



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ, ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ (2005, 2013)

ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΠΑΪΔΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΑΘΗΝΑ 2013

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον κ. Δημοσθένη Παναγιωτάκο, Καθηγητή Βιοστατιστικής-Επιδημιολογίας της Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών για τη ακούραστη συμπαράσταση και το πραγματικό ενδιαφέρον του να βοηθήσει στην υλοποίηση αυτής της έρευνας, καθώς και στη διόρθωση και αξιολόγηση της.

Για την αξιολόγηση της παρούσας εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω επιπλέον την κ. Ματάλα Αντωνία-Λήδα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ανθρωπολογίας της Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών, και τον κ. Πρίφτη Κωνσταντίνο, Επίκουρο Καθηγητή Παιδιατρικής Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

Ένα επίσης θερμό ευχαριστώ θα ήθελα να απευθύνω στον κ. Τάμπαλη Κωνσταντίνο γιατί η βοήθειά του υπήρξε καταλυτική στην συγγραφή αυτής της εργασίας, παρέχοντας μου τόσο πρόθυμα υλικό από τις πραγματικά μοναδικές, τόσο από ποιότητα όσο και από όγκο, εργασίες του στην παιδική παχυσαρκία στην Ελλάδα.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στον Διευθυντή του 2^{ου} Ενιαίου Λυκείου Κορυδαλλού κ. Μαραγκό Μηνά για τη διάθεσή του να υποστηρίξει ειλικρινά από την πρώτη στιγμή που του ζητήθηκε αυτή την εργασία ,στον καθηγητή Φυσικής Αγωγής κ. Ζηνόπουλο Μανώλη του 2^{ου} Ενιαίου Λυκείου Κορυδαλλού και την καθηγήτρια Οικιακής Οικονομίας κ. Ακούρου Σωτηρία του 3^{ου} Γυμνασίου Κορυδαλλού για την ιδιαίτερη προθυμία τους να βοηθήσουν στην συλλογή των δεδομένων αυτής της έρευνας.

Θα ήταν μεγάλη παράλειψη να μην ευχαριστήσω ιδιαίτερα όλους τους μαθητές και τις μαθήτριες του 2^{ου} Ενιαίου Λυκείου και του 3^{ου} Γυμνασίου Κορυδαλλού, που χωρίς την πρόθυμη συμμετοχή τους στην έρευνα θα ήταν αδύνατη η υλοποίησή της.

Δεν ξεχνάω τη σύζυγό μου Κυριακή που δίχως την προτροπή της δεν θα ξεκίναγα αυτό το ταξίδι και χωρίς την στήριξη της δεν θα το πραγματοποιούσα, όπως και όλους τους καθηγητές και συναδέλφους μου στο Π.Μ.Σ για τη βοήθεια και τη συμπαράστασή τους.

Όλους εσάς που με οποιονδήποτε τρόπο βοηθήσατε να πραγματοποιηθεί αυτή η εργασία, σας ευχαριστώ ολόψυχα.

Σ.Π

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	5
Abstract.....	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
1.1 Η επιδημιολογία της παιδικής παχυσαρκίας στον κόσμο.....	10
1.2 Η επιδημιολογία της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα.....	30
1.3 Κοινωνικοί-οικονομικοί παράγοντες και παιδική παχυσαρκία.....	40
1.4 Σκοπός της εργασίας.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	52
2.1 Δείγμα της μελέτης.....	52
2.2 Μετρήσιμα χαρακτηριστικά.....	52
2.3 Στατιστική ανάλυση.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	56
3.1 Περιγραφικά χαρακτηριστικά των κοορτών της μελέτης.....	56
3.2 Κατανομή παχυσαρκίας.....	56
3.3 Κινητικές συνήθειες.....	59
3.4 Διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές.....	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	89
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	97

Περίληψη

Εισαγωγή: Η παιδική παχυσαρκία έχει εξελιχθεί σε μάστιγα στις μέρες μας. Σύμφωνα με τα δεδομένα του 2010, παγκοσμίως, περισσότερα από 40 εκατομμύρια παιδιά κάτω των 5 ετών ήταν υπέρβαρα. Στην Ελλάδα πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι κατά την περίοδο 1997-2004 ο επιπολασμός της παχυσαρκίας αυξήθηκε από 7,2% σε 11,3% για τα κορίτσια και από 8,1% στο 12,3% για τα αγόρια αντίστοιχα, αποτυπώνοντας ξεκάθαρα το μέγεθος που έχει το πρόβλημα στη χώρα μας. **Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να εκτιμηθεί ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας σε δύο συνοικίες της Αθήνας με παρόμοια κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των κατοίκων τους (του Βύρωνα και του Κορυδαλλού) και να διερευνηθεί πως τροποποιήθηκε ο επιπολασμός των προδιαθεσικών για την παχυσαρκία παραγόντων κατά το διάστημα 2005-2013, κατά τη διάρκεια του οποίου σημειώθηκε μία βαθιά οικονομική κρίση στη χώρα. **Μεθοδολογία:** Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2004-05 πραγματοποιήθηκε η μελέτη του Βύρωνα με τη συμμετοχή 2.118 μαθητών και μαθητριών, (ηλικίας 12-17 ετών), σχολείων του Βύρωνα και του Καρέα. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2012-13 με τη συμμετοχή των μαθητών και μαθητριών και των τριών τάξεων (n=417) δύο σχολείων του Κορυδαλλού πραγματοποιήθηκε η μελέτη του Κορυδαλλού. Και στις δύο μελέτες έγινε καταγραφή ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών (βάρος και ύψος), χαρακτηριστικών του τρόπου ζωής (φυσική δραστηριότητα, κάπνισμα, χόμπι) και διατροφικών συνηθειών των μαθητών. Η καταγραφή αυτών των στοιχείων έγινε με τη συμπλήρωση κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου, παρουσία καθηγητή Φυσικής Αγωγής. **Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν αξιοσημείωτη αύξηση του ποσοστού των υπέρβαρων παιδιών το 2013 (Κορυδαλλός) σε σχέση με το 2005 (Βύρωνα), (20% έναντι 16,4%), ενώ μία ακόμα μεγαλύτερη αύξηση παρατηρήθηκε στο ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών (7,5% έναντι 2%). Επίσης καταγράψαμε αύξηση των ωρών που τα παιδιά περνάνε εκτελώντας καθιστικές δραστηριότητες (διάβασμα, τηλεθέαση, ενασχόληση με ηλεκτρονικά παιχνίδια) και του ποσοστού των παιδιών που καταναλώνουν καθημερινά πρωινό που ετοιμάζεται στο σπίτι, αλλά και μία παράλληλη μείωση του ποσοστού των παιδιών που καταναλώνουν δημητριακά στο πρωινό, κάτι που είχε συσχετισθεί αντίστροφα με την εγκαθίδρυση παχυσαρκίας στη μελέτη του 2005. Καταγράψαμε επίσης μείωση της κατανάλωσης έτοιμου φαγητού από delivery, εστιατόρια και τις σχολικές καντίνες, καθώς και της κατανάλωσης φαγητών «τύπου fast food» (χάμπουργκερ, πίτσα), αλλά και παράλληλη αύξηση της κατανάλωσης τροφίμων

όπως το σάντουιτς, το χοτ-ντογκ και το τοστ. Επίσης, σημειώθηκε αύξηση της κατανάλωσης κοτόπουλου, λευκού ψωμιού και οσπρίων και μείωση της κατανάλωσης των θαλασσινών και των φρούτων, καθώς και της κατανάλωσης διαφόρων τυποποιημένων σνακ υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά ή/και ζάχαρη (δηλ. πατατάκια, γαριδάκια, αναψυκτικά, σοκολάτες, γκοφρέτες, μιλκ σέικ). **Συμπέρασμα:** Φαίνεται ότι η οικονομική κρίση επηρέασε βαθύτατα την Ελληνική κοινωνία, τροποποιώντας τις κινητικές συνήθειες και τις διατροφικές συμπεριφορές. Οι οικογένειες των παιδιών που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη σε μία προσπάθεια να περιορίσουν το κόστος διατροφής στράφηκαν σε τρόφιμα που στοιχίζουν λιγότερο, παρασκευάζουν πιο συχνά γεύματα στο σπίτι και τέλος περιόρισαν τις εξόδους για φαγητό και ποικίλες άλλες δραστηριότητες κοινωνικοποίησης, τις οποίες συνήθιζαν στο πρόσφατο παρελθόν. **Λέξεις κλειδιά:** παιδική παχυσαρκία, φυσική δραστηριότητα, διατροφικές συμπεριφορές, οικονομική κρίση.

Abstract

Introduction: Childhood obesity has become an epidemic nowadays. According to 2010 data more than 40 million children younger than 5 years old globally, were overweight. In Greece the results of a recently conducted research showed an increase of the prevalence of overweight from 7,2% in 1997 to 11,3% in 2004 for the girls, and from 8,1% to 12,3% for the boys, depicting clearly the size of this problem in our country. **Purpose:** The purpose of the present study was to estimate the prevalence of childhood obesity in two communities of Athens (Vyronas and Korydallos) with similar sociodemographics of their inhabitants and also to investigate if the predisposing factors of obesity were modified during 2005-13, a period of time in which the country suffered a severe economic crisis **Methodology:** During the school year 2004-05 the “Vyronas study” was conducted, in which 2.154 schoolchildren (12-17 years old) from several Junior and Senior High Schools from Vyronas and Kareas participated. During the school year 2012-13 the “Korydallos study” was conducted, in which 417 schoolchildren from the 2nd Senior High School and the 3rd Junior High School of Korydallos participated. In both of the studies a detailed recording of anthropometric data (height and weight), living habits (physical activity, smoking habit, and hobbies in general) and dietary behaviors was conducted. The recording was realized with the completion of a properly designed and detailed questionnaire, in the presence of a teacher of Physical Education. **Results:** We found a remarkable increase 3,6% of the prevalence of overweight in 2013 in comparison with the 2005 study (20% vs 16,4%) and an even greater increase 5,5% (7,5% vs 2%) of the prevalence of the obese children. We also recorded an increase of the time the children spend performing sedentary activities (reading, watching television, playing electronic games), and an increase of the percentage of children who consume a home-made breakfast along with a simultaneous decrease of the percentage of children who consume cereals for breakfast, a fact which was reversely associated with the establishment of obesity in the 2005 study. We also recorded a decrease of the consumption of ready-made food (take-away, restaurants and the school canteens), and of the consumption of “fast food” foods (hamburgers, pizzas), along with a simultaneous increase of the consumption of foods like sandwich, hot-dog and toast. We found as well an increase of the consumption of

chicken, white bread and legumes and a decrease of the consumption of sea food and fruits and also of the consumption of food with high contents in fat or/and sugar (potato chips, refreshments, chocolates, wafers, milk shakes, etc). **Conclusions:** It seems that the financial crisis that reigned the country during the last years has profoundly influenced the Greek society by modifying its kinetic and dietary behaviors as well. The families of the children who participated in the present study in an effort to reduce nutritional costs turned to types of food that cost less than others, increased the number of home-made meals and finally, cut on going out to eat or to perform various activities as a means of socialization-something they used to do more often during the recent past. **Keywords:** Childhood obesity, physical activity, dietary behaviors, financial crisis.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ

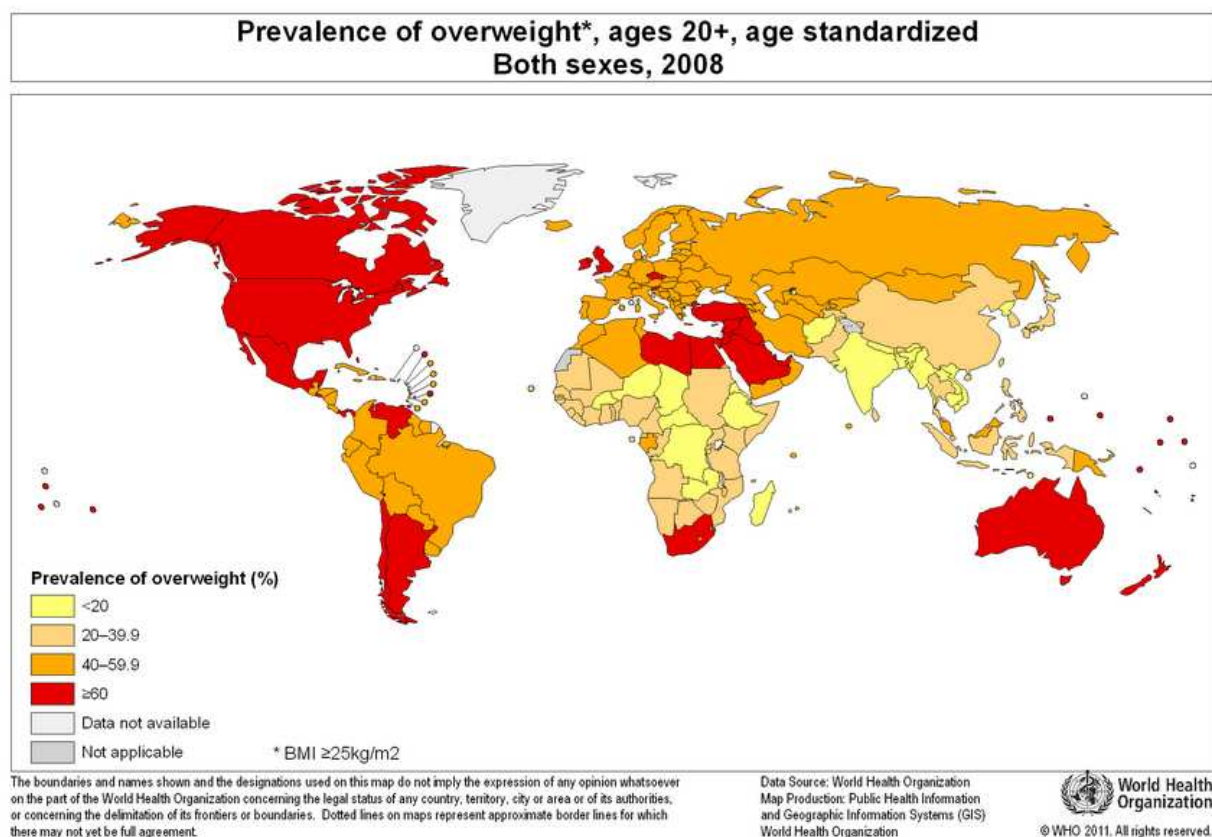
95%ΔΕ	95% Διαστήματα εμπιστοσύνης
Δ.Μ.Σ	Δείκτης Μάζας Σώματος
I.O.T.F	International Obesity Task Force
W.H.O	World Health Organization
Κ.Ν.Σ	Κεντρικό Νευρικό Σύστημα
M.R.I	Magnetic Resonance Imaging
Κ.Ο.Ε	Κοινωνικό και Οικονομικό Επίπεδο
C.D.C	Centers for Control Disease and Prevention
W.A.Z	Mean z score for weight-for-age
H.A.Z	Mean z score for height-for-age
H.E.I	Healthy Eating Index

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Η επιδημιολογία της παιδικής παχυσαρκίας στον κόσμο

Η παχυσαρκία καθορίζεται σαν υπερβολική συγκέντρωση λίπους στο σώμα η οποία θέτει σε κίνδυνο την υγεία του ανθρώπου. Συγκεκριμένα, ένα άτομο μπορεί να χαρακτηριστεί υπέρβαρο όταν το πηλίκο του βάρους του (σε Kg) δια του τετραγώνου του ύψους του (σε m), το επονομαζόμενο και Δείκτης Μάζας Σώματος, είναι μεταξύ 25 και 30, και παχύσαρκο όταν το ίδιο πηλίκο είναι πάνω από 30. Στα παιδιά και συγκεκριμένα στις ηλικίες 2-18 ετών, λόγω των συνεχών αλλαγών στη σύσταση του σώματος αυτός ο υπολογισμός γίνεται λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη την ηλικία και το φύλλο, με τιμές που αντιστοιχούν στις μονάδες 25 και 30 του Δ.Μ.Σ για τα άτομα 18 ετών και άνω. Αυτές οι τιμές που καθορίζουν την κατάταξη ενός παιδιού ως υπέρβαρο ή παχύσαρκο (cut-off points) έχουν καθοριστεί από τον International Obesity Task Force λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία από μελέτες σε παιδιά που πραγματοποιήθηκαν στην Βραζιλία, στη Μεγάλη Βρετανία, στο Χονγκ Κονγκ, στην Ολλανδία, στην Σιγκαπούρη και στις Η.Π.Α. Η παχυσαρκία αποτελεί μείζονα παράγοντα κινδύνου για ένα αριθμό χρόνιων μη μεταδοτικών ασθενειών, στις οποίες περιλαμβάνονται ο διαβήτης, ο καρκίνος και διάφορες καρδιοαγγειακές παθήσεις (Kosti, 2006).

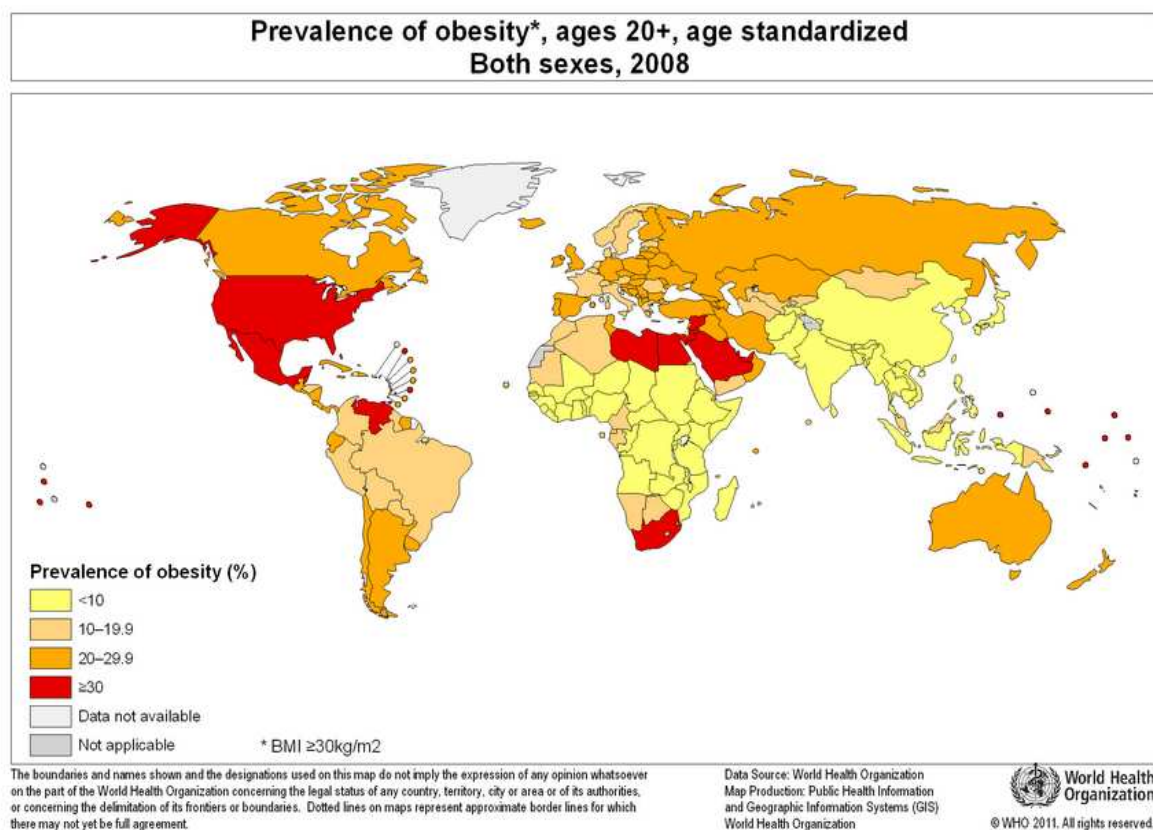
Τα παρακάτω στοιχεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health Organization) δείχνουν τις ανησυχητικές διαστάσεις που έχει λάβει το θέμα. Η παχυσαρκία παγκόσμια έχει διπλασιαστεί σε σχέση με το 1980. Το 2008 περισσότεροι από 1.4 δις. (το 35%) του ενήλικου πληθυσμού (20 ετών και άνω) ήταν υπέρβαροι, εκ των οποίων περισσότεροι από 200 εκ. άντρες και σχεδόν 300 εκ. γυναίκες (το 11%) ήταν παχύσαρκοι. (εικόνες 1 και 2 αντίστοιχα).



Εικόνα 1. Ποσοστό υπέρβαρων ανδρών και γυναικών παγκόσμια το 2008 (πηγή WHO).

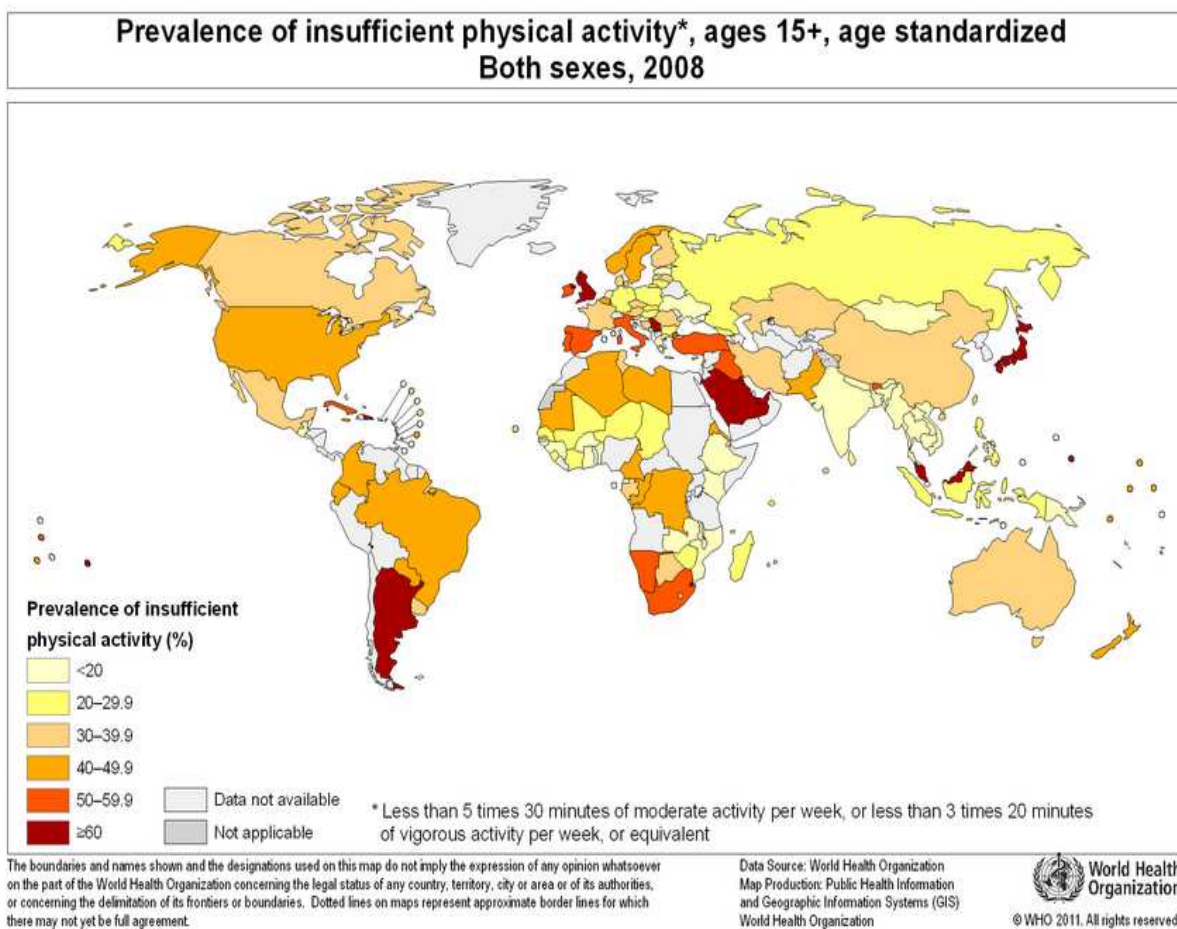
Το 65% του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε χώρες (περιλαμβάνονται εκείνες με υψηλό κατά κεφαλή εισόδημα αλλά και αυτές με μεσαίο) όπου η παχυσαρκία σκοτώνει περισσότερο κόσμο από τις περιπτώσεις στις οποίες το βάρος του ατόμου λαμβάνει μικρότερες τιμές από το θεωρούμενο ιδανικό για επιβίωση.

Έχοντας λάβει τα τελευταία χρόνια διαστάσεις πανδημίας τουλάχιστον 2.8 εκ. του ενήλικου πληθυσμού πεθαίνουν ετησίως από παχυσαρκία και ενώ κάποτε θεωρούνταν αποκλειστικά πρόβλημα των πλούσιων χωρών, στις μέρες μας παρουσιάζει αυξητική τάση και στις χώρες με χαμηλό και μεσαίο κατά κεφαλή εισόδημα. Οι επιπτώσεις στην υγεία περιλαμβάνουν το 44% των περιστατικών διαβήτη, το 23% των περιστατικών ισχαιμικών καρδιακών επεισοδίων και ένα ποσοστό μεταξύ 7% και 41% των περιστατικών διαφόρων μορφών καρκίνου (στήθους, ενδομητρίου, και παχέως εντέρου) που αποδίδονται στην παχυσαρκία. Ο σχετικός κίνδυνος γι' αυτές τις ασθένειες αυξάνεται ανάλογα με την αύξηση του Δ.Μ.Σ (WHO, 2010)



Εικόνα 2. Ποσοστό παχύσαρκων ανδρών και γυναικών παγκόσμια το 2008 (πηγή WHO).

Εδώ χρειάζεται να έχουμε κατά νου ότι η παχυσαρκία είναι φαινόμενο αποτρέψιμο. Η θεμελιώδης αιτία που την προκαλεί είναι μία ανισορροπία στο ενεργειακό ισοζύγιο με αυξημένη πρόληψη ενεργειακά «πυκνών» τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και η ταυτόχρονη μειωμένη ενεργειακή κατανάλωση λόγω μείωσης της φυσικής δραστηριότητας (εικόνα 3), και αύξησης των δραστηριοτήτων που εκτελούνται καθιστικά, παράλληλα με την αυξημένη αστικοποίηση.



Εικόνα 3. Ποσοστό % μη επαρκούς φυσικής δραστηριότητας/εβδομάδα (λιγότερο από 5φ/εβδ. μέτριας άσκησης ή λιγότερο από 3φ/εβδ. έντονης άσκησης) παγκόσμια το 2008 (πηγή WHO).

Περισσότερα από 40 εκ. (ήδη το 2011 τα εκτιμούσαν να φτάνουν τα 42 εκ.) των παιδιών κάτω από τα 5 έτη παγκόσμια ήταν υπέρβαρα το 2010, νούμερο ενδεικτικό της σοβαρότητας του προβλήματος. Περισσότερα από 30 εκ. από αυτά ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες και τα υπόλοιπα 10 εκ. στις αναπτυγμένες. Αυτά τα παιδιά είναι πιθανό να μείνουν υπέρβαρα ή παχύσαρκα όταν ενηλικιωθούν, και είναι περισσότερο πιθανό να αναπτύξουν μη μεταδοτικές ασθένειες όπως ο διαβήτης και διάφορες καρδιοαγγειακές ασθένειες σε μικρότερη ηλικία (Kosti, 2006).

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολλοί και η επιστημονική έρευνα έχει ρίξει απίστευτο φως στις αιτίες που συνεισφέρουν στην παιδική παχυσαρκία, ένα ιδιαίτερα σύνθετο θέμα τόσο βιολογικά όσο και ψυχολογικά.

Σε μία προσπάθεια να κατηγοριοποιήσουμε αυτούς τους παράγοντες, ώστε να τους καταλάβουμε καλύτερα, μπορούμε να τους χωρίσουμε σε εκείνους που επηρεάζονται από τη Φύση (γενετικοί και βιολογικοί), και σε αυτούς που εξαρτώνται από την Ανατροφή (θηλασμός, οικογενειακό περιβάλλον, μόρφωση και οικονομική επιφάνεια των γονέων, τύπος της οικογένειας, κ. ά), (Skellton, 2011).

Οι γενετικοί και οι βιολογικοί καθοριστικοί παράγοντες της παχυσαρκίας συνδέονται μεταξύ τους. Με την ανακάλυψη της λεπτίνης το 1994, που είναι πρωτεϊνική ορμόνη, εκκρίνεται από το λιπώδη ιστό και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο θέμα που εξετάζουμε επηρεάζοντας την όρεξη, η κατανόηση της ρύθμισης του μεταβολισμού, της όρεξης και της παχυσαρκίας διευρύνθηκε περιπλέκοντας ιδιαίτερα το πεδίο και τα συμπεράσματά του (Zhang, 1994).

Με πιο απλά λόγια, ο νευρικός και ορμονικός έλεγχος του βάρους είναι το αποτέλεσμα μεταξύ βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμού ελέγχου του βάρους, της ολικής ενεργειακής πρόσληψης και κατανάλωσης. Μπορεί δε να κατανοηθεί καλύτερα όταν χωριστεί στο έλεγχο που ασκεί το Κ.Ν.Σ (κύρια ο εγκέφαλος) και εκείνο που ασκεί το σώμα (κύρια ο γαστρεντερικός σωλήνας και ο λιπώδης ιστός (de Kloet και Woods, 2010, Crocker και Yanovski, 2009, Korner et al. 2009)

Ο βραχυπρόθεσμος έλεγχος του σωματικού βάρους κύρια αφορά το έλεγχο της ενεργειακής πρόσληψης (de Kloet και Woods, 2010, Korner et al. 2009). Η έναρξη του γεύματος επηρεάζεται από περιβαλλοντικά ερεθίσματα όπως η θέα του φαγητού, τα συναισθήματα του ατόμου, η ώρα, και οι σύντροφοι που τυχαίνει να έχουμε εκείνη την στιγμή (Woods, 2009). Ωστόσο, μόλις το γεύμα ξεκινήσει νευρικοί και ενδοκρινικοί παράγοντες (όπως η αμυλίνη, η χολεκυστοκινίνη, η γρελίνη, το πεπτιδίδιο GLP-1, και κάποιοι άλλοι ακόμα), όλοι με διαφορετική δράση και προέλευση, ασκούν σημαντική επιρροή επηρεάζοντας το μέγεθος του γεύματος, την ποσότητα της προσλαμβανόμενης ενέργειας, και τη στιγμή που θα σταματήσει το γεύμα (de Kloet και Woods 2010, Korner et al. 2009).

Κάποια σήματα που ελευθερώνονται σε απάντηση στα συστατικά που προσλήφθηκαν συντονίζουν την πέψη και την απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών και του κορεσμού (Cummings και Overduin, 2007). Αντίθετα σήματα, όπως εκείνα που προκαλούνται από τη γρελίνη δρουν με τέτοιο τρόπο ώστε να αυξάνουν την όρεξη πριν το γεύμα και να την μειώνουν με το τέλος του. Σε παχύσαρκα άτομα τα επίπεδα

γρελίνης του πλάσματος είναι μειωμένα, αλλά μόνη της η γρελίνη είναι απίθανο να καθορίζει τα επίπεδα παχυσαρκίας. Παρόλα αυτά, τα επίπεδα της αυξάνονται κατά την περίοδο δίαιτας αδυνατίσματος και ίσως αυτό να εξηγεί τα αυξημένα επίπεδα πείνας την συγκεκριμένη περίοδο (Korner και Aronne, 2004). Τα περισσότερα από τα βραχυπρόθεσμα, γαστρεντερικά σήματα έχουν τοπική δράση, όπως η επιβράδυνση του γαστρικού περιεχομένου και της συνολικής γαστρεντερικής κινητικότητας (Cummings και Overduin, 2007), αλλά επίσης δρουν κεντρικά είτε άμεσα ή μέσω των δράσεων του πνευμονογαστρικού νεύρου (de Kloet και Woods, 2010, Crocker και Yanovski, 2009, Korner et al. 2009, Cummings και Overduin, 2007).

Ο μακροπρόθεσμος έλεγχος πάλι καθορίζεται μέσω σημάτων που έχουν προέλευση τόσο από τον εγκέφαλο (Arcuate nucleus, Agouti-related peptide, Neuropeptide Y, κ. ά), όσο και από το σώμα (αντιπυονεκτίνη, ινσουλίνη, λεπτίνη, οξυτομοντουλίνη), και τα οποία επίσης έχουν διαφορετικές λειτουργίες και οι εκκρινόμενες ποσότητες τους είναι σε αναλογία με τα επίπεδα της παχυσαρκίας.

Τα κυρίαρχα σήματα του σώματος είναι οι ορμόνες λεπτίνη και ινσουλίνη, οι οποίες και οι δύο επιδρούν στην πρόσληψη τροφής και στον μεταβολισμό (Korner et al. 2009). Η πρώτη, όπως έχει ήδη αναφερθεί, εκκρίνεται από τα κύτταρα του λιπώδους ιστού και σε αναλογία με το περιεχόμενο των λιποκυττάρων, ρυθμίζοντας προς τα κάτω τη δράση των νευρώνων στον τοξοειδή πυρήνα του εγκεφάλου που ελέγχουν την πρόσληψη τροφής, μειώνοντας έτσι την όρεξη αλλά αυξάνοντας την κατανάλωση ενέργειας (de Kloet και Woods, 2010, Crocker και Yanovski, 2009, Korner et al. 2009). Τα παχύσαρκα άτομα παρουσιάζουν αντίσταση στη λεπτίνη παρόμοια με την αντίσταση στην ινσουλίνη, γεγονός που συνεισφέρει στην παχυσαρκία (Considine et al. 1996, Marx, 2003). Όπως με την λεπτίνη τα επίπεδα της ινσουλίνης, που εκκρίνεται από το πάγκρεας, στο αίμα αυξάνονται ανάλογα το ποσοστό του σωματικού λίπους συνεισφέροντας στις εφεδρείες των ενεργειακών αποθηκών.

Η κύρια περιοχή του εγκεφάλου όσον αφορά την ενεργειακή ισορροπία είναι ο τοξοειδής πυρήνας που βρίσκεται στο υποθάλαμο ελέγχοντας την ενεργειακή πρόσληψη και δαπάνη (de Kloet και Woods, 2010, Crocker και Yanovski, 2009, Korner et al. 2009). Επιπρόσθετα στην κύρια επίδραση που δέχεται από θρεπτικά συστατικά που βρίσκονται στην κυκλοφορία και δηλώνουν κορεσμό (γλυκόζη, λιπαρά οξέα και ορισμένα αμινοξέα), η ίδια περιοχή δέχεται ταυτόχρονα σήματα και από την λεπτίνη και

την ινσουλίνη ενεργοποιώντας συγκεκριμένους υποδοχείς, συμβάλλοντας έτσι στον μακροπρόθεσμο έλεγχο του βάρους.

