) Άγχος απόδοσης ή γενικότερα παρουσία άγχους και στρες στη ζωή τους.

### 2.2.8 Διατροφικές Συνήθειες

Είναι αναμφισβήτητο ότι η σωστή διατροφή παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του παιδιού. Το παιδί καθημερινά χρειάζεται ενέργεια και θρεπτικά συστατικά προκειμένου να διατηρήσει τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού του και να ανταπεξέλθει στις καθημερινές σωματικές του δραστηριότητες. Από τη μια τα παιδιά αναπτύσσονται με ταχείς ρυθμούς και από την άλλη χρειάζονται μεγαλύτερη ποσότητα θρεπτικών συστατικών σε σχέση με το βάρος τους (συγκριτικά πάντα με τους ενήλικες) [74]. Επιπρόσθετα οι τροφές που καταναλώνουν είναι υψηλής θερμιδικής αξίας, φτωχές σε θρεπτικά συστατικά και υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά. Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται στη χώρα μας το ανησυχητικό φαινόμενο όπου οι διατροφικές επιλογές των εφήβων και παιδιών να έχουν μετατραπεί από «παραδοσιακού ή μεσογειακού» τύπου σε αντίστοιχες «Δυτικού» τύπου με άμεσο επακόλουθο την αύξηση της συχνότητας της παχυσαρκίας. Η σταδιακή αλλαγή του διατροφικού προφίλ των παιδιών και η υιοθέτηση ανθυγιεινών προτύπων, οφείλεται στο σύγχρονο περιβάλλον που ευνοεί την ανάπτυξη της παχυσαρκίας [75]. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής που θέλει τη μητέρα να εργάζεται ή να είναι πολυάσχολη οδηγεί στην εύκολη λύση του φαγητού από έξω που αποτελεί όλο και περισσότερο μια καθημερινή συνήθεια για τη σύγχρονη ελληνική οικογένεια και το «σπιτικό» φαγητό να αποτελεί για πολλά νοικοκυριά μια πολυτέλεια. Η δεδομένη αυτή η κατάσταση έχει ως άμεσο επακόλουθο πολλοί έφηβοι να τρώνε σε ταχυφαγεία («fast food») και να καταναλώνουν όλο και λιγότερο σαλάτες, λαχανικά και όσπρια [71,76]. Συμπληρωματικά, ανάλογα με το μέγεθος της μερίδας που καταναλώνει ο έφηβος πιθανά να οδηγήσει σε θετικό ενεργειακό ισοζύγιο [77]. Ο WHO το 2003, αναγνώρισε ότι η αύξηση του μεγέθους της μερίδας

ίσως είναι ένας πιθανός αιτιολογικός παράγοντας της παχυσαρκίας σε παγκόσμιο επίπεδο [78]. Επιπλέον έρευνες υποστηρίζουν ότι ακόμη και τα αναψυκτικά σχετίζονται με την αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας [79].

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι άτομα με χαμηλό εισόδημα ή άνεργοι καθώς και φυλετικές μειονότητες μαστίζονται από το φαινόμενο της παχυσαρκίας που οφείλεται στην αντιστρόφως ανάλογη σχέση ανάμεσα στην ενεργειακή πυκνότητα των τροφίμων και το κόστος καθώς τέτοιου είδους τρόφιμα που αποτελούνται από επιπρόσθετα σάκχαρα και λίπη και επεξεργασμένα δημητριακά αντιπροσωπεύουν την οικονομικότερη επιλογή του καταναλωτή. Ο τρόπος ζωής των οικονομικά ασθενέστερων συνδέεται με μειωμένη αγορά και κατανάλωση υγιεινών τροφίμων και ειδικότερα φρούτων, λαχανικών, ψαριού και άπαχου κρέατος [80].

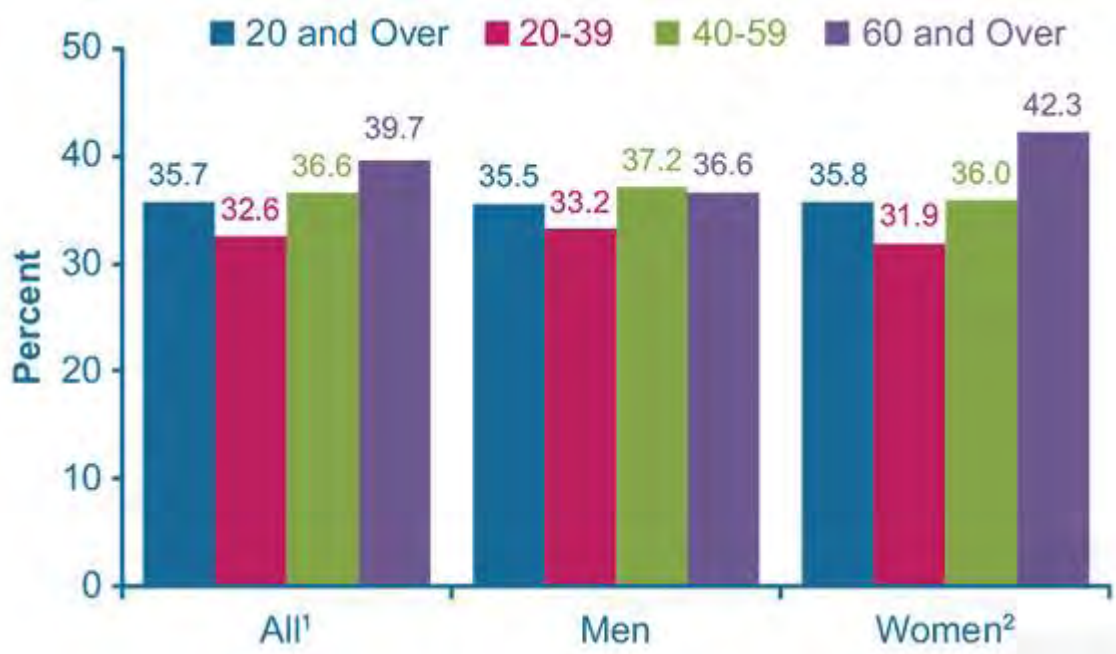


## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

### 3.1 Επιδημιολογία της παχυσαρκίας σε παγκόσμιο επίπεδο

Η παχυσαρκία αυξάνεται με δραματικούς ρυθμούς σε παγκόσμιο επίπεδο [81, 82]. Αναμφισβήτητα η παχυσαρκία αποτελεί πρόβλημα δημόσιας υγείας που συνδέεται με την οικονομική κατάσταση τόσο στις αναπτυγμένες χώρες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες [83].

Τα αποτελέσματα από το National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) το 2009-2010 έδειξε ότι το 35.7% των Αμερικανών ενηλίκων ηλικίας  $\geq 20$  ετών ήταν υπέρβαροι. Κατά την ίδια χρονική περίοδο, το CDC ανέφερε ότι 78 εκατομμύρια Αμερικάνοι ενήλικες και 12.5 εκατομμύρια παιδιά και έφηβοι ήταν παχύσαρκοι [84].

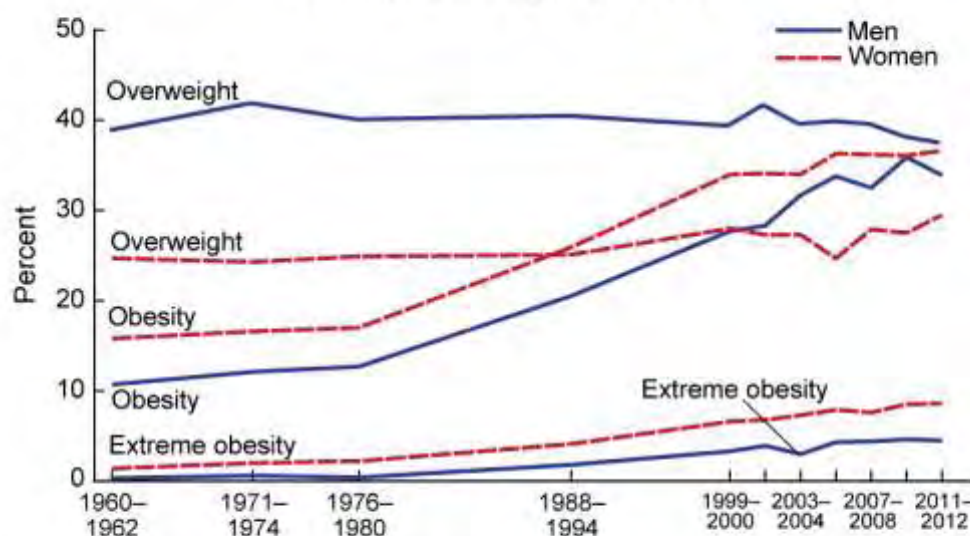


<sup>1</sup>Significant increasing linear trend by age ( $P < 0.01$ ). <sup>2</sup>( $P < 0.001$ ).

**Εικόνα 6:** Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στην Αμερική το 2009-2010. Copyright © 2012 American Medical Association.

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ τα ποσοστά της παχυσαρκίας έχουν αυξηθεί από το 1980 στη Βόρεια Αμερική, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ανατολική Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή, την Αυστραλία, την Ασία και την Κίνα [82].

**Figure. Trends in adult overweight, obesity, and extreme obesity among men and women aged 20–74: United States, selected years 1960–1962 through 2011–2012**



NOTES: Age-adjusted by the direct method to the year 2000 U.S. Census Bureau estimates using age groups 20–39, 40–59, and 60–74. Pregnant females were excluded. Overweight is body mass index (BMI) of 25 or greater but less 30; obesity is BMI greater than or equal to 30; and extreme obesity is BMI greater than or equal to 40  
SOURCE: CDC/NCHS, National Health Examination Survey 1960–1962; and National Health and Nutrition Examination Surveys 1971–1974, 1976–1980, 1988–1994, 1999–2000, 2001–2002, 2003–2004, 2005–2006, 2007–2008, 2009–2010, and 2011–2012.

**Εικόνα 7:** Τα ποσοστά υπέρβαρων ( $\Delta\text{ΜΣ} \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ ) και παχύσαρκων ( $\Delta\text{ΜΣ} \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ) στο γενικό πληθυσμό των ΗΠΑ τα χρονικά διαστήματα 1960–62, 1971–74, 1976–1980, 1988–9, 1999–2000, 2003–2004, 2007–2008 και 2011–2012.

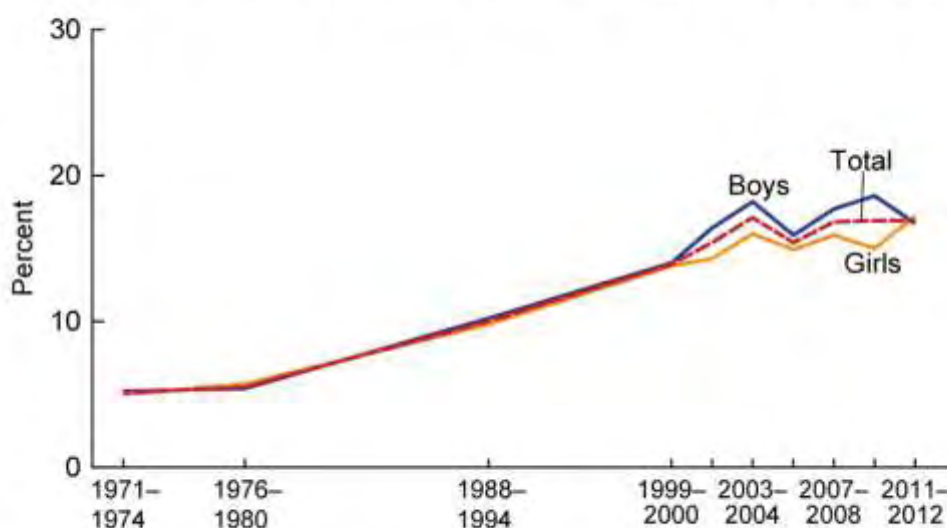
Ο αυξανόμενος επιπολασμός της παχυσαρκίας επηρεάζει τους ανθρώπους όλων των ηλικιών και φυλετικών ομάδων παγκοσμίως. Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων στο γενικό πληθυσμό των ΗΠΑ τα χρονικά διαστήματα 1960–62, 1971–74, 1976–1980, 1988–94, 1999–2000, 2003–2004, 2007–2008 και 2011–2012 [79–80, 86–89].

Αναμφισβήτητα, η επιδημία της παχυσαρκίας δεν περιορίζεται μόνο στους ενήλικες, αλλά το ποσοστό των παιδιών και των εφήβων που είναι υπέρβαρα τείνει να αυξάνεται δραματικά. Στις ΗΠΑ παρατηρείται αύξηση της παχυσαρκίας σε παιδιά

προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας τις τελευταίες δεκαετίες [90-93]. Η παιδική παχυσαρκία έχει υπερδιπλασιαστεί στα παιδιά και στους εφήβους τετραπλασιάστηκε τα τελευταία 30 χρόνια [89, 94]. Το 2012, περισσότερο από το ένα τρίτο των παιδιών και των εφήβων ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα [89].

Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται τα ποσοστά υπέρβαρων ( $\Delta\text{ΜΣ} \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ ) και παχύσαρκων ( $\Delta\text{ΜΣ} \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ) παιδιών (6-11 ετών) και εφήβων (12-19 ετών) των ΗΠΑ τα χρονικά διαστήματα 1963-65, 1966-70, 1971-1974, 1976-1980, 1988-94, 1999-2000, 2003-2004, 2007-2008 και 2011-2012 [90, 94-98].

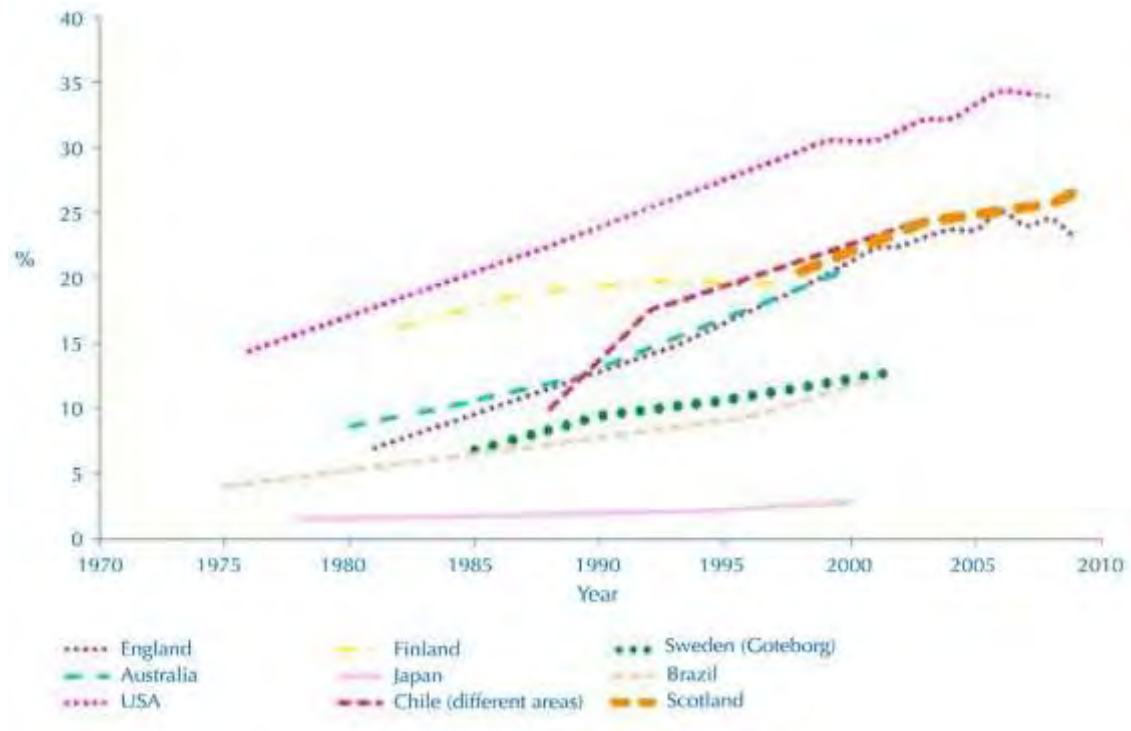
**Figure. Trends in obesity among children and adolescents aged 2–19 years, by sex: United States, selected years 1971–1974 through 2011–2012**



NOTE: Obesity is body mass index greater than or equal to the sex- and age-specific 95th percentile from the 2000 CDC Growth Charts. SOURCE: CDC/NCHS, National Health and Nutrition Examination Surveys 1971–1974; 1976–1980; 1988–1994; 1999–2000, 2001–2002, 2003–2004, 2005–2006, 2007–2008, 2009–2010, and 2011–2012

**Εικόνα 8:** Τα ποσοστά υπέρβαρων ( $\Delta\text{ΜΣ} \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ ) και παχύσαρκων ( $\Delta\text{ΜΣ} \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ) παιδιών (6-11 ετών) και εφήβων (12-19 ετών) των Η.Π.Α τα χρονικά διαστήματα 1963-65, 1966-70, 1971-1974, 1976-1980, 1988-94 1999-2000, 2003-2004, 2007-2008 και 2011-2012.

Στη συνέχεια παρατηρούμε στην εικόνα 9 τις αλλαγές στον επιπολασμό της παχυσαρκίας στους ενήλικες. Συγκεκριμένα παρατηρούμε το ποσοστό του ενήλικου πληθυσμού με δείκτη μάζας σώματος 30 ή περισσότερο, σε 9 χώρες του κόσμου.



**Εικόνα 9:** Πηγή δεδομένων: Διεθνής Εταιρεία για την Μελέτη της Παχυσαρκίας ([www.iaso.org](http://www.iaso.org)).

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Μεξικό, διερευνώντας τον επιπολασμό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 6-13 ετών σε διάστημα 30 χρόνων, διαπίστωσαν ότι ενώ για τα έτη 1968-1978 τα ποσοστά των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ήταν μηδενικά, το έτος 2000 τα ποσοστά αυτά ανέρχονταν σε 5.1% και 7.6% για τα υπέρβαρα αγόρια και κορίτσια αντίστοιχα, ενώ ο επιπολασμός των παχύσαρκων παιδιών ανερχόταν σε 1.1% τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια [99].

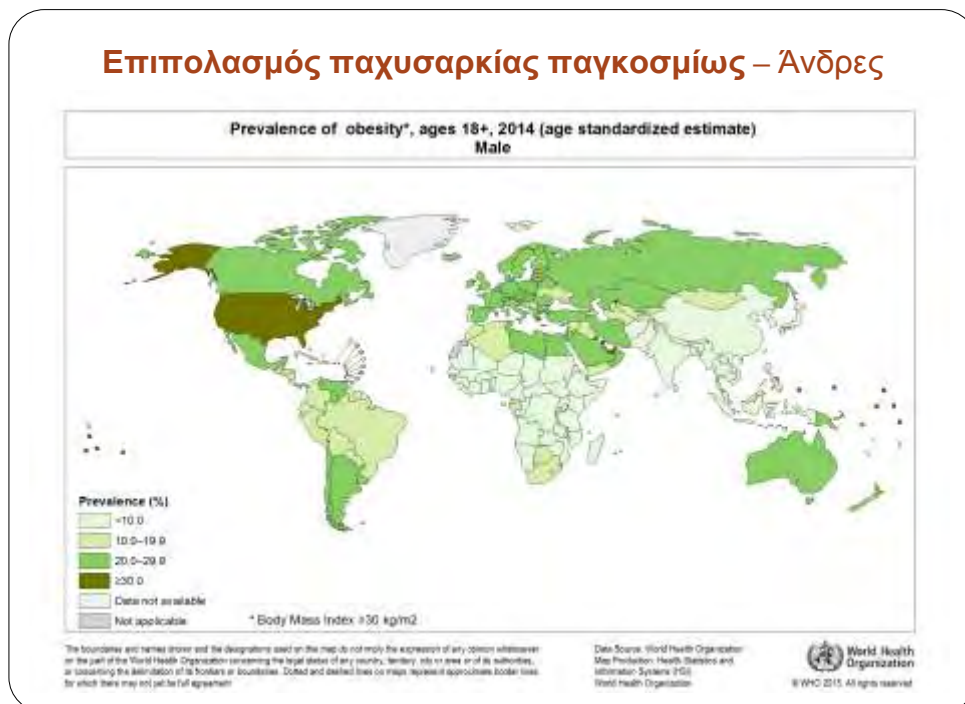
Στην Κίνα το χρονικό διάστημα 1991-1997 πραγματοποιήθηκε έρευνα σε παιδιά ηλικίας 6-18 ετών, όπου παρατηρήθηκε ότι ο επιπολασμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών αυξήθηκε από 5.9% σε 6.4% στις αγροτικές περιοχές και από 7.7% σε 12.4% στις αστικές περιοχές κατά τα έτη 1991 και 1997 αντίστοιχα [100].

Στον Καναδά πραγματοποιήθηκε μελέτη διερευνώντας τον επιπολασμό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ηλικίας κάτω των 18 ετών το 2003 και

σύμφωνα με τα όρια του IOTF διαπίστωσαν ότι τα ποσοστά των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ήταν μηδενικά, το έτος 2000 τα ποσοστά αυτά ανέρχονταν σε 33.3% για τα υπέρβαρα παιδιά, ενώ ο επιπολασμός των παχύσαρκων παιδιών ήταν 14.9% [101].

Μία ενδιαφέρουσα μελέτη στη Βρετανία έδειξε ότι ο κίνδυνος για μετέπειτα παχυσαρκία των παιδιών αυξάνει ανάλογα με τον αριθμό των παχύσαρκων γονέων αλλά και το βαθμό παχυσαρκίας των γονέων [102]. Στην ηλικία των 5-6 ετών ο δείκτης μάζας σώματος φτάνει φυσιολογικά στο ναδίρ του για να ακολουθήσει η σταδιακή φυσιολογική αύξηση μέχρι την ενήλικη ζωή. Όσο νωρίτερα παρουσιάζεται αυτή η αύξηση του ΔΜΣ, τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος για παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή, ανεξάρτητα από την κατάσταση των γονέων [103].

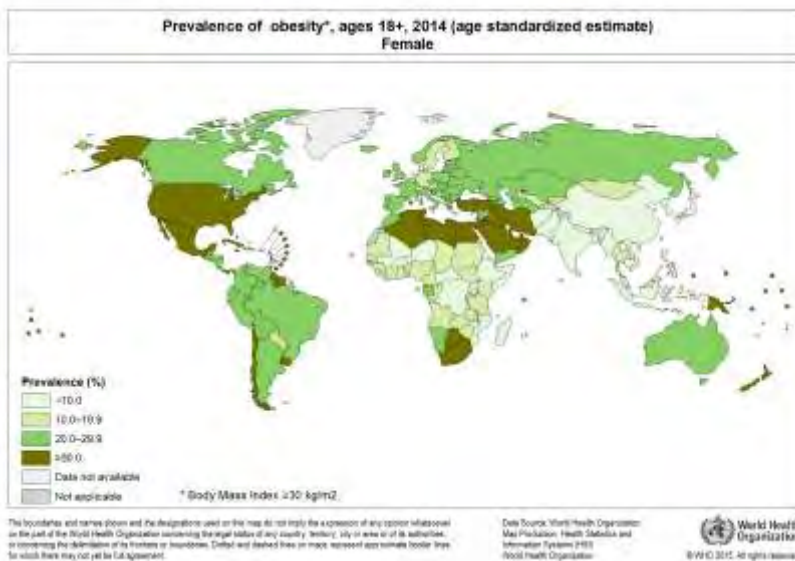
Στη συνέχεια στην εικόνα 10 και 11 που ακολουθεί μπορούμε να δούμε τον επιπολασμό της παχυσαρκίας για τους άνδρες και τις γυναίκες αντίστοιχα, σε παγκόσμιο επίπεδο για το έτος 2014.



Εικόνα 10: Επιπολασμός παχυσαρκίας για τους άνδρες το 2014



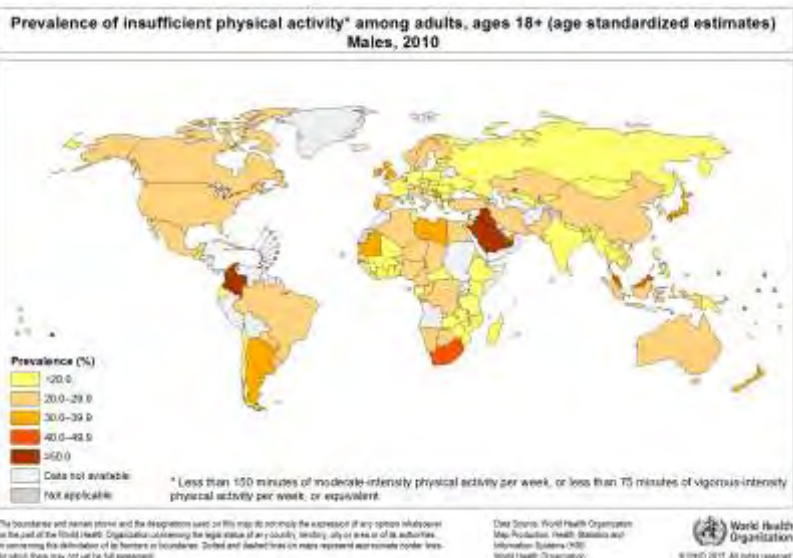
## Επιπολασμός παχυσαρκίας παγκοσμίως - Γυναίκες



Εικόνα 11: Επιπολασμός παχυσαρκίας για τις γυναίκες το 2014

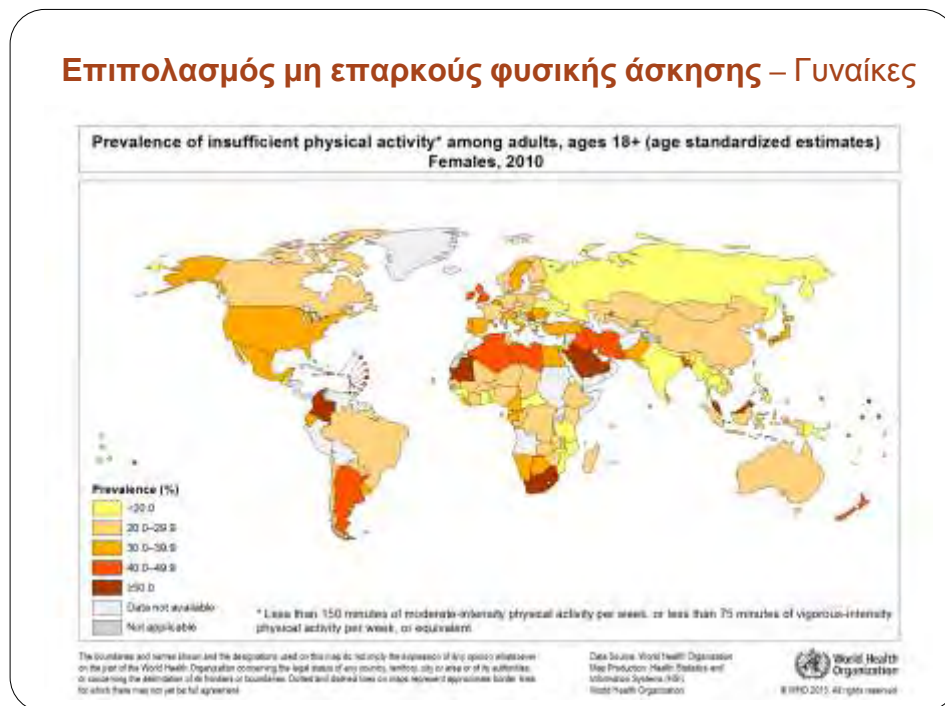
Στις εικόνες 12 και 13 καταγράφεται ο επιπολασμός της μη επαρκούς φυσικής άσκησης για τους άνδρες και τις γυναίκες αντίστοιχα. Η μη επαρκής είναι ένας από τους παράγοντες που ενοχοποιούνται για την παχυσαρκία.

## Επιπολασμός μη επαρκούς φυσικής άσκησης – Άνδρες



Εικόνα 12: Ο επιπολασμός της μη επαρκούς φυσικής άσκησης για τους άνδρες

## Επιπολασμός μη επαρκούς φυσικής άσκησης – Γυναίκες

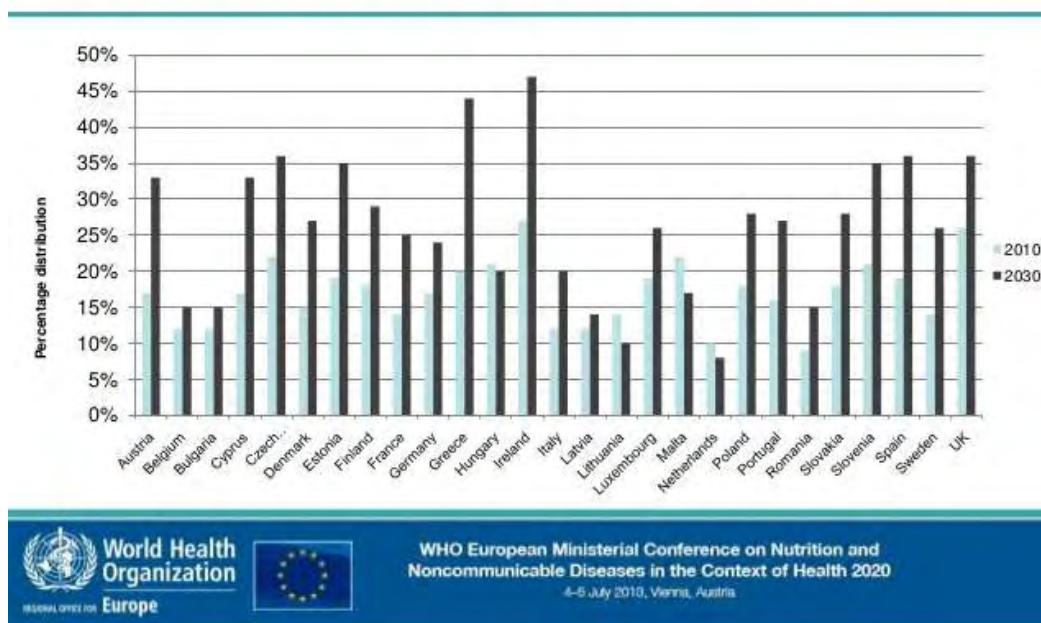


Εικόνα 13: Ο επιπολασμός της μη επαρκούς φυσικής άσκησης για τις γυναίκες

Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας τριπλασιάστηκε από το 1980 και μετά. Στην εικόνα 14 που ακολουθεί παρουσιάζεται η πρόβλεψη της παχυσαρκίας για το 2030 όπου η Ιρλανδία κατέχει την πρώτη θέση με την παχυσαρκία να ξεπερνά το 45% και την Ελλάδα στην δεύτερη θέση με την παχυσαρκία να φτάνει κοντά στο 45%.

## Projected obesity for 2030

WHO Modelling obesity Project 2013 together with UK Health Forum – NOPA II

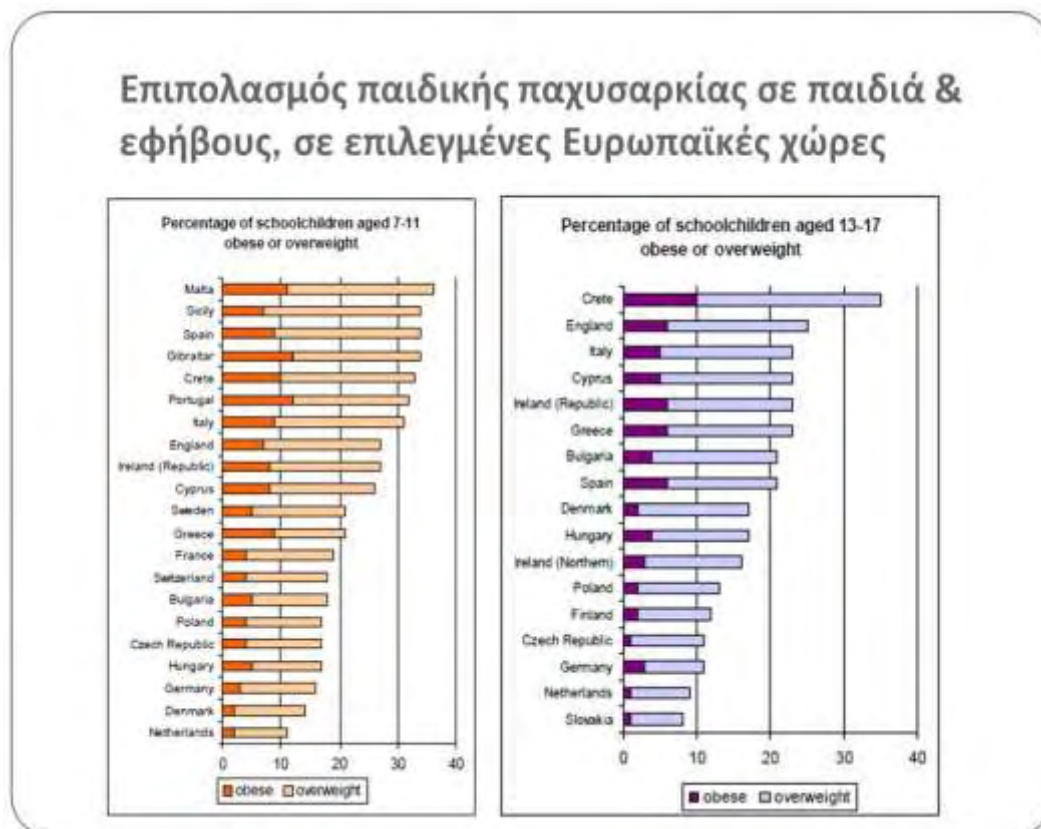


Εικόνα 14: Πρόβλεψη για την παχυσαρκία έως το 2030. Πηγή: WHO 2013

### 3.2 Επιδημιολογία της παχυσαρκίας στην Ευρώπη

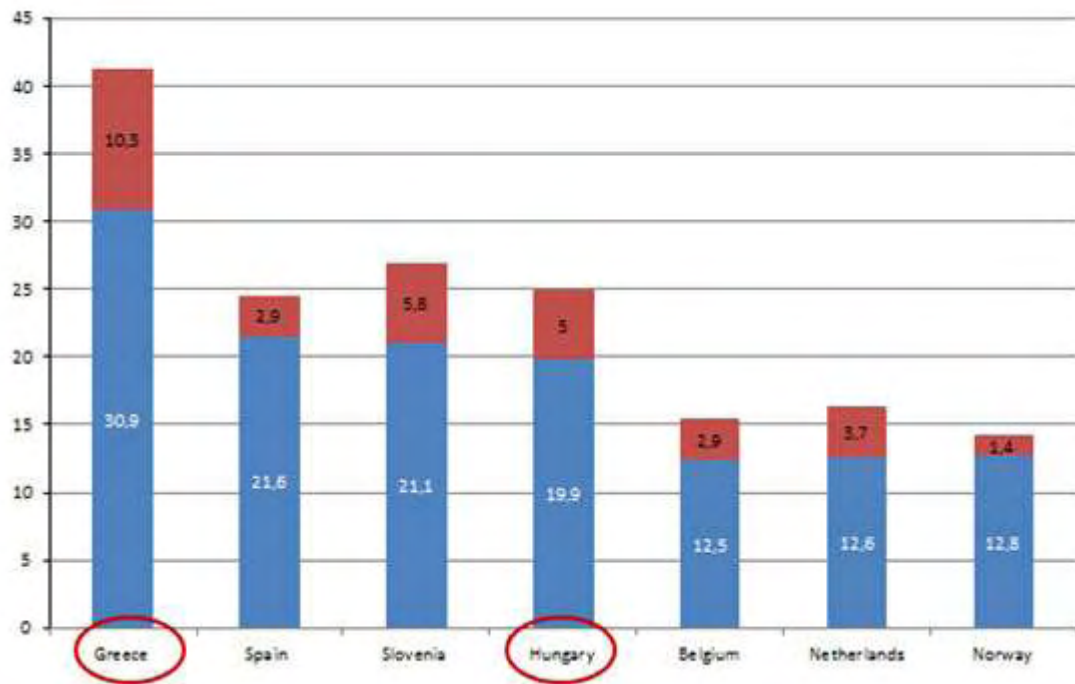
Η Ευρώπη είναι μετά τις ΗΠΑ, η δεύτερη ήπειρος με τα μεγαλύτερα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους ανά την υφήλιο. Υπολογίζεται ότι περίπου 14.000.000 παιδιά είναι υπέρβαρα, σύμφωνα με τα κριτήρια του IOTF και από αυτά τα 3.000.000 είναι παχύσαρκα. Σε αυτά τα παιδιά προστίθενται άλλα 400.000 κάθε χρόνο με αποτέλεσμα το ένα στα τέσσερα παιδιά σε όλη την Ευρώπη να εμφανίζει αυξημένο σωματικό βάρος. Ο επιπολασμός του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας (24%), όπως καταγράφηκε το 2006, ήταν πολύ υψηλότερος από τον αναμενόμενο, ενώ σύμφωνα με τον ΠΟΥ φαίνεται συνεχώς να αυξάνεται (εικόνα 15).





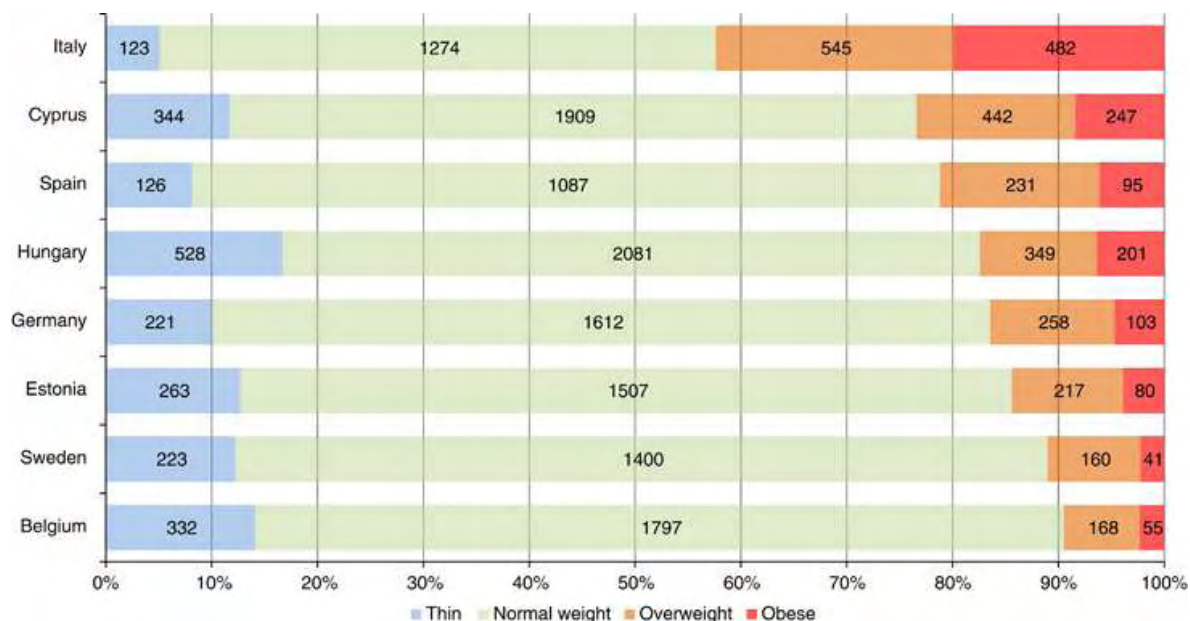
**Εικόνα 15:** Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην Ευρώπη

Στην Ευρώπη από χώρα σε χώρα τα ποσοστά παχυσαρκίας που καταγράφονται έχουν σαφώς πολύ μεγάλες διακυμάνσεις. Σε μια πρόσφατη μελέτη την ENERGY όπου έγινε σύγκριση της συχνότητας εμφάνισης της παχυσαρκίας σε εφήβους σε 7 Ευρωπαϊκές χώρες, η Ελλάδα κατατάσσεται στις πρώτες θέσεις με υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας σε αγόρια και κορίτσια (εικόνα 16) [104].



Εικόνα 16: Επιπολασμός υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στην ηλικία των 10-12 ετών σε 7 χώρες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (2011).

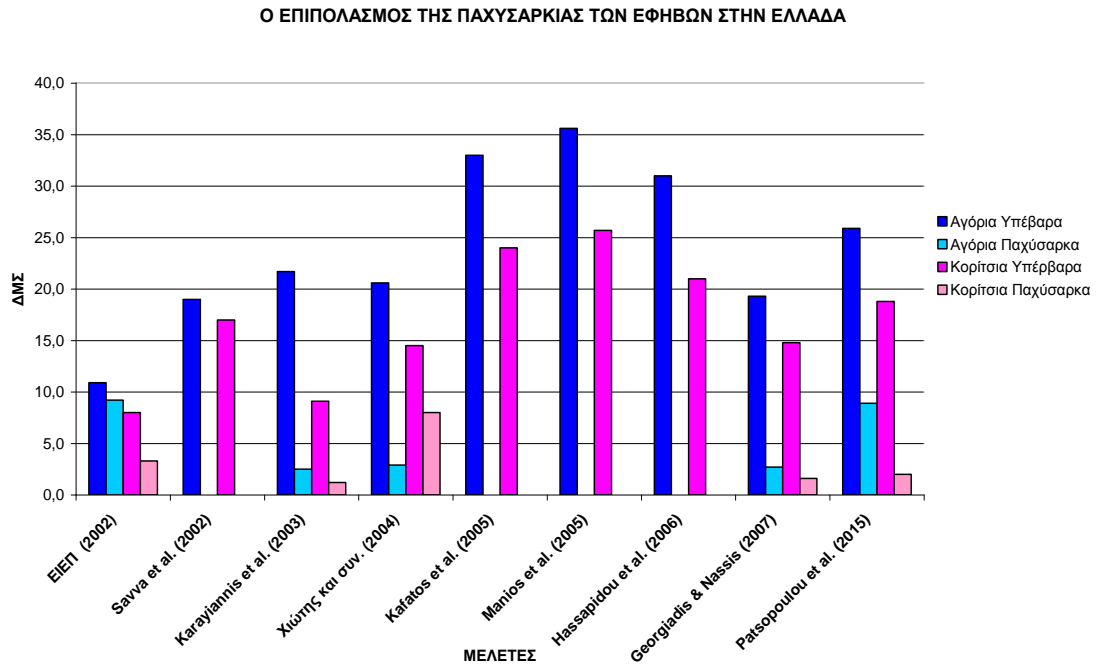
Στο παρακάτω σχήμα καταγράφεται ο επιπολασμός των κατηγοριών του ΔΜΣ από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, σύμφωνα με τα κριτήρια του IOTF. Συνολικά, το 7 % του δείγματος της μελέτης ήταν παχύσαρκοι και το 12.8% ήταν υπέρβαροι. Η υψηλότερη τιμή του επιπολασμού των υπέρβαρων και των παχύσαρκων παρατηρήθηκε στην Ιταλία (42.4%), στην Κύπρο (23.4%) και την Ισπανία (21.2%) περιοχές μελέτης, ενώ η χαμηλότερη τιμή του επιπολασμού παρατηρήθηκε στο Βέλγιο (9.4 %) και τη Σουηδία (11%) [105].



*Εικόνα 17: Ο επιπολασμός του ΔΜΣ σύμφωνα με τον Cole και τον Lobstein [106]*

### 3.3 Επιδημιολογία της παχυσαρκίας στην Ελλάδα

Σύμφωνα με αρκετές μελέτες που έλαβαν χώρα τα τελευταία χρόνια, έχει καταγραφεί υψηλό ποσοστό παχυσαρκίας στον Ελληνικό παιδικό πληθυσμό, τόσο σε πανελλήνιο επίπεδο όσο και σε μεμονωμένες γεωγραφικές περιοχές. Τα ποσοστά του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας σε παιδιά διαφέρουν ανάμεσα στις γεωγραφικές περιοχές της χώρας μας, ενώ πιθανά τα ποσοστά παχυσαρκίας να διαφέρουν σημαντικά ακόμα και ανάμεσα σε διαφορετικούς δήμους μέσα στην περιοχή της Αττικής (Εικόνα 18).



