

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ -ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**Διατροφικοί δείκτες εκτίμησης ποιότητας της διατροφής και
κινδύνου εμφάνισης παχυσαρκίας και άλλων μεταβολικών
νοσημάτων στα παιδιά**

Από τη Χρυσταλλένη Λαζάρου

Τριμελής επιτροπή :

Αντωνία-Λήδα Ματάλα, Αναπληρώτρια καθηγήτρια Ανθρωπολογίας της Διατροφής Χαροκοπείου
Πανεπιστημίου (Επιβλέπουσα)

Δημοσθένης Β. Παναγιωτάκος, Αναπληρωτής καθηγητής Επιδημιολογίας –Βιοστατιστικής Χαροκοπείου
Πανεπιστημίου

Ουρανία Δαφνή, Αναπληρώτρια καθηγήτρια Βιοστατιστικής Πανεπιστημίου Αθηνών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	I
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	II
Κατάλογος Πινάκων	IV
Κατάλογος σχημάτων	VI
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	VII
1.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1 Το πρόβλημα: Επιπολασμός παχυσαρκίας σε παιδιά ενήλικες, στην Κύπρο	
1.2 Η επίδραση της διατροφής στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας	
1.3Αξιολόγηση της συσχέτισης ποιότητας διατροφής και παχυσαρκίας στα παιδιά :	
Το παράδειγμα της Μεσογειακής διατροφής- ένα παράδειγμα ολικής αποτίμησης του ρόλου της διατροφής σε σχέση με τα επίπεδα παχυσαρκίας	
1.3.1 <u>ΜΔ και παχυσαρκία στα παιδιά</u>	
<u>Σχόλια</u>	
1.4 Αξιολόγηση διατροφής στα παιδιά :	
Διατροφικοί δείκτες, ένα εργαλείο ολιστικής αξιολόγησης της διατροφής	
1.4.1 <u>Χρησιμότητα και χρήση των διατροφικών δεικτών</u>	
1.4.2 <u>Παραδείγματα διατροφικών δεικτών στον γενικό πληθυσμό</u>	
1.4.3 <u>Δείκτες Διατροφικής Ποιότητας για παιδικούς πληθυσμούς</u>	
1.4.4 <u>Δείκτες διατροφικής κατάστασης σε σχέση με την παχυσαρκία</u>	
2.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
2.1ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	
2.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ-ΣΤΑΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
2.2.1 Δείγμα της μελέτης	
2.2.2 Μέσα συλλογής δεδομένων	
2.2.3 Αξιοπιστία και εγκυρότητα των ερωτηματολογίων.	
2.2.3.1 Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και άλλα διατροφικά ερωτηματολόγια	
2.2.3.2 Ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας	
2.2.4 Κοινωνικο-δημογραφικοί παράγοντες	
2.2.4.1 Ορισμός Κοινωνικοοικονομικού επιπέδου	
2.2.4.2 Ορισμός δείκτη αστικοποίησης	
2.2.5 Δείκτες φυσικής δραστηριότητας	

2.2.6 Ορισμός παχυσαρκίας και αρτηριακής πίεσης. Δείκτες παχυσαρκίας.

Παχυσαρκία γονέων

Αρτηριακή πίεση

2.2.7 Μεθοδολογία κατασκευής του προτεινόμενου δείκτη

2.2.7.1 Διερεύνηση βιβλιογραφίας (συστηματικών ανασκοπήσεων) για εντοπισμό διατροφικών στοιχείων που συνδέονται με παιδική παχυσαρκία

2.2.8 Ονομασία του δείκτη και των τριών υπο-δεικτών

2.2.9 Βαθμονόμηση των συνιστωσών του δείκτη

2.2.10 ΜΕΛΕΤΗ 1: Αξιολόγηση της ακρίβειας, εσωτερικής αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του E-KINDEX ως προς την παχυσαρκία

2.2.11 Στατιστική ανάλυση

2.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

2.3. 2 Περιγραφικά στοιχεία του δείκτη

2.3.3. Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ του δείκτη

2.3.4. Γραφική αναπαράσταση επιλεγμένων περιγραφικών στοιχείων του δείγματος σε σχέση με το σκορ του δείκτη και των υποδεικτών

2.3.5.Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ σε κάθε συνιστώσα του δείκτη-2

2.3.6. Συσχέτιση της κάθε συνιστώσας με το συνολικό σκορ- του δείκτη

2.3.7.Έλεγχος ακρίβειας και εγκυρότητας του δείκτη έναντι του ΔΜΣ και άλλων δεικτών παχυσαρκίας

2.3.7.1 Αξιολόγηση της ακρίβειας του E-KINDEX

2.3.7.2 Αξιολόγηση της εγκυρότητας του E-KINDEX ως προς την παχυσαρκία

2.3.8.Ανάλυση υπολανθανουσών ομάδων (AYO) (Latent Class Analysis)

2.4 ΜΕΛΕΤΗ 2:Έλεγχος εγκυρότητας του δείκτη έναντι επιπέδων αρτηριακής πίεσης

2.4.1 Στατιστική ανάλυση

2.4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

2.4.2.1.Δημογραφικά και άλλα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

2.4.2.2 Πολυπαραγοντική ανάλυση

2.5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

2.5.1 Επιπολασμός παχυσαρκίας στα Κυπριόπαιδα

2.5.2 Έλεγχος εγκυρότητας του δείκτη ως προς την παχυσαρκία

2.5.2.1. Περιορισμοί και πλεονεκτήματα

2.5.2.2.Επιπτώσεις και εφαρμογές

2.5.3 Έλεγχος εγκυρότητας του δείκτη ως προς τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης

2.5.3.1.Περιορισμοί

2.5.3.2.Εφαρμογές

2.5.4 Γενικό συμπέρασμα

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

Καταγραφή των Δεικτών, των Συνθετικών τους Μερών και του Τρόπου

Υπολογισμού του Σκορ από βιβλιογραφική ανασκόπηση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

Εργαλεία αξιολόγησης ποιότητας διατροφής και επιπέδων φυσικής δραστηριότητας
Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και διατροφικών συνηθειών
για παιδιά

Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας για παιδιά

Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και διατροφικών συνηθειών
για παιδιά

Ερωτηματολόγια γονέων

Φύλλο καταγραφής ανάκλησης 24ώρου

Φύλλο καταγραφής ανθρωπομετρήσεων και αρτηριακής πίεσης

Πρωτόκολλο χορήγησης του ερωτηματολογίου στα παιδιά

Ευχαριστίες

Η παρούσα διατριβή εκπονήθηκε στο τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διαιτολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου υπό την επίβλεψη της Αν. Καθηγήτριας κ. Αντωνίας-Λήδας Ματάλα και τη συνεπίβλεψη του Αν. Καθηγητή κ. Δημοσθένη Παναγιωτάκου.

Ευχαριστώ θερμά και τους δύο για τη συνεχή και ουσιαστική καθοδήγηση τους σε όλα τα στάδια της μελέτης και την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου. Η υποστήριξη τους ήταν επίσης πολύ σημαντική για την χρηματοδότηση του έργου.

Επίσης ευχαριστώ την Αν. Καθηγήτρια κ. Ουρανία Δαφνή, μέλος της τριμελούς Επιτροπής και τα μέλη της επταμελούς επιτροπής για τα ουσιαστικά σχόλια και τις χρήσιμες υποδείξεις τους.

Εκτιμώ ιδιαίτερα τη βοήθεια του καθηγητή Γνωστικής Ψυχολογίας κ. Γιώργου Σπανούδη, Πανεπιστήμιο Κύπρου, ο οποίος, παρά το βεβαρημένο του πρόγραμμα με καθοδήγησε στην εφαρμογή της Latent Class Analysis και μου παρείχε πρόσβαση στο σχετικό λογισμικό.

Ιδιαίτερη ευγνωμοσύνη εκφράζω προς το προσωπικό της βιβλιοθήκης του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, οι οποίοι με πολλή προθυμία μου παρείχαν δεκάδες άρθρα, αξίας χιλιάδων ευρώ.

Το έργο δε θα μπορούσε να περατωθεί χωρίς τη συνεργασία των διευθυντών και εκπαιδευτικών των σχολείων μέσης και δημοτικής εκπαίδευσης καθώς επίσης και των γονέων αλλά και των ίδιων των παιδιών που επιλέχθηκαν και έλαβαν μέρος στην έρευνα.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τις καλές μου φίλες Άννα, Ευαγγελία, Όλγα και Μαρία και τους αγαπητούς μου συναδέλφους για την αμέριστη ηθική τους υποστήριξη .

Η συγκεκριμένη διατριβή έχει χρηματοδοτηθεί από Προώθησης έρευνας Κύπρου, στα πλαίσια της Δέσμης 2006, με κωδικό ΑΚΓΕΝ/05/06.

Χρυσταλλένη Λαζάρου

Λευκωσία

Ιούλιος, 2009

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Σύμφωνα με τις νέες τάσεις στη διατροφική αξιολόγηση, προτείνεται η ολιστική αποτίμηση των διατροφικών συνηθειών του ατόμου. Μια μέθοδος που προσφέρεται για την καθολική αποτίμηση των διατροφικών συνηθειών είναι οι διατροφικοί δείκτες. Το πλεονέκτημα ενός δείκτη είναι ότι μπορεί να ενσωματώσει μεγάλο όγκο πληροφοριών και να τις αποδώσει με ένα σκορ. Επίσης, ο διατροφικός δείκτης θεωρείται ένα εύχρηστο, απλό και οικονομικό εργαλείο για την αξιολόγηση της ποιότητας της διατροφής. Δεν έχουν όμως εντοπιστεί δημοσιευμένοι δείκτες που να αξιολογούν ολιστικά τις επιδράσεις διαφόρων διατροφικών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων των διατροφικών συμπεριφορών, πεποιθήσεων, γευματικών συνηθειών και σύνθεσης της διατροφής σε σχέση με δείκτες παχυσαρκίας και αρτηριακής πίεσης (ΑΠ).

Στόχοι: Ο βασικός στόχος της μελέτης είναι η δημιουργία διατροφικών δεικτών αξιολόγησης της ποιότητας της διατροφής και της συσχέτισης των δεικτών με την παχυσαρκία και αρτηριακή πίεση στα παιδιά 9-13 ετών στην Κύπρο.

Μέθοδος: Ο προτεινόμενος δείκτης E-KINDEX περιλαμβάνει τρεις υποδείκτες: 1. τον υποδείκτη Τροφίμων (13 συνιστώσες), των υποδείκτη Διατροφικών Συμπεριφορών & Πεποιθήσεων (8 συνιστώσες) και τον υποδείκτη Διατροφικών Συνηθειών (9 συνιστώσες) Το συνολικό σκορ του δείκτη δυνητικά μπορεί να κυμανθεί από 1- 87 (βέλτιστο)

Για να αξιολογηθεί ο προτεινόμενος διατροφικός δείκτης ως προς την ικανότητα για διάκριση της παχυσαρκίας εφαρμόστηκαν υποδείγματα λογιστικής και γραμμικής παλινδρόμησης όπου ο δείκτης χρησιμοποιήθηκε σαν ανεξάρτητη μεταβλητή, η ηλικία, το φύλο, τα επίπεδα παχυσαρκίας των γονέων, ο θηλασμός, ο δείκτης φυσικής δραστηριότητας, το κοινωνικο-οικονομικό (ΚΟΚ) επίπεδο και οι ώρες καθημερινής τηλεθέασης σαν συμμεταβλητές και οι δείκτες παχυσαρκίας και η αρτηριακή πίεση ως εκβάσεις (εξαρτημένες μεταβλητές).

Για να αξιολογηθεί η συσχέτιση του δείκτη με τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης, εφαρμόστηκαν δυο αναλύσεις δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης, με εξαρτώμενες μεταβλητές τα δυο επίπεδα της συστολικής (≤ 120 mmHg έναντι > 120 mmHg) και διαστολικής ΑΠ (≤ 80 mm Hg έναντι > 80 mmHg) αντίστοιχα και ανεξάρτητη το σκορ του E-KINDEX Τροφίμων, με προσαρμογές για τους πιθανούς συγχυτές όπως η ηλικία, το φύλο, το ΚΟΚ, ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας (μέσω του δείκτη PAI) και ο χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης.

Έγινε επίσης έλεγχος των δεικτών ως προς την ευαισθησία, ειδικότητα και την ακρίβεια εκτίμησης της παχυσαρκίας. Η εσωτερική αξιοπιστία του δείκτη αξιολογήθηκε με το κριτήριο Cronbach alpha.

Χρησιμοποιήθηκε δείγμα 634 παιδιών 9-13 ετών από τη συγχρονική μελέτη CYKIDS στην Κύπρο, αριθμός που αντιπροσωπεύει το 2% του πληθυσμού αναφοράς. Πραγματοποιήθηκαν απευθείας μετρήσεις ύψους, βάρους, περιφέρειας μέσης (ΠΜ) και αρτηριακής πίεσης και υπολογίστηκαν ο ΔΜΣ, η κεντρική παχυσαρκία (με βάση το 75^ο εκατοστημόριο της ΠΜ), η γενικευμένη παχυσαρκία (από ΔΜΣ και ΠΜ) και το ποσοστό σωματικού λίπους (από εξίσωση Deurenberg, με βάση τον ΔΜΣ).

Χρησιμοποιήθηκαν επίσης και ανθρωπομετρικά δεδομένα από αναφορά γονέων σε δύο χρονικές περιόδους που απήχαν μεταξύ τους ένα έτος.

Αποτελέσματα: Η εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης έδειξε ότι, συγκριτικά με τα παιδιά που κατατάχθηκαν στην κατηγορία με τη χαμηλότερη βαθμολογία με βάση το τελικό

σκορ E-KINDEX, τα παιδιά που κατατάχθηκαν στις κατηγορίες με τις ψηλότερες βαθμολογίες (δηλ. 2^η, 3^η και 4^η κατηγορία) παρουσίαζαν 73%, 76% και 85% αντίστοιχα, μικρότερη πιθανότητα να είναι υπέρβαρα/παχύσαρκα. Ομοίως, τα παιδιά με σκορ στη 2^η, 3^η και 4^η κατηγορία, παρουσίαζαν 62% , 78 %, και 86% αντίστοιχα, μικρότερη πιθανότητα να εμφανίσουν ΠΜ $\geq 75^{\text{η}}$ εκατοστιαία θέση .

Η εφαρμογή της ανάλυσης σε ανθρωπομετρικά δεδομένα από αναφορά γονέων που είχαν χρονική απόσταση ενός έτους, έδωσε παρόμοια αποτελέσματα. Για παράδειγμα, η κατάταξη ενός παιδιού στην υψηλότερη κατηγορία για το σκορ σχετιζόταν με 84% μικρότερη πιθανότητα το παιδί αυτό να αυξήσει τον ΔΜΣ του πάνω από 3 kg/m² ($\Sigma\Lambda=0.16$, 95% ΔΕ: 0.04-0.74).

Η ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης έδειξε ότι κάθε για κάθε μία Τ.Α. (δηλ. 7.81 βαθμοί) αύξησης στο σκορ του E-KINDEX παρατηρήθηκε συσχέτιση με ελάττωση κατά 2.31 ± 0.23 kg/m² στο ΔΜΣ ($P<0.001$), 2.23 ± 0.35 % ελάττωση στο σωματικό λίπος ($P<0.001$) και 2.16 ± 0.61 εκατ. ελάττωση στη ΠΜ ($P<0.001$).

Τέλος, ο υπολογισμός της C-statistic έδειξε ότι η προγνωστική ικανότητα των λογιστικών μοντέλων κυμαίνεται μεταξύ 0.71-0.84.

Συγκριτικά με τα παιδιά που σκόραραν χαμηλά στον E-KINDEX Τροφίμων, τα παιδιά δηλαδή με τουλάχιστον ένα μέσο σκορ για τον E-KINDEX Τροφίμων παρουσίαζαν 57%, λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν αυξημένη ΣΑΠ, ενώ η ελάττωση των επιπέδων της ΔΑΠ δεν ήταν σημαντική. Επίσης, τα παιδιά τα οποία πετύχαιναν ένα τουλάχιστον μέσο σκορ στον E-KINDEX Τροφίμων (δηλ. ≥ 19 βαθμούς) παρουσίαζαν 57% λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα ΑΠ.

Συμπέρασμα: Το εργαλείο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκπαίδευση και την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης και ελέγχου της παιδικής παχυσαρκίας. Επιπρόσθετα, ένα τέτοιο εργαλείο μπορεί είναι χρήσιμο καθημερινή κλινική πράξη όπου η διατροφική αξιολόγηση χρειάζεται να είναι σύντομη, γρήγορη και αξιόπιστη .

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2.1 . Συνιστώσες του δείκτη και συσχετίσεις με παιδικά παχυσαρκία από βιβλιογραφικές αναφορές.

Πίνακας 2.2. Οι συνιστώσες και η βαθμονόμηση του δείκτη.

Πίνακας 2.3. Περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος ανά φύλο

Πίνακας 2.4.. Περιγραφικά χαρακτηριστικά του σκορ E-KINDEX

Πίνακας 2.5.Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

Πίνακας 2.5.1 Βασικά δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

Πίνακας 2.5.2 Άλλα περιγραφικά- δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

Πίνακας 2.5.3 Στοιχεία τρόπου ζωής του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

Πίνακας 2.5.4 Δημογραφικά στοιχεία των γονέων του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

Πίνακας 2.5.5 Στοιχεία του τρόπου ζωής των γονέων του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

Πίνακας 2.6. Μέσος όρος($\pm$ T.A.) βαθμολογίας κάθε συνιστώσας του δείκτη E-KINDEX και του κάθε υπο-δείκτη

Πίνακας 2.7. Μέσος όρος ($\pm$ T.A.) της βαθμολογίας της κάθε συνιστώσας κατά κατηγορία βαθμολογίας του δείκτη E-KINDEX

Πίνακας 2.8. Η διαγνωστική ικανότητα του δείκτη E-KINDEX και των υπο-δεικτών του σε σχέση με την παχυσαρκία και την παχυσαρκία/υπερβάλλον βάρος, σε δείγμα παιδιών προεφηβικής ηλικίας στην Κύπρο.

Πίνακας 2.9 Αποτελέσματα από την εφαρμογή υποδείγματος πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ διαφόρων δεικτών παχυσαρκίας (εξαρτημένες μεταβλητές) και του σκορ του E-KINDEX (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Πίνακας 2.10. Αποτελέσματα από την εφαρμογή της λογαριθμικής παλινδρόμησης, η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ διαφόρων δεικτών παχυσαρκίας (εξαρτημένες μεταβλητές) και του σκορ του E-KINDEX score (ανεξάρτητη μεταβλητή).

Πίνακας 2.11. Αποτελέσματα από την εφαρμογή της λογαριθμικής παλινδρόμησης, η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και αύξησης του ΔΜΣ (εξαρτημένες μεταβλητές) και του σκορ του E-KINDEX score (ανεξάρτητη μεταβλητή) .Το βάρος και το ύψος ήταν από αναφορά γονέων.

Πίνακας 2.12.. Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με την αρτηριακή πίεση

Πίνακας 2.13. Αποτελέσματα από την εφαρμογή της λογαριθμικής παλινδρόμησης, η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ επιπέδων αρτηριακής πίεσης (εξαρτημένες μεταβλητές) και του σκορ του Foods E-KINDEX (ανεξάρτητη μεταβλητή) .

Κατάλογος σχημάτων

Σχήμα 1.1 Η Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής για παιδιά

Σχήμα 2.1. Λογικό διάγραμμα που παρουσιάζει τη μεθοδολογία- στάδια ανάπτυξης του δείκτη E-KINDEX

Σχήμα 2.2 Ποσοστά παχυσαρκίας ανά φύλο.

Σχήμα 2.3 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ βαθμίδας παχυσαρκίας και βαθμολογίας του δείκτη E-KINDEX.

Σχήμα 2.4 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ βαθμίδας παχυσαρκίας και βαθμολογίας του υπο-δείκτη τροφίμων E-KINDEX.

Σχήμα 2.5 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ βαθμίδας παχυσαρκίας και βαθμολογίας του υπο-δείκτη διατροφικών συμπεριφορών E-KINDEX.

Σχήμα 2.6 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ βαθμίδας παχυσαρκίας και βαθμολογίας του υπο-δείκτη διατροφικών συνηθειών E-KINDEX.

Σχήμα 2.7 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ φύλου και βαθμολογίας του δείκτη E-KINDEX.

Σχήμα 2.8 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ φύλου και βαθμολογίας του υπο-δείκτη τροφίμων E-KINDEX.

Σχήμα 2.9 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ φύλου και βαθμολογίας του υπο-δείκτη διατροφικών συμπεριφορών E-KINDEX.

Σχήμα 2.10 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ φύλου και βαθμολογίας του υπο-δείκτη διατροφικών συνηθειών E-KINDEX.

Σχήμα 2.11 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ περιβάλλοντος διαμονής και βαθμολογίας του δείκτη E-KINDEX.

Σχήμα 2.12 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ περιβάλλοντος διαμονής και βαθμολογίας του υπο-δείκτη τροφίμων E-KINDEX.

Σχήμα 2.13 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ περιβάλλοντος διαμονής και βαθμολογίας του υπο-δείκτη διατροφικών συμπεριφορών E-KINDEX.

Σχήμα 2.14 Γραφική αναπαράσταση της συσχέτισης μεταξύ περιβάλλοντος διαμονής και βαθμολογίας του υπο-δείκτη διατροφικών συνηθειών E-KINDEX.

Σχήμα 2.15. Σχηματική απεικόνιση της ανάλυσης υπολανθανουσών ομάδων, η οποία παρουσιάζει τη βέλτιστη λύση του μοντέλου των τριών ομάδων και τις πιθανότητες κάθε ομάδας για κατάταξη στην υψηλότερη κατηγορία κάθε υποδείκτη.

Πρόλογος

Η αξιολόγηση της διατροφικής ποιότητας τόσο σε ατομικό, όσο και σε ομαδικό-πληθυσμιακό επίπεδο αποτελεί συνεχή πρόκληση για την επιστήμη και την έρευνα. Είναι γνωστοί οι περιορισμοί, αλλά και τα πλεονεκτήματα κάθε μεθόδου διατροφικής αξιολόγησης. Η κάθε μέθοδος όμως μπορεί να αξιοποιηθεί κατά το δυνατό καλύτερο τρόπο ανάλογα με την περίπτωση/ανάγκη, αφού πρώτα ληφθούν υπόψη τα χαρακτηριστικά των ατόμων-πληθυσμού, ο σκοπός της αξιολόγησης, το κόστος, ο χρόνος εφαρμογής κ.α.

Αναφορικά με την επιδιωκόμενη έκβαση της διατροφικής αξιολόγησης, αυτή μπορεί να αναφέρεται σε διατροφικά στοιχεία (μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά στοιχεία), τροφές, ομάδες τροφών, αλλά και διατροφικά μοτίβα.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται η τάση στην επιστήμη της διατροφικής έρευνας – επιδημιολογίας για ανάπτυξη και βελτίωση μεθόδων με σκοπό την ολιστική αποτίμηση της ποιότητας της διατροφής. Η ολιστική αποτίμηση της διατροφής προκύπτει σαν ανάγκη λόγω της διαπίστωσης της πολυδιαστατικής φύσης της διατροφής των ελεύθερων ανθρώπων και της συνεργιστικής και ανταγωνιστικής επίδρασης των θρεπτικών ουσιών. Η ανάλυση στο επίπεδο των διατροφικών συνθηκών παρέχει σημαντικά μεθοδολογικά και εννοιολογικά πλεονεκτήματα, αναφορικά με τη διερεύνηση της συσχέτισής τους με τον κίνδυνο εκδήλωσης μακροχρόνιων διατροφοεξαρτώμενων ασθενειών. Οι πιο γνωστές μέθοδοι για ολική αποτίμηση της ποιότητας της διατροφής περιλαμβάνουν την παραγοντική ανάλυση, την ανάλυση κατά συστάδες και τους διατροφικούς δείκτες.

Οι διατροφικοί δείκτες θεωρούνται ένα φιλικό προς το κοινό εργαλείο μετάδοσης των αποτελεσμάτων της διατροφικής αξιολόγησης διότι εκφράζουν τα αποτελέσματα με τη μορφή ενός αριθμού.

Πριν από τρία έτη όταν άρχισε η εργασία αυτή υπήρχαν δημοσιευμένοι μόνον δύο διατροφικοί δείκτες για παιδικούς πληθυσμούς: ο YHEI (Δείκτης Υγιεινής Διατροφής για Νέους) και ο KIDMED(Δείκτης Μεσογειακής Διατροφής για Παιδιά και Νέους). Έτσι μου προτάθηκε να κατασκευάσω ένα διατροφικό δείκτη και να εξετάσω τη σχέση του με τα επίπεδα παχυσαρκίας. Όταν άρχισα να μελετώ το θέμα βρήκα ότι οι δύο υπάρχοντες διατροφικοί δείκτες για παιδιά δεν είχαν αναδείξει σημαντικές συσχετίσεις με τα επίπεδα

παχυσαρκίας. Επιπρόσθετα, τα ευρήματα στους ενήλικες ήταν πολύ παρόμοια. Σε μια προσπάθεια να εντοπίσω σε ποιους λόγους οφείλονταν τα αποτελέσματα αυτά, άρχισα να μελετώ τη βιβλιογραφία κατασκευής των διατροφικών δεικτών, αλλά και τη βιβλιογραφία για τα αίτια της παιδικής παχυσαρκίας δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στα διατροφικά αίτια. Κατέληξα στο συμπέρασμα ότι η γενική αδυναμία των διατροφικών δεικτών να αναδείξουν τη συσχέτισή της διατροφής με τα επίπεδα παχυσαρκίας δεν οφειλόταν βέβαια στο γεγονός ότι δεν υπήρχε ή ήταν αδύνατη η σχέση διατροφής και παχυσαρκίας, αλλά οφειλόταν στον τρόπο κατασκευής των δεικτών. Οι διατροφικοί δείκτες μέχρι σήμερα κατασκευάζονταν με σκοπό να αποτυπώσουν το βαθμό προσήλωσης σε κάποιες διατροφικές οδηγίες ή πρότυπα (π.χ. πυραμίδες) υγιεινής διατροφής. Οι διατροφικοί παράγοντες ανάπτυξης παχυσαρκίας όμως, δεν αναφέρονται μόνον στην ποιότητα σύνθεσης της διατροφής. Η βιβλιογραφία υποδεικνύει πιο σημαντικές συσχετίσεις με διατροφικούς παράγοντες που αφορούν γευματικές συνήθειες, διατροφικές πεποιθήσεις και συμπεριφορές. Εξάλλου, οι πιο επιτυχημένες διατροφικές παρεμβάσεις που σκοπό έχουν την μείωση των επιπέδων παχυσαρκίας είναι αυτές που συμπεριλαμβάνουν τεχνικές για αλλαγή της συμπεριφοράς και δεν στοχεύουν απλά στην βελτίωση της σύνθεσης της διατροφής. Έτσι, ο προτεινόμενος διατροφικός δείκτης κατασκευάστηκε με αυτό το σκεπτικό. Αξιολογεί τόσο την ποιότητα διατροφής, όσο και τις γευματικές αλλά και άλλες διατροφικές συνήθειες και πεποιθήσεις, σε σχέση με τα επίπεδα παχυσαρκίας. Αποτελεί μία καινοτομία στη διεθνή βιβλιογραφία, τόσο για το σκεπτικό κατασκευής του, όσο και για τα είδη των συνιστωσών που τον αποτελούν. Συγκεκριμένα, η κατασκευή του έχει στόχο τη διάγνωση και την κατάταξη των παιδιών ανάλογα με το βαθμό υιοθέτησης παχυσιορκιογενών διατροφικών συνηθειών σε αντίθεση με τους υπάρχοντες διατροφικούς δείκτες, οι οποίοι κατασκευάστηκαν με στόχο της αποτίμησης της ποιότητας διατροφής και εκ των υστέρων εξέτασαν συσχετίσεις με διατροφοεξαρτώμενα νοσήματα, συμπεριλαμβανομένης και της παχυσαρκίας. Οι δε συνιστώσες αυτού του διατροφικού δείκτη δεν περιλαμβάνουν μόνον τρόφιμα, αλλά και συνήθειες διατροφής, σε αντίθεση με τις συνιστώσες που αποτελούν τους υπάρχοντες δείκτες οι οποίες μέχρι τώρα αναφέρονταν μόνον στη σύνθεση της διατροφής σε επίπεδο θρεπτικών συστατικών, τροφίμων ή ομάδων τροφίμων. Η εργασία αυτή έχει παρουσιαστεί προφορικά σε διάφορα σημαντικά διεθνή συνέδρια, όπως το Συνέδριο Διαιτολόγων Αμερικής (Οκτώβρης, 2008) και το Συνέδριο Μεθόδων Αξιολόγησης Διατροφής και Φυσικής Δραστηριότητας (Ιούνιος, 2009) και ενώπιον, διεθνώς, γνωστών ειδημόνων στον τομέα. Τα σχόλια ανατροφοδότησης ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά και αναφέρονται ακριβώς στη σημασία της καινοτομίας όπως αυτή

περιγράφεται πιο πάνω. Επιπρόσθετα η εργασία αυτή έχει βραβευθεί στο Πανελλήνιο Συνέδριο Καρδιομεταβολικών Παραγόντων Κινδύνου (2008) και έχει διακριθεί στο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Παχυσαρκίας (2009).

Η εργασία έχει χρηματοδοτηθεί από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας Κύπρου (συγχρηματοδότηση από τα διαρθρωτικά ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης). Η χρηματοδότηση ήταν πολύ σημαντική για να καλυφθούν τα έξοδα εκτέλεσης της βασικής έρευνας που είχε προηγηθεί, να συλλεγούν τα επιπρόσθετα στοιχεία και μετρήσεις που ήταν απαραίτητες και να παρουσιαστεί η εργασία σε συνέδρια του εξωτερικού.

Ευχαριστίες

Η παρούσα διατριβή εκπονήθηκε στο τμήμα Επιστήμης Διατροφής-Διαιτολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου υπό την επίβλεψη της Αν. Καθηγήτριας κ. Αντωνίας-Λήδας Ματάλα και τη συνεπίβλεψη του Αν. Καθηγητή κ. Δημοσθένη Παναγιωτάκου.

Ευχαριστώ θερμά και τους δύο για τη συνεχή και ουσιαστική καθοδήγηση τους σε όλα τα στάδια της μελέτης και την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου. Η υποστήριξη τους ήταν επίσης πολύ σημαντική για την χρηματοδότηση του έργου.

Επίσης ευχαριστώ την Αν. Καθηγήτρια κ. Ουρανία Δαφνή, μέλος της τριμελούς Επιτροπής και τα μέλη της επταμελούς επιτροπής για τα ουσιαστικά σχόλια και τις χρήσιμες υποδείξεις τους.

Εκτιμώ ιδιαίτερα τη βοήθεια του καθηγητή Γνωστικής Ψυχολογίας κ. Γιώργου Σπανούδη, Πανεπιστήμιο Κύπρου, ο οποίος, παρά το βεβαρημένο του πρόγραμμα με καθοδήγησε στην εφαρμογή της Latent Class Analysis και μου παρείχε πρόσβαση στο σχετικό λογισμικό.

Ιδιαίτερη ευγνωμοσύνη εκφράζω προς το προσωπικό της βιβλιοθήκης του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, οι οποίοι με πολλή προθυμία μου παρείχαν δεκάδες άρθρα, αξίας χιλιάδων ευρώ.

Το έργο δε θα μπορούσε να περατωθεί χωρίς τη συνεργασία των διευθυντών και εκπαιδευτικών των σχολείων μέσης και δημοτικής εκπαίδευσης καθώς επίσης και των γονέων αλλά και των ίδιων των παιδιών που επιλέχθηκαν και έλαβαν μέρος στην έρευνα.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τις καλές μου φίλες Άννα, Ευαγγελία, Όλγα και Μαρία και τους αγαπητούς μου συναδέλφους για την αμέριστη ηθική τους υποστήριξη .

Η συγκεκριμένη διατριβή έχει χρηματοδοτηθεί από Προώθησης έρευνας Κύπρου, στα πλαίσια της Δέσμης 2006, με κωδικό ΑΚΓΕΝ/05/06.

Χρυσταλλένη Λαζάρου

Λευκωσία

Ιούλιος, 2009

Δημοσιεύσεις και Ανακοινώσεις

Δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά

Από το αντικείμενο της διατριβής

1. **Lazarou C, Panagiotakos D.B. , Matalas A-L. Children's Adherence to the Mediterranean diet in Cyprus: The CYKIDS study;** *Public Health Nutr.* Published online by Cambridge University Press 27 Aug 2008; doi:10.1017/S1368980008003431
2. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Lifestyle factors are determinants of children's blood pressure levels: The CYKIDS study.** *J Hum Hypertens* advance online publication, December 18, 2008; doi:10.1038/jhh.2008.151
3. **Lazarou C, Panagiotakos D.B. , Matalas A-L. FoodsE-KINDEX is associated with reduced blood pressure levels in children: The CYKIDS study.** *J Am Diet Assoc.* 2009;109:1070-1075.
4. **Lazarou C, Panagiotakos D.B. , Matalas A-L. Adherence to the Mediterranean diet in relation to obesity status in children: The CYKIDS study.** *Nutrition (Elsevier); [In Press]*

Προσεχείς δημοσιεύσεις από το αντικείμενο της διατριβής

5. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Development and accuracy of E-Kindex: a novel dietary index and a self-monitoring tool that is associated with obesity status in children.** *Journal of American Dietetic Association* [3rd Revision]
6. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Can the Mediterranean Diet Pattern be used as a Healthy Eating Prototype for Children? A Critical Review of the Existing Evidence: Perspectives for Research** [Review article] *Pediatrics* [Under Review]

ΥΠΟ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

7. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Dietary indexes and health outcomes in children: implications for public health & research** [Review article]

Από τη γενικότερη μελέτη

8.Lazarou C, Panagiotakos DB, Panayiotou G Matalas A-L. **Overweight and obesity in preadolescent children and their parents, in Cyprus: prevalence and associated socio-demographic factors -the CYKIDS study;** *Obes Rev.* 2008 May;9(3):185-93.

9.Lazarou C, Kalavana T, Matalas A-L. **The influence of parents' dietary beliefs and behaviours, on children's dietary beliefs and behaviours: The CYKIDS study;** *Appetite* 2008. Nov;51(3):690-6.

10.Lazarou C, Soteriades ESS. **Physical activity patterns among preadolescent children in Cyprus: The CYKIDS study;** *J Phys Act Health* 2009;;6(2):185-94.

11.Lazarou C, Kalavana T.**The association between urbanization and dietary habits, among children, in Cyprus: the CYKIDS study;** *Int J Public Health.* 2009;54(2):69-77.

12.Lazarou C, Soteriades ESS. **Children's TV watching, physical activity and obesity in Cyprus: the CYKIDS study.** *European Journal of Public Health [In Press]*

13.Lazarou C, Panagiotakos D.B. Kouta, C, Matalas A-L. **"Dietary and other lifestyle characteristics of Cypriot children: Results from the nationwide CYKIDS study."** *BMC Public Health.* 2009 May 20;9(1):147

Προσεχείς δημοσιεύσεις από τη γενικότερη μελέτη

ΥΠΟ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

14.Lazarou C, Panagiotakos D.B. , Matalas A-L. **Breakfast skipping is associated with increased obesity levels and worse diet quality: The CYKIDS study**

15.Lazarou C, Karaolis M, Matalas A-L Panagiotakos D.B.. **" Dietary patterns analysis using data mining and principal components analysis methods. An application to data from the CYKIDS study."**

Άλλες δημοσιεύσεις

16.Lazarou C, Kouta, C. **Nutritional approaches in tackling hypertension.** [Review article] *Br J Community Nurs* 2008; 13 (9): 423-428.

Άλλες προσεχείς δημοσιεύσεις

17. Kalavana T, Lazarou C, Christodoulou C. **"Family environment influences lifestyle behaviors"** *Social Science & Medicine*[Under Review]

18.Lazarou C, Panagiotakos D.B. , Chrysohoou C, Andronikou M, Matalas A-L. **C-reactive protein levels are associated with adiposity in mountainous Cypriot children: The CyFamilies Study.** *Obesity* [Under Review]

19.Lazarou C, Panagiotakos D.B. , Matalas A-L. **"The role of diet in prevention and management of diabetes type 2- Implications for public health."** [Review article] *Crit Rev Food Sci Nutr.* [Under Review]

20. Lazarou C, Kouta, C. Kapsou M. **Epidemiology of depression and implications for nursing practice.** *Journal of Community Health Nursing* [Review article]

ΥΠΟ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

21. Lazarou C, , Andronikou M. Regular breakfast intake is associated with lower cardiovascular risk index, better diet quality and higher levels of serum iron: The CYFamilies study

Κεφάλαια σε βιβλία

22. Matalas A-L, Lazarou C,..... The Cultural and Nutritional Importance of Plant Foods in the Eastern Orthodox Church. [IN] Food and Faith: Eating in the Christian Tradition .Albala K, Trudy E (Eds). Columbia University Press, 2010

23. Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Overweight and obesity in preadolescent children and their parents, in Cyprus: prevalence and associated socio-demographic factors [IN] Society and Health (Eds). International Sociological Association, 2010

Ανακοινώσεις

Προφορικές

1. **Lazarou C, , Matalas A-L. Adherence to the Mediterranean diet is associated with a reduced risk of blood pressure in children: The CYKIDS study;** 21st International Meeting, 'Cardiology Today' 2-3/02/2008; Nicosia, Cyprus. [Oral presentation]

2. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. E-KINDEX, a novel dietary index that is associated with obesity status in children;** 1st Panellinian Congress on Cardio metabolic Risk Factors, Loutraki Korinthou, Greece; 29-31 May, 2008. [Oral presentation in Greek]

3. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Foods E-KINDEX is associated with reduced blood pressure levels in children: The CYKIDS study. Nutrition Society Meeting. Nottingham ; 30th June-3th July 2008. [Oral Presentation]** *Proceedings of the Nutrition Society, 2008; 67(OCE8), E337*

4. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Development And Accuracy Of E-Kindex: A Novel Dietary Index And A Self-Monitoring Tool That Is Associated With Obesity Status In Children.** American Dietetic's Association Conference; Chicago 25-28th October 2008. [Oral Presentation] *J Am Diet Assoc 2008; 108(9), S1,A49*

5. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Development And Accuracy Of E-Kindex: A Novel Dietary Index And A Self-Monitoring Tool That Is Associated With Obesity Status In Children.** Panhellenic Conference of Atherosclerosis. [Oral Presentation] November 2008.

6. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Panayiotou G Matalas A-L. Overweight and obesity in preadolescent children and their parents, in Cyprus: prevalence and associated socio-demographic factors -the CYKIDS study;** . Panhellenic Conference of Atherosclerosis. [Oral Presentation] November 2008.
7. **Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas A-L. Development And Accuracy Of E-Kindex: A Novel Dietary Index And A Self-Monitoring Tool That Is Associated With Obesity Status In Children.** [Oral Presentation] Seventh International Conference on Diet and Activity Methods (ICDAM 7) : June 5-7, 2009

Αναρτημένες

1. **Lazarou C, Panagiotakos D B., Matalas A-L. Prevalence of overweight and obesity in preadolescent children and their parents, in Cyprus.** 6th Conference of the European Chapter of the American College of Nutrition (ECACN) Cyprus; 26-28 October, 2006. [Poster presentation]
2. **Lazarou C, Panagiotakos D B., Matalas A-L. Parental dietary beliefs and behaviours are associated with preadolescent children's Body Mass Index , in Cyprus.** 6th Conference of the European Chapter of the American College of Nutrition (ECACN) Cyprus; 26-28 October, 2006. [Poster presentation]
3. **Lazarou C, Panagiotakos D B., Matalas A-L. Relationship between children's and parental Body Mass Index: epidemiological study of a sample of 1140 children at primary schools, in Cyprus.** 6th Conference of the European Chapter of the American College of Nutrition (ECACN) Cyprus; 26-28 October, 2006. [Poster presentation]
4. **Lazarou C, Panagiotakos D B., Matalas A-L. Prevalence of overweight and obesity in preadolescent children and their parents, in Cyprus.** 4th Cyprus Dietetic Association Conference & AODA Regional Conference. Cyprus; 1-3 December, 2006. [Poster presentation]
5. **Lazarou C, Panagiotakos D B., Matalas A-L. Parental dietary beliefs and behaviours are associated with preadolescent children's Body Mass Index , in Cyprus.** 4th Cyprus Dietetic Association Conference & AODA Regional Conference. Cyprus; 1-3 December, 2006. [Poster presentation]
6. **Lazarou C, Panagiotakos D B., Matalas A-L. Relationship between children's and parental Body Mass Index: epidemiological study of a sample of 1140 children at primary schools, in Cyprus.** 4th Cyprus Dietetic Association Conference & AODA Regional Conference. Cyprus; 1-3 December, 2006. [Poster presentation]

7. C Lazarou, D B. Panagiotakos, A-L Matalas; Harokopio University, Athens, Greece. **Children dietary beliefs and behaviours are associated with their Body Mass Index, in Cyprus- A multivariate analysis.** 15th European Congress on Obesity, Budapest, Hungary; 22-25 April, 2007. [Poster presentation] [IN] International Journal of Obesity 2007; 31(S1):151; T3:PO.186.
8. **Lazarou C**, Photiou M. **Prevalence of obesity by Anthropometry and Bioelectric Impedance Analysis, in Cypriot children: The CyFamilies Study.** 3rd Russell Berrie D-Cure Symposium.15-16/10/2007, Tel Aviv, Israel. [Accepted for poster presentation]
9. **Lazarou C**, Photiou M. **Relationship of adiposity to biochemical values and C-reactive protein concentration in mountainous Cypriot children: The CyFamilies Study.** 3rd Russell Berrie D-Cure Symposium.15-16/10/2007, Tel Aviv, Israel. [Accepted for poster presentation]
10. **Lazarou C**, Panayiotou G, Tofas T , Matalas A-L , Soteriades ESS. **Children's physical activity patterns in relation to types of exercise: The CYKIDS study.** 2nd International Congress on Physical Activity and Public Health. April 13-16/ 2008. Amsterdam, the Netherlands, [Accepted for poster presentation]
11. **Lazarou C**, Panayiotou G, Tofas T , Matalas A-L , Soteriades ESS. **Socio-demographic and behavioral correlates of Children's physical activity patterns: The CYKIDS study.** 2nd International Congress on Physical Activity and Public Health. April 13-16/ 2008. Amsterdam, the Netherlands, [Accepted for poster presentation]
12. **Lazarou C**, Panayiotou G, Tofas T , Matalas A-L , Soteriades ESS. **Physical activity patterns among preadolescent children in Cyprus: The CYKIDS study.** 2nd International Congress on Physical Activity and Public Health. April 13-16/ 2008. Amsterdam, the Netherlands, [Accepted for poster presentation]
13. **Lazarou C**, Panayiotou G, Tofas T , Matalas A-L , Soteriades ESS. **Are Children with optimal physical activity following a healthy diet? The CYKIDS study.** 2nd International Congress on Physical Activity and Public Health. April 13-16/ 2008. Amsterdam, the Netherlands, [Accepted for poster presentation]
14. **Lazarou C**, Soteriades ESS. **Relationship of adiposity to biochemical values and C-reactive protein concentration in mountainous Cypriot children: The CyFamilies Study.** Hellenic Conference of Nutrition; 9-11/12/2007; Athens, Greece. [Poster presentation]
15. **Λαζάρου Χ.**, Παναγιωτάκος Δ.Β., Ματάλα Α-Λ. **E-KINDEX: Ένας καινοτόμος διατροφικός δείκτης, που συσχετίζεται με την παχυσαρκία σε παιδιά 10-13 ετών. Σύγχρονες Τάσεις και Προοπτικές της Φυσικής Αγωγής και του Αθλητισμού;** 7-9/12/2007; Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία, Κύπρος.
16. **Lazarou C**, Panagiotakos DB, Matalas A-L. **E-KINDEX, a novel dietary index that is associated with obesity status in children;** 16th European Congress on Obesity, Geneva, Switzerland; 14-17 May, 2008. [Poster presentation] [IN] International Journal of Obesity 2008; 32(S1):216; T5:PS.150.

17. **Lazarou C**, Panagiotakos DB, Matalas A-L. **Adherence to the Mediterranean diet in relation to obesity status in children: The CYKIDS study** ; 16th European Congress on Obesity, Geneva, Switzerland; 14-17 May, 2008. [Poster presentation] [IN] International Journal of Obesity 2008; 32(S1):213; T5:PS.135.
18. **Lazarou C**, Panagiotakos DB, Malekkos G. Matalas A-L.e-KINDEX: A dietary software that assesses children's dietary habits in association with their obesity status. **5th Cyprus Dietetic Association Mediterranean Diet-Connection to Health conference 28-30/11/2008, Nicosia, Cyprus**
19. **Lazarou C**, Panagiotakos DB, Matalas A-L.**FoodsE-KINDEX is associated with reduced blood pressure levels in children:The CYKIDS study**. [Poster Presentation] November 2008.
20. **Lazarou C**, Soteriades ESS. **Children's TV watching, physical activity and obesity in Cyprus: the CYKIDS study**. [Poster Presentation] November 2008.
21. **Lazarou C**, Panagiotakos D.B. , Matalas A-L. **Adherence to the Mediterranean diet in relation to obesity status in children: The CYKIDS study**. [Poster Presentation] November 2008.
22. **Lazarou C**, Kalavana T , Matalas A-L. **The influence of parents' dietary beliefs and behaviours, on children's dietary beliefs and behaviours: The CYKIDS study**. . [Poster Presentation] November 2008.
23. **Lazarou C**, Panagiotakos D.B. , Matalas A-L. **Children's Adherence to the Mediterranean diet in Cyprus: The CYKIDS study**. . [Poster Presentation] November 2008.
24. **Lazarou C**, Panagiotakos D.B. Kouta, C , Matalas A-L. **"Dietary and other lifestyle characteristics of Cypriot children: Results from the nationwide CYKIDS study"**. . [Poster Presentation] November 2008.
25. **Lazarou C**, Panagiotakos DB, Matalas A-L.**Lifestyle factors are determinants of children's blood pressure levels: The CYKIDS study** . [Poster Presentation] November 2008.
26. **Lazarou C**, Soteriades ESS. **Physical activity patterns among preadolescent children in Cyprus: The CYKIDS study**. . [Poster Presentation] November 2008.
27. **Lazarou C**, Evangelia Pieri , Demosthenes B. Panagiotakos 1, Mary Yannakoulia, Antonia-Leda Matalas **Evaluation of the effectiveness of the EU scheme for free distribution of F&V**. [Invited presentation]. European Commission Conference - Brussels, 15-16 December 2008 - School Fruit: a healthy start for our children.
28. **Lazarou C**, Panagiotakos DB, Malekkos G. Matalas A-L.e-KINDEX: A dietary software that assesses children's dietary habits in association with their obesity status. 17th European Congress on Obesity, Amsterdam, The Netherlands; 6-9 May, 2009. [Poster presentation] [IN] International Journal of Obesity 2009;

Διακρίσεις

Among top ranked posters -European Commission Conference - Brussels, 15-16 December 2008 - School Fruit: a healthy start for our children:Evaluation of the effectiveness of the EU scheme for free distribution of F&V.

Among top ranked posters ECO2009(17th European Congress on Obesity) “e-KINDEX: A dietary software that assesses children’s dietary habits in association with their obesity status”, May 2009.

3rd Award for best research ; “E-KINDEX, a novel dietary index that is associated with obesity status in children”; 1st Conference on Cardio metabolic Risk Factors, Greece, May 2008

Χρηματοδοτήσεις

1. Research Promotion Foundation. **MERA/0906/38**, Republic of Cyprus ; 01-11-2006- 11-05-2007«**Traditional food of Kyperounda district:their nutritional & cultural value**». Principal Investigator.

2. Research Promotion Foundation. **CY-IT/0906/03**, Republic of Cyprus ; 1-1-2007-31-12-2010: Funded: £5888. “**Health impact of modified food products typical of Mediterranean dietary style**” ;[In collaboration with National Research Institute on Food and Nutrition – INRAN] Researchers: Laura Rossi, Giuseppe Maiani, Federica Intorre, Maria Sacaría, Beatrice Mauro, **Lazarou Chrystalleni**.

3. Research Promotion Foundation, **HEALTH/0104/21**, Republic of Cyprus ; 1-11- 2005 –31-10-2008: Funded: £ 58 969 (Amount requested £ 98 546) «**Epidemiological Study of the Proportion of Obesity and Overweight in Cyprus, and Determination of the Eating Habits of the Cypriot Citizen**». Member of research team.

4. “**Dietary and Physical Activity Habits of Children 9-12 years old, in Cyprus**”. February 2005- June 2005.[Research towards Msc & PhD] “CHARALAMBIDES DAIRIES” £1000 & Cyprus Dietetic Association £200 Principal Investigator.

5. Research Promotion Foundation, **AKGEN/0506/05**, Republic of Cyprus ; 28-12-2006- 28-12-2008 «**Nutritional Indexes for Evaluation of Nutrition Quality and of the Risk of Obesity and of Other Metabolic Diseases in Children**».Funded: £77111(€ 128518 euro). Principal Investigator. .[Research towards PhD]

6. Research Promotion Foundation. **ΤΠΕ/ΟΠΙΖΟ/0308(BIE)**, Republic of Cyprus ; «**Cyprus Food Virtual Museum**». 01-01-2009- 01-01-2011 Funded 130 000 euros (Total cost 220284 euros). Co-Principal Investigator

7. Research Promotion Foundation. **CY-IT/0907/03**, Republic of Cyprus ; “**Physical activity, nutritional habits and self-regulation as factors of health and development – an example Cyprus and Egypt**”. 1-12-2008-31-12-2011: Funded: £7020. (Total cost £48000) Co-Principal Investigator

8. NESTLE HELLAS. 1550 euros. Review on Mediterranean Diet & Children.

1.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Το πρόβλημα: Επιπολασμός παχυσαρκίας σε παιδιά ενήλικες, στην Κύπρο

Από τις υπάρχουσες δημοσιεύσεις φαίνεται ότι τα δεδομένα που αφορούν τον υπολογισμό του επιπολασμού της παχυσαρκίας και τους παράγοντες που σχετίζονται με την ανάπτυξη παχυσαρκίας στον κυπριακό πληθυσμό είναι ελάχιστα.

Τα πιο πρόσφατα δημοσιευμένα δεδομένα που αφορούν ενήλικες προέρχονται από μία μελέτη ανάμεσα σε 1.019 άνδρες και γυναίκες ηλικίας 25-64 ετών που διεξάχθηκε κατά τα έτη 1999-2000. Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία ο επιπολασμός της παχυσαρκίας και του υπερβάλλοντος βάρους ανάμεσα στους ενήλικες υπολογίζεται στο 25,15% και 40,15%, αντίστοιχα (IOTF,2007a). Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη ωστόσο, προέρχεται μόνον από την επαρχία της πρωτεύουσας Λευκωσίας (προσωπική επικοινωνία Λειτουργό του Υπουργείου Υγείας- Τμήμα Ερευνών Υπουργείου Υγείας.)

Αναφορικά με τον παιδικό πληθυσμό στην Κύπρο, ο επιπολασμός των υπέρβαρων παιδιών (συμπεριλαμβανομένης της παχυσαρκίας) έχει διαπιστωθεί από μία εθνική μελέτη που διεξήχθη το 1999 σε αντιπροσωπευτικό δείγμα από 2.467 αγόρια και κορίτσια ηλικίας 6-17 . Σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης αυτής εκτιμάται ότι ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας και υπερβάλλοντος βάρους είναι 25,4% και 22,6% για τα αγόρια και τα κορίτσια αντίστοιχα (Savva et al, 2002). Επιπρόσθετα, τα ευρήματα της εν λόγω μελέτης έδειξαν ότι το μέγεθος του επιπολασμού της παχυσαρκίας στα αγόρια ηλικίας 6-11 και τα κορίτσια ηλικίας 14-17 ετών κατατάσσει την Κύπρο στην έκτη θέση μεταξύ 18 ευρωπαϊκών χωρών, για την επικράτηση της παχυσαρκίας και στην πρώτη θέση για την επικράτηση του υπερβάλλοντος βάρους στην κατηγορία αγόρια 14-17 ετών (IOTF,2007b). Σύμφωνα με τα στοιχεία της συγχρονικής αυτής μελέτης δεν διαπιστώθηκαν οποιεσδήποτε σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των επιπέδων της παχυσαρκίας στα παιδιά και κοινωνικο-δημογραφικών παραγόντων· μάλλον δε ο πιο σημαντικός σχετιζόμενος παράγοντας ήταν τα επίπεδα παχυσαρκίας των γονέων (Savva et al, 2002).

Στοιχεία από τη μελέτη CYKIDS είναι σε γενικές γραμμές σύμφωνα με τα πιο πάνω στοιχεία (Lazarou et al, 2008a). Υπολογίζεται ότι, τουλάχιστον ένας στους δύο ενήλικες (30-50 ετών) και ένα στα τέσσερα παιδιά (9-13 ετών) είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Πιο συγκεκριμένα, ανάμεσα σε 823 παιδιά (11 ± 0.98 ετών) το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων κοριτσιών ($n= 453$) ήταν 18,3% και 2,9%, αντίστοιχα, ενώ των αγοριών ήταν 19,0% και 6,0%, αντίστοιχα. Ανάμεσα στους ενήλικες ($n=1954$, 43 ± 5.8 ετών), το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων γυναικών ($n=980$) ήταν 22,6% και 5,8%, ενώ το ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων αντρών ήταν 47,1% και 14,1%, αντιστοίχως (Lazarou et al, 2008a).

1.2 Η επίδραση της διατροφής

Η παχυσαρκία θεωρείται ως γνωστό νόσος με πολυπαραγοντική αιτιολογία. Τα ολοένα αυξανόμενα ποσοστά της σε παγκόσμια κλίμακα αποδίδονται σε περιβαλλοντικούς παράγοντες (Barlow et al, 2007), όπως τη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα. Τα δε διατροφικά αίτια της παιδικής παχυσαρκίας αποδίδονται σε διάφορους παράγοντες όπως η κατανάλωση γλυκών, αναψυκτικών, τροφών με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος, την πρόσληψη μεγαλύτερης ποσότητας ενέργειας (Newby, 2007, Woodward-Lopez et al, 2006). Επίσης αποδίδονται σε γευματικές συνήθειες όπως η παράλειψη πρωινού, η κατανάλωση τροφών από ταχυφαγεία, η κατανάλωση γευμάτων χωρίς την παρουσία της οικογένειας κ.α. (Newby, 2007, Woodward-Lopez et al, 2006). Όπως όμως διαπιστώνεται από πρόσφατες συστηματικές ανασκοπήσεις (Newby, 2007, Woodward-Lopez et al, 2006). : 1. δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες για να εξαχθούν οριστικά συμπεράσματα ως προς το ρόλο του κάθε μακροθρεπτικού στοιχείου, τροφής ή γευματικής συνήθειας 2. Η αδυναμία εξαγωγής οριστικών αποτελεσμάτων αποδίδεται επίσης και στο γεγονός ότι υπάρχουν αντικρουόμενα αποτελέσματα από τις λίγες διαθέσιμες έρευνες.

Ως συνέπεια των πιο πάνω προβάλλεται η ανάγκη για ολιστική αποτίμηση του ρόλου της διατροφής ως προς την ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας.

1.3 Αξιολόγηση της συσχέτισης ποιότητας διατροφής και παχυσαρκίας στα παιδιά :Το παράδειγμα της Μεσογειακής διατροφής- ένα παράδειγμα ολικής αποτίμησης του ρόλου της διατροφής σε σχέση με τα επίπεδα παχυσαρκίας

Η Μεσογειακή δίαιτα (ΜΔ) καθιερώθηκε με αφορμή την κλασσική μελέτη των επτά χωρών ως ένα υγιεινό πρότυπο διατροφής (Keys et al, 1966; Dontas,1994). Ο ορισμός της ΜΔ αναφέρεται στα κοινά διατροφικά μοτίβα διαφόρων χωρών της μεσογειακής λεκάνης κατά τις αρχές της δεκαετίας του 1960 όπου η «δυτικοποίηση» δεν είχε ακόμα εισβάλει (Serra-Majem et al, 2004). Αυτά τα κοινά μοτίβα, έχουν ορισθεί κατά το Διεθνές Συνέδριο για τη Μεσογειακή Διατροφή (International Conference on the Diets of the Mediterranean), το 1993 και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα (Serra-Majem et al, 2004):

- Αφθονία φυτικών τροφών (φρούτα, λαχανικά, ψωμιά, άλλες μορφές δημητριακών, όσπρια, ξηρούς καρπούς και σπόρια).
- Ελάχιστα επεξεργασμένες τροφές, εποχιακά , φρέσκα και τρόφιμα τοπικής παραγωγής
- Φρέσκα φρούτα ως το τυπικό καθημερινό επιδόρπιο. Τα γλυκά παρασκευάζονται με βάση τους ξηρούς καρπούς, το ελαιόλαδο και συμπυκνωμένες μορφές ζάχαρης ή μέλι και καταναλώνονται μόνον τις μέρες των γιορτών.
- Το ελαιόλαδο ως την κύρια πηγή λιπιδίων στη διατροφή
- Τα γαλακτοκομικά προϊόντα (τα οποία περιλαμβάνουν κυρίως το τυρί και το γιαούρτι) καταναλώνονται σε λίγες ή μέτριες ποσότητες.
- Κατανάλωση των αυγών σε λιγότερα από τέσσερα την βδομάδα.
- Κατανάλωση κόκκινου κρέατος σε χαμηλή συχνότητα και ποσότητα.
- Κατανάλωση κρασιού, κυρίως με τα γεύματα, σε χαμηλές ως μέτριες ποσότητες.

Η εικονική απεικόνιση των διατροφικών μοτίβων της ΜΔ απαντάται αρχικά στην Πυραμίδα της ΜΔ (Willett et al, 1995) και στη συνέχεια στην πυραμίδα του Ελληνικού Υπουργείου Υγείας (Supreme Scientific Health Council,1999).

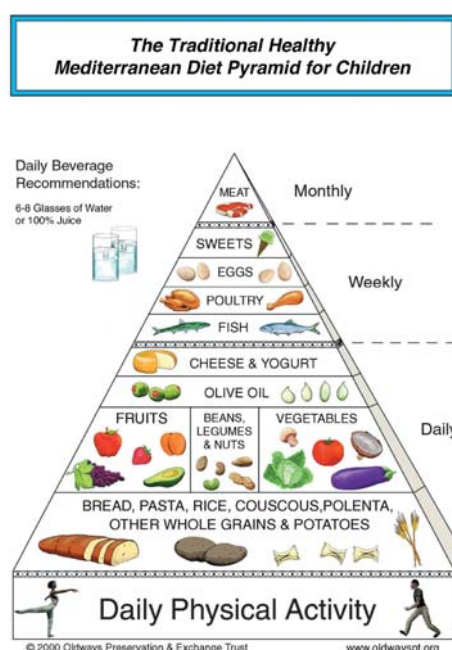
Παραλλαγές της Πυραμίδας ΜΔ εκφράζουν διάφορες εκδοχές της ΜΔ ανάλογα με τη χώρα προέλευσης, με τη γνωστότερη εκδοχή της ΜΔ να αναφέρεται στην Κρητική εκδοχή (Matalas et al, 2001). Πλήθος δημοσιεύσεων ιδιαίτερα κατά την τελευταία δεκαετία, από περιγραφικές συγχρονικές, προοπτικές επιδημιολογικές έρευνες, μελέτες ασθενών-μαρτύρων, πειραματικές παρεμβατικές μελέτες, αλλά και από ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις έχουν αναδείξει την αξία του διατροφικού αυτού προτύπου ως προς την αύξηση του προσδόκιμου της ζωής και τη μείωση κινδύνου εμφάνισης διάφορων χρόνιων ασθενειών (Sofi et al, 2008). Συγκεκριμένα, η προσκόλληση στη ΜΔ έχει συσχετισθεί με μείωση του κινδύνου για ολική θνησιμότητα (Bach A et al, 2006), μείωση κινδύνου για εμφάνιση και θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα (Trichopoulou et al 2005; Martínez-González et al, 2002), και καρκίνους (Benetou et al, 2008). Επιπρόσθετα, υπάρχουν ενδείξεις για την ευεργετική επίδραση της ΜΔ στην πρόληψη, εμφάνιση και αντιμετώπιση άλλων χρόνιων ασθενειών όπως την παχυσαρκία (Buckland et al, 2008), διαβήτη τύπου 2 (Panagiotakos et al, 2007a; Panagiotakos et al, 2007b), μεταβολικό σύνδρομο (Alvarez León et al, 2006; Esposito et al, 2004), υπέρταση (Kokkinos et al, 2005), αρθρίτιδα (Hagfors et al, 2005; Sköldstam et al, 2003), αλτσχάϊμερ & πάρκινσον (Scarmeas et al, 2006; Sofi et al, 2008) και οστεοπόρωση (Kontogianni et al, 2008]

Σημειώνεται ότι οι πιο πάνω συσχετίσεις έχουν παρατηρηθεί κυρίως όταν η ΜΔ συσχετιζόταν σαν ολότητα με τους υπό διερεύνηση δείκτες θνησιμότητας και νοσηρότητας. Η ενσωμάτωση των χαρακτηριστικών της ΜΔ σε μονοδιάστατους αριθμητικούς δείκτες, έχει συντελέσει στο να διερευνηθούν πιο αποτελεσματικά οι συσχετίσεις της διατροφής με τους διάφορους δείκτες θνησιμότητας και νοσηρότητας, αλλά και για να αντιμετωπιστούν τα κενά στη γνώση που αφορά ποια ακριβώς τρόφιμα ή συστατικά και σε ποιες ποσότητες ευθύνονται για τις παρατηρούμενες ευνοϊκές συσχετίσεις (Panagiotakos et al, 2007b; Bach-Faig A et al, 2006; Trichopoulou et al, 2003; Bach A et al, 2006)

Είναι, όμως γνωστό ότι, η συντριπτική πλειονότητα των ερευνών αναφέρεται σε ενήλικες και σε ηλικιωμένους. Ο οργανισμός Oldways (http://www.oldwayspt.org/med_pyramid.html), έχει προσαρμόσει την Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής για τα παιδιά (**Σχήμα 1.1**) η οποία προφανώς προορίζεται ως εκπαιδευτικό μέσο για προβολή ενός υγιεινού προτύπου διατροφής ανάμεσα

στον παιδικό πληθυσμό. Δεδομένου, του γεγονότος ότι μέχρι πρόσφατα η ολότητα σχεδόν των ερευνών αναφέρεται σε ενήλικες, ένα εύλογο ερώτημα που προκύπτει είναι εάν η υιοθέτησή του ΜΔΠ μπορεί να έχει παρόμοια ευεργετικά αποτελέσματα, με αυτά που αναφέρονται στους ενήλικες, τόσο άμεσα - στην παιδική ηλικία, όσο και μακροπρόθεσμα , στην ενήλικη ζωή.

Σχήμα 1.1 Η Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής για παιδιά



1.3.1 ΜΔ και παχυσαρκία στα παιδιά

Αν και αρκετές έρευνες σε ενήλικες έχουν εξετάσει τη συσχέτιση της ΜΔ με την παχυσαρκία ή με το ΔΜΣ (Buckland et al, 2008), για τα παιδιά ελάχιστα στοιχεία έχουν δημοσιευθεί και τα περισσότερα αποτελούν προϊόν απλών συσχετίσεων μη προσαρμοσμένων για πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες.

Σε μια μελέτη των Garcia –Marcos et al (2007) ανάμεσα σε 20 106 παιδιά, ηλικίας 6-7 ετών στην Ισπανία. αναφέρεται ότι παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των παχύσαρκων και μη-παχύσαρκων παιδιών τόσο στα κορίτσια, όσο και στα αγόρια , ανάλογα με το σκορ δείκτη ΜΔ . Όμως η διαφορά αυτή όπως αναφέρεται ήταν πολύ μικρή και η ενδιάμεση τιμή δεν διάφερε μεταξύ των δύο ομάδων. Δεν αναφέρεται ότι έγινε προσαρμογή για πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες.

Σε μια άλλη έρευνα επίσης στην Ισπανία ανάμεσα σε 288 παιδιά 6-18 ετών έδειξε μη σημαντική συσχέτιση του βαθμού παχυσαρκίας και του δείκτη DQI-I (Diet Quality Index-International), προσαρμοσμένου στο ΜΔΠ (Mariscal-Arcas, 2007, BJN). Και σε αυτή τη μελέτη τα αποτελέσματα αφορούσαν διμεταβλητές συσχετίσεις.

Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα από την μελέτη των Tsartsali et al (2008) ανάμεσα σε 200 εφήβους 15-17 ετών από το νησί Χίος στην Ελλάδα, όπου δεν διαπιστώθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στον ΔΜΣ σε συσχέτιση με το βαθμό προσκόλλησης στη ΜΔ, ούτε στις μη, ούτε και στις προσαρμοσμένες για συγχυτικούς παράγοντες αναλύσεις.

Στην μελέτη των Kontogianni και συν (2008) σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 1305 παιδιών 3-18 ετών από όλη την Ελλάδα (με αναφερόμενο από τους γονείς ύψος και βάρος) παρατηρήθηκε σημαντική αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στο σκορ από τον KIDMED και στο ΔΜΣ, αλλά, μόνον στους εφήβους και όχι στα παιδιά, τόσο στα μη προσαρμοσμένα μοντέλα, όσο και στα μερικώς προσαρμοσμένα (partial correlation) μοντέλα (προσαρμογή για φύλο, ηλικία, χρονική διάρκεια φυσικής δραστηριότητας και φυσικής αδράνειας) και στην ομάδα της non-LER (Άτομα που Υποαναφέρουν την Πρόσληψη Ενέργειας).

Παρόμοια αποτελέσματα παρουσιάζονται και στη μελέτη των Hassapidou και συν (2006), όπου αξιολογήθηκε η ποιότητα της διατροφής 502 παιδιών 11-14 ετών. Σύμφωνα με την κρίση των ερευνητών στα υπέρβαρα παιδιά φάνηκε μεγαλύτερη προσκόλληση στη δυτικού τύπου διατροφή και μεγαλύτερη απόκλιση από το ΜΔΠ. Σημειώνεται ότι δεν αξιολογήθηκε αντικειμενικά ο βαθμός προσκόλλησης των παιδιών στη ΜΔ, αλλά βασίστηκε στις αντιλήψεις των ερευνητών.

Ο KIDMED εφαρμόστηκε επίσης στα δεδομένα της έρευνας CYKIDS, μεταξύ 1140 παιδιών 9-13 ετών, στην Κύπρο και εξετάστηκε η συσχέτισή του με τη βαθμίδα ΔΜΣ των παιδιών (το βάρος και το ύψος δηλώθηκαν από τους γονείς). Μετά από προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, τις διατροφικές πεπτοιθήσεις και συνήθειες διατροφής, το μορφωτικό επίπεδο και το βαθμό παχυσαρκίας των γονέων, φάνηκε ότι τα παιδιά που κατατάχθηκαν στην κατηγορία με τη μεγαλύτερη δυνατή βαθμολογία του KIDMED σκορ (8-12 βαθμοί) είχαν 80% χαμηλότερες πιθανότητες να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Όμως όταν λήφθηκε υπόψη και η

φυσική δραστηριότητα η παρατηρούμενη σχέση έγινε μη στατιστικά σημαντική, αν και η κατεύθυνση της συσχέτισης έμεινε αρνητική (Lazarou et al, 2009) Τη σημαντική αυτή αλληλεπίδραση της ΜΔ με το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας παρουσίασαν επίσης και άλλοι ερευνητές (Mariscal-Arcas et al, 2007). Επιπρόσθετα, υπενθυμίζεται ότι το στοιχείο της ΦΔ είναι ενδογενές χαρακτηριστικό ΜΔΠ, όπως αυτό προβάλλεται στην πυραμίδα της ΜΔ (Willett et al, 1995).

Πιο πάνω παραθέσαμε στοιχεία από έξι έρευνες που εξέτασαν τη συσχέτιση του βαθμού προσκόλλησης στη ΜΔ και του βαθμού παχυσαρκίας. Από τα διαθέσιμα στοιχεία ενώ σε όλες σχεδόν τις έρευνες σημειώνεται αρνητική συσχέτιση μεταξύ των δύο υπό εξέταση μεταβλητών- της παχυσαρκίας (ή ΔΜΣ) και βαθμού τήρησης της Μεσογειακής Διατροφής, εντούτοις, αυτή δεν παραμένει σημαντική μετά την προσαρμογή για συγχυτικούς παράγοντες(εκτός από την έρευνα των Kontogianni και συν (2008).

Είναι εμφανές ότι υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω διερευνήσεις ως προς την συσχέτιση ή επίδραση που μπορεί να έχει η υιοθέτηση του ΜΔΠ στην παχυσαρκία και κυρίως θα πρέπει να διεξαχθούν έρευνες με προοπτικό και παρεμβατικό σχεδιασμό . Σε μια πρόσφατα δημοσιευμένη ανασκόπηση , όπου συνοψίζονται τα στοιχεία για τη συσχέτιση της ΜΔ και της παχυσαρκίας στους ενήλικες, προκύπτει ότι ενώ τα συμπεράσματα από τις συγχρονικές μελέτες είναι συγκρουόμενα, τα στοιχεία από τις προοπτικές είναι στατιστικά μη σημαντικά, τα στοιχεία που προκύπτουν από τις παρεμβατικές μελέτες, δείχνουν σταθερά μία αντίστροφη σχέση μεταξύ ΜΔ και παχυσαρκίας (Buckland et al, 2008). Τρίτον χρειάζεται να διερευνηθεί η καταλληλότητα απεικόνισης σε ικανοποιητικό βαθμό του ΜΔΠ από τον KIDMED, τον μόνο μέχρι τώρα διαθέσιμο δείκτη ΜΔ για παιδικούς πληθυσμούς όπως και να διερευνηθεί η αναγκαιότητα προσαρμογής του δείκτη σε παιδιά διαφορετικών ηλικιών και εθνικοτήτων.

Ένα ερώτημα που επίσης προκύπτει από την παράθεση των πιο πάνω στοιχείων είναι εάν η ανεπάρκεια διαπίστωσης σημαντικής συσχέτισης του βαθμού τήρησης της ΜΔ και επιπέδων παχυσαρκίας ή ΔΜΣ στα παιδιά, οφείλεται σε μεθοδολογικό λάθος και συγκεκριμένα στο πόσο επαρκείς είναι οι διατροφικοί δείκτες ΜΔ ως προς τη συμπερίληψη των πιο σημαντικών διατροφικών στοιχείων που μπορεί να συσχετίζεται η παιδική παχυσαρκία.