Όσον αφορά την επίδραση ενδοκρινολογικών παραγόντων στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας, αυτές βρέθηκαν ότι δικαιολογούν μόνο το 2-3% των περιπτώσεων παχυσαρκίας (Crino et al. 2003). Ενδεικτικά μπορούμε να αναφέρουμε κάποιες διαταραχές όπως τον υποθερεοειδισμό (κοντό παρουσιαστικό με παχυσαρκία κάτω όμως από το 95^ο εκατοστημόριο), το σύνδρομο Cushing (ελαττωμένη ταχύτητα ανάπτυξης-αυξημένη κεντρική παχυσαρκία-αντίσταση στην ινσουλίνη), το ινσουλίνωμα (αυξημένη πρόσληψη φαγητού προς εξισορρόπηση του χαμηλού σακχάρου του αίματος), και την υποθαλαμική παχυσαρκία (υπερφαγία παράλληλα με άλλες ενδοκρινικές δυσλειτουργίες).

Ωστόσο, είναι αξιοσημείωτο ότι το σύνδρομο Cushing έχει επιπολασμό περίπου 1/1.000.000, ενώ το ινσουλίνωμα συμβαίνει ακόμα πιο σπάνια (Crocker και Yanovski, 2009, Ning και Yanovski, 2006). Η υποθαλαμική παχυσαρκία συνήθως προκύπτει από ζημιά στον υποθάλαμο και τέτοιες περιπτώσεις συμβαίνουν σε παιδιά τα οποία υφίστανται εγχείρηση ή θεραπεία με ακτινοβολία.

Παρά το γεγονός ότι πολλοί γενετικοί παράγοντες που συνεισφέρουν στην ανθρώπινη παχυσαρκία έχουν προσδιοριστεί στις προηγούμενες δεκαετίες, μόνο 176 περιπτώσεις έχουν αποδοθεί σε γονιδιακές αλλαγές αποκλειστικά (Rankinen et al. 2006). Ωστόσο, ένας αυξανόμενος αριθμός μεταλλαγμένων γονιδίων μπορεί να εντοπιστεί σε φαινοτύπους σχετικούς με την παχυσαρκία. Το 2005 ο Ανθρώπινος Γονιδιακός Χάρτης της παχυσαρκίας αναφέρει, ότι 253 χαρακτηριστικοί γονιδιακοί τόποι σχετίζονται μ' αυτήν με 127 υπεύθυνα γονίδια, τα οποία ανιχνεύθηκαν σε κάθε χρωμόσωμα, πλην του Y (Farooqi et al. 2007, Farooqi, 2011).

Χαρακτηριστικά, μπορούμε να αναφέρουμε κάποιες περιπτώσεις. Η ανεπάρκεια λεπτίνης αναφέρεται σε μερικές οικογένειες Πακιστανικής καταγωγής, οι οποίες χαρακτηρίζονται από υπερβολική παχυσαρκία, υπερφαγία παράλληλα με άλλες ανωμαλίες (Farooqi et al. 2007, Farooqi, 2011). Κάποιες από αυτές επιδέχονται θεραπεία σε σχέση με την λεπτίνη. Μεταλλάξεις στο μονοπάτι που χρησιμοποιεί η λεπτίνη για την δράση της και ειδικά στο γονίδιο υποδοχέα της, είναι υπεύθυνες για ένα ποσοστό 3-4% των περιπτώσεων υπερβολικής παχυσαρκίας που εμφανίζεται σε μικρή

ηλικία και οι οποίες είναι δύσκολο να ανταποκριθούν σε θεραπεία με λεπτίνη (Crocker και Yanovski, 2009, Farooqi, 2011).

Οι υποδοχείς μελανοκορτίνης 3 και 4 πάλι είναι κλειδί σε σχέση με τη διατροφική συμπεριφορά. Ανωμαλίες στους πρώτους παίζουν ρόλο στο σωματικό βάρος σε παιδιά Αφροαμερικών, ενώ οι δεύτεροι δικαιολογούν περίπου το 3% της πρώιμης υπερβολικής παιδικής παχυσαρκίας (Crocker και Yanovski, 2009, Farooqi, 2011, Farooqi, 2007).

Η κληρονομική οστεοδυστροφία Albright συνδέεται με τον ψευδοϋποπαραθερεοειδισμό, εμπλέκοντας παράλληλα τη λεπτίνη και τη λειτουργία της (Crocker και Yanovski 2009). Τα άτομα που πάσχουν έχουν επίσης κοντό ανάστημα, καθυστέρηση στην ανάπτυξη, πνευματική καθυστέρηση και βραχυδακτυλία.

Τέλος, υπάρχουν αρκετά γενετικά σύνδρομα σε σχέση με την παχυσαρκία, και για αρκετά από αυτά οι αιτίες δεν είναι ξεκάθαρες. Αποτελέσματα αυτών είναι διατροφικές αλλαγές και άλλα θέματα υγείας που οδηγούν σε αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη ή ελαττωμένη φυσική δραστηριότητα, ή αφορούν διαταραχές στο κέντρο έλεγχου της όρεξης που οδηγούν σε υπερφαγία. Αναφορικά μόνο, στο σύνδρομο Prader-Willi (κοντό ανάστημα, αναπτυξιακή καθυστέρηση, υποτονία) παρουσιάζεται υπερφαγία, όπως και στο σύνδρομο Bardet-Biedl (κοντό ανάστημα, αναπτυξιακή καθυστέρηση, πολυδακτυλία, κ.ά), ή στο σύνδρομο Alstrom (τύφλωση, ή μερική απώλεια όρασης και ακοής, υπερινσουλιναίμια), (Crocker και Yanovski, 2009). Πολλά άλλα σύνδρομα συνδέονται με την παχυσαρκία όπως τα σύνδρομα Cohen, Fragile X, Sotos, Turner, and Beckwith-Wiedemann.

Από τη στιγμή της σύλληψης το προγεννητικό περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα τα εγκεφαλικά κέντρα της μητέρας που ελέγχουν τον κορεσμό και την όρεξη όπως και η ενδοκρινική λειτουργία της, επηρεάζουν την ανάπτυξη του εμβρύου (Dietz, 2004). Το προγεννητικό στρες ή η ανεπάρκεια του πλακούντα μπορούν επίσης να μεταβάλλουν την παγκρεατική λειτουργία και την ινσουλινοευαισθησία του εμβρύου, αποτελέσματα που μπορεί να επιμείνουν ως την εφηβεία, αυξάνοντας τον κίνδυνο δημιουργίας συνθηκών που ευνοούν την ανάπτυξη παχυσαρκίας, όπως το μεταβολικό σύνδρομο (Barker et al. 2002).

Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, ο περιορισμός των θρεπτικών συστατικών εξαιτίας κακής διατροφής της μητέρας τα δύο πρώτα τρίμηνα της κύησης συνδέεται ισχυρά με το βάρος γέννησης του εμβρύου και με αυξημένο κίνδυνο για παχυσαρκία.

Σε μία μελέτη όπου τα άτομα που μετείχαν βρέθηκαν σε συνθήκες λιμού τα δύο πρώτα τρίμηνα της κύησης κατά τη διάρκεια του 2^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου, (the Dutch Hunger Winter), η πιθανότητα ανάπτυξης παχυσαρκίας στην μετέπειτα ζωή τους βρέθηκε αυξημένη κατά 94% (Ravelli et al. 1976), γεγονός που μπορεί να οφείλεται σε δομικές και λειτουργικές ανωμαλίες του ενδοκρινικού συστήματος, λόγω της έλλειψης της πρόσληψης των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών και διαταραχή της ομοιοστασίας της γλυκόζης και της ινσουλίνης (Armitage et al. 2004, Terroni et al. 2005).

Εξετάζοντας την περίπτωση όπου η μητέρα έχει διαβήτη κατά τη διάρκεια της κυοφορίας, το συμπέρασμα είναι ότι αυξάνει την πιθανότητα ανάπτυξης παχυσαρκίας του εμβρύου στην μετέπειτα ζωή του (Huang et al. (2007),). Οι μηχανισμοί που πιθανόν προκαλούν αυτό το γεγονός είναι η υπεργλυκαιμία και υπερινσουλιναιμία του εμβρύου που προκαλεί η διαβητική μητέρα (Plagemann et al. 1988, Weiss et al. 1998). Τα επίπεδα της ινσουλίνης στο αμνιακό υγρό κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου της κύησης συνδέονται επίσης με την ανάπτυξη παχυσαρκίας, την ανάπτυξη αντίστασης στην ινσουλίνη και συστολικής υπέρτασης (Cho et al. 2000).

Η επίδραση του τσιγάρου είναι επιβαρυντική για την ανάπτυξη παχυσαρκίας και τα παιδιά που εκτίθενται σε αυτόν τον παράγοντα είναι πιθανότερο να υπερβαίνουν το 90^ο εκατοστημόριο κατά τη διάρκεια της εφηβείας τους (Power et al. 2002, Bergmann et al. 2003), ενώ μετά από προσαρμογή για άλλους παράγοντες που ίσως επηρεάζουν το αποτέλεσμα, δεν προέκυψε κάτι διαφορετικό (Salsberry και Reagan, 2005). Ως πιθανοί μηχανισμοί που εξηγούν αυτήν την δράση αναφέρονται η επίδραση της νικοτίνης στην λεπτίνη (Li et al. 2003), ενώ άλλοι μιλάνε για επιπλοκές στον οξειδωτικό μεταβολισμό του εμβρύου και την όρεξη της μητέρας εξαιτίας του μονοξειδίου του άνθρακα και των προϊόντων κυανίου που βρίσκονται στον καπνό (Salsberry και Reagan, 2005).

Το βάρος της μητέρας πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης όπως και η σημασία του μεγέθους του επιπρόσθετου βάρους κατά την εξέλιξη της εγκυμοσύνης συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο για παχυσαρκία του εμβρύου (Cho et al. 2000). Άλλες έρευνες αναφέρουν ότι η παχυσαρκία της μητέρας ειδικά κατά το πρώτο τρίμηνο της

κύησης αυξάνει τον κίνδυνο για παχυσαρκία του παιδιού στα τέσσερα έτη (Salsberry και Reagan, 2005, Whitaker, 2004).

Ενώ έχουν γίνει σημαντικές ανακαλύψεις όσον αφορά τους καθοριστικούς βιολογικούς παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας, λόγω της ταχείας αύξησης των ποσοστών της παγκόσμια είναι σχεδόν βέβαιο ότι οι περιβαλλοντικές αλλαγές παρουσιάζουν την μεγαλύτερη επίπτωση σ' αυτήν. Αυτοί οι εξωτερικοί παράγοντες που την επηρεάζουν ποικίλουν ανάλογα την περίοδο ζωής, τις περιστάσεις, και την γενετική προδιάθεση. Αλλαγές στο τρόπο διατροφής και το επίπεδο δραστηριότητας των παιδιών και των οικογενειών τους τις προηγούμενες δεκαετίες έχουν πιθανά τη μεγαλύτερη βαρύτητα στην σημερινή επιδημία (Skelton et al. 2011).

Με την έναρξη της ζωής, ο μητρικός θηλασμός αν εξετασθεί ως ανεξάρτητος παράγοντας φαίνεται να έχει προστατευτική δράση ενάντια στην εμφάνιση παχυσαρκίας. Στον αντίποδα όμως των δεκάδων μελετών από τις οποίες ενδεικτικά θα αναφέρουμε εκείνη των Bergman et al. 2009, που έχουν καταδείξει τις ευεργετική επίδραση του, έρχονται πλήθος δεδομένων να αμφισβητήσουν τόσο την αποτελεσματικότητα του όσο και την εγκυρότητα των μελετών αυτών.

Φρόνιμο θα ήταν λοιπόν να μην παραβλέπονται παράγοντες και παράμετροι που είτε αμβλύνουν είτε αλλοιώνουν τα αποτελέσματα αυτά. Πολλές έρευνες έπασχαν από μεθοδολογικά προβλήματα και κενά αφού δεν καθόριζαν ούτε τη διάρκεια αλλά ούτε και τη μορφή του θηλασμού (Ip et al. 2007). Επίσης δεν μπορεί να παραβλεφθεί η επίδραση των συγχυτικών παραγόντων στην εξαγωγή των τελικών αποτελεσμάτων. Έτσι η αποτελεσματικότητα των συμπερασμάτων τους αμφισβητείται μετά από προσαρμογή διαφόρων μεταβλητών όπως η μόρφωση και ο Δ.Μ.Σ της μητέρας προ και κατά τη διάρκεια της κύησης καθώς και η έκθεσή της στον καπνό, η ηλικία στην οποία κυοφορεί, η κοινωνική-οικονομική κατάσταση των γονέων και ο μετέπειτα τρόπος ζωής του ατόμου (καθιστικός ή όχι), παίζοντας καθοριστικότερο ρόλο στην ανάπτυξη παχυσαρκίας από το θηλασμό και τη διάρκειά του (Torchke et al. 2007).

Στην έρευνα των Zive et al. 1992, οι όποιες διαφορές στην παχυσαρκία σε παιδιά ηλικίας τεσσάρων ετών αποδόθηκαν κυρίως στην παχυσαρκία της μητέρας και στο βάρος που είχε το παιδί κατά τη γέννησή του και κατά δεύτερο λόγο σε περιβαλλοντολογικούς παράγοντες (φυλή και οικογενειακές διατροφικές συνήθειες), που δεν είχαν σχέση με τις πρακτικές ταΐσματος.

Επίσης η δοσοεξαρτώμενη σχέση διάρκειας θηλασμού- παχυσαρκίας δείχνει μία μικρή ελάττωση του Δ.Μ.Σ στην περίπτωση των παιδιών που θήλασαν για περισσότερους από 9 μήνες, χωρίς όμως να υπάρχει στατιστική σημαντικότητα ($p=0.20$). Ο κυριότερος παράγοντας που συνδέθηκε με την ανάπτυξη παχυσαρκίας ήταν το βάρος της μητέρας (η αναλογία των παχύσαρκων παιδιών σχεδόν τριπλασιαζόταν στην περίπτωση που είχαν παχύσαρκτη μητέρα). Επίσης η φυλή (οι Μεξικανο-αμερικανοί ήταν πιο παχύσαρκοι), και άλλοι παράγοντες όπως οι οικογενειακές διαιτητικές συνήθειες και η φυσική δραστηριότητα της οικογένειας, συνέπεια του μορφωτικού της επιπέδου, θεωρήθηκαν σοβαρότεροι επιβαρυντικοί παράγοντες από τη διάρκεια του θηλασμού (Hediger et al. (2001).

Στην μετα-ανάλυση των Owen et al. 2005, που περιλαμβάνει 70 δημοσιευμένες μελέτες και υλικό από μη δημοσιευμένες πηγές και εξετάζει τη σχέση του θηλασμού με την ανάπτυξη παχυσαρκίας μέχρι τα 20 έτη, βρέθηκε ότι ο μ. ο του Δ.Μ.Σ είναι όντως μικρότερος σε εκείνους που θήλασαν στην βρεφική τους ηλικία. Παρόλα αυτά, η διαφορά είναι μικρή και μάλλον οφείλεται σε άλλους παράγοντες όπως το μορφωτικό επίπεδο των γονέων και των ίδιων των παιδιών. Συγκεκριμένα από τις 70 μελέτες οι 36 (335.301 άτομα) αναφέρουν πολύ μικρές διαφορές (0.04) στο μ. ο υπέρ εκείνων που θήλασαν. Σε 15 μελέτες μικρότερου μεγέθους (κάτω από 1.000 άτομα) η διαφορά μεγαλώνει (0.19), για να μικρύνει ξανά (0,03) στις υπόλοιπες μελέτες (λίγο πάνω από 1.000 άτομα).

Σημαντικό στοιχείο αποτελεί και ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η εκτίμηση της παιδικής παχυσαρκίας και ο Δ.Μ.Σ σίγουρα δεν είναι ο πιο ακριβής δείκτης για τη μέτρησή της. Η έρευνα των Davis et al. 2007, που χρησιμοποίησε για πρώτη φορά μαγνητική απεικόνιση αντήχησης (μαγνητική τομογραφία-M.R.I) καταλήγει ότι ο θηλασμός δεν είναι αποτρεπτικό μέσο ενάντια στην κεντρική παχυσαρκία σε παιδιά ηλικίας 8-13 ετών.

Επίσης, οι παρεχόμενες πληροφορίες θα έπρεπε να κρίνονται για την εγκυρότητα τους και να μην παρέχονται βασιζόμενες απλά στην καλή μνήμη της μητέρας, τρόπος που ήταν ο πλέον επικρατέστερος για τη συλλογή πληροφοριών για το θέμα.

Η απουσία μελετών παρέμβασης οι οποίες προσδίδουν αξιοπιστία και εγκυρότητα, τόσο λόγω ηθικών ζητημάτων όσο και εξαιτίας μεθοδολογικών δυσχερειών,

επηρεάζει την ορθή έκβαση συμπερασμάτων. Έχει πραγματοποιηθεί ως τώρα μόνο μια κλινική μελέτη από τους Kramer et al. 2007 και η οποία δεν εντόπισε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ θηλασμού και παιδικής παχυσαρκίας.

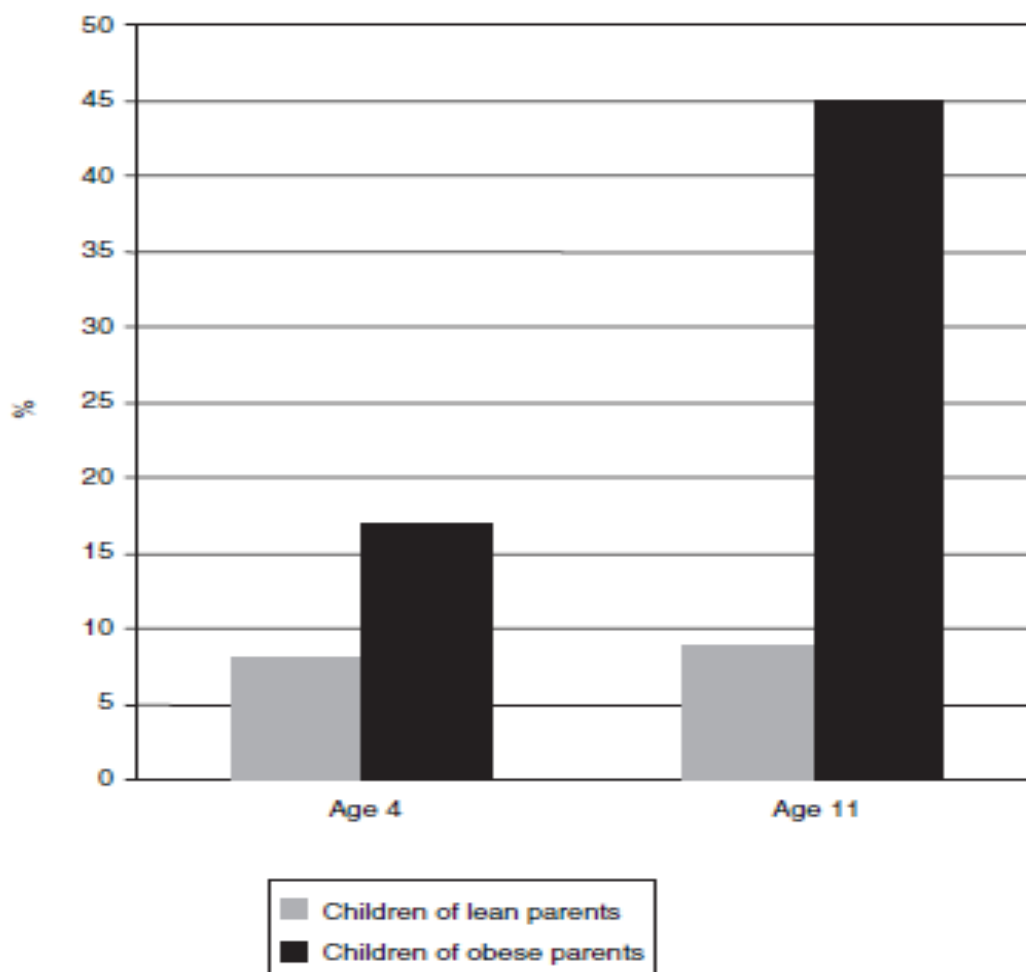
Το οικογενειακό περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσεται το παιδί παίζει ιδιαίτερο ρόλο στην ανάπτυξη παχυσαρκίας. Κάτω από τον όρο «οικογενειακό περιβάλλον», μπορούμε να συμπεριλάβουμε πολλές παραμέτρους και ως μία από αυτές το βάρος των γονέων, τόσο κατά τη γέννηση όσο και στην μετέπειτα ζωή του παιδιού, κατέχει ιδιαίτερη θέση και αποτέλεσε το αντικείμενο πολλών εργασιών

Όπως έχει ήδη αναφερθεί προγενέστερα στα αποτελέσματα της έρευνας των Hediger et al. 2001, ο κυριότερος παράγοντας που συνδέθηκε με την ανάπτυξη παχυσαρκίας ήταν το βάρος της μητέρας. Η αναλογία των παχύσαρκων παιδιών σχεδόν τριπλασιαζόταν στην περίπτωση που είχαν παχύσαρκτη μητέρα.

Η έρευνα των Keane et al. 2012, στην Ιρλανδία, χώρα όπου ένα στα τέσσερα παιδιά θεωρείται υπέρβαρο ή παχύσαρκο, έγινε με τη συμμετοχή 8.569 εννιάχρονων παιδιών και ερευνούσε μεταξύ άλλων κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων (κοινωνική τάξη, εισόδημα της οικογένειας και μόρφωση της μητέρας) που ευνοούν την ανάπτυξη παχυσαρκίας και το ρόλο που παίζει ο Δ.Μ.Σ των γονέων στο θέμα. Τα αποτελέσματα αναφέρουν ότι το βάρος των γονέων ήταν ο ισχυρότερος παράγοντας για την ανάπτυξη παχυσαρκίας, επηρεάζοντας αρνητικά τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και την αντίληψη που έχουν για την εικόνα του σώματος τους.

Μία παρόμοια μελέτη πραγματοποιήθηκε από τους Semmler et al. 2009, στο Ηνωμένο Βασίλειο με τη συμμετοχή εκατό οικογενειών με δίδυμα παιδιά, όπου ο μ. ο του Δ.Μ.Σ της μητέρας ήταν 33,74 και του πατέρα 29,23, και 114 οικογενειών πάλι με δίδυμα παιδιά και με μ. ο του Δ.Μ.Σ και για τους δύο γονείς λιγότερο ή ίσο με 25. Οι οικογένειες είχαν τα γεωγραφικά και τα υπόλοιπα οικογενειακά χαρακτηριστικά παρόμοια. Τα παιδιά (428), με μ. ο ηλικίας τα 4.41 έτη εξετάστηκαν για πρώτη φορά το 1998-99 και τα 346 από αυτά εξετάστηκαν ξανά μετά από επτά έτη (μ. ο 11,7 έτη).

Στα αποτελέσματα της μελέτης αναφέρεται ότι το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών στα τέσσερα έτη που είχαν παχύσαρκους γονείς ήταν 17% και το αντίστοιχο ποσοστό για τα παιδιά των οποίων οι γονείς τους είχαν κανονικό Δ.Μ.Σ ήταν 8%. Στην ηλικία των έντεκα ετών τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 45% και 9% αντίστοιχα, όπως φαίνεται και στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 1. Ποσοστό υπέρβαρων παιδιών από νορμοβαρείς και παχύσαρκους γονείς στα 4 και 11 έτη της ζωής τους (πηγή: Semmler et al, 2009).

Το στυλ της ανατροφής του παιδιού που υιοθετείται από τους γονείς παίζει και αυτό το ρόλο στην ανάπτυξη παχυσαρκίας. Η ανασκόπηση των Clark et al. 2007, η οποία μελέτησε αρκετά από αυτά, όπως ο υπερβολικός έλεγχος των προϊόντων σε συνδυασμό με περιορισμό των μερίδων που καταναλώνονται από το παιδί, η συνεχής παρακίνηση ή ακόμα και η πίεση να φάει, η χρήση της τροφής σαν επιβράβευση, τρόπος κατευνασμού του παιδιού ή και «δωροδοκίας» του για την καλή συμπεριφορά που επέδειξε, κατέληξε ότι ακούσια προκαλούν την αύξηση του βάρους του παιδιού, αφού τα συγκεκριμένα στυλ κρίνονται σαν ακατάλληλα. Μάλιστα στην περίπτωση που το παιδί είναι ήδη υπέρβαρο επιδεινώνουν ακόμα περισσότερο την κατάσταση.

Προτείνει την πληροφόρηση των γονέων για τις συνέπειες που προκαλούν και παρεμβάσεις της πολιτείας για την υιοθέτηση σωστών πρακτικών εκ μέρους τους καθώς και την εκπαίδευση τους στον διατροφικό τομέα.

Η μόρφωση των γονέων είναι ακόμα ένας πολύ ισχυρός παράγοντας, όπως θα δούμε και από τις επόμενες μελέτες.

Είναι αποδεδειγμένο από παλαιότερες εργασίες, ότι το ποσοστό των παχύσαρκων γυναικών είναι υψηλότερο στις ενήλικες έγχρωμες σε σχέση με τους έγχρωμους άντρες (49.0% vs 27.9%), (.Gordon-Larsen et al. 2004, Ogden et al. 2006).

Επειδή αυτή η διαφορά στην παχυσαρκία, όσον αφορά το φύλλο στους έγχρωμους, ξεκινά από την παιδική ηλικία οι Robinson et al. 2009, πραγματοποίησαν μία μελέτη με στόχο να ερευνήσει το ρόλο που παίζει η μόρφωση των γονέων στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Τα παιδιά (2096, ηλικίας 11-19 ετών) και ένας από τους δύο γονείς (προτιμήθηκε η μητέρα), συμπλήρωσαν λεπτομερή ερωτηματολόγια και επτά έτη μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έχοντας πια ηλικία νεαρού ενήλικα (μ .ο 21 έτη), μετρήθηκε το βάρος και το ύψος τους. Το ποσοστό των παχύσαρκων γυναικών ήταν 16.7%, και των ανδρών 7% και στις οικογένειες που κανείς από τους δύο γονείς δεν τελείωσε το Γυμνάσιο, το ποσοστό των παχύσαρκων γυναικών ανερχόταν στο 45,4% και των ανδρών 16,7% (διαφορά 28.7%). Αντιθέτως, η διαφορά στο ποσοστό ήταν μόνο 2,9% μεταξύ των δύο φύλλων (31.4% στις γυναίκες, 28.5% στους άνδρες) στις οικογένειες όπου τουλάχιστον ένας από τους δύο γονείς τελείωσε Κολλέγιο, κάτι που ενδεχόμενα οφείλεται σε διαφορετικές διατροφικές συμπεριφορές που υιοθετούν οι άνθρωποι σε σχέση με το μορφωτικό τους επίπεδο αποδεικνύοντας ξεκάθαρα το ρόλο που διαδραματίζει η μόρφωση στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας.

Ανάλογα αποτελέσματα για τον ρόλο που παίζει η μόρφωση ανέδειξε και άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Γερμανία με τη συμμετοχή 35.434 παιδιά ηλικίας 5-7 ετών και κατέληξε ότι, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο (σπουδές λιγότερο από δέκα έτη) των γονέων συνδέεται θετικά με την ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας σε επτάχρονα παιδιά (Apfelbacher et al. 2008).

Τέλος, η έρευνα των Keane et al. 2012, που ήδη αναφέραμε προγενέστερα κατέληξε ότι αμέσως μετά το βάρος των γονέων που είναι ο ισχυρότερος παράγοντας για την ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας, η μόρφωση της μητέρας είναι ο επόμενος πιο σημαντικός. Παιδιά των οποίων οι μητέρες είχαν ανώτερη ή ανώτατη μόρφωση ήταν σε

ποσοστό 16,6% υπέρβαρα και 2,8% παχύσαρκα, ενώ για εκείνα των οποίων οι μητέρες τους είχαν χαμηλή ή τη βασική μόρφωση τα ποσοστά ήταν 21.3% και 9,4% αντίστοιχα.

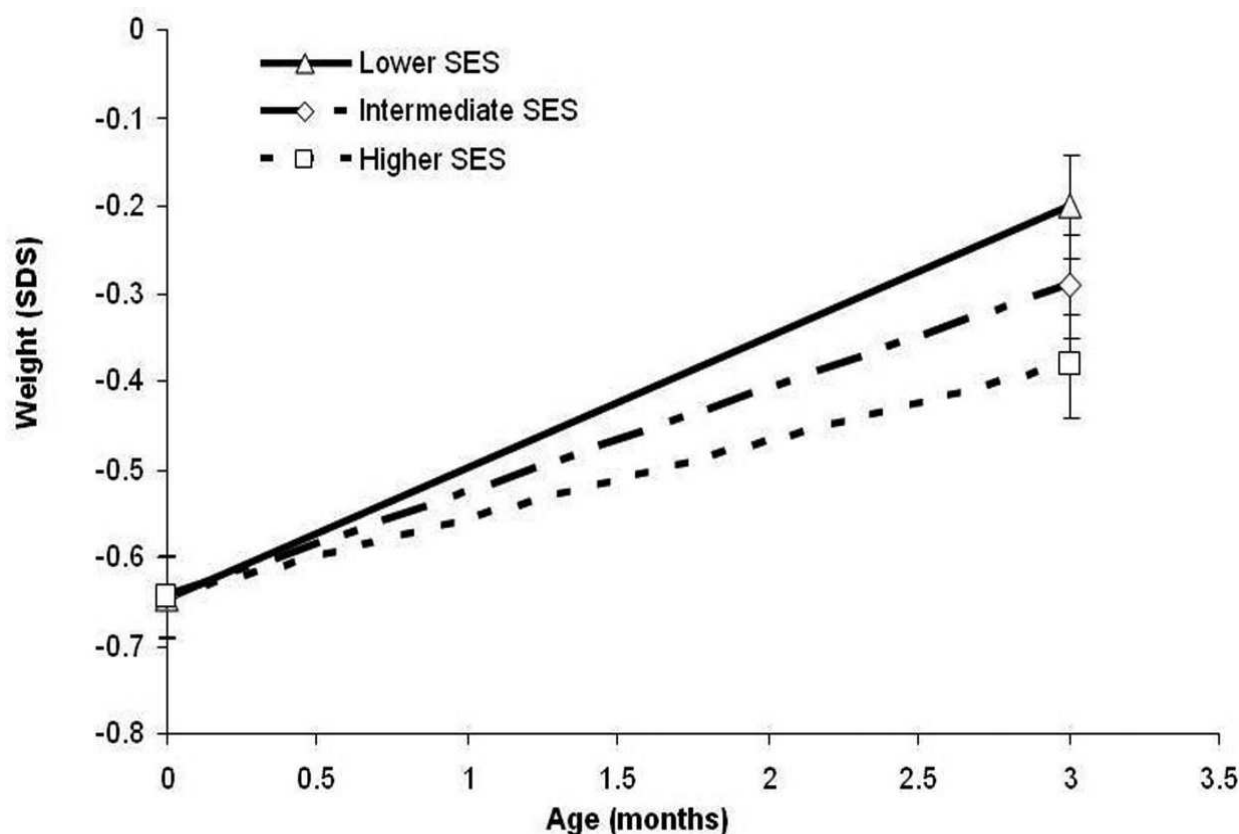
Μία έρευνα που έγινε στις ΗΠΑ με τη συμμετοχή 219 μονογονεϊκών οικογενειών και 780 οικογενειών με δύο γονείς, με παιδιά ηλικίας 6-11 ετών, ανέδειξε τον τύπο της οικογένειας ως άλλον ένα παράγοντα που συνεισφέρει στη παιδική παχυσαρκία αφού, μεγαλύτερο ποσοστό παιδιών μονογονεϊκών οικογενειών βρέθηκε να είναι υπέρβαρα (41%) σε σχέση με παιδιά οικογενειών με δύο γονείς (31%). Παράλληλα, ερευνώντας και τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών, χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο 24ωρης ανάκλησης ανέδειξε ότι τα ίδια παιδιά είχαν μεγαλύτερη θερμιδική πρόσληψη, υψηλότερες τιμές LDL, και μεγαλύτερη πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων (Huffman et al. 2010). Στην έρευνα των Ziol-Guest et al. 2006, αναφέρεται ότι οι μονογονεϊκές οικογένειες αγοράζουν μικρότερες ποσότητες λαχανικών από αυτές με δύο γονείς και πως υπάρχει αντίστροφη σχέση της κατανάλωσης λαχανικών με την πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων.

Το κοινωνικό και οικονομικό (Κ.Ο.Ε) επίπεδο των γονέων είναι ένας ακόμα καθοριστικός παράγοντας για την ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας αφού φαίνεται πως μπορεί να καθορίσει σε μεγάλο βαθμό και τις διατροφικές επιλογές της οικογένειας, που με τη σειρά της θα αποτελέσουν παράδειγμα που θα επηρεάσει με ανάλογο τρόπο και τις επιλογές των παιδιών. Ο τρόπος όμως που λειτουργεί εξαρτάται και από τον τύπο της οικονομίας της χώρας στην όποια αναφερόμαστε.

Τα αποτελέσματα της μελέτης των Pizarro και Royo-Bordonada (2012), που πραγματοποιήθηκε στην Ισπανία και συμπεριέλαβε 6.139 παιδιά ηλικίας 2-15 ετών, είναι σε πλήρη συμφωνία με τον παραπάνω ισχυρισμό. Το Κ.Ο.Ε των γονέων καθορίστηκε από τον τύπο εργασίας που έκανε ο κύριος υπεύθυνος του οικογενειακού εισοδήματος και υπήρχαν 5 κατηγορίες που εντάχτηκαν ανάλογα με τη θέση και τον βαθμό ειδίκευσης του ατόμου. Το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών ήταν 14,7% και των παχύσαρκων 5% στα ψηλά οικονομικά στρώματα, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για τα χαμηλά στρώματα ήταν 20,8% και 12,7%.

Στην έρευνα των Arpfelbacher et al. 2008, που έχουμε ήδη αναφέρει, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ύπαρξη ζωτικού χώρου μεγαλύτερου των 75 m², ως ένδειξη υψηλότερου οικογενειακού εισοδήματος λειτουργεί προστατευτικά στην ανάπτυξη παχυσαρκίας.