**Εικόνα 18:** Ο επιπολασμός της εφηβικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Καφάτο και την ερευνητική του ομάδα για τον επιπολασμό της παχυσαρκίας, βρέθηκε σε 10.3% για τα κορίτσια και 24.2% για τα αγόρια ηλικίας 11-16 ετών, η οποία ήταν βασισμένη σε αυτοαναφερόμενα στοιχεία, τα οποία ωστόσο, υποεκτιμούν τη συχνότητα της νόσου [107].

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά ηλικίας 6-17 ετών στη Θεσσαλονίκη, εκτιμήθηκε ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας σε 22.2% και 41% (υπέρβαροι και παχύσαρκοι αντίστοιχα) [108].

Ανάλογη έρευνα έλαβε χώρα στην περιοχή του Βόλου όπου σημειώθηκαν ποσοστά 35.6% και 67% στα αγόρια (υπέρβαροι και παχύσαρκοι αντίστοιχα) και 25.7% και 6.7% στα κορίτσια [109].

Σε έρευνα που πραγματοποίησε η Νάσκα και οι συνεργάτες της σε ελληνικό πληθυσμό υποστήριξαν ότι στη σύγχρονη Ελλάδα οι περισσότερες διατροφικές διαταραχές συνδέονται με διατροφικές υπερβάσεις ή παρεκκλίσεις από την υγιεινή

διατροφή [110]. Αναμφίβολα, η παρακολούθηση των διατροφικών επιλογών των Ελλήνων τις τελευταίες δεκαετίες απέκτησαν ιδιαίτερη σημασία. Σε ανάλογη έρευνα η Νάσκα και οι συνεργάτες της μελέτησαν τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα συνεργασίας Ιατρικής και Κοινωνίας (ΕΠΙΚ) [111]. Σκοπός της μελέτης ήταν η περιγραφή σε καθημερινή βάση κατανάλωσης τροφίμων και ποτών καθώς και της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας και θρεπτικών συστατικών. Ο πληθυσμός που εξετάστηκε αφορούσε 28.572 Έλληνες, ηλικίας 20-86 ετών, που συμμετείχαν στο ΕΠΙΚ κατά την χρονική περίοδο 1994-1999, σε όλες τις ευρύτερες ελληνικές περιφέρειες και σε όλα τα κοινωνικο-οικονομικά στρώματα του πληθυσμού. Η κύρια φάση της μελέτης περιλάμβανε σωματομετρική εξέταση του πληθυσμού, μέτρηση αρτηριακής πίεσης, και σφυγμού, αιμοληψία, συμπλήρωση διατροφικού ερωτηματολογίου, ιατρικού και οικογενειακού ιστορικού, καταγραφή της καθημερινότητάς και των κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών των εθελοντών. Από τα αποτελέσματα του προγράμματος ΕΠΙΚ φάνηκε η υψηλή κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, δημητριακών, κρέατος, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων από τον ελληνικό πληθυσμό και η προτίμηση στη χρήση του ελαιόλαδου.

Ιδιαίτερη προσοχή αξίζει να δοθεί σε ερευνητικές εργασίες στην περιοχή της Κρήτης, όπου η αλλαγή του τρόπου ζωής και των διατροφικών προτύπων της περιοχής σήμερα, έχουν αντιστρέψει τα χαμηλά ποσοστά της παχυσαρκίας, που προέκυψαν από τη μελέτη των Επτά Χωρών το 1960. Σε έρευνες που έλαβαν χώρα στην Κρήτη, πλήθος ερευνητών αναφέρουν ακόμη μεγαλύτερο επιπολασμό παιδικής παχυσαρκίας (έως και 41%-σύνολο υπέρβαρων και παχύσαρκων) και συγκριτικά τον υψηλότερο, σε σχέση με άλλες μελέτες, σε πληθυσμούς αντίστοιχης ηλικιακής ομάδας, στην βόρεια περιοχή της Μεσογείου, (Ιταλία, Μάλτα, Ισπανία, Ελλάδα και

Κύπρο) [71]. Μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Κρήτη το 1992 σε 1046 παιδιά ηλικίας 6 ετών βρέθηκαν ότι για τα αγόρια το 23.2% ήταν υπέρβαρα και το 10.9% ήταν παχύσαρκα, ενώ για τα κορίτσια το 28.8% και το 9.8% αντίστοιχα [112].

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Βόρεια Ελλάδα σε 8000 παιδιά και εφήβους διαπίστωσαν μέση συχνότητα παχυσαρκίας 12.5% [113]. Σε ανάλογα αποτελέσματα κατέληξε ο Κρασσάς και οι συνεργάτες του σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 2495 παιδιά και εφήβους του νομού Θεσσαλονίκης ηλικίας 7 – 17 ετών όπου διαπίστωσαν ότι το 22.5% ήταν υπέρβαρα και το 4.2% παχύσαρκα [70]. Παρόμοια μελέτη έγινε στην Κύπρο σε παιδιά 6–17 ετών όπου διαπιστώθηκε ότι στα κορίτσια το 5.7% ήταν παχύσαρκα και το 17% υπέρβαρα, αντίστοιχα για τα αγόρια είχαμε 6.9% και 18.8% υπέρβαρα [114]. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Κρήτη από τον Μοσχανδρέα και τους συνεργάτες του διαπιστώθηκε ότι το 33% των παιδιών ήταν υπέρβαρα και το 9% ήταν παχύσαρκα [115].

Μία άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα το δείγμα αποτέλεσαν 10925 άτομα ηλικίας από 0-8 ετών και ο επιπολασμός της παχυσαρκίας υπολογίστηκε με βάση τα κριτήρια του IOTF. Η μέση τιμή BMI στις ηλικίες 1 - 18 ετών κυμάνθηκε από  $14.77 \pm 2.7 \text{ kg/m}^2$  έως  $23.9 \pm 4.1 \text{ kg/m}^2$  στα αγόρια και από  $14.73 \pm 2.66 \text{ kg/m}^2$  έως  $22.3 \pm 2.65 \text{ kg/m}^2$  στα κορίτσια. Βρέθηκε για τα αγόρια ποσοστό παχυσαρκίας (για τις ηλικίες 13-18 ετών) 20.6%, ενώ για τα κορίτσια 14.5% [116].

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Hasapidou και τους συνεργάτες της στη Θεσσαλονίκη διαπιστώθηκε ότι 31% των αγοριών και 21% των κοριτσιών είχαν ΔΜΣ  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  [71].

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη βορειοανατολική Αττική από τον Παπαδημητρίου και τους συνεργάτες του, σε δείγμα 4.131 παιδιών ηλικίας 6-11 ετών βρέθηκε ότι ο επιπολασμός των υπέρβαρων ήταν 27.8% για τα αγόρια και 26.5% για

τα κορίτσια, ενώ ο επιπολασμός για την παχυσαρκία ήταν 11.3% για τα αγόρια και 9.9% για τα κορίτσια [117].

Σε παρόμοια ευρήματα κατέληξε και ο Παναγιωτάκος σε δείγμα 700 ατόμων ηλικίας 10-12 ετών. Βρέθηκε ότι ο επιπολασμός των υπέρβαρων ήταν 33.9% για τα αγόρια και 22.1% για τα κορίτσια, ενώ ο επιπολασμός για την παχυσαρκία ήταν 8.6% για τα αγόρια και 8.9% για τα κορίτσια [118].

Μία άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από την Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας (ΕΙΕΠ) σε πανελλήνιο δείγμα 18.045 άτομα ηλικίας από 2-19 ετών και ο επιπολασμός της παχυσαρκίας υπολογίστηκε με βάση τα κριτήρια του IOTF. Το μεγαλύτερο πρόβλημα παχυσαρκίας εντοπίζεται στις ηλικίες 2-6 ετών, ενώ όσο αυξάνεται η ηλικία μειώνεται το ποσοστό παχυσαρκίας και στα δύο φύλλα [119].

Σε πανελλήνιο δείγμα 4.299 εφήβων ηλικίας 11-15 ετών επικεντρώθηκε η έρευνα του Καραγιάννη και των συνεργατών του. Το ποσοστό του επιπολασμού των υπέρβαρων αγοριών ήταν 21.7% και των κοριτσιών 9.1%, ενώ ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν 2.5% και 1.5% αντίστοιχα [120].

Ανάλογα αποτελέσματα προέκυψαν και στην έρευνα του Γεωργιάδη και Νάσση, σε δείγμα 6.448 μαθητών ηλικίας 6-17 ετών, οι οποίοι αναφέρουν ότι ο επιπολασμός των υπέρβαρων ήταν 17.3% και της παχυσαρκίας 3.6% [121].

Οι μελέτες που έγιναν στον ελληνικό παιδικό και εφηβικό πληθυσμό καταγράφονται στον πίνακα 3.

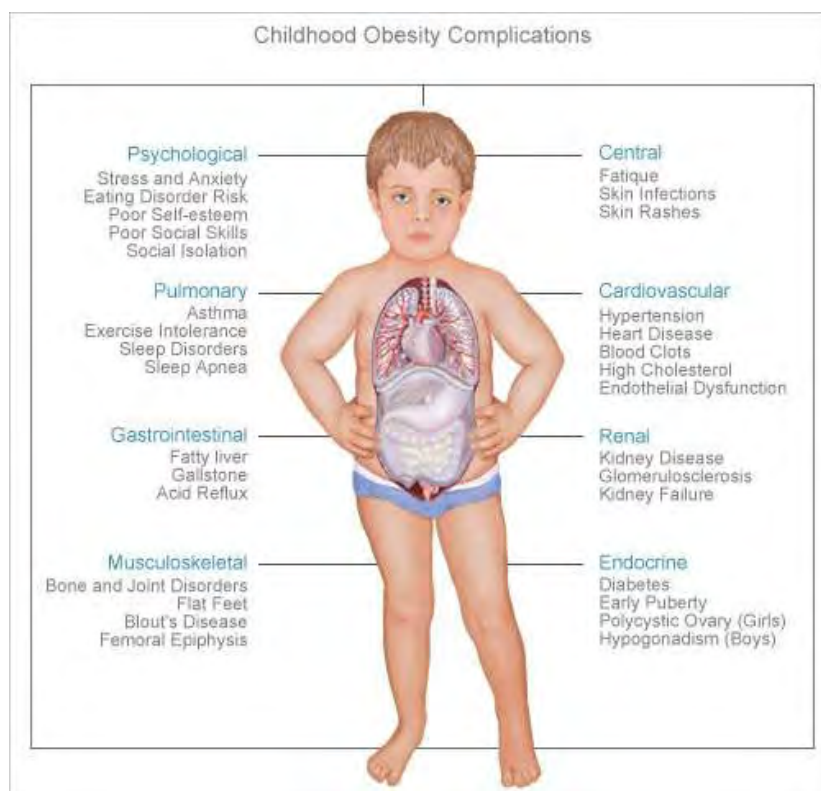
**Πίνακας 3**  
**Έρευνες για την παχυσαρκία σε ελληνικό παιδικό και εφηβικό πληθυσμό**

Μελέτες	Περιοχή	Δείγμα	Κριτήρια κατάταξης	Αποτελέσματα Υπέρβαρα/Παχύσαρκα
<b>Mamalakis et al. (2000)</b>	Κρήτη	6-12ετών (1046)	CDC	A: 10.9%/9.2% K: 8%/3.3%
<b>Krassas et al. (2001)</b>	Θεσσαλονίκη	6-10ετών (1226) 11-17ετών (1232)	IOTF	6-10ετών:25.3%/5.6% 11-17ετών: 19%/2.6%
<b>Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας (ΕΙΕΠ) (2002)</b>	Πανελλήνιο	2 -19 ετών (18.045)	IOTF	2-6ετών A:10.9%/9.2%, K: 8%/3.3% 7-12ετών A:10.9%/9.2%, K: 8%/3.3% 13-19ετών A:10.9%/9.2%, K: 8%/3.3%
<b>Savva et al. (2002)</b>	Κύπρος	6-17 ετών (2467)	NHANES I  IOTF	6-10ετών A: 17%, K: 13% 11-17 ετών A: 19%, K: 17%
<b>Karayiannis et al. (2003)</b>	Πανελλαδική	11-16ετών 4.299	IOTF	A: 21.7%/2.5% K: 9.1%/1.2%
<b>Χιώτης και συν. (2004)</b>	Αθήνα	0-18 ετών (10925)	IOTF	A: 20.6%/2.9% K:14.5%/8%
<b>Manios et al. (2005)</b>	Βόλος	11-13.5 ετών (198)	IOTF	A: 35.6% K: 25.7%
<b>Kafatos et al. (2005)</b>	Κρήτη	16ετών (541)	IOTF	A: 33-42% K: 24-26%
<b>Hassapidou et al. (2006)</b>	Θεσσαλονίκη	11-14ετών (512)	IOTF	A: 31% K: 21%
<b>Papadimitriou et al., (2006)</b>	Αττική	6-11ετών (4.131)	IOTF	A: 27.8%/11.3% K: 26.5%/9.2%
<b>Georgiadis and Nassis, (2007)</b>	Πανελλαδική	6-17 ετών (6.448)	IOTF	6-9 ετών A:12.1%/5.9% K:23.2%/6.7% 10-17 ετών A: 19.3%/2.7% K: 14.8%/1.6%
<b>Panagiotakos et al., 2008</b>	Αττική	10-12 ετών (700)	IOTF	A: 33.9%/8.6% K: 22.1%/8.9%
<b>Patsopoulou et al 2015</b>	Λάρισα	12-18ετών n=816	IOTF	A: 25.9%/8.9% K: 18.8%/2%



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Η παχυσαρκία ως μια πολυπαραγοντική νόσος, επιφέρει μια σειρά από επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό αφού από τη μια καταπονεί σε μεγάλο βαθμό τον οργανισμό του ατόμου που νοσεί και από την άλλη επιδεινώνει προβλήματα που ήδη υπάρχουν [122]. Παράλληλα με την αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας σημαντική είναι και η ραγδαία αύξηση των νοσημάτων που συνδέονται με αυτή [123]. Όσον αφορά τα παιδιά και τους εφήβους οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας ποικίλουν και σχετίζονται με όλα τα συστήματα του οργανισμού (εικόνα 19).



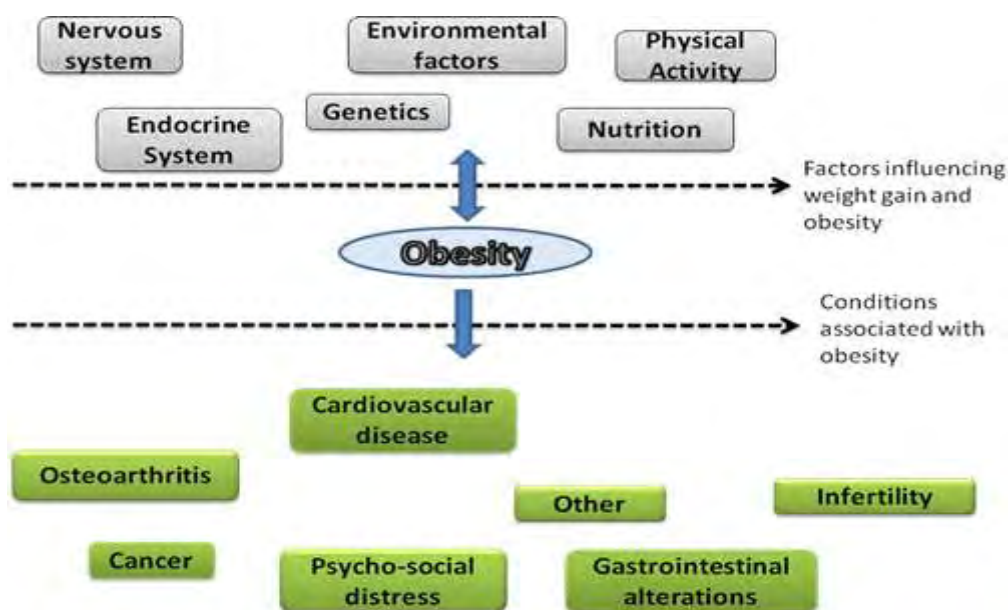
**Εικόνα 19:** Επιπλοκές της παιδικής παχυσαρκίας

Στη συνέχεια παραθέτονται αναλυτικά οι επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας :

- ❖ **Καρδιοαγγειακά νοσήματα:** αύξηση του βάρους της καρδιάς, με αυξημένη εναπόθεση λίπους στους μυϊκούς της ιστούς, αρτηριοσκλήρωση, στεφανιαία νόσο και καρδιακή ανεπάρκεια, υπέρταση [124,125].

- ❖ Ενδοκρινολογικό σύστημα: ινσουλινοαντίσταση, διαβήτης τύπου II, πολυκυστικές ωοθήκες, αμηνόρροια, δυσμηνόρροια [81,126,127].
- ❖ Αναπνευστικό: άπνοια ύπνου, άσθμα, κόπωση κατά τη διάρκεια της άσκησης, χρόνιες πνευμονοπάθειες, αίσθημα κόπωσης [81].
- ❖ Δυσλειτουργίες του πεπτικού και γαστρεντερικού: γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, λιπώδης εκφύλιση ήπατος και χολολιθίαση [81].
- ❖ Μυοσκελετικά προβλήματα: σκολίωση, οστεοαρθρίτιδα, τραυματισμούς στην σπονδυλική στήλη [127].
- ❖ Ψυχολογικές επιπτώσεις: αρνητική αντίληψη και εικόνα του εαυτού τους, σταδιακός κοινωνικός αποκλεισμός, κατάθλιψη, επιθετικότητα, χαμηλή επίδοση στο σχολείο και στον εργασιακό χώρο [128].

Στη συνέχεια βλέπουμε πως η παχυσαρκία επηρεάζεται από παράγοντες που συμβάλλουν στην αύξηση του σωματικού βάρους και της παχυσαρκίας και των συνθηκών που συνδέονται με την παχυσαρκία. Αυτά τα στοιχεία μπορούν να είναι αλληλένδετα και αλληλοεπηρεάζονται, δημιουργώντας φαύλους κύκλους



**Εικόνα 20:** Παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση του σωματικού βάρους και της παχυσαρκίας και των συνθηκών που συνδέονται με την παρουσία της παχυσαρκίας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ**

Σε πολλές χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο, τις τελευταίες δύο δεκαετίες, εφαρμόζονται προγράμματα με στόχο τον περιορισμό και την πρόληψη της παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους. Τα προγράμματα παρέμβασης για την παχυσαρκία παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Λειτουργούν λαμβάνοντας υπόψη τις διαθέσιμες εγκαταστάσεις και την υπάρχουσα τεχνογνωσία.
2. Εστιάζουν στο πόσο σημαντική είναι η επιρροή των γονέων και της οικογένειας στη συμπεριφορά των παιδιών. Επιπλέον οι γονείς πρέπει να κατανοήσουν ότι η παχυσαρκία είναι νόσος και χρήζει θεραπείας.
3. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού πρέπει να είναι ευαισθητοποιημένος σχετικά με το θέμα της παχυσαρκίας αλλά και με το πως το αντιλαμβάνονται οι έφηβοι.
4. Πρέπει να προωθείται η υγιεινή διατροφή, να αυξάνεται ο χρόνος της φυσικής δραστηριότητας και να μειώνεται ο χρόνος της τηλεόρασης ή της ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια. Εκμάθηση και την υιοθέτηση υγιεινών συνηθειών από τις πρώτες σχολικές τάξεις.
5. Πρέπει να πραγματοποιούνται ημερίδες ενημέρωσης τόσο για τα παιδιά όσο και για τους γονείς τους.
6. Απαραίτητη η εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης μέσα στα σχολεία.

Στη συνέχεια περιγράφονται κάποια ενδεικτικά προγράμματα παρέμβασης από την πληθώρα των προγραμμάτων παρέμβασης που εφαρμόζονται για την παιδική και εφηβική παχυσαρκία.

### **SHARK**

Ο Cliff και οι συνεργάτες στην μελέτη τους για την παιδική παχυσαρκία χρησιμοποίησαν το πρόγραμμα SHARK, ένα πρόγραμμα βασισμένο στην άσκηση [129]. Συμμετείχαν 13 παιδιά με πρόβλημα παχυσαρκίας 8-12 ετών στο πρόγραμμα που είχε διάρκεια 10 εβδομάδες από την Illawarra της Αυστραλίας. Μετρήθηκε η ομάδα της παρέμβασης αρχικά και μετά το τέλος του προγράμματος και μετά από 9 μήνες έγινε follow-up. Οι μετρήσεις περιλάμβαναν το BMI, την κινητική ανάπτυξη, φυσική δραστηριότητα και την απόδοση σε μια καθημερινή άσκηση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει βελτίωση της απόδοσης στατιστικά σημαντική. Ωστόσο απαιτούνται μελέτες με μεγαλύτερο δείγμα και με ομάδα ελέγχου, ώστε να φανεί η αποτελεσματικότητα του προγράμματος.

### **LEAP (Live, Eat and Play)**

Ο McCallum και οι συνεργάτες του, χρησιμοποίησαν το πρόγραμμα LEAP (Live=Ζω , Eat=Τρώω και Play=Παίζω) για να μειώσουν το ΔΜΣ σε παχύσαρκα παιδιά [130]. Μετρήθηκε 1) ο ΔΜΣ σε 2112 παιδιά, 2) σχεδιάστηκε ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη όπου συμμετείχαν παχύσαρκα παιδιά (BMI z-score <3.0) ηλικίας από 5-10 ετών (82 άτομα στην πειραματική ομάδα και 81 άτομα στην ομάδα ελέγχου). Η παρέμβαση είχε διάρκεια 12 εβδομάδες, στοχεύοντας σε αλλαγές της διατροφής, την φυσική άσκηση και τον καθιστικό τρόπο ζωής, και είχε τη υποστήριξη των οικογενειών. Τα αποτελέσματα έδειξαν βελτίωση των επιδόσεων όσον αφορά τη διατροφή, αύξηση στην καθημερινή άσκηση. Το πρόγραμμα

παρέμβασης δεν βοήθησε στην ελάττωση του ΔΜΣ, παρόλη την αναφερόμενη βελτίωση στην διατροφή των γονιών.

## **HIKCUPS**

Ο Jones και οι συνεργάτες του (2007) δημιούργησαν ένα πολυπαραγοντικό πρόγραμμα, το HIKCUPS (Hunter Illawarra Kids Challenge Using Parent Support) που συνδύαζε τις κινητικές δεξιότητες και τις διατροφικές συνήθειες των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών [131]. Το πρόγραμμα περιλάμβανε τις εξής παρεμβάσεις σε παχύσαρκα και υπέρβαρα παιδιά 5-9 ετών:

α) Την τροποποίηση των διατροφικών συνηθειών των γονέων [Dietary modification program (DM)], με έμφαση σε καθημερινές μικρές αλλαγές ώστε να αναπτύσσονται παράγοντες υγιεινής διατροφής στους γονείς. Η θέσπιση στόχων (goal setting), η επίλυση προβλημάτων και η θετική ενίσχυση ήταν οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ώστε να τροποποιηθεί η συμπεριφορά και να αυξηθεί η ικανότητά τους στο να κάνουν αλλαγές σύμφωνα με τους στόχους που έθεσαν στο πρόγραμμα. Το (DM) περιλάμβανε 3 στοιχεία:

1. Συνεδρίες με τους γονείς πρόσωπο με πρόσωπο [Parent focused face-to-face group sessions]. Περιλάμβανε συνολικά 10 συνεδρίες και εβδομαδιαία ένα 2ωρο, πρόσωπο με πρόσωπο με τους γονείς.

2. Άσκηση στο σπίτι: Κατά τη διάρκεια των 10 εβδομάδων της παρέμβασης οι γονείς ενθαρρύνονταν να εφαρμόσουν το πρόγραμμα SMART (specific, measurable, achievable, realistic and time-framed) όπου έπρεπε να βάζουν στόχους μέσα στο οικογενειακό περιβάλλον [132-133].

3. Follow-up

β) πρόγραμμα άσκησης PASD στα παιδιά (Physical Activity Skill-Development program) που είναι βασισμένο στην θεωρία της ανταγωνιστικής παρακίνησης [134] και στηρίζεται αποκλειστικά και μόνο στην άσκηση [135].

γ) ο συνδυασμός των παραπάνω

Στο πρόγραμμα HIKCUPS μετρήθηκαν το BMI- Z-score, η περιφέρεια μέσης (waist circumference), η αρτηριακή πίεση, γενικός βιοχημικός έλεγχος και δόθηκαν 2 ερωτηματολόγια [136]. Οι μετρήσεις επαναλήφθηκαν σε 6, 12 και 24 μήνες.

### **Canada's Food Guide to Healthy Eating**

Το πρόγραμμα Canada's Food Guide to Healthy Eating που δημιουργήθηκε το 1992, είναι εργαλείο για τη διατροφική εκπαίδευση παιδιών ηλικίας τεσσάρων ετών και άνω που ζουν στον Καναδά. Βασίζεται στα Nutrition Recommendations for Canadians and Canada's Guidelines for Healthy και προτείνει ένα σχέδιο επιλογής τροφίμων με σκοπό το ισοζύγιο ενέργειας και διατροφικών αναγκών και τη μείωση του κινδύνου χρόνιων ασθενειών [137].

### **P.E.4Life**

Πρόκειται για ένα μη κερδοσκοπικό πρόγραμμα που ιδρύθηκε το 2000, και δημιουργήθηκε για να προωθήσει την ποιοτική, καθημερινή φυσική δραστηριότητα σε όλα τα σχολεία των ΗΠΑ. Η φιλοσοφία του βασίζεται στην καθημερινή φυσική δραστηριότητα που παρέχει μια απλή και ανέξοδη λύση που μειώνει την έκθεση των παιδιών σε χρόνια νοσήματα και ταυτόχρονα προωθεί διά βίου συνήθειες κινητικών δεξιοτήτων. Το P.E.4Life είναι ένα πρόγραμμα υποδειγματικής, καθημερινής φυσικής αγωγής που γίνεται σε ένα δημόσιο σχολείο. Δίνεται η ευκαιρία σε κάθε μαθητή μεμονωμένα να αλληλεπιδράσει με τους ειδικούς επαγγελματίες Φυσικής Αγωγής και να εξασκηθεί στο πρόγραμμα [138].

**P.L.A.Y.**

To Promoting Lifetime Activity for Youth (PLAY) είναι ένα πρόγραμμα φυσικής σωματικής δραστηριότητας και απευθύνεται σε μαθητές δημοτικού. Προσφέρεται δωρεάν από το Maricopa County Department of Public Health. Σκοπός του προγράμματος είναι να ενθαρρύνει τους νέους για 30-60 λεπτά καθημερινής φυσικής δραστηριότητας. Η εφαρμογή του προγράμματος έλαβε χώρα σε 160 σχολεία, 24000 μαθητές και 900 δασκάλους. Στους μαθητές που συμμετείχαν δίνονταν προτάσεις δραστηριοτήτων και στους εκπαιδευτικούς το υλικό του προγράμματος όπως κάρτες δραστηριοτήτων, πίνακας συμπλήρωσης της προόδου των μαθητών και ο απαραίτητος εξοπλισμός (μπάλες κ.α.). Τα αποτελέσματα του προγράμματος έδειξαν ότι οι μαθητές απέκτησαν πιο θετικές στάσεις απέναντι στη φυσική δραστηριότητα και ο αριθμός των μη φυσικά δραστήριων μαθητών μειώθηκε [139].

**SPARK** (Sports, Play and Active Recreation for Kids)

Το SPARK ξεκίνησε να μελετά τη φυσική αγωγή στα δημοτικά το 1989. Το πρόγραμμα αντιπροσωπεύει μια συλλογή υποδειγματικών προγραμμάτων φυσικής δραστηριότητας και διατροφής, που στηρίχτηκαν σε επαναλαμβανόμενες έρευνες. Τα σχολεία που χρησιμοποίησαν το πρόγραμμα SPARK είχαν συχνότερα μαθήματα φυσικής αγωγής. Κρίθηκε απαραίτητη η ουσιαστική συμβολή του διευθυντή, ο επαρκής εξοπλισμός και οι καταρτισμένοι δάσκαλοι [140].

**APPLES** (Active Programme Promoting Lifestyle Education in Schools)

Η παρέμβαση APPLES, βασίζεται στην προώθηση της διατροφικής εκπαίδευσης στα σχολεία, την παροχή υγιεινών μεσημεριανών γευμάτων από το κυλικείο του σχολείου, βελτιωμένες εγκαταστάσεις παιδικών χαρών και πληθώρα κινητικών δεξιοτήτων. Η εφαρμογή κατά τη διάρκεια ενός σχολικού έτους απέσπασε μια

αύξηση στην κατανάλωση λαχανικών αλλά δεν μετέβαλλε ευνοϊκά άλλες στοχοθετημένες συμπεριφορές ή το ΔΜΣ [141].

### **KISS ("Kinder-Sportstudie KISS"):**

Είναι ένα πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας με βάση το σχολείο για τη βελτίωση της υγείας και της φυσικής κατάστασης σε παιδιά ηλικίας 6-13 ετών. 15 σχολεία συμμετείχαν στην έρευνα. Η παρέμβαση ήταν μέρος του κανονικού σχολικού προγράμματος σπουδών. Όλα τα παιδιά υποβλήθηκαν σε ανθρωπομετρικές μετρήσεις, μέτρηση της αρτηριακής πίεσης του αίματος, καθώς και την συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Τα κύρια σημεία της μελέτης μετά από ένα χρόνο ήταν η αύξηση της συνολικής άσκησης, η αύξηση της αερόβιας ικανότητας που μετράται από τα 20m παλίνδρομο τρέξιμο, μείωση στο ποσοστό σωματικού λίπους που προέρχεται από μετρήσεις δερματοπτυχών και τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής [142].

### **Children's Health, Activity and Nutrition: Get Educated! (CHANGE!)**

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 318 παιδιά ηλικίας 10-11 ετών από 6 σχολεία, πήραν μέρος στην παρέμβαση διάρκειας 20 εβδομάδων από τον Νοέμβριο του 2010 έως και τον Μάρτιο/Απρίλιο του 2011. Αξιολογήθηκαν η περίμετρος της μέσης, ο ΔΜΣ, τα z-score του ΔΜΣ. Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά που μετρήθηκαν ήταν οι ώρες σωματικής δραστηριότητας, οι ώρες καθιστικής ζωής και η πρόσληψη τροφής. Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν κατά την έναρξη, στο τέλος της παρέμβασης και στη συνέχεια όταν συμπληρώθηκαν 30 εβδομάδες από την αρχή της παρέμβασης [143].

### **Healthy Lifestyles Programme (HeLP)**

Το πρόγραμμα HELP (Βοήθεια) είναι ένα πρόγραμμα πρόληψης της παχυσαρκίας στα σχολεία, το οποίο έχει αναπτυχθεί με τους εκπαιδευτικούς, τις οικογένειες και τους επαγγελματίες του τομέα της υγείας. Η ανάπτυξη του



προγράμματος είχε ως κεντρικά σημεία τη σχεσιακή προσέγγιση για την αλλαγή της συμπεριφοράς, την οικοδόμηση σχέσεων με τα σχολεία, τα παιδιά και τις οικογένειές τους για να δημιουργήσουν υποστηρικτικά πλαίσια για υγιείς επιλογές στον τρόπο ζωής. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την παράδοση είναι άκρως διαδραστική ώστε να ενθαρρύνουν την αναγνώριση και τα υγιή μηνύματα ζωής, έτσι ώστε τα παιδιά να έχουν κίνητρα για να τα εφαρμόσουν και στο σπίτι τους με τους γονείς τους [144].

### **Αμερικάνικος Σύνδεσμος Παχυσαρκίας**

Τέλος ο Αμερικάνικος Σύνδεσμος Παχυσαρκίας (American Obesity Association, 2009) [145] προτείνει μια σειρά τεχνικών που μπορούν να εφαρμοστούν σε παιδιά και σε γονείς συμβάλλοντας στην επιτυχή έκβαση των προγραμμάτων απώλειας βάρους:

1. Οι στόχοι που θέτουμε πρέπει να είναι ρεαλιστικοί, συγκεκριμένοι, μετρήσιμοι, σχετικοί με την παρέμβαση και με οριοθετημένο χρονοδιάγραμμα.
2. Αναγνώριση καταστάσεων υψηλού κινδύνου και ύπαρξη εναλλακτικού σχεδίου αντιμετώπισής τους, ώστε το άτομο να είναι προετοιμασμένο όταν βρεθεί σε κάποια κατάσταση που ενδεχομένως μπορεί να παρεκκλίνει διατροφικά και να την αντιμετωπίζει αναλόγως.
3. Ανάπτυξη ενός θετικού κοινωνικού πλαισίου που βοηθά την απώλεια βάρους δίνοντας κίνητρα και διευκολύνοντας την αλλαγή συμπεριφοράς του παιδιού και της οικογένειάς του.
4. Καθημερινή καταγραφή σε ένα ημερολόγιο του συνόλου των τροφίμων που καταναλώνονται και των φυσικών δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται, με ταυτόχρονη καταγραφή της αντίστοιχης ώρας και του τόπου. Με αυτόν τον τρόπο ο

διαιτολόγος αλλά και το άτομο μπορούν να ανιχνεύσουν κάποια προβληματικά σημεία στις πρακτικές σίτισης ή άσκησης.

5. Η επιβράβευση μετά την επίτευξη κάποιου στόχο να προωθεί έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής. Για παράδειγμα, για τον περιορισμό της κατανάλωσης ενός γλυκών σε ένα την βδομάδα (στόχο που έβαλε το παιδί) μπορεί να δειχθεί επιβράβευση με ένα αυτοκόλλητο ή την αγορά ενός παιχνιδιού ή αθλητικού εξοπλισμού που ίσως ωθήσει το παιδί να ξεκινήσει ένα άθλημα κ.τ.λ.

6. Ενεργή συμμετοχή της οικογένειας, θέτοντας ομαδικούς στόχους.

Ανακεφαλαιώνοντας, προτεραιότητα θα πρέπει να δοθεί σε προγράμματα παρέμβασης που αφορούν τον παιδικό και εφηβικό πληθυσμό, διότι (1) είναι ευκολότερο να χάσει κανείς βάρος στην παιδική και εφηβική ηλικία και (2) είναι ευκολότερη η εφαρμογή ενός προγράμματος πρόληψης σε σχολικό περιβάλλον. Οι παρεμβάσεις στο σχολικό περιβάλλον δίνουν τη δυνατότητα εδραίωσης υγιεινών συνηθειών διατροφής και άσκησης που μπορεί να συνεχιστούν στην ενήλικη ζωή μειώνοντας τον κίνδυνο χρόνιων ασθενειών [146].

Η σχολική κοινότητα αποτελεί ένα ιδανικό φορέα της προαγωγής της υγείας για τους εξής λόγους:

- Τα σχολεία ως μικρογραφίες της κοινωνίας, παρέχουν τις ευκαιρίες στα παιδιά να αναπτύξουν τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την υποστήριξη ενός υγιούς τρόπου ζωής
- Το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας τα παιδιά, για πολλά χρόνια της ζωής τους το περνούν μέσα στο περιβάλλον του σχολείου.
- Ο δάσκαλος της τάξης μπορεί να αποτελέσει το κλειδί στην διατροφική αγωγή των παιδιών.

## **ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι:

- α) να ανιχνεύσει τον επιπολασμό της εφηβικής παχυσαρκίας σε παιδιά ηλικίας από 12 έως 18 ετών με τη μέτρηση του Δείκτη Μάζας Σώματος και την περίμετρο μέσης.
- β) να ανιχνεύσει τις απόψεις και τις στάσεις των εφήβων και των γονέων τους σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες και τον τρόπο ζωής τους και
- γ) να εξετάσει σε τι βαθμό η διατροφή και η άσκηση του παιδιού παίζουν ρόλο στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας εφαρμόζοντας ένα πρόγραμμα παρέμβασης.

### ***Ερευνητικές υποθέσεις***

1. Να εκτιμήσει τον επιπολασμό των εφήβων
2. Να εκτιμήσει αν υπάρχουν διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών για τα χαρακτηριστικά: βάρος, ύψος, περιφέρεια μέσης, σφύξεις, διαστολική και συστολική πίεση.
3. Να εκτιμήσει τους παράγοντες που επηρεάζουν την παχυσαρκία.
4. Να εκτιμήσει ποιος τύπος γονέα παίζει ρόλο στον τρόπο ζωής των εφήβων.
5. Να εκτιμήσει αν το πρόγραμμα παρέμβασης είναι αποτελεσματικό.

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα μελέτη περιλάμβανε δύο φάσεις: Τη σχολική χρονιά 2009-2010 πραγματοποιήθηκε η πρώτη φάση, όπου μετρήθηκαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των έφηβων από τα γυμνάσια και τα λύκεια της Λάρισας καθώς και οι διατροφικές συνήθειες και ο τρόπος ζωής των ίδιων και των γονιών τους. Ακολούθως, στη δεύτερη φάση που έλαβε χώρα τη σχολική χρονιά 2010-2011, πραγματοποιήθηκε το πρόγραμμα παρέμβασης F.E.T.A σε 181 υπέρβαρους και παχύσαρκους εφήβους.

#### 6.1 Α΄ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

##### Σχεδιασμός Μελέτης

Στην παρούσα έρευνα μετρήσαμε το σωματικό βάρος, το σωματικό ύψος, εκτιμήσαμε το ΔΜΣ, την περίμετρο μέσης, την αρτηριακή πίεση και τις σφύξεις σε μαθητές ηλικίας 12-18 ετών της Λάρισας. Ταυτόχρονα δόθηκαν τόσο στα παιδιά όσο και στους γονείς ερωτηματολόγια που καταγράφηκαν στοιχεία γνώσεων και στάσεων διατροφής, συνηθειών και άσκησης. Στην έρευνα περιλήφθηκαν όλοι οι έφηβοι (12-18 ετών) της Λάρισας. Η χρονική διάρκεια που ορίστηκε για την πραγματοποίηση της α΄-φάσης της έρευνας και της συλλογής των δεδομένων ήταν από το Σεπτέμβριο του 2009 έως τον Ιανουάριο του 2010. Η Α΄ φάση περιελάμβανε τα εξής τέσσερα στάδια:

Το πρώτο στάδιο της α΄-φάσης περιελάμβανε την συνεργασία με το τμήμα Εκπαίδευσης της Δευτεροβάθμιας Διεύθυνσης Λάρισας όπου ήταν ο διαμεσολαβητής με το Υπουργείο Δια Βίου Μάθησης και Παιδείας για την χορήγηση της άδειας. Τον Μάιο του 2009 επισκεφτήκαμε το τμήμα Εκπαίδευσης

της Δευτεροβάθμιας Διεύθυνσης Λάρισας (Καλλιθέας 11, 41222, ΛΑΡΙΣΑ, τηλ.: 2410531775, υπόψη κ. Κασσίδα Ασπασία) όπου για την έγκριση χορήγησης άδειας από το Υπουργείο έπρεπε να προσκομίσουμε μια σειρά δικαιολογητικά σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή, όπως και έγινε.

Η έγκριση για την διεξαγωγή της έρευνας δόθηκε 28 Αυγούστου του 2009, όπου γνωστοποιήθηκε από το Τμήμα Εκπαίδευσης της Δευτεροβάθμια Διεύθυνση Εκπαίδευσης Λάρισας προς όλους τους διευθυντές των γυμνασίων και λυκείων της Λάρισας (αριθμός πρωτοκόλλου: 103879/Γ20) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ).

Το δεύτερο στάδιο απαιτούσε την προσκόμιση ενός φακέλου με την άδεια έγκρισης της έρευνας του Υπουργείου αλλά και τα απαραίτητα έντυπα για την πραγματοποίηση της έρευνας, στους διευθυντές και το σύλλογο διδασκόντων όλων των γενικών σχολείων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Γυμνασίων και Λυκείων και την ενημέρωσή τους. Όσα σχολεία δέχονταν την πραγματοποίηση της έρευνας, τους χορηγούνταν το «Έντυπου Γονικής Συγκατάθεσης» (ο ακριβής αριθμός εντύπων σύμφωνα με το μαθητικό δυναμικό του κάθε σχολείου), όπου έπρεπε να δοθεί στους γονείς και να επιστραφεί εντός 7 ημερών στα σχολεία για το αν επιτρέπουν στο παιδί τους να πάρει μέρος στην έρευνα. Συνολικά 26 σχολεία, 15 γυμνάσια και 11 λύκεια της Λάρισας εγκρίθηκαν από το υπουργείο για την πραγματοποίηση της έρευνας.

Το τρίτο στάδιο περιελάμβανε το χρονοδιάγραμμα των μετρήσεων. Με την επιστροφή του «Έντυπου Γονικής Συγκατάθεσης» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) στα σχολεία, σε συνεργασία με τον διευθυντή και το σύλλογο διδασκόντων του κάθε σχολείου ορίζαμε το χρονικό διάστημα για την πραγματοποίηση των μετρήσεων με βασική προϋπόθεση να μην παρεμποδίζεται η ομαλή λειτουργία των μαθημάτων. Στην έρευνα συναίνεσαν να συμμετάσχουν συνολικά 17 σχολεία, όπως φαίνεται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4: Κατάλογος σχολείων που συμμετείχαν στην έρευνα

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΧΟΛΕΙΑ
3151010	1 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3151020	2 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3151021	3 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3151040	5 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3151041	6 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ

---

3151043	8 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3151044	9 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101020	2 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101021	3 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101030	4 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101040	5 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101041	6 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101042	7 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101044	9 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101045	10 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101047	12 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
3101048	13 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΙΣΑΣ

---

Στο τέταρτο στάδιο πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις των μαθητών-τριών όπου οι γονείς συναίνεσαν. Οι μετρήσεις έλαβαν χώρα σε ειδικό χώρο όπου δόθηκε από το κάθε σχολείο και τοποθετήθηκε ο κατάλληλος εξοπλισμός. Η διαδικασία περιελάμβανε τη μέτρηση των εξής στοιχείων:

1. *Μέτρηση Σωματικού Βάρους:* η μέτρηση του σωματικού βάρους έγινε με τη χρήση σταθμισμένης ηλεκτρονικής ζυγαριάς Tanita HD646 scales (Tanita Corporation of America Inc, Illinois, U.S.) (+/- 0.1kg) με ελαφρά ένδυση και χωρίς παπούτσια [147]. Η καταγραφή του βάρους έγινε ως προς το πλησιέστερο εκατοστόγραμμα (100gr). Ο έλεγχος της ζυγαριάς γινόταν καθημερινά με σταθερό βάρος 5κιλών.
2. *Μέτρηση Ύψους:* Για τη μέτρηση του ύψους των μαθητών, χρησιμοποιήθηκε αναστημόμετρο ακριβείας μισού εκατοστού (0.5cm), το οποίο τοποθετήθηκε σε επίπεδο τοίχο. Η μέτρηση του ύψους έγινε από όρθια θέση, χωρίς υποδήματα, με χαλαρούς τους ώμους, χέρια τοποθετημένα στο πλάι και με τις φτέρνες των ποδιών να εφάπτονται στο δάπεδο και στον τοίχο, όπου ήταν τοποθετημένο το αναστημόμετρο. Η καταγραφή έγινε ως προς το πλησιέστερο εκατοστό (0.5cm).