Στη συνέχεια δίνονται στοιχεία για τη χρήση, χρησιμότητα και δυνατότητες των διατροφικών δεικτών. Επίσης δίνονται δεδομένα από την εφαρμογή τους για τη διερεύνηση της συσχέτισης της διατροφής με τα επίπεδα παχυσαρκίας .

1.4 Αξιολόγηση διατροφής στα παιδιά: Διατροφικοί δείκτες, ένα εργαλείο ολιστικής αξιολόγησης της διατροφής

1.4.1 Χρησιμότητα και χρήση των διατροφικών δεικτών

Η αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης ενός πληθυσμού ή ατόμου παραδοσιακά γινόταν βάση της ανάλυσης των θρεπτικών συστατικών, των μεμονωμένων τροφών και των ομάδων τροφών. Τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται επιπλέον ή και σε συνδυασμό με τις παραδοσιακές μεθόδους, η ανάλυση των διατροφικών μοτίβων (Kant and Graubard , 2005). Η εφαρμογή αυτής της μεθόδου για αξιολόγηση του επιπέδου διατροφής ενός ατόμου ή πληθυσμού, προκύπτει σαν ανάγκη λόγω της διαπίστωσης της πολυδιαστατικής φύσης της διατροφής των ελεύθερων ανθρώπων και της συνεργιστικής και ανταγωνιστικής επίδρασης των θρεπτικών ουσιών (Hann et al , 2001; Panagiotakos et al, 2007; Panagiotakos, 2008). Χωρίς να μειώνεται η αξία της συνεισφοράς των άλλων μεθόδων, εντούτοις υποστηρίζεται ότι, η ανάλυση των διατροφικών συνηθειών, σε αναφορά με τη συσχέτισή τους με τον κίνδυνο εκδήλωσης μακροχρόνιων ασθενειών, παρέχει σημαντικά μεθοδολογικά και εννοιολογικά πλεονεκτήματα (Hu, 2002; Kant and Graubard , 2005).

Η ανάλυση κατά διατροφικές συνήθειες στηρίζεται στο σκεπτικό ότι, οι τροφές και τα θρεπτικά συστατικά καταναλώνονται μαζί και επομένως η αξιολόγηση της διατροφικής συμπεριφοράς, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη όλα τα συνθετικά στοιχεία της διατροφικής συμπεριφοράς. Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των διατροφικών μοτίβων περιλαμβάνουν έναν αριθμό πολυμεταβλητών τεχνικών, όπως την ανάλυση κατά συστάδες, την παραγοντική ανάλυση , την ανάλυση διαχωρισμού, την ανάλυση κυρίων συνιστώσων (ΑΚΣ) και τη χρήση των διατροφικών δεικτών(Dubois et al , 2000; Hu, 2002;Maynard et al, 2005).

Όλες οι προαναφερόμενες μέθοδοι για την ολιστική αποτίμηση των συνηθειών διατροφής θεωρούνται “a posteriori” μέθοδοι, ενώ η μέθοδος των δεικτών “a priori” μέθοδος. Οι μεν πρώτες ορίζουν τα διατροφικά μοτίβα από τα διαθέσιμα διατροφικά δεδομένα, και επομένως τα διατροφικά μοτίβα που επισημαίνονται, αναφέρονται στους συγκεκριμένους πληθυσμούς και μπορεί να μην συσχετίζονται απαραίτητα με την «υγιεινή διατροφή». Σε αντίθεση, οι διατροφικοί δείκτες βασίζονται στην υπάρχουσα γνώση περί «υγιεινής διατροφής» και εξετάζουν σε ποιο βαθμό οι διατροφικές συνήθειες συμφωνούν με τις υπάρχουσες συστάσεις(Hu, 2002; Maynard et al , 2005).

Οι διατροφικοί δείκτες μπορεί να βασίζονται : 1.σε θρεπτικά συστατικά (π.χ. χαρακτηρίζουν το βαθμό απουσίας υποσιτισμού), 2.σε συστάσεις περί υγιεινής διατροφής, και 3. στην αποτύπωση του βαθμού ομοιότητας με ένα συγκεκριμένο διατροφικό πρότυπο, όπως το μεσογειακό ή το ιαπωνικό (Maynard et al , 2005)

Ως προς την πρακτική τους χρησιμότητα, οι δείκτες μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως ακολούθως:

- 1.τη διαμόρφωση συστάσεων προς τον πληθυσμό
- 2.τη διαμόρφωση διατροφικής πολιτικής
- 3.τον χαρακτηρισμό της διατροφικής ποιότητας και

4.τη συσχέτιση με ανάπτυξη ασθενειών(Dubois et al , 2000; Hann et al , 2001; Hu, 2002;Maynard et al , 2005). Ακόμη, μπορεί να χρησιμοποιηθούν σαν εργαλείο αποτύπωσης των δημογραφικών και κοινωνικών διαφορών που μπορεί να έχουν επίδραση στο επίπεδο της υγείας διαφόρων ομάδων πληθυσμού (Dubois et al , 2000; Hann et al , 2001; Hu, 2002; Maynard et al , 2005).

Η εγκυρότητα των δεικτών μπορεί να δοκιμαστεί συσχετίζοντας το σκορ τους με βιοχημικούς δείκτες, ή με την ικανότητα τους να αποτυπώσουν τον κίνδυνο για εμφάνιση χρόνιων ασθενειών. Μπορούν επομένως, να χρησιμοποιηθούν σαν δείκτες πρόβλεψης εμφάνισης χρόνιων ασθενειών (Fung et al ,2005; Kant and Graubard , 2005). Η εγκυρότητα του δείκτη όμως ισχύει μόνο για τον συγκεκριμένο πληθυσμό και για τις συγκεκριμένες διατροφικές συστάσεις που αποτυπώνει. Επομένως, δεν συνίσταται η εφαρμογή ενός δείκτη σε άλλον πληθυσμό από εκείνον για τον οποίο έχει δημιουργηθεί, ιδιαίτερα όταν διαφέρουν οι διατροφικές τους

συνήθειες (Alberti-Fidanza and Fidanza, 2004; Dubois et al , 2000). Από την άλλη, η εφαρμογή ενός δείκτη (ο οποίος βασίζεται σε διατροφικές οδηγίες, που σκοπό έχουν την πρόληψη χρόνιων ασθενειών), σε συσχέτιση με χρόνιες ασθένειες, δείκτες χρόνιων ασθενειών ή παράγοντες κινδύνου, μπορεί να θεωρηθεί και σαν ένα είδος ελέγχου των διατροφικών οδηγιών ως προς την εγκυρότητά τους σε σχέση με τους στόχους για τους οποίους έχει δημιουργηθεί.

Τέλος, επισημαίνεται ότι, όπως κάθε μέθοδος έτσι και οι διατροφικοί δείκτες έχουν ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή τους . Αυτοί οι περιορισμοί συνοψίζονται ως ακολούθως:

1. Εντοπίζεται κάποια αβεβαιότητα ως προς την επιλογή των συνιστωσών του διατροφικού δείκτη
2. Ο καθορισμός των ορίων της κλίμακας βαθμονόμησης χαρακτηρίζεται από υποκειμενικότητα
3. η κατασκευή του δείκτη βασίζεται σε διατροφικές οδηγίες, οι οποίες μπορεί να μην καθρεφτίζουν την υπάρχουσα ή την ορθή γνώση
4. η μέθοδος αυτή περιορίζεται στο τι είναι γνωστό για τις σχέσεις διατροφής και ασθενειών , η οποία γνώση μπορεί να αποκλίνει σε βαθμό άγνωστο από την πραγματικότητα και από την ιδανική για την υγεία διατροφή (Dubois et al , 2000; Hann et al, 2001; Hu, 2002)
5. Η μέθοδος αυτή δεν δίνει τόσο ισχυρές συσχετίσεις όσον αφορά τον αποδοτέο κίνδυνο σε σχέση με το διατροφικό μοτίβο που αποτυπώνει, όπως οι *a posteriori* αναλυτικές μέθοδοι (Bach et al , 2006).

Η καταλληλότητα της προσέγγισης της ολιστικής αποτίμησης της διατροφής σε σχέση με την παιδική παχυσαρκία υποστηρίζεται και από τη βιβλιογραφία. Ο γνωστός επιδημιολόγος της διατροφής Hu (2002) υποστηρίζει ότι, στις περιπτώσεις όπου το αποτέλεσμα(η νόσος) δεν οφείλεται σε κάποιο θρεπτικό στοιχείο ή τρόφιμο, ή υπάρχουν πολύ λίγα στοιχεία για τέτοιου είδους συσχετίσεις, συνίσταται η ανάλυση κατά διατροφικά μοτίβα. Είναι γνωστό ότι, για την περίπτωση της παχυσαρκίας δεν έχουν αποδειχθεί τέτοιου είδους συσχετίσεις , για τα μακροθρεπτικά συστατικά, αλλά υπάρχουν έντονες απόψεις από μεγάλες ομάδες

επιστημόνων για κάποια από αυτά όπως το λίπος και οι υδατάνθρακες. Επομένως, με βάση αυτά τα στοιχεία ενισχύεται η άποψη ότι ως προς τα διατροφικά αίτια/ συσχετίσεις της παχυσαρκίας θα πρέπει να αξιολογηθεί η διατροφή ολιστικά. Ακόμα και στην περίπτωση όπου μεμονωμένες θρεπτικές ουσίες για τις οποίες υπάρχει σοβαρή υπόθεση για συσχέτιση με τη χρόνια ασθένεια που εξετάζεται, όπως στην προκειμένη περίπτωση η πρόσληψη λίπους, μπορεί αυτή η μεταβλητή να χρησιμοποιηθεί και να αναλυθεί σαν συμμεταβλητή (Hu, 2002). Συνίσταται ακόμη η αξιολόγηση αυτή (με τη χρήση διατροφικών δεικτών) να διαφοροποιείται κατά ηλικία, φύλο, εθνικότητα, κοινωνιοοικονομικό επίπεδο και άλλες κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές που αναφέρονται ότι επηρεάζουν τις τροφικές επιλογές (Patrick and Nicklas, 2005).

Στη συνέχεια γίνεται μια ανασκόπηση ως προς τη χρήση διατροφικών δεικτών στον γενικό πληθυσμό και στα παιδιά.

1.4.2 Παραδείγματα διατροφικών δεικτών στον γενικό πληθυσμό

Μέχρι σήμερα έχουν προταθεί αρκετοί διατροφικοί δείκτες, οι οποίοι συνήθως βασίζονται σε συγκεκριμένες διατροφικές συστάσεις-οδηγίες (Kant, 1996), είτε σε ξεχωριστά θρεπτικά συστατικά, είτε σε τροφές / ομάδες τροφών είτε και σε συνδυασμό αυτών (Alberti-Fidanza and Fidanza, 2004). Στο παράρτημα Α παρουσιάζονται αναλυτικά 36 διατροφικοί δείκτες, οι συνιστώσες και το σύστημα βαθμονόμησης.

Συχνά χρησιμοποιούμενοι δείκτες, οι οποίοι βασίζονται σε θρεπτικά συστατικά ή τροφές είναι: ο Dietary diversity score (DDS), το Overall variety score (OVS), το Nutrient adequacy score (NAS 100), ο Healthy eating index (HEI), ο Recommended Foods Score (RFS), ο Dietary Diversity Score for recommended foods (DDS-R) και ο δείκτης διατροφικής ποικιλίας (DVS) (Kant and Graubard, 2005). Ο DDS βασίζεται στην ποικιλία μεταξύ των 5 κυριοτέρων ομάδων τροφών (φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, γαλακτοκομικά, κρέας). Το Overall variety score (OVS), αξιολογεί την πρόσληψη ποικιλίας τροφών ενώ, το Nutrient adequacy score (NAS 100), βασίζεται στην αξιολόγηση των θρεπτικών ουσιών σε σύγκριση με τις συνιστώμενες προσλήψεις (Alberti-Fidanza and Fidanza, 2004). Τέλος, κάποιοι

δείκτες, όπως ο Healthy Eating Index (HEI), περιλαμβάνουν τόσο ομάδες τροφών όσο και θρεπτικά συστατικά (Dubois et al , 2000)

Μια δεύτερη κατηγορία δεικτών βασίζεται στις διατροφικές οδηγίες για συγκεκριμένους πληθυσμούς. Μερικοί δείκτες τέτοιοι δείκτες είναι: ο INFH-UNC-CH diet quality index, σύμφωνα με τις διατροφικές οδηγίες προς τους Κινέζους (Stookey et al , 2000), ο Healthy Diet Indicator (HDI) και ο τροποποιημένος δείκτης που βασίζεται σε αυτόν-ο 12-item Healthy Diet Score (HDS), που βασίζονται στις συστάσεις της Π.Ο.Υ. για υγιεινή διατροφή (Maynard και συν , 2005), ο Diet quality index (DQI), ο τροποποιημένος DQI-R, ο Δείκτης Υγιεινής Διατροφής του USDA (HEI) και παραλλαγές αυτού όπως ο AHEI- Alternate Healthy Eating Index οι οποίοι βασίζονται στις διατροφικές οδηγίες προς τους Αμερικάνους (Dubois et al , 2000; Fung et al ,2005; McCullough et al , 2000a; McCullough et al , 2000b; McCullough et al , 2002; Newby et al , 2003; Variyam et al ,1998).

Τέλος, μια άλλη ομάδα δεικτών εξετάζει το βαθμό τήρησης κάποιας παραδοσιακής- εθνικής διατροφής, όπως, οι δείκτες Μεσογειακής διατροφής (Bach et al , 2006). Όπως είναι γνωστό, με βάση τη μελέτη των επτά χωρών και άλλες νεότερες έρευνες φάνηκε ότι, η Μεσογειακή διατροφή συνδέεται με χαμηλότερη συχνότητα χρόνιων ασθενειών και αυξημένο προσδόκιμο ζωής. Η αξία της Μεσογειακής διατροφής, αναφορικά με τις ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία έχει καταδειχθεί ότι δεν οφείλεται σε ξεχωριστές τροφές, αλλά στο παραδοσιακό μεσογειακό διατροφικό μοτίβο (Kafatos et al , 2000; Trichopoulou et al , 2005). Με βάση λοιπόν αυτά τα στοιχεία, έχουν κατασκευαστεί διάφοροι δείκτες αξιολόγησης της Μεσογειακής Διατροφής. Σε μια σχετική πρόσφατη ανασκόπηση των Bach και συν (2006), αναφέρονται οι δείκτες που έχουν κατασκευαστεί, ο υπολογισμός του σκορ καθώς και οι συσχετίσεις αναφορικά με χρόνιες ασθένειες και το προσδόκιμο της ζωής . Μερικοί τέτοιοι δείκτες είναι ο δείκτης Μεσογειακής Διατροφής (“Mediterranean Diet Score”, MDS-1 & MDS-2) των Trichopoulou et al , (1995, 2005) [στο Bach et al , 2006]. Το σκορ αυτού του δείκτη έχει συσχετισθεί με μακροβιότητα και μειωμένη θνησιμότητα (Trichopoulou et al, 1995; 2005), με μειωμένο κίνδυνο για παχυσαρκία (Bach et al , 2006)., για καρδιαγγειακά (Bilenko et al , 2005; Martinez-Gonzalez et al , 2002) [στο Bach et al, 2006] και για καρκίνο στο άνω αναπνευστικό (Bosetti et al , 2003) [στο Bach et al, 2006] . Άλλοι δείκτες Μεσογειακής διατροφής συσχετίστηκαν επίσης και με παράγοντες κινδύνου για

χρόνιες ασθένειες όπως με το λιπιδαιμικό προφίλ, το ΔΜΣ, την περιφερειακή αρτηριακή νόσο, διαβήτη 2 και αρτηριακή πίεση (Bach et al, 2006). Επίσης διαφοροποίηση φάνηκε και κατά κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες (Fuentes – Bol, 2002; Gerber et al , 2005; Gonzalez et al , 2002; Sanchez-Villegas et al , 2002; Tur et al , 2004) [στο , Bach et al , 2006].

Στη συνέχεια θα αναφερθούμε αναλυτικότερα, σε παραδείγματα δεικτών που αφορούν τον παιδικό και εφηβικό πληθυσμό.

1.4.3 Δείκτες Διατροφικής Ποιότητας για παιδικούς πληθυσμούς

Οι δύο πιο γνωστοί διατροφικοί δείκτες για παιδιά είναι οι KIDMED και ο και Youth Healthy Eating Index . Άλλοι λιγότερο γνωστοί παρουσιάζονται στο Παράρτημα Α, υπό μορφή πινάκων.

Ο KIDMED είναι διατροφικός δείκτης που κατασκευάστηκε για παιδικό πληθυσμό και αξιολογεί την ποιότητα της διατροφής των παιδιών και νέων ηλικίας 2-24 ετών , με βάση τα πρότυπα της Μεσογειακής διατροφής. Ο δείκτης περιλαμβάνει 16 μεταβλητές οι οποίες αξιολογούν τα ακόλουθα: το επίπεδο κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, γαλακτοκομικών, δημητριακών, ξηρών καρπών, ψαριού, οσπρίων, ελαιολάδου, γλυκών, αρτοπονημάτων, ταχυφαγητών, όπως επίσης και την πρόσληψη προγεύματος (Serra-Majem et al , 2004). Το σκορ του δείκτη μπορεί να κυμανθεί από 0-12 .Σκορ ίσο ή μεγαλύτερο του 8 είναι ένδειξη βέλτιστης διατροφής, σκορ 4-7 δεικνύει ότι η διατροφή χρειάζεται βελτίωση για να προσαρμοστεί στα μεσογειακά διατροφικά μοτίβα και σκορ κάτω του 4 θεωρείται ένδειξη φτωχής ποιότητας διατροφής. Η εφαρμογή του δείκτη έδειξε διαφοροποίηση του σκορ κατά τόπο διαμονής (γεωγραφική επαρχία), και κατά διάφορους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες (ΚΟΚ, φύλο, ηλικία, περιβάλλον διαμονής) (Serra-Majem et al , 2004). Επιπρόσθετα, η εφαρμογή του δείκτη έδειξε επίσης ότι, ικανοποιητικό σκορ συνδεόταν θετικά με την πρόσληψη μικροθρεπτικών στοιχείων (Serra-Majem et al , 2003).

Ένας δεύτερος δείκτης που δημιουργήθηκε ειδικά για παιδιά είναι ο Youth Healthy Eating Index (YHEI) . Ο YHEI έχει βασιστεί στον HEI του USDA και

αναφέρεται σε παιδιά και εφήβους , 9-14 ετών (Feskanich et al , 2004). Ο δείκτης εστιάζεται στην ποιότητα της τροφής και αξιολογεί τόσο την κατανάλωση των «υγιεινών», όσο και των «ανθυγιεινών» τροφών, όπως επίσης και των συνηθειών διατροφής. Τα 13 συνιστώσα μέρη του YHEI είναι κατά σειρά: τα ολικής αλέσεως δημητριακά, τα λαχανικά, τα φρούτα, τα γαλακτοκομικά, ο «λόγος κρέατος» (meat ratio) (στον αριθμητή του λόγου βρίσκονται όλες οι φυτικές και ζωικές πρωτεϊνούχες τροφές, περιλαμβανομένων των πουλερικών, ψαριών και αυγών- εκτός των κρεάτων τα οποία αποτελούν τον παρονομαστή του λόγου αυτού), οι τροφές σνακ με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι ή με επιπρόσθετη ζάχαρη, τα ποτά και τα αναψυκτικά, η χρήση πολυβιταμινών, η μαργαρίνη και το βούτυρο, τα τηγανητά φαγητά που παρασκευάζονται εκτός του σπιτιού, το ορατό ζωικό λίπος και πέτσα στα πουλερικά, η λήψη πρωινού και η λήψη βραδινού με την οικογένεια. (Feskanich et al , 2004). Η αξιολόγηση της πρόσληψης ολικού λίπους, κορεσμένου λίπους, τρανς λιπαρών οξέων, φυτικών ινών, επιπρόσθετης ζάχαρης και νατρίου γίνεται αξιολογώντας τις τροφικές προτιμήσεις , παρά απευθείας την πρόσληψη των συγκεκριμένων θρεπτικών ουσιών και διατροφικών στοιχείων. Το σκορ μπορεί να κυμανθεί από 0-100 .

Το δείγμα στο οποίο βασίστηκε η ανάπτυξη του δείκτη ήταν 8807 κορίτσια και 7645 αγόρια της έρευνας Growing Up Today Study in 1996, τα οποία είναι παιδιά των συμμετεχόντων στην Nurses Health Study II. Σε αυτό το δείγμα εφαρμόστηκε και ο δείκτης HEI (ο οποίος αναπτύχθηκε για ενήλικες) και τα αποτελέσματά του συγκρίθηκαν με αυτά του YHEI.

Συνοπτικά, φάνηκε ότι, το σκορ του HEI συσχετιζόταν πολύ ισχυρά με την ολική ενεργειακή πρόσληψη, δείχνοντας έτσι μια ισχυρή συσχέτιση με την ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται, αλλά και με την φυσική δραστηριότητα. Αντιθέτως, το σκορ του YHEI δεν συσχετιζόταν ισχυρά με την ενεργειακή πρόσληψη, αλλά συνδεόταν αντιστρόφως με τον χρόνο που ξοδεύτηκε σε δραστηριότητες υποκινητικότητας. Το σκορ και από τους δύο δείκτες δεν διέφερε κατά φύλο, αλλά τα μικρότερα παιδιά και αυτά με μικρότερο ΔΜΣ είχαν καλύτερο σκορ . Άλλα σημαντικά αποτελέσματα ήταν η αντίστροφη σημαντική συσχέτιση των σκορ από τους δύο δείκτες με την πρόσληψη συνολικού και κορεσμένου λίπους και η θετική συσχέτιση τους με την πρόσληψη ασβεστίου, φυλλικού , σιδήρου και φυτικών ινών (Feskanich et al , 2004).

Οι δύο αυτοί δείκτες μαζί με άλλους 6 λιγότερο γνωστούς παρουσιάζονται στο Παράρτημα Α.

1.4.4 Δείκτες διατροφικής κατάστασης σε σχέση με την παχυσαρκία

Δεν έχουμε εντοπίσει δείκτες που να έχουν κατασκευαστεί ειδικά για την εκτίμηση κινδύνου παχυσαρκίας σε ενήλικες, ή σε παιδιά, ενσωματώνοντας εκ των προτέρων διατροφικά ή άλλα στοιχεία του τρόπου ζωής, τα οποία να έχουν συσχετισθεί με τον κίνδυνο ανάπτυξης παχυσαρκίας ή να αποτελούν στοιχεία διατροφικών συστάσεων με σκοπό τη διατήρηση υγιούς βάρους ή και την πρόληψη υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας. Όμως, αρκετοί δείκτες οι οποίοι έχουν κατασκευαστεί με σκοπό την αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης πληθυσμών ή ατόμων, έχουν εκ των υστέρων συσχετισθεί με τον ΔΜΣ ή και τον κίνδυνο ανάπτυξης παχυσαρκίας. Σε μια κάπως σχετικά πρόσφατη ανασκόπηση αναφέρονται οι έρευνες που αξιολογούσαν τις διατροφικές συνήθειες με παραγοντική, κατά συστάδες ανάλυση, ή με τη χρήση των διατροφικών δεικτών, σε σχέση με τον ΔΜΣ ή την παχυσαρκία (Togo et al, 2001). Από 30 τέτοιες επιδημιολογικές έρευνες που έχουν εντοπιστεί φαίνεται ότι τα αποτελέσματα ως προς τη ζητούμενη συσχέτιση ήταν αντικρουόμενα. Δέκα από τις έρευνες (με παραγοντική & κατά συστάδες ανάλυση) που εντόπισαν διατροφικά μοτίβα «με αυξημένη περιεκτικότητα σε λιπαρά», «με αυξημένη περιεκτικότητα σε ζάχαρη» ή «τροφές με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα» βρήκαν σημαντικές θετικές συσχετίσεις αυτών των μοτίβων με τον ΔΜΣ και την παχυσαρκία, ενώ σε 4 άλλες έρευνες παρόμοια μοτίβα συσχετίστηκαν αρνητικά με τον ΔΜΣ και την παχυσαρκία. Σε 11 δε άλλες μελέτες δεν υπήρχαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ του διατροφικού μοτίβου και του ΔΜΣ/ παχυσαρκίας. Στις δε γυναίκες τα μοτίβα των διατροφικών συνηθειών συσχετίζονταν θετικά λιγότερο συχνά με το ΔΜΣ/ παχυσαρκία, παρόλο που τα διατροφικά μοτίβα ήταν παρόμοια και στα δύο φύλα.

Στην ίδια ανασκόπηση αναφέρονται και 12 συνολικά μελέτες, οι οποίες αξιολόγησαν τη συσχέτιση των διατροφικών μοτίβων, όπως αυτά εκφράζονται με το σκορ διατροφικών δεικτών και την παχυσαρκία. Στις 6 από αυτές τις έρευνες οι συσχετίσεις μεταξύ του σκορ των διατροφικών δεικτών και του ΔΜΣ/ παχυσαρκίας ήταν σταθερά αρνητικές. Διαπιστώθηκε ότι τα άτομα με αυξημένες προσλήψεις τροφών «υψηλών σε ενέργεια και χαμηλών σε θρεπτικά συστατικά» ή « φτωχών σε ποικιλία» (diversity) στη διατροφή ή με « ψηλό σκορ πρόσληψης λιπιδίων» ήταν

πιθανότερο να έχουν υπερβάλλον βάρος ή παχυσαρκία. Ο δε δείκτης διατροφικής ποικιλίας (μεγαλύτερη ποικιλία στα λαχανικά) συσχετιζόταν αρνητικά με το ποσοστό λίπους στο σώμα, ενώ τα άτομα που ήταν στα ψηλότερα τεταρτημόρια του διατροφικού σκορ του HEI είχαν χαμηλότερο μέσο όρο ΔΜΣ. Στις υπόλοιπες 6 μελέτες τα αποτελέσματα, έδειχναν μη διαφοροποίηση του ΔΜΣ σε σχέση με το διατροφικό σκορ (Togo et al , 2001). Επιπρόσθετα, σε μια μελέτη που δημοσιεύτηκε μετά αυτήν την ανασκόπηση όπου εφαρμόστηκε σε 10930 ενήλικες από το δείγμα της NHANES III ο HEI, φάνηκε σημαντικά στατιστική αντίστροφη συσχέτιση με το υπερβάλλον βάρος και την παχυσαρκία, αφού λήφθηκαν υπόψη πιθανοί συγχυτικοί παράγοντες (ηλικία, φύλο, εθνικότητα, φυσική δραστηριότητα, κάπνισμα, χρήση αλκοόλ, εισόδημα και εκπαίδευση). Μάλιστα παρατηρήθηκε μια διαβαθμισμένη αύξηση του λόγου σχετικών πιθανοτήτων δια μέσου όλων των κατηγοριών του HEI (Guo et al , 2004).

Πέρα από τη γνώση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων των υπό επιλογή μεθόδων, η επιλογή χρήσης κάποιας μεθόδου θα πρέπει επίσης να τα λαμβάνει υπόψη, αλλά κυρίως να εξυπηρετεί τους στόχους της έρευνας.

2.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στόχος της παρούσας διατριβής είναι να αξιολογηθεί η ποιότητα της διατροφής παιδιών προεφηβικής ηλικίας που διαμένουν στην Κύπρο, σε σχέση με δείκτες παχυσαρκίας (δηλ. τον ΔΜΣ, την περιφέρεια μέσης, το σωματικό λίπος και τη γενικευμένη παχυσαρκία).

Δευτερεύων στόχος είναι η ανάπτυξη ενός διατροφικού δείκτη και η συσχέτιση του με δείκτες παχυσαρκίας. Επιπρόσθετα, θα διερευνηθεί η συσχέτιση της διατροφής των παιδιών με την αρτηριακή πίεση, και κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες (δηλ. φύλο, ηλικία, περιβάλλον διαμονής, δείκτης αστικοποίησης περιβάλλοντος διαμονής, εθνικότητα, θρήσκευμα, τύπος κατοικίας, εθνικότητα & θρήσκευμα γονέων, μέγεθος οικογένειας, κοινωνικοοικονομικό επίπεδο κ.ά).

2.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.2.1 Δείγμα της μελέτης

Πραγματοποιήθηκε συγχρονική Παγκύπρια μελέτη ανάμεσα σε 1140 παιδιά προεφηβικής ηλικίας (9-13 ετών) που συνέλλεξε δεδομένα για τις συνήθειες διατροφής και φυσικής δραστηριότητας των παιδιών. Η έρευνα κάλυψε όλες τις περιοχές της Κυπριακής Δημοκρατίας. Η δειγματοληψία ήταν πολυσταδιακή. Ο διαχωρισμός αστικών και αγροτικών περιοχών έγινε σύμφωνα με το διαχωρισμό της Κρατικής Στατιστικής Υπηρεσίας (Department of Statistics and Research, 2000). Στη συνέχεια υπολογίστηκαν ο κατά αναλογία αριθμός του δείγματος, που αντιστοιχούσε κατά διοικητική επαρχία. Αυτός ο αριθμός ήταν ανάλογος με τον αριθμό των παιδιών που είναι δηλωμένα ότι φοιτούν στα σχολεία της κάθε επαρχίας. Ακολούθως υπολογίστηκε ο αριθμός των παιδιών που αντιστοιχούσε στις αστικές και αγροτικές περιοχές (σχολεία) της κάθε επαρχίας. Κατόπιν, από κάθε επαρχία-πόλη επιλεχθήκαν δύο σχολεία, ένα ψηλού και ένα χαμηλού κοινωνικοοικονομικού (Κ.Ο.Κ.) επιπέδου- με στόχο να εκλεχθεί ο παράγοντας ΚΟΚ, εφόσον στη βιβλιογραφία αναφέρεται σαν ένας από τους συγχυτικούς παράγοντες, στον οποίο πολλές φορές αποδίδονται οι διαφορές μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών (Meredith, 1982). Η κατάταξη των σχολείων κατά ΚΟΚ επίπεδο έγινε με βάση τις εκτιμήσεις διαφόρων εκπαιδευτικών, αφού δεν υπάρχει τέτοια κατάταξη είτε από το υπουργείο Παιδείας, είτε από τη Στατιστική Υπηρεσία. Από τις αγροτικές περιοχές κάθε επαρχίας επιλέχθηκαν σχολεία σύμφωνα με το γεω-μορφολογικό διαχωρισμό πεδινή / ορεινή περιοχή για δύο λόγους. Πρώτον, τα αγροτικά σχολεία δεν μπορούν να διαχωριστούν κατά ΚΟΚ επίπεδο και δεύτερον γιατί ο παράγοντας γεωμορφολογία δύναται να επηρεάσει την επίδραση του παράγοντα αγροτικό περιβάλλον και την εξεταζόμενη σχέση (McMurray et al, 1999). Στο τελευταίο στάδιο επιλέχθηκαν είτε όλες οι τάξεις από κάθε σχολείο- εάν αυτό ήταν πολύ μικρό, είτε οι τάξεις των οποίων οι δάσκαλοι ήταν πρόθυμοι να συνεργαστούν.

Η διεξαγωγή της έρευνας, καθώς και όλα τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για αυτήν έχουν υποβληθεί και εγκριθεί από την κρατική αρμόδια αρχή- του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού. Για τη συμμετοχή των παιδιών στην έρευνα ζητήθηκε η γραπτή συγκατάθεση των γονέων.

Από τα 1589 παιδιά που επιλέχθηκαν να συμμετάσχουν, η τελική συμμετοχή ήταν 1140 παιδιά (ποσοστό ανταπόκρισης 72%). Συνελέχθησαν επίσης στοιχεία από 1068 γονείς των παιδιών. Συνολικά τα σχολεία που έλαβαν μέρος στην έρευνα ήταν 24 . Η αναλογία του δείγματος προς το συνολικό πληθυσμό της χώρας ήταν 3,7%, ποσοστό, που κυμαινόταν κατά επαρχία και κατά περιοχή από 2,6% για την αστική Λευκωσία, σε 7,8% για την αγροτική της Πάφου.

2.2.2 Μέσα συλλογής δεδομένων

Η αξιολόγηση των συνηθειών διατροφής και άσκησης των παιδιών έγινε με τη χορήγηση, από το ίδιο άτομο, σε σχολικό χρόνο, ημιποσοτικού ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφών (Παράρτημα Β), διατροφικών συνηθειών και συνηθειών φυσικής δραστηριότητας (Παράρτημα Β), σε δύο χρονικές περιόδους των 80 λεπτών, που απείχαν 1 έως 2 βδομάδες. Ο τρόπος χορήγησης περιγράφεται στο πρωτόκολλο της μελέτης(Παράρτημα Β), στο οποίο καταγράφεται ο τρόπος επεξήγησης της κάθε ερώτησης και τα παραδείγματα που δίνονταν. Για την αναγνώριση των τροφίμων και των μερίδων χρησιμοποιήθηκαν τα δυσδιάστατα μοντέλα του Dairy Council (1994) των ΗΠΑ και τα τρισδιάστατα της Nasco (2001). Οι ενότητες που αποτελούν το ερωτηματολόγιο των παιδιών είναι: α) γενικά στοιχεία, όπως όνομα σχολείου, τάξη, τόπος διαμονής, συχνότητα επίσκεψης σε χωριό/ πόλη

β) ατομικά και οικογενειακά στοιχεία όπως ηλικία, βάρος, ύψος, μέγεθος οικογένειας, ιδιοκτησία συγκεκριμένων αντικειμένων, οικογενειακή κατάσταση

γ) ατομικές συνήθειες σε σχέση με τον ύπνο- ξεκούραση, φυσική δραστηριότητα/ αδράνεια, ασχολίες- ενδιαφέροντα

δ) ατομικές συνήθειες που αφορούν τη συχνότητα κατανάλωσης των διαφόρων ομάδων τροφίμων, κάποιων μεμονωμένων τροφίμων και μεθόδων παρασκευής των φαγητών που καταναλώνουν, όπως επίσης και γενικών διατροφικών συμπεριφορών και στάσεων απέναντι στην τροφή

ε) συχνότητα κατανάλωσης ξεχωριστών τροφίμων (Συνολικά 154 τροφές-κατηγοριοποιημένων κατά ομάδες). Επίσης συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων και φαγητών παρασκευασμένων με διαφορετικές μεθόδους (14 μεταβλητές).

Στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθησαν ερωτήσεις για γενικές διατροφικές συνήθειες, και ερωτήσεις που αφορούν κυρίως τη διατροφή των παιδιών στο σχολείο.

Το ερωτηματολόγιο προς τους γονείς (Παράρτημα Β) περιλάμβανε δημογραφικά στοιχεία, στοιχεία παιδιού (βάρος- ύψος, ασθένειες, αποτελέσματα από βιοχημικές εξετάσεις), μεθόδους μαγειρέματος, συμπεριφορές και αντιλήψεις των γονέων σε σχέση με τις συνήθειες διατροφής και σωματικής δραστηριότητας του παιδιού τους.

2.2.3 Αξιοπιστία και εγκυρότητα των ερωτηματολογίων.

Ο βαθμός της αξιοπιστίας αξιολογήθηκε βάση του βαθμού συμφωνίας επαναχορήγησης στο ερωτηματολόγιο σε διάστημα 3-4 βδομάδων σε 100 παιδιά. Η δε εγκυρότητα ελέγχθηκε τόσο εσωτερικά, όσο και εξωτερικά. Εξωτερικά ελέγχθηκε με σύγκριση των αποτελεσμάτων με άλλες μεθόδους. (Χρήση ανάκλησης 24ώρου κατανάλωσης τροφίμων και μέτρηση σωματικής δραστηριότητας με τη χρήση βηματομετρητών για 3 ημέρες- σε 100 και 80 παιδιά, αντίστοιχα).

2.2.3.1 Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και άλλα διατροφικά ερωτηματολόγια

Η εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων ελέγχθηκε με τη δοκιμασία Cronbach *alpha* και βρέθηκε ίση με 0.908. Η τιμή αυτή υποδεικνύει πολύ καλή εσωτερική αξιοπιστία.

Οι τιμές της εξωτερικής αξιοπιστίας κυμαινόταν από $\rho = 0,180 - 0,670$, με 95% από τις μεταβλητές να έχουν τιμές πάνω από 0,400 (ένδειξη καλής επαναληψιμότητας) και μόνον 7 από τις 154 μεταβλητές, δηλ. 5%, είχαν τιμές μικρότερες του $\rho = 0,200$).

Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε έναντι ενός σύντομου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης ομάδων τροφίμων. Οι τιμές του Spearman ρ ήταν ως εξής: γαλακτοκομικά= 0,232, κρέατα= 0,149, λαχανικά= 0,303, φρούτα= 0,185, αναψυκτικά= 0,352, γλυκά= 0,170, όσπρια= 0,306, ψάρια & θαλασσινά= 0,306, αλλαντικά= 0,238, δημητριακά= 0,131.

Οι τιμές εξωτερικής και εσωτερικής αξιοπιστίας των δύο άλλων σύντομων διατροφικών ερωτηματολογίων υπολογίστηκαν ως ακολούθως:

Σύντομο ερωτηματολόγιο διατροφικών αντιλήψεων και πεπιοθήσεων (SEBBQ)

Διάμεσος τιμή Spearman ρ από τον έλεγχο της επαναληψιμότητας = 0,444

Εσωτερική αξιοπιστία ως Cronbach α = 0,531

Σύντομο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης ομάδων τροφίμων (FGFQ)

Εσωτερική αξιοπιστία ως Cronbach α = 0,735

Διάμεσος τιμή Spearman ρ από τον έλεγχο της επαναληψιμότητας, = 0,412

Σύντομο ερωτηματολόγιο Διατροφικών –γευματικών συνηθειών

Εσωτερική αξιοπιστία ως Cronbach α = 0,340

Διάμεσος τιμή Spearman ρ από τον έλεγχο της επαναληψιμότητας, = 0,321

2.2.3.2 Ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας

Η εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας ελέγχθηκε με τη δοκιμασία Cronbach α και βρέθηκε ίση με 0,713. Η τιμή αυτή υποδεικνύει πολύ καλή εσωτερική αξιοπιστία.

Η επαναληψιμότητα ελέγχθηκε με τη δοκιμασία Spearman ρ . Η τιμή ρ κυμαινόταν από 0,200 to 0,890. Μόνον δύο μεταβλητές είχαν τιμή $< 0,300$. Οι τιμές αυτές δείχνουν πολύ καλή εξωτερική αξιοπιστία.

Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου υπολογίστηκε με βάση τις μετρήσεις των βηματομετρητών (Yamax-200 pedometer, Tokyo, Japan) σε 80 παιδιά. Υπολογίστηκε το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας από το ερωτηματολόγιο σε ώρες την ημέρα και η μεταβλητή αυτή συγκρίθηκε με το μέσο όρο των βημάτων. Η τιμή του ρ ήταν 0,305, η οποία υποδεικνύει καλή εγκυρότητα.

2.2.4 Κοινωνικο-δημογραφικοί παράγοντες

Πληροφορίες για τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος δόθηκαν τόσο από τα παιδιά, όσο και από τους γονείς τους. Τα παιδιά έδωσαν πληροφορίες αναφορικά με την ηλικία, το φύλο, το μέγεθος της οικογένειας, διαμονή σε προσφυγικό συνοικισμό (ΝΑΙ / ΟΧΙ) και σχέσεις γονέων (Ερωτηματολόγιο για παιδιά-Παράρτημα Β).

Πληροφορίες για τα άλλα δημογραφικά χαρακτηριστικά που δεν μπορούσαν να απαντηθούν με επαρκή αξιοπιστία από τα παιδιά, απαντήθηκαν από τους γονείς. Τέτοια στοιχεία αφορούσαν την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο των γονέων, την παραμονή των γονέων σε προσφυγικό συνοικισμό, το οικογενειακό ετήσιο εισόδημα, και το επάγγελμα των γονέων (Ερωτηματολόγιο προς γονείς-Παράρτημα Β).

2.2.4.1 Ορισμός Κοινωνικοοικονομικού επιπέδου (ΚΟΚ)

Το ΚΟΚ υπολογίσθηκε με βάση το μορφωτικό επίπεδο, και τον τύπο της εργασίας των γονέων, σύμφωνα με τον ορισμό που χρησιμοποιείται από το Πανεπιστήμιο Λευκωσίας. Για τον υπολογισμό του ΚΟΚ της οικογένειας χρησιμοποιήθηκε το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και επάγγελμα (σύμφωνα με τον ορισμό του τμήματος Ερευνών του Πανεπιστημίου Λευκωσίας), που δηλώθηκε από τους δύο γονείς. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιήθηκε και από άλλους για την εκτίμηση του μορφωτικού επιπέδου των γονέων (te Velde et al, 2007).

2.2.4.2 Ορισμός δείκτη αστικοποίησης

Υπολογίστηκε ο δείκτης αστικοποίησης με βάση τον σχετικό ορισμό της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (EUROSTAT). Ο δείκτης αστικοποίησης αποτελείται από τριβάθμια κλίμακα (Zamprogha, 2005), όπου το 1 αντιστοιχεί στις αστικές περιοχές και το 2 και 3 στις αγροτικές περιοχές. Εξαίρεση αποτελούν 2 από τις αστικές περιοχές του δείγματος (116 παιδιά στην Πάφο), όπου ο δείκτης αστικοποίησης (Δ.Α.) τους αντιστοιχεί με το 3, γιατί σύμφωνα με τον ορισμό είναι αραιοκατοικημένες περιοχές και δεν μπορούν να καταταχθούν στις κατηγορίες 1(≥

από 500 κάτοικοι/ km² & ο ολικός πληθυσμός όχι < από 50000) ή 2 ($\geq$ από 100 κάτοικοι/ km² & είτε ο ολικός πληθυσμός όχι < από 50000 ή να είναι δίπλα σε περιοχή με Δ.Α. 1) .

2.2.5 Δείκτες φυσικής δραστηριότητας

Κατασκευάστηκαν δύο δείκτες φυσικής δραστηριότητας και ελέγχθηκε η εγκυρότητά τους σε σχέση με τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, όπως υπολογίστηκαν από τις μετρήσεις των βηματομετρητών.

Ο πρώτος δείκτης βασίστηκε στη συχνότητα συμμετοχής σε 10 δραστηριότητες σε εβδομαδιαία βάση. Αυτές περιλαμβάνουν τις ακόλουθες: τρέξιμο, περπάτημα, ποδηλασία, ποδόσφαιρο, σχοινάκι, κολύμπι, καλαθόσφαιρα/πετόσφαιρα, χορός, αντισφαίριση/ επιτραπέζια αντισφαίριση, πολεμικές τέχνες .

Ο δεύτερος δείκτης βασίστηκε σε δύο μεταβλητές: το τρέξιμο και το περπάτημα.

Οι βαθμίδες της κλίμακας των δεικτών είναι τέσσερις ως εξής: α. 0 φορές /βδομάδα, β. 1-2 φορές/ βδομάδα γ. 3-5 φορές/ βδομάδα δ. >5 φορές/βδομάδα

Η εγκυρότητα του πρώτου δείκτη, σε σύγκριση με τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας από τους βηματομετρητές υπολογίστηκε ως ρ 0,285 για τις καθημερινές μέρες και 0,365 για τα Σαββατοκυριακά. Οι αντίστοιχες τιμές για το δεύτερο δείκτη ήταν ρ =0,280 και ρ =0,352. (Οι κατηγορίες επιπέδων φυσικής δραστηριότητας με βάση τις μετρήσεις/βήματα των βηματομετρητών ορίστηκαν ως ακολούθως = 1. <5000 2. 5000-7499 3. 7500-9999 4. 10000-12499 5.>12500 βήματα)

2.2.6 Ορισμός παχυσαρκίας και αρτηριακής πίεσης. Δείκτες παχυσαρκίας.

Κατά τη διεξαγωγή της φάσης Α (2004-2005), το βάρος και ύψος των παιδιών είχαν αναφερθεί από τους γονείς.

Κατά τη Β' φάση (2005-2006) της έρευνας έγιναν απευθείας μετρήσεις βάρους, ύψους, περιφέρειας μέσης και αρτηριακής πίεσης σε 634 παιδιά. Ζητήθηκε επίσης από τους γονείς να αναφέρουν το βάρος και ύψος των παιδιών τους .

Η συλλογή των συγκεκριμένων μετρήσεων έγινε βάση του πρωτοκόλλου που περιγράφουν για τις μεν ανθρωπομετρήσεις οι Heymsfield et al(eds) (2005) και για την δε μέτρηση της αρτηριακής πίεσης οι αμερικάνικες οδηγίες (U.S. Department of Health and Human Services, 2005) Σκοπός, να ελεγχθεί η ευαισθησία των διατροφικών δεικτών που προτείνονται για τις συσχετίσεις τους με τις σωματομετρήσεις, ολική και κοιλιακή παχυσαρκία και αρτηριακή πίεση/ υπέρταση.

Η παχυσαρκία ορίστηκε σύμφωνα με τα κριτήρια της Διεθνούς Ομάδας Εργασίας για την Παχυσαρκία [International Obesity Task Force (IOTF)] (Cole et al, 2000).

Υπολογίστηκε επίσης το ποσοστό σωματικού λίπους από το ΔΜΣ με βάση τη φόρμουλα των Deurenberg et al (1991)

Το ύψος και το βάρος των γονέων ήταν αυτοαναφερόμενο. Το υπερβάλλον βάρος ($\Delta\text{ΜΣ } 25\text{--}29.9 \text{ kg/m}^2$) και η παχυσαρκία ($\Delta\text{ΜΣ} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) στους γονείς ορίστηκε με βάση τα κριτήρια της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας για τους ενήλικες.

Το 75^ο εκατοστημόριο χρησιμοποιήθηκε σαν το όριο για καθορισμό της μη-φυσιολογικής τιμής της περιφέρειας μέσης (ΠΜ), σύμφωνα με δημοσιευμένα στοιχεία ανάμεσα σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών στην Κύπρο από το Ίδρυμα Υγείας του Παιδιού (Savva, et al, 2000). Σημειώνεται ότι η τιμή αυτή και στα δύο δείγματα ήταν 76 cm.

Υπολογίστηκε επίσης μία νέα μεταβλητή, η οποία ονομάστηκε «γενικευμένη παχυσαρκία», και λαμβάνει υπόψη τον ΔΜΣ και την περιφέρεια μέσης (Lazarou and Soteriades, 2009) και αποτελείται από τρία επίπεδα: α. φυσιολογικά επίπεδα παχυσαρκίας δηλαδή φυσιολογικό βάρος σύμφωνα με την κατάταξη του ΔΜΣ & ΠΜ <75^ο εκατοστημόριο, β. υπερβάλλον βάρος, σύμφωνα με την κατάταξη του ΔΜΣ ή ΠΜ $\geq 75^{\circ}$ εκατοστημόριο, γ. υπερβάλλον βάρος, σύμφωνα με την κατάταξη του ΔΜΣ και ΠΜ $\geq 75^{\circ}$ εκατοστημόριο.

Παχυσαρκία γονέων

Υπολογίστηκε ο ΔΜΣ και η παχυσαρκία των μητέρων και των πατέρων των παιδιών. Δημιουργήθηκε μία νέα μεταβλητή η οποία συνδυάζει τα επίπεδα παχυσαρκίας και των δύο γονέων ως εξής: α. και οι δυο γονείς φυσιολογικού βάρους β. πατέρας φυσιολογικού βάρους/ μητέρα υπέρβαρη ή παχύσαρκη γ. πατέρας υπέρβαρος ή παχύσαρκος / μητέρα φυσιολογικού βάρους δ. και οι δύο γονείς υπέρβαροι ή παχύσαρκοι

Η συνεισφορά των γενετικών- βιολογικών παραγόντων στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας είναι πολύ σημαντικός παράγοντας. Μία ένδειξη για το μέγεθος της επίδρασης των γενετικών- βιολογικών παραγόντων αποτελεί η παχυσαρκία των γονέων. Σε πρόσφατα δημοσιευμένα στοιχεία της μελέτης CYKIDS όπου αξιολογήθηκε η συνεισφορά των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας στα παιδιά, φάνηκε ότι ο πιο σημαντικός παράγοντας ήταν η παχυσαρκία των γονέων (Lazarou et al, 2008). Ειδικότερα στα κορίτσια πιο σημαντική συσχέτιση παρατηρήθηκε με την παχυσαρκία της μητέρας , ενώ αντίστοιχα στα αγόρια με την παχυσαρκία του πατέρα. Επομένως η παχυσαρκία των γονέων είναι πολύ σημαντικός συγχυτικός παράγοντας, ο οποίος χρησιμοποιήθηκε σαν συµμεταβλητή στα μοντέλα γραμμικής και λογιστικής παλινδρόμησης.

Αρτηριακή πίεση

Η αρτηριακή πίεση μετρήθηκε από νοσηλεύτές με υδραργυρικό πιεσόμετρο (Baumanometer; WABaum Co. Inc., New York, USA) . Χρησιμοποιήθηκαν δύο μεγέθη περιχειρίδων : 18 cmX26cm (για παιδιά- μικρό μέγεθος ενηλίκων) και μία κανονικού μεγέθους περιχειρίδα (25 cmX35 cm) – κανονικό μέγεθος ενηλίκων για τα παιδιά που η περιφέρεια του βραχίονα ήταν μεγαλύτερη των 26 cm. Τα παιδιά ήταν ήρεμα για 15 τουλάχιστον λεπτά, καθήμενα και το δεξί τους χέρι στο επίπεδο της καρδιάς. Το μήκος του αεροθαλάμου της περιχειρίδας κάλυπτε τουλάχιστον το 80% του βραχίονα. Το κέντρο του αεροθαλάμου τοποθετείτο 2-3 εκ πάνω από την ένωση του αγκώνα στο εσωτερικό μέρος του μπράτσου και ακριβώς πάνω από την κύρια αρτηρία του πήχης. Η ένδειξη στον πρώτο ήχο μετά το σταδιακό ξεφούσκωμα της περιχειρίδας λήφθηκε ως ένδειξη της ΣΑΠ και ο πέμπτος (onset of the fifth Korotkoff phase) σαν ένδειξη της ΔΑΠ. Επειδή δεν υπάρχουν εθνικές τιμές αναφοράς για τα Κυπριοπαιδα χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα κριτήρια, τα οποία

χρησιμοποιούνται και στην καθημερινή κλινική εργασία από τους παιδίατρος στην Κύπρο: οριακή τιμή για ΣΑΠ= 120mmHg, οριακή τιμή για ΔΑΠ=80mmHg .

2.2.7 Μεθοδολογία κατασκευής του προτεινόμενου δείκτη

Στο σχήμα 2.1 παρουσιάζεται διαγραμματικά η μεθοδολογία ανάπτυξης του διατροφικού δείκτη και όλα τα στάδια που ακολουθήθηκαν. Τα στάδια αυτά περιγράφονται πιο κάτω.

2.2.7.1 Διερεύνηση βιβλιογραφίας (συστηματικών ανασκοπήσεων) για εντοπισμό διατροφικών στοιχείων που συνδέονται με παιδική παχυσαρκία

Με βάση τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη συστηματική ανασκόπηση για το ρόλο της διατροφής στη ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας των Woodward-Lopez et al [Επιμ] (2006) , οι πιο ισχυρές ενδείξεις αφορούν τα ακόλουθα 11 διατροφικά στοιχεία:

1. διατροφικό λίπος
2. υδατάνθρακες
3. φυτικές ίνες
4. φρούτα και λαχανικά
5. ροφήματα με επιπρόσθετη ζάχαρη
6. ασβέστιο
7. γαλακτοκομικά
8. διατροφικά μοτίβα (γευματικές συνήθειες)
9. τρόφιμα από ταχυφαγεία-εστιατόρια
10. παράλειψη πρωινού
11. θηλασμός

Παρόμοια είναι και τα συμπεράσματα άλλων συστηματικών ανασκοπήσεων (Newby, 2007; Parsons et al 1999; Patrick and Nicklas, 2005) . Επιπρόσθετα με τα πιο πάνω ολοένα αυξανόμενος αριθμός ερευνών υποδεικνύουν ότι η ψυχολογία της διατροφής, δηλαδή οι πεποιθήσεις σε σχέση με το σώμα και τη διατροφή είναι

πολύ σημαντικός παράγοντας τόσο για τη διαμόρφωση της ποιότητας διατροφής των παιδιών (Lazarou et al, 2008b), αλλά και σημαντικός παράγοντας στον καθορισμό των επιπέδων παχυσαρκίας (Al Sabbah, 2009).

Με βάση λοιπόν τα ευρήματα που αναφέρονται στη βιβλιογραφία, είναι εμφανές ότι οι παράγοντες που εμπλέκονται στην ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας περιστρέφονται γύρω από τρεις άξονες : α. τη σύνθεση της διατροφής β. τις γευματικές συνήθειες και άλλες συνήθειες διατροφικές και γ. τη ψυχολογία της διατροφής δηλαδή τις διατροφικές πεποιθήσεις και αντιλήψεις (Newby, 2007; Parsons et al 1999; Patrick and Nicklas, 2005).

Επομένως ένας πλήρης διατροφικός δείκτης ο οποίος να αποτιμά συνολικά το ρόλο της διατροφής ως προς την ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει συνιστώσες και από τους τρεις άξονες.

Επιπρόσθετα με τα πιο πάνω κριτήρια τέθηκαν ακόμη τέσσερα κριτήρια ως προς την επιλογή των συνιστωσών του δείκτη:

1. οι συνιστώσες που αντιπροσωπεύουν τη σύνθεση της διατροφής, θα έπρεπε να αφορούν μόνο τροφές και όχι θρεπτικά στοιχεία (όπως εξάλλου συνίσταται και στη βιβλιογραφία -Feckantish et al, 2004), για να είναι εύχρηστος ο δείκτης από τα παιδιά, αλλά και τους γονείς τους. Για παράδειγμα αντί του λίπους να επιλεγούν τροφές ή άλλες μεταβλητές που να αντιπροσωπεύουν τροφές με μεγάλη περιεκτικότητα σε λίπος π.χ. τηγανιτά τρόφιμα , τρόφιμα ψημένα στη σχάρα

2. Μεταβλητές- ερωτήσεις που δεν μπορούν να απαντηθούν με σχετική ευκολία από τα παιδιά να παραληφθούν ή να εκφραστούν διαφορετικά. Για παράδειγμα προτιμήθηκε η έκφραση των ερωτήσεων ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης τροφών και όχι ως προς μερίδες κατανάλωσης (οι οποίες είναι ακόμη δύσκολο να υπολογιστούν και από ενήλικες) Έπσης

3. Να ληφθούν υπόψη δημοσιευμένα στοιχεία αναφορικά με συσχετίσεις διατροφής και επιπέδων παχυσαρκίας στον παιδικό Κυπριακό πληθυσμό.

4. Τέλος να διερευνηθούν συσχετίσεις μεταξύ διατροφικών παραγόντων και επιπέδων παχυσαρκίας στο παρόν δείγμα για επιπλέον παράγοντες που θα μπορούσαν να μπουν στο δείκτη.

Στον πίνακα 2.1 παρουσιάζονται οι μεταβλητές που έχουν επιλεγεί από τα ερωτηματολόγια διατροφής και οι σχετικές αναφορές από δημοσιευμένες μελέτες, τα οποία υποδεικνύουν σημαντικές συσχετίσεις τους με τα επίπεδα παιδικής παχυσαρκίας.

Πίνακας 2.1 . Συνιστώσες του δείκτη και συσχετίσεις με παιδική παχυσαρκία από βιβλιογραφικές αναφορές.

Μεταβλητές- συνιστώσες του δείκτη

Σχόλια και ενδεικτικές αναφορές που υποστηρίζουν τη συσχέτιση της κάθε μεταβλητής με την παιδική παχυσαρκία

Τρόφιμα

Πόσο συχνά τρως ψωμί;

Kaufmann et al, 2005; Guggenheim et al, 1977
Επίσης μέρος μιας ισορροπημένης- «υγιεινής» διατροφής, η οποία συνδέεται με λιγότερες πιθανότητες για παχυσαρκία (Serra-Majem et al, 2003; Lazarou et al, 2009, In Press(Nutrition))

Πόσο συχνά τρως δημητριακά και προϊόντα από δημητριακά (εκτός από ψωμί);

Panagiotakos et al, 2008; Rosado et al, 2008; Newby, 2009; Pereira & Ludwig, 2001; Roblin, 2007

Πόσο συχνά τρως φρούτα και πίνεις χυμούς από φρούτα;

Buijsse et al, 2009; Newby, 2009; Alinia et al, 2009; O'Connor et al, 2006; Nicklas et al , 2008; Amin et al, 2008; Linardakis et al, 2008; Hassapidou et al, 2006; Pereira & Ludwig, 2001

Πόσο συχνά τρως λαχανικά;

Buijsse et al, 2009; Newby, 2009; Amin et al, 2008; Linardakis et al, 2008; Downs et al, 2009; Hassapidou et al, 2006; Pereira & Ludwig, 2001; Roblin, 2007

Πόσο συχνά τρως όσπρια;

Newby, 2009; Hassapidou et al, 2006; Pereira & Ludwig, 2001

Πόσο συχνά πίνεις γάλα;

O'Connor et al, 2006; Amin et al, 2008; Linardakis et al, 2008

Πόσος συχνά τρως ψάρια και θαλασσινά;	Lobstein, 2008; Nicklas et al, 2003 (-)
Πόσο συχνά τρως κρέας;	Kleiser et al, 2009; Friedman et al, 2009; Lobstein, 2008; James, 2008; Nicklas et al, 2003
Πόσο συχνά τρως αλλαντικά από κρέας;	Kleiser et al, 2009; Friedman et al, 2009; Lobstein, 2008; James, 2008
Πόσο συχνά τρως γλυκά και λιχουδιές;	Amin et al, 2008; Downs et al, 2009; Hassapidou et al, 2006; Nicklas et al, 2003; Roblin, 2007
Πόσος συχνά πίνεις αναψυκτικά;	Harrington, 2008; Kral et al, 2008; O'Connor et al, 2006; James & Kerr, 2005; Amin et al, 2008; Linardakis et al, 2008; Lim et al, 2009
Πόσο συχνά τρως φαγητό τηγανιτό;	Downs et al, 2009; Wang et al, 2007 Kaufmann et al, 2005; Roblin, 2007
Πόσο συχνά τρως φαγητό ψημένο στη σχάρα;	Ως δείκτης κατανάλωσης τροφών χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος.
Το σώμα μου	
Πόσο συχνά νομίζεις ότι ακολουθείς μια υγιεινή διατροφή;	Guggenheim et al, 1977
Νομίζω ότι έχω βάρος πάνω από αυτό που νομίζω ότι είναι κανονικό.	Guggenheim et al, 1977, Stock et al 2007
Πόσο συχνά έχω προσπαθήσει ή προσπαθώ τώρα να κάνω δίαιτα	Guggenheim et al, 1977
Όταν φάω κάτι που γνωρίζω ότι δεν είναι υγιεινό, νιώθω ενοχές.	Kaufmann et al, 2005; Guggenheim et al, 1977
Όταν φάω κάτι που γνωρίζω ότι είναι παχυντικό, νιώθω ενοχές.	Kaufmann et al, 2005; Guggenheim et al, 1977
Τρώω πράγματα που γνωρίζω ότι είναι παχυντικά.	Kaufmann et al, 2005; Guggenheim et al, 1977
Οι γονείς μου επιμένουν να τρώω όλο μου το φαγητό, έστω κι εάν δεν πεινώ.	Van Strien et al, 2009; Lazarou et al 2008 (Appetite) ; Hill et al, 2008

Όταν μου αρέσει κάτι έστω κι αν δεν πεινώ, το τρώω.

Συνήθειες γευμάτων

Πόσο συχνά τρως πρόγευμα;

Mirch et al, 2006; Hill et al, 2008

Πόσες φορές έφαγες τις προηγούμενες δύο μέρες έξω από το σπίτι , δηλ. σε φαστφουντάδικα , σουβλατζίδικα, εστιατόρια ή έφερες φαγητό από αυτούς τους χώρους;

Amin et al, 2008; Alexander et al, 2009; Gleason & Dodd, 2009; Roblin, 2007; Duncan et al, 2007; Dubois et al, 2009; Moreno & Rodríguez, 2007; Affenito et al, 2005

Πόσο συχνά τρως φαγητά που δεν σου αρέσουν, αλλά οι άλλοι σου λένε ότι είναι υγιεινά; (π.χ. λαχανικά, όσπρια)

Amin et al, 2008; Downs et al, 2009; Davis & Carpenter, 2009; Nicklas et al, 2001

Πόσο συχνά τρως μαζί με όλη την οικογένεια που ζει μαζί σου στο σπίτι (όχι με αυτούς που λείπουν) π.χ. με γονείς και αδέρφια μαζί.

Buijsse et al, 2009; Newby, 2009; Amin et al, 2008; Linardakis et al, 2008; Downs et al, 2009; Hassapidou et al, 2006; Pereira & Ludwig, 2001; Roblin, 2007

Πόσο συχνά τρως μόνος ή μόνη σου;

Downs et al, 2009; Utter et al, 2008; Roblin, 2007; Moreno & Rodríguez, 2007; Sen, 2006; Taveras et al, 2005

Πόσο συχνά τρως γεύμα (μεσημεριανό) στο ολοήμερο σχολείο ή στη λέσχη ή στο απογευματινό σχολείο;

Utter et al, 2008; Roblin, 2007; Moreno & Rodríguez, 2007

Πόσα κύρια γεύματα (πρωινό/πρόγευμα, και ενδιάμεσα τρως σε μια μέρα;

Moreno & Rodríguez, 2007

Τρως αρκετές φορές κάποια φαγητά ή λιχουδιές διότι τα βλέπεις να διαφημίζονται;

Toschke et al, 2009; Toschke et al, 2005; Nicklas et al, 2001

Συνήθως τρως ό,τι φαγητό υπάρχει μαγειρεμένο στο σπίτι;

Taveras et al, 2006; Aktaş Arnas, 2006 Lobstein & Dibb, 2005; Coon & Tucker, 2002, Dixon et al ,2007

Amin et al, 2008; Downs et al, 2009; Davis & Carpenter, 2009; Nicklas et al, 2001

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.1 ο δείκτης που προτείνεται αποτελείται από τρεις ομάδες μεταβλητών. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει 11 τροφές ή ομάδες τροφών και δύο συνιστώσες που αναφέρονται σε τρόπους μαγειρέματος. Στόχος αυτής της ομάδας των μεταβλητών είναι να αξιολογήσει την ποιότητα της διατροφής από την προοπτική της ποικιλίας και ισορροπίας των τροφικών επιλογών. Η συνολική ποιότητα της διατροφής θεωρείται σαν ένας από τους διατροφικούς παράγοντες που εμπλέκονται στην παιδική παχυσαρκία (Barlow, 2007; Nicklas et al, 2003; Krebs et al, 2007; Spear et al, 2007; Davis et al 2007). Η Αμερικάνικη Παιδιατρική Εταιρεία και άλλοι επιστημονικοί σύνδεσμοι τονίζουν τη σημασία της ποιότητας της διατροφής και των ισορροπημένων τροφικών επιλογών στην πρόληψη και διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας (Barlow, 2007; Woodward-Lopez et al (eds), 2006; Gidding et al, 2006). Οι συνιστώσες της πρώτης ομάδας του δείκτη περιλαμβάνουν τροφές από όλες τις ομάδες τροφίμων με στόχο να την αξιολόγηση της ποιότητας της διατροφής και της διατροφικής ποικιλίας.

Επιπρόσθετα, κάποιες τροφές (π.χ. λίπος: τηγανιτά –τρόφιμα ψημένα στη σχάρα αλλαντικά, φυτικές ίνες : όσπρια, λαχανικά, φρούτα) συμπεριλήφθηκαν με το σκεπτικό ότι είτε σαν αυτούσιες τροφές , είτε κάποιο επικρατούν θρεπτικό συστατικό σε αυτές έχει συσχετισθεί με την παχυσαρκία. [Πίνακας 2.1] (Woodward-Lopez et al (eds), 2006).

Η δεύτερη ομάδα των συνιστωσών αναφέρεται σε 8 διατροφικές αντιλήψεις και πεποιθήσεις και σχετίζεται με τη ψυχολογία της διατροφής. Οι μεταβλητές που περιλαμβάνονται στην 2^η ομάδα των συνιστωσών, μπορούν να θεωρηθούν σαν μία ένδειξη των γνωστικών σχημάτων σε σχέση με τη διατροφή. Τα γνωστικά σχήματα θεωρούνται πρωταρχικής σημασίας στην ανάπτυξη και διαμόρφωση των διατροφικών προτιμήσεων, επιλογών και συμπεριφορών και ως εκ τούτου πολύ σημαντικά στην ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας (Davis et al 2007; Sharma et al, 2005-2006).

Η τρίτη ομάδα των συνιστωσών περιλαμβάνει 9 μεταβλητές , οι οποίες αξιολογούν τις γευματικές συνήθειες και διατροφικές συμπεριφορές . Πληθώρα ερευνών έχει διερευνήσει τη συσχέτιση μεταξύ των γευματικών συνηθειών και διατροφικών συμπεριφορών γενικότερα με την παιδική παχυσαρκία (Barlow, 2007; Woodward-Lopez et al (eds), 2006; Gidding et al, 2006).

Στον Πίνακα 2.1 παρουσιάζονται με περισσότερη λεπτομέρεια οι συσχετίσεις μεταξύ των διατροφικών μεταβλητών που έχουν επιλεγεί για να αποτελέσουν τις συνιστώσες του δείκτη με την παιδική παχυσαρκία.

2.2.8 Ονομασία του δείκτη και των τριών υπο-δεικτών

Ο προτεινόμενος δείκτης ονομάστηκε E-KINDEX . Το ακρωνύμιο E-KINDEX σημαίνει Electronic Kids Dietary Index, δηλαδή «Ηλεκτρονικός Διατροφικός Δείκτης για Παιδιά». Ο πρώτος υποδείκτης που αξιολογεί την ποιότητα της διατροφής ονομάστηκε FoodsE-KINDEX. Ο δεύτερος που αξιολογεί τις διατροφικές αντιλήψεις και πεποιθήσεις BehaviorE-KINDEX . Ο τρίτος που αξιολογεί τις διατροφικές συνήθειες ονομάζεται Dietary habits E-KINDEX (Πίνακας 2.2)

2.2.9 Βαθμονόμηση των συνιστωσών του δείκτη

Η βαθμονόμηση του δείκτη βασίστηκε σε ένα σύστημα μονότονων και μη μονότονων κλιμάκων. Για τοις περισσότερες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκε ένα εύρος από 4 τιμές που κυμαίνονταν από 0 μέχρι 3. Για δύο συνιστώσες του δείκτη χρησιμοποιήθηκε ένα δίτιμο σύστημα βαθμονόμησης (0/3). Η βαθμονόμηση του δείκτη παρουσιάζεται αναλυτικά στον Πίνακα 2.2.

Οι μη μονοτονικές βαθμονομήσεις χρησιμοποιήθηκαν για τροφές όπως τα γλυκά και το κρέας, διότι οι διατροφικές οδηγίες συστήνουν κατανάλωση με μέτρο και όχι πλήρη αποχή (Woodward-Lopez et al 2006; Gidding et al 2006). Ειδικότερα η μη μονοτονική βαθμονόμηση χρησιμοποιήθηκε όταν οι ενδιάμεσες επιλογές εκφράζουν συχνότητες κατανάλωσης τροφίμων πολύ πιο κάτω από τις συστάσεις (π.χ. «συχνότητα κατανάλωσης ψωμιού», 2. οι ενδιάμεσες επιλογές ήταν εξίσου αποδεκτές όπως και οι επιλογές στην πιο ψηλή βαθμίδα της κλίμακας (π.χ «συχνότητα κατανάλωσης των οσπρίων») 3. Οι επιλογές στην πιο ψηλή βαθμίδα της κλίμακας φαίνεται να είναι μη ρεαλιστικές επιλογές και μάλλον οφείλονται σε υπερεκτίμηση (π.χ. «συχνότητα κατανάλωσης ψαριών και θαλασσινών» 4. Μόνο δύο επιλογές ήταν δυνατές : Ναι/Όχι (π.χ. «Συνήθως τρως ό,τι φαγητό υπάρχει μαγειρεμένο στο σπίτι;»).

Υψηλότερες βαθμολογίες υποδεικνύουν καλύτερη ποιότητα διατροφής και διατροφικές συνήθειες που μπορεί να συνδέονται με πρόληψη της παχυσαρκίας. Το μέγιστο σκορ για κάθε συνιστώσα είναι 2 ή 3, ανάλογα με τη σημασία που μπορεί να έχει το συγκεκριμένο στοιχείο για την ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας. Επομένως δόθηκε διαφορετική βαρύτητα σε ορισμένες συνιστώσες.

Η συνολική βαθμολογία του δείκτη μπορεί θεωρητικά να κυμανθεί από το 1 μέχρι το 87 (καλύτερη βαθμολογία) .

Πίνακας 2.2 Συνιστώσες του E-KINDEX, σύστημα βαθμολόγησης, ανώτερα και χαμηλότερα όρια για κάθε συνιστώσα.

