

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ  
ΠΟΙΟΤΗΤΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΥΔΑΤΩΝ & ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ»**



**«Διατροφική Αξιολόγηση Ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης  
(11-12 ετών), στο Νομό Λάρισας »**

---

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ – ΚΩΝ/ΝΟΥ – ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ**

*Καθηγήτρια Οικιακής Οικονομίας & Οικολογίας*

**Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο**

**Λάρισα, 2013**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ  
ΠΟΙΟΤΗΤΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΥΔΑΤΩΝ & ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ»**



**«Διατροφική Αξιολόγηση Ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης  
(11-12 ετών), στο Νομό Λάρισας »**

---

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ – ΚΩΝ/ΝΟΥ – ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ**

*Καθηγήτρια Οικιακής Οικονομίας & Οικολογίας*

**Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο**

**Λάρισα, 2013**



**Τριμελής Επιτροπή**

**Επιβλέπων Καθηγητής:**

**κ. Ζιντζαράς Ηλίας**

*Καθηγητής Τμήματος Ιατρικής Λάρισας*

*Παν/μίου Θεσσαλίας*

**Μέλη :**

**κ. Ραχιώτης Γεώργιος**

*Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Ιατρικής Λάρισας*

*Παν/μίου Θεσσαλίας*

**κ. Καρύδης Ιωάννης**

*Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής Παν/μίου Αθηνών*



*«... βρες χρόνο να είσαι παιδί  
για να νοιώθεις αυθεντικά ανθρώπινος.  
Τ' όνειρο του παιδιού είναι η Ειρήνη. Τ' όνειρο της μάνας είναι η Ειρήνη.  
Τα λόγια της αγάπης κάτω από τα δέντρα είναι η Ειρήνη...  
Ειρήνη είναι ένα ποτήρι ζεστό γάλα κι ένα βιβλίο μπροστά στο παιδί που ζυπνάει».*

Γ. Ρίτσος

[Απόσπασμα από το ποίημα «Βρες χρόνο»]

*Στα παιδιά, τους «Πρωταγωνιστές» της ζωής!*

*Στη μνήμη της μητέρας μου...*







## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Τα Ελληνόπουλα κατέχουν τη δεύτερη θέση παγκοσμίως στην παχυσαρκία, έχουν μειωμένη φυσική δραστηριότητα και ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες. Παρατηρείται βαθμιαία απομάκρυνση από το παραδοσιακό Μεσογειακό Πρότυπο και υιοθέτηση του Δυτικού πρότυπου διατροφής.

**Σκοπός:** α) η καταγραφή και η αξιολόγηση των διατροφικών μεθόδων και των εργαλείων που εφαρμόζονται σε διατροφικές έρευνες παιδιών σχολικής ηλικίας (6-12 ετών) και β) η διατροφική αξιολόγηση παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, της ΣΤ΄ τάξης Δημοτικών Σχολείων (Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση), της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας και η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών: Φύλο, ΔΜΣ, Αστικότητα και Εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων και των διατροφικών συνηθειών των παιδιών.

**Μεθοδολογία:** α) Η ανασκόπηση των ερευνών έγινε α) βιβλιογραφικά και β) ηλεκτρονικά, σε βάσεις δεδομένων, όπως το PubMed, η Scopus, με “λέξεις – κλειδιά”. Τα κριτήρια για το χαρακτηρισμό των ερευνών, ως «κατάλληλων» προς το σκοπό της έρευνας ήταν: η πηγή δημοσίευσης του άρθρου, ο σκοπός της έρευνας, το διατροφικό εργαλείο, ο τόπος διεξαγωγής της έρευνας, ο γεωγραφικός χαρακτηρισμός, η ηλικία του δείγματος.

β) Η Συγχρονική τοπική μελέτη διερεύνησε τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων και τις διατροφικές συνήθειες, σε δείγμα  $n=500$  παιδιά (248 αγόρια και 252 κορίτσια), ηλικίας 11-12 ετών, της ΣΤ΄ τάξης, σε 34 δημόσια και ιδιωτικά δημοτικά σχολεία της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, κατά το σχολικό έτος 2011/12 (Ολικό ποσοστό ανταπόκρισης 80%). Εφαρμόστηκε η γεωγραφικά «Στρωματοποιημένη Δι-σταδιακή Δειγματοληψία καθ'ομάδας, με πιθανότητα επιλογής ανάλογη του μεγέθους». Για τη διατροφική αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε ανώνυμο, ημι-ποσοτικό Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης - 78 τροφίμων, αυτο-συμπληρούμενο από τους γονείς των παιδιών. Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση βασίστηκε στο αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος. Ο προσδιορισμός του επιπολασμού της παχυσαρκίας έγινε σύμφωνα με τις αναθεωρημένες οριακές τιμές ΔΜΣ, του IOTF. Το ερωτηματολόγιο υποβλήθηκε σε πιλοτικό έλεγχο, ( $n=63$  γονείς) και σε έλεγχο επαναληψιμότητας (test – retest reliability  $n=27$  γονείς), με πολύ καλά αποτελέσματα σε όλα σχεδόν τα τρόφιμα ( $P>0,05$ , McNemar test). Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο IBM SPSS Statistics v. 21.0, for Mac OXS. Ένα αποτέλεσμα θεωρήθηκε στατιστικά σημαντικό, όταν η τιμή του p-value ήταν μικρότερη του 0,05 ( $P<0,05$ ).

**Αποτελέσματα:** α) Από την ανασκόπηση των ερευνών, η πλειονότητά τους ήταν έρευνες συγχρονικές και χρησιμοποίησαν κυρίως Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, ημι-ποσοτικά, ανώνυμα, «κλειστού τύπου», εκτενή (FFQ  $>100$  item) και αυτο-συμπληρούμενα. Παρατηρείται υψηλός επιπολασμός παχυσαρκίας, με τα αγόρια να είναι πιο παχύσαρκα από τα κορίτσια. Γενικά, όσο η ηλικία των παιδιών αυξάνεται, τόσο μειώνεται η συχνότητα κατανάλωσης υγιεινών διατροφικών επιλογών.

β) Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν συνολικό επιπολασμό παχυσαρκίας 23,7% (19,6% υπέρβαρα και 4,1% παχύσαρκα), με τα αγόρια να είναι πιο παχύσαρκα (21,5% υπέρβαρα και 7,1% παχύσαρκα), από τα κορίτσια (17,8% υπέρβαρα και 1,1% παχύσαρκα). Η διατροφή των παιδιών χαρακτηρίζεται από *υψηλή συχνότητα*

κατανάλωσης γαλακτοκομικών, επεξεργασμένων δημητριακών και των προϊόντων τους, ελαιόλαδου, κόκκινου κρέατος, πουλερικών, οσπρίων, αβγών, γλυκών, από μέτρια συχνότητα κατανάλωσης ψαριού και από χαμηλή συχνότητα κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών και ξηρών καρπών. Όσο αφορά τις διατροφικές τους συνήθειες περίπου ένα στα δύο λαμβάνει καθημερινά πρωινό, συνηθίζουν να πίνουν «πλήρες» γάλα και όχι «με χαμηλά λιπαρά», καταναλώνουν δημητριακά πρωινού «με φυτικές ίνες» και «με γλυκαντικά πρόσθετα», τρώνε «λευκό» ψωμί, «έτοιμα» γεύματα, καταναλώνουν φρούτα στο σπίτι και δεν υποστηρίζουν τη διατροφή τους με συμπληρώματα. Το φύλο δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τη συχνότητα κατανάλωσης των περισσότερων τροφίμων. Τα παιδιά που ζουν στη μη αστική περιοχή έχουν πολλές ανθυγιεινές διατροφικές επιλογές και συνήθειες. Τα παιδιά, με υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης μητέρα καταναλώνουν λιγότερο συχνά ανθυγιεινά τρόφιμα και έχουν καλύτερες διατροφικές συνήθειες.

**Συμπεράσματα:** Ο υψηλός επιπολασμός παχυσαρκίας και οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες συμφωνούν με τα ευρήματα των άλλων ερευνών. Τα παιδιά δεν ακολουθούν την παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή, αντίθετα υιοθετούν στοιχεία του δυτικού διατροφικού πρότυπου.

**Λέξεις – κλειδιά:** dietary assessment children, nutrition epidemiology, dietary tools, food frequency questionnaire, nutrition surveys, dietary habits and dietary assessment instruments.

## Abstract

**Introduction:** Greek schoolchildren have been ranked second worldwide regarding obesity have limited physical activity and unhealthy dietary habits. They tend to abandon Mediterranean Diet and adopt the Western dietary pattern.

**Objectives:** a) the recording and assessment of dietary methods and dietary tools applied in dietary surveys of schoolchildren aged 6-12 b) the dietary assessment of schoolchildren aged 11-12 of the sixth grade of Primary Education of the Regional Unit of Larissa and the investigation of possible correlations between independent variables: sex, BMI, place of residence and parents' educational level with food frequency and dietary habits of schoolchildren.

**Methods and procedures:** A) The review of the dietary surveys was based on a) bibliography b) on data bases, such as PubMed, Scopus, using "Keywords" electronically. Dietary surveys were considered as "relative" to the objective of the present study on the basis of the following criteria: publication source of the article, research objective, dietary tool, the region of the survey, its geographical identification, age of the sample.

B) The cross-sectional located study investigated food frequency and dietary habits for a sample of 500 children (248 boys and 252 girls), aged 11-12 of the Regional Unit of Larissa during school year 2011/12. Geographically *Stratified two-stage cluster sampling, with probability proportional to size* was used. For the dietary assessment, an anonymous, semi-quantitative Food Frequency Questionnaire - 78 item was used, self-administered by the schoolchildren's parents. Anthropometric assessment was based on self-reported height and weight. The prevalence of obesity was defined according to revised IOTF (International Obesity Task Force) cut off points. The questionnaire was under *pilot test* (n= 63 parents) and *repeatability test* (test-retest reliability n=27 parents), with very good repeatability in almost all foods (P>0.05, McNemar test). For the statistical analysis of the data the IBM SPSS Statistics v. 21.0, for Mac OXS was used. A result is statistically significant when  $P < 0.05$ .

**Results:** A) The review of the dietary surveys showed that: a) There is no ideal dietary method for the dietary assessment of schoolchildren, b) The majority of the surveys were cross-sectional studies, in which semi-quantitative, anonymous, "ended type", long (FFQ>100 item) and self-administered Food Frequency Questionnaires (FFQ) were used. A high prevalence of obesity was noticed, boys were more obese than girls. Generally, the older the schoolchildren are, the less healthy their food frequency is.

B) The overall prevalence of obesity is 23.7% (19.6% overweight and 4.1% obese), boys were more obese (21.5% overweight and 7.1% obese) than girls (17.8% overweight 1.1% obese). The dietary habits of schoolchildren on a daily and weekly basis are presented analytically in the results. For example, children have *high consumption* of dairy products, processed cereals and products, fried potatoes, olive oil, red meat, poultry, legumes, eggs and sweets. They have a *very low consumption* of row cereals such as bread, pasta and "whole wheat bread". They don't consume also, many fruits and they consume even less vegetables, nuts, dried fruits and olives. One in two has breakfast on a daily basis, they drink full-fat milk, they consume cereals for breakfast with "fibres" and sugar additives, they often eat "ready made" meals, they consume fruits at home and they don't take nutrition supplements. Sex doesn't particularly influence food frequency. Children of rural regions have heavy unhealthy dietary habits,

whereas children whose mother is of high educational level consume unhealthy foods less frequently and have better dietary habits.

**Conclusion:** High prevalence of obesity and unhealthy dietary habits of schoolchildren are in accordance with the findings of previous dietary surveys. Schoolchildren do not follow the traditional Mediterranean diet, but on the contrary they adopt the Western dietary pattern.

**Keywords:** dietary assessment children, nutrition epidemiology, dietary tools, food frequency questionnaire, nutrition surveys dietary habits and dietary assessment instruments.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b><u>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</u></b>	<b>I</b>
<b><u>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ</u></b>	<b>III</b>
<b><u>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ</u></b>	<b>VII</b>
<b><u>ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ</u></b>	<b>IX</b>
<b><u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u></b>	<b>1</b>
<b><u>A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</u></b>	<b>5</b>
<b><u>1. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</u></b>	<b>5</b>
<b>1.1 ΓΕΝΙΚΑ – ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ</b>	<b>5</b>
1.1.1 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	6
1.1.2 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	6
<b>1.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	<b>7</b>
1.2.1 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ	7
1.2.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ (SURVEILLANCE) / ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (MONITORING)	9
1.2.3 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΣ ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ (SCREENING)	11
1.2.4 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ (INTERVENTION)	11
1.2.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕ ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	12
<b>1.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	<b>13</b>
1.3.1 Η ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	13
1.3.1.1 Ο ΔΜΣ στην παιδική /εφηβική ηλικία	14
1.3.2 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	19
<b>1.4 ΕΙΔΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	<b>20</b>
1.4.1 ΤΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ	20
1.4.2 Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ	22
1.4.3 Η ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ (VARIATION)	25
1.4.4 ΟΙ ΥΠΕΡ-ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟ-ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ	26
1.4.5 Η ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ (REPEATABILITY)	26
1.4.6 Η ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ (VALIDITY)	27
1.4.7 Η ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ (CALIBRATION)	29
1.4.8 ΤΟ ΑΥΤΟ-ΔΗΛΟΥΜΕΝΟ ΥΨΟΣ ΚΑΙ ΒΑΡΟΣ	30
<b>1.5 Η ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>	<b>31</b>
1.5.1 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ή ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	31
1.5.2 ΣΕ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ή ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ	31
1.5.3 ΣΕ ΑΤΟΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	32
<b><u>2 Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ</u></b>	<b>33</b>
<b>2.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ</b>	<b>33</b>
2.1.1 ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ή ΜΕΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	33
2.1.2 ΠΡΩΙΜΗ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ή ΠΡΟΕΦΗΒΕΙΑ (11 <sup>ο</sup> ΕΩΣ 12 <sup>ο</sup> /13 <sup>ο</sup> ΕΤΟΣ)	35
<b>2.2 Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ</b>	<b>36</b>
2.2.1 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	39
2.2.1.1 Απαιτήσεις σε ενέργεια	39
2.2.1.2 Απαιτήσεις σε Θρεπτικά Συστατικά	40

2.2.2	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	44
2.2.2.1	Παχυσαρκία	44
2.2.2.2	Σιδηροπενική αναιμία	51
2.2.2.3	Έλλειψη ασβεστίου – Οστεοπόρωση	52
2.2.2.4	Οδοντικά προβλήματα – Τερηδόνα	53
2.2.2.5	Αθηροσκλήρωση	54
2.2.3	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ - ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	54
2.2.4	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ	68
2.2.4.1	Ισορροπημένη διατροφή	68
2.2.4.2	Θρεπτικά συστατικά	70
2.2.4.3	Γεύματα	71
2.2.4.4	Σχολείο	71
2.2.4.5	Γονείς	72
2.2.4.6	Φορείς της Υγείας – Κατευθυντήριες Οδηγίες Διατροφής	73
<b>B. Η ΕΡΕΥΝΑ – Α΄ ΜΕΡΟΣ</b>		<b>79</b>

### **3 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΑΤΟΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**

<b>3.1</b>	<b>ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ/ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ</b>	<b>79</b>
<b>3.2</b>	<b>ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>	<b>82</b>
3.2.1	ΜΝΗΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΚΛΗΣΗ 24ΩΡΟΥ (24-HOUR DIETARY RECALL)	82
3.2.1.1	Η χρήση της 24ωρης ανάκλησης στα παιδιά	88
3.2.2	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ (DIET HISTORY)	91
3.2.3	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE)	92
3.2.3.1	Harvard Service Food Frequency Questionnaire – HSFFQ - “Willett Questionnaire”	103
3.2.3.1.1	The “Children’s Nutrition Questionnaire”	104
3.2.3.2	Youth/Adolescent Questionnaire – YAQ 1995 & 2012	105
3.2.3.3	Heath Habits and History Questionnaire – HHHQ - “Block Questionnaire”	106
3.2.3.3.1	Block Questionnaire for children	107
3.2.3.4	Diet History Questionnaire – DHQ	107
3.2.3.5	NHANES Food Frequency Questionnaires	108
3.2.3.6	Food Habits and Eating Patterns Questionnaires	108
3.2.3.7	Young Children’s Diet Assessment Questionnaire	108
3.2.3.8	Ερωτηματολόγια Διατροφικών Συμπληρωμάτων	108
3.2.3.9	Σύντομα ερωτηματολόγια διατροφικής αξιολόγησης (Short FFQ)	109
3.2.4	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ (FOOD DIARY ή FOOD RECORD)	110
3.2.4	ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ	118
3.2.6	ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ – (BLENDED INSTRUMENTS)	121
<b>3.3</b>	<b>ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ</b>	<b>126</b>
3.3.1	Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ	129
<b>3.4</b>	<b>ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ [6-12 ΕΤΩΝ]</b>	<b>131</b>
3.4.1	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ/ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ «ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ»	131
3.4.2	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	132
3.4.3	ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΡΕΥΝΕΣ	135
3.4.4	Η.Π.Α.	141
3.4.5	ΕΥΡΩΠΗ	148
3.4.5.1	Διακρατικές έρευνες	148
3.4.5.2	ΡΩΣΙΑ	151
3.4.5.3	ΟΥΓΓΑΡΙΑ	152
3.4.5.4	ΓΕΡΜΑΝΙΑ	152
3.4.5.5	ΕΛΒΕΤΙΑ	154

3.4.5.6	ΣΟΥΗΔΙΑ	157
3.4.5.7	ΙΡΛΑΝΔΙΑ	158
3.4.5.8	ΑΓΓΛΙΑ	159
3.4.5.9	ΙΣΠΑΝΙΑ	165
3.4.6	ΕΛΛΑΔΑ	167
3.4.7	ΚΥΠΡΟΣ	182
3.4.8	ΆΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ - ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ	185
<b><i>B. Η ΕΡΕΥΝΑ – Β΄ ΜΕΡΟΣ</i></b>		<b>209</b>
<b>4</b>	<b>Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ</b>	<b>210</b>
4.1	Η «ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ» ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΛΑΡΙΣΑΣ	210
<b>5</b>	<b>ΣΚΟΠΟΣ – ΣΤΟΧΟΙ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ</b>	<b>212</b>
<b>6</b>	<b>ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>	<b>213</b>
6.1	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	213
6.2	ΣΧΕΔΙΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (SAMPLING SCHEME)	213
6.2.1	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	214
6.2.2	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΤΑΘΜΙΣΗΣ (WEIGHTS)	219
6.2.3	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	221
6.3	ΜΕΣΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΤΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	222
6.3.1	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	222
6.3.1.1	Δομή του ερωτηματολογίου	222
6.4	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	224
6.5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ – ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ (RELIABILITY)	225
6.6	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	226
6.7	ΗΘΙΚΗ – ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ	226
6.8	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	227
6.8.1	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	227
6.8.2	ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	229
6.8.3	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	230
6.9	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	231
6.10	ΟΜΑΛΟΠΟΙΗΣΗ	232
<b>7</b>	<b>ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ</b>	<b>233</b>
<b>8</b>	<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	<b>235</b>
8.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	235
8.2	ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	250
<b>9</b>	<b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b>	<b>277</b>
9.1	ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ, ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	277
9.2	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ, ΗΛΙΚΙΑΣ 11-12 ΕΤΩΝ (ΣΤ΄ ΤΑΞΗ) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ – Η ΕΡΕΥΝΑ	280
9.2.1	ΓΕΝΙΚΑ	280

9.2.2	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ	281
9.2.3	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	282
9.2.4	ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	282
9.2.5	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΦΥΛΟΥ– ΔΜΣ– ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΗΤΕΡΑΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	283
9.2.6	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	285
9.2.7	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	288
9.2.8	ΦΥΛΟ – ΔΜΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ – ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	291
<b>9.3</b>	<b>ΤΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ «ΠΡΟΦΙΛ» ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ (11-12 ΕΤΩΝ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΛΑΡΙΣΑΣ</b>	<b>296</b>
9.3.1	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ «ΠΡΟΦΙΛ» ΚΑΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ	298
<b>9.4</b>	<b>ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>	<b>301</b>
<b>10</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</b>	<b>307</b>
<b><u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u></b>		<b>311</b>
<b><u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α1 - ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ [ΕΛΛΑΔΑ]</u></b>		<b>329</b>
<b><u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α2 - ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ [Η.Π.Α.]</u></b>		<b>333</b>
<b><u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α3 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ [ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΔΜΣ]</u></b>		<b>337</b>
<b><u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</u></b>		<b>343</b>
<b><u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ - Η ΕΡΕΥΝΑ [ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ/ΠΙΝΑΚΕΣ/ΑΔΕΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ]</u></b>		<b>391</b>

---



## ***Ευχαριστίες***

Για την υλοποίηση της παρούσας ερευνητικής εργασίας εκφράζω θερμές ευχαριστίες:

Στον Επιβλέποντα Καθηγητή της Τριμελούς Επιτροπής, κ. **Ζιντζαρά Ηλία** - Καθηγητή Τμήματος Ιατρικής Λάρισας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, καθώς και τα Μέλη της κ.κ. **Ραχιώτη Γεώργιο** – Επίκουρο Καθηγητή Επιδημιολογίας του Τμήματος Ιατρικής Λάρισας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και **Καρύδη Ιωάννη** – Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών για την καθοδήγηση, την ενθάρρυνση και την εμπιστοσύνη που έδειξαν στο πρόσωπό μου.

Στους Υπεύθυνους του Υπουργείου Παιδείας και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την έγκριση διεξαγωγής της έρευνας.

Στο προσωπικό της Περιφερειακής Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Θεσσαλίας, για την παραχώρηση των στατιστικών στοιχείων.

Στον Προϊστάμενο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Λάρισας και τους Συμβούλους Επιστημονικής Ευθύνης, για το ενδιαφέρον τους.

Στους Διευθυντές/ντριες και το εκπαιδευτικό προσωπικό των Δημοτικών Σχολείων, που πρόθυμα ανταποκρίθηκαν στη συνεργασία.

Στον κ. *Κατσιούλη Αντώνιο* – Βιοστατιστικό του Εργαστηρίου Υγιεινής και Επιδημιολογίας Ιατρικής Λάρισας, για την ουσιαστική συμβολή του στο σχεδιασμό της δειγματοληψίας, τη στατιστική ανάλυση και τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων.

Στην κ. *Δελιζώνα Ζωή* – Δ/ντρια του 5<sup>ου</sup> Γυμνασίου Λάρισας, για την ηθική στήριξη και κατανόηση σε όλη τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας, καθώς και τις κ.κ. *Κανάκη Βικτωρία* και *Γούλα Μαρία* –Υποδ/ντριες του σχολείου, για την αμέριστη συμπαράστασή τους.

Στις αξιόλογες συναδέλφους – Φιλολόγους και φίλες, *Καρρά Αποστολία*, *Κούρια Ελένη*, *Παπαγεωργίου Αλεξάνδρα*, *Ποζιού Αργυρώ* για τη φιλολογική επιμέλεια της εργασίας,

στην *Καραϊσκού Βασιλική* και στον *Κατσαβό Ιωάννη* – Αγγλικής Φιλολογίας, καθώς και στο *Δάσιο Δημήτριο* – Μαθηματικό, για τη σημαντική βοήθεια και τις συμβουλές τους.

Στους «μοναδικούς» φίλους και φίλες μου για τη συμπαράσταση, το έκδηλο και αληθινό ενδιαφέρον τους αλλά και την υπομονή και ανοχή που επέδειξαν.

Στα πολυαγαπημένα και σημαντικά πρόσωπα της οικογένειάς μου – τον πατέρα μου και τη θεία μου – για την ενθάρρυνση, την υπομονή και την κατανόησή τους.

Τέλος, ένα ειλικρινές ευχαριστώ στα παιδιά και τους γονείς, που με την εθελοντική συμμετοχή τους συνέβαλαν στη διεξαγωγή της έρευνας.

Ιδιαίτερα, ευχαριστώ το Διευθυντή του ΠΜΣ, **κ. Χατζηχριστοδούλου Χρήστο** – Καθηγητή *Υγιεινής και Επιδημιολογίας* του Τμήματος Ιατρικής Λάρισας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και τα Μέλη της Επιστημονικής Επιτροπής, για την επιλογή και την ευκαιρία που μου έδωσαν, να παρακολουθήσω το μεταπτυχιακό πρόγραμμα, καθώς και όλους τους αξιότιμους καθηγητές/τριες για το υψηλό επιστημονικό επίπεδο γνώσεων, που παρείχαν.

Παπαδοπούλου Κωνσταντίνα

*Καθηγήτρια Οικιακής Οικονομίας & Οικολογίας*  
*5<sup>ου</sup> Γυμνασίου Λάρισας*

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1-1:</b> Αναθεωρημένες οριακές τιμές ΔΜΣ για αγόρια και κορίτσια 11-12 ετών, αντίστοιχες των οριακών τιμών ΔΜΣ των ενηλίκων (18 ετών)	18
<b>Πίνακας 1-2:</b> Κατηγοριοποίηση αγοριών, κοριτσιών (2-18 ετών), σύμφωνα με τις αναθεωρημένες τιμές του ΔΜΣ, του IOTF	18
<b>Πίνακας 1-3:</b> Πηγές σφαλμάτων σε μεθόδους διατροφικής αξιολόγησης σε ατομικό επίπεδο	22
<b>Πίνακας 2-1:</b> Ημερήσιες θερμιδικές και πρωτεϊνικές απαιτήσεις ανάλογα με την ηλικία	40
<b>Πίνακας 2-2:</b> Τάσεις στο φαγητό και ποτό των παιδιών και των νέων της Ευρώπης και οι επιπτώσεις τους	59
<b>Πίνακας 2-3:</b> Οδηγός ισορροπημένης διατροφής, ηλικίας 7 ετών έως την εφηβεία	70
<b>Πίνακας 2-4:</b> Χρωματική ομαδοποίηση τροφίμων, μέθοδος εκπαίδευσης παιδιών σχολικής ηλικίας	78
<b>Πίνακας 3-1:</b> Κύρια χαρακτηριστικά 24ωρης ανάκλησης	90
<b>Πίνακας 3-2:</b> Κύρια χαρακτηριστικά Διατροφικού Ιστορικού	92
<b>Πίνακας 3-3:</b> Κύρια χαρακτηριστικά Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων	101
<b>Πίνακας 3-4:</b> Κύρια χαρακτηριστικά του Διατροφικού Ημερολογίου	116
<b>Πίνακας 3-5:</b> Κύρια χαρακτηριστικά των Βιοχημικών Δεικτών	121
<b>Πίνακας 3-6:</b> Συνοπτική παρουσίαση των Διατροφικών Μεθόδων & Εργαλείων	122
<b>Πίνακας 3-7:</b> Επιλογή κατάλληλης μεθόδου διατροφικής αξιολόγησης	129
<b>Πίνακας 3-8:</b> Διατροφικές συνήθειες νέων 11-15 ετών ανά ηλικία και φύλο - HBSC Study	140
<b>Πίνακας 6-1:</b> Στρωματοποίηση με βάση τους Δήμους	215
<b>Πίνακας 6-2:</b> Στρωματοποίηση με βάση την αστικότητα	215
<b>Πίνακας 6-3:</b> Επιλογή σχολικών μονάδων, με πιθανότητα ανάλογη του μεγέθους (1 <sup>ο</sup> στάδιο)	216
<b>Πίνακας 6-4:</b> Επιλεγμένες σχολικές μονάδες	216
<b>Πίνακας 8-1:</b> Ποσοστό ανταπόκρισης	235
<b>Πίνακας 8-2:</b> Χαρακτηριστικά Ερωτώμενου	236
<b>Πίνακας 8-3:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων	236
<b>Πίνακας 8-4:</b> Επαγγελματική κατάσταση γονέων σύμφωνα με τη ΣΤΕΠ-92	237
<b>Πίνακας 8-5:</b> Ποσοστιαία κατανομή Φύλου	237
<b>Πίνακας 8-6:</b> Ποσοστιαία κατανομή Ηλικίας	238
<b>Πίνακας 8-7:</b> Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά αγοριών/κοριτσιών	238
<b>Πίνακας 8-8:</b> Επιπολασμός παχυσαρκίας	239
<b>Πίνακας 8-9:</b> Συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων	239
<b>Πίνακας 8-10:</b> Συχνότητα κατανάλωσης Λαχανικών & Φρούτων/Χυμών	240
<b>Πίνακας 8-11:</b> Συχνότητα κατανάλωσης Δημητριακών	241
<b>Πίνακας 8-12:</b> Συχνότητα κατανάλωσης Κρέατος, Ψαριών, Αβγών, Ξηρών καρπών, Οσπρίων	242
<b>Πίνακας 8-13:</b> Συχνότητα κατανάλωσης Λιπών/Ελαίων	244
<b>Πίνακας 8-14:</b> Συχνότητα κατανάλωσης Αλμυρών snacks	244
<b>Πίνακας 8-15:</b> Συχνότητα κατανάλωσης Γλυκών snacks	245

<b>Πίνακας 8-16:</b> Συχνότητα κατανάλωσης Ροφημάτων/Αναψυκτικών	246
<b>Πίνακας 8-17:</b> Κατανάλωση τύπου γάλακτος	246
<b>Πίνακας 8-18:</b> Κατανάλωση τύπου ψωμιού	247
<b>Πίνακας 8-19:</b> Κατανάλωση τύπου δημητριακών πρωινού	247
<b>Πίνακας 8-20:</b> Συχνότητα λήψης πρωινού	247
<b>Πίνακας 8-21:</b> Κατανάλωση τηγανητών φαγητών στο σπίτι	248
<b>Πίνακας 8-22:</b> Συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών φαγητών	248
<b>Πίνακας 8-23:</b> Κατανάλωση είδους λιπαρής ουσίας	248
<b>Πίνακας 8-24:</b> Συχνότητα κατανάλωσης «έτοιμων» γευμάτων	249
<b>Πίνακας 8-25:</b> Κατανάλωση φρούτων στο σπίτι	249
<b>Πίνακας 8-26:</b> Συχνότητα κατανάλωσης φρούτων	249
<b>Πίνακας 8-27:</b> Λήψη διατροφικών συμπληρωμάτων	250
<b>Πίνακας 8-28:</b> Συχνότητα λήψης διατροφικών συμπληρωμάτων	250
<b>Πίνακας 8-29:</b> Αστικότητα και Φύλο	250
<b>Πίνακας 8-30:</b> Φύλο και ΔΜΣ	251
<b>Πίνακας 8-31:</b> Αστικότητα και ΔΜΣ	251
<b>Πίνακας 8-32:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και ΔΜΣ	251
<b>Πίνακας 8-33:</b> Αστικότητα και Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας	252
<b>Πίνακας 8-34:</b> Φύλο και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	253
<b>Πίνακας 8-35:</b> ΔΜΣ και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	256
<b>Πίνακας 8-36:</b> ΔΜΣ και κατανάλωση τύπου γάλακτος	257
<b>Πίνακας 8-37:</b> ΔΜΣ και συχνότητα λήψης πρωινού	258
<b>Πίνακας 8-38:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Λαχανικών και Φρούτων/Χυμών	259
<b>Πίνακας 8-39:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Δημητριακών	260
<b>Πίνακας 8-40:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Κρέατος, Ψαριού, Πουλερικών, Αβγών, Οσπρίων, Ξηρών καρπών	261
<b>Πίνακας 8-41:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Λιπών/Ελαίων	262
<b>Πίνακας 8-42:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Αλμυρών snacks	262
<b>Πίνακας 8-43:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Γλυκών snacks	263
<b>Πίνακας 8-44:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Ροφημάτων/Αναψυκτικών	264
<b>Πίνακας 8-45:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανάλωση τύπου γάλακτος	265
<b>Πίνακας 8-46:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανάλωση τηγανητών φαγητών	265
<b>Πίνακας 8-47:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών φαγητών	265
<b>Πίνακας 8-48:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανάλωση είδους λιπαρής ουσίας	266
<b>Πίνακας 8-49:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανάλωση φρούτων	266
<b>Πίνακας 8-50:</b> Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης φρούτων	267
<b>Πίνακας 8-51:</b> Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Λαχανικών, Φρούτων & Χυμών	268

<b>Πίνακας 8-52:</b> Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Δημητριακών	269
<b>Πίνακας 8-53:</b> Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Κρέατος, Ψαριού, Πουλερικών, Αβγού, Οσπρίων, Ξηρών καρπών	270
<b>Πίνακας 8-54:</b> Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Λιπών/Ελαίων & Αλμυρών snacks	271
<b>Πίνακας 8-55:</b> Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Γλυκών snacks	272
<b>Πίνακας 8-56:</b> Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Ροφημάτων/Αναψυκτικών	273
<b>Πίνακας 8-57:</b> Αστικότητα και κατανάλωση τύπου ψωμιού	274
<b>Πίνακας 8-58:</b> Αστικότητα και κατανάλωση τηγανητών φαγητών	274
<b>Πίνακας 8-59:</b> Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών φαγητών	274
<b>Πίνακας 8-60:</b> Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης «έτοιμων» γευμάτων	275



## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

<b>Εικόνα 1-1:</b> Κατηγοριοποίηση ΔΜΣ σε ενήλικες και νέους, 2-20 ετών	16
<b>Εικόνα 1-2:</b> Καμπύλη Ανάπτυξης: ΔΜΣ-Ηλικία, σε αγόρια 2-20 ετών	16
<b>Εικόνα 1-3:</b> Εκτίμηση της ποσότητας σε: <i>Μικρό – Μεσαίο – Μεγάλο</i> μέγεθος	24
<b>Εικόνα 1-4:</b> Διατροφικά μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν στη NHANES, 2009/10	24
<b>Εικόνα 1-5:</b> Μέτρηση ύψους και βάρους	30
<b>Εικόνα 2-1:</b> Παγκόσμιος επιπολασμός παιδικής παχυσαρκίας (5-17 ετών) [κριτήρια IOTF]	45
<b>Εικόνα 2-2:</b> Επιπολασμός παχυσαρκίας παιδιών ηλικίας 11, 13 και 15 ετών	46
<b>Εικόνα 2-3:</b> Η παχυσαρκία των εφήβων στην Ελλάδα [11, 13 και 15 ετών], σε σύγκριση με τον μέσο όρο των συνομηλίκων, στις χώρες της HBSC/WHO μελέτης	46
<b>Εικόνα 2-4:</b> Επιπολασμός υπέρβαρων παιδιών και εφήβων, Η.Π.Α., 1963-2004	47
<b>Εικόνα 2-5:</b> Επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών και εφήβων, Η.Π.Α., 1963-2008	48
<b>Εικόνα 2-6:</b> Επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών & εφήβων (2-19 ετών), Η.Π.Α., 1988-2010	48
<b>Εικόνα 2-7:</b> Επιπολασμός παχυσαρκίας παιδιών, ηλικίας 7-11 ετών, στην Ευρώπη - PorGrow project	49
<b>Εικόνα 2-8:</b> Γεωγραφική κατανομή επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας στην Ευρώπη	49
<b>Εικόνα 2-9:</b> Διατροφικές συνήθειες εφήβων [11, 13, 15 ετών] στην Ελλάδα, σε σύγκριση με το μέσο όρο των συνομηλίκων της HBSC/WHO (2010) μελέτης	55
<b>Εικόνα 2-10:</b> Ημερήσια λήψη πρωινού, σε παιδιά 11, 13 και 15 ετών, της HBSC (2010)	60
<b>Εικόνα 2-11:</b> Γραφική απεικόνιση Κατευθυντηρίων Οδηγιών Διατροφής	74
<b>Εικόνα 2-12:</b> Πυραμίδα Ελληνικής Μεσογειακής Διατροφής	75
<b>Εικόνα 2-13:</b> Πυραμίδα Διατροφής για παιδιά - USDA	76
<b>Εικόνα 2-14:</b> Η Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής για παιδιά - OLDWAYS	77
<b>Εικόνα 3-1:</b> Διαγραμματική απεικόνιση των διατροφικών μεθόδων/εργαλείων	81
<b>Εικόνα 3-2:</b> Απόσπασμα 24ωρης ανάκλησης, σε έντυπη μορφή	85
<b>Εικόνα 3-3:</b> Φυλλάδιο διατροφικών μοντέλων	86
<b>Εικόνα 3-4:</b> Παραδείγματα ερωτηματολογίων για την εκτίμηση της ποσότητας	97
<b>Εικόνα 3-5:</b> Ημι-ποσοτικό Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων	99
<b>Εικόνα 3-6:</b> Harvard Food Frequency Questionnaire - Απόσπασμα	104
<b>Εικόνα 3-7:</b> Heath Habits and History Questionnaire - ΗΗΗQ – Απόσπασμα	106
<b>Εικόνα 3-8:</b> Παράδειγμα Διατροφικού Ημερολογίου	111
<b>Εικόνα 3-9:</b> Daily Food Checklist του National Institutes of Health – Απόσπασμα	118
<b>Εικόνα 3-10:</b> Απόσπασμα από το ερωτηματολόγιο HBSC Study, 2001/02	136
<b>Εικόνα 3-11:</b> Απόσπασμα από το ερωτηματολόγιο HBSC Study, 2005/06	137
<b>Εικόνα 3-12:</b> Διατροφικές συνήθειες νέων 11-15 ετών ανά ηλικία και φύλο - HBSC Study	139
<b>Εικόνα 3-13:</b> Σύνηθες πρωινό για τα παιδιά ηλικίας 3-18 ετών	170
<b>Εικόνα 6-1:</b> Διαγραμματική απεικόνιση του Σχεδίου Δειγματοληψίας (Sampling scheme)	218
<b>Εικόνα 6-2:</b> Υπόδειγμα συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου	224
<b>Εικόνα 6-3:</b> Απόσπασμα ερωτήσεων διατροφικών συνηθειών	224

<b>Εικόνα 6-4:</b> Απόσπασμα πιλοτικής μορφής του ερωτηματολογίου	225
<b>Εικόνα 6-5:</b> "Μορφωτικό επίπεδο πατέρα/μητέρας" - Απόσπασμα Ερωτηματολογίου	228
<b>Εικόνα 6-6:</b> Στοιχεία μαθητή/τριας - Απόσπασμα ερωτηματολογίου	228
<b>Εικόνα 6-7:</b> Αντιμετώπιση της «εποχικότητας» – Απόσπασμα ερωτηματολογίου	230
<b>Εικόνα 6-8:</b> Προσδιορισμός των ποσοτήτων των μερίδων – «Μερίδα αναφοράς»	231



## AKPΩNYMIA

AR:	Average Requirement
BMI:	Body Mass Index
CAPI:	Computer Assisted Personal Interview
CDC:	Centers for Disease Control and Prevention
CI:	Confidence Interval
CNS:	Children's Nutrition Survey
CSFII:	The Continuing Survey of Food Intakes by Individuals
CYKIDS Study:	Cyprus Study
DAFNE:	Data Food Networking
DH:	Department of Health
DH:	Diet History
DHHS:	Department of Health and Human Services
DHQ:	Diet History Questionnaire
DISC:	The Dietary Intervention Study in Children
DLW:	Double Labeled Water
DONALD:	Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed study
DRI:	Dietary Reference Intake
EAT 2010:	Eating and Activity among Teens
EAT:	Eating Among Teens
FAO:	Food and Agriculture Organization
FBC:	Food Behavior Checklist
FFQ:	Food Frequency Questionnaire
FGFQ:	Food Groups Frequency Questionnaire
FIQ:	Food Intake Questionnaire
GRECO Study:	The GREek Childhood Obesity Study
GUTS:	Growing Up Today Study
HBSC	Study: Health Behavior in School aged Children study
HHHQ:	Health Habits and History Questionnaire
HSFFQ:	Harvard Service Food Frequency Questionnaire
IASO:	International Association for the Study of Obesity
ICNND:	Interdepartmental Committee of Nutritional for National Defence
IOTF:	International Obesity Task Force
ISAAC:	International Study for Asthma and Allergies in Childhood

KIDMED Index:	Mediterranean Diet Quality Index in Children and Adolescents
NCHS:	National Center for Health Statistics
NCI:	National Center Institute
NDNS:	National Diet and Nutrition Survey
NFCS:	Nationwide Food Consumption Surveys
NHANES:	National Health and Nutrition Examination Surveys
NHES:	National Health Examination Survey
NIHCM:	National Institute for Health Care Management
OR:	Odds Ration
PALQ:	Physical Activity and the Life Style Questionnaire
PANACEA:	Physical Activity, Nutrition and Allergies in Children Examined in Athens Study
PedNSS:	Pediatric Nutritional Surveillance System
PRI:	Population Reference Intake
PRO GREENS:	Promotion of Vegetable and Fruit consumption of schoolchildren
ProChildren:	Promoting and Sustaining Health through Increased Vegetable and Fruit Consumption among European Schoolchildren
PROGRESS Study:	Prediabetes Obesity and Growth Epidemiological Study in Schoolchildren
QBS:	Quality Breakfast Score
RDA:	Recommended Daily Allowances
RNI:	Reference Nutrient Intake
SD:	Standard Deviation
SDHQ:	Short Dietary Habits Questionnaire
SEHBBQ:	Sort Dietary Habits Behaviors and Beliefs Questionnaire
USDA:	United States Department of Agriculture
WHO:	World Health Organization
WIC Program:	Program for Women, Infants and Children
YAQ:	Youth Adolescence Questionnaire
ΔΗ:	Διατροφικό Ημερολόγιο
ΔΙ:	Διατροφικό Ιστορικό
ΔΜΣ:	Δείκτης Μάζας Σώματος
ΕΙΔ:	Ελληνικό Ινστιτούτο Διατροφής
ΕΙΕΠ:	Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας
ΕΠΠΨΥ:	Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγείας

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### *Σπουδαιότητα και αναγκαιότητα*

Η σχέση μεταξύ της διατροφής, της υγείας, αλλά και της ανάπτυξης των χρόνιων νοσημάτων γίνεται ολοένα και πιο προφανής τα τελευταία χρόνια. Έχει διαπιστωθεί, πως η διατροφή αποτελεί έναν καθοριστικό παράγοντα για την υγεία του ανθρώπου με θετικές και αρνητικές επιπτώσεις. Είναι γνωστός ο ρόλος των θρεπτικών συστατικών στη διατήρηση της υγείας αλλά και στην πρόληψη ασθενειών, όπως σκορβούτο, πελάγρα, αναιμία (Briony & Bishop, 2007). Από την επιστημονική βιβλιογραφία αποδεικνύεται η αιτιολογική συσχέτιση μεταξύ της διατροφής και πολλών σοβαρών νοσημάτων, όπως ο διαβήτης, τα καρδιακά νοσήματα, ορισμένες μορφές καρκίνου, η παχυσαρκία, η υπέρταση, οι μεταβολικές διαταραχές, ορισμένα νοσήματα ψυχικής υγείας, η οστεοπόρωση, η σιδηροπενική αναιμία. Ενώ, η ανεπάρκεια της τροφής και ο υποσιτισμός αποτελούν προβλήματα των ομάδων υψηλού κινδύνου, π.χ. άτομα χαμηλής κοινωνικο-οικονομικής κατάστασης, όπως και η έλλειψη ορισμένων θρεπτικών συστατικών π.χ. Σιδήρου (Fe), βιταμινών αποτελεί πρόβλημα για συγκεκριμένες υποομάδες του πληθυσμού, η υπερκατανάλωση ορισμένων συστατικών των τροφίμων, όπως το λίπος, η χοληστερόλη και το αλάτι, αλλά και η υποκατανάλωση των φρούτων και των λαχανικών και των σύνθετων υδατανθράκων αποτελούν προβλήματα του γενικού πληθυσμού. Λόγω της συσχέτισης αυτής, τις τελευταίες δεκαετίες η Δημόσια Υγεία έχει εστιάσει το ενδιαφέρον της στη διατροφή και τις διατροφικές συνήθειες και το έχει αναδείξει σε μια από τις πρώτες προτεραιότητες για την πρόληψη των ασθενειών, την προστασία και την προαγωγή της υγείας του πληθυσμού (U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994; Ferro-Luzzi & James, 1997; Kafatos & *al.*, 1997; Trichopoulos & *al.*, 2000; Briony & Bishop, 2007; Υπ. Υγείας/ΚΕΕΛΠΝΟ, 2008).