Η μελέτη των Wijlaars et al. 2012, που έγινε στην Αγγλία και στην Ουαλία, με τη συμμετοχή 2042 οικογενειών με δίδυμα παιδιά, εξέταζε τη σχέση μεταξύ του βάρους του βρέφους στους τρεις μήνες μετά τη γέννηση του και του Κ.Ο.Ε του ζεύγους (επάγγελμα και μόρφωση). Βρήκε ότι τα βρέφη που προέρχονταν από χαμηλότερα κοινωνικά-οικονομικά στρώματα ζύγιζαν περισσότερο στους τρεις μήνες και είχαν γρηγορότερη ανάπτυξη από εκείνα που προέρχονταν από υψηλότερα κοινωνικά-οικονομικά στρώματα, όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 2. σχέση μεταξύ του βάρους του βρέφους στους τρεις μήνες μετά τη γέννηση του, και του Κ.Ο.Ε του ζεύγους (επάγγελμα και μόρφωση). (πηγή: Wijlaars et al. 2012).

Στην έρευνα των Keane et al. 2012, που έχουμε ήδη αναφέρει, η κοινωνική τάξη της μητέρας ήταν η αμέσως επόμενη αιτία μετά το βάρος των γονέων για την ανάπτυξη

παχυσαρκίας. Παιδιά ανειδίκευτων ή ημι-ειδικευμένων εργατών ήταν σε ποσοστό 23% υπέρβαρα και 11% παχύσαρκα σε σχέση με παιδιά καταρτισμένων επαγγελματιών όπου τα ποσοστά ήταν 16% και 2,1% αντίστοιχα.

Η μελέτη των Semmler et al. 2009, που έχουμε επίσης ήδη αναφέρει, ερευνούσε την ανάπτυξη παχυσαρκίας σε σχέση με το βάρος των γονέων σε συνδυασμό με το Κ.Ο.Ε της οικογένειας και πραγματοποιήθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο με τη συμμετοχή 100 οικογενειών με δίδυμα παιδιά με γονείς που ο Δ.Μ.Σ τους ήταν περισσότερο από 30, και 114 οικογενειών πάλι με δίδυμα παιδιά και με Δ.Μ.Σ και για τους δύο γονείς λιγότερο από 25. Τα παιδιά (428), εξετάστηκαν για πρώτη φορά στα 4 έτη και τα 346 από αυτά εξετάστηκαν ξανά μετά από επτά έτη. Στα αποτελέσματα της μελέτης αναφέρεται ότι το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών στα τέσσερα έτη που είχαν παχύσαρκους γονείς ήταν 17% και το αντίστοιχο ποσοστό για τα παιδιά των οποίων οι γονείς τους είχαν κανονικό Δ.Μ.Σ ήταν 8%. Στην ηλικία των έντεκα ετών τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 45% και 9% αντίστοιχα. Το γεγονός που είναι αξιοσημείωτο είναι ότι το 29% των παιδιών που ήταν υπέρβαρα προέρχονταν από χαμηλότερα κοινωνικά-οικονομικά στρώματα ενώ μόνο το 17% από τα υψηλότερα. Επίσης από τα 22 παιδιά που ήταν υπέρβαρα στα τέσσερα τους έτη και προέρχονταν από την πρώτη κατηγορία στην ηλικία των έντεκα εξακολουθούσαν να είναι υπέρβαρα τα 19 (86%), ενώ τα παιδιά που ήταν υπέρβαρα (17) στα τέσσερα έτη και προέρχονταν από πιο εύπορα στρώματα στην ηλικία των έντεκα ετών μόνο τα επτά (41%) εξακολουθούσαν να είναι υπέρβαρα, δείχνοντας πόσο επηρεάζει η οικονομική επιφάνεια την παχυσαρκία.

Διαφορετικά είναι όμως τα αποτελέσματα όσον αφορά τη σχέση της παχυσαρκίας με την κοινωνική και οικονομική κατάσταση της οικογένειας στις αναπτυσσόμενες κοινωνίες, όπως δείχνουν τα αποτελέσματα μίας μελέτης που έγινε στη Λευκορωσία με την συμμετοχή 13.889 παιδιών ηλικίας 6,5 ετών και ερευνούσε την σύνδεση της παχυσαρκίας σε σχέση με το επάγγελμα (χειρωνακτικό ή μη) και τη μόρφωση των γονέων. Στη χώρα αυτή το μέσο μηνιαίο εισόδημα για χειρωνακτες είναι 398.000 ρούβλια Λευκορωσίας (187 δολάρια) και για μη-χειρωνακτες, δηλαδή άτομα με μόρφωση που τους δίνει τη δυνατότητα να έχουν καλύτερο βιοτικό επίπεδο, αρκετά υψηλότερο των πρώτων φτάνοντας τα 580.000 ρούβλια (273 δολάρια), γεγονός που θα μπορούσε να εξασφαλίσει μία σχετική ποιότητα στις διατροφικές επιλογές της οικογένειας. Όμως, τα παιδιά που είχαν γονείς μη-χειρωνακτες είχαν μεγαλύτερη

περιφέρεια μέσης, μεγαλύτερο Δ.Μ.Σ και υψηλότερο ποσοστό λίπους από τα παιδιά χειρωνακτών. Η αιτία για αυτές τις διαφορές είναι σύμφωνα με τους συγγραφείς, η υιοθέτηση δυτικών διατροφικών προτύπων, κάτι που μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από την κοινωνική ομάδα που διαθέτει μεγαλύτερη ευμάρεια (Patel et al. 2010).

Τα αποτελέσματα συμφωνούν με μελέτες από άλλες αναπτυσσόμενες χώρες (Κροατία, Εσθονία, Ρουμανία), που η οικονομία τους είναι σε μεταβατικό στάδιο, από κεντρική-κρατική σε ελεύθερη και είναι σε αντίθεση με τα αποτελέσματα από τις μελέτες σε αναπτυγμένες χώρες που αναφέρθηκαν νωρίτερα και που το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και εισόδημα βοηθούν στον περιορισμό της παιδικής παχυσαρκίας.

Μία ακόμα μελέτη που πραγματοποιήθηκε επίσης σε αναπτυσσόμενη οικονομία, στο Πακιστάν με τη συμμετείχαν 1.860 παιδιών ηλικίας 5-12 ετών, έδειξε ότι τα ποσοστά των παιδιών που ζούσαν σε αστικές περιοχές, είχαν υψηλό Κ.Ο.Ε και ήταν υπέρβαρα ανερχόταν στο 35.5% και των παχύσαρκων 18%, ενώ αυτών που ζούσαν σε αστική περιοχή με μεσαίο Κ.Ο.Ε 22% και 10% αντίστοιχα και αυτών με χαμηλό Κ.Ο.Ε 8% και 2% αντίστοιχα. Τέλος, εκείνα που ζούσαν σε αγροτική περιοχή ήταν κατά 3% υπέρβαρα και 0.6% παχύσαρκα μόνο (Mushtaq et al. 2011).

Συμπερασματικά με αυτόν τον παράγοντα, φαίνεται ότι η ανάπτυξη της παχυσαρκίας μετατοπίζεται από τα λιγότερο εύπορα στις αναπτυγμένες στα πιο εύπορα οικονομικά στρώματα στις αναπτυσσόμενες χώρες, κάτι που τα συμπεράσματα και των δύο τελευταίων μελετών ενισχύουν.

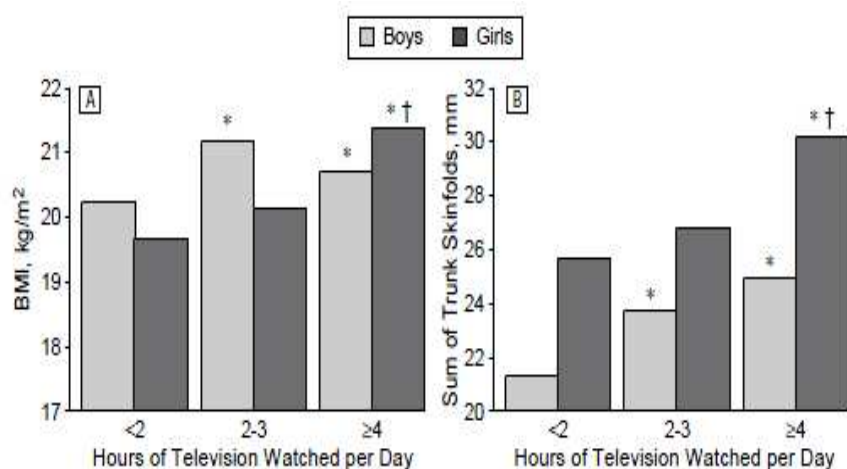
Οποσδήποτε σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη παχυσαρκίας έχει η μείωση της φυσικής δραστηριότητας και η αύξηση των καθιστικών δραστηριοτήτων όπως η παρακολούθηση τηλεόρασης, η ενασχόληση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και με διάφορα παιχνίδια.

Μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες από το 1970 το ποσοστό της παιδικής παχυσαρκίας διπλασιάστηκε σε παιδιά ηλικίας 2 έως 5 ετών και στοιχεία από το Center for Disease Control and Prevention δείχνουν ότι αυτό το υψηλό ποσοστό επικρατεί σε όλες τις εθνικότητες στο συγκεκριμένο ηλικιακό γκρουπ. Στα άλλα ηλικιακά γκρουπ ο αριθμός των παχύσαρκων παιδιών έχει τριπλασιαστεί στις ηλικίες 6-11 και διπλασιαστεί στις ηλικίες 12-16, ξεπερνώντας σε απόλυτο αριθμό τα 9 εκατομμύρια υπέρβαρων και παχύσαρκων στην πληθυσμιακή ομάδα πάνω από τα 6 έτη. Αν κάποιο γεγονός μπορεί να θεωρηθεί παρήγορο είναι το ότι τα τελευταία στοιχεία από τον ίδιο οργανισμό μιλάνε

για μικρή μείωση της νοσηρής παχυσαρκίας από το 2,22% στο 2,07% και της παχυσαρκίας από το 15,21 στο 14,94% το διάστημα 2003-2010 για τις οικογένειες με χαμηλό εισόδημα (C.D.C).

Σε μία ανασκόπηση που δανείστηκε στοιχεία από την ίδια πηγή, αναφέρεται ότι η ημερήσια συμμετοχή στη Φυσική Αγωγή στις Η.Π.Α μειώθηκε κατά 30% την προηγούμενη δεκαετία. Μόνο το 45% των μαθητών της Γ΄ Γυμνασίου και το 22% της Γ΄ Λυκείου παρακολούθησε καθημερινά μαθήματα Φ.Α. Φυσικά τέτοια χαμηλή συμμετοχή επιδεινώνει ιδιαίτερα το πρόβλημα της παχυσαρκίας (Wieting, 2008).

Στην ίδια χώρα το 26% των παιδιών (το 43% όσον αφορά τους μη Ισπανόφωνους έγχρωμους) παρακολουθούν περισσότερο από 4 ώρες τηλεόραση την ημέρα. Η αυξημένη τηλεθέαση είναι παράγοντας θετικά συνδεδεμένος με αυξημένο Δ.Μ.Σ και αυξημένη πυκνότητα δερματοπτυχών (Andersen et al. 1998). Η δεύτερη μάλιστα αυξάνεται ανάλογα με την αύξηση των ωρών τηλεθέασης όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 3. Σχέση των ωρών τηλεθέασης και του Δ.Μ.Σ (Α), και των ωρών τηλεθέασης και της πυκνότητας των δερματοπτυχών (Β) σε παιδιά ηλικίας 8-16 στις Η.Π.Α. (πηγή: Andersen et al. 1998).

Σε έρευνα που έγινε στο Μεξικό, με παιδιά ηλικίας 9-16 ετών από μεσαία και χαμηλά οικονομικά στρώματα ο σχετικός λόγος για την παχυσαρκία αυξανόταν κατά

12% για κάθε ώρα επιπλέον τηλεθέασης και μειωνόταν κατά 10% για κάθε ώρα επιπλέον έντονης άσκησης την εβδομάδα (Hernandez et al. 1999).

Στην Ελβετία η επονομαζόμενη και Ballabeina Study, εξετάζοντας αρκετούς κοινωνικούς παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξη παχυσαρκίας, αναφέρει ότι τα παιδιά των μεταναστών βλέπουν περισσότερες ώρες T.V και κάνουν πιο καθιστική ζωή σε σχέση με εκείνα που και οι δύο γονείς τους είναι Ελβετοί. Αποτέλεσμα είναι να έχουν περισσότερο σωματικό λίπος και είναι λιγότερο ευκίνητα από τα δεύτερα (Burgi et al. 2010).

Κάποιοι ακόμα κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν αρνητικά τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και των ενηλίκων σε όλο τον κόσμο. Οι χαμηλές οικονομικές δυνατότητες και τα σφικτά χρονοδιαγράμματα πιέζουν πολλές οικογένειες να περιορίσουν το κόστος της διατροφής και το χρόνο προετοιμασίας του φαγητού, έχοντας σαν αποτέλεσμα την αυξημένη κατανάλωση έτοιμων τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε θερμίδες και λιπαρά (Wieting, 2008). Επίσης, είναι γεγονός ότι τα εστιατόρια fast-food είναι συγκεντρωμένα σε περιοχές που υπάρχουν σχολεία και κατά συνέπεια νεαροί καταναλωτές (Austin et al. 2005), οι οποίοι είναι και ο κύριος στόχος των διαφημίσεων που αφορούν junk-food (Institute of Medicine).

Μέσα στα σχολεία παρέχονται αυξημένες ποσότητες ανθυγιεινών γευμάτων στους μαθητές ενώ παράλληλα με τα προβλήματα που δημιουργούνται από τα fast-food που δρουν ανταγωνιστικά με τα πρώτα, οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι μειώνουν το ενδιαφέρον των σχολείων ώστε να καταφέρουν να ικανοποιήσουν τα καθιερωμένα υγιεινά πρότυπα στα προγράμματα διατροφής (Zephier et al. 1999). Αν και τα οικογενειακά γεύματα σε γενικές γραμμές ακολουθούν πιο υγιεινά πρότυπα, τα παχύσαρκα παιδιά όταν τρώνε εκτός σπιτιού καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες ροφημάτων που περιέχουν ζάχαρη, κρέατος και υποκατάστατων του, και τσιπς προσλαμβάνοντας έτσι περισσότερες θερμίδες και μεγαλύτερες ποσότητες ζάχαρης και λιπαρών (Gillis και Bar-or, 2003). Αυτού του τύπου οι δίαιτες που είναι υψηλές σε ενέργεια και πρόσληψη λίπους και χαμηλές σε πρόσληψη διαιτητικών ινών συνεισφέρουν στην παιδική παχυσαρκία (Johnson et al. 2008).

Συνοψίζοντας, θα πρέπει να τονίσουμε το πόσο ιδιαίτερα σύνθετο πρόβλημα είναι η παιδική παχυσαρκία τόσο από βιολογική όσο και ψυχολογική άποψη. Παρόλο που η επιστημονική έρευνα έχει ρίξει αρκετό φως στην σύνθετη αιτιολογία της μάλλον

θα πρέπει να το δούμε σαν μία αλληλεπίδραση μεταξύ της τάσης του ανθρώπου να διατηρεί τις θερμίδες για επιβίωση σε ένα κόσμο όπου οι δεύτερες βρίσκονται σε αφθονία.

1.2 Η επιδημιολογία της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα

Η παιδική παχυσαρκία στην Ελλάδα όντας σε απόλυτη συμφωνία με τις παγκόσμιες τάσεις παρουσίασε σημαντική αύξηση τα τελευταία χρόνια. Το ποσοστό της έχει αυξηθεί ανησυχητικά την τελευταία δεκαετία, γεγονός που θα έπρεπε να δημιουργεί τους ανάλογους προβληματισμούς ως προς τη λήψη αποφάσεων και την υιοθέτηση των κατάλληλων πολιτικών.

Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό της αυξήθηκε κατά 50% περίπου το διάστημα στο οποίο αναφερόμαστε. Σήμερα, το 40% των παιδιών χώρας είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα (Tambalis et al. 2010).

Ένα από τα συμπεράσματα που προτείνονται στην έρευνα των Chalkias et al. (2013), στην οποία παρακάτω θα γίνει εκτενέστερη αναφορά, είναι ότι παρόλο που η Ελλάδα θεωρείται ανεπτυγμένη χώρα θα έπρεπε μάλλον να θεωρείται σαν χώρα που διατηρεί τα χαρακτηριστικά πρόσφατα αναπτυγμένης. Γιατί ο πληθυσμός της, όπως συμβαίνει σε τέτοιου είδους χώρες, έχει υιοθετήσει δυτικού τύπου διατροφικά πρότυπα και είναι λιγότερο ενεργός σε σχέση με άλλες χώρες όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα. Αυτοί είναι οι λόγοι που δικαιολογούν τα υψηλά ποσοστά της παχυσαρκίας στη χώρα.

Τις τάσεις που έχει η παιδική παχυσαρκία στη χώρα σε διάστημα 11 ετών, παρουσιάζει η μελέτη των Tambalis et al. που προαναφέραμε, στην οποία συμμετείχαν 651.582 παιδιά, ηλικίας 8-9 ετών. Ο πληθυσμός της μελέτης προήλθε από 11 συνεχόμενες ετήσιες έρευνες υγείας που πραγματοποιήθηκαν τα έτη 1997-2007 σε παιδιά δημοτικών σχολείων, καλύπτοντας το 85% περίπου του συνόλου των δημοτικών σχολείων της επικράτειας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση στον επιπολασμό της παχυσαρκίας από 7,2% το 1997 στο 11,3% το 2004 για τα κορίτσια και από 8,1% στο 12,3% για τα αγόρια αντίστοιχα. Το ποσοστό των κοριτσιών που ήταν υπέρβαρα αυξήθηκε από το 20,2% το 1997 στο 26,7% το 2004, και από το 19,6% στο 26,6% τα αντίστοιχα έτη για τα αγόρια.

Είναι αξιοσημείωτο ότι στο διάστημα στο οποίο αναφερόμαστε το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών αυξήθηκε περίπου κατά 4%, κάτι που σημαίνει ότι περίπου 60.000 παιδιά έγιναν παχύσαρκα (Tambalis et al. 2010).

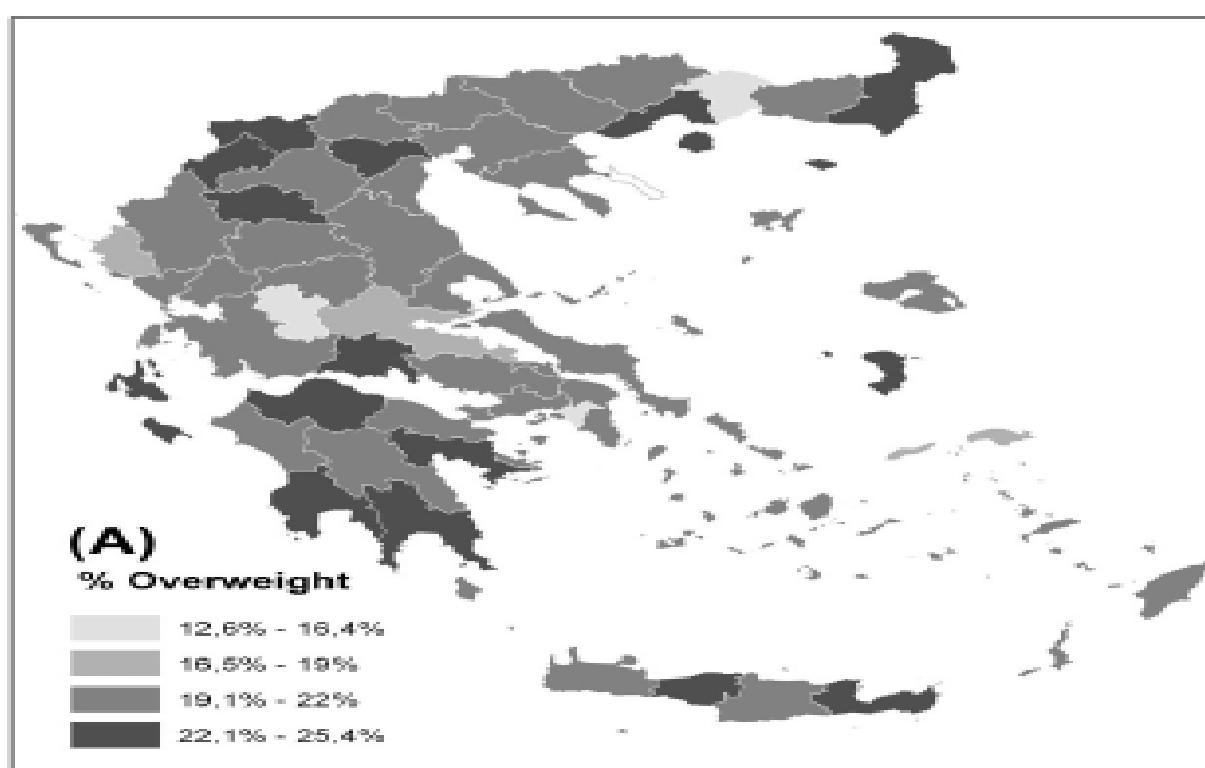
Ωστόσο, τα έτη 2004-2007 παρατηρείται μία σταθεροποίηση του ποσοστού της παχυσαρκίας τόσο για τα αγόρια όσο και για τα κορίτσια ((Tambalis et al. 2010). Τα αποτελέσματα ενισχύουν την ιδέα ότι τα ποσοστά της παχυσαρκίας στη χώρα είναι μεταξύ των υψηλότερων όχι μόνο στην Ευρώπη αλλά παγκόσμια, κάτι που φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα, που περιλαμβάνει αποτελέσματα από πρόσφατες μελέτες σε διάφορες χώρες.

Study	Country, year	Sample	Obesity (%)
Kromeyer-Hauschild and Zellner (28)	Germany, 2007	1,918 children aged 7–14 years	1.8 (boys) 0.9 (girls) ^a
Matthiessen et al. (26)	Denmark, 2008	1,026 children aged 4–18 years	2.4 (total) ^a
van den Hurk et al. (24)	Holland, 2007	90,071 children aged 4–16 years	2.6 (boys) 3.3 (girls) ^a
Sundblom et al. (31)	Sweden, 2008	2,183 children aged 10 years	3.8 (boys) 2.8 (girls) ^a
Malecka-Tendera et al. (25)	Poland, 2005	2,916 children aged 7–9 years	3.6 (boys) 3.7 (girls) ^a
Rolland-Cachera et al. (20)	France, 2002	1,582 children aged 7–9 years	3.8 (total) ^a
Zimmermann et al. (22)	Switzerland, 2006	2,431 children aged 6–12 years	3.9 (boys) 3.8 (girls) ^a
Serra-Majem et al. (19)	Spain, 2006	990 children aged 6–13 years	4.7–10.4 (total) ^a
Stamatakis et al. (30)	England, 2005	28,601 children aged 5–10 years	5.2 (boys) 7.1 (girls) ^a
Celi et al. (29)	Italy, 2003	44,231 children aged 3–17 years	6.7 (boys) 6.5 (girls) ^a
Franklin et al. (35)	Australia, 2006	2,813 children aged 9–13 years	9.6 (boys) 7.0 (girls) ^a
Present study	Greece, 2007	71,227 children aged 8–9 years	12.2 (boys) 11.2 (girls) ^a
Tremblay and Willms (34)	Canada, 2003	8,539 children aged 4–12 years	13.5 (boys) 11.8 (girls) ^b
Ogden et al. (33)	United States, 2008	2,095 children aged 6–11 years	18 (boys) 15.8 (girls) ^b

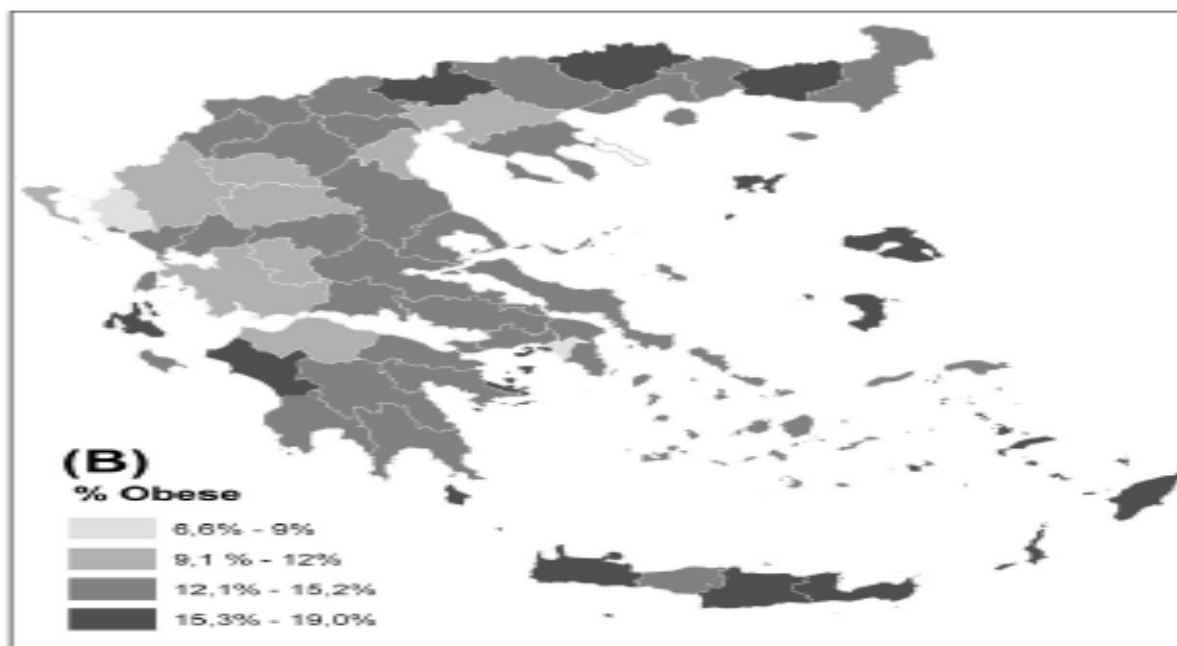
^aClassification of children as obese was made according to the cutoff points adopted by the International Obesity Task Force. ^bClassification of children as obese was made according to the cutoff points adopted by the US Centers for Disease Control and Prevention.

Πίνακας 1. Επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας σε επιλεγμένες χώρες (πηγή: Tabalis et al, 2010).

Μία ολοκληρωμένη προσπάθεια γεωγραφικής αποτύπωσης του προβλήματος παρουσιάζει η εργασία των Chalkias et al. 2009, με συμμετέχοντες στην έρευνα 74.928 μαθητές από την Εθνική Έρευνα Υγείας για τα παιδιά δημοτικών σχολείων (85% περίπου των σχολείων της επικράτειας) που πραγματοποιήθηκε το 2008. Μόνο τα σχολεία των συνοριακών περιοχών της Ελλάδας που έχουν μικρό αριθμό φοιτώντων μαθητών δεν συμμετείχαν. Στις αμέσως παρακάτω εικόνες απεικονίζεται ανά νομό της χώρας το ποσοστό των υπέρβαρων (Α) και των παχύσαρκων (Β) παιδιών.



Εικόνα 4 (Α). Ποσοστό υπέρβαρων παιδιών ανά νομό της χώρας (πηγή: Chalkias et al. 2009).



Εικόνα 4 (B). Ποσοστό παχύσαρκων παιδιών ανά νομό της χώρας (πηγή: Chalkias et al. 2009).

Μία πρώτη εκτίμηση των περιοχών με υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας δείχνει ότι αυτές εντοπίζονται κυρίως σε περιοχές του Αιγαίου Πελάγους και της Βόρειας Κρήτης (νομοί Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνου, και Λασιθίου), του νομού Δωδεκανήσου και της Βόρειας Ελλάδας (νομοί της Μακεδονίας και Έβρου στο ανατολικό τμήμα της Θράκης). Το υπόλοιπο της χώρας χαρακτηρίζεται από μέτρια έως χαμηλά ποσοστά με κάποιους θύλακες με υψηλότερα ποσοστά. Τέτοιες είναι οι περιοχές της Πρέβεζας, της Μεσσηνίας, της Λακωνίας και της Αργολίδας στην ηπειρωτική χώρα, όπως και οι νομοί της Κεφαλληνίας και της Λευκάδας στο Ιόνιο Πέλαγος (Chalkias et al. 2009).

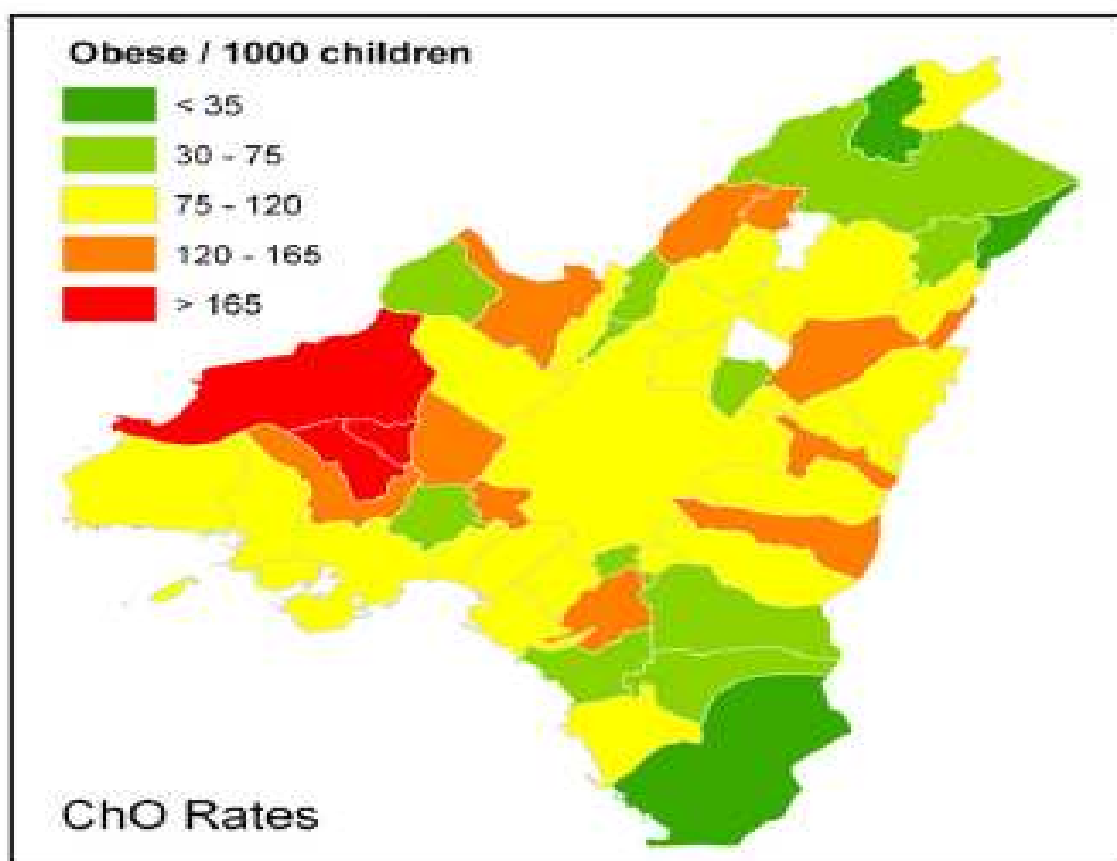
Μόνο το 11,1% των νομών της χώρας είναι κάτω από το εθνικό μ. ό του ποσοστού των υπέρβαρων, ενώ το 88,9% είναι πάνω από αυτήν την τιμή. Για την παχυσαρκία το ποσοστό των νομών της χώρας κάτω από τον εθνικό μ. ό είναι 20,4%, ενώ το 79,6% βρίσκεται επάνω από τον εθνικό μέσο όρο (Chalkias et al. 2009).

Οι νομοί με τα υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρων παιδιών βρίσκονται στην Β. Ελλάδα όπως επίσης και στην παράκτια και τη νησιωτική χώρα. Όσο για την παχυσαρκία οι νομοί με τα υψηλότερα ποσοστά βρίσκονται στα νησιά και τους νομούς της Β. Ελλάδας. Αντιθέτως, οι νομοί Αττικής και Θεσσαλονίκης έχουν χαμηλά ποσοστά παχύσαρκων παιδιών, ενώ όσο αφορά τα υπέρβαρα παιδιά μόνο ο πρώτος διατηρεί

αυτά τα χαμηλά ποσοστά. Επίσης χαμηλά ποσοστά εμφανίζουν και οι περιοχές της Ξάνθης και της Θεσπρωτίας (Chalkias et al. 2009).

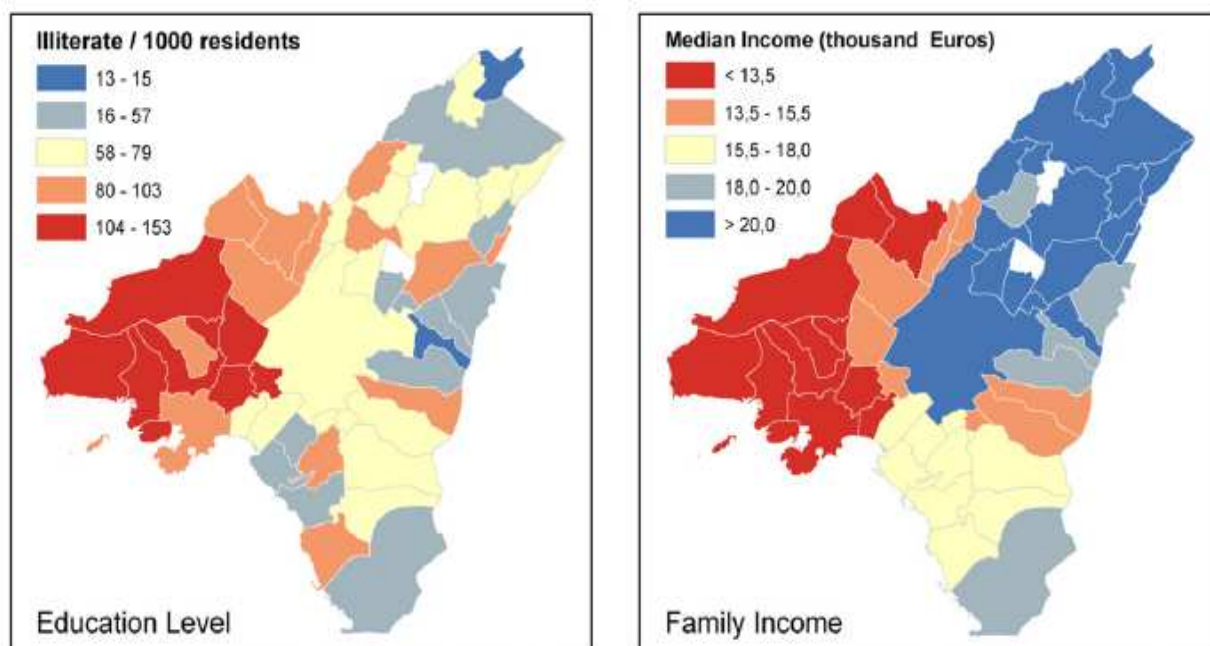
Πιο εξειδικευμένα όμως στοιχεία για τον νομό Αττικής παρουσιάζονται σε πιο πρόσφατη μελέτη όπου τα άτομα που συμμετείχαν (18.296 μαθητές από δημοτικά σχολεία του νομού Αττικής, ηλικίας 8-9 ετών), προέρχονταν από την εθνική έρευνα που πραγματοποίησαν οι [Tambalis et al το 2010](#), στο 85% του συνόλου των δημοτικών σχολείων της χώρας. Ο λόγος που επιλέχτηκε η συγκεκριμένη περιοχή ήταν λόγω της ετερογένειας που παρουσιάζει τόσο πληθυσμιακά όσο και γεωγραφικά, καθώς και λόγω της διαφορετικότητας στην μορφή της διαβίωσης που παρέχει. Επιπρόσθετα, αντιπροσωπεύει το 35% του συνόλου του μαθητικού δυναμικού της χώρας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στο νομό Αττικής ήταν 9,9%. Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε τον αριθμό των παχύσαρκων παιδιών ανά 1.000 παιδιά στις περιοχές της Αττικής.