Τρόφιμα	Ποτέ	1-2 φορές τη βδομάδα	3-5 φορές τη βδομάδα	6 (ή περισσότερες) φορές τη βδομάδα-καθημερινά
Πόσο συχνά τρως ψωμί;	0	1	1	3
Πόσο συχνά τρως δημητριακά και προϊόντα από δημητριακά (εκτός από ψωμί);	0	1	2	2
Πόσο συχνά τρως φρούτα και πίνεις χυμούς από φρούτα;	0	1	2	3
Πόσο συχνά τρως λαχανικά;	0	1	2	3
Πόσο συχνά τρως όσπρια;	0	1	3	3
Πόσο συχνά πίνεις γάλα;	0	1	2	3
Πόσος συχνά τρως ψάρια και θαλασσινά;	0	3	3	2
Πόσο συχνά τρως κρέας;	1	3	0	1
Πόσο συχνά τρως αλλαντικά από κρέας;	3	1	1	0
Πόσο συχνά τρως γλυκά και λιχουδιές;	2	2	1	0
Πόσος συχνά πίνεις αναψυκτικά;	3	3	1	0
Πόσο συχνά τρως φαγητό τηγανιτό;	2	3	1	0
Πόσο συχνά τρως φαγητό ψημένο στη σχάρα;	0	3	3	2
Dietary Behaviour E-KINDEX (Αντιλήψεις και πεποιθήσεις περί διατροφής και περί σώματος)	Ποτέ	Μερικές φορές	Πολύ	Πάρα πολύ
Νομίζεις ότι ακολουθείς μια υγιεινή διατροφή;	0	1	2	0
Νομίζω ότι έχω βάρος πάνω από αυτό που νομίζω ότι είναι κανονικό.	3	2	1	0
Έχω προσπαθήσει ή προσπαθώ τώρα να κάνω δίαιτα	3	2	1	0
Όταν φάω κάτι που γνωρίζω ότι δεν είναι υγιεινό, νιώθω ενοχές.	3	2	1	0
Όταν φάω κάτι που γνωρίζω ότι είναι παχυντικό, νιώθω ενοχές.	3	1	1	0
Τρώω πράγματα που γνωρίζω ότι είναι παχυντικά.	3	2	0	0
Οι γονείς μου επιμένουν να τρώω όλο μου το φαγητό, έστω κι εάν δεν πεινώ.	0	1	2	3
Όταν μου αρέσει κάτι έστω κι αν δεν πεινώ, το τρώω.	3	2	1	1
Συνήθειες γευμάτων	Σχεδόν καθημερινά (δηλαδή 5 ή περισσότερες φορές τη βδομάδα)	2-4 φορές τη βδομάδα	1 φορά τη βδομάδα	1-3 φορές το μήνα
Πόσο συχνά τρως πρόγευμα;	3	2	1	0
	Καμία φορά (0 φορές)	1 φορά	2 φορές ή περισσότερες	
Πόσες φορές έφαγες τις προηγούμενες δύο μέρες έξω από το σπίτι , δηλ. σε φαστφουντάδικα , σουβλατζίδικα, εστιατόρια ή έφερες φαγητό από αυτούς τους χώρους;	3	2	1	-
	Σχεδόν καθημερινά (δηλαδή 5 ή περισσότερες φορές τη βδομάδα)	1-4 φορές τη βδομάδα	1-3 φορές το μήνα	Σπάνια ή καθόλου
Πόσο συχνά τρως φαγητά που δεν σου αρέσουν, αλλά οι άλλοι	3	1	1	0

σου λένε ότι είναι υγιεινά; (π.χ. λαχανικά, όσπρια)

Πόσο συχνά τρως μαζί με όλη την οικογένεια που ζει μαζί σου στο σπίτι (όχι με αυτούς που λείπουν) π.χ. με γονείς και αδέρφια μαζί.

Πόσο συχνά τρως μόνος ή μόνη σου;

3

1

1

0

0

1

2

3

Σχεδόν καθημερινά (δηλαδή 5 ή περισσότερες φορές τη βδομάδα)

1-4 φορές τη βδομάδα

1-3 φορές το μήνα

Πόσο συχνά τρως γεύμα (μεσημεριανό) στο ολοήμερο σχολείο ή στη λέσχη ή στο απογευματινό σχολείο;

0

1

3

-

2-3 κάθε μέρα

4-5 κάθε μέρα

6 ή περισσότερα φορές κάθε μέρα

Πόσα κύρια γεύματα (πρωινό/πρόγευμα, και ενδιάμεσα τρως σε μια μέρα;

0

3

3

-

Τρως αρκετές φορές κάποια φαγητά ή λιχουδιές διότι τα βλέπεις να διαφημίζονται;

Ναι

Όχι

0

3

Συνήθως τρως ό,τι φαγητό υπάρχει μαγειρεμένο στο σπίτι;

3

0

* Πιθανό εύρος του E-KINDEX σκορ: 1-87

2.10 ΜΕΛΕΤΗ 1

Αξιολόγηση της ακρίβειας, εσωτερικής αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του E-KINDEX ως προς την παχυσαρκία

Η εγκυρότητα ενός διατροφικού δείκτη ελέγχεται με τη συσχέτισή του ως προς συγκεκριμένους διατροφικούς παράγοντες ή διατροφοεξαρτώμενες ασθένειες .

Ο προτεινόμενος δείκτης έχει κατασκευαστεί για να διακρίνει τα παιδιά ως προς τις διατροφικές συνήθειες που δυνατόν να τα προδιαθέτουν για ανάπτυξη της παχυσαρκίας και άλλων μεταβολικών νοσημάτων (δηλ. αρτηριακή πίεση).

Επομένως η εγκυρότητα του θα ελεγχθεί με την πραγματοποίηση διμεταβλητών συσχετίσεων και πολυμεταβλητών αναλύσεων, αφού ληφθούν υπόψη οι κυριότεροι συγχυτικοί παράγοντες .

Πέραν από τη συσχέτιση που μπορεί να διαπιστωθεί μεταξύ ενός δείκτη και της επιθυμητής έκβασης, είναι σημαντικό να διαπιστωθεί η διαγνωστική ακρίβεια του δηλαδή σε ποιο βαθμό μπορεί να διακρίνει τους «πάσχοντες» από τους «μη-πάσχοντες». Αυτή η αξιολόγηση μπορεί να γίνει με συγκεκριμένες στατιστικές δοκιμασίες όπως τη διαπίστωση της ευαισθησίας/ ειδικότητας του δείκτη , τον υπολογισμό της κρίσιμης τιμής για διάκριση των «πασχόντων» από τους «μη-πάσχοντες» και τον υπολογισμό του εμβαδού κάτω από την καμπύλη λειτουργικών χαρακτηριστικών (AUC- Area Under Curve) για τον υπολογισμό του ποσοστού της ορθής διάκρισης των παχύσαρκων από τους μη παχύσαρκους.

Οι στατιστικές δοκιμασίες που θα εφαρμοστούν για την αξιολόγηση των πιο πάνω χαρακτηριστικών του δείκτη αναφέρονται στο κεφάλαιο της στατιστικής ανάλυσης (2.2.12 και 2.3.8)

2.2.11 Στατιστική ανάλυση

Περιγραφικά μέτρα, όπως ο μέσος, η τυπική απόκλιση, ο συντελεστής διακύμανσης, τα τεταρτημόρια και το εύρος τιμών, χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή της κατανομής του διατροφικού δείκτη. Η μεταβλητότητα των συνεχών μεταβλητών αξιολογήθηκε με μέτρα διασποράς: τυπική απόκλιση και τεταρτημοριακό εύρος.

Αξιολογήθηκε η κυρτότητα και η συμμετρία της κατανομής του δείκτη με τη σχέση $\mu_4 / \mu_2^2 - 3$, όπου η τιμή μ_4 αντιστοιχεί στην ροπή 4^{ης} τάξης της κατανομής και η τιμή μ_2 στη διακύμανση. Η συμμετρία υπολογίστηκε από τον τύπο $\mu_3 / \mu_2^{3/2}$. Η εκτίμηση της κανονικότητας έγινε γραφικά και με τον έλεγχο Kolmogorov-Smirnov.

Ο βαθμός γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των συνιστωσών του διατροφικού δείκτη εκτιμήθηκε με τους συντελεστές συσχέτισης του Pearson για τις συνεχείς και κανονικά κατανεμημένες μεταβλητές και Spearman για τις κατηγορικές ή μη κανονικά κατανεμημένες μεταβλητές. Ο στόχος της δοκιμασίας αυτής ήταν να ελεγχθεί η υπερβολική συσχέτιση μεταξύ των συνιστωσών του δείκτη.

Περιγραφικά μέτρα θέσης, αριθμητικός μέσος, ποσοστημόρια και διάμεσος, χρησιμοποιήθηκαν για την παρουσίαση της κατανομής των συνεχών μεταβλητών (π.χ. ηλικία, ΔΜΣ). Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέσος $\pm$ τυπική απόκλιση και οι κατηγορικές ως συχνότητες και ποσοστά. Οι συσχετίσεις μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών (π.χ. φύλο, Κοινωνιοοικονομικό επίπεδο, περιβάλλον διαμονής, βαθμίδα παχυσαρκίας, δείκτης φυσικής δραστηριότητας) έγιναν με τον έλεγχο χ^2 , ενώ οι διαφορές μεταξύ συνεχών μεταβλητών για ανεξάρτητα δείγματα αξιολογήθηκαν με τους ελέγχους Student-t και ANOVA με διόρθωση Bonferroni για να ληφθεί υπόψη η μεταβολή στο σφάλμα τύπου - I (για τις μεταβλητές που ακολουθούσαν την κανονική κατανομή, π.χ. ηλικία, ΔΜΣ). Στις δοκιμασίες Student-t και ANOVA λήφθηκε υπόψη ο έλεγχος Levene για ισοδυναμία των διακυμάνσεων..

Για να αξιολογηθεί (ως προς την ύπαρξη συσχέτισης και την προβλεπτικότητά του ως προς τα επίπεδα παχυσαρκίας και αρτηριακής πίεσης) ο προτεινόμενος διατροφικός δείκτης εφαρμόστηκαν υποδείγματα γραμμικής παλινδρόμησης όπου ο δείκτης χρησιμοποιήθηκε σαν ανεξάρτητη μεταβλητή, η ηλικία, το φύλο, τα επίπεδα παχυσαρκίας των γονέων, ο θηλασμός, ο δείκτης φυσικής δραστηριότητας, το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο και οι ώρες καθημερινής τηλεθέασης σαν συμμεταβλητές και οι δείκτες παχυσαρκίας και η αρτηριακή πίεση ως εκβάσεις (εξαρτημένες μεταβλητές). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τα μοντέλα παλινδρόμησης παρουσιάζονται ως συντελεστές-β και τυπικό σφάλμα. Η κανονικότητα των τυποποιημένων κατάλοιπων ελέγχθηκε με το κριτήριο Shapiro – Wilk. Η εκτίμηση της γραμμικότητας για τις συνεχείς

ανεξάρτητες μεταβλητές και της διακύμανσης των τυποποιημένων κατάλοιπων ελέγχθηκαν γραφικά. Η αυτοσυσχέτιση ελέγχθηκε με το κριτήριο των Durbin – Watson. Η συγγραμικότητα μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών αξιολογήθηκε με τον υπολογισμό του VIF (variance inflation factor). Ο έλεγχος καλής προσαρμογής του μοντέλου αξιολογήθηκε γραφικά.

Οι εκτιμήσεις των σχετικών λόγων συμπληρωματικών πιθανοτήτων εμφάνισης παχυσαρκίας, που βασίστηκαν στο διατροφικό δείκτη και στα άλλα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (που αναφέρονται πιο πάνω ως συμμεταβλητές), εκτιμήθηκαν με λογαριθμιστική ανάλυση παλινδρόμησης. Τα κατάλοιπα deviance χρησιμοποιήθηκαν για να αξιολογηθεί η καλή προσαρμογή του υποδείγματος.

Η ανάλυση ευαισθησίας εφαρμόστηκε για να προσδιοριστεί η τιμή εκείνη του διατροφικού δείκτη, αλλά και των τριών υπο-δεικτών που διαχωρίζει τους ασθενείς από τους υγιείς. Συγκεκριμένα, το κρίσιμο σημείο (ουδός) προσδιορίστηκε από τη μεγαλύτερη απόσταση από τη διαγώνιο της καμπύλης ROC (receiver operating characteristic curve) (ευαισθησία $\times$ {1 – ειδικότητα}) (Guangqin and WJ, 1993).

Η δοκιμασία C-statistics χρησιμοποιήθηκε για να αξιολογηθεί η διαγνωστική-διακριτική ικανότητα των λογιστικών μοντέλων έναντι των δεικτών παχυσαρκίας και των επιπέδων αρτηριακής πίεσης.

Η εσωτερική αξιοπιστία του δείκτη αξιολογήθηκε με το κριτήριο Cronbach alpha. Ως κατώφλι χρησιμοποιήθηκε η τιμή 0.6 (Garson, 2008).

Όλες οι αναφερόμενες ακριβείς τιμές του σφάλματος τύπου I (*P*-values) βασίστηκαν σε αμφίπλευρους ελέγχους και συγκρίθηκαν με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το 5%. Το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 14.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) χρησιμοποιήθηκε για όλους τους πιο πάνω υπολογισμούς.

Επιπρόσθετα, εφαρμόστηκε η Ανάλυση των Υπολανθανουσών Ομάδων (AYO) [Latent Class Cluster Analysis (LCA)], προκειμένου να ερμηνευτεί η ετερογένεια των υπο-δεικτών του E-KINDEX σε σχέση με τα επίπεδα παχυσαρκίας στα παιδιά. Η AYO σχεδιάστηκε με στόχο τον εντοπισμό των υπο-ομάδων ανάμεσα στο δείγμα της μελέτης για τις οποίες ο δείκτης μπορεί να έχει χαμηλή προβλεπτική ικανότητα. Η C-statistics υπολογίστηκε με και χωρίς την εφαρμογή βαρών. Σαν βάρη χρησιμοποιήθηκαν η αναλογία της κάθε υπολανθάνουσας

ομάδας πολλαπλασιαζόμενη με τις εκ των υστέρων πιθανότητες κατάταξης κάθε περίπτωσης σε κάθε ομάδα. Για την ΑΥΟ χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό LatentGold 4.5 software (Vermunt & Magidson, 2008, Statistical Innovations, MA)

2.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

2.3.1 Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος.

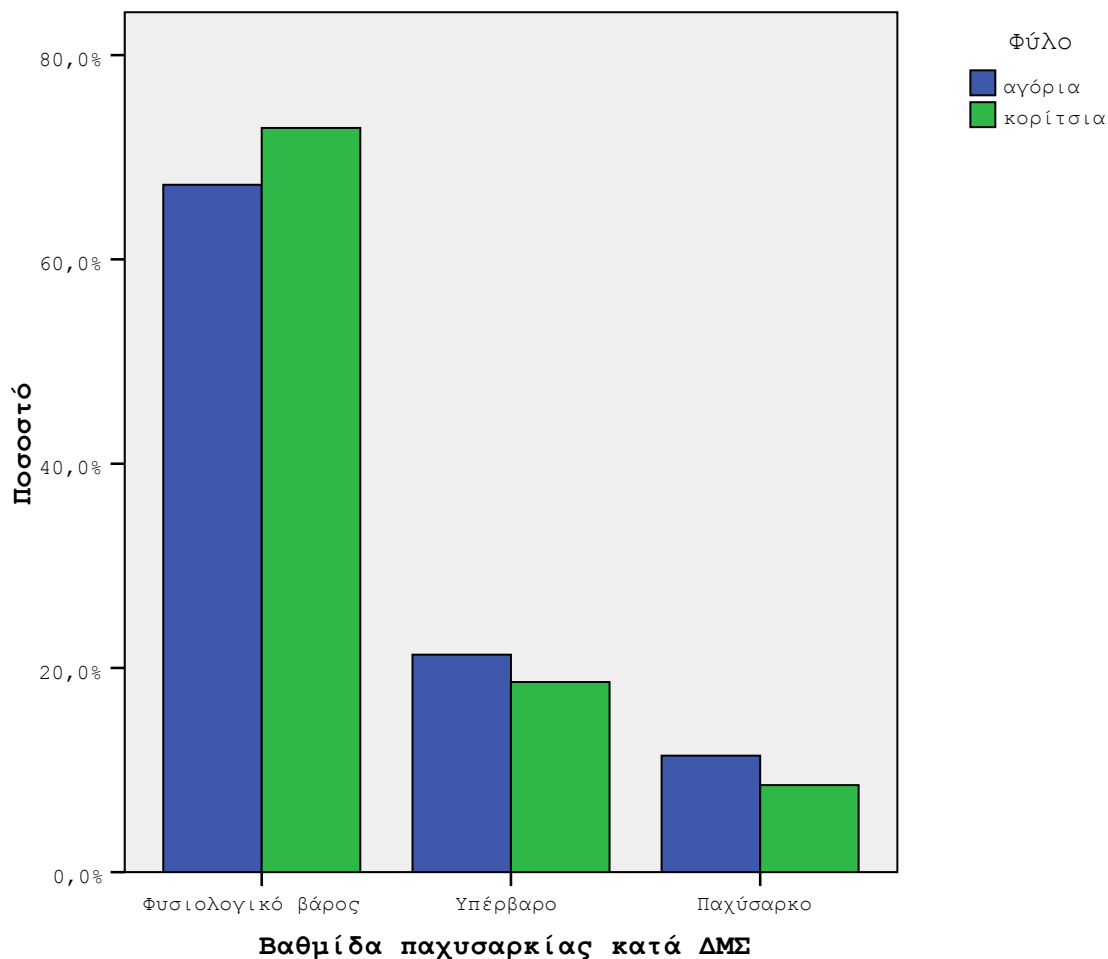
Στον Πίνακα 2.3 παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος κατά φύλο, σε σχέση με διάφορους κοινωνικο-δημογραφικούς παράγοντες και παράγοντες τρόπου ζωής. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των δύο φύλων όταν οι συγκρίσεις αφορούσαν δημογραφικούς παράγοντες. Καταγράφηκαν όμως κάποιες σημαντικές διαφορές όταν οι συγκρίσεις αφορούσαν μεταβλητές του τρόπου ζωής, όπως τη φυσική δραστηριότητα, ποιότητα διατροφής και παχυσαρκία.

Συγκεκριμένα τα αγόρια φαίνεται να έχουν καλύτερο δείκτη φυσικής δραστηριότητας, χαμηλότερα ποσοστά σωματικού λίπους, αλλά μεγαλύτερα ποσοστά αυξημένης ΠΜ. Σημειώνεται ότι δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές ανά βαθμίδα παχυσαρκίας (σύμφωνα με το κριτήριο του ΔΜΣ) ή ανά δείκτη γενικευμένης παχυσαρκίας, μεταξύ των δύο φύλων, αν και τα ποσοστά παχύσαρκων σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια ήταν μεγαλύτερα ανάμεσα στα αγόρια, όπως παρουσιάζεται και στο σχήμα 2.1.

Πίνακας 2.3. Περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος ανά φύλο .

	Αγόρια	Κορίτσια	p
Ηλικία	10,68 (0,96)	10,67 (0,99)	0,827
Περιβάλλον διαμονής			0,602
<i>Αστικό</i>	291 (54,8)	342 (56,3)	
<i>Αγροτικό</i>	240 (45,2)	265 (43,7)	
Κοινωνικοοικονομικό επίπεδο			0,772
<i>Υψηλό</i>	87 (21,2)	111 (21,9)	
<i>Μέσο</i>	171 (41,7)	219 (43,3)	
<i>Χαμηλό</i>	152 (37,1)	34,8 (17,6)	
Εθνικότητα			0,667
<i>Έλληνοκύπριοι</i>	377 (88,7)	461 (88,5)	
<i>Αλλοδαποί</i>	14 (3,3)	13 (2,5)	
<i>Μικτοί</i>	34 (8,0)	47 (9,0)	
Αριθμός κατοίκων στο σπίτι:			0,518
<i>≤3-4</i>	191 (42,2)	227 (41,1)	
<i>5-6</i>	218 (48,1)	281 (50,9)	
<i>≥ 7</i>	44 (9,7)	44 (4,4)	
Δείκτης Φυσικής δραστηριότητας (δρ. περπατήματος/τρεξιματος)			0,037
<i>0 φορές/βδομάδα</i>	31 (6,4)	25 (4,4)	
<i>1-2 φορές/βδομάδα</i>	149 (30,5)	193 (34,3)	
<i>3-5 φορές/βδομάδα</i>	177 (36,3)	228 (40,6)	
<i>6-7 φορές/βδομάδα</i>	131 (26,8)	116 (20,6)	
Ώρες καθημερινής τηλεθέαςης			0,872
<i>μέχρι 2 ώρες/μέρα</i>	146 (30,4)	174 (31,3)	
<i>2+ μέχρι 4 ώρες/μέρα</i>	225 (46,9)	263 (47,3)	
<i>> 4 ώρες/μέρα</i>	109 (22,7)	119 (21,4)	
Ποιότητα διατροφής (σکور KIDMED)			0,097
<i>Φτωχή ποιότητα διατροφής 0-3 βαθμοί</i>	138 (44,8)	170 (55,2)	
<i>Μέση ποιότητα διατροφής 4-7 βαθμοί</i>	189 (40,9)	273 (59,1)	
<i>Καλή ποιότητα διατροφής 8-12 βαθμοί</i>	31 (55,4)	25 (44,6)	
Βαθμίδα παχυσαρκίας			0,144
<i>Φυσιολογικό βάρος</i>	177 (67,3)	231 (72,9)	
<i>Υπέρβαρο/παχύσαρκο</i>	86 (32,7)	86 (27,1)	
Περιφέρεια μέσης(ΠΜ)			0,004
<i><75th% (δηλ. <76cm)</i>	187 (71,6)	259 (81,7)	
<i>≥75th%(δηλ. ≥77cm)</i>	74 (28,4)	58 (18,3)	
Συνολική και κοιλιακή παχυσαρκία			0,177
<i>Φυσιολογικό βάρος και ΠΜ<75th% (δηλ.. <76cm)</i>	169 (64,8)	222 (70,0)	
<i>Υπέρβαρο/παχύσαρκο ή /και ΠΜ ≥75th%(i.e. ≥77cm)</i>	92 (35,2)	95 (30,0)	
Ποσοστό σωματικού λίπους			0,024
<i><30%</i>	246 (93,5)	279 (88,0)	

Σχήμα 2.2 Ποσοστά παχυσαρκίας ανά φύλο.



p =0.305

από δοκιμασία χ²

2.3.2 Περιγραφικά στοιχεία του δείκτη

Στον πίνακα 2.4 παρουσιάζονται διάφορα περιγραφικά στοιχεία του δείκτη. Όπως φαίνεται και από την δοκιμασία Kolmogorov-Smirnov η κατανομή συχνοτήτων του σκορ ήταν συμμετρική και κανονική, τόσο ανά φύλο, όσο και στο σύνολο.

Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές ως προς τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του σκορ μεταξύ των δύο φύλων.

Το εύρος των τιμών του δείκτη E-KINDEX σε αυτό το δείγμα ήταν 32,0-77,0 (μέσος όρος ± ΤΑ: 58,2±7,8). Ο μέσος όρος των τιμών δεν διέφερε ανάμεσα στα

δύο φύλα. Συγκεκριμένα το εύρος του ολικού σκορ στα αγόρια κυμαινόταν από 32 έως 75 βαθμούς (μέσος όρος $\pm$ ΤΔ:57,8 $\pm$ 7,6), και από 34 έως 77 (μέσος όρος $\pm$ ΤΑ: 58,6 $\pm$ 7,9) στα κορίτσια ($p=0,173$).

Η μέση τιμή του επιπέδου του σκορ (μέσος όρος/μέγιστη βαθμολογία $\times$ 100) στα αγόρια και στα κορίτσια ήταν 66,4% και 67,4% ($p=0.173$), αντίστοιχα.

Η κατανομή του δείγματος ανά κατηγορία του E-KINDEX ήταν ως ακολούθως: 1^η κατηγορία (χαμηλότερες βαθμολογίες) 14.1% των παιδιών, 2^η κατηγορία 17,2%, 3^η κατηγορία 25,0% και 4^η κατηγορία (υψηλότερες βαθμολογίες) 43,8%.

Πίνακας 2.4. Περιγραφικά χαρακτηριστικά του σκορ E-KINDEX

	αγόρια	κορίτσια	Σύνολο συμμετεχόντων
Μέσος $\pm$ τυπική απόκλιση	57,8 $\pm$ 7,6	58,6 $\pm$ 7,9	58,2 $\pm$ 7,8
Συντελεστής συμεταβλητότητας (τυπική απόκλιση/μέσος)	0,13	0,14	0,13
1 ^ο Τεταρτημόριο	53,0	53,25	53,0
Διάμεσος	58,0	58,5	58,0
4 ^ο Τεταρτημόριο	64,0	65,0	64,0
Εύρος	32,0-75,0	34,0-77,0	32,0-77,0
Κυρτότητα	-0,27 $\pm$ 0,29	-0,38 $\pm$ 0,27	-0,34 $\pm$ 0,20
Συμμετρία (Skewness)	-0,21 $\pm$ 0,15	-0,20 $\pm$ 0,13	-0,19 $\pm$ 0,10
Τιμή P από τη δοκιμασία Kolmogorov-Smirnov για έλεγχο κανονικότητας	0,46	0,20	0,06

Οι συντελεστές συσχέτισης ανάμεσα στις συνιστώσες και ανάμεσα σε αυτές, με τον δείκτη και τους υποδείκτες δεν έδειξαν σημαντικές συσχετίσεις (οι συντελεστές συσχέτισης κυμαίνονταν από $r < 0,001$ μέχρι 0,47, $p = 0,992 - < 0,0001$).

Η εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου E-KINDEX όπως αξιολογήθηκε με το κριτήριο Cronbach alpha ήταν ίση με 0,601. Επομένως, οι ερωτήσεις που περιληφθήκαν στον δείκτη μπορούν να θεωρηθούν σαν ένα σχετικά αξιόπιστο εργαλείο (Garson, 2008) για τη διάγνωση των διατροφικών συνηθειών που ενδέχεται να προδιαθέτουν για την ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας.

2.3.3. Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ του δείκτη

Στον πίνακα 2.5 (υπο-πίνακες 2.5.1-5) παρουσιάζονται διάφορα περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ του δείκτη.

Στα περισσότερα δημογραφικά στοιχεία δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές, με εξαίρεση το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και παράγοντες που συσχετίζονται με αυτό όπως το εισόδημα, τη δέσμευση (σχέση) γονέων, το μορφωτικό επίπεδο πατέρα, τις ώρες εργασίας της μητέρας και των αριθμό των τηλεοράσεων στο σπίτι.

Αντίθετα, σημαντικές διαφορές στη μέσο όρο του σκορ διαπιστώθηκαν σε παράγοντες του τρόπου ζωής των παιδιών και των γονέων. Αυτοί αφορούν τα επίπεδα παχυσαρκίας(των παιδιών και των γονέων- ιδιαίτερα της μητέρας), τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης, τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, τις ώρες καθημερινής τηλεθέασης, το θηλασμό των παιδιών και την ποιότητα διατροφής των γονέων.

Αναφορικά με τα επίπεδα της παχυσαρκίας, το σκορ του E-KINDEX ήταν 51,4 ($\pm 9,2$) για τα παχύσαρκα παιδιά, 56,5 ($\pm 7,5$) για τα υπέρβαρα παιδιά και 59,4 ($\pm 7,4$) για τα παιδιά με φυσιολογικό βάρος ($P < 0,0001$). Οι τιμές αυτές αντανakλούν ένα μέσο όρο επίτευξης των διατροφικών στόχων -σύμφωνα με την αξιολόγηση μέσω του E-KINDEX - της τάξης του 59%, 65% and 73%, για τα παχύσαρκα, τα υπέρβαρα και τα φυσιολογικού βάρους παιδιά αντίστοιχα. Οι σχέσεις με άλλα χαρακτηριστικά παρουσιάζονται λεπτομερώς στους Πίνακες 2.5.1-5.

Πίνακας 2.5.Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

Πίνακας 2.5.1 Βασικά δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

		μ.ο (±τ.α)	p
Φύλο:			0,173
	Κορίτσια	58,64 (7,99)	
	Αγόρια	57,78 (7,57)	
Ηλικιακή ομάδα:			0,376
	10 ετών	58,54 (5,74)	
	11 ετών	57,58 (8,51)	
	12 ετών	58,83 (7,50)	
	13 ετών	58,22 (7,72)	
Τάξη:			0,347
	4 ^η	57,84 (7,83)	
	5 ^η	57,93 (7,91)	
	6 ^η	58,83 (7,69)	
Κοινωνοοικονομικό επίπεδο :			0,015
	Ψηλό	60,44 (7,34)	
	Μέσο	58,41 (7,67)	
	Χαμηλό	57,91 (7,62)	
Περιβάλλον διαμονής:			0,821
	Αστικό	58,18 (7,92)	
	Αγροτικό	58,32 (7,68)	
Δείκτης αστικοποίησης:			0,667
	Ψηλός	58,33(7,89)	
	Μέσος	57,31(6,62)	
	Χαμηλός	58,32 (7,93)	
Συχνότητα επισκέψεων σε πόλεις/χωριά:			0,265
	Μη συχνές επισκέψεις των αστών σε αγροτικές περιοχές	57,31 (7,36)	
	Συχνές επισκέψεις των αγροτόπαιδων στις πόλεις	58,57 (7,46)	
	Μη συχνές επισκέψεις των αγροτόπαιδων στις πόλεις	57,60 (8,54)	
Εθνικότητα παιδιών:			0,251
	Ελληνοκύπριοι	58,74 (7,71)	
	Μικτοί/αλλοδαποί	57,53 (7,76)	
Θρήσκευμα παιδιών:			0,638
	Χριστιανοί ορθόδοξοι	58,37 (7,77)	
	Άλλοι	57,20 (7,32)	
Αριθμός κατοίκων στο σπίτι:			0,522
	≤4	58,50 (7,43)	
	5-6	58,68 (8,06)	
	≥7	57,23 (7,72)	
Αριθμός αδερφιών:			0,494
	0	56,39 (7,55)	
	1-2	58,31 (7,87)	
	3-4	58,48 (7,85)	
	≥5	59,33 (6,89)	

Πίνακας 2.5.2 Άλλα περιγραφικά- δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

	μ.ο (±τ.α)	p
Ιδιοκτησία σπιτιού:		0,647
<i>Nai</i>	58,33 (7,73)	
<i>Όχι</i>	57,78 (8,63)	
Τύπος κατοικίας:		0,094
<i>Κατοικία χωρίς αυλή</i>	55,68 (7,52)	
<i>Διαμέρισμα</i>	57,66 (7,34)	
<i>Κατοικία με αυλή</i>	58,51 (7,90)	
Μοναδικός ένοικος στο υπνοδωμάτιο:		0,739
<i>Nai</i>	58,16 (7,93)	
<i>Όχι</i>	58,38 (7,61)	
Ιδιοκτησία ηλεκτρονικού υπολογιστή:		0,232
<i>Nai</i>	57,69 (8,05)	
<i>Όχι</i>	58,51 (7,72)	
Αριθμός ηλεκτρονικών υπολογιστών στο σπίτι:		0,553
<i>0</i>	57,47 (8,02)	
<i>1</i>	58,48 (7,86)	
<i>≥2</i>	58,08 (7,71)	
Όργανα γυμναστικής στο σπίτι :		0,319
<i>Nai</i>	58,54 (7,95)	
<i>Όχι</i>	57,90 (7,55)	
Τηλεόραση στο υπνοδωμάτιο:		<0,0001
<i>Nai</i>	56,68 (7,89)	
<i>Όχι</i>	59,12 (7,57)	
Αριθμός τηλεοράσεων στο σπίτι:		0,055
<i>1</i>	58,29 (8,76)	
<i>2</i>	59,18 (8,00)	
<i>≥3</i>	57,55 (7,40)	
Αριθμός αυτοκινήτων :		0,035
<i>0</i>	61,33 (10,07)	
<i>1</i>	56,94 (8,18)	
<i>2</i>	59,03 (7,77)	
<i>≥3</i>	57,33 (7,60)	
Λαχανικά στον κήπο/περιβόλι:		0,051
<i>Nai</i>	58,78 (7,97)	
<i>Όχι</i>	57,53 (7,55)	
Οπωροφόρα δέντρα στον κήπο/περιβόλι:		0,078
<i>Nai</i>	58,47 (7,73)	
<i>Όχι</i>	56,94 (8,14)	
Οικιακή βοηθός:		0,679
<i>Nai</i>	58,39 (7,60)	
<i>Όχι</i>	58,10 (7,91)	

Πίνακας 2.5.3 Στοιχεία τρόπου ζωής του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

	μ.ο (±τ.α)	p
Βαθμίδα παχυσαρκίας:		<0,0001
Φυσιολογικό βάρος	59,42 (7,36)	
Υπερβάλλον βάρος/παχυσαρκία	55,26 (8,20)	
Βαθμίδα παχυσαρκίας:		<0,0001
Φυσιολογικό βάρος	59,42 (7,36)	
Υπερβάλλον βάρος	56,54 (7,50)	
Παχυσαρκία	51,43 (9,18)	
Βαθμίδα παχυσαρκίας από αναφορά γονέων:		0,015
Φυσιολογικό βάρος	59,39 (7,58)	
Υπερβάλλον βάρος/παχυσαρκία	57,38 (8,21)	
Βαθμίδα παχυσαρκίας από αναφορά γονέων:		0,020
Φυσιολογικό βάρος	59,39 (7,58)	
Υπερβάλλον βάρος	57,87 (8,61)	
Παχυσαρκία	55,32 (6,04)	
Περιφέρεια μέσης σε cm:		<0,0001
≤ 62	59,34 (7,21)	
63-67	59,00 (7,88)	
68-76	59,37 (7,54)	
≥ 77	53,56 (7,79)	
Διαστολική Αρτηριακή Πίεση (ΔΑΠ)		0,012
≤ 80	58,48 (7,82)	
≥ 81	53,90 (7,57)	
Συστολική αρτηριακή πίεση (ΣΑΠ)		0,039
≤ 120	58,49 (7,88)	
≥ 121	55,34 (7,36)	
Κατηγορίες αρτηριακής πίεσης :		0,089
Φυσιολογική	58,66 (7,78)	
ΣΑΠ ή ΔΑΠ ψηλή	56,75 (8,84)	
ΣΑΠ & ΔΑΠ ψηλή	53,13 (4,73)	
Δείκτης φυσικής δραστηριότητας:		0,047
Καθόλου= 0 φορές/βδομάδα	56,23 (8,96)	
Λίγη= 1-2 φορές/βδομάδα	57,59 (7,74)	
Αρκετή= 3-5 φορές/βδομάδα	59,32 (7,50)	
Καθημερινή= 6-7 φορές/βδομάδα	57,85 (8,15)	
Μέσος όρος καθημερινής τηλεθέασης:		0,005
Μέχρι 2 ώρες/καθημερινά	59,35 (7,66)	
> 2 ώρες/καθημερινά	57,50 (7,86)	
Θηλασμός:		0,034
Ναι	57,26 (7,40)	
Όχι	58,96 (7,65)	
Θηλασμός:		0,079
Καθόλου	57,26 (7,40)	
≤ 2 μήνες	58,77 (7,62)	
> 2-6 μήνες	59,58 (7,37)	
> 6 μήνες	58,06 (8,27)	

Πίνακας 2.5.4 Δημογραφικά στοιχεία των γονέων του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

	μ.ο (±τ.α)	p
Ηλικιακή ομάδα πατέρα:		0,278
≤30 έτη	52,00 (4,62)	
31-40	58,48 (7,12)	
41-50	58,95 (8,02)	
>50	58,02 (8,05)	
Ηλικιακή ομάδα μητέρας:		
31-40 έτη		
41-50		
>50		
Εθνικότητα πατέρα:		0,611
Ελληνοκύπριοι	58,57 (7,72)	
Μικτοί/αλλοδαποί	57,75 (7,59)	
Θρήσκευμα πατέρα:		0,994
Χριστιανοί ορθόδοξοι	58,60 (7,74)	
Άλλοι	58,63 (8,09)	
Εθνικότητα μητέρας:		0,158
Ελληνοκύπριοι	58,74 (7,67)	
Μικτοί/αλλοδαποί	57,20 (7,84)	
Θρήσκευμα μητέρας:		0,650
Χριστιανοί ορθόδοξοι	58,55 (7,75)	
Άλλοι	59,39 (6,34)	
Δέσμευση γονέων:		0,014
Παντρεμένοι	58,65 (7,67)	
Άλλη	55,77 (8,40)	
Δέσμευση γονέων:		0,030
Παντρεμένοι / «μαζί»	58,63 (7,69)	
Σε διάσταση/χωρισμένοι/νεκρός	56,04 (8,27)	
Δέσμευση γονέων:		0,103
Παντρεμένοι / «μαζί»/ νεκρός	58,56 (7,70)	
Σε διάσταση/χωρισμένοι	56,51 (8,37)	
Ετήσιο εισόδημα οικογένειας σε λίρες:		0,009
≤20000	57,35 (7,17)	
≥20001	60,19 (7,39)	
Ώρες καθημερινής εργασίας πατέρα:		0,404
≤5	55,13 (9,61)	
>5-7	59,10 (7,51)	
>7-9	58,98 (7,64)	
>9	58,25 (7,63)	
Ώρες καθημερινής εργασίας μητέρας:		0,047
≤5	56,77 (6,58)	
>5-7	58,29 (7,19)	
>7-9	59,13 (7,22)	
>9	60,52 (8,53)	
Μορφωτικό επίπεδο πατέρα:		0,057
Δημοτικό	56,64 (7,80)	
Γυμνάσιο	57,19 (7,62)	
Λύκειο	58,39 (8,08)	
Κολλέγιο	59,24 (7,33)	
Μεταπτυχιακό	61,55 (6,00)	
Μορφωτικό επίπεδο μητέρας:		0,063
Δημοτικό	56,45 (8,18)	
Γυμνάσιο	57,33 (7,30)	
Λύκειο	58,60 (7,57)	
Κολλέγιο	59,27 (8,28)	
Μεταπτυχιακό	60,50 (6,83)	

Πίνακας 2.5.5 Στοιχεία του τρόπου ζωής των γονέων του δείγματος σε σχέση με το σκορ E-KINDEX

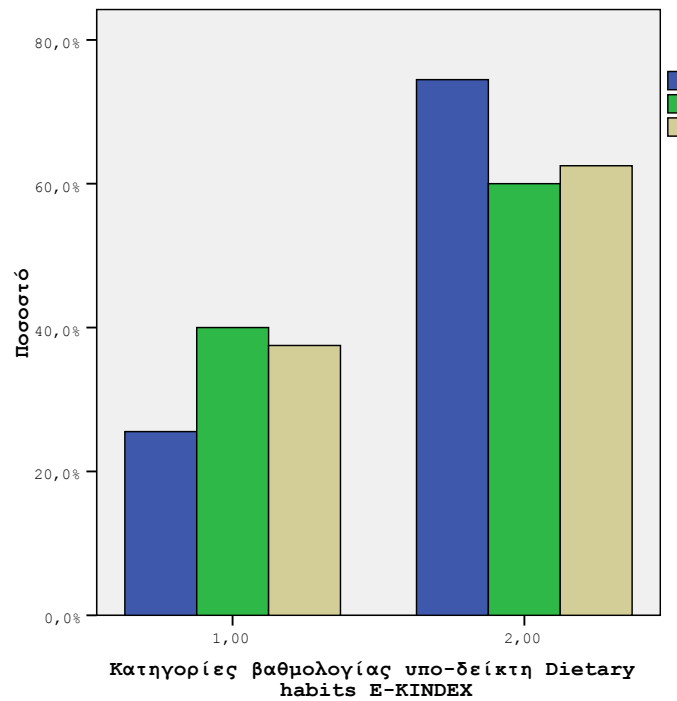
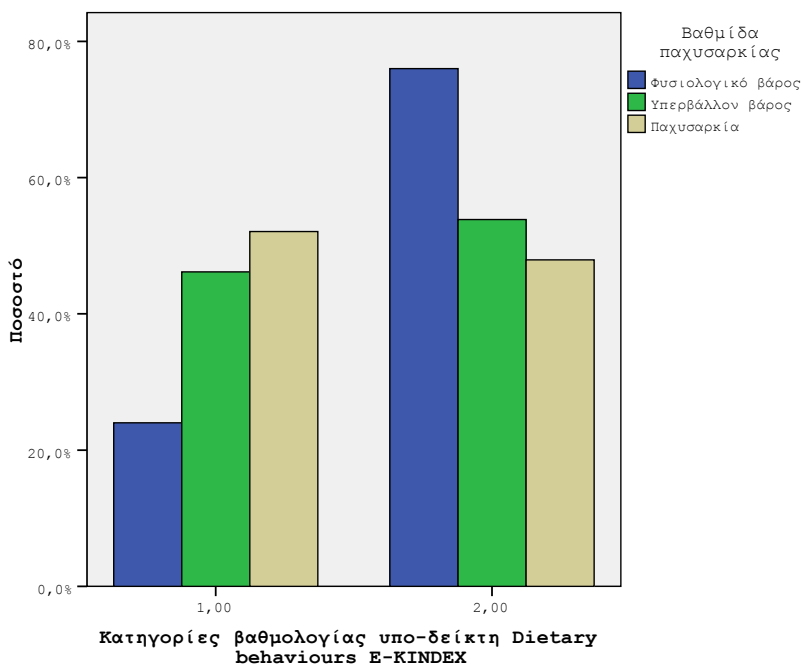
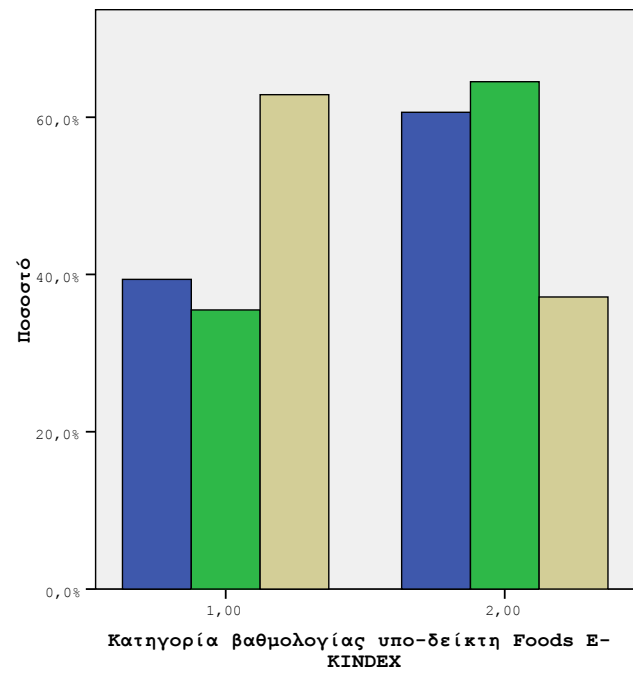
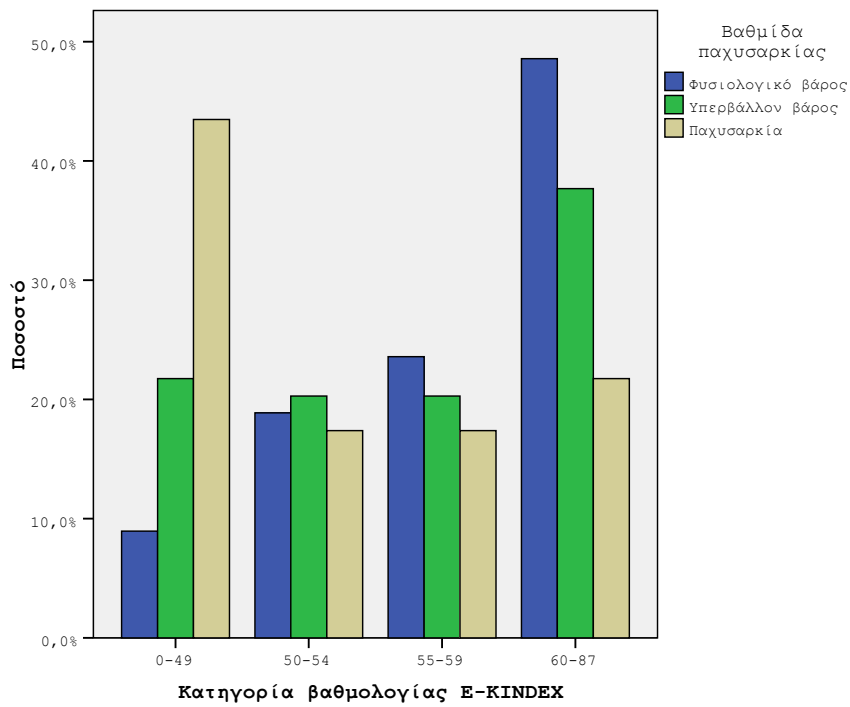
	μ.ο (±τ.α)	p
Κατάταξη ΔΜΣ πατέρα:		0,864
<i>Ελλειποβαρής/Φυσιολογικός ΔΜΣ</i>	58,84 (7,76)	
<i>Υπερβάλλον βάρος/παχυσαρκία</i>	58,72 (7,62)	
Κατάταξη ΔΜΣ μητέρας:		0,923
<i>Ελλειποβαρής</i>	56,60 (9,37)	
<i>Φυσιολογικό βάρος</i>	58,90 (7,74)	
<i>Υπερβάλλον βάρος</i>	58,75 (7,44)	
<i>Παχυσαρκία</i>	58,62 (8,28)	
Κατάταξη ΔΜΣ μητέρας:		0,016
<i>Ελλειποβαρής/Φυσιολογικός ΔΜΣ</i>	59,12 (7,65)	
<i>Υπερβάλλον βάρος/παχυσαρκία</i>	57,33 (7,65)	
Κατάταξη ΔΜΣ μητέρας:		0,020
<i>Ελλειποβαρής</i>	56,39 (6,89)	
<i>Φυσιολογικό βάρος</i>	59,35 (7,68)	
<i>Υπερβάλλον βάρος</i>	57,45 (7,50)	
<i>Παχυσαρκία</i>	56,78 (8,46)	
Βαθμός παχυσαρκίας γονέων:		0,082
<i>Πατέρας /μητέρα φυσιολογικού ΔΜΣ</i>	59,60 (7,82)	
<i>Πατέρας φυσιολογικού ΔΜΣ /μητέρα παχύσαρκη/υπερβάλλον βάρος</i>	57,98 (7,77)	
<i>Πατέρας παχύσαρκος/μητέρα φυσιολογικού ΔΜΣ</i>	59,03 (7,59)	
<i>Πατέρας φυσιολογικού ΔΜΣ /μητέρα παχύσαρκη</i>	56,54 (7,61)	
Αντίληψη γονέων για την ποιότητα διατροφής τους:		0,049
<i>Καλή/πολύ καλή</i>	59,14 (7,99)	
<i>μέτρια/χρειάζεται βελτίωση</i>	57,82 (7,23)	
Χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα:		0,087
<i>Ποτέ/σπάνια</i>	57,95 (7,53)	
<i>Τους περισσότερες φορές/πάντοτε</i>	59,10 (7,86)	
Χρήση ελαιλάδου στο τηγάνισμα:		0,505
<i>Ποτέ/σπάνια</i>	58,45 (7,66)	
<i>Τους περισσότερες φορές/πάντοτε</i>	58,91 (7,78)	
Αφαίρεση πέτσας από πουλερικά πριν το μαγείρεμα:		0,002
<i>Ποτέ/σπάνια</i>	57,72 (7,66)	
<i>Τους περισσότερες φορές/πάντοτε</i>	59,80 (7,49)	
Αφαίρεση ορατού λίπους από κρέας πριν το μαγείρεμα:		0,019
<i>Ποτέ/σπάνια</i>	57,48 (7,75)	
<i>Τους περισσότερες φορές/πάντοτε</i>	59,13 (7,58)	

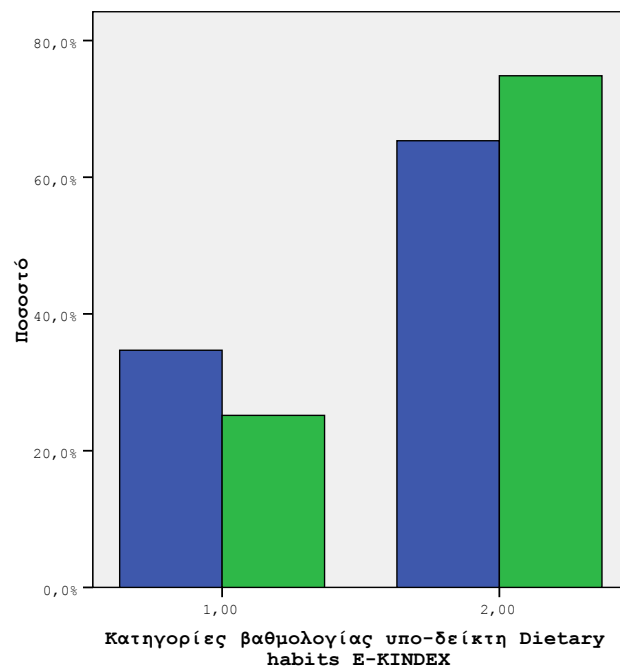
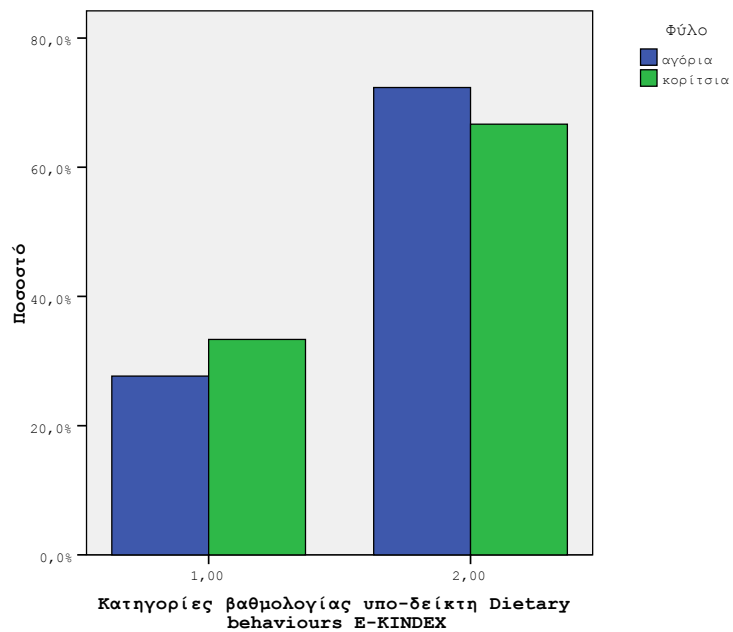
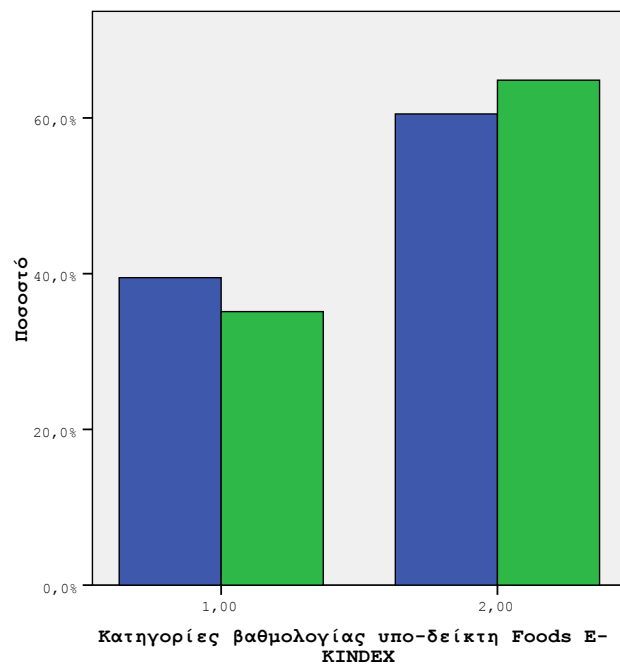
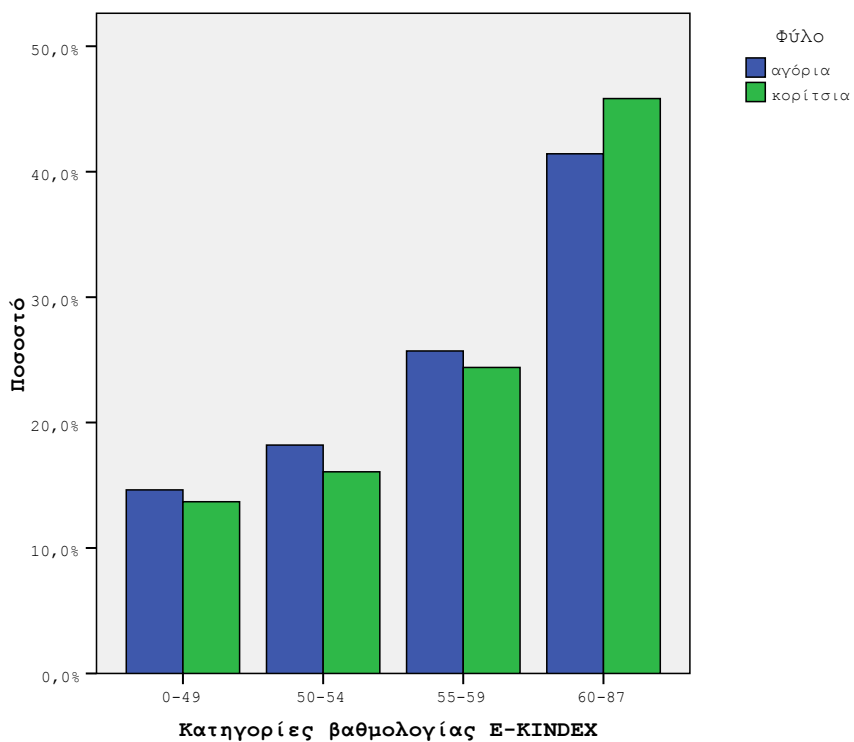
2.3.4. Γραφική αναπαράσταση επιλεγμένων περιγραφικών στοιχείων του δείγματος σε σχέση με το σκορ του δείκτη και των υποδεικτών

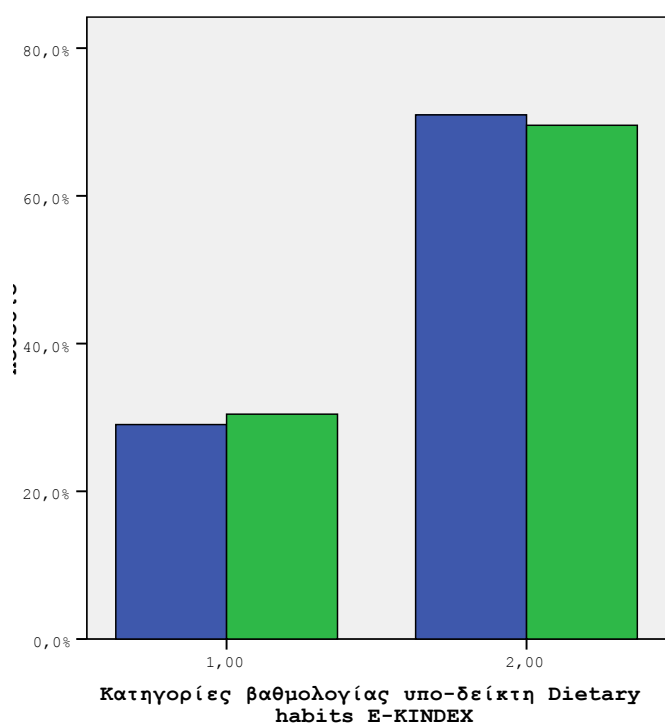
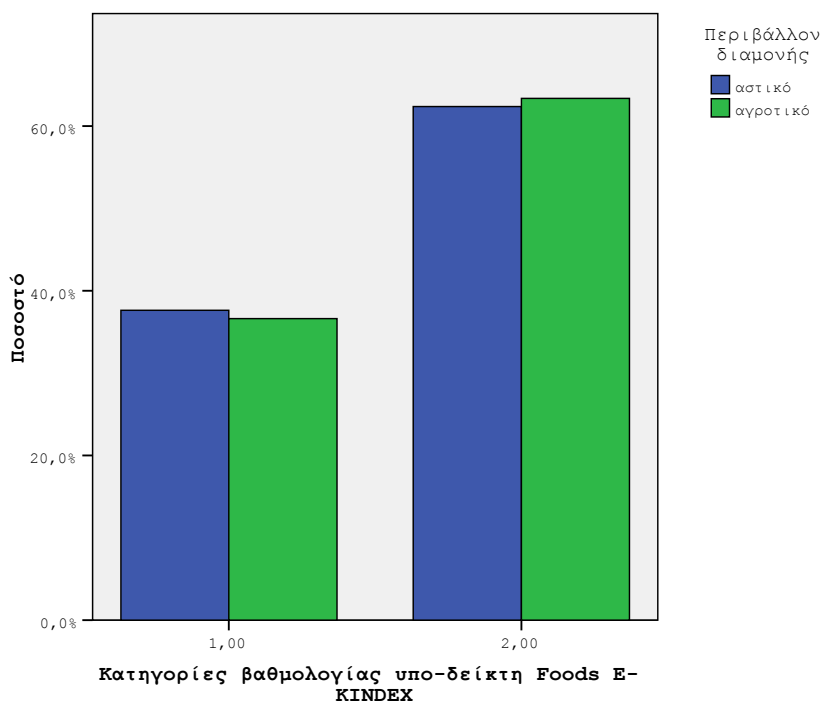
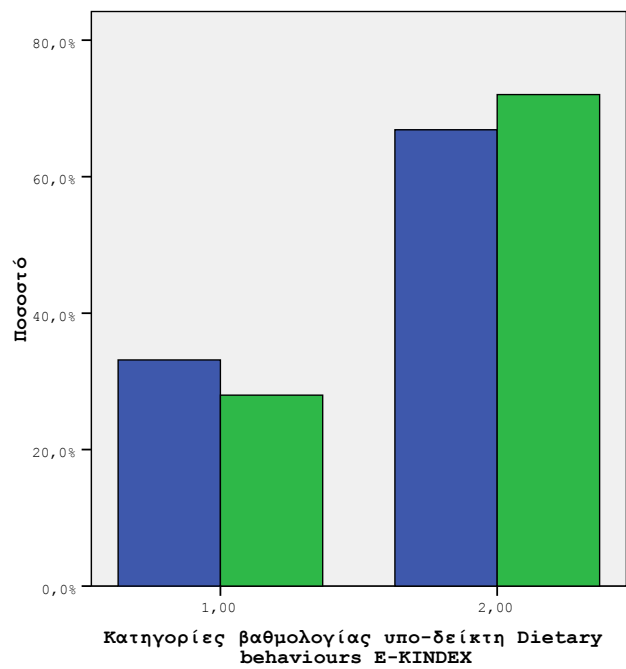
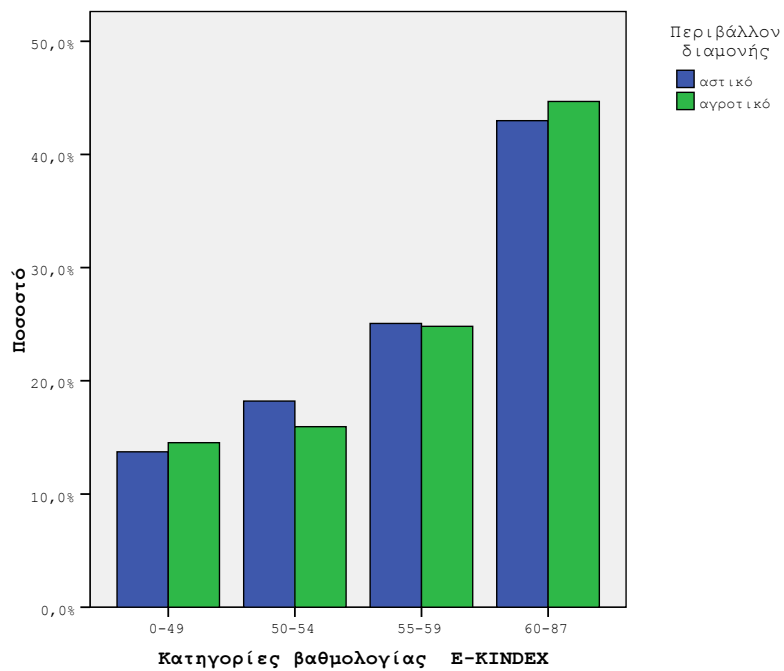
Στα σχήματα 2.3-2.14 παρουσιάζεται γραφικά η βαθμολογία του δείκτη και των τριών υποδεικτών του, ανά φύλο, περιβάλλον διαμονής και βαθμίδα παχυσαρκίας.

Στατιστικά σημαντικές διαφορές τόσο στο συνολικό σκορ του δείκτη, όσο και σε όλα τα επιμέρους σκορ παρατηρήθηκαν μόνο κατά βαθμίδα παχυσαρκίας ($p = <0,001, 0,015, <0,001, 0,018$, αντίστοιχα για το συνολικό σκορ του δείκτη, το σκορ στο EKINDEX τροφίμων, διατροφικών συμπεριφορών και συνηθειών)

Η ανάλυση κατά φύλο έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά μόνον στην ανάλυση που αφορούσε τον τρίτο υποδείκτη- τον EKINDEX διατροφικών συνηθειών ($p = 0,003$), στατιστικά οριακή διαφορά στο σκορ του δευτέρου υποδείκτη των διατροφικών συμπεριφορών ($p = 0,055$) και μη στατιστικά σημαντική διαφορά στο σκορ του υπο-δείκτη τροφίμων ($p = 0,176$) και στο συνολικό σκορ ($p = 0,731$). Η ανάλυση κατά περιβάλλον διαμονής δεν έδειξε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ούτε στο συνολικό σκορ ούτε στα επιμέρους ($p = 0,890, 0,755, 0,079, 0,665$, αντίστοιχα όπως και πιο πάνω). **[ΤΗΝ ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΣΤΑ ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΣΧΗΜΑΤΑ ΘΑ ΤΗΝ ΒΑΛΩ ΟΤΑΝ ΤΥΠΩΘΕΙ ΔΙΟΤΙ ΤΩΡΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡΩ]**







2.3.5.Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το σκορ σε κάθε συνιστώσα του δείκτη

Στον Πίνακα 2.6 παρουσιάζεται ο μέσος όρος του σκορ κάθε συνιστώσας. Αυτή η ανάλυση μας επιτρέπει να εντοπίσουμε ποιοι παράγοντες φαίνεται να συνεισφέρουν περισσότερο ή λιγότερο στο συνολικό σκορ και επομένως πού χρειάζεται να εστιάστούν τα προγράμματα πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας.

Τα όσπρια, τα λαχανικά, το κρέας, τα αλλαντικά, τα αναψυκτικά, τα γλυκά και οι λιχουδιές φαίνεται να είναι οι παράγοντες από τον πρώτο υποδείκτη, που τα παιδιά του συγκεκριμένου πληθυσμού, αποκλίνουν σε μεγαλύτερο βαθμό από την άριστη βαθμολογία. Από τα στοιχεία του δεύτερου δείκτη φαίνεται ότι σημαντικό ρόλο για τη μείωση της βαθμολογίας παίζουν οι παράγοντες που αναφέρονται στο βαθμό που τα παιδιά νιώθουν ενοχές όταν δεν τρέφονται σωστά ή τρώνε παχυντικές τροφές.

Τέλος σε σχέση με τις γευματικές συνήθειες, οι παράγοντες που παρουσιάζεται ότι έχουν τη μεγαλύτερη συνεισφορά στη μείωση του σκορ είναι η λήψη γευμάτων χωρίς την οικογένεια, η χαμηλή κατανάλωση τροφών που θεωρούνται «υγιεινές» , αλλά δεν αρέσουν στα παιδιά και η παράλειψη γευμάτων.

Πίνακας 2.6. Μέσος όρος(±T.A.) βαθμολογίας κάθε συνιστώσας του δείκτη E-KINDEX και του κάθε υπο-δείκτη

<i>Συνιστώσες του δείκτη E-KINDEX και του κάθε υπο-δείκτη</i>	<i>Μέσος όρος(±T.A.)</i>	<i>Δυνατό εύρος</i>
<i>Foods E-KINDEX (Τρόφιμα)</i>		
1. Πόσο συχνά πίνεις γάλα;	2,40 (±0,82)	0-3
2. Πόσο συχνά τρως ψωμί;	1,77 (± 1,01)	0-3
3. Πόσο συχνά τρως φαγητό τηγανιτό;	1,82(±1,22)	0-3
4. Πόσο συχνά τρως φαγητό ψημένο στη σχάρα;	2,56(±0,93)	0-3
5. Πόσο συχνά τρως γλυκά και λιχουδιές;	1,27(±0,82)	0-2
6. Πόσο συχνά τρως δημητριακά και προϊόντα από δημητριακά (εκτός από ψωμί);	1,69(±0,53)	0-2
7. Πόσο συχνά τρως κρέας;	1,31(±1,32)	0-3
8. Πόσο συχνά τρως αλλαντικά από κρέας;	1,17(±0,83)	0-3
9. Πόσος συχνά τρως ψάρια και θαλασσινά;	2,52(±0,92)	0-3
10. Πόσο συχνά τρως όσπρια;	1,70(±1,17)	0-3
11. Πόσο συχνά τρως φρούτα και πίνεις χυμούς από φρούτα;	2,34(±0,82)	0-3
12. Πόσο συχνά τρως λαχανικά;	1,87(±0,98)	0-3
13. Πόσος συχνά πίνεις αναψυκτικά;	1,74(±1,29)	0-3
<i>Dietary Behaviour E-KINDEX (Αντιλήψεις και πεποιθήσεις περί διατροφής και περί σώματος)</i>		
14. Νομίζεις ότι ακολουθείς μια υγιεινή διατροφή;	1,06(±0,84)	0-2
15. Νομίζω ότι έχω βάρος πάνω από αυτό που νομίζω ότι είναι κανονικό.	2,35(±0,81)	0-3
16. Έχω προσπαθήσει ή προσπαθώ τώρα να κάνω δίαιτα.	2,30(±0,97)	0-3
17. Όταν φάω κάτι που γνωρίζω ότι δεν είναι υγιεινό, νιώθω ενοχές.	2,04(±0,97)	0-3
18. Όταν φάω κάτι που γνωρίζω ότι είναι παχυντικό, νιώθω ενοχές.	1,77(±1,13)	0-3
19. Τρώω πράγματα που γνωρίζω ότι είναι παχυντικά.	1,81(±1,10)	0-3
20. Οι γονείς μου επιμένουν να τρώω όλο μου το φαγητό, έστω κι εάν δεν πεινώ.	1,25(±1,17)	0-3
21. Όταν μου αρέσει κάτι έστω κι αν δεν πεινώ, το τρώω.	2,12(±0,81)	0-3
<i>Dietary habits E-KINDEX (Διατροφικές & γευματικές συνήθειες)</i>		
22. Πόσο συχνά τρως πρόγευμα;	2,59(±0,88)	0-3
23. Πόσες φορές έφαγες τις προηγούμενες δύο μέρες έξω από το σπίτι , δηλ. σε φαστφουντάδικα , σουβλατζήδικα, εστιατόρια ή έφερες φαγητό από αυτούς τους χώρους;	2,38(±0,80)	1-3
24. Πόσο συχνά τρως φαγητά που δεν σου αρέσουν, αλλά οι άλλοι σου λένε ότι είναι υγιεινά; (π.χ. λαχανικά, όσπρια)	1,03(±1,02)	0-3
25. Πόσο συχνά τρως μαζί με όλη την οικογένεια που ζει μαζί σου στο σπίτι (όχι με αυτούς που λείπουν) π.χ. με γονείς και αδέρφια μαζί.	2,64(±0,83)	0-3
26. Πόσο συχνά τρως μόνος ή μόνη σου;	1,58(±1,36)	0-3
27. Πόσο συχνά τρως γεύμα (μεσημεριανό) στο ολοήμερο σχολείο ή στη λέσχη ή στο απογευματινό σχολείο;	2,39(±1,11)	0-3
28. Πόσα κύρια γεύματα (πρωινό/πρόγευμα, και ενδιάμεσα τρως σε μια μέρα;	1,91(±1,44)	0-3
29. Τρως αρκετές φορές κάποια φαγητά ή λιχουδιές διότι τα βλέπεις να διαφημίζονται;	2,22(±1,32)	0/3
30. Συνήθως τρως ό,τι φαγητό υπάρχει μαγειρεμένο στο σπίτι;	2,47(±1,14)	0/3

2.3.6. Συσχέτιση της κάθε συνιστώσας με το συνολικό σκορ του δείκτη

Στον πίνακα 2.7 παρουσιάζεται ο μέσος όρος της βαθμολογίας κάθε συνιστώσας ανά κατηγορία βαθμολογίας του δείκτη. Η ανάλυση αυτή δείχνει ότι η συσχέτιση της κάθε συνιστώσας με το συνολικό σκορ του δείκτη ήταν στατιστικά σημαντική. Επομένως οι διατροφικές συνήθειες που αντιπροσωπεύονται από κάθε συνιστώσα φαίνεται ότι σχετίζονται σημαντικά με το συνολικό σκορ. Αυτό αυξάνει την διαγνωστική ικανότητα του δείκτη όπως έχει τεκμηριωθεί σε πρόσφατες δημοσιεύσεις των Κουρλαμπά & Παναγιωτάκου (2009a , 2009b). Σε μόνον μία περίπτωση – μεταβλητή αρ. 20 , η συσχέτιση αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική, αλλά η μεταβλητή αυτή συμπεριλήφθηκε τελικά διότι η ανάλυση της ακρίβειας και ευαισθησίας του σκορ χωρίς την μεταβλητή αυτή έδειξε σημαντική μείωση της ακρίβειας και ευαισθησίας. Ίσως η σημαντικότητά της να οφείλεται σε αλληλεπιδράσεις με άλλους παράγοντες.