Σύμφωνα με έρευνες, έχει αποδειχθεί ότι η διατροφή είναι πολύ σημαντική για τη φυσιολογική, σωματική, πνευματική και ψυχολογική ανάπτυξη των παιδιών και είναι θεμελιώδης για τη μελλοντική τους υγεία (Roma-Giannikou & *al.*, 1997), αφού προλαμβάνει τις χρόνιες ασθένειες των ενηλίκων, όπως την υπέρταση, την υπερλιπιδαιμία, τη στεφανιαία νόσο, το σακχαρώδη διαβήτη, την παχυσαρκία (Καφάτος & *al.*, 2000), αλλά και την οστεοπόρωση (Black & *al.*, 2002) και τον καρκίνο, ασθένειες που έχουν την προέλευσή τους μεταξύ άλλων παραγόντων και στις διατροφικές συνήθειες της σχολικής ηλικίας. Οι θάνατοι από μη μεταδιδόμενα νοσήματα εμφανίζονται πρώιμα στην ενήλικη ζωή και οι παράγοντες κινδύνου σχετίζονται και με την ανθυγιεινή διατροφή (Rockett & Colditz, 1997a; Καφάτος & *al.*, 2000; WHO, 2010). Η υπερβολική κατανάλωση ορισμένων τροφίμων οδηγεί στην εμφάνιση της τερηδόνας (U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994), αλλά και γενικότερα, η υπερκατανάλωση της τροφής είναι επικίνδυνη, γιατί οδηγεί στην παχυσαρκία και οι συνέπειές της εδραιώνονται και στην ενήλικη ζωή. Τα παχύσαρκα παιδιά είναι πιθανότερο να εξελιχθούν σε παχύσαρκους ενήλικες με υψηλότερο κίνδυνο έκθεσης των προαναφερθεισών ασθενειών (Currie & *al.*, 2004; Μπεξεβέγκης, 2009). Το πιο ανησυχητικό είναι ότι πολλοί νέοι εκδηλώνουν ήδη τις «ασθένειες του γήρατος», όπως ο διαβήτης τύπου 2 (Lobstein & *al.*, 2005). Επιπλέον, οι διατροφικές συνήθειες που αποκτούνται κατά την παιδική ηλικία έχουν μία δυναμική δια βίου επίδραση στα επίπεδα του ορού των λιπιδίων και ως εκ τούτου, επιδρούν έμμεσα στον κίνδυνο ανάπτυξης της στεφανιαίας νόσου σε ενήλικες (Nicklas, 1995). Πρόσφατες εκτιμήσεις από έρευνες παιδικών ασθενειών που συνδέονται με την παχυσαρκία δείχνουν ότι πάνω

από 20.000 παχύσαρκα παιδιά στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν διαβήτη τύπου 2, ενώ πάνω από 400.000 παρουσιάζουν διαταραχή στην ανοχή της γλυκόζης. Επίσης, πάνω από ένα εκατομμύριο παχύσαρκα παιδιά στην ΕΕ είναι πιθανό να εμφανίσουν μια σειρά από δείκτες που σχετίζονται με την καρδιαγγειακή νόσο, όπως η υπέρταση και τα αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα, καθώς και τρεις ή περισσότερους δείκτες του μεταβολικού συνδρόμου. Πάνω από 1,4 εκατομμύριο παιδιά, ακόμη, μπορεί να βρίσκονται στα πρώτα στάδια της ηπατικής διαταραχής (Millstone & al., 2006). Τέλος, έρευνες παρουσιάζουν τα επίπεδα των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών των χωρών της Νότιας Ευρώπης υψηλότερα από εκείνα των παιδιών της Βόρειας Ευρώπης, γιατί η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή του Νότου έχει αντικατασταθεί από τρόφιμα επεξεργασμένα, πλούσια σε λιπαρά, ζάχαρη και αλάτι (Lobstein & al., 2005).

Στην Ελλάδα, οι διατροφικές συνήθειες και ο τρόπος ζωής των Ελλήνων έχουν αλλάξει δραματικά τις τελευταίες δεκαετίες. Τα ποσοστά υπέρβαρων ενηλίκων σε έρευνα του 2001-2003, που διεξήχθη στην κεντρική Ελλάδα ήταν 50,8% στους άντρες και 29,3% στις γυναίκες, ενώ το ποσοστό των παχύσαρκων ενηλίκων κυμαινόταν στο 27,9% και 25,6% αντίστοιχα (Koukoulis & al., 2010). Οι διατροφικές επιλογές των Ελλήνων έχουν μετατραπεί σταδιακά από παραδοσιακού Μεσογειακού, σε Δυτικού τύπου διατροφή, που χαρακτηρίζεται από υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος και χαμηλή κατανάλωση ψαριών, φρούτων, λαχανικών, γαλακτοκομικών προϊόντων και δημητριακών ολικής άλεσης (Argvaniti & al., 2006).

Τα Ελληνόπουλα εμφανίζουν υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας, μειωμένη φυσική δραστηριότητα, δισλιπιδαιμικό προφίλ και ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες (Tokmakidis, & al., 2007; Χριστόδουλος & al., 2009). Οι νέοι της σχολικής ηλικίας τρώνε συχνά «έτοιμα γεύματα», ενώ μεγάλο μέρος της διατροφής τους αποτελείται από snacks, γλυκά και αναψυκτικά. Η προσθήκη ζάχαρης είναι > 10% και το διατροφικό λίπος αντιπροσωπεύει το 40% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης, ενώ το 50% και 30% ενός μεγάλου δείγματος των παιδιών σχολικής ηλικίας καταναλώνει αναψυκτικά και γλυκά αντίστοιχα, σε καθημερινή βάση (Roma-Giannikou & al., 1997; Yannakoulia & al., 2004; Hassapidou & al., 2006).

Η διατροφή επομένως των νέων ανθρώπων χρειάζεται αυξημένη προσοχή, τόσο λόγω της πιθανής συσχέτισης της με τις ασθένειες των ενηλίκων, όσο και λόγω των αυξημένων απαιτήσεων των νέων σε θρεπτικά συστατικά, λόγω του γρήγορου ρυθμού ανάπτυξής τους.

Η διερεύνηση της διατροφικής συμπεριφοράς και των διατροφικών συνηθειών των παιδιών και των νεαρών ενηλίκων είναι ζωτικής σημασίας για τον σχεδιασμό των στρατηγικών παρέμβασης. Για τους λόγους αυτούς, οι συστάσεις από τους Εθνικούς Οργανισμούς Υγείας επικεντρώνονται κυρίως στον εντοπισμό των διατροφικών υπερβολών της ενέργειας, των ολικών λιπαρών, των κορεσμένων λιπαρών οξέων και της διαιτητικής χοληστερόλης (Nicklas, 1995), ενώ η αναφορά “Health People 2000” αναγνωρίζει τα παιδιά ως μία ομάδα πληθυσμού, στην οποία θα πρέπει να μειωθεί η πρόσληψη ολικών και κορεσμένων λιπαρών, να αυξηθεί η πρόσληψη ασβεστίου και οι γενικές διατροφικές βελτιώσεις να μειώσουν τον επιπολασμό της παχυσαρκίας (Rockett & Colditz, 1997a).

Για την εκτίμηση και την αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης ατόμων ή πληθυσμών, παιδιών ή ενηλίκων εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι και χρησιμοποιούνται

αντίστοιχα διατροφικά εργαλεία, όπως α) η μέθοδος της *μνημονικής ανάκλησης* (recall methods), με διατροφικά εργαλεία τις 24ωρες ανακλήσεις (24-hour dietary recalls), το Διατροφικό Ιστορικό (Diet History), το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Food Frequency Questionnaire - FFQ) και β) η μέθοδος της *καταγραφής* (record methods), με το Διατροφικό Ημερολόγιο (Food Diary) διαφόρων ημερών (24-hour Food Record ή 7ημέρου 7-day Food Record), όπως επίσης και γ) οι *βιοχημικές* μέθοδοι με τη χρήση των βιοχημικών δεικτών (Νάσκα & αλ., 2003).

Είναι φανερό, πως η σημερινή, επικρατούσα διατροφική κατάσταση, που χαρακτηρίζει νέους και ενήλικες, τόσο σε παγκόσμιο, όσο και σε εθνικό επίπεδο αναδεικνύει περισσότερο από ποτέ τη σπουδαιότητα του ρόλου της διατροφής στην υγεία των πληθυσμιακών ομάδων και των ατόμων. Επιπλέον, το «ερευνητικό κενό», που εμφανίζεται από τη σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση, όσο αφορά το διατροφικό «προφίλ» των αγοριών και κοριτσιών σχολικής ηλικίας (11-12 ετών) στην Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας, αποτέλεσε το έναυσμα για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Η ερευνητική εργασία με θέμα: **«Διατροφική αξιολόγηση ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (11-12 ετών), στο νομό Λάρισας»** υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) **«Εφαρμοσμένη Δημόσια Υγεία & Περιβαλλοντική Υγιεινή – Ποιότητα & Ασφάλεια Τροφίμων & Υδάτων & Δημόσια Υγεία»**, του Τμήματος Ιατρικής Λάρισας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

**Σκοπός της εργασίας** είναι: α) η καταγραφή και η αξιολόγηση των διατροφικών μεθόδων και των εργαλείων που εφαρμόζονται σε έρευνες διατροφικής αξιολόγησης παιδιών σχολικής ηλικίας (6-12 ετών) και β) η διατροφική αξιολόγηση παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, της ΣΤ΄ τάξης Δημοτικών Σχολείων (Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση), της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, καθώς και η διερεύνηση πιθανής συσχέτισης των ανεξάρτητων μεταβλητών: Φύλο, Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), Αστικότητα και Εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων και τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών.

Η εργασία αναπτύσσεται σε δύο θεματικούς άξονες: ***A. Στο Θεωρητικό πλαίσιο***, απαραίτητο για την κατανόηση των δύο βασικών θεματικών ενοτήτων που πραγματεύεται η μελέτη, δηλαδή τη Διατροφική Αξιολόγηση και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ατόμων της Σχολικής Ηλικίας, στην οποία ανήκει το δείγμα του υπό μελέτη πληθυσμού και είναι επίσης απαραίτητο για τη σύγκριση των ευρημάτων της έρευνας με τα αντίστοιχα άλλων ερευνών και την τεκμηρίωσή τους. Ειδικότερα, στο **Κεφάλαιο 1 «Διατροφική Αξιολόγηση»**, προσδιορίζεται εννοιολογικά η «Διατροφική Αξιολόγηση», η σπουδαιότητα και η χρησιμότητά της [1.1.], τα Συστήματα της Διατροφικής Αξιολόγησης, δηλαδή οι διατροφικές έρευνες, η επιτήρηση και παρακολούθηση, ο διατροφικός προσυμπτωματικός έλεγχος, οι παρεμβάσεις και η αξιολόγηση σε κλινικό περιβάλλον [1.2.]. Επίσης, αναλύονται οι διατροφικές μέθοδοι αξιολόγησης [1.3.], τα Ειδικά ζητήματα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διεξαγωγή μιας διατροφικής έρευνας, όπως η εκτίμηση της ποσότητας, η διακύμανση, οι υπερ-καταγραφές και υπο-καταγραφές, τα σφάλματα, η εγκυρότητα και η επαναληψιμότητα της μεθόδου, το αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος [1.4.], η Συλλογή των διατροφικών δεδομένων, σε επίπεδο εθνικό, οικογενειακό και ατομικό [1.5.]. Στο **Κεφάλαιο 2 «Σχολική ηλικία»**, παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των παιδιών της σχολικής ηλικίας [2.1.], η διατροφή στη σχολική ηλικία [2.2.], οι

απαιτήσεις σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά, τα προβλήματα διατροφής, οι διατροφικές συνήθειες και οι διατροφικές συστάσεις.

*B. Στην Έρευνα,* η οποία περιλαμβάνει δύο μέρη, σύμφωνα με το διττό σκοπό της παρούσας μελέτης. Στο *A' Μέρος* και ειδικότερα, στο *Κεφάλαιο 3 «Διατροφικές Μέθοδοι συλλογής δεδομένων σε ατομικό επίπεδο»*, καταγράφονται οι διατροφικές μέθοδοι [3.1.] και τα αντίστοιχα διατροφικά εργαλεία [3.2.], πολλά από τα οποία παρατίθενται στο Παράρτημα, όπως 24ωρες ανακλήσεις, Διατροφικά Ημερολόγια, Διατροφικά Ιστορικά, Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, Βιοχημικοί δείκτες για την εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης πληθυσμών και ατόμων (χρήση, περιγραφή, πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα, αξιοπιστία/εγκυρότητα). Παρουσιάζεται επίσης, η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου και του διατροφικού εργαλείου σε μεγάλους και παιδιά [3.3.] και ακολουθεί λεπτομερής ανασκόπηση των κυριότερων διατροφικών ερευνών της σχολικής ηλικίας (6-12), σε Η.Π.Α., Ευρώπη και Ελλάδα/Κύπρο [3.4.].

Στο *B' Μέρος*, το οποίο αφορά τη διεξαγωγή συγχρονικής μελέτης σε μαθητές/τριες, ηλικίας 11-12 ετών, σε σχολικές μονάδες της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας. Πιο αναλυτικά: στο *Κεφάλαιο 4*, αποτυπώνεται η *Διατροφική «ταυτότητα»* της περιοχής, στην οποία ζει ο υπό μελέτη πληθυσμός, στο *Κεφάλαιο 5*, παρουσιάζονται ο *Σκοπός, οι Στόχοι και οι Ερευνητικές Υποθέσεις*, ενώ στο *Κεφάλαιο 6*, περιγράφεται η *Μεθοδολογία* της έρευνας, ο Πληθυσμός μελέτης [6.1.], το Σχέδιο της δειγματοληψίας [6.2.], το Διατροφικό εργαλείο/Ερωτηματολόγιο [6.3.], η Πιλοτική εφαρμογή του εργαλείου [6.4.], ο έλεγχος της Αξιοπιστίας/Επαναληψιμότητας [6.5.], η Διαδικασία συλλογής των δεδομένων [6.6.], το ζήτημα της Ηθικής/Δεοντολογίας [6.7.], οι Μετρήσεις [6.8.], η Κωδικοποίηση του ερωτηματολογίου [6.9.] και η Ομαδοποίηση [6.10]. Στο *Κεφάλαιο 7*, περιγράφεται η *Στατιστική ανάλυση* που εφαρμόστηκε για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων, στο *Κεφάλαιο 8*, παρουσιάζονται αναλυτικά τα *Αποτελέσματα* της έρευνας και συγκεκριμένα της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης [7.1.] και της επαγωγικής [7.2.] και στο *Κεφάλαιο 9*, καταγράφεται η *Συζήτηση/Ερμηνεία* των αποτελεσμάτων και η συσχέτισή τους με τα ευρήματα των άλλων ερευνών [9.1 και 9.2.], η σκιαγράφηση του διατροφικού «προφίλ» των παιδιών 11-12 ετών, που συμμετέχουν στην έρευνα [9.3.] και η συσχέτισή του με το Πρότυπο Μεσογειακής Διατροφής [9.3.1.], καθώς και η αποτίμηση των Πλεονεκτημάτων και Περιορισμών της μελέτης [9.4]. Τέλος, στο *Κεφάλαιο 10*, παρουσιάζονται τα *Συμπεράσματα* και κατατίθενται *Προτάσεις*, ενώ ακολουθούν η *Βιβλιογραφία* και τα *Παραρτήματα*.

## A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

### 1. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### 1.1 ΓΕΝΙΚΑ – ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Οι διαδικασίες διατροφικής αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν αρχικά σε έρευνες, που σχεδιάστηκαν για να περιγράψουν τη διατροφική κατάσταση πληθυσμών σε εθνικό επίπεδο. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν περιγράφηκαν μετά από μία διάσκεψη το 1932, από τον Οργανισμό Υγείας της Κοινωνίας των Εθνών. Το 1955, η Διυπουργική Επιτροπή της Διατροφής για την Εθνική Άμυνα (Interdepartmental Committee of Nutritional for National Defence-ICNND) διοργανώθηκε για να βοηθήσει 25 αναπτυσσόμενες χώρες μέσω της αξιολόγησης της διατροφικής κατάστασης του πληθυσμού τους, του εντοπισμού προβλημάτων υποσιτισμού, καθώς και των τρόπων με τους οποίους μπορούν να αντιμετωπισθούν (Perry, 2007).

Η πρώτη δημοσιευμένη εργασία για την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών σε παιδιά σχολικής ηλικίας χρονολογείται στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα, από τον Hasse & al. (1882), οι οποίοι μελέτησαν τη διατροφή κοριτσιών, ηλικίας 2-11 ετών, στην Ελβετία και τη Ρωσία, με την τήρηση Διατροφικού Ημερολογίου με ζύγιση, τριών (3) ή έξι (6) ημερών. Πέντε χρόνια αργότερα, στη Μεγάλη Βρετανία ακολούθησε αξιολόγηση της ενεργειακής πρόσληψης και των μακροθρεπτικών συστατικών (Πρωτεΐνες, Υδατάνθρακες, Λίπη) σε παιδιά, ηλικίας 7-11 ετών. Ο στόχος των περισσότερων ερευνητών ήταν ο προσδιορισμός και καθορισμός των διατροφικών συστάσεων σε άτομα σχολικής ηλικίας. Τη δεκαετία του '30, οι Widdowson και McCance ανέπτυξαν τη μέθοδο της καταγραφής, με ζύγιση των τροφίμων και τη δεκαετία του '40, ο Burke και οι συνεργάτες του, της Δημόσιας Σχολής του Harvard, ανέπτυξαν τη μέθοδο του Διατροφικού Ιστορικού, με την οποία καταγράφονταν οι διατροφικές συνήθειες, η ποσότητα και η συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων. Η μέθοδος εφαρμόστηκε στη μελέτη για την Υγεία και την Ανάπτυξη του Παιδιού - "Studies of Child Health and Development" και στη δεκαετία του '50, στη Μελέτη για τα Βρέφη και τα Παιδιά του Denver - "Denver Infant and Child Study". Στη δεκαετία του '60, η διατροφική κατάσταση των παιδιών στις Η.Π.Α. αξιολογήθηκε με τη έρευνα "Ten State Nutrition Survey", στην οποία συλλέχθηκαν διατροφικές πληροφορίες από δέκα αντιπροσωπευτικές πολιτείες όλων των γεωγραφικών περιοχών της χώρας, με τη χρήση 24ωρων ανακλήσεων και συνεχίστηκε τη δεκαετία του '70 με δύο σημαντικές διατροφικές έρευνες, τη National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) και τη Nationwide Food Consumption Survey (NFCS). Στις έρευνες αυτές εφαρμόστηκαν 24ωρες ανακλήσεις και Διατροφικά Ημερολόγια τριών (3) ημερών για την εκτίμηση της μέσης πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών του υπό μελέτη πληθυσμού (Rockett, & Colditz, 1997a). Περισσότερες διατροφικές έρευνες, καθώς και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη διατροφική αξιολόγηση παιδιών σχολικής ηλικίας, παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3.4. «Ανασκόπηση ερευνών διατροφικής αξιολόγησης ατόμων σχολικής ηλικίας».

### 1.1.1 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Ως «διατροφική αξιολόγηση» ορίζεται η διαδικασία εκτίμησης της διατροφικής κατάστασης ατόμων ή πληθυσμών μέσω των μετρήσεων της πρόσληψης τροφών και θρεπτικών συστατικών και η εκτίμηση των διατροφικών δεικτών υγείας (Lee & Nieman, 1996).

Μπορεί επίσης να ορισθεί και ως η ερμηνεία των πληροφοριών, που προέρχονται από τη συλλογή διατροφικών, εργαστηριακών, κλινικών και ανθρωπομετρικών ερευνών. Οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για να προσδιορίσουν τη διατροφική κατάσταση ενός ατόμου ή μιας πληθυσμιακής ομάδας, όπως αυτή επηρεάζεται από την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών (Gibson, 2005). Είναι μια ενδεδειγμένη έρευνα με σκοπό τον εντοπισμό και την ποσοτικοποίηση των ειδικών προβλημάτων διατροφής (Perry, 2007). Ένας από τους λόγους που την καθιστά σημαντική είναι και η μελέτη της σχέσης μεταξύ της διατροφής και της εμφάνισης των χρόνιων νοσημάτων στον πληθυσμό (Μανιός, 2006). Η διατροφική αξιολόγηση αποτελεί ακόμη ένα σημαντικό στοιχείο για τη διατροφική φροντίδα των νοσοκομειακών ασθενών, αφού είναι αποδεδειγμένη η σημαντική σχέση μεταξύ της διατροφικής κατάστασης και της υγείας και ιδιαίτερα ο σπουδαίος ρόλος της διατροφής στην ανάρρωση των ασθενών (Gibson, 2005).

### 1.1.2 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Ο σκοπός της διατροφικής αξιολόγησης είναι η μέτρηση της συνήθους διαιτητικής πρόσληψης (Briony & Bishop, 2007) και αυτό επιτυγχάνεται με μία σειρά από δράσεις/ενέργειες, που στοχεύουν στη συλλογή και καταγραφή των υποκειμενικών και αντικειμενικών δεδομένων που σχετίζονται με την πρόσληψη της τροφής και των θρεπτικών συστατικών, τον τρόπο ζωής και το ιατρικό ιστορικό, καθώς και την ερμηνεία και την αξιολόγησή τους προκειμένου να αποδοθεί η συνολική εικόνα της κατάστασης υγείας. Η διαδικασία γίνεται από ειδικούς επιστήμονες της υγείας (γιατροί, διαιτολόγοι) (Μανιός, 2006; <http://www.fags.org/nutrition/Met-Obe/Nutritional-Assessment.html>).

Η διατροφική αξιολόγηση μπορεί να συμβάλει στο σχεδιασμό ενός πλάνου υγειονομικής φροντίδας ή μιας παρέμβασης με σκοπό να βοηθήσει το άτομο ή τον πληθυσμό-στόχο, είτε να διατηρήσει είτε να βελτιώσει την κατάσταση της υγείας του. Τα δεδομένα που προκύπτουν από τη διατροφική αξιολόγηση μπορούν να χρησιμοποιηθούν από επιδημιολογικές έρευνες α) για την αξιολόγηση της πρόσληψης τροφής και θρεπτικών συστατικών και πιο συγκεκριμένα: για τη διερεύνηση της σχέσης διατροφής και ασθένειας, την αξιολόγηση της επάρκειας της διαιτητικής πρόσληψης ατόμων ή πληθυσμών αλλά και την αξιολόγηση της επάρκειας των αποθεμάτων τροφίμων, την αξιολόγηση της έκθεσης σε πρόσθετα τροφίμων και τοξικούς παράγοντες, β) για τη διαμόρφωση πολιτικής σε θέματα υγείας, όπως ανάπτυξη προγραμμάτων προ-αγωγής και αγωγής υγείας, διατροφικής αγωγής, προγραμμάτων πρόληψης και αποκατάστασης ατόμων που ανήκουν σε ομάδες κινδύνου για ανάπτυξη διατροφικής ανεπάρκειας ή ασθενειών, γ) για τη διαμόρφωση αγροτικής πολιτικής, όπως εμπλουτισμός τροφίμων σε θρεπτικά συστατικά, εισαγωγές-εξαγωγές τροφίμων



ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των τροφίμων και δ) για *εμπορικούς λόγους*, όπως δημιουργία καινοτόμων προϊόντων (εμπλουτισμένα τρόφιμα κ.α.).

## 1.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Τα συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διατροφική αξιολόγηση είναι : οι *διατροφικές έρευνες* (nutrition surveys), η *διατροφική επιτήρηση* (nutrition surveillance) και *παρακολούθηση* (nutrition monitoring), ο *διατροφικός προσυμπτωματικός έλεγχος* (nutrition screening), η *διατροφική παρέμβαση* (nutrition intervention) και το *σύστημα αξιολόγησης σε κλινικό περιβάλλον* (Gibson, 2005).

### 1.2.1 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Οι εθνικές έρευνες διατροφής παρέχουν σημαντικά δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη χάραξη πολιτικών βελτίωσης της διατροφικής κατάστασης του πληθυσμού, καθώς και για την εκτίμηση διατροφικών προγραμμάτων παρέμβασης (Gibson, 2005). Οι έρευνες διακρίνονται με βάση το διαχωρισμό των επιδημιολογικών ερευνών σε: α) *Περιγραφικές*, στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι συγχρονικές έρευνες (Cross-Sectional Surveys) ή περιγραφικές (Descriptive) ή έρευνες επιπολασμού (Prevalence) και σε β) *Αναλυτικές*, στην κατηγορία ανήκουν οι αναδρομικές (Retrospective Studies ή Case – Control Studies), οι προοπτικές μελέτες (Prospective Studies) ή μελέτες σειράς (Cohort Studies) και οι μελέτες παρέμβασης (Intervention studies) (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002).

#### ❖ *Συγχρονικές έρευνες*

Οι συγχρονικές διατροφικές έρευνες είναι μελέτες πεδίου (field studies) (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002). Μπορούν να εκτιμήσουν τη συνολική διατροφική κατάσταση ενός πληθυσμού, μιας πληθυσμιακής ομάδας ή ατόμων σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή (Thompson & Byers, 1994), σε συνηθισμένες συνθήκες διαμονής και εργασίας αλλά όχι μία ομάδα ατόμων που βρίσκεται σε νοσηλευτικά ή άλλα ιδρύματα (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002). Μπορούν ακόμη να αναγνωρίσουν πληθυσμούς ή υπο-ομάδες που βρίσκονται σε κίνδυνο χρόνιου υποσιτισμού, καθώς και τη φύση και την έκταση του κινδύνου (Gibson, 2005). Είναι οι πιο συνηθισμένες έρευνες και αποτυπώνουν στιγμιαία (“snapshot”) τις διατροφικές συνήθειες, του υπό μελέτη πληθυσμού τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή (Thompson & Byers, 1994). Τα αποτελέσματα έχουν το στιγμιαίο και στατικό χαρακτήρα μιας φωτογραφίας (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002) και όταν προέρχονται από δύο ή και περισσότερες μετρήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τους στόχους της διατροφικής επιτήρησης ή παρακολούθησης (Thompson & Subar, 2008). Μέσω αυτών των ερευνών μπορούν να δημιουργηθούν βάσεις διατροφικών δεδομένων, οι οποίες χρησιμεύουν για να αποτυπωθεί η συνολική διατροφική κατάσταση του πληθυσμού, να αναγνωρισθούν και να περιγραφούν οι υπο-ομάδες του πληθυσμού που διατρέχουν κίνδυνο χρόνιου υποσιτισμού. Δεν μπορούν να μελετηθούν υπο-ομάδες που βρίσκονται σε υποσιτισμό οξείας κατάστασης ούτε και οι αιτίες αυτού

του υποσιτισμού (Gibson, 2005), λόγω της σύντομης χρονικής διάρκειας μιας τέτοιας κατάστασης, με αποτέλεσμα να είναι πολύ μικρός ο επιπολασμός της νόσου (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002). Επίσης, τα δεδομένα που συλλέγονται από τις διατροφικές συγχρονικές έρευνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο για την εκτίμηση κινδύνου από ανεπάρκεια, τοξικότητα, υπερκατανάλωση αλλά και για την τήρηση των διατροφικών συστάσεων/οδηγιών και των προγραμμάτων δημόσιας υγείας (Thompson & Subar, 2008).

#### ❖ Αναδρομικές μελέτες

Μία αναδρομική μελέτη (πασχόντων - μαρτύρων) κατατάσσει τα άτομα με βάση τη σημερινή κατάσταση της ασθένειας και τη συσχετίζει με εκθέσεις στον πιθανολογούμενο αιτιολογικό παράγοντα, στο παρελθόν. Η έρευνα ξεκινά από το «αποτέλεσμα», δηλαδή την ασθένεια και διερευνά αναδρομικά την «αιτία», δηλαδή την έκθεση στον παράγοντα κινδύνου (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002). Είναι σημαντικό κατά τη διατροφική αξιολόγηση που αναφέρεται στο παρελθόν, ο ερωτώμενος να προσανατολίζεται στην κατάλληλη χρονική περίοδο. Όσο αφορά τη διατροφική έκθεση, η χρονική περίοδος μπορεί να αναφέρεται στο πρόσφατο παρελθόν, όπως είναι ο χρόνος πριν τη διάγνωση της νόσου, στην έναρξη των συμπτωμάτων ή σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα π.χ. 10 χρόνια πριν ή και σε συγκεκριμένα στάδια της ζωής, όπως είναι η εφηβεία και η παιδική ηλικία (Thompson & Subar, 2008). Εάν η διατροφή των παρελθόντων ετών παρουσιάζει ενδιαφέρον, τότε, είναι προτιμότερο να ζητηθεί από τους συμμετέχοντες στην έρευνα να ανακαλέσουν στη μνήμη τους εκείνες τις σχετικές πληροφορίες παρά να μελετηθεί η πρόσφατη διατροφή τους, ως αντιπροσωπευτική. Οι πρόσφατες δίαιτες των συμμετεχόντων μπορεί να επηρεάσουν τις ανακλήσεις που προσπαθούν να πετύχουν όσο αφορά τη διαίτά τους κατά το παρελθόν. Ειδικότερα, οι αναδρομικές διατροφικές αναφορές που προέρχονται από σοβαρά άρρωστα άτομα μπορεί να μην είναι αμερόληπτες, επειδή οι ασθενείς έχουν την τάση να ανακαλούν τις πιο πρόσφατες διατροφικές αλλαγές. Το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων και το Διατροφικό Ιστορικό χρησιμοποιούνται για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις γενικές διατροφικές αντιλήψεις των συμμετεχόντων, ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, ενώ δεν απαιτείται από αυτούς η ανάκληση ιδιαίτερων διατροφικών προτύπων (Thompson & Byers, 1994).

Σε ένα Ερωτηματολόγιο, ο κατάλογος των τροφίμων θα πρέπει να αντανακλά τη διατροφική πρόσληψη του ατόμου στο συγκεκριμένο χρονικό σημείο. Η μνήμη παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάκληση των τροφίμων, αφού σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την παράλειψη ή μη των ανακαλούμενων τροφίμων. Οι άνθρωποι που έχουν σχετικά σταθερές διατροφικές συνήθειες είναι πιο πιθανό να μπορούν να ανακαλούν επιτυχώς τη διατροφή τους. Επίσης, μεγαλύτερη επαναληψιμότητα στη συνολική διατροφή βρέθηκε μεταξύ των αντρών με υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο (Τριτοβάθμια Εκπ/ση) και των γυναικών που ανέφεραν ότι δεν έπαιρναν φαρμακευτική αγωγή. Στις αναδρομικές μελέτες, η ανάκληση των τροφίμων μπορεί να διαφέρει μεταξύ πασχόντων και μαρτύρων, λόγω της επίδρασης της νόσου ή και των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία. Ο έλεγχος της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου κρίνεται επιβεβλημένος, τόσο για τους πάσχοντες, όσο και για τους μάρτυρες, αν και η επικύρωσή του δεν είναι εύκολη (Cade & al., 2002).

### ❖ Προοπτικές μελέτες

Αντίθετα από τις αναδρομικές μελέτες, οι προοπτικές μελέτες ξεκινούν την έρευνα από την «αιτία», δηλαδή την έκθεση στον παράγοντα και αναζητούν στην πορεία της έρευνας - «προοπτικά» - το «αποτέλεσμα», δηλαδή την ασθένεια και τη συσχετίζουν με τα αρχικά επίπεδα έκθεσης. Επίσης, στις προοπτικές μελέτες υπάρχει αντικειμενικότητα και απουσία προκατάληψης εκ μέρους του ερευνητή, όσο αφορά την κατάταξη των ατόμων σε «εκτεθειμένους» και «μη εκτεθειμένους» στον πιθανό αιτιολογικό παράγοντα, αφού δεν είναι ο ίδιος σε θέση να γνωρίζει ποιοι από τους συμμετέχοντες θα νοσήσουν και ποιοι όχι (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002). Στις προοπτικές διατροφικές μελέτες, η διατροφική κατάσταση εκτιμάται κατά την έναρξη της έρευνας και σχετίζεται με την μετέπειτα εμφάνιση της νόσου. Σε μελέτες μακροχρόνιων νοσημάτων απαιτείται μεγάλος αριθμός ατόμων που παρακολουθείται για χρόνια, πριν προκύψουν αρκετά νέα κρούσματα της νόσου για στατιστική ανάλυση (Thompson & Byers, 1994). Σε διεθνείς προοπτικές μελέτες, όπου το μέγεθος του δείγματος είναι μεγάλο και προέρχεται από διάφορες χώρες, είναι πιο πιθανό να ανιχνευθούν οι συσχετίσεις μεταξύ της διατροφής και των ασθενειών, από ότι σε προοπτικές μελέτες εθνικού επιπέδου και τούτο λόγω του μεγάλου εύρους της διατροφικής πρόσληψης στον υπό μελέτη πληθυσμό (Trichorouli & al., 2005). Πριν την έναρξη μιας μεγάλης έρευνας θα πρέπει να γίνονται πολλαπλές ανακλήσεις ή καταγραφές σε αντιπροσωπευτικά υποδείγματα του πληθυσμού μελέτης, για να τροποποιηθεί και να βαθμονομηθεί το διατροφικό εργαλείο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Οι πληροφορίες που θα συλλεχθούν σχετικά με την κατανάλωση των τροφίμων, μπορεί να διασφαλίσουν ότι το διατροφικό εργαλείο περιλαμβάνει τις κυριότερες πηγές τροφίμων με τα βασικά θρεπτικά συστατικά τους και το πραγματικό μέγεθος μερίδων. Επειδή οι διατροφικές συνήθειες με την πάροδο του χρόνου αλλάζουν, είναι καλό να παρακολουθείται η διατροφή κατά τη διάρκεια όλης της περιόδου και όχι μόνο κατά την έναρξη (Thompson & Byers, 1994; Thompson & Subar, 2008).

### ❖ Μελέτες Παρέμβασης

Οι διατροφικές μελέτες παρέμβασης, αναπτύσσονται ως ξεχωριστό σύστημα διατροφικής αξιολόγησης στην υποενότητα 1.2.4. «Διατροφική παρέμβαση».

## 1.2.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ (SURVEILLANCE) / ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (MONITORING)

Συστήματα διατροφικής επιτήρησης χρησιμοποιούνται σε αναπτυσσόμενες χώρες για τη συλλογή δεδομένων που αποτυπώνουν τη διατροφική κατάσταση του πληθυσμού, με σκοπό να σχεδιαστούν αποτελεσματικά προγράμματα παρέμβασης. Αρχικά, τα συστήματα επιτήρησης εφαρμόζονταν σε πληθυσμιακές ομάδες υψηλού κινδύνου, όπως μητέρες χαμηλού εισοδήματος, παιδιά κάτω των 5 ετών και έγκυες γυναίκες. Σήμερα, λόγω του ρόλου της διατροφής ως παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη χρόνιων ασθενειών, η επιτήρηση εφαρμόζεται σε όλες τις πληθυσμιακές ομάδες. Ακόμη, η διατροφική επιτήρηση είναι κατάλληλη για τη διερεύνηση πιθανών αιτιών του υποσιτισμού (Gibson, 2005).

Η επιτήρηση και η παρακολούθηση παρατηρούν διαφορετικές πληθυσμιακές υποομάδες, καθώς και τις διαιτητικές τάσεις ή τη διατροφική κατάσταση που διαμορφώνεται με την πάροδο του χρόνου σε ένα πληθυσμό, κάνοντας συστηματικές μετρήσεις που μπορούν να επαναληφθούν (Byers, 1998). Το είδος των δεδομένων που απαιτούνται και στα δύο συστήματα ποικίλλει. Έτσι, ανάλογα με τους στόχους γίνονται άλλοτε ποσοτικές εκτιμήσεις πρόσληψης και άλλοτε ποιοτικές, όπως είναι ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων ή οι δείκτες διαιτητικής συμπεριφοράς. Σε τοπικό επίπεδο η παρακολούθηση των διατροφικών τάσεων γίνεται με τη χρήση ενός σύντομου ερωτηματολογίου κατανάλωσης (Thompson & Byers, 1994; Thompson & Subar, 2008).

Η διαφορά μεταξύ επιτήρησης και παρακολούθησης εντοπίζεται στην ποσοτική ακρίβεια των μετρήσεων, στο μέγεθος του υπό μελέτη πληθυσμού και στο χρονοδιάγραμμα της ανάλυσης. Εν τούτοις, και οι δύο όροι χρησιμοποιούνται συχνά εναλλακτικά (Byers, 1998) και σε επίπεδο ατόμου που βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο π.χ. έγκυος (Gibson, 2005).

Το σύστημα διατροφικής παρακολούθησης χαρακτηρίζεται από την ακρίβεια στις ποσοτικές μετρήσεις του, π.χ. άμεσες μετρήσεις σωματικού βάρους ή ακριβείς διατροφικές ανακλήσεις. Το μέγεθος του δείγματος είναι συνήθως μεγάλο και αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού, με σκοπό την ακριβή παρακολούθηση των τάσεων που διαμορφώνονται. Η ανάλυση των δεδομένων, δίνει άμεσες εκτιμήσεις των διατροφικών παραμέτρων σε χρονικό πλαίσιο ετών. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν για τη χάραξη διατροφικής πολιτικής και για τη διενέργεια παρεμβατικών διατροφικών προγραμμάτων. Σε εθνικό επίπεδο, τα δεδομένα του συστήματος διατροφικής παρακολούθησης παρέχουν πληροφορίες για την ανάπτυξη πολιτικής, για την παραγωγή και την κατανομή των τροφίμων και τον καθορισμό εθνικών στόχων υγείας. Σε μικρότερο επίπεδο, για την παρακολούθηση των διαιτητικών τάσεων χρησιμοποιούνται συνολικά δεδομένα από την παραγωγή τροφίμων, τις εισαγωγές και τις εξαγωγές. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση των Φύλλων Ισοζυγίου Τροφίμων (Food Balance Sheets). Σε επίπεδο νοικοκυριού, το σύστημα διατροφικής παρακολούθησης βασίζεται στη διαθεσιμότητα των τροφίμων (Byers, 1998).

Σε αντίθεση, το σύστημα διατροφικής επιτήρησης συλλέγει λιγότερο ακριβείς μετρήσεις, όπως το αυτο-δηλούμενο βάρος και σύντομα ερωτηματολόγια κατανάλωσης τροφίμων. Το μέγεθος του δείγματος είναι μικρό και όχι απαραίτητα αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού. Η ανάλυση των δεδομένων αναφέρεται σε έμμεσους δείκτες διατροφικών παραμέτρων και το χρονικό πλαίσιο της ανάλυσης αναφέρεται σε μήνες (Byers, 1998). Το σύστημα διατροφικής επιτήρησης αναγνωρίζει προβλήματα διατροφικά, πιθανές αιτίες χρόνιας και οξείας κατάστασης υποσιτισμού, συμβάλλει στην ανάπτυξη έγκαιρων παρεμβατικών προγραμμάτων σε πληθυσμιακό επίπεδο, εκτιμά την αποτελεσματικότητά τους και διαμορφώνει πολιτικές υγείας (Gibson, 2005; Thompson & Byers, 1994). Γενικότερα, παρέχει αντιπροσωπευτικές και έγκαιρες μετρήσεις σε περιορισμένο πληθυσμιακό επίπεδο όσο αφορά τη διατροφική συμπεριφορά ή τους διατροφικούς παράγοντες που απαιτούνται για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη στόχων και την εκτίμηση των διατροφικών προγραμμάτων παρέμβασης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αναγνώριση και αξιολόγηση των προβλημάτων που δημιουργούνται λόγω ανεπάρκειας σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά, σε πληθυσμούς των αναπτυσσόμενων χωρών (Byers, 1998).

### 1.2.3 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΣ ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ (SCREENING)

Ως «διατροφικός προσυμπτωματικός έλεγχος» ορίζεται η διαδικασία αναγνώρισης των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων, τα οποία σχετίζονται με διατροφικά προβλήματα και έχουν ως σκοπό την αναγνώριση των ατόμων που είναι σε κατάσταση υποσιτισμού ή βρίσκονται σε διατροφικό κίνδυνο (Charney & Malone, 2009). Ο διατροφικός προσυμπτωματικός έλεγχος μπορεί να εφαρμοστεί σε όλο τον πληθυσμό αλλά και σε ειδικές πληθυσμιακές υπο-ομάδες που βρίσκονται σε κίνδυνο, καθώς και σε ατομικό επίπεδο (Gibson, 2005). Είναι η πρώτη διαδικασία που εφαρμόζεται στους ασθενείς, ώστε να αναγνωρισθούν εκείνοι που είναι σε κίνδυνο υποσιτισμού ή βρίσκονται ήδη σε αυτή την κατάσταση (Perry, 2007). Ο διατροφικός προσυμπτωματικός έλεγχος αναγνωρίζει τα υποσιτιζόμενα άτομα που χρήζουν παρέμβασης, συγκρίνοντας τις μετρήσεις που συλλέχθηκαν σε σχέση με προκαθορισμένα επίπεδα κινδύνου ή οριακές τιμές (cut-off points). Οι μετρήσεις είναι απλές, οικονομικές και έχουν άμεση και γρήγορη εφαρμογή σε ευρεία κλίμακα. Συστήματα προσυμπτωματικού ελέγχου εφαρμόστηκαν στις Η.Π.Α. για να εντοπιστούν άτομα που αποκόμισαν πιθανά οφέλη από τη συμμετοχή τους σε προγράμματα διατροφής, όπως το Women, Infants and Children (WIC) ή το Pediatric Nutritional Surveillance System (PedNSS) (Gibson, 2005).

### 1.2.4 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ (INTERVENTION)

Οι μελέτες παρέμβασης είναι σχετικά μικρές ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές, όπου η ομάδα-στόχος προέρχεται από τον πληθυσμό μιας μεγάλης κλινικής δοκιμής (Thompson & Subar, 2008), και αναγνωρίζεται ότι βρίσκεται «σε κίνδυνο» κατά τη διάρκεια μιας διατροφικής έρευνας ή ενός διατροφικού προσυμπτωματικού ελέγχου (Gibson, 2005). Η διατροφική αξιολόγηση χρησιμοποιείται είτε ως αρχικός προσυμπτωματικός έλεγχος με σκοπό την ενσωμάτωση ή τον αποκλεισμό της από τη μελέτη, είτε ως μέτρηση των διατροφικών αλλαγών που προκύπτουν από την παρέμβαση (Thompson & Subar, 2008). Σε μία μελέτη διατροφικής παρέμβασης για τη μέτρηση των διατροφικών αλλαγών, τόσο σε ατομικό, όσο και σε πληθυσμιακό επίπεδο, απαιτείται η χρήση έγκυρων μεθόδων μέτρησης πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το χρονικό διάστημα της παρέμβασης (Thompson & Byers, 1994). Στις μικρές κλινικές δοκιμές, τα αποτελέσματα της διατροφικής παρέμβασης αναμένονται μεγάλα και το αντίστροφο, δηλαδή σε μεγάλες κλινικές δοκιμές τα αποτελέσματα της διατροφικής παρέμβασης αναγνύονται δύσκολα (Thompson & Subar, 2008).

Εάν σε μία μελέτη παρέμβασης εμπειριέχεται και η εκπαίδευση των ατόμων σε συγκεκριμένες διατροφικές συμπεριφορές, τότε θα πρέπει να αξιολογείται εκτός από τη διαιτητική πρόσληψη και η διατροφική συμπεριφορά των ατόμων π.χ. σε μία μεγάλη εκστρατεία για την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων με χαμηλά λιπαρά, θα πρέπει να μετρηθεί και να αξιολογηθεί η επιλογή των τροφίμων και η αγοραστική συμπεριφορά ειδικά για αυτά τα τρόφιμα. Τα αποτελέσματα των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων αξιολογούνται με μία σειρά ερωτήσεων σχετικά με τις γνώσεις διατροφής, τις αντιλήψεις, τις στάσεις και πεποιθήσεις, αλλά και τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων, αν και η αξιοπιστία των ερωτήσεων αυτών δεν έχει αξιολογηθεί

ακόμη καλά. Στις μελέτες παρέμβασης οι επαναλαμβανόμενες μετρήσεις μεταξύ των συμμετεχόντων μπορεί να δώσουν σφάλματα αναφοράς, ως προς την κατεύθυνση που προωθείται η διατροφική αλλαγή κι αυτό γιατί οι ερωτώμενοι έχουν την τάση να λένε στους ερευνητές αυτό που νομίζουν πως θα θέλανε να ακούσουν (Thompson & Byers, 1994).

Ένα παράδειγμα πετυχημένης διατροφικής παρέμβασης αποτελεί η εφαρμογή του προγράμματος “ProChildren” (Promoting and Sustaining Health through Increased Vegetable and Fruit Consumption among European Schoolchildren – 2002-2006)<sup>1</sup> σε παιδιά ηλικίας 11 – 13 ετών, που στόχευε να αυξήσει την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών κατά 20%, μέσω δραστηριοτήτων, όπως την παροχή φρούτων και λαχανικών στα σχολεία, καθοδηγούμενες δραστηριότητες στην σχολική τάξη, προσαρμοσμένη ανατροφοδότηση σε υπολογιστή με συμβουλές για τα παιδιά καθώς και δραστηριότητες που έπρεπε να ολοκληρωθούν στο σπίτι, σε οικογενειακό περιβάλλον. Τα σχολεία παρέμβασης σημείωσαν σημαντική αύξηση στην πρόσληψη των φρούτων και λαχανικών τους και τα αποτελέσματα διατηρήθηκαν, για ένα χρόνο, μετά από τη μελέτη παρέμβασης (<http://www.eufic.org/article/el/rid/helena-idefics-prochildren-joint-symposium/>; [www.prochildren.org](http://www.prochildren.org)).

Στην Ελλάδα, το σχολικό πρόγραμμα παρέμβασης «Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας και Διατροφής» που υλοποιήθηκε σε δημοτικά σχολεία, βασίστηκε στην κοινωνική γνωσιακή θεωρία και περιελάμβανε εγχειρίδια δραστηριοτήτων για τη διατροφή, τη φυσική δραστηριότητα και τη φυσική κατάσταση, ηχογραφημένα παραμύθια, αφίσες και διαδραστικές δραστηριότητες. Το πρόγραμμα βελτίωσε σημαντικά τους βιοχημικούς δείκτες (ολική χοληστερόλη, HDL ή LDL) και τα ανθρωπομετρικά στοιχεία (πάχος δερματοπτυχών και Δείκτης Μάζας Σώματος) και αυτές οι αλλαγές συσχετίστηκαν με τις αλλαγές στη φυσική δραστηριότητα και τη διαιτητική συμπεριφορά σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Μερικές, από τις αλλαγές παρέμειναν μέχρι και 4 χρόνια μετά από το τέλος της παρέμβασης (Manios & al., 1999).