Εικόνα 5. Επιπολασμός της παχυσαρκίας στον νομό Αττικής (πηγή: Chalkias et al. 2013).

Στις δυτικές και κεντρικές περιοχές της Αττικής όπου υπάρχουν χαμηλότερα κοινωνικά-οικονομικά στρώματα, η χαμηλή μόρφωση είναι και ο κύριος παράγοντας συνδεδεμένος με την παχυσαρκία. Άλλοι παράγοντες όπως η ύπαρξη πρασίνου/χώρων αναψυχής, η πυκνότητα του πληθυσμού και το εισόδημα θεωρούνται ασθενείς παράγοντες σχετιζόμενοι με την παχυσαρκία (Chalkias et al. 2013). Στις εικόνες που παρουσιάζονται παρακάτω βλέπουμε τη σύνδεση διαφόρων παραγόντων (μόρφωση, οικογενειακό εισόδημα, πυκνότητα πληθυσμού, ύπαρξη χώρων αναψυχής και πρασίνου) με την παχυσαρκία.

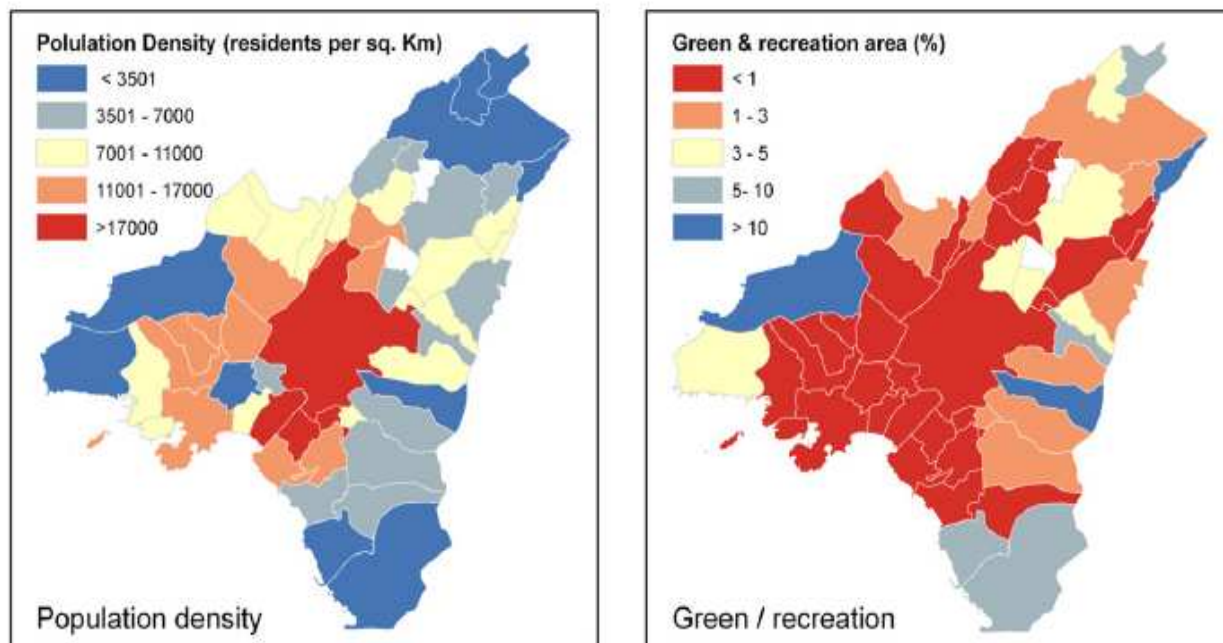


Εικόνα 6. Παράγοντες (μόρφωση και εισόδημα) που επηρεάζουν τα ποσοστά της παχυσαρκίας στον νομό Αττικής (πηγή: Chalkias et al. 2013).

Στις περιοχές με χαμηλό κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο (δυτικές), η σύνδεση της μόρφωσης με την παχυσαρκία ήταν πολύ ισχυρή. Αυτός ο παράγοντας δεν αφορά μόνον τους γονείς αλλά και τα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα της οικογένειας που συχνά προωθούν συνήθειες που ευνοούν την παχυσαρκία (Chalkias et al. 2009).

Η υψηλή πυκνότητα πληθυσμού συνδέεται με τις συνθήκες διαβίωσης φτωχότερων ανθρώπων που δεν απολαμβάνουν τις ανωτέρω κοινωνικές παροχές. Οι ανατολικές και βόρειες περιοχές είναι πιο αραιοκατοικημένες και έχουν περισσότερους

χώρους πρασίνου/αναψυχής που αντικατοπτρίζουν καλύτερες κοινωνικές και υπαίθριες υποδομές (Chalkias et al. 2009).



Εικόνα 7. Παράγοντες (πυκνότητα πληθυσμού και χώροι αναψυχής- πρασίνου) που επηρεάζουν τα ποσοστά της παχυσαρκίας στον νομό Αττικής (πηγή: Chalkias et al. 2013).

Οι διατροφικές επιλογές των παιδιών επηρεάζονται κυρίως από τους γονείς και τα πιο ηλικιωμένα μέλη (Ulijaszek, 2012), που λειτουργούν σαν πρότυπα για τα παιδιά (Procter, 2007). Επίσης, πολύ συχνά τα ενήλικα μέλη της οικογένειας τείνουν να μην αναγνωρίζουν το πρόβλημα βάρους των παιδιών τους (Etelson et al. 2003).

Οι επιπτώσεις στο διάστημα 1997-2007 στη φυσική κατάσταση των παιδιών ήταν ότι η αερόβια ικανότητα μειώθηκε κατά 4,9% για τα αγόρια και κατά 4,4% για τα κορίτσια. Ο πληθυσμός της μελέτης (651.582, με ηλικία 8- 9 έτη) που το κατέγραψε είναι ο ήδη προαναφερόμενος που προήλθε από 11 διαδοχικές εθνικές έρευνες που έγιναν σε δημοτικά σχολεία από το 1997-2007 συμπεριλαμβάνοντας το 85% περίπου των σχολείων της επικράτειας. Τα παιδιά ολοκλήρωσαν τέσσερις δοκιμασίες (επιτόπιο άλμα, ρίψη μπάλας 1 Kgr με τα δύο χέρια, σπριντ 30 μέτρων, και παλίνδρομο τεστ 20 μέτρων), τις οποίες οι συντελεστές της έρευνας υπολόγισαν όλες μαζί δημιουργώντας ένα δείκτη με κλίμακα από το 1-4, για να εκτιμήσουν τη συνολική εικόνα της φυσικής

κατάστασης των συμμετεχόντων. Περίπου το 80-85% του συνόλου των παχύσαρκων παιδιών απέτυχε να περάσει το χαμηλότερο τεταρτημόριο όλων των τεστ το 2007. Επιπρόσθετα, το σύνολο των κοριτσιών με καλή φυσική κατάσταση ήταν σημαντικά χαμηλότερο σε σχέση με το 1997 (Tambalis et al. 2011).

Η ανεβασμένη πίεση αίματος είναι ακόμα μία επίπτωση της παχυσαρκίας, γεγονός που δηλώνει ότι δεν είναι μόνο οι μεγαλύτεροι σε ηλικία που κινδυνεύουν από καρδιοαγγειακές ασθένειες αλλά και τα παιδιά. Πιο συγκεκριμένα, το 7,9% των συμμετεχόντων στη μελέτη που εξέταζε αυτήν την όψη του προβλήματος (σύνολο 572, με ηλικία 4-10 έτη) είχαν ανεβασμένη πίεση αίματος και ο σχετικός κίνδυνος ήταν κατά 5-6 φορές μεγαλύτερος για τα παχύσαρκα παιδιά απ' ό τι για τα παιδιά με κανονικό βάρος να έχουν αυτήν την ανεβασμένη πίεση (Mavrakanas et al. 2009).

Το περιβάλλον (αστικό ή αγροτικό) στο οποίο μεγαλώνει το παιδί φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας και τα παιδιά που ζουν σε αγροτικές περιοχές σύμφωνα με τις επόμενες μελέτες είναι πιθανότερο να είναι πιο παχύσαρκα από αυτά που ζουν σε αστικές. Επιπρόσθετα, τα πρώτα έχουν μάλλον πιο «αθλητικό» και υγιεινό τρόπο ζωής από τα δεύτερα.

Μία πρόσφατη έρευνα στην οποία συμμετείχαν 3.195 παιδιά της 5^{ης} και 6^{ης} δημοτικού ενισχύοντας αυτήν την υπόθεση έδειξε ότι ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν μεγαλύτερος και για τα δύο φύλλα στα παιδιά που ζουν σε αγροτικές περιοχές της χώρας σε σχέση με τα παιδιά που ζουν σε αστικές περιοχές, παρόλο που τα πρώτα είχαν υψηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με τα δεύτερα, όπως τα ίδια δήλωσαν. Τα ίδια παιδιά είχαν υψηλότερα επίπεδα συνολικής χαμηλής προς μέτρια και έντονης έντασης δραστηριότητα επιβεβαιώνοντας την άποψη ότι τα παιδιά των αγροτικών περιοχών ξοδεύουν περισσότερο χρόνο σε ελεύθερες φυσικές δραστηριότητες μετά το σχολείο, όπως κυνηγητό, κρυφτό, σκαρφάλωμα σε δέντρα (Tambalis et al. 2013). Αυτή είναι προφανώς και η αιτία που δικαιολογεί το γεγονός ότι έχουν και καλύτερη φυσική κατάσταση.

Όπως ήδη αναφέραμε παραπάνω, συγκριτικά με τις αστικές οι αγροτικές περιοχές έχουν υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών. Σε έρευνα στην οποία συμμετείχαν 725.163 μαθητές δημοτικών σχολείων, την περίοδο 1997-2008, τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας στα παιδιά που ζουν σε αστικές περιοχές από 7.2% το 1997 στο 11.3% το 2008 ($p < .001$) για τα

κορίτσια και από 8.1% στο 12.4% ($p < .001$) για τα αγόρια. Στις αγροτικές περιοχές τα αντίστοιχα νούμερα ήταν σημαντικά μεγαλύτερα. Ξεκινούσαν από 7% το 1997 για να καταλήξουν στο 13% το 2008 για τα κορίτσια και από 8.2% στο 14.1% για τα αγόρια. Παρόλα αυτά τα παιδιά των αγροτικών περιοχών είχαν καλύτερες επιδόσεις σε όλα τα τεστ που πραγματοποιήθηκαν σε σχέση με τα παιδιά αστικών περιοχών, μην έχοντας μείωση στις τιμές που σημείωσαν το 2008 σε σχέση με το 1997, ενώ τα δεύτερα παρουσίασαν μείωση το 2008 σε σχέση με τις τιμές του 1997 της τάξης του 15% περίπου τα κορίτσια και 16% περίπου τα αγόρια (Tambalis et al. 2010).

Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν με τα αποτελέσματα ερευνών σε χώρες όπως η Ιταλία, η Σουηδία, η Φιλανδία, και η Ρωσία, όπου ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν υψηλότερος στις αγροτικές απ' ότι στις αστικές περιοχές.

Το ερώτημα του γιατί παρατηρείται αυτή η διαφορά στον επιπολασμό μεταξύ των αγροτικών και των αστικών περιοχών παραμένει αναπάντητο, αφού η συγκεκριμένη έρευνα λόγω της δομής της δεν μπορεί να το απαντήσει. Υποθετικές εξηγήσεις που δίνει μιλάνε για καθυστέρηση στην αλλαγή των διατροφικών συνηθειών στις αγροτικές περιοχές, χαμηλό μορφωτικό και κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο, δυσκολία στην πρόσβαση σε «υγιεινότερα» τρόφιμα, αδυναμία κατανόησης του γεγονότος ότι η παχυσαρκία είναι ένα σοβαρό θέμα υγείας, και ότι η ιδέα να είσαι υπέρβαρος είναι σημάδι υγείας, είναι αρκετά διαδεδομένη στις αγροτικές περιοχές.

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Κάλυμνο με τη συμμετοχή 232 μαθητών ηλικίας 8-16 έτη, βρίσκοντας ποσοστά παχυσαρκίας 8,1% και ποσοστό υπέρβαρων-παχύσαρκων 28,7% (δηλαδή 1 στα 3 παιδιά στην Κάλυμνο έχει περισσότερο από το κανονικό του βάρος), μιλάει για παράγοντες όπως η συχνή κατανάλωση αναψυκτικών, η ύπαρξη ενός τουλάχιστον γονέα υπέρβαρου ή παχύσαρκου και η απασχόληση της μητέρας ως αιτίες που ευνοούν την ανάπτυξη της παχυσαρκίας (Athanasopoulos et al. 2011). Όμως, ο περιορισμένος αριθμός των ατόμων της μελέτης εξασθενίζει την ισχύ των αποτελεσμάτων.

Σε έρευνα που συμμετείχαν 2.374 παιδιά προσχολικής ηλικίας και εξέταζε την επίδραση των ωρών της τηλεθέασης στην ανάπτυξη παχυσαρκίας, το συμπέρασμα είναι ότι ο συγκεκριμένος παράγοντας είναι σημαντικός μόνο μεταξύ των ηλικιών 3-5 ακόμα και αν συνδεθεί με άλλους κοινωνικούς παράγοντες ή και με τα επίπεδα φυσικής

δραστηριότητας, όχι όμως συνδεδεμένη με την ολική ενεργειακή πρόσληψη που είναι σημαντικότερος παράγοντας (Manios et al. 2009).

Τα παιδιά που έχουν έναν παχύσαρκο γονέα έχουν 91% μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι υπέρβαρα σε σχέση με αυτά που δεν έχουν, όπως υποστηρίζει μία άλλη εργασία με τον ίδιο αριθμό και ηλικία συμμετεχόντων με την προηγούμενη μελέτη, ενώ ο σχετικός κίνδυνος να είναι υπέρβαρα ήταν κατά 2,38 φορές μεγαλύτερος για τα παιδιά με δύο παχύσαρκους γονείς συνυπολογίζοντας και άλλους παράγοντες όπως το μορφωτικό επίπεδο των γονέων και ο τρόπος διαμονής (Manios et al. 2007).

Άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή 276 παιδιών ηλικίας 8-12 ετών στην Θεσσαλονίκη (13% του συνόλου ήταν παιδιά μεταναστών), αναφέρει ότι το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων παιδιών ήταν σημαντικά χαμηλότερο αν ήταν παιδιά μεταναστών (10% και 3.3%, αντίστοιχα), από το να είχαν γονείς Έλληνες (25.8% και 12.7%, αντίστοιχα), αν και τα πρώτα είχαν υψηλότερη ενεργειακή πρόσληψη αλλά και υψηλότερη ενεργειακή δαπάνη λόγω περισσότερης φυσικής δραστηριότητας την εβδομάδα. Η διαφορά αυτή δικαιολογείται τόσο από τις διατροφικές συνήθειες των οικογενειών από τις οποίες προέρχονται, όσο και από την μεγαλύτερη οικονομική επιφάνεια των Ελλήνων σε σχέση με τους μετανάστες που τους δίνει τη δυνατότητα να υιοθετήσουν διατροφικά πρότυπα δυτικού τύπου όπως προαναφέραμε. Επίσης, τα παχύσαρκα παιδιά ανέφεραν ότι η προετοιμασία του γεύματος πραγματοποιούνταν από τη γιαγιά της οικογένειας, κάτι που ενδεχόμενα σημαίνει παρασκευή μάλλον ενεργειακά πυκνών γευμάτων, όπως και ότι σε μεγάλο ποσοστό είχαν παχύσαρκους γονείς (Hassapidou et al. 2008).

Μία ανάλογου ύφους έρευνα με την συμμετοχή παιδιών μεταναστών πραγματοποιήθηκε και στην νοτιοανατολική Αττική. Από τα 4.131 παιδιά ηλικίας 6-11 ετών τα 236 ήταν παιδιά μεταναστών για τα οποία το ποσοστό των υπέρβαρων ήταν 15,9% για τα αγόρια και 15,2% για τα κορίτσια, ενώ το ποσοστό των παχύσαρκων ήταν 7,9% και 8,7% αντίστοιχα. Για τα Ελληνόπουλα τα αντίστοιχα ποσοστά των υπέρβαρων ήταν 27,8% για τα αγόρια και 26,5% για τα κορίτσια και το ποσοστό των παχύσαρκων αγοριών ήταν 12,3% και των κοριτσιών 9,9%. Και σε αυτήν την έρευνα παρόλο που οι μετανάστες έχουν χαμηλότερο οικονομικό επίπεδο από τους Έλληνες, παράγοντας που ευνοεί την παχυσαρκία όπως είδαμε, έχουν επίσης και χαμηλότερα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών (Papadimitriou et al. 2006). Προφανώς, η

εξήγηση βρίσκεται στην πιο υψηλή φυσική δραστηριότητα των πρώτων και στις συνήθειες που υιοθετούν οι δεύτεροι σαν πρόσφατα αναπτυγμένη χώρα σύμφωνα με τα συμπεράσματα της εργασίας των Chalkias et al. 2013, που αναφέραμε στην αρχή αυτού του κεφαλαίου.

1.3 Κοινωνικοί - οικονομικοί παράγοντες και παιδική παχυσαρκία

Το κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο (Κ.Ο.Ε), μέσα στο οποίο αναπτύσσεται το παιδί φαίνεται να παίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Αναλυτικότερα, το οικογενειακό εισόδημα των γονέων, το επίπεδο της μόρφωσης τους και ο τόπος κατοικίας τους δρουν καταλυτικά αλλά και με διαφορετικό τρόπο κάθε φορά, ανάλογα με το αν αναφερόμαστε σε αναπτυγμένες ή αναπτυσσόμενες χώρες. Στο κεφάλαιο 1.1 είδαμε διάφορες παραμέτρους του παράγοντα που μας απασχολεί και εδώ θα ασχοληθούμε κυρίως με την οικονομική του διάσταση.

Ξεκινώντας από την πρώτη ομάδα των χωρών και συγκεκριμένα από την Ευρώπη είδαμε πως μία μελέτη των που πραγματοποιήθηκε στην Ισπανία στηρίζει την άποψη ότι στις αναπτυγμένες χώρες ο επιπολασμός της παχυσαρκίας είναι μεγαλύτερος στα χαμηλότερα οικονομικά στρώματα. Τα ποσοστά της παρουσίασαν αντίστροφη σχέση με το Κ.Ο.Ε των γονέων (σε συμφωνία με άλλες μελέτες σε αναπτυγμένες χώρες, ($p < 0,05$), όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα.

<i>Prevalence of overweight and obesity in the population aged 2-15 years, by socioeconomic position and size of municipality of residence. 2006-2007 National Health Survey, Spain</i>			
	<i>Obesity % (95% CI)</i>	<i>Overweight % (95% CI)</i>	<i>Obesity and overweight % (95% CI)</i>
<i>Socioeconomic position^a</i>			
High	5.0 (3.4-6.5)	14.7 (12.2-17.1)	19.8 (17.0-22.5)
Middle	10.9 (9.9-11.8)	19.3 (18.1-20.4)	30.2 (28.8-31.5)
Low	12.7 (10.1-15.3)	20.8 (17.6-23.9)	33.5 (29.8-37.1)
<i>p for linear trend</i>	<0.05	<0.05	<0.05
<i>Size of municipality of residence (population)</i>			
< 10,000	9.5 (7.8-11.1)	17.4 (15.2-19.5)	26.9 (24.3-29.3)
10,001-50,000	11.1 (9.5-12.5)	20.1 (18.2-22.0)	31.2 (29.0-33.4)
50,001-400,000	10.5 (9.1-11.8)	18.6 (16.8-20.2)	29.1 (27.1-31.1)
> 400,000	9.4 (7.4-11.2)	18.7 (16.2-21.2)	28.1 (25.1-30.9)
<i>p for linear trend</i>	0.245	0.720	0.810

^a: The middle position corresponds to 2nd, 3rd and 4th group according to the classification in table I.

Πίνακας 2. Επιπολασμός υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 2-15 έτη, ανάλογα με το κοινωνικό και οικονομικό τους επίπεδο, και το μέγεθος του δήμου κατοικίας τους. (πηγή: Pizarro και Royo-Bordonada, 2012).

Οι υψηλότερες τιμές υπέρβαρων-παχύσαρκων παιδιών βρέθηκαν σε πόλεις με πληθυσμό μεταξύ 10.000 και 50.000 κατοίκων (31,2%), και αμέσως μετά σε εκείνες με πληθυσμό από 50.000 έως 400.000 κατοίκους (29,1%). Σε παιδιά κάτω των 12 ετών η παχυσαρκία ήταν επικρατέστερη σε αστικό (14%) σε σχέση με αγροτικό (11,5%) περιβάλλον (Pizarro και Royo-Bordonada, 2012).

Στην Γερμανία τα αποτελέσματα άλλης έρευνας σε 35.434 παιδιά ηλικίας 5-7 ετών έδειξαν ότι η ύπαρξη ζωτικού χώρου > 75 m², σαν ένδειξη υψηλότερου οικογενειακού εισοδήματος, λειτουργεί προστατευτικά στην ανάπτυξη παχυσαρκίας. Το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο (σπουδές λιγότερο από δέκα έτη), συνδέθηκε θετικά με την ανάπτυξη παχυσαρκίας (Apfelbacher et al. 2008).

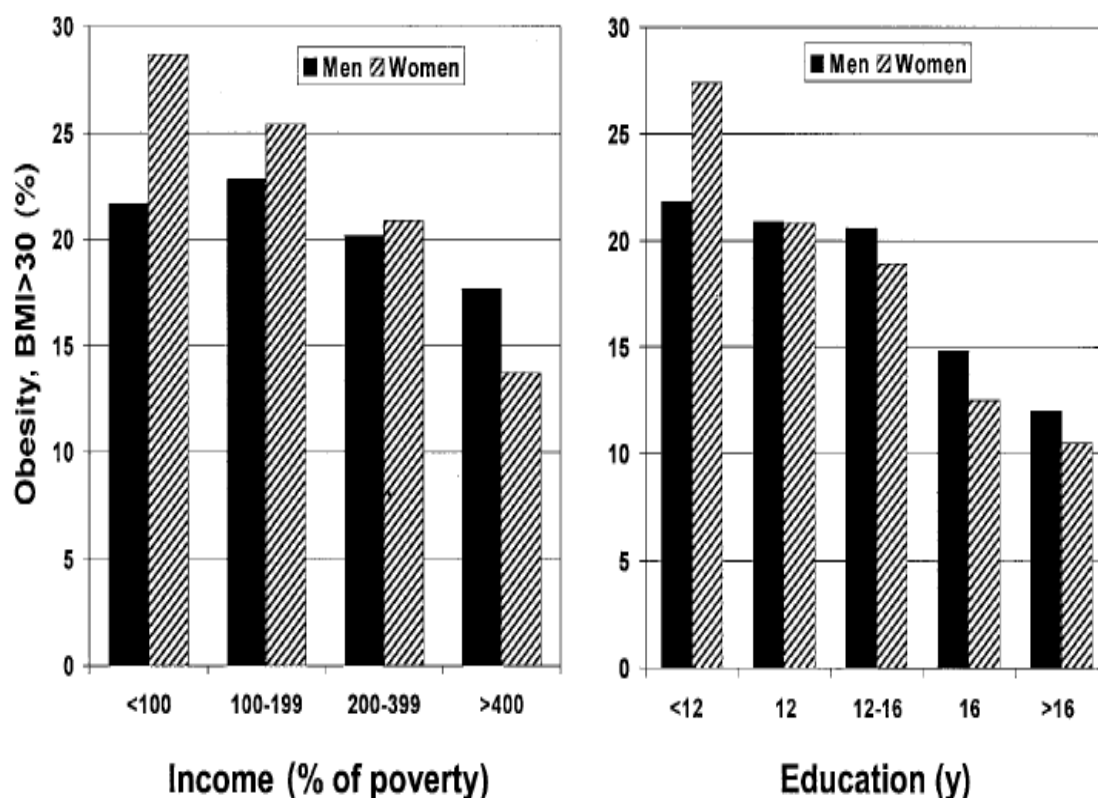
Μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Αγγλία και στην Ουαλία συμπέρανε ότι τα βρέφη που προέρχονταν από χαμηλότερα κοινωνικά-οικονομικά στρώματα ζύγιζαν περισσότερο στους τρεις μήνες από τη γέννησή τους και είχαν γρηγορότερη ανάπτυξη από εκείνα που προέρχονταν από τα υψηλότερα στρώματα (Wijlaars et al. 2012).

Άλλη έρευνα, στην Ιρλανδία, αναφέρει την κοινωνική τάξη και η μόρφωση της μητέρας σαν τις αμέσως επόμενες δύο πιο σημαντικές αιτίες μετά το βάρος των γονέων για την ανάπτυξη παχυσαρκίας. Τα παιδιά ανειδίκευτων ή ημι-ειδικευμένων εργατών ήταν σε μεγαλύτερο ποσοστό υπέρβαρα και παχύσαρκα σε σχέση με παιδιά καταρτισμένων επαγγελματιών. Παρόμοια, τα παιδιά των οποίων οι μητέρες είχαν ανώτερη ή ανώτατη μόρφωση ήταν σε μικρότερο ποσοστό υπέρβαρα και παχύσαρκα, από εκείνα των οποίων οι μητέρες τους είχαν χαμηλή ή τη βασική μόρφωση (Keane et al. 2012).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο αναφέρεται ότι το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών στα τέσσερα έτη που είχαν παχύσαρκους γονείς ήταν 17% και το αντίστοιχο ποσοστό για τα παιδιά των οποίων οι γονείς τους είχαν κανονικό Δ.Μ.Σ ήταν 8%. Στην ηλικία των έντεκα ετών τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 45% και 9% αντίστοιχα. Αξιοσημείωτο ήταν επίσης το γεγονός ότι το 29% των παιδιών που ήταν υπέρβαρα προέρχονταν από χαμηλότερα κοινωνικά-οικονομικά στρώματα ενώ μόνο το 17% από υψηλότερα στρώματα. Επιπρόσθετα, περισσότερα παιδιά από χαμηλά κοινωνικά-οικονομικά στρώματα που ήταν υπέρβαρα στα τέσσερα τους έτη εξακολουθούσαν να είναι υπέρβαρα και στην ηλικία των έντεκα σε σχέση με τα παιδιά που προέρχονταν από υψηλότερα κοινωνικά-οικονομικά στρώματα αποδεικνύοντας ξεκάθαρα ότι η αντίληψη που υπάρχει για την παιδική παχυσαρκία είναι διαφορετική μεταξύ των διαφόρων κοινωνικών-οικονομικών στρωμάτων. Επίσης πρέπει να υπογραμμιστεί και η αλληλεξάρτηση του βάρους των γονέων και του κοινωνικού-οικονομικού τους επιπέδου. Στα παιδιά με κανονικούς γονείς δεν υπήρχε διαφορά στην αύξηση του βάρους μεταξύ των παιδιών των χαμηλότερων και υψηλότερων κοινωνικών στρωμάτων από τα τέσσερα στα έντεκα έτη. Αντίθετα, τα παιδιά παχύσαρκων γονέων κέρδισαν πολύ περισσότερο βάρος στο ίδιο διάστημα (Semmler et al. 2009).

Στις Η.Π.Α το 14,8% των παιδιών ηλικίας 2-5 έτη που προέρχονται από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα ήταν παχύσαρκα το 2009 όταν το ίδιο ποσοστό για τα παιδιά όλων των κατηγοριών εισοδήματος ήταν μόνο 12,4%, και το 1/3 των παιδιών της ίδιας πάντα ηλικίας συνολικά θεωρούνται υπέρβαρα ή παχύσαρκα (Trust for America's Health Issue Report). Στην ίδια χώρα, μία έρευνα αναφέρει ισχυρή σύνδεση του χαμηλού εισοδήματος με δίαιτες με υψηλή περιεκτικότητα σε επεξεργασμένους υδατάνθρακες, λιπαρά και πρόσθετων σακχάρων. Αυτού του τύπου οι δίαιτες που

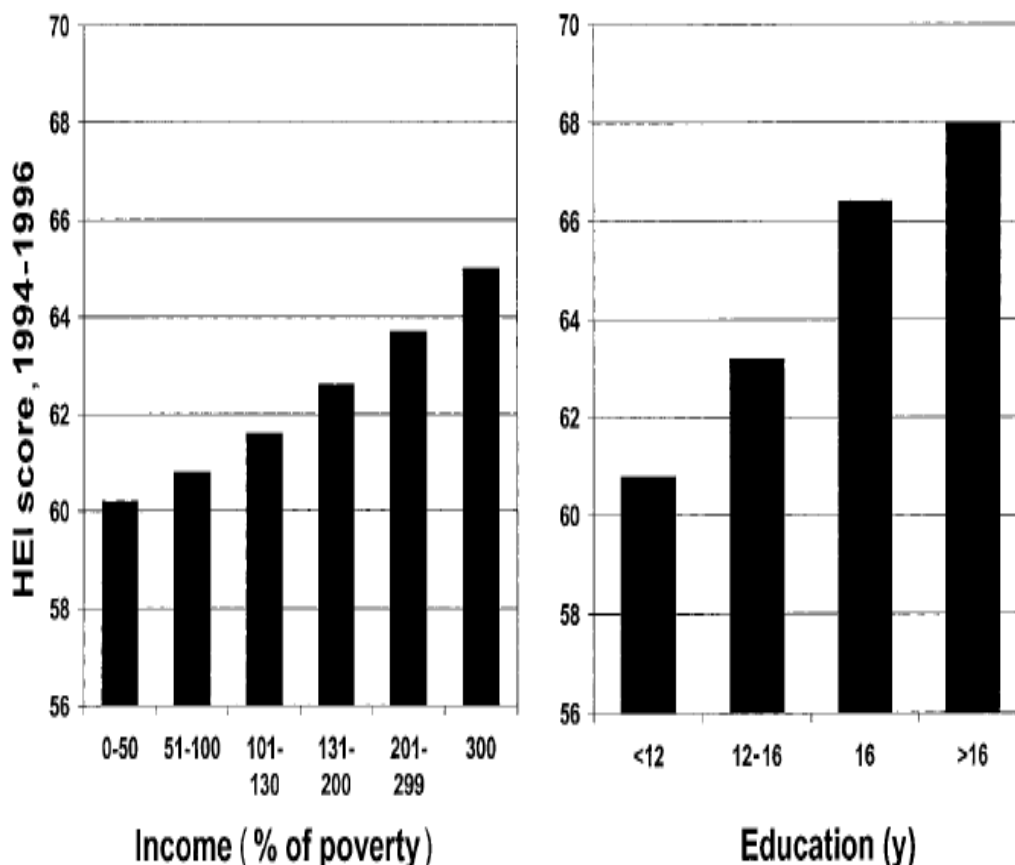
χαρακτηρίζονται από ενεργειακή πυκνότητα έχουν αντίστροφη σχέση με το κόστος που απαιτείται να δαπανηθεί για την υλοποίησή τους. Αναφέρει επίσης ότι τα άτομα που ανήκουν σε χαμηλά κοινωνικά-οικονομικά στρώματα καταναλώνουν μικρότερες ποσότητες λαχανικών και φρούτων από εκείνους που ανήκουν σε υψηλότερα στρώματα. Το αποτέλεσμα αυτών των διατροφικών συμπεριφορών είναι ότι τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας παρατηρούνται στα λιγότερο εύπορα κοινωνικά στρώματα καθώς και σε αυτά με την μικρότερη μόρφωση, σχέση η οποία αποτυπώνεται και στο επόμενο γράφημα που παριστάνει τη σύνδεση της παχυσαρκίας με την ευμάρεια και την μόρφωση (Drewnowski και Specter, 2004).



Γράφημα 7. Σύνδεση της παχυσαρκίας με το οικονομικό επίπεδο και την μόρφωση (πηγή: Drewnowski και Specter, 2004) .

Εξίσου διαφωτιστικό της επίδρασης του οικονομικού επιπέδου και της μόρφωσης στον επιπολασμό της παχυσαρκίας είναι και το επόμενο διάγραμμα από την ίδια πηγή

που αναπαριστά την επίδραση των προαναφερόμενων παραγόντων στην ποιότητα της δίαιτας που ακολουθούν οι Αμερικανοί αναλόγως του σκορ που επιτυγχάνουν με βάση τον Healthy Eating Index. Εύστοχο είναι λοιπόν και το κεντρικό συμπέρασμα της έρευνας, ότι «η παχυσαρκία είναι η ασθένεια των φτωχών» (Drewnowski και Specter, 2004).



Γράφημα 8. Σύνδεση της ποιότητας της δίαιτας με το οικονομικό επίπεδο και την μόρφωση (πηγή: Drewnowski και Specter, 2004) .