3. *Εκτίμηση ΔΜΣ*: Ο Δείκτης Μάζας Σώματος ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ) ή Body Mass Index (BMI) αποτελεί έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο εκτίμησης της παχυσαρκίας. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τα κριτήρια του IOTF για τα όρια του υπέρβαρου και παχύσαρκου εφήβου [39,45].
4. *Μέτρηση Περιμέτρου μέσης*: Η περιφέρεια της μέσης των μαθητών, μετρήθηκε με πλαστική μετρική ταινία, στο ύψος του ομφαλού και κάτωθεν του πλευρικού τόξου. Η περιφέρεια μέσης θεωρείται σημαντικός δείκτης κεντρικής παχυσαρκίας [148].
5. *Μέτρηση Αρτηριακής πίεσης και σφύξεων*: Η αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) καθώς και οι σφύξεις μετρήθηκαν με ηλεκτρονικό πιεσόμετρο βραχίονα. Συνολικά ελήφθησαν τρεις μετρήσεις από το δεξί χέρι των εφήβων σε καθιστή θέση και ηρεμία, με διαφορά 10 λεπτών για κάθε μία μέτρηση και τέλος καταγράφηκε ο μέσος όρος των μετρήσεων (πρωτόκολλο MONICA STUDY) [149].
6. *Καταγραφή διατροφικών συνηθειών και δραστηριοτήτων των εφήβων και των γονέων τους*: Χρησιμοποιήθηκε μια τροποποιημένη μορφή του ερωτηματολογίου Family Eating Activity and Habits (FEAHQ) [150-152] για τους εφήβους και τους γονείς τους (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι). Τα ερωτηματολόγια περιελάμβανε τέσσερις περιοχές μελέτης: 1) επίπεδο δραστηριότητας (activity level), 2) η έκθεση σε κάποιο ερέθισμα (stimulus exposure), 3) το φαγητό που σχετίζεται με την αίσθηση της πείνας (eating related to hunger) και 4) ο τρόπος που τρώμε (eating style). Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου αξιολογήθηκε συγκρίνοντας τις οικογένειες των παχύσαρκων παιδιών με τις οικογένειες των παιδιών με κανονικό βάρος ( $p < 0,05$ ). Παράδειγμα ερώτησης του ερωτηματολογίου παρατίθεται στη συνέχεια:

«Πόσο συχνά εσείς ή ο/η σύζυγος σας τρώτε μαζί με το παιδί; »					
Πρωινό:	0-Ποτέ	1-Σχεδόν ποτέ	2-Μερικές φορές	3-Συχνά	4-Πάντα
Γεύμα:	0-Ποτέ	1-Σχεδόν ποτέ	2-Μερικές φορές	3-Συχνά	4-Πάντα
Απογευματινό:	0-Ποτέ	1-Σχεδόν ποτέ	2-Μερικές φορές	3-Συχνά	4-Πάντα
Δείπνο:	0-Ποτέ	1-Σχεδόν ποτέ	2-Μερικές φορές	3-Συχνά	4-Πάντα

7. *Καταγραφή Γονικής Εξουσίας*: Δύο διαφορετικά είδη ερωτηματολογίων δόθηκαν στους εφήβους για την εκτίμηση της επιρροής που ασκούν οι γονείς επάνω τους. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν είναι μια τροποποιημένη μορφή του Parental Authority Questionnaire (PAQ) και του Parent-Initiated Motivational Climate Questionnaire-2 (PIMCQ-2) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι).
- Το PAQ περιλαμβάνει 30 στοιχεία για κάθε γονιό, σε πενταβάθμια κλίμακα Likert με 1=Διαφωνώ απόλυτα έως το 5=Συμφωνώ απόλυτα. Το ερωτηματολόγιο αυτό βασίστηκε σε μια ιδέα του Baumrind το 1971 και το κατασκεύασε ο Buri το 1991 για να μελετήσει τους τρεις τύπους γονικού ελέγχου οι οποίοι είναι: (α) επιτρεπτικότητα (permissiveness), β) αυταρχικότητα (authoritarianism) και γ) αυθεντία (authoritativeness) (πίνακας 6) [153,154]. Τα δέκα πρώτα στοιχεία περιγράφουν τον τύπο συμπεριφοράς γονικής αυθεντίας, οι επόμενες δέκα συμπεριφορές γονικής αυταρχικότητας και οι δέκα τελευταίες συμπεριφορές τον τύπο συμπεριφοράς γονικής επιτρεπτικότητας. Όλοι οι μαθητές που έλαβαν μέρος στην έρευνα συμπλήρωσαν δύο τύπους του ερωτηματολογίου, έναν για τον πατέρα και έναν για τη μητέρα. Στον πίνακα 5 που ακολουθεί καταγράφονται οι έλεγχοι αξιοπιστίας τόσο για την μητέρα όσο και για τον πατέρα σχετικά με την επιτρεπτικότητα, τον αυταρχισμό και την αυθεντία. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε η εσωτερική συνέπεια των ερωτημάτων των χρησιμοποιούμενων ερωτηματολογίων και για τους τρεις τύπος συμπεριφορών που κυμάνθηκε από



$\alpha=0.545$  για την Επιτρεπτικότητα,  $\alpha=0.650$  για την Αυθεντία και  $\alpha=0.745$  για την Αυταρχισμό όσον αφορά τη μητέρα, ενώ για τον πατέρα κυμάνθηκε από  $\alpha=0.514$  για την Επιτρεπτικότητα,  $\alpha=0.742$  για την Αυθεντία και  $\alpha=0.836$  για τον Αυταρχισμό.

### Πίνακας 5

Ο Cronbach's a για το Ερωτηματολόγιο Γονικού Ελέγχου των γονέων (της μητέρας και του πατέρα)

Ερωτηματολόγιο Γονικής Αυθεντίας (ΡΑQ)		Cronbach's a
<b>Μητέρα</b>	<b>Επιτρεπτικότητα</b>	0.545
	<b>Αυταρχισμός</b>	0.745
	<b>Αυθεντία</b>	0.650
<b>Πατέρας</b>	<b>Επιτρεπτικότητα</b>	0.514
	<b>Αυταρχισμός</b>	0.836
	<b>Αυθεντία</b>	0.742

### Πίνακας 6

Περιγραφή των γονέων ανάλογα με τον τύπο του ελέγχου που ασκούν στα παιδιά τους σύμφωνα με το θεωρητικό σχήμα της Baumrind

Τύπος Γονικής Συμπεριφοράς	Περιγραφή
<b>Επιτρεπτικός</b>	Έχει πολύ λίγες απαιτήσεις από τα παιδιά του, ασκεί ελάχιστο έλεγχο στη συμπεριφορά τους και σπάνια τα τιμωρεί.
<b>Αυθεντικός</b>	Δίνει σαφείς οδηγίες συμπεριφοράς αλλά ταυτόχρονα συζητάει με τα παιδιά του και δίνει μεγάλη σημασία στη λογική θεμελίωση των κανονισμών συμπεριφοράς και των πρακτικών επίλυσης των προβλημάτων. Επίσης έχει μεγάλες προσδοκίες από τα παιδιά του, τις οποίες συχνά τις εκφράζει. Χαίρεται και ενισχύει τις επιτυχίες των παιδιών του.
<b>Αυταρχικός</b>	Ασκεί ασφυκτικό έλεγχο πάνω στη συμπεριφορά των παιδιών του, την οποία προσπαθεί να επηρεάσει και να κατευθύνει σύμφωνα με το δικό του σύστημα αξιών. Έχει πολλές απαιτήσεις από τα παιδιά του και αναμένει από αυτά σκληρή εργασία, σεβασμό και αναντίρρητη υπακοή.

Παράδειγμα ερώτησης ερωτηματολογίου:

<b>Πιστεύεις ότι σε ένα σωστά διαχειριζόμενο σπίτι πρέπει να ακολουθείται η άποψη των παιδιών τουλάχιστον τόσο συχνά όσο των γονέων.</b>				
1	2	3	4	5
Διαφωνώ απόλυτα			Συμφωνώ απόλυτα	

- Το PIMCQ-2 περιλαμβάνει 18 στοιχεία για κάθε γονιό και μελετάει τρεις τύπους παρακίνησης: τη Μάθηση (Learning), την Ανησυχία (Worry) και την Ικανοποίηση (satisfied) σε πενταβάθμια κλίμακα Likert με 1=Διαφωνώ απόλυτα έως το 5=Συμφωνώ απόλυτα [155]. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι). Ο έλεγχος της αξιοπιστίας σε κάθε τύπο συμπεριφοράς διαπιστώθηκε με την χρήση του συντελεστή άλφα ( $\alpha$ ) του Cronbach. Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται οι έλεγχοι αξιοπιστίας που έγιναν για την μητέρα και τον πατέρα σχετικά με τους τρεις τύπους της παρακίνησης, της μάθησης, της ανησυχίας και της ικανοποίησης. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε η εσωτερική συνέπεια των ερωτημάτων των χρησιμοποιούμενων ερωτηματολογίων και για τις τρεις μεταβλητές που κυμάνθηκε από  $\alpha=0.730$  για την ικανοποίηση έως και  $\alpha=0.833$  για την ανησυχία όσον αφορά τη μητέρα, ενώ για τον πατέρα κυμάνθηκε από  $\alpha=0.798$  για την ικανοποίηση έως  $\alpha=0.843$  για την ανησυχία.

**Πίνακας 7:** Ο συντελεστής άλφα ( $\alpha$ ) του Cronbach για το ερωτηματολόγιο Γονικής Παρακίνησης της μητέρας και του πατέρα.

Ερωτηματολόγιο Γονικής Παρακίνησης	ΤΥΠΟΙ ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗΣ	Cronbach's $\alpha$
Μητέρα	Μάθηση	0.775
	Ανησυχία	0.833
	Ικανοποίηση	0.730
Πατέρας	Μάθηση	0.832
	Ανησυχία	0.843
	Ικανοποίηση	0.798

Παράδειγμα ερώτησης ερωτηματολογίου ακολουθεί στη συνέχεια:

Νιώθω ότι η μητέρα μου:

1. ικανοποιείται όταν μαθαίνω κάτι νέο:				
1	2	3	4	5
Διαφωνώ απόλυτα			Συμφωνώ απόλυτα	

8. *Καταγραφή δημογραφικών στοιχείων και ιστορικού υγείας των γονέων και των παιδιών:* Τέλος δόθηκαν στους γονείς και τα παιδιά τους να απαντήσουν μια σειρά ερωτήσεων που είχε να κάνει με το επάγγελμα, το μορφωτικό επίπεδο, την οικογενειακή κατάσταση, συνήθειες (π.χ. κάπνισμα), χρόνια νοσήματα και ασθένειες (π.χ. καρδιαγγειακά) και το ιστορικό του παιδιού (π.χ. βάρος γέννησης).

Πριν από την έναρξη των μετρήσεων, δόθηκαν στους μαθητές οι απαραίτητες εξηγήσεις και διευκρινήσεις για την διεκπεραίωση της όλης διαδικασίας σχετικά με την κάθε μέτρηση και προηγήθηκαν δοκιμαστικές προσπάθειες για εξοικείωση με τον εξοπλισμό. Με την ολοκλήρωση των μετρήσεων δόθηκαν σε κάθε παιδί τα ερωτηματολόγια, ώστε να απαντηθούν από τους γονείς/κηδεμόνες τους και τους ίδιους. Για την επιστροφή των ερωτηματολογίων ορίστηκε το χρονικό διάστημα των 7ημερών.

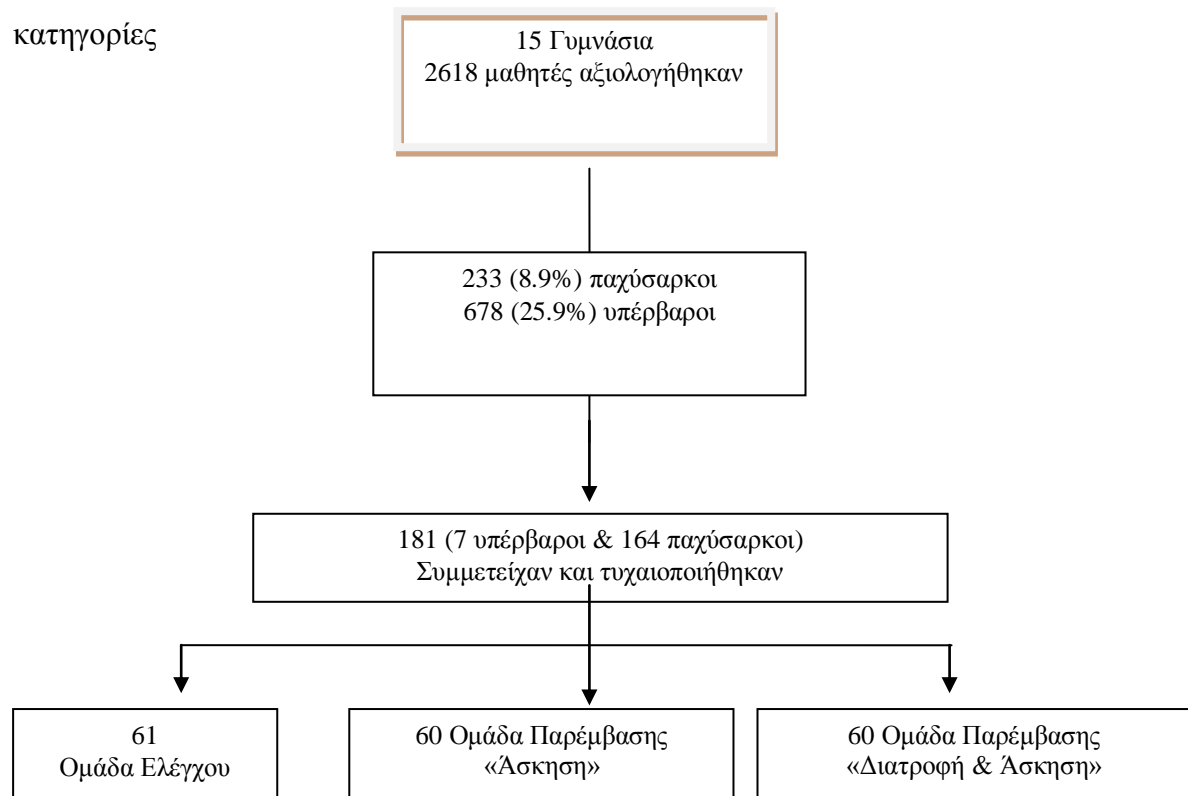
## 6.2 Β΄ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

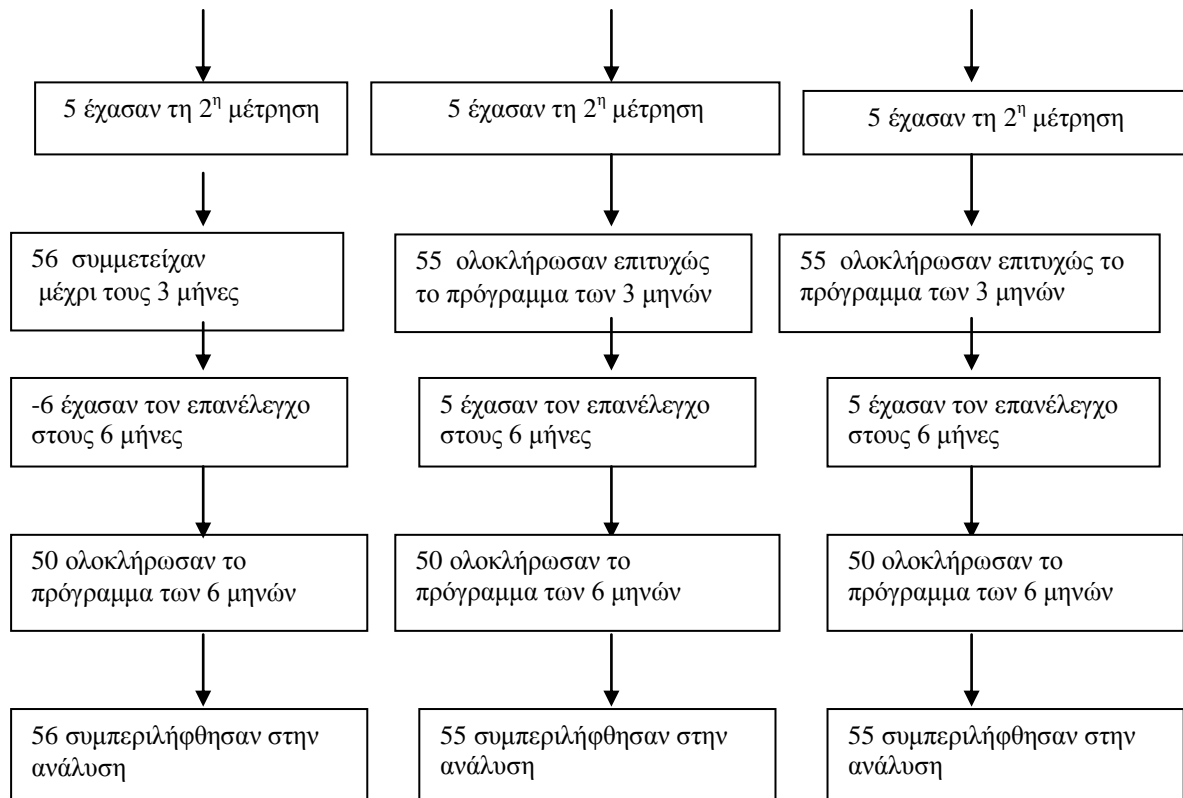
### Σχεδιασμός μελέτης

181 έφηβοι ηλικίας 13-15 ετών από την πόλη της Λάρισας συναίνεσαν να πάρουν μέρος στο πρόγραμμα παρέμβασης. Η συμμετοχή ήταν δωρεάν για τα παιδιά. Οι γονείς ενημερώθηκαν για τους σκοπούς του έργου και τους ζητήθηκε να δώσουν γραπτή συγκατάθεση για τη συμμετοχή. Η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ενέκρινε το πρωτόκολλο της μελέτης.

Το διάγραμμα ροής των συμμετεχόντων φαίνεται στο **Σχήμα 1**. Εκατόν ογδόντα ένα έφηβοι εγγράφηκαν και τυχαιοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες της μελέτης, ενώ 150 παρέμειναν ως το τέλος του προγράμματος και ως τους 6 μήνες παρακολούθησης και συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση. Κανένα από τα άτομα δεν είχε οργανική αιτία για την παχυσαρκία και κανένας δεν λάμβανε φάρμακα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ανάπτυξη ή τον έλεγχο του βάρους (π.χ. κορτικοστεροειδή, θυρεοειδικών ορμονών).

**Σχήμα 1.** Το διάγραμμα συμμετοχής στο FETA και η ανάλυσή του σε επιμέρους κατηγορίες





## Παρέμβαση

Στο πρόγραμμα FETA συμμετείχε μία ομάδα ελέγχου και δύο ομάδες παρέμβασης: Η πρώτη ομάδα εφάρμοσε ένα συνδυασμένο πρόγραμμα ανάπτυξης δεξιοτήτων φυσικής δραστηριότητας και διατροφικών γνώσεων («Διατροφή & Άσκηση»), η δεύτερη ομάδα ένα πρόγραμμα ανάπτυξης δεξιοτήτων φυσικής δραστηριότητας («Άσκηση»).

### Πρόγραμμα ανάπτυξης δεξιοτήτων φυσικής δραστηριότητας («Άσκηση»)

Όλοι οι έφηβοι συμμετείχαν τρεις φορές την εβδομάδα σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα (45 λεπτά ανά συνεδρία κατάρτισης). Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε από ένα καθηγητή φυσικής αγωγής σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό κέντρο. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχεδιάστηκε για να μιμηθεί τον τύπο και την ένταση της άσκησης της σχολικής κοινότητας. Πολλές δραστηριότητες διεξήχθησαν, όπως παιχνίδια, προκειμένου να προαχθεί ο ενθουσιασμός και η συμμετοχή των εφήβων.

Δραστηριότητες τύπου αντοχής και ταχύτητας αντιπροσώπευαν το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου που δαπανάται στην εκπαίδευση (περίπου 50% ομαδικά αθλήματα και 50% παιχνίδια ταχύτητας), με έμφαση στο συντονισμό και την ευελιξία των δεξιοτήτων. Προκειμένου να ενθαρρυνθεί η αλλαγή της συμπεριφοράς των εφήβων, είχαν εντολή να προσθέσουν ένα επιπλέον 30'-45' λεπτό περπάτημα ή άλλη αθλητική δραστηριότητα προτίμησης τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα και να μειώσουν την αεργία (αποθαρρύνοντας να βλέπουν τηλεόραση και να παίζουν βιντεοπαιχνίδια και την ενθάρρυνση της χρήσης σκάλας αντί του ανελκυστήρα και να παίζουν σε εξωτερικούς χώρους).

***Παράδειγμα συνεδριών για την ομάδα που θα εφαρμόσει ένα πρόγραμμα άσκησης:***

Στο 1<sup>ο</sup> μάθημα, μετά την ολοκλήρωση της κινητικής δοκιμασίας και την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, η πρώτη ομάδα θα δώσει έμφαση στην ανάπτυξη μιας ικανότητας π.χ. της ταχύτητας.

**Πρόγραμμα ανάπτυξης δεξιοτήτων φυσικής δραστηριότητας και διατροφικών γνώσεων («Διατροφή & Άσκηση»)**

Ταυτόχρονα με τις προπονήσεις, οι συμμετέχοντες στο συνδυαστικό πρόγραμμα παρέμβασης παρακολούθησαν και συνεδρίες διατροφικών γνώσεων.

Η εφαρμογή του προγράμματος ξεκίνησε με την πραγματοποίηση της κινητικής δοκιμασίας και για τις τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα εφάρμοσε ένα συνδυαστικό πρόγραμμα άσκησης και διατροφής για 3 μήνες με συχνότητα 3 φορές την εβδομάδα με διάρκεια 45 λεπτά για κάθε συνεδρία, όπου για τα πρώτα 10 λεπτά της κάθε συνεδρίας διαπραγματεύονταν ένα διατροφικό θέμα με στόχο τη γνώση και την αλλαγή καθημερινών διατροφικών συνηθειών (π.χ. πυραμίδα τροφίμων, τις διατροφικές επιλογές, διατροφικές συνήθειες, κ.τ.λ.) και έλαβαν πληροφορίες με τη

μορφή φύλλων εργασίας σε σημαντικά διατροφικά ζητήματα, όπως τα τρόφιμα της πυραμίδας, τα φρούτα και τα λαχανικά, κ.α. [ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ, Παράρτημα II]. Στη συνέχεια εφάρμοζαν το οριοθετημένο πρόγραμμα άσκησης με βάση το πρόγραμμα της σχολικής φυσικής αγωγής. Η παρέμβαση σχεδιάστηκε για να μιμηθεί τον τύπο και την ένταση της άσκησης που τα παιδιά εφάρμοζαν στο σχολείο τους. Οι δραστηριότητες αυτές μεταβάλλονταν κατά τη διάρκεια του προγράμματος και σχεδιάστηκαν κυρίως σαν παιχνίδια για να ενθαρρύνουν τον ενθουσιασμό και τη συμμετοχή των παιδιών (περίπου 50% ομαδικά αθλήματα και 50% παιχνίδια με τρέξιμο). Ακόμη ζητήθηκε από τους έφηβους να προσθέσουν μία ακόμη δραστηριότητα ή περπάτημα/τρέξιμο διάρκειας 30-45' τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα. Οι δραστηριότητες αυτές αναφέρονταν στον προπονητή στο τέλος των συναντήσεων κάθε εβδομάδας. Τέλος τα άτομα ενθαρρύνονταν σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος από τον ερευνητή/προπονητή για να μειώσουν τις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης και ενασχόλησης με βιντεοπαιχνίδια, να χρησιμοποιούν τις σκάλες αντί του ανελκυστήρα, κ.λπ.

***Παράδειγμα συνεδριών για την πρώτη ομάδα που θα εφαρμόσει ένα συνδυαστικό πρόγραμμα άσκησης και διατροφής.***

Στο 1<sup>ο</sup> μάθημα, μετά την ολοκλήρωση της κινητικής δοκιμασίας και την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, ο καθηγητής φυσικής αγωγής θα συζητάει με τα παιδιά για την υγιεινή διατροφή. Στη συνέχεια ακολουθεί το πρόγραμμα άσκησης όπου θα δώσει έμφαση στην ανάπτυξη μιας ικανότητας π.χ. της ταχύτητας.

***Ομάδα Ελέγχου***

Η τρίτη ομάδα που αποτελεί και την ομάδα ελέγχου πραγματοποίησε μόνο τις μετρήσεις, την κινητική δοκιμασία και τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων στην αρχή, στο τέλος του προγράμματος και 3 μήνες μετά το τέλος του προγράμματος.

## **Μετρήσεις**

Η πρώτη συνάντηση διάρκειας 45-60 λεπτά, ήταν αφιερωμένη στη γνωριμία, εκμάθηση για τους λόγους της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας καθώς και την προσπάθεια εγγραφής όλης της οικογένεια στη "μάχη" του υπερβολικού βάρους. Πριν από την έναρξη των μετρήσεων, δόθηκαν στους μαθητές και στις οικογένειες τους οι απαραίτητες εξηγήσεις και διευκρινήσεις για την διεκπεραίωση της όλης διαδικασίας του προγράμματος σχετικά με την κάθε μέτρηση και προηγήθηκαν δοκιμαστικές προσπάθειες για εξοικείωση με τον εξοπλισμό.

Η διαδικασία περιλάμβανε τη μέτρηση των εξής στοιχείων στην αρχή του προγράμματος, στο τέλος του προγράμματος και 3 μήνες μετά το τέλος του προγράμματος:

1. *Μέτρηση Σωματικού Βάρους:* (όπως στην Α' φάση)
2. *Μέτρηση Ύψους:* (όπως στην Α' φάση)
3. *Εκτίμηση ΔΜΣ:* (όπως στην Α' φάση)
4. *Μέτρηση Περιμέτρου μέσης:* (όπως στην Α' φάση)
5. *Μέτρηση αρτηριακής πίεσης και σφύξεων:* (όπως στην Α' φάση)
6. *Καταγραφή διατροφικών συνηθειών και δραστηριοτήτων:* (όπως στην Α' φάση) των εφήβων και των γονέων τους.
7. *Δοκιμασία κινητικής ικανότητας:* Τρέξιμο ταχύτητας 50μ (Sprint run test) είναι μια δοκιμασία για την εκτίμηση της ταχύτητας και της εκρηκτικότητας [156]. Τα υποκείμενα καλούνται να διανύσουν τρέχοντας οριοθετημένη απόσταση 50μ στο μέγιστο δυνατό χρόνο. Καταγράφεται ως σκορ, ο συνολικός χρόνος σε δευτερόλεπτα που διήρκεσε η δοκιμασία. Όσο μικρότερος είναι ο χρόνος που θα καταγραφεί τόσο καλύτερη θεωρείται η ταχύτητα των υποκειμένων. Η παραπάνω δοκιμασία αποτελεί τμήμα ενός ευρύτερου πρωτοκόλλου (Eurofit



Test Battery) [157] το οποίο έχει αναπτυχθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Αθλησης με σκοπό την εκτίμηση της φυσικής ικανότητας των παιδιών στο σχολικό περιβάλλον (Council of Europe, 1990) [158].

8. *Καταγραφή δημογραφικών στοιχείων και ιστορικού υγείας των γονέων και των παιδιών:* Τέλος δόθηκαν στους γονείς και τα παιδιά τους να απαντήσουν μια σειρά ερωτήσεων που είχε να κάνει με το επάγγελμα, το μορφωτικό επίπεδο και την οικογενειακή κατάσταση.

Με την ολοκλήρωση των μετρήσεων δόθηκαν σε κάθε παιδί τα ερωτηματολόγια, ώστε να απαντηθούν από τους γονείς/κηδεμόνες τους και τους ίδιους στην αρχή του προγράμματος, στο τέλος και 3 μήνες μετά το πέρας του προγράμματος. Η φυσική ικανότητα των υποκειμένων εκτιμήθηκε σύμφωνα με τις νόρμες του πρωτόκολλου του Eurofit [157].

Οι μετρήσεις, η εφαρμογή του προγράμματος και η συλλογή των δεδομένων έγινε από τον ίδιο κατάλληλα εκπαιδευμένο ερευνητή (πτυχιούχος του τμήματος Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού και του τμήματος Νοσηλευτικής) και ακολουθήθηκε πανομοιότυπη διαδικασία με τα ίδια σταθμισμένα όργανα και εξοπλισμό για όλα τα υποκείμενα της έρευνας.

### Πίνακας 8

#### Διάγραμμα Προγράμματος Παρέμβασης

ΟΜΑΔΕΣ	ΟΚΤ	ΝΟΕΜ	ΔΕΚ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ
<b>Α΄ ΟΜΑΔΑ</b>	1 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	2 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	3 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	4 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	5 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	6 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ
<b>«ΑΣΚΗΣΗ &amp; ΔΙΑΤΡΟΦΗ»</b>						
<b>Β΄ ΟΜΑΔΑ</b>	1 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	2 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	3 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	4 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	5 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	6 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ
<b>«ΑΣΚΗΣΗΣ»</b>						
<b>Γ΄ ΟΜΑΔΑ</b>	1 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	2 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	3 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	4 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	5 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ	6 <sup>Η</sup> ΜΕΤΡ
<b>ΕΛΕΓΧΟΥ</b>						

Σκοπός του προγράμματος παρέμβασης ήταν να διδάξει στα παιδιά πώς να τρέφονται υγιεινά, πώς να αναγνωρίζουν τα τρόφιμα για μια σωστή και ισορροπημένη διατροφή, πώς να κάνουν τρόπο ζωής την υγιεινή διατροφή και την άσκηση. Με άλλα λόγια σκοπός του προγράμματος είναι να παρακινήσει τους εφήβους για δια βίου υγιεινή διατροφή και άσκηση. Οι κύριοι στόχοι είναι:

- Να μάθει στους εφήβους πώς να χρησιμοποιούν αυτές τις γνώσεις στην καθημερινότητα τους
- Να τους βοηθήσει να κάνουν τις γνώσεις για υγιεινή διατροφή και άσκηση τρόπο ζωής.

Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε να παρακινήσει τους εφήβους να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες και να υιοθετήσουν μια σωστή και ισορροπημένη διατροφή και ένα πρόγραμμα άσκησης στην καθημερινότητά τους.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει 3 εβδομαδιαίες συνεδρίες, όπου τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν γνώσεις και εμπειρίες για τα οφέλη της υγιεινής διατροφής και άσκησης και να τα κάνουν πράξη στην καθημερινότητα τους με απώτερο σκοπό τη δια βίου εφαρμογή τους.

### **6.3 Δεοντολογία-Απαιτούμενες Άδειες**

Οι άδειες που απαιτήθηκαν για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης ήταν:

1. Άδεια διεξαγωγής έρευνας από το Υπουργείο Δια Βίου Μάθησης και Παιδείας κατόπιν θετικής εισηγήσεως του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και του Τμήματος Εκπαίδευσης της Δευτεροβάθμιας Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Λάρισας (αριθμός πρωτοκόλλου: 103879/Γ20, 28/09/2009).
2. Ενημέρωση των Διευθυντών και των Συλλόγων Διδασκόντων των σχολείων για το περιεχόμενο της έρευνας και για την άδεια εισόδου στα σχολεία,

### 3. Γραπτή ενημέρωση και συναίνεση των γονέων/κηδεμόνων.

*Σε όλες τις φάσεις της παρούσας μελέτης, τηρήθηκε η αρχή της προστασίας προσωπικών δεδομένων των υποκειμένων.*

#### 6.4 Αξιολόγηση του προγράμματος

Σε κάθε ομάδα κατά την εφαρμογή του προγράμματος αξιολογήθηκαν τα παρακάτω:

1. Η επίδοση των παιδιών στην κινητική δοκιμασία πριν, μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης και 3 μήνες μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης (follow up).
2. Η επίδοσή των εφήβων και των γονέων τους στο ερωτηματολόγιο για τις διατροφικές γνώσεις πριν, μετά το πρόγραμμα και 3 μήνες μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης (follow up).
3. Το ύψος, το σωματικό βάρος, ο Δ.Μ.Σ πριν, μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης και 3 μήνες μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης (follow up).

#### 6.5 Κριτήρια εισόδου και αποκλεισμού

Ως κριτήρια εισόδου στη μελέτη ορίστηκαν:

- Μαθητές των δημόσιων γυμνασίων και λυκείων της Λάρισας, ηλικίας 12-18 ετών.
- Μαθητές που είχαν προσκομίσει το «Έντυπο Γονικής Συγκατάθεσης».
- Μαθητές οι οποίοι την ημέρα της διεξαγωγής της έρευνας είχαν καλή υγεία και ήταν ικανοί να υποβληθούν στις δοκιμασίες.

Ως κριτήρια αποκλεισμού από το δείγμα της μελέτη ορίστηκαν:

- Μαθητές που την ημέρα της διεξαγωγής της έρευνας απουσίαζαν.

- Μαθητές οι οποίοι την ημέρα της διεξαγωγής της έρευνας είχαν κάποια αδιαθεσία και δεν ήταν ικανοί να υποβληθούν στις δοκιμασίες.
- Μαθητές που παρόλο που είχαν προσκομίσει το «Έντυπο Γονικής Συγκατάθεσης» εκείνη την ημέρα αρνήθηκαν να υποβληθούν στις δοκιμασίες.

Ως κριτήρια μη συμμετοχής στη μελέτη ορίστηκαν:

- Μαθητές που δεν είχαν προσκομίσει το «Έντυπο Γονικής Συγκατάθεσης».

### **6.6 Χρονοδιάγραμμα της μελέτης**

- Έναρξη προετοιμασία έρευνας: Ιανουάριος-Αύγουστος 2009
- Έρευνα Α' φάσης, συλλογή δεδομένων, μετρήσεις: Σεπτέμβριος 2009-Αύγουστος 2010
- Έρευνα Β' φάσης, συλλογή δεδομένων, μετρήσεις, πρόγραμμα παρέμβασης: Σεπτέμβριος 2010-Αύγουστος 2011
- Καταχώρηση δεδομένων, επεξεργασία Σεπτέμβριος 2011-Αύγουστος 2012
- Στατιστική Ανάλυση δεδομένων: Σεπτέμβριος 2012-Μάρτιος 2015
- Συγγραφή Μάρτιος-Ιούνιος 2015
- Λήξη έρευνας Ιούνιος 2015

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα των ερωτηματολογίων καταχωρήθηκαν στο Epi-Info (έκδοση 3.5.3, CDC, Ατλάντα) και η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS 22.0 (IBM SPSS Inc., USA).

Στην Α' φάση της έρευνας, οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή με τυπική απόκλιση, ελάχιστη και μέγιστη τιμή, και οι ποιοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως συχνότητες με ποσοστά. Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson (Pearson's correlation coefficient) χρησιμοποιήθηκε για να ελεγχθεί η ύπαρξη συσχετίσεων μεταξύ ποσοτικών μεταβλητών και η δοκιμασία t-test για ανεξάρτητα δείγματα (independent-samples t-test) χρησιμοποιήθηκε για τη διερεύνηση συσχετίσεων μεταξύ ποιοτικών (δίτιμων) μεταβλητών και ποσοτικών μεταβλητών.

Ο έλεγχος  $X^2$  (Chi-square test) εφαρμόστηκε για να εκτιμηθούν πιθανές σχέσεις μεταξύ παραγόντων κινδύνου (κατηγορικές μεταβλητές) και παχυσαρκίας των εφήβων, υπολογίζοντας τους σχετικούς κινδύνους (RR) και τα αντίστοιχα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης (95% CI). Ο έλεγχος  $X^2$  για (γραμμική) τάση (Chi-square test for trend) χρησιμοποιήθηκε για τη διερεύνηση γραμμικών συσχετίσεων μεταξύ παραγόντων κινδύνου (διατάξιμες μεταβλητές) και παχυσαρκίας. Λογιστική παλινδρόμηση (Logistic regression) εφαρμόστηκε χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της «οπισθοδρόμησης» (backward conditional) για να προσδιοριστούν οι ανεξάρτητοι παράγοντες που σχετίζονται με την παχυσαρκία-υπερβολικό βάρος των εφήβων υπολογίζοντας τα Odds Ratios (ORs) και τα αντίστοιχα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης (95% CIs). Οι παράγοντες οι οποίοι στη μονοπαραγοντική ανάλυση είχαν p-value μικρότερο του 0,100 χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση της λογιστικής παλινδρόμησης.

Ο συντελεστής άλφα του Cronbach (Cronbach's alpha coefficient) εφαρμόστηκε για να ελεγχθεί η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων PAQ, PIMCQ-2 και FEAHQ. Καμπύλες ROC (ROC curve analysis) χρησιμοποιήθηκαν για να προσδιοριστούν οι βέλτιστες τιμές των βαθμολογιών των ερωτηματολογίων για το διαχωρισμό των εφήβων σε παχύσαρκα/υπέρβαρα και φυσιολογικά.

Η κανονικότητα των δεδομένων ελέγχθηκε με το Kolmogorov-Smirnov τεστ, χωρίς να δείχνουν σημαντική απόκλιση από την κανονικότητα.

Ένα αποτέλεσμα θεωρήθηκε στατιστικά σημαντικό όταν η τιμή του p-value ήταν μικρότερη του 0,05.

Στην Β' φάση της μελέτης, η οποία αναφέρεται στην παρέμβαση στα σχολεία, αρχικά, εκτιμήθηκε το μέγεθος του δείγματος που απαιτείται. Υπολογίστηκε ότι, για να εντοπιστεί ένα τυποποιημένο μέγεθος της επίδρασης (standardized effect size) ίσο με 0,28 στο Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) από την έναρξη της μελέτης έως τη λήξη της (σε 6 μήνες) με ισχύ 80%, επίπεδο σημαντικότητας 5% και θεωρώντας το ποσοστό αποχώρησης 20%, το ελάχιστο απαιτούμενο μέγεθος δείγματος για κάθε ομάδα ήταν 65 συμμετέχοντες.

Οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή με την τυπική απόκλιση ή με το αντίστοιχο 95% διάστημα εμπιστοσύνης (95% CI) και οι ποιοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως συχνότητες με τα αντίστοιχα ποσοστά.

Ο έλεγχος  $X^2$  (Chi-square test), για ποιοτικές μεταβλητές, και το Kruskal-Wallis τεστ ή η Ανάλυση Διασποράς (ANOVA), για ποσοτικές μεταβλητές, χρησιμοποιήθηκαν για να συγκριθούν, μεταξύ των τριών ομάδων παρέμβασης, οι αρχικές μετρήσεις (baseline measures) των συμμετεχόντων (εφήβων και γονέων) (αρχικές μετρήσεις: ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, φυσική κατάσταση, βαθμολογία ερωτηματολογίου FEAHQ).

Η ανάλυση των δεδομένων, για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης στους εφήβους, πραγματοποιήθηκε εφαρμόζοντας τροποποιημένη (modified) intention-to-treat analysis (ITT analysis), περιλαμβάνοντας όλους τους συμμετέχοντες που τυχαιοποιήθηκαν στις ομάδες και συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο κατά την έναρξη της μελέτης και ένα τουλάχιστον μετά την έναρξη, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της «προώθησης της τελευταίας παρατήρησης» (last observation carried forward) για τα ελλιπή δεδομένα (missing data).

Γραμμικά μικτά μοντέλα (linear mixed models) χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων παρέμβασης, του χρόνου, και της αλληλεπίδρασης μεταξύ προγράμματος και χρόνου στις μετρούμενες μεταβλητές (outcome measures) των εφήβων και των γονέων κατά τη διάρκεια της περιόδου των 6 μηνών της μελέτης, προσαρμοσμένα (adjusted) ως προς το φύλο, την ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης μητέρας και πατέρα, και ως προς τις συμμεταβλητές αρχική τιμή (baseline value) της μετρούμενης μεταβλητής (outcome) και αρχικού δείκτη μάζας σώματος (initial BMI). Τα μικτά μοντέλα εφαρμόστηκαν χρησιμοποιώντας τη μέθοδο εκτίμησης μέγιστης πιθανοφάνειας (maximum likelihood estimation) και τη διόρθωση Bonferroni για πολλαπλές συγκρίσεις.

Η κανονικότητα των δεδομένων και των καταλοίπων (residuals) των μοντέλων ελέγχθηκε είτε με το Kolmogorov-Smirnov τεστ είτε με το Shapiro-Wilk τεστ, χωρίς να δείχνουν τα κατάλοιπα σημαντική απόκλιση από την κανονικότητα.

Ένα αποτέλεσμα θεωρήθηκε στατιστικά σημαντικό όταν η τιμή του p-value ήταν μικρότερη του 0,05.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 8.1 Αποτελέσματα Α΄ Φάσης

Από 2648 μαθητές οι οποίοι κλήθηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα, 1012 γονείς υπέγραψαν το «Έντυπό Γονικής Συγκατάθεσης» (αρχικό ποσοστό ανταπόκρισης 38.2 %) εκφράζοντας το ενδιαφέρον να συμμετάσχουν τα παιδιά τους και οι ίδιοι, ενώ τελικά 816 άτομα (80.6 % των ατόμων με ενυπόγραφο συναίνεση) ήταν παρόντες κατά τη διάρκεια των επισκέψεων στα σχολεία και συμμετείχαν στη μελέτη. Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά για τους ανθρωπομετρικούς δείκτες του δείγματος παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια. Τα γενικά περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος της μελέτης, περιλαμβανομένης της μέσης τιμής για τις καρδιακές σφύξεις, τη συστολική και διαστολική πίεση παρουσιάζονται στον **πίνακα 9**. Σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ των δύο φύλων όπου τα αγόρια είχαν υψηλότερες τιμές για το μέσο όρο από ότι τα κορίτσια στο βάρος ( $p<0.001$ ), στο ύψος ( $p<0.001$ ), στο ΔΜΣ ( $p<0.001$ ), στην περίμετρο της μέσης ( $p<0.001$ ) και τελευταία στη συστολική πίεση ( $p=0.002$ ). Αντιθέτως στις καρδιακές σφύξεις, τα κορίτσια είχαν υψηλότερες τιμές από ότι τα αγόρια ( $p<0.001$ ).



**Πίνακας 9**  
Περιγραφική στατιστική των συμμετεχόντων

	<b>Αγόρια</b>	<b>Κορίτσια</b>	
	<b>M.O ± T.A</b>	<b>M.O ± T.A</b>	<b>p-value</b>
	<b>(Min-Max)</b>	<b>(Min-Max)</b>	
<b>N</b>	360	456	
<b>Ηλικία (έτη)</b>	13.49 ± 1.36 (12-17.5)	13.81 ± 1.51 (11.5-18)	<b>0.002</b>
<b>Βάρος (Kg)</b>	58.52 ± 14.06 (30.6-99)	53.19 ± 8.88 (32.8.6-82.6)	<b>&lt;0.001</b>
<b>Ύψος (cm)</b>	164.45 ± 11.1 (137-188)	160.75 ± 6.69 (141-181)	<b>&lt;0.001</b>
<b>ΔΜΣ (Kgr/m<sup>2</sup>)</b>	21.44 ± 3.85 (14.02-40.89)	20.52 ± 2.74 (14.98-31.05)	<b>&lt;0.001</b>
<b>Περιφέρεια Μέσης (cm)</b>	77.65 ± 10.28 (52-115)	71.85 ± 8.55 (53-137)	<b>&lt;0.001</b>
<b>Συστολική Πίεση (mmHg)</b>	128.71 ± 15.21 (93-166)	125.43 ± 14.07 (85-167)	<b>0.002</b>
<b>Διαστολική Πίεση (mmHg)</b>	75.34 ± 9.67 (41-99)	75.15 ± 8.36 (52-99)	0.769
<b>Σφύξεις (BPM)</b>	87.18 ± 15.18 (55-141)	91.46 ± 16.19 (50-148)	<b>&lt;0.001</b>

Οι συσχετίσεις των υπέρβαρων/παχύσαρκων και φυσιολογικών/Λιποβαρών ατόμων με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά όπως φαίνονται στον **πίνακα 10**, έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για την περιφέρεια μέσης και την πίεση (συστολική-διαστολική,  $p < 0.001$ ).