### 1.2.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕ ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Τα συστήματα διατροφικής αξιολόγησης χρησιμοποιούνται και στο χώρο της κλινικής ιατρικής για την αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης νοσηλευμένων ασθενών με έντονες κακώσεις, χρόνιες ασθένειες, υποβληθέντες σε χειρουργικές επεμβάσεις και σε ηλικιωμένους ασθενείς. Η διατροφική αξιολόγηση προϋποθέτει αρχικά έναν διατροφικό προσυμπτωματικό έλεγχο και συγκεκριμένα, διατροφικές ανακλήσεις, διατροφικά ιστορικά και μεθόδους συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (Thompson & Byers, 1994). Στόχος είναι να εντοπισθούν οι ασθενείς που χρειάζονται διατροφική υποστήριξη, για να ακολουθήσει στη συνέχεια μία πιο λεπτομερής αξιολόγηση σε ατομικό επίπεδο, που θα συμβάλλει στην εκτίμηση της σοβαρότητας της κατάστασης του υποσιτισμού (Gibson, 2005). Όσο αφορά τη χρήση των ερωτηματολογίων, εκείνα που αποτελούνται από εκτενή κατάλογο τροφίμων δε θεωρούνται πρακτικά, ενώ περισσότερο χρήσιμα είναι τα σύντομα ερωτηματολόγια, που περιλαμβάνουν τρόφιμα και ομάδες τροφίμων, κάνουν διακρίσεις μεταξύ υψηλής και χαμηλής κατανάλωσης και μπορούν να συμπληρωθούν από το προσωπικό, δίχως να απαιτείται ειδική διατροφική εκπαίδευση. Τα ερωτηματολόγια θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από ευαισθησία και ειδικότητα για

<sup>1</sup> Βλ. κεφ. 3.4. «Ανασκόπηση ερευνών διατροφικής αξιολόγησης κατά τη σχολική ηλικία».

τον εντοπισμό των ασθενών που βρίσκονται «σε κίνδυνο» (Cade & al., 2002). Επίσης, η διατροφική παρέμβαση υποστηριζόμενη συχνά από τη διατροφική παρακολούθηση δίνει τη δυνατότητα της εκτίμησης, όσο αφορά την ανταπόκριση των ασθενών στη διατροφική αγωγή τους (Gibson, 2005).

### 1.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Κατά το παρελθόν, τα συστήματα διατροφικής αξιολόγησης επικεντρώνονταν σε μεθόδους που αναδείκνυαν καταστάσεις διατροφικής ανεπάρκειας. Οι μέθοδοι αυτές βασιζόνταν σε εργαστηριακές, ανθρωπομετρικές, κλινικές και διατροφικές παρατηρήσεις και χρησιμοποιούνταν είτε μόνες τους είτε συνδυαστικά. Σήμερα ο ρόλος τους δεν περιορίζεται μόνο στον εντοπισμό της διατροφικής ανεπάρκειας, αλλά σχετίζονται με πολλά επίπεδα των διατροφικών καταστάσεων, όπως με τη διατήρηση της υγείας, τη μείωση του κινδύνου χρόνιων νοσημάτων ή και με επίπεδα που αναφέρονται σε ειδικούς κινδύνους, όπως η τοξικότητα (Gibson, 2005).

Οι μέθοδοι που συντελούν στη διαδικασία της διατροφικής αξιολόγησης, αναδεικνύουν και καθορίζουν εάν ένα άτομο ή πληθυσμός βρίσκεται σε διατροφικό κίνδυνο και είναι: α) η ανθρωπομετρική μέθοδος, β) η βιοχημική, γ) η κλινική, δ) η διατροφική και ε) οι «οικολογικοί παράγοντες», όπως ονομάζονται κατά τον Gibson (2005), δηλαδή τα δημογραφικά, κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν τη διατροφική κατάσταση του ατόμου ή του υπό μελέτη πληθυσμού. Στη συνέχεια, θα αναπτυχθούν οι μέθοδοι εκείνες, που αφορούν το αντικείμενο της παρούσας μελέτης, δηλαδή η ανθρωπομετρική, η διατροφική, η οποία αναπτύσσεται διεξοδικά σε επόμενα κεφάλαια και τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά, του υπό μελέτη πληθυσμού.

#### 1.3.1 Η ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

##### Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)

Ο ΔΜΣ είναι ο πιο διαδεδομένος δείκτης υπολογισμού της παχυσαρκίας, αφού αποτελεί έναν απλό και εύχρηστο δείκτη, τόσο στην κλινική πρακτική, όσο και σε επιδημιολογικές μελέτες. Χρησιμοποιείται για την κατηγοριοποίηση των ατόμων σε «Λιποβαρή», «Φυσιολογικά», «Υπέρβαρα» και «Παχύσαρκα». Προκύπτει από το λόγο του Σωματικού βάρους (σε κιλά) προς το τετράγωνο του ύψους (σε μέτρα).

$$\Delta\text{ΜΣ} = \text{ΒΑΡΟΣ}/\text{ΥΨΟΣ}^2 \quad (\text{Kg}/\text{m}^2)$$

Σύμφωνα με τον World Health Organization (WHO), τα ενήλικα άτομα με ΔΜΣ  $\leq 18,5$   $\text{Kg}/\text{m}^2$  χαρακτηρίζονται «Λιποβαρή», με ΔΜΣ  $\geq 25$   $\text{Kg}/\text{m}^2$  θεωρούνται «Υπέρβαρα», με ΔΜΣ  $\geq 30$   $\text{Kg}/\text{m}^2$  θεωρούνται «Παχύσαρκα» και με ΔΜΣ  $\geq 40$   $\text{Kg}/\text{m}^2$  χαρακτηρίζονται «Παθολογικά Παχύσαρκα». Η κατηγορία «Λιποβαρή» χωρίζεται σε τρεις υποκατηγορίες: στην 1<sup>η</sup> υποκατηγορία, με ΔΜΣ  $18,5$   $\text{Kg}/\text{m}^2$ , το άτομο χαρακτηρίζεται «Λιποβαρές», στη 2<sup>η</sup> υποκατηγορία με ΔΜΣ  $17$   $\text{Kg}/\text{m}^2$  θεωρείται «Μέτρια Λιποβαρές» και στην 3<sup>η</sup> υποκατηγορία, με ΔΜΣ  $16$   $\text{Kg}/\text{m}^2$  είναι «Πολύ Λιποβαρές».

### 1.3.1.1. Ο ΔΜΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ/ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση των παιδιών είναι πιο πολύπλοκη διαδικασία από αυτή των ενηλίκων, διότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι αλλαγές που γίνονται στη σωματική σύσταση (ύψος, βάρος), που διαρκώς μεταβάλλονται στην παιδική ηλικία. Ένας από τους δείκτες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της σύστασης του σώματος στα παιδιά είναι και ο ΔΜΣ. Πρόκειται για έναν απλό, ανέξοδο, αξιόπιστο και ασφαλή δείκτη, που χρησιμοποιείται σε επιδημιολογικές αλλά και κλινικές έρευνες. Για την ερμηνεία του απαιτείται προσοχή λαμβάνοντας υπόψη παραμέτρους όπως η ηλικία, το φύλο αλλά και η φυλή της πληθυσμιακής ομάδας, ώστε η κατηγοριοποίηση των παιδιών με βάση το σωματικό λίπος να δίνει αξιόπιστα και έγκυρα αποτελέσματα.

Ουσιαστικά, ο ΔΜΣ λειτουργεί ως εργαλείο διατροφικού προσυμπτωματικού ελέγχου (screening), όπου αναγνωρίζει πιθανά προβλήματα βάρους στα παιδιά, αλλά δεν αποτελεί διαγνωστικό εργαλείο. Έτσι, εάν ένα παιδί έχει υψηλό ΔΜΣ για την ηλικία και το φύλο του, για να προσδιορισθεί εάν το σωματικό λίπος αποτελεί πρόβλημα, θα πρέπει να γίνουν επιπλέον αξιολογήσεις, όπως μετρήσεις του πάχους των δερματοπτυχών, διατροφικές αξιολογήσεις, φυσικής δραστηριότητας, λήψης οικογενειακού ιστορικού κ.α. (<http://www.cdc.gov/>)

Για την κατάταξη των παιδιών σε Λιποβαρή, Φυσιολογικά, Υπέρβαρα και Παχύσαρκα έχουν χρησιμοποιηθεί κριτήρια αναφοράς, όπως: α) τα εκατοστημόρια αναφοράς του Must & al., τα οποία βασίστηκαν στη μελέτη NHANES I και συστάθηκαν από τον WHO (Must & al., 1991), β) οι καμπύλες ανάπτυξης του CDC για τις Η.Π.Α. (DHHS/CDC/NCHS, 2002), οι οποίες απευθύνονται αποκλειστικά σε πληθυσμιακές ομάδες Αμερικανών και γ) οι πίνακες ανάπτυξης του Cole & al., οι οποίοι παρουσιάζουν τις διεθνείς οριακές τιμές του ΔΜΣ για τα αγόρια και τα κορίτσια, ηλικίας 2-18 ετών (Cole & al., 2000; Cole & al., 2007).

#### ΕΚΑΤΟΣΤΗΜΟΡΙΑ

Τα εκατοστημόρια είναι ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος δείκτης για την εκτίμηση της ανάπτυξης των παιδιών. Αφού υπολογισθεί ο ΔΜΣ, οι τιμές παριστάνονται γραφικά στις καμπύλες ανάπτυξης για αγόρια και κορίτσια, τα οποία αποκτούν εκατοστιαία κατάταξη. Τα εκατοστημόρια εκφράζουν τη σχετική θέση που έχει η τιμή του ΔΜΣ ενός παιδιού μεταξύ των παιδιών του ίδιου φύλου και ηλικίας, ενώ οι καμπύλες ανάπτυξης δείχνουν τις κατηγορίες του σωματικού βάρους (Λιποβαρής, Φυσιολογικός, Υπέρβαρος, Παχύσαρκος) (<http://www.cdc.gov/>).

#### ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 0-18 ΕΤΩΝ

Για την αξιολόγηση του ρυθμού ανάπτυξης των βρεφών, των παιδιών και των εφήβων χρησιμοποιούνται οι καμπύλες ανάπτυξης, που μας δείχνουν αν κάποιες μεταβλητές ανάπτυξης (το βάρος, το ύψος ή ο ΔΜΣ) του παιδιού κινούνται σε κανονικά πλαίσια. Πρόκειται για γραφικές παραστάσεις που αποτυπώνουν τις μεταβολές του βάρους ή του ύψους ή του ΔΜΣ ενός συγκεκριμένου πληθυσμού σε συνάρτηση με την ηλικία του και αναφέρονται σε εκατοστιαίες αναλογίες συγκεκριμένου βάρους ή ύψους για μία ορισμένη ηλικία. Φυσιολογικές τιμές για μια συγκεκριμένη ηλικία του παιδιού θεωρούνται εκείνες που βρίσκονται στο εύρος τιμών, που ορίζεται από τις καμπύλες



ανάπτυξης. Κάθε χώρα έχει τις δικές της καμπύλες ανάπτυξης και αντικατοπτρίζουν το ρυθμό ανάπτυξης του πληθυσμού της (Ζαμπέλας, 2003).

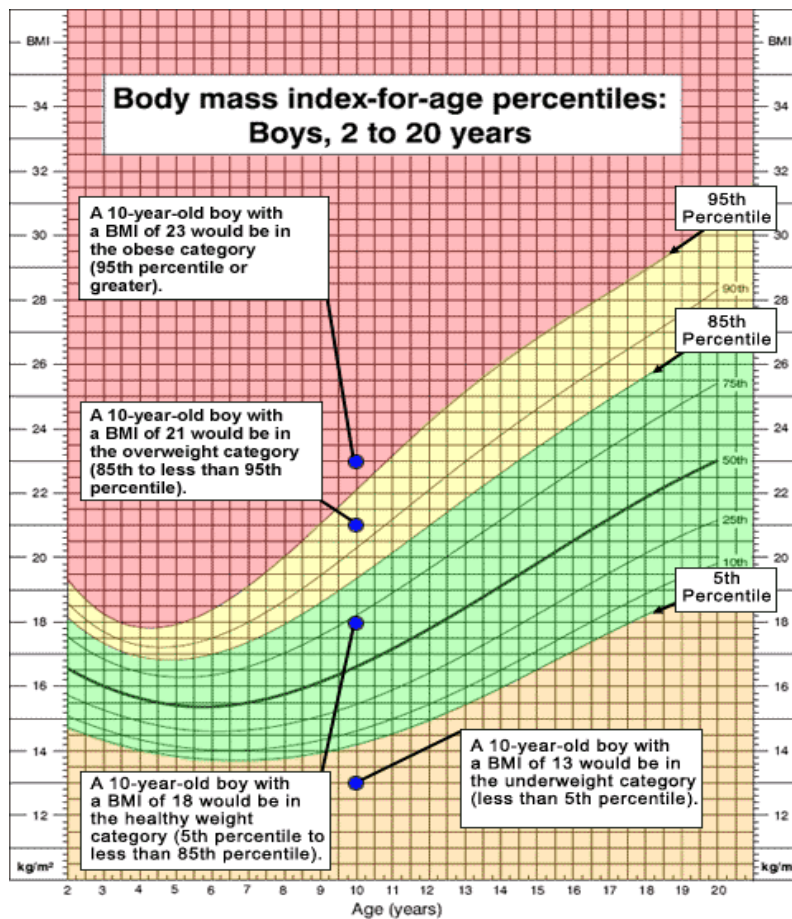
Στις καμπύλες ανάπτυξης του ΔΜΣ των παιδιών και των εφήβων (2-20 ετών), του CDC έχει προστεθεί η 85<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση (Παράρτημα Α2), επειδή αποτελεί οριακό σημείο αναγνώρισης ατόμων που βρίσκονται σε κίνδυνο (“*at risk*”) να γίνουν υπέρβαρα (DHHS/CDC/NCHS, 2002). Ένα παιδί με ΔΜΣ μεταξύ της 85<sup>ης</sup> και 95<sup>ης</sup> εκατοστιαίας θέσης θα πρέπει να αξιολογηθεί με ιδιαίτερη προσοχή ως προς τις δευτερογενείς επιπλοκές της παχυσαρκίας, όπως η υπέρταση και οι δισλιπιδαιμίες. Για παιδιά μεγαλύτερα των 7 ετών, η παρατεταμένη διατήρηση του βάρους είναι ένας εφικτός στόχος, αν ο ΔΜΣ τους είναι μεταξύ 85<sup>ου</sup> και 95<sup>ου</sup> εκατοστημορίου και αν δεν έχουν δευτερογενείς επιπλοκές της παχυσαρκίας. Παρ’ όλα αυτά, συστήνεται απώλεια βάρους για τα παιδιά αυτής της ηλικίας με ΔΜΣ μεταξύ του 85<sup>ου</sup> και 95<sup>ου</sup> εκατοστημορίου, που δεν παρουσιάζουν έντονες δευτερογενείς επιπλοκές της παχυσαρκίας, αλλά και για τα παιδιά αυτής της ηλικιακής ομάδας με ΔΜΣ στο 95<sup>ο</sup> εκατοστημόριο ή παραπάνω (Barlow & Dietz, 1998). Ένα παιδί με ΔΜΣ > από το 95<sup>ο</sup> εκατοστημόριο του ΔΜΣ της ίδιας ηλικίας και φύλου θεωρείται «Παχύσαρκο», ενώ με ΔΜΣ > από το 85<sup>ο</sup> εκατοστημόριο θεωρείται «Υπέρβαρο» (Εικόνα 1-1 και Εικόνα 1-2).

Στην Ελλάδα, καμπύλες ανάπτυξης Ύψους, Βάρους και ΔΜΣ για αγόρια και κορίτσια, ηλικίας 6-16 ετών παρουσίασαν ο Καφάτος Α. και οι συνεργάτες του (1999), της Κλινικής Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής του Πανεπιστημίου Κρήτης (Παράρτημα Α1), καθώς και ο Χιώτης Δ. με τους συνεργάτες του (2000/01), της Α΄ Παιδιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθήνας, αν και οι τελευταίες υποεκτιμούν τον πραγματικό επιπολασμό του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας σε παιδιά (Μ.Ο. ηλικίας  $11,42 \pm 3,51$  ετών), σε σύγκριση με τις διεθνείς οριακές τιμές του ΔΜΣ του IOTF και του CDC, για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά. Τόσο τα πρότυπα του IOTF, όσο και του CDC, αν και ανεξάρτητα μεταξύ τους, ανιχνεύουν αυξημένο αριθμό υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών και γι’ αυτό προτείνονται ως κατάλληλα για την πρόωμη διάγνωση και παρέμβαση στην κλινική ιατρική (Christoforidis & al., 2011).

Category	Adults (21+ years)	Youth (2-20 years)
Underweight	BMI < 18.5	< 5 <sup>th</sup> BMI-for-age percentile
Normal weight	BMI ≥ 18.5 -24.9	BMI-for-age ≥ 5 <sup>th</sup> percentile to < 85 <sup>th</sup> percentile
At risk of overweight	<b>Not Typically Used in Adults</b>	BMI-for-age ≥ 85 <sup>th</sup> percentile to < 95 <sup>th</sup> percentile
Overweight	BMI ≥ 25-29.9	BMI-for-age ≥ 95 <sup>th</sup> percentile
Obesity	BMI ≥ 30-39.9	<b>Not Used in Youth</b>
Extreme Obesity	BMI ≥ 40	<b>Not Used in Youth</b>

Εικόνα 1-1: Κατηγοριοποίηση ΔΜΣ σε ενήλικες και νέους, 2-20 ετών

Πηγή: National Institute for Health Care Management (NIHCM) “Childhood obesity-advancing effective prevention and treatment: an overview for health professionals”, April, 2003. Available at: [www.nihcm.org/childobesityoverview.pdf](http://www.nihcm.org/childobesityoverview.pdf)



Εικόνα 1-2: Καμπύλη Ανάπτυξης: ΔΜΣ-Ηλικία, σε αγόρια 2-20 ετών

Πηγή: <http://www.cdc.gov/growthcharts/>

### **Πίνακες Ανάπτυξης - Κατώτερα και Ανώτερα Όρια ΔΜΣ σε παιδιά**

Ο Cole και συνεργάτες του (2000) έθεσαν οριακές τιμές του ΔΜΣ για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά (2-18 ετών) ανάλογα με την ηλικία και το φύλο (Παράρτημα Α3, Πίνακας Α3-1) στηριζόμενοι στις διεθνώς αναγνωρισμένες οριακές τιμές ΔΜΣ για τον προσδιορισμό της παχυσαρκίας στους ενήλικες.

Σύμφωνα με αυτές, ο ΔΜΣ του ενήλικα που είναι  $25\text{Kg/m}^2$  αντιστοιχεί σε υπέρβαρο ενήλικα και ο ΔΜΣ που είναι  $30\text{Kg/m}^2$  αντιστοιχεί σε παχύσαρκο. Ο Cole & al. (2000) επεξεργάστηκαν τις τιμές του ΔΜΣ παιδιών από τη γέννησή τους έως την ηλικία των 18 ετών από μελέτες που έγιναν σε έξι μεγάλες χώρες (Βραζιλία, Μεγάλη Βρετανία, Χονγκ – Κονγκ, Ολλανδία, Σιγκαπούρη και Αμερική), με στόχο να διαμορφωθούν οριακές τιμές του ΔΜΣ για παιδιά, κατάλληλες για διεθνή χρήση για τη σύγκριση μεταξύ πληθυσμών. Για αυτό το λόγο, υπερτερούν σε σχέση με τις καμπύλες ανάπτυξης του CDC, των οποίων η χρήση περιορίζεται στους Αμερικανούς πολίτες. Έτσι, ένας προέφηβος π.χ. ηλικίας 11 ετών, με ΔΜΣ  $20,55\text{ Kg/m}^2$  (αγόρια) και  $20,74\text{ Kg/m}^2$  (κορίτσια) χαρακτηρίζεται ως «Υπέρβαρος/η», ενώ με ΔΜΣ  $25,10\text{ Kg/m}^2$  (αγόρια) και  $25,42\text{ Kg/m}^2$  (κορίτσια) θεωρείται «Παχύσαρκος/η». Αντίστοιχες τιμές ΔΜΣ υπάρχουν για τις ηλικίες των 11,5 και 12 ετών (Cole & al., 2000).

Αργότερα, προσδιορίστηκαν οι διεθνείς οριακές τιμές του ΔΜΣ για τα «Λιποβαρή» παιδιά και τους έφηβους, ηλικίας 2-18 ετών (Παράρτημα Α3, Πίνακας Α3-2), σε τρία επίπεδα, αντίστοιχες με τις οριακές τιμές του ΔΜΣ των  $16\text{Kg/m}^2$ ,  $17\text{Kg/m}^2$  και  $18,5\text{Kg/m}^2$  των ενηλίκων. Το πρώτο επίπεδο ισχνότητας αντιστοιχεί σε ΔΜΣ  $18,5\text{Kg/m}^2$ , το δεύτερο επίπεδο σε ΔΜΣ  $17\text{Kg/m}^2$  και το τρίτο σε ΔΜΣ  $16\text{Kg/m}^2$  των ενηλίκων, ηλικίας 18 ετών (Cole & al., 2007).

Σύμφωνα με τις αναθεωρημένες οριακές τιμές του IOTF (Παράρτημα Α3, Πίνακες Α3-3 και Α3-4), ο ΔΜΣ για παιδιά 11, 11,5 και 12 ετών διαμορφώνεται όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 1-1, για αγόρια και κορίτσια, ενώ στον Πίνακα 1-2, παρουσιάζεται η κατάταξή τους σύμφωνα με το ΔΜΣ.

**Πίνακας 1-1: Αναθεωρημένες οριακές τιμές ΔΜΣ για αγόρια και κορίτσια 11-12 ετών, αντίστοιχες των οριακών τιμών ΔΜΣ των ενηλίκων (18 ετών)**

<b>ΑΓΟΡΙΑ</b>						
<b>ΔΜΣ (Kg/m<sup>2</sup>) στην ηλικία των 18 ετών</b>						
<b>ΗΛΙΚΙΑ</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18,5</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	12,91	13,73	14,96	20,51	25,07	29,97
<b>11,5</b>	13,05	13,89	15,15	20,85	25,56	30,63
<b>12</b>	13,21	14,07	15,36	21,2	26,02	31,21

<b>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</b>						
<b>ΔΜΣ (Kg/m<sup>2</sup>) στην ηλικία των 18 ετών</b>						
<b>ΗΛΙΚΙΑ</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18,5</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	12,94	13,77	15,03	20,66	25,25	30,14
<b>11,5</b>	13,15	14	15,3	21,12	25,87	30,93
<b>12</b>	13,38	14,26	15,59	21,59	26,47	31,66

Πηγή: <http://www.iaso.org/resources/aboutobesity/child-obesity/newchildcutoffs/>

**Πίνακας 1-2: Κατηγοριοποίηση αγοριών, κοριτσιών (2-18 ετών), σύμφωνα με τις αναθεωρημένες τιμές του ΔΜΣ, του IOTF**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ</b>	<b>Οριακές Τιμές ΔΜΣ (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
	<b>ΑΓΟΡΙΑ</b>		
	<b>11</b>	<b>11,5</b>	<b>12</b>
<b>ΛΙΠΟΒΑΡΗ</b>	≤14,96	≤15,15	≤15,36
Σοβαρά – Επίπεδο III	<12,91	<13,05	<13,21
Μέτρια – Επίπεδο II	12,91– <13,73	13,05– <13,89	13,21– <14,07
Ήπια – Επίπεδο I	13,73 – <14,97	13,89 – <15,6	14,07– <15,37
<b>ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ</b>	14,97 – <20,51	15,6 – <20,85	15,37– <21,2
<b>ΥΠΕΡΒΑΡΑ</b>	20,51– <25,07	20,85 – <25,56	21,2– <26,02
<b>ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ</b>	25,07 – <29,97	25,56 – <30,63	26,02– <31,21
<b>ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ</b>	≥29,97	≥30,63	≥31,21

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ</b>	<b>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</b>		
	<b>11</b>	<b>11,5</b>	<b>12</b>
	<b>ΛΙΠΟΒΑΡΗ</b>	≤15,03	≤15,3
Σοβαρά – Επίπεδο III	<12,94	<13,15	<13,38
Μέτρια – Επίπεδο II	12,94– <13,77	13,15– <14	13,38– <14,26
Ήπια – Επίπεδο I	13,77– <15,04	14– <15,4	14,26– <15,60
<b>ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ</b>	15,04– <20,66	15,4– <21,12	15,60– <21,59
<b>ΥΠΕΡΒΑΡΑ</b>	20,66– <25,25	21,12– <25,87	21,59– <26,47
<b>ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ</b>	25,25– <30,14	25,87– <30,93	26,47– <31,66
<b>ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ</b>	≥30,14	≥30,93	≥31,66

### 1.3.2 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η διατροφή των ατόμων, που ανήκουν σε ομάδες χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου χαρακτηρίζονται από υψηλή πρόσληψη προϊόντων κρέατος, πλήρους γάλακτος, λιπαρών, ζάχαρης, κονσερβών, πατάτας και δημητριακών και σχετικά χαμηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, ψωμιού ολικής άλεσης (Patrick & Nicklas, 2005). Στην Ισπανία και στη μελέτη “enkid Study” (1998-2000), το χαμηλό εκπαιδευτικό και κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο των γονιών συνδέθηκε με χαμηλής ποιότητας πρωινό ( $P < 0,05$ ). Η αναλογία των αγοριών και των κοριτσιών, τα οποία δεν έτρωγαν τίποτα πριν το μεσημεριανό ήταν υψηλότερη μεταξύ εκείνων με χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο (5%), σε σύγκριση με εκείνους που ήταν μεσαίου και υψηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου (3%) ( $\chi^2 = 27,4$   $P < 0,01$ ) (Aranceta & *al.*, 2001).

Το εισόδημα των γονιών είναι ένας προγνωστικός δείκτης για τα διατροφικά πρότυπα των παιδιών. Ειδικότερα, τα παιδιά που ανήκαν σε οικογένειες με υψηλό εισόδημα είχαν μεγαλύτερη πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών, πρωτεΐνης, φυλλικού οξέος, σιδήρου και ήταν περισσότερο πιθανό να καταναλώνουν μερίδες γαλακτοκομικών προϊόντων σύμφωνα με τις διατροφικές συστάσεις (Xie & *al.*, 2003). Η μελέτη “PROGRESS” (2010) αναδεικνύει την επίδραση που ασκεί το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον στη διαμόρφωση διατροφικών συνηθειών και στην παιδική παχυσαρκία, σε δείγμα 2.233 μαθητών, ηλικίας 7-14 ετών, από 12 πρότυπα ιδιωτικά σχολεία της Αττικής. Οι μαθητές διέμεναν σε περιοχές, που χαρακτηρίζονται ως ζώνες υψηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν πως τα παιδιά υψηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου παρουσιάζουν χαμηλότερα ποσοστά εμφάνισης παχυσαρκίας και υπέρβαρου σε σχέση με το μέσο όρο. Ένα (1) στα πέντε (5) παιδιά είχε πρόβλημα με το βάρος του (ποσοστό 19%), παρόλα αυτά το ποσοστό αυτό ήταν χαμηλότερο από αυτό που παρουσίαζαν άλλες έρευνες, όπου το δείγμα των παιδιών δεν ανήκε σε υψηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο. Αυξημένα ποσοστά παιδιών με βάρος χαμηλότερου του φυσιολογικού παρατηρήθηκαν κυρίως στα κορίτσια (16%) σε σχέση με τα αγόρια (10%), πιθανόν λόγω της ανησυχίας των κοριτσιών υψηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου για άψογη εμφάνιση και κομψή σιλουέτα. Αποτέλεσμα της διατροφικής ενημέρωσης, που είχε λάβει το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (93%) αποτελεί η υψηλή κατανάλωση γάλακτος (83%) στο πρωινό γεύμα, δημητριακών πρωινού (66%), ψωμιού/φρυγανιάς με μέλι/μαρμελάδα (46%). Η μελέτη επιβεβαιώνει τα ευρήματα άλλων ερευνών, ότι τα παιδιά υψηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου λαμβάνουν τα ενδιάμεσα γεύματα (δεκατιανό – απογευματινό). Στο σχολείο, επιλέγουν για snack, σάντουιτς από το σπίτι (58%), κουλούρι Θεσ/νικης (46%), αλλά και τυρόπιτα-πίτσα (38%), ενώ τα πατατάκια και τα γαριδάκια καταλαμβάνουν ένα μικρό ποσοστό (13%). Παρόλη την ενημέρωση σε θέματα διατροφής, η επιλογή φρούτων στο σχολείο δεν είναι στις προτιμήσεις των παιδιών (16%), ενώ το αντίθετο παρατηρείται στο απογευματινό snack, όπου η κατανάλωση φρούτων φτάνει σε υψηλό ποσοστό (79%), καθώς και το γιαούρτι (41%), οι χυμοί (48%) και το σπιτικό τοστ (20%). Το 55% των παιδιών δεν καταναλώνει λαχανικά σε καθημερινή βάση, ενώ το 28% καταναλώνει ημερησίως ένα (1) ή και κανένα φρούτο. Επτά (7) στα δέκα (10) παιδιά πίνουν τουλάχιστον 2 ποτήρια ή και περισσότερο γάλα καθημερινά καλύπτοντας το μεγαλύτερο μέρος των καθημερινών τους αναγκών σε Ca και βιταμίνη D, ενώ τα παιδιά που αθλούνται συστηματικά πίνουν περισσότερο γάλα (76%) από εκείνα που δεν αθλούνται (57%) (ΕΙΔ, 2010).

Από τα ευρήματά της HBSC Study (2009/10) προκύπτει ότι το υψηλό επαγγελματικό status της μητέρας αποτελεί προστατευτικό παράγοντα για την παχυσαρκία στα παιδιά, χωρίς όμως να ισχύει το ίδιο και για το επαγγελματικό status του πατέρα. Το εύρημα αυτό θα μπορούσε να ερμηνευτεί από το γεγονός ότι εφόσον η μητέρα προσδιορίζει και αποφασίζει συνήθως το περιεχόμενο των γευμάτων στο σπίτι, οι μητέρες με υψηλότερο επαγγελματικό status, που έχουν συνήθως και υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένες στα θέματα της υγιεινής διατροφής (Κοκκέβη & αλ., 2011β).

Το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των γονιών (Τριτοβάθμια Εκπαίδευση) έχει συσχετισθεί με υγιεινές επιλογές τροφίμων: μεγαλύτερη κατανάλωση λαχανικών, υψηλότερη πρόσληψη υδατανθράκων, πρωτεϊνών, φυτικών ινών, φυλλικού οξέος, βιταμίνης Α και ασβεστίου και μεγαλύτερη πιθανότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών σύμφωνα με τις συνιστώμενες μερίδες (Xie & al., 2003). Η αποκλειστική πρόσληψη «πλήρους» γάλακτος από τα παιδιά είναι υψηλότερη στις οικογένειες με μορφωτικό επίπεδο γονέων χαμηλότερο του γυμνασίου, ενώ η πρόσληψη γάλακτος με χαμηλά λιπαρά αφορά τα παιδιά, των οποίων οι γονείς είχαν μόρφωση κολεγίου. Το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας συσχετίζεται αντιστρόφως ανάλογα με την ενέργεια, που προέρχεται από λίπη στη διατροφή των παιδιών (Patrick & Nicklas, 2005).

## 1.4 ΕΙΔΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

### 1.4.1 ΤΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τους Glosup & al. (1996), ως *Σφάλμα* ορίζεται η απόκλιση των τιμών της μέτρησης μιας παραμέτρου από τις «πραγματικές» της τιμές και διακρίνονται σε *τυχαία* (random bias) και *συστηματικά* (systematic bias). Τα τυχαία σφάλματα προκύπτουν από τυχαίες διακυμάνσεις των μετρούμενων μεταβλητών, όταν οι μετρήσεις επαναλαμβάνονται κάτω από τις ίδιες συνθήκες, ενώ τα συστηματικά σχετίζονται με την ανακρίβεια, η οποία σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις παραμένει σταθερή ή μεταβάλλεται κατά προβλέψιμο τρόπο (Μανιός, 2006). Καμία μέθοδος διατροφικής αξιολόγησης δεν είναι απαλλαγμένη από τυχαία ή συστηματικά σφάλματα (Bingham, 2002; Ferro-Luzzi & al., 2002; Cade & al., 2002). Αυτά προκύπτουν από τη χρήση των Πινάκων Σύνθεσης Τροφίμων, την αξιολόγηση της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, το μέγεθος της μερίδας, την ημερήσια διακύμανση, την παράλειψη αναφοράς της συνήθους διατροφής εξαιτίας αλλαγών στις διατροφικές συνήθειες των ατόμων κατά τη διάρκεια της συμμετοχής τους στην έρευνα ή λόγω υπο-αναφοράς στις επιλογές των τροφίμων ή της ποσότητάς τους (Bingham, 2002).

Γενικότερα, τα σφάλματα παρουσιάζονται α) από το άτομο που συμμετέχει στην έρευνα είτε γιατί δεν έχει κατανοήσει το ερώτημα που του τέθηκε, είτε γιατί καθοδηγείται μη λεκτικά από τον συνεντευκτή για να δώσει την επιθυμητή απάντηση, είτε γιατί δεν είναι σε θέση να εκτιμήσει σωστά και να περιγράψει τη διατροφή του, λόγω αδύναμης μνήμης (π.χ. ηλικιωμένοι, παιδιά). Έτσι, ξεχνά ορισμένα τρόφιμα ή θυμάται λανθασμένα, λόγω κακής εκτίμησης της ποσότητας ή καθοδηγούμενος από το κίνητρο να δώσει μία κοινωνικά αποδεκτή απάντηση, όμως όχι ειλικρινή, λόγω έλλειψης

γνώσεων, με αποτέλεσμα να δηλώνει μία οποιαδήποτε απάντηση και τέλος, λόγω της διακύμανσης της διατροφής του, β) από τον *συνεντευκτή* είτε λόγω εσφαλμένης διατύπωσης των ερωτημάτων, τα οποία θα επηρεάσουν την ποιότητα των απαντήσεων είτε λόγω εσφαλμένης καταγραφής των απαντήσεων ή από σκόπιμη παράλειψή τους ή από καθοδηγούμενες απαντήσεις αλλά και λόγω προβλημάτων στη συνέντευξη (εσφαλμένη δομή, παρεμβολές κατά τη διεξαγωγή της), γ) από το *διατροφικό εργαλείο* και τον τρόπο χορήγησής του, δ) από την *κωδικοποίηση* των τροφίμων και την *ανάλυση* των δεδομένων. Αυτό γίνεται, όταν η μετατροπή της μερίδας σε γραμμάρια γίνεται λανθασμένα, ή από προβλήματα που παρουσιάζονται από τους *Πίνακες Σύνθεσης των Τροφίμων*. Τα τρόφιμα, τα οποία περιλαμβάνονται στους Πίνακες δεν αντιστοιχούν με εκείνα που καταναλώνονται από τα άτομα της έρευνας ή δεν υπάρχουν τιμές για ορισμένα θρεπτικά συστατικά ή ο υπολογισμός της περιεκτικότητας σε θρεπτικά συστατικά είναι λανθασμένος. Μπορεί επίσης, να μη λήφθηκε υπόψη ο τρόπος της καλλιέργειας και παραγωγής του τροφίμου, της μεταφοράς και αποθήκευσής του, οι κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες, η πιθανή παρουσία φυτοχημικών και τοξικών ουσιών αλλά και η βιοδιαθεσιμότητα των θρεπτικών συστατικών, πληροφορίες που δε λαμβάνονται υπόψη στους Πίνακες Σύνθεσης των Τροφίμων (Guenther & Perloff, 1990; Μανιός, 2006).

Τα τυχαία σφάλματα μειώνουν την αξιοπιστία της μεθόδου, παράγουν μεγαλύτερες συνολικές διακυμάνσεις, μειώνουν τη στατιστική ισχύ, ώστε να εντοπίσει τη σχέση μεταξύ διατροφικής πρόσληψης και ασθένειας, μειώνουν ή διογκώνουν τις εκτιμήσεις μιας πιθανής συσχέτισης και πιθανόν να υπερ-εκτιμούν τον επιπολασμό της ανεπαρκούς πρόσληψης. Από την άλλη, τα συστηματικά σφάλματα θέτουν σε μεγαλύτερο και σημαντικότερο κίνδυνο την έρευνα, διότι μπορεί να προκαλέσουν αλλοιώσεις στα αποτελέσματα, που συνήθως πολύ δύσκολα μπορούν να διορθωθούν με τη στατιστική ανάλυση. Οι διατροφικές μέθοδοι που βασίζονται σε άμεσες μετρήσεις σχετίζονται πιο συχνά με τυχαία σφάλματα, ενώ οι μέθοδοι που βασίζονται στη μνημονική ανάκληση ή στην ικανότητα του ατόμου να δίνει αξιόπιστες εκτιμήσεις των διατροφικών του συνηθειών, συνήθως υποπίπτουν σε συστηματικά σφάλματα. Η ενδοδιακύμανση αποτελεί ένα τυχαίο σφάλμα, με αποτέλεσμα να εγείρονται αμφιβολίες, αν η εκτιμώμενη πρόσληψη που δήλωσε το άτομο αντιπροσωπεύει την πραγματική ατομική πρόσληψη. Ένα συνηθισμένο συστηματικό σφάλμα είναι οι υπο-αναφορές, που παρατηρούνται σε μεθόδους, όπως το διατροφικό ιστορικό, η 24ωρη ανάκληση, το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (Ferro-Luzzi & *al.*, 2002). Η εξάλειψη των πηγών των συστηματικών σφαλμάτων επιτυγχάνεται με τον κατάλληλο σχεδιασμό και την προσεκτική επιλογή του εξοπλισμού και των μεθόδων (Gibson, 2005).

Στον Πίνακα 1-3, επισημαίνονται οι κυριότερες πηγές σφαλμάτων, τα οποία παρουσιάζονται στις συχνότερες διατροφικές μεθόδους σε ατομικό επίπεδο. Αρκετά από αυτά είναι κοινά στις περισσότερες μεθόδους, όπως η ποιότητα των Πινάκων Σύνθεσης Τροφίμων, η κωδικοποίηση των τροφίμων, το σφάλμα κατά τη δειγματοληψία. Τα τυχαία σφάλματα επηρεάζουν την επαναληψιμότητα μιας διατροφικής μεθόδου, ενώ τα συστηματικά σφάλματα επηρεάζουν την εγκυρότητά της (Μανιός, 2006).

**Πίνακας 1-3: Πηγές σφαλμάτων σε μεθόδους διατροφικής αξιολόγησης σε ατομικό επίπεδο**

Πηγές σφάλματος	Διατροφικό Ημερολόγιο (με ζύγιση)	Διατροφικό Ημερολόγιο (χωρίς ζύγιση)	24ωρη μνημονική ανάκληση	Διατροφικό Ιστορικό & Ερωτηματολόγιο
Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων/βιβλία συνταγών	+	+	+	+
Κωδικοποίηση τροφίμων	+	+	+	+
Σφάλμα βάρους τροφίμων	-	+	+	+
Διακύμανση της διατροφής, με το χρόνο	+	+	+	-
Σφάλμα συχνότητας	-	-	-	+
Τροποποίηση διατροφικών προτύπων/συνηθειών	±	±	-	-
Σφάλμα αναφοράς	±	±	±	±
Σφάλμα δειγματοληψίας	+	+	+	+

Πηγή: μετάφραση από *Ferro-Luzzi, A. "Individual food intake survey methods". In "Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition", International Scientific Symposium, Rome, 26-28 June 2002, Italy*  
 Available at: <http://www.fao.org/docrep/005/Y4249E/y4249e00.htm#Contents>

#### 1.4.2 Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ

Πολλές φορές το άτομο που συμμετέχει στην έρευνα, κατά την εφαρμογή μιας διατροφικής μεθόδου δυσκολεύεται να προσδιορίσει με ακρίβεια την ποσότητα, το βάρος του τροφίμου που κατανάλωσε προηγούμενα (Thompson & Byers, 1994), με αποτέλεσμα να δηλώνει λανθασμένη διαιτητική καταγραφή. Η ποσοτικοποίηση του μεγέθους της μερίδας αποτελεί πηγή σφάλματος, κυρίως όταν η διατροφική αξιολόγηση αναφέρεται σε μεθόδους μνημονικής ανάκλησης. Στις βραχυπρόθεσμες μεθόδους (24ωρη ανάκληση, Διατροφικό Ημερολόγιο), η μερίδα του τροφίμου που καταναλώθηκε και η εγκυρότητα της μεθόδου εξαρτώνται από την ακριβή καταγραφή ή την ανάκληση, ενώ στις μακροπρόθεσμες μεθόδους (Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων) σχετίζεται με το «συννηθισμένο» μέγεθος μερίδας (Hulshof, 2001; Biro & al., 2002).

Τα σφάλματα που προκύπτουν μπορεί να οφείλονται α) στον συνεντευκτή, β) στον ερωτώμενο ή και γ) στα χαρακτηριστικά των τροφίμων.

Από την πλευρά του *συνεντευκτή*, η ικανότητά του και η κατάλληλη εκπαίδευση, βοηθά τον ερωτώμενο είτε με διευκρινιστικές ερωτήσεις είτε με τη χρήση βοηθημάτων, να

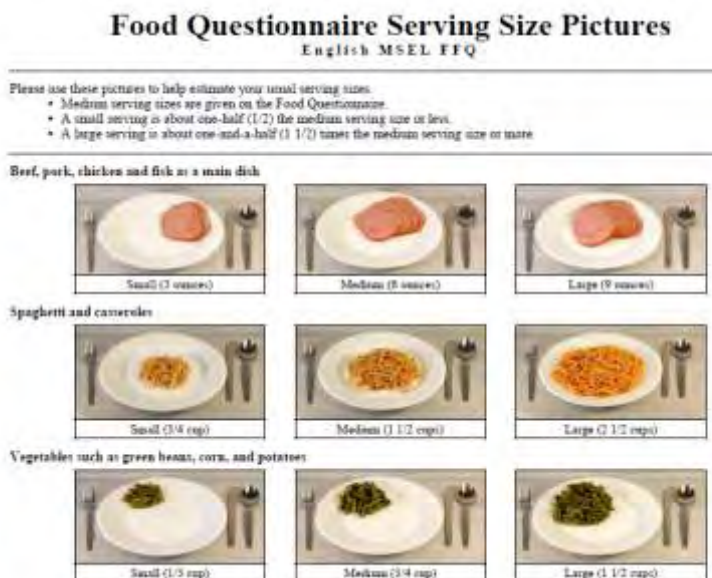


εκτιμά σωστά το μέγεθος των μερίδων που καταναλώνει, ώστε να λειτουργεί προστατευτικά από τον κίνδυνο των υποεκτιμήσεων (underestimate) ή των υπερεκτιμήσεων (overestimate) (Μανιός, 2006). Στην περίπτωση που οι συμμετέχοντες στην έρευνα είναι παιδιά, ο συνεντευκτής θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του, ότι τα παιδιά μπορεί να επηρεάζονται εύκολα από την αναγνώριση ή την απόρριψη των ενηλίκων, γι' αυτό θα πρέπει να ενθαρρύνει τη συμμετοχή τους κατά τη διαδικασία της διατροφικής αξιολόγησης, ενώ θα κρατά μια ουδέτερη συμπεριφορά, ως προς τη διατύπωση των ερωτήσεων. Θα πρέπει να διατηρεί οπτική επαφή μαζί τους και να δείχνει γενική αποδοχή και ενδιαφέρον για τις απαντήσεις τους, να τα βοηθά στην καταγραφή των καθημερινών δραστηριοτήτων τους και με κατάλληλες ερωτήσεις, να εκμαιεύει ο,τιδήποτε έφαγαν ή ήπιαν κατά την εκτέλεσή τους. Επίσης, θεωρείται απαραίτητη η παρουσία ενός ενήλικα κατά τη διαδικασία της συνέντευξης, όταν τα παιδιά είναι μικρότερα των 18 ετών (USDA, 1996).

Τα *χαρακτηριστικά των ατόμων*<sup>2</sup> (φύλο, βάρος, ηλικία, κοινωνικο-οικονομική κατάσταση) επηρεάζουν την εκτίμηση της ποσότητας της προσλαμβανόμενης τροφής, καθώς και τα *χαρακτηριστικά ορισμένων τροφίμων*, που δίνουν υψηλό ποσοστό σφάλματος (Μανιός, 2006). Είναι πιο εύκολο για τον ερωτώμενο να αναφέρει τα τρόφιμα που έχει καταναλώσει στη φυσική τους μονάδα μέτρησης (π.χ. ένα αβγό) ή σε συγκεκριμένες ποσότητες (π.χ. μία φέτα ψωμί, ένα κουτάκι αναψυκτικό) από τα τρόφιμα εκείνα, που έχουν απροσδιόριστη ποσότητα και ακανόνιστο σχήμα π.χ. μαρούλι (Thompson & Byers, 1994). Επίσης, εκτιμά καλύτερα τα στερεά τρόφιμα σε σχέση με τα υγρά. Τα αβγά, οι σουπές, το ψωμί, το γάλα, το τσάι, ο καφές είναι τρόφιμα που η ποσότητά τους εκτιμάται πιο εύκολα, ενώ το κέικ, οι σάλτσες, οι σαλάτες, το τυρί, το βούτυρο, το ψάρι, τα μακαρόνια, το ρύζι, ο πουρές πατάτας, το γάλα μέσα στον καφέ ή στο τσάι είναι τρόφιμα που η ποσότητα εκτιμάται πιο δύσκολα (Hulshof, 2001).