Πίνακας 2.7. Μέσος όρος ($\pm$ T.A.) της βαθμολογίας της κάθε συνιστώσας κατά κατηγορία βαθμολογίας του δείκτη E-KINDEX

Συνιστώσες του δείκτη E-KINDEX κατά υπο-δείκτη	Κατηγορία 1 <50 βαθμοί	Κατηγορία 2 50-54 βαθμοί	Κατηγορία 3 55-59 βαθμοί	Κατηγορία 4 >59 βαθμοί	p
<i>Foods E-KINDEX (Τρόφιμα)</i>					
1. Πόσο συχνά πίνεις γάλα;	1,91(0,97)	2,23 (0,89)	2,45(0,77)	2,61(0,67)	<0,0001
2. Πόσο συχνά τρως ψωμί;	1,62(1,00)	1,87(1,02)	1,62 (0,96)	1,94(1,01)	0,003
3. Πόσο συχνά τρως φαγητό τηγανιτό;	1,01(1,19)	1,52(1,29)	1,63(1,20)	2,35(1,02)	<0,0001
4. Πόσο συχνά τρως φαγητό ψημένο στη σχάρα;	2,22(1,10)	2,37(1,07)	2,62(0,82)	2,70(0,84)	<0,0001
5. Πόσο συχνά τρως γλυκά και λιχουδιές;	0,90(0,84)	0,97(0,87)	1,18(0,85)	1,57(0,69)	<0,0001
6. Πόσο συχνά τρως δημητριακά και προϊόντα από δημητριακά (εκτός από ψωμί);	1,64(0,55)	1,66(0,57)	1,66(0,54)	1,79(0,45)	0,018
7. Πόσο συχνά τρως κρέας;	0,82(1,09)	0,94(1,07)	1,03(1,22)	1,67(1,38)	<0,0001
8. Πόσο συχνά τρως αλλαντικά από κρέας;	1,14(0,94)	1,01(0,82)	1,10(0,82)	1,25(0,80)	0,057
9. Πόσος συχνά τρως ψάρια και θαλασσινά;	2,30(1,09)	2,25(1,05)	2,49(0,92)	2,55(0,90)	<0,0001
10. Πόσο συχνά τρως όσπρια;	0,99(1,09)	1,42(1,16)	1,68(1,14)	2,06(1,06)	<0,0001
11. Πόσο συχνά τρως φρούτα και πίνεις χυμούς από φρούτα;	2,06(0,99)	2,40(0,80)	2,32(0,75)	2,51(0,65)	<0,0001
12. Πόσο συχνά τρως λαχανικά;	1,45(1,03)	1,92(1,06)	1,81(0,96)	2,01(0,89)	<0,0001
13. Πόσος συχνά πίνεις αναψυκτικά;	1,08(1,29)	1,25(1,23)	1,51(1,27)	2,25(1,15)	<0,0001
<i>Dietary Behaviour E-KINDEX (Αντιλήψεις και πεποιθήσεις περί διατροφής και περί σώματος)</i>					
14. Νομίζεις ότι ακολουθείς μια υγιεινή διατροφή;	0,79(0,70)	0,94(0,83)	1,00(0,82)	1,24(0,86)	<0,0001
15. Νομίζω ότι έχω βάρος πάνω από αυτό που νομίζω ότι είναι κανονικό.	1,82(1,04)	2,16(0,98)	2,27(0,78)	2,56(0,62)	<0,0001
16. Έχω προσπαθήσει ή προσπαθώ τώρα να κάνω δίαιτα	1,49(1,27)	2,00(1,08)	2,32(0,92)	2,67(0,64)	<0,0001
17. Όταν φάω κάτι που γνωρίζω ότι δεν είναι υγιεινό, νιώθω ενοχές.	1,71(1,22)	1,89(1,11)	2,11(0,90)	2,17(0,86)	<0,0001
18. Όταν φάω κάτι που γνωρίζω ότι είναι παχυντικό, νιώθω ενοχές.	1,37(1,20)	1,62(1,15)	1,77(1,11)	1,87(1,11)	0,03
19. Τρώω πράγματα που γνωρίζω ότι είναι παχυντικά.	1,10(1,22)	1,42(1,19)	1,87(1,07)	2,07(0,95)	<0,0001
20. Οι γονείς μου επιμένουν να τρώω όλο μου το φαγητό, έστω κι εάν δεν πεινώ.	1,16(1,22)	1,14(1,17)	1,25(1,20)	1,20(1,10)	0,873
21. Όταν μου αρέσει κάτι έστω κι αν δεν πεινώ, το τρώω.	2,11(0,83)	1,93(0,86)	2,03(0,80)	2,34(0,72)	<0,0001
<i>Dietary habits E-KINDEX (Διατροφικές & γευματικές συνήθειες)</i>					
22. Πόσο συχνά τρως πρόγευμα;	2,25(1,14)	2,35(1,06)	2,70(0,74)	2,79(0,58)	<0,0001
23. Πόσες φορές έφαγες τις προηγούμενες δύο μέρες έξω από το σπίτι , δηλ. σε φαστφουντάδικα , σουβλατζιδικα, εστιατόρια ή έφερες φαγητό από αυτούς τους χώρους;	2,24(0,83)	2,21(0,82)	2,29(0,82)	2,56(0,70)	<0,0001
24. Πόσο συχνά τρως φαγητά που δεν σου αρέσουν, αλλά οι άλλοι σου λένε ότι είναι υγιεινά; (π.χ. λαχανικά, όσπρια)	0,61(0,77)	0,95(1,00)	0,97(1,00)	1,16(0,99)	<0,0001
25. Πόσο συχνά τρως μαζί με όλη την οικογένεια που ζει μαζί σου στο σπίτι (όχι με αυτούς που λείπουν) π.χ. με γονείς και αδελφία μαζί.	2,23(1,13)	2,42(0,96)	2,62(0,87)	2,83(0,58)	<0,0001
26. Πόσο συχνά τρως μόνος ή μόνη σου;	0,95(1,23)	1,31(1,33)	1,51(1,31)	1,97(1,32)	<0,0001
27. Πόσο συχνά τρως γεύμα (μεσημεριανό) στο ολοήμερο σχολείο ή στη λέσχη ή στο απογευματινό σχολείο;	1,89(1,34)	2,34(1,11)	2,44(1,07)	2,60(0,92)	<0,0001
28. Πόσα κύρια γεύματα (πρωινό/πρόγευμα, και ενδιάμεσα τρως σε μια μέρα;	1,38(1,50)	1,81(1,47)	1,81(1,47)	2,29(1,28)	<0,0001
29. Τρως αρκετές φορές κάποια φαγητά ή λιχουδιές διότι τα βλέπεις να διαφημίζονται;	1,31(1,50)	1,75(1,49)	2,41(1,19)	2,77(0,80)	<0,0001
30. Συνήθως τρως ό,τι φαγητό υπάρχει μαγειρεμένο στο σπίτι;	1,97(1,43)	2,18(1,34)	2,49(1,13)	2,83(0,69)	<0,0001

2.3.7. Έλεγχος εγκυρότητας του δείκτη έναντι του ΔΜΣ και άλλων δεικτών παχυσαρκίας

2.3.7.1 Αξιολόγηση της ακρίβειας του E-KINDEX

Ο επιπολασμός του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας ήταν 22.7% και 7.6%, αντίστοιχα. Δεδομένου ότι δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο φύλων όσον αφορά τον επιπολασμό του ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. (υπέρβαρου/παχυσαρκίας) ($P=0.144$, Πίνακας 2.3 & σχήμα 2.2) όλες οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν χωρίς να υπάρξει διαφοροποίηση μεταξύ των δυο φύλων. Στον Πίνακα 2.8 παρουσιάζονται διάφορα χαρακτηριστικά του E-KINDEX, τα οποία αφορούν στην δυνατότητά του να διαχωρίζει τα επίπεδα παχυσαρκίας στα παιδιά. Συνολικά, η διαγνωστική ικανότητα του σκορ αυτού (όπως αξιολογήθηκε μέσω της AUC από την ανάλυση ROC), φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική για τη διάγνωση της παχυσαρκίας παρά του υπέρβαρου. Εκ των τριών υπο-δεικτών, μεγαλύτερη ακρίβεια επέδειξε ο E-KINDEX που αφορούσε τη Διατροφική Συμπεριφορά (δείκτης που αξιολογεί πτυχές της ψυχολογίας της πρόσληψης τροφής). Όταν οι τρεις ξεχωριστοί υπο-δείκτες συνδυάστηκαν σε δυο, η μεγαλύτερη ακρίβεια επιτεύχθηκε μέσω του συνδυασμού των υπο-δεικτών της Διατροφικής Συμπεριφοράς και των Διατροφικών Συνηθειών, ακολουθούμενη από τον συνδυασμό των υπο-δεικτών των Τροφίμων και της Διατροφικής Συμπεριφοράς (Πίνακας 2.8). Ωστόσο, θα πρέπει να τονιστεί ότι η υψηλότερη διαγνωστική ακρίβεια επιτεύχθηκε μέσω της συνολικής τιμής του E-KINDEX (όπου συνδυάζονται και οι τρεις υπο-δείκτες). Επιπλέον, η ανάλυση των ορίων έδειξε ότι η βέλτιστη τιμή η οποία διαχωρίζει το υπέρβαρο/παχυσαρκία από το φυσιολογικό βάρος, είναι το 61 στα 87 (τιμή η οποία θεωρείται το δυνατό συνολικό σκορ του δείκτη αυτού) (ευαισθησία=74%), ενώ η διαφορά των παχύσαρκων παιδιών από τα φυσιολογικού βάρους/υπέρβαρα παιδιά είναι 53 στα 87 (ευαισθησία=61%). Λεπτομέρειες που αφορούν τα χαρακτηριστικά του συνόλου του E-KINDEX και των υπο-δεικτών του, παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.8.

Πίνακας 2.8. Η διαγνωστική ικανότητα του δείκτη E-KINDEX και των υπο-δεικτών του σε σχέση με την παχυσαρκία και την παχυσαρκία/υπερβάλλον βάρος, σε δείγμα παιδιών προεφηβικής ηλικίας στην Κύπρο.

	Foods E-KINDEX		Dietary Behaviour E-KINDEX		Dietary habits E-KINDEX		Foods E- KINDEX & Dietary Behaviour E-KINDEX		Foods E- KINDEX & Dietary habits E-KINDEX		Dietary Behaviour E-KINDEX & Dietary habits E-KINDEX		Overall E-KINDEX	
	ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ.*	ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ./ΥΠΕΡΒ.	ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ.	ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ./ΥΠΕΡΒ.	ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ.	ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ./ΥΠΕΡΒ.	ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ.	ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ./ΥΠΕΡΒ.	ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ.	ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ./ΥΠΕΡΒ.	ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ.	ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ./ΥΠΕΡΒ.	ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ.	ΠΑΧ. vs. ΦΥΣΙΟΛ./ΥΠΕΡΒ.
Ακρίβεια	54,00	65,70	64,70	65,50	61,10	59,30	63,10	74,70	57,60	67,10	68,70	67,90	64,10	72,50
κατάταξης	(48,10-	(56,20-	(59,30-	(57,20-	(55,30-	(50,10-	(57,10-	(65,60-	(50,80-	(55,40-	(62,80-	(58,70-	(57,30-	(61,10-
(AUC)	59,80)	75,10)	70,10)	73,80)	66,80)	68,50)	69,10)	83,70)	64,40)	78,90)	74,60)	77,10)	70,90)	83,90)
Βέλτιστη	27,5/37	22,5/37	13,5/23	13,5/23	19,5/27	19,5/27	35,5/60	32,5/60	39,5/64	42,5/64	34,5/50	34,5/50	60,5/87	52,5/87
διαχωριστική														
τιμή														
Ευαισθησία	82,03	62,86	48,03	52,00	61,54	65,0	42,62	50,00	34,02	66,67	71,68	78,79	73,91	60,87
	(78,46-	(58,41-	(43,66-	(47,63-	(56,82-	(60,37-	(37,88-	(45,21-	(28,69-	(61,52-	(67,03-	(74,57-	(68,97-	(55,38-
	85,54)	67,31)	52,40)	56,37)	66,26)	69,63)	47,36)	54,79)	39,45)	71,82)	76,33)	83,01)	78,85)	66,36)
Ειδικότητα	24,92	61,48	76,0	71,0	57,55	53,26	77,03	88,54	76,89	58,05	57,66	51,22	46,22	79,00
	(20,94-	(57,00-	(72,26-	(67,03-	(52,75-	(48,42-	(73,00-	(85,49-	(72,15-	(52,66-	(52,56-	(46,12-	(40,62-	(74,42-
	28,90)	65,96)	79,74)	74,97)	62,35)	58,10)	81,06)	91,59)	81,63)	63,44)	62,76)	56,32)	51,82)	83,58)

*ΥΠΕΡΒ./ΠΑΧ. = υπέρβαρα/παχύσαρκα

ΦΥΣΙΟΛ.=Φυσιολογικού ΔΜΣ

ΠΑΧ.= Παχύσαρκα

ΦΥΣΙΟΛ./ΥΠΕΡΒ.= Φυσιολογικού ΔΜΣ/ υπέρβαρα

2.3.7.2 Αξιολόγηση της εγκυρότητας του E-KINDEX ως προς την παχυσαρκία

Στον Πίνακα 2.9 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μοντέλων πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης Μετά την προσαρμογή για την ηλικία, το φύλο, τη σωματική δραστηριότητα, την παρακολούθηση τηλεόρασης, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, το θηλασμό και την παχυσαρκία των γονέων, η ανάλυση έδειξε ότι κάθε 1 Τ.Α. (δηλ. 7,81 βαθμοί) αύξησης στο σκορ του E-KINDEX σχετιζόταν με $2,31 \pm 0,23 \text{ kg/m}^2$ ελάττωση του ΔΜΣ ($p < 0,001$), $2,23 \pm 0,35$ ελάττωση του ποσοστού σωματικού λίπους ($p < 0,001$) και $2,16 \pm 0,61$ εκατ. ελάττωση της ΠΜ ($p < 0,001$).

Πίνακας 2.9. Αποτελέσματα από την εφαρμογή υποδείγματος πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ διαφόρων δεικτών παχυσαρκίας (εξαρτημένες μεταβλητές) και του σκορ του E-KINDEX (ανεξάρτητη μεταβλητή)

	Συντελεστής β^* $\pm$ Τυπικό Σφάλμα	p
Υπόδειγμα 1: Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m^2)	$-0,296 \pm 0,030$	$<0,0001$
Υπόδειγμα 2: Σωματικό λίπος (%)	$-0,285 \pm 0,045$	$<0,0001$
Υπόδειγμα 3: Περιφέρεια μέσης (cm)	$-0,276 \pm 0,078$	$<0,0001$
Υπόδειγμα 4: Διαφορά Δείκτη Μάζας Σώματος σε ένα χρόνο(από αναφορά γονέων) (kg/m^2)	$-0,196 \pm 0,025$	0,024

* για αύξηση κατά 7,81/87 μονάδες (1 SD) στο σκορ του E-KINDEX.

Σε όλα τα υποδείγματα έγινε προσαρμογή για ηλικία, φύλο, φυσική δραστηριότητα, ώρες καθημερινής τηλεθέασης, κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, θηλασμό, και επίπεδα γονεϊκής παχυσαρκίας.

Στον Πίνακα 2.10 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μοντέλων λογιστικής παλινδρόμησης, θεωρώντας ως εκβάσεις τους τέσσερις δείκτες παχυσαρκίας (δηλ. το Δείκτη Μάζας Σώματος, το ποσοστό Σωματικού Λίπους, την Περίμετρο Μέσης και τη Γενικευμένη Παχυσαρκία). Σημαντικές όσο και σταθερές αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ του σκορ του E-KINDEX και των μελετούμενων εκβάσεων, παρατηρήθηκαν σε όλα τα μοντέλα. Ειδικότερα, συγκριτικά με τα παιδιά που ανήκαν στη χαμηλότερη κατηγορία με βάση το σκορ τους, τα παιδιά που είχαν καταταχθεί με βάση τη βαθμολογία τους στη 2^η, 3^η και 4^η κατηγορία, παρουσίαζαν 73%, 76% και 85% μικρότερη πιθανότητα,αντιστοίχως,,να είναι

υπέρβαρα/παχύσαρκα. Ομοίως, τα παιδιά με σκορ στη 2^η, 3^η και 4^η κατηγορία, παρουσίαζαν 62% , 78 % , και 86% αντίστοιχα, μικρότερη πιθανότητα να εμφανίσουν ΠΜ $\geq 75^{\text{η}}$ εκατοστιαία θέση (Πίνακας 2.10).

Η εφαρμογή της ανάλυσης σε ανθρωπομετρικά δεδομένα που είχαν χρονική απόσταση ενός έτους(από αναφορά γονέων), έδωσε παρόμοια αποτελέσματα. Για παράδειγμα, η κατάταξη ενός παιδιού στην υψηλότερη κατηγορία για το σκορ σχετιζόταν με 84% μικρότερη πιθανότητα το παιδί αυτό να αυξήσει τον ΔΜΣ του πάνω από 3 kg/m^2 ($\Sigma\Lambda=0,16$, 95%ΔΕ 0,04-0,74). (Πίνακας 2.11).

Τέλος, ο υπολογισμός της C-statistic έδειξε ότι η προγνωστική ικανότητα των λογιστικών μοντέλων κυμαίνεται μεταξύ 0,71-0,84 (Πίνακας 2.10), γεγονός που υποδηλώνει μια αποδεκτή ισχύ διάκρισης (Simmons et al, 2008, Liu et al, 2004, Vergnaud et al, 2008, Liao et al, 1999).

Πίνακας 2.10. Αποτελέσματα από την εφαρμογή της λογαριθμικής παλινδρόμησης, η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ διαφόρων δεικτών παχυσαρκίας (εξαρτημένες μεταβλητές) και του σκορ του E-KINDEX score (ανεξάρτητη μεταβλητή).

		1 ^ο υπόδειγμα με εξαρτημένη το βαθμό παχυσαρκίας ¹	2 ^ο υπόδειγμα με εξαρτημένη το ποσοστό σωματικού λίπους ²	3 ^ο υπόδειγμα με εξαρτημένη την περιφέρεια μέσης ³	4 ^ο υπόδειγμα με εξαρτημένη τη γενικευμένη παχυσαρκία ⁴	5 ^ο υπόδειγμα με εξαρτημένη τη διαφορά ΔΜΣ ⁵
Οι μεταβλητές που εισήχθησαν στο υπόδειγμα		ΣΛ (95% ΔΕ)*	ΣΛ (95% ΔΕ)*	ΣΛ (95% ΔΕ)**	ΣΛ(95% ΔΕ)***	ΣΛ (95% ΔΕ)**
Κατηγορίες σκορ E-KINDEX	>49 βαθμοί	1		1	1	1
	50-54 βαθμοί	0,27(0,08-0,87)	0,21(0,04-1,21)	0,38(0,11-1,35)	0,39(0,12-1,21)	0,13(0,01-1,57)
	55-59 βαθμοί	0,24(0,08-0,73)	0,27(0,05-1,36)	0,22(0,06-0,77)	0,26(0,08-0,77)	0,57(0,11-2,81)
	>60 βαθμοί	0,15(0,05-0,41)	0,07(0,01-0,39)	0,14(0,05-0,43)	0,20(0,07-0,53)	0,16(0,04-0,74)
Δείκτης Φυσικής Δραστηριότητας	0 φορές/βδομάδα	1	1	1	1	1
	1-2 φορές/βδομάδα	0,37(0,11-1,23)	0,83(0,08-8,59)	0,47(0,12-1,82)	0,48(0,15-1,57)	0,39(0,05-2,95)
	3-5 φορές/βδομάδα	0,37(0,11-1,21)	1,72(0,18-16,35)	0,40(0,10-1,53)	0,40(0,12-1,28)	0,52(0,07-3,73)
	6-7 φορές/βδομάδα	0,21(0,06-0,78)	0,83(0,08-9,26)	0,29(0,07-1,23)	0,27(0,08-0,95)	0,29(0,03-2,58)
Χρόνος καθημερινής τηλεθέασης	Μέχρι 2 ώρες/ημέρα	1	1	1	1	1
	2+ - 4 ώρες/ημέρα	1,29(0,57-2,91)	1,55(0,36-6,57)	1,19(0,45-3,18)	1,25(0,57-2,73)	1,64(0,42-6,31)
	> 4 ώρες/ημέρα	1,23(0,46-3,29)	0,92(0,17-5,11)	1,55(0,50-4,86)	1,43(0,56-3,67)	0,38(0,06-2,65)
Βαθμίδα παχυσαρκίας γονέων	Πατέρας /μητέρα φυσιολογικού ΔΜΣ	1	1	1	1	1
	Πατέρας φυσιολογικού ΔΜΣ /μητέρα παχύσαρκη/υπερβάλλον βάρος	4,02(1,14-14,15)	3,84(0,26-57,26)	1,84(0,37-9,17)	3,38(0,99-11,56)	1,21(0,18-8,25)
	Πατέρας παχύσαρκος/μητέρα φυσιολογικού ΔΜΣ	1,97(0,79-4,88)	6,73(0,71-64,01)	1,41(0,48-4,10)	1,83(0,78-4,29)	0,89(0,21-3,78)
	Πατέρας φυσιολογικού ΔΜΣ /μητέρα παχύσαρκη	2,54(0,88-7,32)	12,22(1,12-133,10)	4,20(1,30-13,62)	2,73(1,01-7,40)	0,48(0,08-2,91)
Θηλασμός	Όχι	1	1	1	1	1
	Ναι	0,78(0,35-1,71)	0,23(0,07-0,79)	0,71(0,27-1,87)	0,89(0,41-1,94)	1,72(0,40-7,39)
Κοινωνοικονομικό επίπεδο :	Ψηλό	1	1	1		1
	Μέσο	0,85(0,38-1,92)	1,17(0,33-7,92)	0,65(0,26-1,66)	0,81(0,38-1,75)	1,60(0,35-7,33)
	Χαμηλό	0,94(0,38-2,33)	2,78(0,48-16,02)	0,43(0,14-1,28)	0,70(0,29-1,71)	3,54(0,76-16,42)
Φύλο	Αγόρι vs. Κορίτσι	1,48(0,75-2,94)	0,33(0,09-1,25)	2,98(1,31-6,77)	1,20(0,69-2,08)	1,45(0,42-4,96)
Ηλικία	(Ανά 6 μήνες)	0,94(0,53-1,67)	2,28(0,78-6,65)	2,28(1,13-4,60)	-	-
						0,34(0,07-1,73)

C- statistic	0,73(0,65-0,81) ⁶	0,84(0,74-0,94)	0,78(0,69-0,88)	0,72(0,64-0,80)	0,57(0,48-0,67)
--------------	------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

¹Εξαρτημένη μεταβλητή: υπέρβαρο/παχύσαρκο vs. φυσιολογικός ΔΜΣ.
²Εξαρτημένη μεταβλητή: παχυσαρκία (ποσοστό σωματικού λίπους > 30) vs. φυσιολογικό σωματικό λίπος (ποσοστό σωματικού λίπους % < 30).
³Εξαρτημένη μεταβλητή: περιφέρεια μέσης $\geq 75^\circ$ vs. $< 75^\circ$ εκατοστημόριο.
⁴Εξαρτημένη μεταβλητή: υπέρβαρο/παχύσαρκο (από ΔΜΣ) και περιφέρεια μέσης $\geq 75^\circ$ εκατοστημόριο vs. Φυσιολογικός ΔΜΣ και περιφέρεια μέσης $< 75^\circ$ εκατοστημόριο.
⁵ Εξαρτημένη μεταβλητή: Διαφορά ΔΜΣ > 3 kg/m² vs. ≥ 3 μονάδες μεταξύ των δύο μετρήσεων(αναφορά από γονείς), δηλ., κατά το 2005 και το 2006..
⁶ C- statistic για την εξαρτημένη μεταβλητή παχύσαρκο vs υπέρβαρο/φυσιολογικού ΔΜΣ : 0.78(0.67-0.88)

Πίνακας 2.11. Αποτελέσματα από την εφαρμογή της λογαριθμικής παλινδρόμησης, η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και αύξησης του ΔΜΣ (εξαρτημένες μεταβλητές) και του σκορ του E-KINDEX score (ανεξάρτητη μεταβλητή). Το βάρος και το ύψος ήταν από αναφορά γονέων.

Οι μεταβλητές που εισήχθησαν στο υπόδειγμα		Υπόδειγμα με εξαρτημένη το βαθμό παχυσαρκίας ¹ ΣΛ(95% ΔΕ)*	Υπόδειγμα με εξαρτημένη το βαθμό παχυσαρκίας ² ΣΛ(95% ΔΕ)*	Υπόδειγμα με εξαρτημένη τη διαφορά ΔΜΣ ³ ΣΛ(95% ΔΕ)**
Κατηγορίες σκορ E-KINDEX	>49 βαθμοί	1	1	1
	50-54 βαθμοί	0,27(0,10-0,76)	0,22(0,05-0,91)	0,13(0,01-1,57)
	55-59 βαθμοί	0,32(0,14-0,74)	0,39(0,11-1,43)	0,57(0,11-2,81)
	>60 βαθμοί	0,34(0,16-0,72)	0,10(0,03-0,35)	0,16(0,04-0,74)
Δείκτης Φυσικής Δραστηριότητας	0 φορές/βδομάδα	1	1	1
	1-2 φορές/βδομάδα	0,58(0,19-1,74)	0,53(0,11-2,62)	0,39(0,05-2,95)
	3-5 φορές/βδομάδα	0,59(0,20-1,78)	0,84(0,18-3,88)	0,52(0,07-3,73)
	6-7 φορές/βδομάδα	0,29(0,09-0,96)	0,73(0,15-3,64)	0,29(0,03-2,58)
Χρόνος καθημερινής τηλεθέασης	Μέχρι 2 ώρες/ημέρα	1	1	1
	2+ - 4 ώρες/ημέρα	0,81(0,44-1,50)	1,35(0,48-3,78)	1,64(0,42-6,31)
	> 4 ώρες/ημέρα	1,10(0,50-2,26)	0,77(0,22-2,68)	0,38(0,06-2,65)
Βαθμίδα παχυσαρκίας γονέων	Πατέρας /μητέρα φυσιολογικού ΔΜΣ	1	1	1
	Πατέρας φυσιολογικού ΔΜΣ /μητέρα παχύσαρκη/υπερβάλλον βάρος	3,75(1,46-9,62)	1,41(0,27-7,30)	1,21(0,18-8,25)
	Πατέρας παχύσαρκος/μητέρα φυσιολογικού ΔΜΣ	1,77(0,87(3,60)	1,43(0,47-4,36)	0,89(0,21-3,78)
	Πατέρας φυσιολογικού ΔΜΣ /μητέρα παχύσαρκη	2,50(1,14-5,48)	2,10(0,64-6,96)	0,48(0,08-2,91)
	Όχι	1	1	1
Θηλασμός	Ναι	0,80(0,42-1,51)	1,15(0,44-3,01)	1,72(0,40-7,39)
	Όχι	1	1	1
Κοινωνοικονομικό επίπεδο :	Υψηλό	1	1	1
	Μέσο	0,94(0,49-1,83)	1,17(0,42-3,28)	1,60(0,35-7,33)
	Χαμηλό	0,92(0,45-1,88)	1,70(0,55-5,24)	3,54(0,76-16,42)
Φύλο	Αγόρι vs. Κορίτσι	1,53(0,90-2,60)	1,74(0,74-4,11)	1,45(0,42-4,96)
Ηλικία	(Ανά 6 μήνες)	0,85(0,64-1,13)	0,79(0,38-1,68)	-
Διαφορά ηλικίας μεταξύ των ετών 2005 και 2006	-	-	-	0,34(0,07-1,73)
C- statistic		0,71(0,64-0,77)	0,74(0,65-0,83)	0,78(0,67-0,89)

¹Εξαρτημένη μεταβλητή: υπέρβαρο/παχύσαρκο vs. φυσιολογικός ΔΜΣ από βάρος και ύψος δηλωθέν από τους γονείς το 2005.

² Εξαρτημένη μεταβλητή: υπέρβαρο/παχύσαρκο vs. φυσιολογικός ΔΜΣ από βάρος και ύψος δηλωθέν από τους γονείς το 2006.

³ Εξαρτημένη μεταβλητή: Διαφορά ΔΜΣ > 3 kg/m² vs. ≥ 3 μονάδες μεταξύ των δύο μετρήσεων(αναφορά από γονείς), δηλ., κατά το 2005 και το 2006.

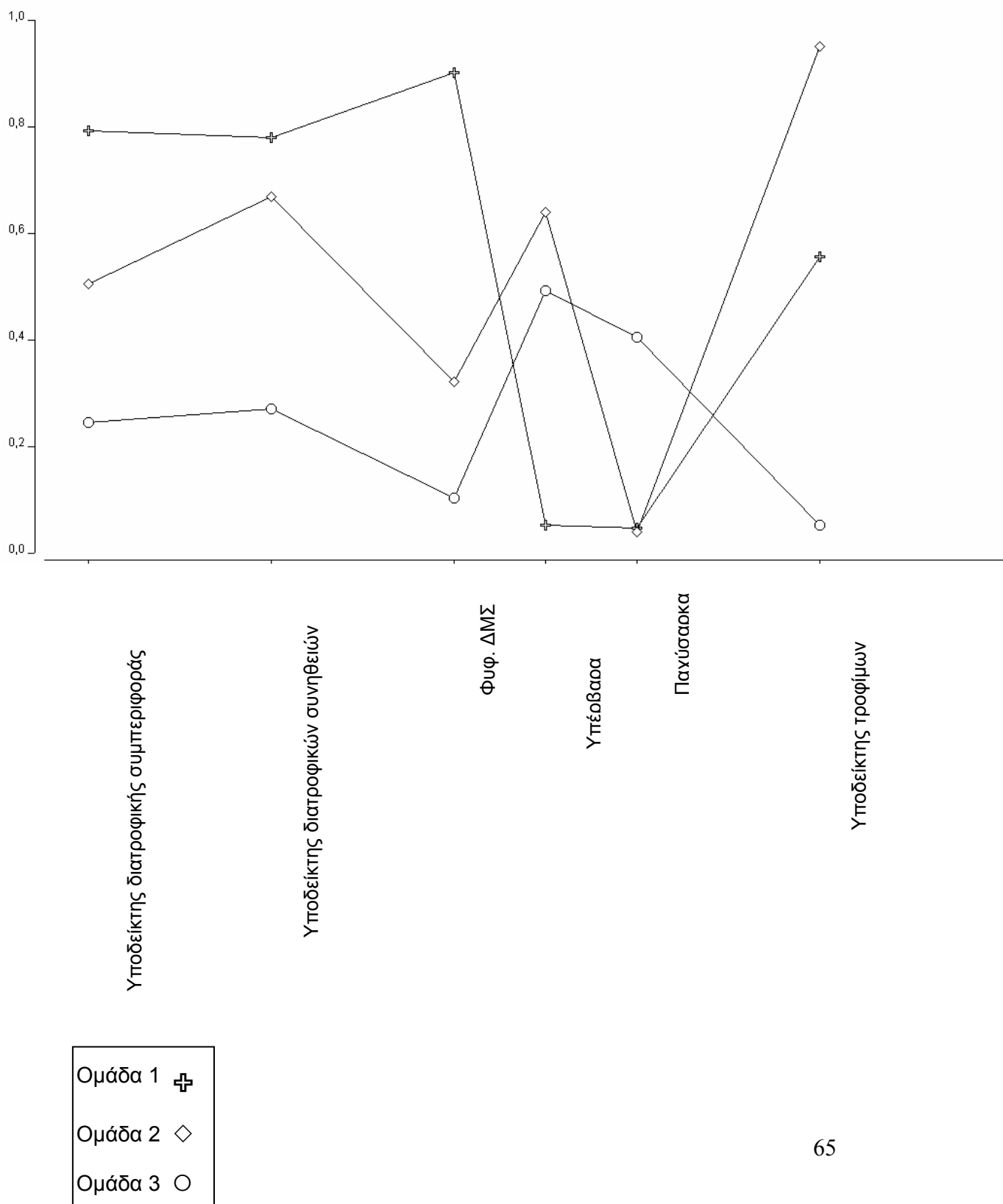
2.3.8.Ανάλυση υπολανθανουσών ομάδων (AYO) (Latent Class Analysis)

Πραγματοποιήθηκε επίσης η AYO προκειμένου να ερμηνευτεί η ετερογένεια των υπο-δεικτών του E-KINDEX σε σχέση με τα επίπεδα παχυσαρκίας στα παιδιά. Η καλύτερη λύση για την AYO ήταν αυτή κατά την οποία αποκαλύφθηκαν τρία υποσύνολα του πληθυσμού ($L^2=9,038$, $p=0,17$; , $BIC=-25.06$, $AIC=-2.78$. σε σύγκριση με το μοντέλο της μίας ομάδας ($BIC=-45.69$, $AIC=21,15$) και το μοντέλο των δύο ομάδων ($BIC=-41.35$, $AIC=3.22$)). Στο **Σχήμα 2.15** παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των τριών αυτών υποσυνόλων σε σχέση με τα επίπεδα παχυσαρκίας και τα σκορ που προέκυψαν για τους τρεις υπο-δείκτες του E-KINDEX (ο οριζόντιος άξονας αντιπροσωπεύει τις κατηγορίες των μεταβλητών της παχυσαρκίας, ενώ ο κάθετος άξονας αντιπροσωπεύει τη μέση τιμή του σκορ για κάθε μεταβλητή, σε μια κλίμακα από το 0 έως το 1)

Τα παιδιά που ανήκουν στο πρώτο υποσύνολο αντιπροσωπεύουν το 68% του δείγματος και είναι αυτά για τα οποία ο E-KINDEX φαίνεται να έχει μια υψηλή προγνωστική αξία (δηλ. υψηλότερα σκορ για παιδιά με φυσιολογικό βάρος και χαμηλότερα σκορ για τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά). Για το υπόλοιπο 32% των παιδιών, το σκορ του E-KINDEX φαίνεται να έχει μέτρια έως και χαμηλή προγνωστική αξία. Ειδικότερα, ο E-KINDEX φαίνεται να έχει χαμηλή προγνωστική αξία για το 8% των παιδιών που απαρτίζουν το τρίτο υποσύνολο. Τα φυσιολογικού βάρους παιδιά στο υποσύνολο αυτό παρουσίαζαν χαμηλά σκορ και στους τρεις υπο-δείκτες του E-KINDEX. Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά παρουσίαζαν σημαντικά υψηλότερα σκορ από αυτά των παιδιών με φυσιολογικό βάρος στο ίδιο υποσύνολο. Συγκριτικά με τα φυσιολογικά παιδιά του πρώτου υποσυνόλου τα σκορ τους ήταν σημαντικά χαμηλότερα. Όσον αφορά τα υπόλοιπα παιδιά (δηλ. το 24%) τα οποία απαρτίζουν το δεύτερο υποσύνολο, παρατηρήθηκε επίσης σημαντική ετερογένεια όσον αφορά τα σκορ στις υπο-κατηγορίες του E-KINDEX και τα επίπεδα της παχυσαρκίας. Παρά το γεγονός ότι τα παχύσαρκα παιδιά στο υποσύνολο αυτό παρουσίαζαν, όπως ήταν αναμενόμενο, χαμηλό σκορ στον E-KINDEX, τα υπέρβαρα παιδιά παρουσίαζαν ένα σχετικά υψηλό σκορ (αν και χαμηλότερο από αυτό των φυσιολογικού βάρους παιδιών του

πρώτου υποσυνόλου) ενώ τα φυσιολογικού βάρους παιδιά παρουσίαζαν σημαντικά χαμηλότερα σκορ. Η περαιτέρω ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι το υποσύνολο αυτό παρουσίαζε υψηλό σκορ στον E-KINDEX Τροφίμων.

Σχήμα 2.15. Σχηματική απεικόνιση της ανάλυσης υπολανθανουσών ομάδων, η οποία παρουσιάζει τη βέλτιστη λύση του μοντέλου των τριών ομάδων και τις πιθανότητες κάθε ομάδας για κατάταξη στην υψηλότερη κατηγορία κάθε υποδείκτη.



Η μη σταθμισμένη (unweighted) C-στατιστική ανάλυση της ταξινόμησης αυτής ήταν 0,89 για τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά έναντι των παιδιών με φυσιολογικό βάρος. (Η σταθμισμένη C-στατιστική ανάλυση ήταν 0,91). Η επανάληψη της ίδιας ανάλυσης (υπολανθανουσών ομάδων), χρησιμοποιώντας σαν εξαρτημένη μεταβλητή τη δίτιμη ταξινόμηση του ΔΜΣ (δηλ. φυσιολογικού βάρους παιδιά έναντι υπέρβαρων/παχύσαρκων) έδειξε ότι η καλύτερη λύση με βάση την L^2 (4,18, $p=0,12$) και της τιμές BIC/AIC (-7,26, 0,18) ήταν αυτή των δυο ομάδων (clusters), οι οποίες αντιπροσώπευαν το 75% και το 25% του δείγματος αντίστοιχα. (Η μη σταθμισμένη C-στατιστική ανάλυση ήταν ίση με 0,76, ενώ η σταθμισμένη C-στατιστική ανάλυση 0,84).

Επιπλέον, η ανάλυση επαναλήφθηκε κάνοντας προσαρμογές για όλες τις μεταβλητές, όπως έγινε στα μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης, χρησιμοποιώντας ως εξαρτημένη μεταβλητή την δίτιμη ταξινόμηση του BMI (δηλ. φυσιολογικού βάρους παιδιά έναντι υπέρβαρων/παχύσαρκων) και σε πρώτη φάση ως εξαρτημένη την κατηγορική μεταβλητή του δείκτη E-KINDEX και σε δεύτερη φάση ως εξαρτημένες τις κατηγορικές μεταβλητές των τριών υπο-δεικτών του δείκτη E-KINDEX.

Τοποθετώντας στο μοντέλο τον συνολικό E-KINDEX ως μεταβλητή, η καλύτερη λύση ($L^2=196,58$, $p=0,25$) ήταν αυτή των δυο ομάδων (clusters), οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 72% και το 28% του δείγματος αντίστοιχα (μη σταθμισμένη C-στατιστική ανάλυση=0,80 και σταθμισμένη C-στατιστική ανάλυση=0,78). Χρησιμοποιώντας ως ανεξάρτητες τους τρεις υποδείκτες, η καλύτερη λύση με βάση το L^2 (185,74, $p=0,47$) ήταν αυτή των δυο ομάδων (clusters), οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 82% και το 18% του δείγματος αντίστοιχα (μη σταθμισμένη C-στατιστική ανάλυση=0,76 και σταθμισμένη C-στατιστική ανάλυση=0,80). Οι τιμές της C-στατιστικής ανάλυσης οι οποίες υπολογίστηκαν από την LCA, παρουσιάζουν ικανοποιητική ικανότητα πρόβλεψης (Hosmer and Lemeshow, 1980) ενώ είναι καλύτερες από αυτές που έχουν υπολογιστεί από τα μοντέλα της λογιστικής παλινδρόμησης.

Τα ευρήματα αυτά τα οποία προέκυψαν από την ΑΥΟ συμφωνούν με την ανάλυση ευαισθησίας-ειδικότητας η οποία παρουσιάστηκε πιο πάνω και δείχνουν ότι ο προτεινόμενος δείκτης (E-KINDEX) αποτελεί ένα εργαλείο με προοπτικές, κατάλληλο για τον έλεγχο της παχυσαρκίας στα παιδιά, αν και πιθανόν να χρειάζεται περαιτέρω βελτιώσεις.

2.4 ΜΕΛΕΤΗ 2: Αξιολόγηση της εγκυρότητας του E-KINDEX ως προς τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης

2.4.1 Στατιστική ανάλυση

Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως η μέση τιμή $\pm$ Τ.Α., ενώ οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Η κανονικότητα της κατανομής των μεταβλητών ελέγχθηκε μέσω των Q-Q διαγραμμάτων καθώς και μέσω της δοκιμασίας Kolmogorov-Smirnov. Οι τιμές της συστολικής και διαστολικής ΑΠ δεν παρουσίαζαν φυσιολογική κατανομή και έτσι παρουσιάζονται ως διάμεσες τιμές και IQR (ενδοτεταρτημοριακές) τιμές.

Οι συσχετίσεις μεταξύ των συνεχών μεταβλητών ελέγχθηκαν με την εφαρμογή της δοκιμασίας Kruskal-Wallis, ενώ οι συσχετίσεις μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών ελέγχθηκαν μέσω της δοκιμασίας chi-square. Οι διαφορές που παρουσίαζαν οι μέσες τιμές της ΑΠ ανάλογα με το φύλο ελέγχθηκαν χρησιμοποιώντας τη δοκιμασία Mann-Whitney.

Οι συσχετίσεις μεταξύ του σκορ του E-KINDEX Τροφίμων και των επιπέδων της ΑΠ ελέγχθηκαν με την εφαρμογή του συντελεστή συσχέτισης τάξεων (ranked correlation) κατά Spearman. Εφαρμόστηκαν δυο αναλύσεις δυαδικής λογιστικής παλινδρόμησης, με εξαρτώμενες μεταβλητές τα δυο επίπεδα της συστολικής (≤ 120 mmHg έναντι > 120 mmHg) και διαστολικής ΑΠ (≤ 80 mm Hg έναντι > 80 mmHg) αντίστοιχα και ανεξάρτητη το σκορ του E-KINDEX Τροφίμων.

Τέλος, εφαρμόστηκε η ανάλυση πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης με εξαρτώμενη μεταβλητή μια νέα κατηγορική μεταβλητή η οποία περιγράφει τις τρεις πιθανές κατηγορίες της ΑΠ: 1= τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ $\leq 120/80$

mmHg, 2= η ΣΑΠ είτε η ΔΑΠ > 120/80 mmHg, and 3= τόσο η ΣΑΠ όσο και η ΔΑΠ > 120/80 mmHg) και ανεξάρτητη μεταβλητή το σκορ του E-KINDEX Τροφίμων.

Πραγματοποιήθηκαν προσαρμογές για τους πιθανούς συγχυτές όπως η ηλικία, το φύλο, το ΚΟΚ, ο ΔΜΣ, τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας (μέσω του δείκτη PAI) και ο χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης. Η μεταβλητή της περιμέτρου μέσης αποκλείστηκε από τα λογιστικά μοντέλα λόγω του μεγάλου βαθμού συσχέτισής της (>0.70) με τη μεταβλητή του ΔΜΣ.

Τέλος, υπολογίστηκε η C-στατιστική για τα λογιστικά μοντέλα. Η C-στατιστική είναι η περιοχή κάτω από την καμπύλη ROC (receiver operator curve), και κυμαίνεται μεταξύ 0-1 (όσο υψηλότερη τόσο καλύτερα), και χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της διακριτικής ισχύος των λογιστικών μοντέλων (Cook, 2008).

Όλες οι αναφερόμενες τιμές-p βασίζονται στην υπόθεση διπλής διεύθυνσης, ενώ συνέκριναν σε ένα σημαντικό επίπεδο της τάξης του 5%. Για την πραγματοποίηση όλων των στατιστικών υπολογισμών χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SPSS (Statistical Package for Social Sciences, 14.0, Chicago, IL, USA).

2.4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

2.4.2.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά και χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής των συμμετεχόντων

Η μέση συστολική ΑΠ (ΣΑΠ) και διαστολική ΑΠ (ΔΑΠ) ήταν 110 (IQR=100-120) mmHg και 68 (IQR=60-70) mmHg για τα αγόρια και 110 (IQR=100-120) mmHg και 63 (IQR=60-70) mmHg για τα κορίτσια αντίστοιχα, δείχνοντας ότι δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά τη διάμεση τιμή της ΣΑΠ και της ΔΑΠ μεταξύ των δυο φύλων ($p=0,987$ και $0,139$, αντίστοιχα).

Η μέση τιμή του σκορ του E-KINDEX Τροφίμων ήταν $23,4 \pm 4,9$ στα αγόρια και $24,3 \pm 4,8$ στα κορίτσια ($p = 0,487$). Επιλεγμένα δημογραφικά χαρακτηριστικά και χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής των συμμετεχόντων παρουσιάζονται ανάλογα με το επίπεδο της αρτηριακής πίεσης στον Πίνακα

2.12. Όπως ήταν αναμενόμενο, βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων της αρτηριακής πίεσης, όσον αφορά τους ποικίλους ανθρωπομετρικούς δείκτες και τους δείκτες παχυσαρκίας.

Επιπλέον, ένα υψηλότερο ποσοστό παιδιών με χαμηλό σκορ στον E-KINDEX Τροφίμων παρουσίαζε αυξημένη αρτηριακή πίεση, σε αντίθεση με τα παιδιά των οποίων το σκορ ήταν πάνω από τη μέση τιμή. Ο συντελεστής Spearman επιβεβαίωσε την αρνητική αυτή συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων της ΑΠ και του E-KINDEX Τροφίμων ($\rho = -0,104$, $p = 0,032$). Η περαιτέρω διερεύνηση της τάσης αυτής επιβεβαίωσε ότι τόσο τα επίπεδα της ΣΑΠ (≤ 120 mmHg έναντι >120 mmHg; $\rho = -0,127$, $p = 0,007$) όσο και τα επίπεδα της ΔΑΠ (≤ 80 mmHg vs. >80 mmHg; $\rho = -0,099$, $p = 0,037$) σχετίζονταν αρνητικά με το σκορ στον E-KINDEX τροφίμων.

Πίνακας 2.12. Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με την αρτηριακή πίεση

	ΣΑΠ και ΔΑΠ $\leq 120/80$ mmHg	ΣΑΠ ή ΔΑΠ $>120/80$ mmHg	ΣΑΠ και ΔΑΠ $>120/80$ mmHg	<i>p</i>
<i>N</i>	553	49	20	622
Ηλικία (έτη)	11,41 (0,63)	11,35 (0,63)	11,53 (0,70)	0,60
Φύλο				0,02
	Αγόρια <i>n</i> (%)	33 (67,3)	8 (40,0)	
	Κορίτσια <i>n</i> (%)	16 (32,7)	12 (60,0)	
Περιβάλλον διαμονής				0,004
	Αστικό <i>n</i> (%)	34 (73,9)	6 (30,0)	
	Αγροτικό <i>n</i> (%)	12 (26,1)	14 (70,0)	
Κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο				0,10
	Ψηλό <i>n</i> (%)	6 (16,2)	1 (5,9)	
	Μέσο <i>n</i> (%)	17 (45,9)	6 (35,3)	
	Χαμηλό <i>n</i> (%)	14 (37,8)	10(58,8)	
Σκορ Foods E-KINDEX				0,01
	Χαμηλό (0-18 βαθμοί) <i>n</i> (%)	15 (8,8)	10 (5,9)	
	Μέσο/Καλό (19-37 βαθμοί) <i>n</i> (%)	16 (6,2)	3 (1,2)	
Δείκτης Φυσικής Δραστηριότητας				0,11
	Καθόλου ή σπάνια (μέχρι 2 φορές/βδομάδα) <i>n</i> (%)	15 (42,9)	3 (16,7)	
Συχνά ή σχεδόν καθημερινά (≥ 3 φορές/βδομάδα) <i>n</i> (%)	257 (58,7)	20 (57,1)	15 (83,3)	
Μέσος όρος καθημερινής τηλεθέασης				0,12
	Μέχρι 2 ώρες/καθημερινά <i>n</i> (%)	7 (18,4)	3 (20,9)	
	> 2 ώρες/καθημερινά <i>n</i> (%)	31 (81,6)	12 (80,0)	
Ύψος (cm)	148,6 (8,45)	149,9 (7,35)	152,5 (6,18)	0,07
Βάρος (kg)	42,3 (10,24)	50,3 (12,74)	52,2 (10,84)	$<0,001$
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	19,0 (3,47)	22,2 (4,74)	22,4 (4,45)	$<0,001$
Κατάταξη ΔΜΣ				$<0,001$
	Φυσιολογικό βάρος <i>n</i> (%)	19 (39,6)	9 (45,0)	
	Υπερβάλλον βάρος <i>n</i> (%)	13 (27,1)	5 (25,0)	
	Παχυσαρκία <i>n</i> (%)	35 (6,4)	6 (30,0)	
Περιφέρεια μέσης (cm)	68,1 (9,37)	75,4 (13,12)	74,7 (11,06)	$<0,001$
Κατηγορία περιφέρεια μέσης *				$<0,001$
	$\leq 75^{\circ}$ εκατοστημόριο <i>n</i> (%)	26 (54,2)	10 (52,6)	
	$\geq 75^{\circ}$ εκατοστημόριο <i>n</i> (%)	22 (45,8)	9 (47,4)	

Οι συνεχείς αριθμητικές μεταβλητές παρουσιάζονται σαν μέσος όρος (τυπική απόκλιση) και οι κατηγορικές μεταβλητές σαν ποσοστά και (συχνότητες)

- Η επιλογή του διαχωριστικού σημείου βασίζεται στη βιβλιογραφική αναφορά Savva et al (2000).

2.4.2.2 Πολυπαραγοντική ανάλυση

Η σχέση μεταξύ των επιπέδων της ΑΠ, της ΣΑΠ και της ΔΑΠ και του E-KINDEX Τροφίμων, κατόπιν προσαρμογής των πιθανών συγχυτών, παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.13.

Το σκορ του E-KINDEX Τροφίμων παρουσίασε αρνητική συσχέτιση με τα συνολικά επίπεδα της ΑΠ και της ΣΑΠ. Ειδικότερα, συγκριτικά με τα παιδιά που σκόραραν χαμηλά στον E-KINDEX Τροφίμων, τα παιδιά δηλαδή με τουλάχιστον ένα μέσο σκορ για τον E-KINDEX Τροφίμων παρουσίαζαν 57%, λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν αυξημένη ΣΑΠ, ενώ η ελάττωση των επιπέδων της ΔΑΠ δεν ήταν σημαντική. Στη συνέχεια επαναλήφθηκαν οι παραπάνω αναλύσεις χρησιμοποιώντας τη νέα κατηγοριοποίηση των επιπέδων της ΑΠ: φυσιολογικά επίπεδα ΑΠ όταν τόσο η ΣΑΠ είναι $<120\text{mmHg}$ όσο και η ΔΑΠ είναι $<80\text{mmHg}$, ενώ αυξημένα επίπεδα BP όταν τόσο η ΣΑΠ είναι >120 όσο και η ΔΑΠ είναι $>80\text{mmHg}$. Η ανάλυση των δεδομένων αποκάλυψε ότι τα παιδιά τα οποία πετύχαιναν ένα τουλάχιστον μέσο σκορ στον E-KINDEX Τροφίμων (δηλ. ≥ 19 βαθμούς) είχαν 57% λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα ΑΠ (Πίνακας 2.13).

Επιπλέον, η ικανότητα καθορισμού των παιδιών με αυξημένη ΑΠ με βάση των σκορ του E-KINDEX Τροφίμων, αποδείχθηκε καλή για όλα τα λογιστικά μοντέλα, όπως αξιολογήθηκε μέσω την εφαρμογή της C-στατιστικής (Πίνακας 2.13).

Πίνακας 2.13. Αποτελέσματα από την εφαρμογή της λογαριθμικής παλινδρόμησης, η οποία αξιολόγησε τη συσχέτιση μεταξύ επιπέδων αρτηριακής πίεσης (εξαρτημένες μεταβλητές) και του σκορ του Foods E-KINDEX (ανεξάρτητη μεταβλητή) .

	Διαστολική ΑΠ ≤80 vs. > 80 mmHg ΣΛ (95% ΔΕ)	Συστολική ΑΠ ≤120 vs. > 120 mmHg ΣΛ (95% ΔΕ)	Φυσιολογική ΑΠ* vs. Αυξημένη ΑΠ** ΣΛ (95% ΔΕ)
Ηλικία (κατά 6 μήνες)	1,90(0,72-5,00)	1,35(0,66-2,75)	1,63(0,79-3,36)
Κορίτσια vs. αγόρια	0,88(0,30-2,60)	1,15 (0,51-2,63)	1,11(0,49-2,51)
Σκορ Foods E-KINDEX			
Μέσο/Καλό (19-37 βαθμοί) vs. Χαμηλό (0-18 βαθμοί)	0,52(0,18-1,52)	0,43 (0,19-0,97)	0,43(0,19-0,98)
Δείκτης Φυσικής Δραστηριότητας			
Καθόλου ή σπάνια (μέχρι 2 φορές/βδομάδα)	1	1	1
Συχνά ή σχεδόν καθημερινά (≥3 φορές/βδομάδα)	1,93 (0,21-18,21)	0,64(0,18-2,25)	4,77(0,47-48,33)
Μέσος όρος καθημερινής τηλεθέασης			
> 2 ώρες/καθημερινά vs. Μέχρι 2 ώρες/καθημερινά	3,71(0,76-18,10)	1,56(0,60-4,05)	2,46(0,89-6,81)
Δείκτης Μάζας Σώματος (ανά 1 kg/m ²)	1,19(1,05-1,35)	1,23(1,12-1,35)	1,24(1,12-1,37)
Κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο			
Ψηλό	1	1	1
Μέτριο	1,29(0,28-5,90)	2,07(0,65-6,62)	1,15(0,29-3,41)
Χαμηλό	3,82(0,85-17,18)	2,60(0,75-9,02)	3,02(1,02-8,93)
Τόπος διαμονής			
Αγροτικό vs. Αστικό	0,57(0,19-1,77)	1,16(0,50-2,70)	0,63(0,27-1,48)
C-Statistic	0,78(0,68-0,89)	0,77(0,69-0,86)	0,78(0,70-0,86)

ΣΛ = Σχετικός Λόγος, ΔΕ = Διάστημα Εμπιστοσύνης

* ΣΑΠ και ΔΑΠ σε φυσιολογικά επίπεδα (≤120/80 mm Hg)

**ΣΑΠ >120 mm Hg ή ΔΑΠ >80 mm Hg Ή ΣΑΠ και ΔΑΠ >120/80 mm Hg

Τέλος, εξετάστηκε η σχέση μεταξύ των επιπέδων της ΑΠ και διαφόρων άλλων συνιστωσών του E-KINDEX Τροφίμων. Καμία από τις συνιστώσες του δείκτη δεν βρέθηκε να σχετίζεται σημαντικά με τα επίπεδα της ΑΠ.

2.5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

2.5.1 Επιπολασμός παχυσαρκίας στα Κυπριοίπαιδα

Η μελέτη αυτή επιβεβαιώνει τα σημαντικά υψηλά ποσοστά υπερβάλλοντος βάρους στα παιδιά και στους ενήλικες στην Κύπρο. Η παρούσα μελέτη αποκάλυψε ότι ένα στα τέσσερα παιδιά στην ηλικία της προεφηβείας (9-13 ετών) είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα.

Τα μέχρι τώρα στοιχεία αναφορικά με τα ποσοστά παχυσαρκίας στα παιδιά στην Κύπρο, προέρχονται από μια συγχρονική μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε από τους Σάββα και συν., το 1999 (Savva et al, 2002). Η μελέτη αυτή περιελάμβανε 888 παιδιά ηλικίας 9-12 ετών – δείγμα το οποίο είναι σχεδόν πανομοιότυπο με αυτό της παρούσας μελέτης όσον αφορά το μέγεθος και το ηλικιακό εύρος. Τα αποτελέσματά της έδειξαν ποσοστά παχυσαρκίας και υπέρβαρου στα αγόρια, τα οποία ήταν παρόμοια με αυτά που αναφέρονται στην παρούσα μελέτη, αν και στα κορίτσια, τα αντίστοιχα ποσοστά στη μελέτη αυτή ήταν κατά 25% υψηλότερα. Επιπλέον, η μελέτη των Σάββα και συν., δεν βρήκε να υπάρχει διαφορά μεταξύ του επιπολασμού της παχυσαρκίας και του υπέρβαρου μεταξύ των δυο φύλων (26,4% στα αγόρια και 27,5% στα κορίτσια).

Σε αντίθεση με την παρατήρηση αυτή, τα αποτελέσματά της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι περισσότερα αγόρια είναι υπέρβαρα παρά κορίτσια (τα αντίστοιχα ποσοστά για τα αγόρια και τα κορίτσια είναι 25,0% και 21,1%). Πρόσφατα στοιχεία για το υπέρβαρο και την παχυσαρκία από 25 Ευρωπαϊκές χώρες δείχνουν επίσης ότι στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες, ο επιπολασμός του υπέρβαρου στα αγόρια είναι μεγαλύτερος από αυτόν των κοριτσιών (International Obesity Task Force, 2007). Στις μελέτες αυτές ωστόσο, το εύρος των ηλικιών των παιδιών που συμμετείχαν ήταν μεγαλύτερο και εκτεινόταν έως την ηλικία των 17 ετών και έτσι δεν είναι δυνατόν να θεωρηθεί ότι η παραπάνω τάση αφορά όλες τις ηλικιακές ομάδες και, ιδιαίτερα το εύρος ηλικιών μεταξύ 9-13 ετών.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, η Κύπρος βιώνει σημαντικές κοινωνικο-δημογραφικές αλλαγές (Department of Statistics and Research, 2003) συνέπεια των οποίων ήταν ένας αυξανόμενος ρυθμός επιδημιολογικής μετάβασης, καθώς και η εμφάνιση παραγόντων κινδύνου για χρόνια νοσήματα όπως η παχυσαρκία τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες (Kourides et al,

2000, Lazarou et al, 2008), αλλά και θάνατοι οι οποίοι οφείλονται σε χρόνια νοσήματα όπως η καρδιαγγειακή νόσος (CVD) και ο καρκίνος (Ministry of Health, 1970; Department of Statistics and Research, 2005; World Health Organization, 2008).

Οι επιδημιολογικές μεταβάσεις αποδίδονται γενικά στις αλλαγές του τρόπου ζωής και, ειδικότερα στις διατροφικές επιλογές και τη σωματική δραστηριότητα, οι οποίες οδηγούν σε αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα σε επίπεδο πληθυσμού, τόσο στις αναπτυσσόμενες όσο και στις λιγότερο αναπτυσσόμενες κοινωνίες (Omran, 1983). Η παιδική παχυσαρκία θεωρείται παγκοσμίως ως ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα δημόσιας υγείας. Σχετίζεται με σοβαρές μεταβολικές επιπτώσεις στα νεαρά άτομα, οι οποίες, με τη σειρά τους, παραμένουν και κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής εάν δεν αντιμετωπιστούν εγκαίρως.

Η διατροφική μετάβαση συνήθως αφορά τη μετάβαση από την παραδοσιακή διαίτα σε μια Δυτικού τύπου διαίτα η οποία συνοδεύεται από τις κατ' αναλογία αρνητικές μεταβολές στις συνήθειες σωματικής δραστηριότητας και σε μεταβολές στη σύσταση του σώματος.

Όσον αφορά την Κύπρο, υπάρχουν ορισμένες ενδείξεις διατροφικής μετάβασης από την παραδοσιακή Μεσογειακού τύπου διαίτα στη Δυτικού τύπου διαίτα, η οποία συμβαίνει παράλληλα με τη δημογραφική μετάβαση (Lazarou & Kalavara, 2009), σύμφωνα με τα στοιχεία που αφορούν τις διατροφικές συνήθειες των Κυπρίων από τα φύλλα ισοζυγίου τροφίμων του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωρίας (1969/71 – 1999/2001) (Food and Agriculture Organization, 2003).

Επομένως, ο καλά σχεδιασμένος και αποτελεσματικός προγραμματισμός και οι παρεμβάσεις που αφορούν την υγεία, θα πρέπει να βασίζονται στην έγκυρη γνώση της κατάστασης της υγείας του πληθυσμού η οποία προκύπτει μέσω της αξιολόγησης των συμπεριφορών του τρόπου ζωής (δηλ. διατροφικές επιλογές, συνήθειες σωματικής δραστηριότητας, κάπνισμα, κλπ), τον επιπολασμό των βασικότερων παραγόντων κινδύνου (δηλ. παχυσαρκία, υπέρταση, διαβήτης, δυσλιπιδαιμίες) και τη συχνότητα εμφάνισης των συνηθέστερων χρόνιων νοσημάτων.

Δεδομένου ότι, όπως αναγνωρίζεται ευρέως, η αποτελεσματικότητα των μεθόδων πρόληψης των χρόνιων νοσημάτων είναι δυνατόν να μεγιστοποιείται όταν η εφαρμογή τους ξεκινά από την πρώτη παιδική ηλικία, υπάρχει άμεση ανάγκη δημιουργίας εργαλείων και σχεδίων για την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης από όσο το δυνατό νωρίτερα.

2.5.2 Έλεγχος εγκυρότητας του δείκτη ως προς την παχυσαρκία

Σύμφωνα με την πρόσφατα δημοσιευμένη κοινή παραδοχή (consensus) της Αμερικάνικης Παιδιατρικής Εταιρείας για την πρόληψη της παχυσαρκίας, τονίζεται η επείγουσα ανάγκη για περαιτέρω έρευνα στον τομέα αυτό, προκειμένου να αναπτυχθούν εργαλεία τα οποία να δίνουν τη δυνατότητα ολοκληρωμένης εξέτασης/αξιολόγησης κάθε συμπεριφοράς η οποία μπορεί να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας (Barlow, 2007).

Η ανάλυση του συνόλου των διατροφικών προτύπων αποτελεί μια προσέγγιση η οποία είναι αρκετά δημοφιλής στην επιστήμη της επιδημιολογίας της διατροφής τα τελευταία χρόνια (Hu, 2002). Το κύριο πλεονέκτημά της είναι ότι επιτρέπει την ολιστικής διατροφική αξιολόγηση η οποία λαμβάνει υπόψη τις υψηλότερες αλληλο-συσχετίσεις στην κατανάλωση τροφών και θρεπτικών συστατικών, των οποίων οι ακριβείς επιπτώσεις στην υγεία δεν μπορούν να αξιολογηθούν μέσω των παραδοσιακών προσεγγίσεων (Hu, 2002; Waijers et al, 2007). Το αποτέλεσμα ήταν, να αποκαλυφθούν ορισμένες σημαντικές σχέσεις μεταξύ της διατροφής και πολλών παραγόντων κινδύνου για χρόνια νοσήματα (CVD, καρκίνος, κλπ), ακόμα και για τη θνησιμότητα, οι οποίες έχουν βοηθήσει τους επαγγελματίες φροντίδας της δημόσιας υγείας να κατανοήσουν καλύτερα και να προλάβουν την ανάπτυξη των νοσημάτων αυτών (Hu, 2002; Waijers et al, 2007).

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για να εξαχθούν συμπεράσματα αναφορικά με τα διατροφικά πρότυπα περιλαμβάνουν μεθόδους που βασίζονται σε δεδομένα όπως η ανάλυση κύριων συνιστωσών (principal component analysis) και η παραγοντική και κατά συστάδες ανάλυση (factor and cluster analysis), μεθόδους καθοδηγούμενες από τους ερευνητές, όπως οι διατροφικοί δείκτες και τα διατροφικά σκορ και μέθοδοι που συνδυάζουν τις προηγούμενες,

όπως η μέθοδος μειωμένου βαθμού παλινδρόμησης (reduced rank regression) (Michels & Schulze, 2005).

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τον δείκτη E-KINDEX, έναν διατροφικό δείκτη. Η συνολική βαθμολογία στο δείκτη αυτό βρέθηκε να σχετίζεται με τον βαθμό παχυσαρκίας στο δείγμα.

Ο δείκτης εφαρμόστηκε σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών στην Κύπρο και αποδείχθηκε ότι έχει την ικανότητα τα ταξινομεί ικανοποιητικά τα παιδιά ανάλογα με το εάν είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Κατά κύριο λόγο εξετάστηκε η σχέση μεταξύ του προτεινόμενου διατροφικού δείκτη και τεσσάρων δεικτών παχυσαρκίας όπως το επίπεδο της παχυσαρκίας (όπως αξιολογήθηκε από το ΔΜΣ), το επίπεδο της κεντρικής παχυσαρκίας, το υπερβάλλον σωματικό λίπος και τη γενικευμένη παχυσαρκία. Συνολικά, τα παιδιά τα οποία παρουσίαζαν καλύτερο σκορ με βάση το δείκτη E-KINDEX (δηλ. μεγαλύτερη προσκόλληση σε έναν υγιεινό τρόπο διατροφής και συμπεριφοράς) παρουσίαζαν και τα χαμηλότερα επίπεδα στους δείκτες παχυσαρκίας. Ειδικότερα, τα παιδιά τα οποία είχαν ταξινομηθεί στην υψηλότερη κατηγορία με βάση το σκορ (>60 βαθμοί), παρουσίαζαν μικρότερη πιθανότητα να γίνουν υπέρβαρα/παχύσαρκα, να παρουσιάζουν υπερβολικό λίπος ($>30\%$ σωματικό λίπος), μη φυσιολογική περίμετρο μέσης και γενικευμένη παχυσαρκία. Επιπλέον, μετά από ένα χρόνο παρακολούθησης του ΔΜΣ των παιδιών (από αναφορά γονεών), αποδείχθηκε ότι τα παιδιά τα οποία είχαν ταξινομηθεί στην υψηλότερη κατηγορία με βάση τον E-KINDEX κατά την αρχική αξιολόγηση, είχαν μικρότερη πιθανότητα να παρουσιάσουν σημαντική αύξηση του ΔΜΣ κατά τη διάρκεια του επόμενου έτους.

Ο E-KINDEX αποτελείται από τρεις υπο-κλίμακες: τον *E-KINDEX Τροφίμων*, τον *E-KINDEX Συμπεριφοράς* και τον *E-KINDEX Διατροφικών συνηθειών*. Από τις τρεις αυτές υπο-κλίμακες, ο *E-KINDEX Συμπεριφοράς* παρουσίαζε τη μεγαλύτερη ικανότητα διάκρισης, ενώ συνέβαλε σημαντικά στην ικανότητα διάκρισης του συνολικού σκορ του E-KINDEX. Επιπλέον, ο σημαντικότερος συνδυασμός υπο-κλιμάκων για τη συσχέτιση με την παχυσαρκία ήταν αυτός του *E-KINDEX Συμπεριφοράς* με τον *E-KINDEX Διατροφικών συνηθειών*, ακολουθούμενος από το συνδυασμό του *E-KINDEX Συμπεριφοράς* με τον *E-KINDEX Τροφίμων*. Ο τελευταίος αυτός συνδυασμός

πιθανόν να υποδηλώνει ότι οι διατροφικές πεποιθήσεις και συνήθειες πιθανόν να αποτελούν σημαντικότερους καθοριστικούς παράγοντες για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας, από ότι οι πραγματικές επιλογές τροφίμων. Είναι ευρέως γνωστό ότι οι συμπεριφορές αποτελούν εκφράσεις των γνωσιακών σχημάτων (Beck, 1995).

Ως εκτούτου, οι στάσεις και τα συναισθήματα αναφορικά με τη διατροφή που πιθανόν να λειτουργούν ως έγκυροι δείκτες των γνωσιακών σχημάτων, φαίνεται να αποτελούν θεμελιώδεις πρόδρομους παράγοντες καθορισμού των διατροφικών προτιμήσεων, επιλογών και συνηθειών των παιδιών (Davis et al, 2007; Sharma et al, 2005-6; Pliner, 2008) και, για το λόγο αυτό, αποτελούν σημαντικούς στόχους παρέμβασης για την πρόληψη της παχυσαρκίας.

Γενικότερα με τον προτεινόμενο δείκτη αναγνωρίζεται το γεγονός ότι η δίαιτα θα πρέπει να αξιολογείται ολιστικά, λαμβάνοντας υπόψη τα τρόφιμα και τις ομάδες τροφίμων που καταναλώνονται, καθώς και τις διατροφικές συνήθειες, όπως οι γευματικές συνήθειες

Αναφορικά με τις διατροφικές-γευματικές συνήθειες. όπως τη λήψη πρωινού γεύματος και τα οικογενειακά γεύματα, τα οποία έχουν συσχετιστεί με την υγιεινή διατροφή και την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας (Rodríguez & Moreno, 2006; Patrick & Nicklas, 2005), έχουν αξιολογηθεί και στον παρόν πληθυσμό. Σε πρόσφατη δημοσίευση από τα δεδομένα της CYKIDS (Lazarou et al, 2009) βρέθηκε ότι το ένα πέμπτο των αγοριών και το ένα τέταρτο των κοριτσιών δεν παίρνει πρωινό τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας. Παρόμοια ποσοστά παράληψης του πρωινού γεύματος (δηλ. 10%-30%) έχουν αναφερθεί και σε προηγούμενες μελέτες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες και στην Ευρώπη (Rampersaud et al, 2005). Είναι ωστόσο ενθαρρυντικό το γεγονός ότι η πλειοψηφία των παιδιών γευματίζει μαζί με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας.

Πολλές μελέτες παρατήρησης έχουν δείξει ότι η παρουσία των γονέων κατά τη διάρκεια του γεύματος σχετίζεται με καλύτερες διατροφικές συνήθειες καθώς και με μειωμένη συχνότητα παράληψης του πρωινού γεύματος (Larson et al, 2007; Feldman et al, 2007; Gillman et al, 2000; Videon & Manning, 2003; Neumark-Sztainer et al, 2008). Για το λόγο αυτό οι παρεμβάσεις που έχουν επίκεντρο την οικογένεια θεωρούνται ως ένας αποτελεσματικός τρόπος

πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας και προαγωγής ενός υγιούς τρόπου ζωής (McLean et al, 2003; Müller et al, 2005).

Η συνοχή της οικογένειας εξακολουθεί να είναι πολύ ισχυρή στην Κύπρο (Metzger & Hadjiangelis, 1982), ενώ είναι ακόμα σύνηθες να φροντίζουν τα παιδιά μετά το σχολείο οι γιαγιάδες και οι παππούδες. Οι γιαγιάδες και οι παππούδες συχνά ετοιμάζουν το μεσημεριανό και/ή το δείπνο των παιδιών και των εγγονιών τους, τις καθημερινές ή ακόμα και τα σαββατοκύριακα. Έτσι, τα παιδιά τρώνε σπιτικά γεύματα με τις οικογένειές τους. Η οικογενειακή συνοχή έχει αποδειχθεί ότι αποτελεί προγνωστικό παράγοντα θετικών διατροφικών συμπεριφορών (Franko et al, 2008).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι πέραν της επιβεβαίωσης της διαγνωστικής ακρίβειας του E-KINDEX, η ΑΥΟ πραγματοποιήθηκε προκειμένου να ελέγξει την ετερογένεια του προτεινόμενου δείκτη στις διαφορετικές κατηγορίες παχυσαρκίας. Η παρατηρούμενη ετερογένεια (η οποία ήταν και αναμενόμενη), μπορεί να αποδοθεί σε πολλούς παράγοντες, οι οποίοι δεν άπτονται της διατροφής, όπως είναι η γενετική προδιάθεση ή άλλες πτυχές του τρόπου ζωής.

Μπορεί επίσης να οφείλεται στην πιθανότητα του σφάλματος ταξινόμησης των παιδιών στις κατηγορίες σκορ του E-KINDEX λόγω των λανθασμένων απαντήσεων που πιθανόν να δόθηκαν από τα παιδιά ή λόγω της εσφαλμένης ταξινόμησης των παιδιών στις κατηγορίες παχυσαρκίας, δεδομένου ότι αυτή πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του υπολογισμού του ΔΜΣ και όχι μέσω κάποιας μεθόδου άμεσης εκτίμησης της παχυσαρκίας.

Παρ' όλα αυτά, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το σκορ του E-KINDEX δείχνει να χαρακτηρίζεται από υψηλή προγνωστική αξία για τουλάχιστον οκτώ από τα δέκα παιδιά, ιδιαίτερα στην περίπτωση των παχύσαρκων παιδιών.

Ο προτεινόμενος δείκτης επέδειξε υψηλή ικανότητα διάκρισης διαμέσου πολλών κοινωνικο-δημογραφικών παραγόντων και συμπεριφορών υγείας. Τα παιδιά τα οποία παρουσίαζαν χαμηλά σκορ του δείκτη E-KINDEX ήταν αυτά τα οποία χαρακτηρίζονταν και από χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (ΚΟΚ), χαμηλότερα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας και υψηλότερα επίπεδα καθιστικών συμπεριφορών (όπως αξιολογήθηκαν με βάση το χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης).

Επιπλέον, οι γονείς των παιδιών που παρουσίαζαν υψηλότερα σκορ, χαρακτηρίζονταν από καλές ή επαρκείς διατροφικές συνήθειες, ενώ το σωματικό τους βάρος ήταν μέσα στο φυσιολογικό εύρος. Τα ευρήματα αυτά μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τις στρατηγικές πρόληψης και αντιμετώπισης της παχυσαρκίας καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον καθορισμό των ομάδων που θα αποτελέσουν στόχο για παρέμβαση.