**Πίνακας 10**

Συσχετίσεις μεταξύ υπέρβαρων/παχύσαρκων και φυσιολογικών/Λιποβαρών και των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών

	Υπέρβαρο/Παχύσαρκα		Φυσιολογικά/Λιποβαρή		p-value
	Med	IQR	Med	IQR	
<b>Ηλικία</b> (έτη)	13.00	12.50-14.00	13.50	12.50-15.00	0.093
<b>Βάρος (Kg)</b>	67.30	58.70-78.00	51.10	46.00-57.20	<0.001
<b>Ύψος (cm)</b>	164	156-171	162	156-168	0.055
<b>ΔΜΣ</b> (Kg/m <sup>2</sup> )	25.07	23.26-26.91	19.69	18.13-20.98	
<b>Περιφέρεια</b> <b>Μέσης</b> (cm)	83.00	77-90	71.00	67-76	<0.001
<b>Συστολική</b> <b>Πίεση</b> (mmHg)	134.00	121-142	124.00	115-135	<0.001
<b>Διαστολική</b> <b>Πίεση</b> (mmHg)	77.00	72-83	74.00	68-80	<0.001
<b>Σφύξεις</b> (BPM)	90.00	79-101	88.00	77-98	0.069

Λαμβάνοντας υπόψη τις ειδικές τιμές που ισχύουν στην διεθνή βιβλιογραφία κατά ηλικία και φύλο δημιουργήθηκαν οι τέσσερις κατηγορίες του ΔΜΣ [99]. Όπως καταγράφεται στον **πίνακα 11** το μεγαλύτερο ποσοστό των εφήβων είχαν φυσιολογικό ΔΜΣ (75.2%. 95% CI 72.1–78.1), το 2.6% (95% CI 1.6–4.0) ήταν λιποβαρείς, το 18% (95% CI 15.5–20.9) υπέρβαροι και 4.2% (95% CI 2.9–5.8) παχύσαρκοι. Συμπληρωματικά ξεχωριστά για το φύλο έχουμε το 25% των αγοριών (95% CI 20.7–29.9) να είναι υπέρβαρο και το 7.5% (95% CI 5.01-10.9) παχύσαρκα,

αντίστοιχα για τα κορίτσια 12.5% (95 % CI 9.7-16.0) και 1.5% (95% CI 0.7-3.3). Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των υπέρβαρων και παχύσαρκων αγοριών και κοριτσιών ( $p<0.001$ ).

**Πίνακας 11**  
Οι ομάδες του ΔΜΣ του δείγματος σε σχέση με το φύλο

Ομάδες ΔΜΣ	Φύλο*					
	Σύνολο		Αγόρια		Κορίτσια	
	% (n/N)	95% CI	% (n/N)	95% CI	% (n/N)	95% CI
<b>Λιποβαρή</b>	2.6% (21/816)	1.6-4.0	2.2% (8/360)	1.0-4.5	2.9% (13/456)	1.6-5.0
<b>Φυσιολογικά</b>	75.2% (614/816)	72.1-78.1	65.3% (235/360)	60.1-70.2	83.1% (379/456)	79.3-86.4
<b>Υπέρβαρα</b>	<b>18%</b> (147/816)	15.5-20.9	<b>25%</b> (90/360)	20.7-29.9	<b>12.5%</b> (57/456)	9.7-16.0
<b>Παχύσαρκα</b>	<b>4.2%</b> (34/816)	2.9-5.8	<b>7.5%</b> (27/360)	5.1-10.9	<b>1.5%</b> (7/456)	0.7-3.3

\* $p$ -value<0.001

Για να συγκρίνουμε τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά (βάρος, ύψος, ΔΜΣ, περιφέρεια μέσης) και τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (σφύξεις, συστολική και διαστολική πίεση) χρησιμοποιήσαμε το Pearson Test και δεχτήκαμε ότι για τιμές πάνω από 0.6 υπάρχει υψηλή συσχέτιση. Σύμφωνα με αυτή τη διαπίστωση καταγράφεται υψηλή συσχέτιση μεταξύ: ύψος με βάρος ( $r=0.704$ ,  $p<0.001$ ), περιφέρεια μέσης με βάρος ( $r=0.722$ ,  $p<0.001$ ), συστολική με διαστολική πίεση ( $r=0.669$ ,  $p<0.001$ ), ΔΜΣ με βάρος ( $r=0.830$ ,  $p<0.001$ ) και ΔΜΣ με περιφέρεια μέσης ( $r=0.647$ ,  $p<0.001$ ) (**Παράρτημα III-1**).

Στον **πίνακα 12** στη συνέχεια εμφανίζονται οι ομάδες του ΔΜΣ σε σχέση με την ηλικία, όπου στην ηλικία των 13 και 14 χρόνων (30.1% και 27.7% αντίστοιχα)

καταγράφεται η μεγαλύτερη συχνότητα υπέρβαρων και παχύσαρκων και στη συνέχεια παρατηρείται μείωση του ΔΜΣ.

**Πίνακας 12**  
Οι ομάδες του ΔΜΣ του δείγματος σε σχέση με την ηλικία

<b>Ομάδες ΔΜΣ</b>		
<b>Ηλικία</b>	<b>Υπέρβαρα/Παχύσαρκα % (n/N)</b>	<b>Φυσιολογικά/Λιποβαρή % (n/N)</b>
<b>12</b>	19.3% (46/238)	80.7% (192/238)
<b>13</b>	30.1% (65/216)	69.9% (151/216)
<b>14</b>	27.7% (44/159)	72.3% (115/159)
<b>15</b>	13.1% (13/99)	86.9% (86/99)
<b>16</b>	12.5% (13/104)	87.5% (91/104)

### 7.1.1 Αποτελέσματα Ερωτηματολογίων

Στη συνέχεια θα αναλύσουμε τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων της Ά φάσης που επιστράφηκαν (N=451) από τους μαθητές (γυμνασίων και λυκείων) της Λάρισα.

#### 7.1.1.1 Ερωτηματολόγιο Παιδιού

Η ανάλυση που ακολουθεί αφορά το ποσοστό των εφήβων (N=451) που συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια και τα επέστρεψαν συμπληρωμένα. Όπως φαίνεται στον **πίνακα 13** ο μέσος όρος $\pm$ T.A για τις μεταβλητές φύλο, ύψος, δηλωμένο βάρος και ΔΜΣ διαμορφώνεται ως εξής: Για την ηλικία έχουμε μέσο όρο  $13.82\pm 1.36$ , για το ύψος των παιδιών  $163.51\pm 9.29$ , για το δηλωμένο βάρος  $56.87\pm 11.26$  και για τον ΔΜΣ  $21.17\pm 3.21$  kg/m<sup>2</sup>. Αξιοσημείωτο είναι να παρατηρηθεί ότι για το βάρος η ελάχιστη τιμή είναι τα 30 κιλά και η μέγιστη τιμή τα 99 κιλά. αλλά και για το ΔΜΣ αντίστοιχα η ελάχιστη τιμή είναι 14.01 kg/m<sup>2</sup> και η μέγιστη τιμή 38.44 kg/m<sup>2</sup>.

**Πίνακας 13**  
Περιγραφική στατιστική του δείγματος των ερωτηματολογίων

Χαρακτηριστικά	M.O±T.A.	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
Ηλικία	13.82±1.36	11.5	17.5
Ύψος	163.51±9.29	127	188
Δηλωμένο Βάρος	56.87±11.26	<b>30</b>	<b>99</b>
ΔΜΣ	21.17±3.21	<b>14.01</b>	<b>38.44</b>

Στη συνέχεια έγινε ανάλυση T-test όσον αφορά τη συσχέτιση μεταξύ του φύλου με: την ηλικία, το ύψος, το βάρος και το ΔΜΣ όπως φαίνεται και στον **πίνακα 14**. Βάσει των αποτελεσμάτων, υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του φύλου με το ύψος ( $p<0.001$ ) και το βάρος ( $p<0.001$ ). Σημαντικό επίσης εδώ είναι οι ακραίες τιμές, με τα αγόρια να έχουν ελάχιστη τιμή 30 κιλά και μέγιστη 99, ενώ τα κορίτσια να έχουν ελάχιστη τιμή 33.5 και μέγιστη 80. Τέλος, σχετικά με την σύγκριση του ΔΜΣ με το φύλλο υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $p=0.045$ ) μεταξύ αγοριών και κοριτσιών.

**Πίνακας 14**  
Περιγραφική στατιστική του δείγματος σε σχέση με το φύλο\*

	Αγόρια M.O±T.A. (Min-Max)	Κορίτσια M.O±T.A. (Min-Max)	P-value
N	360	456	
Ηλικία (έτη)	13.62 ± 1.29 (12-17)	13.92 ± 1.39 (11.5-17.5)	<b>0.027</b>
Βάρος (Kg)	60.90 ± 13.82 (30-99)	54.70 ± 8.90 (33.5-80)	<b>&lt;0.001</b>
Ύψος (cm)	166.85 ± 11.2 (139-188)	160.75 ± 6.69 (127-181)	<b>&lt;0.001</b>
ΔΜΣ (Kg/m <sup>2</sup> )	21.67 ± 3.45 (15.22-32.41)	20.9 ± 3.04 (14.01-38.44)	<b>0.045</b>

\* Mann-Whitney test

Από τα 451 παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα το 33.5% αποτελούνταν από παιδιά της Α΄ Γυμνασίου, το 21.1% της Β΄ Γυμνασίου, το 23.3% της Γ΄ Γυμνασίου, το 14.4% της Α΄ Λυκείου, για τη Β΄ Λυκείου έχουμε 4.4% και για την Γ΄ Λυκείου 3.3% (**Παράρτημα III-2**). Το δείγμα της έρευνας όπως απεικονίζεται στο

**Παράρτημα III-3** αποτελείται το 35% (158 παιδιά) από αγόρια και το 65% από κορίτσια (293 παιδιά).

Στον **πίνακα 15** παρουσιάζονται αναλυτικά οι κατηγορίες του ΔΜΣ σε σχέση με το φύλο. Παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές σε όλες τις κατηγορίες ανάμεσα στα δύο φύλα ( $p < 0.001$ ). Αναλυτικά για τα αγόρια έχουμε ότι το 1.9% ήταν λιποβαρή, φυσιολογικό βάρος είχαν το 63.3%, τα υπέρβαρα ήταν 25.9%, ενώ τα παχύσαρκα ήταν 8.9%. Αντίστοιχα για τα κορίτσια έχουμε ότι το 6.5% ήταν λιποβαρή, φυσιολογικό βάρος είχαν το 72.7%, τα υπέρβαρα ήταν 18.8%, ενώ τα παχύσαρκα ήταν 2%.

**Πίνακας 15**  
Οι ομάδες του ΔΜΣ σε σχέση με το φύλο\*

Ομάδες ΔΜΣ	Φύλο**		
	Σύνολο % (n/N)	Αγόρια % (n/N)	Κορίτσια % (n/N)
<b>Λιποβαρή</b>	4.9% (22/451)	1.9% (3/158)	6.5% (19/293)
<b>Φυσιολογικά</b>	69.4% (313/451)	63.3% (100/158)	72.7% (213/293)
<b>Υπέρβαρα</b>	<b>21.3%</b> (96/451)	<b>25.9%</b> (41/158)	<b>18.8%</b> (55/293)
<b>Παχύσαρκα</b>	<b>4.4%</b> (20/451)	<b>8.9%</b> (14/158)	<b>2%</b> (6/293)

\*Chi-square test. \*\* p-value<0.001

Οι συχνότητες των εφήβων και των γονέων για το ΔΜΣ παρουσιάζονται στον **πίνακα 16**. Συγκεκριμένα το ποσοστό των παχύσαρκων μητέρων ήταν 10.2%, οι υπέρβαρες ήταν 29%, οι μητέρες που είχαν φυσιολογικό βάρος 59.4%, ενώ η ομάδα με ΔΜΣ<18.5 (λιποβαρή) ήταν 1.3%. Επιπλέον, οι πατέρες είχαν παχυσαρκία σε

ποσοστό 21.3%, το 55% ήταν υπέρβαροι, φυσιολογικό βάρος είχαν το 23.8%, ενώ δεν υπήρχαν λιποβαρή άτομα. Αξίζει να σημειωθεί ότι ΔΜΣ μεγαλύτερο από το φυσιολογικό είχε το 39.2% των μητέρων, το 76.3% των πατέρων, το 34.8% των αγοριών και το 20.8% των κοριτσιών. Αν ρίξουμε μια πιο προσεκτική ματιά θα διαπιστώσουμε ότι αν αθροίσουμε τις τιμές των παχύσαρκων και των υπέρβαρων και για τις τέσσερις κατηγορίες θα δούμε ότι οι πατέρες έχουν ακριβώς το διπλάσιο ποσοστό παχυσαρκίας από τα αγόρια (πατέρες:76.3% -αγόρια:34.7%) και τα ίδια αποτελέσματα έχουμε και μεταξύ των μητέρων και των κοριτσιών (μητέρες:39.2% - κορίτσια:20.8%).

**Πίνακας 16**  
Οι ομάδες του ΔΜΣ για γονείς και παιδιά

Ομάδες ΔΜΣ	Φύλο**			
	Πατέρες % (n/N)	Μητέρες % (n/N)	Αγόρια % (n/N)	Κορίτσια % (n/N)
<b>Λιποβαρείς</b>	0% (0/442)	1.3% (6/451)	1.9% (3/158)	6.5% (19/293)
<b>Φυσιολογικοί</b>	23.8% (105/442)	59.4% (268/451)	63.3% (100/158)	72.7% (213/293)
<b>Υπέρβαροι</b>	<b>55%</b> (243/442)	<b>29%</b> (131/451)	<b>25.9%</b> (41/158)	<b>18.8%</b> (55/293)
<b>Παχύσαρκοι</b>	<b>21.3%</b> (94/442)	<b>10.2%</b> (46/451)	<b>8.9%</b> (14/158)	<b>2%</b> (6/293)

\*\* p value<0.001

Στον επόμενο **πίνακα 17** καταγράφηκαν οι συνήθειες και τα χρόνια νοσήματα των εφήβων. Αναλυτικά, το 3.4% πίνει αλκοόλ, το 0.7% καπνίζει, το 20.5% παρουσιάζει κάποιου είδους αλλεργία, το 0.4% εμφανίζει κάποιου είδους πάθηση στο θυρεοειδή αδέν, το 0.2% πάσχει από διαβήτη τύπου I, το 1.3% έχει αυξημένη χοληστερόλη, το 0.2% έχει υπέρταση και τέλος το 3.3% παρουσιάζει κάποιο άλλο νόσημα. Στατιστικά σημαντικές διαφορές έχουμε όσον αφορά τη σύγκριση μεταξύ

του φύλου και 1) των αλλεργιών ( $p=0.044$ ) και 2) άλλων νοσημάτων ( $p=0.019$ ).

Καταγράφηκε ότι τα κορίτσια παρουσιάζουν περισσότερα διαφορετικά νοσήματα.

**Πίνακας 17**

Καταγραφή συχνότητας των συνηθειών και των χρόνιων νοσημάτων των εφήβων

ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ/ ΧΡΟΝΙΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ		Σύνολο %	Αγόρια %	Κορίτσια %	p-value
		(n/N)	(n/N)	(n/N)	
Κατανάλωση αλκοόλ	ΝΑΙ	3.5% (16/451)	5.1% (8/158)	2.7% (8/293)	0.201*
Κάπνισμα	ΝΑΙ	0.7% (3/451)	0.6% (1/158)	0.7% (2/293)	0.999**
Αλλεργίες	ΝΑΙ	20.5% (92/451)	15.2% (24/158)	23.2% (68/293)	<b>0.044*</b>
Παθήσεις θυρεοειδούς	ΝΑΙ	0.4% (2/451)	0.6% (1/158)	0.3% (1/293)	0.999**
Διαβήτης	ΝΑΙ	0.2% (1/451)	0.6% (1/158)	0% (0/293)	0.350**
Αυξημένη χοληστερίνη	ΝΑΙ	1.3% (6/451)	1.9% (3/158)	1% (3/293)	0.427**
Υπέρταση	ΝΑΙ	0.2% (1/451)	0% (0/158)	0.3% (1/293)	0.999**
Άλλο νόσημα	ΝΑΙ	3.3% (15/451)	0.6% (1/158)	4.8% (14/293)	<b>0.019*</b>

\*Chi-square test

\*\*Fisher's exact test

Τα νοσήματα που καταγράφηκαν ότι εμφανίζουν τα παιδιά παρουσιάζονται αναλυτικά στο **Παράρτημα ΙΙΙ-4** με τα περισσότερα άτομα να εμφανίζουν άσθμα και έλλειψη ενζύμου GSPD.

Στον **πίνακα 18** ακολουθεί η περιγραφική στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων όλων των τύπων συμπεριφοράς και για τους δύο γονείς. Όσον αφορά το πρώτο ερωτηματολόγιο για την Επιτρεπτικότητα ο μέσος όρος $\pm$ T.A είναι 27.04 $\pm$ 5.19 για τη μητέρα και 27.13 $\pm$ 5.23 για τον πατέρα, για τον Αυταρχισμό 24.26 $\pm$ 6.62 για τη μητέρα και 25.35 $\pm$ 7.7 για τον πατέρα και για την Αυθεντία



37.49±5.37 και 35.89±6.12 αντίστοιχα. Για το δεύτερο ερωτηματολόγιο για την μάθηση ο μέσος όρος είναι 4.19±0.53 για τη μητέρα και 4.15±0.61 για τον πατέρα, για την ανησυχία 2.58±0.97 για τη μητέρα και 2.46±0.94 για τον πατέρα και για την ικανοποίηση 2.19±0.81 και 2.19±0.89 αντίστοιχα.

**Πίνακας 18**

Περιγραφική στατιστική των ερωτηματολογίων για τους γονείς

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ		Μ.Ο± Τ.Α	Min-Max
Μητέρα	Επιτρεπτικότητα	27.04±5.19	12-42
	Αυταρχισμός	24.26±6.62	10-49
	Αυθεντία	37.49±5.37	18-50
Πατέρας	Επιτρεπτικότητα	27.13±5.23	1-42
	Αυταρχισμός	25.35±7.7	11-50
	Αυθεντία	35.89±6.12	17-49
Μητέρα	Μάθηση	4.19±0.53	1.89-5
	Ανησυχία	2.58±0.97	1-5
	Ικανοποίηση	2.19±0.81	1-5
Πατέρας	Μάθηση	4.15±0.61	1.33-5
	Ανησυχία	2.46±0.94	1-5
	Ικανοποίηση	2.19±0.89	1-5

Στον επόμενο πίνακα 19 καταγράφονται οι μεταβλητές των ερωτηματολογίων για τον κάθε γονέα ξεχωριστά σε σχέση με το φύλο των παιδιών. Για τη μητέρα διαπιστώθηκαν τα εξής: υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της μητέρας και του φύλου του παιδιού 1) σχετικά με τον αυταρχισμό ( $p=0.043$ ), 2) σχετικά με την μάθηση ( $p=0.037$ ) και 3) σχετικά με την ανησυχία ( $p=0.012$ ). Αντίστοιχα για τον πατέρα διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα: υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του πατέρα και του φύλου του παιδιού 1) σχετικά με τον αυταρχισμό ( $p=0.010$ ) και 2) σχετικά με την μάθηση ( $p=0.024$ ).

**Πίνακας 19**  
Συσχετίσεις\* των ερωτηματολογίων με το φύλο

ΜΕΤΑΒΑΗΤΕΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ		Αγόρι		Κορίτσι		p-value*
		Med	IQR	Med	IQR	
Μητέρα	Επιτρεπτικότητα	27	24-31	27	23-30	0.317
	Αυταρχισμός	<b>25</b>	<b>20-29</b>	<b>23</b>	<b>19-28</b>	<b>0.043</b>
	Αυθεντία	38	33-40	38	35-42	0.070
Πατέρας	Επιτρεπτικότητα	27	24-30	27	24-30	0.784
	Αυταρχισμός	<b>26</b>	<b>22-32</b>	<b>24</b>	<b>19-30</b>	<b>0.010</b>
	Αυθεντία	36	32-40	37	32-40	0.520
Μητέρα	Μάθηση	<b>4.11</b>	<b>3.78-4.56</b>	<b>4.33</b>	<b>3.89-4.67</b>	<b>0.037</b>
	Ανησυχία	2.8	2-3.4	2.4	1.8-3.2	<b>0.012</b>
	Ικανοποίηση	2	1.5-2.5	2.25	1.75-2.75	0.631
Πατέρας	Μάθηση	<b>4.22</b>	<b>3.78-4.56</b>	<b>4.33</b>	<b>3.89-4.67</b>	<b>0.024</b>
	Ανησυχία	2.4	1.8-3.2	2.3	1.6-3	0.197
	Ικανοποίηση	2.25	1.5-2.75	2	1.5-2.75	0.299

\* Mann Whitney

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε σύγκριση των ερωτηματολογίων με το ΔΜΣ. Τόσο για τη μητέρα όσο και για τον πατέρα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο  $p=0.05$  (Παράρτημα ΙΙΙ-6). Επιπρόσθετα εξετάστηκε η σύνδεση των δύο ερωτηματολογίων για τη μητέρα αλλά και για τον πατέρα (Παράρτημα ΙΙΙ-6). Όσον αφορά τη μητέρα πρόεκυψαν τα ακόλουθα: 1) μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ Απολυταρχισμού-Ανησυχίας ( $r=0.439$ ,  $p<0.001$ ) και 2) υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ ευελιξίας-Μάθησης ( $r=0.521$ ,  $p<0.001$ ).

Αντίστοιχα για τον πατέρα έχουμε τα εξής: 1) μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ Απολυταρχισμού-Ανησυχίας ( $r=0.465$ ,  $p<0.001$ ), 2) μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ Απολυταρχισμού-Ικανοποίησης ( $r=0.302$ ,  $p<0.001$ ), 3) υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ ευελιξίας-Μάθησης ( $r=0.578$ ,  $p<0.001$ ) και μέτρια αρνητική συσχέτιση μεταξύ Ευελιξίας- Ανησυχίας ( $r=-0.348$ ,  $p<0.001$ ).

Ακολούθησε η ανάλυση συσχετίσεων μεταξύ ερωτηματολογίου και πρακτικού καταγραφής σε σχέση με το φύλο για τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά (βάρος, ύψος, ΔΜΣ) τα αποτελέσματα των οποίων φαίνονται στο **Παράρτημα III-7**.

Στον **πίνακα 20** παρουσιάζονται τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (ύψος, βάρος, ηλικία, ΔΜΣ) των γονέων. Για τη μητέρα έχουμε για το ύψος μέσο όρο $\pm$ T.A 164.45.9cm, για το βάρος 66.9 $\pm$ 1.3kg, για την ηλικία 41.5 $\pm$ 4.2έτη και για το ΔΜΣ 24.7 $\pm$ .8kg/m<sup>2</sup>. Αντίστοιχα για τον πατέρα έχουμε για το ύψος 177.7 $\pm$ 6.9cm, για το βάρος 87.2 $\pm$ 13.2kg, για την ηλικία 46 $\pm$ 4.8έτη και για το ΔΜΣ 27.6 $\pm$ 3.7 kg/m<sup>2</sup>. Αξιοσημείωτο είναι οι ακραίες τιμές που καταγράφονται για το βάρος τόσο στις γυναίκες (Βάρος<sub>max</sub>=120kg) όσο και στους άντρες (Βάρος<sub>max</sub>=160kg), αλλά και για το ΔΜΣ με τις μητέρες να έχουν υψηλές τιμές 39.4 kg/m<sup>2</sup>και για τους πατέρες 55.4 kg/m<sup>2</sup>.

**Πίνακας 20**  
Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά γονέων

	<b>Πατέρας</b> <b>M.O <math>\pm</math> T.A</b> <b>(Min-Max)</b>	<b>Μητέρα</b> <b>M.O <math>\pm</math> T.A</b> <b>(Min-Max)</b>
<b>N</b>	442	451
<b>Ηλικία (έτη)</b>	46 $\pm$ 4.8 (35-64)	41.5 $\pm$ 4.2 (31-54)
<b>Βάρος (κιλά)</b>	87.2 $\pm$ 13.2 (60-160)	66.9 $\pm$ 11.3 (44-120)
<b>Ύψος (εκ.)</b>	177.7 $\pm$ 6.9 (157-198)	164.4 $\pm$ 5.9 (148-182)
<b>ΔΜΣ (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	27.6 $\pm$ 3.7 (20.5-55.4)	24.7 $\pm$ 3.8 (17.6-39.2)

Παρακάτω αναλύεται η συχνότητα των κατηγοριών του επαγγέλματος σε σχέση με το φύλο. Για τους πατέρες η πλειονότητα είναι ελεύθεροι επαγγελματίες με ποσοστό 39.9% και δημόσιοι υπάλληλοι με ποσοστό 31.3. Αντίστοιχα για τις μητέρες η πλειονότητα είναι δημόσιοι υπάλληλοι με ποσοστό 32.6% και ιδιωτικοί υπάλληλοι με ποσοστό 26.2% (**Παράρτημα III-8**).

Το εκπαιδευτικό προφίλ των γονέων αποτυπώνεται στον **πίνακα 21**. Η πλειοψηφία των μητέρων έχουν τελειώσει το Λύκειο σε ποσοστό 39% και Πανεπιστήμιο σε ποσοστό 34.1%. Για τον πατέρα η πλειοψηφία τους έχει τελειώσει Λύκειο σε ποσοστό 36.4% και Πανεπιστήμιο σε ποσοστό 29.2%.

**Πίνακας 21**  
Το εκπαιδευτικό προφίλ των γονέων

<b>Βαθμίδες Εκπαίδευσης</b>	<b>Πατέρας</b> % (n/N)	<b>Μητέρα</b> % (n/N)
<b>Δημοτικό/Γυμνάσιο</b>	19.5% (86/442)	13.5% (61/451)
<b>Λύκειο</b>	47% (208/442)	48.1% (217/451)
<b>Πανεπιστήμιο</b>	33.5% (129/442)	38.4% (173/451)

Επιπρόσθετα καταγράφηκαν οι συνήθειες και τα χρόνια νοσήματα των γονέων (**Παράρτημα III-9**) με το κάπνισμα να συγκεντρώνει υψηλά ποσοστά τόσο στις γυναίκες (29%) όσο και στους άντρες (49.1%). Στον **πίνακα 22** που ακολουθεί παρατηρούμε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων του ΔΜΣ και των δύο φύλων όσον αφορά το κάπνισμα.

**Πίνακας 22**  
Συσχετίσεις των ομάδων του ΔΜΣ των γονέων με το κάπνισμα

Κάπνισμα	Ομάδες ΔΜΣ			p-value
	30+ % (n/N)	29.99-25 % (n/N)	<24.99 % (n/N)	
<b>Μητέρα</b> (N=451)	13.0% (17/451)	32.1% (42/451)	55.0% (72/451)	0.224
<b>Πατέρας</b> (N=442)	22.1% (48/442)	53.0% (115/442)	24.9% (54/442)	

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η καταγραφή του ιστορικού του κάθε γονέα για τα άτομα που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο (**Παράρτημα III-10**).

Επικουρικά καταγράφηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των μητέρων (88.2%) δεν έκανε κάποια λήψη φαρμάκων κατά τη διάρκεια της κύησης. το 26.3% των γυναικών είχε φυσιολογικό τοκετό. επιπλοκές παρουσιάστηκαν στο 95.6% των τοκετών και τέλος θήλασαν το παιδί τους το 21.3% των γυναικών (**Παράρτημα III-11**).

Οι συσχετίσεις των ομάδων του ΔΜΣ με την εγκυμοσύνη, το βάρος γέννησης και το θηλασμό παρουσιάζονται στον **πίνακα 23**, όπου δεν διαπιστώνεται καμία στατιστικά σημαντική διαφορά για καμία μεταβλητή.

**Πίνακας 23**  
Συσχετίσεις των ομάδων του ΔΜΣ  
με την εγκυμοσύνη, το βάρος γέννησης και το θηλασμό

	Ομάδες ΔΜΣ				P-value*
	Υπέρβαρα/Παχύσαρκα	Φυσιολογικά/Λιποβαρή	Med	IQR	
<b>ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ</b> (σε μήνες)	9	9-9	9	9-9	0.723
<b>Βάρος Γέννησης</b> <b>παιδιού</b>	3.250	3.000-3.575	3.300	3.100-3.600	0.137
<b>ΘΗΛΑΣΜΟΣ</b> (σε εβδομάδες)	8	5-24	10	4-24	0.973

\*Mann-Whitney test

Στα αποτελέσματα καταγράφηκε και το είδος των φαρμάκων που πήραν οι μητέρες κατά τη διάρκεια της κύησης. Το ασβέστιο και ο σίδηρος είναι αυτά που λαμβάνονται από το μεγαλύτερο αριθμό μητέρων (**Παράρτημα III-12**).

Ζητήθηκε από τις μητέρες να περιγράψουν τα διάφορα προβλήματα που αντιμετώπισαν κατά τη διάρκεια της κύησης. Η πλειοψηφία των γυναικών δεν αντιμετώπισε κανένα πρόβλημα (**Παράρτημα III-13**).

Στον **πίνακα 24** για μια σειρά ερωτήσεων του ερωτηματολογίου καταγράφονται ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση, η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή. Όσον αφορά τις ώρες την εβδομάδα που βλέπουν τηλεόραση και/ή ασχολούνται με τον υπολογιστή, κατά μέσο όρο±T.A οι πατέρες έχουν 12.6±11.5 ώρες και οι μητέρες 12.2±11.9 ώρες. Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθούν οι υψηλές ακραίες τιμές τόσο για τον πατέρα 70 ώρες όσο και για τη μητέρα 85 ώρες. Σχετικά με τις ώρες/εβδομάδα που ασχολούνται με κάποια δραστηριότητα, οι πατέρες κατά μέσο όρο ασχολούνται με κάποια δραστηριότητα 3.3±2.7 ώρες και οι μητέρες 3.8±2.4 ώρες. Ενώ όσον αφορά τον εβδομαδιαίο ελεύθερο χρόνο, οι πατέρες έχουν κατά μέσο 13.4±13.6 ώρες ελεύθερου χρόνου και οι μητέρες 11.4±11 ώρες. Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθούν οι υψηλές ακραίες τιμές τόσο για τον πατέρα 90 ώρες όσο και για τη μητέρα 70 ώρες.

**Πίνακας 24**  
Περιγραφική στατιστική των ερωτήσεων 23-25

<b>Ερωτήσεις</b>	<b>Πατέρας Μ.Ο ± Τ.Α (Min-Max)</b>	<b>Μητέρα Μ.Ο ± Τ.Α (Min-Max)</b>
Ώρες/εβδομάδα που βλέπετε τηλεόραση και/ή ασχολείστε με τον υπολογιστή	12.6±11.5 (0-70)	12.2±11.9 (0-85)
Ώρες/εβδομάδα που ασχολείστε με κάποια από τις παρακάτω δραστηριότητες	3.3±2.7 (0-13)	3.8±2.4 (0-14)
Ώρες/εβδομάδα που έχετε ελεύθερο χρόνο (περιλαμβάνοντας και τις ώρες άσκησης)	13.4±13.6 (0-90)	11.4±11 (0-70)

Στο ερώτημα κατά πόσο οι γονείς «βαριούνται όταν είναι μόνοι και δεν έχουν κάποια δουλειά», η πλειοψηφία και των δύο των γονέων απάντησαν μερικές φορές **(Παράρτημα III-14)**.

#### **Καταγραφή κατανάλωσης προϊόντων μέσα σε κάθε νοικοκυριό και των καθημερινών συνηθειών των οικογενειών**

Παρακάτω καταγράφεται η ύπαρξη κάποιων προϊόντων στο σπίτι των οικογενειών που ρωτήθηκαν **(Παράρτημα III-15)**. Τα υψηλότερα ποσοστά συγκεντρώνουν οι ξηροί καρποί (65.9%) και τα αμύγδαλα (49.9). Στη συνέχεια παρουσιάζονται είδη γλυκισμάτων που υπάρχουν στο σπίτι των οικογενειών που πήραν μέρος στην έρευνα **(Παράρτημα III-16)**. Τα μεγαλύτερα ποσοστά συγκέντρωσαν η μαρμελάδα σε ποσοστό 68.5% και οι σοκολάτες (55.9%). Χαρακτηριστικά για την ποσότητα των γλυκισμάτων η πλειοψηφία των οικογενειών απάντησαν ότι έχουν στο σπίτι τους 2 είδη γλυκισμάτων (33%) **(Παράρτημα III-18)**.

Συμπληρωματικά σε μια σειρά ερωτήσεων για καθημερινές συνήθειες που υπάρχουν στο ερωτηματολόγιο FEAHQ προέκυψαν τα εξής: όσον αφορά τη συνήθεια το σαββατοκύριακο να τρώνε περισσότερα γλυκίσματα η πλειοψηφία απάντησε ότι δεν τρώνε περισσότερα γλυκίσματα (65.2%). Σχετικά με την καθημερινή συνήθεια να τοποθετούμε σε ένα συγκεκριμένο μέρος τα σνακ και τα γλυκίσματα στο σπίτι, η πλειονότητα των οικογενειών τα τοποθετούν σε εμφανή σημείο όπου ο καθένας μπορεί να τα βρει (66.1%). Η επόμενη συνήθεια αφορά τη συχνότητα που επιτρέπετε το παιδί να αγοράζει σνακ και γλυκά χωρίς την άδεια σας, όπου η πλειοψηφία απάντησε ότι μερικές φορές επιτρέπουν στα παιδιά τους να τρώνε σνακ χωρίς άδεια (53.7%). Στη συνέχεια η συνήθεια που αφορά τη συχνότητα που το παιδί αγοράζει σνακ και γλυκά, μερικές φορές επιτρέπουν στα παιδιά τους να αγοράσουν σνακ ή γλυκά 232 οικογένειες (51.4%) **(Παράρτημα III-19)**. Επιπλέον κάθε οικογένεια για

τη συνήθεια εάν το παιδί ζητάει να φάει όταν είναι πεινασμένο απάντησαν θετικά το 87.3% των οικογενειών, ακολούθως σχετικά με το αν το παιδί για να φάει ζητάει την άδειά σας των γονέων. στην πλειοψηφία το φαγητό σερβίρεται από τους ίδιους τους γονείς (52%), Παρόμοια για την ώρα του φαγητού αν το παιδί δεν πεινάει η πλειοψηφία των γονέων είπαν ότι προτείνουν να καθίσει στο τραπέζι με την υπόλοιπη οικογένεια (43.3). Τέλος για τη συνήθεια του να τρώνε ενώ δεν πεινάνε, το 56.5% των μητέρων και το 44.3% των πατέρων τρώνε λίγο (**Παράρτημα ΙΙΙ-20**).

Μία σειρά ερωτήσεων σχετικά με καθημερινές διατροφικές συνήθειες ζητήθηκαν τόσο από τους γονείς όσο και από τους έφηβους να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο. Αρχικά, για το «εάν το κάθε μέλος της οικογένειας τρώει όρθιο», οι μητέρες σε ποσοστό 50.3% δεν τρώνε όρθιες, ούτε οι πατέρες σε ποσοστό 61.4% και το παιδί σε ποσοστό 62% δεν τρώει όρθιο. Στην ερώτηση αν τρώνε κατευθείαν μέσα από την κατσαρόλα ή το τηγάνι ή το ταψί, απάντησαν αρνητικά το 72.8% των μητέρων, 66.7% των πατέρων και το 77.8% των παιδιών. Επιπλέον στην ερώτηση «εάν τρώτε όταν βλέπετε τηλεόραση, ενώ διαβάζετε ή ενώ δουλεύετε» οι μητέρες σε ποσοστό 33.9% μερικές φορές τρώνε όταν βλέπουν τηλεόραση ή διαβάζουν ή δουλεύουν και οι πατέρες σε ποσοστό 31.5% και το παιδί 38%. Ωστόσο, οι μητέρες σε ποσοστό 65.2% δεν τρώνε όταν βαριούνται, ούτε οι πατέρες σε ποσοστό 71% και τα παιδιά σε ποσοστό 53.7%. Επίσης, οι μητέρες σε ποσοστό 52.6% δεν τρώνε όταν είναι σε άσχημη διάθεση, ούτε οι πατεράδες σε ποσοστό 65.1% και τα παιδιά σε ποσοστό 63.1%. Ούτε τρώνε ακατάστατα τα απογεύματα με ποσοστό για τις μητέρες 49.9% για τους πατεράδες 47% και για τα παιδιά 47%. Ενώ «αν τρώνε αργά το βράδυ» οι μητέρες σε ποσοστό 53.9% δεν τρώνε, οι πατεράδες σε 38.6% και τα παιδιά σε ποσοστό 60% (**Παράρτημα ΙΙΙ-21**).



Σχετικά με την ερώτηση «εάν τρώτε συχνά στο καθιστικό/σαλόνι» η μητέρα σε ποσοστό 50.4% δεν τρώει ποτέ ή σχεδόν ποτέ στο καθιστικό ή στο σαλόνι, για τον πατέρα έχουμε 46.4% και για το παιδί 38.7%. Ακόμη ρωτήθηκαν εάν τρώνε συχνά στην κρεβατοκάμαρα/υπνοδωμάτιο, όπου η μητέρα στο 94% δεν τρώει ποτέ ή σχεδόν ποτέ μέσα στην κρεβατοκάμαρα, ούτε οι πατέρες τρώνε σε ποσοστό 94%, ενώ τα παιδιά σε ποσοστό 72.5%. Για την ερώτηση «εάν τρώτε συχνά στο γραφείο» η μητέρα σε ποσοστό 92.4% δεν τρώει ποτέ ή σχεδόν ποτέ στο γραφείο και ο πατέρας σε ποσοστό 90% (**Παράρτημα III-22**). Επικουρικά παρατίθενται οι τιμές των μεταβλητών του ερωτηματολογίου FEAH καθώς και τα συνολικά σκορ που προέκυψαν για τον κάθε γονέα χωριστά. για το παιδί και για την κάθε οικογένεια (**Παράρτημα III-23**).

Καταγράφηκε η βαθμολογία του παιδιού στο ερωτηματολόγιο FEAH. όπου το μεγαλύτερο σκορ αντιστοιχεί σε καθιστική ζωή, έλλειψη δραστηριοτήτων και κακές διατροφικές συνήθειες. Σχετικά με τη βαθμολογία του παιδιού μόλις το 29.9% έχουν σκορ 43+ (**Παράρτημα III-23**).

Επιπρόσθετα εξετάστηκε η σύνδεση των μεταβλητών του ερωτηματολογίου FEAH για τη μητέρα. τον πατέρα. το παιδί και την οικογένεια (**Παράρτημα III-24**). Όσον αφορά τη συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο για το παιδί προέκυψαν τα ακόλουθα: 1) υψηλή θετική συσχέτιση με τη συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο για την οικογένεια ( $r=0.681$ ,  $p<0.001$ ), 2) υψηλή θετική συσχέτιση με τη μεταβλητή κίνητρο για το παιδί ( $r=0.662$ ,  $p<0.001$ ) και 3) υψηλή θετική συσχέτιση με τη μεταβλητή του τρόπου που τρώει το παιδί ( $r=0.824$ ,  $p<0.001$ ). Ανάλογα για τη συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο για τον πατέρα έχουμε τα εξής: 1) υψηλή θετική συσχέτιση με τη συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο για την οικογένεια ( $r=0.821$ ,  $p<0.001$ ) και 2) υψηλή θετική συσχέτιση με τη

μεταβλητή δραστηριότητα του πατέρα ( $r=0.662$ ,  $p<0.001$ ). Για τη συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο για τη μητέρα έχουμε τα εξής: 1) υψηλή θετική συσχέτιση με τη συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο για την οικογένεια ( $r=0.857$ ,  $p<0.001$ ) και 2) υψηλή θετική συσχέτιση με τη μεταβλητή δραστηριότητα της μητέρας ( $r=0.843$ ,  $p<0.001$ ). Σχετικά με τη συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο για την οικογένεια έχουμε υψηλή θετική συσχέτιση με τη μεταβλητή δραστηριότητα της μητέρας ( $r=0.623$ ,  $p<0.001$ ). Για τη μεταβλητή κίνητρο για το παιδί προέκυψε υψηλή θετική συσχέτιση με τη μεταβλητή κίνητρο τόσο για τη μητέρα όσο και τον πατέρα ( $r=0.958$ ,  $p<0.001$ ). Για τη μεταβλητή κίνητρο για τη μητέρα προέκυψε υψηλή θετική συσχέτιση με τη μεταβλητή κίνητρο για τον πατέρα ( $r=1.000$ ,  $p<0.001$ ).

Τα αποτελέσματα της μονοπαραγοντικής ανάλυσης που συνδέει τους παράγοντες κινδύνου με τις ομάδες του ΔΜΣ των εφήβων και τον έλεγχο των παραγόντων που παρουσιάζονται στον **πίνακα 25**. Σύμφωνα με την ανάλυση η παχυσαρκία των εφήβων συνδέεται με τα αγόρια, όπου τα αγόρια έχουν υψηλότερο κίνδυνο για παχυσαρκία (RR 1.66, 95% CI, 1.23-2.28), σχετίζεται με το ΔΜΣ της μητέρας ( $p<0.001$ ) και την εκπαιδευτική της κατάσταση ( $p<0.001$ ). Για την εκπαίδευση της μητέρας βρήκαμε ότι οι έφηβοι των οποίων οι μητέρες πήγαν στο πανεπιστήμιο είχαν χαμηλότερο κίνδυνο παχυσαρκίας από τις μητέρες που πήγαν στο γυμνάσιο. Όσον αφορά τη συνήθεια το παιδί να ζητάει να φάει ενώ δεν πεινάει σχετίζεται με την παχυσαρκία των εφήβων (RR 2.56, 95% CI, 1.89 –3.48) και καθώς και ο τύπος του αγχώδη πατέρα (RR 1.54, 95% CI, 1.13-2.10).