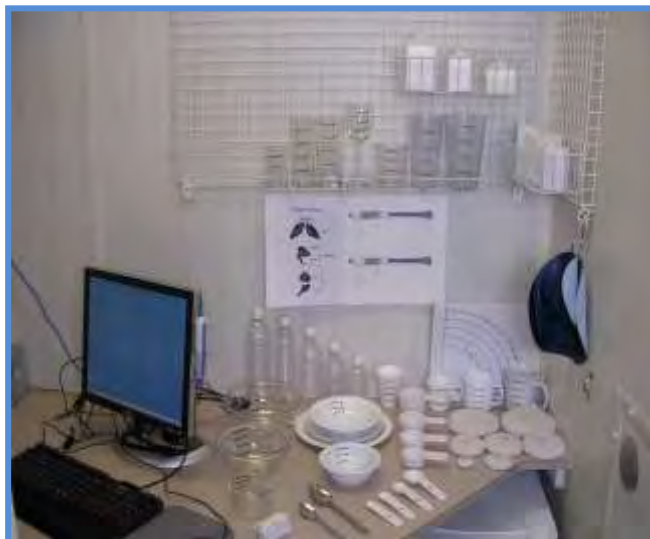
Ένας τρόπος για την ακριβή εκτίμηση της ποσότητας των καταναλισκόμενων τροφίμων αποτελεί και η χρήση βοηθημάτων, όπως οικιακά σκεύη, κούπες, κουτάλια που προηγούμενα έχουν βαθμονομηθεί με τη χρήση ζυγαριάς, φωτογραφίες τροφίμων και προπλάσματα. Οι δισδιάστατες απεικονίσεις μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα ημερολόγιο ή ερωτηματολόγιο, αντιγράφονται ευκολότερα και είναι πιο κατάλληλες για τη διατροφική αξιολόγηση σε μεγάλες επιδημιολογικές έρευνες (Hulshof, 2001). Η χρήση των προπλάσμάτων και των δισδιάστατων απεικονίσεων αυξάνουν την ακρίβεια της εκτίμησης της καταναλισκόμενης ποσότητας, όμως μπορεί να οδηγήσουν σε σφάλμα από την πλευρά του ερωτώμενου, όταν το μέγεθος της μερίδας που έχει στο μυαλό του διαφέρει από το μέγεθος των βοηθημάτων που του παρουσιάζει ο συνεντευκτής. Από την άλλη, μία πιθανή αποσιώπηση των βοηθημάτων μπορεί εύκολα να κατευθύνει τον συνεντευκτή σε μία αυθαίρετη εκτίμηση του προσδιορισμού της ποσότητας και κατά συνέπεια, σε σφάλμα. Προς αποφυγή των σφαλμάτων που αναφέρθηκαν, προτείνεται η χρήση των βοηθημάτων σε διάφορα μεγέθη (μικρό, μεσαίο, μεγάλο μέγεθος μερίδας) του τροφίμου (Εικόνα 1-3) (Παράρτημα Β, Β2) (Μανιός, 2006).

<sup>2</sup> Βλ. Ενότητα 1.4.4. «Υπερ-καταγραφές και Υπο-καταγραφές».



**Εικόνα 1-3: Εκτίμηση της ποσότητας σε: Μικρό – Μεσαίο – Μεγάλο μέγεθος**

Πολλές μελέτες χρησιμοποιούν βοηθήματα για την εκτίμηση της ποσότητας των τροφίμων, όπως η NHANES με τρισδιάστατα μοντέλα (Εικόνα 1-4 και Παράρτημα Β, Β4), η Nationwide Food Consumption Surveys (NFCS) με τη χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης, η Dietary Intervention Study in Children (DISC) για παιδιά, ηλικίας 8-10 ετών (Παράρτημα Β, Β1).



**Εικόνα 1-4: Διατροφικά μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν στη NHANES, 2009/10**

Πηγή: “National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). MEC In-Person Dietary Interviewers Procedures Manual”, CDC, 2009  
Available at: [http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/nhanes2009-2010/diet09\\_10.htm](http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/nhanes2009-2010/diet09_10.htm)

Συνοψίζοντας, στις βραχυπρόθεσμες μεθόδους διατροφικής αξιολόγησης (24ωρη ανάκληση, Διατροφικό Ημερολόγιο), που αξιολογούν την ακριβή ποσότητα των τροφίμων παρατηρείται υπερεκτίμηση σε ορισμένα είδη τροφίμων σε σχέση με άλλα τρόφιμα και γενικότερα, η υπερεκτίμηση είναι πιο συχνή από την υποεκτίμηση και

τείνει να είναι μεγαλύτερη μεταξύ εκείνων που καταναλώνουν μικρότερες ποσότητες, ενώ παρατηρείται το αντίστροφο για την υποεκτίμηση. Ως προς το φύλο, οι γυναίκες εκτιμούν με μεγαλύτερη ακρίβεια την ποσότητα από τους άντρες. Όσο αφορά την επιλογή του βοηθήματος μέτρησης (δισδιάστατα ή τρισδιάστατα μοντέλα τροφίμων) δεν υπάρχουν πειστικές αποδείξεις ως προς τα οφέλη του ενός ή του άλλου είδους, αλλά πρακτικοί λόγοι επιδρούν στην επιλογή τους. Από την άλλη μεριά, στις μακροπρόθεσμες μεθόδους αξιολόγησης (Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης) η εκτίμηση του «συνήθους» μεγέθους μερίδας είναι μία διαδικασία αρκετά πολύπλοκη, όπου ορισμένα ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν, ότι οι επιπλέον ερωτήσεις σχετικά με τις ποσότητες δε συμβάλλουν ουσιαστικά στην αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης, ενώ άλλα δεδομένα δείχνουν μία βελτίωση στη σχετική εγκυρότητα. Κάποιες λεπτομερείς περιγραφές και διευκρινίσεις για ορισμένα τρόφιμα, όπως το γάλα π.χ. γάλα ως ρόφημα και γάλα ως πρόσθετο συστατικό στον καφέ ή στο τσάι βοηθούν στην κατανόηση. Επίσης, σημαντικό ρόλο όσο αφορά την εκτίμηση της ποσότητας μπορεί να παίζει και το διαφορετικό πολιτισμικό υπόβαθρο των ερωτώμενων (Hulshof, 2001; Biro & al., 2002).

### 1.4.3 Η ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ (VARIATION)

Ως *Διακύμανση*, (variation) χαρακτηρίζουμε τις διαφορές που παρατηρούνται στη διατροφική πρόσληψη και τις συνήθειες, είτε στο ίδιο το άτομο είτε μεταξύ διαφορετικών ατόμων. Η διακύμανση δε θεωρείται απαραίτητα ως αποτέλεσμα κάποιου σφάλματος, αλλά αποδίδεται στη φύση της διαιτητικής πρόσληψης. Η διατροφική μέθοδος που θα επιλεγεί για τη διεξαγωγή μιας έρευνας θα πρέπει να καταγράφει αυτές τις διακυμάνσεις, ώστε τα στοιχεία να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της μεθόδου και τη μεγιστοποίηση της ακρίβειας των εκτιμήσεων της συνήθους πρόσληψης του ατόμου ή της ομάδας (Μανιός, 2006).

#### *Διακύμανση στο ίδιο το άτομο*

Ο όρος *Διακύμανση στο ίδιο το άτομο* ή *εντός του ατόμου* χαρακτηρίζει τη διακύμανση της κατανάλωσης των τροφίμων που παρατηρείται στο άτομο, από μέρα σε μέρα και αναφέρεται ως *ενδοδιακύμανση*<sup>3</sup> (Μανιός, 2006). Η ενδοδιακύμανση θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, όταν αναζητούνται συσχετίσεις μεταξύ διατροφής και διατροφοεξαρτώμενων ασθενειών. Μπορεί να μειωθεί αυξάνοντας τον αριθμό των ημερών καταγραφής των τροφίμων στο ίδιο το άτομο (Ferro-Luzzi & al., 2002).

#### *Διακύμανση μεταξύ των ατόμων*

Ο όρος *Διακύμανση μεταξύ των ατόμων*<sup>4</sup> χαρακτηρίζει τις διαφορετικές διατροφικές συνήθειες που έχουν τα άτομα μεταξύ τους στην καθημερινή κατανάλωση των

<sup>3</sup> Οι διεθνείς όροι για την ενδοδιακύμανση είναι “within individual variation”, “day-to-day variation”, “intra-subject variation”, “within subject variation”.

<sup>4</sup> Οι διεθνείς όροι για τη διακύμανση μεταξύ των ατόμων είναι “between subject variation”, “inter-subject variation”.

τροφίμων. Ποικίλλει ανάλογα με το θρεπτικό συστατικό, την ηλικία, το φύλο και μπορεί να μειωθεί αυξάνοντας το μέγεθος του δείγματος (Μανιός, 2006).

### **Εποχιακή Διακύμανση**

Η εποχή επηρεάζει κυρίως το είδος της τροφής που καταναλώνεται και όχι τόσο τα θρεπτικά συστατικά, γι' αυτό προκειμένου να αποφευχθούν σφάλματα, θα πρέπει η έρευνα που διεξάγεται να καλύπτει όσο το δυνατό μεγαλύτερο χρονικό διάστημα π.χ. ένα έτος, ώστε να επιλέγονται τυχαία ημέρες από όλες τις εποχές του έτους (Μανιός, 2006).

#### **1.4.4 ΟΙ ΥΠΕΡ-ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟ-ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ**

Οι *Υπερ-καταγραφές* ή υπερ-αναφορές (Overreporting) και οι *Υπο-καταγραφές* ή υπο-αναφορές (Underreporting) δείχνουν την τάση των ερωτώμενων να δηλώνουν μικρότερες ή μεγαλύτερες από τις πραγματικές διατροφικές προσλήψεις, με αποτέλεσμα να προκύπτουν σφάλματα, όπως η υπερεκτίμηση της ανεπάρκειας ορισμένων θρεπτικών συστατικών. Οι υπο-καταγραφές προκύπτουν από μία συστηματική υποεκτίμηση (Underestimate) της πρόσληψης ορισμένων τροφίμων που συνδέονται με κοινωνικές προκαταλήψεις πχ. τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη ή λιπαρά, τα οποία χαρακτηρίζονται ως «ανθυγιεινά», από αδυναμία ανάκλησης της μνήμης, από ψευδείς καταγραφές, από διάθεση εντυπωσιασμού του ερωτώμενου ή από ελλιπή γνώση της σύστασης των τροφίμων. Οι υπο-καταγραφές σχετίζονται με διάφορες παραμέτρους, όπως τα χαρακτηριστικά των ατόμων, δηλαδή το σωματικό βάρος (τα παχύσαρκα άτομα έχουν την τάση να δηλώνουν υπο-καταγραφές εξαιτίας της υπο-εκτίμησης της ποσότητας που καταναλώνουν), την ηλικία π.χ. οι ηλικιωμένοι και τα μικρά παιδιά δυσκολεύονται να προσδιορίσουν με ακρίβεια την ποσότητα της τροφής ακόμα και μετά από εκπαίδευση και χρήση βοηθημάτων, το φύλο π.χ. οι γυναίκες εκτιμούν με ακρίβεια την ποσότητα, λόγω της ενασχόλησής τους με τα τρόφιμα, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση κ.α. (Μανιός, 2006). Επειδή δεν υπάρχει στατιστική μέθοδος που να επιλύει τα προβλήματα αναφοράς, συνιστάται αυξημένη προσοχή κατά την εφαρμογή των διατροφικών μεθόδων που ευνοούν την εισαγωγή σφαλμάτων στην πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών (Ferro-Luzzi & al., 2002).

#### **1.4.5 Η ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ (REPEATABILITY)**

Η *Επαναληψιμότητα* ή επαναληπτότητα (Repeatability) είναι ο βαθμός συμφωνίας των επαναλαμβανόμενων, αλλά ανεξάρτητων μετρήσεων στο ίδιο το άτομο (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002; Gibson, 2005) λαμβάνοντας υπόψη και τη διαφορετικότητα των συνθηκών κατά τις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Είναι ταυτόσημη με την *Αναπαραγωγιμότητα* (Reproducibility) (Νάσκα & al., 2003), η οποία σε βιοχημικές μεθόδους αξιολόγησης αποδίδεται με τον όρο *Αξιοπιστία* (Reliability) ή *Ακρίβεια* (Precision) (Gibson, 2005). Εάν μία μέθοδος δε δίνει συνεπή αποτελέσματα σε επαναλαμβανόμενες παρόμοιες συνθήκες, τότε δε θεωρείται έγκυρη (Buzzard, 1998). Η Επαναληψιμότητα εξαρτάται από την ενδοδιακύμανση, τη διακύμανση μεταξύ των

ατόμων, τον υπό μελέτη πληθυσμό, το θρεπτικό συστατικό και το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Μανιός, 2006). Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται όσο αφορά το χρονικό διάστημα μεταξύ των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων, γιατί από τη μια μεριά, ένα σύντομο χρονικό διάστημα μπορεί να δώσει έναν εσφαλμένα υψηλό βαθμό επαναληψιμότητας, που μπορεί να οφείλεται στην καλή μνημονική ανάκληση των πρόσφατων απαντήσεων (συστηματικό σφάλμα). Από την άλλη, ένα μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να παρουσιάζει μία μεγαλύτερη από την αναμενόμενη, διακύμανση απόκρισης ή και πιθανά πραγματικές αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των συμμετεχόντων στην έρευνα. Η χαμηλή επαναληψιμότητα αποτελεί ένδειξη, ότι η διατροφική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα δεν καταγράφει αξιόπιστα τα δεδομένα της διατροφική πρόσληψης, ενώ δε σημαίνει κάτι ανάλογο για την υψηλή επαναληψιμότητα, το αποτέλεσμα της οποίας μπορεί να είναι προϊόν συστηματικού σφάλματος (Νάσκα & αλ., 2003).

Για την αξιολόγηση της επαναληψιμότητας χρησιμοποιούνται ευρέως οι συντελεστές συσχέτισης, οι οποίοι λόγω των αδυναμιών που παρουσιάζουν καλό θα είναι, να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλες καταλληλότερες μεθόδους. Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson χρησιμοποιείται, όταν τα δεδομένα παρουσιάζουν κανονική κατανομή, ενώ ο Spearman, όταν τα δεδομένα δεν κατανέμονται κανονικά. Μία αδυναμία των συντελεστών συσχέτισης είναι ότι δε μετρούν τη συμφωνία μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων, αλλά μόνο το βαθμό συσχέτισή τους (Cade & al., 2002). Μπορεί όμως δύο μετρήσεις να παρουσιάζουν μεγάλο βαθμό συσχέτισης, αλλά οι απόλυτες τιμές να είναι πολύ διαφορετικές, λόγω συστηματικού σφάλματος (Μανιός, 2006). Ακόμη, η ισχύ της συσχέτισης εξαρτάται από τις τιμές του πληθυσμού και τα χαρακτηριστικά των ατόμων του συγκεκριμένου δείγματος που χρησιμοποιήθηκε. Ο βαθμός συμφωνίας μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων μετριέται με τη μέθοδο Bland – Altman, με την οποία διαπιστώνεται αν υπάρχει συστηματικό λάθος μεταξύ των δύο μετρήσεων (Cade & al., 2002). Η μέθοδος Bland – Altman χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των απαντήσεων σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες ή άλλες συμπεριφορές σε μία κλινική ή πληθυσμιακή έρευνα. Αποτυπώνεται με ένα στικτό διάγραμμα που παρουσιάζει τη διαφορά των μετρήσεων των δύο μεθόδων και του αριθμητικού μέσου των τιμών τους. Θεωρείται η πιο κατάλληλη για την αξιολόγηση τόσο της επαναληψιμότητας, όσο και της εγκυρότητας μιας μεθόδου (Μανιός, 2006). Εκτός από τους συντελεστές συσχέτισης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το στατιστικό Kappa για τη σύγκριση των κατηγοριών της πρόσληψης τροφίμων. Το στατιστικό Kappa δεν είναι κατάλληλο για συνεχείς μετρήσεις, εκτός κι αν κατηγοριοποιηθεί στη συνέχεια η μέτρηση σε διατάξιμες ομάδες (Cade & al., 2002).

#### 1.4.6 Η ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ (VALIDITY)

Η *Εγκυρότητα* (Validity) αποτυπώνει τον βαθμό συμφωνίας των διατροφικών πληροφοριών που συλλέχθηκαν και της πραγματικής διατροφικής πρόσληψης (Νάσκα & αλ., 2003). Είναι δηλαδή, ο βαθμός στον οποίο η διατροφική μέθοδος που χρησιμοποιείται, μετρά αυτό για το οποίο σχεδιάστηκε αρχικά να μετρά. Δηλαδή υπολογίζει με ακρίβεια τι έχουν καταναλώσει πραγματικά οι συμμετέχοντες στην έρευνα, με την προϋπόθεση ότι είναι γνωστή η πραγματική πρόσληψη, αν και κάτι τέτοιο είναι δύσκολο, αφού η «αλήθεια» δεν είναι γνωστή με απόλυτη βεβαιότητα

(Block, 1982; Thompson & Byers, 1994; Gibson, 2005). Ο σκοπός μιας μελέτης εγκυρότητας είναι η καλύτερη κατανόηση της εφαρμογής της νέας διατροφικής μεθόδου που θα χρησιμοποιηθεί στο συγκεκριμένο ερευνητικό περιβάλλον, καθώς και η χρήση των πληροφοριών για την καλύτερη ερμηνεία των αποτελεσμάτων στη συνολική μελέτη (Thompson & Byers, 1994).

Η *Σχετική εγκυρότητα* είναι η μέθοδος επικύρωσης στην οποία μία νέα μέθοδος (δηλαδή η μέθοδος δοκιμής) συγκρίνεται με μία ήδη υπάρχουσα επικυρωμένη μέθοδο (μέθοδος αναφοράς). Είναι η περισσότερο πρακτική μέθοδος που χρησιμοποιείται. Η σχετική εγκυρότητα αναγνωρίζει, ότι η μέθοδος αναφοράς υπόκειται σε σφάλματα. Η *Απόλυτη εγκυρότητα* είναι η μέθοδος επικύρωσης, η οποία δείχνει, ότι η μέθοδος αναφοράς αντανακλά την «αληθινή» διατροφική πρόσληψη (Rankin & al., 2010).

Η εγκυρότητα μια μεθόδου μπορεί να είναι α) «εσωτερική» (internal validity), όταν τα αποτελέσματα αφορούν μόνο την ομάδα-στόχο που συμμετέχει στην έρευνα (Gibson, 2005) και δείχνει κατά πόσο οι μετρήσεις της έκθεσης ή του αποτελέσματος μετρούν πραγματικά την έκθεση ή το αποτέλεσμα (Biro, 2001) και β) «εξωτερική» (external validity), όπου, τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να γενικευτούν στον ευρύτερο πληθυσμό (Gibson, 2005), σχετίζεται περισσότερο με την ερμηνεία επιδημιολογικών ευρημάτων και δείχνει κατά πόσο τα ευρήματα της έρευνας αντιπροσωπεύουν την πραγματική κατάσταση. Η εξωτερική εγκυρότητα δεν μπορεί να υπάρχει χωρίς την εσωτερική (Biro, 2001).

Οι πιο συνηθισμένες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της εγκυρότητας είναι: α) η «έμμεση» εγκυρότητα (indirect validation), όπου μία διατροφική μέθοδος συγκρίνεται με άλλες μεθόδους μεγαλύτερης αποδοχής (μέθοδοι αναφοράς), π.χ. η 24ωρη ανάκληση συγκρίνεται με μία διατροφική συνέντευξη, ένα λεπτομερές διατροφικό ιστορικό συγκρίνεται με μία καταγραφή 30 ημερών (Lee-Han & al., 1989) και η εγκυρότητα, ενός νέου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί σε μία κεντρική έρευνα, ελέγχεται συγκρίνοντάς το με τα ευρήματα των 24ωρων ανακλήσεων, που έγιναν στα ίδια τα άτομα (Thompson & Byers, 1994), β) η «βιοχημική εγκυρότητα» (Biochemical validation), όπου με τη χρήση βιοχημικών δεικτών ελέγχεται η εγκυρότητα μιας διατροφικής μεθόδου π.χ. οι τιμές της καροτίνης και της βιταμίνης Ε, οι οποίες υπολογίστηκαν από την πρόσληψη συγκεκριμένων τροφίμων σε ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, μπορούν να ελεγχθούν με τα επίπεδα καροτινοειδών και α-τοκοφερόλης που ανιχνεύθηκαν στο πλάσμα (Lee-Han & al., 1989). Ωστόσο, επειδή μία μελέτη εγκυρότητας είναι δύσκολο να διεξαχθεί, λόγω του κόστους της συλλογής ανεξάρτητων διατροφικών δεδομένων, έχουν χρησιμοποιηθεί από ερευνητές γ) οι «τεχνικές της παρατήρησης», για την εκτίμηση της πραγματικής διατροφικής πρόσληψης, καθώς το κόστος των βιοχημικών δεικτών τούς καθιστά απαγορευτικούς για τις περισσότερες έρευνες (Thompson & Byers, 1994) και δ) η μέθοδος εγκυρότητας μεταξύ «γνωστών ομάδων» (Known-groups-method validation). Μια έρευνα κατά την οποία, όταν δύο ή περισσότερες ομάδες μοιράζονται παρόμοιες διατροφικές συνήθειες, τότε η διατροφική μέθοδος που εφαρμόστηκε και στις δύο ομάδες θα μπορούσε να είναι έγκυρη εφόσον τα αποτελέσματα που συλλέχθηκαν κι από τις δύο ομάδες είναι ίδια. Όταν οι δύο ομάδες είναι γνωστές αλλά ανήκουν σε διαφορετικές και ανεξάρτητες μεταξύ τους έρευνες, ώστε να έχουν διαφορετικές διατροφικές συνήθειες, τότε και πάλι η κοινή διατροφική μέθοδος που εφαρμόστηκε και στις δύο έρευνες, θα μπορούσε να είναι έγκυρη με την απόδειξη, ότι διαφορετικά αποτελέσματα συλλέχθηκαν από τις δύο ομάδες

χρησιμοποιώντας την ίδια διατροφική μέθοδο π.χ. το ίδιο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (Lee-Han & al., 1989).

Τα συστηματικά και τα τυχαία σφάλματα που συχνά εμφανίζονται σε μία μέτρηση μειώνουν την εγκυρότητα. Επίσης, με την εγκυρότητα σχετίζονται οι μετρήσεις της ευαισθησίας και της ειδικότητας. Ιδανικά, έγκυρες μετρήσεις είναι αυτές που είναι απαλλαγμένες από τυχαία και συστηματικά σφάλματα και χαρακτηρίζονται από ειδικότητα και ευαισθησία (Gibson, 2005).

#### 1.4.7 Η ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ (CALIBRATION)

Η *Βαθμονόμηση* (Calibration) είναι η διαδικασία κατά την οποία οι πληροφορίες που συλλέγονται από μία μέθοδο συγκρίνονται με τις πληροφορίες μιας άλλης μεθόδου, που αποτελεί και τη «μέθοδο αναφοράς» ή «πρότυπη μέθοδο» (Νάσκα & al., 2003). Οι πληροφορίες που δίνει η βαθμονόμηση βοηθούν στο σχεδιασμό μιας έρευνας, π.χ. για το μέγεθος του δείγματος που απαιτείται, δείχνουν τη συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ των τιμών του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης, με τις τιμές από τις μεθόδους ανάκλησης και τις καταγραφές, καθώς και το βαθμό άμβλυνσης όσο αφορά τις εκτιμήσεις της συσχέτισης που παρατηρήθηκαν στη μελέτη π.χ. συσχέτιση μεταξύ διατροφής και ασθένειας. Επειδή είναι μία ακριβή διαδικασία η διεξαγωγή μιας μελέτης βαθμονόμησης, γίνεται επιλογή ενός υποδείγματος της κύριας έρευνας, με τυχαίο τρόπο και με κατάλληλο μέγεθος για την καλύτερη εκτίμηση και ακρίβεια των αποτελεσμάτων μεταξύ του διατροφικού εργαλείου και της μεθόδου αναφοράς (Thompson & Byers, 1994).

Στις διατροφικές έρευνες έχει μεγάλη σημασία η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων τους. Όμως, η συγκέντρωση αξιόπιστων διατροφικών πληροφοριών παρουσιάζει μία σημαντική δυσκολία (Johansen, 1988). Για την εκτίμηση της εγκυρότητας των διατροφικών μετρήσεων απαιτείται η γνώση της πραγματικής διατροφικής πρόσληψης (Νάσκα & al., 2003), αλλά κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, γιατί προς το παρόν δεν υπάρχει μία απόλυτα ικανοποιητική μέθοδος που να επιτρέπει τη μέγιστη εγκυρότητα και αξιοπιστία. Πρόσφατες αξιολογικές αναφορές αποδεικνύουν πως ελάχιστες αλλαγές έχουν γίνει όσο αφορά τις μεθόδους και τους περιορισμούς στη διατροφική αξιολόγηση τα τελευταία χρόνια. (Barret-Connor, 1991).

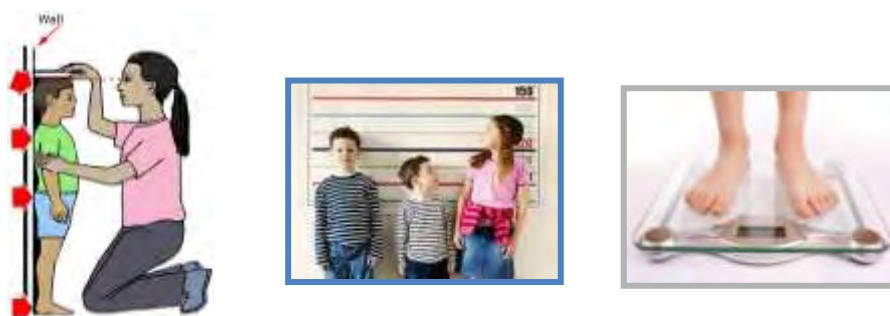
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ: Επειδή κάθε διατροφική μέθοδος παρουσιάζει σφάλματα, μικρά ή μεγάλα, δεν μπορεί μία μέθοδος εγκυρότητας να συγκρίνει μία άλλη με την «απόλυτη» αλήθεια. Γι' αυτό είναι σημαντικό α) τα *σφάλματα* των δύο συγκρινόμενων μεθόδων να μην έχουν συσχέτιση μεταξύ τους, αλλά να είναι ανεξάρτητα, ώστε να μην επηρεάσουν ψευδώς το επίπεδο της εγκυρότητας. Με βάση την παραπάνω προϋπόθεση, η τήρηση του διατροφικού ημερολογίου επιλέγεται συχνά ως «μέθοδος αναφοράς» για τον έλεγχο της εγκυρότητας των μεθόδων μνημονικής ανάκλησης (Νάσκα & al., 2003). Μία άλλη παράμετρος που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι β) τα *στοιχεία που συλλέγονται από τη μέθοδο αναφοράς*, να είναι παρόμοια με τα στοιχεία της διατροφικής μεθόδου, της οποίας η εγκυρότητα εξετάζεται. Έτσι, εάν χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση της εγκυρότητας μιας 24ωρης ανάκλησης ένα 7ημερο διατροφικό ημερολόγιο ως μέθοδος αναφοράς, γίνεται εύκολα αντιληπτό, ότι θα υπάρχει δυσκολία στην αξιολόγηση, αφού τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί αφορούν μεγαλύτερη χρονική περίοδο από αυτή του

ενός 24ωρου. Ακόμη, γ) το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των δύο μεθόδων δε θα πρέπει να επηρεάζει τις απαντήσεις των ερωτώμενων. Ένα σύντομο χρονικό διάστημα μεταξύ των μεθόδων έχει ως αποτέλεσμα να συλλεχθούν παρόμοιες πληροφορίες, αφού οι απαντήσεις θα είναι ακόμα πρόσφατες στη μνήμη των ερωτώμενων. Από την άλλη, ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα θα μπορούσε να δώσει εποχικές διακυμάνσεις, ως προς την κατανάλωση των τροφίμων. Επιπλέον, δ) ο πληθυσμός που συμμετέχει σε μία μέθοδο αναφοράς αποτελεί μία ακόμη προϋπόθεση. Θα πρέπει να είναι όμοιος με τον πληθυσμό της έρευνας που διεξάγεται, αφού η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα και η κατάσταση της υγείας μπορεί να επηρεάσει την εκτίμηση της εγκυρότητας. Τέλος, ε) η επίδραση της εποχής, η ημέρα της εβδομάδας και η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής αποτελούν προϋποθέσεις που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την εκτίμηση της εγκυρότητας μιας διατροφικής μεθόδου (Μανιός, 2006).

#### 1.4.8 ΤΟ ΑΥΤΟ-ΔΗΛΟΥΜΕΝΟ ΥΨΟΣ ΚΑΙ ΒΑΡΟΣ

Το ύψος και το βάρος μπορούν να δηλωθούν από το ίδιο το άτομο, αφού προηγούμενα έχουν δοθεί οι απαραίτητες οδηγίες και διευκρινήσεις για τον τρόπο μέτρησης. Σύμφωνα με τις οδηγίες του CDC προς τους γονείς για τη μέτρηση του ύψους και του βάρους των παιδιών τους στο σπίτι, το ύψος μετριέται, αφού προηγουμένως έχουν αφαιρεθεί τα υποδήματα και τα ογκώδη ρούχα, τα στολίδια και τα περίτεχνα χενίσματα, που παρεμβάλλουν και εμποδίζουν τη μέτρηση. Στο δάπεδο δεν πρέπει να υπάρχει μοκέτα και ο τοίχος να μην έχει προεξοχές. Το παιδί στέκεται με τα πόδια κλειστά, το κορμί τεντωμένο, την πλάτη να ακουμπά στον τοίχο και το κεφάλι σε ευθεία γραμμή, έτσι ώστε η γραμμή της όρασης να είναι παράλληλη με το πάτωμα. Με έναν χάρακα, που εφαρμόζει πάνω στο κεφάλι του παιδιού και σχηματίζει ορθή γωνία με τον τοίχο και παράλληλα με το πάτωμα, παίρνεται η ένδειξη του ύψους, η οποία σημειώνεται πάνω στον τοίχο. Στη συνέχεια, με τη βοήθεια της μετροταινίας μετριέται το ύψος ξεκινώντας με την ένδειξη μηδέν (0) από τη βάση του τοίχου (δάπεδο) μέχρι το σημείο του ύψους. Το ύψος καταγράφεται με δύο δεκαδικά ψηφία π.χ. 1,34 m.

Η μέτρηση του βάρους γίνεται σε ζυγαριά, κατά προτίμηση ψηφιακή και όχι με ελατήριο, τοποθετημένη σε σταθερό δάπεδο (πλακάκι ή ξύλο και όχι μοκέτα). Το παιδί ανεβαίνει με ελαφρύ ρουχισμό και χωρίς υποδήματα πατώντας στο κέντρο του ζυγού. Το βάρος καταγράφεται με ένα δεκαδικό ψηφίο π.χ. 37,4 Kg (Εικόνα 1-5) (<http://www.cdc.gov/>).



Εικόνα 1-5: Μέτρηση ύψους και βάρους



Το αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ακρίβεια για την εκτίμηση του κινδύνου της παχυσαρκίας σε μεγάλα παιδιά και έφηβους (Tienboon & al., 1992; Karayiannis & al., 2003). Παρουσιάζει πολύ υψηλή συσχέτιση με το μετρήσιμο ύψος και βάρος (Elgar & al., 2005), τόσο για τα παιδιά ηλικίας 6-12 ετών ( $r=0,96$ ), όσο και για τους γονείς ( $r=0,97$ ). Τα αυτο-δηλούμενα δεδομένα του ύψους και του βάρους οδήγησαν σε σωστή ταξινόμηση της παχυσαρκίας στο 91% των παιδιών (Epstein & al., 1991), σε άλλες έρευνες στο 96% (Goodman & al., 2000) και στο 94% (Strauss, 1999). Αυτό υποδεικνύει, ότι οι προέφηβοι και οι έφηβοι δίνουν εξίσου έγκυρες πληροφορίες όπως οι ενήλικες, όσο αφορά το ύψος και το βάρος τους (Rockett & al., 2001). Όταν το ύψος και το βάρος των παιδιών καταγράφεται από τους γονείς τους ενδέχεται να δίνουν πιο αξιόπιστες αναφορές, αφού αυξάνονται οι πιθανότητες να έχουν πάρει τις μετρήσεις σύμφωνα με τις οδηγίες που δόθηκαν από τον ερευνητή (Lazarou & al., 2008a; Lazarou & al., 2009).

## 1.5 Η ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης προϋποθέτει την καταγραφή και τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τη συχνότητα και την ποσότητα κατανάλωσης των τροφίμων, με την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών, την ενεργειακή πρόσληψη και τις διατροφικές συνήθειες. Τα διατροφικά δεδομένα μπορούν να συλλεχθούν σε τρία (3) διαφορετικά επίπεδα: σε εθνικό επίπεδο, σε επίπεδο νοικοκυριού και σε ατομικό επίπεδο (Biro & al., 2002).

### 1.5.1 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ Η ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Σε επίπεδο πληθυσμού μιας χώρας η συλλογή των διατροφικών στοιχείων δίνεται από τα *Φύλλα Ισοζυγίου Τροφίμων* (Food Balance Sheets). Τα Φύλλα Ισοζυγίου Τροφίμων αποτελούν την πιο ευρέως διαδεδομένη μέθοδο αξιολόγησης της διαθεσιμότητας των τροφίμων για ανθρώπινη κατανάλωση (είδος και ποσότητα) σε εθνικό επίπεδο. Αν και δε δείχνουν την κατανομή των τροφίμων στον πληθυσμό (Biro & al., 2002; Gibson, 2005), ωστόσο, αποτελούν τη βασική πηγή διατροφικών πληροφοριών, όταν δεν υπάρχουν άλλα διαθέσιμα δεδομένα.

### 1.5.2 ΣΕ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ Η ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ

Η κατανάλωση τροφίμων σε οικογενειακό επίπεδο αφορά τη συνολική ποσότητα τροφίμων και ποτών που διατίθενται για κατανάλωση μέσα σε ένα νοικοκυριό αποκλείοντας τα τρόφιμα που έχουν καταναλωθεί εκτός σπιτιού, εκτός κι αν προέρχονται από αυτό (Gibson, 2005). Οι *Έρευνες Οικογενειακών Προϋπολογισμών* (Household Budget Surveys) της Στατιστικής Υπηρεσίας κάθε χώρας παρέχουν πληροφορίες για τα διατροφικά πρότυπα και τα θρεπτικά συστατικά που αφορούν υποομάδες ενός νοικοκυριού. Οι υπο-ομάδες διαχωρίζονται με βάση τα οικονομικά,

δημογραφικά κ.α. κριτήρια, τα οποία δίνουν τη δυνατότητα για αναγνώριση των ομάδων διατροφικού κινδύνου (EFCOSUM group, 2001). Επιπλέον, δίνουν συγκρίσιμα στοιχεία διαθεσιμότητας των τροφίμων, σε επίπεδο νοικοκυριού. Τα διατροφικά αυτά δεδομένα δείχνουν την τάση στις διατροφικές επιλογές των πληθυσμών και δίνουν τη δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ των χωρών. Στην Ελλάδα, η βάση δεδομένων του ευρωπαϊκού προγράμματος Data Food Networking (DAFNE) διαθέτει στοιχεία των Ελληνικών Ερευνών Οικογενειακών Προϋπολογισμών των τελευταίων 20 ετών και αντίστοιχες πληροφορίες άλλων ευρωπαϊκών χωρών (Νάσκα & αλ., 2003). Μία νέα τεχνική, αυτή της ανάγνωσης (σάρωσης) των γραμμωτών κωδικών (barcodes), που υπάρχουν στα επεξεργασμένα τρόφιμα, όπως επίσης και σε ορισμένα φρέσκα, παρέχει τη δυνατότητα παρακολούθησης της αγοράς τροφίμων, στην οποία προβαίνουν τα νοικοκυριά (Biro & al., 2002).

### 1.5.3 ΣΕ ΑΤΟΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Σε αντίθεση με τη συλλογή των δεδομένων σε εθνικό και οικογενειακό επίπεδο, όπου αξιολογούν τη διαθεσιμότητα των τροφίμων, η συλλογή των διατροφικών δεδομένων σε ατομικό επίπεδο πληροφορεί για τη μέση πρόσληψη των τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών και την κατανομή τους σε συγκεκριμένες ομάδες των ατόμων. Τα δεδομένα σε ατομικό επίπεδο διευκολύνουν στην εκτίμηση της διατροφικής επάρκειας και στη μελέτη της σχέσης μεταξύ διατροφής και υγείας (Biro & al., 2002). Η συλλογή τους γίνεται από *Ειδικά Σχεδιασμένες Διατροφικές Έρευνες*, οι οποίες αποτελούν την καλύτερη πηγή πληροφοριών για την ατομική κατανάλωση τροφίμων του υπό μελέτη πληθυσμού (Νάσκα & αλ., 2003). Οι μέθοδοι συλλογής των δεδομένων και τα ερευνητικά διατροφικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται στις ατομικές διατροφικές έρευνες αναλύονται στο κύριο μέρος της έρευνας (Α΄ Μέρος) και στο Κεφάλαιο 3.

## 2 Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Με τον όρο «Σχολική ηλικία» εννοείται η μέση παιδική ηλικία των 6-12 ετών, με την οποία σηματοδοτείται για τα περισσότερα παιδιά η έναρξη της επίσημης σχολικής εκπαίδευσής τους (Μπεζεβέγκης, 2009). Κατά άλλους, η σχολική ηλικία ονομάζεται «μέση παιδική» ηλικία (Μάνος, 2000) και «δεύτερη παιδική» ηλικία (Παπαδόπουλος & Ζάχος, 1985).

### 2.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

#### 2.1.1 ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ή ΜΕΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

##### ❖ *Βιοσωματική ανάπτυξη*

Στη σχολική ηλικία ή μέση παιδική ηλικία, η σωματική ανάπτυξη είναι αργή, αλλά σταθερή (Μπεζεβέγκης, 2009). Χαρακτηρίζεται περισσότερο από ποιοτική μεταβολή παρά από ποσοτική αύξηση. Είναι η περίοδος της βιοσωματικής σταθερότητας, της «ανάπαυλας» του οργανισμού, της αισθητής ανάκαμψης του ρυθμού ανάπτυξης που παρεμβάλλεται μεταξύ της ραγδαίας αύξησης της προσχολικής ηλικίας, κατά τα πέντε (5) πρώτα χρόνια της ζωής και της αναπτυξιακής «έκρηξης», που θα ακολουθήσει στην προεφηβεία. Είναι η περίοδος που δίνεται προτεραιότητα στην επεξεργασία, τελειοποίηση και σταθεροποίηση όλων των μεταβολών που πραγματοποιήθηκαν κατά την προηγούμενη αναπτυξιακή περίοδο (Παρασκευόπουλος, 1985α), δίχως όμως το σώμα να έχει σταματήσει να αναπτύσσεται με ένα σταθερό και ήπιο ρυθμό (Μπεζεβέγκης, 2009). Τα τελευταία χρόνια τα παιδιά της σχολικής ηλικίας παρουσιάζουν μία προοδευτική αύξηση στις διαστάσεις του σώματος (ύψος, βάρος) σε σχέση με τις παλαιότερες γενιές, λόγω των καλύτερων συνθηκών διαβίωσης (διατροφή, υγειονομική περιθαλψη, σωματική άσκηση) (Παρασκευόπουλος, 1985α).

Στο σώμα συμβαίνουν σημαντικές μεταβολές, οι οποίες διαφοροποιούνται μεταξύ των δύο φύλων. Ο σωματότυπος είναι σαφής από την ηλικία των 6 ετών, όπου είναι δυνατό να καθορίζονται ικανοποιητικά οι τελικές διαστάσεις του σώματος. Το μέσο ύψος στις ηλικίες 6 και 7 ετών είναι 120 εκ. για τα αγόρια και 118 εκ. για τα κορίτσια, ενώ το μέσο βάρος στη ηλικία αυτή είναι 23Kg για τα αγόρια και 22Kg για τα κορίτσια. Στην ηλικία των 10 ετών τα αγόρια χάνουν την υπεροχή ως προς τις σωματικές τους διαστάσεις σε σύγκριση με τα κορίτσια, τα οποία υπερτερούν για να την επανακτήσουν και πάλι οριστικά στην εφηβεία τους (Παρασκευόπουλος, 1985α). Σύμφωνα με τον Briony (2007), τα παιδιά της πρώτης σχολικής ηλικίας παρουσιάζουν ένα σταθερό ρυθμό ανάπτυξης υπό τον έλεγχο των ορμονών. Στην ηλικία των 7 ετών, το ύψος αυξάνεται κατά 7,5 εκ. και μέχρι την αρχή της εφηβείας κατά 5 εκ. Η περιεκτικότητα του σωματικού λίπους είναι παρόμοια στην ηλικία των 5 έως 7 ετών αλλά αυξάνει στη συνέχεια σε συνδυασμό με τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Τα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια έχουν ελαφρώς περισσότερο λίπος (Briony, 2007), περίπου 19% και 15% αντίστοιχα, ενώ ο μυϊκός ιστός κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα και για τα δύο φύλα (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003).

❖ **Νοητική ανάπτυξη**

Σύμφωνα με τη γνωστική εξελικτική θεωρία του Piaget, κύριου μελετητή της ψυχοπνευματικής εξέλιξης του παιδιού και του εφήβου, η ανάπτυξη της νόησης διέρχεται από τέσσερα στάδια: 1. Το *αισθησιοκινητικό* στάδιο (0-2 ετών), 2. Το *προενοιολογικό* ή *προσυλλογιστικό* στάδιο (2-7 ετών), 3. Το στάδιο των *συγκεκριμένων λογικών πράξεων* (7-11 ετών) και 4. Το στάδιο των *τυπικών λογικών πράξεων* ή της αφαιρετικής σκέψης (>12 ετών) (Baranowski & Domel, 1994; Μαριδάκη – Κασσωτάκη, 1999). Η χρονική περίοδος κάθε σταδίου είναι ενδεικτική και είναι δυνατό να παρουσιάζει διακυμάνσεις από άτομο σε άτομο, ανάλογα με την ιδιοσυγκρασία του, τις βιολογικές καταβολές και τον πλούτο των ερεθισμάτων που δέχεται από το περιβάλλον στο οποίο ζει. Η σειρά ανάπτυξης είναι η ίδια σε όλα τα άτομα, τα οποία περνούν υποχρεωτικά από κάθε στάδιο, αλλά με διαφορετικό ίσως ρυθμό και σε διαφορετική ίσως ηλικία (Μαριδάκη – Κασσωτάκη, 1999).

Σύμφωνα με τα πιο πάνω, η σχολική ηλικία χαρακτηρίζεται ως «η *περίοδος των συγκεκριμένων λογικών νοητικών πράξεων*». Το παιδί μπορεί να επιλύσει συγκεκριμένα προβλήματα με τους κανόνες της λογικής, αντιλαμβάνεται ότι υπάρχουν κι άλλες απόψεις εκτός της δικής του, αλλά η σκέψη του παραμένει σε συγκεκριμένα γεγονότα και αντικείμενα, χωρίς να υπάρχει η δυνατότητα αφηρημένης σκέψης (Καφάτος & αλ., 2000). Προβαίνει σε ιεραρχικές ταξινομήσεις συγκεκριμένων αντικειμένων κατά ανιούσα ή κατιούσα κλίμακα, αναπτύσσει την αναστρεψιμότητα της σκέψης, δηλαδή μπορεί να ακολουθήσει πορεία αντίστροφη από εκείνη που ακολούθησε για να καταλήξει σε κάποιο συμπέρασμα και τη συνδυαστικότητα, δηλαδή κάνει συνδυασμούς και συσχετίσεις μεταξύ συγκεκριμένων αντικειμένων, που τον βοηθούν να βρίσκει λύσεις σε προβλήματα. Ακόμη, βάζει σε λογική σειρά (ικανότητα σειροθέτησης) αντικείμενα με βάση τις σχέσεις που τα διέπουν, μπορεί να κατανοήσει την έννοια των αριθμών και να κάνει απλές μαθηματικές πράξεις (Μαριδάκη – Κασσωτάκη, 1999).

Επίσης, αντιλαμβάνεται την έννοια της αντιστάθμισης, κατά την οποία για κάθε λογική πράξη υπάρχει μία αντίστροφη πράξη, που αντισταθμίζει το αποτέλεσμα. Δεν μπορεί όμως να αντιληφθεί τη θεώρηση ενός προβλήματος σφαιρικά και δεν μπορεί να χειρισθεί αφηρημένες έννοιες παρά μόνο οπτικές παραστάσεις (εποπτικό υλικό). Μπορεί να κατανοεί τη διατήρηση των φυσικών μεγεθών (βάρος, όγκος, ποσότητα) και να αντιλαμβάνεται την έννοια των αριθμών (τακτικοί, απόλυτοι αριθμοί). Στην ηλικία των 7-8 χρόνων κατακτάται η διατήρηση της ποσότητας ορισμένης ύλης π.χ. μπορεί αντιλαμβάνεται, ότι η ποσότητα του νερού παραμένει ίδια ακόμα κι αν τοποθετηθεί σε άλλου σχήματος ποτήρι. Στα 9-10 έτη, κατανοεί τη διατήρηση του βάρους και στα 11-12 έτη τη διατήρηση του όγκου. Στις νοητικές διεργασίες συγκαταλέγεται και η μνήμη, ικανότητα με την οποία το άτομο εντυπώνει, διατηρεί και ανακτά τις προηγούμενες εμπειρίες του. Το παιδί αρχίζει να έχει την ικανότητα της ανακλητικής μνήμης από το τέλος του 2ου έτους. Πιο πριν η μνήμη του είναι μόνο αναγνωριστική. Από το 7ο έτος είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τις δύο κύριες μνημονικές τεχνικές, την εσωτερική επανάληψη, όχι όμως αυθόρμητα αλλά μόνο αν του ζητηθεί και την οργάνωση του μνημονικού υλικού συστηματικά και ενσυνείδητα, ενώ από το 10ο έτος και μετά υπάρχει η μετα-μνήμη, δηλαδή η διαισθητική γνώση και κατανόηση διαφόρων μνημονικών διεργασιών (Παρασκευόπουλος, 1985α).