Βλέπουμε λοιπόν πως στις αναπτυγμένες χώρες υπάρχει μία σαφώς αντίστροφη σχέση του κοινωνικού και οικονομικού επιπέδου με τον επιπολασμό της παχυσαρκίας. Διαφορετικά είναι όμως τα αποτελέσματα όσον αφορά τη σχέση της παχυσαρκίας με την κοινωνική-οικονομική κατάσταση της οικογένειας στις αναπτυσσόμενες.

Η πρώτη μελέτη που θα δούμε έγινε στη Λευκορωσία, χώρα που η οικονομία της είναι σε μεταβατικό στάδιο, από κεντρική-κρατική σε ελεύθερη και στην οποία οι χειρώνακτες κερδίζουν πολύ λιγότερα χρήματα από μη-χειρώνακτες. Εκεί, τα παιδιά των δευτέρων οι οποίοι έχουν και μόρφωση υψηλότερου επιπέδου, είχαν μεγαλύτερη περιφέρεια μέσης, μεγαλύτερο Δ.Μ.Σ και υψηλότερο ποσοστό λίπους από τα παιδιά χειρωνακτών (Patel et al. 2010). Τα αποτελέσματα συμφωνούν με μελέτες από άλλες αναπτυσσόμενες χώρες στην ίδια ήπειρο, όπως για παράδειγμα στη Ρουμανία (Mocanu 2012).

Στην Ασία και συγκεκριμένα στην Ινδία, μία μελέτη αναφέρει ισχυρή σύνδεση της παχυσαρκίας και του κοινωνικού-οικονομικού επιπέδου. Ο επιπολασμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ήταν υψηλότερος στα παιδιά από υψηλότερα στρώματα σε σχέση με εκείνα από τα χαμηλότερα (Subrata και Swarup, 2012). Άλλες μελέτες στην ίδια χώρα καταλήγουν επίσης σε παρόμοια συμπεράσματα (Kapil et al. 2002, Wang et al. 2009). Ως αιτίες που δικαιολογούν το φαινόμενο αναφέρονται οι καθιστικές συνήθειες και η αλλαγή του διατροφικού προφίλ των παιδιών της πρώτης κατηγορίας.

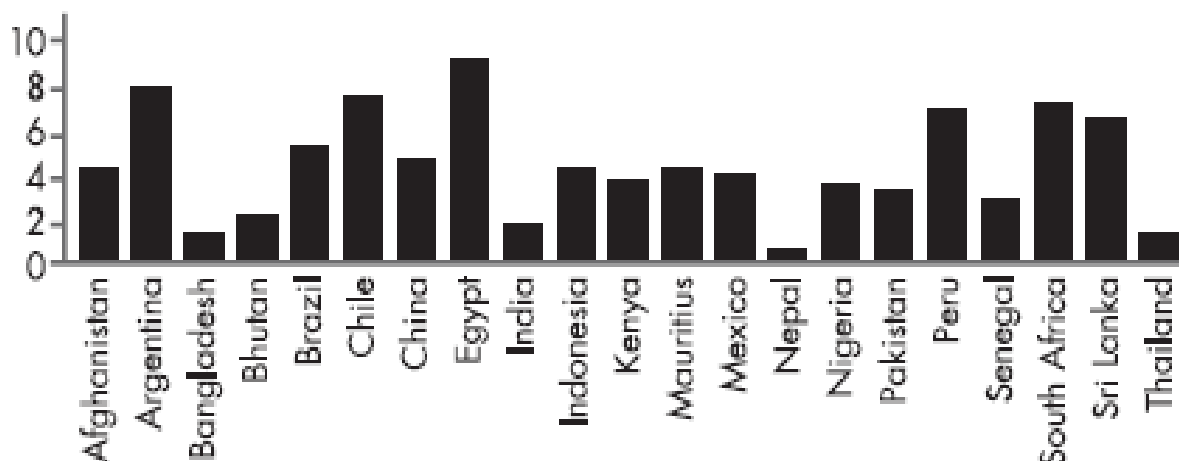
Κάτι που πρέπει να αναφερθεί σε αυτό το σημείο είναι ότι, οι Ασιάτες είναι πιο ευάλωτοι συγκριτικά με τους Καυκάσιους στις δυσμενείς επιπτώσεις της παχυσαρκίας γιατί για τον ίδιο Δ.Μ.Σ οι πρώτοι έχουν 3-5% επιπλέον σωματικό λίπος κεντρικά καταμεμημένο σε σχέση με τους δεύτερους (Styne, 2001).

Στο Πακιστάν μία επίσης αναπτυσσόμενη χώρα, μία έρευνα αναφέρει ότι το ποσοστό των παιδιών που ζουν σε αστικές περιοχές, έχουν υψηλό κοινωνικό-οικονομικό στάτους και ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα ήταν υψηλότερο αυτών που ζούσαν σε αστική περιοχή με μεσαίο Κ.Ο.Ε και ακόμα πιο υψηλό από αυτά με χαμηλό κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο. Τέλος, εκείνα που ζούσαν σε αγροτική περιοχή είχαν το χαμηλότερο ποσοστό υπέρβαρων και παχύσαρκων (Mushtaq et al. 2011).

Στην ίδια χώρα επίσης άλλη μελέτη συμπεραίνει ότι παιδιά μεσαίων οικονομικών τάξεων που ζουν σε αστικό περιβάλλον είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό παχύσαρκα από εκείνα των χαμηλότερων τάξεων και εκείνων που ζουν σε αγροτικό περιβάλλον (Hashmi et al. 2013).

Πιθανή εξήγηση είναι η μετάβαση σε διαφορετικούς τρόπους ζωής σε σχέση με το παρελθόν. Αναλυτικότερα και σύμφωνα με τα αποτελέσματα ανασκόπησης στη

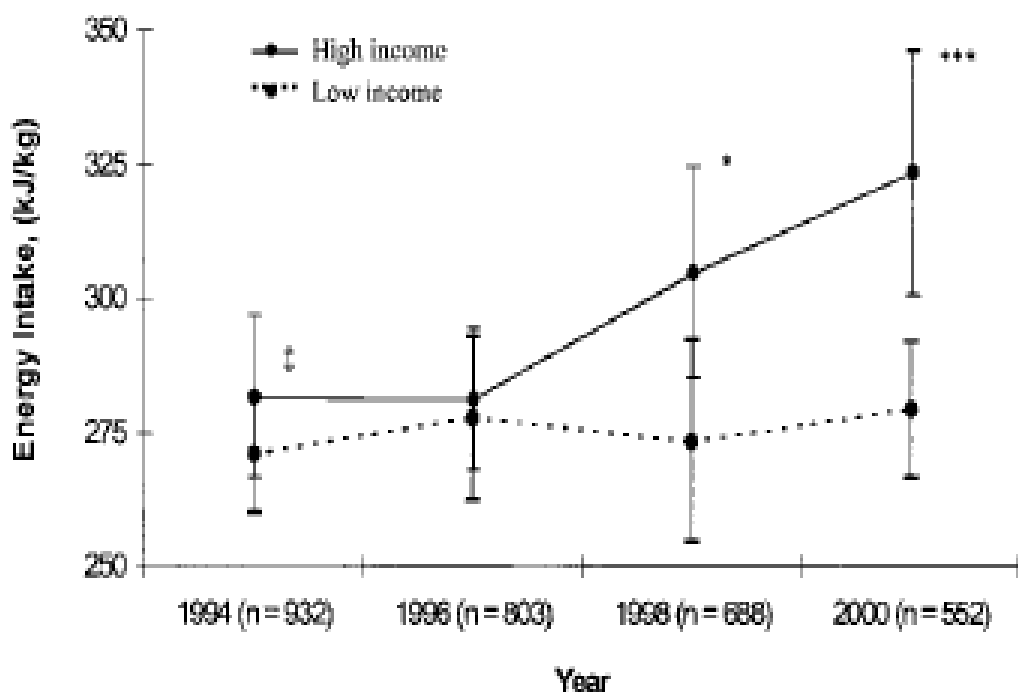
χώρα, η αλλαγή στη διατροφικές συνήθειες με υιοθέτηση δυτικών διατροφικών προτύπων (μεγάλη πρόσληψη επεξεργασμένων υδατανθράκων, κορεσμένων λιπαρών και αναψυκτικών) λόγω επιθετικών πολιτικών διαφήμισης, το σχετικά χαμηλό κόστος των ενεργειακά πυκνών τροφών και η αύξηση της αγοραστικής δύναμης του λαού είναι η μία πτυχή αυτής της μετάβασης (Gupta et al. 2012). Επίσης, σε αυτές τις χώρες οι μαθητές έχουν εύκολη πρόσβαση σε πυκνά ενεργειακά τροφές που διατίθενται σε καντίνες και fast-foods που βρίσκονται κοντά στα σχολεία (Kaushik et al. 2011). Κάποιοι ερευνητές έχουν συνδέσει την παχυσαρκία με τις διαθέσιμες επιλογές της σχολικής καντίνας (Story et al. 1996), ενώ τελευταίες έρευνες την αποδίδουν στην ανεπαρκή γνώση των παιδιών σχολικής ηλικίας γύρω από τη διατροφή και την υγεία (Nelson et al. 2009). Η μείωση της φυσικής δραστηριότητας εκτός του σπιτιού με ταυτόχρονη αύξηση των δραστηριοτήτων εντός του σπιτιού (αύξηση ωρών τηλεθέασης, ενασχόληση με video games), είναι μία άλλη πτυχή του προβλήματος. Το υψηλό κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο είναι ισχυρά συνδεδεμένο λοιπόν με την ανάπτυξη παχυσαρκίας σε αυτές της χώρες λόγω της αντιγραφής δυτικών τρόπων ζωής και ακόμα, στις αναπτυσσόμενες χώρες το ετήσιο εθνικό προϊόν έχει συνδεθεί θετικά με την ανάπτυξη παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Τέλος η αστικοποίηση με τον περιορισμό των χώρων άθλησης και με ότι άλλο συνεπάγεται είναι ο τελευταίος παράγοντας που ευνοούν την ανάπτυξη της παχυσαρκίας (Gupta et al. 2012), τα ποσοστά της οποίας στις αναπτυσσόμενες χώρες απεικονίζονται στο γράφημα που ακολουθεί.



Γράφημα 4. Ποσοστό (%) των υπέρβαρων παιδιών προσχολικής ηλικίας στις αναπτυσσόμενες χώρες. (πηγή: Gupta et al. 2013).

Είναι αναμενόμενο ότι σε περιόδους οικονομικής κρίσης οι διατροφικές συνήθειες θα επηρεαστούν αναπόφευκτα λόγω της μείωσης των διαθέσιμων πόρων της οικογένειας και της αύξησης της τιμής των αγαθών. Η επόμενη μελέτη που παρουσιάζεται εξετάζει τις προσαρμογές σε διατροφικό επίπεδο που συνέβησαν στις Ρωσικές οικογένειες με χαμηλό και υψηλό οικονομικό επίπεδο τα χρόνια που ακολούθησαν το 1992, έτος κατά το οποίο η οικονομία υφίσταται αλλαγή και από κρατική-σοσιαλιστή μεταμορφώνεται σε ελεύθερη. Η περίοδος χαρακτηρίζεται από ανισοκατανομή του εισοδήματος, πληθωρισμό και υψηλή ανεργία. Ξεκινώντας ήδη από την δεκαετία του '60 οι Κομμουνιστές ηγέτες επηρεάζοντας τις διατροφικές συνήθειες του λαού προς κάτι που έμοιαζε περισσότερο σε αυτό που ονομάζεται «δυτικό διατροφικό πρότυπο» πέτυχαν μέχρι το 1989 να αυξήσουν δραματικά την κατανάλωση κόκκινου κρέατος και γάλακτος από όλα τα κοινωνικά στρώματα ανεξαρτήτως εισοδήματος. Το 1992 χρονιά της μετάβασης, η πρόσληψη λίπους έφτανε το 40% για τους ενήλικες και το 37% για τα παιδιά της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Μέχρι το 2000 η κατανάλωση κρέατος και πουλερικών αυξήθηκε για τις οικογένειες με υψηλό εισόδημα και μειώθηκε για εκείνες με χαμηλό έτσι που η διαφορά μεταξύ τους σταθεροποιήθηκε στο 58% υπέρ των πρώτων. Η κατανάλωση γαλακτοκομικών στο διάστημα 1994-2000 παρέμεινε σχετικά σταθερή για τις χαμηλού εισοδήματος οικογένειες, ενώ για εκείνες με

υψηλό εισόδημα αυξήθηκε κατά 20% περίπου χωρίς να παρατηρηθεί σημαντική διαφορά όσον αφορά την κατανάλωση αμύλου και σπόρων και για τις δύο ομάδες. Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών παρουσίασε τις ίδιες αυξομειώσεις ανά διετία της έρευνας και για τις δύο ομάδες, ενώ τα παιδιά των υψηλών εισοδημάτων είχαν σημαντικά υψηλότερη κατανάλωση από εκείνη των χαμηλών χωρίς όμως καμιά από τις δύο να φτάνει τη συνιστώμενη ημερήσια δόση από τον W.H.O. Η ολική ενεργειακή πρόσληψη παρέμεινε σταθερή για τα παιδιά των χαμηλών στρωμάτων αλλά κάτω από την ημερήσια συνιστώμενη από τον W.H.O, ενώ για τα παιδιά των υψηλών στρωμάτων αυξήθηκε κατά 18% περίπου μέχρι το 2000 ξεπερνώντας τις ίδιες συστάσεις όπως φαίνεται παρακάτω (Dore et al. 2003).

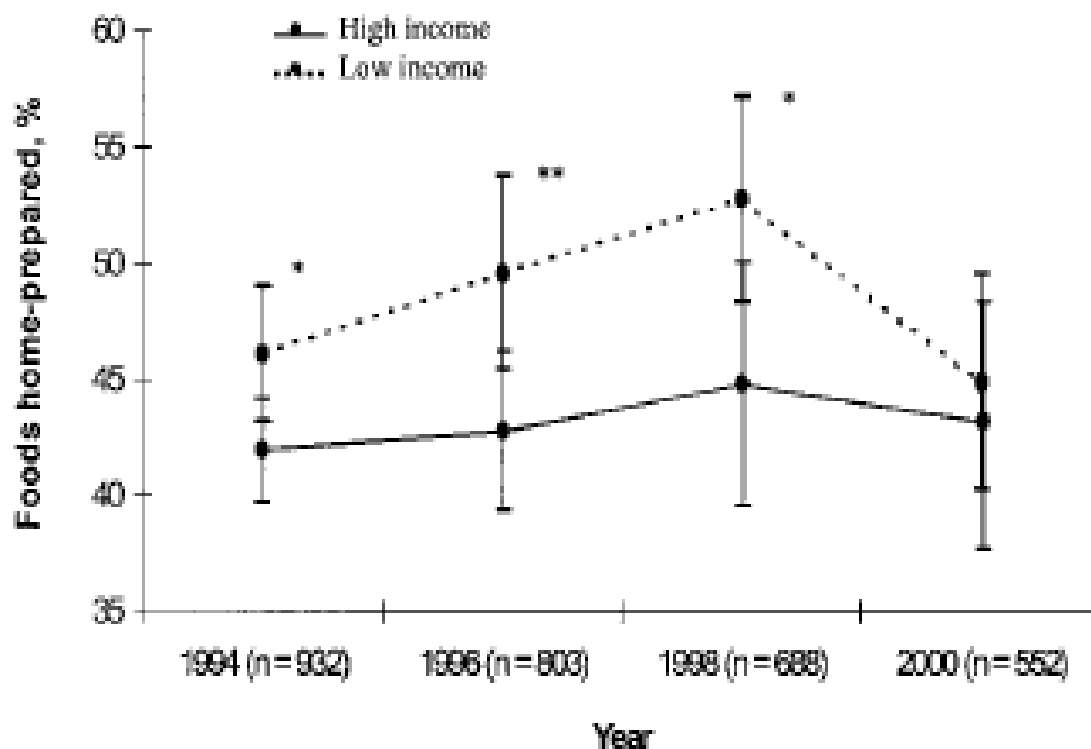


Γράφημα 5. Ενεργειακή πρόσληψη παιδιών ηλικίας 6-10 ετών στη Ρωσία, από χαμηλά (συμβ. ...), και υψηλά (συμβ. ----) οικονομικά στρώματα μεταξύ των ετών 1994-2000, περίοδο οικονομικής κρίσης στην χώρα (πηγή: Dore et al. 2003).

Οι παραπάνω αλλαγές υπονοούν ότι οι οικογένειες χαμηλού εισοδήματος τροποποιώντας τις διατροφικές τους συνήθειες αγόραζαν αγαθά χαμηλότερου κόστους ώστε να ανταπεξέλθουν στις καθημερινές τους διατροφικές ανάγκες, σε αντίθεση με τις εύπορες οικογένειες που αύξησαν και την ενεργειακή τους πρόσληψη αλλά και την

πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών με την αύξηση γαλακτοκομικών, κρέατος και πουλερικών (Dore et al. 2003).

Τέλος, στο διάστημα 1994-1998 αυξήθηκε το ποσοστό των γευμάτων που ετοιμαζόταν στο σπίτι για τις οικογένειες χαμηλού εισοδήματος όπως βλέπουμε στο επόμενο γράφημα.



Γράφημα 6. Ποσοστό γευμάτων που ετοιμάζονται στο σπίτι από οικογένειες χαμηλών (...), και υψηλών (---) οικονομικών στρωμάτων στη Ρωσία μεταξύ των ετών 1994-2000, περίοδο οικονομικής κρίσης στην χώρα (πηγή: Dore et al. 2003).

Μία άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Καταλανία με τη συμμετοχή 2.000 περίπου παιδιών με ηλικία μικρότερη των 15 ετών, εξέταζε τις αλλαγές που συντελέστηκαν σε αυτήν την βορειοανατολική περιοχή της Ισπανίας εξαιτίας της οικονομικής κρίσης μεταξύ των ετών 2006 και 2010-12, συγκρίνοντας τα στοιχεία πριν και μετά την κρίση. Το ποσοστό των ανέργων αυτό το διάστημα αυξήθηκε από 9,7% το 2006 στο 20,7% το 2010-12, γεγονός ιδιαίτερα αισθητό σε οικογένειες όπου η μητέρα είχε τη βασική μόρφωση (τα αντίστοιχα μεγέθη σε αυτήν την πληθυσμιακή ομάδα ήταν

12,7% και 36,3%). Το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών αυξήθηκε από 18,5% το 2006 στο 27% το 2010-12 (στην προαναφερόμενη κατηγορία τα αντίστοιχα νούμερα ήταν 23,2% και 35,5%, ενώ στις οικογένειες όπου η μητέρα είχε πανεπιστημιακή μόρφωση ήταν μόνο 13,1% και 21,4%). Ωστόσο, παρατηρήθηκε βελτίωση των διατροφικών συνηθειών με μείωση της κατανάλωσης junk food στις οικογένειες με βασική μόρφωση της μητέρας, όπως και το ποσοστό εκείνων που δεν κατανάλωναν πρωινό στις οικογένειες ανέργων (Rajmil et al. 2013).

Η Αφρική είναι μία ήπειρος η οποία μαστίζεται από προβλήματα όσον αφορά την διατροφή των παιδιών, τα οποία με τη σειρά τους οδηγούν σε υψηλά ποσοστά παιδικής (κάτω των 3 ετών) θνησιμότητας. Μόνο στο Καμερούν μία χώρα με πολύ διαφορετικά κοινωνικά-οικονομικά επίπεδα πολιτών, τα ποσοστά των παιδιών που υποφέρουν από νανισμό ή έχουν βάρος κάτω από το κανονικό για την ηλικία τους ήταν 23% και 16% αντίστοιχα το 1991. Τα νούμερα δυστυχώς αυξήθηκαν φτάνοντας στο 29% και 23% το 1998. Αυτή η χρονική περίοδος χαρακτηρίζεται από οικονομικές αλλαγές που συνέβησαν στην χώρα, οι οποίες είχαν αντίκτυπο στην διατροφή των παιδιών και τα στοιχεία αυτά βρίσκονται σε αντιδιαστολή με ότι συνέβη στον υπόλοιπο κόσμο την ίδια περίοδο. Την περίοδο στην οποία αναφερόμαστε παρατηρήθηκε στη χώρα μείωση του κατά κεφαλή εισοδήματος κατά 15% περίπου και αυξήθηκε το χάσμα μεταξύ των πλουσιότερων και φτωχότερων οικονομικών στρωμάτων (Pongou et al. 2006).

Μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη χώρα, αναφέρεται σε πληθυσμό 2.500 περίπου παιδιών αυτής της ηλικίας, εξετάζοντας τις αλλαγές που συνέβησαν σε δείκτες όπως ο W.A.Z που αφορά την κακή σίτιση και την παιδική θνησιμότητα συνυπολογίζοντας και κοινωνικούς-οικονομικούς παράγοντες και ο H.A.Z που αφορά την ανάπτυξη και τα χρόνια προβλήματα υγείας των παιδιών (και οι δύο καθορισμένοι από το United States National Center for Health Statistics/WHO). Και οι δύο δείκτες παρουσίασαν μείωση στις τιμές που είχαν το 1998 σε σχέση με εκείνες που είχαν το 1991 αποτυπώνοντας την υποβάθμιση στις συνθήκες διαβίωσης των παιδιών που σαν αποτέλεσμα είχαν την αύξηση των ποσοστών των παιδιών που έπασχαν από νανισμό και είχαν βάρος κάτω από τις κανονικές τιμές για την ηλικία τους όπως αναφέραμε παραπάνω. Οι μεγαλύτερες μειώσεις στους συγκεκριμένους δείκτες αφορούσαν τα αγόρια ηλικίας 12-23 μήνες, με αμόρφωτες μητέρες και εκείνα με χαμηλό κοινωνικό-οικονομικό προφίλ. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν την αλληλεξάρτηση

της κοινωνικής-οικονομικής κατάστασης της οικογένειας με την ποιότητα της παιδικής διατροφής και κατά συνέπεια την υγεία των παιδιών (Pongou et al. 2006).

Στο Μεξικό, μία χώρα που αντιμετωπίζει για αρκετά χρόνια τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης, τα παιδιά μεταναστών ηλικίας 6-12 ετών είναι κατά 38% υπέρβαρα (29% περισσότερο από όλα τα υπόλοιπα στη χώρα), λόγω των χαμηλών πόρων διαβίωσης των οικογενειών τους, που επιπρόσθετα τους δημιουργεί και ένα συναίσθημα ανασφάλειας στην ανεύρεση τροφής (food insecurity). Αυτή η πληθυσμιακή ομάδα είναι πιθανότερο να αναπτύξει παχυσαρκία κατά την ενηλικίωση και μεταβολικό σύνδρομο (Cruz και Gascón, 2007).

Μία ανασκόπηση που μελέτησε τις επιπτώσεις των αλλαγών στην οικονομία ανά τον κόσμο στην μαθητεία και την υγεία των παιδιών, αναφορικά με τη δεύτερη το συμπέρασμα είναι ότι υπάρχουν διαφορετικές επιπτώσεις που είναι σε συνάρτηση με την οικονομική κατάσταση της χώρας την στιγμή που συμβαίνει η οικονομική αλλαγή. Σε πλούσιες χώρες όπως για παράδειγμα οι Η.Π.Α η υγεία και η διατροφή των παιδιών βελτιώνεται κατά τη διάρκεια της ύφεσης, κάτι που σε γενικές γραμμές συμβαίνει και στις χώρες της Λατινικής Αμερικής, σε αντίθεση με φτωχές χώρες όπως αυτές της Αφρικής και εκείνες της Ασίας με χαμηλό ανά κεφαλή εισόδημα, στις οποίες αυξάνεται η παιδική θνησιμότητα και μειώνεται η ποιότητα της διατροφής τους (Ferreira et al. 2009).

1.4 Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνηθεί αν το προφίλ των παραγόντων που συσχετίζονται με την παχυσαρκία μαθητών 12-17 ετών και ειδικότερα οι διατροφικές συνήθειες και η σωματική δραστηριότητα, διαφέρουν μεταξύ δυο περιοχών του λεκανοπεδίου της Αττικής, το Βύρωνα και τον Κορυδαλλό, περιοχές οι οποίες έχουν παρόμοια κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά και επιλέχθηκαν για την αντιπροσωπευτικότητά τους ως προς το σύνηθες κοινωνικό προφίλ του σύγχρονου, αστικού τύπου μαθητή, καθώς επίσης και οι πιθανές διαφορές στο προφίλ των παραγόντων που συσχετίζονται με την παχυσαρκία στο χρονικό διάστημα που μεσολάβησε μεταξύ των δυο δειγματοληψιών, δηλαδή το 2005 (Βύρωνα) και το 2013 (Κορυδαλλός).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1 Δείγμα της μελέτης

Όπως αναφέρθηκε στο σκοπό στην εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκαν δυο δείγματα μαθητών από Γυμνάσια και Λύκεια των περιοχών Βύρωνα, Καρέα και Κορυδαλλού.

Η πρώτη έρευνα διεξήχθη σε Γυμνάσια και Λύκεια του Βύρωνα και του Καρέα το σχολικό έτος 2004-2005. Συγκεκριμένα στη μελέτη συμμετείχαν 2.118 μαθητές, αγόρια και κορίτσια που δέχτηκαν να συμμετάσχουν. Στοιχεία για τη μελέτη αυτή αναφέρονται ήδη στη βιβλιογραφία (Kosti 2007). Η δεύτερη έρευνα έλαβε χώρα κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2012-2013 με πληθυσμό μαθητές από όλες τις τάξεις, που φοιτούσαν σε δύο σχολεία του Κορυδαλλού, το 3^ο Γυμνάσιο και το 2^ο Λύκειο. Στη μελέτη εντάχτηκαν συνολικά 418 μαθητές και των δύο σχολείων που δέχτηκαν να συμμετάσχουν.

2.2 Μετρήσιμα χαρακτηριστικά

Οι πληροφορίες που συλλέχτηκαν με τη συμπλήρωση λεπτομερούς ερωτηματολογίου αφορούσαν ατομικά στοιχεία των παιδιών και των οικογενειών τους, ατομικές συνήθειες των παιδιών και διατροφικές συνήθειες των παιδιών αλλά και του οικογενειακού τους περιβάλλοντος. Αρχικά μετρήθηκαν ως προς το βάρος και το ύψος τους και στη συνέχεια συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο που αφορούσε ατομικά και οικογενειακά στοιχεία (βάρος και ύψος των γονέων και του παιδιού, επάγγελμα των γονέων, αριθμός αυτοκινήτων στην οικογένεια, αριθμός αδελφών), ατομικές συνήθειες (ώρες ενασχόλησης με το διάβασμα και τα σπορ, ώρες τηλεθέασης, κάπνισμα κ. ά), διατροφικές συνήθειες που επικρατούν στο οικογενειακό τους περιβάλλον αλλά και τις προσωπικές τους (αριθμός γευμάτων εκτός σπιτιού, συχνότητα κατανάλωσης πρωινού, δημητριακών, γαλακτοκομικών, ελαιολάδου και άλλων τύπων λιπαρών ουσιών, ζυμαρικών, κόκκινου κρέατος, πουλερικών, ψαριών, οσπρίων, φρούτων, junk food). Οι παραπάνω εργασίες εκτελέστηκαν πάντοτε υπό την επίβλεψη καθηγητή Φυσικής

Αγωγής και μέσα στα πλαίσια του καθημερινού ωρολογίου προγράμματος του σχολείου.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τα ατομικά στοιχεία καταγράφηκε το βάρος των παιδιών σε ζυγαριά ακριβείας (± 100 g). Την στιγμή της ζύγισης τα παιδιά φορούσαν τα λιγότερο δυνατά ρούχα και δεν φορούσαν τα παπούτσια τους. Επίσης μετρήθηκε το ύψος τους. Κατά τη στιγμή της μέτρησης τα παιδιά ήταν χωρίς τα παπούτσια τους και ακουμπούσαν σε κάθετο τοίχο το κεφάλι, τους ώμους, τους γλουτούς και τις φτέρνες τους έτσι ώστε να είναι σε πλήρη επαφή μαζί του, ελαχιστοποιώντας τυχόν λάθη κατά τη διαδικασία και στη συνέχεια καταγραφόταν το ψηλότερο σημείο που έφτανε το κεφάλι τους από το έδαφος.

Επίσης ζητήθηκε την προηγούμενη μέρα από εκείνη της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου από τα παιδιά να ενημερωθούν από τους γονείς τους για το ακριβές ύψος και βάρος τους (των γονέων). Επιπρόσθετα, συμπλήρωσαν και το επάγγελμα των γονέων τους, τον αριθμό των αυτοκινήτων που υπήρχαν στην οικογένεια, το αν ζούσαν σε δικό τους δωμάτιο, και το αν είχαν αδέρφια.

Όσον αφορά τις ατομικές συνήθειες, ζητήθηκαν πληροφορίες για το πόσες ώρες την ημέρα ασχολούνταν με τα μαθήματά τους και το πόσες ώρες την ημέρα έβλεπαν τηλεόραση ή έπαιζαν ηλεκτρονικά παιχνίδια (καθιστικές δραστηριότητες). Επίσης για το αν ασχολούνταν με τα σπορ εκτός σχολείου και το πόσες ώρες ασχολούνταν με αυτά (φυσική δραστηριότητα). Κατόπιν ζητήθηκαν πληροφορίες για το αν ασχολούνταν με διάφορα χόμπι (εκτός των σπορ), και για το πόσο συχνά έβγαιναν έξω για παιχνίδι ή βόλτα. Τέλος ζητήθηκαν πληροφορίες που αφορούσαν τις τυχόν καπνιστικές συνήθειες τους, των γονέων και των αδελφών τους.

Σε σχέση με τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και του περιβάλλοντος στο οποίο αναπτύσσονται ζητήθηκαν πληροφορίες για τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού μέσα στην εβδομάδα, καθώς και για το είδος του πρωινού που καταναλώνουν. Ρωτήθηκαν για τον αριθμό των γευμάτων που καταναλώνουν καθημερινά συμπεριλαμβανομένων και των σνακ, αλλά και για την εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης γεύματος εκτός σπιτιού, όπως και εκείνη που παραγγέλνουν φαγητό από έξω. Στη συνέχεια κλήθηκαν να απαντήσουν στο ποιοι είναι οι δύο πιο συχνοί τρόποι που είναι μαγειρεμένο το φαγητό στο σπίτι τους και αν τρώνε από την καντίνα του σχολείου. Ζητήθηκαν επίσης πληροφορίες για το είδος του γάλακτος (λευκό ή

σοκολατούχο) που προτιμούν και την ποσότητα που καταναλώνουν. Επίσης για την ποσότητα του γιαουρτιού που τρώνε. Για το αν προτιμούν άπαχο ή κίτρινο τυρί ή φέτα και για το πόσο συχνά τα καταναλώνουν. Απάντησαν για το είδος του λαδιού που χρησιμοποιούν στη σαλάτα, στο μαγείρεμα και στο τηγάνισμα, καθώς και στο αν καταναλώνουν μαγιονέζα. Τους ζητήθηκαν επίσης πληροφορίες για τη συχνότητα κατανάλωσης χάμπουργκερ, πίτσας, χοτ-ντογκ, τοστ ή σάντουιτς, τυρόπιτα, σπανακόπιτα/χορτόπιτα. Το ίδιο έγινε για την κατανάλωση πουλερικών, ψαριού, θαλασσινών, κόκκινου κρέατος (χοιρινού ή βόειου) και συκωτιού. Ρωτήθηκαν για τη συχνότητα κατανάλωσης ζυμαρικών όπως και για τον τρόπο που προτιμούν να τα καταναλώνουν (με κιμά και τυρί, με σάλτσα και τυρί, ή παστίτσιο). Απάντησαν για το πόσο συχνά καταναλώνουν αυγά και για τον τρόπο που προτιμούν να τα καταναλώνουν (βραστά ή ομελέτα). Τους ζητήσαμε πληροφορίες για τη συχνότητα κατανάλωσης λευκού και μαύρου ψωμιού, ρυζιού και πατάτας (βραστής, τηγανητής ή φούρνου και πουρέ). Επίσης μας πληροφόρησαν για τη συχνότητα που καταναλώνουν όσπρια, λαδερά, λαχανικά, φρούτα, χυμούς (φυσικούς ή τυποποιημένους). Τέλος, ρωτήθηκαν για το πόσο συχνά καταναλώνουν τσιπς ή γαριδάκια, μπισκότα, κρουασάν ή κέικ, ποπ κορν, σοκολάτα ή γκοφρέτα, παγωτά ή μιλκ σέικ, αναψυκτικά (normal ή light), αθλητικά ποτά (Gatorade, Isostar, Powerade, Lucozade) και αφεψήματα (τσάι, χαμομήλι, φασκόμηλο, κ. ά).

Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις συχνότητας κατανάλωσης ενός τροφίμου ήταν:

- α. καθόλου/ 1 το μήνα
- β. 1 την εβδομάδα
- γ. 2-6 την εβδομάδα
- δ. 1 την ημέρα
- ε. 2-3 την ημέρα και
- στ. 3 ή και περισσότερα την ημέρα

Βέβαια, υπήρχαν και μερικές τροποποιήσεις όσον αφορά την διατύπωση των παραπάνω απαντήσεων χωρίς όμως να ξεφεύγουμε αισθητά από την αρχική.

2.3 Στατιστική Ανάλυση

Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως κατανομές συχνοτήτων και μέσους όρους ($\pm$ τυπική απόκλιση). Οι συγκρίσεις μεταξύ των δύο κοορτών έγιναν με την εφαρμογή του

στατιστικού κριτηρίου χ^2 , και του στατιστικού ελέγχου t-test. Οι στατιστικές αναλύσεις έγιναν στο λογισμικό SPSS 18 (IBM Hellas, Inc.).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 Περιγραφικά χαρακτηριστικά των κοορτών της μελέτης

Στον **Πίνακα 3** παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των δύο κοορτών της έρευνας.