**Πίνακας 25**  
Μονοπαραγοντική Ανάλυση των παραγόντων με την παχυσαρκία των εφήβων

		Παχυσαρκία των εφήβων				
		Συχνότητα	%	RR	95% CI	p-value
<b>Φύλο</b>	<b>Αγόρια</b>	55/158	34.8	1.67	(1.23-2.28)	<b>0.001*</b>
	<b>Κορίτσια</b>	61/293	20.8			
<b>Ομάδες του ΔΜΣ για τη μητέρα</b>	<b>Παχύσαρκες</b>	16/46	34.8			
	<b>Υπέρβαρες</b>	46/131	35.1	NA	NA	<b>0.001**</b>
	<b>Κανονικό βάρος</b>	54/274	19.7			
<b>Ομάδες του ΔΜΣ για τον πατέρα</b>	<b>Παχύσαρκοι</b>	32/94	34.0			
	<b>Υπέρβαροι</b>	57/243	23.5	NA	NA	0.079**
	<b>Κανονικό βάρος</b>	24/105	22.9			
<b>Βαθμίδες εκπαίδευσης της μητέρας</b>	<b>Γυμνάσιο</b>	25/61	41.0			
	<b>Λύκειο</b>	60/217	27.6	NA	NA	<b>&lt;0.001**</b>
	<b>Πανεπιστήμιο</b>	31/173	17.9			
<b>Όταν το παιδί σας ζητάει να φάει ισχυρίζεται ότι είναι πεινασμένο;</b>	<b>Όχι</b>	31/57	54.4	2.56	(1.89-3.48)	<b>&lt;0.001*</b>
	<b>Ναι</b>	83/391	21.2			
<b>Πόσο συχνά τρώτε στο Σαλόνι, το Γραφείο και το υπνο-δωμάτιο</b>	<b>Συχνά/ Πάντα</b>	37/132	28.0			
	<b>Μερικές φορές</b>	46/143	32.2	NA	NA	0.055**
	<b>Ποτέ/ Σχεδόν Ποτέ</b>	33/173	19.1			
<b>Αγχώδης πατέρας (σκορ στο PIMCQ-2 )</b>	<b>2.7+</b>	58/177	32.8			
	<b>&lt;2.7</b>	58/273	21.2	1.54	(1.13-2.10)	<b>0.006*</b>

RR, risk ratio; CI, confidence interval;

\* Chi-square test. \*\* Chi-square test for trend

Σύμφωνα με την πολυπαραγοντική ανάλυση του ΔΜΣ ομάδες (πίνακας 26) βρέθηκε αυξημένος κίνδυνος όσον αφορά τα αγόρια (OR 2.1, 95% CI, 1.23-3.27), για τις υπέρβαρες μητέρες (OR 2.70, 95% CI, 1.61-4.54), για την εκπαιδευτική κατάσταση της μητέρας (OR 3.39, 95% CI, 1.61–7.12), για τη συνήθεια το παιδί να ζητάει να φάει ενώ δεν πεινάει (OR 4.37, 95% CI, 2.26-8.46), της συνήθειας να τρώνε στο υπνοδωμάτιο, στο σαλόνι ή στο γραφείο (OR 2.0, 95% CI, 1.17-3.75) και η βαθμολογία του παράγοντα άγχους του ερωτηματολογίου PIMCQ-2 για τον πατέρα (OR 1.72, 95% CI, 1.06– 2.78).

**Πίνακας 26**

Πολυπαραγοντική Ανάλυση των ομάδων του ΔΜΣ των εφήβων και των γονέων τους

Παχύσαρκοι-Υπέρβαροι vs Κανονικού βάρους-Λιποβαρών		OR	95% CI	p-value
<b>Ηλικία (έτη)</b>		0.88	(0.73-1.05)	0.150
<b>Φύλο</b>	<b>Αγόρια</b>	2.01	(1.23-3.27)	<b>0.005</b>
	<b>Κορίτσια</b>	reference		
<b>Ομάδες του ΔΜΣ για τη μητέρα</b>	<b>Παχύσαρκες</b>	1.68	(0.74-3.78)	0.214
	<b>Υπέρβαρες</b>	2.70	(1.61-4.54)	<b>&lt;0.001</b>
	<b>Κανονικό βάρος</b>	reference		
<b>Βαθμίδες εκπαίδευσης της μητέρας</b>	<b>Γυμνάσιο</b>	3.39	(1.61-7.12)	<b>0.001</b>
	<b>Λύκειο</b>	1.58	(0.92-2.70)	0.097
	<b>Πανεπιστήμιο</b>	reference		
<b>Το παιδί σας ζητάει να φάει ενώ πεινάει</b>	<b>Όχι</b>	4.37	(2.26-8.46)	<b>&lt;0.001</b>
	<b>Ναι</b>	reference		
<b>Πόσο συχνά τρώτε στο σαλόνι στο γραφείο και στο υπνοδωμάτιο</b>	<b>Συχνά/ Πάντα</b>	1.82	(1.00-3.32)	0.052
	<b>Μερικές φορές</b>	2.09	(1.17-3.75)	<b>0.013</b>
	<b>Ποτέ/ Σχεδόν Ποτέ</b>	reference		
<b>Αγχώδης πατέρας (σκορ στο PIMCQ-2)</b>	<b>2.7+</b>	1.72	(1.06-2.78)	<b>0.028</b>
	<b>&lt;2.7</b>	reference		

OR, odds ratio; CI, confidence interval;

Στον **πίνακα 27** που ακολουθεί βλέπουμε τη βαθμολογία που σημείωσαν τα παιδιά στο ερωτηματολόγιο FEAH σε σχέση με τα οικογενειακά γεύματα. Όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία τόσο ο τρόπος ζωής των εφήβων σχετίζεται με κακές διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές, έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και

πολλές ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης ή παίζοντας με τον υπολογιστή. Για την υψηλότερη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο διαπιστώνουμε ότι 1) δεν τρώνε πρωινό το 88.9% των εφήβων μαζί με τους γονείς τους. 2) το 29.6% δεν τρώει γεύμα. 3) το 97.8% δεν τρώει απογευματινό και 4) δεν τρώνε μαζί δείπνο το 59.3%. Παρατηρούμε στατιστικά σημαντικές διαφορές για όλα τα οικογενειακά γεύματα σε σχέση με τη βαθμολογία που συγκέντρωσαν στο ερωτηματολόγιο FEAH (πρωινό:  $p < 0.001$ . γεύμα:  $p = 0.002$ . απογευματινό:  $p < 0.000$  και δείπνο:  $p < 0.000$ ). Τέλος πρέπει να τονίσουμε ότι από το άθροισμα για τη συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου λείπει η καταγραφή της δραστηριότητας των εφήβων όπου πιθανά θα είχαμε και μεγαλύτερα ποσοστά στην υψηλότερη βαθμολογία του ερωτηματολογίου.

### Πίνακας 27

Η βαθμολογία που σημείωσαν τα παιδιά στο ερωτηματολόγιο FEAH σε σχέση με τα οικογενειακά γεύματα

#### Συνολική Βαθμολογία του FEAH για το παιδί

Πόσο συχνά εσείς ή ο/η σύζυγος σας τρώτε μαζί με το παιδί;		43.00+ %	34.00 - 42.00 %	<= 33.00 %	Σύνολο %	p-value*
<b>ΠΡΩΙΝΟ</b>	Συχνά	11.1	25.7	27	21.8	0.001
	Όχι συχνά	88.9	74.3	73	78.2	
	Σύνολο	100	100	100	100	
<b>ΓΕΥΜΑ</b>	Συχνά	70.4	80.7	86.8	80	0.002
	Όχι συχνά	29.6	19.3	13.2	20	
	Σύνολο	100	100	100	100	
<b>ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ</b>	Συχνά	2.2	13.6	24.1	14.3	0.000
	Όχι συχνά	97.8	86.4	75.9	85.7	
	Σύνολο	100	100	100	100	
<b>ΔΕΙΠΝΟ</b>	Συχνά	40.7	50	72.4	55.9	0.000
	Όχι συχνά	59.3	50	27.6	44.1	
	Σύνολο	100	100	100	100	

\*Chi-square test

## 8.2 Αποτελέσματα Β΄ Φάσης

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Τα αποτελέσματα των αρχικών ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών των 150 συμμετεχόντων καθώς και του ερωτηματολογίου (FEAHQ) αλλά και της κινητικής δοκιμασίας (50m Sprint run test) καταγράφονται στον **Πίνακα 28** που ακολουθεί. Παρατηρήθηκαν κάποιες αλλαγές μεταξύ των τριών ομάδων στις αρχικές τιμές ως προς τις παραμέτρους που όμως τις λάβαμε υπ' όψιν για την ανάλυση των αποτελεσμάτων.

**Πίνακας 28**

Τα αρχικά χαρακτηριστικά των εφήβων των 3 ομάδων

Χαρακτηριστικά*	Ελέγχου (n=61)	Άσκηση (n=60)	Διατροφή & Άσκηση (n=60)	p- value**
<b>Φύλο</b>				
Αγόρι n(%)	23 (46)	23(46)	23(46)	ns
Κορίτσι n (%)	27 (54)	27(54)	27(54)	ns
<b>Ηλικία (years)</b>	14.04 ( 0.81)	14.04 (0.81)	14.04 (0.81)	ns
<b>Βάρος (Kg)</b>	86.28 (7.92)	82.48 (8.93)	81.32 (8.45)	0.005
<b>Ύψος (cm)</b>	160.16 (5.54)	157.92 (5.05)	158.14± 4.80	ns
<b>ΔΜΣ (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	33.77 (4.07)	33.11 (3.60)	32.52 (3.56)	ns
<b>Ομάδες ΔΜΣ</b>				
Υπέρβαροι n (%)	5 (8.2)	1 (1.7)	2 (3.3)	ns
Παχύσαρκοι n (%)	56 (91.8)	59 (98.3)	58 (96.7)	
<b>Περιφέρεια Μέσης (cm)</b>	85.4 ±7.9	85.2 ±8.0	82.7 ±5.2	ns
<b>Αρτηριακή πίεση (mmHg)</b>				
Συστολική ΑΠ	131.2 ±4.9	131.3 ±3.9	130.6 ±5.4	ns
Διαστολική ΑΠ	76.8 ±5.7	78.1 ±4.9	76.4 ±5.5	ns
<b>Σφύξεις (BPM)</b>	100.0 ±10.7	100.3 ±9.7	93.6 ±10.2	<0.001

<b>Κινητική δοκιμασία 50m</b>	8.40 ±0.40	8.40 ±0.41	8.4 ±0.42	ns
<b>FEAΗQ παιδιού</b>	80.5 ±8.6	73.5 ±5.0	87.6 ±13.7	<0.001
<b>Activity παιδιού</b>	37.7 ±7.3	34.4 ±4.3	38.1 ±12.1	ns
<b>Stimulus παιδιού</b>	49.4 ±10.5	40.5 ±4.2	41.4 ±9.1	<0.001
<b>Eating Hunger</b>	21.7± 3.9	19.3± 7.5	23.0± 7.9	ns
<b>Eating style</b>	22.4± 4.0	22.24± 3.75	21.76± 4.34	ns

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος; ns: not significant

\*Data are mean (SD) unless otherwise indicated, \*\* Chi-square test or Kruskal-Wallis test

Στον **πίνακα 29** που ακολουθεί καταγράφονται οι αλλαγές στις μεταβλητές (ύψος, βάρος, ΔΜΣ, κ.α) των τριών ομάδων από την αρχή μέχρι το τέλος της παρέμβασης (3 μήνες) αλλά και τρεις μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος (6 μήνες). Και η ομάδα που έκανε μόνο άσκηση αλλά και η ομάδα που εφάρμοσε το συνδυασμένο πρόγραμμα άσκησης και διατροφής, μείωσαν στατιστικά σημαντικά ( $p < 0.001$ ) το μέσο όρο (95% CI) του ΔΜΣ [-1.1 (-1.3, -0.8) και -1.4 (-1.7, -1.2) αντίστοιχα], της περιφέρειας μέσης [-2.2 (-2.5, -1.8) και -2.4 (-2.8, -2.0) αντίστοιχα], των σφύξεων [-16.0 (-18.2, -13.9) και -16.7 (-18.6, -14.16 αντίστοιχα] και της κινητικής δοκιμασίας [-0.4 (-0.5, -0.3) και -0.4 (-0.5, -0.3) αντίστοιχα] στους 3 μήνες, ενώ μειώσεις παρατηρήθηκαν και στους 6 μήνες [ΔΜΣ: -2.3 (-2.6, -2.0) και -3.1 (-3.3, -2.8) αντίστοιχα]. Σημαντικές αλλαγές στο σκορ του FEAΗQ στους έφηβους επιτεύχθηκε μόνο στην ομάδα της «Άσκησης και Διατροφής» και στους 3 και στους 6 μήνες [-20.8 (-24.7 -16.9) και -25.4 (-29.2, -21.5) αντίστοιχα]. Στην ομάδα ελέγχου παρατηρήθηκαν σημαντικές αυξήσεις ( $p < 0.05$ ) στο ΔΜΣ στους 3 μήνες, στην περιφέρεια μέσης στους 3 και στους 6 μήνες, στις σφύξεις στους 6 μήνες και στην κινητική δοκιμασία και στους 3 και στους 6 μήνες.

### Πίνακας 29

Συγκεντρωτικός πίνακας των ανθρωπομετρικών μεταβλητών των εφήβων, από την έναρξη έως 3 μήνες και από την έναρξη έως 6 μήνες.

Μεταβλητές*	Μήνες	Ομάδες παρέμβασης†					
		Ελέγχου	p-value	Άσκηση	p-value	Διατροφή & Άσκηση	p-value
<b>Ύψος (cm)</b>	3	0.9 (0.6, 1.3)	<0.001	0.5 (0.1, 0.8)	0.006	0.4 (0.1, 0.8)	0.008
	6	2.9 (2.5, 3.3)	<0.001	1.7 (1.3, 2.1)	<0.001	1.8 (1.4, 2.3)	<0.001
<b>Βάρος (kg)</b>	3	1.9 (1.5, 2.3)	<0.001	-2.2 (-2.6, -1.8)	<0.001	-3.2 (-3.6, -2.8)	<0.001
	6	3.7 (3.2, 4.2)	<0.001	-4.0 (-4.5, -3.5)	<0.001	-5.9 (-6.4, -5.4)	<0.001
<b>ΔΜΣ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	3	0.3 (0.1, 0.6)	<0.001	-1.1 (-1.3, -0.8)	<0.001	-1.4 (-1.7, -1.2)	<0.001
	6	0.2 (-0.1, 0.5)	0.195	-2.3 (-2.6, -2.0)	<0.001	-3.1 (-3.3, -2.8)	<0.001
<b>Περιφέρεια Μέσης (cm)</b>	3	1.5 (1.1, 1.9)	<0.001	-2.2 (-2.5, -1.8)	<0.001	-2.4 (-2.8, -2.0)	<0.001
	6	3.2 (2.7, 3.7)	<0.001	-3.7 (-4.2, -3.2)	<0.001	-4.0 (-4.5, -3.5)	<0.001
<b>Συστολική ΑΠ (mmHg)</b>	3	0.3 (-1.0, 1.5)	1.000	-4.9 (-7.5, -3.6)	<0.001	-3.7 (-5.0, -2.6)	<0.001
	6	0.8 (-0.5, 2.2)	0.423	-5.0 (-6.4, -3.6)	<0.001	-6.5 (-7.9, -5.2)	<0.001
<b>Διαστολική ΑΠ (mmHg)</b>	3	-1.8 (-2.8, -0.8)	<0.001	-4.6 (-5.6, -3.6)	<0.001	-4.2 (-5.2, -3.2)	<0.001
	6	-1.9 (-3.3, -0.5)	0.005	-7.3 (-8.7, -5.8)	<0.001	-7.1 (-8.5, -5.7)	<0.001
<b>Σφύξεις (BPM)</b>	3	4.1 (2.0, 6.3)	<0.001	-16.0 (-18.2, -13.9)	<0.001	-16.7 (-18.6, -14.6)	<0.001
	6	9.0 (6.5, 11.6)	<0.001	-13.8 (-16.3, -11.2)	<0.001	-14.6 (-17.1, -12.0)	<0.001
<b>Κινητική δοκιμασία 50m sprint</b>	3	0.1 (0.1, 0.2)	<0.001	-0.4 (-0.5, -0.3)	<0.001	-0.4 (-0.5, -0.3)	<0.001
	6	0.2 (0.1, 0.3)	<0.001	-0.5 (-0.5, -0.4)	<0.001	-0.4 (-0.5, -0.3)	<0.001
<b>FEAHQ σκορ παιδιού</b>	3	1.7 (-2.3, 5.6)	0.921	-2.1 (-6.0, 1.8)	0.579	-20.8 (-24.7, -16.9)	<0.001
	6	1.7 (-2.2, 5.5)	0.902	-3.3 (-7.2, 0.5)	0.113	-25.4 (-29.2, -21.5)	<0.001
<b>FEAHQ σκορ μητέρας</b>	3	0.1 (-3.4, 3.5)	1.000	0.1 (-3.7, 3.6)	1.000	-7.6 (-11.6, -4.1)	<0.001
	6	-0.2 (-3.7, 3.2)	1.000	-1.1 (-4.5, 2.3)	1.000	-8.3 (-11.7, -4.9)	<0.001
<b>FEAHQ σκορ πατέρα</b>	3	-0.4 (-4.1, 3.3)	1.000	-0.1 (-3.7, 3.6)	1.000	-6.0 (-9.7, -2.3)	<0.001
	6	-0.8 (-4.4, 2.9)	1.000	-1.3 (-4.9, 2.4)	1.000	-7.0 (-10.7, -3.3)	<0.001
<b>Activity παιδιού</b>	3	2.0 (-0.9, 4.9)	0.298	-2.1 (-5.0, 0.8)	0.261	-6.0 (-8.9, -3.1)	<0.001
	6	2.4 (-0.4, 5.1)	0.125	-2.1 (-4.9, 0.7)	0.219	-9.8 (-12.6, -7.0)	<0.001
<b>Stimulus παιδιού</b>	3	-0.4 (-2.1, 1.0)	1.000	-0.1 (-1.8, 1.7)	1.000	-9.0 (-10.8, -7.2)	<0.001
	6	-0.8 (-2.5, 1.0)	0.902	-1.3 (-3.0, 0.5)	0.241	-9.4 (-11.2, -7.7)	<0.001
<b>Eating style παιδιού</b>	3	0.0 (-1.3, 1.5)	1.000	0.0 (-1.4, 1.4)	1.000	-6.7 (-8.1, -5.3)	<0.001
	6	0.0 (-1.3, 1.5)	1.000	0.0 (-1.4, 1.4)	1.000	-7.2 (-8.6, -5.7)	<0.001

\* Data are differences of means with 95% confidence intervals as estimated by using GLM

† Time difference calculated as (3 μήνες-αρχική) and (6 μήνες-αρχική).



Διαφορές μεταξύ των 3 ομάδων στους 3 και 6 μήνες καταγράφονται στον **Πίνακα 30**. Παρατηρώντας τις δύο ομάδες που εφάρμοσαν κάποιο πρόγραμμα παρέμβασης, η ομάδα που εφάρμοσε το συνδυασμένο πρόγραμμα <<Άσκηση & Διατροφή>> σημείωσε μεγαλύτερη μείωση στο ΔΜΣ και στους 3 και στους 6 μήνες, αλλά και στο σκορ του FEAHQ τόσο για τους έφηβους όσο και για τους γονείς τους. Οι έφηβοι και των δύο ομάδων παρέμβασης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, σημείωσαν στατιστικά σημαντικές ( $p < 0.001$ ) αλλαγές στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και στην κινητική δοκιμασία. Τέλος στο σκορ του FEAHQ μόνο οι συμμετέχοντες στην ομάδα <<Άσκηση & Διατροφή>> σημείωσαν σημαντική βελτίωση στους 3 και στους 6 μήνες σε σύγκριση με τις άλλες δύο ομάδες.

**Πίνακας 30**  
Διαφορές των μεταβλητών μεταξύ των ομάδων στους 3 και 6 μήνες

Μεταβλητές*	Μήνες	Διαφορές μεταξύ των ομάδων†					
		Άσκησης vs Ελέγχου	p-value	Άσκηση & Διατροφή Vs Ελέγχου	p-value	Άσκηση & Διατροφή vs Άσκησης	p-value
<b>Υψος (cm)</b>							
	3	-0.5 (-0.9, 0.1)	0.074	-0.4 (-0.9, 0.0)	0.142	0.0 (-0.5, 0.5)	1.000
	6	-1.2 (-1.9, -0.6)	0.003	-1.1 (-1.7, -0.4)	0.009	0.1 (-0.5, 0.8)	1.000
<b>Βάρος (kg)</b>							
	3	-4.1 (-4.6, -3.5)	<0.001	-5.0 (-5.6, -4.5)	<0.001	-1.0 (-1.5, -0.4)	<0.001
	6	-7.7 (-8.4, -7.0)	<0.001	-9.6 (-10.3, -9.0)	<0.001	-2.0 (-2.7, -1.3)	<0.001
<b>ΔΜΣ (kg/m<sup>2</sup>)</b>							
	3	-1.4 (-1.7, -1.1)	<0.001	-1.8 (-2.1, -1.5)	<0.001	-0.4 (-0.8, -0.1)	0.015
	6	-2.5 (-2.9, -2.1)	<0.001	-3.4 (-3.8, -3.0)	<0.001	-0.8 (-1.2, -0.5)	<0.001
<b>Περιφέρεια μέσης (cm)</b>							
	3	-3.7 (-4.2, -3.1)	<0.001	-3.9 (-4.4, -3.4)	<0.001	-0.2 (-0.8, 0.3)	0.965
	6	-7.0 (-7.7, -6.2)	<0.001	-7.2 (-8.0, -6.5)	<0.001	-0.2 (-0.9, 0.5)	0.932
<b>Συστολική ΑΠ (mmHg)</b>							
	3	-5.1 (-6.9, -3.4)	<0.001	-4.0 (-5.7, -2.2)	<0.001	1.2 (-0.6, 2.9)	0.312
	6	-5.8 (-7.8, -3.9)	<0.001	-7.3 (-9.3, -5.4)	<0.001	-1.5 (-3.4, 0.4)	0.189
<b>Διαστολική ΑΠ (mmHg)</b>							
	3	-2.8 (-4.2, -1.4)	<0.001	-2.4 (-3.8, -1.0)	<0.001	0.4 (-1.0, 1.8)	1.000
	6	-5.4 (-7.4, -3.4)	<0.001	-5.2 (-7.2, -3.2)	<0.001	0.2 (-1.9, 2.2)	1.000
<b>Σφύξεις (BPM)</b>							
	3	-20.2 (-23.2, -17.2)	<0.001	-20.8 (-23.9, -17.8)	<0.001	-0.7 (-3.7, 2.4)	1.000
	6	-22.8 (-26.4, -19.2)	<0.001	-23.6 (-27.2, -20.0)	<0.001	-0.8 (-4.4, 2.8)	1.000
<b>Κινητική δοκιμασία 50m sprint</b>							

	3	-0.6 (-0.7, -0.4)	<0.001	-0.5 (-0.7, -0.4)	<0.001	0.0 (-0.1, 0.1)	1.000
	6	-0.7 (-0.8, -0.6)	<0.001	-0.7 (-0.8, -0.5)	<0.001	0.0 (-0.1, 0.2)	1.000
<b>FEAHQ σκορ παιδιού</b>							
	3	-3.8 (-9.3, 1.8)	0.303	-22.6 (-28.0, -16.9)	<0.001	-18.7 (-24.2, -13.1)	<0.001
	6	-5.0 (-10.4, 0.4)	0.083	-27.0 (-32.5, -21.6)	<0.001	-22.6 (-28.0, -17.0)	<0.001
<b>FEAHQ σκορ μητέρας</b>							
	3	0.0 (-4.8, 4.9)	1.000	-7.6 (-12.6, -2.8)	<0.001	-7.7 (-12.6, -2.8)	<0.001
	6	-0.9 (-5.7, 4.0)	1.000	-8.1 (-12.9, -3.2)	<0.001	-7.2 (-12.0, -2.3)	<0.001
<b>FEAHQ σκορ πατέρα</b>							
	3	0.3 (-4.9, 5.5)	1.000	-5.6 (-10.8, -0.4)	0.030	-5.9 (-11.2, -0.7)	0.019
	6	-0.5 (-5.6, 4.7)	1.000	-6.2 (-11.4, -1.0)	0.012	-5.7 (-10.9, -0.6)	0.025
<b>Activity παιδιού</b>							
	3	-4.1 (-8.2, 0.0)	0.054	-8.0 (-12.1, -3.9)	<0.001	-3.9 (-8.0, 0.2)	0.072
	6	-4.4 (-8.4, -0.5)	0.021	-12.1 (-16.1, -8.2)	<0.001	-7.7 (-11.7, -3.7)	<0.001
<b>Stimulus παιδιού</b>							
	3	0.3 (-2.2, 2.8)	1.000	-8.6 (-11.1, -6.1)	<0.001	-9.0 (-11.6, -6.5)	<0.001
	6	-0.5 (-3.0, 1.9)	1.000	-8.7 (-11.2, -6.2)	<0.001	-8.2 (-10.6, -5.7)	<0.001
<b>Eating style παιδιού</b>							
	3	0.0 (-2.0, 1.9)	1.000	-6.8 (-8.7, -4.8)	<0.001	-6.7 (-8.7, -4.7)	<0.001
	6	0.0 (-2.0, 1.9)	1.000	-7.2 (-9.2, -5.2)	<0.001	-7.2 (-9.2, -5.2)	<0.001

\* Data are differences of means with 95% confidence intervals as estimated by using GLM

Στην ερώτηση για το αν τρώνε συχνά μέσα στο σαλόνι ή στο υπνοδωμάτιο παρατηρήθηκε ότι μόνο οι συμμετέχοντες στην ομάδα <<Άσκηση & Διατροφή>> σημείωσαν σημαντική βελτίωση στους 3 και στους 6 μήνες σε σύγκριση με τις άλλες δύο ομάδες (Πίνακας 31).

**Πίνακας 31**

Διαφορές ως προς το πόσο συχνά τρώνε  
μέσα στο σαλόνι ή στο υπνοδωμάτιο οι 3 ομάδες

Ομάδες	Μήνες	Πόσο συχνά τρώτε μέσα στο σαλόνι ή στο υπνοδωμάτιο				p-value*
		1-Σχεδόν ποτέ % (n/N)	2-Μερικές φορές % (n/N)	3-Συχνά % (n/N)	4-Πάντα % (n/N)	
<b>Άσκηση &amp; Διατροφή</b>	3	92.0 (46/50)	4.0 (2/50)	4.0 (2/50)	0.0 (0/50)	<0.001
	6	96.0 (48/50)	4.0 (2/50)	0.0 (0/50)	0.0 (0/50)	
<b>Άσκηση</b>	3	0.0 (0/50)	78.0 (39/50)	0.0 (0/50)	22.0 (11/50)	1.000
	6	0.0 (0/50)	78.0 (39/50)	0.0 (0/50)	22.0 (11/50)	
<b>Ελέγχου</b>	3	0.0 (0/50)	76.0 (38/50)	24.0(12/50)	0.0 (0/50)	1.000
	6	0.0 (0/50)	76.0 (38/50)	24.0(12/50)	0.0 (0/50)	

\*Chi-square for trend

Στον **Πίνακα 32** που ακολουθεί παρατηρούμε ότι σημειώθηκε μείωση των υπέρβαρων και παχύσαρκων εφήβων των δύο ομάδων που εφάρμοσαν τα προγράμματα της «Άσκησης» και της «Διατροφής & Άσκησης» στους 3 και 6 μήνες, ενώ στην ομάδα ελέγχου σημειώθηκε αύξηση των τιμών.

**Πίνακας 32**  
Κατανομή των υπέρβαρων και των παχύσαρκων εφήβων των 3 ομάδων στους 3 και στους 6 μήνες

Ομάδες	Μήνες	ΔΜΣ		p-value*
		Υπέρβαροι % (n)	Παχύσαρκοι % (n)	
<b>Διατροφή &amp; Άσκηση (n=60)</b>				
	0	3.3 (2)	96.7 (58)	
	3	10.9 (6)	89.1 (49)	<0.001
	6	38.2 (21)	61.8 (34)	
<b>Άσκηση (n=60)</b>				
	0	1.7 (1)	98.3 (59)	
	3	12.7 (7)	87.3 (48)	<0.001
	6	25.5 (14)	74.5 (41)	
<b>Ελέγχου (n=61)</b>				
	0	8.2 (5)	91.8 (56)	
	3	7.1 (4)	92.9 (52)	0.582
	6	12.5 (7)	87.5 (49)	

\*Chi-square test

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Στην παρούσα έρευνα εξετάσαμε τον επιπολασμό της παχυσαρκίας σε εφήβους, σε μια προσπάθεια να ενισχυθούν τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα στον Ελλαδικό χώρο σύμφωνα με τα διεθνή όρια κατάταξης του IOTF, αλλά και να διαπιστώσουμε το βαθμό επιρροής των γονέων σε θέματα διατροφής.

### **ΣΥΖΗΤΗΣΗ 1<sup>ΗΣ</sup> ΦΑΣΗΣ**

Σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα της έρευνας μας ταυτίζονται με τα αποτελέσματα άλλων μελετών που έλαβαν χώρα τόσο στην Ελλάδα όσο και σε διεθνές επίπεδο. Η πρωτοτυπία στην έρευνα αυτή είναι α) ότι για πρώτη φορά στον ελλαδικό χώρο συμμετέχουν και οι γονείς των παιδιών, β) για πρώτη φορά επιχειρείτε να γίνει συσχέτιση του τύπου γονικής αυθεντίας και παρακίνησης με θέματα διατροφής και άσκησης δηλαδή κατά πόσο οι γονείς επηρεάζουν τη στάση των παιδιών τους σε διατροφικά ζητήματα και γ) είναι η μοναδική έρευνα που πραγματοποίησε παρέμβαση σε γονείς και εφήβους.

Στη μελέτη μας, σχεδόν το ένα τέταρτο (22.2%) των εφήβων βρέθηκαν υπέρβαρα ή παχύσαρκα, ενώ το ποσοστό αυτό διπλασιάστηκε για τις μητέρες τους (39.2%) και υπερέβη τα τρία τέταρτα των πατέρων τους (76.3%). Για τους υπέρβαρους ή παχύσαρκους εφήβους, σύμφωνα με το πολυπαραγοντικό μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης, βρέθηκε αυξημένος κίνδυνος στα αγόρια, σε εφήβους που είχαν υπέρβαρες μητέρες, σε εφήβους όπου οι μητέρες τους είχαν χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, σε εφήβους που είχαν τη συνήθεια να ζητάνε να φάνε ενώ δεν πεινούσαν και τη συνήθεια να τρώνε στο υπνοδωμάτιο, στο σαλόνι ή στο γραφείο και σε εφήβους όπου ο πατέρας τους ήταν ιδιαίτερα αγχώδης. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στους εφήβους βρέθηκε στη μελέτη μας να είναι σύμφωνη με τα ευρήματα που αναφέρονται σε προηγούμενες ελληνικές και ευρωπαϊκές μελέτες [71,

121, 159, 160]. Επιπλέον, το γεγονός ότι το ανδρικό φύλο σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα να αναπτύξουν παχυσαρκία είναι σύμφωνη με πολλές προηγούμενες μελέτες, όχι μόνο στην εφηβεία, αλλά και στην ενήλικη ζωή [ 71, 150]. Αυτή η διαφορά μεταξύ των φύλων που παρατηρήθηκε, έχει ήδη αποδοθεί στο γεγονός ότι η δραστηριότητα των νεαρών κοριτσιών και η διατροφή επηρεάζεται από τους ρόλους των δύο φύλων και ιδιαίτερα από τα ιδεώδη και τις αντιλήψεις του γυναικείου φύλου [161].

Στη παρούσα μελέτη, το βάρος της μητέρας και το μορφωτικό επίπεδο της βρέθηκαν ότι αποτελούν δείκτες πρόβλεψης της παχυσαρκίας στους εφήβους, καθώς δείχνει ότι τα παιδιά τείνουν να "ακολουθήσουν τα βήματα της μητέρας". Τα ευρήματά μας συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες, γεγονός που υποδηλώνει την ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στα χαμηλό μορφωτικό επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων και την παχυσαρκία [160, 162, 163], αν και υπάρχει μόνο μία μελέτη η οποία παρουσιάζει τα αντίστροφα αποτελέσματα [164]. Ωστόσο, είναι ενδιαφέρον ότι σε ορισμένες μελέτες το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των δύο γονέων αποτελεί προγνωστικό δείκτη της παχυσαρκίας [165]. Σε κάποιες φαίνεται ότι επηρεάζει το επίπεδο του πατέρα [166], ενώ σε άλλες μελέτες, συμπεριλαμβανομένης και της δικής μας, μόνο το μητρικό επίπεδο αναγνωρίζεται ως παράγοντας που σχετίζεται με αυξημένο δείκτη μάζας σώματος στα παιδιά τους [160, 163]. Αυτές οι διαφορές πιθανόν αντανακλούν τις πολιτιστικές διαφορές στους πληθυσμούς που μελετήθηκαν και τον αντίκτυπο των ρόλων που οι γονείς μπορούν να έχουν σε διαφορετικές κοινωνίες, υπονοώντας κατά συνέπεια το βασικό ρόλο που οι μητέρες έχουν στην ελληνική οικογένεια. Ομοίως, η γονική παχυσαρκία έχει επανειλημμένα βρεθεί ότι σχετίζεται με αυξημένο ΔΜΣ στα παιδιά [160, 163]. Η ισχυρή σχέση μεταξύ των παιδιών και των γονέων ΔΜΣ αναμένεται να σχετίζεται με ένα συνδυασμό γενετικών

παραγόντων και του τρόπου ζωής [167] και ο μητρικός ρόλος φαίνεται να έχει κεντρική θέση στην εφαρμογή ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής στην οικογένεια καθώς και στην πρόληψη της παχυσαρκίας. Όσον αφορά το στυλ του γονέα, αν και βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, δεν διαπιστώθηκε καμία συσχέτιση με το ΔΜΣ των εφήβων. Έχει ήδη προταθεί ότι οι έφηβοι με πιο αυταρχικούς γονείς παρουσίασαν μεγαλύτερη αύξηση του ΔΜΣ, καθώς μεταβαίνουν στην ενήλικη ζωή [168]. Ωστόσο, δεδομένου ότι υπάρχει έλλειψη δεδομένων σε αυτόν τον τομέα, η σχέση μεταξύ του γονικού στυλ και του κλίμα παρακίνησης θα πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω σε μελλοντικές μελέτες, πιθανώς χρησιμοποιώντας ποιοτική ερευνητική μεθοδολογία. Το κύριο πλεονέκτημα αυτής της μελέτης είναι ότι είναι η μία από τις λίγες διεθνώς [168-170], καθώς και η πρώτη στην Ελλάδα, που επιχείρησε να διερευνήσει το ρόλο της παρακίνησης των γονέων και του στυλ ως παράγοντες που σχετίζονται με το ΔΜΣ των εφήβων. Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι ότι το ύψος του σώματος και το βάρος μετρήθηκαν αντί να χρησιμοποιούν αυτο-αναφερόμενα δεδομένα, παρέχοντας ακριβή στοιχεία σχετικά με τους εφήβους ΔΜΣ.

### **Περιορισμοί 1<sup>ης</sup> Φάσης**

Ωστόσο, ορισμένοι περιορισμοί μπορεί να επηρεάσουν την ερμηνεία των ευρημάτων μας. Πρώτα απ' όλα, το χαμηλό ποσοστό ανταπόκρισης των εφήβων και την ακόμη χαμηλότερη από τους γονείς, θα μπορούσε να οδηγήσει σε κάποια μεροληψία επιλογής, με πιθανό αντίκτυπο για την εξάπλωση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας σε γονείς και εφήβους. Το ποσοστό ανταπόκρισης θα μπορούσε να εξηγηθεί εν μέρει από το γεγονός ότι οι ερευνητές είχαν τη δυνατότητα να επικοινωνούν με τους γονείς μόνο έμμεσα γραπτώς μέσω του σχολείου και των μαθητών, έτσι ώστε να εξαρτιόταν από τις προσπάθειες των εκπαιδευτικών με πολλές

αντικρουόμενες προτεραιότητες και την πολυπλοκότητα των δραστηριοτήτων του σχολείου και τον προγραμματισμό. Οι ίδιοι περιορισμοί έχουν παρατηρηθεί σε προηγούμενες έρευνες [170]. Ωστόσο, δεδομένου ότι οι γονείς ή οι έφηβοι με υψηλότερο ΔΜΣ θα μπορούσαν να έχουν αυξημένη πιθανότητα να αποφεύγουν τη συμμετοχή, πιστεύουμε ότι ο περιορισμός αυτός θα μπορούσε να υποτιμήσει τον ήδη υψηλό επιπολασμό του υπέρβαρου/παχυσαρκίας τόσο των εφήβων όσο και των γονέων τους. Ένας άλλος περιορισμός της μελέτης θα μπορούσε να είναι κάποια προκατάληψη πληροφοριών που μπορεί να έχει συμβεί, δεδομένου ότι οι εκτιμήσεις των ανθρωπομετρικών μεταβλητών βασίζονται σε αυτό-αναφερόμενες τιμές. Ωστόσο, οι ανθρωπομετρικές μετρήσεις των στην πλειονότητα των προηγούμενων μελετών είναι το ίδιο αυτό-αναφερόμενες.

## **ΣΥΖΗΤΗΣΗ 2<sup>ΗΣ</sup> ΦΑΣΗΣ**

Όσον αφορά τη 2<sup>η</sup> φάση, στην παρούσα μελέτη καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές και στις δύο ομάδες παρέμβασης συγκριτικά με την ελέγχου στην περιφέρεια μέσης, στην αρτηριακή πίεση [171-173] και στις σφύξεις [174]. Σε μελέτη στο Μεξικό σε 561 παιδιά σε ένα σχολείο ηλικίας από 6-13 ετών μετρήθηκαν το ύψος, το βάρος η περιφέρεια μέσης και η αρτηριακή πίεση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα στο 27.1% και 21.4% αντίστοιχα. Ταυτόχρονα παρατηρήθηκε και υψηλή συστολική πίεση στο 8.4% των παιδιών και υψηλή διαστολική στο 3.2% [171].

Ακόμη όσον αφορά το βάρος γέννησης, το θηλασμό και τη διάρκεια της κύησης δεν βρέθηκε συσχέτιση με την παχυσαρκία. Παλαιότερες έρευνες υποστηρίζουν ότι υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας της μητέρας και του βάρους γέννησης του βρέφους με την παιδική παχυσαρκία [60], ενώ πιο πρόσφατες όπως και η δική μας δεν επιβεβαιώνουν αυτή τη θεωρία [61].

Όσον αφορά το μητρικό θηλασμό και τη συσχέτισή του με την παχυσαρκία στην παιδική/εφηβική και ενήλικη ζωή, μελέτες υποστηρίζουν [63] ότι το μητρικό γάλα πιθανόν να έχει κάποια προστατευτική δράση έναντι της παχυσαρκίας καθώς μείζονος σημασίας αποτελεί και η χρονική διάρκεια του θηλασμού, με τα μωρά που θήλασαν περισσότερο, να έχουν λιγότερες πιθανότητες να αυξηθεί υπερβολικά το βάρος τους. Παρόλα αυτά αυτή η θεωρία είναι πολύ αδύναμη και δύσκολα αποδεικνύεται [63]. Και η δική μας μελέτη εξίσου δεν επιβεβαίωσε αυτή τη συσχέτιση.

Όσον αφορά την υλοποίηση το προγράμματος FETA, διαπιστώθηκε ότι μια κοινοτική παρέμβαση με μέτρια έντασης δραστηριότητα και σε συνδυασμό με ένα πρόγραμμα διατροφής εκπαίδευσης αλλά και τη συμμετοχή του γονέα, ήταν η πιο αποτελεσματική στη μείωση του ΔΜΣ σε υπέρβαρους και παχύσαρκους εφήβους στο τέλος του προγράμματος (3 μήνες) αλλά και 3 μήνες μετά το πέρας του προγράμματος (follow up). Σημαντική μείωση του ΔΜΣ επιτεύχθηκε και στις δύο ομάδες στο πλαίσιο του προγράμματος παρέμβασης, ενώ η περίμετρος της μέσης, οι σφύξεις και η επίδοση στην κινητική δοκιμασία βελτιώθηκαν σημαντικά και στις δύο ομάδες παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, τόσο κατά το τέλος του προγράμματος όσο και τρεις μήνες μετά το πέρας του προγράμματος. Το συνδυασμένο πρόγραμμα οδήγησε σε σημαντική τροποποίηση για όλη την οικογένεια των διατροφικών συνήθειών και την υιοθέτηση ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής. Η πρωταρχική μας υπόθεση ότι οι ομάδες παρέμβασης θα επιτύχουν μείωση του ΔΜΣ σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου και ότι ο συνδυασμός δραστηριότητας και το πρόγραμμα διατροφής θα ήταν πιο αποτελεσματικό από το πρόγραμμα δραστηριοτήτων τηρήθηκαν. Η μελέτη μας ενισχύει την αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών παρεμβάσεων καθώς τα αποτελέσματά μας συμφωνούν με τα



ευρήματα άλλων ερευνών [175-176]. Η ανάπτυξη ενός κοινοτικού προγράμματος που απευθύνεται σε συμμετοχή και των γονέων βρέθηκε να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για να επηρεάσει τη γονική συμπεριφορά απέναντι στην διατροφικές συνήθειες και τη δραστηριότητα όλης της οικογένειας. Η ενεργός συμμετοχή των γονέων και στα δύο προγράμματα παρέμβασης, ζητώντας τους να φέρουν τα παιδιά τους, τρεις φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια του προγράμματος, και επιπλέον να παρακολουθήσουν τις διατροφικές οδηγίες, βρέθηκε να είναι μια αποτελεσματική στρατηγική για την επίτευξη της αλλαγής συνθηκών της οικογένειας που σχετίζονται με την διατροφή και τη δραστηριότητα. Εξάλλου οι προσεγγίσεις που βασίζονται στην οικογένεια για τη θεραπεία της παχυσαρκίας θεωρείται ο «χρυσός κανόνας» [177], δεδομένου ότι ο ρόλος των γονέων ως βασικού παράγοντα της αλλαγής στη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας έχει προηγουμένως μελετηθεί. Η κύρια δύναμη της μελέτης μας είναι ότι είναι ένα από τα λίγα διεθνώς προγράμματα που έχουν αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα ενός κοινοτικού προγράμματος με δραστηριότητα και σε συνδυασμό διατροφικών πληροφοριών ως προς την επίδραση σε υπέρβαρους και παχύσαρκους εφήβους.

### **Περιορισμοί 2<sup>ης</sup> Φάσης**

Ο κύριος περιορισμός αυτής της μελέτης είναι ότι η χρονική διάρκεια του προγράμματος που περιορίζεται σε 3 μήνες. Ωστόσο, θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι η μελέτη μας είναι μεταξύ εκείνων που έχουν παράσχει ακόμη μια βραχυπρόθεσμη παρακολούθηση (follow up) 3 μηνών όπως χρησιμοποιούνται και σε προηγούμενες μελέτες. Επιπλέον, από την προηγούμενη έρευνα αποδεικνύεται ότι οι αποτελεσματικές παρεμβάσεις με τη συμμετοχή των γονέων θα μπορούσε να διατηρήσουν τις μειώσεις που έχουν επιτευχθεί ακόμη και μέχρι 3 χρόνια [178], βάσει βραχυπρόθεσμων μας παρακολουθεί αποτελέσματα, πιστεύουμε ότι η

παρέμβασή μας θα μπορούσε επίσης να είναι μεταξύ των χωρών που έχουν υψηλό δυνατότητα να διατηρήσουν μακροπρόθεσμες αλλαγές.

Ακόμη κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα προγράμματα πρέπει να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ώστε να είναι πιο αποτελεσματικά, γεγονός που διαπιστώθηκε και στην παρούσα μελέτη. Στη μελέτη 'Switch Off-Get Active' πήραν μέρος 312 παιδιά ηλικίας 10 ετών όπου συμμετείχαν σε 10λεπτες συνεδρίες με θέμα υγιεινού τρόπου διατροφής και πως επηρεάζει την άσκηση, συνολικής διάρκειας 16 εβδομάδων [179]. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε ότι προγράμματα παρέμβασης με θέμα υγιεινή εκπαίδευση, αυξάνουν τη φυσική δραστηριότητα, αλλά για να έχουμε αποτελεσματικότητα στην μείωση του ΔΜΣ πρέπει η παρέμβαση να έχει μεγαλύτερη διάρκεια. Επιπλέον διαπιστώθηκε σε έρευνα ότι όσο μεγαλύτερα ήταν τα ποσοστά βάρους των γονέων τόσο μεγάλη ήταν και η τάση των παιδιών για παχυσαρκία [119] στοιχείο που παρατηρήθηκε και στη δική μας μελέτη. Το ποσοστό αυτό αύξανε αν και οι δύο γονείς ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι.