### ❖ Γλωσσική ανάπτυξη

Κατά τη σχολική ηλικία η γλωσσική ανάπτυξη συνεχίζεται με γοργό ρυθμό σε όλους τους τομείς. Στο 6<sup>ο</sup> έτος το 90% των παιδιών έχουν τέλεια άρθρωση. Σημαντική βελτίωση υπάρχει: 1) στον τομέα του λεξιλογίου τόσο στον αριθμό και την ποικιλία των λέξεων όσο και στην ακριβή απόδοση της σημασίας τους, 2) στον τομέα του εννοιολογικού περιεχομένου των λέξεων, που περιγράφουν φυσικές ιδιότητες, ενέργειες προσώπων, πραγμάτων και 3) στη σύνταξη και στην αξιοποίηση της γλώσσας σε σημαντικές δραστηριότητες ψυχοκοινωνικού χαρακτήρα, όπως μάθηση, μνήμη, επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας. Επίσης, το σημαντικότερο επίτευγμα στη γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού κατά τη σχολική ηλικία είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων της ανάγνωσης και της γραφής. Ο επικοινωνιακός λόγος κατά το 6<sup>ο</sup> περίπου έτος της ηλικίας μετατρέπεται από εγωκεντρικός σε κοινωνικοποιημένο - επικοινωνιακό. Ο λόγος από μονόλογος γίνεται διάλογος και χρησιμοποιείται ως μέσο επικοινωνίας με τους άλλους, ως μέσο ανταλλαγής μηνυμάτων, σχολίων με άλλα πρόσωπα, το παιδί είναι σε θέση να δίνει πληροφορίες, να υποβάλλει ερωτήσεις, να ζητά διευκρινίσεις. Γνωρίζει πώς να χρησιμοποιεί τη γλώσσα δεδομένου ότι την προσαρμόζει στο αναπτυξιακό επίπεδο του ακροατή. Στο τέλος της σχολικής ηλικίας το παιδί έχει κατακτήσει το 1/3 του λεξιλογίου του μορφωμένου ενηλίκου, γνωρίζει τους βασικούς γραμματικούς κανόνες αλλά και τις εξαιρέσεις τους και χρησιμοποιεί την ανάγνωση και τη γραφή (Παρασκευόπουλος, 1985α). Στις ηλικίες 7 έως 14 ετών η μέση ετήσια αύξηση του λεξιλογίου είναι περίπου 700 λέξεις, αριθμός που το παιδί χρησιμοποιεί αυθόρμητα στο λόγο του και είναι το λεγόμενο «ενεργητικό λεξιλόγιο» (Παρασκευόπουλος, 1985β).

### ❖ Κοινωνική ανάπτυξη

Η είσοδος του παιδιού στο σχολείο αποτελεί ορόσημο στη ζωή του. Απομακρύνεται από το στενό οικογενειακό περιβάλλον του και το ανέμελο παιχνίδι στη γειτονιά και εισέρχεται σε «ομάδες αναφοράς» με επίκεντρο τη σχολική κοινότητα (Παρασκευόπουλος, 1985α). Διαμορφώνει ιδιαίτερες φιλίες με ορισμένα άτομα, ενώ παράλληλα μετέχει και σε μεγαλύτερες ομάδες συνήθως του ίδιου φύλου (Καφάτος & αλ., 2000). Δύο νέα βασικά στοιχεία είναι η τάση για παραγωγικότητα και η τάση για συμμετοχή στις ομάδες των συνομήλικών του. Η ομαλή ένταξη στις νέες κοινωνικές ομάδες και η κοινωνική αποδοχή αποτελούν τους βασικότερους στόχους της σχολικής περιόδου. Κατά τα έξι χρόνια της σχολικής ζωής αυξάνεται η τάση του παιδιού να αντιπαραθέτει για διάφορα θέματα στις απόψεις των γονιών και των δασκάλων του και τις απόψεις των συνομήλικων του, όπου όλο και περισσότερο αρχίζει να μετρά η γνώμη τους, ως απαραίτητο στοιχείο για τη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη του.

## 2.1.2 ΠΡΩΙΜΗ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ή ΠΡΟΕΦΗΒΕΙΑ (11<sup>ο</sup> ΕΩΣ 12<sup>ο</sup>/13<sup>ο</sup> ΕΤΟΣ)

Το χαρακτηριστικό των ατόμων της προεφηβείας είναι πως βρίσκονται στα πρόθυρα ή έχουν περάσει ήδη στην ήβη. Ο προεφηβος, αργά αλλά σταθερά ετοιμάζεται βιολογικά, συναισθηματικά και ψυχοκοινωνικά να περάσει στην εφηβική ηλικία. Η περίοδος αυτή, της οποίας η διάρκεια είναι 2-3 χρόνια, περιλαμβάνει θεαματικές αλλαγές στη δομή και λειτουργία των μερών και των οργάνων του σώματος, ώστε μέσα

σε ελάχιστο χρονικό διάστημα αλλάζει η εξωτερική εμφάνιση του ατόμου. Οι αλλαγές διαφέρουν από άτομο σε άτομο ως προς το χρόνο έναρξής τους, ως προς τη διάρκεια, την ένταση που εμφανίζουν και το ρυθμό που πραγματοποιούνται. Επίσης, εμφανείς διαφορές υπάρχουν μεταξύ ατόμων διαφορετικού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου, καθώς και διαφορετικού φύλου, δηλαδή τα κορίτσια ωριμάζουν κατά δύο περίπου χρόνια νωρίτερα από τα αγόρια (Παρασκευόπουλος, 1985β).

Το φαινόμενο της ραγδαίας αύξησης των διαστάσεων του σώματος είναι γνωστό ως «*αυξητική αιχμή της εφηβείας*» ή «*εφηβική αιχμή της αύξησης*» (Παπανικολάου, 1982). Η έκρηξη αυτής της ανάπτυξης (growth spurt) που παρατηρείται, χρησιμοποιείται συχνά ως δείκτης της σωματικής ανάπτυξης. Ο ρυθμός ανάπτυξης διαφοροποιείται ως προς το φύλο αλλά και μεταξύ ατόμων του ίδιου φύλου (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003). Η ταχύτητα με την οποία ολοκληρώνονται οι αλλαγές σχετίζεται με το σωματότυπο.

Στην προεφηβεία, η ετήσια αύξηση σε ύψος μπορεί να φτάσει τα 8-9 cm στα κορίτσια και 10-12 cm στα αγόρια, ενώ του βάρους στα 5-6 κιλά και 6-7 κιλά αντιστοίχως (Παρασκευόπουλος, 1985β). Τα κορίτσια φτάνουν στο μέγιστο ρυθμό ανάπτυξης στην προεφηβεία τους - 10 με 11 χρόνων - όπου είναι 4-5 εκ. ψηλότερα από τα συνομήλικα αγόρια, ενώ τα αγόρια φτάνουν στο μέγιστο ρυθμό ανάπτυξης στα 12 με 13 χρόνια για να καταλήξουν προς το τέλος της εφηβείας τους να είναι περίπου 10-12 εκ. ψηλότερα από τα συνομήλικα κορίτσια. Ωστόσο, τα δεδομένα αυτά ποικίλουν από χώρα σε χώρα και από φυλή σε φυλή. Στα κορίτσια, ο ρυθμός αύξησης του ύψους προηγείται κατά 6 περίπου μήνες του ρυθμού αύξησης του βάρους τους. Στα αγόρια, ο μέγιστος ρυθμός αύξησης του βάρους συμπίπτει με το μέγιστο ρυθμό αύξησης του ύψους. Τα κορίτσια αποκτούν περισσότερο λίπος, ενώ τα αγόρια σχεδόν διπλασιάζουν το μυϊκό τους ιστό. Σημαντικές διαφορές παρατηρούνται στην αύξηση της οστικής μάζας και οστικής πυκνότητας μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ανάλογα με τη σκελετική περιοχή του σώματος που μελετάται (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003). Η εμμηνορρυσία αρχίζει μεταξύ 11 και 15 χρόνων, όμως μπορεί να εμφανιστεί και πριν την ηλικία των 11 χρόνων. Παράγοντες κοινωνικο-οικονομικοί διαδραματίζουν ρόλο στην ανάπτυξη των παιδιών με αποτέλεσμα η εμμηνορρυσία να εμφανίζεται ένα χρόνο νωρίτερα σε κάθε γενιά που παρέρχεται, ενώ το ύψος των παιδιών φτάνει και ξεπερνά πολύ γρήγορα το ύψος των ενηλίκων (Καφάτος & αλ., 2000). Σημαντικές αλλαγές συντελούνται σε όλα τα οργανικά συστήματα: γεννητικό, κυκλοφοριακό, αναπνευστικό, πεπτικό και σε μικρότερο βαθμό το νευρικό σύστημα. Στο πεπτικό σύστημα, το στομάχι μεγαλώνει για να μπορεί ο προέφηβος και αργότερα ο έφηβος να δέχεται και να επεξεργάζεται μεγαλύτερη ποσότητα τροφής, με συνέπεια την αύξηση της όρεξης, που συχνά συνοδεύεται από ακατάσχετη βουλιμία (Παρασκευόπουλος, 1985β).

## 2.2 Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Στη σχολική ηλικία η διατροφική πρόσληψη αυξάνεται αντίστοιχα με την ανάπτυξη αργά, αλλά σταθερά. Συνήθως το παιδί αυτής της ηλικίας τρώει όταν πεινάει ή όταν θέλει να συμμετέχει σε μια κοινωνική εκδήλωση. Στην πρώιμη όμως εφηβική ηλικία, ο χώρος και τα ενδιαφέροντα του παιδιού αλλάζουν, αφού περνά ένα μεγάλο μέρος της ημέρας στο σχολείο ή σε άλλες εξωσχολικές δραστηριότητες (Ζαμπέλας & αλ., 2003).

Η ηλικία των 12 ετών είναι η ηλικία όπου μπαίνουν οι βάσεις για τη διασφάλιση της μελλοντικής υγείας του ατόμου. Ο προέφηβος γίνεται περισσότερο ανεξάρτητος στη λήψη των αποφάσεων και των επιλογών του. Διαχειρίζεται χρήματα (χαρτζιλίκι), είναι ελεύθερος να επιλέξει να φάει ό,τι θέλει, να αγοράσει snacks στο σχολείο ή οπουδήποτε αλλού (Douglas, 1998).

Η διατροφή λοιπόν παίζει σημαντικό ρόλο, αφού οι διατροφικές επιλογές τους καθορίζουν την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών, τα οποία με τη σειρά τους επηρεάζουν την υγεία, τη σωματική ανάπτυξη, τη γνωστική, κοινωνική και συναισθηματική λειτουργικότητα. Στις αναπτυγμένες χώρες, η επαρκής διατροφική πρόσληψη εκτός των άλλων παραγόντων (κληρονομικότητα, φυλετικά χαρακτηριστικά, καταγωγή) επιτρέπει τη βέλτιστη ανάπτυξη σε αντίθεση με τις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου η διατροφική ανεπάρκεια συσχετίζεται με μικρότερη αύξηση του ύψους και του βάρους (Μπεζεβέγκης, 2009).

Τα παιδιά δεν τρώνε τροφές που δεν τους αρέσουν. Οι διατροφικές τους όμως προτιμήσεις διαμορφώνονται από πολύ νωρίς, από τη βρεφική/νηπιακή ηλικία, όπου αντανακλούν τις διατροφικές επιλογές που ακολουθούν και στη μετέπειτα ζωή τους. Η ανάπτυξη των διατροφικών προτύπων μπορεί εν μέρει να ερμηνευτεί και από το φαινόμενο της «νεοφοβίας των τροφίμων». Πρόκειται για μία κατάσταση, όπου τα παιδιά δεν είναι πρόθυμα να δοκιμάσουν νέα τρόφιμα. Αυτό οδηγεί σε περιορισμένες διατροφικές επιλογές και μάλιστα έρευνες έχουν δείξει, πως η νεοφοβία των τροφίμων αποτελεί προγνωστικό δείκτη χαμηλής πρόσληψης φρούτων και λαχανικών. Η συνεχής και επαναλαμβανόμενη έκθεση σε τρόφιμα είναι η λύση στην αντιμετώπιση της νεοφοβίας και της ανάπτυξης και διεύρυνσης των διατροφικών προτιμήσεων (Patrick & Nicklas, 2005).

Η διατροφή των παιδιών μπορεί να επιδεινωθεί κατά τη μετάβασή τους από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, από υψηλό επιπολασμό ανθυγιεινών και ανεπιθύμητων τροφίμων και από χαμηλό επιπολασμό επιθυμητών και χρήσιμων για την υγεία τους τροφίμων (Hackett & al., 2001; Κοκκέβη & al., 2011α). Στο σχολείο, επειδή τα παιδιά περνούν πολλές ώρες με τους φίλους και συμμαθητές τους συχνά τρώνε μικρογεύματα από το σχολικό κυλικείο ή έχουν ένα μεσημεριανό γεύμα. Έτσι, το σχολείο γίνεται ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τη διατροφική συμπεριφορά τους (Dixey & al., 1999).

Οι φίλοι και οι συμμαθητές αποτελούν το σημαντικότερο κομμάτι της ζωής του, αναζητά μέσα από αυτούς την προσωπική του ταυτότητα και την ανεξαρτησία από την οικογένεια, ξοδεύει πολύ χρόνο στην τηλεόραση και σε εμπορικά κέντρα, που στέλνουν με διάφορους τρόπους μηνύματα διατροφής ή προβάλλουν την «ιδανική» εικόνα σώματος (Dixey & al., 1999).

Ακόμη, τα παιδιά επιλέγουν να τρώνε τρόφιμα που τους σερβίρουν πιο συχνά και προτιμούν αυτά που είναι άμεσα διαθέσιμα στο σπίτι τους π.χ. εάν υπάρχει ποικιλία φρούτων και λαχανικών είναι περισσότερο πιθανό να καταναλώσουν φρούτα και λαχανικά. Επίσης, τα παιδιά και οι έφηβοι προτιμούν τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα, που η πρόσβαση σε αυτά είναι εύκολη, δηλαδή είναι πιο πιθανό ένα παιδί να φάει καθαρισμένο μήλο κομμένο σε φέτες ή μαστούνια καρότου, από το να επιλέξει

από το ψυγείο, να το πλύνει και να το καθαρίσει σε κομμάτια μόνο του (Patrick & Nicklas, 2005).

Τα παιδιά είναι ιδιαίτερα ευάλωτα και επιρρεπή στην στην υιοθέτηση ανθυγιεινών διατροφικών συνηθειών, σε μία χρονική περίοδο που μαζί με την εφηβεία εδραιώνονται οι διατροφικές υγιεινές συνήθειες για τη μετέπειτα ζωή τους, οι οποίες δύσκολα αλλάζουν (U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994). Από τη μια μεριά, η κακή διατροφή και ο υποσιτισμός επηρεάζουν τη γνωστική και λεκτική ανάπτυξη, την κοινωνικότητα, την αυτοπεποίθηση των παιδιών, μειώνουν τα επίπεδα ενέργειας και «ζωηράδας» σε διάφορες δραστηριότητες, καθώς και την προθυμία, την ένταση της περιέργειας και τα κίνητρα για μάθηση (Μπεζεβέγκης, 2009). Υποκλινικές μορφές υποσιτισμού μπορεί να καθυστερήσουν την έναρξη της ανάπτυξης, να δημιουργήσουν διατροφικές ανεπάρκειες κυρίως στα κορίτσια που προσέχουν ιδιαίτερα την εμφάνισή τους καθώς και προβλήματα στη σεξουαλική ανάπτυξη π.χ. καθυστέρηση έναρξης της έμμηνης ρύσης (Παπανικολάου, 1982). Αρκετές ασθένειες, όπως τερηδόνα των δοντιών, η παχυσαρκία, παθήσεις της καρδιάς, εμφράγματα σχετίζονται με τη διατροφική πρόσληψη και συνδέονται με τις διατροφικές συνήθειες που αποκτήθηκαν κατά την παιδική ηλικία (Douglas, 1998).

Από την άλλη, η αύξηση της όρεξης του προέφηβου σε συνδυασμό με την παρουσία νέων ορμονών τον οδηγούν στην κατανάλωση μεγάλων και ανεξέλεγκτων ποσοτήτων φαγητού με αποτέλεσμα κατά το προεφηβικό στάδιο να εμφανίζεται αύξηση του λίπους και εναπόθεση του περιττού, για να χρησιμοποιηθεί αργότερα κατά τη φάση της εφηβείας. Πολλά παιδιά στην ηλικία των 10-12 ετών έχουν αυξημένο ποσοστό σωματικού λίπους, που όμως εξαφανίζεται με την έναρξη της ήβης (Παρασκευόπουλος, 1985β). Στις μικρότερες ηλικίες, η παχυσαρκία χαρακτηρίζεται ως «υπερπλαστική», διότι συνοδεύεται από αύξηση των λιποκυττάρων, ενώ στις πιο μεγάλες ηλικίες χαρακτηρίζεται ως «υπερτροφική», λόγω της υπερτροφίας τους (Παπανικολάου, 1982). Η υπερβολική πρόσληψη τροφής, κυρίως πλούσια σε λιπαρά σε σχέση με αυτή που δαπανά ο οργανισμός (υπερσιτισμός), οδηγεί στην παιδική παχυσαρκία με μακροχρόνιες συνέπειες τον κίνδυνο να εξελιχθεί σε παχυσαρκία ενηλίκων με ό,τι συνεπάγεται αυτό (ΕΙΕΠ, 2005; Μπεζεβέγκης, 2009). Τα παχύσαρκα παιδιά και οι έφηβοι παρουσιάζουν κατά 2 – 6,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να εξελιχθούν σε παχύσαρκους ενήλικες σε σχέση με τους φυσιολογικού βάρους συνομηλίκους τους. Θετική συσχέτιση υπάρχει μεταξύ των ανθρωπομετρικών τιμών της παιδικής - εφηβικής παχυσαρκίας και των ενηλίκων (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003).

Πολλοί είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τα διατροφικά πρότυπα των παιδιών: α) η οικογενειακή κατάσταση (μορφωτικό επίπεδο των γονιών, η διατροφική συμπεριφορά τους, οι αντιλήψεις και οι στάσεις που υιοθετούν σε θέματα διατροφής, η εργασία της μητέρας εκτός σπιτιού, γεύματα με τους γονείς), β) οι κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες, (η έλλειψη χρόνου, οι συνομήλικοι, οι φίλοι, η διαθεσιμότητα και η εύκολη προσβασιμότητα στα τρόφιμα, η αισθητική παρουσίαση του τροφίμου), γ) οι πολιτιστικοί παράγοντες (η διαφήμιση), δ) οι κοινωνικές αλλαγές των τελευταίων δεκαετιών, τα γεύματα (καταμερισμός στη διάρκεια της ημέρας, σε fast foods, στο σχολείο κ.α.), (Douglas, 1998; Patrick & Nicklas, 2005) και ε) η συχνότητα κατανάλωσης εκτός σπιτιού, το μέσο μέγεθος της μερίδας, η συχνότητα του «τσιμπολογήματος» και οι επιλογές των snacks, η συχνότητα χρήσης των διατροφικών συμπληρωμάτων επηρεάζουν τα διατροφικά πρότυπα και συμβάλλουν σε αλλαγές στη συνολική διατροφική πρόσληψη (Briefel & Johnson., 2004).



## 2.2.1 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Η σημαντική επιτάχυνση της ανάπτυξης που παρατηρείται στην ηλικία λίγο πριν την ήβη δημιουργεί αυξημένες διατροφικές απαιτήσεις. Επειδή οι αλλαγές που συντελούνται ποικίλλουν μεταξύ των ατόμων αυτής της ηλικίας κατά συνέπεια διαφέρουν και οι διατροφικές ανάγκες τους, οι οποίες έχουν σχέση με τη φυσιολογική ηλικία των ατόμων, δηλαδή την ηλικία όπου παρατηρείται η μεγαλύτερη ανάπτυξη και όχι τη χρονολογική ηλικία (Παπανικολάου, 1982). Οι σύγχρονες διεθνείς συστάσεις Οργανισμών για την ημερήσια πρόσληψη μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών κατά την ηλικία 9-13 ετών σε αγόρια και κορίτσια είναι 34γρ. Πρωτεΐνη (ποσοστό 10-30% της ημερήσιας θερμιδικής πρόσληψης), 130γρ. Υδατάνθρακες (45-65%), 25-35% Λιπαρά, εκ των οποίων <10% κορεσμένα λιπαρά, Χοληστερόλη <300mg, Ασβέστιο 1.300mg, Φώσφορος 1.250mg, Σίδηρος 8mg, Κάλιο 4.500mg, Νάτριο <2.200mg, βιταμίνη Α 600mcg ισοδύναμα ρετινόλης, βιταμίνη D 15mcg, βιταμίνη C 45mcg, βιταμίνη E 11mg α-τοκοφερόλη, φυλλικό οξύ 300mcg (Παπαδοπούλου & Βαζαίου, χ.χ.)

### 2.2.1.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Οι ημερήσιες θερμιδικές απαιτήσεις κυμαίνονται ανάλογα με την ηλικία, τη φυσική δραστηριότητα και το βάρος του παιδιού και θα πρέπει να προέρχεται το 50-55% από υδατάνθρακες, το 35-40% από λίπη και το 10-20% από πρωτεΐνες (Καφάτος & αλ., 2000).

Έως το 10<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών όσο αφορά τις ενεργειακές απαιτήσεις. Μετά την ηλικία των 10 ετών, οι ενεργειακές απαιτήσεις στα αγόρια είναι υψηλότερες από ότι στα κορίτσια ίδιας ηλικίας, λόγω της ταχύτερης αύξησης του μυϊκού ιστού (Ζαμπέλας & αλ., 2003). Ιδανικό θα ήταν, οι συστάσεις ενεργειακής πρόσληψης να διαφοροποιούνταν ανάλογα με τη χρονική στιγμή που συντελείται η «έκρηξη της ανάπτυξης», καθώς και με το ρυθμό αύξησης του μυϊκού ιστού ανεξάρτητα από τις αλλαγές στο βάρος του σώματος (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003).

Στην Ευρώπη, η ενεργειακή πρόσληψη στα αγόρια κυμαίνεται μεταξύ 6,2 και 11,7MJ/ημέρα και στα κορίτσια από 5,5 έως 10,6 MJ/ημέρα και αυξάνεται με την ηλικία, ενώ ακόμη μεγαλύτερη είναι η διαφορά ως προς το φύλο (Elmadfa, 2009). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση των Lambetr & al. (2004), η ενεργειακή πρόσληψη στα αγόρια φαίνεται να αυξάνει κατά τη διάρκεια της εφηβείας, ενώ δε συμβαίνει κάτι ανάλογο στα κορίτσια. Τα αγόρια, ηλικίας 11-14 ετών παρουσιάζουν ένα εύρος ενεργειακής πρόσληψης από 7740-15000 KJ/d και τα κορίτσια 6800-10900 KJ/d (Lambetr & al., 2004). Στην Ελλάδα τα παιδιά δεν παρουσιάζουν μειωμένη πρόσληψη ενέργειας. Ένα μικρό ποσοστό παιδιών άνω των 10 ετών προσλαμβάνει ενέργεια μικρότερη από το 50% της Μέσης Απαιτήσης (Roma-Giannikou & al., 1997).

Στον Πίνακα 2-1, αποτυπώνονται οι ημερήσιες θερμιδικές και πρωτεϊνικές ανάγκες, ανάλογα με την ηλικία.

**Πίνακας 2-1: Ημερήσιες θερμιδικές και πρωτεϊνικές απαιτήσεις ανάλογα με την ηλικία**

ΗΛΙΚΙΑ	Θερμίδες (kcal)	Θερμίδες /kg σωματικού βάρους	Πρωτεΐνες (γρ.)
1-3 χρόνων	1300	102	16
4-6 χρόνων	1800	90	24
<b>7-10 χρόνων</b>	<b>2000</b>	<b>70</b>	<b>28</b>
<b>Αγόρια</b>	<b>11-14 χρόνων</b>	<b>2500</b>	<b>45</b>
	15-18 χρόνων	3000	59
<b>Κορίτσια</b>	<b>11-14 χρόνων</b>	<b>2200</b>	<b>46</b>
	15-18 χρόνων	2200	44

Πηγή : Καφάτος, Γ., Χουρδάκη, Μ., Φλουρή, Σ., Μανιός, Γ., Χατζής, Χρ., Σαρρή, Κ. & Μάρκατζη, Ε. (Επιστημ. Επιμ.) στο ΥΠΕΠΘ/Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας, «Αγωγή Υγείας. Διατροφή και Υγεία» Οδηγός για καθηγητές Λυκείου, 2000, Ηράκλειο Κρήτης : Κλινική Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης

### 2.2.1.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

#### Πρωτεΐνες

Η εκτίμηση της πρωτεϊνικής απαίτησης για ένα παιδί σχολικής ηλικίας πρέπει να εξασφαλίζει επάρκεια του ρυθμού ανάπτυξης, στην ποιότητα της πρωτεΐνης που προέρχεται από τις τροφές, στους κατάλληλους συνδυασμούς τροφών που καλύπτουν την πρόσληψη των συμπληρωματικών αμινοξέων και γενικά σε όλα εκείνα τα θρεπτικά συστατικά που βοηθούν στη σύνθεση των πρωτεϊνών. Η μέθοδος υπολογισμού των πρωτεϊνικών απαιτήσεων γίνεται με τη μέθοδο του ισοζυγίου του αζώτου. Οι Ημερήσιες Συστάσεις για τον ελληνικό πληθυσμό ηλικίας 7-10 ετών είναι 30,5γρ/ημέρα για τα αγόρια και 31γρ/ημέρα για τα κορίτσια. Οι συστάσεις του WHO ορίζουν μια ασφαλή διαιτητική πρόσληψη πρωτεϊνών για τα κορίτσια από 1γρ. πρωτεΐνης/κιλό σωματικού βάρους/ημέρα και 0,99γρ.πρωτεΐνης/κιλό σωματικού βάρους/ημέρα, για τα αγόρια. Στις Δυτικές κοινωνίες η έλλειψη πρωτεϊνών είναι σπάνια και σχετίζεται είτε με χορτοφάγους νέους που δεν προσλαμβάνουν πρωτεΐνες «υψηλής βιολογικής αξίας» είτε με νέους που κάνουν εξαντλητικές δίαιτες αδυνατίσματος (Ζαμπέλας & αλ., 2003; Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003).

Έρευνα στην Ελλάδα (1997) έδειξε πως η μέση ενεργειακή πρόσληψη που προέρχεται από τις πρωτεΐνες καλύπτει περίπου το 15% ανεξάρτητα από την ηλικία και το φύλο. Η ημερήσια πρόσληψη πρωτεΐνης αυξάνεται προοδευτικά σε σχέση με την ηλικία και μειώνεται ανά κιλό σωματικού βάρους. Τα αγόρια έχουν υψηλότερη πρόσληψη από τα κορίτσια, ενώ η μέση πρόσληψη πρωτεΐνης σε όλες τις ηλικιακές ομάδες (2-14 ετών) είναι υψηλότερη από την Πρόσληψη Αναφοράς Πληθυσμού (Population Reference Intake - PRI) (Roma-Giannikou & al., 1997). Η ημερήσια πρωτεϊνική πρόσληψη των παιδιών, ηλικίας 10-14 ετών σε επτά χώρες της Ευρώπης – μεταξύ αυτών και η Ελλάδα – είναι υψηλότερη (11,1-17,6%) από τις συνιστώμενες τιμές του WHO (10-15%Ε) (Elmadfa, 2009). Σε ορισμένες χώρες της Βόρειας και Νότιας Ευρώπης η πρωτεϊνική πρόσληψη είναι περίπου 17% και 19% της ολικής ενέργειας, αντίστοιχα, ενώ σε χώρες της Δυτικής Ευρώπης, η πρόσληψη είναι μέτρια (11-15%).

### **Υδατάνθρακες**

Στην Ευρώπη, τα αγόρια καταναλώνουν περισσότερους υδατάνθρακες από τα κορίτσια σε απόλυτες τιμές, αλλά σε σχέση με την πρόσληψη ενέργειας είναι παρόμοια. Τη χαμηλότερη πρόσληψη υδατανθράκων παρουσιάζουν οι νότιες χώρες της Ευρώπης (Ισπανία – 40,3% σε 8χρονα παιδιά, Ιταλία – 53% σε 11-12 ετών παιδιά), ενώ την υψηλότερη οι κεντρικές και ανατολικές χώρες (Ρωσία 61,6% σε 8χρονα παιδιά) (Lambert & al., 2004). Στην Ελλάδα, η μέση ενεργειακή πρόσληψη που προέρχεται από τους υδατάνθρακες καλύπτει περίπου το 44% σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και στα δύο φύλα. Η προοδευτική αύξηση της ημερήσιας ποσότητας υδατανθράκων σχετίζεται με την ηλικία, ενώ τα αγόρια έχουν υψηλότερη πρόσληψη από τα κορίτσια (Roma-Giannikou & al., 1997). Στην Ισπανία και στην Ελλάδα, η μέση ημερήσια πρόσληψη υδατανθράκων σε παιδιά 1-14 ετών είναι ιδιαίτερα χαμηλή (41-45%E) (Elmadfa, 2009).

**Ολικά σάκχαρα:** Η πρόσληψη των ολικών σακχάρων είναι χαμηλότερη στη Νότια Ευρώπη. Υπάρχει μία τάση μείωσης της πρόσληψης με την ηλικία, με εξαίρεση την Ισπανία, όπου οι προσλήψεις ήταν λιγότερο από το 12% της ενέργειας (Lambert & al., 2004).

**Σουκρόζη:** Όσο αφορά την πρόσληψη της σουκρόζης (ζάχαρης) παρουσιάζει παρόμοια μειωτική τάση στις νότιες χώρες και μείωση της πρόσληψης με την ηλικία, με τη μικρότερη (6%) σε μία ομάδα 8χρονων παιδιών στο Ηνωμένο Βασίλειο (Lambert & al., 2004). Η μέση πρόσληψη της σουκρόζης έχει υπερβεί κατά πολύ (15,5%) τις συνιστώμενες τιμές (<10%E). Η χαμηλότερη πρόσληψη παρατηρήθηκε σε αγόρια ηλικίας 10-14 ετών στη Σουηδία (11,7%E), ενώ διπλάσια βρέθηκε στα παιδιά της Πορτογαλίας (21,8 – 25,4%E) (Elmadfa, 2009).

**Αμυλο:** Όσο αφορά την πρόσληψη του αμύλου είναι μεγαλύτερη στην Ισπανία, Ρωσία και Πολωνία και μικρότερη στη Φιλανδία, ενώ υπάρχει μία αυξητική τάση με βάση την ηλικία (Lambert & al., 2004).

**Διαιτητικές ίνες:** Η πρόσληψη διαιτητικών ινών σχετίζεται στενά με την μέση ενεργειακή πρόσληψη. Έτσι, στα μικρά παιδιά η πρόσληψη διαιτητικών ινών είναι χαμηλότερη, καθώς η ενεργειακή τους πρόσληψη είναι κατά κανόνα πιο χαμηλή απ' ό,τι στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Η μέση ημερήσια πρόσληψη διαιτητικών ινών είναι < 10γρ/ημέρα, ενώ στη Γερμανία (12-14 ετών) και στην Πορτογαλία, (13 ετών) πέτυχαν τη συνιστώμενη τιμή των 25γρ/ ημέρα (Elmadfa, 2009).

### **Λίπη**

Τα Λίπη είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη των παιδιών, αποτελούν απαραίτητο δομικό συστατικό των κυτταρικών μεμβρανών, κυρίως του νευρικού ιστού και μεταφέρουν τις λιποδιαλυτές βιταμίνες Α, Ε, Κ, D. Θα πρέπει να προέρχονται κυρίως από φυτικές πηγές (λάδι), που περιέχουν απαραίτητα λιπαρά οξέα. Η υψηλή όμως πρόσληψη μπορεί να οδηγήσει στην παχυσαρκία, ένα πρόβλημα που απασχολεί ιδιαίτερα τα παιδιά και τους έφηβους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**Ολικά λιπαρά:** Στις χώρες της Ευρώπης, η πρόσληψη λίπους είναι πάνω από τα συνιστώμενα όρια και ιδιαίτερα στη Γαλλία (>35%E, 7-9 ετών και 10-14 ετών), Ελλάδα και Πορτογαλία (7-9 ετών), Ισπανία και Αγγλία (Elmadfa, 2009). Η χαμηλότερη

πρόσληψη παρουσιάζεται σε έρευνες της Νορβηγίας και Σουηδίας. Οι μεσογειακές χώρες και κυρίως η Ισπανία και η Ελλάδα παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη πρόσληψη ολικού λίπους (>40% της ενέργειας), ενώ δε φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας των παιδιών και της πρόσληψης λίπους (Lambert & al., 2004).

*Κορεσμένα λιπαρά οξέα:* Στη Νότια Ευρώπη, η ημερήσια πρόσληψη των κορεσμένων λιπαρών οξέων είναι σε όλες τις ηλικίες χαμηλότερη της συνιστώμενης (Elmadfa, 2009), στην Ελλάδα, Ισπανία και Ιταλία κυμαίνεται από 12-13%, ενώ στη Γιουγκοσλαβία και Πολωνία, 10-11% της ενεργειακής πρόσληψης. Την υψηλότερη πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων παρουσιάζουν η Φιλανδία (20%), το Βέλγιο και η Γαλλία (περίπου 17%) (Lambert & al., 2004).

*Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα:* Την υψηλότερη κατανάλωση σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα παρουσιάζουν τα παιδιά των χωρών της νότιας Ευρώπης (Μεσογειακές χώρες), που η κατανάλωση του ελαιόλαδου είναι η μεγαλύτερη πηγή μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, ενώ η πρόσληψη των κορεσμένων είναι χαμηλή. Στην Ισπανία, η πρόσληψη είναι 16-17% και στην Ελλάδα >18% της ολικής ενέργειας. Η χαμηλότερη πρόσληψη παρουσιάζεται στη Βόρεια Ευρώπη (Δανία, Νορβηγία, Σουηδία) και Ουγγαρία (10%) (Lambert & al., 2004).

*Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα:* Στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης παρατηρήθηκε η χαμηλότερη πρόσληψη των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (Elmadfa, 2009). Όσο αφορά τη διατροφή υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών, οι μεσογειακές χώρες εμφανίζουν υψηλή πρόσληψη κορεσμένων και μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, ενώ οι χώρες της Κεντρικής, Ανατολικής και Βόρειας Ευρώπης έδειξαν υψηλά επίπεδα κορεσμένων και χαμηλότερα επίπεδα μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (Lambert & al., 2004).

*Χοληστερόλη:* Στη Νότια Ευρώπη παρατηρήθηκε υψηλή πρόσληψη χοληστερόλης (308-375mg/ημέρα) (Elmadfa, 2009) με την Ισπανία να παρουσιάζει τα υψηλότερα ποσοστά. Τα χαμηλότερα επίπεδα χοληστερόλης προέρχονται από την Ολλανδία, Πολωνία, Ηνωμένο Βασίλειο και Δανία (Lambert & al., 2004).

Στην Ελλάδα, η μέση ενεργειακή πρόσληψη που προέρχεται από τα λίπη είναι περίπου 40% για τα αγόρια και 41% για τα κορίτσια, ενώ υψηλό ποσοστό παιδιών ηλικίας 8-14 ετών έχει ενεργειακή πρόσληψη από λίπη μικρότερη από 30%. Τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια έχουν υψηλότερη πρόσληψη λίπους στην προσχολική και στην εφηβική ηλικία (Roma-Giannikou & al., 1997).

### **Βιταμίνες**

Στην Ευρώπη, τα επίπεδα πρόσληψης βιταμινών δεν παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των χωρών. Η πρόσληψη πολλών βιταμινών αυξάνει με την ηλικία και στα δύο φύλα, παράλληλα με την ενεργειακή πρόσληψη. Οι όποιες διακυμάνσεις στην πρόσληψη των βιταμινών σε μία χώρα μπορεί να ερμηνευτούν από την εποχικότητα των τροφίμων, από την κατανάλωση εμπλουτισμένων σε μικροθρεπτικά συστατικά τροφίμων ή από τη λήψη συμπληρωμάτων (Lambert & al., 2004). Η πρόσληψη της βιταμίνης D στα παιδιά είναι γενικά χαμηλή, εκτός των χωρών της Βόρειας Ευρώπης, όπου είναι εξαιρετικά υψηλές οι τιμές μεταξύ των παιδιών, ηλικίας 4-14 ετών (5,1-6,8μg/ημέρα). Σε καμία χώρα δεν επιτυγχάνεται η συνιστώμενη τιμή σε παιδιά, ηλικίας

10-14 ετών, ενώ σε τρεις χώρες (Γερμανία, Πολωνία και Ολλανδία) επιτυγχάνεται η συνιστώμενη πρόσληψη της α-τοκοφερόλης. Οι προσλήψεις της Θειαμίνης, Ριβοφλαβίνης και Νιασίνης είναι επαρκείς σε όλες σχεδόν τις χώρες (Elmadfa, 2009).

Στην Ελλάδα, οι μέσες τιμές της βιταμίνης D κυμαίνονται από 1,7 - 2,1μg/24ωρο σε όλες τις ηλικίες (2-14 ετών). Τα μικρής ηλικίας παιδιά (2-3 ετών) έχουν χαμηλότερη πρόσληψη βιταμίνης D από το PRI (10μg/24ωρο), ενώ στα μεγαλύτερα παιδιά, λόγω της έκθεσής τους στην ηλιοφάνεια που υπάρχει καθόλη τη διάρκεια του έτους, αυξάνεται η διαθέσιμη βιταμίνη D του οργανισμού κι έτσι η διαιτητική τους πρόσληψη θεωρείται επαρκής. Επίσης, επαρκής είναι και η πρόσληψη της βιταμίνης C, πιθανόν λόγω των άφθονων εσπεριδοειδών που ευδοκιμούν στη χώρα μας, ενώ η πρόσληψη της βιταμίνης A είναι υψηλότερη από το PRI και χαμηλότερη από τα τοξικά επίπεδα, σε όλες τις ηλικίες (Roma-Giannikou & al., 1997).

### **Σίδηρος (Fe)**

Για τα παιδιά ηλικίας 7-10 ετών η Πρόσληψη Αναφοράς Θρεπτικού Συστατικού (Reference Nutrient Intake – RNI) σύμφωνα με τις Βρετανικές Τιμές Αναφοράς Διαιτητικής Πρόσληψης (Dietary References Values) είναι 8,7mg Fe/ημερησίως και καλύπτει το 97,5% του πληθυσμού. Η Επιστημονική Επιτροπή της Ευρωπαϊκής PRI Ένωσης για τη Διατροφή του Ανθρώπου συστήνει για τα παιδιά ηλικίας 7-10 ετών ως τα 6mg Fe/ ημερησίως, ποσότητα επαρκής για το 97,5% των υγιών ατόμων μιας ομάδας πληθυσμού (Ζαμπέλας & al., 2003). Στην προεφηβεία, οι απαιτήσεις σε σίδηρο αυξάνονται, λόγω της αύξησης της μυϊκής μάζας, του ολικού όγκου του αίματος και ιδιαίτερα στα κορίτσια, λόγω των απωλειών αίματος με την εμφάνιση της περιόδου. Για την κάλυψη των απαιτήσεων σε σίδηρο, η Επιστημονική Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Κοινότητας συστήνει για τα κορίτσια ηλικίας 11-14 ετών, 18 mg διαιτητικής πρόσληψης Fe/ημερησίως, που θα καλύψουν τις ανάγκες του 90% του πληθυσμού, ενώ 22 mg διαιτητικής πρόσληψης Fe/ημερησίως, θα καλύψουν τις ανάγκες του 95% του πληθυσμού (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003). Όταν η πρόσληψη σιδήρου από την τροφή είναι ανεπαρκής συστήνεται η λήψη 10 mg Fe/ημερησίως, ενώ σε περίπτωση σιδηροπενικής αναιμίας μπορεί να δοθεί δόση 3 mg Fe/κίλο ημερησίως (Ζαμπέλας & al., 2003). Στην Ευρώπη, η πρόσληψη Fe σε αγόρια και κορίτσια ηλικίας μέχρι 10 ετών είναι επαρκής, αλλά είναι πολύ χαμηλή στα κορίτσια στην ηλικία των 10-14 ετών (Elmadfa, 2009), ενώ στα αγόρια, η πρόσληψη είναι συχνά πολύ υψηλότερη, όπως στη Φιλανδία, στις αστικές περιοχές της Εσθονίας και στη Σουηδία. Ακόμη, στα αγόρια αυξάνεται η πρόσληψη με την ηλικία (Lambert & al., 2004). Στην Ελλάδα, η πρόσληψη σιδήρου (Fe) είναι ικανοποιητική στην πλειονότητα των παιδιών και αυξάνει με την ηλικία. Ως προς το φύλο, τα κορίτσια έχουν χαμηλότερη πρόσληψη και αυξημένες απαιτήσεις Fe σε σχέση με τα αγόρια, κυρίως εκείνα άνω των 12 ετών, όπου το 1/3 έχει χαμηλότερη πρόσληψη Fe από το 50% του PRI (Roma-Giannikou & al., 1997).

### **Ασβέστιο (Ca)**

Για τα παιδιά ηλικίας 7-10 ετών οι τιμές του RNI και του PRI συμπίπτουν και είναι 550 mg Ca/ημερησίως. Η κάλυψη των απαιτήσεων σε ασβέστιο προέρχεται κυρίως από την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων. Είναι φανερό, πως θα υπάρχει πρόβλημα στις ομάδες εκείνες που δεν έχουν υιοθετήσει την κατανάλωση γαλακτοκομικών ή

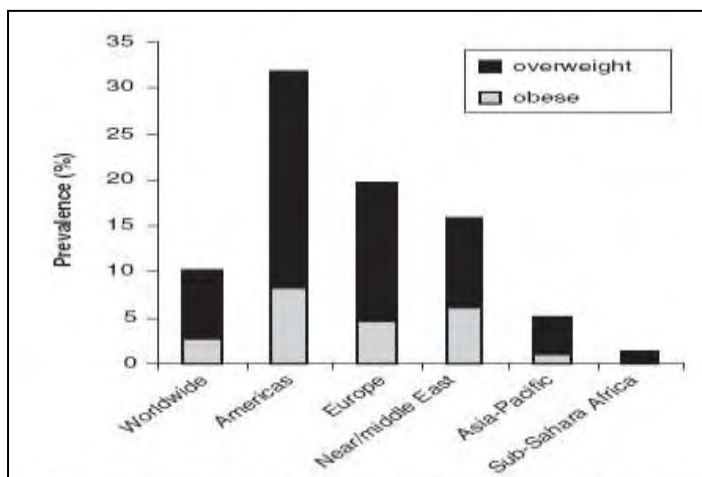
παρουσιάζουν δυσανεξία στη λακτόζη (Ζαμπέλας & *αλ.*, 2003). Στην προεφηβεία και εφηβεία οι απαιτήσεις είναι αυξημένες περισσότερο και από αυτές των ενηλίκων, λόγω της γρήγορης αύξησης της οστικής μάζας. Απαιτείται η κατανάλωση 3 μερίδων γαλακτοκομικών την ημέρα π.χ. 1 ποτήρι γάλα (240γρ) ή 1 κεσεδάκι γιαούρτι ή 1 κομμάτι φέτα (30γρ.). Για τις ηλικίες 9-13 ετών προσδιορίστηκε από την Επιτροπή Τροφίμων και Διατροφής του Ινστιτούτου των ΗΠΑ το επίπεδο Επαρκούς Πρόσληψης (Adequate Intake), στα 1300 mg Ca/ημερησίως και για τα δύο φύλα (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003). Ακόμη, σύμφωνα με την Έκθεση για την οστεοπόρωση στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (1999), οι ενέργειες για την πρόληψη της οστεοπόρωσης και τη σωστή ανάπτυξη των οστών στην ηλικιακή ομάδα 0-18 ετών συνίστανται στην κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων (3 ποτήρια άπαχο γάλα ή τα ισοδύναμα του τυριού ή γιαουρτιού), στη συμμετοχή μέτριας προς έντονης σωματικής άσκησης, στον περιορισμό της τηλεθέασης, στην αποφυγή έναρξης καπνίσματος και κατανάλωσης αλκοόλ και τέλος στην πόση φθοριούχου νερού (Καφάτος & *αλ.*, 2000). Στην Ελλάδα υπάρχουν διαφορές όσο αφορά την πρόσληψη Ca και την ηλικία των παιδιών. Τα παιδιά, ηλικίας 10-11 ετών και ηλικίας 12-14 ετών έχουν επαρκή πρόσληψη Ca σε ποσοστό 79% και 57% αντίστοιχα. Η επάρκεια Ca οφείλεται στη σημαντική ποσότητα γάλακτος που καταναλώνουν και όχι τόσο στην κατανάλωση τυριού, αφού δε δηλώνουν ιδιαίτερη προτίμηση σε αυτό. Το ποσοστό των παιδιών με πρόσληψη Ca χαμηλότερη από του PRI αυξάνεται με την ηλικία, αφού και η κατανάλωση του γάλακτος μειώνεται (Roma-Giannikou & *αλ.*, 1997). Στην Ευρώπη, η πρόσληψη Ca αυξάνεται με την ηλικία. Τα αγόρια, ηλικίας >7 ετών και οι έφηβοι προσλαμβάνουν 100-200 mg Ca περισσότερο από τα κορίτσια. Στα αγόρια, 7-10 ετών και 11-14 ετών η ημερήσια πρόσληψη κυμαίνεται από  $\approx$  500 –1200 mg/ημέρα ή και 1624 mg/ημέρα (Νορβηγία). Στην Ελλάδα, η πρόσληψη κυμαίνεται μεταξύ 800-1000 mg/ημέρα (Lambert & *αλ.*, 2004).