Τα βιβλιογραφικά δεδομένα που αφορούν την ανάπτυξη και την επικύρωση διατροφικών δεικτών στα παιδιά είναι περιορισμένα σε αντίθεση με αυτήν που αφορά τους δείκτες ενηλίκων. Μέχρι σήμερα, από τους ελάχιστους δημοσιευμένους διατροφικούς δείκτες για παιδιά, οι περισσότεροι έχουν επικυρωθεί μόνο όσον αφορά τη διατροφική ποιότητα και την κατάσταση θρέψης (Serra-Majem et al ,2003; Feskanich et al,2004; Kranz et al ,2006; Royo-Bordonada et al,2003). Ελάχιστες είναι οι μελέτες οι οποίες έχουν δημοσιευθεί και οι οποίες παρουσιάζουν ευρήματα αναφορικά με την αξιολόγηση των διατροφικών δεικτών σε σχέση με τα επίπεδα παχυσαρκίας στα παιδιά.

Ο Royo-Bordonada και οι συνεργάτες (2003) του εξέτασαν έναν Δείκτη Διατροφικής Ποικιλίας (Dietary Variety Index) σε σχέση με τον ΔΜΣ σε ένα δείγμα 1112 παιδιών ηλικίας 6-7 ετών, χωρίς να ανιχνεύσουν κάποια συσχέτιση. Ομοίως, σε δυο διαφορετικές μελέτες, εξετάστηκαν τα HEI και YHEI σκορ έναντι του ΔΜΣ και της παχυσαρκίας στα παιδιά, χωρίς επίσης να βρεθούν σημαντικές συσχετίσεις (Hurley et al, 2009; Feskanich et al,2004). Ωστόσο στην μελέτη του Hurley et al βρέθηκε μια αρνητική συσχέτιση μεταξύ του HEI σκορ και του ποσοστού του σωματικού/κοιλιακού λίπους, αν και η συσχέτιση αυτή δεν ελέγχθηκε σε πολυμεταβλητά μοντέλα.

Σε μια πρόσφατα δημοσιευμένη μελέτη από τους Kontogianni et al (2008), σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα 1305 παιδιών και εφήβων στην Ελλάδα (ύψος και βάρος σύμφωνα με την αναφορά των γονέων), παρατηρήθηκε σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ του KIDMED σκορ και του ΔΜΣ, αν και η παρατήρηση αυτή αφορούσε μόνο τους εφήβους στα μερικάς προσαρμοσμένα μοντέλα (προσαρμογή για το φύλο, την ηλικία, τη διάρκεια της σωματικής δραστηριότητας και τη σωματική αδράνεια) καθώς και στη μη-LER

(Low Energy Reporters: Άτομα που Υποαναφέρουν την Πρόσληψη Ενέργειας) υποομάδα (Kontogianni et al , 2008).

Η ασυμφωνία μεταξύ των προαναφερθέντων μελετών, οι οποίες δεν παρείχαν σημαντικά αποτελέσματα ως προς τη συσχέτιση των δεικτών με δείκτες παχυσαρκίας (εκτός από τη μελέτη της Κοντογιάννη και συν (2008), η οποία παρ'όλα αυτά δεν έλαβε υπόψη άλλους πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες, ενώ τα ανθρωπομετρικά δεδομένα προέρχονταν από αυτοαναφορά) καθώς και της παρούσας μελέτης η οποία έδειξε σημαντική συσχέτιση μεταξύ του E-KINDEX και δεικτών παχυσαρκίας, πιθανόν να οφείλεται στον προτιθέμενο σκοπό για τον οποίο έχει σχεδιαστεί κάθε δείκτης.

Συγκεκριμένα, όλοι οι άλλοι δείκτες έχουν αναπτυχθεί προκειμένου να αξιολογούν την ποιότητα της διαίτας στα παιδιά, ενώ ο E-KINDEX αναπτύχθηκε με σκοπό να περιλαμβάνει διατροφικούς παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με την παιδική παχυσαρκία, ώστε να μπορούν να εξεταστούν τα παιδιά με βάση τις παχυσαρκιογενείς διατροφικές συνήθειες.

2.5.2.1. Περιορισμοί και πλεονεκτήματα

Παρά τη σημασία των παραπάνω ευρημάτων, η μελέτη αυτή πιθανόν να παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς οι οποίοι να επιδρούν ως ένα βαθμό στα χαρακτηριστικά του προτεινόμενου δείκτη. Πρώτον, η παχυσαρκία αξιολογήθηκε με βάση τον ΔΜΣ, έναντι του οποίου αξιολογήθηκε και ο διαγνωστικός έλεγχος του E-KINDEX.

Ο ΔΜΣ δεν θεωρείται σε γενικές γραμμές ως το καλύτερο κριτήριο για την αξιολόγηση της παχυσαρκίας. Πολλοί υποστηρίζουν ότι το σύστημα κατάταξης της παιδικής παχυσαρκίας της International Obesity Task Force (Cole et al, 2000), αν και χαρακτηρίζεται από υψηλή ειδικότητα, δεν είναι ευαίσθητο στην αναγνώριση της παχυσαρκίας (Neonius et al, 2006) και, κατά συνέπεια, πιθανόν να οδηγεί σε λανθασμένη κατάταξη των περιστατικών. Έτσι, είναι πιθανό η διαγνωστική ικανότητα του E-KINDEX να έχει αξιολογηθεί λανθασμένα.).

Παρά το γεγονός ότι εκτιμήθηκε επίσης και το ποσοστό του σωματικού λίπους, η εκτίμηση αυτή δεν έγινε με κάποια μέθοδο άμεσης μέτρησης, αλλά

βασίστηκε στην ανθρωπομετρία (ΔΜΣ). Τα δυο βασικά μειονεκτήματα των εξισώσεων πρόβλεψης είναι ότι η εγκυρότητά τους είναι αποδεδειγμένη μόνο για τον πληθυσμό από τον οποίο έχουν προκύψει, ενώ συχνά υποεκτιμούν το ποσοστό του σωματικού λίπους (ΣΛ%), ιδιαίτερα σε επίπεδο ατόμου. Ωστόσο, αναγνωρίζεται γενικότερα ότι οι εξισώσεις πρόβλεψης παρέχουν σε γενικές γραμμές καλές εκτιμήσεις του ΣΛ% σε επίπεδο ομάδας.

Επιπλέον, η χρήση των τεσσάρων δεικτών παχυσαρκίας στη μελέτη αυτή θα μπορούσε να βοηθήσει να ξεπεραστούν τα όποια προβλήματα εσφαλμένης ταξινόμησης του κάθε δείκτη παχυσαρκίας ξεχωριστά, προσφέροντας έγκυρα αποτελέσματα όσον αφορά τους συσχετισμούς σε επίπεδο ομάδας.

Δεύτερον, δεν ήταν δυνατόν να έχουμε απευθείας ανθρωπομετρικές μετρήσεις προοπτικά. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία τα οποία βασίζονταν στις αναφορές των γονέων. Ωστόσο, το μέγεθος των συσχετίσεων που ανιχνεύτηκαν κατά τη χρήση των δυο τιμών του ΔΜΣ (της αρχικής και αυτής που υπολογίστηκε μετά από ένα χρόνο) ομοιάζε αρκετά με αυτό των δεικτών οι οποίοι χρησιμοποιούσαν άμεσες ανθρωπομετρικές μετρήσεις (τα στοιχεία αυτά δεν παρουσιάζονται εδώ). Τρίτον, η επικύρωση του δείκτη αυτού μένει να ελεγχθεί στα πλαίσια μελετών που θα εφαρμόζουν εντατικότερη παρακολούθηση και οι οποίες θα περιλαμβάνουν και άλλες εθνότητες. Οι έλεγχοι αυτοί θα πρέπει να αξιολογούν την ικανότητα διάκρισης του συγκεκριμένου δείκτη.

Κατά δεύτερο λόγο θα πρέπει να αναφερθούν οι περιορισμοί που αναφέρονται στη μεθοδολογία της κατασκευής των διατροφικών δεικτών. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία η μεθοδολογία κατασκευής των δεικτών πάσχει από ένα βαθμό υποκειμενικότητας ως προς τις αποφάσεις που είναι ανάγκη να ληφθούν από τον ερευνητή (Waijers et al, 2007).

Αυτές οι αποφάσεις αφορούν κυρίως την η επιλογή των συνιστωσών που θα αποτελέσουν τον δείκτη και τη βαθμονόμηση. Στην παρούσα μελέτη έγινε προσπάθεια για όσο το δυνατόν μείωση του βαθμού της υποκειμενικότητας. Συγκεκριμένα η επιλογή των συνιστωσών τεκμηριώθηκε με μια σειρά κριτηρίων τα οποία τέθηκαν εξ αρχής (και αναφέρονται στη μεθοδολογία). Η δε βαθμονόμηση βασίστηκε επίσης (όπως αναφέρεται στη

μεθοδολογία) σε αρχές που αναφέρονται στη βιβλιογραφία, με στόχο να δοθεί διαφορετική βαρύτητα σε κάποιες απαντήσεις . Εδώ όμως θα πρέπει να τονιστεί ότι δεν υπάρχει ομοφωνία, ούτε έχουν συνταχθεί οποιεδήποτε διατροφικές συστάσεις (στο πρότυπο των γενικών διατροφικών συστάσεων που υπάρχουν) για την μείωση της παιδικής παχυσαρκίας και αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στο ότι δεν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός ερευνών για αρκετούς δυνητικούς παράγοντες κινδύνου και ότι κάποια δεδομένα είναι συγκρουόμενα (Woodward-Lopez, 2006)

Επιπρόσθετα θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο δείκτης έχει ελεχθεί ως προς την εγκυρότητα του σε ένα δείγμα παιδιών συγκεκριμένης εθνικότητας και ηλικίας. Επομένως η εγκυρότητά του περιορίζεται σε αυτόν τον πληθυσμό και δεν μπορεί να γενικευθεί σε άλλες ηλικίες του ίδιου πληθυσμού, αλλά και ούτε σε άλλους πληθυσμούς. Επιπλέον για την επικύρωση της προβλεπτικότητάς του στο συγκεκριμένο πληθυσμό παραμένει να ελεγχθεί με προοπτικές και παρεμβατικές έρευνες .

Ως προς τις δυνητικά συγχυτικούς παράγοντες που χρησιμοποιήθηκαν στα μοντέλα πολλαπλής παλινδρόμησης, θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα μοντέλα δεν προσαρμόσθηκαν για ενεργειακή πρόσληψη. Είναι γνωστό ότι τα παχύσαρκα παιδιά υποαναφέρουν την πρόσληψη τροφών και επομένως τα συμπεράσματα μίας έρευνας μπορεί να διαφοροποιηθούν. Στην παρούσα μελέτη πιθανή υποαναφορά θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της ακρίβειας διάκρισης του δείκτη.

Πλεονεκτήματα της εργασίας αυτής αποτελούν οι λεπτομερείς αναλυτικές διαδικασίες που ακολουθήθηκαν, καθώς επίσης και το γεγονός ότι πρόκειται για μια πρώτη απόπειρα ανάπτυξης ενός εργαλείου παρακολούθησης το οποίο να αξιολογεί ένα εύρος διατροφικών συνηθειών σε σχέση με την παιδική παχυσαρκία.

Ο δείκτης έχει κατασκευαστεί με στόχο να μπορεί να χρησιμοποιείται εύκολα από παιδιά, και γενικά από άτομα που δεν είναι διαιτολόγοι. Οι απαντήσεις/ κατηγορίες του δείκτη αναφέρονται σε συχνότητα κατανάλωσης και όχι σε μερίδες ή σε θρεπτικά συστατικά. Έτσι είναι προσαρμοσμένο στο αντιληπτικό επίπεδο των παιδιών σχολικής ηλικίας.

Το εργαλείο αυτό προτείνει ένα μοντέλο αξιολόγησης των δυνητικά παχυσιορκεογενών διατροφικών παραγόντων και είναι ευέλικτο ως προς την προσθαφαίρεση άλλων διατροφικών παραγόντων, με στόχο την προσαρμογή του σε πληθυσμούς με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

2.5.2.2.Επιπτώσεις και εφαρμογές

Το προτεινόμενο αυτό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα βοήθημα στις διάφορες μεθόδους πρόληψης και αντιμετώπισης της παχυσαρκίας στα παιδιά. Ειδικότερα, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από διαιτολόγους (αλλά και από άλλους επαγγελματίες της υγείας όπως παιδιάτρους, από εκπαιδευτές και από γονείς) ως ένα πρακτικό σύνολο οδηγιών για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.

Παρά το γεγονός ότι έχει δημοσιευτεί πληθώρα συστάσεων (Barlow, 2007), οι οδηγίες αυτές δεν έχουν εκτιμηθεί ως σύνολο προκειμένου να αποκαλυφθεί η δυνητική συνεργιστική τους συμβολή στην πρόληψη της παχυσαρκίας. Στην περίπτωση του συγκεκριμένου εργαλείου, αποδείχθηκε ότι και οι τρεις πτυχές της διατροφικής συμπεριφοράς (σύνθεση της δίαιτας, ψυχολογία της πρόσληψης τροφής και συμπεριφορές διατροφής και γευμάτων) θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τους διαιτολόγους κατά την αξιολόγηση και την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.

Έτσι, οι διαιτολόγοι μπορούν να χρησιμοποιούν το εργαλείο αυτό προκειμένου να δείχνουν στους ασθενείς τους τον συνδυαστικό ρόλο των πολλαπλών διατροφικών παραγόντων στην πρόληψη της παχυσαρκίας. Τα παιδιά, ακόμα και αν συχνά φαίνεται να γνωρίζουν τι πρέπει να τρώνε και πώς πρέπει να τρώνε προκειμένου να προλάβουν ή να αντιμετωπίσουν την παχυσαρκία (Woodward-Lopez et al, 2006), η τροποποίηση της συμπεριφοράς και η συντήρησή της συνήθως επιτυγχάνεται με πολύ αργούς ρυθμούς (Woodward-Lopez et al, 2006).

Ένας διατροφικός δείκτης όπως ο E-KINDEX μπορεί να λειτουργήσει ως ένα οπτικό εκπαιδευτικό εργαλείο (αποδίδει την αξιολόγηση με τη μορφή ενός αριθμού–σκορ) με το οποίο μπορεί κανείς να εξηγήσει σε ένα παιδί το που βρίσκεται όσον αφορά το ζήτημα της παχυσαρκίας, βοηθώντας το έτσι να

επιτύχει σε μεγαλύτερο βαθμό συμμόρφωση στις διατροφικές παρεμβάσεις.

Με τον τρόπο αυτό, ο E-KINDEX παρέχει συνεχείς πληροφορίες για την πρόοδο, με έναν μετρήσιμο και εύκολα κατανοητό τρόπο από τα παιδιά και τους γονείς τους. Επιπλέον, τα μεμονωμένα συστατικά του προτεινόμενου δείκτη μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να αναγνωριστούν συγκεκριμένοι τομείς και στόχοι παρέμβασης σε σχέση με τα συστατικά αυτά, έτσι ώστε η συμβουλευτική και η διατροφική παρέμβαση να μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες κάθε ατόμου.

Για παράδειγμα, οι διαιτολόγοι μπορούν να υπολογίσουν το σκορ για κάθε άτομο και να του εξηγήσουν με ποιόν τρόπο, ακόμα και μικρές τροποποιήσεις στις διατροφικές του συνήθειες μπορεί να το μετακινήσουν από μια χαμηλότερη σε μια υψηλότερη κατηγορία, καθώς και με ποιόν τρόπο η βελτίωση αυτή μπορεί να επιδράσει στα επίπεδα της παχυσαρκίας. Με τον τρόπο αυτό, ο E-KINDEX μπορεί να αποβεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τους διαιτολόγους για την εκπαίδευση των ασθενών τους καθώς και για την παρακολούθηση της τροποποίησης της συμπεριφοράς τους.

Παραδοσιακά, το επίκεντρο των προσπαθειών πρόληψης και αντιμετώπισης της παχυσαρκίας, όσον αφορά το διατροφικό κομμάτι, αφορούσε την πραγματική σύνθεση της δίαιτας (Woodward-Lopez et al, 2006). Οι συστάσεις και οι πολιτικές που αφορούν την καταπολέμηση της παιδικής παχυσαρκίας επικεντρώνονται περισσότερο στη σύνθεση της δίαιτας και λιγότερο στις διατροφικές συνήθειες και στους ψυχολογικούς παράγοντες που σχετίζονται με τη δίαιτα (Barlow, 2007). Οι πιο επιτυχημένες στρατηγικές, ωστόσο, έχει αποδειχθεί ότι είναι αυτές οι οποίες, εκτός από τη σύνθεση της δίαιτας, λαμβάνουν υπόψη και τις ψυχολογικές-συμπεριφοριστικές πτυχές της δίαιτας και τη σωματική δραστηριότητα (Woodward-Lopez et al, 2006).

Οι όποιες προσπάθειες για επιτυχή πρόληψη και αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, θα πρέπει να επικεντρώνονται στην εδραίωση συγκεκριμένων διατροφικών συμπεριφορών και στη διατήρηση συγκεκριμένων επιπέδων σωματικής δραστηριότητας. Έτσι, τα προγράμματα δημόσιας υγείας τα οποία στοχεύουν στην πρόληψη και την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει, επιπλέον της σύνθεσης της δίαιτας, να στοχεύουν εξίσου στις διατροφικές συμπεριφορές και πεποιθήσεις, καθώς και στη

σωματική δραστηριότητα.

Ο προτεινόμενος δείκτης μπορεί να έχει και άλλες πιθανές εφαρμογές στον τομέα της δημόσιας υγείας αλλά και στην έρευνα. Το συνολικό σκορ του δείκτη θα μπορούσε δυνητικά να χρησιμοποιηθεί για να κατατάξει ή να κάνει συγκρίσεις μεταξύ ατόμων ή και για το ίδιο το άτομο ή και μεταξύ ομάδων ατόμων (όπως οι σχολικοί πληθυσμοί ή συγκεκριμένες υποομάδες ενός πληθυσμού) στα πλαίσια της αναγνώρισης ατόμων τα οποία παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν παχυσαρκία, προκειμένου να βοηθήσει στη διαμόρφωση προγραμμάτων δημόσιας υγείας για τους πληθυσμούς αυτούς, αλλά και για την παρακολούθηση της διαμόρφωσης των διατροφικών τάσεων με την πάροδο του χρόνου. Μπορεί επίσης να συμβάλλει στο να απαντηθεί το ερώτημα γιατί ορισμένες περιοχές παρουσιάζουν υψηλότερη ή χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας, βοηθώντας έτσι στην υποστήριξη των προγραμμάτων πρόληψης της παχυσαρκίας. Ο E-KINDEX μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην έρευνα που αφορά τις σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών τρόπων σίτισης και της παχυσαρκίας αλλά και άλλων πτυχών της υγείας.

Ο ρόλος του σχολείου

Τα σχολεία θεωρούνται πολύ καλά περιβάλλοντα για την παροχή αγωγής υγείας και εφαρμογή παρεμβάσεων για την τροποποίηση του τρόπου ζωής των παιδιών. Το Υπουργείο Παιδείας, οι εκπαιδευτές, οι επαγγελματίες του τομέα της δημόσιας υγείας και οι γονείς θα πρέπει να διερευνήσουν τρόπους ενθάρρυνσης βελτίωσης των γευματικών συνηθειών των παιδιών. Συγκεκριμένα την κατανάλωση τακτικών γευμάτων, καθώς και προτροπής των παιδιών ώστε να παίρνουν συχνότερα πρωινό, να γευματίζουν με την οικογένειά τους και να καταναλώνουν λιγότερα γεύματα εκτός σπιτιού. Επιπλέον, παράλληλα θα πρέπει να γίνουν προσπάθειες για την αύξηση της πρόσληψης λαχανικών, φρούτων, οσπρίων και προϊόντων ολικής άλεσης, καθώς και για τον περιορισμό της πρόσληψης αναψυκτικών και τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη και λίπη.

Είναι απαραίτητο να τονίζονται τα οφέλη της Μεσογειακής Δίαιτας, ενώ θα πρέπει να υπάρξουν συντονισμένες δράσεις από την πλευρά της δημόσιας υγείας προκειμένου για την προαγωγή του παραδοσιακού αυτού προτύπου υγιεινής διατροφής.

Κατασκευή λογισμικού

Ο δείκτης μπορεί εύκολα να ψηφιοποιηθεί και έτσι να είναι διαθέσιμος στο διαδίκτυο. Προγραμματίζεται η άμεση κατασκευή του δείκτη σε λογισμικό κατά το πρότυπο του KIDMED (http://www.fdmmed.org/04_alimentaciones.asp?idioma=eng&)

Το λογισμικό θα διαθέτει συνδέσεις για βοήθειες και επεξηγήσεις σε κάθε ερώτηση, εφόσον το επιλέξει το ερωτούμενος. Για τις περιπτώσεις των ερευνητών θα μπορούν οι απαντήσεις να κωδικοποιούνται και να μεταφέρονται απευθείας σε EXCEL για περαιτέρω επεξεργασία. Τέλος ανάλογα με σκορ του παιδιού θα του δίνονται συμβουλές για βελτίωση του συνολικού και των επιμέρους σκορ. Οι συμβουλές θα δίνονται και μέσω εκαπιδευτικών παιχνιδιών.

Προτάσεις για βελτίωση του δείκτη και μελλοντικές ερευνητικές εφαρμογές

Ο δείκτης θα πρέπει να εφαρμοστεί σε προοπτικά δεδομένα και να ελεγχθεί κατά πόσον η μεταβολή στο ΔΜΣ των παιδιών συνδέεται με μεταβολή στο δείκτη.

Επίσης μελλοντικές εφαρμογές θα πρέπει να συμπεριλάβουν παιδιά και από άλλες εθνικότητες και διαφορετικές ηλικίες. Μέσω αυτών των εφαρμογών θα πρέπει να ελεγχθούν και όπου χρειαστεί να διαφοροποιηθούν οι συνιστώσες που αποτελούν τον δείκτη, οι διαχωριστικές τιμές και τα βάρη που δόθηκαν εφαρμόζοντας μη μονότονες βαθμονομήσεις.

Σε κατοπινό στάδιο εφόσον ο δείκτης οριστικοποιηθεί βάση των αποτελεσμάτων από διαφορετικές έρευνες και σε άλλους πληθυσμούς, θα πρέπει να δοκιμαστεί σε παρεμβατικά προγράμματα.

Επιπρόσθετα ο δείκτης , αλλά και οι υποδείκτες του (μαζί και ξεχωριστά) μπορούν να ελεγχθούν ως προς άλλα παιδικά διατροφοεξαρτώμενα νοσήματα ή παράγοντες κινδύνου όπως τον διαβήτη τύπου2, την αρτηριακή πίεση, το παιδικό άσθμα, τη δυσκοιλιότητα και τη σιδηροπενική αναιμία.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται μία εφαρμογή στο δείγμα που αφορά τη συσχέτιση του υποδείκτη των τροφίμων και των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης στα παιδιά.

2.5.3 Έλεγχος εγκυρότητας του δείκτη ως προς τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε ένα δείγμα πληθυσμού το οποίο αποτελούσαν 622 παιδιά τα οποία συμμετείχαν στη μελέτη CYKIDS, προκειμένου να αξιολογηθούν οι σχέσεις μεταξύ των επιπέδων της ΑΠ και των διατροφικών προτύπων, όπως αυτά εκφράζονται μέσω του δείκτη E-KINDEX Τροφίμων. Παρατηρήθηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ του σκορ του E-KINDEX Τροφίμων και των επιπέδων της ΣΑΠ, ανεξάρτητα των ποικίλων δυνητικών συγχυτών. Ειδικότερα, τα παιδιά τα οποία χαρακτηρίζονταν από σκορ κάτω της μέσης τιμής στον E-KINDEX Τροφίμων (δηλ. κακής ποιότητας δίαιτα) είχαν 2.3 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να παρουσιάσουν αυξημένη ΣΑΠ.

Η μελέτη αυτή είναι μια από τις λίγες μελέτες που εξετάζουν τη σχέση των διατροφικών προτύπων και των επιπέδων της ΑΠ στα παιδιά. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν συνάδουν με τα σύγχρονα δεδομένα που προέρχονται από μελέτες σε ενήλικες, όπως αυτά που προέρχονται από τη μελέτη DASH, και τα οποία δείχνουν ότι τα διατροφικά πρότυπα πιθανόν να αποτελούν έναν ισχυρότερο προγνωστικό παράγοντα των επιπέδων της ΑΠ στους ενήλικες, από ότι η πρόσληψη μεμονωμένων τροφίμων και θρεπτικών συστατικών (Couch et al, 2005; Appel et al, 2006).

Η σχέση μεταξύ συνόλου διατροφικών προτύπων και των επιπέδων της ΑΠ έχει ήδη σημειωθεί σε ένα δείγμα παιδιών από την προοπτική μελέτη Framingham. Οι ερευνητές της μελέτης αυτής βρήκαν ότι τα παιδιά τα οποία κατανάλωναν 4 ή και παραπάνω μερίδες φρούτων και λαχανικών την ημέρα, ή 2 ή και παραπάνω μερίδες γαλακτοκομικών προϊόντων, παρουσίαζαν μικρότερες ετήσιες αυξήσεις της ΣΑΠ κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας (Moore et al, 2005).

Έχει επίσης αποδειχθεί ότι οι επιδράσεις αυτές στα επίπεδα της ΑΠ ήταν ανεξάρτητες της δυνητικής επίδρασης ποικίλων θρεπτικών συστατικών, υποδηλώνοντας ότι τα διατροφικά πρότυπα αντιπροσωπεύουν έναν ισχυρότερο ρυθμιστικό παράγοντα των επιπέδων της ΑΠ από ότι τα μεμονωμένα θρεπτικά συστατικά. Αξίζει να σημειωθεί ότι ένα παρόμοιο εύρημα προέκυψε και στη μελέτη Framingham, δηλαδή η απουσία κάποιας σημαντικής σχέσης μεταξύ

των διατροφικών συνηθειών και των επιπέδων της ΔΑΠ (Moore et al, 2005). Είναι δύσκολο να εντοπιστεί η αιτιολογική παθοφυσιολογική εξήγηση για τα στοιχεία αυτά, ωστόσο φαίνεται ότι κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής, η διατροφή επιδρά εντονότερα στη ΣΑΠ παρά στη ΔΑΠ.

Η συχνή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, ψαριών και γάλακτος, συμβάλλει στην επίτευξη υψηλότερων σκορ στο δείκτη E-KINDEX Τροφίμων. Τα τρόφιμα αυτά είναι πλούσιες πηγές θρεπτικών συστατικών όπως κάλιο, ασβέστιο και ω-3 λιπαρά οξέα, τα οποία είναι γνωστό ότι έχουν προστατευτικό ρόλο έναντι της αύξησης της αρτηριακής πίεσης (U.S. Department of Health and Human Services, 2005; Srinath Reddy, 2004).

Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι όταν ο E-KINDEX Τροφίμων αντικαταστάθηκε από τις μεμονωμένες συνιστώσες του, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ οποιασδήποτε μεμονωμένης τροφής και των επιπέδων της ΑΠ. Έτσι, θα πρέπει να θεωρηθεί ότι η ελάττωση των επιπέδων της ΑΠ μπορεί να επιτευχθεί μέσω πολλαπλών διατροφικών τροποποιήσεων και υγιεινών επιλογών τροφίμων. Το συμπέρασμα αυτό έχει επίσης προκύψει και από μια μελέτη ενηλίκων, η οποία εξέταζε τη σχέση μεταξύ του σκορ ενός δείκτη Μεσογειακής διατροφής και της επιβίωσης ασθενών με στεφανιαία καρδιακή νόσο (Psaltopoulou et al, 2004).

Επιπλέον, μια συγχρονική μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε το 1985 στην Αυστραλία σε 884 παιδιά ηλικίας 9 ετών, και στην οποία μελετήθηκε η σχέση μεταξύ της διατροφικής πρόσληψης (όπως αυτή αξιολογήθηκε μέσω ποικίλων μάκρο- και μικρο-θρεπτικών συστατικών) και της ΑΠ, οδηγήθηκε σε παρόμοια ευρήματα όσον αφορά τα διατροφικά πρότυπα (Jenner et al, 1998).

Το μέγεθος της επίδρασης των παρατηρούμενων σχέσεων στην παρούσα εργασία είναι συγκρίσιμο με αυτό άλλων μελετών οι οποίες αξιολόγησαν τη σχέση μεταξύ των διατροφικών προτύπων και των επιπέδων της ΑΠ σε ενήλικες (Panagiotakos et al, 2002 ; Panagiotakos et al, 2003 ; Psaltopoulou et al, 2004). Το γεγονός αυτό υποστηρίζει την υπόθεση ότι οι διατροφικές παρεμβάσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται νωρίς στη ζωή, προκειμένου να μπορέσει να καταπολεμηθεί η επερχόμενη επιδημία της υπέρτασης.

Συγκριτικά με προηγούμενες μελέτες οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί σε παιδιά (Chiolero et al, 2007; Sugiyama et al, 2007) τα

αποτελέσματά μας δείχνουν έναν ιδιαίτερα υψηλό επιπολασμό της αυξημένης αρτηριακής πίεσης (BP) στα Κυπριόπουλα. Είναι γνωστό ότι η αξιολόγηση του επιπολασμού της αυξημένης BP εξαρτάται από τον αριθμό των μετρήσεων της BP: οι εκτιμήσεις του επιπολασμού τείνουν να είναι μικρότερες μετά τη δεύτερη και την τρίτη μέτρηση (Sorof & Daniels, 2002; Chiolerio et al, 2007).

Το γεγονός ότι εμείς πραγματοποιήσαμε μια μόνο μέτρηση, πιθανόν να αποτελεί μεθοδολογικό περιορισμό. Μια πρόσφατη μελέτη από την Ελλάδα ωστόσο, η οποία εξέτασε παιδιά με το ίδιο εθνικό υπόβαθρο με τα παιδιά της δικής μας μελέτης, ανέφερε επίσης παρόμοια υψηλά ποσοστά αυξημένης BP (Angelopoulos et al, 2006). Επιπλέον, σε άλλους πληθυσμούς έχουν παρατηρηθεί σημαντικές διαφορές στα ποσοστά της αυξημένης BP ανάλογα με την εθνικότητα (Jafar et al, 2005; Urrutia-Rojas et al, 2006).

Ο εκτιμώμενος επιπολασμός της αυξημένης BP στα αγόρια ήταν σε μεγάλο βαθμό παρόμοιος στις μελέτες αυτές, είτε χρησιμοποιούταν το όριο των 120/80 mmHg είτε το όριο της 90^{ης} εκατοστιαίας θέσης (15,8% έναντι 13,9%). Για τον λόγο αυτό είναι πιθανό ότι η οριακή τιμή των 120/80 mmHg να έχει οδηγήσει σε εσφαλμένη ταξινόμηση όσον αφορά τα επίπεδα BP των κοριτσιών, παρά το γεγονός ότι οι συσχετισμοί με τους διάφορους παράγοντες του τρόπου ζωής και κοινωνικο-δημογραφικούς παράγοντες, ήταν αρκετά παρόμοιοι και για τα δυο διαφορετικά όρια .

Έτσι, οποιαδήποτε σύγκριση με τα αποτελέσματα άλλων μελετών αναφορικά με τον επιπολασμό των αυξημένων επιπέδων της BP, θα πρέπει να γίνεται με επιφύλαξη.

2.5.3.1.Περιορισμοί

Πρόκειται για μια συγχρονική μελέτη και, για το λόγο αυτό, τα συμπεράσματα δεν μπορούν να εξαχθούν με βάση την αιτιότητα, αλλά μόνο με βάση τα δεδομένα, τα οποία μπορεί να είναι χρήσιμα για τις μελλοντικές έρευνες. Θα πρέπει να αναγνωριστούν ορισμένοι περιορισμοί της μελέτης αυτής. Πρόκειται για μια συγχρονική μελέτη και τα αποτελέσματα δεν μπορούν να εξαχθούν με βάση την αιτιότητα, παρά μόνο με βάση τα δεδομένα, τα οποία μπορεί να αποβούν χρήσιμα στις μελλοντικές έρευνες.

Για το λόγο αυτό *είναι απαραίτητο να διεξαχθούν* προοπτικές μελέτες προκειμένου να αξιολογηθεί η προγνωστική αξία του E-KINDEX Τροφίμων στα επίπεδα της ΑΠ στα παιδιά. Δεδομένου ότι καταγράφηκε μια μόνο μέτρηση της BP – αντί για τουλάχιστον δυο σε τρεις διαφορετικές στιγμές (U.S. Department of Health and Human Services, 2005; Stergiou et al, 2007)– πιθανόν να υπάρχει εσφαλμένη ταξινόμηση των παιδιών στις ομάδες των φυσιολογικών και αυξημένων επιπέδων της BP, γεγονός το οποίο πιθανόν να έχει οδηγήσει σε υπερεκτίμηση της συχνότητας εμφάνισης αυξημένων επιπέδων της BP (Chiolero et al, 2007)..

Η πρακτική αυτή ωστόσο, έχει συχνά χρησιμοποιηθεί και από άλλους ερευνητές σε πληθυσμιακές μελέτες, ενώ οι φυσιολογικές τιμές αναφορά για τη BP στα παιδιά στις Η.Π.Α., βασίζονται σε μια μόνο μέτρηση (U.S. Department of Health and Human Services, 2005). Η απουσία φυσιολογικών τιμών αναφοράς στην Κύπρο και η χρήση της μάλλον αυθαίρετης οριακής τιμής των 120/80 mmHg καθώς και του ορίου της 90^{ης} εκατοστιαίας θέσης με βάση τις Αμερικανικές τιμές αναφοράς για τον καθορισμό των αυξημένων επιπέδων της BP, πιθανόν να αποτελούν ένα ακόμα αίτιο εσφαλμένης ταξινόμησης στη μελέτη μας.

Δεδομένου ότι ο πληθυσμός είναι σε μεγάλο βαθμό ομοιογενής, μπορεί να θεωρηθεί ότι οι οριακές αυτές τιμές σχετίζονται πράγματι με ορισμένους προστατευτικούς παράγοντες ή με παράγοντες κινδύνου και, όπως αποδείχθηκε παραπάνω, η χρήση τους έχει αξία. Όπως πρότεινε και ο Rose, η υπέρταση μπορεί να οριστεί ως “το επίπεδο [της BP] στο οποίο τα οφέλη της δράσης υπερβαίνουν αυτά της μη-δράσης”. (Rose, 1980).

Τέλος, δεδομένου ότι δεν υπήρχαν στοιχεία αναφορικά με το επίπεδο Tanner των παιδιών, δεν λήφθηκε υπόψη το στάδιο της ήβης στο οποίο βρίσκονταν, γεγονός το οποίο πιθανόν να έχει συγχυτική επίδραση.

2.5.3.2. Εφαρμογές

Η σημαντικότερη εφαρμογή των παρόντων αποτελεσμάτων είναι το ότι, όσον αφορά στα παιδιά, οι ειδικοί φροντίδας της υγείας θα πρέπει να επικεντρώνονται στην τροποποίηση του συνόλου του τρόπου διατροφής, παρά στις αλλαγές στην πρόσληψη μεμονωμένων τροφίμων ή θρεπτικών συστατικών. Έτσι, ο προτεινόμενος δείκτης μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο παρακολούθησης των προγραμμάτων πρόληψης τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο πληθυσμού.

Ειδικότερα, ο E-KINDEX Τροφίμων μπορεί να συμβάλλει στην αξιολόγηση του κατά πόσο τα παιδιά συμμορφώνονται με ορισμένες διατροφικές συστάσεις οι οποίες προστατεύουν από την υπέρταση και άλλες μεταβολικές διαταραχές, καθώς και στην παρακολούθηση των τάσεων στις διατροφικές συνήθειες με την πάροδο του χρόνου.

Επιπλέον, ο δείκτης είναι αρκετά απλός έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιείται στην καθημερινή πρακτική από γιατρούς, διαιτολόγους και άλλους επαγγελματίες φροντίδας της υγείας, καθώς και από γονείς και, το σημαντικότερο, από τα ίδια τα παιδιά, ως ένα εργαλείο εκπαίδευσης και αυτοπαρακολούθησης.

2.5.4 Γενικό συμπέρασμα.

Συνοπτικά, αυτή είναι η πρώτη απόπειρα ανάπτυξης και ελέγχου ενός εργαλείου αυτό-παρακολούθησης το οποίο αξιολογεί ολιστικά πτυχές των διατροφικών παραγόντων οι οποίοι πιθανόν να ευθύνονται για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Ο προτεινόμενος διατροφικός δείκτης παχυσαρκίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη δημόσια υγεία, στην εκπαίδευση, στα ιδιωτικά ιατρεία και στην έρευνα.

Οι διαιτολόγοι θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους και τις τρεις πτυχές της διατροφικής συμπεριφοράς (σύνθεση της δίαιτας, ψυχολογία της πρόσληψης τροφής και συμπεριφορές διατροφής και γευμάτων) κατά τη διαδικασία αξιολόγησης και αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας. Το εργαλείο αυτό πιθανόν να φανεί χρήσιμο στο έργο τους, ενώ τους παρέχει τη δυνατότητα να το τροποποιήσουν ανάλογα με τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού με τον οποίο ασχολούνται.

Είναι αναγκαίο ωστόσο να πραγματοποιηθεί περαιτέρω έρευνα προκειμένου να ελεγχθεί ο δείκτης αυτός προοπτικά σε διαφορετικούς πληθυσμούς.

Ο E-KINDEX Τροφίμων φαίνεται ότι αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την αξιολόγηση της ποιότητας της διατροφής των παιδιών, καθώς και για την έγκυρη ανίχνευση των πιθανών υποψηφίων για αυξημένα επίπεδα ΑΠ. Επιπλέον, ο E-KINDEX Τροφίμων μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορους τομείς όπως η έρευνα, η εκπαίδευση και η καθημερινή κλινική πρακτική, καθώς και στα πλαίσια των στρατηγικών δημόσιας υγείας οι οποίες επιχειρούν να παρακολουθήσουν τις συμπεριφορές στον τρόπο ζωής.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Affenito SG, Thompson DR, Barton BA, Franko DL, Daniels SR, Obarzanek E, Schreiber GB, Striegel-Moore RH.** Breakfast consumption by African-American and white adolescent girls correlates positively with calcium and fiber intake and negatively with body mass index. **J Am Diet Assoc.** **2005**;105(6):938-45.
- Aktaş Arnas Y.** The effects of television food advertisement on children's food purchasing requests. **Pediatr Int.** **2006**;48(2):138-45.
- Al Sabbah H, Vereecken CA, Elgar FJ, Nansel T, Aasvee K, Abdeen Z, Ojala K, Ahluwalia N, Maes L.** Body weight dissatisfaction and communication with parents among adolescents in 24 countries: international cross-sectional survey. **BMC Public Health.** **2009** Feb 6;9:52.
- Alberti-Fidanza A, Fidanza F.** Mediterranean Adequacy Index of Italian diets. **Public Health Nutr.** **2004** ;7:937-41.
- Alexander KE, Ventura EE, Spruijt-Metz D, Weigensberg MJ, Goran MI, Davis JN.** Association of Breakfast Skipping With Visceral Fat and Insulin Indices in Overweight Latino Youth. **Obesity (Silver Spring).** **2009** May 7. [Epub ahead of print]
- Alinia S, Hels O, Tetens I.** The potential association between fruit intake and body weight - a review. **Obes Rev.** **2009** Apr 1. [Epub ahead of print]
- Alvarez León EE, Henríquez P, Serra-Majem L.** Mediterranean diet and metabolic syndrome: a cross-sectional study in the Canary Islands. **Public Health Nutr.** **2006**;9(8A):1089-98.
- Amin TT, Al-Sultan AI, Ali A.** Overweight and obesity and their relation to dietary habits and socio-demographic characteristics among male primary school children in Al-Hassa, Kingdom of Saudi Arabia. **Eur J Nutr.** **2008**;47(6):310-8.
- Angelopoulos PD, Milionis HJ, Moschonis G, Manios Y:** Relations between obesity and hypertension: preliminary data from a cross sectional study in primary schoolchildren: the children study. **Eur J Clin Nutr.** **2006**; 60:1226–1234.

- Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, Karanja N, Elmer PJ, Sacks FM;** American Heart Association. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. **Hypertension. 2006**;47:296-308.
- Bach A, Serra-Majem L, Carrasco JL, Roman B, Ngo J, Bertomeu I, Obrador B.** The use of indexes evaluating the adherence to the Mediterranean diet in epidemiological studies: a review. **Public Health Nutr. 2006** ;9(1A):132-46.
- Bach-Faig A, Geleva D, Carrasco JL, Ribas-Barba L, Serra-Majem L.** Evaluating associations between Mediterranean diet adherence indexes and biomarkers of diet and disease. **Public Health Nutr. 2006**;9(8A):1110-7.
- Barlow SE;** Expert Committee. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. **Pediatrics. 2007**; 120:S164-92.
- Beck, JS** Cognitive therapy: **Basics and beyond**, New York: Guilford; **1995**.
- Benetou V, Trichopoulou A, Orfanos P, Naska A, Lagiou P, Boffetta P, Trichopoulos D;** Greek EPIC cohort. Conformity to traditional Mediterranean diet and cancer incidence: the Greek EPIC cohort. **Br J Cancer. 2008** 99(1):191-5.
- Buckland G, Bach A, Serra-Majem L.** Obesity and the Mediterranean diet: a systematic review of observational and intervention studies. **Obes Rev. 2008**;9 (6):582-93.
- Buijsse B, Feskens EJ, Schulze MB, Forouhi NG, Wareham NJ, Sharp S, Palli D, Tognon G, Halkjaer J, Tjønneland A, Jakobsen MU, Overvad K, van der A DL, Du H, Sørensen TI, Boeing H.** Fruit and vegetable intakes and subsequent changes in body weight in European populations: results from the project on Diet, Obesity, and Genes (DiOGenes). **Am J Clin Nutr. 2009** May 20. [Epub ahead of print]
- Chiolero A, Bovet P, Paradis G, Paccaud F.** Has blood pressure increased in children in response to the obesity epidemic? **Pediatrics. 2007**;119:544-53.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH.** Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ. 2000**; 320:1240-3.

- Cook NR.** Statistical evaluation of prognostic versus diagnostic models: beyond the ROC curve. **Clin Chem.** **2008**;54:17-23.
- Coon KA, Tucker KL.** Television and children's consumption patterns. A review of the literature. **Minerva Pediatr.** **2002**;54(5):423-36.
- Couch SC, Daniels SR.** Diet and blood pressure in children. **Curr Opin Pediatr.** **2005**; 17:642–647
- Davis B, Carpenter C.** Proximity of fast-food restaurants to schools and adolescent obesity. **Am J Public Health.** **2009**;99(3):505-10.
- Davis MM, Gance-Cleveland B, Hassink S, Johnson R, Paradis G, Resnicow K.** Recommendations for prevention of childhood obesity. **Pediatrics.** **2007**;120:S229-53.
- Department of Statistics and Research, Ministry of Finance.** Demographic Report 2002. Series II. Report no 40. Nicosia, Cyprus: **Printing Office of Republic of Cyprus**; **2003**. (In Greek)
- Department of Statistics and Research, Ministry of Finance.** Health Survey 2003. Series II. Report no 6. Cyprus: **Printing Office of Republic of Cyprus**; **2005**. (In Greek)
- Department of Statistics and Research, Ministry of Finance.** Statistical Codes of Districts, Municipalities, Communities and Quarters of Cyprus. Series I. Report no 3. Cyprus: **Printing Office of Republic of Cyprus**; **2000**. (In Greek)
- Deurenberg P, Weststrate JA, Seidell JC.** Body mass index as a measure of body fatness: age- and sex-specific prediction formulas. **Br J Nutr.** **1991**; 65:105-14.
- Dixon HG, Scully ML, Wakefield MA, White VM, Crawford DA.** The effects of television advertisements for junk food versus nutritious food on children's food attitudes and preferences. **Soc Sci Med.** **2007**;65(7):1311-23.
- Dontas, AS.** Recent trends in cardiovascular disease and risk factors in the Seven Countries Study: Greece. In: Toshima H, Koga Y, Blackburn H, Keys A., editors. **Lessons for Science from the Seven Countries Study**, pp 93-112 .Tokyo, Japan: Springer-Verlag Pub; **1994**.

- Downs SM, Arnold A, Marshall D, McCargar LJ, Raine KD, Willows ND.** Associations among the food environment, diet quality and weight status in Cree children in Québec. **Public Health Nutr.** **2009** Jan 15:1-8.
- Dubois L , Girard M and Bergeron N.** The choice of a diet quality indicator to evaluate the nutritional health of populations. **Public Health Nutr.** **2000**;3:357-65.
- Dubois L, Girard M, Potvin Kent M, Farmer A, Tatone-Tokuda F.** Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. **Public Health Nutr.** **2009**;12(1):19-28.
- Duncan JS, Schofield G, Duncan EK, Rush EC.** Risk factors for excess body fatness in New Zealand children. **Asia Pac J Clin Nutr.** **2008**;17(1):138-47.
- Esposito K, Marfella R, Ciotola M, Di Palo C, Giugliano F, Giugliano G, D'Armiento M, D'Andrea F, Giugliano D.** Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial. **JAMA.** **2004**;292(12):1440-6.
- Feldman S, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D, Story M.** Associations between watching TV during family meals and dietary intake among adolescents. **J Nutr Educ Behav.** **2007**;39(5):257-63.
- Feskanich D, Rockett HR, Colditz GA.** Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents. **J Am Diet Assoc.** **2004** ;104:1375-83.
- Food and Agriculture Organization.** Food balance sheets; 1999-2001 average. Rome, **FAO.** **2003.**
- Franko DL, Thompson D, Affenito SG, Barton BA, Striegel-Moore RH.** What mediates the relationship between family meals and adolescent health issues. **Health Psychol.** **2008**;27(2 Suppl):S109-17.
- Friedman LS, Lukyanova EM, Serdiuk A, Shkiryak-Nizhnyk ZA, Chislovska NV, Zvinchuk AV, Oliynyk I, Hryhorczuk D.** Social-environmental factors associated with elevated body mass index in a Ukrainian cohort of children. **Int J Pediatr Obes.** **2009**;4(2):81-90.

Fung TT, McCullough ML, Newby PK, Manson JE, Meigs JB, Rifai N, Willett WC, Hu FB. Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. **Am J Clin Nutr.** **2005** ;82:163-73.

Garcia-Marcos L, Canflanca IM, Garrido JB, Varela AL, Garcia-Hernandez G, Grima FG, Gonzalez-Diaz C, Carvajal-Uruena I, Arnedo-Pena A, Busquets-Monge RM, Morales Suarez-Varela M, Blanco-Quiros A. Relationship of asthma and rhinoconjunctivitis with obesity, exercise and Mediterranean diet in Spanish school children. **Thorax.** **2007**;62(6):503-8.

Garson, GD. "Testing of assumptions", from Statnotes: **Topics in Multivariate Analysis.** Web site <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm> . **Accessed June 20 2008.**

Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, Daniels SR, Gillman MW, Lichtenstein AH, Rattay KT, Steinberger J, Stettler N, Van Horn L; American Heart association. Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners. **Pediatrics.** **2006**;117:544-59.

Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camargo CA Jr, Field AE, Berkey CS, Colditz GA. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. **Arch Fam Med.** **2000**;9(3):235-40.

Gleason PM, Dodd AH. School breakfast program but not school lunch program participation is associated with lower body mass index. **J Am Diet Assoc.** **2009**;109(2 Suppl):S118-28.

Guangqin Ma and H. WJ. Confidence bands for receiver operating characteristic curve. **Med Decis Making** . **1993**;13: 191-7.

Guggenheim K, Poznanski R, Kaufmann NA. Attitudes of adolescents to their body build and the problem of juvenile obesity. **Int J Obes.** **1977**;1(2):135-49. P

Guo X, Warden BA, Paeratakul S, Bray GA. Healthy Eating Index and obesity. **Eur J Clin Nutr.** **2004** ;58:1580-6.

Hagfors L, Nilsson I, Sköldstam L, Johansson G. Fat intake and composition of fatty acids in serum phospholipids in a randomized, controlled, Mediterranean dietary

intervention study on patients with rheumatoid arthritis. **Nutr Metab (Lond)**. 2005 Oct 10;2:26.

Hakeem R, Thomas J, Badruddin SH. Food habits and nutrient density of diets of Pakistani children living in different urban and rural settings. **J Health Popul Nutr**, 2002; 20:255-263.

Hann CS, Rock CL, King I, Drewnowski A. Validation of the Healthy Eating Index with use of plasma biomarkers in a clinical sample of women. **Am J Clin Nutr**. 2001;74:479-86.

Harrington S. The role of sugar-sweetened beverage consumption in adolescent obesity: a review of the literature. **J Sch Nurs**. 2008;24(1):3-12.

Hassapidou M, Fotiadou E, Maglara E, Papadopoulou SK. Energy intake, diet composition, energy expenditure, and body fatness of adolescents in northern Greece. **Obesity (Silver Spring)**. 2006;14(5):855-62.

Heymsfield SB, Lohman TG, Wang Z, Going SB (eds). Human body composition. 2nd edition. **Human Kinetics ; USA**, 2005.

Hill C, Llewellyn CH, Saxton J, Webber L, Semmler C, Carnell S, van Jaarsveld CH, Boniface D, Wardle J. Adiposity and 'eating in the absence of hunger' in children. **Int J Obes (Lond)**. 2008;32(10):1499-505.

http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/heart/hbp/hbp_ped.pdf. Accessed October 18, 2007.

Hosmer DW, Lemeshow S. A goodness-of-fit test for the multiple regression model. **Commun Stat**. 1980; A10: 1043–1069.

Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. **Curr Opin Lipidol**. 2002;13:3-9.

Hurley KM, Oberlander SE, Merry BC, Wroblewski MM, Klassen AC, Black MM. The healthy eating index and youth healthy eating index are unique, nonredundant measures of diet quality among low-income, African American adolescents. **J Nutr**. 2009;139(2):359-64.

International Obesity Task Force.(IOTFa) Prevalence of adult obesity Available at: <http://www.iotf.org/database/GlobalAdultTableJune07.htm> . **Accessed June 15, 2007.**

International Obesity Task Force. (IOTFb) Childhood/adolescent overweight and obesity. **Available at:** http://www.iotf.org/database/documents/OverweightandObesityinpreadolescentandadolescentchildren_000.ppt . **Accessed May 5, 2007**

International Obesity Task Force. Childhood Overweight (including obesity). **Available at:** <http://www.iotf.org/database/ChildhoodOverweightApril07.mht> **Accessed October 2, 2007.**

Jafar TH, Islam M, Poulter N, Hatcher J, Schmid CH, Levey AS, Chaturvedi N. Children in South Asia have higher body mass-adjusted blood pressure levels than white children in the United States: a comparative study. **Circulation.** **2005**;111:1291-7.

James J, Kerr D. Prevention of childhood obesity by reducing soft drinks. **Int J Obes (Lond).** **2005**;29 Suppl 2:S54-7.

James WP. The fundamental drivers of the obesity epidemic. **Obes Rev.** **2008**;9 Suppl 1:6-13.

Jenner DA, English DR, Vandongen R, Beilin LJ, Armstrong BK, Miller MR, Dunbar D. Diet and blood pressure in 9-year-old Australian children. **Am J Clin Nutr.** **1988**;47:1052-9.

Kafatos A, Verhagen H, Moschandreas J, Apostolaki I, Van Westerop JJ. Mediterranean diet of Crete: foods and nutrient content. **J Am Diet Assoc.** **2000**;100:1487-93.

Kant AK, Graubard BI. A comparison of three dietary pattern indexes for predicting biomarkers of diet and disease. **J Am Coll Nutr.** **2005** ;24:294-303.

Kant AK. Dietary patterns and health outcomes. **J Am Diet Assoc.** **2004** ;104:615-35.

Kant AK. Indexes of overall diet quality: a review. **J Am Diet Assoc.** **1996**; 96(8):785-91

- Kaufmann NA, Poznanski R, Guggenheim K.** Eating habits and opinions of teen-agers on nutrition and obesity. **J Am Diet Assoc.** **1975**;66(3):264-8.
- Keys A, Aravanis C, Sdrin H.** The diets of middle-aged men in two rural areas of Greece. **Voeding** **1966**; 27:575-86.
- Kleiser C, Schaffrath Rosario A, Mensink GB, Prinz-Langenohl R, Kurth BM.** Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS Study. **BMC Public Health.** **2009** 2;9:46.
- Knuiman JT, Hermus RJ, Hautvast JG.** Serum total and high density lipoprotein (HDL) cholesterol. **Atherosclerosis**, **1980**; 36(4):529-537.
- Kokkinos P, Panagiotakos DB, Polychronopoulos E.** Dietary influences on blood pressure: the effect of the Mediterranean diet on the prevalence of hypertension. **J Clin Hypertens (Greenwich).** **2005**;7(3):165-70; quiz 171-2.
- Kontogianni MD, Melistas L, Yannakoulia M, Malagaris I, Panagiotakos DB, Yiannakouris N.** Association between dietary patterns and indices of bone mass in a sample of Mediterranean women. **Nutrition.** **2008** Oct 10.[In press].
- Kontogianni MD, Vidra N, Farmaki AE, Koinaki S, Belogianni K, Sofrona S, Magkanari F, Yannakoulia M.** Adherence rates to the Mediterranean diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents. **J Nutr.** **2008**;138(10):1951-6.
- Kourides Y, Tornaritis M, Kourides C, Savva SC, Hadjigeorgiou C, Shamounki M.** Obesity in children aged 11 to 12 years in Cyprus. Significant increase during the past 8 years. **Pediatrici.** **2000**; 63:137–144. (in Greek).
- Kourlaba G, Panagiotakos D.** The Number of Index Components Affects the Diagnostic Accuracy of a Diet Quality Index: The Role of Intracorrelation and Interrelation Structure of the Components. **Ann Epidemiol.** **2009** Jun 25. [Epub ahead of print]
- Kourlaba G, Panagiotakos DB & Stavrinou V.** The diagnostic accuracy of composite indices is associated with the number of partitions of their components: a simulation study. **Adv Appl Stat.** **2008**; 8: 89–99.

- Kral TV, Stunkard AJ, Berkowitz RI, Stallings VA, Moore RH, Faith MS.** Beverage consumption patterns of children born at different risk of obesity. **Obesity (Silver Spring).** 2008;16(8):1802-8.
- Kranz S, Hartman T, Siega-Riz AM, Herring AH.** A diet quality index for American preschoolers based on current dietary intake recommendations and an indicator of energy balance. **J Am Diet Assoc.** 2006; 106:1594-604.
- Krebs NF, Himes JH, Jacobson D, Nicklas TA, Guilday P, Styne D.** Assessment of child and adolescent overweight and obesity. **Pediatrics.** 2007; 120:S193-228.
- Larson NI, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M.** Family meals during adolescence are associated with higher diet quality and healthful meal patterns during young adulthood. **J Am Diet Assoc.** 2007;107(9):1502-10.
- Lazarou C, Kalavana T, Matalas A-L.** The influence of parents' dietary beliefs and behaviours, on children's dietary beliefs and behaviours: The CYKIDS study; **Appetite** 2008b.;51(3):690-6.
- Lazarou C, Kalavana T.** Urbanization influences dietary habits of Cypriot children: the CYKIDS study. **Int J Public Health.** 2009;54(2):69-77.
- Lazarou C, Panagiotakos D.B., Matalas A-L.** Adherence to the Mediterranean diet in relation to obesity status in children: The CYKIDS study. **Nutrition (Elsevier);2009** [In press]
- Lazarou C, Panagiotakos DB, Panayiotou G Matalas A-L.** Overweight and obesity in preadolescent children and their parents, in Cyprus: prevalence and associated socio-demographic factors -the CYKIDS study; **Obes Rev.** 2008 ;9(3):185-93.
- Lazarou C, Soteriades ESS.** Children's TV watching, physical activity and obesity in Cyprus: the CYKIDS study. **Eur J Publ Health,** 2009; [In press]
- Liao Y, McGee DL, Cooper RS, Sutkowski MB.** How generalizable are coronary risk prediction models? Comparison of Framingham and two national cohorts. **Am Heart J.** 1999;137(5):837-45.
- Lim S, Zoellner JM, Lee JM, Burt BA, Sandretto AM, Sohn W, Ismail AI, Lepkowski JM.** Obesity and Sugar-sweetened Beverages in African-American Preschool

Children: A Longitudinal Study. **Obesity (Silver Spring)**. 2009 Feb 5. [Epub ahead of print]

Linardakis M, Sarri K, Pateraki MS, Sbokos M, Kafatos A. Sugar-added beverages consumption among kindergarten children of Crete: effects on nutritional status and risk of obesity. **BMC Public Health**. 2008 Aug 6;8:279.

Liu J, Hong Y, D'Agostino RB Sr, Wu Z, Wang W, Sun J, Wilson PW, Kannel WB, Zhao D. Predictive value for the Chinese population of the Framingham CHD risk assessment tool compared with the Chinese Multi-Provincial Cohort Study. **JAMA**. 2004;291(21):2591-9.

Lobstein T, Dobb S. Evidence of a possible link between obesogenic food advertising and child overweight. **Obes Rev**. 2005;6(3):203-8.

Lobstein T. Child obesity: what can be done and who will do it? **Proc Nutr Soc**. 2008;67(3):301-6.

Mariscal-Arcas M, Romaguera D, Rivas A, Feriche B, Pons A, Tur JA, Olea-Serrano F. Diet quality of young people in southern Spain evaluated by a Mediterranean adaptation of the Diet Quality Index-International (DQI-I). **Br J Nutr**. 2007;98(6):1267-73.

Martinez-Gonzalez MA, Fernandez-Jarne E, Serrano-Martinez M, Marti A, Martinez JA, Martin-Moreno JM. Mediterranean diet and reduction in the risk of a first acute myocardial infarction: an operational healthy dietary score. **Eur J Nutr**. 2002 ;41:153-60.

Matalas A.-L, Zampelas A, Stavrinou V, Wolinsky I. Editors. The Mediterranean diet. Constituents and health promotion, **CRC Press, Boca Raton** .2001.

Maynard M, Ness AR , Abraham L , Blane D , Bates C and Gunnell DJ Selecting a healthy diet score: lessons from a study of diet and health in early old age (the Boyd Orr cohort) . **Public Health Nutr** 2005; 8: 321–326.

McCullough ML, Feskanich D, Rimm EB, Giovannucci EL, Ascherio A, Variyam JN, Spiegelman D, Stampfer MJ, Willett WC. (McCullough et al, 2000a). Adherence to the Dietary Guidelines for Americans and risk of major chronic disease in men. **Am J Clin Nutr**. 2000 ;72:1223-31.

- McCullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Rimm EB, Hu FB, Spiegelman D, Hunter DJ, Colditz GA, Willett WC.** Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. **Am J Clin Nutr.** **2002** ;76:1261-71.
- McCullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Rosner BA, Hu FB, Hunter DJ, Variyam JN, Colditz GA, Willett WC.** (McCullough et al, 2000b). Adherence to the Dietary Guidelines for Americans and risk of major chronic disease in women. **Am J Clin Nutr.** **2000** ;72:1214-22.
- McLean N, Griffin S, Toney K, Hardeman W.** Family involvement in weight control, weight maintenance and weight-loss interventions: a systematic review of randomised trials. **Int J Obes Relat Metab Disord.** **2003**;27(9):987-1005.
- McMurray, RG, Harrell JS, Bangdiwala SI, Deng S.** Cardiovascular disease risk factors and obesity of rural and urban elementary school children. **Rural Health Research** **1999**; 15(0): 365-374.
- Meredith HV.** Research between 1950 and 1980 on urban- rural differences in body size and growth rate of children and youths. **Adv Child Dev Behav,** **1982**; 17:83-138.
- Metzger, U. & Hadjiangelis, P.** The socialisation of adolescents in Cyprus Nicosia, **Pedagogical Institute, 1982.**
- Michels KB, Schulze MB.** Can dietary patterns help us detect diet-disease associations? **Nutr Res Rev.** **2005**;18(2):241-8.
- Ministry of Health.** Annual Medical Report for the year 1970. **Republic of Cyprus, 1970.**
- Mirch MC, McDuffie JR, Yanovski SZ, Schollnberger M, Tanofsky-Kraff M, Theim KR, Krakoff J, Yanovski JA.** Effects of binge eating on satiation, satiety, and energy intake of overweight children. **Am J Clin Nutr.** **2006**;84(4):732-8.
- Moore LL, Singer MR, Bradlee ML, Djoussé L, Proctor MH, Cupples LA, Ellison RC.** Intake of fruits, vegetables, and dairy products in early childhood and subsequent blood pressure change. **Epidemiology.** **2005**;16:4-11.
- Moreno LA, Rodríguez G.** Dietary risk factors for development of childhood obesity. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care.** **2007**;10(3):336-41.

Müller MJ, Danielzik S, Pust S. School- and family-based interventions to prevent overweight in children. **Proc Nutr Soc.** **2005** ;64(2):249-54.

NASCO. Life/form® Replicas & Models . **Fort Atkinson, WI.**

National Dairy Council. National Dairy Council food model comparison cards. **Rosemont, IL. 1994.**

Neovius MG, Linné YM, Barkeling BS, Rossner SO. Sensitivity and specificity of classification systems for fatness in adolescents. **Am J Clin Nutr.** **2004**;80:597-603.

Neumark-Sztainer D, Eisenberg ME, Fulkerson JA, Story M, Larson NI. Family meals and disordered eating in adolescents: longitudinal findings from project EAT. **Arch Pediatr Adolesc Med.** **2008**;162(1):17-22.

Newby PK, Hu FB, Rimm EB, Smith-Warner SA, Feskanich D, Sampson L, Willett WC. Reproducibility and validity of the Diet Quality Index Revised as assessed by use of a food-frequency questionnaire. **Am J Clin Nutr.** **2003** ;78:941-9.

Newby PK. Are dietary intakes and eating behaviors related to childhood obesity? A comprehensive review of the evidence. **J Law Med Ethics.** **2007**; 35(1):35-60.

Newby PK. Plant foods and plant-based diets: protective against childhood obesity?. **Am J Clin Nutr.** **2009**;89(5):1572S-1587S.

Nicklas TA, Baranowski T, Cullen KW, Berenson G. Eating patterns, dietary quality and obesity. **J Am Coll Nutr.** **2001**;20(6):599-608.

Nicklas TA, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Eating patterns and obesity in children. The Bogalusa Heart Study. **Am J Prev Med.** **2003**; 25:9-16.

O'Connor TM, Yang SJ, Nicklas TA. Beverage intake among preschool children and its effect on weight status. **Pediatrics.** **2006**;118(4):e1010-8.

Oldways .Traditional diet pyramids: Mediterranean diet pyramid. Available at http://www.oldwayspt.org/med_pyramid.html

Omran, A. The epidemiologic transition theory: a preliminary update. **J Tr Pediatr.** **1983**; 29:305-316.

Panagiotakos D. A-posterior vs. A-priori dietary pattern analysis. **Nutr Bulletin** **2008**;33:311-15

Panagiotakos DB, Antonogeorgos G, Papadimitriou A, Anthracopoulos MB, Papadopoulos M, Konstantinidou M, Fretzayas A, Priftis KN. Breakfast cereal is associated with a lower prevalence of obesity among 10-12-year-old children: the PANACEA study. **Nutr Metab Cardiovasc Dis.** **2008**;18(9):606-12.

Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Pitsavos C, Tzioumis K, Papaioannou I, Stefanadis C, Toutouzas P. The association of Mediterranean diet with lower risk of acute coronary syndromes in hypertensive subjects. **Int J Cardiol.** **2002**;82:141-7.

Panagiotakos DB, Pitsavos C, Arvaniti F, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. **Prev Med.** **2007b**;44(4):335-40.

Panagiotakos DB, Pitsavos CH, Chrysohoou C, Skoumas J, Papadimitriou L, Stefanadis C, Toutouzas PK. Status and management of hypertension in Greece: role of the adoption of a Mediterranean diet: the Attica study. **J Hypertens.** **2003** ;21:1483-9.

Panagiotakos DB, Tzima N, Pitsavos C, Chrysohoou C, Zampelas A, Toussoulis D, Stefanadis C. The association between adherence to the Mediterranean diet and fasting indices of glucose homoeostasis: the ATTICA Study. **J Am Coll Nutr.** **2007a**;26(1):32-8.

Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. **Int J Obes Relat Metab Disord.** **1999**;23 Suppl 8:S1-107.

Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. **J Am Coll Nutr.** **2005**;24(2):83-92.

Pereira MA, Ludwig DS. Dietary fiber and body-weight regulation. Observations and mechanisms. **Pediatr Clin North Am.** **2001**;48(4):969-80.

Pliner, P. Cognitive schemas: how can we use them to improve children's acceptance of diverse and unfamiliar foods? **Br J Nutr.** **2008**; 99:S2-S6

Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D, Mountokalakis T, Trichopoulou A. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. **Am J Clin Nutr.** **2004**;80:1012-8.

Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. **J Am Diet Assoc.** **2005**;105(5):743-60.

Roblin L. Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. **Appl Physiol Nutr Metab.** **2007**;32(4):635-45.

Rodríguez G, Moreno LA. Is dietary intake able to explain differences in body fatness in children and adolescents? **Nutr Metab Cardiovasc Dis.** **2006**;16(4):294-301.

Rosado JL, del R Arellano M, Montemayor K, García OP, Caamaño Mdel C. An increase of cereal intake as an approach to weight reduction in children is effective only when accompanied by nutrition education: a randomized controlled trial. **Nutr J.** **2008** 10;7:28.

Rose G. Epidemiology. In: Marshall AJ, Barritt DW, eds. *The Hypertensive Patient*. Kent, United Kingdom: **Pitman Medical**; **1980**:1–21

Royo-Bordonada MA, Gorgojo L, Ortega H, Martin-Moreno JM, Lasuncion MA, Garces C, Gil A, Rodriguez-Artalejo F, de Oya M; Investigators of the Four Provinces Study. Greater dietary variety is associated with better biochemical nutritional status in Spanish children: the Four Provinces Study. **Nutr Metab Cardiovasc Dis.** **2003**; 13:357-64.

Savva SC, Kourides Y, Tornaritis M, Epiphaniou-Savva M, Chadjigeorgiou C, Kafatos A. Obesity in children and adolescents in Cyprus. Prevalence and predisposing factors. **Int J Obes Relat Metab Disord.** **2002**;26:1036-45.

Savva SC, Tornaritis M, Savva ME, Kourides Y, Panagi A, Silikiotou N, Georgiou C, Kafatos A. Waist circumference and waist-to-height ratio are better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index. **Int J Obes Relat Metab Disord.** **2000**;24(11):1453-8.

- Savva SC, Tornaritis M, Savva ME, Kourides Y, Panagi A, Silikiotou N, Georgiou C, Kafatos A.** Waist circumference and waist-to-height ratio are better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index. **Int J Obes Relat Metab Disord.**2000;24(11):1453-8.
- Scarmeas N, Stern Y, Tang MX, Mayeux R, Luchsinger JA.** Mediterranean diet and risk for Alzheimer's disease.**Ann Neurol.** 2006;59(6):912-21.
- Sen B.** Frequency of family dinner and adolescent body weight status: evidence from the national longitudinal survey of youth, 1997. **Obesity (Silver Spring).** 2006;14(12):2266-76.
- Serra-Majem L, Ribas L, Garcia A, Perez-Rodrigo C, Aranceta J.** Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents.**Eur J Clin Nutr.** 2003 ;57 Suppl 1:S35-9.
- Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, Garcia A, Perez-Rodrigo C, Aranceta J.** Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. **Public Health Nutr.** 2004 ;7:931-5.
- Serra-Majem L, Trichopoulou A, Ngo de la Cruz J, Cervera P, García Alvarez A, La Vecchia C, Lemtouni A, Trichopoulos D;** International Task Force on the Mediterranean Diet. Does the definition of the Mediterranean diet need to be updated? **Public Health Nutr.** 2004;7(7):927-9.
- Sharma M, Wagner DI, Wilkerson J.** Predicting childhood obesity prevention behaviors using social cognitive theory.**Int Q Community Health Educ.** 2005-2006;24:191-203.
- Simmons RK, Sharp S, Boekholdt SM, Sargeant LA, Khaw KT, Wareham NJ, Griffin SJ.** Evaluation of the Framingham risk score in the European Prospective Investigation of Cancer-Norfolk cohort: does adding glycated hemoglobin improve the prediction of coronary heart disease events?. **Arch Intern Med.** 2008;168(11):1209-16.

- Sköldstam L, Hagfors L, Johansson G.** An experimental study of a Mediterranean diet intervention for patients with rheumatoid arthritis. **Ann Rheum Dis.** **2003**;62(3):208-14.
- Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A.** Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. **BMJ.** **2008** Sep 11;337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344.
- Sorof J, Daniels S.** Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. **Hypertension.** **2002**;40:441–447
- Spear BA, Barlow SE, Ervin C, Ludwig DS, Saelens BE, Schetzina KE, Taveras EM.** Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. **Pediatrics.** **2007**;120 :S254-88.
- Srinath Reddy K, Katan MB.** Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. **Public Health Nutr.** **2004**;7(1A):167-86.
- Stergiou GS, Yiannes NG, Rarra VC, Panagiotakos DB.** Home blood pressure normalcy in children and adolescents: the Arsakeion School study. **J Hypertens.** **2007**;25:1375-9.
- Stock S, Miranda C, Evans S, Plessis S, Ridley J, Yeh S, Chanoine JP.** Healthy Buddies: a novel, peer-led health promotion program for the prevention of obesity and eating disorders in children in elementary school. **Pediatrics.** **2007**;120(4):e1059-68.
- Stookey JD, Wang Y, Ge K, Lin H, Popkin BM.** Measuring diet quality in china: the INFH-UNC-CH diet quality index. **Eur J Clin Nutr.** **2000** ;54:811-21.
- Sugiyama T, Xie D, Graham-Maar RC, Inoue K, Kobayashi Y, Stettler N.** Dietary and lifestyle factors associated with blood pressure among U.S. adolescents. **J Adolesc Health.** **2007**;40:166-72.
- Supreme Scientific Health Council, Ministry of Health and Welfare of Greece.** Dietary guidelines for adults in Greece. **Arch Hellen Med,** **1999**; 16: 516–24.