Πίνακας 3. Βασικά χαρακτηριστικά των κοορτών της έρευνας		
	Βύρωνας/Καρέας	Κορυδαλλός
N	2118	417
Περίοδος δειγματοληψίας	2005	2012
Ηλικία	14,3±1,6	14,9±1,6
Αγόρια	1050 (50,5%)	185 (44,4%)
Κορίτσια	1048 (49,5%)	232 (55,6%)
Μαθητές γυμνασίων	1333 (62,9%)	185 (44,4%)
Μαθητές λυκείων	785 (37,1%)	232 (55,6%)

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, και οι δύο κοορτές είχαν παρόμοια ηλικιακή κατανομή, κάτι που δικαιολογείται από το σχεδιασμό της έρευνας, ενώ διέφεραν στην κατανομή αγοριών/κοριτσιών, με το ποσοστό των πρώτων να είναι μικρότερο σε σχέση με εκείνο των δεύτερων στην κοορτή του Κορυδαλλού (44,4% vs 55,6%), ενώ ήταν παρόμοιο στην κοορτή του Βύρωνα/Καρέα (50,5% vs 49,5%). Επίσης διέφεραν και στην κατανομή μαθητών γυμνασίων/λυκείων, όπου το ποσοστό των μαθητών λυκείου που συμμετείχαν στην κοορτή του Κορυδαλλού ήταν περισσότεροι από τους μαθητές γυμνασίων (55,6% vs 44,4%), ενώ συνέβαινε το αντίστροφο στην κοορτή του Βύρωνα/Καρέα (37,1% vs 62,9%).

3.2 Κατανομή παχυσαρκίας

Στον **Πίνακα 4** παρουσιάζονται οι κατανομές των παιδιών από τις δύο κοορτές, σύμφωνα με τα cut-off points που έχουν καθοριστεί από τον I.O.T.F βάσει μελετών σε

πληθυσμούς παιδιών από έξι χώρες, όπως έχουμε ήδη αναφέρει στην εισαγωγή αυτής της διατριβής. Σύμφωνα με αυτά τα όρια τα παιδιά ηλικίας 2-18 ετών κατατάσσονται σε νορμοβαρή, υπέρβαρα ή παχύσαρκα αφού λάβουμε υπόψη ταυτόχρονα τον Δ.Μ.Σ, την ηλικία και το φύλλο τους.

Πίνακας 4. Κατανομή παχυσαρκίας στις κοορτές της μελέτης					
			Κοορτή		Σύνολο
			Βύρωνας	Κορυδαλλός	
	Νορμοβαρείς	N	1640	302	1942
		Ποσοστό %	81,6%	72,6%	80,0%
	Υπέρβαροι	N	330	83	413
		Ποσοστό %	16,4%	20,0%	17,0%
	Παχύσαρκοι	N	40	31	71
		Ποσοστό %	2,0%	7,5%	2,9%
Σύνολο		N	2010	416	2426
		Ποσοστό %	100.0%	100.0%	100.0%

Όπως φαίνεται από τον **Πίνακα 4**, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο κοορτών όσον αφορά το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων παιδιών. Πιο συγκεκριμένα ενώ το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών στην κοορτή του Βύρωνα/Καρέα ήταν 16,4% στην κοορτή του Κορυδαλλού φτάνει το 20%, σημειώνοντας αύξηση της τάξης του 3,6%, ($p=0,001$). Μία μεγαλύτερη αύξηση της τάξης του 5,5%, υπάρχει στο ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών και πάλι υπέρ του Κορυδαλλού σε σχέση με το ποσοστό του Βύρωνα (2% vs 7,5%).

Στη συνέχεια η ανάλυση διαστρωματώθηκε ανά φύλο και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον **Πίνακα 5**.

Πίνακας 5. Κατανομή παχυσαρκίας στις κοορτές της μελέτης ανάλογα το φύλλο							
Φύλλο				Κοορτή		Σύνολο	
				Βύρωνα	Κορυδαλλός		
Αγόρια		Νορμοβαρείς	N	769	116	885	
			Ποσοστό %	75,2%	63,0%	73,4%	
		Υπέρβαροι	N	222	49	271	
			Ποσοστό %	21,7%	26,6%	22,5%	
		Παχύσαρκοι	N	31	19	50	
			Ποσοστό %	3,0%	10,3%	4,1%	
		Σύνολο		N	1022	184	1206
				Ποσοστό %	100,0%	100,0%	100,0%
	Κορίτσια		Νορμοβαρείς	N	871	186	1057
				Ποσοστό %	88,2%	80,2%	86,6%
Υπέρβαροι			N	108	34	142	
			Ποσοστό %	10,9%	14,7%	11,6%	
Παχύσαρκοι			N	9	12	21	
			Ποσοστό %	,9%	5,2%	1,7%	
Σύνολο			N	988	232	1220	
			Ποσοστό %	100,0%	100,0%	100,0%	

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην κατανομή του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας μεταξύ των δύο κοορτών και στα δύο φύλα, ($p=0,001$). Αναλυτικότερα, το ποσοστό των υπέρβαρων αγοριών παρουσιάζεται αυξημένο κατά 4,9% στην κοορτή του Κορυδαλλού σε σχέση με εκείνη του Βύρωνα (26,6% vs 21,7%), ενώ το ποσοστό των παχύσαρκων αγοριών είναι αυξημένο κατά 7,3% (10,3% vs 3%), και πάλι υπέρ του Κορυδαλλού. Στα κορίτσια καταγράφεται αύξηση του ποσοστού των υπέρβαρων στην κοορτή του Κορυδαλλού σε σχέση με εκείνο του Βύρωνα της τάξης του 3,8% (14,7% vs 10,9%), ενώ όσον αφορά το ποσοστό των παχύσαρκων κοριτσιών υπάρχει αύξηση πάλι υπέρ της κοορτής του Κορυδαλλού της τάξης του 4,3% (5,2% vs 0,9%)

3.3 Κινητικές συνήθειες

Στη συνέχεια διερευνήθηκαν οι κινητικές συνήθειες των παιδιών της μελέτης και τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στον **Πίνακα 6**.

Πίνακας 6. Κινητικές συνήθειες των παιδιών της μελέτης			
	Βύρωνας	Κορυδαλλός	<i>p</i>
Πόσες ώρες διαβάζεις την ημέρα τα μαθήματα σου;	3,21±1,7	3,43±1,9	0,027
Πόσες ώρες την ημέρα βλέπεις TV ή παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια	2,38±1,8	2,72±1,7	0.001
Ασχολείσαι με τα σπορ εκτός σχολείου	1957	417	
Πόσες ώρες την εβδομάδα γυμνάζεσαι σε ομάδα ή γυμναστήριο ή σχολή χορού ή κολυμβητήριο	2,91±3,5	2,89±3,5	0,928
Πόσες ώρες την εβδομάδα έχεις εξωσχολικές δραστηριότητες (εκτός σπορ)	5,4±5,2	4,06±4,36	0,001
Πόσο συχνά την εβδομάδα βγαίνεις έξω για παιχνίδι ή βόλτες;	2,6±1,89	2,88±1,79	0,005

Όσον αφορά εκείνες τις δραστηριότητες που ωθούν τα παιδιά σε ακινησία (οι ώρες ενασχόλησης με τα μαθήματά τους και εκείνες της τηλεθέασης ή της ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια) τα αποτελέσματα παρουσίασαν διαφορές μεταξύ των δύο κοορτών. Οι ώρες ενασχόλησης με τα μαθήματα παρουσιάζονται αυξημένες κατά 0,22 την ημέρα για την κοορτή του Κορυδαλλού (διαφορά 6,85%), και οι ώρες τηλεθέασης ή ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια κατά 0,34 την ημέρα για την ίδια κοορτή (διαφορά 14,28%). Τα αποτελέσματα που είχαν σχέση με τις ώρες ενασχόλησης με σπορ εκτός σχολείου δεν χαρακτηρίστηκαν από στατιστική σημαντικότητα, ενώ εκείνα που εξέταζαν τις δραστηριότητες που τα ωθούν σε κίνηση παρουσίαζαν εναλλαγή ως προς το ποιά κοορτή προηγείτο. Πιο συγκεκριμένα, οι ώρες ενασχόλησης με άλλες εκτός των σπορ δραστηριοτήτων ήταν αυξημένες για την κοορτή του Βύρωνα κατά 1,34 την εβδομάδα (24,81%), ενώ εκείνες που αφορούν το παιχνίδι ή τις βόλτες ήταν αυξημένες για την κοορτή του Κορυδαλλού κατά 0,28 την εβδομάδα (10,7%).

Στη συνέχεια η ανάλυση διαστρωματώθηκε ανά φύλο και βαθμίδα εκπαίδευσης (Πίνακας 7).

Πίνακας 7. Κινητικές συνήθειες των παιδιών ανά βαθμίδα εκπαίδευσης και φύλο					
Φύλλο	Βαθμίδα		Βύρωνας	Κορυδαλλός	p
Αγόρια	Γυμνάσιο	Ώρες TV- ηλ. παιχν.	2,82±2,182	3,47±1,953	0,005
		% σπορ	71%±0,452	58%±0,496	0,017
		Ώρες σπορ	3,55±3,707	3,30±3,537	0,530
		Ώρες χόμπι	4,85±4,873	3,20±3,185	0,001
		Ώρες παιχνιδιού	3,07±2,172	3,48±1,826	0,058
	Λύκειο	Ώρες TV- ηλ. παιχν.	2,49±1,968	2,66±1,731	0,398
		% σπορ	64%±0,480	65%±0,480	0,895
		Ώρες σπορ	3,65±4,209	3,96±4,113	0,512
		Ώρες χόμπι	5,72±6,239	5,36±5,156	0,565
		Ώρες παιχνιδιού	2,98±2,019	2,99±1,604	0,008
Κορίτσια	Γυμνάσιο	Ώρες TV- ηλ. παιχν.	2,17±1,385	2,66±1,421	0,002
		% σπορ	50%±0,5	54%±0,501	0,540
		Ώρες σπορ	2,49±2,796	2,65±3,603	0,681
		Ώρες χόμπι	5,48±4,226	3,31±3,100	0,001
		Ώρες παιχνιδιού	2,15±1,444	2,57±1,973	0,047
	Λύκειο	Ώρες TV- ηλ. παιχν.	1,89±1,254	2,33±1,812	0,010
		% σπορ	35%±0,476	47%±0,501	0,010
		Ώρες σπορ	1,79±3,346	2,03±2,878	0,418
		Ώρες χόμπι	5,88±6,353	4,23±4,938	0,002
		Ώρες παιχνιδιού	2,22±1,634	2,63±1,665	0,016

Από τον ανωτέρω πίνακα βλέπουμε ότι τα αγόρια γυμνασίου της κοορτής του Κορυδαλλού περνούν περισσότερες ώρες την ημέρα βλέποντας τηλεόραση ή παίζοντας ηλεκτρονικά παιχνίδια (0,65 ώρες/ημέρα). Σε επίπεδο λυκείου τα αποτελέσματα δεν ήταν στατιστικά σημαντικά. Όσον αφορά τα κορίτσια γυμνασίου η διαφορά ήταν μικρότερη (0,49 ώρες/ημέρα) και πάλι υπέρ της κοορτής του Κορυδαλλού. Σε επίπεδο λυκείου τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια υπέρ της ίδιας κοορτής (0,44 ώρες/ημέρα).

Το ποσοστό των αγοριών γυμνασίου που ασχολούνται με τα σπορ ήταν κατά 13% υψηλότερο για την κοορτή του Βύρωνα (71% vs 58%). Σε επίπεδο λυκείου τα αποτελέσματα για το ίδιο φύλλο δεν ήταν στατιστικά σημαντικά και το ίδιο συνέβη και στα κορίτσια γυμνασίου. Για τα κορίτσια λυκείου η διαφορά ήταν κατά 12% υψηλότερη, αυτή τη φορά όμως υπέρ της κοορτής του Κορυδαλλού (35% vs 47%).

Οι ώρες ενασχόλησης με χόμπι βρέθηκαν να είναι αυξημένες κατά 1,65 ώρες την εβδομάδα υπέρ της κοορτής του Βύρωνα όσον αφορά τα αγόρια γυμνασιακής ηλικίας, ενώ στα κορίτσια της ίδιας ηλικιακής κατηγορίας ή διαφορά ανερχόταν στις 2,17 ώρες την εβδομάδα υπέρ της ίδιας κοορτής. Σε επίπεδο λυκείου τα αποτελέσματα στα αγόρια δεν χαρακτηρίζονταν από στατιστική σημαντικότητα, ενώ για τα κορίτσια η διαφορά ήταν 1,65 ώρες την εβδομάδα υπέρ της κοορτής του Βύρωνα.

Σε σχέση με το πόσο συχνά βγαίνουν τα παιδιά για παιχνίδι ή βόλτα, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά της κοορτής του Κορυδαλλού βγαίνουν κατά 0,41 φορές την εβδομάδα περισσότερο από τα παιδιά του Βύρωνα στην ηλικιακή ομάδα των αγοριών γυμνασίου ενώ στο λύκειο τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια για το ίδιο φύλλο. Στα κορίτσια γυμνασίου και λυκείου η διαφορά ήταν κατά 0,42 φορές την εβδομάδα περισσότερο υπέρ της κοορτής του Κορυδαλλού.

3.4 Διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές

Στους **Πίνακες 8-19** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που αφορούν τις διατροφικές συμπεριφορές των παιδιών των δύο κοορτών.

Πίνακας 8. Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού		
	Βύρωνα	Κορυδαλλός
Ποτέ	21,1	13,9
1-2 φορές/εβδομάδα	21,7	17,3
3-4 φορές/εβδομάδα	9,4	9,8
5-6 φορές/εβδομάδα	6,5	7,9
Καθημερινά	41,3	50,8

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Στον **Πίνακα 8** παρατηρούμε τα ποσοστά των παιδιών σε σχέση με τη συχνότητα που καταναλώνουν πρωινό. Υπάρχει σαφής υπεροχή των παιδιών που καταναλώνουν καθημερινά πρωινό στην κοορτή του Κορυδαλλού (9,5% περισσότερο) σε σχέση με την κοορτή του Βύρωνα. Αναμενόμενα ανάλογη είναι και η διαφορά των παιδιών που ποτέ δεν καταναλώνουν πρωινό (7,2% περισσότερο), αλλά αυτή τη φορά βέβαια υπέρ του Βύρωνα. Στις ενδιάμεσες συχνότητες κατανάλωσης πρωινού οι διαφορές κυμαίνονται από 0,4% έως 4,4%, με τις δύο κοορτές να εναλλάσσονται στην υπεροχή.

Όσο για τον τύπο πρωινού που συνήθως καταναλώνεται από τα παιδιά όλων των ηλικιακών ομάδων και των δύο κοορτών τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον **Πίνακα 9**.

Πίνακας 9. Τύπος καταναλισκόμενου πρωινού

Τύπος πρωινού	Βύρωνα	Κορυδαλλός
Γάλα	59,2	49,2
Γιαούρτι	0,6	0,5
Δημητριακά	18,1	14,6
Χυμός φρούτων	8,3	10,1
Μέλι	2,5	6
Ψωμί	2,5	8,6
Βούτυρο ή μαργαρίνη	4,2	3,4
Κέϊκ	4,4	14,6

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Από τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι υπάρχει μία μεγάλη διαφορά της τάξης του 10% στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν γάλα στο πρωινό υπέρ της κοορτής του Βύρωνα και μία μικρότερη διαφορά 3,5% στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν δημητριακά πρωινού υπέρ της ίδιας κοορτής ($p=0.001$). Από την άλλη πλευρά, η κοορτή του Κορυδαλλού υπερέχει αισθητά της κοορτής του Βύρωνα στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν κέϊκ κατά 10,2%, στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν ψωμί κατά 6,1% και στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν μέλι κατά 3,5% ($p=0.001$). Στις υπόλοιπες κατηγορίες πρωινού οι διαφορές ήταν μη στατιστικά σημαντικές.

Στη συνέχεια, στον **Πίνακα 10** παρουσιάζεται η συχνότητα κατανάλωσης έτοιμου φαγητού (είτε καταναλώνεται στο σπίτι είτε εκτός σπιτιού).

Πίνακας 10. Συχνότητα κατανάλωσης έτοιμου φαγητού			
		Βύρωνας	Κορυδαλλός
Πόσες φορές/εβδομάδα τρως εκτός σπιτιού?	Ποτέ/σπάνια	43,8	50,1
	1-2 φορές/εβδομάδα	45,2	45,6
	3-4 φορές/εβδομάδα	7,2	3,8
	5 ή περισσότερες φορές/εβδομάδα	3,8	0,5
Πόσες φορές/εβδομάδα παραγγέλλετε φαγητό απ' έξω?	Ποτέ/σπάνια	47,6	55,4
	1-2 φορές/εβδομάδα	46,9	41,7
	3-4 φορές/εβδομάδα	3,9	2,4
	5 ή περισσότερες φορές/εβδομάδα	1,6	0,5
Στο σχολείο τρως στο διάλειμμα από την καντίνα?	ΝΑΙ	74,1	45,8
	ΟΧΙ	25,9	53,2

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Βλέπουμε ότι και στις δύο ερωτήσεις που αφορούν την κατανάλωση (εντός ή εκτός του σπιτιού) έτοιμου φαγητού η κοορτή του Κορυδαλλού υπερέχει στην κατηγορία των παιδιών που δηλώνουν ποτέ ή σπάνια, με διαφορές 6,3% (43,8% vs 50.1%) στην πρώτη ερώτηση (πόσες φορές/εβδομάδα τρως εκτός σπιτιού?), και 7,8% (47,6% vs 55,4%) στην δεύτερη (πόσες φορές/εβδομάδα παραγγέλλετε φαγητό απ' έξω?). Στην

κατηγορία των παιδιών που απάντησαν 3-4 φορές/εβδομάδα η διαφορά ήταν 3,4% στην πρώτη ερώτηση και 1,5% στην δεύτερη αλλά υπέρ της κοορτής του Βύρωνα αυτή τη φορά. Όσο για την ομάδα των παιδιών που απάντησαν 5 ή περισσότερες φορές/εβδομάδα οι διαφορές αν και μικρότερες (3,3% και 1,1% αντίστοιχα για την κάθε ερώτηση) ήταν πάλι υπέρ της κοορτής του Βύρωνα ($p=0.001$).

Όσον αφορά την τρίτη ερώτηση που αφορά την κατανάλωση έτοιμου φαγητού από την καντίνα του σχολείου, παρατηρούμε μία ιδιαίτερα μεγάλη μείωση του ποσοστού των παιδιών που απάντησαν θετικά στην κοορτή του Κορυδαλλού που φτάνει το 28,3% (74,1 vs 45,8%).

Στον επόμενο πίνακα της έρευνας, τον **Πίνακα 11**, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που αφορούν την κατανάλωση γάλακτος (άσπρου ή σοκολατούχου).

Πίνακας 11. Συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος			
		Πόσα ποτήρια άσπρο γάλα πίνεις?	Πόσα ποτήρια σοκολατούχο γάλα πίνεις?
Κανένα/ 1 το μήνα	Βύρωνας	15,9	48
	Κορυδαλλός	15,8	58,3
1 την εβδομάδα	Βύρωνας	8,5	20,1
	Κορυδαλλός	10,1	15,8
2-6 την εβδομάδα	Βύρωνας	17,9	12,5
	Κορυδαλλός	21,8	12,9
1 την ημέρα	Βύρωνας	29,7	13,3
	Κορυδαλλός	28,1	9,4
2-3 την ημέρα	Βύρωνας	23	4,4
	Κορυδαλλός	18,7	2,9
Πάνω από 3 την ημέρα	Βύρωνας	5	1,6
	Κορυδαλλός	5,5	0,7

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Σε σχέση με την κατανάλωση άσπρου γάλακτος τα αποτελέσματα όπως παρουσιάζονται στον ανωτέρω πίνακα δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες αποκλίσεις, με μία εξαίρεση την ομάδα των παιδιών που απάντησαν ότι καταναλώνουν 2-3 ποτήρια την ημέρα, όπου η κοορτή του Βύρωνα υπερέιχε εκείνης του Κορυδαλλού με διαφορά 4,3%.

Στην συχνότητα κατανάλωσης σοκολατούχου γάλακτος οι διαφορές ήταν μεγαλύτερες. Πιο συγκεκριμένα, στην ομάδα των παιδιών που απάντησαν «κανένα/1 το μήνα» η διαφορά ήταν 10,3% υπέρ του Κορυδαλλού, ενώ στην ομάδα που απάντησαν «1 την εβδομάδα» η διαφορά ήταν 4,3% αλλά υπέρ του Βύρωνα. Το ίδιο συνέβη και στην ομάδα «1 την ημέρα» με διαφορά 3,3% και 1,5% στην ομάδα «2-3 την ημέρα» πάλι υπέρ του Βύρωνα ($p=0.001$).

Η παρούσα έρευνα εξέτασε επίσης και τη συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων (γιαουρτιού και τυριών) και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον **Πίνακα 12**. Πρέπει να αναφερθεί ότι ως μερίδα είχε οριστεί η κατανάλωση 30 γραμμαρίων της τροφής την φορά.

Πίνακας 12. Συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών					
		Πόσα κεσεδάκια γιούρτι τρως?	Πόσες φορές τρως άπαχο τυρί?	Πόσες φορές τρως κίτρινο τυρί?	Πόσες φορές τρως φέτα?
Καθόλου/λιγότερο από 1/μήνα	B	35,5	55,1	21,5	14,3
	K	40	48,4	12	12,5
1-3 /μήνα	B	24,9	14,4	20,7	10,3
	K	27,8	20,4	18,7	12,5
1/εβδομάδα	B	18	12,5	20,1	14,6
	K	17,3	12,9	16,3	14,4
2-6/εβδομάδα	B	14,2	9,7	23,3	27,4
	K	11	9,1	33,1	34,5
1/ημέρα	B	6,1	5,6	9,7	20,6
	K	3,4	5,5	14,6	16,8
2 ή περισσότερο/ημέρα	B	1,2	2,7	4,7	12,8
	K	0,5	3,6	5,3	9,4

* Όπου B = Βύρωνα, όπου K = Κορυδαλλός

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Σε σχέση με την κατανάλωση γιαουρτιού τα αποτελέσματα έδειξαν μεγαλύτερη κατανάλωση για τα παιδιά της κοορτής του Βύρωνα σε σχέση με εκείνη του Κορυδαλλού. Π.χ στην συχνότητα κατανάλωσης «2 ή περισσότερο/ημέρα» η διαφορά ήταν 0,7%, για την συχνότητα κατανάλωσης «1/ημέρα» η διαφορά ήταν 2,7% και για

την συχνότητα κατανάλωσης «2-6/εβδ» η διαφορά ήταν 3,2% περισσότερο, πάντα υπέρ της πρώτης κοορτής.

Παρόμοιες ήταν και οι συχνότητες κατανάλωσης άπαχου τυριού, με διαφορές που δεν ξεπέρασαν το 1% περίπου μεταξύ των δύο κοορτών της μελέτης, στις συχνότητες κατανάλωσης που προαναφέρθηκαν.

Μεγάλες διαφορές παρατηρήθηκαν στη συχνότητα κατανάλωσης κίτρινου τυριού αλλά αυτή τη φορά υπέρ των παιδιών της κοορτής του Κορυδαλλού. Στην συχνότητα κατανάλωσης «2 ή περισσότερο/ημέρα» η διαφορά ήταν 0,6%, στη συχνότητα κατανάλωσης «1/ημέρα» η διαφορά ήταν 4,9%, και στη συχνότητα κατανάλωσης «2-6/εβδομάδα» η διαφορά έφτασε το 9,8%, πάντα υπέρ της προαναφερόμενης κοορτής ($p=0.001$).

Ανάμικτα όμως ήταν τα αποτελέσματα που αφορούσαν την κατανάλωση φέτας. Ενώ στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6/εβδομάδα» καταγράφεται διαφορά 7,1% υπέρ των παιδιών από την κοορτή του Κορυδαλλού, στις κατηγορίες «1/ημέρα» και «2 ή περισσότερες/ημέρα» οι διαφορές είναι 3,8% και 3,4% αντίστοιχα και καταγράφονται υπέρ της κοορτής του Βύρωνα ($p=0.001$).

Συνεχίζοντας, αποτυπώθηκαν οι διατροφικές συμπεριφορές που αφορούν το είδος της λιπαρής ουσίας που συνήθως καταναλώνεται στο σπίτι στο μαγείρεμα και το τηγάνισμα.

Πίνακας 13. Είδος καταναλισκόμενης λιπαρής ουσίας			
		Τι είδος λίπους χρησιμοποιείτε στο μαγείρεμα?	Τι είδος λίπους χρησιμοποιείτε στο τηγάνισμα?
Βούτυρο	B	27,2	10
	K	19,9	7
Μαργαρίνη	B	4	2,7
	K	7,9	3,6
Ελαιόλαδο	B	38,3	51,1
	K	44,6	58,3
Σπορέλαιο	B	3,2	14,8
	K	1,4	11
Δε γνωρίζω	B	27,3	21,5
	K	26,1	20,1
p		0,001	0,018

* Όπου B = Βύρωνα, όπου K = Κορυδαλλός

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Από τον **Πίνακα 13** προκύπτει ότι το βούτυρο ως λιπαρή ουσία που χρησιμοποιείται στο μαγείρεμα έχει μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης στην κοορτή του Βύρωνα σε σχέση με την κορτή του Κορυδαλλού (27,2% vs 19,9%), ενώ το αντίθετο συμβαίνει με την μαργαρίνη όπου την υπεροχή παίρνει ο Κορυδαλλός (4% vs 7,9%). Στη χρήση ελαιολάδου εξακολουθεί να υπερέχει η ίδια κοορτή (38,3% vs 44,6%), ενώ η συχνότητα κατανάλωσης σπορέλαιου είναι υψηλότερη για τον Βύρωνα (3,2% vs 1,4%).

Όσον αφορά το είδος της λιπαρής ουσίας που χρησιμοποιείται για το τηγάνισμα τα αποτελέσματα έδειξαν μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης ελαιολάδου, (58,3% vs 51,1%), και μαργαρίνης (3,6% vs 2,7%) για την κοορτή του Κορυδαλλού, ενώ για την κοορτή του Βύρωνα έδειξαν μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης βουτύρου (10% vs 7%), και σπορέλαιου (14,8% vs 11%).

Κατόπιν αξιολογήθηκαν οι συχνότητες κατανάλωσης τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και λιπαρά, όπως χάμπουργκερ, πίτσα, τoστ και πίτες. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 14. Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και λιπαρά								
		Καθ/ ή < από 1/μήνα	1-3/μήνα	1/εβδ.	2-6/ εβδ.	1/ημέρα	2 ή >/ημ.	p
Χάμπουργκερ	B	43,3	34,7	14,3	5	1,5	1,2	0,001
	K	58,8	32,6	5,3	2,4	0,5	0,5	
Πίτσα (2 κομμάτια)	B	24,5	46,7	20	5,8	1,4	1,6	0,001
	K	35,7	48,7	11,3	2,4	1,4	0,5	
Χοτ-ντογκ	B	82,5	11,5	3,3	1,4	0,6	0,6	0,001
	K	71,9	19,4	5,3	1,7	1	0,7	
Τοστ/σάντουιτς	B	6,5	17,4	23,5	31,7	16,5	4,3	0,001
	K	2,9	11	19,7	41,5	20,4	4,6	
Τυρόπιτα	B	32,1	31,5	19,5	11,7	4,3	0,9	0,07
	K	31,4	38,8	16,3	9,6	3,1	0,7	
Σπανακόπιτα ή χορτόπιτα	B	40,6	37,9	13,5	5,6	1,3	1,1	0,184
	K	45,3	38,1	10,1	5	1	0,5	

* Όπου B = Βύρωνα, όπου K = Κορυδαλλός

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Όσον αφορά την κατανάλωση χάμπουργκερ από τα αποτελέσματα του **Πίνακα 14**, φαίνεται πως υπάρχει μία σαφής υπεροχή των παιδιών της κοορτής του Βύρωνα. Στην απάντηση «2 ή και περισσότερο την ημέρα» η διαφορά ήταν 0,7%, ενώ για την απάντηση «1 την ημέρα» η διαφορά ήταν 1%. Στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 την

εβδομάδα» η διαφορά έφτανε το 2,4%, ενώ στην κατηγορία «1 την εβδομάδα» η διαφορά άγγιξε το 9%, πάντα υπέρ της προαναφερόμενης κοορτής.

Σε σχέση με την κατανάλωση πίτσας η υπεροχή ήταν και πάλι υπέρ των παιδιών του Βύρωνα για όλες τις συχνότητες κατανάλωσης που θα αναφερθούν. Στην συχνότητα «2 ή και περισσότερο την ημέρα» η διαφορά ήταν 1,1%, ενώ για εκείνη των «2-6 την εβδομάδα» η διαφορά ήταν 3,4%. Τέλος, για την κατηγορία «1 την εβδομάδα» η διαφορά έφτασε το 8,7%.

Αλλαγή έχουμε όμως στην συχνότητα κατανάλωσης χοτ-ντογκ όπου η κοορτή του Κορυδαλλού περνάει μπροστά. Στην συχνότητα κατανάλωσης «2 ή και περισσότερο την ημέρα» η διαφορά ήταν 0,1% ενώ ανέβηκε στο 0,4% για την συχνότητα κατανάλωσης «1 την ημέρα». Στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 την εβδομάδα» η διαφορά έφτανε το 0,3%, και για τη «1 την εβδομάδα» το 2%. Στην κατηγορία «1-3 το μήνα» η διαφορά άγγιξε το 7,9%. Σε όλες τις συχνότητες κατανάλωσης η διαφορά ήταν υπέρ του Κορυδαλλού.

Στην συχνότητα κατανάλωσης τοστ ή σάντουιτς τα αποτελέσματα δείχνουν υπεροχή της κοορτής του Κορυδαλλού στις συχνότητες κατανάλωσης «2-6 την εβδομάδα» (διαφορά 9,8%), στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την ημέρα» (διαφορά 3,9%) και στη συχνότητα κατανάλωσης «2 ή περισσότερο την ημέρα» (διαφορά 0,3%).

Τα αποτελέσματα που αφορούν την κατανάλωση τυρόπιτας, και σπανακόπιτας ή χορτόπιτας δεν χαρακτηρίζονταν από στατιστική σημαντικότητα.

Σειρά στη διατροφική αξιολόγηση των συμπεριφορών των παιδιών των δύο κοορτών είχε η συχνότητα κατανάλωσης κρέατος (λευκού ή κόκκινου) και ψαριού.

Πίνακας 15. Συχνότητα κατανάλωσης κρέατος (λευκού ή κόκκινου), ψαριού και θαλασσινών.							
		Καθ/ ή < από 1/μήνα	1-3/μήνα	1/εβδ.	2-6/ εβδ.	1/ημέρα	p
Κοτόπουλο/ γαλοπούλα	B	9,8	34	40,6	12,8	2,8	0,001
	K	4,3	30,2	37,2	24,9	3,4	
Ψάρι	B	17,1	31,2	41,8	9	0,9	0,082
	K	19,2	36,7	35	8,4	0,7	
Θαλασσινά	B	38,4	39,7	18,5	3,4	X	0,023
	K	42,3	41,3	12,5	3,8	X	
Χοιρινό	B	10,5	32	42	14,1	1,5	0,142
	K	14,1	31,2	38,8	15,1	0,7	
Μπιφτέκια (2 μέτρια)	B	14,5	42,8	34,1	7,3	1,3	0,135
	K	14,6	44,8	29,3	10,3	1	
Μοσχάρι	B	23,6	38,5	29	7,5	1,3	0,636
	K	21,8	41,7	26,4	8,9	1,2	

* Όπου B = Βύρνας, όπου K = Κορυδαλλός

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

* Όπου X = δεν υπήρχε η συγκεκριμένη επιλογή

Όπως παρατηρούμε από τον **Πίνακα 15** αναφορικά με την κατανάλωση λευκού κρέατος (πουλερικά) η συχνότητα κατανάλωσης είναι μεγαλύτερη για την κοορτή του Κορυδαλλού στις κατηγορίες «1 την ημέρα» (2,8% vs 3,4%), και «2-6 την εβδομάδα»

(12,8% vs 24,9%), ενώ μόνο για την συχνότητα κατανάλωσης «1 την εβδομάδα» την υπεροχή έχει η κοορτή του Βύρωνα (40,6% vs 37,2%).

Ως προς την συχνότητα κατανάλωσης ψαριού η κοορτή του Βύρωνα προηγείται αυτής του Κορυδαλλού και στις τρεις προαναφερόμενες συχνότητες κατανάλωσης με την μεγαλύτερη διαφορά να εντοπίζεται στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την εβδομάδα» (41,8% vs 35%).

Το ίδιο συνέβη και στην συχνότητα κατανάλωσης θαλασσινών όπου παρατηρούμε ξανά υπεροχή του Βύρωνα με την μεγαλύτερη τιμή να εντοπίζεται στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την εβδομάδα» (18,5% vs 12,5%).

Τα αποτελέσματα που αφορούν την κατανάλωση κόκκινου κρέατος (χοιρινού, μπιφτεκιών και μοσχαριού) δεν χαρακτηρίζονταν από στατιστική σημαντικότητα.

Ο **Πίνακας 16** που ακολουθεί αναφέρεται στην κατανάλωση λευκού ή μαύρου ψωμιού.

Πίνακας 16. Συχνότητα κατανάλωσης ψωμιού								
		Καθ/ ή < από 1 φέτα/μήνα	1 φέτα/εβδομ.	2-6 φέτες/εβδομάδα	1 φέτα/ημέρα	2-3 φέτες/ημέρα	4 ή > φέτες/ημέρα	<i>p</i>
Λευκό ψωμί (1φέτα)	B	11,9	11,7	17,4	27,7	21,2	9,9	0,001
	K	9,1	16,1	24,5	25,4	18,5	6,5	
Μαύρο ψωμί (1φέτα)	B	64,3	16,2	7,6	6,7	4	1,2	0,405
	K	66,4	13,7	9,1	6,7	3,6	0,5	

* Όπου B = Βύρωνα, όπου K = Κορυδαλλός

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του **Πίνακα 16** φαίνεται μία υπεροχή της κοορτής του Βύρωνα στην συχνότητα κατανάλωσης λευκού ψωμιού στις συχνότητες κατανάλωσης «4 ή περισσότερες φέτες/ημέρα», «2-3 φέτες/ημέρα» και «1 φέτα/ημέρα». Μεγαλύτερη διαφορά (7,1%) καταγράφεται όμως στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 φέτες την εβδομάδα» αλλά υπέρ του Κορυδαλλού.

Σε σχέση με την συχνότητα κατανάλωσης μαύρου ψωμιού τα αποτελέσματα δεν χαρακτηρίζονταν από στατιστική σημαντικότητα.

Συνεχίσαμε αξιολογώντας τη συχνότητα κατανάλωσης πατάτας, ρυζιού και οσπρίων (**Πίνακας 17**).