## 2.2.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

### 2.2.2.1 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Σύμφωνα με τον WHO, ως «παχυσαρκία» ορίζεται η υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα. Τόσο η παχυσαρκία, όσο και το υπερβάλλον βάρος θέτουν σε κίνδυνο την υγεία, αφού συνδέονται με την εκδήλωση νόσων και ψυχοκοινωνικών προβλημάτων (WHO, 2012).

Τις τελευταίες δεκαετίες ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας, όχι μόνο στις οικονομικά αναπτυγμένες χώρες της Δύσης, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο (Εικόνα 2-1). Σύμφωνα με τα κριτήρια του International Obesity Task Force – IOTF (2004), το 10% των παιδιών ηλικίας 5-17 ετών παγκοσμίως ήταν υπέρβαρα και το 2-3% παχύσαρκα (Lobstein & *αλ.*, 2004).

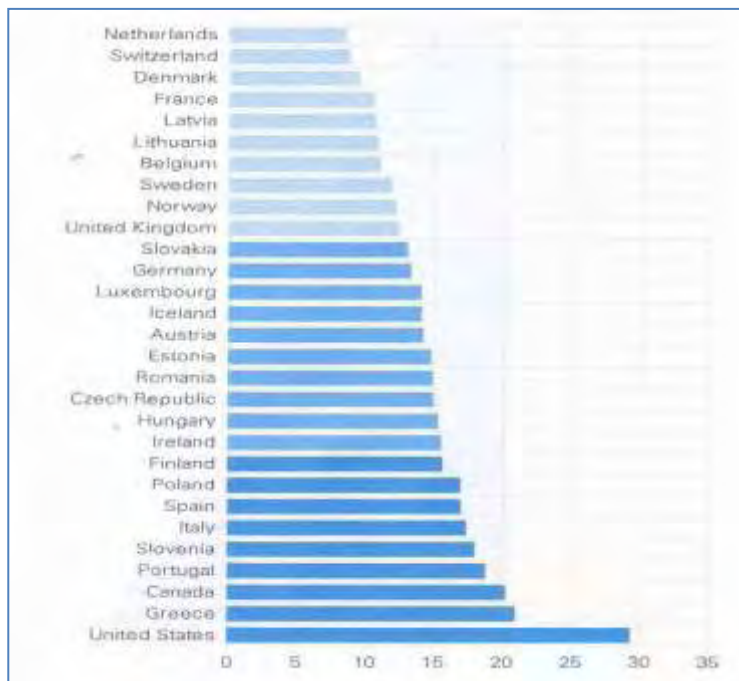


**Εικόνα 2-1: Παγκόσμιος επιπολασμός παιδικής παχυσαρκίας (5-17 ετών) [κριτήρια IOTF]**

Πηγή: Lobstein T., Baur. L. & Uauy. R. “*Obesity in children and young people: a crisis in public health*”, *Obesity Reviews* 2004; 5 (Suppl. 1): 4–85

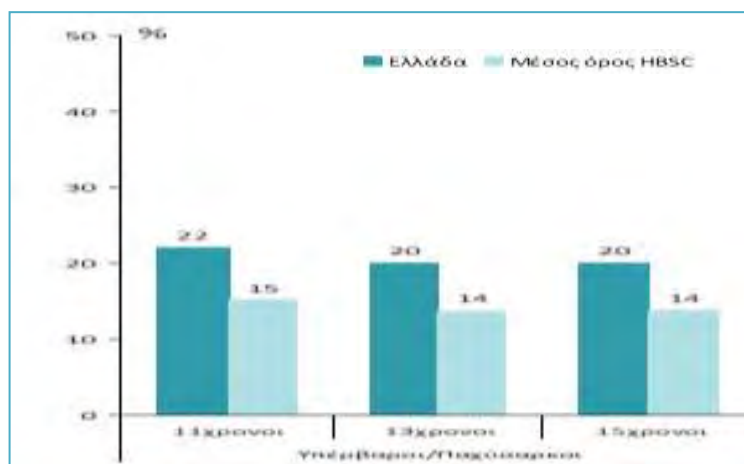
Σύμφωνα με έκθεση της UNICEF (2013), συγκριτική μελέτη για την παιδική ευημερία των παιδιών σε 29 αναπτυγμένες χώρες (HBSC), μέτρησε μεταξύ άλλων και τον βαθμό, στον οποίο τα παιδιά κάθε χώρας διαμορφώνουν υγιεινές και ωφέλιμες συνήθειες διατροφής και σωματικής άσκησης. Για τη μέτρηση χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις (4) δείκτες: το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών, με τη χρήση του ΔΜΣ, ο οποίος υπολογίστηκε σύμφωνα με τις αυτο-δηλούμενες μετρήσεις του ύψους και του βάρους, καθώς και τα ποσοστά των παιδιών, που αναφέρουν ότι α) παίρνουν καθημερινά πρωινό, β) τρώνε καθημερινά φρούτα και γ) γυμνάζονται τουλάχιστον μία ώρα κάθε εβδομάδα. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι τα επίπεδα της παιδικής παχυσαρκίας ξεπερνούν το 10% σε όλες τις χώρες, με εξαίρεση τη Δανία, την Ολλανδία και την Ελβετία. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 2-2, η Ελλάδα κατέχει τη δεύτερη θέση παγκοσμίως στον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας, αφού είναι μία από τις τρεις χώρες όπου τα επίπεδα παιδικής παχυσαρκίας είναι υψηλότερα του 20% (οι άλλες χώρες είναι οι Η.Π.Α. και ο Καναδάς) και (UNICEF, 2013).

Στην HBSC/WHO (2010), περίπου ένας στους 7 έφηβους και των τριών ηλικιών είναι υπέρβαρος ή παχύσαρκος, σε Ευρώπη και Β. Αμερική. Μεταξύ των χωρών, τα υψηλότερα ποσοστά παρατηρούνται στις Η.Π.Α. και στην Ελλάδα (Εικόνα 2-3) και στις τρεις ηλικίες, ενώ τα χαμηλότερα στην Ολλανδία, την Ελβετία (στους 11χρονους), τη Δανία (στους 13χρονους) και τη Ρωσία (στους 15χρονους) (Κοκκέβη & αλ., 2012).



Εικόνα 2-2: Επιπολασμός παχυσαρκίας παιδιών ηλικίας 11, 13 και 15 ετών

Πηγή: UNICEF Office of Research “Child Well-being in Rich Countries: A comparative overview”, Innocent Report Card 11, UNICEF Office of Research, Florence, 2013.



Εικόνα 2-3: Η παχυσαρκία των εφήβων στην Ελλάδα [11, 13 και 15 ετών], σε σύγκριση με τον μέσο όρο των συνομηλίκων, στις χώρες της HBSC/WHO μελέτης

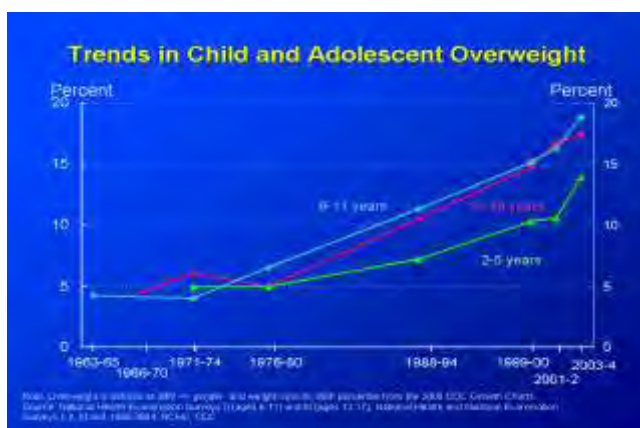
Πηγή: Κοκκέβη, Α., Ξανθάκη, Μ., Φωτίου, Α. & Καναβού, Ε. «Οι έφηβοι στην Ελλάδα σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους στις χώρες της έρευνας HBSC», Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής (ΕΠΙΨΥ), Αθήνα, 2012. Διαθέσιμο στο: [http://www.epipsi.gr/pdf/2011/11\\_HBSC\\_2010\\_EPIPSI\\_2012.pdf](http://www.epipsi.gr/pdf/2011/11_HBSC_2010_EPIPSI_2012.pdf)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα για την παχυσαρκία, των χρονικών περιόδων 2001/02 και 2009/10, της HBSC μελέτης, το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών αυξήθηκε στις 17 από τις 21 χώρες κατά τη διάρκεια της δεκαετίας. Στην Πολωνία, το ποσοστό των



υπέρβαρων παιδιών διπλασιάστηκε και μόνο στο Βέλγιο, στη Γαλλία και στο Ηνωμένο Βασίλειο παρατηρήθηκε μείωση του ποσοστού. Οι Η.Π.Α. είχαν το υψηλότερο ποσοστό υπέρβαρων παιδιών και στην αρχή και στο τέλος της δεκαετίας (περίπου 30%) (UNICEF, 2013).

Στις Η.Π.Α ο επιπολασμός υπέρβαρων παιδιών ηλικίας 6-11 ετών έχει αυξηθεί από 7% σε 11% και παρόμοια αύξηση (από 5% σε 11%) παρατηρήθηκε και στους έφηβους (12-19 ετών). Δυστυχώς τα ευρήματα της έρευνας NHANES του 2003-2004 (Εικόνα 2-4) καταδεικνύουν αύξηση του υπερβολικού βάρους σε ακόμη υψηλότερα επίπεδα και υποδηλώνουν μία πιθανή γενιά υπέρβαρων ενηλίκων.

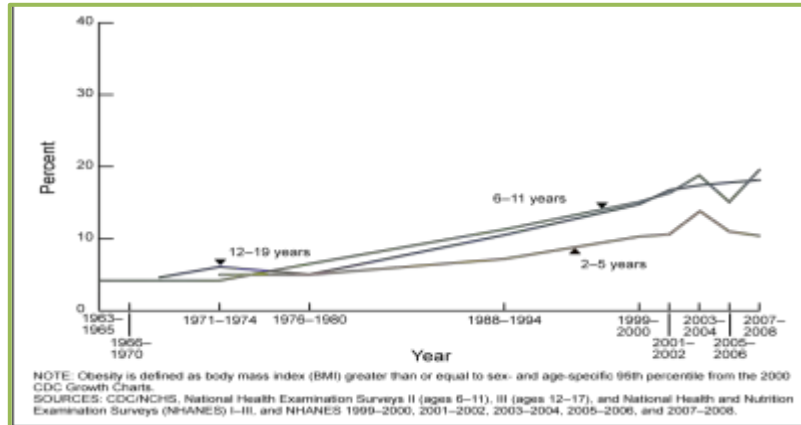


Εικόνα 2-4: Επιπολασμός υπέρβαρων παιδιών και εφήβων, Η.Π.Α., 1963-2004

Πηγή : National Center for Health Statistics/CDC «Prevalence of Overweight Among Children and Adolescents: United States, 2003-2004». Available at :

[http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/overweight/overweight\\_child\\_03.htm](http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/overweight/overweight_child_03.htm)

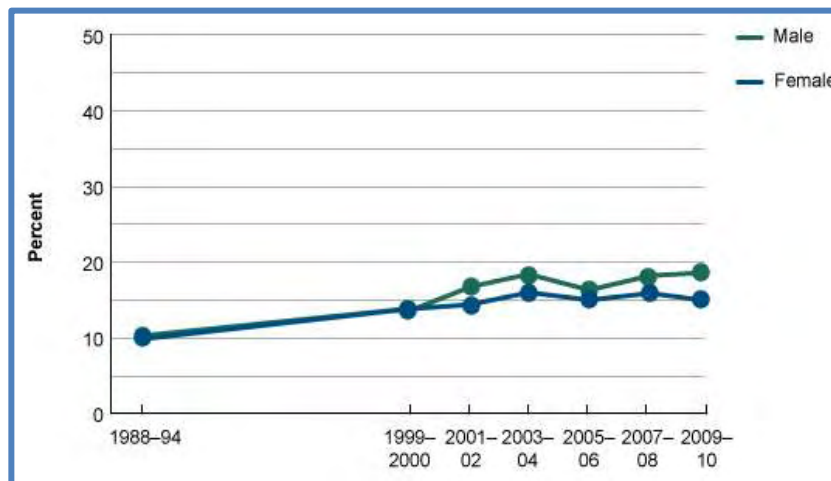
Όσο αφορά τον επιπολασμό της παχυσαρκίας, τα αποτελέσματα της μελέτης NHANES (2007/08) έδειξαν ότι το 17% περίπου των παιδιών και των εφήβων, ηλικίας 2-19 ετών είναι παχύσαρκα (Εικόνα 2-5). Το χρονικό διάστημα μεταξύ 1976-1980 και 2007/08, ο επιπολασμός της παχυσαρκίας σε παιδιά ηλικίας 6-11 ετών αυξήθηκε από 6,5% σε 19,5% και στους έφηβους από 5% σε 18,1% κατά την ίδια χρονική περίοδο (Ogden & Carroll, 2010). Από το 1999/00 έως το 2009/10, το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών (2-19 ετών) αυξήθηκε από 13,8% (1999/00) σε 15% (2009/10) για τα κορίτσια και από 14,1% σε 18,6% αντίστοιχα, για τα αγόρια (Εικόνα 2-6) (U.S.DHHS, 2010).



Εικόνα 2-5: Επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών και εφήβων, Η.Π.Α., 1963-2008

Πηγή : Ogden, C. & Carroll, M «Prevalence of Obesity Among Children and Adolescents: United States, Trends 1963–1965 Through 2007–2008», 2010, National Center for Health Statistics (NCHS) Health E-Stat. Available at :

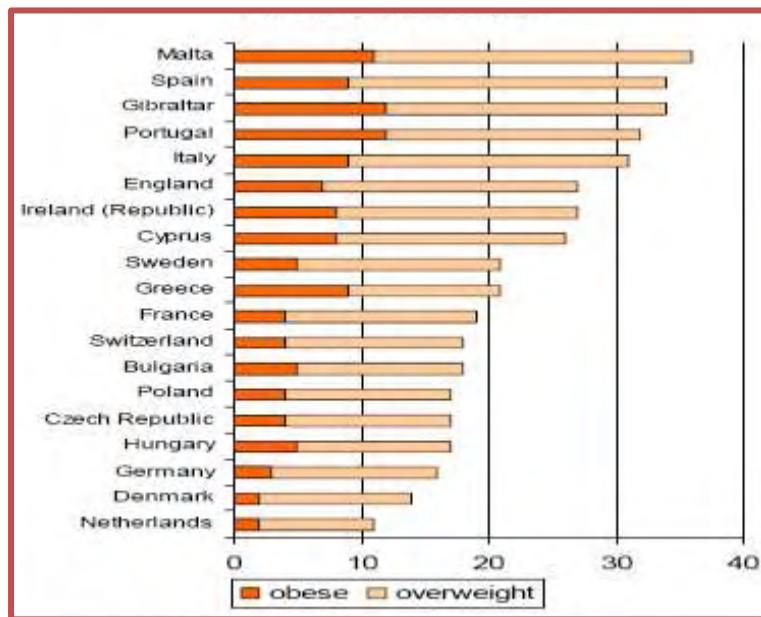
[http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity\\_child\\_07\\_08/obesity\\_child\\_07\\_08.htm](http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity_child_07_08/obesity_child_07_08.htm)



Εικόνα 2-6: Επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών & εφήβων (2-19 ετών), Η.Π.Α., 1988-2010

Πηγή: U.S. Department of Health and Human Services (DHHS) “Healthy People 2020. Nutrition and Weight Status”, November 2010. <http://www.healthypeople.gov/2020/>

Στην **Ευρώπη** δεν υπάρχουν συγκεντρωτικά δεδομένα δειγματοληπτικών ερευνών για την παιδική παχυσαρκία στηριζόμενα σε μετρήσεις του ύψους και του βάρους. Τα δεδομένα που παρέχει ο IOTF (Εικόνα 2-7) προέρχονται από εθνικά και περιφερειακά ερευνητικά δεδομένα (Millstone & al., 2006). Υπολογίζεται ότι στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν περίπου 3 εκατ. υπέρβαρα παιδιά και ο αριθμός τους αυξάνει κατά 400.000 ετησίως. Το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών υπολογίζεται συνολικά στο 25% στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά σε ορισμένες χώρες ξεπερνά το 30% (IOTF 2004 ; Currie & al., 2004; Lobstein & al., 2005 ; Υπ. Υγείας & Κοιν. Αλληλεγγύης, 2008). Σύμφωνα με τα στοιχεία του WHO της Ευρώπης, το 20% περίπου των παιδιών και των εφήβων είναι υπέρβαρα και το 1/3 από αυτά είναι παχύσαρκα. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας αναμένεται να περιλαμβάνει 15 εκατ. παιδιά μέχρι το 2010 (Branca & al., 2007).



**Εικόνα 2-7: Επιπολασμός παχυσαρκίας παιδιών, ηλικίας 7-11 ετών, στην Ευρώπη - PorGrow project**

Πηγή: Millstone, E., Lobstein, T., Stirling, A., Mohebati, L. & the PorGrow National Teams *“Policy options for responding to obesity: cross-national report of the PorGrow project”*, 2006, SPRU – Science and Technology Policy Research University of Sussex

Από τη γεωγραφική κατανομή της παχυσαρκίας στην Ευρώπη (Εικόνα 2-8) υψηλότερη συχνότητα παχυσαρκίας παρατηρείται σε χώρες της νότιας Ευρώπης. Το πρόβλημα φαίνεται να είναι ακόμη εντονότερο στις ηλικίες 7-11 ετών, όπου οι χώρες του ευρωπαϊκού Νότου αναφέρουν ποσοστά υπέρβαρων παιδιών που ξεπερνούν το 30%. Στην Ελλάδα το ποσοστό κυμαίνεται πάνω από το 20% (Lobstein & al., 2005).



**Εικόνα 2-8: Γεωγραφική κατανομή του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας στην Ευρώπη**

Πηγή: Lobstein, T. & Frelut, L.M. *“Prevalence of overweight among children in Europe”*, *Obesity Reviews*, 2003; 4:195–200

Ως προς το φύλο, η μελέτη “Pro Children”(2002/06) έδειξε ότι τα αγόρια, ηλικίας 11-13 ετών είναι πιο παχύσαρκα (17%) από τα κορίτσια (14,3%), με υψηλότερα ποσοστά επιπολασμού στην Πορτογαλία, Ισπανία και Αυστρία και λιγότερο στο Βέλγιο, Ολλανδία και Δανία (Branca & al., 2007). Στην Ιρλανδία, μεταξύ 1990 και 2005, υπήρχε διπλάσια έως τετραπλάσια αύξηση της παχυσαρκίας σε παιδιά ηλικίας 8-12 ετών. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν υψηλότερος στα κορίτσια (9,3%-16,3%) σε σχέση με τα αγόρια (4,1%-11,2%) (O’Neill & al., 2007).

Στην **Ελλάδα**, τα αποτελέσματα εθνικής έρευνας (1990-1991) σε παιδιά σχολικής και εφηβικής ηλικίας 6-17 ετών έδειξαν ποσοστά επιπολασμού υπερβολικού βάρους και παχυσαρκίας παρόμοια με των άλλων ευρωπαϊκών χωρών (17,3% και 3,6% αντίστοιχα) (Georgiadis & Nassis, 2007). Από τα ευρήματα της PANACEA Study, ο επιπολασμός του υπερβολικού βάρους στην ηλικία των 10-12 ετών είναι 34% για τα αγόρια και 22% για τα κορίτσια, ενώ της παχυσαρκίας είναι 9,4% και 8,6% αντίστοιχα (Priftis & al., 2007). Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην ηλικία των 10-12 ετών (GRECO Study) είναι ο υψηλότερος που έχει αναφερθεί ποτέ μαζί με τα χαμηλά ποσοστά τήρησης του μεσογειακού διατροφικού πρότυπου (29,9% υπέρβαρα και 12,9% παχύσαρκα αγόρια, ενώ 29,2% και 10,6% για τα κορίτσια αντίστοιχα (Farajian & al., 2011). Τα κύρια ευρήματα της HBSC μελέτης (2010) έδειξαν πως η Ελλάδα συγκαταλέγεται στη 2<sup>η</sup> θέση, μετά τις ΗΠΑ, στις χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας παγκοσμίως (Κοκκέβη & al., 2011β; Κοκκέβη & al., 2012). Τα αποτελέσματα πανελλαδικής συγχρονικής επιδημιολογικής μελέτης της Ελληνικής Εταιρείας Παχυσαρκίας σε 18.045 παιδιά, ηλικίας 2-19 ετών έδειξαν μεγαλύτερα ποσοστά συνολικού επιπολασμού υπερβολικού βάρους και παχυσαρκίας (31,2%), κυρίως σε αγόρια ηλικίας 6-12 ετών σε σχέση με τα κορίτσια (26,5%), ενώ υψηλά είναι και τα ποσοστά της κεντρικού τύπου (κοιλιακής) παχυσαρκίας και στα δύο φύλα (EIEΠ, 2005; Tzotzas & al., 2011).

Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε μία αύξηση του υπερβολικού βάρους (4,2%) και της παχυσαρκίας (2,9%) στα αγόρια της Βορειοανατολικής Αττικής, ηλικίας 6-11 ετών, ενώ το ποσοστό των υπέρβαρων κοριτσιών της ίδιας ηλικίας αυξήθηκε 3,8% και των παχύσαρκων 1,6% (Paradimitriou & al., 2006). Ανησυχητικά είναι και τα ευρήματα της συγχρονικής μελέτης “Health Growth Study” (2007) σε παιδιά, ηλικίας 9-13 ετών, όπου το 29,6% ήταν υπέρβαρα και το 11,1% παχύσαρκα (Moschonis & al., 2010). Η παχυσαρκία στα παιδιά –και ιδιαίτερα η κεντρικού τύπου– συνδέεται άμεσα με τις διατροφικές τους συνήθειες. Η έρευνα του Κυριαζή και των συνεργατών του (2010) ανέδειξε υψηλά ποσοστά υπέρβαρων (23,9%) και παχύσαρκων (7,3%) παιδιών 6-12 ετών της ευρύτερης περιοχής της Αττικής, ενώ το ποσοστό της κεντρικού τύπου (κοιλιακής) παχυσαρκίας ήταν 35,5%. Τα αγόρια ήταν παχύσαρκα σε μεγαλύτερο ποσοστό απ’ ό,τι τα κορίτσια (9,2% έναντι 5,3%,  $P<0,05$ ), αλλά και στα δύο φύλα δεν υπήρχαν διαφορές ως προς την κεντρικού τύπου παχυσαρκία (36,6% έναντι 34,3% ( $P=0,48$ )). Η μη λήψη πρωινού, η μη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, η κατανάλωση ψωμιού και η κατανάλωση αναψυκτικών, κυρίως τύπου cola είναι οι διατροφικές συνήθειες των μαθητών που βρέθηκαν να έχουν θετική συσχέτιση με την παχυσαρκία. Η συχνότητα εμφάνισης των συγκεκριμένων διατροφικών συνηθειών, ανάλογα με το φύλο, έδειξε ότι τα αγόρια είναι πιο επιρρεπή σε λανθασμένες διατροφικές επιλογές σε σχέση με τα κορίτσια. Ακόμη, παρατηρήθηκε σημαντική θετική συσχέτιση του ΔΜΣ των παιδιών και της συχνής κατανάλωσης έτοιμου

γρήγορου φαγητού, καθώς και της πολύωρης ενασχόλησης με την τηλεόραση (Κυριαζής & αλ., 2010).

Σε άλλη έρευνα στη Θεσσαλονίκη (Krassas & al., 2001), το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών 6-10 ετών ήταν 25,3% και των παχύσαρκων 5,6%, ενώ για τα παιδιά ηλικίας 11-17 ετών τα ποσοστά ήταν 19% και 2,6% αντίστοιχα. Η μελέτη των Noula & al., (2009) ενισχύει και επιβεβαιώνει τις αυξητικές τάσεις του φαινομένου της παιδικής παχυσαρκίας στην επαρχία κατά την πενταετία 2001-2006, όπου τα μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας (22,2%) στα αγόρια εμφανίζονται στην ηλικία των 12,5 ετών, ενώ στα κορίτσια (15,9%) στην ηλικία των 6,5 ετών. Στην Κρήτη, σε χρονικό διάστημα 20 ετών (1982-2002), ο Magkos & al., (2005) παρατήρησαν σε δείγμα μαθητών, ηλικίας 12 ετών αυξημένο επιπολασμό της παχυσαρκίας κατά 202% και σημαντική αύξηση των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου με υψηλότερα ποσοστά ολικής χοληστερόλης (3,6%) και χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες - LDL-C (25,3%).

Στην Κύπρο, ο επιπολασμός του υπερβάλλοντος βάρους, ήταν 19% στα αγόρια και 17% στα κορίτσια, ενώ της παχυσαρκίας ήταν 7% στα αγόρια και 6% στα κορίτσια, ηλικίας 6-17 ετών αντίστοιχα (Savva & al., 2002).

Η παιδική παχυσαρκία είναι ένα σύνθετο και πολυπαραγοντικό φαινόμενο, που εκτός της κακής διατροφής και της ελλιπούς φυσικής δραστηριότητας συντελούν στην εμφάνισή της και άλλοι παράγοντες. Τα ευρήματα της μελέτης “Prediabetes, Obesity and Growth Epidemiological Study in Schoolchildren” (PROGRESS) ανέδειξαν κοινωνικοοικονομικούς και δημογραφικούς παράγοντες, όπως το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα και ο βασικός κηδεμόνας των παιδιών να επιδρούν στον επιπολασμό υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 10-12 ετών, από την ευρύτερη περιοχή της Αττικής (Μανιός, 2009).

Αυτό που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας είναι η προσπάθεια αύξησης της φυσικής δραστηριότητας και όχι τόσο η δραστική μείωση της θερμιδικής πρόσληψης, αφού κάτι τέτοιο μπορεί να επιδρά και στη μείωση της ανάπτυξης του παιδιού (Παπανικολάου, 1982). Πρόσφατη έρευνα (2011) που επικεντρώθηκε στη σύνθεση του σώματος και όχι στο βάρος έχει διαπιστώσει ότι η φυσική δραστηριότητα διεγείρει την ανάπτυξη του άπαχου ιστού και όχι του λιπώδους ιστού. Προληπτικά η έντονη φυσική δραστηριότητα και όχι ο περιορισμός της ενεργειακής πρόσληψης, μπορεί να βοηθήσουν τα παιδιά να αναπτύξουν άπαχα σώματα, την ίδια στιγμή που καταναλώνουν επαρκείς ποσότητες ενέργειας και θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξή τους (Gutin, 2011).

#### 2.2.2.2 ΣΙΔΗΡΟΠΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ

Ο σίδηρος είναι απαραίτητος για τη σύνθεση της αιμοσφαιρίνης των ερυθρών αιμοσφαιρίων, τα οποία μεταφέρουν το οξυγόνο στους ιστούς και για τη σύνθεση νευροδιαβιβαστών, κυρίως εκείνων που ρυθμίζουν την ικανότητα της προσοχής (Γιαννακούλια & Μωρόγιανης, 2003). Η σιδηροπενική αναιμία εμφανίζεται ως αποτέλεσμα των μειωμένων επιπέδων σιδήρου στον οργανισμό. Ανεπάρκεια σιδήρου

μπορεί να εμφανιστεί και χωρίς την εμφάνιση αναιμίας. Συνήθως προσδιορίζεται από τα επίπεδα φερριτίνης ορού (Ζαμπέλας & αλ., 2003). Για τα κορίτσια ηλικίας 11-15 ετών, με την εμφάνιση της εμμηνορρυσίας απαιτείται και η λήψη επαρκούς ποσότητας σιδήρου με τη διατροφή. Η ανεπαρκής πρόσληψη σιδήρου μπορεί να κάνει ένα παιδί ανήσυχο, υπερκινητικό, με διάσπαση της προσοχής και χαμηλή σχολική επίδοση (Καφάτος & αλ., 2000). Η σιδηροπενική αναιμία είναι από τα διατροφικά προβλήματα που εμφανίζονται με μεγάλη συχνότητα στη ζωή των παιδιών και επηρεάζει τη διάθεσή τους και τη συμμετοχή σε δραστηριότητες της ηλικίας τους. Η μη επαρκής διατροφή μπορεί να βοηθήσει στην εμφάνιση της σιδηροπενικής αναιμίας π.χ. ένα διαιτολόγιο φτωχό σε ζωικά τρόφιμα ή η υπερβολική κατανάλωση γάλακτος με ταυτόχρονη μείωση της κατανάλωσης άλλων τροφίμων μπορεί να οδηγήσει σε σιδηροπενική αναιμία, λόγω της χαμηλής περιεκτικότητας του γάλακτος σε σίδηρο (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003). Από την προσλαμβανόμενη ποσότητα σιδήρου απορροφάται περίπου το 10%. Ο σίδηρος που προέρχεται από ζωικές πηγές παρουσιάζει καλύτερη απορροφητικότητα από εκείνον που προέρχεται από φυτικές πηγές. Η απορρόφηση του σιδήρου μειώνεται με την πρόσληψη των αντιόξινων, του τσαγιού και των φυτικών ινών σε μεγάλες ποσότητες. Ακόμη, έχει ενοχοποιηθεί και το ασβέστιο στην απορρόφηση του σιδήρου (Ζαμπέλας & αλ., 2003).

Το παιδί της σχολικής ηλικίας θα πρέπει να καταναλώνει ζωικά τρόφιμα που είναι καλές πηγές απορροφήσιμου σιδήρου, όπως συκώτι, κρέας, θαλασσινά αλλά και πηγές, όπως όσπρια, πράσινα φυλλώδη λαχανικά σε συνδυασμό με φρούτα και λαχανικά πλούσια σε βιταμίνη C, για την καλύτερη απορρόφηση του (Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003).

### 2.2.2.3 ΕΛΛΕΙΨΗ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ – ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗ

Η ανεπαρκής πρόσληψη ασβεστίου είναι ένας σημαντικός παράγοντας επιβράδυνσης της φυσιολογικής ανάπτυξης των οστών, της οστικής μάζας και της οστικής πυκνότητας με αποτέλεσμα να αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης στην ενήλικη ζωή. Η οστεοπόρωση είναι μία ασθένεια που προσβάλλει εκατομμύρια άτομα σε όλο τον κόσμο (Ζαμπέλας & αλ., 2003). Χαρακτηρίζεται από μείωση της οστικής μάζας και μειωμένη μηχανική αντοχή των οστών (Καφάτος & αλ., 2000).

Κατά την παιδική ηλικία και την εφηβεία σημειώνεται ταχεία αύξηση του οστού σε μήκος και σε πάχος, η οποία φτάνει το μέγιστο επίπεδο στην ηλικία των 20 ετών. Η οστική μάζα συνεχίζει να παρουσιάζει μια μικρή αύξηση και η μέγιστη οστική μάζα επιτυγχάνεται κατά την τρίτη δεκαετία της ζωής. Ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται δεν είναι γνωστός, όμως έχουν εντοπισθεί γενετικοί, διατροφικοί, ορμονικοί παράγοντες, καθώς και η φυσική άσκηση, που επηρεάζουν τη μέγιστη οστική μάζα. Ως προς την επίδραση της διατροφής, η πρόσληψη ασβεστίου, βιταμίνης D, άλατος και ενέργειας συνδέονται με μεγαλύτερη οστική μάζα. Επίσης, αυξημένα επίπεδα άσκησης με βάρη κατά την παιδική και εφηβική ηλικία επηρεάζουν τη μέγιστη οστική μάζα (Καφάτος & αλ., 2000). Η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων αποτελεί τη μεγαλύτερη διαιτητική πηγή ασβεστίου. Εκτός όμως από την περιεκτικότητα των τροφίμων σε ασβέστιο σημαντικό ρόλο παίζει και ο βαθμός απορρόφησης του από τα τρόφιμα. Έτσι, ενώ η βιοδιαθεσιμότητα του ασβεστίου είναι η μέγιστη στα γαλακτοκομικά, εν τούτοις η απορρόφησης του είναι περιορισμένη, ειδικά όταν η

πρόσληψή τους είναι υψηλή, λόγω της αυξημένης πρόσληψης ζωικής πρωτεΐνης, η οποία οδηγεί σε απώλεια ασβεστίου από τα ούρα. Αντιστρόφως, αν και η βιοδιαθεσιμότητα του ασβεστίου είναι μικρή σε φυτικά τρόφιμα, λόγω των φυτικών ινών και των φυτικών οξέων που έχουν και εμποδίζουν την απορρόφησή του, όμως η κατανάλωση φυτικών τροφίμων πλούσια σε ασβέστιο, μπορεί να αυξήσει την κατακράτηση ασβεστίου με αποτέλεσμα να περιορισθεί η απώλεια ασβεστίου από τα ούρα. Η λακτόζη επίσης, αυξάνει την απορρόφηση του ασβεστίου (Ζαμπέλας & αλ., 2003).

#### 2.2.2.4 ΟΔΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ – ΤΕΡΗΔΟΝΑ

Η διατροφή είναι ένας σημαντικός παράγοντας που σχετίζεται με την εμφάνιση, ανάπτυξη και διατήρηση των δοντιών και των ούλων σε άριστη κατάσταση. Τα νεογλά (πρώτα) δόντια του παιδιού αρχίζουν να αντικαθίσταται από τα μόνιμα δόντια στην ηλικία των 6 ετών και η διαδικασία ολοκληρώνεται μέχρι την ηλικία των 10-12 ετών (Καφάτος & αλ., 2000). Η τερηδόνα είναι μία πάθηση που καταστρέφει τη σύσταση των δοντιών. Τα βακτήρια της οδοντικής πλάκας «ζυμώνουν» τα άμυλα και τα σάκχαρα και συνθέτουν μέσα στη στοματική κοιλότητα τοξικές ουσίες και ένζυμα, που καταστρέφουν την οδοντίνη και την αδαμαντίνη (Ζαμπέλας & αλ., 2003).

Τα τελευταία 20 χρόνια έχει επέλθει σημαντική μείωση του επιπολασμού των ασθενειών του στόματος σε πολλές δυτικές βιομηχανοποιημένες χώρες. Στα παιδιά, η βελτίωση αυτή φαίνεται από τη συστηματική μείωση της τερηδόνας και την αύξηση του αριθμού των παιδιών, χωρίς τερηδόνα. Αυτό προφανώς έχει να κάνει με την αλλαγή του τρόπου ζωής, τις βελτιωμένες συνθήκες διαβίωσης, τη συνετή κατανάλωση της ζάχαρης, τις καλές πρακτικές της στοματικής υγιεινής, τη χρήση φθοριούχων οδοντόπαστων και στοματικών διαλυμάτων, καθώς και με την εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων πρόληψης στα σχολεία (Petersen, 2003).

Ένας βασικός παράγοντας που συντελεί στην εμφάνισή της τερηδόνας είναι η διατροφή. Στην Ευρώπη, η τερηδόνα είναι το μόνο αποδεδειγμένο οδοντιατρικό πρόβλημα που οφείλεται στη διατροφή. Η ζάχαρη έχει αναγνωρισθεί ως ο πιο βλαβερός υδατάνθρακας για την πρόκληση τερηδόνας. Υπάρχει σαφής θετική συσχέτιση της πρόσληψης υδατανθράκων και της τερηδόνας, κυρίως με τη συχνή κατανάλωση γλυκαντικών τροφίμων, γλυκών και αναψυκτικών αλλά και πολύ υψηλή συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας των προσλήψεων αυτών και της συνολικής καταναλισκόμενης ποσότητας ραφιναρισμένων, δηλαδή επεξεργασμένων υδατανθράκων (Luzzi & James, 2000). Εκτός από τη ζάχαρη άλλοι ζημιογόνοι υδατάνθρακες είναι η γλυκόζη, η μαλτόζη, η λακτόζη και η φρουκτόζη, αλλά και το άμυλο δημιουργεί προβλήματα, γιατί διασπάται σε γλυκόζη από την αμυλάση της σιέλου. Το «τσιμπολόγημα» λίγο πριν το βραδινό ύπνο αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης τερηδόνας, λόγω της μειωμένης έκκρισης σιέλου που παρατηρείται κατά τη διάρκεια του ύπνου με αποτέλεσμα να χάνεται η προστατευτική δράση (Ζαμπέλας & αλ., 2003). Πολλά ιχνοστοιχεία, όπως το σελήνιο, μαγνήσιο, μαγγάνιο, μόλυβδος και κάδμιο ευνοούν την τερηδόνα (Καφάτος & αλ., 2000).

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος οι FAO/WHO συστήνουν επαρκή πρόσληψη φθορίου (φθοριούχες οδοντόκρεμες, φθορίωση νερού), καθημερινή υγιεινή των δοντιών

και μείωση των ποσοτήτων ραφινάρισμένης ζάχαρης (Luzzi & James, 2000). Ο καλύτερος τρόπος για τη μείωση της συχνότητας της τερηδόνας είναι η ελάττωση της ποσότητας και της συχνότητας της προσλαμβανόμενης ζάχαρης με τη διατροφή. Έτσι, για τα παιδιά της προσχολικής και σχολικής ηλικίας η ημερήσια πρόσληψη δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30γρ., ενώ για τους έφηβους και ενήλικες τα 60γρ. ημερησίως. Οι πιο αποτελεσματικές μέθοδοι πρόληψης της τερηδόνας είναι α) η μείωση κατανάλωσης της ζάχαρης, β) η μείωση κατανάλωσης των σακχαρούχων τροφίμων μεταξύ των γευμάτων, γ) η κατανάλωση σκληρών και καθαριστικών τροφίμων, όπως μήλο, καρότο, δ) η χρήση φθορίου στο δίκτυο ύδρευσης, ε) ο προληπτικός έλεγχος των παιδιών από οδοντίατρο κάθε έξι μήνες στ) η ορθή χρήση της οδοντόβουρτσας και φθοριούχας οδοντόκρεμας σε καθημερινή βάση, μειώνει την τερηδόνα στα παιδιά κατά 20-40% (Καφάτος & αλ., 2000).

### 2.2.2.5 ΑΘΗΡΟΣΚΛΗΡΩΣΗ

Η αθηροσκλήρωση είναι μία διεργασία, κατά την οποία οι λιπαρές ουσίες και η χοληστερόλη που κυκλοφορούν στο αίμα εναποτίθενται στο εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών με αποτέλεσμα να σχηματίζουν αθηρωματική πλάκα και να προκαλείται βαθμιαία στένωση του αυλού των στεφανιαίων αρτηριών. Αυτό μπορεί να προκαλέσει στεφανιαία νόσο, αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και νοσήματα των περιφερικών αγγείων από στένωση ή πλήρη απόφραξη. Πρόκειται για μία σταδιακά εξελισσόμενη διεργασία που ξεκινά από την παιδική ηλικία ή νεανική ηλικία και αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου (Καφάτος & αλ., 2000). Τούτο αποδεικνύεται από βιοψίες παιδιών και νεαρών που πέθαναν από λόγους εκτός στεφανιαίας νόσου και από επιδημιολογικές μελέτες ενηλίκων, συγγενείς παιδιών που παρουσίαζαν αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης (Ζαμπέλας & αλ., 2003). Η παχυσαρκία, η υπέρταση, η καθιστική ζωή, το οικογενειακό ιστορικό εμφράγματος, το κάπνισμα, ο σακχαρώδης διαβήτης, τα αυξημένα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα είναι μερικοί από τους προδιαθεσιακούς παράγοντες αθηροσκλήρωσης και καρδιαγγειακών νοσημάτων.

### 2.2.3 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ - ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

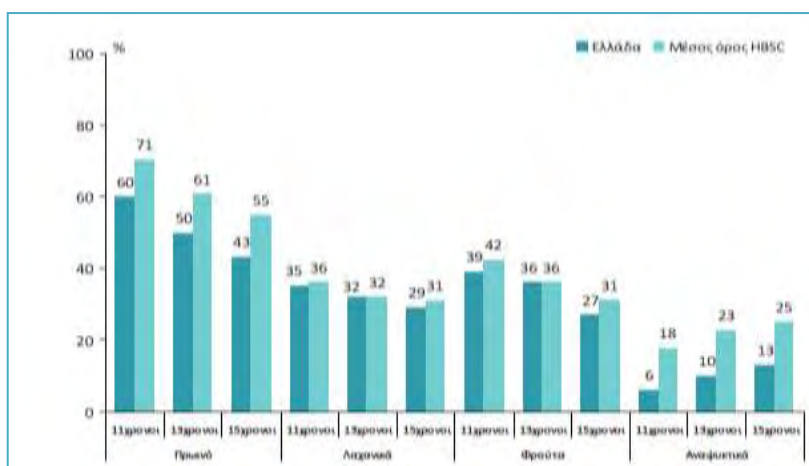
#### Γενικά

Πολλά παιδιά προτιμούν τρόφιμα που τους είναι οικεία, γλυκά, αλάτι, τρόφιμα υψηλής ενεργειακής πυκνότητας, ενώ δύσκολα θα δοκιμάσουν νέες γεύσεις και θα εντάξουν νέα τρόφιμα στη διατροφή τους (Briony, 2007). Στην προεφηβεία και κατ' επέκταση στην εφηβεία η λανθασμένη διαιτητική συμπεριφορά χαρακτηρίζεται από κατανάλωση πρόχειρων τροφίμων (snacks) και γλυκισμάτων υψηλού θερμιδικού φορτίου (πατατάκια, κρουασάν, μπισκότα, σοκολάτες), από υπερκατανάλωση «γρήγορων» φαγητών (fast foods), που προσδίδουν έως και 200 περισσότερες θερμίδες ημερησίως, περισσότερο λίπος και ζάχαρη, με αντίστοιχη μείωση της ημερήσιας πρόσληψης φρούτων/λαχανικών, από παράλειψη γευμάτων – κυρίως του πρωινού – αλλά και αρχή της χρήσης του αλκοόλ (Σκεντέρης, 1994; ΕΙΕΠ, 2005). Επίσης, έρευνες παρουσιάζουν τα επίπεδα των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών των χωρών της Νότιας Ευρώπης



υψηλότερα από εκείνα των παιδιών της Βόρειας Ευρώπης, γιατί η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή του Νότου έχει αντικατασταθεί από τρόφιμα επεξεργασμένα, πλούσια σε λιπαρά, ζάχαρη και αλάτι (Lobstein & al, 2005).

Στην πλειονότητά τους οι χώρες της μελέτης HBSC (2001/02 και 2009/10) έχουν παρόμοιες διατροφικές συνήθειες (Εικόνα 2-9). Περισσότερα κορίτσια από ότι αγόρια καταναλώνουν φρούτα, λαχανικά και σαλάτες, ενώ τα αγόρια υπερτερούν στη λήψη του πρωινού και των αναψυκτικών. Όσο μεγαλώνουν, όλο και περισσότεροι παραλείπουν το πρωινό τις ημέρες του σχολείου και περιορίζουν την κατανάλωση των φρούτων, λαχανικών ή της σαλάτας. Τα αγόρια είναι περισσότερο παχύσαρκα σε όλες σχεδόν τις χώρες (Currie & al., 2004; Κοκκέβη & al., 2012).



**Εικόνα 2-9: Διατροφικές συνήθειες εφήβων [11, 13, 15 ετών] στην Ελλάδα, σε σύγκριση με το μέσο όρο των συνομηλίκων, της HBSC/WHO (2010) μελέτης**

Πηγή: Κοκκέβη, Α., Ξανθάκη, Μ., Φωτίου, Α. & Καναβού, Ε. «Οι έφηβοι στην Ελλάδα σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους στις χώρες της έρευνας HBSC», Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής (ΕΠΙΨΥ), Αθήνα, 2012. Διαθέσιμο στο: [http://www.epipsi.gr/pdf/2011/11\\_HBSC\\_2010\\_EPIPSI\\_2012.pdf](http://www.epipsi.gr/pdf/2011/11_HBSC_2010_EPIPSI_2012.pdf)

Στις **Η.Π.Α.**, οι διατροφικές τάσεις των παιδιών, ηλικίας 6-11 ετών σύμφωνα με τη συλλογή των δεδομένων της CSFI (1994/96, 1998, 1989/91) και της NFCS (1977/78), χαρακτηρίζονται από αυξημένη πρόσληψη σε αναψυκτικά, δημητριακά, κράκερ, ποπ κορν, κουλούρια, τηγανιτές πατάτες, γάλα με χαμηλής περιεκτικότητας λιπαρά, αποβουτυρωμένο γάλα, τυρί, γλυκά, φρουτοποτά. Μειωμένη πρόσληψη παρατηρήθηκε στο πλήρες γάλα, στη ζύμη ψωμιού, στα φασόλια, στο καλαμπόκι και αρακά, στο μοσχάρι, στο χοιρινό και τα αβγά. Τα ποσοστά των θερμίδων που προέρχονταν από την πρόσληψη του λίπους ήταν χαμηλότερα, λόγω της αυξημένης πρόσληψης των υδατανθράκων. Όσο αφορά την κατανάλωση των μερίδων/ημέρα σύμφωνα με τις ομάδες της Πυραμίδας Τροφίμων, λιγότερο από το 50% των παιδιών κατανάλωνε το συνιστώμενο αριθμό μερίδων και η πρόσληψη λίπους και πρόσθετων σακχάρων ήταν υψηλότερη από τις συνιστώμενες (Wilkinson Enns & al., 2002).