- TA, O'Neil CE, Kleinman R.** Association between 100% juice consumption and nutrient intake and weight of children aged 2 to 11 years. **Arch Pediatr Adolesc Med.** 2008;162(6):557-65.
- Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Berkey CS, Rockett HR, Field AE, Frazier AL, Colditz GA, Gillman MW.** Family dinner and adolescent overweight. **Obes Res.** 2005;13(5):900-6.
- Taveras EM, Sandora TJ, Shih MC, Ross-Degnan D, Goldmann DA, Gillman MW.** The association of television and video viewing with fast food intake by preschool-age children. **Obesity (Silver Spring).** 2006;14(11):2034-41.
- te Velde SJ, De Bourdeaudhuij I, Thorsdottir I, Rasmussen M, Hagstromer M, Klepp KI, Brug J.** Patterns in sedentary and exercise behaviors and associations with overweight in 9-14-year-old boys and girls--a cross-sectional study. **BMC Public Health.** 2007;7:16.
- Togo P, Osler M, Sorensen TI, Heitmann BL.** Food intake patterns and body mass index in observational studies. **Int J Obes Relat Metab Disord.** 2001 ;25:1741-51.
- Toschke AM, Küchenhoff H, Koletzko B, von Kries R.** Meal frequency and childhood obesity. **Obes Res.** 2005;13(11):1932-8.
- Toschke AM, Thorsteinsdottir KH, Kries RV.** Meal frequency, breakfast consumption and childhood obesity. **Int J Pediatr Obes.** 2009 Feb 21:1-7. [Epub ahead of print]
- Trichopoulou A, Bamia C, Trichopoulos D.** Mediterranean diet and survival among patients with coronary heart disease in Greece. **Arch Intern Med.** 2005;165(8):929-35.
- Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D.** Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. **N Engl J Med.** 2003;348(26):2599-608.
- Trichopoulou A, Orfanos P, Norat T, Bueno-de-Mesquita B, Ocké MC, Peeters PH, van der Schouw YT, Boeing H, Hoffmann K, Boffetta P, Nagel G, Masala G, Krogh V, Panico S, Tumino R, Vineis P, Bamia C, Naska A, Benetou V, Ferrari P, Slimani N, Pera G, Martinez-Garcia C, Navarro C, Rodriguez-Barranco M, Dorronsoro M, Spencer EA, Key TJ, Bingham S, Khaw KT,**

Kesse E, Clavel-Chapelon F, Boutron-Ruault MC, Berglund G, Wirfalt E, Hallmans G, Johansson I, Tjonneland A, Olsen A, Overvad K, Hundborg HH, Riboli E, Trichopoulos D. Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly prospective cohort study. **BMJ.** **2005** 330:991.

Trichopoulou A, Vasilopoulou E, Georga K. Macro- and micronutrients in a traditional Greek menu. **Forum Nutr.** **2005**;:135-46.

U.S. Department of Health and Human Services, National Heart, Lung, and Blood Institute. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. 2005. **Available at:** http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/heart/hbp/hbp_ped.pdf. **Accessed October 18, 2007.**

Urrutia-Rojas X, Egbuchunam CU, Bae S, Menchaca J, Bayona M, Rivers PA, Singh KP. High blood pressure in school children: prevalence and risk factors. **BMC Pediatr.** **2006**;6:32.

Utter J, Scragg R, Schaaf D, Mhurchu CN. Relationships between frequency of family meals, BMI and nutritional aspects of the home food environment among New Zealand adolescents. **Int J Behav Nutr Phys Act.** **2008** Oct 23;5:50.

Van Strien T, van Niekirk R, Ouwens MA. Perceived parental food controlling practices are related to obesogenic or leptogenic child life style behaviors. **Appetite.** **2009** May 23. [Epub ahead of print]

Variyam, J.N., Blaylock, J., Smallwood, D., & Basiotis, P.P. USDA's Healthy Eating Index and Nutrition Information. Economic Research Service and Center for Nutrition Policy and Promotion. **Technical Bulletin No. 1866, 1998.**

Vergnaud AC, Bertrais S, Galan P, Hercberg S, Czernichow S. Ten-year risk prediction in French men using the Framingham coronary score: results from the national SU.VI.MAX cohort. **Prev Med.** **2008**;47(1):61-5.

Videon TM, Manning CK. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. **J Adolesc Health.** **2003**;32(5):365-73.

Waijers PM, Feskens EJ, Ocké MC. A critical review of predefined diet quality scores. **Br J Nutr.** **2007**;97(2):219-31.

- Wang Y, Liang H, Tussing L, Braunschweig C, Caballero B, Flay B.** Obesity and related risk factors among low socio-economic status minority students in Chicago. **Public Health Nutr.** 2007;10(9):927-38.
- Wang Y, Monteiro C, Popkin BM.** Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **Am J Clin Nutr,** 2002; 75: 971-977.
- Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A et al:** Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. **Am J Clin Nutr,** 1995; 61: 1402S–1406S
- Woo J, Woo KS, Leung SS, Chook P, Liu B, Ip R, Ho SC, Chan SW, Feng JZ, Celermajer DS.** The Mediterranean score of dietary habits in Chinese populations in four different geographical areas. **Eur J Clin Nutr.** 2001 ;55:215-20.
- Woodward-Lopez G, Ritchie LD, Gerstein DE, Crawford PB, eds.** Obesity: Dietary and Developmental Influences, FL: **CRC Press, Boca Raton;**2006.
- World Health Organization Regional Office for Europe.** Cyprus Health. 10 health questions about the 10. **Available at:** <http://www.euro.who.int/Document/E82865CY.pdf> . Accessed June, 10, 2008.
- Zampogna, F.** Statistics in focus general and regional statistics. ISSN 1561-4875. Catalogue number : KS-DN-05-001-EN-N. Eurostat. European Communities, 2005. **Available at :** http://epp.eurostat.cec.eu.int/cache/ITY_OFFPUB/KS-DN-05-001/EN/KS-DN-05-001-EN.PDF

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Καταγραφή των Δεικτών, των Συνθετικών τους Μερών και του Τρόπου Υπολογισμού του Σκορ από βιβλιογραφική ανασκόπηση

1. Healthy Eating Index (HEI)

Bowman, S.A., Lino, M., Gerrior, S.A., Basiotis, P.P. 1998. *The Healthy Eating Index: 1994-96*. U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. CNPP-5.

Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. J Am Diet Assoc. 1995 Oct;95(10):1103-8.

Chung SJ, Shih C, Lentner D, Vandebelt M, Lauderdale C, Huang YL, Koerner L, Song W, Hoerr S. The Healthy Eating Index needs further work. J Am Diet Assoc. 1996 Aug;96(8):751-2.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
<u>A. Ομάδες τροφίμων</u> 1. Δημητριακά (6-11 μερίδες) 2. Λαχανικά (3-5 μερίδες) 3. Φρούτα (2-4 μερίδες) 4. Γάλα (2-3 μερίδες) 5. Κρέας (& αντικατάστατα) (2-3 μερίδες) <u>B. Διατροφικές Συστάσεις</u> 6. Ολικό λίπος 7. Κορεσμένο λίπος 8. Χοληστερόλη 9. Νάτριο 10. Ποικιλία	<u>A. Ομάδες τροφίμων</u> 10 βαθμούς για τα σημεία 1-5 όταν η πρόσληψη είναι η ιδανική για την ηλικία. Μείωση κατά 1 βαθμό για κάθε 10% μείωση από την ιδανική πρόσληψη <u>B. Διατροφικές Συστάσεις</u> Για τα σημεία 6-9 6) εάν $\leq 30\%$ ενέργειας, τότε 10 βαθμοί, εάν 31-44% της ενέργειας τότε 5 βαθμοί, εάν $\geq 45\%$ της ενέργειας, τότε 0 βαθμοί 7) εάν $\leq 10\%$ ενέργειας, τότε 10 βαθμοί, εάν 11-14% της ενέργειας, τότε 5 βαθμοί, εάν $\geq 15\%$ της ενέργειας, τότε 0 βαθμοί 8) εάν ≤ 300 mg, τότε 10 βαθμοί, εάν 301-449 mg, τότε 5 βαθμοί, εάν ≥ 450 mg, τότε 0 βαθμοί 9) εάν ≤ 2400 mg-10 βαθμούς .Μείωση κατά 1 βαθμό για κάθε 10% μείωση από την συνιστώμενη πρόσληψη, εάν ≥ 4800 mg- 0 βαθμοί 10) εάν ≥ 24 διαφορετικά τρόφιμα ε 3 μέρες, τότε 10 βαθμοί ή 8 ανά μέρα	0-100 Βέλτιστη τιμή:100	Ο χαρακτηρισμός της ποιότητας διατροφής βασίζεται τις πιο κάτω ομαδοποιήσεις: > 80 καλή 51-80 χρειάζεται βελτίωση <51 φτωχή

2. Healthy Eating Index- 2005 (HEI-2005)

Βασίζεται στις διατροφικές οδηγίες του 2005.

<http://www.cnpp.usda.gov/Publications/HEI/healthyeatingindex2005factsheet.pdf>

και <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Φρούτα (συμπεριλαμβανομένων των 100% γνήσιων χυμών) 2. Φρούτα (εκτός χυμών) 3. Λαχανικά 4. Λαχανικά και όσπρια (τα επιπλέον από το σημείο 8) με βαθύ πράσινο ή πορτοκαλί χρώμα 5. Δημητριακά 6. Ολικής αλέσεως δημητριακά 7. Γαλακτοκομικά 8. Κρέας και όσπρια 9. Μη υδρογονομένα έλαια (περιλαμβάνει φυτικά, έλαια στα ψάρια, ξηρούς καρπούς & σπόρους) 10. Κορεσμένα λιπαρά 11. Νάτριο 12. Θερμίδες από στερεά λιπαρά, αλκοόλ, και πρόσθετη ζάχαρη (SoFAAS)	1. ισοδύναμο του ≥ 0.8 φλιτζανιού/ 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 5, ελάχιστη 0 2. ισοδύναμο του ≥ 0.4 φλιτζανιού/ 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 5, ελάχιστη 0 3. ισοδύναμο του ≥ 1.1 φλιτζανιού/ 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 5, ελάχιστη 0 4. ισοδύναμο του ≥ 0.4 φλιτζανιού/ 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 5, ελάχιστη 0 5. ισοδύναμο του $\geq 3oz$ / 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 5, ελάχιστη 0 6. ισοδύναμο του $\geq 1.5 oz$ / 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 5, ελάχιστη 0 7. ισοδύναμο του ≥ 1.3 φλιτζανιού/ 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 10, ελάχιστη 0 8. ισοδύναμο του $\geq 2.5 oz$ / 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 10, ελάχιστη 0 9. ισοδύναμο του ≥ 12 γρ. / 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 10, ελάχιστη 0 10. ισοδύναμο του $\leq 7\%$ της ενεργειακής πρόσληψης - μέγιστη τιμή 10, ελάχιστη 0, εάν $\geq 15\%$ της ενεργειακής πρόσληψης 11. ισοδύναμο του ≤ 0.7 γρ/ 1,000 kcal- μέγιστη τιμή 10, ελάχιστη 0, εάν $\geq 2\gamma\rho/1,000$ kcal 12. ισοδύναμο του $\leq 20\%$ της ενεργειακής πρόσληψης - μέγιστη τιμή 20, ελάχιστη 0, εάν $\geq 50\%$ της ενεργειακής πρόσληψης Τα σημεία 1-6 βαθμολογούνται μέχρι 5 πόντους, Οι ενδιάμεσες προσλήψεις βαθμονομούνται αναλογικά εκτός από τα σημεία 10 & 11, τα οποία παίρνουν σκορ 8 εάν το 10. $\leq 10\%$ της ενέργειας και το 11. ≤ 1.1 γρ/ 1,000 kcal	0-100 Βέλτιστη τιμή:100	Ο χαρακτηρισμός της ποιότητας διατροφής βασίζεται τις πιο κάτω ομαδοποιήσεις: > 80 καλή 51-80 χρειάζεται βελτίωση <51 φτωχή

3. Canadian Healthy Eating Index

Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. J Am Diet Assoc. 1995 Oct;95(10):1103-8.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
<u>A. Ομάδες τροφίμων</u> 1. Δημητριακά 2. Λαχανικά & 3. Φρούτα 4. Γάλα 5. Κρέας (& αντικατάστατα) <u>B. Διατροφικές Συστάσεις</u> 6. Ολικό λίπος 7. Κορεσμένο λίπος 8. Χοληστερόλη 9. Νάτριο 10. Ποικιλία	<u>A. Ομάδες τροφίμων</u> 10 βαθμούς για τα σημεία 1-5 όταν η πρόσληψη είναι η ιδανική σύμφωνα με τις θερμιδικές ανάγκες. Μείωση κατά 1 βαθμό για κάθε 10% μείωση από την ιδανική πρόσληψη <u>B. Διατροφικές Συστάσεις</u> Για τα σημεία 6-9 6) εάν $\leq 30\%$ ενέργειας, τότε 10 βαθμοί, εάν 31-44% της ενέργειας τότε 5 βαθμοί, εάν $\geq 45\%$ της ενέργειας, τότε 0 βαθμοί 7) εάν $\leq 10\%$ ενέργειας, τότε 10 βαθμοί, εάν 11-14% της ενέργειας, τότε 5 βαθμοί, εάν $\geq 15\%$ της ενέργειας, τότε 0 βαθμοί 8) εάν ≤ 300 mg, τότε 10 βαθμοί, εάν 301-449 mg, τότε 5 βαθμοί, εάν ≥ 450 mg, τότε 0 βαθμοί 9) εάν ≤ 2400 mg-10 βαθμούς .Μείωση κατά 1 βαθμό για κάθε 10% μείωση από την συνιστώμενη πρόσληψη, εάν ≥ 4800 mg- 0 βαθμοί 10) Τουλάχιστον μία μερίδα ανά ομάδα τροφίμων, εάν παράλειψη μιας ομάδας, τότε 0 βαθμοί	0-100 Βέλτιστη τιμή: 100	Ο χαρακτηρισμός της ποιότητας διατροφής βασίζεται τις πιο κάτω ομαδοποιήσεις: > 80 καλή 51-80 χρειάζεται βελτίωση <51 φτωχή

4. Alternate Healthy Eating Index (AHEI)

McCullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Rimm EB, Hu FB, Spiegelman D, Hunter DJ, Colditz GA, Willett WC. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. Am J Clin Nutr. 2002 Dec;76(6):1261-71.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Λαχανικά (μερίδες/μέρα) 2. Φρούτα (μερίδες/μέρα) 3. Ξηροί καρποί & σόγια (μερίδες/μέρα) 4. Λόγος άσπρου κρέατος προς κόκκινο κρέας 5. Φυτικές ίνες από δημητριακά (γρ/μέρα) 6. Κορεσμένα λιπαρά (% ενέργειας) 7. Λόγος πολυακορέστων προς κορεσμένα λιπαρά 8. Διάρκεια χρήσης πολυβιταμινών 9. Αλκοόλ (μερίδες/μέρα)	Μέγιστο σκορ για κάθε κριτήριο, 10 και ελάχιστο , 0, εκτός από το σημείο 8. ελάχιστη τιμή:2.5, μέγιστη :7.5 Οι ενδιάμεσες προσλήψεις βαθμονομούνται αναλογικά . <u>Κριτήρια για το μέγιστο σκορ :</u> 1. 5(μερίδες/μέρα) 2. 4(μερίδες/μέρα) 3. 1(μερίδες/μέρα) 4. 4 5. 15 6. ≤0.5 7. ≥ 1 8. ≥ 5 έτη 9. άνδρες 1.5-2.5 (μερίδες/μέρα) , γυναίκες 0.5-1.5 (μερίδες/μέρα) <u>Κριτήρια για το ελάχιστο σκορ :</u> 1. 0(μερίδες/μέρα) 2. 0(μερίδες/μέρα) 3. 0(μερίδες/μέρα) 4. 0 5. 0 6. ≥4.0 7. ≤0.1	2.5-87.5	Ο χαρακτηρισμός της ποιότητας διατροφής βασίζεται τις πιο κάτω ομαδοποιήσεις: Βέλτιστη τιμή: 87.5

	8. < 5 έτη 9. άνδρες 0 ή > 3.5 (μερίδες/μέρα) , γυναίκες 0 ή 2.5 (μερίδες/μέρα)		
--	--	--	--

5. Healthy Diet Indicator (HDI)

Huijbregts P, Feskens E, Rasanen L, Fidanza F, Nissinen A, Menotti A, Kromhout D. Dietary pattern and 20 year mortality in elderly men in Finland, Italy, and The Netherlands: longitudinal cohort study. BMJ. 1997 Jul 5;315(7099):13-7.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Βασίζεται στις διατροφικές οδηγίες του WHO για πρόληψη των χρόνιων ασθενειών. 1. Κορεσμένα λιπαρά οξέα (0-10% ενεργειακής πρόσληψης) 2. Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (3-7% ενεργειακής πρόσληψης) 3. Πρόσληψη πρωτεΐνης (10-15% ενεργειακής)	Εάν η πρόσληψη είναι εντός των συστάσεων, δίνεται 1 βαθμός, εάν είναι εκτός, δίνονται 0 βαθμοί .	0-9	Βέλτιστη τιμή:9

πρόσληψης) 4. Σύνθετοι υδατάνθρακες (50-70% ενεργειακής πρόσληψης) 5. Φυτικές ίνες (27-40γρ.) 6. Φρούτα & λαχανικά (>400γρ.) 7. Όσπρια, ξηροί καρποί, σπόροι (>30γρ.) 8. Μονο - & δισακκαρίτες (0-10% ενεργειακής πρόσληψης) 9. Χοληστερόλη (0-300mg)			
---	--	--	--

6. Canadian Healthy Diet Indicator

Dubois L, Girard M, Bergeron N. The choice of a diet quality indicator to evaluate the nutritional health of populations. Public Health Nutr. 2000 Sep;3(3):357-65.

Αφαιρέθηκε το σημείο 8. Επομένως εύρος 0-8.

7. Healthy Diet Score (HDS)

Maynard M, Ness AR, Abraham L, Blane D, Bates C, Gunnell DJ. Selecting a healthy diet score: lessons from a study of diet and health in early old age (the Boyd Orr cohort). Public Health Nutr. 2005 May;8(3):321-6.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Τα cut-off points του αρχικού Healthy Dietary Indicator (HDI) έχουν διαμορφωθεί ως εξής & έχουν προσθετεί και άλλα στοιχεία. 1. Κορεσμένα λιπαρά οξέα (0-10% ενεργειακής πρόσληψης) 2. Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (6-10% ενεργειακής πρόσληψης) 3. Πρόσληψη πρωτεΐνης(10-15% ενεργειακής πρόσληψης) 4. Σύνθετοι υδατάνθρακες (50-70% ενεργειακής πρόσληψης) 5. Φυτικές ίνες (18-32γρ.) 6. Φρούτα & λαχανικά (>400γρ.) 7. Όσπρια, ξηροί καρποί, σπόροι (≥30γρ.) 8. Ολική ζάχαρη , εκτός τα φυσικά σάκκαρα του γάλακτος (0-10% ενεργειακής πρόσληψης) 9. Χοληστερόλη (0-245mg) 10. Ψάρι (≥32γρ) 11. Κόκκινο κρέας & προϊόντα κρέατος (≤ 90 γρ.) 12. Ασβέστιο (≥700 mg)	Εάν η πρόσληψη είναι εντός των συστάσεων, δίνεται 1 βαθμός, εάν είναι εκτός, δίνονται 0 βαθμοί .	0-11	Βέλτιστη τιμή: 11

8. Dietary Quality Score (DQS)

Toft U, Kristoffersen LH, Lau C, Borch-Johnsen K, Jorgensen T. The Dietary Quality Score: validation and association with cardiovascular risk factors: the Inter99 study. Eur J Clin Nutr. 2007 Feb;61(2):270-8.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Λαχανικά (φρέσκα ή ψημένα) ή και φαγητά vegetarian 2. Φρούτα 3. Ψάρι 4. Λίπη (I. Λίπη στο ψωμί II. Λίπη στο μαγείρεμα III. Ολικά λίπη)	Σε κάθε ομάδα τροφίμων χωρίζεται σε 3 υποομάδες. Αυτή που αντιπροσωπεύει το υγιινό πρότυπο, παίρνει 3 πόντους, αυτή που αντιπρ. τη μέση πρόσληψη, 2 πόντους και αυτή που αντανάκλα μη υγιινή διατροφή, 1 πόντο. 1. α. $\geq 5-7$ μερίδες/βδομάδα β. Ενδιάμεσες προσλήψεις γ. ≤ 2 μερίδες/βδομάδα 2. α. ≥ 3 μερίδες/ μέρα β. ≥ 3 μερίδες/βδομάδα και ≤ 2 μερίδες/μέρα γ. ≤ 2 μερίδες/βδομάδα 3. α. ≥ 200 γρ/βδομάδα β. ενδιάμεσες προσλήψεις γ. μηδενική κατανάλωση 4. Ia. Μηδενική κατανάλωση Ib. Φυτική μαργαρίνη Iγ. βούτυρο, λαρδί, μικτό άλειμμα (blended spread) Ila. Μηδενική χρήση ή ελαιόλαδο IIβ. Φυτική μαργαρίνη, έλαια IIγ. μαργαρίνη, βούτυρο, λαρδί, μικτό άλειμμα (blended spread) III α. 6 μονάδες από I & II, III β. 3-5 μονάδες από I & II, III γ. 2 μονάδες από I & II * Από το σημείο 4 μόνο το III λογαριάζεται το τελικό σκορ.	1-12	Βέλτιστη τιμή: 12

9. Diet Quality Index (DQI)

Patterson RE, Haines PS, Popkin BM. Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. J Am Diet Assoc. 1994 Jan;94(1):57-64.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Πρόσληψη ολικού λίπους 2. Πρόσληψη κορεσμένου λίπους 3. Πρόσληψη χοληστερόλης 4. Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών 5. Κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων 6. Πρόσληψη πρωτεΐνης 7. Πρόσληψη νατρίου 8. Πρόσληψη ασβεστίου	Σε κάθε μέρος δίνονται 0, 1 ή 2 βαθμοί. Εάν πληροίται η κάθε σύσταση δίνεται μηδενική βαθμολογία, εάν σχεδόν πληροίται δίνεται ένας βαθμός και εάν δεν πληροίται δίνονται 2 βαθμοί. 1. Πρόσληψη λίπους (α. $\leq 30\%$ - 0 βαθμοί, β. $30-40\%$ - 1 βαθμός, γ. $\geq 40\%$ - 2 βαθμοί.) 2. Πρόσληψη κορεσμένου λίπους (α. $\leq 10\%$ - 0 βαθμοί, β. $11-13\%$ - 1 βαθμός, γ. $\geq 13\%$ - 2 βαθμοί.) 3. Πρόσληψη χοληστερόλης (α. ≤ 300 - 0 βαθμοί, β. $300-400$ - 1 βαθμός, γ. ≥ 400 - 2 βαθμοί.) 4. Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (α. 5+μερίδες - 0 βαθμοί, β. 3-4 μερίδες - 1 βαθμός, γ. 0-2 μερίδες - 2 βαθμοί.) 5. Κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων (δημητριακά & όσπρια) (α. 6+ μερίδες - 0 βαθμοί, β. 4-5 μερίδες - 1 βαθμός, γ. 0-3 μερίδες - 2 βαθμοί.) 6. Πρόσληψη πρωτεΐνης (α. $\leq 100\%$ RDA - 0 βαθμοί, β. $100-150\%$ RDA - 1 βαθμός, γ. $>150\%$ RDA - 2 βαθμοί.) 7. Πρόσληψη νατρίου (α. ≤ 2400 - 0 βαθμοί, β. $2400-3400$ - 1 βαθμός, γ. >3400 - 2 βαθμοί.) 8. Πρόσληψη ασβεστίου (α. RDA - 0 βαθμοί, β. $2/3$ RDA - 1 βαθμός, γ. $< 2/3$ RDA - 2 βαθμοί.)	0-16	Βέλτιστη τιμή 0 1-3 καλή διατροφή 14-15 κακή διατροφή

5-βάθμια κλίμακα του Diet Quality Index (DQI)

Drewnowski A, Henderson SA, Driscoll A, Rolls BJ. The Dietary Variety Score: assessing diet quality in healthy young and older adults. J Am Diet Assoc. 1997 Mar;97(3):266-71.

Βασίζεται στις διατροφικές συστάσεις των ΗΠΑ, και σε μια πενταβάθμια κλίμακα.

1. Πρόσληψη ολικού λίπους $\leq 30\%$ της ενεργειακής πρόσληψης
2. Πρόσληψη κορεσμένου λίπους $\leq 10\%$ της ενεργειακής πρόσληψης
3. Πρόσληψη υδατανθράκων $\geq 50\%$ της ενεργειακής πρόσληψης
4. Πρόσληψη χοληστερόλης < 300 mg/μέρα
5. Πρόσληψη νατρίου ≤ 2400

10. Diet Quality Index (DQI) προσαρμοσμένος στις Καναδικές συστάσεις

Dubois L, Girard M, Bergeron N. The choice of a diet quality indicator to evaluate the nutritional health of populations. Public Health Nutr. 2000 Sep;3(3):357-65.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Πρόσληψη ολικού λίπους 2. Πρόσληψη κορεσμένου λίπους 3. Πρόσληψη χοληστερόλης 4. Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών 5. Κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων 6. Πρόσληψη πρωτεΐνης 7. Πρόσληψη νατρίου 8. Πρόσληψη ασβεστίου	Σε κάθε μέρος δίνονται 0, 1 ή 2 βαθμοί. Εάν πληροίται η κάθε σύσταση δίνεται μηδενική βαθμολογία, εάν σχεδόν πληροίται δίνεται ένας βαθμός και εάν δεν πληροίται δίνονται 2 βαθμοί. 1. Πρόσληψη λίπους (α. $\leq 30\%$ - 0 βαθμοί, β. 30-40% - 1 βαθμός, γ. $\geq 40\%$ - 2 βαθμοί.) 2. Πρόσληψη κορεσμένου λίπους (α. $\leq 10\%$ - 0 βαθμοί, β. 11-13% - 1 βαθμός, γ. $\geq 13\%$ - 2 βαθμοί.) 3. Πρόσληψη χοληστερόλης (α. ≤ 300 - 0 βαθμοί, β. 300-400 - 1 βαθμός, γ. ≥ 400 - 2 βαθμοί.) 4. Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, συμπεριλαμβανομένων των χυμών (α. 5+μερίδες - 0 βαθμοί, β. 3-4 μερίδες - 1 βαθμός, γ. 0-2 μερίδες - 2 βαθμοί.) 5. Κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων (δημητριακά & όσπρια) (α. 6+ μερίδες - 0 βαθμοί, β. 4-5 μερίδες - 1 βαθμός, γ. 0-3 μερίδες - 2 βαθμοί.) 6. Πρόσληψη πρωτεΐνης (α. $\leq 100\%$ RNI - 0 βαθμοί, β. 100-150% RNI - 1 βαθμός, γ.	0-16	Βέλτιστη τιμή 0 1-3 καλή διατροφή 14-15 κακή διατροφή

	>150% RNI - 2 βαθμοί.) 7. Πρόσληψη νατρίου(α. ≤ 2400 - 0 βαθμοί, β. 2400-3400 - 1 βαθμός, γ. >3400 - 2 βαθμοί.) 8. Πρόσληψη ασβεστίου(α. RNI - 0 βαθμοί, β. 2/3 RNI - 1 βαθμός, γ. $< 2/3$ RNI - 2 βαθμοί.)		
--	---	--	--

11. Diet Quality Index – International (DQI-I)

Tur JA, Romaguera D, Pons A. The Diet Quality Index-International (DQI-I): is it a useful tool to evaluate the quality of the Mediterranean diet? Br J Nutr. 2005 Mar;93(3):369-76.

Kim S, Haines PS, Siega-Riz AM, Popkin BM. The Diet Quality Index-International (DQI-I) provides an effective tool for cross-national comparison of diet quality as illustrated by China and the United States. J Nutr. 2003 Nov;133(11):3476-84.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Ποικιλία 1.α. Συνολική ποικιλία ομάδων τροφών (τουλάχιστον 1 μερίδα/μέρα από την κάθε μία από τις 5 ομάδες τροφών) 1β. Ποικιλία εντός ομάδων για πηγές πρωτεϊνών (κρέας, πουλερικά, γαλακτοκομικά, όσπρια, αυγά) 2. Επάρκεια 2α. Ομάδα λαχανικών (3-5 μερίδες/μέρα) – ανάλογα με την ομάδα θερμιδικής πρόσληψης 1700 kcal, 2200 kcal, 2700 kcal 2β. Ομάδα φρούτων (2-4 μερίδες/μέρα) -ανάλογα με την ομάδα θερμιδικής πρόσληψης 1700 kcal, 2200 kcal, 2700 kcal 2γ. Ομάδα δημητριακών (6, 9, 11 μερίδες/ μέρα)- ανάλογα με την ομάδα θερμιδικής πρόσληψης 1700 kcal, 2200 kcal, 2700 kcal 2δ. Φυτικές ίνες (20, 25, 30 γρ) - ανάλογα με την ομάδα θερμιδικής πρόσληψης 1700 kcal, 2200 kcal, 2700 kcal 2ε. Πρωτεΐνες (Αναλογία πρόσληψης πρωτεΐνης- 10% της ενεργειακής πρόσληψης) 2στ. Σίδηρος (Συνιστώμενες καθημερινές	1. Ποικιλία (0-20 βαθμοί από τα 2 υπομέρη) α. Συνολική ποικιλία ομάδων τροφών (0-15 βαθμοί) ≥ 1 μερίδα/ κάθε ομάδα/μέρα=15 Παράλειψη μίας ομάδας =12 Παράλειψη 2 ομάδων=9 Παράλειψη 3 ομάδων=6 Παράλειψη ≥4 ομάδων=3 Παράλειψη όλων των ομάδων =0 β. Ποικιλία εντός ομάδων για πηγές πρωτεϊνών (0-5 βαθμοί) . ≥3 διαφορετικές πηγές/μέρα= 5 2 διαφορετικές πηγές/μέρα=3 1 πηγή/μέρα=1 Καμία πηγή=0 Υπολογίζονται οι μερίδες από ½ και άνω. 2. Επάρκεια (0-40 βαθμούς από τα 8 υπομέρη- κάθε υπομέρος παίρνει 0-5 βαθμούς)	0-100	Βέλτιστη τιμή: 100

προλήψεις) 2ζ. Ασβέστιο (Συνιστώμενες καθημερινές προλήψεις) 2η. Βιταμίνη Γ (Συνιστώμενες καθημερινές προλήψεις) 3. Μέτρο 3α. Ολικό λίπος 3β. Κορεσμένο λίπος 3γ. Χοληστερόλη 3δ. Νάτριο 3ε. Τρόφιμα με κενές θερμίδες (επιτραπέζια ζάχαρη, αλκοόλ, έλαια) Εάν το άθροισμα της θρεπτικής πυκνότητας across nutrients είναι 1 τότε θεωρείται τρόφιμο με κενές θερμίδες. 4. Συνολική ισορροπία 4 α. Λόγος μακροθρεπτικών στοιχείων (CHO:PR:FA) 5β. Λόγος λιπαρών οξέων	ως εξής : $\geq 100\%$ των συστάσεων=5, $<100-50\%$ των συστάσεων =3 $<50\%$ των συστάσεων =1, 0% των συστάσεων =0 3. Μέτρο (0-30 βαθμούς συνολικά , προερχόμενοι από τα 5 υπομέρη που παίρνουν από 0-6 βαθμούς) α. Ολικό λίπος $\leq 20\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=6, $>20-30\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=3, $>30\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=0 β. Κορεσμένο λίπος $\leq 7\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=6, $>7-10\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=3, $>10\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=0 γ. Χοληστερόλη $\leq 300\text{mg/}$ μέρα=6, $>300-400\text{ mg /}$ μέρα=3, $>400\text{ mg /}$ μέρα=0 δ. Νάτριο $\leq 2400\text{mg/}$ μέρα=6, $>2400-3400\text{ mg /}$ μέρα=3, $>3400\text{ mg /}$ μέρα=0 ε. Τρόφιμα με κενές θερμίδες $\leq 3\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=6, $>3-10\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=3, $>10\%$ της ολικής ενέργειας/ μέρα=0 4. Συνολική ισορροπία (0-10 βαθμούς συνολικά, προερχόμενοι από τα 2 υπομέρη ως εξής) α. Λόγος μακροθρεπτικών στοιχείων(CHO:PR:FA) (0-6 βαθμοί) 55-65:10-15:15-25=6 52-68:9-16:13-27=4 50-70:8-17:12-30=2 Άλλη αναλογία=0 β. Λόγος λιπαρών οξέων (0-4 βαθμοί) P/S=1-1.5 M/S=1-1.5 =4 P/S=0.8-1.7 M/S=0.8-1.7 =2 Άλλη αναλογία=0		
--	---	--	--

12. Diet Quality Index Revised (DQI-R)

Haines PS, Siega-Riz AM, Popkin BM. The Diet Quality Index revised: a measurement instrument for populations. J Am Diet Assoc. 1999 Jun;99(6):697-704.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Βασίζεται σε 10 διατροφικές οδηγίες, σύμφωνες με τις διατροφικές συστάσεις των ΗΠΑ.	Σε κάθε μέρος δίνονται 0,1 ή 2 βαθμοί. Εάν πληροίται η κάθε σύσταση δίνεται μηδενική βαθμολογία, εάν σχεδόν πληροίται δίνεται ένας βαθμός και εάν δεν πληροίται δίνονται 2 βαθμοί.	0-100	Βέλτιστη τιμή: 100
1.Πρόσληψη ολικού λίπους ≤ 30% της ενεργειακής πρόσληψης	1.Πρόσληψη λίπους (α. ≤ 30% - 10 βαθμοί, β. 30-40% - 5 βαθμοί, γ. ≥ 40% - 0 βαθμοί.)		Moderation component and scoring criteria/dScore
2. Πρόσληψη κορεσμένου λίπους ≤ 10% της ενεργειακής πρόσληψης	2. Πρόσληψη κορεσμένου λίπους (α. ≤ 10% - 10 βαθμοί, β. 11-13% - 5 βαθμοί, γ. ≥ 13% - 0 βαθμοί.)		Added sugar (tsp) ¹
3. Πρόσληψη χοληστερόλης <300 mg/μέρα	3. Πρόσληψη χοληστερόλης (α. ≤ 300 - 10 βαθμοί, β. 300-400 - 5 βαθμοί, γ. ≥ 400 - 0 βαθμοί.)		≤ 100% of maximum2.5
4. Κατανάλωση φρούτων 2-4 μερίδες/μέρα	Τα σημεία 4., 5, 6 προσαρμόζονται στη συνιστώμενη ενεργειακή πρόσληψη, ανά ηλικία, σύμφωνα με τον οδηγό της πυραμίδας τροφών.		> 100% and ≤ 150%1.5
5. Κατανάλωση λαχανικών 3-5 μερίδες/μέρα	Τα σημεία 7 & 8 είναι ανά ηλικία.		> 150% and ≤ 200%1.0
6. Κατανάλωση δημητριακών (εκτός κέικ, μπισκότα, πίτες) 6-11 μερίδες/μέρα	9. ≥6, 3-5, <3		> 200%0
7. Πρόσληψη ασβεστίου % AI για την ηλικία	10. ≥7, 4-6, <4		Discretionary fat (g)
8. Πρόσληψη σιδήρου % RDA για την ηλικία			≤ 25 g2.5
9. Ποικιλία			> 25 and ≤ 50 g1.5
10. Μέτρο (περιλαμβάνει επιπρόσθετη ζάχαρη, επιπλέονdiscretionary λίπος, νάτριο, αλκοόλ)			> 50 and ≤ 75 g1.0
			> 75 g0
			Sodium (mg)
			≤ 2400 mg2.5
			> 2400 and ≤ 3400 mg1.5
			> 3400 mg0
			Alcohol (drinks) ⁴
			≤ 100% of maximum2.5
			> 100% and ≤150%1.5
			> 150% and ≤200%1.0
			> 200%0

13. Recommended Food Score (RFS)

Kant AK, Schatzkin A, Graubard BI, Schairer C. A prospective study of diet quality and mortality in women. JAMA. 2000 Apr 26;283(16):2109-15.

Kant AK, Graubard BI. A comparison of three dietary pattern indexes for predicting biomarkers of diet and disease. J Am Coll Nutr. 2005 Aug;24(4):294-303.

McCullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Rimm EB, Hu FB, Spiegelman D, Hunter DJ, Colditz GA, Willett WC. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. Am J Clin Nutr. 2002 Dec;76(6):1261-71.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
23 συνιστώμενες τροφές που συμπεριλήφθηκαν σε ερωτηματολόγιο συχνότητας με 62 τροφές	Δίνεται 1 βαθμός για κάθε συνιστώμενη τροφή που καταναλώνεται τουλάχιστον για 1 φορά τη βδομάδα (φρούτα & χυμοί, λαχανικά μη τηγανιτά/ξυδάτα/με κρέμα, ολικής αλέσεως δημητριακά, χαμηλά σε λιπαρά γαλακτοκομικά, ψάρι, όσπρια, ψαχνό κρέας και πουλερικά. Σε άλλες μελέτες διαφοροποιείται ο αριθμός των συνιστώμενων τροφών, ανάλογα με το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου. Στην περίπτωση της ανάκλησης, τα μικτά πιάτα λαμβάνονται υπόψη εφόσον το περιεχόμενο λίπους είναι μέχρι 35% της ενέργειας. Η ελάχιστη ποσότητα για να δοθεί μία μονάδα είναι 15 γρ για τα στερεά τρόφιμα και 30 γρ για τα ποτά. Εάν μία τροφή αναφέρεται πολλές φορές, τότε πάλιν μία μονάδα δίνεται.	0-23	Βέλτιστη τιμή: 23

13. Healthy Food Index (HFI)

Osler M, Heitmann BL, Gerdes LU, Jorgensen LM, Schroll M. Dietary patterns and mortality in Danish men and women: a prospective observational study. Br J Nutr. 2001 Feb;85(2):219-25.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Μη καθημερινή κατανάλωση μαργαρίνης, βουτύρου, λαρδιού 2. Κατανάλωση τουλάχιστον μια φορά την ημέρα φρέσκα ή βραστά λαχανικά. 3. Κατανάλωση τουλάχιστον 1 φορά τη μέρα coarse white or coarse rye bread 4. Καθημερινή κατανάλωση τουλάχιστο μια φορά φρούτων.	Δίνεται ένας βαθμός για καθένα από τα 4 επιθυμητά χαρακτηριστικά της διατροφής .	0-4	Βέλτιστη τιμή: 4

15. Dietary Score based on Basic Four food groups

Guthrie HA, Scheer JC. Validity of a dietary score for assessing nutrient adequacy. J Am Diet Assoc. 1981 Mar;78(3):240-5.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Γαλακτοκομικά (μέχρι 2 μερίδες) 2. Κρέας και αντικατάστατα (μέχρι 2 μερίδες) 3. Φρούτα και λαχανικά (μέχρι 4 μερίδες) 4. Ψωμί και δημητριακά (μέχρι 4 μερίδες) MEPH για modified Basic Four	1 & 2= 2 βαθμοί για κάθε μερίδα 3. & 4. = 1 βαθμός για κάθε μερίδα Modified Basic Four	0-16 Modified Basic Four	Βέλτιστη τιμή: 16
1. Γαλακτοκομικά (μέχρι 2 μερίδες) 2. Πρωτεϊνούχες τροφές (μέχρι 4 μερίδες, εκ των οποίων οι 2 από ζωικές και οι 2 από όσπρια ή και ξηρούς καρπούς) 3. Φρούτα & λαχανικά (μέχρι 4 μερίδες, εκ των οποίων 1 πλούσια σε βιταμίνη Γ, 1 βαθύ πράσινο και 2 άλλα) 4. Ολικής αλέσεως και προϊόντα δημητριακών (μέχρι 4 μερίδες) 5. Λίπη ή και έλαια (μέχει 1 μερίδα)	1 = 2 βαθμοί για κάθε μερίδα 2-5 = 1 βαθμός για κάθε μερίδα	0-17	

16. Dietary Variety Score (DVS)

Drewnowski A, Henderson SA, Driscoll A, Rolls BJ. The Dietary Variety Score: assessing diet quality in healthy young and older adults. J Am Diet Assoc. 1997 Mar;97(3):266-71.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Βασίζεται στο συνολικό αριθμό των διαφορετικών τροφών που καταναλώνονται σε περίοδο συνήθως 3 ημερών. Τρόφιμα που καταναλώνονται σε πολλαπλές περιπτώσεις μετρούν μόνο μια φορά στο συνολικό σκορ.			

17. Nutritional Quality Index of foods (NQI)

Hansen RG. An index of food quality. Nutr Rev 1973;31:1–7.

Hansen RG, Wyse BW. Expression of nutrient allowances per 1000 kilocalories. J Am Diet Assoc 1980;76:223–7

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
$NQI = (X/Y)/(C/2000)$ (Όπου X είναι τα mg της περιεκτικότητας της συγκεκριμένης θρεπτικής ουσίας με C kcal . Όπου Y είναι το US RDA σε mg για τη συγκεκριμένη θρεπτική ουσία σε 2000 kcal.	1 & 2= 2 βαθμοί για κάθε μερίδα 3. & 4. = 1 βαθμός για κάθε μερίδα	NQI >1 , < 1 ή = με 1	Μετρά την περιεκτικότητα της συγκεκριμένης θρεπτικής ουσίας σε ένα τρόφιμο σε σχέση με την περιεκτικότητα του τροφίμου σε ενέργεια, χρησιμοποιώντας τα US RDAs για κάθε θρεπτική ουσία. Βασίζεται σε ενεργακή πρόσληψη 2000 kcal. Για τις βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία είναι επιθυμητό το NQI >1, ενώ για τα λίπη , χοληστερόλη , νάτριο <1

18. Naturally Nutrient Rich Score (NNR)

Drewnowski A. Concept of a nutritious food: toward a nutrient density score. Am J Clin Nutr. 2005 Oct;82(4):721-32.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Είναι ένα λόγος θρεπτικών ουσιών προς θερμίδες. Βασίζεται στο μέσο όρο του αθροίσματος του ποσοστού των ημερήσιων αναγκών (DV) για 14 θρεπτικές ουσίες (protein, calcium, iron, vitamin A, vitamin C, thiamine, riboflavin, vitamin B-12, folate, vitamin D, vitamin E, monounsaturated fat, potassium, and zinc) με βάση ενεργειακή πρόσληψη 2000 kcal. Σε μια πιο πρόσφατη έκδοση προστέθηκαν επίσης ακόμη 2 στοιχεία: οι φυτικές ίνες και η βιταμίνη B-5. Οι τροφές αξιολογούνται σε σχέση με τα θρεπτικά στοιχεία που περιέχουν και την ενέργεια που αποδίδουν.	$NNR = \sum \%DV_{2000Kcal} / 14$		

19. Ratio of Recommended to Restricted Food Score (RRR)

Scheidt DM, Daniel E. Composite index for aggregating nutrient density using food labels: ratio of recommended to restricted food components. J Nutr Educ Behav 2004;36:35–9.

Drewnowski A. Concept of a nutritious food: toward a nutrient density score. Am J Clin Nutr. 2005 Oct;82(4):721-32.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Βασίζεται στην ενέργεια και στα θρεπτικά στοιχεία που αναγράφονται πάνω στην επισήμανση του τροφίμου. Υπολογίζει το λόγο των «καλών» προς τα «κακά» θρεπτικά στοιχεία και προς την περιεκτικότητα του τροφίμου σε ενέργεια. 6 θρεπτικά στοιχεία: πρωτεΐνη, ασβέστιο, σίδηρο, βιτ. Α, βιτ Γ και φυτικές ίνες, θεωρήθηκαν <i>a priori</i> ως επιθυμητά και 5 : ενέργεια, κορεσμένο λίπος, χοληστερόλη, ζάχαρη και νάτριο, ως μη επιθυμητά. Το % των DV για όλα τα θρεπτικά στοιχεία υπολογίζεται και έπειτα το μέσο % DV για τα επιθυμητά θρεπτικά στοιχεία διαιρείται δια το μέσο % DV για τα μη επιθυμητά στοιχεία.	$RRR = (\Sigma \%DV_{\text{επιθυμητών}} / 6) / (\Sigma \%DV_{\text{επιθυμητών}} / 5)$		

20. Padberg's Nutrition Quality Index (Padberg NQI)

Padberg DI, Kubena KS, Ozuna T, Kim H, Osborn L. The nutritional quality index: an instrument for communicating nutrition information to consumers. College Station, TX: Agricultural and Food Policy Center, Texas A&M University, 1993. (AFPC Policy Research Report 93-10.)

Drewnowski A. Concept of a nutritious food: toward a nutrient density score. Am J Clin Nutr. 2005 Oct;82(4):721-32.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Βασίζεται επίσης στα θρεπτικά στοιχεία που αναγράφονται πάνω στην επισήμανση του τροφίμου. Τα τρόφιμα παίρνουν βαθμό, ανάλογα με το εάν το τρόφιμο πλοiereί a nutrient content claim, για εκείνη τη θρεπτική ουσία, όπως ορίζεται από το FDA. Εάν ένα τρόφιμο περιέχει >20% DV για το συγκεκριμένο θρεπτικό στοιχείο, χαρακτηρίζεται «άριστη πηγή», εάν περιέχει 10-20% DV , «καλή πηγή» και εάν <10% DV δεν επιτρέπεται source claims.	Στα προϊόντα που περιέχουν >20% DV, δίνονται 100 βαθμοί, αυτά που περιέχουν 17-19% , 75 βαθμοί, 14-16% , 50 βαθμοί, 10-13% , 25 βαθμοί και <10% , 0 βαθμοί. Το σύνολο των βαθμών διαιρείται δια τον αριθμό των θρεπτικών ουσιών για να βρεθεί ο Μ.Ο. Δόθηκαν βάρη σε κάθε θρεπτική ουσία. (* Ευνοούνται οι τροφές με λίγες θερμίδες και αντίθετα, αναξάρτητα από το περιεχόμενο σε θρεπτικά στοιχεία)	0-100	Βέλτιστη τιμή: 100

21. The Calories-for-Nutrient Score (CFN)

Lachance PA, Fisher MC. Educational and technological innovations required to enhance the selection of desirable nutrients. Clin Nutr 1986;5:257–67.

Drewnowski A. Concept of a nutritious food: toward a nutrient density score. Am J Clin Nutr. 2005 Oct;82(4):721-32.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Αξιολογεί τη σχέση μεταξύ της ενέργειας που αποδίδει το τρόφιμο, με τη θρεπτική του αξία. Υπολογίζει τις θερμίδες που κοστίζει κάθε βαθμίδα στα θρεπτικά στοιχεία που καταναλώνονται σε ένα τρόφιμο. Είναι το κόστος σε θερμίδες που απαιτείται για να προσλάβει κάποιος ένα επιπρόσθετο 1% DV, για μια σειρά βασικών θρεπτικών στοιχείων. Αρχικά περιλάμβανε 9 στοιχεία, μετά επεκτάθηκε στα 13 (protein, calcium, iron, vitamin A, vitamin C, thiamine, riboflavin, vitamin B-6, vitamin B-12, niacin, folic acid, magnesium, and zinc). Εξαιρούνται οι τροφές με μηδενικές θερμίδες (τσάι, καφές, αναψυκτικά διαίτης) και εμπλουτισμένα τρόφιμα (π.χ. ποτά, χυμοί, δημητριακά, συμπληρώματα)	$CFN = ED / (\sum \%DV_{100g} / 13)$ ED =energy density of the food (ED; in kcal/g)		

22. The DINE® Score (DINE)

Dennison D, Dennison KF, Frank GC. The DINE system: improving food choices of the public. J Nutr Educ. 1994; 26:87-92.

Dennison D .Using the DINE® Score*: An Index of Healthy Eating To Improve Your Food Choices and Energy Balance <http://www.dinesystems.com/dine-score.pdf>

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία		
Αξιολογεί την διατροφή του ατόμου με τις ιδανικές τιμές, βασιζόμενο σε διατροφικές συστάσεις από διάφορες Εθνικές και Κρατικές Υπηρεσίες των ΗΠΑ.	Χρησιμοποιείται το σύστημα των συμβόλων του αθροίσματος (+), των μηδενικών (0) και της αφαίρεσης (-). Τα + δείχνουν ότι κάποιος τρώει σύμφωνα με τις διατροφικές οδηγίες, τα 0, ότι τρέφεται εκτός των διατροφικών συστάσεων και τα - , που δείχνουν ότι η διατροφή είναι κατά πολύ εκτός των διατροφικών συστάσεων.	0-100	100=Τέλεια 80-99= Εξαιρετική 60-79= Καλή 40-59=Μέτρια 20-39=Φτωχή 0-19=Πολύ φτωχή		
	ΟΣΑ ΠΑΙΡΝΟΥΝ + <table><tr><td>A. ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ : 60 βαθμοί 1. Ενεργειακή ισορροπία +10 (εντός 10% του ICL) 2. Πρωτεΐνη +10 3. Κορεσμένο λίπος +10 4. Ακόρεστο λίπος: 4α. Μονοακόρεστα : +5 4β. Πολυακόρεστα: +5 5. Σύνθετοι υδατάνθρακες: +5 Φυτικές ίνες :+5 6. Ζάχαρη:+10</td><td>B. ΜΙΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ : 40 βαθμοί 7. Χοληστερόλη : +10 8. Ηλεκτρολύτες: 8α. Νάτριο: +5 8β. Κάλιο +5 9. Βιταμίνες 9α. Βιτ.Α : +5 9β. Βιτ. Γ: +5 10. Ανόργανα στοιχεία 10. Σίδηρο: +5 10 Ασβέστιο : +2.5 10. Φωσφόρο: +2.5</td></tr></table>			A. ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ : 60 βαθμοί 1. Ενεργειακή ισορροπία +10 (εντός 10% του ICL) 2. Πρωτεΐνη +10 3. Κορεσμένο λίπος +10 4. Ακόρεστο λίπος: 4α. Μονοακόρεστα : +5 4β. Πολυακόρεστα: +5 5. Σύνθετοι υδατάνθρακες: +5 Φυτικές ίνες :+5 6. Ζάχαρη:+10	B. ΜΙΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ : 40 βαθμοί 7. Χοληστερόλη : +10 8. Ηλεκτρολύτες: 8α. Νάτριο: +5 8β. Κάλιο +5 9. Βιταμίνες 9α. Βιτ.Α : +5 9β. Βιτ. Γ: +5 10. Ανόργανα στοιχεία 10. Σίδηρο: +5 10 Ασβέστιο : +2.5 10. Φωσφόρο: +2.5
	A. ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ : 60 βαθμοί 1. Ενεργειακή ισορροπία +10 (εντός 10% του ICL) 2. Πρωτεΐνη +10 3. Κορεσμένο λίπος +10 4. Ακόρεστο λίπος: 4α. Μονοακόρεστα : +5 4β. Πολυακόρεστα: +5 5. Σύνθετοι υδατάνθρακες: +5 Φυτικές ίνες :+5 6. Ζάχαρη:+10			B. ΜΙΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ : 40 βαθμοί 7. Χοληστερόλη : +10 8. Ηλεκτρολύτες: 8α. Νάτριο: +5 8β. Κάλιο +5 9. Βιταμίνες 9α. Βιτ.Α : +5 9β. Βιτ. Γ: +5 10. Ανόργανα στοιχεία 10. Σίδηρο: +5 10 Ασβέστιο : +2.5 10. Φωσφόρο: +2.5	
ΟΣΑ ΠΑΙΡΝΟΥΝ - <table><tr><td>A. ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 1. Ενεργειακή ισορροπία -10 (<1000 Kcal ή ≥50% ιδανική πρόσληψη ενέργειας =ICL)</td></tr></table>	A. ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 1. Ενεργειακή ισορροπία -10 (<1000 Kcal ή ≥50% ιδανική πρόσληψη ενέργειας =ICL)				
A. ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 1. Ενεργειακή ισορροπία -10 (<1000 Kcal ή ≥50% ιδανική πρόσληψη ενέργειας =ICL)					

	2. Πρωτεΐνη -10 (<5% ICL ή > 35% ICL) 3. Ολικό λίπος -10 (>45% ICL) 4. Σύνθετοι υδατάνθρακες: -5 (<25% ICL ή > 65% ICL) Φυτικές ίνες :-5 (<12gm) 5. Ζάχαρη:-10 (>25% ICL) 6. Αλκοόλ : -10 (>15% ICL)		
--	---	--	--

23. Dietary Diversity Score (DDS-R)

Kant AK, Graubard BI. A comparison of three dietary pattern indexes for predicting biomarkers of diet and disease. J Am Coll Nutr. 2005 Aug;24(4):294-303.

Για κάθε τρόφιμο, από διαφορετική ομάδα τροφίμων, που καταναλώνεται σε μια μέρα (24 ώρες) , δίνεται ένας βαθμός. Επίσης υπολογίζονται και τα μικτά πιάτα. (Εύρος τιμών 0-5).

24. Recommended Foods and Behavior Score (RFBS)

Kant AK, Graubard BI, Schatzkin A. Dietary patterns predict mortality in a national cohort: the National Health Interview Surveys, 1987 and 1992. *J Nutr.* 2004 Jul;134(7):1793-9.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Βασίζεται στο RFS και περιλαμβάνει 23 συνιστώμενες τροφές (<i>all fruits (orange juice or grapefruit juice; other fruit juices; oranges; grapefruits; cantaloupes; apples or applesauce), vegetables (carrots or mixed vegetables with carrots; tomatoes; green salad; broccoli; spinach; mustard/collard greens; baked or boiled potatoes; sweet potatoes), whole grains (cooked cereals such as oatmeal; high-fiber cereals; dark breads; corn tortillas and breads), low-fat or nonfat dairy (2 or 1% fat milk; skim milk), lean meats/poultry and alternates (baked or broiled chicken and turkey; dry beans; nuts)</i>), αλλά περιλαμβάνει και συμπεριφορές για μείωση του κορεσμένου λίπους π.χ. αφαίρεση πέτσας από τα πουλερικά & του ορατού λίπους από τα κόκκινα κρέατα.	Για κάθε τρόφιμο, που καταναλώνεται τουλάχιστον μία φορά τη βδομάδα ή όταν η πέτσα/ ορατό λίπος τρώγεται σπάνια ή ποτέ, δίνεται ένας βαθμός.	0-25	Βέλτιστη τιμή: 25 Χωρίζονται στα εξής ποσοστημόρια: 0-8 9-11 12-14 ≥15

25. Food Variety Score (FVS)

Steyn NP, Nel JH, Nantel G, Kennedy G, Labadarios D. Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy? *Public Health Nutr.* 2006 Aug;9(5):644-50.

Καταμετρούνται τα διαφορετικά τρόφιμα που καταναλώνονται σε μια ημέρα (24 ώρες) από 45 πιθανά (Εύρος τιμών 0-45)

26. Nutrient Adequacy Ratio (NAR%)

Steyn NP, Nel JH, Nantel G, Kennedy G, Labadarios D. Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy? Public Health Nutr. 2006 Aug;9(5):644-50.

Αναφέρεται στην πρόληψη ενός θρεπτικού στοιχείου δια τη συνιστώμενη ποσότητα (RNI). Εύρος: 0-100%.

27. Mean Adequacy Ratio (MAR%)

Steyn NP, Nel JH, Nantel G, Kennedy G, Labadarios D. Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy? Public Health Nutr. 2006 Aug;9(5):644-50.

Είναι ένα μέτρο αξιολόγησης επάρκειας της όλης διατροφής. Είναι το άθροισμα των NAR% δια του αριθμού των θρεπτικών ουσιών, εξαιρουμένων της ενέργειας και της πρωτεΐνης. Εύρος: 0-100%.

28. Coronary Heart Disease Dietary Index (CHD-DI)

M. E. Shils, M. Shike and A. C. Ross, B. Caballero, R.J Cousins (editors). 2006. **Modern Nutrition in Health and Disease**, 10th edition. Baltimore: Williams & Wilkin.

Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, Rimm EB, Willett WC. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. N Engl J Med. 2000 Jul 6;343(1):16-22.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Χαμηλή πρόσληψη τρανς <1.56% της ενέργειας 2. Ψηλός λόγος πολυακορέστων προς κορεσμένα λίπη > 0.43 3. Ψηλή πρόσληψη φυτικών ινών από δημητριακά >4.2 γρ/μέρα 4. Ψηλή πρόσληψη ω-3 λιπαρών από θαλασσινά >0.1% της ενέργειας 5. Ψηλή πρόσληψη φυλλικού οξέως >525 μg/μέρα 6. Χαμηλός γλυκαιμικός δείκτης (glycemic load) <723 μονάδες/μέρα	Κάθε μέρος βαθμολογείται με 1-5 πόντους (σε τεταρτημόρια)	6-30	Βέλτιστη τιμή: 30 Χαμηλό κίνδυνο θεωρούνται ότι έχουν τα άτομα στο ψηλότερο 40%.

--	--	--	--

29. Dietary Guidelines Index (DGI)

Harnack L, Nicodemus K, Jacobs DR Jr, Folsom AR. An evaluation of the Dietary Guidelines for Americans in relation to cancer occurrence. Am J Clin Nutr. 2002 Oct;76(4):889-96.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Όλα τα μέρη των διατροφικών οδηγιών των ΗΠΑ (βλ δίπλα) ,εκτός από την οδηγία «να κρατά την τροφή σου ασφαλή και καθαρή»	Κάθε μέρος βαθμολογείται μέχρι 2 πόντους. 1. Να στοχεύεις σε καλή φυσική κατάσταση 1β. Να στοχεύεις σε υγιές βάρος Εάν ο φυσιολογικό βάρος ΔΜΣ<25=2, Εάν υπέρβαρος, ΔΜΣ25-29.9=1, Εάν, παχύσαρκος, ΔΜΣ ≥30=0 2β. Να είσαι φυσικά δραστήριος κάθε μέρα Να κάνει μέτρια ή έντονη έντασης άσκηση Εάν > 4φορές/βδομάδα=2, Εάν 2-4φορές/βδομάδα=1, εάν <φορά/βδομάδα=0 2. Να χτίζεις μια υγιή βάση Βάσιζε τις επιλογές τροφίμων στη πυραμίδα. Τρώγε ≥6 μερίδες δημητριακών : Εάν ≥ 6 μερίδες/μέρα=0.4, Εάν <6 μερίδες/μέρα=0 Τρώγε ≥ 3 μερίδες λαχανικών: Εάν ≥3 μερίδα/μέρα=0.4, Εάν <3 μερίδες/μέρα=0 Τρώγε ≥ 2 μερίδες φρούτων: Εάν ≥ 2 μερίδες/μέρα=0.4, Εάν <μερίδες/μέρα=0 Τρώγε ≥ 2 μερίδες γαλακτοκομικών: Εάν ≥ 2 μερίδες/μέρα=0.4, Εάν <2μερίδες/μέρα=0 Τρώγε ≥2 μερίδες από την ομάδα κρεάτων & αντικατάστατων : Εάν ≥ 2 μερίδες/μέρα=0.4, Εάν <2μερίδες/μέρα=0 Να επιλέγεις ποικιλία δημητριακών καθημερινά, ιδιαίτερα τα ολικής αλέσεως: Τρώγε ποικιλία δημητριακών: Εάν ≥6 διαφορετικά τρόφιμα δημητριακών συνήθως=1, Εάν 4-5 διαφορετικά=0.5, Εάν ≤3 διαφορετικά=0 Τρώγε ολικής αλέσεως δημητριακά: Εάν ≥3 μερίδες/ μέρα=1, Εάν 1-2 μερίδες/μέρα=0.5, Εάν <1 μερίδα/μέρα=0	0-18	Βέλτιστη τιμή: 18 Οι βαθμολογίες χωρίζονται σε 5 ποσοστημόρια

	Επέλεγε ποικιλία φρούτων και λαχανικών καθημερινά Τρώγε ποικιλία φρούτων: Εάν ≥ 7 διαφορετικά φρούτα συχνά*=1, Εάν 5-6 διαφορετικά φρούτα συχνά=0.5, Εάν ≤ 4 διαφορετικά φρούτα=0 Τρώγε ποικιλία λαχανικών: Εάν ≥ 10 διαφορετικά λαχανικά συχνά=1, Εάν 7-9=0.5, Εάν ≤ 6=0 Επέλεγε με επίγνωση. Διάλεγε μια δίαιτα χαμηλή σε κορεσμένα λίπη και χοληστερόλη και μέτρια σε ολικό λίπος Μετρίασε την ολική πρόσληψη λίπους: Εάν $\leq 30\%$ kcal από λίπος=0.67, Εάν $>30\%$=0 Κράτα την πρόσληψη κορεσμένου λίπους χαμηλά: Εάν $\leq 10\%$ kcal από κορεσμένα=0.67, Εάν $> 10\%$ kcal=0 Κράτα την πρόσληψη της χοληστερόλης χαμηλά: Εάν ≤ 300 mg χοληστερόλης/μέρα=0.67, Εάν >300 mg χοληστερόλης/μέρα=0 Επέλεγε ποτά & τροφές με χαμηλή περιεκτικότητα ζάχαρης Να παίρνεις λιγότερες μερίδες γλυκών και ποτών με ζάχαρη: Εάν 0-1 μερίδες/μέρα=2, Εάν 2-3 μερίδες/μέρα=1, Εάν ≥ 4 μερίδες/μέρα=0 Επέλεγε και ετοίμαζε τροφές με λιγότερο αλάτι Μετρίασε την πρόσληψη νατρίου: Εάν ≤ 2400 mg Na/μέρα=2, Εάν >2400 mg Na/μέρα=0 Εάν πίνεις αλκοολούχα ποτά, να το κάνεις με μέτρο Να πίνεις με μέτρο: Εάν ≤ 1 ποτό/μέρα=2, Εάν >1 ποτό/μέρα=0 *συχνά=1φορά/βδομάδα		
--	---	--	--

30. Mediterranean Diet Score (MDS)

Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist M, Gnardellis D, Lagiou P, Polychronopoulos E, et al. Diet and overall survival in elderly people. British Medical Journal 1995; 311: 1457–60.

Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. N Engl J Med. 2003 Jun 26;348(26):2599-608.

Trichopoulou A, Bamia C, Trichopoulos D. Mediterranean diet and survival among patients with coronary heart disease in Greece. Arch Intern Med. 2005 Apr 25;165(8):929-35.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Αρχικά, 8 μέρη 1) ψηλός λόγος μονοακόρεστων: κορεσμένων 2) Μέτρια χρήση αλκοόλ 3) Ψηλή κατανάλωση οσπρίων 4) Ψηλή κατανάλωση δημητριακών (περιλαμβανομένων του ψωμιού & των πατατών) 5) Ψηλή κατανάλωση φρούτων 6) Ψηλή κατανάλωση λαχανικών 7) Χαμηλή κατανάλωση κρέατος & προϊόντων 8) Μέτρια πρόσληψη γάλακτος & γαλακτοκομικών Μετά προστέθηκε και ακόμη ένα σημείο: Κατανάλωση ψαριών	Κάθε μέρος βαθμολογείται με 0 ή 1 σύμφωνα με την καθημερινή πρόσληψη. Χρησιμοποιούνται οι διάμεσοι του δείγματος ανά φύλο. Η πρόσληψη υπολογίζεται σε γραμμάρια. Εάν η πρόσληψη είναι πάνω από τη διάμεσο το άτομο παίρνει ένα βαθμό για τα προστατευτικά στοιχεία της διατροφής και για τα μη προστατευτικά (1,3,4,5,6) παίρνει 1 πόντο εάν η πρόσληψη του είναι κάτω από τη διάμεσο (7,8,2) Για το αλκοόλ δίνεται 1 πόντος στους Μ εάν η κατανάλωσή τους είναι μεταξύ 10 and 50 g/day, και για τις FE 5 and 25 g/day Συνήθως υπάρχει διόρθωση για την προσλαμβανόμενη ενέργεια	Αρχικά 0-8, Κατόπιν 0-9 με την προσθήκη μεταβλητής για κατανάλωση ψαριού	Βέλτιστη τιμή: 9 0-2- φτωχή υιοθέτηση ΜΔ 3-4 Μέση/ μέτρια υιοθέτηση ΜΔ 5-6 Καλύτερη από μέση υιοθέτηση ΜΔ 7+ πολύ καλός βαθμός υιοθέτησης ΜΔ Σκορ 4 και άνω σχετίζεται με ικανοποιητική υιοθέτηση του Μεσογειακού Διατροφικού Πρότυπου και ευεργετικά οφέλη στην υγεία

31. Mediterranean Diet Score (MDS)2

Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C. Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2006 Dec;16(8):559-68.

Panagiotakos DB, Pitsavos C, Arvaniti F, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Prev Med*. 2007 Apr;44(4):335-40.

Panagiotakos DB, Miliyas GA, Pitsavos C, Stefanadis C. MedDietScore: a computer program that evaluates the adherence to the Mediterranean dietary pattern and its relation to cardiovascular disease risk. *Comput Methods Programs Biomed*. 2006 Jul;83(1):73-7.

Δημοσθένης Β. Παναγιωτάκος, Ειρήνη Θεοδωράκη, Βασιλική Μανίκα Ένας Δείκτης υιοθέτησης της Μεσογειακής διατροφής και η σχέση του με κλινικούς και βιολογικούς παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. *Καρδιαγγειακή Επιδημιολογία* 2005;14

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
11 κύρια συστατικά της Μεσογειακής Πυραμίδας: 1.μη επεξεργασμένα δημητριακά, 2.φρούτα, 3.λαχανικά, 4.πατάτες, 5.όσπρια, 6.ελαιόλαδο, 7.ψάρια, 8.κόκκινο κρέας, 9.πουλερικά, 10.γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρη σε λιπαρά και 11.αλκοόλ	Ξεχωριστή βαθμολόγηση (από 0 ως 5 ή αντίστροφα) για κάθε ένα από τις 11 ομάδες τροφίμων ανάλογα με τη θέση τους στη Μεσογειακή πυραμίδα. Για την κατανάλωση τροφίμων που θεωρούνται ότι είναι «πλησιέστερα» σε αυτό το πρότυπο (π.χ. αυτά που συστήνονται σε καθημερινή βάση ή πάνω από 4 μερίδες την εβδομάδα: μη επεξεργασμένα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ψάρια και πατάτες) αντιστοιχίστηκε η τιμή 0 όταν ανέφερε κάποιος καμία κατανάλωση, την τιμή 1 όταν ανέφεραν κατανάλωση από 1 ως 4 μερίδες/ μήνα, την τιμή 2 για 5 ως 8 μερίδες/ μήνα, την τιμή 3 για 9 ως 12 μερίδες/ μήνα, την τιμή 4 για 13 ως 18 μερίδες/ μήνα και την τιμή 5 για πάνω από 18 μερίδες το μήνα. Για τη χρήση ελαιολάδου στο μαγείρεμα αντιστοιχίστηκε η τιμή 0 για μηδενική κατανάλωση, η τιμή 1 όταν αναφέρεται σπάνια κατανάλωση, η τιμή 2 εάν η χρήση είναι <1/τη βδομάδα, η τιμή 3, εάν η χρήση είναι 1-3/βδομάδα, η τιμή 4 εάν η χρήση είναι 3-5/βδομάδα και η τιμή 5 εάν η χρήση είναι καθημερινή. Για το αλκοόλ δεν χρησιμοποιήθηκε μονότονη συνάρτηση, αλλά αντιστοιχίστηκε η τιμή 5 για κατανάλωση μικρότερη από 300 ml αλκοόλ την ημέρα, η τιμή 0 για κατανάλωση μεγαλύτερη από 700 ml την ημέρα και οι τιμές 1 έως 4 για κατανάλωση 300 – 400, 400 – 500, 500 – 600, και 600 - 700 ml την ημέρα (100 ml περιέχουν συγκέντρωση 12 g αιθανόλης).	0-55	Βέλτιστη τιμή: 55 Υψηλότερες τιμές αυτού του διατροφικού σκορ υποδεικνύουν την υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής σε μεγαλύτερο βαθμό. Χωρισμός στα εξής ποσοστημόρια: 0-11 12-22 23-34 35-44 45-55

32. Mediterranean Diet Quality Index (Med-DQI)

Patterson RE, Haines PS, Popkin BM. Diet quality index: capturing a multidimensional behaviour. Journal of the American Dietetic Association 1994; 94: 57–64.

Scali J, Richard A, Gerber M. Diet profiles in a population sample from Mediterranean southern France. Public Health Nutr. 2001 Apr;4(2):173-82.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Συνολικά αποτελείται από 7 μεταβλητές. Βασίστηκε στο DQI, με κάποιες αλλαγές . Προστέθηκε το ελαιόλαδο. Αντικαταστάθηκε η πρωτεΐνη με το κρέας. Στο ψάρι δόθηκε αντίστροφη κλίμακα βαθμολόγησης. Στην ομάδα κρέατος περιλήφθησαν επεξεργασμένα και φρέσκα κρέατα. Στα ψάρια συμπεριλήφθηκαν άσπρα και λιπαρά ψάρια. Οι σύνθετοι υδατάνθρακες αντικαταστάθηκαν από τα δημητριακά , τα οποία περιλαμβάνουν όλους τους τύπους του ψωμιού, των μακαρονιών, ρυζιού και δημητριακά προγεύματος. Εξαιρούνται τα ταχυφαγητά και οι πίτες (pastries). Το κορεσμένο λίπος, η χοληστερόλη, τα φρούτα και λαχανικά έμειναν ως είχαν. Τα φρούτα και λαχανικά περιλαμβάνουν όλα τα είδη κόκκινων, κίτρινων και πράσινων λαχανικών, φρέσκα και ψημένα και όλα τα είδη των φρούτων.	Δίνονται 0-2 βαθμοί σε κάθε ομάδα τροφίμων, ανάλογα με τις διατροφικές συστάσεις, όταν υπάρχουν, αλλιώς χρησιμοποιούνται τα τριτημόρια πρόσληψης του πληθυσμού για cut-off values. 1. Κορεσμένο λίπος εάν $\leq 10\%$ της ενέργειας=0 βαθμοί, εάν 11-13%=1 βαθμός, εάν $>13\%$= 2 βαθμοί 2. Χοληστερόλη εάν $\leq 300\text{mg}$=0 βαθμοί, εάν 301-400=1 βαθμός, εάν $>400\text{ mg}$=2 βαθμοί 3. Πρόσληψη κρέατος σε γρ, εάν ≤ 25=0 βαθμοί, εάν 26-125=1 βαθμός, εάν >125=2 βαθμοί 4. Κατανάλωση ελαιολάδου σε ml, εάν ≥ 15=0 βαθμοί, εάν 15-5=1 βαθμός, εάν <5=2 βαθμοί 5. Κατανάλωση ψαριού σε γρ: Εάν ≥ 60=0 βαθμοί, εάν 59-30=1 βαθμός, εάν <30=2 βαθμοί 6. Κατανάλωση δημητριακών σε γρ.: Εάν ≥ 300=0 βαθμοί, εάν 299-100=1 βαθμός, εάν <100=2 βαθμοί 7. Λαχανικά και φρούτα σε γρ. : Εάν ≥ 700=1 βαθμοί, εάν 699-400=1 βαθμός, εάν <400=2 βαθμοί	0-14	Βέλτιστη τιμή: 0 Όσο χαμηλότερο είναι το σκορ , τόσο πιο υγιεινή θεωρείται η διατροφή. 0-4= καλή διατροφή 5-7=μέτρια-προς καλή 8-10=κάτω από το μέτριο προς φτωχή 11-14=φτωχή

33. Mediterranean Score of Dietary Habits

Woo J, Woo KS, Leung SS, Chook P, Liu B, Ip R, Ho SC, Chan SW, Feng JZ, Celermajer DS. The Mediterranean score of dietary habits in Chinese populations in four different geographical areas. Eur J Clin Nutr. 2001 Mar;55(3):215-20. [Αναφορά στο de Groot LC, van Staveren WA, Burema J. (1996): Survival beyond age 70 in relation to diet. Nutr. Rev. 54, 211 - 219.]