Πίνακας 17. Συχνότητα κατανάλωσης ρυζιού, πατάτας, οσπρίων								
		Καθόλου/< 1φορ/μηνα	1-3 φορ/μηνα	1 φορά/βδ	2-6 φορ/βδ	1 φορ/ημ	2 ή > φορ/ημ	p
Ρύζι	B	15,1	44	29,9	8,9	1,5	0,6	0,353
	K	12	44,8	30	9,6	2,6	1	
Πατάτες βραστές/ ψητές	B	18,6	34,8	28,9	14,5	2,4	0,9	0,569
	K	21,6	34,5	25,2	14,9	2,6	1,2	
Πατάτες τηγανητές/ φούρνου	B	7,9	26,2	35,1	24,8	3,2	2,9	0,01
	K	9,4	32,4	33,1	22,3	1,9	1	
Πουρές πατάτας	B	50,9	34,3	9,3	3,5	1	0,9	0,298
	K	53,5	35,5	6,7	3,4	0,7	0,2	
Όσπρια	B	18	28,2	39	14,7	X	χ	0,003
	K	12,9	27,1	38,1	21,8	χ	X	

* Όπου B = Βύρωνα, όπου K = Κορυδαλλός

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

X = δεν υπήρχε η συγκεκριμένη επιλογή

Σχετικά με την συχνότητα κατανάλωσης τηγανητής πατάτας ή πατάτας φούρνου, παρατηρούμε ότι υπάρχει μία ελαφρά υπεροχή των παιδιών της κοορτής του Βύρωνα σε όλες τις συχνότητες κατανάλωσης με την μεγαλύτερη διαφορά (2,5%), να παρατηρείται στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 φορές την εβδομάδα». Όμως, στην κατανάλωση οσπρίων παρατηρούμε υπεροχή του Κορυδαλλού με διαφορά 7,1% στην

ίδια συχνότητα κατανάλωσης. Τα υπόλοιπα αποτελέσματα του **Πίνακα 17** δεν χαρακτηρίστηκαν από στατιστική σημαντικότητα.

Κατόπιν, αξιολογήθηκαν οι συχνότητες κατανάλωσης φρέσκων φρούτων και λαχανικών (**Πίνακας 18**).

Πίνακας 18. Συχνότητα κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών								
		Ποτέ ή 1φ/μήνα	2-3 φ/μήνα	1φορά/ εβδομάδα	2-5 φορές/ εβδομάδα	1φ/ημέρα	>2φ/ημέρα	p
Λαχανικά	B	43,5	14,7	13,8	14,9	10,5	2,6	0,611
	K	41,2	15,8	12,2	17,3	11,5	1,9	
Φρούτα	B	18,6	15,7	17,4	22	15,5	10,7	0,001
	K	25,4	15,3	14,4	25,7	12,9	6,2	

* Όπου B = Βύρωνα, όπου K = Κορυδαλλός

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Η κατανάλωση φρούτων έχει αυξημένες τιμές στην κοορτή του Βύρωνα σε σχέση με εκείνη του Κορυδαλλού σε όλες σχεδόν τις συχνότητες κατανάλωσης (εκτός από την συχνότητα «2-5 φορές την εβδομάδα» όπου προηγείται ο Κορυδαλλός), και η μεγαλύτερη διαφορά σημειώνεται στην συχνότητα κατανάλωσης «περισσότερο από 2 φορές την ημέρα» (4,5%). Δυστυχώς, τα αποτελέσματα σχετικά με την κατανάλωση λαχανικών δε χαρακτηρίστηκαν από στατιστική σημαντικότητα.

Τέλος αξιολογήθηκαν οι συχνότητες κατανάλωσης τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα λιπαρών (πατατάκια, κ. ά) ή ζάχαρης (π.χ αναψυκτικά), και τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα ζάχαρης και λιπαρών (παγωτά, μιλκ σέικ, σοκολάτα).

Πίνακας 19. Συχνότητα κατανάλωσης τροφών με υψηλή περιεκτικότητα ζάχαρης και/ή λιπαρών								
		Ποτέ/ <1φ/μήνα	1- 3/μήνα	1/βδομάδα	2- 6/βδομάδα	1/ημέρα	>1/ημέρ	<i>p</i>
Πατατάκια/τσιπς/ γαριδάκια (1 σακουλάκι)	B	31,9	29,5	20,9	10,6	4,9	2,1	0,014
	K	33,6	34,1	20,9	7,4	3,6	0,5	
Σοκολάτα/γκοφρ έτα (1 μεσαία)	B	14,8	23,5	25	19,6	13	4,1	0,018
	K	11,3	31,2	25,4	16,3	12,5	3,4	
Παγωτό/μilk σέικ (1 μπάλα)	B	19,9	24,5	20,9	17,3	12,2	5,2	0,001
	K	32,9	24	15,8	17	7,7	2,6	
Αναψυκτικά (1 κουτάκι)	B	16,7	19,7	21,7	20,7	15,5	5,7	0,001
	K	35,7	26,9	16,3	13,2	5,5	2,4	
Αναψυκτικά λάιτ (1 κουτάκι)	B	62,8	16,2	9,2	6,5	3,9	1,4	0,083
	K	65	19,9	6,2	4,6	3,1	1,2	
Αθλητικά ποτά	B	64,2	17,5	8,5	5,1	3,5	1,6	0,006
	K	71,7	13,9	5	6,2	2,6	0,5	
Αφεψήματα (1 φλιτζάνι)	B	40,6	31,6	13,6	7,3	5,2	1,7	0,002
	K	36,5	30,9	10,6	12	6,5	3,6	

* Όπου B = Βύρωνας, όπου K = Κορυδαλλός

* Όλα τα νούμερα αναφέρονται σε ποσοστό επί τοις %

Όπως παρατηρούμε από τα αποτελέσματα του **Πίνακα 19**, η συχνότητα κατανάλωσης τροφών με υψηλή περιεκτικότητα λιπαρών όπως είναι τα πατατάκια και

τα γαριδάκια λαμβάνει μικρότερες τιμές στην κοορτή του Κορυδαλλού σε σχέση με αυτή του Βύρωνα σε όλες τις συχνότητες κατανάλωσης με τη μεγαλύτερη διαφορά (3,2%) να σημειώνεται στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6/βδομάδα».

Όσον αφορά την συχνότητα κατανάλωσης σοκολάτας ή γκοφρέτας η ίδια κοορτή σημειώνει επίσης χαμηλότερες τιμές σε σχέση με αυτή του Βύρωνα σε όλες τις συχνότητες κατανάλωσης με την μεγαλύτερη τιμή να εμφανίζεται στην ίδια συχνότητα κατανάλωσης (3,3%).

Το ίδιο μοτίβο επαναλαμβάνεται και αναφορικά με την συχνότητα κατανάλωσης παγωτού ή μιλκ σέικ, όπου η κοορτή του Βύρωνα εμφανίζει υψηλότερες τιμές σε σχέση με τον Κορυδαλλό σε όλες τις συχνότητες κατανάλωσης με την μεγαλύτερη διαφορά (5,1%) να εμφανίζεται στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την βδομάδα».

Και η συχνότητα κατανάλωσης αναψυκτικών (κανονικών ή λάιτ) εμφανίζεται επίσης αυξημένη στην κοορτή του Βύρωνα σε όλες τις συχνότητες κατανάλωσης. Η διαφορά λαμβάνει την μεγαλύτερη τιμή (10%) στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την ημέρα», όσον αφορά τα «κανονικά» αναψυκτικά και στην συχνότητα κατανάλωσης «1/βδομάδα» όσον αφορά τα λάιτ, όπου η διαφορά είναι 3%, πάντα υπέρ του Βύρωνα.

Αναφορικά με την συχνότητα κατανάλωσης αθλητικών ποτών (Gatorade, Lucozade, Isostar κ. ά), την πρωτιά την έχει και πάλι ο Βύρωνα σε όλες τις συχνότητες κατανάλωσης με τη μεγαλύτερη διαφορά (3,5%) να σημειώνεται στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την εβδομάδα»

Η συχνότητα κατανάλωσης αφεψημάτων όμως παρουσιάζει διαφορετική εικόνα με τον Κορυδαλλό να υπερέχει σε όλες σχεδόν τις συχνότητες κατανάλωσης. Μεγαλύτερη διαφορά (4,7%) μεταξύ των δύο κοορτών σημειώνεται στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 την εβδομάδα».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη, από όσο τουλάχιστον γνωρίζουμε, είναι η πρώτη που επιχειρεί να καταγράψει και να αναλύσει τις διατροφικές συμπεριφορές των παιδιών στην Ελλάδα πριν (2005) και μετά (2013) από μία βαθιά οικονομική κρίση που συνέβη στη χώρα και γενικότερα στις όλες τις χώρες του Ευρωπαϊκού Νότου. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου τα ποσοστά της ανεργίας σχεδόν τριπλασιάστηκαν και παράλληλα έγιναν μεγάλες περικοπές στον κρατικό προϋπολογισμό που προκάλεσαν σταδιακά την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής της αποκαλούμενης «μεσαίας τάξης» (κυρίως μισθωτοί) της χώρας, σε διάφορους τομείς της καθημερινότητας όπως την υγεία, την παιδεία, τις συγκοινωνίες, την ψυχαγωγία. Αυτές οι εξελίξεις όπως ήταν αναμενόμενο, δεν άφησαν ανεπηρέαστες και τις διατροφικές συμπεριφορές των οικογενειών που επλήγησαν.

Όπως είδαμε από τα αποτελέσματα (**Πίνακας 4**) το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών αυξήθηκε το 2013 (Κορυδαλλός) σε σχέση με το 2005 (Βύρωνα) κατά 3,6% (20% vs 16,4%) και μία μεγαλύτερη αύξηση 5,5% σημειώθηκε στο ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών (7,5% vs 2%). Αυτά τα αποτελέσματα έρχονται σε αντίθεση με εκείνα πρόσφατης εργασίας (Tambalis et al. 2010) που πραγματοποιήθηκε σε όλη τη χώρα, σύμφωνα με τα οποία στο διάστημα 2004-07 τα ποσοστά της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα έδειξαν τάσεις σταθεροποίησης στην ηλικιακή κατηγορία 8-9 ετών (τάση που με πιο πρόσφατα στοιχεία συνεχίζεται ως και το 2009). Αναφορικά με το φύλλο (**Πίνακας 5**) το ποσοστό των υπέρβαρων αγοριών είδαμε να παρουσιάζεται αυξημένο κατά 4,9% στην κοορτή του Κορυδαλλού σε σχέση με εκείνη του Βύρωνα (26,6% vs 21,7%), ενώ το ποσοστό των παχύσαρκων αγοριών ήταν αυξημένο κατά 7,3% (10,3% vs 3%) και πάλι υπέρ του Κορυδαλλού. Στα κορίτσια είδαμε αύξηση του ποσοστού των υπέρβαρων στην κοορτή του Κορυδαλλού σε σχέση με εκείνο του Βύρωνα της τάξης του 3,8% (14,7% vs 10,9%), ενώ όσον αφορά το ποσοστό των παχύσαρκων κοριτσιών υπάρχει αύξηση 4,3% (5,2% vs 0,9%) πάλι υπέρ της κοορτής του Κορυδαλλού.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με εκείνα της εργασίας των Rajmil et al. 2013 στην Ισπανία όπου το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών αυξήθηκε από 18,5% το 2006 στο 27% το 2010-12, περίοδο που η συγκεκριμένη χώρα μαστιζόταν επίσης από μία αντίστοιχης έντασης και έκτασης οικονομική κρίση.

Οι δύο περιοχές στις οποίες πραγματοποιήθηκαν οι επιμέρους έρευνες (Βύρωνας και Κορυδαλλός), παρουσιάζουν παρόμοια δημογραφικά και κοινωνικά-οικονομικά χαρακτηριστικά. Επίσης, ο τρόπος που έχουν δομηθεί οι δύο έρευνες είναι ο ίδιος. Το μοναδικό γεγονός που τις διαφοροποιεί είναι η χρονική περίοδος που έγιναν, διάστημα στο οποίο όπως προαναφέραμε στην χώρα έλαβε μέρος μία οικονομική κρίση, η οποία όπως είδαμε και από άλλες μελέτες σε χώρες που συνέβη το ίδιο (Rajmil et al. 2013 στην Ισπανία, Dore et al. 2003 στην Ρωσία, Pongou et al. 2006 στο Καμερούν), επηρεάζει δυσμενώς και τις διατροφικές συμπεριφορές του πληθυσμού της χώρας στην οποία συμβαίνει.

Σε μία προσπάθεια να εξηγήσουμε τα αποτελέσματα θα πρέπει να αναφέρουμε ότι αρχικά παρατηρήσαμε μία αλλαγή στην κινητική συμπεριφορά των παιδιών προ και μετά την κρίση. Πιο συγκεκριμένα, είδαμε οι καθιστικές δραστηριότητες (οι ώρες ενασχόλησης με τα μαθήματα και οι ώρες τηλεθέασης ή ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια) παρουσιάστηκαν αυξημένες για την κοορτή του Κορυδαλλού. Στον **Πίνακα 6**, οι ώρες ενασχόλησης με τα μαθήματα παρουσιάζονται αυξημένες κατά 0,22 την ημέρα (αύξηση 6,85%), και οι ώρες τηλεθέασης ή ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια κατά 0,34 την ημέρα (αύξηση 14,28%). για την προαναφερόμενη κοορτή. Η εξήγηση γι' αυτήν την αύξηση, η οποία είναι παράγοντας που συντελεί στην αύξηση του ποσοστού της παχυσαρκίας όπως αναφέρουν και άλλες μελέτες (Andersen et al. 1998, Hernandez et al. 1999), ίσως να βρίσκεται στο ότι λόγω της οικονομικής κρίσης δεν προσφέρεται πλέον η δυνατότητα ενασχόλησης με δραστηριότητες εκτός σπιτιού, οι οποίες τις περισσότερες φορές απαιτούν και την δαπάνη κάποιου χρηματικού ποσού για μηνιαία συνδρομή ή για την προμήθεια του κατάλληλου εξοπλισμού, με συνέπεια την παραμονή εντός του σπιτιού για περισσότερες ώρες την ημέρα και της επακόλουθης ενασχόλησης με δραστηριότητες που δεν απαιτούν τη δαπάνη χρημάτων. Μία επιπλέον εξήγηση θα μπορούσε να ήταν τα συναισθήματα κατάθλιψης και απογοήτευσης που επιφέρουν οι

οικονομικές δυσκολίες και που συνήθως αντιμετωπίζονται με δραστηριότητες που προκαλούν αδιάφορα συναισθήματα και καταπολεμούν τις αγχώδεις σκέψεις όπως η τηλεθέαση (Nguyen et al. 2008).

Η οικονομική κρίση δεν θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστες φυσικά και τις διατροφικές συμπεριφορές των οικογενειών. Από τον **Πίνακα 8** παρατηρούμε ότι το ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν καθημερινά πρωινό παρουσιάζεται αυξημένο κατά 9,5% στην κοορτή του Κορυδαλλού σε σχέση με την κοορτή του Βύρωνα (50,8% vs 41,3%), αποτέλεσμα που συμφωνεί με εκείνα της προαναφερόμενης μελέτης που έγινε στην Ισπανία, όπου παρατηρήθηκε μείωση στο ποσοστό εκείνων που δεν ετοίμαζαν πρωινό στο σπίτι στις οικογένειες ανέργων (Rajmil et al. 2013). Αυτό το γεγονός στην παρούσα μελέτη είναι κάτι που σίγουρα οφείλεται περισσότερο στην οικονομική δυσπραγία των οικογενειών λόγω της κρίσης παρά στην ενημέρωση της οικογένειας σε σχέση με την διατροφικά αξία του πρωινού γεύματος, κάτι που αποδεικνύουν ξεκάθαρα και τα αποτελέσματα του **Πίνακα 9**, όπου η κοορτή του Κορυδαλλού υπερέχει αισθητά της κοορτής του Βύρωνα στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν κέϊκ (10,2% περισσότερο), στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν ψωμί (6,1% περισσότερο), και στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν μέλι (3,5% περισσότερο). Οι αναφερόμενες κατηγορίες πρωινού χαρακτηρίζονται από υψηλή περιεκτικότητα υδατανθράκων, γεγονός που όπως γνωρίζουμε αποδεδειγμένα οδηγεί στην παχυσαρκία (Cho et al. 2003). Αντίθετα, οι άλλοι τύποι καταναλισκόμενου πρωινού (γάλα, δημητριακά), που επίσης αποδεδειγμένα αποτελούν υγιεινότερες διατροφικές επιλογές παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά στην κοορτή του Βύρωνα (έρευνα προ κρίσης). Πρέπει επίσης να αναφέρουμε ότι στα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας η κατανάλωση δημητριακών είχε συνδεθεί αντίστροφα με το Δ.Μ.Σ και στα δύο φύλλα.

Είναι επίσης η ίδια αιτία (η οικονομική κρίση) η οποία οδήγησε σε μείωση του ποσοστού των παιδιών που δηλώνουν ότι τρώνε εκτός σπιτιού, παραγγέλνουν απ' έξω, ή τρώνε από την σχολική καντίνα (**Πίνακας 10**). Ειδικότερα, είδαμε ότι στην ερώτηση «πόσες φορές την εβδομάδα παραγγέλνετε φαγητό απ' έξω?», στην συχνότητα κατανάλωσης «1-2 φορές την εβδομάδα» η διαφορά πήρε την μεγαλύτερη της τιμή (5,2%) υπέρ της κοορτής του Βύρωνα. Στην ερώτηση «πόσες φορές την εβδομάδα

τρως εκτός σπιτιού?», η μεγαλύτερη διαφορά ήταν στην συχνότητα κατανάλωσης «3-4 φορές την εβδομάδα» με διαφορά 3,4% πάλι υπέρ του Βύρωνα. Αναφορικά με την τρίτη ερώτηση που αφορά την κατανάλωση έτοιμου φαγητού από την καντίνα του σχολείου, είδαμε μία ιδιαίτερα μεγάλη μείωση του ποσοστού των παιδιών που απάντησαν θετικά στην κοορτή του Κορυδαλλού που φτάνει το 28,3% (74,1 vs 45,8%). Και εδώ έχουμε συμφωνία με τα αποτελέσματα της μελέτης των Rajmil et al. 2013 στην Ισπανία όπου παρατηρήθηκε βελτίωση των διατροφικών συνθηκών με μείωση της κατανάλωσης έτοιμου φαγητού την περίοδο που η χώρα διερχόταν από μία οικονομική κρίση, καθώς και με τα αποτελέσματα της μελέτης των Dore et al. 2003 στη Ρωσία όπου σημειώθηκε αύξηση των γευμάτων που ετοιμάζονταν στο σπίτι από τις οικογένειες των χαμηλότερων κοινωνικών στρωμάτων την περίοδο που και αυτή η χώρα επίσης βρισκόταν σε περίοδο οικονομικής ύφεσης .

Σε σχέση με την κατανάλωση παστεριωμένου γάλακτος οι διαφορές μεταξύ των δύο κοορτών κυμαίνονται σε μικρά επίπεδα και την υπεροχή την έχουν εναλλάξ και οι δύο στις διάφορες καταναλώσεις όπως είδαμε και από τον **Πίνακα 11**. Ανάλογα είναι και τα αποτελέσματα που αφορούν την κατανάλωση σοκολατούχου, υποδηλώνοντας ότι η οικονομική κρίση δεν επηρέασε την συχνότητα κατανάλωσης γάλακτος καθώς και των υπόλοιπων γαλακτοκομικών όπως είδαμε, στα οποία αν εξαιρέσουμε την κατανάλωση κίτρινου τυριού όπου παρατηρήθηκαν μεγάλες διαφορές υπέρ των παιδιών της κοορτής του Κορυδαλλού (στη συχνότητα κατανάλωσης «2-6 την εβδομάδα» η διαφορά έφτασε μέχρι το 9,8%), στα υπόλοιπα γαλακτοκομικά (γιούρτι, άπαχο τυρί, φέτα) οι διαφορές είτε ήταν μικρές, είτε παρουσίαζαν εναλλαγές ως προς το ποια κοορτή υπερείχε στις διάφορες συχνότητες κατανάλωσης (**Πίνακας 12**).

Αναφορικά με την κατανάλωση junk food (πίτσα, χάμπουργκερ, κ. ά), τα αποτελέσματα (**Πίνακας 14**), έδειξαν μείωση των ποσοστών σε όλες τις κατηγορίες κατανάλωσης, με τη μεγαλύτερη διαφορά να φτάνει στο 9% στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την εβδομάδα» στην κοορτή του Κορυδαλλού για την κατανάλωση χάμπουργκερ. Κάτι παρόμοιο συνέβη και για την κατανάλωση πίτσας, όπου πάλι στη ίδια κατηγορία κατανάλωσης σημειώθηκε η μεγαλύτερη διαφορά (8,3%) για την ίδια κοορτή. Αντιστρέφονται όμως τα αποτελέσματα στην κατανάλωση χοτ-ντογκ, με τον Κορυδαλλό να ηγείται με μικρότερη όμως διαφορά (2%) στην ίδια συχνότητα

κατανάλωσης, και στην κατανάλωση τοστ ή σάντουιτς να έχει τη μεγαλύτερη διαφορά στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 την εβδομάδα» (9,8%).

Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε λοιπόν ότι, η αλλαγή στις διατροφικές συμπεριφορές λόγω της κρίσης περιλαμβάνει και άλλες κατηγορίες τροφίμων, με την συχνότητα κατανάλωσης εκείνων των τροφίμων που πρέπει να αγορασθούν εκτός σπιτιού (με συνέπεια να έχουν μεγαλύτερο κόστος) να παρουσιάζεται μειωμένη, ενώ η κατανάλωση για τα είδη που μπορούν να παρασκευαστούν στο σπίτι και έχουν μικρό οικονομικό κόστος (τοστ ή σάντουιτς, ή χοτ-ντογκ) να παρουσιάζεται αυξημένη την περίοδο της κρίσης. Είναι λοιπόν φανερή μία τάση του πληθυσμού για μείωση του διατροφικού κόστους με αποτέλεσμα όμως την αύξηση της κατανάλωσης κατώτερης ποιότητας τροφών που ευνοούν την ανάπτυξη παχυσαρκίας.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και τα αποτελέσματα της κατανάλωσης κρέατος (λευκού ή κόκκινου) και ψαριού-θαλασσινών (**Πίνακας 15**). Είναι ενδεικτική της τάσης που αναφέραμε πιο πάνω για κατανάλωση τροφών με μικρότερο οικονομικό κόστος λόγω της κρίσης η αύξηση που παρουσιάζει η κατανάλωση κοτόπουλου (μία φθηνότερη επιλογή σε σχέση με το κρέας ή το ψάρι), η οποία φτάνει στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 φορές την εβδομάδα» το διπλάσιο ποσοστό (12,8% vs 24,9%) σε σχέση με την κατανάλωση προ κρίσης. Οι τιμές στην κατανάλωση ψαριού (μία ακριβότερη πηγή πρωτεΐνης) είναι, όπως αναμενόταν, μειωμένες για τον Κορυδαλλό (6,8% στην συχνότητα κατανάλωσης «1 φορά την εβδομάδα», συχνότητα κατανάλωσης ικανοποιητική για έναν κρεατοφάγο πληθυσμό όπως είναι οι Έλληνες. Το ίδιο συμβαίνει και για τα θαλασσινά (μία επίσης ακριβή πηγή πρωτεΐνης), με τη μείωση στην ίδια συχνότητα κατανάλωσης να αγγίζει το 6% υπέρ του Κορυδαλλού. Δυστυχώς, τα αποτελέσματα που αφορούν την κατανάλωση κόκκινου κρέατος μία και δεν χαρακτηρίζονταν από στατιστική σημαντικότητα δεν συνηγορούν στην περαιτέρω υποστήριξη της πιο πάνω θέσης, κάτι που κάνουν όμως τα αποτελέσματα που αφορούν την κατανάλωση λευκού ψωμιού, (**Πίνακας 16**) που τα βρήκαμε αυξημένα για την κοορτή του Κορυδαλλού κατά 7,1% στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 φορές την εβδομάδα». Στις υπόλοιπες συχνότητες κατανάλωσης είδαμε να προηγείται η κοορτή του Βύρωνα, αλλά με τη μεγαλύτερη διαφορά να φτάνει μόλις το 3,4%.

Η κατανάλωση τηγανητής πατάτας (μόνο για τις συγκεκριμένες τα αποτελέσματα χαρακτηρίστηκαν από στατιστική σημαντικότητα) βρέθηκε αυξημένη (η μεγαλύτερη διαφορά 2,5% καταγράφηκε στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 φορές την εβδομάδα») για την κοορτή του Βύρωνα, γεγονός που εξηγείται από το ότι η συγκεκριμένη τροφή είναι το απόλυτο συνοδευτικό σε γεύματα που καταναλώνονται έτοιμα (fast food, delivery, εστιατόρια) και το ότι η προαναφερόμενη κοορτή βρέθηκε να προηγείται στην κατανάλωση έτοιμων γευμάτων από τους συγκεκριμένους τόπους.

Όμως, ιδιαίτερα αυξημένη είδαμε να παρουσιάζεται και η κατανάλωση οσπρίων για τον Κορυδαλλό με την μεγαλύτερη διαφορά (7,1%) να καταγράφεται στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 φορές την εβδομάδα» (συχνότητα απόλυτα ρεαλιστική), όταν στις υπόλοιπες συχνότητες κατανάλωσης προηγείται ο Βύρωνα με τη μεγαλύτερη διαφορά να φτάνει μόλις το 0,9%. Η συγκεκριμένη κατηγορία τροφίμου αποτελεί παραδοσιακά για την Ελληνική οικογένεια αλλά και διατροφικά μία καλή και με χαμηλό κόστος επιλογή, γεγονός που φυσικά εξηγεί την αύξηση στην κατανάλωσή που καταγράψαμε στην παρούσα μελέτη την περίοδο της οικονομικής κρίσης.

Μειωμένη βρέθηκε και η κατανάλωση φρούτων την περίοδο της κρίσης (Κορυδαλλός) με τη μεγαλύτερη διαφορά (4,5%) να καταγράφεται στην συχνότητα κατανάλωσης «περισσότερο από 2 φορές την ημέρα». Αν και από άποψη κόστους η συγκεκριμένη ομάδα τροφίμων δεν είναι ιδιαίτερα ακριβή, η μειωμένη της κατανάλωση μας οδηγεί να σκεφτούμε ότι, ίσως πέρα από την τάση της Ελληνικής οικογένειας για περιορισμό των εξόδων για την διατροφή, να πρέπει να σκεφτούμε σοβαρότερα τη διοργάνωση σεμιναρίων για την διατροφική ενημέρωση του πληθυσμού της χώρας.

Τέλος, αυξημένη βρέθηκε η κατανάλωση σε πατατάκια, γαριδάκια και τα συναφή (3,2% ήταν η μεγαλύτερη διαφορά στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 φορές την εβδομάδα»), σοκολάτας ή γκοφρέτας (3,3% η μεγαλύτερη διαφορά στην ίδια συχνότητα κατανάλωσης), παγωτού ή μιλκ σέικ (μεγαλύτερη διαφορά 5,1% στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την εβδομάδα»), αναψυκτικών κανονικών ή λάιτ (μεγαλύτερη τιμή 10% στην συχνότητα κατανάλωσης «1 την ημέρα» για τα πρώτα και 3% στην συχνότητα κατανάλωσης «1/βδομάδα» όσον αφορά τα δεύτερα), και αθλητικών ποτών (Gatorade, Lucozade, Isostar κ. ά, με τη μεγαλύτερη διαφορά, 3,5% να σημειώνεται στην

συχνότητα κατανάλωσης «1 την εβδομάδα»), για την κοορτή του Βύρωνα σε όλα τα προαναφερόμενα, ενώ όσον αφορά τα αφεψημάτα την πρωτιά βρέθηκε να έχει ο Κορυδαλλός (4,4% η μεγαλύτερη διαφορά στην συχνότητα κατανάλωσης «2-6 την εβδομάδα»). Η κρίση πάλι εξηγεί ικανοποιητικά αυτά τα αποτελέσματα, αφού όλα τα προαναφερόμενα είδη, πλην των αφεψημάτων που παρασκευάζονται στο σπίτι και με μηδενικό κόστος, απαιτούν τη δαπάνη χρημάτων και διατροφικά δεν προσφέρουν στον ανθρώπινο οργανισμό τίποτα άλλο πέρα από την ευχαρίστηση την ώρα της κατανάλωσης ή ίσως της ικανοποίησης της όποιας εξάρτησης δημιουργούν.

Ανακεφαλαιώνοντας, στην παρούσα μελέτη βρήκαμε ότι το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων παιδιών αυξήθηκε στο διάστημα των οκτώ ετών που μεσολαβούν μεταξύ των δύο μελετών. Στο διάστημα αυτό στη χώρα μεσολάβησε όπως προαναφέραμε μία οικονομική κρίση, που όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα της μελέτης μας, επηρέασε τις κινητικές και τις διατροφικές συμπεριφορές του πληθυσμού. Καταγράψαμε αύξηση των ωρών που τα παιδιά περνάνε εκτελώντας καθιστικές δραστηριότητες (διάβασμα, τηλεθέαση, ενασχόληση με ηλεκτρονικά παιχνίδια). Επίσης αύξηση παρατηρήσαμε στο ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν καθημερινά πρωινό που ετοιμάζεται στο σπίτι, αλλά βρήκαμε και παράλληλη αύξηση της κατανάλωσης «κακού» τύπου πρωινού (κέικ, ψωμί, μέλι), που βοηθά στην ανάπτυξη παχυσαρκίας. Καταγράψαμε μείωση της κατανάλωσης έτοιμου φαγητού (delivery, fast food, εστιατόρια, σχολική καντίνα), και της κατανάλωσης τροφών «τύπου fast food» (χάμπουργκερ, πίτσας). Είδαμε ότι αυξήθηκε η κατανάλωση κοτόπουλου και ότι μειώθηκε η κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών. Ότι αυξήθηκε η κατανάλωση λευκού ψωμιού και οσπρίων. Τέλος, βρήκαμε ότι μειώθηκε η κατανάλωση φρούτων, όπως και η κατανάλωση τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και/ή ζάχαρη (πατατάκια, γαριδάκια, αναψυκτικά, σοκολάτες, γκοφρέτες, μιλκ σέικ), αλλά αυξήθηκε η κατανάλωση αφεψημάτων.

Με λίγα λόγια, ο πληθυσμός των παιδιών της παρούσας μελέτης σε μία προσπάθεια των οικογενειών τους να περιορίσει το διατροφικό κόστος στράφηκε σε τρόφιμα που στοιχίζουν λιγότερο, περιόρισε την έξοδο από το σπίτι που στόχο είχε την κατανάλωση τροφής ή την ενασχόληση με διάφορες δραστηριότητες σαν τρόπους κοινωνικοποίησης, κάτι που συνήθιζε να κάνει πιο συχνά στο πρόσφατο παρελθόν και

αύξησε τον αριθμό των γευμάτων που παρασκευάζει στο σπίτι, καθώς και των ωρών παραμονής του σ' αυτό.

Αυτές προτείνονται ως οι αιτίες που εξηγούν την αύξηση των ποσοστών των υπέρβαρων και των παχύσαρκων παιδιών την περίοδο της κρίσης και δεν μπορούμε παρά να συμφωνήσουμε χωρίς δισταγμό με το κεντρικό συμπέρασμα της έρευνας των Drewnowski και Specter, 2004, ότι «η παχυσαρκία είναι η ασθένεια των φτωχών». Δεν πρέπει επίσης να ξεχνάμε πόσο απαραίτητη είναι η ενημέρωση του πληθυσμού, ιδιαίτερα των παιδιών, σε διατροφικά θέματα και πως τα προγράμματα λιτότητας που επιβάλλονται σε χώρες ίσως να επιφέρουν κάποια πρόσκαιρα αποτελέσματα, αλλά σε βάθος χρόνου οι επιπτώσεις στην υγεία στοιχίζουν περισσότερο τόσο σε χρήμα, όσο και σε ανθρώπινες ζωές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M (1998). Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fitness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA*. 279(12): 938-942.
- Apfelbacher CJ, Loerbroks A, Cairns J, Behrendt H, Ring J, Krämer U (2008). Predictors of overweight and obesity in five to seven-year-old children in Germany: Results from cross-sectional studies. *BMC Public Health*. 8:171.
- Armitage JA, Khan IY, Taylor PD, Nathanielsz PW, Poston L (2004). Developmental programming of the metabolic syndrome by maternal nutritional imbalance: how strong is the evidence from experimental models in mammals? *J Physiol*. 561(Pt 2):355–377.
- Athanasopoulos D.T, Garopoulou A.I, Dragoumanos V.P (2011) . Childhood obesity and associated factors in a rural Greek Island. *The International Electronic Journal of Rural and Remote Health Research, Education, Practice and Policy*. <http://www.rrh.org.au>.
- Austin SB, Melly SJ, Sanchez BN, Patel A, Buka S, Gortmaker SL (2005). Clustering of fast-food restaurants around schools: a novel application of spatial statistics to the study of food environments. *Am J Public Health*. 95: 1575-1581.
- Barker DJ, Eriksson JG, Forsen T, Osmond C (2002). Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. *Int J Epidemiol*. 31(6): 1235–1239.
- Bergmann KE, Bergmann RL, Von Kries R (2003). Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: role of breast-feeding. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 27(2): 162–172.
- Bürgi F, Meyer U, Niederer I, Ebenegger V, Marques-Vidal P, Granacher U, Kriemler S, Puder J.J (2010). Socio-cultural determinants of adiposity and physical activity in preschool children: A cross-sectional study. *BMC Public Health* 10: 733.
- C.D.C. Προσπελάστηκε 5/9/2013. Από: <http://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>.
- Chalkias C, Papadopoulos A.G, Kalogeropoulos K, Tambalis K, Psarra G, Sidossis L (2013). Geographical heterogeneity of the relationship between childhood obesity and socio-environmental status: Empirical evidence from Athens, Greece. *Applied Geography*. 37:34-43.
- Chalkias C, Tambalis K, Psarra G, Panagiotakos D, Faka A, Sidossis L. Mapping childhood obesity in Greece with the use of GIS Technology. Third International Conference on Health GIS. 2009 July 24-26, Hyderabad, India.