Εν κατακλείδι, το πρόγραμμα FETA ήταν μια κοινοτική παρέμβαση 12 εβδομάδων που είχε ως αποτέλεσμα σημαντικές επιπτώσεις κυρίως στις συνδυασμένες διατροφικές πληροφορίες και τη δραστηριότητα των ομάδων αλλά και τη μείωση του ΔΜΣ, καθώς τα ευρήματα διατηρούνται και 3 μήνες μετά το πέρας του προγράμματος.

### **Συμπεράσματα**

Η παρούσα μελέτη αναδεικνύει τη σημασία της παχυσαρκίας στους εφήβους, ως ένα πρόβλημα δημόσιας υγείας στον πληθυσμό της κεντρικής Ελλάδας, συμπεριλαμβανομένων το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας και ο τύπος του ανήσυχου πατέρα μεταξύ των παραγόντων που σχετίζονται με την παχυσαρκία στους εφήβους.

Τα ευρήματά μας επιβεβαίωσαν τον κεντρικό ρόλο που οι μητέρες αναμένεται να διαδραματίσουν παρέχοντας το κατάλληλο πρότυπο στα παιδιά τους και στην υλοποίηση μιας πιο υγιεινής διατροφής και τρόπου ζωής για την οικογένειά τους. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα στοιχεία για την ανάπτυξη στρατηγικών πρόληψης της παχυσαρκίας από τους φορείς χάραξης πολιτικής, μέσα μαζικής ενημέρωσης, τους επαγγελματίες υγείας και των εκπαιδευτικών με στόχο την αποτελεσματικότερη πρόληψη και θεραπεία της παχυσαρκίας.

Ακόμη δεν βρέθηκε συσχέτιση της παχυσαρκίας με τη διάρκεια της κύησης, το μητρικό θηλασμό και το βάρος γέννησης.

Όσον αφορά το πρόγραμμα παρέμβασης FETA, το χαμηλό κόστος αλλά και η οικογενειακή συμμετοχή έχει αποδειχθεί ότι είναι κατάλληλο ακόμη και σε χώρες που αντιμετωπίζουν οικονομικές περιορισμούς, αν και απαιτείται περαιτέρω εργασία για να διαπιστωθεί αν η αποτελεσματικότητά της διατηρείται σε μακροπρόθεσμη βάση.

## **Προτάσεις**

Τα σχολεία πρέπει να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην επίτευξη ενός καλού περιβάλλοντος όπου θα προωθείτε ο υγιεινός τρόπος ζωής στα παιδιά [180]. Οποσδήποτε μέχρι στιγμής καμία αποτελεσματική παρέμβαση δεν έχει εφαρμοστεί ώστε να προληφθεί η επιδημία της παχυσαρκίας [181].

Στα σχολεία που εφαρμόστηκε πρόγραμμα διατροφής, φυσικής δραστηριότητας και υγιεινών συμπεριφορών οι δείκτες παχυσαρκίας ήταν στατιστικά πολύ χαμηλότεροι σε με σχολεία που δεν έχουν κανένα πρόγραμμα. Κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη αποτελεσματικών προγραμμάτων για την πρόληψη της παχυσαρκίας στο σχολικό περιβάλλον τόσο για τη μείωση της παχυσαρκίας όσο και

για την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής [182]. Τέλος σε όσα σχολεία κατά τη διάρκεια προγραμμάτων παρέμβασης δόθηκε πρωινό βελτίωσε τις διαιτητικές τους συνήθειες και μειώνουν την πρόσληψη βάρους [183].

Αξιοσημείωτο είναι ότι όσες έρευνες ασχολήθηκαν με το γονικό ρόλο στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είχαν θετικά αποτελέσματα.

Τα σχολεία και η οικογένεια λοιπόν πρέπει να είναι αρωγοί στο εγχείρημα αυτό και να συμβάλλουν με κάθε τρόπο.

### **Μελλοντικές έρευνες**

- α) Η εφαρμογή του προγράμματος στα σχολεία.
- β) Η αύξηση της χρονικής διάρκειας του προγράμματος
- γ) Η διερεύνηση και των λιποβαρών εφήβων

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, King MA, Pickett W. Overweight and Obesity in Canadian Adolescents and their Associations with Dietary Habits and Physical Activity Patterns. *Journal of Adolescent Health* 2004; 35:360-367.
2. Guo SS, Chumlea WC. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. *Am J Clin Nutr.* 1999;70:145S–148S.
3. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999;23(suppl 2):S2–11.
4. WHO World Health Organization; 2010.
5. Friedman JM: Obesity in the new millennium. *Nature* 2000; 404:632-634.
6. National Health and Medical Research Council: Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in children and adolescents. Canberra: Australia NHMRC; 2003.
7. British Medical Association Board of Science Preventing Childhood Obesity; 2005.
8. U.S Department of Health and Human Services: The Surgeon General's call to action to prevent and decrease overweight and obesity. US Department of Health and Human Services, Public Health Services, Office of the Surgeon General; 2001.
9. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease, *Pediatrics.* 1998;101(3), pp. 518–525.
10. Cheng TO. Childhood obesity in modern China. *Int J Cardiol.* 2012;157:315–7. [PubMed]
11. Bereket A, Atay Z. Current status of childhood obesity and its associated morbidities in Turkey. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2012;4:1–7. [PMC free article] [PubMed]
12. Bac A, WoŹniacka R, Matusik S, Golec J, Golec E. Prevalence of overweight and obesity in children aged 6-13 years-alarming increase in obesity in Cracow, Poland. *Eur J Pediatr.* 2012;171:245–51. [PMC free article] [PubMed].
13. El Mouzan MI, Al Herbish AS, Al Salloum AA, Al Omar AA, Qurachi MM. Regional variation in prevalence of overweight and obesity in Saudi children and adolescents. *Saudi J Gastroenterol.* 2012;18:129–32. [PMC free article] [PubMed]
14. Zhang M, Guo F, Tu Y, Kiess W, Sun C, Li X, et al. Further increase of obesity prevalence in Chinese children and adolescents — Cross-sectional data of two

- consecutive samples from the city of Shanghai from 2003 to 2008. *Pediatr Diabetes*. 2012;13:572–7. [PubMed]
15. Midha T, Nath B, Kumari R, Rao YK, Pandey U. Childhood obesity in India: A meta-analysis. *Indian J Pediatr*. 2012;79:945–8. [PubMed]
  16. Mushtaq MU, Gull S, Abdullah HM, Shahid U, Shad MA, Akram J. Prevalence and socioeconomic correlates of overweight and obesity among Pakistani primary school children. *BMC Public Health*. 2011;11:724. [PMC free article] [PubMed]
  17. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA*. 2014;311(8):806-814. doi:10.1001/jama.2014.732.
  18. Tzotzas T, Kapantais E, Tziomalos K, Ioannidis I, Mortoglou A, Bakatselos S, Kaklamanou M, Lanaras L, Kaklamanou D. Prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek children 6-12 years old: Results from the National Epidemiological Survey. *HIPPOKRATIA* 2011, 15, 1: 48-53.
  19. Roditis ML, Parlapani ES, Tzotzas T, Hassapidou M, Krassas GE. Epidemiology and predisposing factors of obesity in Greece: from the Second World War until today. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2009 May;22(5):389-405.
  20. McCarthy HD, Ellis SM, Cole TJ. Central overweight and obesity in British youth aged 11-16 years: cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ*. 2003;326: 624.
  21. Li C, Ford ES, Mokdad AH, Cook S. Recent trends in waist circumference and waist-height ratio among US children and adolescents. *Pediatrics*. 2006; 118; e1390-1398.
  22. Schwandt P, Kelishadi R, Haas GM. First reference curves of waist circumference for German children in comparison to international values: the PEP Family Heart Study. *World J Pediatr*. 2008; 4: 259-266.
  23. National Health and Medical Research Council: Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in children and adolescents. Canberra: Australia NHMRC; 2003.
  24. British Medical Association Board of Science Preventing Childhood Obesity 2005.
  25. Whitlock EP, Williams SB, Gold R, Smith PR, Shipman SA: Screening and interventions for childhood overweight; A Summary of evidence for the US preventative Services Task Force. *Pediatrics* 2005; 116:125-144.
  26. World Health Organization Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.
  27. Dietz WH. Childhood weight affects adult morbidity and mortality. *J Nutr* 1998; 128: 411S-414S.

28. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Eng J Med* 1997; 337: 869-73.
29. Schonfeld-Warden N, Warden CH. Pediatric obesity: an overview of etiology and treatment. *Pediatr Clin North Am* 1997; 44: 339–361.
30. Rosenbaum M, Leibel RL, Hirsch J. Obesity. *N Eng J Med* 1997; 337: 396-407.
31. Dietz WH, Robinson NT. Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents. *The Journal of Pediatrics* 1998;132: 191-193.
32. Lukas Z, Puder JJ, Roth R, Schmid M, Guldimann R, Pühse U, Knöpfli M, Braun-Fahrländer C, Marti B, Kriemler S. Study protocol: A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6–13 years ("Kinder-Sportstudie KISS"): study design of a randomized controlled trial [ISRCTN15360785] *BMC Public Health* 2006; 6:147.
33. Nelson Textbook of Pediatrics 16<sup>th</sup> edition (2000) [edited by] Richard E. Behrman, Robert M. Kliegman, Hal B. & Jenson. Philadelphia : W.B. Saunders Co., 172-176.
34. Κατζός Γ. Παιδική παχυσαρκία. Τι συμβαίνει μα τα Ελληνόπουλα; 9<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συμπόσιο “Ενδοκρινολογικά προβλήματα του παιδιού και του εφήβου” 15 Οκτωβρίου 2005; 23-27.
35. Lee SY, Gallagher D. Assessment methods in human body composition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2008; 11(5):566-72. doi:10.1097/MCO.0b013e32830b5f23.
36. Lindsay RS, Hanson RL, Roumain J, Ravussin E, Knowler WC, Tataranni PA. 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. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2001; 86 (9), 4061-4067.
37. Bellizzi MC, Dietz WH. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. *American Journal of Clinical Nutrition* 1999; 70 (1), 173-175.
38. Frontini MG, Bao W, Elkasabany A, Srinivasan SR, Berenson G. 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* 2001; 54 (8), 817-822.
39. IOTF (International Obesity Task Force) Obesity in Europe Childhood section - Appendix 1: IOTF collated data for children aged around 10 years, Childhood Obesity Report; 2004.

40. Prentice AM, Jebb SA. Beyond body mass index. *Obes Rev.* 2001 Aug;2(3):141-7.
41. Guo SS, Chumlea WS. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 145-148.
42. CDC. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Chronic Disease Notes and Reports, Special focus: Nutrition and Physical Activity, 2000;1:13.
43. Odgen CL, Yanovski S, Carroll M, Flegal K. The Epidemiology of Obesity. *Gastroenterology* 2007; 132: 2087-2102.
44. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999–2000. *JAMA* 2002; 288:195-98.
45. Cole JT, Bellizzi CM, Flegal MC, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320:1-6.
46. Baker S, Barlow S, Cochran W, Fuchs G, Klish W, Krebs N, Strauss R, Tershakovec A, Udall J. Overweight children and adolescents: a clinical report of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005 May; 40(5):533-43.
47. Sweeting HN. Measurement and Definitions of Obesity In Childhood and Adolescence: A field guide for the uninitiated. *Nutr J.* 2007; 6: 32. doi: 10.1186/1475-2891-6-32.
48. Livingstone MB: Childhood obesity in Europe: a growing concern. *Public Health Nutrition* 2001, 4(1A):109-116.
49. Wang Y: Epidemiology of childhood obesity – Methodological aspects and guidelines: What is new? *International Journal of Obesity* 2004, 28(SUPPL. 3):S21-S28.
50. McCarthy HD, Jarrett KV, Emmett PM, Rogers I: Trends in waist circumferences in young British children: a comparative study. *International Journal of Obesity* 2005, 29(2):157-162.
51. Hills A. It's time to be more serious about activating youngsters: Lessons for childhood obesity *J Exerc Sci Fit* 2009; 7(2):28–33.
52. Eckel RH. Obesity. *Circulation.* 2005;111:257-259.
53. *Boutin P, Froguel, P.* Genetics of pathways regulating body weight in the development of *obesity* in humans. *Exp Biol Med.* 2001; 226: 991–996.



54. Montague CT, Farooqi IS, Whitehead JP. Congenital leptin deficiency is associated with severe early-onset obesity in humans, *Nature* 1997; 387:903–908.
55. Scerri C, Savona-Ventura C. Early metabolic imprinting as a determinant of childhood obesity *International Journal of Diabetes Mellitus* 2010; 2:175–178.
56. Jensen MD. Obesity. Chapter 227. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Goldman's Cecil Medicine*. 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012:1409-1417.
57. Farooqi IS, Matarese G, Lord GM, Keogh JM, Lawrence E, Agwu C, Sanna V, Jebb SA, Perna F, Fontana S, Lechler RI, DePaoli AM, O'Rahilly S. Beneficial effects of leptin on obesity, T cell hyporesponsiveness, and neuroendocrine/metabolic dysfunction of human congenital leptin deficiency. *J Clin Invest* 2002; 110:1093–1103.
58. Rankinen T, Perusse L, Weisnagel SJ, Snyder EE, Chagnon YC, Bouchard C. The human obesity gene map: the 2001 update. *Obesity Research* 2002; 10:196-243.
59. Behram RE, Kliegman R, Genson HB, *Behram RE*. *Nelson essential of pediatrics*. 15th Edition, Philadelphia; 2002.
60. Whitaker RC, Pepe MS, Wright JA, Seidel KD, Dietz WH. Early adiposity rebound and the risk of adult obesity. *Pediatrics* 1998;101:5.
61. Rossi CE, de Vasconcelos Fde. A. Relationship between birth weight and overweight/obesity among students in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil: a retrospective cohort study. *Sao Paulo Medical Journal* 2014;132:273-81.
62. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo CA et al. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants, *JAMA* 2001; 285:2461–2467.
63. Beyerlein A. & von Kries R. (2011). Breastfeeding and body composition in children: will there ever be conclusive empirical evidence for a protective effect against overweight? *American Journal of Clinical Nutrition* 94:1772-1775.
64. Dabelea D, Hanson RL, Lindsay RS, Intrauterine Exposure to Diabetes Conveys Risks for Type 2 Diabetes and Obesity: A Study of Discordant Sib-ships. *Diabetes* 2000; 40:2208-1.
65. Von Kries A, Koletzko B, Sauerwald T et al. Breastfeeding and obesity: cross sectional study *BMJ* 1999; 319:147-150.
66. Φλωράκης Δ, Κατσίκης Η, Καρκανάκη Α. Παχυσαρκία Ι: Ορισμός, ταξινόμηση, αιτιολογία, παθοφυσιολογία *Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογία* 2009; 21(4):299-310.
67. Trost S, Kerr L, Ward DS, Pate PR. Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *International Journal of Obesity* 2001; 25:822-829.

68. Caroli S, Burniat W. Dietary management: Causes and consequences, prevention and management. Cambridge University Press, Cambridge 2002; 282-306.
69. Epstein LH, Paluch RA, Consalvi A, Riordan K, Scholl T. Effects of manipulating sedentary behavior on physical activity and food intake. *J Pediatr* 2002; 140:334-39.
70. Krassas GE, Tzotzas J, Tsametis C, Konstantinidis T. Determinants of body mass index in Greek children and adolescents. *J Pediatr Endocrinol metab* 2001; 14(5):1327-1333.
71. Hassapidou M, Fotiadou E, Maglara E, Papadopoulou S.K. Energy Intake, Diet Composition, Energy Expenditure, and Body Fatness of Adolescents in Northern Greece. *Obesity* 2006, 14(5), 855–862.
72. Katzmarzyk PT, Janssen I. The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada: an update. *Can J Appl Physiol.* 2004; 29(1):90-115.
73. Τζώτζας Θ, Ηλιάδης Η, Μουσλέχι Τ. Ένας ενημερωτικός και συμβουλευτικός οδηγός για την Ελληνική οικογένεια, Ελληνική Εταιρεία Παχυσαρκίας; 2001.
74. Χασαπίδου Μ, Τσιλιγκίρογλου-Φαχαντίδου Α. Διατροφή για υγεία, άσκηση και αθλητισμό. University Studio Press. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη; 2002.
75. Mamalakis G, Kafatos A, Manios Y, Anagnostopoulou T, Apostolaki I. Obesity indices in a cohort of primary school children in Crete: a six year prospective study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000; 24:765-771.
76. French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables, *Int J Obesity* 2001; 25:1823–1833.
77. Blass EM, Anderson DR, Kirkorian HL, Pempek TA, Price I, Koleini MF. On the road to obesity: Television viewing increases intake of high-density foods. *Physiol Behav.* 2006; 88(4-5):597-604.
78. WHO, World Health Organization Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical report series. no 916. WHO, Geneva; 2003.
79. Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Causes of obesity, *Lancet* 2001; 357:1978–1979.
80. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA.* 2002; 288(14):1723-7.
81. Ebbeling C, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002; 360:473-482.

82. World Health Organization (WHO). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series. No 894. WHO, Geneva; 2000.
83. Afzal MN, Naveed M. Childhood obesity and Pakistan. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2004; 14(3):189-92.
84. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity in the United States, 2009-2010. *NCHS Data Brief.* 2012;82:1-8.
85. U.S. Department of Health and Human Services, Think Tank on Enhancing Obesity Research at the National Heart, Lung and Blood Institute; 2004.
86. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999–2004. *JAMA* 295(13):1549–55. 2006.
87. Ogden CL, Carroll MD, McDowell MA, Flegal KM. Obesity among adults in the United States—No statistically significant change since 2003–2004. NCHS data brief no 1. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2007. Available from: <http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db01.pdf>
88. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR. Prevalence and trends in obesity among U.S. adults, 1999–2008. *JAMA* 303(3):235–41. 2010.
89. Flegal KM, Carroll MD, Kit BK, Ogden CL. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among U.S. adults, 1999–2010. *JAMA* 307(5):491–7. 2012.
90. Ogden CL, Troiano RP, Briefel RR, Kuczmarski RJ, Flegal KM, Johnson CL. Prevalence of overweight among preschool children in the United states, 1971 through 1994. *Pediatrics* 1997; 99: e1.
91. Mei Z, Scanlon KS, Grummer-Strawn LM, Freedman DS, Yip R, Trowbridge FL. Increasing prevalence of overweight among US low-income preschool children: The Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance, 1983 to 1995. *Pediatrics* 1998; 101: e12.
92. Melnik TA, Jesaitis AT, Wales KR. Prevalence of overweight among third- and sixth-grade children – New York city, 1996. *MMWR* 1998; 47:980-4.
93. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2011: With Special Features on Socioeconomic Status and Health. Hyattsville, MD; U.S. Department of Health and Human Services; 2012.
94. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among U.S. children and adolescents, 1999–2000. *JAMA* 288(14):1728–32. 2002.
95. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999–2004. *JAMA* 295(13):1549–55. 2006.

96. Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM. High body mass index for age among U.S. children and adolescents, 2003–2006. *JAMA* 299(20):2401–5.
97. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of high body mass index in U.S. children and adolescents, 2007–2008. *JAMA* 303(3):242–9. 2010.
98. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity and trends in body mass index among U.S. children and adolescents, 1999–2010. *JAMA* 307(5):483–90. 2012.
99. Malina RM, Reyes ME, Kheng Tan S, Buschang PH, Little BB. Overweight and obesity in a rural Amerindian population in Oaxaca, Southern Mexico, 1968-2000. *American Journal of Human Biology*, 2007;19:711-721.
100. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr*. 2002 Jun;75(6):971-7.
101. Bélanger-Ducharme F, Tremblay A. Prevalence of obesity in Canada. *Obes Rev*. 2005 Aug;6(3):183-6.
102. Lake JK, Power C, Cole TJ. Child to adult body mass index in the 1958 British cohort: associations with parental obesity. *Arch Dis Child* 1997; 77: 376-81.
103. Whitaker RC, Pepe MS, Wright JA, Seidel KD, Dietz WH. Early adiposity rebound and the risk of adult obesity. *Pediatrics* 1998; 101: e5.
104. Brug J, van Stralen MM, Te Velde SJ, Chinapaw MJ, De Bourdeaudhuij I, Lien N et al. Differences in Weight Status and Energy-Balance Related Behaviors among Schoolchildren across Europe: The ENERGY-Project. *PLoS One*. 2012; 7(4):e34742. Epub 2012.
105. Ahrens W, Moreno LA, Marild S, Molnár D, Sian A, De Henauw S et al. Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *International Journal of Obesity* (2014) 38, S99–S107; doi:10.1038/ijo.2014.140.
106. Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes* 2012; 7: 284–294.
107. Kafatos A, Codrington C A, Linardakis M. Obesity in childhood: the Greek experience. *World Rev Nutr Diet* 2005; 9:27-35.
108. Krassas GE, Tzotzas J, Tsametis C, Konstantinidis T. Determinants of body mass index in Greek children and adolescents. *J Pediatr Endocrinol metab* 2001; 14(5):1327-1333.

- 109.** Manios Y, Yiannakouris N, Papoutsaki C. Behavioural and physiological indices related in a cohort of primary schoolchildren in Greece *American Journal of Human Biology* 2004; 16:639-647.
- 110.** Νάσκα Α, Μπάμια Χ, Βαλάνου Ε, Τριχοπούλου Α. Διατροφικές έρευνες Αντικείμενο, μεθοδολογία και εφαρμογή τους στον Ελληνικό πληθυσμό. *Αρχ Ελλ Ιατρ*, 20(2), Μάρτιος-Απρίλιος 2003; 142-171.
- 111.** Νάσκα Α, Ορφανός Φ, Χλόπτσιος Ι, Τριχοπούλου Α. Οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα συνεργασίας Ιατρικής και Κοινωνίας (ΕΠΙΚ). *Αρχ Ελλ Ιατρ*, 22(3), Μάιος-Ιούνιος 2004; 259-269.
- 112.** Mamalakis G, Kafatos A, Manios Y, Anagnostopoulou T, Apostolaki I. Obesity indices in a cohort of primary school children in Crete: a six year prospective study. *Int J Obes* 2000; 24: 765-771.
- 113.** Αϊβάζης Β, Παπαχρίστου Α, Μπουρλή Ε, Βασιλοπούλου Ζ, Αναστασοπούλου Ο, Καραμπέρης Σ. Εκτίμηση της παχυσαρκίας από τη σχέση Β/Υ σε παιδιά 6-17 χρόνων της πόλεως Θεσ/νίκης. 35<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο, 84ΒΑ, 1997.
- 114.** Savva SC, Kourides Y, Tornaritis M, Epiphaniou-Savva M, Chadjigeorgiou C & Kafatos A. Obesity in children and adolescents in Cyprus. Prevalence and predisposing factors *Int J Obes* 2002; 26: 1036-1045.
- 115.** Moschandreas J, Hatzis C, Mammias Y, Bertias G, Linardakis M, Kiriakakis M, Hatzi L, Karkavitsas N, Margioris A, Kafatos A. Obesity indices and cardiovascular risk factors in rural dwelling Cretan children. *Paediatrici* 2003; 66:264-277.
- 116.** Χιώτης Δ, Κρίκος Ξ, Τσίφτης Γ, Χατζησυμεών Μ, Μανιάτη-Χρηστίδη Μ, Δάκου-Βουτετάκη Α. Δείκτης μάζας σώματος (BMI) και ποσοστό παχυσαρκίας σε άτομα της ευρύτερης περιοχής Αθηνών, ηλικίας 0 - 18 ετών *Δελτ Α΄ Παιδ Κλιν Παν Αθηνών* 2004, 51(2):139-154.
- 117.** Papadimitriou A, Kounadi D, Konstantinidou M, Xepapadaki P, Nicolaidou P. Prevalence of obesity in elementary schoolchildren living in Northeast Attica, Greece. *Obesity (Silver Spring)* 2006;14:1113-1117.
- 118.** Panagiotakos DB, Papadimitriou A, Anthracopoulos MB, Konstantinidou M, Antonogeorgos G, Fretzayas A, Priftis KN. "Birthweight, breast-feeding, parental weight and prevalence of obesity in schoolchildren aged 10-12 years, in Greece; the Physical Activity, Nutrition and Allergies in Children Examined in Athens (PANACEA) study." *Pediatr Int* 2008;50(4): 563-568.
- 119.** Tzotzas T, Kapantais E, et al. (2008). "Epidemiological survey for the prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek adolescents." *Obesity (Silver Spring)* 16(7): 1718-1722.

120. Karayiannis D, Yannakoulia M, Terzidou M, Sidossis LS, Kokkevi A. Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:1189–1192.
121. Georgiadis G, Nassis GP. Prevalence of overweight and obesity in a national representative sample of Greek children and adolescents. *Eur J Clin Nutr*. 2007;61:1072–1074.
122. Dietz WH, Robinson NT. Overweight children and adolescents. *N Engl J Med* 2005; 357:2100-9.
123. Freedman DJ, Khan LK, Mei Z, Dietz WH, Srinivasan SR, Benerson GS. Relation of childhood height to obesity among adults: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 2002; 109.
124. Meyer AA, Kundt G, Steiner M, Schiff-Werner P, Kienast W. Impaired lowmediated vasodilation carotid artery intima-media thickening and elevated endothelial plasma markers in obese children: the impact of cardiovascular risk factors. *Pediatrics* 2006; 117(5): 1560-1567.
125. Wisniewski A, Chernausek S. Gender in Childhood Obesity: Family Environment, Hormones and Genes *Gender Medicine* 2009; 6.
126. Claesson IM, Sydsjö G, Brynhildsen J, Cedergren M, Jeppsson A, Nyström F, Sydsjö A, Josefsson A. Weight gain restriction for obese pregnant women: a case-control intervention study. *BJOG* 2008; 115: 44-50.
127. Taylor ED, Theim KR, Mirch MC, Samareh G, Tanofsky-Kraff M, Adler-Wailes, Brady S, Reynolds C, Orthopedic complications of overweight in children and adolescents. *Pediatrics* 2006; 117:2167-2174.
128. Sullivan L. *The Last One Picked: Psychological Implications of Childhood Obesity* American College of Nurse Practitioners, 2010.
129. Cliff DP, Wilson A, Okely AD, Mickle KJ, Steele JR. Feasibility of SHARK: A physical activity skill-development program for overweight and obese children. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2007; 10 (4): 263-267.
130. McCallum Z, Wake M, Gerner B, Baur LA, Gibbons K, Gold L, Gunn J, Harris C, Naughton G, Riess C, Sanci L, Sheehan J, Ukoumunne OC, Waters E. Outcome data from the LEAP (Live, Eat and Play) trial: a randomized controlled trial of a primary care intervention for childhood overweight/mild obesity. *Int J Obes (Lond)* 2007; 31(4):630-6.
131. Jones R, Okely A, Collins C, Morgan P, Steele J, Warren J, Baur L, Cliff D, Burrows T, Cleary J. The HIKCUPS trial: a multi-site randomized controlled trial of a combined physical activity skill-development and dietary modification program in overweight and obese children. *BMC Public Health* 2007; 7:15.

132. Locke EA: Motivation through conscious goal setting. *Applied & Preventative Psychology* 1999; 5:117-124.
133. Greene J, Grant AM: Solution-focused coaching: Managing people in a complex world. London: Momentum Press; 2003.
134. Harter S: Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human Development* 1978; 21:34-64.
135. Weiss MR: Motivating kids in physical activity. *President's Council on Physical Fitness and Sports* 2000; 3:1-7.
136. Birch L, Fisher J, Grimm-Thomas K, Markey C, Sawyer R, Johnson S: Confirmatory factor analysis of the child feeding questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite* 2001; 36:201-210.
137. Bush M, Kirkpatrick S. Setting dietary guidance: the Canadian experience. *J Am Diet Assoc.* 2003; 103(12):22-27.
138. Schwimmer JB, Burwinkle TM, Varni JW. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *Journal of the American Medical Association* 2003; 289(14):1813-9.
139. Salmon J, Booth M, Phongsavan P. Promoting Physical Activity Participation among Children and Adolescents *Epidemiol Rev* 2007;29:144–159.
140. Marcoux M, Sallis JF, McKenzie TL. Process evaluation of a physical activity self-management program for children: SPARK. *Psychol Health* 1999; 14:659–77.
141. Sahota P, Rudolf MCJ, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ* 2001; 323: 1-5.
142. Zahner L, Puder JJ, Roth R, Schmid M, Guldemann R, Pühse U, Knöpfli M, Braun-Fahrlander C, Marti B, Kriemler S. Study protocol: A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6–13 years ("Kinder-Sportstudie KISS"): study design of a randomized controlled trial [ISRCTN15360785] *BMC Public Health* 2006, 6:147.
143. Fairclough SJ, Hackett AF, Davies IG, Gobbi R, Mackintosh KA, Warburton GL, Stratton G, van Sluijs EM, Boddy LM. Promoting healthy weight in primary school children through physical activity and nutrition education: a pragmatic evaluation of the CHANGE! randomised intervention study. *BMC Public Health.* 2013; 2;13:626. doi: 10.1186/1471-2458-13-626.
144. Lloyd J, Wyatt K. The Healthy Lifestyles Programme (HeLP) — An Overview of and Recommendations Arising from the Conceptualisation and Development of an Innovative Approach to Promoting Healthy Lifestyles for

- Children and Their Families. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Jan; 12(1): 1003–1019.
145. American Obesity Association: Recommended Community Strategies and Measurements to Prevent Obesity in the United States Recommendations and Reports, 2009; 58 :7.
  146. CDC. Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating. *J Sch. Health* 1997; 67:9-26.
  147. International standards for anthropometric assessment. International Society for the Advancement of Kinanthropometry ISAK; 2001.
  148. WHO 1999 Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 2000;894:i-xii, 1-253.
  149. Böthig S. WHO MONICA Project: objectives and design. *Int J Epidemiol*. 1989;18(3 Suppl 1):S29-37.
  150. Golan M, Weizman A. Reliability and validity of the Family Eating and Activity Habits. *European Journal of Clinical Nutrition* 1998; 52, 771-777.
  151. Golan M, Weizman A, Apter A, Fainaru M. Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity. *Am. J. Clin. Nutr.* 1998a; 7, 1130 - 1135.
  152. Golan M. Fifteen years of the Family Eating and Activity Habits Questionnaire (FEAHQ): an update and review. *Pediatr Obes*. 2013; 28. 24.
  153. Baumrind D. Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology* 1971; 4(1), 2-4.
  154. Buri JR. Parental Authority Questionnaire. *Journal of Personality Assessment*. 1991; 57(1), 110 119.
  155. White SA, Duda JL, Hart S. An exploratory examination of the Parent-initiated Motivational Climate Questionnaire. *Percept Mot Skills*. 1992; 75(3Pt 1):875-80.
  156. van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HC. Validation of two running tests as estimates of maximal aerobic power in children. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1986;55(5):503–506.
  157. Tsigilis N., Douda H., & Tokmakidis S. Test-retest reliability of the Eurofit test battery administered to university students. *Percept Mot Skills*, 2002, Dec; 95:1295-1300.
  158. Council of Europe (Committee for the Development of Sport). VIth European Research Seminar. The EUROFIT tests of Physical Fitness. Izmir, 26-30 June 1990.



- 159.** Koester-Weber T, et al. Reference values for leptin, cortisol, insulin and glucose, among European adolescents and their association with adiposity: The HELENA Study. *Nutr Hosp.* 2014; 30(n05):1181-1190.
- 160.** Birbilis M, Moschonis G, Mougios V, Manios Y; Healthy Growth Study' group. Obesity in adolescence is associated with perinatal risk factors, parental BMI and sociodemographic characteristics. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67(1):115-21.
- 161.** Rebecca A Spencer, Laurene Rehman, Sara FL Kirk. Understanding gender norms, nutrition, and physical activity in adolescent girls: a scoping review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015; 12: 6.
- 162.** Kestilä L, Rahkonen O, Martelin T, Lahti-Koski M, Koskinen S. Do childhood social circumstances affect overweight and obesity in early adulthood? *Scand J Public Health.* 2009; 37(2):206-19.
- 163.** Abreu S, Santos R, Moreira C, Santos PC, Mota J, Moreira P. Food consumption, physical activity and socio-economic status related to BMI, waist circumference and waist-to-height ratio in adolescents. *Public Health Nutr.* 2014; 17(8):1834-49.
- 164.** Nazarov Z, Rendall MS. *Economics letters.* 2014; 124(2) Pages 286–289.
- 165.** Lazzeri G, Giacchi MV, Spinelli A, Pammolli A, Dalmaso P, Nardone P, Lamberti A, Cavallo F. Overweight among students aged 11-15 years and its relationship with breakfast, area of residence and parents' education: results from the Italian HBSC 2010 cross-sectional study. *Nutr J.* 2014; 13:69.
- 166.** Eidsdóttir SP, Kristjánsson Ál, Sigfúsdóttir ID, Garber CE, Allegrante JP. Secular trends in overweight and obesity among Icelandic adolescents: do parental education levels and family structure play a part? *Scand J Public Health.* 2013 Jun; 41(4):384-91.
- 167.** Larsen JK, Hermans RC, Sleddens EF, Engels RC, Fisher JO, Kremers SP. How parental dietary behavior and food parenting practices affect children's dietary behavior. Interacting sources of influence? *Appetite.* 2015 Jun;89:246-57. doi: 10.1016/j.appet.2015.02.012. Epub 2015 Feb 11. Review.
- 168.** Fuemmeler BF, Yang C, Costanzo P, Hoyle RH, Siegler IC, Williams RB, Ostbye T. Parenting styles and body mass index trajectories from adolescence to adulthood. *Health Psychol.* 2012 Jul;31(4):441-9. doi: 10.1037/a0027927. Epub 2012 Apr 30.
- 169.** Canals J, Sancho C, Arijá MV. Influence of parent's eating attitudes on eating disorders in school adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2009; 18(6):353-9.
- 170.** Casey MM, Harvey JT, Telford A, Eime RM, Mooney A, Warren R Payne WR. Effectiveness of a school-community linked program on physical activity

levels and health-related quality of life for adolescent girls. *BMC Public Health*. 2014; 14:649.

171. Perichart-Perera O, Balas-Nakash M, Schiffman-Selechnik E, Barbato-Dosal A, Vadillo-Ortega F. Obesity Increases Metabolic Syndrome Risk Factors in School-Aged Children from an Urban School in Mexico City. *Journal of the American Dietetic Association*, 2007; Volume 107, Issue 1, Pages 81-91.
172. Kar S, Khandelwal B. Fast foods and physical inactivity are risk factors for obesity and hypertension among adolescent school children in east district of Sikkim, India. *J Nat Sci Biol Med*. 2015 Jul-Dec;6(2):356-9.
173. Menghetti E, Strisciuglio P, Spagnolo A, Carletti M, Paciotti G, Muzzi G, Beltemacchi M, Concolino D, Strambi M, Rosano A. Hypertension and obesity in Italian school children: The role of diet, lifestyle and family history. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2015 Jun;25(6):602-7.
174. Shikha D, Singla M, Walia R, Potter N, Umpaichitra V, Mercado A, Winer N. Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Lean, Obese and Diabetic Children and Adolescents. *Cardiorenal Med*. 2015 Jun;5(3):183-90
175. Okely AD, Collins CE, Morgan PJ, Jones RA, Warren JM, Cliff DP, Burrows TL, Colyvas K, Steele JR, Baur LA. Multi-site randomized controlled trial of a child-centered physical activity program, a parent-centered dietary-modification program, or both in overweight children: the HIKCUPS study. *J Pediatr*. 2010;157: 388-94.
176. Hendrie GA, Brindal E, Corsini N, Gardner C, Baird D, Golley RK. Combined home and school obesity prevention interventions for children: what behavior change strategies and intervention characteristics are associated with effectiveness? *Health Educ Behav*. 2012;39:159-71.
177. Skelton JA, Buehler C, Irby MB, Grzywacz JG. Where are family theories in family-based obesity treatment?: conceptualizing the study of families in pediatric weight management. *Int J Obes (Lond)*. 2012;36:891-900.
178. Manios Y, Moschandreas J, Hatzis C, Kafatos A. Evaluation of a health and nutrition education program in primary school children of Crete over a three-year period. *Prev Med*. 1999 ;28:149-59.
179. Harrison M, Burns CF, McGuinness M, Heslin J, Murphy NM. Influence of a health education intervention on physical activity and screen time in primary school children: 'Switch Off-Get Active'. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2006; Volume 9, Issue 5 , Pages 388-394.
180. Consensus Statement from the American Heart Association Dietary recommendations for children and adolescents. A guide for practitioners, *Circulation* 112 (2005), pp. 2061-2075.

181. Summerbell C, Waters E, Edmunds L, Kelly S, Brown T, Campbell K. Interventions for preventing obesity in children, *Cochrane Database Syst Rev* 3 (2005) CD001871.
182. Veugeliers PJ, Fitzgerald AL. Effectiveness of School Programs in Preventing Childhood Obesity: A Multilevel Comparison. *American Journal of Public Health*, 2005;95, No. 3:432-435.
183. Ask AS, Hernes S, Aarek I, Johannessen G, Haugen M. Changes in dietary pattern in 15 year old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast – a pilot study. *Nutrition Journal* 2006, 5:33.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Λάρισα 26/3/09



Α.Π.: 1638

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
 Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ  
 ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

Τυχ. Δ/ση : Καλλιθέας 11  
 Τ.Κ. : 41222  
 Πληροφορίες : Κασσιδα Α.  
 Τηλέφωνο : 2410531775

Προς: ΥΠΕΠΘ  
 Δ/ση Σπουδών Δ.Ε.  
 Τμήμα Α'  
 Ανδρ. Παπανδρέου 37  
 151 80 Μαρούσι (κ.Πασχαλίδου)  
 Κοιν. Πατσοπούλου Άννα  
 Μηλιάδη 3, Λάρισα 413 35

Θέμα: **Χορήγηση άδειας εισόδου σε σχολεία**

Σας διαβιβάζουμε αίτηση και υλικό, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, της Πατσοπούλου Άννας, υποψηφίας Διδάκτορος της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για χορήγηση άδειας εισόδου σε σχολεία του Ν. Λάρισας, προκειμένου να εκπονήσει διατριβή με θέμα: «Εκτίμηση του προβλήματος της εφηβικής παχυσαρκίας στο Νομό Λαρίσης: Καθορισμός του επιπολασμού του και διερεύνηση της στάσης εφήβων/γονέων - Εφαρμογή προγράμματος υγειονομιακής αγωγής».

Παρακαλούμε για τις δικές σας ενέργειες.

Ο Δ/της Β/θμιας Εκπ/σης Ν. Λάρισας  
  
 Κυριακός Ιωάννης

Συνημμένα: 1.Χρονοδιάγραμμα καταγραφής- μέτρησης των στοιχείων  
 2.Ερωτηματολόγιο μαθητών  
 3.Ερωτηματολόγιο γονέων  
 4.Ηλεκτρονική μορφή των επισυναπτομένων αρχείων  
 5.Απόσπασμα πρακτικών γενικής συνέλευσης έγκρισης διδακτορικής διατριβής.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



Όλα είναι θέμα Παιδείας

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Α'

Ανδρέα Παπανδρέου 37, 15180 Μαρούσι  
Τηλέφωνο : 210-3442238

Πληροφορίες : Αν. Πασχαλίδου ΠΡΟΣ :

Να διατηρηθεί μέχρι .....

Βαθμός Ασφαλείας .....

Μαρούσι 28-08-2009

Αριθ. Πρωτ 103879/Γ2

Βαθ. Προτερ. ....

1. κ. Άννα Πατσοπούλου  
Μηλιάδη 3  
41335 Λάρισα.  
2. Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας  
Εκπαίδευσης Λάρισας.

**ΘΕΜΑ : Έγκριση διεξαγωγής έρευνας.**

Απαντώντας σε σχετική αίτηση και μετά τη γνωμοδότηση του Τμήματος Ερευνών, Τεκμηρίωσης και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (πράξη 5/2009), σας γνωρίζουμε ότι **επιτρέπουμε** τη διεξαγωγή έρευνας από την κ. Άννα Πατσοπούλου, κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2008-2009, με τις εξής προϋποθέσεις: α) Πριν από την έναρξη της έρευνας να γίνει ενημέρωση των Διευθυντών και του συλλόγου διδασκόντων των σχολικών μονάδων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης οι οποίες θα συμμετάσχουν στην έρευνα, σχετικά με τη διαδικασία διεξαγωγής της. β) Η έρευνα να γίνει με τη σύμφωνη γνώμη τους. γ) Η έρευνα να γίνει με την έγγραφη συγκατάθεση των γονέων-κηδεμόνων των μαθητών (για κάθε μαθητή χωριστά). Ο Διευθυντής του σχολείου να αποστέλλει στους γονείς, προς συμπλήρωση, το έντυπο γονικής συναίνεσης που θα του κατατεθεί από την ερευνήτρια και στο οποίο θα περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας. Στη συνέχεια, αφού συγκεντρώσει τα ευπρόγραμμα σημειώματα με τη συγκατάθεση των γονέων, να προχωρήσει στη διεξαγωγή της έρευνας. δ) Οι μαθητές να συμμετάσχουν στις μετρήσεις (βάρους, ύψους, μέσης, αρτηριακής πίεσης) και να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια

za

**ανώνυμα** και εφόσον το επιθυμούν. στ) Τα ερωτηματολόγια θα συμπληρωθούν από τους μαθητές και τους γονείς εκτός σχολείου.

Η υλοποίηση του προγράμματος παρέμβασης δεν εγκρίνεται.

Επισημαίνεται ότι η συμμετοχή στην έρευνα δεν είναι υποχρεωτική.

Η έρευνα έχει θέμα: «**Εκτίμηση του προβλήματος της εφηβικής παχυσαρκίας στο Νομό Λάρισας: Καθορισμός του επιπολασμού του και διερεύνηση της στάσης εφήβων / γονέων - Εφαρμογή προγράμματος υγιεινοδιαστατικής αγωγής**».

και απευθύνεται στους μαθητές των σχολικών μονάδων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του συνημμένου πίνακα.

Για την πραγματοποίηση της έρευνας θα πρέπει :

1. Οι επισκέψεις στα σχολεία να γίνουν μετά από συνεννόηση με το Διευθυντή τους και σε συνεργασία με το σύλλογο καθηγητών, ώστε να μην παρεμποδίζεται η ομαλή διεξαγωγή των μαθημάτων.

2. Τα αποτελέσματα της έρευνας μετά την ολοκλήρωσή της να κοινοποιηθούν στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και στο Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας (Αδριανού 91, 10596 Αθήνα).

3. Ο Διευθυντής της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Λάρισας να ενημερώσει σχετικά τους Διευθυντές των σχολείων ευθύνης του, ώστε να διευκολύνουν την ενδιαφερόμενη στην πραγματοποίηση της έρευνας αυτής σύμφωνα με τα παραπάνω.

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ**

Συν. 1 σελίδα

Εσωτ. Διανομή

Δ/ση Σπουδών Δ.Ε.

Τμήμα Α'



Πιστό Αντίγραφο  
Από τη Διεύθυνση Διοικητικού  
Τμήμα Διασποράς & Πρωτοκόλλου

ΚΟΤΣΑΜΠΑΣΑΚΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

## ΕΝΤΥΠΟ ΓΟΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ Α΄ ΦΑΣΗΣ

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ**

Ο κάτωθι

υπογεγραμμένος.....