Η μελέτη NHANES (1971/74, 1976/80, 1988/94 και 1999/2000), έδειξε αυξημένη κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών, αλλαγές στις συνήθειες του «τσιμπολογήματος»,

σταθερή πρόσληψη συμπληρωμάτων διατροφής στα παιδιά των 6-11 ετών και στους έφηβους, ηλικίας 12-19 ετών. Στο χρονικό διάστημα των 30 ετών, η μέση ενεργειακή πρόσληψη παρουσίασε μικρή αλλαγή στα παιδιά και τους νέους, ηλικίας 1-19, με εξαίρεση μία αύξηση στις έφηβες κοπέλες. Το ποσοστό των μικρών παιδιών που έτρωγαν εκτός σπιτιού αυξήθηκε (50%) στη δεκαετία του '90. Από τα τέλη της δεκαετίας του '70, οι έφηβοι ήταν πιο πιθανό να τρώνε εκτός σπιτιού (Briefel & Johnson, 2004).

Στην **Ευρώπη**, στις περισσότερες χώρες οι διατροφικές συνήθειες έχουν αλλάξει τις τελευταίες δεκαετίες. Η βιομηχανοποίηση και οι κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες έχουν επιφέρει αλλαγή της γεωγραφικής κατανομής του πληθυσμού (πυκνοκατοικημένες πόλεις και αραιοκατοικημένες και ερημωμένες αγροτικές περιοχές), με αποτέλεσμα να επηρεάζονται οι διατροφικές συνήθειες, με διαφορετικό τρόπο σε όλη την Ευρώπη. Στις δυτικές ευρωπαϊκές χώρες, οι διατροφικές συνήθειες χαρακτηρίζονται από υψηλή κατανάλωση ζωικών προϊόντων, επεξεργασμένων τροφίμων και χαμηλή κατανάλωση φυτικών τροφίμων. Αποτέλεσμα αυτών των διατροφικών αλλαγών είναι το υψηλό ποσοστό θερμίδων, που προέρχονται από λιπαρά, κυρίως κορεσμένα και ζάχαρη. Σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης και οι συνθήκες διαβίωσης, ο τρόπος ζωής και η μειωμένη φυσική δραστηριότητα (Dixey & al., 1999). Στη Δυτική Ευρώπη, σε ανασκόπηση ερευνών (2000) για τη διατροφική κατάσταση των νέων η μέση ημερήσια κατανάλωση ενέργειας φαίνεται επαρκής, ωστόσο το λίπος και κυρίως το κορεσμένο είναι σε υψηλά επίπεδα, σε αντίθεση με τη χαμηλή πρόσληψη φυτικών ινών. Η προέλευση των πρωτεϊνών είναι κυρίως από ζωικές πηγές, ενώ η μέση πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών είναι σύμφωνα με τις συνιστώμενες τιμές, εκτός ορισμένων συστατικών, όπως το ασβέστιο και ο σίδηρος, που είναι ιδιαίτερα χαμηλά στα κορίτσια (Rolland – Cachera & al., 2000).

Στη βόρεια *Ιρλανδία*, στις διατροφικές προτιμήσεις των 12χρονων παιδιών από τις καντίνες του σχολείου είναι τα γλυκαντικά τρόφιμα (τα ανθρακούχα αναψυκτικά – 76% και στα δύο φύλα, τα ντόνατς – 72% στα αγόρια και 60% στα κορίτσια) και τα λιπαρά (πατατάκια – ομοίως 86% και 89%). Το αγαπημένο τους ποτό είναι τα ανθρακούχα αναψυκτικά (81% τα αγόρια και 94% τα κορίτσια), ενώ ακολουθούν με πολύ χαμηλά ποσοστά το γάλα (12% και 3%) και οι φρουτοχυμοί (7% και 3% αντίστοιχα). Απεχθάνονται τα λαχανικά, εκτός από τις τηγανητές πατάτες και δείχνουν χαμηλή προτίμηση στα αμυλώδη τρόφιμα και στις διαιτητικές ίνες (Douglas, 1998).

Στη *Σουηδία* (2005), σε δείγμα 114 παιδιών τοπικού σχολείου, ηλικίας 11-12 ετών οι διατροφικές συνήθειες χαρακτηρίζονται από υψηλή πρόσληψη ενέργειας λόγω κατανάλωσης κυρίως ποτών και τροφίμων με γλυκαντικές ουσίες και παράλειψη του πρωινού (Magnusson & al., 2005).

Στη *Ρωσία* (1997), το διατροφικό πρότυπο των παιδιών 11 και 15 ετών σε σχολεία της Μόσχας, περιλαμβάνει γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, φρούτα και λαχανικά σε μικρές ποσότητες και όχι τόσο συχνά, ενώ το ψωμί και τα προϊόντα του, ο χυλός βρώμης, τα γλυκίσματα, το κρέας και τα προϊόντα του καταναλώνονταν συχνότερα και σε μεγαλύτερες ποσότητες (Martinchik & al., 1997).

Στη *Βουδαπέστη* (2007), σε δείγμα 875 μαθητών, ηλικίας 11-14 ετών η ημερήσια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών ήταν ανεπαρκής, η κατανάλωση φρούτων

και λαχανικών πολύ χαμηλή, ενώ η συχνότητα κατανάλωσης ζαχαρούχων ποτών, τσιπς και «γρήγορου φαγητού» ήταν υψηλή (Biro & al., 2007).

Στην *Ισπανία* (2003), οι νέοι έχουν εγκαταλείψει το Μεσογειακό Διατροφικό Πρότυπο υιοθετώντας τα βιομηχανοποιημένα, επεξεργασμένα προϊόντα, πλούσια σε θερμίδες, σε κορεσμένα λιπαρά οξέα, χαμηλά σε θρεπτικά συστατικά, τα οποία οδηγούν στην παχυσαρκία και ανεβάζουν τα επίπεδα της χοληστερόλης. Όσο αφορά τη λήψη του πρωινού, παρόλο που γνωρίζουμε τη συμβολή και σπουδαιότητά του στην διατροφική κατάσταση των παιδιών, εν τούτοις έχουν αυξηθεί τα ποσοστά της παράλειψής του. Περισσότερο από 20% των παιδιών πηγαίνουν στο σχολείο χωρίς να έχουν φάει πρωινό ή έχουν πάρει ανεπαρκές και συχνά έχουν μαζί τους χρήματα για να αγοράσουν κάτι άλλο, που κατά κανόνα είναι χαμηλής θρεπτικής αξίας. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση των διατροφικών συνηθειών των παιδιών σχολικής ηλικίας συγκλίνει στα εξής: υψηλή πρόσληψη συνολικού λίπους, κορεσμένων λιπαρών και χοληστερόλης, ζάχαρης και χαμηλή πρόσληψη σύνθετων υδατανθράκων. Η υψηλή πρόσληψη πρωτεϊνών προέρχεται από την κατανάλωση των ζωικών τροφίμων. Η μέση πρόσληψη όλων σχεδόν των βιταμινών είναι πάνω από τα συνιστώμενα επίπεδα, εκτός από τα ιχνοστοιχεία του Μαγνησίου (Mg), του Σιδήρου (Fe) και του Ψευδαργύρου (Zn), ενώ ανεπαρκής είναι η πρόσληψη Ca στα 11χρονα και στα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας. Στις διατροφικές τους προτιμήσεις συγκαταλέγονται τα ζυμαρικά, το ρύζι, τα αναψυκτικά (καθημερινά  $253\pm 234$ ml), οι χυμοί φρούτων και τα φρούτα (μπανάνα, μήλα, πορτοκάλια), το κέικ, οι ντομάτες, τα snacks και το fast-food. Αποφεύγουν τα λαχανικά, τα όσπρια, και το ψάρι, ενώ από τα είδη κρέατος προτιμούν το κοτόπουλο, το βοδινό και το χοιρινό. Μόλις το 2% των παιδιών τρώει αβγά και ψάρι σε καθημερινή βάση (Fernandez San Juan, 2003).

Στη Γερμανία (2005), τα παιδιά κατανάλωναν >300γρ./ημέρα γάλα και γαλακτοκομικά. Η πρόσληψη πλήρους γάλακτος (3,5% λιπαρά) και γιαουρτιού ήταν 3 φορές υψηλότερη από εκείνης των χαμηλών σε λιπαρά (1,5%) γάλακτος και γιαουρτιού. Η κατανάλωση κρέατος και πουλερικών ήταν περίπου 80γρ/ημέρα και τα υψηλής περιεκτικότητας λουκάνικα καταναλώνονταν 2 φορές, όσο και τα λουκάνικα με χαμηλά λιπαρά. Η κατανάλωση αβγών δεν ήταν ιδιαίτερα υψηλή, με μέσο όρο 1,3 αβγά/εβδομάδα. Το 1/3 του καταναλισκόμενου ψωμιού προέρχεται από αλεύρι ολικής άλεσης. Ο μέσος όρος κατανάλωσης βουτύρου ήταν δύο φορές υψηλότερος από εκείνον της φυτικής μαργαρίνης. Τέλος, τα παιδιά έτρωγαν περίπου 50 γρ/ημέρα γλυκά και μπισκότα, με προτίμηση σε τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας λίπους. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση του SPSS v.6.1.3 (Koletzko & al., 2000).

Στην Ελβετία (1991), τα αγόρια κατανάλωναν περισσότερα λαχανικά, κρεατικά, ψάρια, αβγά, γλυκά, μη αλκοούχα ποτά, ενώ τα κορίτσια κατανάλωναν περισσότερα φρούτα, σούπες, σάλτσες, γαλακτοκομικά και λιπαρά. Και τα δύο φύλα δεν κατανάλωναν καθόλου αλκοολούχα ποτά (Beer-Borst & Amado, 1996).

Στην **Ελλάδα**, οι διατροφικές συνήθειες και ο τρόπος ζωής των Ελλήνων έχουν αλλάξει δραματικά τις τελευταίες δεκαετίες. Τα ευρήματα ερευνών σκιαγραφούν το διατροφικό προφίλ των ελληνόπουλων, τα οποία εμφανίζουν υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας, κυρίως στις ηλικίες των 7-12 ετών και μάλιστα στις αγροτικές περιοχές, έχουν μειωμένη φυσική δραστηριότητα, λιγότερο από μία ώρα/ημέρα, η οποία μειώνεται αισθητά καθώς αυξάνεται η ηλικία, ενώ αυξάνεται ο χρόνος των καθιστικών δραστηριοτήτων

(>2ώρες/ημέρα) (Υπ. Υγείας & Κοιν. Αλληλεγγύης, 2008). Επίσης, εμφανίζουν δισλιπιδαιμικό προφίλ και ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες (Tokmakidis & al., 2007; Χριστόδουλος & al., 2009). Οι νέοι της σχολικής ηλικίας τρώνε συχνά «έτοιμα γεύματα», με ποσοστό 11% των νέων να καταναλώνει «γρήγορο φαγητό» περισσότερες από πέντε (5) φορές/εβδομάδα, ενώ μεγάλο μέρος της διατροφής τους αποτελείται από snacks, γλυκά, αναψυκτικά. Η προσθήκη ζάχαρης είναι > 10% και το διατροφικό λίπος αντιπροσωπεύει το 40% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης, ενώ το 50% και 30% ενός μεγάλου δείγματος των παιδιών σχολικής ηλικίας καταναλώνει αναψυκτικά και γλυκά αντίστοιχα, σε καθημερινή βάση (Roma-Giannikou & al., 1997; Yannakoulia & al., 2004; Hassapidou & al., 2006).

Η σχέση τους με τη μεσογειακή διατροφή δεν είναι καλή, αφού μόλις το 10% ακολουθεί το Μεσογειακό Διατροφικό Πρότυπο (Υπ. Υγείας & Κοιν. Αλληλεγγύης, 2008), ενώ σε άλλη πανελλήνια έρευνα (2009), μόλις το 3% των παιδιών (Farajian & al., 2011) και στη Δυτική Θεσσαλία (2008/09), το 15,3% (<http://www.healthykids.gr/>).

Στη μελέτη HBSC (2010), οι προέφηβοι Έλληνες, ηλικίας 11 ετών, σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους στις 38 χώρες της έρευνας καταναλώνουν λιγότερα αναψυκτικά, αλλά είναι σε υψηλότερο ποσοστό παχύσαρκοι, παραλείπουν συχνότερα το πρωινό, δεν τρώνε τακτικά φρούτα και λαχανικά και δεν έχουν κάποια φυσική δραστηριότητα (Κοκκέβη & al., 2012).

Σε έρευνα (2007) στη Θεσσαλία, τα παιδιά, ηλικίας 6-12 ετών πίνουν – στο πρωινό τους – γάλα (67,7%), φρέσκο φυσικό χυμό φρούτων (26,2%) και έτοιμο χυμό του εμπορίου (6,1%). Καταναλώνουν καθημερινά ψωμί, γαλακτοκομικά, φρούτα, λαχανικά και ελαιόλαδο, «2-3 φορές/εβδομάδα» πατάτες, ζυμαρικά, κοτόπουλο και αβγά, ψάρια, γλυκά και «1 φορά/εβδομάδα» κρέας, snacks, όσπρια, ζυμαρικά και ψάρι, ενώ σπάνια (54,1%) τρώνε σε fast food ή πιτσαρία (Piperakis & al., 2007).

Σε άλλη έρευνα (2008/09) στη Δυτική Θεσσαλία το 12,5% των μαθητών δεν καταναλώνει ποτέ ψάρια και όσπρια και το 27,5% δεν καταναλώνει λαδερά φαγητά, ενώ καθημερινά τρώνε σαλάτα (51,1%) και φρούτα (61%). Είναι παρήγορο το γεγονός ότι οι περισσότεροι (69% Σπάνια και 18% Ποτέ) δεν καταναλώνουν πολύ συχνά «γρήγορα γεύματα (fast food)», γλυκά (58% Σπάνια και 13% Ποτέ) και ανθρακούχα αναψυκτικά (50% Σπάνια και 21% Ποτέ). Τις καθημερινές, παίρνουν πρωινό σε ποσοστό 64,2%, ενώ τα Σαββατοκύριακα το 92,2%, χωρίς διαφοροποίηση ως προς το φύλο. Τις περισσότερες ημέρες προτιμούν να τρώνε στο πρωινό, γάλα με δημητριακά (38,5%) και σκέτο γάλα (38,3) (<http://www.healthykids.gr/>).

Γενικά, οι τάσεις στο φαγητό και το ποτό και οι συνέπειές τους μεταξύ των παιδιών και των νέων στον ευρωπαϊκό χώρο, συνοψίζονται στον Πίνακα 2-2.

**Πίνακας 2-2: Τάσεις στο φαγητό και ποτό των παιδιών και νέων της Ευρώπης και οι επιπτώσεις τους**

ΤΑΣΕΙΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
<b>Ημερήσια πρόσληψη τροφής</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Παράλειψη γευμάτων, κυρίως πρωινού.</li> <li>▪ Συχνή κατανάλωση snacks, εκτός των κύριων γευμάτων</li> </ul>
<b>Φρούτα και Λαχανικά</b>	Σε πολλές χώρες, υψηλό ποσοστό νέων καταναλώνει λιγότερο από το επιθυμητό.
<b>Hamburgers, hot dogs και άλλα λιπαρά προϊόντα</b>	Η υψηλή κατανάλωσή τους αυξάνει την πρόσληψη των λιπών.
<b>Ποτά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αλκοόλ: η κατανάλωση μπορεί να αποτελεί πρόβλημα μεταξύ των εφήβων.</li> <li>▪ Αναψυκτικά: η υψηλή κατανάλωση αυξάνει την πρόσληψη ζάχαρης.</li> </ul>
<b>Διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα στην τροφή</b>	Σε ορισμένες υποβαθμισμένες περιοχές μεγαλουπόλεων, καθώς και σε χώρες της ανατολικής Ευρώπης η διαθεσιμότητα και η προσβασιμότητα στην τροφή, κυρίως φρούτων/λαχανικών πιθανόν να μην είναι επαρκής.

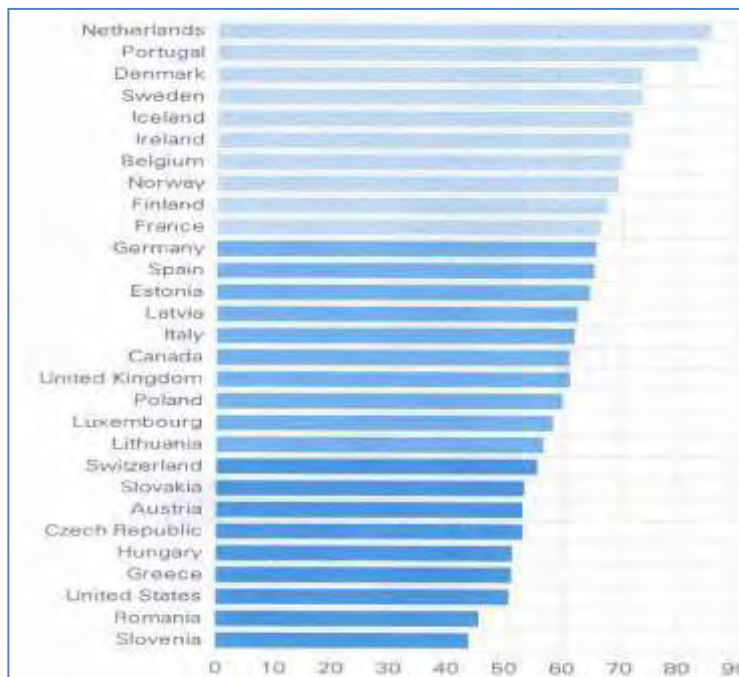
Πηγή: Dixey, R., Heindl, I., Loureiro, I., Pirez-Rodrigo, C., Snel, J. & Warnking, P. **“Healthy eating for young people in Europe. A school – based nutrition education guide”**, Copenhagen, International Planning Committee (IPC) of the European Network of Health Promoting Schools, 1999; 11-13 & 79.

## Το πρωινό

Η πιο σημαντική διατροφική συνήθεια είναι η λήψη πλήρους πρωινού γεύματος. Το πρωινό, ως μέρος μιας υγιεινής διατροφής μπορεί να επηρεάσει θετικά την υγεία και την ευημερία των παιδιών. Η τακτική κατανάλωση πρωινού σχετίζεται με υψηλότερη πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών, με καλύτερη διατροφή που περιλαμβάνει φρούτα και λαχανικά και με λιγότερη κατανάλωση αναψυκτικών. Ο ΔΜΣ και ο επιπολασμός των υπέρβαρων παιδιών είναι κατά κανόνα χαμηλότερος στα νεαρά άτομα που τρώνε πρωινό (Cuttie & al., 2012). Σε ανασκόπηση ερευνών (2005) σχετικά με τη συνήθεια κατανάλωσης πρωινού, τη διατροφική κατάσταση, το βάρος και τη σχολική επίδοση παιδιών και εφήβων φαίνεται πως τα παιδιά που παίρνουν πρωινό σε σταθερή βάση τείνουν να έχουν ένα ανώτερο διατροφικό προφίλ από τους συνομήλικους τους που το παραλείπουν. Αν και προσλαμβάνουν περισσότερες ημερήσιες θερμίδες εν τούτοις είναι λιγότερο πιθανό να είναι υπέρβαρα. Επιπλέον, η λήψη πρωινού μπορεί να βελτιώσει τη αντιληπτική λειτουργία που σχετίζεται με τη μνήμη, τους βαθμούς στα διαγωνίσματα και τη σχολική επίδοσή τους (Rampersaud & al., 2005).

Η πλειονότητα των μαθητών (>50%) σε Αμερική και Ευρώπη, σύμφωνα με τα συγκριτικά αποτελέσματα της HBSC (2010) μελέτης, λαμβάνει καθημερινά πρωινό περισσότερο από ένα ποτήρι γάλα ή χυμό. Στην Ολλανδία και Πορτογαλία το ποσοστό των παιδιών που τρώνε καθημερινά πρωινό, ξεπερνά το 80%, ενώ στη Ρουμανία και τη Σλοβενία τα αντίστοιχα ποσοστά είναι πολύ χαμηλότερα. Η Ελλάδα κατατάσσεται στις

πέντε τελευταίες θέσεις συγκριτικά με το μέσο όρο της έρευνας, με ποσοστό 51,04% (Εικόνα 2-10) (Κοκκέβη & αλ., 2012; UNICEF, 2013).



Εικόνα 2-10: Ημερήσια λήψη πρωινού, σε παιδιά 11, 13 και 15 ετών, της HBSC (2010)

Πηγή: UNICEF Office of Research “Child Well-being in Rich Countries: A comparative overview”, Innocenti Report Card 11, UNICEF Office of Research, Florence, 2013.

Στις **Η.Π.Α.**, οι τάσεις από το 1965 δείχνουν ότι το πρωινό των παιδιών και των εφήβων περιλαμβάνει χαμηλά σε λιπαρά γαλακτοκομικά, περισσότερο ψωμί ολικής άλεσης, δημητριακά, εσπεριδοειδή φρούτα, καθώς και ποικιλία φρούτων και χυμών. Τα παιδιά που παίρνουν πρωινό έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να καλύπτουν τις προτεινόμενες προσλήψεις για βιταμίνες και ιχνοστοιχεία, από εκείνα που το αποφεύγουν (Barton & al., 2005). Η παράλειψη του όμως είναι αρκετά διαδεδομένη τόσο στις Η.Π.Α. (10%), όσο και στην Ευρώπη (30%) (Millstone & al., 2006) και συνδέεται με επικίνδυνες συμπεριφορές, όπως το κάπνισμα, την κατανάλωση αλκοόλ και την καθιστική συμπεριφορά (Currie & al., 2012). Σε κορίτσια, ηλικίας 9-19 ετών η συχνότητα λήψης πρωινού και η κατανάλωση των δημητριακών μειώνεται με την ηλικία. Οι ημέρες λήψης πρωινού σχετίζονται με υψηλή πρόσληψη Ca και φυτικών ινών, ενώ η κατανάλωση των δημητριακών σχετίζεται με αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών, Ca, Fe, φυλλικού οξέος, βιταμίνης C και Zn (Barton & al., 2005).

Στη βόρεια και κεντρική **Ευρώπη**, το πρωινό συγκαταλέγεται στα σημαντικότερα γεύματα της ημέρας, ενώ στη νότια Ευρώπη δεν τυγχάνει της ίδιας προσοχής, αφού πολλοί άνθρωποι τρώνε λίγο έως καθόλου. Στην Ιταλία, το 19% των παιδιών δεν παίρνει πρωινό και σε ορισμένες περιοχές της Γαλλίας το 10% του πληθυσμού το αποφεύγει, ενώ το 9% των παιδιών στο Ηνωμένο Βασίλειο και το 1% στη Γερμανία δε συνηθίζουν να τρώνε πρωινό (Dixey & al., 1999).

Τα δεδομένα που παρέχονται από τον WHO για τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών σχολικής ηλικίας 11 – 15 ετών (HBSC Study - 2001-2002) δείχνουν ότι το 40% των κοριτσιών και το 39% των αγοριών δεν τρώνε τακτικά πρωινό στις ημέρες του σχολείου. Το ποσοστό αυξάνεται από 29% στην ηλικία των 11 ετών έως 43% στην ηλικία των 15 ετών (Millstone & *al.*, 2006). Τα κορίτσια αποφεύγουν τη λήψη πρωινού πιο συχνά από τα αγόρια, καθώς και τα παιδιά με χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο. Τα δεδομένα ενισχύουν αυτή τη διαφορά και ως προς το φύλο, όπου κατά μέσο όρο το 69% των αγοριών και το 60% των κοριτσιών παίρνουν πρωινό καθημερινά τις ημέρες του σχολείου. Η διαφορά γίνεται περισσότερο εμφανής όσο αφορά την ηλικία των παιδιών, δηλαδή μεταξύ των ηλικιών 11-15, η λήψη πρωινού «πέφτει» 9% μεταξύ των αγοριών και 17% μεταξύ των κοριτσιών (Vereecken & *al.*, 2004).

Στη Σουηδία (2005), τα παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών παραλείπουν το πρωινό είτε γιατί είναι πολύ κουρασμένα το πρωί είτε γιατί δεν έχουν αρκετό χρόνο στη διάθεσή τους. Σε συνδυασμό με την έλλειψη φυσικής δραστηριότητας είναι πιθανό να οδηγούνται σε αύξηση βάρους και σε παχυσαρκία (Magnusson & *al.*, 2005).

Στην Ισπανία, τα ευρήματα διαφόρων διατροφικών ερευνών σε παιδιά σχολικής ηλικίας δείχνουν ότι ένα υψηλό ποσοστό παιδιών δεν παίρνει πρωινό ή το πρωινό του είναι ανεπαρκές και μόλις το 24% τρώει πρωινό συμπεριλαμβάνοντας τις τρεις βασικές ομάδες τροφίμων, σύμφωνα με τις διατροφικές συστάσεις, τα γαλακτοκομικά, τα δημητριακά και τα φρούτα. Η πλειονότητα πίνει πλήρες γάλα (65%), ημι-αποβουτυρωμένο (13% και άπαχο (9%) (Fernandez San Juan, 2003). Στη Μαδρίτη (2003), σε δείγμα 180 παιδιών, ηλικίας 9-13 ετών διερευνήθηκε η σχέση μεταξύ λήψης πρωινού και επιδόσεων (προφορικών, γνωστικών, μαθηματικών) με τη χρήση Διατροφικού Ημερολογίου με ζύγιση, για επτά (7) συνεχόμενες ημέρες συμπεριλαμβανομένης και της Κυριακής και με τεστ σχολικών επιδόσεων (SAT-1test). Τα ευρήματα έδειξαν πως η τακτική λήψη ανεπαρκούς πρωινού σχετίζεται με χαμηλή επίδοση στα τεστ. Επίσης, φάνηκε μία σχέση μεταξύ τακτικού πρωινού και γνωστικής λειτουργίας. Επαρκής λήψη πρωινού είχε το 42,2% του δείγματος (44,7% τα αγόρια και 39% τα κορίτσια), ενώ το πρωινό κάλυπτε το 19,1% της συνολικής ημερήσιας κατανάλωσης (Lopez-Sobaler & *al.*, 2003). Στη συγχρονική μελέτη “enkid Study”, ένα τυπικό πρωινό των παιδιών της Ισπανίας περιλαμβάνει γάλα με σκόνη κακάο ή σοκολάτα με ζάχαρη, δημητριακά πρωινού (34%), μπισκότα (40%) ή ψωμάκια, κρουασάν κλπ. (10%), χυμό πορτοκάλι (10%) και κάποια φρούτα ή φρουτοσαλάτα (5%). Τα κορίτσια στο πρωινό τους επιλέγουν γιαούρτι, τυριά και φρούτα πιο συχνά από τα αγόρια. Ο δείκτης βαθμολόγησης QBS για την ποιότητα του πρωινού έδειξε πως το 45% έπαιρνε «σωστό πρωινό», το 44,7% έπαιρνε «φτωχό, σε ποιότητα πρωινό» και μόνο το 5% είχε ένα «καλό ποιοτικά πρωινό». (Aranceta & *al.*, 2001).

Στην Αγγλία, υπολογίζεται ότι περίπου το 6% όλων των παιδιών, ηλικίας 6-18 ετών απέχουν συστηματικά από το πρωινό γεύμα (Sodexho, 2000). Σε άλλη έρευνα στη Λίβερπουλ (1996/97), το ποσοστό των παιδιών που «δεν έπαιρναν πρωινό» πριν φύγουν για το σχολείο τους ήταν υψηλότερο στα μεγαλύτερα παιδιά (11-12χρονα) σε σχέση με τα παιδιά ηλικίας 9 ή 10 ετών και μάλιστα στα κορίτσια από τα αγόρια (Hackett & *al.*, 2001).

Στην **Ελλάδα**, η μελέτη HBSC (2001-2002) έδειξε ότι στην ηλικία των 11 ετών, το 59% των αγοριών και το 47% των κοριτσιών έπαιρνε καθημερινά πρωινό, ενώ το ποσοστό μειώθηκε στις μεγαλύτερες ηλικίες (13-15 ετών) και διαφοροποιήθηκε ως προς το φύλο (Vereecken & *al.*, 2004), ενώ παρόμοια ήταν και τα ευρήματα της HBSC (2009-2010) μελέτης (Currie & *al.*, 2012).

Έρευνα στην Κρήτη έδειξε ότι τα παιδιά που δεν παίρνουν πρωινό έχουν 3 κιλά περίπου περισσότερο βάρος από τους συνομήλικους που συνηθίζουν να τρώνε το πρωινό γεύμα, αλλά και χειρότερες διατροφικές συνήθειες, όπως λιγότερο γάλα, αβγά, δημητριακά και λαχανικά και περισσότερα αναψυκτικά, κόκκινο κρέας και γλυκά. Σε άλλη έρευνα, σημαντικό ποσοστό ελληνόπουλων πίνει μόνο γάλα για πρωινό ή κάποιο άλλο υδατανθρακούχο τρόφιμο, όχι όμως δημητριακά πρωινού και ακόμη λιγότερα παιδιά τρώνε αβγό, φρούτα ή πίνουν φρέσκο χυμό φρούτων στο πρωινό τους (Ζαμπέλας & *al.*, 2003).

Ακόμη, τα αποτελέσματα του εκπαιδευτικού προγράμματος «Σκέφτομαι και Τρώω», που υλοποίησε το Ελληνικό Ινστιτούτο Διατροφής με στόχο την ενημέρωση 3.000 νέων για την αξία της ισορροπημένης διατροφής, έδειξαν πως οι νέοι ηλικίας 11-14 ετών, δε συνηθίζουν να παίρνουν πρωινό πριν φύγουν για το σχολείο (<http://www.eid.org.gr/>).

Σε άλλη έρευνα (2007) για το προφίλ των διατροφικών συνηθειών παιδιών και εφήβων, ηλικίας 3-18 ετών, το 47% των παιδιών, ηλικίας 10-12 ετών καταναλώνει «επαρκές» πρωινό, το 40% καταναλώνει «ανεπαρκές» πρωινό, ενώ το 12% «δεν τρώει καθόλου». Τα παιδιά που λαμβάνουν καθημερινά ένα επαρκές πρωινό καταναλώνουν και διαφορετικά τρόφιμα (μαύρο ψωμί, περισσότερα λαχανικά, φρούτα και λιγότερα γλυκά και σνακ) κατά τη διάρκεια της ημέρας σε σχέση με εκείνα που δεν τρώνε επαρκές πρωινό. Ακόμη, το μορφωτικό επίπεδο των γονιών είναι άμεσα συνδεδεμένο με τη λήψη ή μη του πρωινού των παιδιών. Συγκεκριμένα, όσο πιο μορφωμένη είναι η μητέρα τόσο περισσότερο καταναλώνουν τα παιδιά ένα επαρκές πρωινό και τόσο λιγότερο αποφεύγουν την κατανάλωση του πρωινού (Υπ.Υγείας/ΚΕΕΛΠΝΟ, 2008; [www.iad.gr](http://www.iad.gr)).

## Κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων

Στις Δυτικές κοινωνίες η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων αποτελεί τη μεγαλύτερη διατροφική πηγή ασβεστίου. Παιδιά της προεφηβικής ηλικίας, που αποφεύγουν την κατανάλωση του αγελαδινού γάλακτος είτε γιατί δεν τους αρέσει η γεύση του, είτε γιατί τους προκαλεί δυσανεξία η λακτόζη, ακόμα κι αν τρώνε άλλα τρόφιμα πλούσια σε ασβέστιο ή αναπληρώνουν με κατάλληλα συμπληρώματα ασβεστίου την έλλειψή του, παρόλα αυτά θέτουν σε κίνδυνο την υγεία των οστών και την ανάπτυξή τους, διότι στερούνται και άλλα πολύτιμα θρεπτικά συστατικά του. Παιδιά που έχουν χαμηλή διατροφική πρόσληψη ασβεστίου και χαμηλές τιμές οστικής πυκνότητας βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για κατάγματα των οστών, σημαντικά σκελετικά προβλήματα, μικρό ανάστημα και αυξημένο βάρος (Black & *al.*, 2002; Goulding & *al.*, 2004). Βέβαια από την οπτική της μειωμένης πρόσληψης των λιπαρών του γάλακτος, η χαμηλή κατανάλωσή του φαίνεται να ευνοεί το σκοπό αυτό, αφού αποτελεί σημαντική πηγή λίπους στη διατροφή των παιδιών. Από την άλλη όμως, εμποδίζεται ο ρόλος των μικροθρεπτικών συστατικών, απαραίτητα για την ανάπτυξη και



τα οστά σε αυτή την ηλικιακή φάση (Douglas, 1998). Αν και η πρόσληψη του γάλακτος μπορεί να μειωθεί από την παιδική ηλικία προς την εφηβεία, η υιοθέτηση των διατροφικών συνηθειών που περιλαμβάνουν τη συχνή κατανάλωση γάλακτος κατά τη διάρκεια της παιδικής και εφηβικής ηλικίας είναι πιθανό να οδηγήσει σε υψηλότερη πρόσληψη ασβεστίου κατά τα επόμενα έτη (Teegarden & *al.*, 1999).

## Κατανάλωση φρούτων

---

Η κατανάλωση φρούτων σε νεαρή ηλικία επιφέρει πολλά θετικά αποτελέσματα. Προωθεί τη βέλτιστη υγεία στην παιδική ηλικία, τη σωματική και πνευματική ανάπτυξη, τα χαμηλότερα επίπεδα του σωματικού λίπους και σε συνδυασμό με την κατανάλωση λαχανικών συμβάλλει στην καλύτερη οστική πυκνότητα για τα αγόρια. Ακόμη, η κατανάλωση φρούτων σε μικρές ηλικίες φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο, εγκεφαλικό επεισόδιο και καρκίνο στην ενήλικη ζωή (Currie & *al.*, 2012).

Τα αποτελέσματα της μελέτης HBSC (2001-2002) δίνουν ποσοστό μικρότερο από 50% των παιδιών ηλικίας 11-15 ετών, που έτρωγε καθημερινά φρούτα. Τα κορίτσια καταναλώναν περισσότερα φρούτα σε καθημερινή βάση (37%) σε σχέση με τα αγόρια (30%) (Vereecken & *al.*, 2004), ενώ σε έξι χώρες ποσοστό μεγαλύτερο από 75% των παιδιών καταναλώνει φρούτα πολύ σπάνια (Millstone & *al.*, 2006). Στην ίδια μελέτη του 2010, τα υψηλότερα ποσοστά καθημερινής κατανάλωσης φρούτων εμφανίζουν οι 11χρονοι μαθητές της Δανίας και της Πορτογαλίας, ενώ τα χαμηλότερα, οι μαθητές της Φιλανδίας (Κοκκέβη & *al.*, 2012). Οι μόνες χώρες, όπου λιγότερο από το 30% των παιδιών καταναλώνουν φρούτα καθημερινά είναι η Φιλανδία και η Σουηδία, καθώς και οι τρεις Βαλτικές χώρες Εσθονία, Λετονία και Λιθουανία (UNICEF, 2013).

Στην Ελλάδα, το ποσοστό των παιδιών, που καταναλώνουν καθημερινά φρούτα και στις τρεις ηλικίες είναι 33,75% (UNICEF, 2013). Η HBSC (2001-2002) έδειξε για τα παιδιά ηλικίας 11 ετών, ότι το 41,7% των αγοριών και το 47,6% των κοριτσιών καταναλώνει καθημερινά φρούτα, ενώ το ποσοστό μειώθηκε στις μεγαλύτερες ηλικίες (13 και 15 ετών) και διαφοροποιήθηκε ως προς το φύλο (Vereecken & *al.*, 2004). Στην HBSC του 2009-2010, η συχνότητα κατανάλωσης φρούτων στην Ελλάδα από τα παιδιά, ηλικίας 11 ετών ήταν μικρότερη (37% για τα αγόρια και 41% για τα κορίτσια) σε σχέση με την κατανάλωση που έδειξε η μελέτη HBSC του 2001-2002 (Currie & *al.*, 2012).

Όσο αφορά την κατανάλωση φρούτων, με δεδομένο ότι η ενδεικτική ποσότητα ημερήσιας κατανάλωσης είναι 2-3 φρούτα, οι νέοι καταναλώνουν μόνο ένα (1) φρούτο ή ένα ποτήρι χυμό την ημέρα ή δεν καταναλώνουν καθόλου φρούτα (Υπ. Υγείας/ΚΕΕΛΠΝΟ, 2008).

## Κατανάλωση λαχανικών

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης HBSC (2001-2002), σε όλες σχεδόν τις ευρωπαϊκές χώρες ποσοστό λιγότερο από το 50% των παιδιών ηλικίας 11-15 ετών έτρωγαν λαχανικά κάθε μέρα. Κατά μέσο όρο το 30% των παιδιών δήλωσαν ότι έτρωγαν λαχανικά καθημερινά, όμως τα παιδιά από τις χώρες που είναι γνωστές για τη Μεσογειακή τους διατροφή ανέφεραν χαμηλότερα επίπεδα από τον μέσο όρο, κυρίως στην Ισπανία, όπου τα λαχανικά καταναλώνονται συνήθως καθημερινά μόνο από το 12% των παιδιών (Millstone & al., 2006). Τα κορίτσια καταλάωναν συχνότερα λαχανικά (34%) σε σχέση με τα αγόρια (28%). Στην HBSC (2010), παρέμεινε η ίδια αναλογία καθημερινής κατανάλωσης (1:3 έφηβους) και στις τρεις ηλικιακές ομάδες, 11, 13 και 15 ετών. Οι χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά κατανάλωσης στους 11χρονους μαθητές είναι το Βέλγιο και η Ουκρανία, ενώ με τα χαμηλότερα, η Εσθονία και η Ιταλία (Κοκκέβη & al., 2012).

Για την Ελλάδα, η έρευνα (HBSC 2001-2002) έδειξε ότι στην ηλικία των 11 ετών, το 25,6% των κοριτσιών και το 21,8% των αγοριών καταλάωνε καθημερινά λαχανικά (Vereecken & al., 2004). Στην HBSC (2010), το ποσοστό των ελληνόπουλων που τρώνε καθημερινά λαχανικά είναι παρόμοιο με το μέσο όρο των χωρών που πήραν μέρος στην έρευνα HBSC/WHO (2010) και στις τρεις ηλικιακές ομάδες (Κοκκέβη & al., 2012).

## Κατανάλωση ψωμιού/δημητριακών

Η κατανάλωση ψωμιού ολικής άλεσης ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των νέων Ευρωπαίων, λόγω πολιτισμικών παραγόντων αλλά και των διαθέσιμων τύπων ψωμιού σε κάθε χώρα. Έτσι, μεγάλο ποσοστό ( $\approx 70-80\%$ ) μαθητών στη Δανία και τη Φιλανδία δήλωσαν ότι τρώνε συχνά ψωμί ολικής άλεσης, ενώ σε χώρες, όπως η Αυστρία, Ισπανία, Σουηδία, Ουαλία το ποσοστό ήταν πολύ χαμηλότερο (15-35%) (Dixey & al., 1999).

Σε δείγμα 603 παιδιών, ηλικίας 4-12 ετών εξετάστηκε η σχέση μεταξύ των έτοιμων προς κατανάλωση δημητριακών και του ΔΜΣ, με τη χρήση 14ημερου αυτο-δηλούμενου Διατροφικού Ημερολογίου και με αυτο-δηλούμενες μετρήσεις ύψους και βάρους για τον υπολογισμό του ΔΜΣ. Ο πληθυσμός χωρίστηκε σε τρεις ομάδες, με βάση την ηλικία (4-6, 7-9 και 10-12 ετών) και με βάση την κατανάλωση ( $\leq 3$  μερίδες, 4-7 μερίδες και  $\geq 8$  μερίδες). Περισσότερο από το 90% του συνολικού δείγματος (4-12 ετών) καταλάωναν δημητριακά τουλάχιστον μία φορά στις δύο εβδομάδες της διατροφικής καταγραφής. Στατιστικά σημαντική αντίστροφη συσχέτιση παρατηρήθηκε όσο αφορά την ηλικία και την κατανάλωση. Ειδικότερα τα παιδιά των 10-12 ετών, που καταλάωναν  $\geq 8$  μερίδες είχαν μικρότερο ΔΜΣ ( $18,1 \pm 3,5$ ) συγκρινόμενο με τα παιδιά της ίδιας ηλικιακής ομάδας, που καταλάωναν  $\leq 3$  μερίδες. Αντίστοιχη συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ του πληθυσμού που βρίσκονταν σε κίνδυνο να γίνει υπέρβαρος, σύμφωνα με τους Πίνακες Ανάπτυξης του CDC και της πρόσληψης των δημητριακών. Τα παιδιά των 10-12 ετών, που καταλάωναν  $\geq 8$  μερίδες εμφανίζουν ποσοστό κινδύνου 21,3% σε σχέση με τα παιδιά της ίδιας ηλικίας, τα οποία καταλάωναν  $\leq 3$  μερίδες (Albertson & al., 2003). Η κατανάλωση των δημητριακών αποτελεί μέρος ενός συνολικού υγιεινού

τρόπου ζωής και μπορεί να διαδραματίσει ένα ρόλο στην απόκτηση ενός σωστού ΔΜΣ και μιας επαρκούς πρόσληψης θρεπτικών συστατικών, σε κορίτσια 9-19 ετών (Barton & *al.*, 2005).

## Κατανάλωση Λιπών – Ελαίων

---

Στα παιδιά και στους έφηβους η υψηλή πρόσληψη διατροφικού λίπους σχετίζεται με υψηλό επιπολασμό της παχυσαρκίας. Η υψηλή πρόσληψη κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων αυξάνει τα επίπεδα της ολικής και της LDL – χοληστερόλης στο πλάσμα και μπορεί από τη νεανική ηλικία να ενισχύσει την εναπόθεση λίπους στα αγγεία και να οδηγήσει σε μία πρόωμη αγγειακή αλλοίωση. Επομένως, για τη διασφάλιση της υγείας των παιδιών συστήνεται χαμηλή πρόσληψη κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων, ώστε να μειωθεί μακροπρόθεσμα ο κίνδυνος των καρδιακών προβλημάτων (Koletzko & *al.*, 2000). Η καθημερινή κατανάλωση hamburgers και hot-dogs οδηγούν σε αύξηση της πρόσληψης λιπών πάνω από τα συνιστώμενα επίπεδα. Τα ευρήματα της έρευνας HBSC έδειξαν πως ένα μικρό ποσοστό παιδιών καταναλώνει καθημερινά τέτοια τρόφιμα. Σχεδόν σε όλες τις χώρες, τα αγόρια καταναλώνουν περισσότερα λιπαρά από τα κορίτσια (Dixey & *al.*, 1999).

Το λίπος των ψαριών (ιχθυέλαιο) περιέχει ω:3 λιπαρά οξέα, γνωστά για την αντιφλεγμονώδη δράση τους. Έρευνα (1993) μελέτησε τη σχέση της κατανάλωσης ιχθυέλαιου και κινδύνου του άσθματος σε 574 παιδιά, ηλικίας 8-11 ετών. Μεταξύ άλλων αξιολογήθηκαν οι διατροφικές τους συνήθειες με τη χρήση ενός λεπτομερούς ερωτηματολογίου 200 τροφίμων, που συμπλήρωσαν οι γονείς τους. Η συλλογή των δεδομένων αφορούσε το χρονικό διάστημα του τελευταίου έτους και η κλίμακα συχνότητας κατανάλωσης ήταν 4βαθμη (καθημερινά, εβδομαδιαία, μηνιαία, σπάνια/ποτέ). Επιπρόσθετες ερωτήσεις για το είδος των φρέσκων ψαριών που καταναλώνονται, τις βιταμίνες, τα ιχνοστοιχεία, τα συμπληρώματα βοτάνων είχαν συμπεριληφθεί, καθώς και εκτιμήσεις για την πρόσληψη νατρίου είτε σε φυσική μορφή μέσα στα τρόφιμα είτε προστιθέμενο κατά τη διαδικασία του μαγειρέματος, στο τραπέζι ή από την κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι η κατανάλωση λίπους του ψαριού σχετίζεται με μείωση του κινδύνου εμφάνισης άσθματος στα παιδιά (Hodge & *al.*, 1996).