- Cho NH, Silverman BL, Rizzo TA, Metzger BE (2000). Correlations between the intrauterine metabolic environment and blood pressure in adolescent offspring of diabetic mothers. *J Pediatr*. 136(5): 587–592.
- Cho S, Dietrich M, Brown CJ, Clark CA, Block (2003). The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Am Coll Nutr*. 22(4): 296-302.
- Clark HR, Goyder E, Bissel P, Blank L, Peters J (2007). How do parents' child-feeding behaviors influence child weight? Implications for childhood obesity policy. *J Public Health*. 29(2): 132-141.
- Considine RV, Sinha MK, Heiman ML (1996). Serum immunoreactive-leptin concentrations in normal-weight and obese humans. *N Engl J Med*. 334(5): 292–295.
- Crino A, greggio NA, Beccaria L, Schiaffini R, Pietrobelli A, Maffei C (2003). Diagnosis and differential diagnosis of the obesity in childhood. *Minerva Pediatr*. 55(5): 461-470.
- Crocker MK, Yanovski JA (2009). Pediatric obesity: etiology and treatment. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 38(3): 525–548.
- Cummings DE, Overduin J (2007). Gastrointestinal regulation of food intake. *J Clin Invest*. 117(1): 13–23.
- Davis J. N, Weigensberg M. J, Shaibi G. Q, Crespo N. C, Kelly L. A, Lane C. J, Goran M. I (2007). Influence of Breastfeeding on Obesity and Type 2 Diabetes Risk Factors in Latino Youth With a Family History of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 30: 784–789.
- de Kloet AD, Woods SC (2010). Molecular neuroendocrine targets for obesity therapy. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 17(5): 441-445.
- Dietz WH (2004) . Overweight in childhood and adolescence. *N Engl J Med*. 350(9): 855– 857.
- Dore A.R, Adair L.S, Popkin B.M (2003). Low income Russian families adopt effective behavioral strategies to maintain dietary stability in times of economic crisis. *J. Nutr*. 133: 3469–3475
- Drewnowski A, Specter S.E (2004). Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr*. 79(1): 6-16.
- Etelson D, Brand D.A, Patrick P.A, Shiralli A (2003). Childhood obesity: do parents recognize this health risk? *Obesity Research*. 11(11): 1362-68.
- Farooqi S (2007). Insights from the genetics of severe childhood obesity. *Horm Res*. 68(Suppl.5): 5–7.
- Farooqui IS (2011). Genetic, molecular and physiological insights into human obesity. *Eur J Clin. Invest*. 41(4): 451-455.

- Farooqui IS, Wangensteen T, Collins S (2007). Clinical and molecular genetic spectrum of congenital deficiency of the leptin receptor. *N Engl. J Med.* 356(3): 237-247.
- Ferreira F.H.G, Schady N. Aggregate economic shocks, child schooling and child health. *The World Research Observer.* 2009. Vol 24, no.2.
- Gillis L.J, Bar-or O (2003). Food away from home, sugar sweetened drink consumption and juvenile obesity. *J Am Coll Nutr.* 22: 539-545.
- Gordon-Larsen P, Adair LS, Nelson MC, Popkin BM (2004). Five-year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood. *The National Longitudinal Study of Adolescent Health. Am J Clin Nutr.* 80: 569-75.
- Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A (2012). Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants and prevention. *Edocr Rev.* 33: 48-70.
- Hashmi A, Soomro J.A, Saleem K (2013). Prevalence of obesity and factors leading to obesity among high school students of Pakistan. *J Medicine.* 14: 33-39.
- Hassapidou M, Papadopoulou S.K, Frossinis A, Kaklamanos I, Tzotzas Th. Sociodemographic, ethnic and dietary factors associated with childhood obesity in Thessaloniki, Northern Greece. 2008. Διαθέσιμο: www.hormones.gr/508/article.html. Προσπελάστηκε 18/8/2013.
- Hediger M.L, Overpeck M.D, Kucmarski R.J, Ruan W.J (2001). Association between infant breastfeeding and overweight in young children. *Journal of American Medical Association.* 285(19): 2453-60.
- Hernandez B, Gortmaker SL, Colditz GA, Peterson KE, Laird N.M, Parra-Cabrera S (1999). Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico city. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 23(8): 845-854.
- Huang JS, Lee TA, Lu MC (2007). Prenatal programming of childhood overweight and obesity. *Matern Child Health J.* 11(5): 461-473.
- Huffman F.G, Kanikireddy S, Patel M (2010). Parenthood-A contributing factor to childhood obesity. *Int J Environ Res. Public Health.* 7: 2800-2810.
- Institute of Medicine. Προσπελάστηκε 1/8/2013. Από: <http://www.iom.edu/Object.File/Master>
- Ip S, Chung M, Raman G, Chew P, Magula N, De Vine D, Trikalinos T, Lau J (2007). Breastfeeding and Maternal and Infant Health Outcomes in Developed Countries. *Evid Rep Tech Asses.* 153: 1-186.
- Jimenez-Cruz A, Gascón M.B (2007). Prevalence of overweight and hunger among Mexican children from migrant parents. *Nutr Hosp.* 22: 85-88.

- Johnson L, Mander AP, Jones LR, Emmett PM, Jebb SA (2008). Energy-dense, low-fiber, high-fat dietary pattern is associated with increased fatness in childhood. *Am J Clin Nutr.* 87: 846-854.
- Kapil U, Singh P, Pathak P (2002). Prevalence of obesity amongst affluent adolescent school children in Delhi. *Journal of the Indian Academy of Pediatrics.* 39: 449-452.
- Kaushik J.S, Narang M, Parakh A (2011). Fast food consumption in children. *Indian Pediatr.* 48: 97-101.
- Keane E, Layte R, Harrington J, Kearney P.M, Perry I.J. Measured parental weight status and familial socio-economic status correlates with childhood overweight and obesity at age 9. 2012. www.plosone.org
- Korner J, Aronne LJ (2004). Pharmacological approaches to weight reduction: therapeutic targets. *J Clin Endocrinol Metab.* Jun. 89(6): 2616–2621.
- Korner J, Woods SC, Woodworth KA (2009). Regulation of energy homeostasis and health consequences in obesity. *Am J Med.* 122(4 Suppl 1): S12–18.
- Kosti RI, Panagiotakos DB. (2006) The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Public Health.*;14(4):151-9.
- Kosti RI, Panagiotakos DB, Mihas CC, Alevizos A, Zampelas A, Mariolis A, Tountas Y. (2007) Dietary habits, physical activity and prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece: the Vyronas study. *Med Sci Monit.*;13(10):CR437-44.
- Kosti RI, Panagiotakos DB, Tountas Y, Mihas CC, Alevizos A, Mariolis T, Papathanassiou M, Zampelas A, Mariolis A. (2008) Parental Body Mass Index in association with the prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece; dietary and lifestyle habits in the context of the family environment: the Vyronas study. *Appetite.*;51(1):218-22.
- Kosti RI, Panagiotakos DB, Zampelas A, Mihas C, Alevizos A, Leonard C, Tountas Y, Mariolis A. (2008) The association between consumption of breakfast cereals and BMI in schoolchildren aged 12-17 years: the VYRONAS study. *Public Health Nutr.*;11(10):1015-21.
- Kosti RI, Panagiotakos DB, Mariolis A, Zampelas A, Athanasopoulos P, Tountas Y. (2009) The Diet-Lifestyle Index evaluating the quality of eating and lifestyle behaviours in relation to the prevalence of overweight/obesity in adolescents. *Int J Food Sci Nutr.*;60 Suppl 3:34-47.
- Kramer M.S, Matush L, Vanilovich I, Platt R.W, Bogdanovich N, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shishko G, Collet J-P, Martin R.M, Smith G.D, Gillman M.W, Chalmers B, Hodnett E,

- Shapiro S.A (2009). Randomized Breast-feeding Promotion Intervention Did Not Reduce Child Obesity in Belarus. *The Journal of Nutrition*. 417S-421S.
- Li MD, Kane JK (2003). Effect of nicotine on the expression of leptin and forebrain leptin receptors in the rat. *Brain Res*. 991(1–2):222–231.
- Manios Y, Costarelli V, Kolotourou M, Kondakis K, Tzavara C, Moschonis G (2007). Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence. *BMC Public Health*. 7: 718.
- Manios Y, Kourlaba G, Kondaki K, Grammatikaki E, Anastasiadou A, Roma-Giannikou E (2009). Obesity and television watching in preschoolers in Greece: the GENESIS study. *Obes*. 17(11): 2047-53.
- Marx J (2003). Cellular warriors at the battle of the bulge. *Science*. 299(5608): 846–849.
- Mavrakanas TA, Konsoula G, Patsonis I, Merkouris BP (2009). Childhood obesity and elevated blood pressure in a rural population of northern Greece Rural and Remote Health. Available at <http://www.rrh.org.au>
- Mocanu Veronica (2012). Prevalence of overweight and obesity in urban elementary school children in northeastern Romania: its relationship with socioeconomic status and associated dietary and lifestyle factors. *BioMed Research International Volume*. Article ID 537451.
- Mushtaq M.U, Gull S, Abdullah H.M, Shahid U, Shad M.A, Akram A (2011). Prevalence and socioeconomic correlates of overweight and obesity among Pakistani primary school children. *BMC Public Health*. 11: 725.
- Nelson MC, Lytle LA, Pasch KE (2009). Improving literacy about energy-related issues: the need for a better understanding of the concepts behind energy intake and expenditure among adolescents and their parents. *J Am Diet Assoc* 109:281–287.
- Nguyen GT, M. Wittink MN, Murray GF, Barg FK (2008). "More than just a communication medium: what older adults say about television and depression."
- Ning C, Yanovski JA. Endocrine Disorders Associated with Pediatric Obesity. In: *Handbook of Pediatric Obesity: Etiology, Pathophysiology, and Prevention*. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group; 2006. p. 135-155.
- Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM (2006). Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA* 295: 1549-55.
- Owen C.G, Martin R.M, Whincup P.H, Smith G.D, Gillman M, Cook D.G (2005). The effect of breastfeeding on mean body mass index throughout life: a quantitative review of

- published and unpublished observational evidence. *American Journal of Clinical Nutrition*. 82: 1298-1307.
- Papadimitriou A, Kounadi D, Konstantinidou M, Xepapadaki P, Nicolaidou P (2006). Prevalence of obesity in elementary schoolchildren living in Northeast Attica. *Obesity*. 14: 7.
- Patel R, Lawlor D.A, Kramer M.S, Smith G.D, Bogdanovich, Matush L, Martin R.M (2010). Socio-economic position and adiposity among children and their parents in the Republic of Belarus. *European Journal of Public Health*. 21(2): 158-165.
- Pizarro J.V, Royo-Bordonada M.A (2012). Prevalence of childhood obesity in Spain; National Health Survey 2006-2007. *Nutr Hosp*. 27: 154-160.
- Plagemann A, Harder T, Rake A (1998). Hypothalamic insulin and neuropeptide Y in the offspring of gestational diabetic mother rats. *Neuroreport*. 9(18): 4069–4073.
- Pongu R, Ezzati M, Salomon J.A (2006). Household and community socioeconomic and environmental determinants of child nutritional status in Cameroon. *BMC Public Health*. 6: 98.
- Power C, Jefferis BJ (2002). Fetal environment and subsequent obesity: a study of maternal smoking. *Int J Epidemiol*. 31(2): 413–419.
- Procter KL (2007). The aetiology of childhood obesity: a review. *Nutrition Research Reviews*. 20: 29-45.
- Rajmil L, Medina-Bustos A, Fernández de Sanmamed María-José, Mompart-Penina A (2013). Impact of the economic crisis on children's health in Catalonia: a before-after approach. *BMJ Open*. 3: doi: 10.1136/bmjopen-2013-003286
- Rankinen T, Zuberi A, Chagnon YC (2006). The human obesity gene map: the 2005 update. *Obesity (Silver Spring)*. 14(4): 529-644.
- Ravelli GP, Stein ZA, Susser MW (1976). Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *N Eng J Med*. 295(7): 349-353.
- Robinson W.R, Gordon-Larsen P, Kaufman J.S, Suchindran C.M, Stevens J (2009). The female-male disparity in obesity prevalence among black American young adults: contributions of sociodemographic characteristic of the childhood family. *Am J Clin Nutr*. 89: 1204-12.
- Salsberry PJ, Reagan PB (2005). Dynamics of early childhood overweight. *Pediatrics*. 116(6): 1329-1338.
- Semmler C, Ashcroft Jo, Cornelia H.M. van Jaarsveld, Carnell S, Wardle J (2009). Development of Overweight in Children in Relation to Parental Weight and Socioeconomic Status. *Obesity*. 17: 814–820.

- Skelton Joseph A, Irby Megan B, Grzywacz J, Miller G (2011). Etiologies of Obesity in Children: Nature and Nurture. *Pediatr Clin North Am.* 58(6): 1333–1354.
- Story M, Hayes M, Kalina B (1996). Availability of foods in high schools: is there cause for concern? *J Am Diet Assoc* 96: 123–126.
- Styne D.M (2001). Childhood obesity and adolescent obesity. *PCNA* 48: 823-847.
- Subrata P.K, Swarup B (2012). Epidemiology of childhood obesity. A cross sectional study among school children of Amalapuram town, Andhrapradesh. *Journal of Community Medicine..* Vol. 8. Issue 2
- Tambalis K.D, Panagiotakos D.B, Kavouras S.A, Papoutsakis S, Sidossis L.S (2013). Higher prevalence of obesity in Greek children living in rural areas despite increased levels of physical activity. *Journal of Paediatrics and Child Health.* doi:10.1111/jpc.12253.
- Tambalis K.D, Panagiotakos D.B, Sidossis L.S (2010). Greek children living in rural areas are heavier but fitter compared to their urban counterparts: A comparative, time-series (1997-2008) analysis. *The Journal of Rural Health.* 00: 1-8.
- Tambalis KD, Panagiotakos DB, Kavouras SA, Kallistratos AA, Moraiti IP, Douvis SJ, Toutouzas PK, Sidossis LS (2010). Eleven-year prevalence trends of obesity in Greek children: First evidence that prevalence of obesity is leveling off. *Obesity* 18: 161-166.
- Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G, Sidossis LS (2011). Inverse but independent trends in obesity and fitness levels among Greek children: A time-series analysis from 1997 to 2007. *Obes Facts* 4: 165-174.
- Terroni PL, Anthony FW, Hanson MA, Carampang FR (2005). Expression of agouti-related peptide, neuropeptide Y, pro-opiomelanocortin and the leptin receptor isoforms in fetal mouse brain from pregnant dams on a protein-restricted diet. *Brain Res Mol Brain Pes.* 140(1-2): 111-115.
- Torchke A.M, Martin R.M, Von Kries R, Wells J, Smith G.D, Ness A.R (2007). Infant feeding method and obesity: body mass index and dual-energy X-ray absorptiometry measurements at 9-10 years of age from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *American Journal of Clinical Nutrition.* 85: 1578-1585.
- Trust for America's Health Issue Report: F as in Fat: How Obesity Threatens Americas Future. *The Future of Children.* 2010 16(1): 109-142.
- Ulijaszek SJ (2012). Socio-economic status, forms of capital and obesity. *Journal of Gastrointestinal Cancer.* 43(1): 3-7.

- Wang Y, Chen H.J, Shaikh S, Mathur P (2009). Is obesity becoming a public health problem in India? Examine the shift from under-to overnutrition problems over time. *Obes Rev* 10(4): 456-74.
- Weiss PA, Hofmann HM, Kainer F, Haas JG (1988). Fetal outcome in gestational diabetes with elevated amniotic fluid insulin levels. Dietary versus insulin treatment. *Diabetes Res Clin Pract.* 5(1): 1-7.
- Whitaker RC (2004). Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. *Pediatrics.* 114(1): e29–36.
- Wieting J.M (2008). Cause and effect in childhood obesity: Solutions for a national epidemic. *JAOA.* 108: 545-552.
- Wijlaars Linda PMM, Johnson Laura, van Jaarsveld Cornelia HM, Wardle J (2011). Socioeconomic status and weight gain in early infancy. *Int J Obes .* 35(7): 963–970.
- Woods SC (2009). The control of food intake: behavioral versus molecular perspectives. *Cell Metab.* 9(6): 489–498.
- World Health Organization. Προσπελάστηκε 1/8/13. Από: <http://www.who.in/topics/obesity/en/>
- World Health Organization. Προσπελάστηκε 1/8/13. Από: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
- Zephier E, Himes JH, Story M (1999). Prevalence of overweight and obesity in American Indian School children and adolescents in the Aberdeen area: a population study. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 23(suppl 2): S28-S30.
- Zhang Y, Proenca R, Maffei M, Barone M, Leopold L, Friedman JM (1994). Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue. *Nature.* 372(6505): 425–432.
- Ziol-Guest K.M, DeLeire T, Kalil A. The allocation of food expenditure in married and single parent families. *J Consum. Aff.* 2006; 40:347-371.
- Zive M.M, McKay H, Franck-Spohrer G.C, Broyles S.L, Nelson J.A, Nader P.R (1992). Infant-feeding practices and adiposity in 4-y-old Anglo and Mexican Americans. *American Journal of Clinical Nutrition* 55: 1104-08.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ	
ΠΟΛΗ	
ΤΑΞΗ	
ΣΧΟΛΕΙΟ	

ΑΤΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Πόσο χρονών είσαι;	
Φύλο	1. ☐ ΑΓΟΡΙ 2. ☐ ΚΟΡΙΤΣΙ
Πόσο είναι το ύψος σου (m)	
Πόσο είναι το βάρος σου (kg)	
Πόσο είναι το ύψος του πατέρα σου (m)	
Πόσο είναι το βάρος του πατέρα σου (kg)	
Πόσο είναι το ύψος της μητέρας σου (m)	
Πόσο είναι το βάρος της μητέρας σου (kg)	
Επάγγελμα του πατέρα σου	
Επάγγελμα της μητέρας	
Αριθμός αυτοκινήτων στην οικογένεια	
Μένεις στο δικό σου δωμάτιο;	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πόσα αδελφία έχεις;	

ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ



Πόσες ώρες διαβάζεις την ημέρα τα μαθήματα σου;	
Πόσες ώρες την ημέρα βλέπεις TV ή παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια	
Ασχολείσαι με τα σπορ εκτός σχολείου	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πόσες ώρες την εβδομάδα γυμνάζεσαι σε ομάδα ή γυμναστήριο ή σχολή χορού ή κολυμβητήριο	
Πόσες ώρες την εβδομάδα έχεις εξωσχολικές δραστηριότητες (εκτός σπορ)	
Πόσο συχνά την εβδομάδα βγαίνεις έξω για παιχνίδι ή βόλτες;	
Έχεις δοκιμάσει ποτέ τσιγάρο	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Καπνίζεις τώρα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Πόσα τσιγάρα καπνίζεις την εβδομάδα	
Καπνίζει ο πατέρας σου	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ
Καπνίζει η μητέρα σου	
Καπνίζουν τα αδελφία σου	
Έχεις δοκιμάσει άλλο καπνό εκτός του τσιγάρου	

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

1. Διάβασε προσεκτικά **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.
 2. Προσπάθησε να είσαι ειλικρινής και να θυμηθείς όσα περισσότερα μπορείς.
 3. Για οποιαδήποτε απορία ρώτησε τη δασκάλα σου.

1. α) Πόσο συχνά την εβδομάδα τρως πρωινό;

- α. Ποτέ / σχεδόν ποτέ
 β. 1 – 2 φορές την εβδομάδα
 γ. 3 – 4 φορές την εβδομάδα
 δ. 5 – 6 φορές την εβδομάδα
 ε. Κάθε μέρα

☐
☐
☐
☐
☐

β) Αν τρως πρωινό, τι επιλέγεις συνήθως

- α. Γάλα
 β. Γιαούρτι
 γ. Δημητριακά
 δ. Χυμό φρούτων
 ε. Μέλι/ Μαρμελάδα
 στ. Ψωμί/ φρυγανιές
 ζ. Βούτυρο/ μαργαρίνη
 η. Κέικ/ τσουρέκι/ κουλούρια

☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

2. Πόσα γεύματα κάνεις συνήθως σε μία ημέρα, συμπεριλαμβανομένων και των μικρογευμάτων (σνακ);

- α. 1 – 2
 β. 3
 γ. Περισσότερα από 3

☐
☐
☐
3. Πόσες φορές την εβδομάδα τρως εκτός σπιτιού

- α. Ποτέ/ σπάνια
 β. 1 - 2 φορές την εβδομάδα
 γ. 3 - 4 φορές την εβδομάδα
 δ. 5 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα

☐
☐
☐
☐
4. Πόσες φορές την εβδομάδα παραγγέλνεις φαγητό από έξω;

- α. Ποτέ/ σπάνια
 β. 1 - 2 φορές την εβδομάδα
 γ. 3 - 4 φορές την εβδομάδα
 δ. 5 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα

☐
☐
☐
☐

5. Οι δύο 2 πιο συχνοί τρόποι που είναι μαγειρεμένο το φαγητό που τρως είναι:

- α. Ψητό στο φούρνο
 β. Μαγειρεμένο στην κατσαρόλα
 γ. Τηγανιτό
 δ. Βραστό

☐
☐
☐
☐

6. Στο σχολείο, τρως στο διάλειμμα από τη καντίνα;

- α) ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ β) Αν όχι, παίρνεις κάτι από το σπίτι; ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

α) Αν ναι, σημείωσε παρακάτω 2 από τα τρόφιμα που αγοράζεις περισσότερο από την καντίνα του σχολείου:

α. _____ β. _____

7. Τι είδους γάλα πίνεις;
- α. Πλήρες
 - β. Ημιαποβουτυρωμένο (1 - 2% λιπαρά)
 - γ. Αποβουτυρωμένο (0% λιπαρά)
 - δ. Δεν πίνω καθόλου γάλα
8. Πόσα ποτήρια άσπρο γάλα πίνεις ;
- α. Κανένα / 1 το μήνα
 - β. 1 την εβδομάδα
 - γ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - δ. 1 την ημέρα
 - ε. 2 – 3 την ημέρα
 - στ. 4 ή και περισσότερα την ημέρα
9. Πόσα ποτήρια σοκολατούχο γάλα πίνεις;
- α. Κανένα / 1 το μήνα
 - β. 1 την εβδομάδα
 - γ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - δ. 1 την ημέρα
 - ε. 2 – 3 την ημέρα
 - στ. Πάνω από 3 την ημέρα
10. Πόσα γιαούρτι τρως;
- 
- α. Καθόλου / λιγότερο από 1 το μήνα
 - β. 1 – 3 το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 ή περισσότερα την ημέρα
11. Πόσες φορές τρως άπαχο τυρί (1 μερίδα /φορά ≈ 30 γραμ.);
- α. Καθόλου / λιγότερο από μία φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 φορές το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερες την ημέρα
12. Πόσες φορές τρως κίτρινο τυρί (κασέρι, γραβιέρα, κεφαλοτύρι, ένταμ); (1 μερίδα /φορά ≈ 30 γραμ.)
- α. Καθόλου / λιγότερο από μία φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 φορές το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερες την ημέρα
13. Πόσες φορές τρως φέτα; (1 μερίδα /φορά ≈ 30 γραμ.)
- α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 φορές το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερες την ημέρα
14. Τι είδος λαδιού χρησιμοποιείτε στη σαλάτα;
- α. Ελαιόλαδο
 - β. Σπορέλαιο
 - γ. Τρώω σαλάτα χωρίς λάδι
 - δ. Δεν γνωρίζω
15. Τι είδος λίπους κυρίως χρησιμοποιείτε στο μαγείρεμα;
- α. Βούτυρο
 - β. Μαργαρίνη
 - γ. Ελαιόλαδο
 - δ. Σπορέλαιο
 - ε. Δεν γνωρίζω

16. Τι είδος λίπους χρησιμοποιείτε κυρίως στο τηγάνισμα;
- α. Βούτυρο
 - β. Μαργαρίνη
 - γ. Ελαιόλαδο
 - δ. Σπορέλαιο
 - ε. Δε γνωρίζω

☐
☐
☐
☐
☐

17. Πόση μανιονέζα τρως; (1 μερίδα = 1 κουταλάκι του γλυκού)
- α. Καθόλου / Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 φορές το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερα την ημέρα

☐
☐
☐
☐
☐
☐

18. Όταν τρως κρέας, τι κάνεις με το ορατό λίπος (πέτσα);
- α. Το τρώω όλο
 - β. Τρώω ένα μέρος
 - γ. Αφαιρώ το περισσότερο
 - δ. Το αφαιρώ όλο

☐
☐
☐
☐

ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΡΟΦΙΜΟ ΕΝΝΟΕΙΤΑΙ Η ΕΡΩΤΗΣΗ «ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΤΡΩΣ;»

19. Χάμπουργκερ
- α. Καθόλου / Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερα την ημέρα

☐
☐
☐
☐
☐
☐

20. Πίτσα (2 κομμάτια)
- α. Καθόλου / Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερα την ημέρα

☐
☐
☐
☐
☐
☐

21. Χοι ντονκ
- α. Καθόλου / Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερα την ημέρα

☐
☐
☐
☐
☐
☐

22. Τοστ ή σάντουιτς
- α. Καθόλου / Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερα την ημέρα

☐
☐
☐
☐
☐
☐

23. Τυρόπιτα
- α. Καθόλου / Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερα την ημέρα

☐
☐
☐
☐
☐
☐

24. Σπανακόπιτα, χορτόπιτα
- α. Καθόλου / Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα
 - στ. 2 και περισσότερα την ημέρα

☐
☐
☐
☐
☐
☐

25. Κοτόπουλο ή γαλοπούλα (1 μερίδα ≈ 150 γρ.)
- α. Καθόλου / Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 - β. 1 – 3 το μήνα
 - γ. 1 την εβδομάδα
 - δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 - ε. 1 την ημέρα

☐
☐
☐
☐
☐

26. **Ψάρι** (1 μερίδα $\approx$ 1 ψάρι 150 γρ.)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 ε. 1 την ημέρα
27. **Θαλασσινά** (γαρίδες, χταπόδι, καλαμαράκια) (1 μερίδα $\approx$ 150 γρ.)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
28. **Χοιρινό** (1 μπριζόλα ή 1 κομμάτι, $\approx$ 150 γρ.)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 ε. 1 την ημέρα
29. **Μπιφτέκια** (2 μέτρια μπιφτέκια $\approx$ 120 γρ.)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 ε. 1 την ημέρα
30. **Μοσχάρι** (1 μπριζόλα ή 1 κομμάτι, $\approx$ 150 γρ.)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 ε. 1 την ημέρα
31. **Σουβλάκια καλαμάκια χοιρινά, χωρίς πίτα** (1 ολόκληρο)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 ε. 1 την ημέρα
 στ. 2 και περισσότερα την ημέρα
32. **Σουβλάκι (χοιρινό) με πίτα (1 ολόκληρο)**
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 ε. 1 την ημέρα
 στ. 2 και περισσότερα την ημέρα
33. **Συκώτι** (μοσχάρι, κατόπουλο, αρνίσιο) (1 μέτριο κομμάτι $\approx$ 120 γρ.)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
34. **Μακαρόνια με κιμά και τυρί τριμμένο** (1 μερίδα)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. Πάνω από 2 την εβδομάδα
35. **Μακαρόνια με σάλτσα ντομάτας και τυρί τριμμένο** (1 μερίδα)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. Πάνω από 2 την εβδομάδα
36. **Παστίτσιο** (1 κομμάτι $\approx$ 200 γρ.)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. Πάνω από 2 την εβδομάδα

37. **Αυγά** (βραστά)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 ε. 1 την ημέρα
 στ. 2 και περισσότερα την ημέρα
38. **Αυγά ομελέτα** (1 ομελέτα με 2 αυγά)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 την εβδομάδα
 ε. 1 την ημέρα
 στ. 2 και περισσότερα την ημέρα
39. **Λευκό ψωμί** (1 φέτα)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φέτα το μήνα
 β. 1 φέτα την εβδομάδα
 γ. 2 – 6 φέτες την εβδομάδα
 δ. 1 φέτα την ημέρα
 ε. 2 – 3 φέτες την ημέρα
 στ. 4 και περισσότερες φέτες την ημέρα
40. **Μαύρο ψωμί** (1 φέτα)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φέτα το μήνα
 β. 1 φέτα την εβδομάδα
 γ. 2 – 6 φέτες την εβδομάδα
 δ. 1 φέτα την ημέρα
 ε. 2 – 3 φέτες την ημέρα
 στ. 4 και περισσότερες φέτες την ημέρα
41. **Δημητριακά πρωινού – όλα τα είδη** - (1 φλιτζάνι)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 φορές το μήνα
 γ. 1 φορά την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 φορές την εβδομάδα
 ε. 1 φορά την ημέρα
 στ. 2 ή περισσότερες φορές την ημέρα
42. **Ρύζι** (1 φλιτζάνι)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 φορές το μήνα
 γ. 1 φορά την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 φορές την εβδομάδα
 ε. 1 φορά την ημέρα
 στ. 2 ή περισσότερες φορές την ημέρα
43. **Πατάτες βραστές ή ψητές** (1 μεγάλη)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 φορές το μήνα
 γ. 1 φορά την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 φορές την εβδομάδα
 ε. 1 φορά την ημέρα
 στ. 2 ή περισσότερες φορές την ημέρα
44. **Πατάτες τηγανιτές ή φούρνου** (1 μερίδα = 1 μεγάλη πατάτα)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 φορές το μήνα
 γ. 1 φορά την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 φορές την εβδομάδα
 ε. 1 φορά την ημέρα
 στ. 2 ή περισσότερες φορές την ημέρα
45. **Πουρές πατάτας** (1 φλιτζάνι)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 φορές το μήνα
 γ. 1 φορά την εβδομάδα
 δ. 2 – 6 φορές την εβδομάδα
 ε. 1 φορά την ημέρα
 στ. 2 ή περισσότερες φορές την ημέρα
46. **Όσπρια (φασόλια, φακές, ρεβίθια)** (2 φλιτζάνια)
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 φορές το μήνα
 γ. 1 φορά την εβδομάδα
 δ. 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα

47. **Φασολάκια, Αρακάς, Μπάμιες (1 μερίδα), Αγκινάρες (2 μέτριες)**
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα ☐
 β. 1 – 3 φορές το μήνα ☐
 γ. 1 φορά την εβδομάδα ☐
 δ. 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα ☐
48. **Γεμιστά (2 μέτρια κομμάτια)**
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα ☐
 β. 1 – 3 φορές το μήνα ☐
 γ. 1 φορά την εβδομάδα ☐
 δ. 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα ☐
49. **Μουσακάς, Παπουτσάκια, Μελιτζάνες (1 μερίδα ≈ 150 γρ.)**
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα ☐
 β. 1 – 3 φορές το μήνα ☐
 γ. 1 φορά την εβδομάδα ☐
 δ. 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα ☐
50. **Σπανακόρυζο, Λαχανόρυζο, Πρασόρυζο (2 φλιτζάνια)**
 α. Καθόλου / λιγότερο από 1 φορά το μήνα ☐
 β. 1 – 3 φορές το μήνα ☐
 γ. 1 φορά την εβδομάδα ☐
 δ. 2 και περισσότερες φορές την εβδομάδα ☐

51. ΛΑΧΑΝΙΚΑ

	Ποτέ ή 1 φορά/ ΜΗΝΑ	2–3 φορές/ ΜΗΝΑ	1 φορά/ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	2–5 φορές/ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 φορά/ ΗΜΕΡΑ	>2 φορές/ ΗΜΕΡΑ
α. Ντομάτα						
β. Αγγούρι						
γ. Λάχανο						
δ. Μαρούλι/ Σπανάκι						
ε. Χόρτα						
στ. Κουνουπίδι/Μηρόκο						
ζ. Καρότο						
η. Κολοκυθάκια						
θ. Πιπεριά						
ι. Κρεμμύδι						

⇒ Στα εποχιακά λαχανικά βάλε ένα * και σημείωσε την κατανάλωσή τους μόνο την εποχή που είναι διαθέσιμα.
 ⇒ 1 μερίδα: ½-1 φλιτζάνι

52. ΦΡΟΥΤΑ

	Ποτέ ή 1 φορά/ ΜΗΝΑ	2–3 φορές/ ΜΗΝΑ	1 φορά/ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	2–5 φορές/ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 φορά/ ΗΜΕΡΑ	>2 φορές/ ΗΜΕΡΑ
α. Μήλο/ Αχλάδι (1 μέτριο)						
β. Πορτοκάλι Μανταρίνι (2 μικρά)						
γ. Βερίκοκο (2) Ροδάκινο						
δ. Σταφύλι (10 ρόγες)						
ε. Πεπόνι (1 φέτα)						
στ. Καρπούζι (1 φέτα)						
ζ. Σύκο (2 μικρά)						
η. Φράουλες (5 κομμ.)						
θ. Κεράσια (10 κομμ.)						
ι. Μπανάνα (1 μέτριο)						

⇒ Στα εποχιακά φρούτα βάλε ένα * και σημείωσε την κατανάλωσή τους μόνο την εποχή που είναι διαθέσιμα.

53. **Χυμούς (φυσικούς ή τυποποιημένους) (1 ποτήρι)**
 α. Καθόλου ή λιγότερο από 1 το μήνα ☐
 β. 1 την εβδομάδα ☐
 γ. 2 – 6 την εβδομάδα ☐
 δ. 1 την ημέρα ☐
 ε. 2 – 3 την ημέρα ☐
 στ. 4 και περισσότερα την ημέρα ☐
54. **Πατατάκια / τσιπς / γαριδάκια / γιορτίτος (1 σακουλάκι)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα ☐
 β. 1 – 3 το μήνα ☐
 γ. 1 κάθε εβδομάδα ☐
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα ☐
 ε. 1 κάθε μέρα ☐
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα ☐

55. **Μπισκότα (1 μπισκότο = 1 μερίδα)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα
56. **Κρουασάν, κέικ (1 τεμάχιο)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα
57. **Ποπ κορν (1 σακουλάκι ή 1 κύπελλο)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα
58. **Σοκολάτα, γκοφρέτα (1 μεσαία)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα
59. **Παγωτό, μιλκ σέικ (1 μπάλα)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα
- * Αν το καταναλώνεις μόνο καλοκαίρι, σημείωσε ένα αστεράκι στην ερώτηση.
60. **Αναψυκτικά (1 κουτάκι)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα
61. **Αναψυκτικά λάιτ (1 κουτάκι)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα
62. **Αθλητικά ποτά (Gatorade, Isostar, Powerade, Lucozade)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα
63. **Αφεψήματα, τσάι, χαμομήλι, φασκόμηλο, κ.λ.π. (1 φλιτζάνι)**
 α. Ποτέ / λιγότερο από 1 φορά το μήνα
 β. 1 – 3 το μήνα
 γ. 1 κάθε εβδομάδα
 δ. 2 – 6 κάθε εβδομάδα
 ε. 1 κάθε μέρα
 στ. Περισσότερο από 1 την ημέρα