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1. Ψηλός λόγος MUFA:SFA (>1.6) 2. Μέτρια κατανάλωση αιθανόλης (<10γρ/μέρα) 3. Ψηλή κατανάλωση οσπρίων (Α: >60γρ/μέρα, Θ:>49γρ/μέρα) 4. Ψηλή κατανάλωση δημητριακών (Α:>291γρ/μέρα, Θ: >248γρ/μέρα) 5. Ψηλή κατανάλωση φρούτων (Α: >249γρ/μέρα, Θ:216γρ/μέρα) 6. Ψηλή κατανάλωση λαχανικών (Α: >303γρ/μέρα, Θ: 248γρ/μέρα) 7. Χαμηλή κατανάλωση κρέατος και προϊόντων (Α: <109γρ/μέρα, Θ: <91γρ/μέρα) 8. Χαμηλή κατανάλωση γάλακτος & προϊόντων (Α: <201γρ/μέρα, Θ: <194γρ/μέρα) Οι τιμές προσαρμόστηκαν σε ενεργειακή πρόσληψη 2500 kcal για τους άνδρες (Α) και 2000 kcal για τις γυναίκες (Θ)	Κάθε μέρος παίρνει 1 βαθμό.	0-8	Βέλτιστη τιμή: 8 ≥4 καλή διατροφή

34. The Mediterranean diet score

Schroder H, Marrugat J, Vila J, Covas MI, Elosua R. Adherence to the traditional Mediterranean diet is inversely associated with body mass index and obesity in a Spanish population. J Nutr. 2004 Dec;134(12):3355-61.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
1) Δημητριακά, 2) Λαχανικά 3) Φρούτα 4) Όσπρια 5) Ξηροί καρποί 6) Ψάρι 7) Γαλακτοκομικά (ολόπαχα) 8) Κρέας 9) Κόκκινο κρασί Υπολογίζεται η διατροφική πυκνότητα (Nutrient density) από το πηλίκο της απόλυτης διατροφικής πρόσληψης (absolute nutrient intake) δια της ολικής ενεργειακής πρόσληψης Εκφράζεται με το ποσό του διατροφικού στοιχείου/4.18 MJ. Υπολογίζεται ο BMP κατά φύλο και ηλικία. Αποκλείονται άτομα με λόγο ενεργειακής πρόσληψης προς BMP 1:2 (υποαναφορά διατροφικών προσλήψεων)	Η κατανάλωση των τροφίμων 1-5 (εκτός από το αλκοόλ) κατανέμεται σε τριτημόρια, με κωδικούς από 1 έως 3. Η κατανάλωση του κόκκινου κρασιού υπολογίζεται ως αλκοόλ από κόκκινο κρασί (0 g και 20 g – 1 και μέχρι 20 g -3). Για τα τρόφιμα 6-8 ακολουθείται η αντίθετη κωδικοποίηση (το μεγαλύτερο τριτημόριο 1 και το χαμηλότερο 3)	9-27	Βέλτιστη τιμή: 27

35. Mediterranean Adequacy Index (MAI)

Alberti-Fidanza A, Fidanza F. Mediterranean Adequacy Index of Italian diets. Public Health Nutr. 2004 Oct;7(7):937-41.

Alberti-Fidanza A, Fidanza F, Chiuchiu MP, Verducci G, Fruttini D. Dietary studies on two rural Italian population groups of the Seven Countries Study. 3. Trend Of food and nutrient intake from 1960 to 1991. Eur J Clin Nutr. 1999 Nov;53(11):854-60.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Η πρόσληψη των τροφών υπολογίζεται σαν ποσοστό της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας. Υπολογίζεται το ποσοστό της ενέργειας από τροφές τυπικές στη ΜΔ (1&2) και τροφές λιγότερο τυπικές στη ΜΔ (3&4) : 1. Τροφές ψηλές σε υδατάνθρακες (ψωμί, δημητριακά, όσπρια, πατάτες) 2. Ομάδα τροφών προστατευτικές για την υγεία (λαχανικά, όσπρια, φρούτα, ψάρια, αλκοολούχα ποτά, όπως κόκκινο κρασί, φυτικά έλαια) 3. Ζωικά προϊόντα της στεριάς(γάλα, τυρί, κρέας, αυγά, ζωικά λίπη και μαργαρίνες) 4. Γλυκά (ποτά με ζάχαρη, κέικ, πίτες, μπισκότα, ζάχαρη)	Υπολογίζεται το πηλίκο του αθροίσματος των 1&2 δια των 3&4.		Όσο πιο ψηλό είναι το σκορ , τόσο πιο κοντά στη Μεσογ. διατροφή.

36. *A Priori & Post Hoc Mediterranean Pattern*

Martinez-Gonzalez MA, Fernandez-Jarne E, Serrano-Martinez M, Marti A, Martinez JA, Martin-Moreno JM. Mediterranean diet and reduction in the risk of a first acute myocardial infarction: an operational healthy dietary score. Eur J Nutr. 2002 Aug;41(4):153-60.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Ορισμός εκ των προτέρων <i>a priori</i> ενός Μεσογ. Διατροφικού μοτίβου με 6 προστατευτικά για την υγεία στοιχεία και 2 μη- προστατευτικά: 1. Ελαιόλαδο 2. Φυτικές ίνες 3. Φρούτα 4. Λαχανικά 5. Ψάρι και 6. Αλκοόλ , 7. Κρέας & προϊόντα 8. Μερικές τροφές με ψηλό γλυκαιμικό φορτίο (άσπρο ψωμί, μακαρόνια, ρύζι) Το ίδιο μοτίβο εφαρμόστηκε και με δίτιμα cut-off values. (<i>post hoc</i> pattern)	Τα στοιχεία που αποτελούν το μοτίβο που ορίστηκε εκ των προτέρων βαθμολογούνται σε πενταβάθμια κλίμακα, που αντιστοιχεί στη βαθμίδα πρόσληψης. Για τα στοιχεία 1-6 , η βαθμονόμηση είναι από 1 ως 5. Το 1 αντιπροσωπεύει τη χαμηλότερη πρόσληψη και το 5 τη ψηλότερη. Το αντίθετο σύστημα εφαρμόζεται για τα στοιχεία 7 και 8. Αναλυτικά: 1. Ελαιόλαδο σε γρ/ μέρα : εάν <10=1, εάν 10-18=2, εάν 18-26=3, εάν 27-38=4, εάν >38=5 2. Φυτικές ίνες σε γρ/μέρα: εάν <24=1, εάν 24-27=2, εάν 27-32=3, εάν 32-38=4, εάν >38=5 3. Φρούτα σε γρ/μέρα: εάν <175=1, εάν 175-252=2, εάν 252-364=3, εάν 365-570=4, εάν >570=5 4. Λαχανικά σε γρ/μέρα: εάν <347=1, εάν 347-482=2, εάν 482-583=3, εάν 583-744=4, εάν >744=5 5. Ψάρι σε γρ/μέρα: εάν <60=1, εάν 60-77=2, εάν 77-106=3, εάν 106-142=4, εάν >142=5 6. Αλκοόλ σε γρ/μέρα: εάν 0=5 βαθμοί, εάν >0-7=4 , εάν 7-13=3, εάν 14-34=2, εάν >34=1 7. Κρέας & προϊόντα σε γρ/μέρα: εάν <107=5 βαθμοί, εάν 107-130=4, εάν 130-163=3, εάν 164-208=2, εάν >208=1 8. Μερικές τροφές με ψηλό γλυκαιμικό φορτίο (άσπρο ψωμί, μακαρόνια, ρύζι) σε γρ/μέρα: εάν <84=5 βαθμοί, εάν 84-138=4 , εάν 138-180=3, εάν 181-252=2, εάν >252=1 Για το <i>post hoc</i> δίνονται τιμές 1 και 0 ως εξής: 1. Ελαιόλαδο: εάν <10=0 βαθμοί, εάν ≥ 10 =1 2. Φυτικές ίνες: εάν <27=0 βαθμοί, εάν ≥27=1 3. Φρούτα: εάν <175=0 βαθμοί, εάν ≥175=1 4. Λαχανικά: εάν <347=0 βαθμοί, εάν ≥347=1	5-40, για το <i>a priori</i> μοτίβο Και 0-8 για το <i>post hoc</i>	Χωρίζονται στα εξής ποσοστημόρια: <i>a priori</i> μοτίβο <20 20-24 25-29 ≥30 <i>post hoc</i> 0-4 5-6 7-8

	5. Ψάρια & θαλασσινά: εάν $<60=0$ βαθμοί, εάν $\geq 60=1$ 6. Αλκοόλ: εάν μηδενική κατανάλωση=0, εάν οποιαδήποτε κατανάλωση=1 7. Κρέας & προϊόντα: εάν $<107=1$ βαθμός, εάν $\geq 107=0$ 8. Μερικές τροφές με ψηλό γλυκαιμικό φορτίο (άσπρο ψωμί, μακαρόνια, ρύζι): εάν $<252=1$ βαθμός, εάν $\geq 252=0$		
--	---	--	--

ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ

- Healthy Eating Index (HEI) προσαρμοσμένο για παιδιά
- Youth Healthy Eating Index (YHEI)
- KIDMED
- MDS for Kids
- Food Variety Index for Toddlers (VIT)
- Dietary Diversity Score (DDS)
- Food Variety Score (FVS)
- Overall Diet Quality Index for Preschoolers (RC-DQI)*

36. Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents (KIDMED)

Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, Garcia A, Perez-Rodrigo C, Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. Public Health Nutr. 2004 Oct;7(7):931-5.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Αναφέρεται σε παιδιά & νέους 2-24 ετών. 1. Τρώγω τουλάχιστον 1 φρούτο ή πίνω 1 ποτήρι χυμό κάθε μέρα. 2. Τρώγω τουλάχιστον 2 φρούτα κάθε μέρα. 3. Τρώγω φρέσκα ή ψημένα λαχανικά κάθε μέρα. 4. Τρώγω φρέσκα ή ψημένα λαχανικά τουλάχιστον 2 φορές κάθε μέρα. 5. Τρώγω ψάρι τουλάχιστον 2-3 φορές τη βδομάδα. 6. Τρώγω περισσότερο από 1 φορά κάθε βδομάδα στα ταχυφαγεία. 7. Τρώγω όσπρια τουλάχιστον 2 φορές κάθε βδομάδα 8. Τρώγω μακαρόνια ή και ρύζι τουλάχιστον 5 φορές κάθε βδομάδα. 9. Στο πρόγευμα τρώγω δημητριακά 10. Τρώγω ξήρους καρπούς (κούννες) τουλάχιστον 2-3 φορές κάθε βδομάδα. 11. Χρησιμοποιώ το ελαιόλαδο στις σαλάτες και στα φαγητά που τρώγω. 12. Δεν τρώγω πρόγευμα. 13. Στο πρόγευμά μου παίρνω τουλάχιστον ένα γαλακτοκομικό προϊόν. 14. Στο πρόγευμά μου τρώγω αρτοποιήματα . 15. Κάθε μέρα τρώγω τουλάχιστον 2 γιαουρτάκια ή και λίγο τυρί (40gr) 16. Τρώγω γλυκά, σοκολάτες, καραμέλες τουλάχιστο 2 φορές κάθε μέρα.	Κάθε μέρος βαθμολογείται με +1 μή -1 ανάλογα , με την απάντηση. -1 παίρνουν τα σημεία 6, 12, 14, 16	0-16	0-3, φτωχή διατροφή 4-7, μέτρια διατροφή 8-12, καλή διατροφή

37. MDS for Kids

Garcia-Marcos L, Canflanca IM, Garrido JB, Varela AL, Garcia-Hernandez G, Grima FG, Gonzalez-Diaz C, Carvajal-Uruena I, Arnedo-Pena A, Busquets-Monge RM, Morales Suarez-Varela M, Blanco-Quiros A. Relationship of asthma and rhinoconjunctivitis with obesity, exercise and Mediterranean diet in Spanish schoolchildren. Thorax. 2007 Jun;62(6):503-8.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Αναφέρεται σε παιδιά & νέους 6-7 ετών. A Mediterranean diet score was developed based on the score used by Psaltopoulou et al²⁵ as follows: fruit, fish, vegetables, pulses, cereals, pasta, rice and potatoes were considered “pro-Mediterranean” foods and rated 0, 1 or 2 points from less frequent to more frequent intake. Meat, milk and fast food were considered “anti-Mediterranean” foods and rated 0, 1 or 2 points from more frequent to less frequent consumption. (never or occasionally, 1–2 times/week and >3 times/week)	Κάθε μέρος βαθμολογείται με +1		

38. Healthy Eating Index (HEI) προσαρμοσμένο για παιδιά

Feskanich D, Rockett HR, Colditz GA. Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents Am Diet Assoc. 2004 Sep;104(9):1375-83.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Αναφέρεται σε παιδιά 7-14 ετών. Βασίζεται πάνω στον HEI και συμπεριλαμβάνει τόσο υγιεινές, όσο και μη υγιεινές τροφές και συμπεριφορές. 1. Δημητριακά 2. Λαχανικά 3. Φρούτα 4. Γαλακτοκομικά 5. Κρέας 6. Ολικό λίπος 7. Κορεσμένο λίπος 8. Χοληστερόλη 9. Νάτριο 10. Ποικιλία	Κάθε μέρος βαθμολογείται μέχρι 10 . Τα 1 έως 5 ορίζονται με μερίδες/μέρα , ανάλογα με το φύλο και την ηλικία (για παιδιά 7-10 ετών δεν υπάρχει διαχωρισμός φύλου, ο διαχωρισμός γίνεται για έφηβους 11-14) 6. Ολικό λίπος εάν $\leq 30\%$=10 βαθμοί, εάν $\geq 45\%$= 0 βαθμοί 7. Κορεσμένο λίπος εάν $\leq 10\%$=10 βαθμοί, εάν $\geq 15\%$= 0 βαθμοί 8. Χοληστερόλη εάν ≤ 300 mg=10 βαθμοί, εάν ≥ 450 mg= 0 βαθμοί 9. Νάτριο εάν ≤ 2400 mg=10 βαθμοί, εάν ≥ 4800 mg= 0 βαθμοί 10. Ποικιλία εάν ≥ 8 τρόφιμα/μέρα=10 βαθμοί, εάν ≤ 3 τρόφιμα/μέρα =0 βαθμοί	0-100	Χωρίζονται στα εξής ποσοστημόρια: <50 50-59 60-69 70-79 ≥ 80

39. Youth Healthy Eating Index (YHEI)

Feskanich D, Rockett HR, Colditz GA. Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents Am Diet Assoc. 2004 Sep;104(9):1375-83.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Βασίζεται πάνω στον HEI και συμπεριλαμβάνει τόσο υγιεινές, όσο και μη υγιεινές τροφές και συμπεριφορές. έχει αναπτυχθεί για παιδιά 9-14 ετών. 1. Ολικής αλέσεως δημητριακά 2. Λαχανικά 3. Φρούτα 4. Γαλακτοκομικά 5. Λόγος κρέατος (το πηλίκo του αθροίσματος των μερίδων από κοτόπουλο, ψάρια, αυγά, ξηρούς καρπούς & σπόρους, σόγιας και οσπρίων δια του αθροίσματος των μερίδων από το βοδινό, χοιρινό, αρνί, συκώτι) 6. Σνακς (αλμυρά σνακς & σνακ με επιπρόθετη ζάχαρη) 7. Αναψυκτικά 8. Χρήση πολυβιταμινών 9. Χρήση μαργαρίνης και βουτύρου 10. Τηγανιτά έξω από το σπίτι 11. Ορατό λίπος 12. Πρόγευμα 13. Γεύμα με την οικογένεια	Κάθε μέρος από 1-7 βαθμολογείται μέχρι 10 και από το 8-13 μέχρι 5 βαθμούς. Οι ενδιάμεσες τιμές βαθμολογούνται αναλογικά. 1. Ολικής αλέσεως δημητριακά ≥ 2/μερίδες/μέρα VS 0/μερίδες/μέρα 2. Λαχανικά ≥ 3/μερίδες/μέρα VS 0/μερίδες/μέρα 3. Φρούτα ≥ 3/μερίδες/μέρα VS 0/μερίδες/μέρα 4. Γαλακτοκομικά ≥ 3/μερίδες/μέρα VS 0/μερίδες/μέρα VS 5. Λόγος κρέατος ≥ 2/μερίδες/μέρα VS 0/μερίδες/μέρα 6. Σνακς 0/μερίδες/μέρα VS ≥ 3/μερίδες/μέρα 7. Αναψυκτικά 0/μερίδες/μέρα VS ≥ 3/μερίδες/μέρα 8. Χρήση πολυβιταμινών: καθημερινά/ποτέ 9. Χρήση μαργαρίνης και βουτύρου: ποτέ/ ≥ 2 rats/μέρα 10. Τηγανιτά έξω από το σπίτι: ποτέ /καθημερινά 11. Ορατό λίπος: τίποτα/όλο 12. Πρόγευμα ≥ 5 φορές/βδομάδα/ποτέ 13. Γεύμα με την οικογένεια: καθημερινά/ποτέ	0-100	Χωρίζονται στα εξής ποσοστημόρια: <50 50-59 60-69 70-79 ≥ 80

40. 7- Point Dietary Diversity Score (DDS)

Arimond M, Ruel MT. Dietary diversity is associated with child nutritional status: evidence from 11 demographic and health surveys. J Nutr. 2004 Oct;134(10):2579-85.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Αναφέρεται σε παιδιά 6-23 μηνών. 1. Τροφές με υδατάνθρακες (starchy staples) 2. όσπρια 3. Γαλακτοκομικά (εκτός το γάλα της μητέρας) 4. Κρέας, πουλερικά, ψάρι ή αυγά 5. Φρούτα & Λαχανικά πλούσια σε βιτ. Α 6. Άλλα φρούτα & Λαχανικά (περιλ. και χυμών) 7. Τροφές από έλαια, λίπη ή βούτυρο.	Δίνεται 1 βαθμός για κάθε ομάδα που την περασμένη βδομάδα καταναλώθηκε 3 φορές (≥ 3/μέρες) και 0 βαθμοί εάν καταναλώθηκε <3 μέρες.	0-7	Χωρίζονται στα εξής ποσοστημόρια: 0-2 – φτωχή ποικιλία 3-4-μέτρια ποικιλία 5-7- μεγάλη ποικιλία

41. Food Variety Index for Toddlers (VIT)

Cox DR, Skinner JD, Carruth BR, Moran J 3rd, Houck KS. A Food Variety Index for Toddlers (VIT): development and application. J Am Diet Assoc. 1997 Dec;97(12):1382-6; quiz 1387-8.

Μέρη	Βαθμονόμηση	Εύρος σκορ	Ερμηνεία
Δημητριακά (6 μερίδες) Φρούτα(2 μερίδες) Λαχανικά(3 μερίδες) Γαλακτοκομικά (4 μερίδες) ή 2 ποτήρια γάλα Κρέατα (2 μερίδες) Λίπη, έλαια & γλυκά – δεν περιλαμβάνονται Σαν επιθυμητοί αριθμοί μερίδων υιοθετήκαν οι κατώτερες συνιστώμενες μερίδες (εκτός για τα γαλακτοκομικά) & έγινε προσαρμογή στο μέγεθος της μερίδας για νήπια.	Οι αριθμοί των συνιστωμένων μερίδων πολλαπλασιάζονται με τον αριθμό των ημερών για τις οποίες δίνεται η κατανάλωση τροφίμων. Ο ολικός αριθμός των μερίδων για κάθε ομάδα τροφίμων που καταναλώνονται από το κάθε νήπιο και συγκρίνονται με τον ελάχιστο συνιστωμένων αριθμό μερίδων για εκείνη την ομάδα . Το αποτέλεσμα (λόγος/ πηλίκο) είναι το σκορ της συγκεκριμένης ομάδας τροφίμων. Το επιθυμητό πηλίκο/ λόγος είναι 1.00 Δεν υπολογίζονται οποιαδήποτε τροφές που καταναλώθηκαν λιγότερο από ½ μερίδα σε περίοδο 3 περίοδο. Μικτές τροφές (υπολογίζονται μόνον όταν μία τροφή δίνει τουλάχιστον ½ μερίδα)	0.00-1.00	Ο δείκτης ποικιλίας θεωρείται ενδεικτικός της διατροφικής επάρκειας. Όσο το VIT σκορ είναι πιο κάτω από 1.00 , τόσο πιο μη ικανοποιητική διατροφική ποικιλία. Χρησιμοποιούνται τα εξής ποσοστημόρια: 0.00-0.25 0.26-0.50 0.51-0.75 0.76-0.99

42. Food Variety Score (FVS) and Dietary Diversity Score (DDS)

Steyn NP, Nel JH, Nantel G, Kennedy G, Labadarios D. Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy? Public Health Nutr. 2006 Aug;9(5):644-50.

Αναφέρονται σε παιδιά 1-8 ετών.

FVS= ο μ.ο. του αριθμού των διαφορετικών τροφών που καταναλώνονται σε ένα 24ώρα από 45 πιθανές τροφές

DDS= ο μ.ο. του αριθμού των ομάδων τροφών από όπου καταναλώνονται τροφές από 9 πιθανές ομάδες κατά τη διάρκεια ενός 24ώρου. Οι 9 ομάδες, σύμφωνα με τις συστάσεις της ΦΑΟ είναι : 1. Δημητριακά, ρίζες και κόνδυλοι 2. Φρούτα και Λαχανικά πλούσια σε βιτ. Α 3. Άλλα φρούτα 4. Άλλα λαχανικά 5. Όσπρια και ξηροί καρποί 6. Κρέας, πουλερικά και ψάρια 7. Λίπη και έλαια 8. Γαλακτοκομικά 9. Αυγά

NAR= το πηλίκο της πρόσληψης ενός θρεπτικού στοιχείου δια της εκτιμώμενης αναγκαίας πρόσληψης από τους πίνακες αναφοράς, εκφραζόμενο ως ποσοστό.

MAR= το πηλίκο του αθροίσματος όλων των NAR δια του αριθμού των θρεπτικών στοιχείων που αξιολογούνται εκφραζόμενο ως ποσοστό.Εξαιρούνται η ενέργεια & πρωτεΐνη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Εργαλεία αξιολόγησης ποιότητας διατροφής και επιπέδων φυσικής δραστηριότητας

- ❖ Ερωτηματολόγια γονέων
- ❖ Ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και διατροφικών συνθηθειών για παιδιά
- ❖ Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας για παιδιά
- ❖ Φύλλο καταγραφής ανάκλησης 24ώρου
- ❖ Φύλλο καταγραφής ανθρωπομετρήσεων και αρτηριακής πίεσης
- ❖ Πρωτόκολλο χορήγησης του ερωτηματολογίου στα παιδιά

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
1.Σχολείο:.....	2.Τάξη:
3.Φοιτάς σε ολοήμερο;	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ
4.Τρώω το φαγητό του ολοήμερου	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ
5. Γράψε την ΠΟΛΗ / ΧΩΡΙΟ που κατοικείς	
6.Γράψε τη διεύθυνσή σου (αριθμό, δρόμο, πόλη/ χωριό, επαρχία και ταχυδρομικό κώδικα)	
7.Ζείτε σε προσφυγικό συνοικισμό/ αυτοστέγαση;	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ
<i>Απάντησε στην ερώτηση που ακολουθεί, ΜΟΝΟ αν μένεις σε πόλη ή προάστιο πόλης.</i>	
8.Μήπως πηγαίνεις και μένεις σε χωριό για συχνά διαστήματα;	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ
9.Χωριό:.....Αν ναι , κύκλωσε αυτό που ισχύει για σένα.	
8)1. Κάποιες μέρες τη βδομάδα (α).1-2 (β).3+	
8)2. Κάποιες μέρες τον μήνα (α).1-2 (β).3-4 (γ).5-10 (δ).10+	
8)3. Κάποιους μήνες ή βδομάδες το χρόνο (α).1-2 βδομάδες (β).3-4 βδομάδες (γ).1 μήνα +	

Β. ΑΤΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
ΕΓΩ	
Απάντησε με : α. έναν αριθμό ή μια λέξη (.....) ή β. κύκλωσε τις κατάλληλες επιλογές.	
1.Πόσων χρονών είσαι;	χρόνια μήνες
2.Ποιο είναι το φύλο σου;	1. ☐ ΑΓΟΡΙ 2. ☐ ΚΟΡΙΤΣΙ
3.Η θρησκεία μου:	1. Χριστιανός ορθόδοξος 2. Χριστιανός, άλλο δόγμα
(κύκλωσε την επιλογή που ισχύει για σένα)	3. Μουσουλμάνος/α 4. Άλλη : _____
4.Πόσο είναι το ύψος σου (m), σε μέτρα όταν δεν φοράς παπούτσια;	_____
5.Πόσο είναι το βάρος σου (kg), σε κιλά, όταν είσαι ντυμένος/η πολύ ελαφριά;	_____

Η οικογένεια μου – το σπίτι μου			
Απάντησε με έναν αριθμό (.....) ή εκεί που έχει επιλογές, κύκλωσε τη σωστή.			
6. Πόσα αδέρφια έχεις;		7. Πόσα άτομα μένετε στο ίδιο σπίτι;	
8. Μένω σε :	1. διαμέρισμα	2. σπίτι με αυλή	3. σπίτι χωρίς αυλή
9. Μένω σε :	1. δικό μας σπίτι		2. σπίτι με ενοίκιο
10. Πόσα υπνοδωμάτια έχετε στο σπίτι;			
11. Μένεις σε δικό σου δωμάτιο;	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ		
12. Πόσες τηλεοράσεις έχετε στο σπίτι;			
13. Έχεις τηλεόραση στο δωμάτιό σου;	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ		
14. Πόσους ηλεκτρονικούς υπολογιστές έχετε στο σπίτι;			
15. Έχεις το δικό σου ηλεκτρονικό υπολογιστή;	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ		
16. Πόσα αυτοκίνητα έχετε στην οικογένεια;			
17. Έχετε όργανα γυμναστικής στο σπίτι;	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ		
18. Έχετε στον κήπο σας ή έχετε αλλού περιβόλι με λαχανικά;	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ		
19. Έχετε στον κήπο σας ή έχετε αλλού περιβόλι με σποροφόρα δέντρα (δέντρα που κάνουν φρούτα);	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ		
20. Έχετε οικιακή βοηθό; (..... μέρες τη βδομάδα)	1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ		
21. Ποιος μαγειρεύει συνήθως – τις περισσότερες φορές; (κύκλωσε ό,τι ισχύει για την οικογένειά σου)			
1. Η μητέρα 2. Η γιαγιά 3. Φέρνουμε από έξω 4. Η οικιακή βοηθός 5. Άλλος:.....			
22. Ποιος μαγειρεύει τις υπόλοιπες φορές (τουλάχιστον 1 φορά τη βδομάδα);			
1. Η μητέρα 2. Η γιαγιά 3. Φέρνουμε από έξω 4. Η οικιακή βοηθός 5. Άλλος:.....			
Απάντησε αν θέλεις.			
23. Οι γονείς μου : α. είναι παντρεμένοι και ζουν μαζί β. δεν είναι παντρεμένοι και ζουν μαζί γ. είναι παντρεμένοι, αλλά δεν ζουν μαζί (σε διάσταση) δ. είναι χωρισμένοι (έχουν πάρει διαζύγιο) ε. ένας από τους γονείς μου (.....) έχει πεθάνει			

Γ. ΟΙ ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΜΟΥ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

 ΠΡΟΣΕΞΕ! ιες ερωτήσεις αφορούν όλη την <u>ΒΔΟΜΑΔΑ</u> και μόνο <u>ΤΙ ΚΑΝΕΙΣ ΣΥΝΗΘΩΣ</u> σε ΜΙΑ <u>ΜΕΡΑ</u> .	Καθόλου	Λιγότερο από 1 ώρα	1+2 ώρες	2+3 ώρες	3+4 ώρες	4+6 ώρες	6+8 ώρες	Πιο πολλές από 8 ώρες
	1. Πόσες ώρες κοιμάσαι τη νύχτα;	1	2	3	4	5	6	7
2. Πόσες ώρες κοιμάσαι το μεσημέρι / απόγευμα;	1	2	3	4	5	6	7	8
3. Πόσες ώρες διαβάζεις την ημέρα τα μαθήματά σου;	1	2	3	4	5	6	7	8
4. Πόσες ώρες διαβάζεις το σαββατοκύριακο τα μαθήματά σου;	1	2	3	4	5	6	7	8
5. Πόσες ώρες τη <u>βδομάδα</u> κάνεις ιδιαίτερα μαθήματα;	1	2	3	4	5	6	7	8

6.Πόσες ώρες τη <u>βδομάδα</u> κάνεις γυμναστική στο σχολείο;	1	2	3	4	5	6	7	8
7.Πόσες ώρες τη <u>βδομάδα</u> πας και βλέπεις σινεμά και θέατρο συνολικά;	1	2	3	4	5	6	7	8
	Καθόλου	Λιγότερο από 1	1+2 ώρες	2+3 ώρες	3+4 ώρες	4+6 ώρες	6+8 ώρες	Πιο πολλές από 8
8.Πόσες ώρες βλέπεις τηλεόραση, βίντεο, DVD (Ντι βι ντι) συνολικά; 8 ^α) Τις καθημερινές μέρες; (συνήθως σε μια μέρα)	1	2	3	4	5	6	7	8
8β) Το Σαββατοκύριακο; (το Σάββατο και την Κυριακή συνολικά)	1	2	3	4	5	6	7	8
9.Πόσες ώρες ΧΘΕΣ είδες τηλεόραση, βίντεο και DVD συνολικά;	1	2	3	4	5	6	7	8
10.Πόσες ώρες παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια και κάθεσαι μπρος στον Ηλεκτρονικό υπολογιστή; 10 ^α) Τις καθημερινές μέρες; (συνήθως σε μια μέρα)	1	2	3	4	5	6	7	8
10β) Το Σαββατοκύριακο; (το Σάββατο και την Κυριακή συνολικά)	1	2	3	4	5	6	7	8
11.Πόσες ώρες ΧΘΕΣ έπαιξες ηλεκτρονικά παιχνίδια και κάθισες μπρος στον Ηλεκτρονικό υπολογιστή;	1	2	3	4	5	6	7	8
12.Πόσες ώρες ΧΘΕΣ μίλησες στο τηλέφωνο ή στο κινητό;	1	2	3	4	5	6	7	8
13.Αν συμμετέχεις στο ΑΓΟ (Αθλητισμός Για Όλους), σημείωσε πόσες ώρες τη βδομάδα αφιερώνεις.	1	2	3	4	5	6	7	8
14.Πόσες ώρες ασχολείσαι με τα αθλητικά (σπορ) εκτός σχολείου α)κάθε μέρα/ β)κάθε βδομάδα; - ΟΧΙ ΤΟ ΑΓΟ	1	2	3	4	5	6	7	8
15.Πόσες ώρες ΧΘΕΣ ασχολήθηκες με τα αθλητικά εκτός σχολείου;	1	2	3	4	5	6	7	8
16.Πόσες ώρες τη μέρα/ την <u>εβδομάδα</u> έχεις εξωσχολικές δραστηριότητες; (εκτός αθλητικά/σπορ π.χ Λέσχη, Προσκοπείο,)	1	2	3	4	5	6	7	8
17.Πόσες ώρες την ημέρα βγαίνεις συνήθως έξω για παιχνίδι ή βόλτα ή παίζεις κάτι που είχε αρκετή κίνηση ; (Από την ώρα που σχολάζεις)	1	2	3	4	5	6	7	8
18.Πόσες ώρες ΧΘΕΣ βγήκες έξω για παιχνίδι ή βόλτα ή έπαιξες κάτι που είχε αρκετή κίνηση; (Από την ώρα που σχολάσες και μετά)	1	2	3	4	5	6	7	8
19.Πόσες ώρες α)την ημέρα / β)την βδομάδα βοηθάς στις δουλειές του σπιτιού;	1	2	3	4	5	6	7	8
20.Πόσες ώρες α)την ημέρα / β)την βδομάδα κάνεις δουλειές στο ύπαιθρο;	1	2	3	4	5	6	7	8
21.Πόσες ώρες α)την ημέρα / β)την βδομάδα ασχολείσαι με ενόργανη/ ρυθμική γυμναστική;	1	2	3	4	5	6	7	8

22.Με ποιο/ποια από τα πιο κάτω ασχολείσαι/παίζεις πιο συχνά; Κύκλωσε την απάντηση που ισχύει για σένα.

Τ (Τίποτα) Λ (λίγο, 1-2 φορές τη βδομάδα), Π (πολύ, 3-4 φορές τη βδ.) Κ (καθημερινά, 6-7 φορές τη βδ.)

1.Τρέξιμο Τ Λ Π Κ

5.Σχοινάκι Τ Λ Π Κ

9.Τένις/Πινγκ-πονγκ Τ Λ Π Κ

2.Περπάτημα Τ Λ Π Κ

6.Κολύμπι Τ Λ Π Κ

10.Καράτε/ Τάε-Κβο-Ντο Τ Λ Π Κ

3.Ποδήλατο Τ Λ Π Κ

7.Μπάσκετ/ Βόλεϊ Τ Λ Π Κ

11.Άλλα παιχνίδια στη γειτονιάΤ Λ Π Κ /στο

4.Ποδόσφαιρο Τ Λ Π Κ

8.Χορός/Μπαλέτο Τ Λ Π Κ

σχολείο:..... Τ Λ Π Κ

23. ✓ Απαντώ σύντομα. Πόσες φορές την ημέρα ανεβοκατεβαίνεις 23") σκάλες;..... 23β) ανασσέρ;

23γ) Ποια παιχνίδια παίζεις συνήθως τα διαλείμματα;.....

Σημειώνω με ✓ ό,τι ισχύει για μένα.	Ποτέ /Σπάνια	Κάποιες φορές	Τις περισσότερες φορές	Πάντοτε
23.Όταν παρακολουθώ τηλεόραση, βίντεο, DVD συνήθίζω να τρώω ταυτόχρονα.	1	2	3	4
24.Θέλω να τρώω ό,τι βλέπω στην τηλεόραση να τρώνε οι αγαπημένοι μου ήρωες ή ό,τι διαφημίζεται	1	2	3	4
25.Θέλω να δοκιμάζω ό,τι βλέπω στην τηλεόραση να τρώνε οι αγαπημένοι μου ήρωες ή ό,τι διαφημίζεται	1	2	3	4
26.Πηγαίνω/έρχομαι στο σχολείο με τα πόδια ή το ποδήλατο.	1	2	3	4
27.Πηγαίνω/έρχομαι στο σχολείο με το αυτοκίνητο ή το λεωφορείο.	1	2	3	4
28.Όταν έχω παρέα κάνω φυσική δραστηριότητα.	1	2	3	4
29.Όταν είμαι μόνος /η μου κάνω φυσική δραστηριότητα.	1	2	3	4

Δ. ΟΙ ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΜΟΥ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ (συνέχεια)

Η συνήθισμένη μου διατροφή (σε μια βδομάδα) περιλαμβάνει	Καθόλου	Λίγο	Πολύ	Πάρα πολύ
1.Γιαούρτι	1	2	3	4
2.Γάλα	1	2	3	4
3.Τυρί, ή χαλούμι ή φέτα ή αναρή	1	2	3	4
4.Ψωμί	1	2	3	4
5.Τηγανιτά φαγητά	1	2	3	4
6.Φαγητά σχάρας	1	2	3	4
7.Γλυκά (γλυκίσματα, κέικς) ή άλλες λιχουδιές	1	2	3	4
8.Δημητριακά (εκτός ψωμί)	1	2	3	4
9.Κρέας (εκτός αλλαντικά)	1	2	3	4
10.Αλλαντικά	1	2	3	4
11.Ψάρια & θαλασσινά	1	2	3	4
12.Οσπρια (εκτός τα φρέσκα)	1	2	3	4
13.Φρούτα & φρέσκους χυμούς	1	2	3	4
14.Λαχανικά & φρέσκους χυμούς	1	2	3	4
15.Αναψυκτικά & σκονός ή φρουτοποτά	1	2	3	4
Κυκλώνω αυτό που ισχύει για μένα .	Καθόλου	Λίγο	Πολύ	Πάρα πολύ
16.Νομίζω ότι τρέφομαι υγιεινά.	1	2	3	4
17.Νομίζω ότι έχω περισσότερο βάρος από το κανονικό.	1	2	3	4
18.Έχω προσπαθήσει στο παρελθόν ή προσπαθώ τώρα να κάνω διατροφή.	1	2	3	4
19.Όταν φάω κάτι που ξέρω ότι δεν είναι υγιεινό, νιώθω ενοχές.	1	2	3	4
20.Όταν φάω κάτι που ξέρω ότι είναι παχυντικό νιώθω ενοχές.	1	2	3	4
21.Τρώω πράγματα που ξέρω ότι είναι παχυντικά.	1	2	3	4
22.Οι γονείς μου επιμένουν να τρώω όλο μου το φαγητό, έστω κι αν δεν πεινώ.	1	2	3	4
23.Όταν κάτι μου αρέσει, έστω κι αν δεν πεινώ, το τρώω.	1	2	3	4
24. Εκεί που μένω έχει κατάλληλους χώρους για να παίξω, να τρέξω, να κάνω ποδήλατο.	1	2	3	4

Ι. Πόσο συχνά τρως ή πίνεις κάθε ένα από τα ακόλουθα τρόφιμα;

	Την ημέρα	Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο	Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
--	-----------	---	---------	-----------------

A. ΓΕΥΜΑΤΑ	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
1. Πόσο συχνά τρως πρόγευμα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Πόσες φορές συνήθως, τρως εκτός σπιτιού ή παραγγέλνετε φαγητό από έξω; (π.χ. εστιατόριο, φαστ φουντ, ψησταριά)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. Πόσες φορές τις προηγούμενες 2 μέρες έφαγες εκτός σπιτιού ή φαγητό από έξω;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. Ποιο είναι το αγαπημένο σου φαγητό; Πόσο συχνά το τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. Πόσο συχνά τρως κάτι αν είναι υγιεινό, αλλά δεν σου αρέσει; π.χ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. Πόσο συχνά τρως με όλη την οικογένειά σου;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. Πόσο συχνά τρως μόνος/ η σου ;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. Πόσες φορές τρως στο ολοήμερο ή στη λέσχη;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9. Πόσα γεύματα τρως την ημέρα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10. Πόσα ενδιάμεσα τρως την ημέρα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11. Πόσο συχνά τρως την ημέρα; _____	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B. ΓΑΛΑ & ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
1. Πόσα ποτήρια γάλα πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Πόσα κ. ζάχαρη βάζεις στο 1 ποτήρι γάλα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. Πόσα κ. μέλι βάζεις στο 1 ποτήρι γάλα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. Πόσα κ. χέμο βάζεις στο 1 ποτήρι γάλα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. Πόσο συχνά πίνεις άπαχο /ημιάπαχο γάλα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. Πόσα γιαουρτάκια τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. Πόσες φέτες τυρί τρως ;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. Πόσες φέτες αναρή τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9. Πόσες φέτες χαλούμι τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10. Πόσες φέτες φέτα τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11. Πόσο συχνά τρως κρέμα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9

12.Πόσο συχνά τρως ρυζόγαλο;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.Πόσο συχνά πίνεις γάλα σόγιας;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Γ.ΑΥΓΑ									
1.Πόσα αυγά βραστά/ μελάτα/ οφτά- ψητά τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ Σπάνια
Γ. ΑΥΓΑ (συνέχεια)	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
2.Πόσο συχνά τρως αυγά ομελέτα; (1 ομελέτα= 2 αυγά)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσα αυγά τηγανιτά τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως σουπιά αυγολέμονο;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Δ.ΚΡΕΑΤΑ & ΚΙΜΑΔΕΣ									
1.Πόσο συχνά τρως χοιρινό (μπριζόλα)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσα μπιφτέκια τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως κεφτέδες;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως βοδινό ή μοσχάρι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσο συχνά τρως αρνίσιο/κατσικίσιο κρέας;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Πόσο συχνά τρως σουβλάκια;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.Πόσο συχνά τρως σιεφταλιές;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.Πόσο συχνά τρως συκώτι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.Πόσο συχνά τρως κοτόπουλο/ γαλοπούλα/ κουνέλι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.Πόσο συχνά τρως άλλα πουλερικά;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.Πόσο συχνά τρως κρέας κυνηγιού;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
Ε.ΚΡΕΑΤΑ-ΑΛΛΑΝΤΙΚΑ	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
1.Πόσα χοτ ντογκ τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσα λουκάνικα/ παστοურμάδες τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσες φέτες πόλυμιφ/ζαμπονάκι τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9

4.Πόσες φέτες σαλάμι τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσες φέτες λούντζα τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Πόσες φέτες χαμ τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.Πόσο συχνά τρως κρέας σόγιας;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΣΤ. ΨΑΡΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΝΑ									
1.Πόσο συχνά τρως ψάρι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσο συχνά τρως καλαμαράκι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως χταπόδι ή και σουπιές;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΣΤ. ΨΑΡΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΝΑ (συνέχεια)	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
4.Πόσο συχνά τρως φιλς φινγκερ;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσο συχνά τρως ψαρόσουπα*;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Πόσο συχνά τρως άλλα θαλασσινά (γαρίδες, κάβουρα, αστακό, μύδια κλπ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.Πόσο συχνά τρως αλατισμένα ψάρια(ρέγγες, μπακαλιάρο, σαρδελλάκια)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ζ.ΜΑΚΑΡΟΝΙΑ									
1.Πόσο συχνά τρως μακαρόνια με κιμά;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσο συχνά τρως μακαρόνια με σάλτσα ντομάτας ή κέτσαπ;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως μακαρόνια με τριμμά; (τυρί ή χαλούμι ή αναρή)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως λαζάνια ή τριν;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσο συχνά τρως μακαρόνια του φούρνου; (παστίτσιο)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Η. ΨΩΜΙ & ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
1.Πόσες φέτες άσπρο ψωμί τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσες φέτες μαύρο ψωμί τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσα φλιτζάνια δημητριακά πρωινού τρως; (μόνο κορν φλέικς&ράις κρίσπις)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσα φλιτζάνια δημητριακά πρωινού τρως;(με σοκολάτα ή ζαχαρωμένα)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

5.Πόσο συχνά τρως μούσλι ή ολ – μπραν;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Πόσο συχνά τρως δημητριακά σε ράβδους; (Άλπεν)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.Πόσο συχνά τρως ρύζι; (π.χ πιλάφι, ρυζόγαλο, κινέζικα)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.Πόσο συχνά τρως τραχανά*;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.Πόσο συχνά τρως κριθαράκι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.Πόσο συχνά τρως πιλάφι πουργούρι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.Πόσα κουλούρια(ξηρά) ή παξιμάδια ή φρυγανιές τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.Πόσο συχνά τρως κριτσίνια ή γλισταριές;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
Θ.ΠΑΤΑΤΕΣ	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
1.Πόσο συχνά τρως πατάτες του φούρνου;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσο συχνά τρως πατάτες τηγανιτές;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως πατάτες βραστές;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως πατάτες ψητές; (στη σχάρα ή οφτές)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσο συχνά τρως πατάτες πουρέ;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ι. ΟΣΠΡΙΑ									
1.Πόσο συχνά τρως φακές;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσο συχνά τρως λουβιά;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως φασόλια;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως ρεβίθια;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
ΙΑ΄.ΑΛΛΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
1.Πόσο συχνά τρως φασολάκι φρέσκο;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσο συχνά τρως λουβί φρέσκο;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως μπιζέλι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως μπάμιες;	1	2	3	4	5	6	7	8	9

5.Πόσο συχνά τρως αγκινάρες;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Πόσο συχνά τρως ελιές μαύρες ή τσακιστές;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΙΒ'. ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ									
1.Πόσο συχνά τρως αμύγδαλα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσο συχνά τρως καρύδια;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως φιστίκια;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως χαλπιανά;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσο συχνά τρως φουντούκια;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Πόσο συχνά τρως άλλους ξ.κ., όπως αστραγάλια, πασατέμπο...	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.Πόσο συχνά τρως παστελάκι με κούννες ή και σιουσσιούκκο;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. Πόσο συχνά τρως «διάφορα;»	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
ΙΓ'.ΔΙΑΦΟΡΑ ΦΑΓΗΤΑ	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
1.Πόσο συχνά τρως κουπέπια και άλλα γεμιστά;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσο συχνά τρως μουςακά;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως γιουβαρλάκια;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως κανελόνια με κιμά;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσο συχνά τρως κινέζικα ή μεξικάνικα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Πόσα κουταλάκια μαγιονέζα τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.Πόσα χάμπουργκερ τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.Πόσες φέτες πίτσα τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.Πόσες τυρόπιτες τρως ;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.Πόσες ελιόπιτες τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.Πόσες ταχινόπιτες τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.Πόσες λουκανικόπιτες τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13. Πόσο συχνά τρως κολοκοτές;	1	2	3	4	5	6	7	8	9

14.Πόσο συχνά τρως τυρόπιτα/ ελιόπιτα/ λουκανικόπιτα/ κρουασάν με σφολιάτα;*	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΙΓ'. ΔΙΑΦΟΡΑ (συνέχεια)	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
14.Πόσες χαλλουμιωτές τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
15.Πόσα κρουασάν γαλλικά τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
16.Πόσα κρουασάν τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17.Πόσο συχνά τρως φλαούνες *;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.Πόσο συχνά τρως πουρέκια αναρής;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.Πόσο συχνά τρως πουρέκια κείμιά;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.Πόσο συχνά τρως λοκουμάδες / πόμπες;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
21.Πόσο συχνά τρως «βαμβάκι»;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
22.Πόσες φέτες με νουτέλα τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
23.Πόσες φέτες με μέλι τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
24.Πόσες φέτες με μαρμελάδα τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσα σακουλάκια πατατάκια/τσιπς τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
26. Πόσα σακουλάκια γαριδάκια(τσίπιτος) τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΙΓ'. ΔΙΑΦΟΡΑ (συνέχεια)	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
27.Πόσο συχνά τρως ποπ κορν;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
28.Πόσα μπισκότα /κουλουράκια τρως; __	1	2	3	4	5	6	7	8	9
29.Πόσο συχνά τρως κέικ ή γλύκισμα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30.Πόσες σοκολάτες ή γκοφρέτες τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.Πόσες καραμέλες τρως; _____	1	2	3	4	5	6	7	8	9
32.Πόσο συχνά τρως παγωτό ή μιλκ σεικ;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
33. Πόσο συχνά τρως φρουτοπαγωτό /ηρανίτες;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
34.Πόσα γαλατάκια πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9

35.Πόσο συχνά τρως φρουτοσαλάτες ή κομπόστα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
36.Πόσο συχνά τρως αποξηραμένα φρούτα (παστόσυκα,δαμάσκηνα,σταφίδια κ.α)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
37.Πόσα σάντουιτς ή τoστ τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
38.Πόσο συχνά χρης./τρως χαρουπόμελο/μέλι;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
39.Πόσα γλυκά του κουταλιού τρως;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
ΙΑ΄. ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	
1.Πόσο συχνά τρως φαγητό μαγειρεμένο στην κατσαρόλα;(με ντομάτα δηλ. γιαχνί ή με διάφορες σάλτσες)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσο συχνά τρως φαγητό στο φούρνο;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσο συχνά τρως φαγητό τηγανιτό;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσο συχνά τρως φαγητό μαγειρεμένο στη σχάρα ή στην μπριζολιέρα;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσο συχνά τρως φαγητό βραστό;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΙΕ΄. ΠΟΤΑ									
1.Πόσα κανονικά αναψυκτικά πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.Πόσα αναψυκτικά χωρίς ζάχαρη πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Πόσα φλιτζάνια τσάι* πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Πόσους φρέσκους χυμούς πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Πόσους χυμούς του εμπορίου πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Πόσα φρουτοποτά πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.Πόσα ποτήρια νερό πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.Πόσες λεμονάδες ή σκουός πίνεις;	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ΙΣΤ΄. ΑΛΛΑ	Την ημέρα				Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο			Το μήνα	Ποτέ/ σπάνια
Γράψε τι άλλα τρως ή πίνεις συχνά και δεν τα είδες γραμμένα πιο πάνω. Σημείωσε πόσο συχνά τα τρως / τα πίνεις.	1	2-3	4-5	>6	1	2-4	5-6	1-3	

1.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9

(II) ΑΠΑΝΤΩ με ένα ΟΧΙ ή ΝΑΙ.

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
1.Σήμερα το πρωί πήρα πρωινό.	1	2
2.Τις περισσότερες φορές τρώω σαλάτα με το φαγητό.	1	2
3.Αρκετές φορές όταν βλέπω τηλεόραση, τσιμπώ/ τρώω κάτι.	1	2
4.Καθημερινά τρώω 2 ή περισσότερα φρούτα.	1	2
5.Καθημερινά τρώω 2 ή περισσότερα λαχανικά.	1	2
6.Τρώω ΜΟΝΟ όταν πεινώ.	1	2
7.Τις πιο πολλές φορές τρώω ό,τι μου αρέσει.	1	2
8.Τις περισσότερες φορές τρώω ό,τι μαγειρεύει η μητέρα/ γιαγιά μου.	1	2
9. Συχνά δοκιμάζω και τρώω πράγματα που βλέπω να διαφημίζουν.	1	2
10.Τις περισσότερες φορές χρησιμοποιώ 9" βούτυρο/ 9" μαργαρίνη για να αλείψω το ψωμί/ φραντζολάκι.	1	2
11.Έχω δυσκολιότητα.	1	2
12.Νηστεύω τις περισσότερες ή κάθε Τετάρτη και Παρασκευή	1	2
13.Νηστεύω το 50ήμερο (νηστεία Πάσχα)	1	2
14.Νηστεύω το 40ήμερο (νηστεία Χριστουγέννων)	1	2
15.Όταν όμως νηστεύω πίνω γάλα ή παίρνω γαλακτοκομικά προϊόντα	1	2
16.Προσθέτω αλάτι στο φαγητό ή στη σαλάτα	1	2
17.Τις περισσότερες φορές τρώω ό,τι φαγητό υπάρχει μαγειρεμένο στο σπίτι.	1	2

(III) ΥΠΟΓΡΑΜΜΙΖΩ ή ΚΥΚΛΩΝΩ την απάντηση ΠΟΥ ΙΣΧΥΕΙ για μένα

1.Τι είδους λάδι χρησιμοποιάτε στη σαλάτα συνήθως;

1^α Ελαιόλαδο	1γ Σπορέλαιο
1β Τρώω τη σαλάτα χωρίς λάδι	1δ Δεν γνωρίζω

2.Όταν τρως κρέας, τι κάνεις με το ορατό λίπος (πέτσα);

2^α Το τρώω όλο	2γ αφαιρώ το περισσότερο
2β αφαιρώ ένα μέρος	2δ το αφαιρώ όλο

(IV) ΑΠΑΝΤΩ πολύ ΣΥΝΤΟΜΑ με ΛΙΓΕΣ ΛΕΞΕΙΣ1. Γράψε τα **τρία τρόφιμα** που αγοράζεις από την καντίνα **πιο συχνά**.

α. β. γ.

2. Γράψε τα **τρία τρόφιμα** που αγοράζεις από το περίπτερο **πιο συχνά**.

α. β. γ.

3. Γράψε τα **τρία τρόφιμα** που ζητάς **πιο συχνά** να σου αγοράσουν (π.χ. από το σούπερμαρκετ).

α. β. γ.

1. Γράψε τι έφαγες το μεγάλο διάλειμμα και τι θα φας στα απόμενα διαλείμματα.

Το μεγάλο διάλειμμα έφαγα/ θα φάω....., θα πω.....

Τα μικρά διαλείμματα έφαγα /θα φάω και θα πω

5. Γράφω τα τρία φαγητά που δεν μου αρέσουν.

α. β. γ.

6. Κάνε ένα υπολογισμό και γράψε πόσα διαφορετικά πράγματα έφαγες χθες

(V) ΦΡΟΥΤΑ φρέσκα, σε κομπόστα, φροτοσαλάτες, κονσέρβες	Μέρα		Εβδομάδα			Μήνας		Ποτέ
	1 φορά/ ΜΕΡΑ	2 ή περισσότερες φορές/ ΜΕΡΑ	1- 2 φορές/ ΒΛΟΜΑΛΑ	3- 4 φορές/ ΒΛΟΜΑΛΑ	5- 6 φορές/ ΒΛΟΜΑΛΑ	1 φορά/ ΜΗΝΑ	2-3 φορές/ ΜΗΝΑ	
1. Μήλο/ Αχλάδι (1 μέτριο)	1	2	3	4	5	6	7	8
2. Πορτοκάλι Μανταρίνι (2 μικρά)	1	2	3	4	5	6	7	8
2. Χρυσόμηλα/ καϊσιά (2) Ροδάκινο/ νεκταρίνια (1)	1	2	3	4	5	6	7	8
4. Σταφύλι (10 ρόγες)	1	2	3	4	5	6	7	8
5. Πεπόνι (1 φέτα)	1	2	3	4	5	6	7	8
6. Καρπούζι (1 φέτα)	1	2	3	4	5	6	7	8
7. Σύκο (2 μικρά)	1	2	3	4	5	6	7	8
8. Φράουλες (5 κομμ.)	1	2	3	4	5	6	7	8
9. Κεράσια (10 κομμ.)	1	2	3	4	5	6	7	8

10. Μπανάνα (1 μέτρια)	1	2	3	4	5	6	7	8
11. Άλλα: λωτοί, καβάφες, ρόδι μέσπια	1	2	3	4	5	6	7	8

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

(VI) ΛΑΧΑΝΙΚΑ Σαλάτα, φρέσκα, στο σάντουιτς, βραστά, ψητά	Μέρα		Εβδομάδα			Μήνας		Ποτέ
	1 φορά/ ΜΕΡΑ	2 ή περισσότερες φορές/ ΜΕΡΑ	1-2 φορές/ ΒΑΘΜΑΛΑ	3-4 φορές/ ΒΑΘΜΑΛΑ	5-6 φορές/ ΒΑΘΜΑΛΑ	1 φορά/ ΜΗΝΑ	2-3 φορές/ ΜΗΝΑ	
1. Ντομάτα	1	2	3	4	5	6	7	8
2. Αγγούρι	1	2	3	4	5	6	7	8
3. Κραμπί	1	2	3	4	5	6	7	8
4. Μαρούλι/ Σπανάκι	1	2	3	4	5	6	7	8
5. Χόρτα (π.χ.μαϊντανός, ρόκα, σέλινο, κόλιανδρος)	1	2	3	4	5	6	7	8
6.. Κουνουπίδι/Μπρόκολο	1	2	3	4	5	6	7	8
7. Καρότο	1	2	3	4	5	6	7	8
8. Κολοκυθάκια	1	2	3	4	5	6	7	8
9. Πιπέρια	1	2	3	4	5	6	7	8
10. Κρεμμύδι	1	2	3	4	5	6	7	8
11. Φρέσκα σιταροπούλα	1	2	3	4	5	6	7	8
12. Χόρτα- Λαχανικά του κάμπου (γλιστιρίδα, στρουθικά)	1	2	3	4	5	6	7	8
13. Κολοκάσι	1	2	3	4	5	6	7	8
14. Ξυδάτα	1	2	3	4	5	6	7	8
15. Βαζάνια- μελιτζάνες	1	2	3	4	5	6	7	8
16. Άλλα:	1	2	3	4	5	6	7	8

⇒ Στα εποχιακά λαχανικά βάλτε ένα * και σημειώσε την κατανάλωσή τους μόνο την εποχή που είναι διαθέσιμα.

(VII) Το πρόγευμα που τρώω: τις περισσότερες φορές. (βάλτε ✓ ή Χ ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΚΕΙΝΑ ΠΟΥ ΤΡΩΣ)

	Γάλα	Δημητριακά	Ψωμί/κατήρα	Μέλι/ μαρμελάδα	Βούτυρο/ μαργαρίνη	Χυμός	Σάντουιτς	Χαλούμι/τυρί	Γιαούρτι	Κέικ/ κρουασάν	Άλλο	Άλλο	Άλλο
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(VIII) Το σάντουιτς που τρώω: τις περισσότερες φορές, (βάλε ✓ ή Χ ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΚΕΙΝΑ ΠΟΥ ΤΡΩΣ)

	Ψωμί άσπρο	Ψωμί μύρο	Λούντζα	Χαμ	Σαλάμι	Ρόστο	Βούτυρο	μαργαρίνη	μαγιονέζα	τυρί	χαλούμι	αναρή	τόνος	ντομάτα	αγγουράκι	μαρούλι	Άλλο λαχανικό	Άλλα υλικά	Άλλα υλικά
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΟΝΕΩΝ

Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

✓ <i>Κυκλώστε μόνο μία επιλογή σε κάθε γραμμή. Επιλέξτε την επιλογή που ισχύει περισσότερο για σας.</i> <i>Αν δεν μαγειρεύετε εσείς, θεωρείστε ότι αναφέρεται στο φαγητό που τρώτε</i>	Ποτέ /Σπάνια	Κάποιες φορές	Τις περισσότερες φορές	Πάντοτε
1. Πόσο συχνά τηγανίζετε με βούτυρο;	1	2	3	4
2. Πόσο συχνά τηγανίζετε με μαργαρίνη;	1	2	3	4
3. Πόσο συχνά τηγανίζετε με ελαιόλαδο;	1	2	3	4
4. Πόσο συχνά τηγανίζετε με σπορέλαιο*;	1	2	3	4
5. Πόσο συχνά μαγειρεύετε** με βούτυρο;	1	2	3	4
6. Πόσο συχνά μαγειρεύετε με μαργαρίνη;	1	2	3	4
7. Πόσο συχνά μαγειρεύετε με ελαιόλαδο;	1	2	3	4
8. Πόσο συχνά μαγειρεύετε με σπορέλαιο;	1	2	3	4
9. Πόσο συχνά αφαιρείτε την πέτσα από το κοτόπουλο, πριν να το μαγειρέψετε;	1	2	3	4
10. Πόσο συχνά αφαιρείτε το ορατό λίπος (μίλλα) από το κρέας, πριν να το μαγειρέψετε;	1	2	3	4

3. σπορέλαιο= φυτικόέλαιο, σανφλάουερ, αραβοσιτέλαιο/ καλαμποκέλαιο ** εννοεί ότι όταν μαγειρεύετε, προσθέτετε βούτυρο ή μαργαρίνη ή ελαιόλαδο ή σπορέλαιο. Αν προσθέτετε κάποιο συνδυασμό από τα πιο πάνω, δηλώστε το (σημειώστε και τα δύο).

<i>Κυκλώστε την επιλογή που ισχύει τις περισσότερες φορές για σας.</i>	ΝΑΙ	ΟΧΙ
11. Υπάρχει αρκετός χώρος στην αυλή ή στη γειτονιά για να παίζει το παιδί στο ύπαιθρο	1	2
12. Ελέγχουμε τι και πόσο τρώει το παιδί.	1	2
13. Επιμένουμε μέχρι το παιδί να τελειώσει το πιάτο του.	1	2
14. Του βάζουμε περιορισμούς, όσον αφορά το φαγητό ή και τις λιχουδιές.	1	2
15. Νομίζω ότι το παιδί μου είναι υπέρβαρο/ παχουλό.	1	2
16. Δίνω στο παιδί μου σοκολάτες ή γλυκά σαν επιβράβευση	1	2

Κυκλώστε ό,τι ισχύει.

17.. Αφήνουμε το παιδί **1. λίγο/ 2. αρκετά/ 3. πολύ** ελεύθερο να επιλέξει μόνο του τι και πόσο θα φάει

18. Οι διατροφικές μας συνήθειες (των γονέων μόνο) είναι **1. καλές/ 2. μέτριες/ 3. πολύ καλές/**

4. χρειάζονται βελτίωση

19. Πηγαίνουμε το παιδί **1. Ποτέ- Σπάνια/ 2. Κάποτε/ 3. Αρκετές φορές/ 4. Συχνά/ 5. Πολύ Συχνά** σε χώρους που έχει την ευκαιρία να κινείται. (π.χ. πάρκα, γυμναστήριο, υπαίθρο, εκδρομές)

20. **Κυκλώστε τις 3 επιλογές που ισχύουν για το παιδί σας.** (μία από το **A**, μία από το **B** και μία από το **Γ**)

A. Γεννήθηκε σε **1. χωριό/ 2. πόλη/ 3. προάστιο πόλης. B.** Μεγάλωσε σε **4. χωριό/ 5. πόλη/ 6. προάστιο πόλης. Γ.** Ζει σε **7. χωριό/ 8. πόλη/ 9. προάστιο πόλης**

B.ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΑΙΔΙ	
1. Πόσο έχει θηλάσει το παιδί όταν ήταν βρέφος; (σε μήνες) (Κυκλώστε αυτό που ισχύει)	(α)0 (β).μέρες- 1μήνα 8 (γ) 1+-2 (δ). 2+-4 (ε)4+-6 (στ)6+- (ζ)8+-10 (η)10+
2. ΥΨΟΣ ΠΑΙΔΙΟΥ (χωρίς παπούτσια) -----	3. ΒΑΡΟΣ ΠΑΙΔΙΟΥ (ντυμένο ελαφριά) -----

4(α). Έχει κάποια ασθένεια που το δυσκολεύει να τρώει ό,τι θέλει 1.NAI/2.OXI ή να κινείται 3.NAI /4.OXI;	4(β). Αν ναι, ποια είναι αυτή η ασθένεια;.....
--	--

5. ΙΑΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Αν το παιδί έχει κάνει τα ακόλουθα τεστ αίματος , γράψετε τις τιμές τους.	
5(α). Σίδηρο	5(η). Ποιο χημείο έκανε τις εξετάσεις
5(β). Αιμοσφαιρίνη	5(θ).. Πότε έκανε αυτές τις εξετάσεις
5(γ). Ολική χοληστερόλη	5(ι).. Άλλες εξετάσεις.....
5(δ). LDL χοληστερόλη	
5(ε). HDL χοληστερόλη	
5(στ). Τριγλυκερίδια	
5(ζ). Γλυκόζη νηστείας (ζάχαρη)	

Γ. Οι γονείς (Γενικά στατιστικά στοιχεία) Κυκλώστε ό,τι ισχύει για σας

Επεξηγήσεις: το + σημαίνει περισσότερο από... και το — σημαίνει μέχρι

Π.χ 5+ —10 (περισσότερο από 5 μέχρι δέκα)

ΠΑΤΕΡΑΣ

1. Ποια είναι η ηλικία σας;	α. 21-25 β. 26-30 γ. 31-35 δ. 36-40 ε. 41-45 στ. 46-50 ζ. 50+												
2. Από ποιο χωριό ή πόλη κατάγεστε;													
3. Πόσα χρόνια ζήσατε εκεί;	α. 0 -5 β. 5+ —10 γ. 10+ —20 δ. 20+												
4α) Είστε πρόσφυγας;	1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ												
4β) Αν ζήσατε σε συνοικισμό/ αυτοστεγάση, κυκλώστε πόσα χρόνια ζήσατε εκεί.	α. 0 -5 β. 5+ —10 γ. 10+ —20 δ. 20+												
Κυκλώστε τις 3 επιλογές που ισχύουν για σας. (μία από το Α, μία από το Β και μία από το Γ)													
5) Α. Γεννήθηκα σε 1. χωριό/ 2. πόλη/ 3. προάστιο πόλης. Β. Μεγάλωσα σε 4. χωριό/ 5. πόλη/ 6. προάστιο πόλης. Γ. Ζω σε 7. χωριό/ 8. πόλη/ 9. προάστιο πόλης													
6. Συνολικά πόσα χρόνια ζήσατε σε (X) χωριό και πόσα σε (II) πόλη.	X α. 0 -5 β. 5+ —10 γ. 10+ —20 δ. 20+ II α. 0 -5 β. 5+ —10 γ. 10+ —20 δ. 20+												
7. Ποιο είναι το επάγγελμά σας;													
Αν θέλετε, δώστε ακριβή στοιχεία (τίτλος, τμήμα, καθήκοντα θέσης π.χ Υπουργείο Υγείας, Γραφείας 2ας τάξης ή Ταμίας σε κατάστημα ειδών υπόδησης)													
8. Πόσες ώρες εργάζεστε καθημερινά; (έξω η μεσημβρινή αργία)	<table border="1"> <tr> <td>0 —1</td> <td>1+ —3</td> <td>3+ —5</td> <td>5+ —7</td> <td>7+ —9</td> <td>9+</td> </tr> <tr> <td>α.</td> <td>β.</td> <td>γ.</td> <td>δ.</td> <td>ε.</td> <td>στ.</td> </tr> </table>	0 —1	1+ —3	3+ —5	5+ —7	7+ —9	9+	α.	β.	γ.	δ.	ε.	στ.
0 —1	1+ —3	3+ —5	5+ —7	7+ —9	9+								
α.	β.	γ.	δ.	ε.	στ.								
9. Η μόρφωσή μου:	<table border="1"> <tr> <td>1. Δημοτικό σχολείο</td> <td>2. Μερική φοίτηση στο γυμνάσιο</td> <td>3. Γυμνάσιο</td> <td>4. Μερική φοίτηση στο λύκειο</td> <td>5. Λύκειο</td> <td>6. Μερική φοίτηση στο κολλέγιο/</td> <td>7. Κολέγιο — πανεπιστήμιο</td> <td>8. Μεταπτυχια- κές σπουδές</td> </tr> </table>	1. Δημοτικό σχολείο	2. Μερική φοίτηση στο γυμνάσιο	3. Γυμνάσιο	4. Μερική φοίτηση στο λύκειο	5. Λύκειο	6. Μερική φοίτηση στο κολλέγιο/	7. Κολέγιο — πανεπιστήμιο	8. Μεταπτυχια- κές σπουδές				
1. Δημοτικό σχολείο	2. Μερική φοίτηση στο γυμνάσιο	3. Γυμνάσιο	4. Μερική φοίτηση στο λύκειο	5. Λύκειο	6. Μερική φοίτηση στο κολλέγιο/	7. Κολέγιο — πανεπιστήμιο	8. Μεταπτυχια- κές σπουδές						
10. Η θρησκεία μου: (Απαντήστε, αν θέλετε)	<table border="1"> <tr> <td>1. Χριστιανός ορθόδοξος</td> <td>2. Χριστιανός, άλλο δόγμα</td> </tr> <tr> <td>3. Μουσουλμάνος</td> <td>4. Άλλη : _____</td> </tr> </table>	1. Χριστιανός ορθόδοξος	2. Χριστιανός, άλλο δόγμα	3. Μουσουλμάνος	4. Άλλη : _____								
1. Χριστιανός ορθόδοξος	2. Χριστιανός, άλλο δόγμα												
3. Μουσουλμάνος	4. Άλλη : _____												
11. Πόσο είναι το ΥΨΟΣ σας (m), σε μέτρα όταν δεν φοράτε παπούτσια; _____	12. Πόσο είναι το ΒΑΡΟΣ σας (kg) σε κιλά, όταν είστε ντυμένος πολύ ελαφριά; _____												

ΜΗΤΕΡΑ

13. Ποια είναι η ηλικία σας;	α. Κάτω από 20-20 β. 21-25 γ. 26-30 δ. 31-35 ε. 36-40 στ. 41-45 ζ. 46-50 η. 50+
14. Από ποιο χωριό ή πόλη κατάγεστε;	
15. Πόσα χρόνια ζήσατε εκεί;	α. 0 -5 β. 5+ —10 γ. 10+ —20 δ. 20+
16α) Είστε πρόσφυγας;	1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ

16β)Αν ζήσατε σε συνοικισμό/ αυτοστέγαση, κυκλώστε πόσα χρόνια ζήσατε εκεί.	α.0 -5 β.5+ —10 γ.10+ —20 δ.20+							
17) Κυκλώστε τις 3 επιλογές που ισχύουν για σας. (μία από το Α, μία από το Β και μία από το Γ) Α. Γεννήθηκα σε 1. χωριό/ 2. πόλη/ 3.προάστιο πόλης. Β. Μεγάλωσα σε 4. χωριό/ 5. πόλη/ 6. προάστιο πόλης. Γ. Ζω σε 7. χωριό/ 8. πόλη/ 9. προάστιο πόλης								
18. Συνολικά πόσα χρόνια ζήσατε σε (X) χωριό και πόσα σε (II) πόλη.	X α.0 -5 β.5+ —10 γ.10+ —20 δ.20+ II α.0 -5 β.5+ —10 γ.10+ —20 δ.20+							
19. Ποιο είναι το επάγγελμα σας;								
<u>Αν θέλετε , δώστε ακριβή στοιχεία (τίτλος, τμήμα, καθήκοντα θέσης π.χ Υπουργείο Υγείας , Γραφείας 2ας τάξης ή Ταμίας σε κατάστημα ειδών υπόδησης)</u>								
20. Πόσες είναι οι ώρες εργασίας σας καθημερινά; (έξω η μεσημβρινή αργία)	0 —1 α.	1+ —3 β.	3+ —5 γ.	5+ —7 δ.	7+ —9 ε.	9+ στ.		
21. Η μόρφωση μου:	1. Δημοτικό σχολείο	2. Μερική φοίτηση στο γυμνάσιο	3. Μερική φοίτηση στο λύκειο	4. Λύκειο	5. Ανώτατο σχολείο	6. Μερική φοίτηση στο κολέγιο/ πανεπιστήμιο	7. Κολέγιο – πανεπιστήμιο	8. Μεταπτυχια- κές σπουδές
22. Η θρησκεία μου: (Απαντήστε,αν θέλετε.)	1. Χριστιανή ορθόδοξη			2. Χριστιανή, άλλο δόγμα				
	3. Μουσουλμάνα			4. Άλλη : _____				
23. Πόσο είναι το ΥΨΟΣ σας (m), σε μέτρα όταν δεν φοράτε παπούτσια; _____	24. Πόσο είναι το ΒΑΡΟΣ σας (kg) σε κιλά, όταν είστε ντυμένος πολύ ελαφριά;_____							
25. Το ετήσιο καθαρό εισόδημα της οικογένειας σε λίρες είναι: (<u>Απαντήστε αν θέλετε</u>).								
α)Κάτω από 5000 β)5001-10000 γ)10001-15000 δ) 15001-20000 ε) 20001-25000 στ) 25001-30000 ζ)30001-35000 η) πάνω από 35000								

26. Εδώ μπορείτε να γράψτε οποιαδήποτε σχόλια θέλετε που αφορούν:

α) τις διατροφικές σας συνήθειες και άλλες συνήθειες που έχουν σχέση με την υγεία σας

.....