δηλώνω υπεύθυνα ότι δίνω τη συγκατάθεση μου στον γιο μου/κόρη μου..... να συμμετάσχει στο πρόγραμμα όπου θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών και της συμπλήρωσης ερωτηματολογίων διατροφικών συνηθειών στα πλαίσια της εκπόνησης της έρευνας από το **Εργαστήριο της Επιδημιολογίας & Υγιεινής της Ιατρικής σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας** με θέμα:

**«ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΡΙΣΗΣ: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ / ΓΟΝΕΩΝ»**

Λάρισα .....2009

Ο/Η Δηλών/ούσα

## ΕΝΤΥΠΟ ΓΟΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ Β΄ ΦΑΣΗΣ

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ**

Ο κάτωθι

υπογεγραμμένος.....

δηλώνω υπεύθυνα ότι δίνω τη συγκατάθεση μου στον γιο μου/κόρη

μου..... να συμμετάσχει στο πρόγραμμα παρέμβασης στα

πλαίσια της εκπόνησης της έρευνας από το **Εργαστήριο της Επιδημιολογίας &**

**Υγιεινής της Ιατρικής σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας** με θέμα:

**«ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ  
ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΡΙΣΗΣ: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ ΤΟΥ  
ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ / ΓΟΝΕΩΝ»**

Λάρισα .....2009

Ο/Η Δηλών/ούσα



Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και η Ιατρική σχολή Λάρισας εκπονεί έρευνα για τον καθορισμό της εφηβικής Παχυσαρκίας στο νομό Λάρισας. Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σου!

**Αγαπητέ μαθητή /τρια,**

Διάβασε προσεχτικά τις παρακάτω προτάσεις, σκέψου με ποιο τρόπο συνήθως κάνεις διάφορα πράγματα και απάντησε αν διαφωνείς ή συμφωνείς με αυτές.

**Οι ερωτήσεις αφορούν τις διατροφικές σου συνήθειες.**

Μας ενδιαφέρει η άποψη σου και όχι η άποψη του διπλανού σου. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις

#### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Παρακάτω θα βρεις μία σειρά από ερωτήσεις. Απάντησε σε όλες χωρίς να το σκεφτείς πολύ)

1. Ηλικία:.....
2. Σχολική τάξη:.....
3. Φύλο: Αγόρι  Κορίτσι
4. Ύψος:.....
5. Ποιο πιστεύεις ότι είναι το Σωματικό σου Βάρος:.....

6	ΠΙΝΕΙΣ ΑΛΚΟΟΛ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
7	ΚΑΠΝΙΖΕΙΣ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
8	ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
9	ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
10	ΔΙΑΒΗΤΗΣ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
11	ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
12	ΥΠΕΡΤΑΣΗ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
13	ΆΛΛΟ ΝΟΣΗΜΑ; ΠΟΙΟ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ

**Οδηγίες:** Για κάθε μία από τις παρακάτω δηλώσεις, κυκλώστε έναν αριθμό από το 1=Διαφωνώ απόλυτα έως το 5=Συμφωνώ απόλυτα, η οποία εκφράζει καλύτερα τη σχέση σου με τη μητέρα σου. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Μην ξεδεύεις πολύ ώρα σε κάθε ερώτηση. Βεβαιώσου ότι απάντησες σε όλες τις ερωτήσεις. (1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3=Ουδέτερα, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

14.1	Ενώ μεγάλωνα, η μητέρα μου πίστευε ότι σε ένα σωστά διαχειριζόμενο σπίτι πρέπει να ακολουθείται η άποψη των παιδιών τουλάχιστον τόσο συχνά όσο των γονέων.	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		
14.2	Ακόμα και αν δεν συμφωνούσα με τη μητέρα μου εκείνη πίστευε ότι έπρεπε να με πιέσει να κάνω αυτό που η ίδια θεωρούσε σωστό.	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		
14.3	Κάθε φορά που η μητέρα μου, μου έλεγε να κάνω κάτι, περίμενε από μένα να το κάνω αμέσως χωρίς καμία ερώτηση.	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		
14.4	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου συζητάει μαζί μου για τη λογική των αποφάσεων σε οικογενειακά θέματα.	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		
14.5	Η μητέρα μου πάντα ενθάρρυνε το διάλογο κάθε φορά που πίστευε ότι κάποιος κανόνας ήταν παράλογος .	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		
14.6	Η μητέρα μου πιστεύει ότι αυτό που θέλω είναι να είμαι ελεύθερος/η να αποφασίζω μόνος/η μου ακόμα αν και οι αποφάσεις μου δεν συμφωνούν με αυτό που θέλουν οι γονείς μου.	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		
14.7	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου δεν μου επέτρεπε να αμφισβητώ τις αποφάσεις της.	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		
14.8	Η μητέρα μου καθύθυνε τις αποφάσεις και δραστηριότητές μου μέσω της εκλογίκευσης και πειθαρχίας.	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		
14.9	Η μητέρα μου πάντα ένιωθε ότι πρέπει να χρησιμοποιήσει περισσότερη πυγμή ώστε να με πιέσει να συμπεριφερθώ όπως πρέπει.	1	2	3	4	5	
		<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>		

	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
14.10	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου δεν πίστευε ότι πρέπει να υπακούω σε κανόνες απλά και μόνο επειδή κάποιος τους έχει θέσει.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.11	Καθώς μεγάλωνα ήξερα τι περίμενε η μητέρα μου από μένα αλλά παράλληλα ένιωθα ελεύθερος/η να συζητήσω αυτές τις προσδοκίες μαζί της αν ένιωθα ότι ήταν παράλογες .				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.12	Η μητέρα μου πίστευε ότι οι έξυπνοι γονείς πρέπει από νωρίς να διδάσκουν ποιος είναι το αφεντικό στην οικογένεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.13	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου σπάνια με συμβούλευε για τη συμπεριφορά μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.14	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου τον περισσότερο καιρό έκανε αυτό που ήθελα όταν λαμβάνονταν οικογενειακές αποφάσεις.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.15	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου συνεχώς με καθοδηγούσε με λογικό και αντικειμενικό τρόπο.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.16	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου θύμονε πάρα πολύ αν προσπαθούσα να διαφωνήσω μαζί τη.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.17	Η μητέρα μου πίστευε ότι τα περισσότερα προβλήματα στην κοινωνία θα λύνονταν αν οι γονείς δεν περιορίζαν τις δραστηριότητες, τις αποφάσεις και επιθυμίες των παιδιών τους καθώς μεγάλωναν.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.18	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου, μου έλεγε τι είδους συμπεριφορά περίμενε από μένα και αν δεν το έκανα με τιμορούσε.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.19	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου με άφηνε να αποφασίζω για τον εαυτό μου για τα περισσότερα πράγματα, χωρίς να με καθοδηγεί.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.20	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου λάμβανε υπόψη της τις επιθυμίες μου, αλλά δεν θα έπαιρνε μια απόφαση απλά και μόνο επειδή το ήθελα.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.21	Η μητέρα μου δεν θεωρούσε τον εαυτό της υπεύθυνο για την καθοδήγηση της συμπεριφοράς μου ενώ μεγάλωνα.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.22	Η μητέρα μου είχε συγκεκριμένα πρότυπα συμπεριφοράς για τα παιδιά καθώς μεγάλωνα, αλλά ήταν πρόθυμη να προσαρμόσει αυτό το πρότυπο στις ανάγκες μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.23	Η μητέρα μου, μου έδινε οδηγίες για τη συμπεριφορά μου και τις δραστηριότητές μου καθώς μεγάλωνα και περίμενε να τις ακολουθώ, αλλά ήταν πρόθυμη να συζητήσει μαζί μου τις ανησυχίες μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.24	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου, μου επέτρεπε να σχηματίσω την δική μου άποψη για οικογενειακά θέματα και να αποφασίζω μόνος μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.25	Η μητέρα μου πίστευε ότι τα προβλήματα της κοινωνίας θα λύνονταν αν οι γονείς συμπεριφέρονταν αυστηρά και με πυγμή στα παιδιά τους.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.26	Η μητέρα μου συχνά μου έλεγε τι ήθελε να κάνω και πώς να το κάνω.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.27	Η μητέρα μου, μου έδινε οδηγίες για τη συμπεριφορά μου και τις δραστηριότητές μου καθώς μεγάλωνα, αλλά έδειχνε κατανόηση όταν διαφωνούσα μαζί της.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.28	Καθώς μεγάλωνα η μητέρα μου δεν κατηύθυνε τη συμπεριφορά, τις δραστηριότητες και τις επιθυμίες μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.29	Καθώς μεγάλωνα ήξερα τι περίμενε από μένα η μητέρα μου στην οικογένεια και αυτή επέμενε να ακολουθώ τις προσδοκίες				

	αυτές λόγω σεβασμού.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
14.30	Αν η μητέρα μου λάμβανε μια απόφαση εις βάρος μου ήταν διαλλακτική ως προς αυτή και παραδεχόταν το λάθος της.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	

**Οδηγίες:** Για κάθε μία από τις παρακάτω δηλώσεις, κυκλώστε έναν αριθμό από το 1=Διαφωνώ απόλυτα έως το 5=Συμφωνώ απόλυτα, η οποία εκφράζει καλύτερα τη σχέση σου με τη μητέρα σου. Δεν υπάρχουν σωστές οι λάθος απαντήσεις. Μην ξοδεύεις πολύ ώρα σε κάθε ερώτηση. Βεβαιώσου ότι απάντησες σε όλες τις ερωτήσεις. (1= Διαφωνώ απόλυτα, 2= Διαφωνώ, 3=Ουδέτερα, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

15.1	Νιώθω ότι η μητέρα μου ικανοποιείται όταν μαθαίνω κάτι νέο.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.2	Νιώθω ότι η μητέρα μου με κάνει να ανησυχώ για την αποτυχία.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.3	Νιώθω ότι η μητέρα μου δείχνει ικανοποιημένη όταν πετυχαίνω χωρίς προσπάθεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.4	Νιώθω ότι η μητέρα μου με κάνει να ανησυχώ για την αποτυχία επειδή θα φανεί αρνητικό στα μάτια της.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.5	Νιώθω ότι η μητέρα μου προσέχει αν βελτιώνω τις ικανότητες μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.6	Νιώθω ότι η μητέρα μου θεωρεί ότι είναι σημαντικό να κερδίζω χωρίς να προσπαθώ σκληρά.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.7	Νιώθω ότι η μητέρα μου σιγουρεύεται ότι έχω μάθει ένα πράγμα προτού μου διδάξει κάτι άλλο.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.8	Νιώθω ότι η μητέρα μου πιστεύει ότι πρέπει να πετύχω χωρίς προσπάθεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.9	Νιώθω ότι η μητέρα μου πιστεύει ότι η ευχαρίστηση είναι σημαντική στο να μαθαίνεις νέα πράγματα.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.10	Νιώθω ότι η μητέρα μου με κάνει να νιώθω άσχημα όταν δεν πάω τόσο καλά όσο οι άλλοι.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.11	Νιώθω ότι η μητέρα μου δείχνει πλήρως ικανοποιημένη όταν βελτιώνομαι μετά από σκληρή προσπάθεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.12	Νιώθω ότι η μητέρα μου με κάνει να φοβάμαι να κάνω λάθη.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.13	Νιώθω ότι η μητέρα μου, μου θεωρεί ότι πρέπει να είμαι ικανοποιημένος όταν πετυχαίνω χωρίς σκληρή προσπάθεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.14	Νιώθω ότι η μητέρα μου επικροτεί το να διασκεδάζω μαθαίνοντας νέα πράγματα.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.15	Νιώθω ότι η μητέρα μου υποστηρίζει την αίσθηση ικανοποίησης μου σχετικά με την ανάπτυξη των ικανοτήτων.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.16	Νιώθω ότι η μητέρα μου με κάνει να ανησυχώ για τις πρακτικές ικανότητες που δεν έχω αναπτύξει.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.17	Νιώθω ότι η μητέρα μου με ενθαρρύνει στη διαδικασία απόκτησης νέων ικανοτήτων.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
15.18	Νιώθω ότι η μητέρα μου μου θεωρεί ότι το να κάνω κάποιος λάθη είναι μέρος της διαδικασίας της μάθησης.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	

**Οδηγίες:** Για κάθε μία από τις παρακάτω δηλώσεις, κυκλώστε έναν αριθμό από το 1=Διαφωνώ απόλυτα έως το 5=Συμφωνώ απόλυτα, η οποία εκφράζει καλύτερα τη σχέση σου με τον πατέρα σου. Δεν υπάρχουν σωστές οι λάθος απαντήσεις. Μην ξοδεύεις πολύ ώρα σε κάθε ερώτηση. Βεβαιώσου ότι απάντησες σε όλες τις ερωτήσεις.(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3=Ουδέτερα, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

16.1	Ενώ μεγάλωνα, ο πατέρας μου πίστευε ότι σε ένα σωστά διαχειριζόμενο σπίτι πρέπει να ακολουθείται η άποψη των παιδιών τουλάχιστον τόσο συχνά όσο των γονέων.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.2	Ακόμα και αν δεν συμφωνούσα με τον πατέρα μου, εκείνος πίστευε ότι έπρεπε να με πιέσει να κάνω αυτό που εκείνος θεωρούσε σωστό.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.3	Κάθε φορά που ο πατέρας μου, μου έλεγε να κάνω κάτι, περίμενε από μένα να το κάνω αμέσως χωρίς καμία ερώτηση.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.4	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου συζητάει μαζί μου για τη λογική των αποφάσεων σε οικογενειακά θέματα.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.5	Ο πατέρας μου πάντα ενθάρρυνε το διάλογο κάθε φορά που πίστευε ότι κάποιος κανόνας ήταν παράλογος .	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.6	Ο πατέρας μου πιστεύει ότι αυτό που θέλω είναι να είμαι ελεύθερος/η να αποφασίζω μόνος/η μου ακόμα αν και οι αποφάσεις μου δεν συμφωνούν με αυτό που θέλουν οι γονείς μου.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.7	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου δεν μου επέτρεπε να αμφισβητώ τις αποφάσεις του.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.8	Ο πατέρας μου κατηύθυνε τις αποφάσεις και δραστηριότητές μου μέσω της εκλογίκευσης και πειθαρχίας.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.9	Ο πατέρας μου πάντα ένιωθε ότι πρέπει να χρησιμοποιήσει περισσότερη πυγμή ώστε να με πιέσει να συμπεριφερθώ όπως πρέπει.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.10	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου δεν πίστευε ότι πρέπει να υπακούω σε κανόνες απλά και μόνο επειδή κάποιος τους έχει θέσει	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.11	Καθώς μεγάλωνα ήξερα τι περίμενε ο πατέρας μου από μένα αλλά παράλληλα ένιωθα ελεύθερος/η να συζητήσω αυτές τις προσδοκίες μαζί του αν ένιωθα ότι ήταν παράλογες .	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.12	Ο πατέρας μου πίστευε ότι οι έξυπνοι γονείς πρέπει από νωρίς να διδάσκουν ποιος είναι το αφεντικό στην οικογένεια.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.13	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου σπάνια με συμβούλευε για τη συμπεριφορά μου.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.14	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου τον περισσότερο καιρό έκανε αυτό που ήθελα όταν λαμβάνονταν οικογενειακές αποφάσεις.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.15	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου συνεχώς με καθοδηγούσε με λογικό και αντικειμενικό τρόπο.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.16	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου θύμωνε πάρα πολύ αν προσπαθούσα να διαφωνήσω μαζί του	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.17	Ο πατέρας μου πίστευε ότι τα περισσότερα προβλήματα στην κοινωνία θα λύνονταν αν οι γονείς δεν περιόριζαν τις δραστηριότητες, τις αποφάσεις και επιθυμίες των παιδιών τους καθώς μεγάλωναν.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.18	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου, μου έλεγε τι είδους συμπεριφορά περίμενε από μένα και αν δεν το έκανα με τιμωρούσε.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.19	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου με άφηνε να αποφασίζω για τον εαυτό μου για τα περισσότερα πράγματα, χωρίς να με καθοδηγεί.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.20	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου λάμβανε υπόψη του τις επιθυμίες μου, αλλά δεν θα έπαιρνε μια απόφαση απλά και μόνο επειδή το ήθελα.	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>					<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>

	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.21	Ο πατέρας μου δεν θεωρούσε τον εαυτό του υπεύθυνο για την καθοδήγηση της συμπεριφοράς μου ενώ μεγάλωνα.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.22	Ο πατέρας μου είχε συγκεκριμένα πρότυπα συμπεριφοράς για τα παιδιά καθώς μεγάλωνα, αλλά ήταν πρόθυμος να προσαρμόσει αυτό το πρότυπο στις ανάγκες μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.23	Ο πατέρας μου, μου έδινε οδηγίες για τη συμπεριφορά μου και τις δραστηριότητές μου καθώς μεγάλωνα και περίμενε να τις ακολουθώ, αλλά ήταν πρόθυμος να συζητήσει μαζί μου τις ανησυχίες μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.24	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου, μου επέτρεπε να σχηματίσω την δική μου άποψη για οικογενειακά θέματα και να αποφασίζω μόνος μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.25	Ο πατέρας μου πίστευε ότι τα προβλήματα της κοινωνίας θα λύνονταν αν οι γονείς συμπεριφέρονταν αυστηρά και με πυγμή στα παιδιά τους				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.26	Ο πατέρας μου συχνά μου έλεγε τι ήθελε να κάνω και πώς να το κάνω.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.27	Ο πατέρας μου μου έδινε οδηγίες για τη συμπεριφορά μου και τις δραστηριότητές μου καθώς μεγάλωνα, αλλά έδειχνε κατανόηση όταν διαφωνούσα μαζί του.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.28	Καθώς μεγάλωνα ο πατέρας μου δεν κατήθυνε τη συμπεριφορά, τις δραστηριότητες και τις επιθυμίες μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.29	Καθώς μεγάλωνα ήξερα τι περίμενε από μένα ο πατέρας μου στην οικογένεια και επέμενε να ακολουθώ τις προσδοκίες αυτές λόγω σεβασμού.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
16.30	Αν ο πατέρας μου λάμβανε μια απόφαση εις βάρος μου ήταν διαλλακτικός ως προς αυτή και παραδεχόταν το λάθος του.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>

**Οδηγίες:** Για κάθε μία από τις παρακάτω δηλώσεις, κυκλώστε έναν αριθμό από το 1=Διαφωνώ απόλυτα έως το 5=Συμφωνώ απόλυτα, η οποία εκφράζει καλύτερα τη σχέση σου με τον πατέρα σου. Δεν υπάρχουν σωστές οι λάθος απαντήσεις. Μην ξεδεύεις πολύ ώρα σε κάθε ερώτηση. Βεβαιώσου ότι απάντησες σε όλες τις ερωτήσεις. (1= Διαφωνώ απόλυτα, 2= Διαφωνώ, 3=Ουδέτερα, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

17.1	Νιώθω ότι ο πατέρας μου ικανοποιείται όταν μαθαίνω κάτι νέο.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
17.2	Νιώθω ότι ο πατέρας μου με κάνει να ανησυχώ για την αποτυχία.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
17.3	Νιώθω ότι ο πατέρας μου είχνη ικανοποιημένος όταν πετυχαίνω χωρίς προσπάθεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
17.4	Νιώθω ότι ο πατέρας μου με κάνει να ανησυχώ για την αποτυχία επειδή θα φανεί αρνητικό στα μάτια του.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
17.5	Νιώθω ότι ο πατέρας μου προσέχει αν βελτιώνω τις ικανότητες μου.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
17.6	Νιώθω ότι ο πατέρας μου θεωρεί ότι είναι σημαντικό να κερδίζω χωρίς να προσπαθώ σκληρά.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
17.7	Νιώθω ότι ο πατέρας μου σιγουρεύεται ότι έχω μάθει ένα πράγμα προτού μου διδάξει κάτι άλλο.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
17.8	Νιώθω ότι ο πατέρας μου πιστεύει ότι πρέπει να πετύχω χωρίς προσπάθεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>
17.9	Νιώθω ότι ο πατέρας μου πιστεύει ότι η ευχαρίστηση είναι σημαντική στο να μαθαίνεις νέα πράγματα.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>				<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>

	Νιώθω ότι ο πατέρας μου με κάνει να νιώθω άσχημα όταν δεν πάω τόσο καλά όσο οι άλλοι.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
17.11	Νιώθω ότι ο πατέρας μου δείχνει πλήρως ικανοποιημένος όταν βελτιώνομαι μετά από σκληρή προσπάθεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
17.12	Νιώθω ότι ο πατέρας μου με κάνει να φοβάμαι να κάνω λάθη.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
17.13	Νιώθω ότι ο πατέρας μου, μου θεωρεί ότι πρέπει να είμαι ικανοποιημένος όταν πετυχαίνω χωρίς σκληρή προσπάθεια.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
17.14	Νιώθω ότι ο πατέρας μου επικροτεί το να διασκεδάζω μαθαίνοντας νέα πράγματα.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
17.15	Νιώθω ότι ο πατέρας μου υποστηρίζει την αίσθηση ικανοποίησης μου σχετικά με την ανάπτυξη των ικανοτήτων.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
17.16	Νιώθω ότι ο πατέρας μου με κάνει να ανησυχώ για τις πρακτικές ικανότητές που δεν έχω αναπτύξει.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
17.17	Νιώθω ότι ο πατέρας μου με ενθαρρύνει στη διαδικασία απόκτησης νέων ικανοτήτων.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	
17.18	Νιώθω ότι ο πατέρας μου μου θεωρεί ότι το να κάνει κάποιος λάθη είναι μέρος της διαδικασίας της μάθησης.				
	1	2	3	4	5
	<b>Διαφωνώ απόλυτα</b>			<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και η Ιατρική σχολή Λάρισας εκπονεί έρευνα για τον καθορισμό της εφηβικής Παχυσαρκίας στο νομό Λάρισας. Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας!

**Αγαπητοί γονείς,**

Διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω προτάσεις, σκεφτείτε με ποιο τρόπο συνήθως κάνετε διάφορα πράγματα και απαντήστε αν διαφωνείτε ή συμφωνείτε με αυτές. Μας ενδιαφέρει η άποψη σας. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.

**Η βοήθειά σας είναι πολύτιμη**

1.	Μητέρα	Πατέρας
1.1 Ύψος		
1.2 Βάρος		
1.3 Ηλικία		
1.4 Επάγγελμα		

**Τσεκάρετε με V το σωστό κουτάκι**

2. Μορφωτικό επίπεδο:	Μητέρα	Πατέρας
2.1 Δημοτικό		
2.3 Γυμνάσιο		
2.4 Λύκειο		
2.5 Πανεπιστήμιο		
2.6 Μεταπτυχιακό		
2.7 Διδακτορικό		
2.8 Χωρίς μόρφωση		
2.9 Άλλο		

**3. Από πόσα μέλη αποτελείτε η οικογένεια σας;.....**

**4. Πόσα παιδιά έχετε;.....**

**Τσεκάρετε με V το σωστό κουτάκι**

	ΜΗΤΕΡΑ		ΠΑΤΕΡΑΣ	
5. ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
6. ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
7. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
8. ΔΙΑΒΗΤΗΣ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
9. ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
10. ΥΠΕΡΤΑΣΗ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
11. ΆΛΛΟ ΝΟΣΗΜΑ; ΠΟΙΟ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ

(Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν το ιστορικό του παιδιού σας. Απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις)

**12. ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ**

**Διάρκεια:.....(σε μήνες)**

**13. Φάρμακα κατά την εγκυμοσύνη: ΝΑΙ  ΟΧΙ**

**14. Αν ΝΑΙ ποια:.....**

**15. Λοιμώξεις κατά την εγκυμοσύνη:.....**

**16. Διαβήτης Κνήσεως; ΝΑΙ  ΟΧΙ**

**17. Άλλα προβλήματα σχετικά με την εγκυμοσύνη - Παρατηρήσεις:**

**18. Τοκετός: Φυσιολογικός; ΝΑΙ  ΟΧΙ**

19. Επιπλοκές: ΝΑΙ  ΟΧΙ

20. Βάρος Γέννησης παιδιού:.....

21. Θηλάσατε το παιδί σας: ΝΑΙ  ΟΧΙ

22. Αν ΝΑΙ για πόσους μήνες:.....

23. Πόσες ώρες την εβδομάδα κατά μέσο όρο βλέπετε τηλεόραση και/ ή ασχολείστε με τον υπολογιστή;

Μητέρα.....Πατέρας.....

24. Πόσες ώρες την εβδομάδα κατά μέσο όρο ασχολείστε με κάποια από τις παρακάτω δραστηριότητες  
Τσεκάρετε με V το σωστό κουτάκι

	Μητέρα	Πατέρας
24. 1 Ποδηλασία		
24. 2 Περπάτημα		
24. 3 Κολύμβηση		
24. 4 Γυμναστήριο		
24. 5 Χορός		
24. 6 Τένις		
24. 7 Μπάσκετ		
24. 8 Βόλει		
24. 9 Άλλο		

25. Πόσες ώρες την εβδομάδα κατά μέσο όρο έχετε ελεύθερο χρόνο (περιλαμβάνοντας και τις ώρες άσκησης) (εάν καθόλου γράψτε 0).

Μητέρα.....Πατέρας.....

26. Όταν είστε μόνος και δεν έχετε κάποια δουλειά, βαριέστε; (Τσεκάρετε την απάντηση στη σωστή στήλη)

	Μητέρα	Πατέρας
0-Ποτέ		
1-Σχεδόν ποτέ		
2-Μερικές Φορές		
3-Συχνά		
4-Πάντα		

27. Τσεκάρετε με V ποια από τα παρακάτω υπάρχουν συχνά στο σπίτι σας.

Πατατάκια	
Ποπ Κορν	
Γαριδάκια	
Αμύγδαλα	
Φυστίκια	
Ξηροί καρποί	
Κράκερς	

28. Τσεκάρετε με V ποια από τα παρακάτω υπάρχουν συχνά στο σπίτι σας.

Σοκολάτες	
Μπισκότα	
Μαρμελάδα	
Γλυκίσματα	
Μέλι	
Κρουασάν	
Κέικ	
Παγωτό	



29. Πόσα είδη γλυκισμάτων υπάρχουν στο σπίτι σας; .....

30. Πόσα είδη παγωτού υπάρχουν στο σπίτι σας; .....

31. Το σαββατοκύριακο τρώτε περισσότερα γλυκίσματα; (Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό)

0-ΝΑΙ 1-ΟΧΙ

32. Που βάζετε συνήθως τα σνακ και τα γλυκίσματα στο σπίτι σας; (Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό)

- 0- Τα κρύβω σε ειδικό μέρος  
1- Σε συγκεκριμένο μέρος που δεν φαίνεται  
3- Σε μέρος που μπορεί ο καθένας να τα βρει

33. Πόσο επιτρέπετε να τρώνε τα παιδιά σας σνακ και γλυκά χωρίς την άδεια σας; (Τσεκάρτε με V το σωστό κουτάκι)

0-Ποτέ
1-Σχεδόν ποτέ
2-Μερικές Φορές
3-Συχνά
4-Πάντα

34. Πόσο συχνά το παιδί σας αγοράζει σνακ και γλυκά; Τσεκάρτε με V το σωστό κουτάκι

0-Ποτέ
1-Σχεδόν ποτέ
2-Μερικές Φορές
3-Συχνά
4-Πάντα

35. Όταν το παιδί σας ζητάει να φάει, είναι πεινασμένο; (Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό)

0-ΝΑΙ 1-ΟΧΙ

36. Συνήθως όταν το παιδί σας τρώει; (Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό)

- 1- Παίρνει την άδεια σας/ Σας ρωτάει;  
2- Το φαγητό δίνεται από τον πατέρα ή τη μητέρα

37. Εάν είναι η ώρα του φαγητού και το παιδί σας δεν πεινάει πως αντιδράτε; (Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό)

- 0- Προτείνεται να φάει αργότερα  
1- Προτείνεται να καθίσει στο τραπέζι με την υπόλοιπη οικογένεια και να μην φάει  
2- Προτείνεται να καθίσει στο τραπέζι με την υπόλοιπη οικογένεια και να φάει λιγότερο  
3- Πείθεται το παιδί να φάει με την υπόλοιπη οικογένεια  
4- Είναι άσχετη η ερώτηση, το παιδί πάντα πεινάει

38. Όταν είναι η ώρα του φαγητού και δεν πεινάτε τι κάνετε; (Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό)

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Μητέρα               | Πατέρας              |
| 0-Δεν τρώω           | 0-Δεν τρώω           |
| 1-τρώω λίγο          | 1-τρώω λίγο          |
| 2- Τρώω το ίδιο      | 2- Τρώω το ίδιο      |
| 3-Δεν συμβαίνει ποτέ | 3-Δεν συμβαίνει ποτέ |

39. Πόσο συχνά κάνετε τις παρακάτω συμπεριφορές Τσεκάρτε με V το σωστό κουτάκι

Μητέρα	Ποτέ 0	Σχεδόν ποτέ 1	Μερικές φορές 2	Συχνά 3	Πάντα 4
Τρώω όρθια					
Τρώω κατευθείαν μέσα από την κατσαρόλα ή το τηγάνι ή το ταψί					
Τρώω ενώ βλέπω τηλεόραση, ενώ διαβάζω ή ενώ δουλεύω					
Τρώω ενώ βαριέμαι					
Τρώω όταν είμαι σε άσχημη διάθεση					
Τρώω ακατάστατα το απόγευμα					
Τρώω αργά τη νύχτα					

Πατέρας	Ποτέ 0	Σχεδόν ποτέ 1	Μερικές φορές 2	Συχνά 3	Πάντα 4
Τρώω όρθιος					

Τρώω κατευθείαν μέσα από την κατσαρόλα ή το τηγάνι ή το ταψί					
Τρώω ενώ βλέπω τηλεόραση, ενώ διαβάζω ή ενώ δουλεύω					
Τρώω ενώ βαριέμαι					
Τρώω όταν είμαι σε άσχημη διάθεση					
Τρώω ακατάστατα το απόγευμα					
Τρώω αργά τη νύχτα					

Παιδί	Ποτέ 0	Σχεδόν ποτέ 1	Μερικές φορές 2	Συχνά 3	Πάντα 4
Τρώω όρθια/όρθιος					
Τρώω κατευθείαν μέσα από την κατσαρόλα ή το τηγάνι ή το ταψί					
Τρώω ενώ βλέπω τηλεόραση, ενώ διαβάζω ή ενώ δουλεύω					
Τρώω ενώ βαριέμαι					
Τρώω όταν είμαι σε άσχημη διάθεση					
Τρώω ακατάστατα το απόγευμα					
Τρώω αργά τη νύχτα					

40. Πόσο συχνά τρώτε μέσα στα ακόλουθα δωμάτια (αν δεν υπάρχει τέτοιο δωμάτιο στο σπίτι σου βάλε μία παύλα (-)). Τσεκάρετε με V το σωστό κουτάκι

Μητέρα	Ποτέ 0	Σχεδόν ποτέ 1	Μερικές φορές 2	Συχνά 3	Πάντα 4
Καθιστικό / Σαλόνι					
Κρεβατοκάμαρα/Υπνοδωμάτιο					
Γραφείο					

Πατέρας	Ποτέ 0	Σχεδόν ποτέ 1	Μερικές φορές 2	Συχνά 3	Πάντα 4
Καθιστικό / Σαλόνι					
Κρεβατοκάμαρα/Υπνοδωμάτιο					
Γραφείο					

Παιδί	Ποτέ 0	Σχεδόν ποτέ 1	Μερικές φορές 2	Συχνά 3	Πάντα 4
Καθιστικό / Σαλόνι					
Υπνοδωμάτιο					

41. Συγκριτικά με άλλους ανθρώπους στην ηλικία σας, πώς θα χαρακτηρίζατε το ρυθμό με τον οποίο τρώτε; Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό

Μητέρα: 1-Αργά 2-Κανονικά 3-Γρήγορα

Πατέρας: 1-Αργά 2-Κανονικά 3-Γρήγορα

Παιδί: 1-Αργά 2-Κανονικά 3-Γρήγορα

42. Πόσο συχνά ζητάτε το σερβίρισμα και δεύτερης μερίδας; Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό

Μητέρα: 0-Ποτέ 1-Σχεδόν ποτέ 2-Μερικές φορές 3-Συχνά 4-Πάντα

Πατέρας: 0-Ποτέ 1-Σχεδόν ποτέ 2-Μερικές φορές 3-Συχνά 4-Πάντα

Παιδί: 0-Ποτέ 1-Σχεδόν ποτέ 2-Μερικές φορές 3-Συχνά 4-Πάντα

43. Πόσο συχνά εσείς ή ο/η σύζυγος σας τρώτε μαζί με το παιδί; Κυκλώστε τον αντίστοιχο αριθμό

Πρωινό: 0-Ποτέ 1-Σχεδόν ποτέ 2-Μερικές φορές 3-Συχνά 4-Πάντα

Γεύμα: 0-Ποτέ 1-Σχεδόν ποτέ 2-Μερικές φορές 3-Συχνά 4-Πάντα

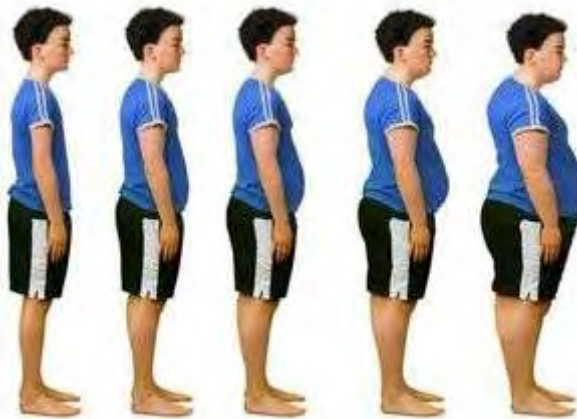
Απογευματινό: 0-Ποτέ 1-Σχεδόν ποτέ 2-Μερικές φορές 3-Συχνά 4-Πάντα

Δείπνο: 0-Ποτέ 1-Σχεδόν ποτέ 2-Μερικές φορές 3-Συχνά 4-Πάντα



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ**



**ΤΡΕΦΟΜΑΙ ΥΓΙΕΙΝΑ  
ΓΥΜΝΑΖΟΜΑΙ**

## Πρόλογος

Αγαπητοί μαθητές και μαθήτριες

Στο τετράδιο αυτό που κρατάτε στα χέρια σας παρουσιάζεται το πρόγραμμα αγωγής υγείας «**ΤΡΕΦΟΜΑΙ ΥΓΙΕΙΝΑ - ΓΥΜΝΑΖΟΜΑΙ**», που αποσκοπεί να ενημερώσει και να ευαισθητοποιήσει εσάς και την οικογένεια σας για το παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας, την παχυσαρκία. Μέσα από το πρόγραμμα αυτό, θα είστε σε θέση να αποκτήσετε εμπειρίες, πληροφορίες και γνώσεις για να μπορέσετε να σχηματίσετε μια σωστή αντίληψη για το ζήτημα αυτό αλλά και να επαναπροσδιορίσετε τον τρόπο ζωής σας.

Θα έχετε την ευκαιρία να συμμετέχετε σε μια σειρά από ενδιαφέρουσες και πρωτότυπες δραστηριότητες που θα σας βοηθήσουν να κατανοήσετε τις συνέπειες που επιφέρει η κακή διατροφή αλλά και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας στην υγεία και πώς μπορείτε να διαχειριστείτε το θέμα στην καθημερινή σας ζωή. Ταυτόχρονα θα κατανοήσετε την αξία της άσκησης και τη μεγάλη βοήθεια που αυτή θα σας προσφέρει, προστατεύοντάς σας από τις βλαβερές συνέπειες της κακής διατροφής και βελτιώνοντας την ποιότητα της ζωής και της υγείας σας.

Τέλος, θα σας δοθεί η ευκαιρία να μεταφέρετε τις εμπειρίες σας αυτές στους γονείς, στους συμμαθητές, στους φίλους και όπου αλλού θέλετε.

Καλή επιτυχία

**1<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

Γνωρίζεις τι σημαίνουν οι παρακάτω έννοιες;

Γράψε τη δική σου άποψη

Τι είναι διατροφή; .....

.....

.....

.....

.....

Τι είναι τρόφιμο; .....

.....

.....

.....

.....

**Τι είναι θρεπτικές ουσίες; .....**

.....

.....

.....

.....

**Τι είναι σωστή διατροφή; .....**

.....

.....

.....

**2<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ**

Τι είναι; .....

.....  
.....

Πώς διακρίνονται; .....

.....  
.....

Ταξινόμηση υδατανθράκων: .....

.....  
.....

Πηγές σακχάρων: .....

.....  
.....

**ΓΡΑΨΕ ΚΑΙ ΕΣΥ ΔΙΚΑ ΣΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ**

**3<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΛΙΠΗ**

Τι είναι; .....

.....

.....

.....

Κατηγορίες λιπών: .....

.....

.....

.....

Πηγές λιπών: .....

.....

.....

.....

**ΓΡΑΨΕ ΚΑΙ ΕΣΥ ΔΙΚΑ ΣΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ**

#### 4<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Τι είναι; .....

.....  
.....

Τι είναι τα αμινοξέα; .....

.....  
.....

Οι βασικότερες βιολογικές δράσεις των πρωτεϊνών: .....

.....  
.....  
.....

Πηγές Πρωτεϊνών: .....

.....  
.....



**ΓΡΑΨΕ ΚΑΙ ΕΣΥ ΔΙΚΑ ΣΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ**



**5<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΝΕΡΟ**

Τι είναι; .....

.....

.....

.....

.....

Που βοηθάει η λήψη νερού; .....

.....

.....

.....

.....

.....



## 7<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

Τι είναι; .....

.....

.....

Πως ταξινομούνται οι βιταμίνες ανάλογα με τη διαλυτότητά τους;

.....

.....

.....

.....

Συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα

Βιταμίνη	Σημαντική για...	Περιέχεται σε...
βιταμίνη Α		
βιταμίνη D		
βιταμίνη E		
βιταμίνη K		
βιταμίνη C (ασκορβικό οξύ)		
βιταμίνη B1(θειαμίνη)		
βιταμίνη B2 (ριβοφλαβίνη)		
βιταμίνη B6 (πυριδοξίνη)		
βιταμίνη B12 (κοβαλαμίνη)		

## 8<sup>H</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΟΜΑΔΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

1η Ομάδα: Δημητριακά, ψωμί, ρύζι, ζυμαρικά, πατάτες, όσπρια.



2η Ομάδα: Φρούτα: Εσπεριδοειδή, άλλα φρούτα καθώς και ξηρά φρούτα, χυμοί φρούτων.



3η Ομάδα: Λαχανικά



4η Ομάδα: Κρέας, ψάρι, θαλασσινά, αυγά,



5η Ομάδα: Γαλακτοκομικά προϊόντα



6η Ομάδα: Λίπη, έλαια και γλυκά

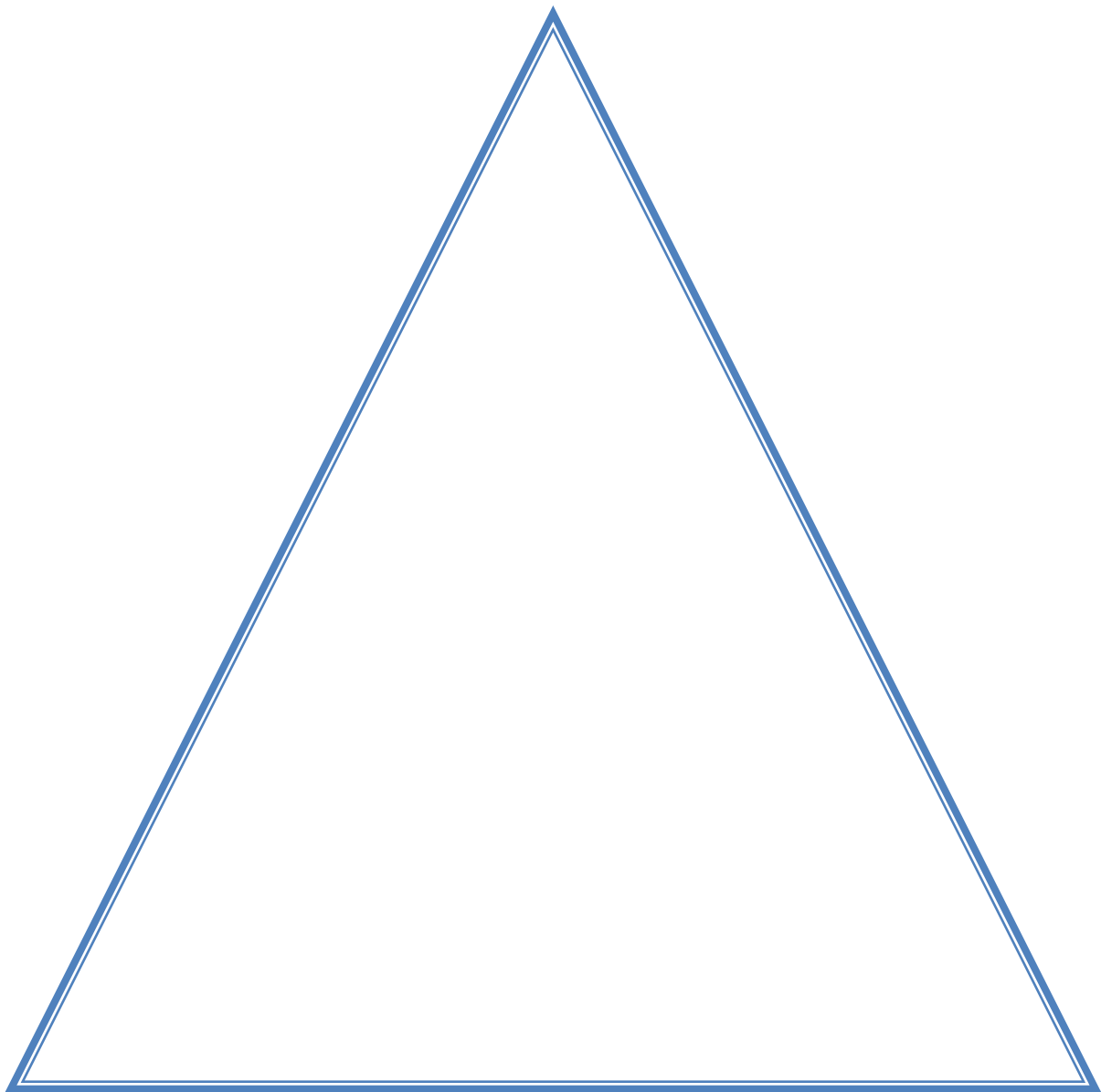


9<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΥΡΑΜΙΔΑ

Προσπάθησε να εξηγήσεις την τροφική πυραμίδα

**10<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΦΤΙΑΞΕ ΤΗ ΔΙΚΗ ΣΟΥ ΠΥΡΑΜΙΔΑ**

Σύμφωνα με αυτά που έμαθες παραπάνω κατασκεύασε τη δική σου τροφική πυραμίδα.



## 11<sup>H</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΘΕΡΜΙΔΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Τι είναι; .....

.....

.....

.....

Τι είναι οι θερμίδες (Kcal); .....

.....

.....