β) τις διατροφικές συνήθειες και άλλες συνήθειες που έχουν σχέση με την υγεία του παιδιού σας

.....

γ) αυτό το ερωτηματολόγιο

.....

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΑΣ!

ΦΥΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΝΑΚΛΗΣΗΣ 24ΩΡΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

(βλ. επόμενες σελίδες)

ΤΙ ΕΦΑΓΑ ΧΘΕΣ				
1. Η ημερομηνία χθες/...../.....				
2. Η ημέρα χθες ήταν: Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή, Σάββατο, Κυριακή				
1. Ήταν μια συνηθισμένη μέρα; (Έκανες δηλαδή ό,τι κάνεις τις περισσότερες φορές;) 1.ΝΑΙ 2.ΟΧΙ				
έφαγες όπως άλλες φορές /έφαγες περισσότερα /έφαγες λιγότερο από όσο τρως άλλες φορές				
Γεύμα/ ώρα	Τι έφαγα /Τι ήπια	Περιγραφή/επιπρόσθετα		Πόσο;
		Τρόπος μαγειρέματος	Υλικά που είχε ή που έβαλα	
Γεύμα/ ώρα	Τι έφαγα /Τι ήπια	Περιγραφή/επιπρόσθετα		Πόσο;
		Τρόπος μαγειρέματος	Υλικά που είχε ή που έβαλα	

Στήλη 1: Πρόγευμα/ σχολείο/ μεσημέρι/ απόγευμα/ νύχτα

Στήλη 3: φούρνο/ γκριλ = μπριζολιέρα= σχάρα / τηγανιτό/ βραστό

Τελευταία στήλη : κουταλιές/ φλυτζάνια/ κομμάτια / ποτήρια

ΦΥΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ & ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

..... Ημερομηνία εξέτασης:.....

Διδακτική ώρα : 1 2 3 4 5 6 7

Ημερομηνία γέννησης:.....

Ονοματεπώνυμο:..... Τάξη:

Σχολείο:.....

Βάρος:.....

Ύψος:.....

Δείκτης Μάζας Σώματος:

Ελλειποβαρές, Κανονικό, Υπέρβαρο, Παχύσαρκο

Περίμετρος μέσης:.....

κανονική:..... κίνδυνος για παχυσαρκία:

Αρτηριακή Πίεση:

1η μέτρηση:

2η μέτρηση:

3η μέτρηση:

Μέσος όρος:.....

κανονική:..... κίνδυνος για υπέρταση:

Πρόγευμα : ΝΑΙ ΟΧΙ

Κολατσιό στο σχολείο:ΝΑΙ ΟΧΙ

Προηγήθηκε μάθημα γυμναστικής ή έντονο
παιγνίδι τα τελευταία 30' ; ΝΑΙ ΟΧΙ

Ούρηση : ΝΑΙ ΟΧΙ

Κένωση : ΤΟ ΠΡΩΙ

ΧΘΕΣ : πρωί/απόγευμα/βράδυ

Αναφορά γονέων:

Βάρος:.....

Ύψος:.....

- 1) εάν η διατροφή του παιδιού σας έχει αλλάξει πολύ/ λίγο/ καθόλου (κυκλώστε ό,τι ισχύει) τον τελευταίο χρόνο
- 2) εάν καπνίζει ο πατέρας ΝΑΙ/ΟΧΙ, η μητέρα ΝΑΙ/ΟΧΙ
- 3) α. εάν ο πατέρας καπνίζει στους χώρους που είναι το παιδί ΝΑΙ/ΟΧΙ,
β. εάν η μητέρα καπνίζει στους χώρους που είναι το παιδί ΝΑΙ/ΟΧΙ,
γ. εάν άλλος στο σπίτι καπνίζει στους χώρους που είναι το παιδί ΝΑΙ/ΟΧΙ

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

ΓΕΝΙΚΑ

- Δημιουργείται κλίμα άνεσης. Εξηγούμε στα παιδιά το σκοπό της έρευνας και τη σημασία που έχει να απαντήσουν με ακρίβεια και προσοχή. Επίσης τονίζουμε ότι δεν θα γίνει χρήση του ονόματός τους από τρίτους.
 - Όταν τελειώσουν, τα ελέγχουμε μαζί, με εμένα να διαβάζω τους τίτλους και να δίνω 3 λεπτά στα παιδιά να ξανακοιτάζουν το κάθε υπομέρος - υποενότητα.
 - Στο τέλος, όταν μου τα παραδίδουν τα κοιτάζω εάν είναι συμπληρωμένα ή εάν υπάρχουν εξωπραγματικές μη λογικές απαντήσεις. Οπότε τους τα ξαναδίνω για επαναδιόρθωση.
- Όπου η κατανάλωση αφορά μιαν εποχή, τότε το δείχνουν με αστεράκι και γράφουν το αρχικό της εποχής (κ, φ, χ, α)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ- ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ- ΟΔΗΓΙΕΣ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ	
A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Σχολείο:.....	
Τάξη:	
Φοιτάς σε ολοήμερο;	
Τρώω το φαγητό του ολοήμερου 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	Ενν. τις περισσότερες φορές (αυτό που τους παρέχεται από το σχολείο. Εάν φέρνουν δικό τους, σημειώνουν όχι)
ΠΟΛΗ / ΧΩΡΙΟ που κατοικείς Γράψε τη διεύθυνσή σου (αριθμό, δρόμο, πόλη/ χωριό, επαρχία και ταχυδρομικό κώδικα)	Γράφουν την πόλη και την περιοχή που κατοικούν
Ζείτε σε προσφυγικό συνοικισμό / αυτοστέγαση;; 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	Εξηγούμε τι σημαίνει προσφυγικό σπίτι και αυτοστέγαση.
Απάντησε στην ερώτηση που ακολουθεί, ΜΟΝΟ αν μένεις σε πόλη ή προάστιο πόλης. Μήπως πηγαίνεις και μένεις σε χωριό για συχνά διαστήματα; 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	Προάστιο= γύρω από το κέντρο της πόλης π.χ. Στρόβολος, Αγ. Αθανάσιος Επίσης προσθέτουμε ότι εάν επισκέπτονται κάποιο χωριό συχνά, έστω κι αν δεν μένουν, <u>πάλιν να απαντήσουν καταφατικά.</u> Αντιστρέφουμε την ερώτηση για τα παιδιά που μένουν σε χωριά και πηγαίνουν σχολείο σε χωριό (όχι όμως για εκείνα που μένουν σε χωριό και πηγαίνουν σχολείο σε πόλη. Θεωρούμε ότι αυτά επισκέπτονται συχνά την πόλη)
Αν ναι , κύκλωσε αυτό που ισχύει για σένα. Χωριό:..... 1. κάποιες μέρες τη βδομάδα 1-2 3+	Να γράψουν το όνομα του χωριού/ πόλης που επισκέπτονται και στη συνέχεια επεξηγούμε τις επιλογές και τη σημασία των συχνοτήτων.
2. κάποιες μέρες τον μήνα 1-2 3-4 5-10 10+	
3. κάποιους μήνες ή βδομάδες το χρόνο 1-2 βδομάδες 3-4 βδομάδες 4βδομάδες +	Εξηγούμε ότι αυτή η επιλογή αφορά κυρίως τα παιδιά που πάνε για διακοπές σε κάποιο χωριό.
B. ΑΤΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
ΕΓΩ	
Απάντησε με : α. έναν αριθμό ή μια λέξη (.....) ή β. κύκλωσε τις κατάλληλες επιλογές.	

Πόσων χρονών είσαι;χρόνια μήνες	Εξηγούμε πώς θα υπολογίσουν τους μήνες. Για τα παιδιά που βδεν μπορούν τα καλούμε να γράψουν το μήνα γέννησής τους.
Ποιο είναι το φύλο σου; 1. ☐ ΑΓΟΡΙ 2. ☐ ΚΟΡΙΤΣΙ	Να κυκλώσουν τι είναι.
Η θρησκεία μου: 1. Χριστιανός/ή ορθόδοξος/η (κύκλωσε την επιλογή που ισχύει για σένα) 2. Χριστιανός/η, άλλο δόγμα 3. Μουσουλμάνος/α 4. Άλλη :	
Πόσο είναι το ύψος σου (m), σε μέτρα όταν δεν φοράς παπούτσια; _____	Καλούμε όσα παιδιά γνωρίζουν να απαντήσουν. (Για όσα δεν γνωρίζουν θα πάρουμε την πληροφορία από το ερωτηματολόγιο των γονέων)
Πόσο είναι το βάρος σου (kg), σε κιλά, όταν είσαι ντυμένος/η πολύ ελαφριά; _____	
Η οικογένεια μου - το σπίτι μου	
Απάντησε με έναν αριθμό (.....) ή εκεί που έχει επιλογές , κύκλωσε τη σωστή.	
Πόσα αδέλφια έχεις;	Εκτός εσένα.
Πόσα άτομα μένετε στο ίδιο σπίτι;	Μέσα κι εσύ.
Μένω σε : 1. Διαμέρισμα 2. σπίτι με αυλή 3. σπίτι χωρίς αυλή	Εάν μένουν σε διώροφο σπίτι με αυλή κάτω – θεωρούν την απ.2 σωστή.
Μένω σε : 1. δικό μας σπίτι 2. σπίτι με ενοίκιο	(σπίτι=και διαμέρισμα)
Πόσα υπνοδωμάτια έχετε στο σπίτι;	Εξηγούμε τι είναι υπνοδωμάτιο= κρεβατοκάμαρη (και όχι κρεβάτια)
Μένεις σε δικό σου δωμάτιο; 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	Εάν κοιμούνται μόνοι (ναι), εάν κοιμάται και άλλος στο ίδιο δωμάτιο (όχι)
Πόσες τηλεοράσεις έχετε στο σπίτι;	Υπολογίζουν εκείνες που είναι σε λειτουργία. Επίσης και τους Η.Υ. που λειτουργούν και σαν τηλεόραση.
Έχεις τηλεόραση στο δωμάτιό σου; 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	
Πόσους ηλεκτρονικούς υπολογιστές έχετε στο σπίτι;	Υπολογίζουν εκείνους που είναι σε λειτουργία και τα βαλτισάκια/ φορητούς Η.Υ.
Έχεις το δικό σου ηλεκτρονικό υπολογιστή; 1. ☐ ΝΑΙ 2 ☐ ΟΧΙ	Αποκλειστικά για δική τους χρήση.
	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ- ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ- ΟΔΗΓΙΕΣ
Πόσα αυτοκίνητα έχετε στην οικογένεια;	Υπολογίζουν και τα γεωργικά αυτοκίνητα.
Έχετε όργανα γυμναστικής στο σπίτι; 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	Αναφέρονται π.χ.
Έχετε στον κήπο σας ή έχετε αλλού περιβόλι με λαχανικά; 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	Υπολογίζουν και το περιβόλι παπουδων/ γιαγιάδων ή στενών συγγενών από όπου όμως παίρνουν λαχανικά. Αναφέρονται π.χ. λαχανικό. (έστω κι ένα λαχανικό)
Έχετε στον κήπο σας ή έχετε αλλού περιβόλι με οπωροφόρα δέντρα (δέντρα που κάνουν φρούτα); 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	Υπολογίζουν και το περιβόλι παπουδων/ γιαγιάδων ή στενών συγγενών από όπου όμως παίρνουν φρούτα. Αναφέρονται π.χ. (έστω κι ένα οπωροφόρο δένδρο ή ελιά)
Έχετε οικιακή βοηθό; (..... μέρες τη βδομάδα) 1. ☐ ΝΑΙ 2. ☐ ΟΧΙ	Να γράψουν πόσες μέρες/ βδομάδα την έχουν, στο διαθέσιμο χώρο.
Ποιος μαγειρεύει συνήθως -τις περισσότερες φορές; (κύκλωσε ό,τι ισχύει για την οικογένειά σου) 1. Η μητέρα 2. Η γιαγιά 3. Φέρνουμε από έξω 4. Η οικιακή βοηθός 5. Άλλος;.....	Στις περιπτώσεις που μαγειρεύουν δύο ισοδύναμες φορές, κυκλώνουν δύο.
Ποιος μαγειρεύει τις υπόλοιπες φορές (τουλάχιστον 1 φορά τη βδομάδα); 1. Η μητέρα 2. Η γιαγιά 3. Φέρνουμε από έξω 4. Η οικιακή βοηθός 5. Άλλος;.....	Εάν μαγειρεύουν πάντα οι ίδιοι, κυκλώνουν πάλιν αυτούς που κύκλωσαν και προηγουμένως.
Κύκλωσε τη σωστή δήλωση	

Οι γονείς μου : α. είναι παντρεμένοι και ζουν μαζί β. δεν είναι παντρεμένοι και ζουν μαζί γ. είναι παντρεμένοι, αλλά δεν ζουν μαζί (σε διάσταση) δ. είναι χωρισμένοι (έχουν πάρει διαζύγιο) ε. ένας από τους γονείς μου (.....) έχει πεθάνει	Απαντιέται, σιωπηρά, από όσα παιδιά θέλουν.
Γ. ΟΙ ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΜΟΥ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ Επιστημαίνουμε τις ερωτήσεις που αφορούν το ΧΘΕΣ, και αυτές που αφορούν τι κάνουν ΣΥΝΗΘΩΣ σε μια μέρα και εκείνες που αναφέρονται στο ΣΑΒΒΑΤΟΚΥΡΙΑΚΟ. Στις ερωτήσεις που έχει τη διπλή επιλογή μέρα/ βδομάδα θα κυκλώσουν ό,τι ισχύει ή θα διαγράψουν ό,τι δεν ισχύει. Χρησιμοποιείται εποπτικό με τις ώρες της ημέρας, ανάλογα με τις βασικές ασχολίες των παιδιών (π.χ. έναρξη μαθημάτων 8:45, διαλείμματα, λήξη μαθημάτων κ.ο.κ.) . Επίσης χρησιμοποιείται ρολόι για να υπολογίζουν ευκολότερα τις χρονικές περιόδους.	
ΠΡΟΣΕΞΕ! Κάποιες ερωτήσεις αφορούν όλη την <u>ΒΔΟΜΑΔΑ</u> και άλλες μόνο <u>ΤΙ ΚΑΝΕΙΣ ΣΥΝΗΘΩΣ</u> σε ΜΙΑ <u>ΜΕΡΑ</u> .	Διαβάζουμε και εξηγούμε την οδηγία. Τονίζουμε με παραδείγματα τη λέξη ΣΥΝΗΘΩΣ
Καθόλου Λιγότερο από 1 ώρα 1-2 ώρες 2-3 ώρες 3-4 ώρες 4-6 ώρες 6-8 ώρες Πιο πολλές από 8 ώρες	Επεξηγούμε τις επιλογές με παραδείγματα
Πόσες ώρες κοιμάσαι τη νύχτα;	Εξηγούμε πώς θα το υπολογίσουν, μετρώντας τις ώρες που μεσολαβούν από την ώρα που πλαγιάζουν, μέχρι την ώρα που σηκώνονται το πρωί, συνήθως σε μια καθημερινή μέρα, και όχι τις αργίες ή τα σαββατοκύριακα.
Πόσες ώρες κοιμάσαι το μεσημέρι / απόγευμα;	Εάν κοιμούνται μόνο το καλοκαίρι σημειώνουν με αστεράκι και μετά σημειώνουν τις ώρες.
Πόσες ώρες διαβάζεις την ημέρα τα μαθήματα σου;	Υπολογίζουν και τις ώρες μελέτης από τα ιδιαίτερα μαθήματα και την εξάσκηση για μουσικά όργανα.
Πόσες ώρες διαβάζεις το σαββατοκύριακο τα μαθήματα σου;	Μαζί Σάββατο και Κυριακή
Πόσες ώρες τη <u>βδομάδα</u> κάνεις ιδιαίτερα μαθήματα;	Να σκεφτούν πρώτα πόσα ιδιαίτερα κάνουν και πόσες ώρες 60λεπτες είναι το καθένα
Πόσες ώρες τη <u>βδομάδα</u> κάνεις γυμναστική στο σχολείο;	Να γράψουν τις 40 λεπτες περιόδους (περιλαμβάνονται και οι δραστηριότητες ή και οι εποχιακές προπονήσεις) Σημειώνουν όλοι την απάντηση 3. τα παιδιά που πάνε ολόημερο δεν υπολογίζουν τις ώρες γυμναστικής στο ολόημερο. Αυτές είναι 2 30λεπτες εβδομαδιαίες περίοδοι.
Πόσες ώρες τη <u>βδομάδα</u> πας και βλέπεις σινεμά και θέατρο συνολικά;	Να σκεφτούν πρώτα πόσες φορές και μετά πόσες ώρες είναι κάθε φορά. Τα παιδιά που πηγαίνουν ανά δεκεπενθήμερο σημειώνουν την επιλογή 2 και αυτά που πηγαίνουν μία φορά το μήνα ή λιγότερο την επιλογή 1.
Πόσες ώρες βλέπεις τηλεόραση, βίντεο, DVD (Ντι βι ντι) συνολικά;	
α) Τις καθημερινές μέρες; (συνήθως σε μια μέρα)	
β) Το Σαββατοκύριακο; (το Σάββατο και την Κυριακή μαζί)	Τονίζουμε το "μαζί" (Πόσες το Σάββατο και πόσες την Κυριακή)
Πόσες ώρες ΧΘΕΣ είδες τηλεόραση, βίντεο και DVD μαζί;	Σκέφτονται ποια και πόσα προγράμματα είδαν και υπολογίζουν πόση ώρα ήταν το καθένα.
Πόσες ώρες παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια και κάθεσαι μπρος στον Ηλεκτρονικό υπολογιστή	(π.χ. ίντερνετ, κάνεις εργασίες, αλληλογραφία, email) ; (ΟΛΑ ΜΑΖΙ)
α) Τις καθημερινές μέρες; (συνήθως σε μια <u>μέρα</u>)	
β) Το Σαββατοκύριακο; (το Σάββατο και την Κυριακή μαζί)	
Πόσες ώρες ΧΘΕΣ έπαιξες ηλεκτρονικά παιχνίδια και κάθισες μπρος στον Ηλεκτρονικό υπολογιστή ;	π.χ. EXPO, Gameboy, Nidento, Playstation, ίντερνετ, έκανες εργασίες, αλληλογραφία, email
Πόσες ώρες ΧΘΕΣ μίλησες στο κινητό;	Ενν. και στο τηλέφωνο και έπαιξε με το κινητό ή μηνύματα .
Αν συμμετέχεις στο ΑΓΟ (Αθλητισμός Για Όλους), σημείωσε πόσες ώρες τη βδομάδα αφιερώνεις.	Σκέφτονται ποιες μέρες είναι αυτές και από ποια μέχρι ποια ώρα διαρκεί. Υπολογίζουν σε 60λεπτες ώρες.
Πόσες ώρες ασχολείσαι με τα αθλητικά (σπορ) εκτός σχολείου <i>κάθε μέρα/ κάθε βδομάδα</i> ; (Κύκλωσε αυτό που ισχύει) - ΟΧΙ ΤΟ ΑΓΟ	Π.χ προπόνηση, αθλητικά παιχνίδια, σε αθλητικό σύλλογο, ομάδα, ποδόσφαιρο, χορός, γυμναστήριο, κολυμβητήριο, τένις, τσεκβοντο, καράτε, πάλη, ενόργανη, ρυθμική γυμναστική, ασκήσεις γυμναστικές και τα αντίστοιχα στο σπίτι.
Πόσες ώρες ΧΘΕΣ ασχολήθηκες με τα αθλητικά εκτός σχολείου;	
Πόσες ώρες τη μέρα/ την εβδομάδα έχεις εξωσχολικές δραστηριότητες; (εκτός αθλητικά/σπορ π.χ Λέσχη, Προσκοπείο,)	Να γράψει ή να δηλώσει στον κενό χώρο ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες. Προσκοπείο, Οδοιπόροι, αεροπρόσκοποι, ναυτοπρόσκοποι, κατηχητικό
Πόσες ώρες την ημέρα βγαίνεις συνήθως έξω για παιχνίδι ή βόλτα ή	Νύξεις; μέχρι να σας πάρουν από το σχολείο/ ιδιαίτερα οι γονείς σας,

παίζεις κάτι που είχε αρκετή κίνηση ; (Από την ώρα που σχολάζεις)				στη γειτονιά, στην αυλή, στο πάρκο, με το ποδήλατο, με τους φίλους/παρέα, παιχνίδια με μπάλα, κυνηγητό κουτσό, κρυφτό, σκαρφάλωμα δέντρων. Υπολογίζουν και τα αθλητικά
Πόσες ώρες ΧΘΕΣ βγήκες έξω για παιχνίδι ή βόλτα ή έπαιξες κάτι που είχε αρκετή κίνηση; (Από την ώρα που σχολάσε και μετά)				
Πόσες ώρες α)την ημέρα / β)την βδομάδα βοηθάς στις δουλειές του σπιτιού;				Δίνονται παραδείγματα καθαρίσμα, συγγύρισμα, αυλή, δωμάτιο, μαγείρεμα, σφουγγάρισμα, πλύσιμο ρούχων, σιδέρωμα, μαγείρεμα,.
Πόσες ώρες α)την ημέρα / β)την βδομάδα κάνεις δουλειές στο ύπαιθρο;				Δουλειές στην αυλή του σπιτιού- κήπος (σκάλισμα, ξεχόρτισμα)Περιλαμβάνονται και οι αγροτικές εργασίες στα χωράφια ή με τα ζώα.
Πόσες ώρες α)την ημέρα / β)την βδομάδα ασχολείσαι με ενόργανη/ρυθμική γυμναστική				Περιλαμβάνονται και παιχνίδια με την μπάλα, το σχοινάκι, ποδήλατο, λάστιχο.
Με ποιο/ποια από τα πιο κάτω ασχολείσαι/παίζεις πιο συχνά; Κύκλωσε την απάντηση που ισχύει για σένα. Τ (Τίποτα) Λ (λίγο, 1-2 φορές τη βδομάδα), Π (πολύ, 3-5 φορές τη βδ.) Κ (καθημερινά, 6-7 φορές τη βδ.)				Εξηγούμε τις συντομογραφίες και γράφουμε στον πίνακα
Τρέξιμο	Ποδόσφαιρο	Μπάσκετ/ Βόλεϊ	Καράτε/ Τάε-Κβο-Ντο	(ΟΧΙ ΤΙΣ ΩΡΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΠΟΝΕΙΣΑΙ)- βλ σχετική ερώτηση πιο πάνω. Στα εποχιακά, βάζουν *. Στο τρέξιμο, υπολογίζονται και τα παιχνίδια που τρέχουν. Στο καράτε συμπεριλαμβάνονται και οι άλλες πολεμικές τέχνες.
Περπάτημα	Σχοινάκι	Χορός/Μπαλέτο	Άλλα παιχνίδια στη γειτονιά /στο σχολείο:.....	Άλλα π.χ πατίνια, πατινάζ στον πάγο, άλλα αθλήματα (όχι παιχνίδια στη γειτονιά)
Ποδήλατο	Κολύμπι	Τένις/Πινγκ-πονγκ		
✓ Απαντώ σύντομα. Πόσες φορές την ημέρα ανεβοκατεβαίνεις α) σκάλες;..... β) ανασέρ;				
γ) Ποια παιχνίδια παίζεις συνήθως τα διαλείμματα;.....				Σκάλες εννοούμε ορόφου και όχι μερικά σκαλιά (σπίτι/ σχολείο) Δίνονται π.χ για τις σκάλες του σχολείου σε μια συνηθισμένη μέρα. Όπου δεν χρησιμοποιούν κάτι, γράφουν 0. Αναφέρουν τα 2-3 πιο συχνά (Δίνονται νύξεις: σχοινάκι, λάστιχο, τρεχτό, κρυφτό, ποδόσφαιρο, τάπες, παιχνίδια με την μπάλα, βασιλέα κ.α) Αν δεν παίζουν να γράψουν τι κάνουν.
Σημειώνω με ✓ ό,τι ισχύει για μένα. Ποτέ /Σπάνια Κάποιες φορές Τις περισσότερες φορές Πάντοτε				
Όταν παρακολουθώ τηλεόραση, βίντεο, DVD συνηθίζω να τρώω ταυτόχρονα.				Αναφέρονται π.χ. τροφών (όχι μόνο φαγητών, αλλά και διαφόρων λιχουδιών)
Θέλω να τρώω ό,τι βλέπω στην τηλεόραση να τρώνε οι αγαπημένοι μου ήρωες ή ό,τι διαφημίζεται				
Θέλω να δοκιμάζω ό,τι βλέπω στην τηλεόραση να τρώνε οι αγαπημένοι μου ήρωες ή ό,τι διαφημίζεται				Απλώς έχουν την περιέργεια να δοκιμάσουν.
Πηγαίνω/έρχομαι στο σχολείο με τα πόδια ή το ποδήλατο.				Αναφέρεται ότι εάν ποτέ, να κυκλώσουν το 1.
Πηγαίνω/έρχομαι στο σχολείο με το αυτοκίνητο ή το λεωφορείο.				Αναφέρεται ότι εάν ποτέ, να κυκλώσουν το 1.
Όταν έχω παρέα κάνω φυσική δραστηριότητα.				Εδώ ενν. ότι φυσική δραστηριότητα σημαίνει όλα τα παιχνίδια που έχουν κίνηση (Παρέα περιλαμβάνει τα αδέρφια, τους φίλους, τα άλλα παιδιά της γειτονιάς- όχι όμως τους γονείς σε αυτήν την περίπτωση)
Όταν είμαι μόνος /η μου κάνω φυσική δραστηριότητα.				Επαναδιατυπώνουμε την ερώτηση.: πόσο συχνά παίζεις παιχνίδια με κίνηση, όταν είσαι μόνος/η;
Η συνηθισμένη μου διατροφή (σε μια βδομάδα) περιλαμβάνει Καθόλου Λίγο Πολύ Πάρα πολύ				Να σκεφτούν σε μια εβδομάδα καθημερινά=πάρα πολύ, τις περισσότερες μέρες (6-7)= πολύ, κάποιες μέρες(3-5)= λίγο(1-2), καθόλου ή σπάνια= καθόλου(0)
Γιαούρτι				Περιλαμβάνει γιαουρτάκια φρούτου, σοκολάτας Νύξεις: με πιάφι, γύρο κεφτέδες, τζατζίκι
Γάλα				Να υπολογίσουν τα αρωματισμένα γαλατάκια και το γάλα με τα δημητριακά προγεύματος
Τυρί, ή χαλούμι ή φέτα ή αναρή				Υπολογίζονται τα φαγητά που τα περιλαμβάνουν και τα σάντουιτς (όχι μόνον εκείνα που τα περιλαμβάνουν σαν φέτες - καπύρες)
Ψωμί				Υπολογίζονται οι πίτες των σουβλακιών, τα φρατζολάκια, οι φραντζόλες, τα σλάις, το μαύρο και άσπρο ψωμί, το πολύσπορο, της σίκαλης, κριθαρένιο, το κουλούρι, τα παξιμάδια, οι καπύρες, τα ψωμί στα σάντουιτς, στα χάμπουργκερ, στα σουβλάκια, οι φέτες με μαρμελάδα κ.α. επιπρόσθετα.

Τηγανιτά φαγητά	Αναφέρονται π.χ πατάτες, κεφτέδες, αβγά
Φαγητά σχάρας	Μπριζολιέρα, ή στο φούρνο (γκρίλ). Αναφέρονται π.χ. μπριζόλα, ψάρι, κοτόπουλο
Γλυκά (γλυκίσματα, κέικς) ή άλλες λιχουδιές	Λιχουδιές= καραμέλες, φρουτάκια, σοκολάτες, γκοφρέτες, μπισκότα, πατατάκια, γαριδάκια
Δημητριακά (Εκτός ψωμί)	Δημητριακά προγεύματος, ρύζι, πουργούρι, κριθαράκι (όχι το ψωμί),μακαρόνια, τα κινέζικα
Κρέας (εκτός αλλαντικά)	Μπριζόλες,κιμάς, αφέλια, σουβλά, σουβλάκια, γύρος, ρόστο, κοτόπουλο, γαλοπούλα, κουνέλι, περστέρια, ορτύκια, κρέας κυνηγιού, σιεφταλιές, κεφτέδες, μπιφτέκια, χάμπουρκερ, κουπέπια, κινέζικα με κρέας και εντόσθια, ρολό
Αλλαντικά	Νόξεις: σαλάμι, πολυμπιφ, λουκάνικα, χοτ-ντογκ, παστουρμάς, χαμ, μπέικον, λούντζα, χοιρομέρι, μουρτατέλα
Ψάρια & θαλασσινά	Περιλαμβάνονται τα ψαροδάκτυλα, Επίσης τα ψάρια & θαλασσινά Αναφέρονται π.χ.
Όσπρια (εκτός τα φρέσκα)	Εξαιρούνται τα φρέσκα λουβιά, μπιζέλια, κουκιά, φασόλια/ φασολάκι, μπάμιες. Αναφέρονται π.χ.
Φρούτα & φρέσκους χυμούς	Εξαιρούνται οι χυμοί του εμπορίου. Περιλαμβάνονται τα παστά φρούτα και φρουτοσαλάτες.
Λαχανικά & φρέσκους χυμούς	Εξαιρούνται οι χυμοί του εμπορίου, οι πατάτες και οι χορτόσουπες. Περιλαμβάνονται τα φρέσκα και βραστά, τα κατεψυγμένα και τα κονσερβοποιημένα, όχι τα ξυδάτα
Αναψυκτικά & σκουός ή φρουτοποτά	Δίνονται π.χ. με μάρκες για το κάθε είδος
Κυκλώνω αυτό που ισχύει για μένα .	Αυτό που συμβαίνει σε λίγο ή μεγάλο βαθμό.
Νομίζω ότι τρέφομαι υγιεινά.	Καθόλου... Πάρα πολύ τρέφομαι υγιεινά
Νομίζω ότι έχω περισσότερο βάρος από το κανονικό.	Καθόλου... Πάρα πολύ νομίζω ότι έχω περισσότερο βάρος από...
Έχω προσπαθήσει στο παρελθόν ή προσπαθώ τώρα να κάνω δίαιτα.	Καθόλου... Πάρα πολύ προσπαθήσει να κάνω δίαιτα
Όταν φάω κάτι που ξέρω ότι δεν είναι υγιεινό, νιώθω ενοχές.	Νιώθω ενοχές= με ενοχλεί, το σκέφτομαι, νιώθω άσχημα Καθόλου... Πάρα πολύ νιώθω ενοχές όταν φάω κάτι που ξέρω ότι ...
Όταν φάω κάτι που ξέρω ότι είναι παχυντικό νιώθω ενοχές.	Καθόλου... Πάρα πολύ νιώθω ενοχές όταν φάω κάτι που ξέρω ότι ...
Τρώω πράγματα που ξέρω ότι είναι παχυντικά.	Καθόλου... Πάρα πολύ τρώω πράγματα που ξέρω ότι ...
Οι γονείς μου επιμένουν να τρώω όλο μου το φαγητό, έστω κι αν δεν πεινώ.	Καθόλου... Πάρα πολύ οι γονείς μου επιμένουν να....
Όταν κάτι μου αρέσει, έστω κι αν δεν πεινώ, το τρώω.	Καθόλου... Πάρα πολύ τρώω κάτι που μου αρέσει, έστω κι αν δεν πεινώ.
Εκεί που μένω έχει κατάλληλους χώρους για να παίζω, να τρέξω, να κάνω ποδήλατο.	Καθόλου... Πάρα πολύ έχει κατάλληλους χώρους, για να ... ΣΗΜ. ENN. και κάπου κοντά , που μπορούν να πάνε μόνοι τους.
Πόσο συχνά τρως ή πίνεις κάθε ένα από τα ακόλουθα τρόφιμα;	
Γενικές οδηγίες	
✓ Διαβάζουμε τις ερωτήσεις κάθε μέρους ή εάν είναι πολλές να διαβάζουμε 3-5 κάθε φορά. Εξηγούμε πού θα σημειώνουν τις συχνότητες (εάν είναι για ημέρα ή για εβδομάδα) και να δείχνω εικόνες τροφών και ποσότητες.	
✓ Πριν να αρχίσουν τους λέμε ότι θα συναντήσουν πολλά φαγητά. Εάν κάτι δεν το συναντήσουν να πάνε στη σελ.11 και να το προσθέσουν. Να αναφέρουν όμως προηγούμενως, τι είναι γιατί ίσως να είναι κάτι που υπάρχει και δεν το έχουν προσέξει.	
✓ Όπου η κατανάλωση ισχύει για μια εποχή να το δείξουν με αστεράκι *και να σημειώσουν ποια εποχή είναι αυτή. (ή ποιους μήνες) Αυτό ισχύει για ορισμένα φρούτα, σούπες, εποχιακά λαχανικά (και άλλα που μαγειρεύονται), για τα παγωτά και τα μιλκσείκ	
ΕΠΙΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΟΤΑΝ ΘΑ ΕΛΕΓΧΟΥΜΕ ΜΑΖΙ.	
Την ημέρα 1 2 3 >3 Τη βδομάδα καθημερινές & σαββατοκύριακο 1 2-4 5-6 Το μήνα 1-3 Ποτέ/Σπάνια	Επεξηγούμε τις συχνότητες. Επισημαίνουμε ότι πρώτα πρέπει να σκέφτονται εάν είναι καθημερινή/ εβδομαδιαία/ μηνιαία ή σπάνια (κάποιες φορές το χρόνο) η κατανάλωση και μετά να σημειώνουν τη συχνότητα. Επίσης να υπολογίζουν πόσα κομμάτια καταναλώνουν (π.χ 2 σάντουιτς/ημέρα Χ 3 φέτες τυρί= 6 φέτες τυρί μέρα δηλ. > 3/ μέρα
ΓΕΥΜΑΤΑ	

Πόσο συχνά τρως πρόγευμα;	Να υπολογίσουν μόνο αυτό που τρώνε στο σπίτι ή στο δρόμο για το σχολείο ακόμα και ένα ποτήρι γάλα, όχι όμως τσάι (η ερώτηση αυτή θα εξεταστεί συμπληρωματικά με την ερώτηση που αναφέρεται στο τι καταναλώνουν τα διαλείμματα)
Πόσες φορές συνήθως, τρως εκτός σπιτιού ή παραγγέλνεις φαγητό από έξω; (π.χ. εστιατόριο, φαστ φουντ, ψησταριά)	Π.χ. σουβλάκια, γύρος, πίτσα, έτοιμα προψημένα ή κατεψυγμένα φαγητά, από ψησταριές, εστιατόρια, από το σούπερμαρκετ σε κονσέρβες ή κατεψυγμένα που χρειάζονται μόνο ζέσταμα ή και κατεψυγμένα από το σούπερμαρκετ που χρειάζονται ψήσιμο
Πόσες φορές τις προηγούμενες 2 μέρες έφαγες εκτός σπιτιού ή φέρατε φαγητό από έξω;	Να θυμηθούν κατά γεύμα και να γράψουν πόσες φορές.
Ποιο είναι το αγαπημένο σου φαγητό;	
Πόσο συχνά το τρως;	
Πόσο συχνά τρως κάτι αν είναι υγιεινό, αλλά δεν σου αρέσει; π.χ.	Να σκεφτούν κάτι που τους λένε ότι είναι υγιεινό και πρέπει να το τρώνε και αφού το γράψουν, να σημειώσουν πόσο συχνά το τρώνε.
Πόσο συχνά τρως με όλη την οικογένειά σου;	Εξαιρούνται παππούδες/ γιαγιάδες, έστω κι αν μένουν μαζί.
Πόσο συχνά τρως μόνος/ η σου;	Στο σπίτι ή εκτός σπιτιού.
Πόσες φορές τρως στο ολοήμερο ή στη λέσχη;	Να διαγράψουν εκείνο που δεν ισχύει.
Πόσα γεύματα τρως την ημέρα;	Υπολογίζουμε τα κύρια και τα ενδιάμεσα.
Πόσα ενδιάμεσα τρως την ημέρα;	Νύξεις: σχολείο, απόγευμα, νύχτα, στην τηλεόραση, όταν διαβάζουν, με τους φίλους,
Πόσο συχνά τρως την ημέρα;-----	Να γράψουν τον αριθμό ή να κυκλώσουν. Υπολογίζουν και τα τσιμπήματα (και όσα υπολόγισαν στην ερώτηση 9)
ΓΑΛΑ & ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ	
Πόσα ποτήρια γάλα πίνεις;	Νύξεις: με άρωμα μπανάνας, σοκολάτας, τριανταφύλλου, φράουλας. Να υπολογιστεί και η ποσότητα που τρώμε με τα δημητριακά προγεύματος Επίσης οι διάφορες μορφές και είδη γάλακτος: αιγινό, εβαπορέ, σκόνη, ζαχαρούχο, μακράς διαρκείας. Επίσης το γάλα με διάφορα επιπρόσθετα όπως σοκολάτα, κακάο, τριαντάφυλλο, hemo, nesquick, νεσκαφέ, και το φραπέ εάν είναι με γάλα. Εξαιρείται το μιλκσεϊκ.
Πόσα κ. ζάχαρη βάζεις στο 1 ποτήρι γάλα;	Και στο γάλα με τα κορν φλέικς
Πόσα κ. μέλι βάζεις στο 1 ποτήρι γάλα;	Ενν. και το χαρουπόμελο, μαύρη ζάχαρη, έψιμα Και στο γάλα με τα κορν φλέικς
Πόσα κ. Χέμο βάζεις στο 1 ποτήρι γάλα	Υπολογίζουν τα επιπρόσθετα με πολλή ζάχαρη (Hemo, Nesquick, Milo, Drinking chocolate) Και στο γάλα με τα κορν φλέικς
Πόσο συχνά πίνεις άπαχο /ημιάπαχο γάλα;	Εξηγούμε το άπαχο/ ημιάπαχο με τα αντίστοιχα χρώματα των πακέτων- κουτιών. Υπολογίζουν και το ενισχυμένο με ασβέστιο και τα αρωματισμένα γαλατάκια.
Πόσα γιαουρτάκια τρως;	Νύξεις :α. μάρκα(ΔΕΛΤΑ, ΦΑΓΕ), β. συνοδευτικά φαγητών (κεφτέδες, πιλάφι, μακαρόνια, σουβλάκια), τζατζίκι, γ.γιαουρτάκια φρούτουκαι σοκολάτας.
Πόσες φέτες τυρί τρως ;	Αναφέρονται γνωστές μάρκες τυριών και είδη τυριών (κεφαλοτύρι, ένταμ, τίλσιτ, φέττες, τριγωνάκια) , όπως και περιπτώσεις που το τρώμε σαν φέτες (σάντουιτς, φέττες, τόστ) ή σαν κύριο υλικό (πρόπλασμα)
Πόσες φέτες αναρή τρως;	Υπολογίζουν αυτήν που τρώνε στα σάντουιτς, και στο τρίμμα. (εικόνα και μάρκες)- όχι στα μείγματα φαγητών
Πόσες φέτες χαλούμι τρως;	Υπολογίζουν αυτό που τρώνε στα σάντουιτς, τόστ, τηγανιτό, οφτό (όχι αυτό που περιλαμβάνεται σε διάφορα φαγητά)

Πόσες φέτες φέτα τρως;	Υπολογίζουν αυτό που τρώνε μαζί με τη σαλάτα, στα τόστ & σάντουιτς, συνοδευτικό φαγητού
Πόσο συχνά τρως κρέμα;	Περιλαμβάνει την κάσταρτ, κρέμα με κανέλα, καραμελέ, με τζέλυ (όχι της τούρτας, όχι την μπεσαμέλ σε διάφορα φαγητά) -εικόνες, μολάκι για υπολογισμό μερίδας
Πόσο συχνά τρως ρυζόγαλο;	
Πόσο συχνά πίνεις γάλα σόγιας;	Επεξηγούμε τι είναι το γάλα αυτό και σε ποια κουτιά πουλιέται.
ΑΥΓΑ	
Πόσα αυγά βραστά/ μελέτα/ οφτά- ψητά τρως;	Δεν υπολογίζουν την αυγοσαλάτα/ πατατοσαλάτα, στο σάντουιτς (υπολογίζουν 3 φέτες= 1/2 αυγού) ούτε, τα αυγά στο ρολό.
Πόσο συχνά τρως αυγά ομελέτα; (1 ομελέτα= 2 αυγά)	Στο φούρνο και τηγανιτή
Πόσα αυγά τηγανιτά τρως;	(Τονίζουμε να σκεφτούν τη συχνότητα πρώτα)
Πόσο συχνά τρως σουπά αγγολέμονο;	Αν είναι μόνο το χειμώνα, σημειώνουν *.
ΚΡΕΑΤΑ & ΚΙΜΑΛΕΣ	Χρησιμοποιούμε ομοιώματα και φωτογραφίες. Όπου το κρέας είναι το κύριο υλικό υπολογίζεται. Όπου είναι μικρή ή επιπρόσθετη ποσότητα π.χ. στην πίτσα δεν υπολογίζεται
Πόσο συχνά τρως χοιρινό (αφέλια, μπριζόλα)	Επίσης η σούβλα- όχι όμως τα σουβλάκια, γύρο γιαχνί- ομοίωμα
Πόσα μπιφτέκια τρως;	Εννοούμε αυτά που φτιάχνονται στο σπίτι
Πόσο συχνά τρως κεφτέδες;	
Πόσο συχνά τρως βοδινό ή μοσχάρι;	= κόκκινο κρέας, π.χ. ρόστο, γύρος (ομοίωμα)
Πόσο συχνά τρως αρνίσιο/κατσικίσιο κρέας;	Σούβλα, ψητό
Πόσο συχνά τρως σουβλάκια;	
Πόσο συχνά τρως σιεφαλιές;	
Πόσο συχνά τρως σκκότι;	Κότας, κουνελιού, περιστερών, ορτυκιών, αρνιού,γαλοπούλας (και φλαγκούδι)
Πόσο συχνά τρως κοτόπουλο/ γαλοπούλα/ κουνέλι;	Θυμίζουμε τρόπους μαγειρέματος(κοτόπουλο/ γαλόπουλο= στη σχάρα, ψητό, γύρο, στα κάρβουνα, βραστό σε σούπα, τηγανιτό, παραγεμιστό, με διάφορες σάλτσες, κινέζικα, κουνέλι= στιφάδο, ψητό, λεμονάτο) π.χ. υπολογισμού= 2 φορές κοτόπουλο και 1 φορά κουνέλι ή γαλόπουλο= 4 φορές
Πόσο συχνά τρως άλλα πουλερικά;	περιστέρια, ορτύκια, πάπιες, χήνες
Πόσο συχνά τρως κρέας κυνηγιού;	Π.χ. λαγός περδίκια, φασιανός, τζίκλες, αμπελοπούλα
ΚΡΕΑΤΑ - ΑΛΛΑΝΤΙΚΑ	Ενν. από όλα τα ζώα, και το γαλόπουλο
Πόσα χοι ντογκ τρως;	Ομοίωμα (κσι τις λουκανικόπιτες)
Πόσα λουκάνικα/ παστοურμάδες τρως;	Ενν. τα κυπριακά (στα κάρβουνα/ σχάρα/ τηγανιτά)
Πόσες φέτες πόλυμπιφ (ζαμπονάκι) τρως;	Ενν. αυτό που είναι σε κονσέρβα
Πόσες φέτες σαλάμι τρως;	Π.χ. 2 σάντουιτς τη βδομάδα X 3 φέτες= 6
Πόσες φέτες λούντζα τρως;	
Πόσες φέτες χαμ τρως;	Και χαμ γαλοπούλας
Πόσο συχνά τρως κρέας σόγιας;	Εξηγούμε τι είναι .
ΨΑΡΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΝΑ	
Πόσο συχνά τρως ψάρι;	Ενν. αυτά με κόκαλα (ρόσσι, κοκκινόψαρο, φιλέτο, γλώσσα, φαγκρί, μπακαλιάρος, σολομός, τσιπούρα, λαυράκι, τόνος, πέστροφα, σαρδέλες, κολιός, πετεινός, μαρίδα, μπαρμπούνι, λιθρίνι, κέφαλος)τονοσαλάτα, ή άλλη σαλάτα με τόνο , σε σάντουιτς

Πόσο συχνά τρως καλαμαράκι;	(σχάρα, τηγανιτά, κατσαρόλα), σε κονσέρβες, ξυδάτα, σε πιλάφι
Πόσο συχνά τρως χταπόδι ή και σουπιές;	Όπως πιο πάνω
Πόσο συχνά τρως φιδες φινγκερ;	Και κροκέτες (εικόνα)
Πόσο συχνά τρως ψαρόσουπα*;	
Πόσο συχνά τρως άλλα θαλασσινά (γαρίδες, κάβουρα, αστακό, μύδια κλπ)	
Πόσο συχνά τρως αλατισμένα ψάρια(ρέγγες, μπακαλιάρο, σαρδελλάκια	Μαζί με τα όσπρια
ΜΑΚΑΡΟΝΙΑ	Ενν. σπαγγέτο, τρίχωμα, καττούδες, αστεράκια, πένες
Πόσο συχνά τρως μακαρόνια με κιμά;	
Πόσο συχνά τρως μακαρόνια με σάλτσα ντομάτας ή κέτσαπ;	
Πόσο συχνά τρως μακαρόνια με τρίμμα; (τυρί ή χαλούμι ή αναρή)	Αν κάνουν συνδυασμό των πιο πάνω υπολογίζουν τι έχει πιο πολύ ή συμπληρώνουν ανάλογα. Να υπολογιστούν και οι ραβιόλες με χαλούμι.
Πόσο συχνά τρως λαζάνια ή τριν;	Δείχνουμε εικόνες
Πόσο συχνά τρως μακαρόνια του φούρνου; (παστίτσιο)	
ΨΩΜΙ & ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ	
Πόσες φέτες άσπρο ψωμί τρως;	Συμπληρώνουν μόνο τι τρώνε από τα δυο (υπολογίζουν επίσης το σλάις, την πίτα σουβλακίων, τα φραντζολάκια, το κουλούρι το μαλακό- όχι το παξιμάδι
Πόσες φέτες μαύρο ψωμί τρως;	
Πόσα φλιτζάνια δημητριακά πρωινού τρως; (μόνο κορν φλέικς&ράις κρίπσις)	(=του "κόκορα", ράις κρίσις, σπέσιαλ Κ), με γάλα ή σκέτα, σε μικρά πακετάκια (εικόνα)
Πόσα φλιτζάνια δημητριακά πρωινού τρως;(με σοκολάτα ή ζαχαρωμένα)	(= του "τίγρη", με ζάχαρη, με μέλι) Με γάλα ή σκέτα, σε μικρά πακετάκια
Πόσο συχνά τρως μούσλι ή ολ - μπραν;	(="μαύρα") Εξηγούμε
Πόσο συχνά τρως δημητριακά σε ράβδους; (Άλπεν)	Γεύσεις φράουλα, μήλο, βατόμουρο, σοκολάτα ή άλλες ράβδους δημητριακών για αθλητές ή τύπου γκρανόλα
Πόσο συχνά τρως ρύζι; (π.χ πιλάφι, ρυζόγαλο, κινέζικα)	Δεν αναφέρουμε τη σούπα αυγολέμονο, γιουβαρλάκια, άλλες σούπες
Πόσο συχνά τρως τραχανά*;	
Πόσο συχνά τρως κριθαράκι;	(= μακαρονάκι σαν το ρύζι)
Πόσο συχνά τρως πιλάφι πουργούρι;	
Πόσα κουλούρια(ξηρά) ή παξιμάδια ή φρυγανιές τρως;	Ενν. Τα σκέτα , χωρίς σοκολάτα
Πόσο συχνά τρως κριτσίνια ή γλισταριές;	Σχέδιο.
ΠΑΤΑΤΕΣ	Εξηγώ τους διαφόρους τρόπους μαγειρέματος
Πόσο συχνά τρως πατάτες του φούρνου;	Στο ψητό
Πόσο συχνά τρως πατάτες τηγανιτές;	Στο σπίτι, με τα χάμπουκερς (φρεντς φράις), κροκέτες
Πόσο συχνά τρως πατάτες βραστές;	Π.χ. σε πατατοσαλάτα, αυγοσαλάτα, στα φασόλια, στις αγκινάρες, μπιζέλια, στο φασολάκι
Πόσο συχνά τρως πατάτες ψητές; (στη σχάρα ή οφτές)	Ενν. και αυτές που είναι τυλιγμένες με το αλουμινόχαρτο, παραγεμιστές, με τη ρίγανη
Πόσο συχνά τρως πατάτες πουρέ;	Ενν. Τις λιωμένες , με βούτυρο/ γάλα
ΟΣΠΡΙΑ	Εννοούμε τους ξηρούς σπόρους, όχι τα φρέσκα
Πόσο συχνά τρως φακές;	Π.χ. φακές μπουτάρια, σούπα, με ξύδι
Πόσο συχνά τρως λουβιά;	Π.χ. με λάχανα, βραστά, τηγανιτά (εικόνα)
Πόσο συχνά τρως φασόλια;	Π.χ. γίγαντες, φασόλια βραστά, με πατάτες, γιαχνί (εικόνα)
Πόσο συχνά τρως ρεβίθια;	Π.χ. με σπανάκι, γιαχνί, χούμους, ρεβιθοκεφτέδες
ΆΛΛΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ	

Πόσο συχνά τρως φασολάκι φρέσκο;	Π.χ. βραστό με πατάτες και κολοκύθι, γιαχνί (εικόνα)
Πόσο συχνά τρως λουβί φρέσκο;	Π.χ. βραστό με κολοκύθι (περιγραφή λαχανικού)
Πόσο συχνά τρως μπιζέλι;	Π.χ. βραστό με πατάτες και κολοκύθι, γιαχνί (εικόνα)
Πόσο συχνά τρως μπάμιες;	Π.χ. γιαχνί (περιγραφή λαχανικού)
Πόσο συχνά τρως αγκινάρες;	Π.χ. βραστες με πατάτες, γιαχνί, τηγανιτές, ωμές, στο φούρνο, λεμονάτες, παραγεμιστές
Πόσο συχνά τρως ελιές μαύρες ή τσακιστές;	
ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ	Εικόνες, θυμίζουμε περιπτώσεις που τους καταναλώνουν (περίπτερο, σχολείο, στην τηλεόραση, όταν διαβάζουν, με ψωμί, με μέλι, με γιαούρτι) Εξαιρούνται όταν είναι υλικά σε γλυκά, σοκολάτες και κέικ
Πόσο συχνά τρως αμύγδαλα;	
Πόσο συχνά τρως καρύδια;	(= δύο ειδών, τα πεκάν και τα μεγάλα)
Πόσο συχνά τρως φιστίκια;	Δεν περιλαμβάνονται και οι φέτες με το φυστικοβούτυρο ή κουταλιές
Πόσο συχνά τρως χαλπιανά;	
Πόσο συχνά τρως φουντούκια;	
Πόσο συχνά τρως άλλους ξ.κ., όπως αστραγάλια, πασατέμπο...	... και κασιουνατς
Πόσο συχνά τρως παστελάκι με κούννες ή και σιουσιούκκο;	
Πόσο συχνά τρως "διάφορα;"	Εεν. Τα λεγόμενα "σνακ", αλμυρά - χρωματιστά
ΔΙΑΦΟΡΑ ΦΑΓΗΤΑ	
Πόσο συχνά τρως κουπέπια και άλλα γεμιστά;	Π.χ. με κληματόφυλλα, λάχανα, κραμπί, πιπέρια, κρεμμύδι, ντομάτα, μελιτζάνες, κολοκύθι, πατάτες
Πόσο συχνά τρως μουσακά;	Περιγραφή φαγητού
Πόσο συχνά τρως γιουβαρλάκια;	Περιγραφή φαγητού
Πόσο συχνά τρως κανελόνια με κιμά;	Περιγραφή φαγητού
Πόσο συχνά τρως κινέζικα ή μεξικάνικα;	Περιλαμβάνονται τα Γιαπωνέζικα, Ινδικά, Θαϊλανδέζικα, κ.α ασιατικά
Πόσα κουταλάκια μαγιονέζα τρως;	Π.χ. με το ψάρι, στο σάντουιτς, σε σαλάτες, σάλτσες (εξηγούμε πώς το συμπληρώνουν)
Πόσα χάμπουρκερ τρως;	Εεν. σε φρατζολάκι, ή με τυρί
Πόσες φέτες πίτσα τρως;	Εικόνα
Πόσες τυρόπιτες τρως ;	Και τις φέτες τις σπιτικές
Πόσες ελιόπιτες τρως;	Και τις φέτες τις σπιτικές
Πόσες ταχινόπιτες τρως;	
Πόσες λουκανικόπιτες τρως;	
Πόσο συχνά τρως κολοκοτές;	
Πόσο συχνά τρως τυρόπιτα/ ελιόπιτα/ λουκανικόπιτα/ κρουασάν με σφολιάτα;*	(εεν. το φύλο που "σπάζει")
ΔΙΑΦΟΡΑ (συνέχεια)	
Πόσες χαλλουμιώτες τρως;	
Πόσα κρουασάν γαλλικά τρως;	(= σχήμα "πετάλου", με γέμιση ξηρών καρπών)
Πόσα κρουασάν τρως;	Με γέμιση σοκολάτας, μαρμελάδας, τυριού, χαμ, σκέτα
Πόσο συχνά τρως φλαούνες *;	Εεν. το πάσχα
Πόσο συχνά τρως πουρέκια αναρής;	Εε. Και πουρέκια χαλουμιού
Πόσο συχνά τρως πουρέκια κείμια;	Εεν και πουρέκια με εντόσθια
Πόσο συχνά τρως λοκουμάδες / πόμπες;	Συνήθως στα πανηγύρια και στα γήπεδα
Πόσο συχνά τρως "βαμβάκι";	

Πόσες φέτες με νουτέλα τρως;	Και κουταλιές νουτέλα
Πόσες φέτες με μέλι τρως;	
Πόσες φέτες με μαρμελάδα τρως;	
Πόσα σακουλάκια πατατάκια/τσιπς τρως;	εικόνα
Πόσα σακουλάκια γαριδάκια(τσίπιτος) τρως;	περιγραφή
ΔΙΑΦΟΡΑ (συνέχεια)	
Πόσο συχνά τρως ποπ κορν;	εικόνα
Πόσα μπισκότα /κουλουράκια τρως;-----	Να γράψουν αριθμό κάτω από την ανάλογη χρονική περίοδο (αναφέρονται π.χ)
Πόσο συχνά τρως κέικ ή γλύκισμα;	Π.χ. κέικ γεωγραφίας, σοκολατίνα, τούρτα, κοκ, τάρτες, τρούφες, δούκισσα, χαλβάς, αναρόπιττα, ραβανί, κουραμιέδες, μελομακάρονα, χριστουγεννιάτικο κέικ, βασιλόπιτα, λουκούμα γάμου, πορέκια με κρέμα, μιλφέιγ, μπουγάτσα, κατεΐφι, μπακλαβάδες, γαλατομπούρεκο, δάκτυλα
Πόσες σοκολάτες ή γκοφρέτες τρως;	Γκοφρέτα= σοκολάτα με μπισκότο, εικόνα για υπολογισμό μεγέθους
Πόσες καραμέλες τρως;-----	Σκληρές ή μαλακές, του λαιμού, με τζελατίνη, με σοκολάτα, φρουτάκια
Πόσο συχνά τρως παγωτό ή μιλκ σεικ;	Συνήθως το καλοκαίρι. Περιλαμβάνουν και το παγωμένο γιαούρτι.
Πόσο συχνά τρως φρουτοπαγωτό/γρανάτες;	= με χυμό ή σκουός
Πόσα γαλατάκια πίνεις;	Ενν. τα έτοιμα αρωματισμένα
Πόσο συχνά τρως φρουτοσαλάτες ή κομπόστα;	Κομπόστα= φρούτα σε κονσέρβα ή βρασμένα στο σπίτι, εικόνες
Πόσο συχνά τρως αποξηραμένα φρούτα (παστόσυκα, δαμάσκηνα, σταφίδια κ.α)	Επίσης φοινίκια, χρυσόμηλα, ανανάς, μήλο, μπανάνια. Εικόνες
Πόσα σάντουιτς ή τοστ τρως;	Ή καπύρες με τυρί
Πόσο συχνά χρησ./τρως χαρουπόμελο/μέλι;	Ενν. το ένα από τα δύο ή και τα δύο σε φέτες, στο γάλα, στο τσάι, με κούννες
Πόσα γλυκά του κουταλιού τρως;	Αναφέρονται π.χ
ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ	Εικόνες . Εξηγούμε τον κάθε τρόπο μαγειρέματος και σχετικά π.χ.
Πόσο συχνά τρως φαγητό μαγειρεμένο στην κατσαρόλα;(με ντομάτα δηλ. γιαχνί ή με διάφορες σάλτσες)	
Πόσο συχνά τρως φαγητό μαγειρεμένο στο φούρνο;	
Πόσο συχνά τρως φαγητό τηγανιτό;	Π.χ. πατάτες, κεφτέδες, κρέας, κοτόπουλο, ψάρι, καλαμαράκια, θαλασσινά, κολοκούθια ή ντομάτες ή άλλα λαχανικά με τα αυγά, αυγά, ομελέτα, αγκινάρες, μελιτζάνες, στρουθιά, αγγέλια, χάμπουρκερ,
Πόσο συχνά τρως φαγητό μαγειρεμένο στη σχάρα ή στην μπριζολιέρα	
Πόσο συχνά τρως φαγητό βραστό;	(ενν. και το ατμόβραστο και στο φούρνο μικροκυμάτων)π.χ φασολάκι, λουβί, χόρτα, κότα, όχι τις σούπες
ΠΟΤΑ	
Πόσα αναψυκτικά πίνεις;	Αναφέρουμε μάρκες(κόκα - κόλα, πέπσι- κόλα, σπράιτ, σέβεν - απ, φάντα). Υπολογίζουν σε ποτήρια
Πόσα αναψυκτικά χωρίς ζάχαρη πίνεις;	= της διαίτας
Πόσα φλιτζάνια τσάι* πίνεις;	Π.χ. ρωσικό, "μαύρο", δυόσμο, γλυκάνισο, χαμομήλι κ.α.
Πόσους φρέσκους χυμούς πίνεις;	Εξηγούμε ότι είναι αυτοί που στίβουμε στο σπίτι
Πόσους χυμούς του εμπορίου πίνεις;	Π.χ πορτοκάλι, σταφύλι, μανταρίνι, νέκταρ, ροδάκινο, μήλο, αχλάδι, μείγμα 7 φρούτα, βερικόκο, ανανάς, γκρεϊφφρουτ. Εξηγούμε 'οτι είναι αυτοί που αγοράζουμε σε κουτιά

Πόσα φρουτοποτά πίνεις;	Π.χ KEAN, Φίμτο (κουτί)
Πόσα ποτήρια νερό πίνεις;	
Πόσες λεμονάδες ή σκουός πίνεις;	(= αυτά που προσθέτουμε νερό για να τα φτιάξουμε), πορτοκαλάδες, βυσσινάδες, τριαντάφυλλο, σουμάδες
ΑΛΛΑ	Να συμπληρώσουν οτιδήποτε, εκτός από φρούτα και λαχανικά. Ιδιαίτερα παρασκευάσματα του σπιτιού/ της οικογένειας/ του χωριού τους ή του τόπου της καταγωγής των γονέων κ.λ.π.
Γράψε τι άλλα τρως ή πίνεις συχνά και δεν τα είδες γραμμένα πιο πάνω. Σημείωσε πόσο συχνά τα τρως / τα πίνεις.	Π.χ ταρταμοσαλάτα, ταχίνι, ζαλατίνα, σαλιγκάρια, χαλουβιάς, τζέλυ, καβουροπόδαρα, αϊράνιν, μαχαλεπίν, ρέσιν, πασκιές, τταβάς, (καράοιοι, κάστανα, κόλυβα, κούπες, λαχματζιούν, τρεμιθόπιτα,)
1	
2	
ΑΠΑΝΤΩ με ένα ΟΧΙ ή ΝΑΙ.	
Σήμερα το πρωί πήρα πρωινό.	Ή έστω ένα ποτήρι γάλα
Τις περισσότερες φορές τρώω σαλάτα με το φαγητό.	
3.Αρκετές φορές όταν βλέπω τηλεόραση, τσιμπώ/ τρώω κάτι.	
4.Καθημερινά τρώω 2 ή περισσότερα φρούτα.	
5.Καθημερινά τρώω 2 ή περισσότερα λαχανικά.	
6.Τρώω ΜΟΝΟ όταν πεινώ.	
7.Τις πιο πολλές φορές τρώω ό,τι μου αρέσει.	
8.Τις περισσότερες φορές τρώω ό,τι μαγειρεύει η μητέρα/ γιαγιά μου.	
9. Συχνά δοκιμάζω και τρώω πράγματα που βλέπω να διαφημίζουν.	
10.Τις περισσότερες φορές χρησιμοποιώ 9α)βούτυρο/ 9α)μαργαρίνη για να αλείψω το ψωμί/ φραντζολάκι.	Ενν. από τις φορές που χρησι. άλειμμα.. Κυκλώνουν αυτό που ισχύει και μετά απαντούν ναι/οχι. Σε περίπτωση που δεν χρησι. Ενά από τα δύο, δεν διαγράφουν κανένα και απαντούν όχι
11.Έχω δυσκοιλιότητα.	
12.Νηστεύω τις περισσότερες ή κάθε Τετάρτη και Παρασκευή	
13.Νηστεύω το 50ήμερο (νηστεία Πάσχα)	
14.Νηστεύω το 40ήμερο (νηστεία Χριστουγέννων)	
15.Όταν όμως νηστεύω πίνω γάλα ή παίρνω γαλακτοκομικά προϊόντα	Ενν. ότι και μια μέρα να νηστεύουν
16.Προσθέτω αλάτι στο φαγητό ή στη σαλάτα	
17.Τις περισσότερες φορές τρώω ό,τι φαγητό υπάρχει μαγειρεμένο στο σπίτι.	
ΥΠΟΓΡΑΜΜΙΖΩ ή ΚΥΚΛΩΝΩ την απάντηση ΠΟΥ ΙΣΧΥΕΙ για μένα	
Τι είδους λάδι χρησιμοποιάτε στη σαλάτα συνήθως; α. Ελαιόλαδο β. Τρώω τη σαλάτα χωρίς λάδι γ. Σπορέλαιο δ. Δεν γνωρίζω	Εξηγούμε τι είναι το σπορέλαιο. Δικαιούνται να βάλουν και δύο απαντήσεις
Όταν τρως κρέας, τι κάνεις με το ορατό λίπος (πέτσα); α. Το τρώω όλο β. αφαιρώ ένα μέρος γ. αφαιρώ το περισσότερο δ. το αφαιρώ όλο	Τι ίδιο και με τα πουλερικά. Δικαιούνται να βάλουν και δύο απαντήσεις
ΑΠΑΝΤΩ πολύ ΣΥΝΤΟΜΑ με ΛΙΓΕΣ ΛΕΞΕΙΣ	Τρόφιμα= ό,τι τρώμε και ό,τι πίνουμε
1. Γράψε τα τρία τρόφιμα που αγοράζεις από την καντίνα πιο συχνά . α. β. γ.	
2. Γράψε τα τρία τρόφιμα που αγοράζεις από το περίπτερο πιο συχνά . α. β. γ.	
3. Γράψε τα τρία τρόφιμα που ζητάς πιο συχνά να σου αγοράσουν (π.χ. από το σουπερμάρκετ). α. β. γ.	

4. Γράψε τι έφαγες το μεγάλο διάλειμμα και τι θα φας στα απόμενα διαλείμματα. <i>Το μεγάλο διάλειμμα έφαγα/ θα φάω....., θα πω.....</i> <i>Τα μικρά διαλείμματα έφαγα /θα φάω και θα πω.....</i>	Ή γράφουν τι συνήθως τρώνε και πίνουν στο σχολείο
5. Γράφω τα τρία φαγητά που δεν μου αρέσουν. α.β. γ.	
6. Κάνε ένα υπολογισμό και γράψε πόσα διαφορετικά πράγματα έφαγες χθες.....	Παράγματα= είδη (π.χ. 3 φέτες χαλούμι , λογαριάζεται 1 είδος)
ΦΡΟΥΤΑ Μέρα 1 φορά/ 2 ή περισσότερες φορές/ Εβδομάδα 1- 2 φορές/ 3- 4 φορές/ 5- 6 φορές/ Μήνας 1 φορά/ 2-3 φορές/ Ποτέ	<i>φρέσκα, σε κομπόστα, φροτοσαλάτες, κονσέρβες</i> <i>θυμίζουμε φρούτα ανάλογα με τις εποχές</i>
α. <i>Μήλο/ Αχλάδι (1 μέτριο)</i>	
β. <i>Πορτοκάλι</i> <i>Μανταρίνι (2 μικρά)</i>	
γ. <i>Χρυσόμηλα/ καϊσιά (2)</i> <i>Ροδάκινο/ νεκταρίνια (1)</i>	
δ. <i>Σταφύλι (10 ρόγες)</i>	
ε. <i>Πεπόνι (1 φέτα)</i>	
στ. <i>Καρπούζι (1 φέτα)</i>	
ζ. <i>Σύκο (2 μικρά)</i>	
η. <i>Φράουλες (5 κομμ.)</i>	
θ. <i>Κεράσια (10 κομμ.)</i>	
ι. <i>Μπανάνα (1 μέτρια)</i>	
<i>Άλλα: λωτούς, καβάφες, ρόδι μέσπιλα,</i>	Εδώ συμπληρώνουν οι ίδιοι τι άλλο καταναλώνουν συχνά, π.χ. φοινίκια, ακτινίδιο, μάγκο, παπάγια, πουνγέλες, σανταρόζες, πολεμίδια, μερσίνια, τζίτζιφα, ανανά
ΛΑΧΑΝΙΚΑ Μέρα 1 φορά/ 2 ή περισσότερες φορές/ Εβδομάδα 1- 2 φορές/ 3- 4 φορές/ 5- 6 φορές/ Μήνας 1 φορά/ 2-3 φορές/ Ποτέ	<i>Σαλάτα, φρέσκα, στο σάντουιτς, βραστά, γιαχνί, ψητά θυμίζουμε λαχανικά ανάλογα με τις εποχές</i>
α. <i>Ντομάτα</i>	Σάντουιτς, σαλάτα, σουβλάκια, με κρέας, με ψητό
β. <i>Αγγούρι</i>	Σάντουιτς, σαλάτα, σουβλάκια, με κρέας, με ψητό
γ. <i>Κραμπί</i>	Στα σουβλάκια (εικόνα)
δ. <i>Μαρούλι/ Σπανάκι</i>	(εικόνα)
ε. <i>Χόρτα (π.χ.μαϊντανός, ρόκα, σέλινο, κόλιανδρος)</i>	Επίσης τα φρέσκα κρεμμυδάκια, άνηθος, μάραθος, αντίδια
στ. <i>Κουνουπίδι/Μπρόκολο</i>	Εικόνα
ζ. <i>Καρότο</i>	εικόνα
η. <i>Κολοκυθάκια</i>	Εικόνα.Παραγεμιστά, με αυγά, βραστά, με φασολάκι, φασόλια
θ. <i>Πιπέρια</i>	Εικόνα. Παραγεμιστά, σαλάτα και τα αψά

ι. Κρεμμύδι	Στα σουβλάκια, σαλάτα, με τα όσπρια
κ. Φρέσκα σιταροπούλα	Εικόνες. Ενν. τον "σίταρο", στα κάρβουνα, βραστό με ή χωρίς βούτυρο, σιταροπούλα σε σαλάτα, κατεψυγμένη, σε κονσέρβα, στα κινέζικα (όχι στην πίτσα)
λ. Χόρτα- Λαχανικά του κάμπου (γλιστιρίδα, στρουθιά)	Επίσηςμανιτάρια άγρια, αγιοσπάναχο, αγριαγκινάρες, πάγκαλους, αγρέλια, μολόσιες, τσακρίθκια
μ. Κολοκάσι	
ν. Ξυδάτα	Κάπαρη,μανιτάρια, κουνουπίδι, πίκλες, αγγουράκια
ξ. Βαζάνια- μελιτζάνες	
Άλλα:	Π.χ. κουλούμπρα, γέλερμασι, σκόρδο (1/2-1 σκελίδα/ φορά), παντζάρια, ρεπανάκια, αβοκάτο, κόκκινο κολοκύθι
Το πρόγευμα που τρώω:	
1. τις περισσότερες φορές, (βάλει ✓ ή Χ ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΚΕΙΝΑ ΠΟΥ ΤΡΩΣ) Γάλα /Δημητριακά/ Ψωμί-καπύρα /Μέλι-μαρμελάδα /Βούτυρο-μαργαρίνη /Χυμός/ Σάντουιτς/ Χαλούμι-τυρί Γιαούρτι /Κέικ- κρουασάν /Άλλο Άλλο	Σημειώνουν αυτό που τρώνε σε μια συνηθισμένη καθημερινή μέρα. Αλλιώς αυτό που παίρνουν το σαββατοκύριακο.
Το σάντουιτς που τρώω:	
1. τις περισσότερες φορές(βάλει ✓ ή Χ ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΚΕΙΝΑ ΠΟΥ ΤΡΩΣ) Ψωμί άσπρο /Ψωμί μαύρο /λούντζα /χαμ /σαλάμι/ ρόστο /βούτυρο/ μαργαρίνη/ μαγιονέζα /τυρί /χαλούμι/ αναρή /τόνος ντομάτα /αγγουράκι/ μαρούλι/ Άλλο λαχανικό...../ Άλλα υλικά...../Άλλα υλικά.....	Σημειώνουν αυτά που βάζουν συνήθως στο σάντουιτς