Είδος τροφής	θερμίδες
Αγγούρι (1 μέτριο 353 γρμ. περίπου)	36
Ακτινίδια (1 ακτινίδιο 125 γρ.)	44
Αυγά βραστά (1 αυγό)	80
Αυγά τηγανιτά (1 αυγό)	150
Αχλάδι (1 μέτριο)	75
Γάλα αγελάδος πλήρες φρέσκο (1 φλ τσαγιού)	166
Γάλα αγελάδας σοκολατούχο κουτιού (1 φλ τσαγιού)	210
Εκλαίρ σοκολάτας (1 μεγάλο)	370
Ζυμαρικά απλά με ντομάτα και τυρί (μερίδα)	520
Ζυμαρικά απλά με κιμά (μερίδα)	676
Καλαμαράκια τηγανιτά (μερίδα)	300
Καραμέλα απλή (1)	75
Καρμπονάρα Σπαγγέτι (μερίδα)	840
Καρότα ωμά (1 μέτριο)	10
Καρπούζι (1 κιλό )	120
Καταΐφι (1 κομμάτι)	380
Κέικ απλό (μέτριο κομμάτι)	250
Κεράσια (τα 25)	65
Κεφτέδες (2 κανονικοί)	210

### ΒΡΕΣ ΚΑΙ ΕΣΥ ΤΗ ΘΕΡΜΙΔΙΚΗ ΑΞΙΑ ΑΛΛΩΝ ΤΡΟΦΩΝ

**12<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ:**

ΒΡΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΦΕΡΕ ΤΑ ΔΙΚΑ ΣΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΘΕΡΜΙΔΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ  
ΤΩΝ ΤΡΟΦΩΝ

ΓΡΑΨΕ ΤΗ ΘΕΡΜΙΔΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΤΡΟΦΩΝ





13<sup>H</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ:

ΓΡΑΨΕ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΠΟΙΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ ΝΑ  
ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΤΕ ΜΙΑ ΤΡΟΦΗ

Παραδείγματα:

**4 λόγοι για να φάτε ένα πορτοκάλι**

**4 λόγοι για να φάτε ένα γιαούρτι**

**4 λόγοι για να μη φάτε πατατάκια**

**14<sup>H</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: Ο δεκάλογος της σωστής διατροφής**

1.

2.

3.

4.

5.

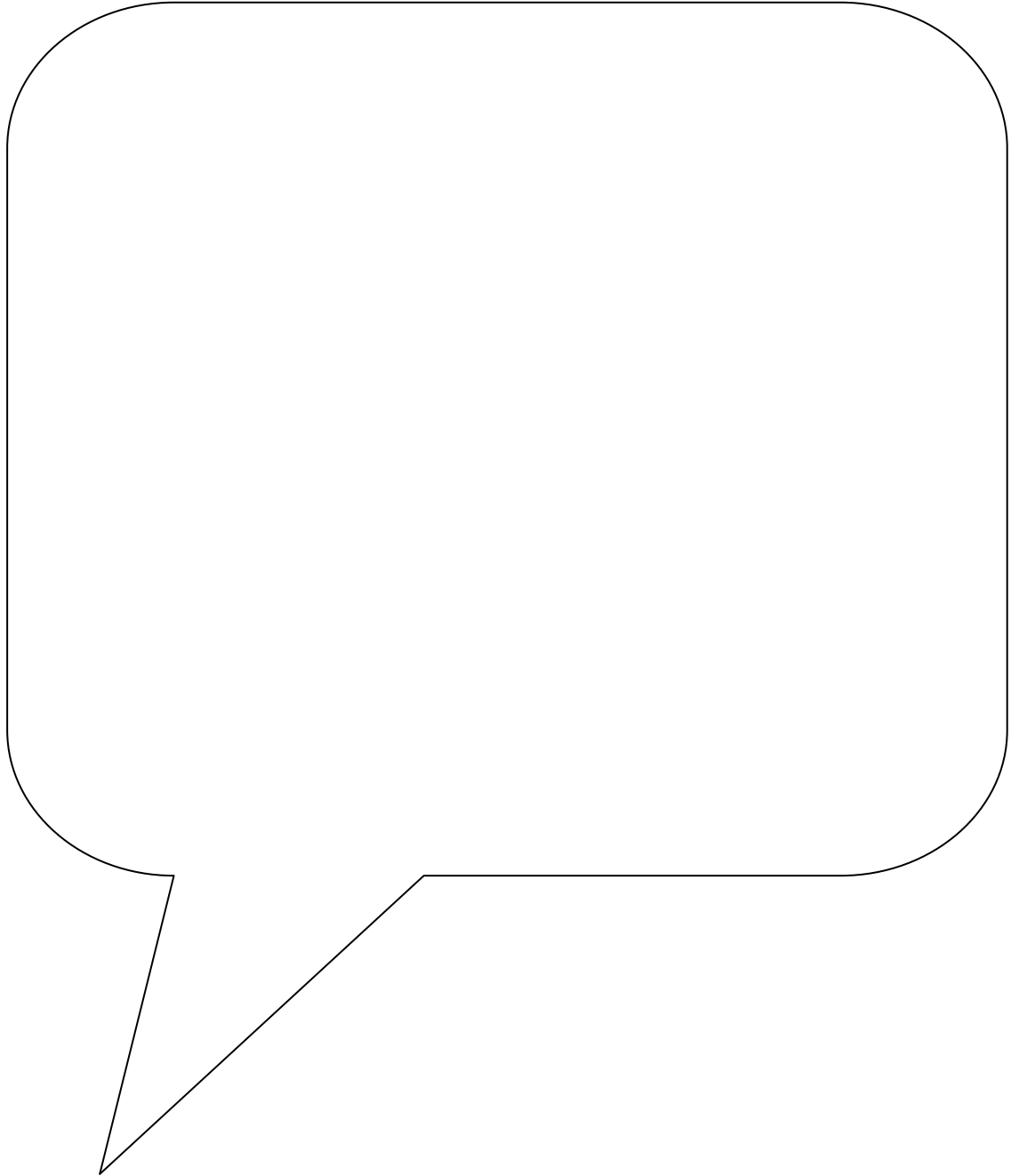
6.

7.

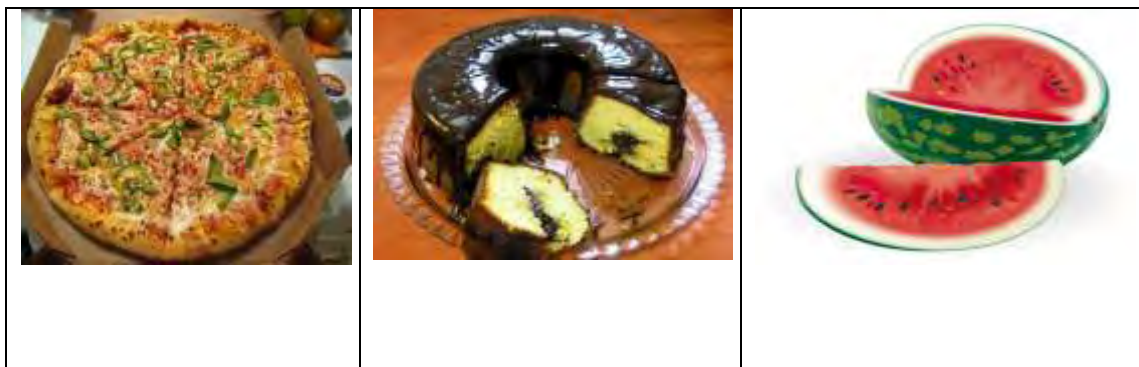
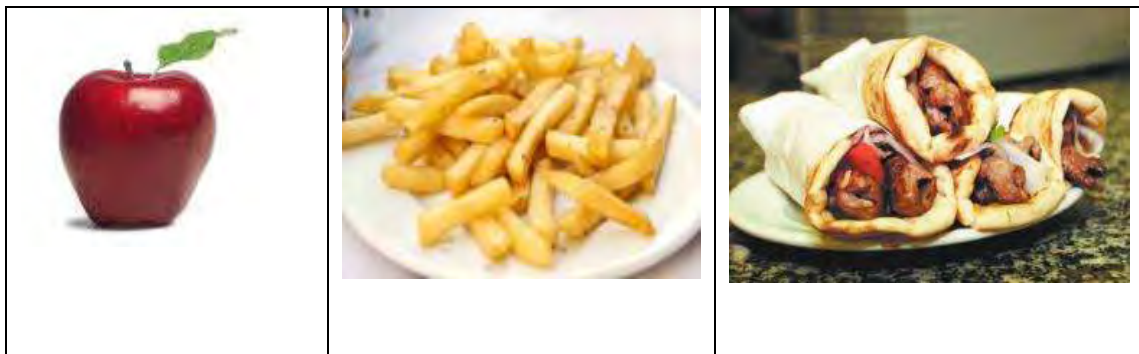
8.

9.

10.

**15<sup>H</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΓΡΑΨΕ ΕΝΑ ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΥΓΙΕΙΝΟ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟ**

**16<sup>Η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΕ ΠΟΙΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΤΡΟΦΕΣ  
ΕΧΟΥΝ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΘΕΡΜΙΔΙΚΗ ΑΞΙΑ**



**17<sup>H</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ**

**Τι είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ. ή Body Mass Index – BMI);**

.....

.....

.....

**Δώσε ένα παράδειγμα:**

**Πως ταξινομείται ο Δ.Μ.Σ.**

**ΒΡΕΣ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ**

## 18<sup>H</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ



Το ιδανικό είναι να συνδυάσετε τη γυμναστική με μια ισορροπημένη, χαμηλή γλυκαιμικά διατροφή και ένα συνολικά υγιεινό τρόπο ζωής.

Γράψε τις δικές σου απόψεις:

.....

.....

.....

### ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ



Τι είναι «σωματική δραστηριότητα»:

.....

.....

.....

**Τα οφέλη της άσκησης:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

***Γράψε πόσες θερμίδες καταναλώνει ένα άτομο 70kg με διάφορες δραστηριότητες:***

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Πίνακες Αποτελεσμάτων

Πίνακας ΙΙΙ-1  
Συσχετίσεις χαρακτηριστικών κατά Pearson

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		Ηλικία	Βάρος	Ύψος	Περιφέρεια Μέσης	Σφύξεις	Συστολική ή Πίεση	Διαστολική ή Πίεση	ΔΜΣ
<b>Ηλικία</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*								
<b>Βάρος</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	0.409 <0.001							
<b>Ύψος</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	0.483 <0.001	0.704 <0.001						
<b>Περιφέρεια Μέσης</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	0.270 <0.001	0.722 <0.001	0.456 <0.001					
<b>Σφύξεις</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	-0.103 0.003	0.016 0.646	-0.045 0.199	0.013 0.706				
<b>Συστολική Πίεση</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	0.200 <0.001	0.399 <0.001	0.276 <0.001	0.307 <0.001	0.153 <0.001			
<b>Διαστολική Πίεση</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	0.285 <0.001	.390 <0.001	0.307 <0.001	0.319 <0.001	0.237 <0.001	0.669 <0.001		
<b>ΔΜΣ</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	0.212 <0.001	0.830 <0.001	.233 <0.001	0.647 <0.001	0.053 0.132	0.347 <0.001	0.315 <0.001	



**Πίνακας III-2**  
**Κατανομή του δείγματος ανά σχολικής τάξης.**

<b>Σχολική Τάξη</b>	<b>Συχνότητα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b>	151	33.5
<b>Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b>	95	21.1
<b>Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b>	105	23.3
<b>Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ</b>	65	14.4
<b>Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ</b>	20	4.4
<b>Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ</b>	15	3.3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	451	100

**Πίνακας III-3**  
**Κατανομή δείγματος σε σχέση με το φύλο**

<b>ΦΥΛΟ</b>	<b>Συχνότητα</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>Αγόρι</b>	158	35
<b>Κορίτσι</b>	293	65
<b>Σύνολο</b>	451	100

**Πίνακας III-4**  
**Συχνότητα αναφερόμενων νοσημάτων**

<b>ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ</b>
ΑΣΘΜΑ	5
ΑΛΛΕΡΓΙΚΗ ΡΙΝΙΤΙΔΑ	1
ΑΤΟΠΙΚΗ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ	1
ΒΡΟΧΙΤΙΔΑ	1
ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΝΖΥΜΟΥ GSPD	3
ΕΛΛΕΙΨΗ ΣΙΔΗΡΟΥ	1
ΝΟΣΟΣ STILL	1
ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΣΤΟΜΑΧΟΥ	1
ΕΝΑΣ ΝΕΦΡΟΣ	1

**Πίνακας III-5**  
**Σύγκριση των ερωτηματολογίων με το ΔΜΣ**

		Λιποβαρή		Φυσιολογικά		Υπέρβαρα		Παχύσαρκα		
<b>ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ</b>		<b>Med</b>	<b>IQR</b>	<b>Med</b>	<b>IQR</b>	<b>Med</b>	<b>IQR</b>	<b>Med</b>	<b>IQR</b>	<b>p-value*</b>
<b>Μητέρα</b>	<b>Επιτρεπτικότητα</b>	28	25-31	27	24-31	26.5	23-30	27	23.5-31	0.721
	<b>Αυταρχισμός</b>	25	21-31	24	19-28	25	20-30.5	25.5	20-29	0.390
	<b>Αυθεντία</b>	35.5	33-39	38	34-42	39	36-42	37	35-39	0.114
<b>Πατέρας</b>	<b>Επιτρεπτικότητα</b>	28	24-30	27	24-31	27	24-30	26	24.5-29.5	0.907
	<b>Αυταρχισμός</b>	30	24-35	24	19-30.5	25	21-30	26	19.5-31	0.075
	<b>Αυθεντία</b>	35.5	30-38	37	32-40	36.5	31-40	36.5	33-40	0.523
<b>Μητέρα</b>	<b>Μάθηση</b>	4	3.78-4.44	4.22	3.89-4.56	4.22	3.89-4.67	4.33	4.06-4.33	0.294
	<b>Ανησυχία</b>	2.8	2-3.8	2.6	1.8-3.2	2.6	2-3.2	2.7	2-3.5	0.468
	<b>Ικανοποίηση</b>	2.13	2-2.5	2.25	1.5-2.75	2.13	1.75-2.75	2.13	1.75-2.75	0.944
<b>Πατέρας</b>	<b>Μάθηση</b>	4.11	3.89-4.44	4.22	3.78-4.67	4.33	3.78-4.67	4.33	4-4.44	0.745
	<b>Ανησυχία</b>	2.2	1.8-3.2	2.4	1.6-3	2.6	2-3.2	2.8	1.9-3.1	0.098
	<b>Ικανοποίηση</b>	2.13	1.5-2.75	2	1.5-2.75	2.25	1.5-3	2.13	1.5-2.75	0.868

\* Wallis-test

**Πίνακας III-6**  
**Συσχέτιση των δύο ερωτηματολογίων με τους γονείς**

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ		Μητέρα			Πατέρας			
		Μάθηση	Ανησυχία	Ικανοποίηση	Μάθηση	Ανησυχία	Ικανοποίηση	
<b>Μητέρα</b>	<b>Επιτρεπτικότητα</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	- 0.038	- 0.061	0.260			
			0.421	0.197	<0.001			
	<b>Αυταρχισμός</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	- 0.131	0.439	0.228			
			0.005	<0.001	<0.001			
	<b>Αυθεντία</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*	0.521	- 0.179	- 0.161			
			<0.001	<0.001	<0.001			
<b>Πατέρας</b>	<b>Επιτρεπτικότητα</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*				-0.036	-0.029	0.228
						0.443	0.534	0
	<b>Αυταρχισμός</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*				-0.285	0.465	0.302
						<0.001	<0.001	<0.001
	<b>Αυθεντία</b>	Συντελεστής Συσχέτισης p-value*				0.578	-0.348	-0.269
						<0.001	<0.001	<0.001

\* Pearson

**Πίνακας III-7**  
**Συσχετίσεις μεταξύ ερωτηματολογίου και πρακτικού καταγραφής**  
**σε σχέση με το φύλο για τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά.**

		ΑΓΟΡΙ				ΚΟΡΙΤΣΙ			
		Μέσος	Τυπική	Διάμεσος	p-value*	Μέσος	Τυπική	Διάμεσος	p-value*
Μετρήσιμη Μεταβλητή	Μετρήσιμη Μεταβλητή	Όρος (M)	Απόκλιση (St.D)	(Med)		Όρος (M)	Απόκλιση (St.D)	(Med)	
<b>ΒΑΡΟΣ</b>	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΑΙΔΙΟΥ ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	60.9	13.82	60	<b>0.049</b>	54.7	8.9	54	<b>0.022</b>
	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	58.52	14.06	57.2		53.19	8.88	52.55	
<b>ΥΨΟΣ</b>	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΑΙΔΙΟΥ ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	166.85	11.2	168	<b>0.026</b>	161.71	7.5	163	<b>0.037</b>
	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	164.45	11.1	165		160.75	6.69	161	
<b>ΔΜΣ</b>	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΑΙΔΙΟΥ ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	21.67	3.45	21.12	0.265	20.9	3.04	20.57	<b>0.059</b>
	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	21.44	3.85	20.58		20.52	2.74	20.22	

**Πίνακας III-8**  
**Ποσοστά των γονέων σχετικά με την επαγγελματική τους κατάσταση**

<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ</b>	<b>Πατέρες Ποσοστό (n/N)</b>	<b>Μητέρες Ποσοστό (n/N)</b>
Δημόσιος Υπάλληλος	31.3% (138/442)	32.6% (147/451)
Ιδιωτικός Υπάλληλος	24.9% (110/442)	26.2% (147/451)
Ελεύθερος Επαγγελματίας	39.9% (176/442)	14.9% (67/451)
Άνεργος	0.9% (4/442)	0.7% (67/451)
Άλλο	31.3% (138/442)	25.7% (116/451)
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100%</b> <b>(442/442)</b>	<b>100%</b> <b>(451/451)</b>

**Πίνακας III-9**  
**Συνήθειες και χρόνια νοσήματα γονέων**

<b>ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ/ ΧΡΟΝΙΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ</b>			<b>Συχνότητα (N=451)</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>Καπνίζετε;</b>	ΜΗΤΕΡΑ	Ναι	131	29%
	ΠΑΤΕΡΑΣ	Ναι	217	49.1%
<b>Αλλεργίες;</b>	ΜΗΤΕΡΑ	Ναι	70	15.5%
	ΠΑΤΕΡΑΣ	Ναι	46	10.4%
<b>Παθήσεις θυρεοειδούς;</b>	ΜΗΤΕΡΑ	Ναι	57	12.6%
	ΠΑΤΕΡΑΣ	Ναι	1	0.2%
<b>Διαβήτης;</b>	ΜΗΤΕΡΑ	Ναι	3	0.7%
	ΠΑΤΕΡΑΣ	Ναι	9	2%
<b>Χοληστερίνη;</b>	ΜΗΤΕΡΑ	Ναι	48	10.7%
	ΠΑΤΕΡΑΣ	Ναι	78	17.6%

<b>Υπέρταση;</b>	ΜΗΤΕΡΑ	Ναι	19	4.2%
	ΠΑΤΕΡΑΣ	Ναι	42	9.5%
<b>Άλλο νόσημα;</b>	ΜΗΤΕΡΑ	Ναι	14	3.2%
	ΠΑΤΕΡΑΣ	Ναι	17	3.8%

**Πίνακας ΠΙ-10**  
**Ιατρικό ιστορικό γονέων**

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΓΟΝΕΩΝ	ΧΡΟΝΙΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ/ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	Συχνότητα	Ποσοστό( %)	
ΠΑΤΕΡΑΣ	ΟΧΙ	440	97.6%	
	ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ	1	0.2%	
	ΕΛΚΩΔΗΣ ΚΟΛΙΤΙΔΑ	1	0.2%	
	ΚΑΡΔΙΑ	2	0.4%	
	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΜΕΣΗ, ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ	1	0.2%	
	ΡΕΥΜΑΤΟΠΑΘΕΙΑ	1	0.2%	
	ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ	1	0.2%	
	ΧΑΠ	2	0.4%	
	ΧΛΛ	1	0.2%	
	ΨΩΡΙΑΣΗ	1	0.2%	
	ΣΥΝΟΛΟ	451	100	
	ΜΗΤΕΡΑ	ΟΧΙ	442	98%
		ΑΥΤΟΑΝΟΣΟ	1	0.2%
ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ		2	0.4%	
ΒΡΟΧΙΚΟ ΑΣΘΜΑ, ΣΙΔΗΡΟΠΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ		1	0.2%	
ΕΥΕΡΕΘΙΣΤΟ ΕΝΤΕΡΟ		1	0.2%	
ΗΩΣΙΝΟΦΙΛΙΚΗ				
ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ		1	0.2%	
ΙΣΧΙΑΛΓΙΑ		1	0.2%	
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΣΗ		1	0.2%	
ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ		1	0.2%	
ΣΤΙΓΜΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΙΜΙΑΣ		1	0.2%	
ΣΥΝΟΛΟ		451	100	

**Πίνακας III-11**  
**Συχνότητες και ποσοστά ερωτήσεων που αφορούν την κύηση**

		Συχνότητα	Ποσοστό( %)
<b>Φάρμακα κατά την εγκυμοσύνη</b>	Όχι	397	88.2%
	Ναι	53	11.8%
<b>Λοιμώξεις κατά την εγκυμοσύνη</b>	Όχι	445	98.7%
	Ναι	6	1.3%
<b>Διαβήτης κύσεως</b>	Όχι	449	99.6%
	Ναι	2	0.4%
<b>Τοκετός φυσιολογικός;</b>	Όχι	346	76.7%
	Ναι	105	23.3%
<b>Επιπλοκές;</b>	Όχι	20	4.4%
	Ναι	430	95.6%
<b>Θηλάσατε το παιδί σας;</b>	Όχι	354	78.7%
	Ναι	96	21.3%

**Πίνακας III-12**  
**Είδος φαρμάκων που ελήφθησαν κατά την κύηση**

	Συχνότητα (N=451)	Ποσοστό ( %)
<b>ΦΑΡΜΑΚΑ</b>		
<b>CECLOR</b>	1	0.2%
<b>FILICINE, TARDYFERON</b>	1	0.2%
<b>PROLUTON, DOVADILAN</b>	1	0.2%
<b>VOMEX, DEPON, ANTIBIΩΣΕΙΣ</b>	1	0.2%
<b>VOMEX VERTIGO</b>	2	0.4%
<b>ΑΒΕΣΤΙΟ ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟ</b>	19	5.2%
<b>ΑΣΒΕΣΤΙΟ</b>	1	0.2%
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ</b>	1	0.2%
<b>ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ, ΣΙΔΗΡΟΣ</b>	1	0.2%

ΓΙΑ ΘΥΡΟΕΙΔΗ	3	0.7%
ΟΝΤΡΟΖΕΣΤΑΝ	1	0.2%
ΣΙΔΗΡΟ	3	0.7%
ΣΙΔΗΡΟ, ΜΑΓΝΗΣΙΟ,		
ΑΣΒΕΣΤΙΟ	1	0.2%
ΣΙΔΗΡΟΣ	9	2%
ΣΙΔΗΡΟΣ, ΑΣΒΕΣΤΙΟ, VOMEX	2	0.4%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>451</b>	<b>100%</b>

**Πίνακας III-13**  
**Προβλήματα κατά την κύηση (ποσοστό-συχνότητα)**

<b>Προβλήματα κατά την κύηση</b>	<b>Συχνότητα (N=451)</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
ΚΑΝΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	436	96.7%
ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ	5	1.1%
ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗ ΠΛΑΚΟΥΝΤΑ	4	0.8%
ΕΜΕΤΟΥΣ	1	0.2%
ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ, ΙΣΧΙΑΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ	1	0.2%
ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗ ΥΓΡΩΝ	1	0.2%
ΚΟΛΙΚΟΣ ΝΕΦΡΟΥ, ΑΝΕΜΟΒΛΟΓΙΑ	1	0.2%
ΤΟΞΟΠΛΑΣΜΑ	1	0.2%
ΧΑΜΗΛΟΣ ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ	1	0.2%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>451</b>	<b>100%</b>



**Πίνακας III-14**  
**Περιγραφική στατιστική για το αν βαριούνται οι γονείς**  
**όταν δεν έχουν κάποια δουλειά**

<b>Όταν είστε μόνος και δεν έχετε κάποια δουλειά, βαριέστε;</b>	<b>Πατέρας % (n/N)</b>	<b>Μητέρας % (n/N)</b>
<b>Ποτέ</b>	28.6 % (1216/440)	28.5% (128/449)
<b>Σχεδόν ποτέ</b>	13.6% (60/440)	17.8% (80/449)
<b>Μερικές φορές</b>	39.5% (174/440)	40.1% (180/449)
<b>Συχνά</b>	9.5% (42/440)	7.6% (34/449)
<b>Πάντα</b>	8.6% (38/440)	6% (27/449)
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	100% (440)	100% (449)

**Πίνακας III-15**  
**Περιγραφική στατιστική προϊόντων που υπήρχαν στα σπίτια των οικογενειών**  
**που πήραν μέρος στην έρευνα**

<b>ΕΡΩΤΗΣΗ 27</b> <b>Τσεκάρετε με V ποια από τα παρακάτω υπάρχουν συχνά στο σπίτι σας</b>	<b>Συχνότητα (N=451)</b>	<b>Ποσοστό( %)</b>
<b>Πατατάκια</b>	156	34.6%
<b>Φυστίκια</b>	166	36.8%
<b>Ποπ κορν</b>	76	16.9%
<b>Ξηροί καρποί</b>	297	65.9%
<b>Γαριδάκια</b>	47	10.4%
<b>Κράκερς</b>	83	18.4%

**Πίνακας III-16**  
**Περιγραφική στατιστική γλυκισμάτων που υπήρχαν στα σπίτια των οικογενειών**  
**που πήραν μέρος στην έρευνα**

<b>ΕΡΩΤΗΣΗ 28</b> <b>Τσεκάρετε με V ποια</b> <b>από τα παρακάτω</b> <b>υπάρχουν συχνά στο</b> <b>σπίτι σας</b>	<b>Συχνότητα</b> <b>(N=451)</b>	<b>Ποσοστό( %)</b>
Σοκολάτες	252	55.9%
Μπισκότα	250	55.4%
Κρουασάν	145	32.2%
Μαρμελάδα	309	68.5%
Κέικ	219	48.6%
Γλυκίσματα	149	33%

**Πίνακας III-17**

**Περιγραφική στατιστική γλυκισμάτων που υπήρχαν στα σπίτια των οικογενειών που πήραν μέρος στην έρευνα**

<b>Ερώτηση 29</b>	<b>Ποσότητα</b>	<b>Συχνότητα</b> <b>(N=451)</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
	0	44	9.8(%)
	1	89	19.7(%)
<b>Πόσα είδη</b>	2	149	33(%)
<b>γλυκισμάτων</b>	3	70	15.5(%)
<b>υπάρχουν στο</b>	4	44	9.8(%)
<b>σπίτι σας;</b>	5	23	5.1(%)
	6	12	2.7(%)
	7	7	1.6(%)
	8	4	0.9(%)
	9	1	0.2(%)
	10	8	1.8(%)
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>451</b>	<b>100(%)</b>

**Πίνακας III-18**  
**Περιγραφική στατιστική ειδών παγωτού που υπήρχαν στα σπίτια των οικογενειών που πήραν μέρος στην έρευνα**

Ερώτηση 30	Ποσότητα	Συχνότητα (N=451)	Ποσοστό( %)
	0	272	60.3(%)
<b>Πόσα είδη παγωτού υπάρχουν στο σπίτι σας;</b>	1	102	22.6(%)
	2	57	12.6(%)
	3	17	3.8(%)
	4	2	0.4(%)
	5	1	0.2(%)
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>451</b>	<b>100(%)</b>

**Πίνακας III-19**  
**Περιγραφική στατιστική των ερωτήσεων 31-34**

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		Συχνότητα (N=451)	Ποσοστό ( %)
<b>Ερώτηση 31</b> Το σαββατοκύριακο τρώτε περισσότερα γλυκίσματα;	Ναι	157	34.8%
	Όχι	294	65.2%
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>451</b>	<b>100%</b>
<b>Ερώτηση 32</b> Που βάζετε συνήθως τα σνακ και τα γλυκίσματα στο σπίτι σας;	Τα κρύβω σε ειδικό μέρος	49	10.9%
	Σε συγκεκριμένο μέρος που δεν φαίνεται	104	23.1%
	Σε μέρος που μπορεί ο καθένας να τα βρει	298	66.1%
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>451</b>	<b>100</b>
<b>Ερώτηση 33</b> Πόσο επιτρέπετε να τρώνε τα παιδιά σας σνακ και γλυκά χωρίς την άδεια σας;	Ποτέ	27	6%
	Σχεδόν ποτέ	62	13.7%
	Μερικές φορές	242	53.7%
	Συχνά	65	14.4%
	Πάντα	55	12.2%

	ΣΥΝΟΛΟ	451	100%
	Ποτέ	40	8.9%
<b>Ερώτηση 34</b> Πόσο συχνά το παιδί σας αγοράζει σνακ και γλυκά;	Σχεδόν ποτέ	107	23.7%
	Μερικές φορές	232	51.4%
	Συχνά	71	15.7%
	Πάντα	1	0.2%
	ΣΥΝΟΛΟ	451	100%

**Πίνακας III-20**  
**Περιγραφική στατιστική των ερωτήσεων 35-38**

Ερωτήσεις		Συχνότητα (N)	Ποσοστό (%)
<b>Ερώτηση 35</b> Όταν το παιδί σας ζητάει να φάει, είναι πεινασμένο;	Ναι	391	87.3%
	Όχι	57	12.7%
	ΣΥΝΟΛΟ	448	100%
<b>Ερώτηση 36</b> Συνήθως όταν το παιδί σας τρώει:	Παίρνει την άδεια σας/ Σας ρωτάει;	216	48%
	Το φαγητό δίνεται από τον πατέρα ή τη μητέρα	234	52%
	ΣΥΝΟΛΟ	450	100%
<b>Ερώτηση 37</b> Εάν είναι η ώρα του φαγητού και το παιδί σας δεν πεινάει πως αντιδράτε;	Προτείνετε να φάει αργότερα	130	28.9%
	Προτείνετε να καθίσει στο τραπέζι με την υπόλοιπη οικογένεια και να μην φάει	63	14%
	Προτείνετε να καθίσει στο τραπέζι με την υπόλοιπη οικογένεια και να φάει λιγότερο	195	43.3%
	Πείθετε το παιδί να φάει με την υπόλοιπη οικογένεια	43	9.6%
	Είναι άσχετη η ερώτηση, το παιδί πάντα πεινάει	19	4.2%
	ΣΥΝΟΛΟ	450	100%

<b>Ερώτηση 38</b> Όταν είναι η ώρα του φαγητού και δεν πεινάτε, τι κάνετε; ( <b>Μητέρα</b> )	Δεν τρώω	139	30.8%
	Τρώω λίγο	255	56.5%
	Τρώω το ίδιο	23	5.1%
	Δεν συμβαίνει ποτέ	34	7.5%
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>451</b>	<b>100%</b>
Όταν είναι η ώρα του φαγητού και δεν πεινάτε, τι κάνετε; ( <b>Πατέρας</b> )	Δεν τρώω	133	30.1%
	Τρώω λίγο	196	44.3%
	Τρώω το ίδιο	35	7.9%
	Δεν συμβαίνει ποτέ	78	17.6%
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>442</b>	<b>100%</b>

Πίνακας III-21

## Περιγραφική στατιστική συμπεριφορών γονέων και παιδιού

Πόσο συχνά κάνετε τις παρακάτω συμπεριφορές	ΜΗΤΕΡΑ	ΠΑΤΕΡΑΣ	ΠΑΙΔΙ
	% (n/N)	% (n/N)	% (n/N)
<b>Τρώω όρθια/ος</b>			
Ποτέ	50.3% (224/445)	61.4% (269/238)	62% (276/445)
Σχεδόν ποτέ	20.2% (90/445)	16.9% (74/445)	21.1% (94/445)
Μερικές φορές	23.1% (103/445)	15.8% (69/438)	15.3% (68/445)
Συχνά	5.4% (24/445)	4.8% (21/438)	1.3% (6/445)
Πάντα	0.9% (4/445)	1.1% (5/438)	0.2% (1/445)
Σύνολο	100% (445)	100% (438)	100% (445)
<b>Τρώω κατευθείαν μέσα από την κατσαρόλα ή το τηγάνι ή το ταψί</b>			
Ποτέ	72.8% (324/445)	66.7% (292/238)	77.8% (346/445)
Σχεδόν ποτέ	16% (71/445)	16.9% (74/445)	15.1% (67/445)
Μερικές φορές	10.1% (44/445)	11.4% (49/438)	6.5% (28/445)

	(45/445)	(50/438)	(29/445)
	0.9%	4.8%	0.7%
Συχνά	(4/445)	(21/438)	(3/445)
	0.9%	0.2%	0%
Πάντα	(4/445)	(1/438)	(0/445)
	100%	100%	100%
Σύνολο	(445)	(438)	(445)
<b>Τρώω ενώ βλέπω τηλεόραση, ενώ διαβάζω ή ενώ δουλεύω</b>			
Ποτέ	33%	30.8%	19.8%
	(147/445)	(135/238)	(88/445)
Σχεδόν ποτέ	20.2%	16.9%	21.1%
	(90/445)	(74/445)	(94/445)
Μερικές φορές	23.1%	15.8%	15.3%
	(103/445)	(69/438)	(68/445)
Συχνά	5.4%	4.8%	1.3%
	(24/445)	(21/438)	(6/445)
Πάντα	0.9%	1.1%	0.2%
	(4/445)	(5/438)	(1/445)
Σύνολο	100%	100%	100%
	(445)	(438)	(445)
<b>Τρώω ενώ βαριέμαι</b>			
Ποτέ	65.2%	71%	53.7%
	(290/445)	(311/238)	(239/445)
Σχεδόν ποτέ	18.7%	16.2%	24.5%
	(83/445)	(71/445)	(109/445)
Μερικές φορές	14.4%	9.6%	15.1%
	(64/445)	(42/438)	(67/445)
Συχνά	1.6%	1.8%	5.4%
	(7/445)	(8/438)	(24/445)
Πάντα	0.2%	1.4%	1.3%
	(1/445)	(6/438)	(6/445)
Σύνολο	100%	100%	100%
	(445)	(438)	(445)
<b>Τρώω όταν είμαι σε άσχημη διάθεση</b>			
Ποτέ	52.6%	65.1%	63.1%
	(234/445)	(285/238)	(280/445)
Σχεδόν ποτέ	17.3%	19.2%	15.3%
	(77/445)	(84/445)	(68/445)
Μερικές φορές	20.2%	10.3%	13.5%
	(90/445)	(45/438)	(60/445)
Συχνά	6.7%	4.1%	4.7%
	(30/445)	(18/438)	(21/445)
Πάντα	3.1%	1.4%	3.4%
	(14/445)	(6/438)	(15/445)
Σύνολο	100%	100%	100%
	(445)	(438)	(445)
<b>Τρώω ακατάστατα το απόγευμα</b>			
Ποτέ	49.9%	58%	47%
	(222/445)	(254/238)	(209/445)
Σχεδόν ποτέ	17.1%	15.8%	24.7%

Μερικές φορές	(76/445) 21.3%	(69/445) 16.7%	(110/445) 19.6%
Συχνά	(95/445) 9.9%	(73/438) 5.9%	(87/445) 5.8%
Πάντα	(44/445) 1.8%	(26/438) 3.7%	(26/445) 2.9%
Σύνολο	(8/445) 100%	(16/438) 100%	(13/445) 100%

**Τρώω αργά τη νύχτα**

Ποτέ	53.9% (240/445)	38.6% (169/438)	60% (267/445)
Σχεδόν ποτέ	22.9% (102/445)	17.1% (75/445)	21.8% (97/445)
Μερικές φορές	16.4% (73/445)	25.8% (113/438)	14.2% (63/445)
Συχνά	6.1% (27/445)	12.8% (56/438)	2.7% (12/445)
Πάντα	0.7% (3/445)	5.7% (25/438)	1.3% (6/445)
Σύνολο	(3/445) 100%	(25/438) 100%	(6/445) 100%

**Πίνακας ΠΙ-22****Περιγραφική στατιστική γονέων και παιδιού ερώτησης 40**

<b>ΕΡΩΤΗΣΗ 40</b> <b>Πόσο συχνά τρώτε μέσα στα</b> <b>ακόλουθα δωμάτια</b>	<b>ΜΗΤΕΡΑ</b> <b>%</b> <b>(n/N)</b>	<b>ΠΑΤΕΡΑΣ</b> <b>%</b> <b>(n/N)</b>	<b>ΠΑΙΔΙ</b> <b>%</b> <b>(n/N)</b>
<b>Καθιστικό/Σαλόνι</b>			
Ποτέ	30.7% (138/449)	32.2% (143/444)	19.9% (89/448)
Σχεδόν ποτέ	20.7% (93/449)	14.2% (63/444)	18.8% (84/448)
Μερικές φορές	27.8% (125/449)	30.2% (134/444)	31.9% (143/448)
Συχνά	12.2% (55/449)	14% (62/444)	19.6% (88/448)
Πάντα	8.5% (38/449)	9.5% (42/444)	9.8% (44/448)
Σύνολο	100% (449)	100% (444)	100% (448)
<b>Κρεβατοκάμαρα/Υπνοδωμάτιο</b>			
Ποτέ	81.9% (367/448)	84.7% (375/443)	56.7% (254/448)
Σχεδόν ποτέ	12.1% (54/448)	9.5% (42/443)	15.8% (71/448)
Μερικές φορές	5.4% (24/448)	4.3% (19/443)	18.8% (84/448)

Συχνά	0.4% (2/448)	1.6% (7/443)	6.7% (30/448)
Πάντα	0.2% (1/448)	0% (0/443)	2% (9/448)
Σύνολο	100% (448)	100% (443)	100% (448)
<b>Γραφείο</b>			
Ποτέ	87.1% (391/449)	84.3% (371/440)	
Σχεδόν ποτέ	5.3% (24/449)	5.7% (25/440)	
Μερικές φορές	6% (27/449)	7.7% (34/440)	
Συχνά	0.7% (3/449)	2.3% (10/440)	
Πάντα	0.9% (4/449)	0% (0/440)	
Σύνολο	100% (445)	100% (438)	

**Πίνακας ΠΙ-23**  
**Περιγραφική στατιστική μεταβλητών**  
**του ερωτηματολογίου FEAH**

Ερωτηματολόγιο FEAH	Μέσος Όρος (M)	Τυπική Απόκλιση (St.D)	Ελάχιστη Τιμή (min)	Μέγιστη Τιμή (max)
<b>Δραστηριότητα Μητέρας</b>	-1.6	13.8	-60	57
<b>Δραστηριότητα Πατέρα</b>	-2.9	16.5	-82	58
<b>Κίνητρο για το παιδί</b>	15.1	5.3	3	34
<b>Κίνητρο για τη μητέρα</b>	11.2	4.7	2	27
<b>Κίνητρο για τον πατέρα</b>	11.2	4.7	2	27
<b>Αίσθηση πείνας στο παιδί</b>	3.1	1.3	1	7
<b>Αίσθηση πείνας στον πατέρα</b>	1.1	1	0	3
<b>Αίσθηση πείνας στη μητέρα</b>	0.9	0.8	0	3
<b>Στυλ που τρώει το παιδί</b>	19.6	7.1	2	49
<b>Στυλ που τρώει ο πατέρας</b>	11.5	5.9	1	31
<b>Στυλ που τρώει η μητέρα</b>	10.5	5.1	1	25



Συνολικό σκορ του FEAH για το παιδί	37.8	9.7	15	79
Συνολικό σκορ του FEAH για τον πατέρα	20.9	19.4	-68	84
Συνολικό σκορ του FEAH για τη μητέρα	21.1	16.7	-45	84
Συνολικό σκορ του FEAH για την οικογένεια	79.8	37	-32	188

\*Kruskal Wallis Test

**Πίνακας ΠΙ-24**  
**Περιγραφική στατιστική**  
**της βαθμολογίας του παιδιού στο FEAHQ**

<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ</b> <b>ΠΑΙΔΙΟΥ ΤΟΥ</b> <b>FEAHQ</b>	<b>Συχνότητα</b> <b>(N=440)</b>	<b>Ποσοστό</b> <b>(%)</b>
<b>43.00+</b>	135	29,9
<b>34.00 – 42.00</b>	140	31
<b>&lt;= 33.00</b>	176	39
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	451	100

**Πίνακας ΠΙ-25**  
**Συσχετίσεις μεταβλητών του ερωτηματολογίου FEAH**  
**κατά Pearson**

		Συνολικό σκορ του FEAH για τον πατέρα	Συνολικό σκορ του FEAH για τη μητέρα	Συνολικό σκορ του FEAH για την οικογένεια	Δραστη- ριότητα Μητέρας	Δραστη- ριότητα Πατέρα	Κίνητρο για το παιδί	Κίνητρο για τη μητέρα	Κίνητρο για τον πατέρα	Αίσθηση πείνας στο παιδί	Αίσθηση πείνας στον πατέρα	Αίσθηση πείνας στη μητέρα	Στυλ που τρώει το παιδί	Στυλ που τρώει ο πατέρας	Στυλ που τρώει η μητέρα
Συνολικό σκορ του FEAH για το παιδί	Συντελεστής Συσχέτισης	0.408	0.480	0.681	0.166	0.122	0.662	0.592	0.592	0.147	0.054	0.111	0.824	0.420	0.502
	p-value*	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.011	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.255	0.018	<0.001	<0.001	<0.001
Συνολικό σκορ του FEAH για τον πατέρα	Συντελεστής Συσχέτισης		0.544	0.821	0.389	0.827	0.388	0.385	0.385	-0.007	0.176	0.107	0.273	0.564	0.330
	p-value*		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.882	<0.001	0.023	<0.001	<0.001	<0.001
Συνολικό σκορ του FEAH για τη μητέρα	Συντελεστής Συσχέτισης			0.857	0.843	0.391	0.470	0.470	0.470	-0.096	0.083	0.131	0.324	0.291	0.528
	p-value*			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.042	0.08	0.005	<0.001	<0.001	<0.001
Συνολικό σκορ του FEAH για την οικογένεια	Συντελεστής Συσχέτισης				0.623	0.584	0.581	0.564	0.564	-0.011	0.122	0.133	0.498	0.506	0.536
	p-value*				<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.82	0.01	0.005	<0.001	<0.001	<0.001
Δραστηριότητα Μητέρας	Συντελεστής Συσχέτισης					0.450	0.151	0.145	0.145	-0.131	-0.014	-0.004	0.131	0.069	0.174
	p-value*					<0.001	0.001	0.002	0.002	0.006	0.763	0.93	0.005	0.145	<0.001
Δραστηριότητα Πατέρα	Συντελεστής Συσχέτισης						0.08	0.072	0.072	-0.058	-0.002	-0.003	0.120	0.173	0.120
	p-value*						0.096	0.136	0.136	0.226	0.97	0.953	0.012	<0.001	0.012
Κίνητρο για το παιδί	Συντελεστής Συσχέτισης							0.958	0.958	0.035	0.122	0.149	0.182	0.159	0.204
	p-value*							<0.001	<0.001	0.459	0.01	0.002	<0.001	0.001	<0.001
Κίνητρο για τη μητέρα	Συντελεστής Συσχέτισης								1.000	0.024	0.118	0.146	0.120	0.147	0.183
	p-value*								<0.001	0.615	0.013	0.002	0.011	0.002	<0.001
Κίνητρο για τον πατέρα	Συντελεστής Συσχέτισης									0.024	0.118	0.146	0.120	0.147	0.183
	p-value*									0.615	0.013	0.002	0.011	0.002	<0.001
Αίσθηση πείνας	Συντελεστής										0.237	0.259	-0.006	0.075	-0.04

<b>στο παιδί</b>	Συσχέτισης														
	p-value*														
<b>Αίσθηση πείνας στον πατέρα</b>	Συντελεστής Συσχέτισης														
	p-value*														
<b>Αίσθηση πείνας στη μητέρα</b>	Συντελεστής Συσχέτισης														
	p-value*														
<b>Στυλ που τρώει το παιδί</b>	Συντελεστής Συσχέτισης														
	p-value*														
<b>Στυλ που τρώει ο πατέρας</b>	Συντελεστής Συσχέτισης														
	p-value*														