## Κατανάλωση Γλυκών

---

Το 1/3 των παιδιών ηλικίας 11-15 ετών της μελέτης HBSC (2001-2002) κατανάλωνε γλυκά και σοκολάτες μία ή περισσότερες φορές την ημέρα και ένα παρόμοιο ποσοστό (29%) κατανάλωνε μία φορά την εβδομάδα ή λιγότερο. Δεν παρατηρούνται ιδιαίτερες διαφορές στην κατανάλωση γλυκών και σοκολάτας ως προς το φύλο και την ηλικία σε σχέση με άλλα τρόφιμα (φρούτα, λαχανικά, αναψυκτικά) που εξετάστηκαν στη μελέτη HBSC. Για την Ελλάδα, τα ευρήματα έδειξαν καθημερινή κατανάλωση γλυκών στην ηλικία των 11 ετών, σε ποσοστό 12,2% για τα αγόρια και 9,6% για τα κορίτσια (Vereecken & *al.*, 2004).

## Κατανάλωση Αναψυκτικών

Οι αυξημένες τάσεις κατανάλωσης ποτών μεταξύ των παιδιών και των εφήβων εγείρουν ανησυχίες για τις πιθανές επιπτώσεις στη διατροφή τους. Τα αναψυκτικά μπορεί να αντικαθιστούν άλλα ποτά περισσότερο θρεπτικά, όπως το γάλα και οι χυμοί φρούτων, με αποτέλεσμα τη μειωμένη πρόσληψη Ca και την υπερβολική πρόσληψη ενέργειας. Ιδιαίτερα η υψηλή κατανάλωση των αναψυκτικών παρουσιάζει αντίστροφη συσχέτιση με την κατανάλωση του γάλακτος και των φρουτοχυμών κι έτσι τα παιδιά έχουν χαμηλή πρόσληψη σε Ca, Ριβοφλαβίνη, βιταμίνη Α, Φώσφορο (από τη μειωμένη πρόσληψη γάλακτος) και φυλλικού οξέος και βιταμίνης C (από τους χυμούς φρούτων) (Harnack & *al.*, 1999).

Τα αποτελέσματα της μελέτης HBSC του WHO (2001-2002), έδειξαν πως το 30% περίπου των παιδιών ηλικίας 11-15 ετών κατανάλωνε καθημερινά αναψυκτικά και ζαχαρώδη προϊόντα (Millstone & *al.*, 2006). Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα HBSC τα αγόρια έπιναν περισσότερο από τα κορίτσια. Στην ηλικία των 11 ετών το 29% των αγοριών και το 23% των κοριτσιών έπινε καθημερινά (Vereecken & *al.*, 2004). Στην HBSC (2010), το 18% των 11χρονων πίνει καθημερινά αναψυκτικά. Μεταξύ των χωρών της έρευνας, τα υψηλότερα ποσοστά εμφανίζονται στους 11χρονους και 13χρονους της Αγγλίας και της Σλοβενίας, ενώ τα χαμηλότερα παρατηρούνται στη Σουηδία και τη Φιλανδία (Κοκκέβη & *al.*, 2012).

Στην Ελλάδα, στην ηλικία των 11 ετών, το 18,4% των αγοριών και το 11,5% των κοριτσιών έπινε καθημερινά αναψυκτικά (Vereecken & *al.*, 2004), ενώ το ποσοστό μειώθηκε σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ίδιας έρευνας (2009-2010) σε 8% για τα αγόρια και 4% για τα κορίτσια (Currie & *al.*, 2012), όπου η Ελλάδα συγκριτικά με τις άλλες χώρες κατατάσσεται στις 10 χαμηλότερες θέσεις (Κοκκέβη & *al.*, 2012).

Σε άλλη έρευνα, η υπερβολική κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών σε παιδιά, ηλικίας 6-13 ετών είχε ως συνέπεια τον περιορισμό της κατανάλωσης γάλακτος από τη διατροφή τους, την αύξηση της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης και κατ' επέκταση την αύξηση του σωματικού τους βάρους (Mrdjenovic & Levitsky, 2003).

## Κατανάλωση Αλκοόλ

Στην Ευρώπη, παρατηρείται μία αύξηση της κατανάλωσης του αλκοόλ από την ηλικία των 11 ετών, με τα αγόρια να πίνουν περισσότερο από τα κορίτσια. Κατά κανόνα, η πρόσληψη του αλκοόλ αυξάνεται από 1,5γρ./ημέρα (0,5% της ενέργειας) στην ηλικία των 11 ετών, σε 10γρ/ημέρα (3,3% της ενέργειας) στην ηλικία των 15-18 ετών, τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια. Ευρωπαϊκές έρευνες αναφέρουν την υψηλότερη πρόσληψη στη Γερμανία, την Ολλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ τη χαμηλότερη στη Σουηδία (Lambert & *al.*, 2004). Στην Ελλάδα, ένα στα τρία παιδιά έχει πει το πρώτο ποτό μέχρι την ηλικία των 10 χρόνων και μάλιστα τους το προσέφεραν οι γονείς ή οι συγγενείς τους (62%) (Σκεντέρης, 1994).

## Γεύματα – κύρια, ενδιάμεσα, σχολικό κυλικείο, εκτός σπιτιού.

Το να γευματίζουν τα μέλη της οικογένειας μαζί, αυτό μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στη διαμόρφωση των διατροφικών προτύπων των παιδιών της, διότι καταναλώνουν πιο υγιεινά τρόφιμα και προσλαμβάνουν θρεπτικά συστατικά από τις βασικές ομάδες τροφίμων. Η συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων σχετίζεται θετικά με την πρόσληψη φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, τροφίμων πλούσια σε ασβέστιο και με την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών (πρωτεΐνη, σίδηρο, φυλλικό οξύ, διαιτητικές ίνες, βιταμίνες Α, C, E και Β6), ενώ αρνητική συσχέτιση παρουσιάζεται με την κατανάλωση των αναψυκτικών (Patrick & Nicklas, 2005).

Έρευνα σε τέσσερις (4) ευρωπαϊκές χώρες (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία και Αγγλία), έδειξε ότι για το μεσημεριανό και βραδινό γεύμα των παιδιών αποφασίζει η μητέρα, η οποία έχει και την ευθύνη παρασκευής του, ενώ ένας μικρός αριθμός πατέρων επιλέγει τρόφιμα για τα παιδιά του. Το δείπνο (βραδινό γεύμα) είναι το πιο συνηθισμένο που καταναλώνεται μαζί με την οικογένεια, το μεσημεριανό είτε με τον έναν είτε και με τους δύο γονείς, κυρίως τα Σαββατοκύριακα, ενώ τις καθημερινές οι διατροφικές συνήθειες του μεσημεριανού γεύματος ποικίλλουν ανάλογα με το πρόγραμμα του σχολείου. Το υψηλότερο ποσοστό των παιδιών (41-77%) που τρώνε μεσημεριανό μαζί με τους γονείς τους είναι στη Γαλλία, Ιταλία και Γερμανία, ενώ πολύ χαμηλό (4%) στην Αγγλία. Περίπου το 50% των παιδιών παίρνουν πρωινό με τον έναν ή και τους δύο γονείς καθημερινά και πολύ υψηλότερο είναι τα Σαββατοκύριακα και στις τέσσερις χώρες (Dixey & *al.*, 1999).

Στην Ευρώπη παρατηρείται – κυρίως μεταξύ παιδιών και εφήβων – μία τάση αύξησης του ποσοστού των τροφίμων (snacks), που καταναλώνονται εκτός των κύριων γευμάτων. Έρευνες, που αναφέρονται στις διατροφικές συνήθειες, αναδεικνύουν τη διατροφική συμπεριφορά του «τσιμπολογήματος» εξαιρετικά κοινή μεταξύ παιδιών και εφήβων και πιθανώς αυξανόμενη. Στην Ολλανδία, τα τρόφιμα που καταναλώνονται μεταξύ των γευμάτων αυξάνουν το ποσοστό της συνολικής ημερήσιας θερμιδικής πρόσληψης, παρόμοια δεδομένα ισχύουν και στο Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ στην Ισπανία, που το μεσημεριανό γεύμα είναι το κύριο γεύμα της ημέρας και παρέχεται είτε στο σχολείο είτε με τους γονείς στο σπίτι, το ποσοστό δεν είναι τόσο υψηλό (Dixey & *al.*, 1999).

Το φαγητό «εκτός» σπιτιού σχετίζεται με υψηλή πρόσληψη διατροφικών λιπών και ενέργειας σε σχέση με το φαγητό που τρώγεται στο σπίτι και όσο αυξάνεται η συχνότητα φαγητού σε fast foods, τόσο μειώνεται η κατανάλωση των φρούτων/λαχανικών και γαλακτοκομικών προϊόντων (Patrick & Nicklas, 2005). Το φαγητό εκτός σπιτιού είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στη χαμηλή ποιότητα πρόσληψης τροφίμων αλλά και στην αυξημένη κατανάλωση ενέργειας από τα παιδιά, με τις μεγάλες και χαμηλής ποιότητας μερίδες τροφίμων και ποτών, την αυξημένη κατανάλωση γλυκαντικών ποτών και τις αλλαγές στις συνήθειες των snacks (Briefel & Johnson, 2004). Το «γρήγορο» φαγητό (fast foods) περιλαμβάνει συνήθως χάμπουργκερ, τηγανητές πατάτες και αναψυκτικό τύπου cola. Το 50% των θερμίδων προέρχεται από κορεσμένα λίπη. Η συστηματική κατανάλωσή fast foods οδηγεί σε ανεπάρκεια θρεπτικών συστατικών, όπως έλλειψη ασβεστίου, σιδήρου, ψευδάργυρου

αλλά και βιταμινών Α, C, Βιοτίνης, φυλλικού και παντοθενικό οξύ, ενώ υψηλή πρόσληψη νατρίου και ιωδίου λαμβάνονται με ένα μόνο γεύμα (Σκεντέρης, 1994).

Στη μελέτη NHANES (1994/96 και '98), το 42% των παιδιών έτρωγε «γρήγορο» φαγητό, το οποίο σχετίστηκε με σημαντικά υψηλή ενεργειακή πρόσληψη, με πρόσληψη λίπους (κορεσμένου), νατρίου και ανθρακικών αναψυκτικών, ενώ σημαντικά χαμηλή ήταν η πρόσληψη των βιταμινών Α και C, των φρούτων/λαχανικών και του γάλακτος.

Στη μελέτη CSFII (1994/96 και 1998), τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι η κατανάλωση φαγητού σε fast food φαίνεται να ασκεί μία αρνητική επίδραση στην ποιότητα της τροφής, που θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο για παχυσαρκία. Σε μία συνηθισμένη ημέρα, το 30,3% του συνολικού δείγματος τρώει σε fast food. Τα παιδιά παίρνουν σημαντικά περισσότερη ενέργεια και έχουν χειρότερη ποιότητα στη διατροφή τους συγκρινόμενη με μία μέρα που δεν τρώνε σε fast food. Η κατανάλωση αυτή είναι συχνή και στα δύο φύλα, μεταξύ όλων των ηλικιακών ομάδων, όλων των φυλών και εθνικοτήτων, σε όλες τις περιοχές των Η.Π.Α., ανεξαρτήτως οικογενειακού εισοδήματος. Τα παιδιά που έτρωγαν σε fast food συγκρινόμενα με εκείνα που δεν έτρωγαν, κατανάλωναν περισσότερη συνολική ενέργεια (187 Kcal), περισσότερη ενέργεια/γρ. τροφίμου, πιο πολλά ολικά λιπαρά (9γρ.), υδατάνθρακες (24γρ.), πρόσθετα σάκχαρα (26γρ.), ζαχαρούχα ποτά (228γρ.), αλλά λιγότερες διαιτητικές (φυτικές) ίνες, γάλα (65γρ.), φρούτα και μη αμυλώδη λαχανικά. Αυτά τα χαρακτηριστικά αντανακλούν την τυπική διατροφή των fast foods, που περιλαμβάνει χάμπουργκερ, πατάτες τηγανητές και ζαχαρούχα ποτά/αναψυκτικά (Bowman & al., 2004; Briefel & Johnson, 2004).

Στο Northumbrian της Μ. Βρετανίας, τα παιδιά ηλικίας 11-12 ετών προσλάμβαναν το 30% της ημερήσιας ενέργειας από γεύματα εκτός σπιτιού, χαμηλής θρεπτικής αξίας. Τα γεύματα στο σχολείο ήταν πλούσια σε λίπος και είχαν λιγότερη πρωτεΐνη, μη αμυλώδεις πολυσακχαρίτες, σίδηρο και ρετινόλη. Τα snacks που αγόραζαν εκτός σπιτιού ήταν χαμηλής θρεπτικής αξίας. Τα παιδιά που προέρχονταν από τις χαμηλές κοινωνικο-οικονομικές τάξεις κατανάλωναν στο σπίτι τρόφιμα χαμηλής θρεπτικής πυκνότητας και ένα μεγάλο ποσοστό των ημερήσιων τροφίμων αγοράζονταν από καταστήματα και καφετέριες (Adamson & al., 1996).

## 2.2.4 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

### 2.2.4.1 ΙΣΟΡΡΟΠΗΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

*«Εάν θα μπορούσαμε να κάνουμε κάθε άτομο να τρώει και να ασκείται όσο πρέπει, ούτε λιγότερο ούτε περισσότερο, θα είχαμε βρει και τον ασφαλέστερο τρόπο για την υγεία»*

Ιπποκράτης 460-377 π.Χ.

Η διατροφή της σχολικής ηλικίας μοιάζει σε ποσότητα και ποιότητα με τη διατροφή των ενηλίκων (Παπανικολάου, 1982). Το είδος της διατροφής παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη αφού επηρεάζει το χρόνο εμφάνισης της ήβης. Πρέπει να ακολουθείται μία ισορροπημένη διατροφή σε συνδυασμό με αυξημένη φυσική δραστηριότητα (Σκεντέρης, 1994; Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003).

Η ισορροπημένη διατροφή χαρακτηρίζεται από υγιεινές διατροφικές συνήθειες και επιλογές με καλή κατανομή των γευμάτων στη διάρκεια της ημέρας, πλούσιο πρωινό, περιορισμό του τσιμπολογήματος και των snacks (ΕΙΕΠ, 2005). Ακόμη, χαρακτηρίζεται από μέτρο και ποικιλία τροφίμων σε χρώματα, αρώματα και γεύσεις και εξασφαλίζει στον οργανισμό τα θρεπτικά συστατικά στις ποσότητες που απαιτούνται για την ανάπτυξη και την υγεία του. Συγκεκριμένα, σε κάθε γεύμα πρέπει να περιλαμβάνονται τρόφιμα καλής ποιότητας από καθεμία από τις 5 βασικές ομάδες τροφίμων: 1) «Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα» πλούσια σε πρωτεΐνες, λίπη, ασβέστιο, σίδηρο, βιταμίνες, κυρίως D, 2) «Κρέας, ψάρι, κοτόπουλο, αβγό, όσπρια» πλούσια σε πρωτεΐνες, βιταμίνες κυρίως της ομάδας B, λίπη, ιχνοστοιχεία, όπως ψευδάργυρος και σίδηρος, 3) «Φρούτα/Λαχανικά» πλούσια σε σύνθετους υδατάνθρακες, βιταμίνες (C, A, B2, φυλλικό οξύ), ιχνοστοιχεία (σίδηρο, μαγνήσιο) και φυτικές ίνες 4) «Δημητριακά, ψωμί» πλούσια σε υδατάνθρακες, φυτικές ίνες, βιταμίνες κυρίως της ομάδας B, ιχνοστοιχεία, όπως ψευδάργυρος και χαλκός και 5) «Λίπη/έλαια και ξηροί καρποί», πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και βιταμίνη E δίνοντας προσοχή στο ισοζύγιο ενέργειας (Σκεντέρης, 1994; Καφάτος & αλ., 2000; Γιαννακούλια & Μωρόγιαννης, 2003), καθώς και περιορισμένη κατανάλωση ζάχαρης και αλατιού (Καφάτος & αλ., 2000).

Ιδιαίτερα όσο αφορά στην πρόσληψη φρούτων και λαχανικών, οι συστάσεις των ερευνητών για τα 11χρονα παιδιά, είναι: α) η κατανάλωση τουλάχιστον πέντε (5) μερίδων λαχανικών/φρούτων την ημέρα, εκ των οποίων η μισή ποσότητα να είναι λαχανικά, β) η κατανάλωση ποικιλίας λαχανικών και φρούτων με επιλογή είτε τρία (3) χρώματα/ημέρα π.χ. πράσινα, κίτρινα, κόκκινα, μωβ τρόφιμα είτε ποικιλία από τρία είδη π.χ. πράσινα φυλλώδη λαχανικά, φρούτα δένδρων, ρίζες λαχανικών ή επιλογή ενός φρούτου ή λαχανικού που αναπτύσσεται ψηλά (φρούτα), χαμηλά (ρίζες) και ενδιάμεσα (ο,τιδήποτε στο έδαφος). Τέλος, γ) κάθε φορά που το παιδί τρώει, θα πρέπει να περιλαμβάνει κάποιο φρούτο ή λαχανικό, ενώ το μισό από το βραδινό του πιάτο θα πρέπει να περιλαμβάνει λαχανικά (Yngve & Lynch, 2011; <http://www.progreens.org>).

Ουσιαστικά, ως ισορροπημένη και σωστή διατροφή προτείνεται σε όλες τις χώρες του κόσμου, η **Μεσογειακή Διατροφή**. Στην παιδική ηλικία, η καλύτερη μέθοδος για την απώλεια βάρους, σε συνδυασμό με τη φυσική δραστηριότητα δεν είναι η μέτρηση των θερμίδων, αλλά η αποφυγή κατανάλωσης τροφών πλούσιων σε λιπαρά (χάμπουργκερ, πατατάκια, παγωτά, γλυκά κ.α.) και ο έλεγχος του μεγέθους της μερίδας. Επίσης, απαιτείται ο περιορισμός στην κατανάλωση των ζαχαρούχων ποτών, τα οποία υποκαθιστούν την πρόσληψη του νερού, των φρούτων και των φυσικών χυμών, ο περιορισμός των υποθερμιδικών (light) τροφίμων και η αποφυγή δίαιτας χαμηλών θερμίδων, διότι μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του παιδιού (ΕΙΕΠ, 2005).

Στον Πίνακα 2-3, παρουσιάζεται ένας οδηγός ισορροπημένης διατροφής κατά τη σχολική ηλικία και πριν την έναρξη της εφηβείας (Ζαμπέλας & αλ., 2003).

**Πίνακας 2-3: Οδηγός ισορροπημένης διατροφής, ηλικίας 7 ετών έως την εφηβεία**

Ηλικία: 7 ετών έως την έναρξη της εφηβείας.			
Τρόφιμο	Μέγεθος μερίδας	Αριθμός μερίδων	Σχόλια / Παρατηρήσεις
<b>Γάλα</b>	1 φλιτζάνι	3	Υποκατάστατα 1/2 φλ. γάλακτος : 15-25 γρ. τυρί, 1/2 φλ. γιαούρτι.
<b>Κρέας &amp; ισοδύναμα</b>	60-90 γρ.	3	Υποκατάστατα 30γρ. κρέατος, ψαριού, πουλερικών : 4-5 κουταλάκια όσπρια, 1 αυγό.
<b>Φρούτα &amp; Λαχανικά</b>		4-5	Να περιλαμβάνεται ένα πράσινο φυλλώδες ή κίτρινο λαχανικό (σπανάκι, καρότο, μπρόκολο).
<b>Λαχανικά</b>			
Μαγειρεμένα	1/2 φλ.		
Ωμά	1/2 φλ.		
<b>Φρούτα</b>			Να περιλαμβάνεται 1 φρούτο ή χυμός πλούσιος σε βιταμίνη C /ημέρα.
Κονσέρβρα	1/2 φλ.		
Ωμά			
Χυμοί		120ml	
<b>Δημητριακά</b>	1 φέτα	6	Υποκατάστατα 1φέτας ψωμιού : 1/2 φλ. μαγειρεμένα μακαρόνια, 1/2 φλ. μαγειρεμένο ρύζι.

1 κουταλάκι = 5 ml = 5 γρ., 1 φλιτζάνι = 240 ml = 240 γρ.

Πηγή : Ζαμπέλας, Α., Ρίσβιας, Γρ., Καφάτος, Α. «Η διατροφή στην παιδική ηλικία». Στο Ζαμπέλας, Α. «Η διατροφή στα στάδια της ζωής», 2003, Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ

#### 2.2.4.2 ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη θερμιδική πρόσληψη αλλά και στην πρωτεϊνική πρόσληψη, αφού οι πρωτεΐνες επισπεύδουν την ήβη. Οι πρωτεϊνικές απαιτήσεις θα πρέπει να καλύπτονται από πρωτεΐνες «υψηλής βιολογικής αξίας», όπως το κρέας, ψάρι, αυγό, γαλακτοκομικά προϊόντα, όσπρια. Επίσης στην πρόσληψη βιταμινών C, A, με την κατανάλωση φρέσκων φρούτων και λαχανικών, της βιταμίνης D και των ιχνοστοιχείων π.χ. το ασβέστιο (Ca) είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη του σκελετού, ο σίδηρος (Fe) είναι απαραίτητος στα κορίτσια, λόγω απώλειας αίματος κατά την έμμηνη ρύση (Παπανικολάου, 1982; Παρασκευόπουλος, 1985β; Ζαμπέλας & αλ., 2003).

Η ανάπτυξη και η υγεία των οστών επηρεάζεται μεταξύ άλλων παραγόντων (ορμονικοί, γενετικοί, φυσική δραστηριότητα) και από τη διατροφή. Γι αυτό, μία ισορροπημένη διατροφή είναι πολύ σημαντική για την απόκτηση υψηλής οστικής μάζας, ως προστατευτικός παράγοντας κατά την εμφάνιση οστεοπόρωσης μετά την εμμηνόπαυση (Γιαννακούλια & Μωρόγιανης, 2003).



Επομένως, οι συστάσεις προς τον πληθυσμό θα πρέπει να δίνουν έμφαση στην αυξημένη πρόσληψη ασβεστίου, κυρίως από την πρόσληψη γαλακτοκομικών (σε περίπτωση απουσίας της δυσανεξίας στη λακτόζη), καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου ανάπτυξης της οστικής μάζας (Teegarden & *al.*, 1999). Η κατανάλωση μη γαλακτοκομικών τροφίμων, πλούσια σε ασβέστιο, ποτών ή συμπληρωμάτων ιχνοστοιχείων από τα παιδιά, καθώς και η τακτική άσκηση και φυσική δραστηριότητα στην ύπαιθρο συμβάλλουν στη διατήρηση ενός υγιούς σωματικού βάρους. Η καλή διατροφή, η επαρκής πρόσληψη βιταμίνης D, η σωματική δραστηριότητα με βάρη κατά την περίοδο της ανάπτυξης βοηθούν στο «χτίσιμο» γερού σκελετού και μέγιστης οστικής μάζας, ώστε να μπορεί να μειωθεί ο κίνδυνος οστεοπορωτικών καταγμάτων στη μετέπειτα ενήλική ζωή τους (Goulding & *al.*, 2004).

### 2.2.4.3 ΓΕΥΜΑΤΑ

Αν τα παιδιά μπορούν να φάνε με όρεξη, τότε μπορούν να ρυθμίζουν την ενεργειακή πρόσληψη τους αρκετά καλά κι έτσι, δεν θα χρειάζεται να ενθαρρύνονται για να τελειώσουν το φαγητό που είναι στο πιάτο τους, όταν δεν πεινάνε. Τα γεύματά τους πρέπει να αποτελούνται από τρία κύρια (πρωινό-μεσημεριανό-βραδινό) και δύο ενδιάμεσα (snacks) (δεκατιανό-απογευματινό) (Briony, 2007), που όμως να μην περιλαμβάνουν γλυκίσματα και γλυκές τροφές για τον περιορισμό της τερηδόνας (Σκεντέρης, 1994). Ένα παιδί 10 ετών πρέπει να προσλαμβάνει τροφή περίπου κάθε 4 ώρες, ώστε να διατηρεί τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα υψηλά για την ικανοποιητική λειτουργία του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος (Ζαμπέλας & *al.*, 2003).

Η κατανάλωση ενός υγιεινού πρωινού θα πρέπει να γίνεται σε καθημερινή βάση και να περιλαμβάνει ποικιλία τροφίμων σε πρωτεΐνες, λίπη, υδατάνθρακες και φυτικές ίνες (Ζαμπέλας & *al.*, 2003), όπως δημητριακά ολικής άλεσης, φρούτα και γαλακτοκομικά (Rampersaud & *al.*, 2005). Ενδεικτικές προτάσεις πρωινού μπορούν να αποτελέσουν οι παρακάτω : α) 1 φλιτζάνι γάλα ή 1 γιαούρτι με δημητριακά πρωινού και 1 φρούτο, β) 1 φλιτζάνι γάλα, 1-2 φέτες ψωμί ολικής άλεσης με βούτυρο και μέλι και 1 φρούτο ή χυμός, γ) 1 τοστ ή σάντουιτς (ψωμί, τυρί, ντομάτα./μαρούλι) και 1 φρούτο ή χυμός, δ) 1 βραστό αβγό, 1 φέτα ψωμί, 1 φρούτο κ.α. (Ζαμπέλας & *al.*, 2003).

### 2.2.4.4 ΣΧΟΛΕΙΟ

Η παιδική ηλικία είναι μια σημαντική περίοδος για την εκμάθηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών, καθώς και για την εκμάθηση των δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής. Είναι σαφές, ότι ο ρόλος του σχολείου είναι πολύ σημαντικός προς αυτή την κατεύθυνση. Υπάρχουν ήδη απτές αποδείξεις της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης, όπου μελέτες δείχνουν ότι οι ενέργειες που επικεντρώνονται σε τοπικό επίπεδο, σε εξαιρετικά ευρεία βάση και στοχεύουν σε παιδιά ηλικίας 0-12 ετών, έχουν μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα όσο αφορά την αλλαγή της συμπεριφοράς. Οι εργασίες πρέπει να επικεντρώνονται στη διατροφική εκπαίδευση και τη σωματική άσκηση (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2007).

Στην προσπάθεια να επιτευχθούν αλλαγές στη συμπεριφορά των παιδιών σε θέματα Διατροφικής Αγωγής το σχολείο, ως ο πλέον κατάλληλος χώρος για να μάθουν, προσφέρεται για εφαρμογή στην πράξη νέων τάσεων και μορφών συμπεριφοράς μέσα από προγράμματα Προαγωγής της Υγείας, της Υγιεινής Διατροφής και της Φυσικής Δραστηριότητας. Το σχολείο προάγει τα μηνύματα της Υγείας και της Διατροφικής Αγωγής σε όλα τα μέλη της σχολικής κοινότητας, μαθητές, δασκάλους, γονείς και κατ' επέκταση στην τοπική κοινωνία. Επομένως, η προσπάθεια δεν εντάσσεται μόνο στο στενό πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού προγράμματος αλλά αφορά όλες τις εκφάνσεις της σχολικής ζωής. Σε αυτό το σκεπτικό βασίστηκε το 1991 η δημιουργία του Ευρωπαϊκού Σχολικού Δικτύου Προαγωγής της Υγείας, από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το Περιφερειακό Γραφείο Ευρώπης του WHO και το Συμβούλιο της Ευρώπης. Στην προσπάθεια αυτή ανταποκρίθηκαν πολλά σχολεία που αποτέλεσαν και το Δίκτυο Προαγωγής της Υγείας, με σκοπό να δημιουργηθούν περιβάλλοντα τέτοια που να προωθούν την υγεία όλων των μελών της σχολικής κοινότητας. Βασικό εργαλείο αποτελεί η συνεργασία σε διάφορα επίπεδα (διακρατικό, εθνικό, τοπικό) και τομείς, κυρίως εκπαιδευτικό και τομέα υγείας. Μία επιτυχημένη εφαρμογή πιλοτικού προγράμματος σε τοπικό επίπεδο ήταν και η κατανάλωση πρωινού στο χώρο του σχολείου, που εφαρμόστηκε στη Μάλτα (Ζαμπέλας & αλ., 2003). Εξάλλου, τα θετικά σχόλια του δασκάλου ή της δασκάλας για ένα νέο τρόφιμο μπορούν να επηρεάσουν τα μικρά παιδιά σχολικής ηλικίας και να συμβάλλουν στην αποδοχή του (Briony, 2007). Σημαντικό ρόλο έχει επίσης και το σχολικό κυλικείο, όπου ορισμένες φορές παρέχει τρόφιμα χαμηλής θρεπτικής αξίας (Μπεζεβέγκης, 2009).

#### 2.2.4.5 ΓΟΝΕΙΣ

Οι γονείς, αν και γνωρίζουν τις απαραίτητες διατροφικές επιλογές (π.χ. φρούτα/λαχανικά) για μια ισορροπημένη και επαρκή διατροφή των παιδιών τους παρόλα αυτά τους παρέχουν μεγαλύτερες ποσότητες λίπους και γλυκών από ότι συνιστάται (Μπεζεβέγκης, 2009). Οι γονείς, ως υπεύθυνοι για τη διατροφή των παιδιών τους μπορούν να ασκήσουν επιρροή και να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες (Briony, 2007). Οι συμβουλές της Ελληνικής Ιατρικής Εταιρείας Παχυσαρκίας (ΕΙΕΠ) προς τους γονείς για μια υγιεινή διατροφή των παιδιών τους, με σκοπό την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας εστιάζουν: α) στην κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, απαραίτητα για την κάλυψη αναγκών σε ασβέστιο και πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας (2 κούπες/ημερησίως για τα νήπια), με ιδιαίτερη έμφαση στην εναλλαγή και ποικιλία των πρωτεϊνούχων τροφών, όπως κόκκινο κρέας (1 φορά/εβδομάδα), λευκό κρέας, ψάρι, όσπρια (2 φορές/εβδομάδα το καθένα), αβγό (3-4 φορές/εβδομάδα), β) στην κατανάλωση φρούτων/λαχανικών, ως πλούσιων πηγών βιταμινών και ιχνοστοιχείων, γ) στην αποφυγή γρήγορων και πρόχειρων φαγητών (fast food, snacks), χωρίς θρεπτική αξία, δ) στην αποφυγή αναψυκτικών, ποτών και τροφίμων πλούσιων σε ζάχαρη (π.χ. γλυκά, milk shake), ε) στην επαρκή κατανάλωση νερού και φυσικών χυμών με μέτρο (Παπαδοπούλου & Βαζαίου, χ.χ.)

Η αλλαγή και η βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των παιδιών είναι μια διαδικασία συλλογική, που αφορά όλη την οικογένεια και σχετίζεται με τις συνήθειες διατροφής όλων των μελών της. Απαιτείται μία ολιστική προσέγγιση του θέματος, όπου

χρειάζεται υπομονή, επιμονή, διάθεση αλλαγής και υποστηρικτική στάση από τους γονείς και τους δασκάλους, αλλά και συνεργασία του διαιτολόγου και του παιδιάτρου που παρακολουθούν το παιδί.

#### 2.2.4.6 ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ – ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Οι Φορείς Υγείας των κρατών εκδίδουν Κατευθυντήριες Οδηγίες Διατροφής για τον πληθυσμό τους, δηλαδή απλά μηνύματα και χρήσιμες συμβουλές για την υγιεινή διατροφή, που απευθύνονται στο ευρύ κοινό και έχουν πρακτική εφαρμογή. Μπορεί να είναι μηνύματα γενικού περιεχομένου, όπως «να τρώτε ποικιλία τροφίμων» ή πιο συγκεκριμένα, «να τρώτε 5 μερίδες φρούτων και λαχανικών κάθε μέρα», μπορεί να υποδεικνύουν την κατανάλωση ενός τροφίμου ή ομάδας τροφίμων, όπως «να τρώτε γαλακτοκομικά και να πίνετε γάλα με χαμηλά λιπαρά», αλλά και να παροτρύνουν για κάποιο γεύμα, π.χ. «να τρώτε πρωινό καθημερινά».

Στην **Ευρώπη**, η πλειοψηφία των χωρών έχει αναπτύξει Κατευθυντήριες Οδηγίες Διατροφής, που βασίζονται στην αρχή της παροχής συμβουλών για μια υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή με σκοπό να συμβάλλει στην αποτροπή μη μεταδοτικών ασθενειών, όπως η καρδιοπάθεια και ο καρκίνος. Οι συνήθειες συστάσεις περιλαμβάνουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, τροφίμων χαμηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένο λίπος, περιορισμένης ζάχαρης, την κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων, τον περιορισμό του αλατιού και του αλκοόλ, την πρόσληψη υγρών, τον έλεγχο του σωματικού βάρους, την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας (EUFIC, 2009).

Οι Ευρωπαϊκές Οδηγίες για τα παιδιά, συνιστούν να λαμβάνουν επαρκείς μερίδες από όλες τις ομάδες τροφίμων, ανάλογα με τις ανάγκες κάθε ηλικιακής ομάδας, οι οποίες να κατανέμονται σε μικρά και συχνά γεύματα (Ζαμπέλας & αλ., 2003).

Οι Οδηγίες παρουσιάζονται είτε με τη μορφή ενός καταλόγου μηνυμάτων/συμβουλών με βάση τα τρόφιμα (Ιταλία, Δανία) είτε με γραφικές μορφές, όπως μία πυραμίδα για τις περισσότερες χώρες ή ένα πιάτο καλής διατροφής (Ηνωμένο Βασίλειο), ένας κύκλος (Πορτογαλία, Σουηδία) ή ένας τροχός (Ισπανία, Κάτω Χώρες), αλλά και με ένα γράφημα σε σχήμα σπιτιού (Ουγγαρία) ή με σκαλοπάτια (Γαλλία) (Εικόνα 2-11). Κάθε ομάδα τροφίμων απεικονίζεται με παραδείγματα τροφίμων είτε ως φωτογραφίες είτε ως σχεδιαγράμματα και τις περισσότερες φορές αποδίδονται με διαφορετικά χρώματα οι διαφορετικές ομάδες τροφίμων. Με εικονογράφηση επίσης αποδίδεται η φυσική δραστηριότητα και η πρόσληψη των υγρών (EUFIC, 2009).

Στην **Ελλάδα**, οι Κατευθυντήριες Οδηγίες Διατροφής αφορούν τους ενήλικες και αποδίδονται με τη μορφή τριγώνου ή πυραμίδας, η οποία βασίζεται στις αρχές της παραδοσιακής Μεσογειακής Διατροφής. Πρόκειται για μία εναλλακτική πυραμίδα, που διαμορφώθηκε από το Πανεπιστήμιο Harvard των ΗΠΑ με τη σημαντική συμβολή Ελλήνων επιστημόνων (Willett & al., 1995). Περιλαμβάνει 12 ομάδες τροφίμων, αποτυπώνονται ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία, δίνονται συμβουλές για την πρόσληψη νερού και την αποφυγή αλατιού, συμβουλές για την κατανάλωση του αλκοόλ, για τη σωματική άσκηση και συμβουλές για τη λήψη των γευμάτων σε τακτές ώρες. Στη βάση

της πυραμίδας περιλαμβάνονται τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται πολύ συχνά, στην κορυφή της πυραμίδας, τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται σπάνια και τα υπόλοιπα τρόφιμα καταλαμβάνουν τις ενδιάμεσες θέσεις. Στην πυραμίδα αποτυπώνεται η συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων (καθημερινά, εβδομαδιαία, μηνιαία), με την ύπαρξη μιας μερίδας αναφοράς ή μικρομερίδας ή διατροφικού ισοδύναμου, όταν πρόκειται για τρόφιμα της ίδιας προέλευσης ή σύνθεσης π.χ. μία φέτα ψωμί (25γρ), ½ φλιτζάνι μαγειρεμένο ρύζι κ.α. (Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, 2011).

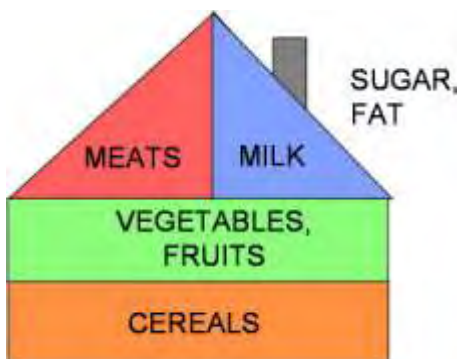
### Το πιάτο της καλής διατροφής (Ηνωμένο Βασίλειο)



### Ο ισπανικός τροχός



### Το «σπίτι» της Ουγγαρίας



### Τα «σκαλοπάτια» της Γαλλίας



Εικόνα 2-11: Γραφική απεικόνιση Κατευθυντηρίων Οδηγιών Διατροφής

Πηγή: European Food Information Council (EUFIC), «Κατευθυντήριες Γραμμές Διατροφής με βάση τα τρόφιμα στην Ευρώπη», 2009. Διαθέσιμο στο <http://www.eufic.org/>

Στην Ελλάδα και την Ισπανία, οι Πυραμίδες Διατροφής αντικατοπτρίζουν την τοπική διατροφική κουλτούρα των χωρών της Μεσογείου. Παρέχουν συμβουλές για την υγεία (Μεσογειακή διατροφή) αποτυπώνοντας σε ξεχωριστή υπο-ενότητα τη χρήση του ελαιόλαδου, ως κύριο πρόσθετο της ομάδας «Λίπη/Ελαια» (Εικόνα 2-12) (EUFIC, 2009).

Τα κύρια χαρακτηριστικά της ελληνικής εκδοχής της Μεσογειακής Διατροφής είναι:

- Υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου
- Μέτρια κατανάλωση αλκοόλ με τη μορφή κόκκινου κρασιού
- Υψηλή κατανάλωση οσπρίων
- Υψηλή κατανάλωση δημητριακών, συμπεριλαμβανομένου και του ψωμιού
- Υψηλή κατανάλωση φρούτων
- Υψηλή κατανάλωση λαχανικών
- Μικρή κατανάλωση κρέατος
- Μέτρια κατανάλωση πουλερικών
- Υψηλή κατανάλωση ψαριών
- Μέτρια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών



**Εικόνα 2-12: Πυραμίδα Ελληνικής Μεσογειακής Διατροφής**

Μία μικρομερίδα αντιστοιχεί περίπου στο μισό της μερίδας που καθορίζουν οι αγορανομικές διατάξεις.

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων/Δ/ση Αγροτικής Οικιακής Οικονομίας «Μεσογειακή Διατροφή», Αθήνα, 2011. Βασισμένο στο Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας/Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας «Διατροφικές Οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα», Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 1999; 16(6): 615-625

Στις **Η.Π.Α.**, οι Αμερικανικές Διατροφικές Οδηγίες (Healthy People 2010) συστήνουν για τα παιδιά, ηλικίας > 2 ετών, να καταναλώνουν φρούτα, λαχανικά, δημητριακά ολικής άλεσης, γαλακτοκομικά χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά ή χωρίς λιπαρά, ψάρια, άπαχο κρέας, κοτόπουλο, όσπρια. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αποφυγή της προστιθέμενης ζάχαρης, του κορεσμένου λίπους και στο μέγεθος της μερίδας (U.S.DHHS, 2000). Το Υπουργείο Γεωργίας (U.S. Department of Agriculture - USDA) δημιούργησε μία φιλική και ευχάριστη έκδοση της Πυραμίδας Διατροφής των ενηλίκων, με τίτλο “*My Pyramid for Kids*” (Εικόνα 2-13) προσαρμοσμένη για παιδιά ηλικίας 6-11 ετών, με σκοπό να τα παρακινήσει να υιοθετήσουν υγιεινές διατροφικές επιλογές και να εντάξουν στις συνήθειές τους τη φυσική δραστηριότητα. Η πυραμίδα για παιδιά έχει πιο έντονο το παιδικό στοιχείο, ενώ τονίζεται πολύ περισσότερο το θέμα της κίνησης είτε ατομικής είτε ομαδικής. Μοιάζει με αυτή των ενηλίκων και οι βασικοί κανόνες διατροφής είναι κοινοί για τα παιδιά και για τους ενήλικες όσο αφορά στα τρόφιμα που πρέπει να προτιμώνται και την αναλογία αυτών (<http://www.usda.gov/>).



**Εικόνα 2-13: Πυραμίδα Διατροφής για παιδιά - USDA**

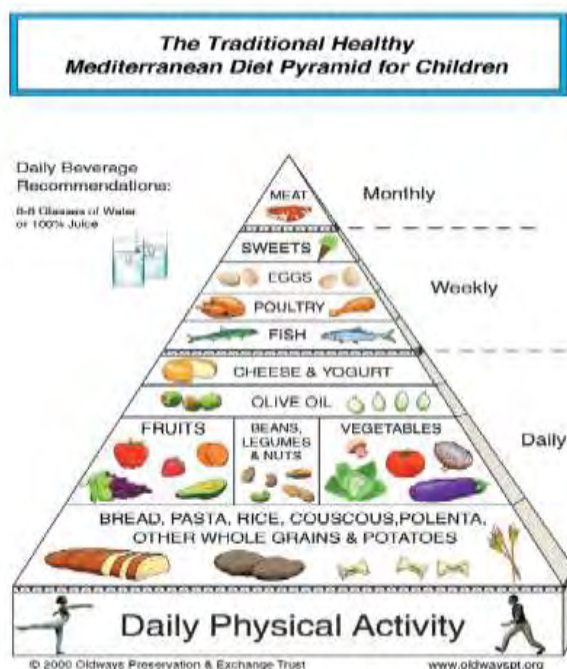
Πηγή: United States Department of Agriculture – USDA, “*My Pyramid for Kids*”

<http://www.usda.gov/>

Οι ομάδες τροφίμων παρουσιάζονται κάθετα και όχι οριζόντια, όπου όλες ξεκινάνε από τη βάση και συναντιούνται στην κορυφή. Συνεπώς, οι λωρίδες που οριοθετούν τις ομάδες τροφίμων είναι ευρύτερες στη βάση και στενότερες στην κορυφή, προφανώς για να τονισθεί ότι όλα τα τρόφιμα εντός μιας ομάδας δεν έχουν την ίδια αξία, αλλά πρέπει να γίνονται οι καλύτερες επιλογές (προτιμώνται τρόφιμα που βρίσκονται στη βάση σε σχέση με τα τρόφιμα που βρίσκονται στην κορυφή κάθε λωρίδας). Επίσης, οι λωρίδες δεν έχουν το ίδιο εύρος μεταξύ τους, που σημαίνει ότι υπάρχει και μία αναλογία στο ποσοστό συμμετοχής της κάθε ομάδας τροφίμων. Τη μεγαλύτερη συμμετοχή καταλαμβάνουν τα Δημητριακά, τα Λαχανικά, τα Γαλακτοκομικά και τα Φρούτα, ενώ ακολουθούν τα τρόφιμα από την ομάδα Κρέατος και τα Λιπαρά. Η Πυραμίδα υπενθυμίζει να τρώμε κυρίως τρόφιμα χωρίς στερεά λίπη και πρόσθετα σάκχαρα.

Τρόφιμα όπως γλυκά και κέικ δεν περιλαμβάνονται στο γράφημα και αποκαλούνται «προαιρετικά τρόφιμα» (EUFIC, 2009).

Επίσης, ο Οργανισμός Oldways προσάρμοσε την Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής, που δημιούργησε το 1993 σε συνεργασία με τη Σχολή Δημόσιας Υγείας του Harvard και τον WHO, σε «Πυραμίδα Παραδοσιακής Μεσογειακής Διατροφής για τα παιδιά» προβάλλοντας ένα υγιεινό διατροφικό πρότυπο (Εικόνα 2-14).



Εικόνα 2-14: Η Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής για παιδιά - OLDWAYS

Πηγή: <http://www.oldwayspt.org/>

Οι στρατηγικές που στοχεύουν στην αλλαγή των διαιτητικών συνηθειών βασίζονται σε συμπεριφοριστικές τεχνικές που διαμορφώνονται με βάση το Μοντέλο της Γνωσιακής Θεωρίας του Bandura. Σύμφωνα με αυτό, οι επιτυχημένες αλλαγές στον τρόπο ζωής μπορούν να επιτευχθούν μέσω γνωσιακών συμπεριφορών, όπως είναι η αυτοπαρακολούθηση, η στοχοθεσία και η επιβράβευση για την επίτευξη των στόχων (Han & al., 2010).

Μια ευρέως αποδεκτή μέθοδος που εφαρμόζεται στα παιδιά είναι η “Δίαιτα φωτεινής σηματοδότησης” (“traffic light diet”), που αναπτύχθηκε από τον Eipstein και τους συνεργάτες του. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, γίνεται διάκριση της τροφής σε «πράσινη τροφή» (συνειρμός με το πράσινο φανάρι κυκλοφορίας - «προχώρα») και επιτρέπεται η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων τροφής, πλούσιων σε φυτικές ίνες, σε «κίτρινη τροφή» (κίτρινο φανάρι - «προχώρα με προσοχή»), επιτρέπεται η κατανάλωση μικρών ποσοτήτων τροφής και σε «κόκκινη τροφή» (κόκκινο φανάρι - «σκέψου πριν προχωρήσεις») και στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι «απαγορευμένες» τροφές, πλούσιες σε λίπος, αλάτι και ζάχαρη.

Εκτός από το σύστημα σηματοδότησης, για την εκπαίδευση των παιδιών σχολικής ηλικίας χρησιμοποιείται και η μέθοδος της «χρωματικής ομαδοποίησης των τροφίμων» (Πίνακας 2-4) (Σκεντέρης, 1994).

**Πίνακας 2-4: Χρωματική ομαδοποίηση τροφίμων, ως μέθοδος εκπαίδευσης παιδιών σχολικής ηλικίας**

Ομάδα τροφίμων	Χρώμα	Επιλογή
Κρέας, ψάρι, κοτόπουλο, αβγό	Κόκκινο	
Γαλακτοκομικά προϊόντα	Κυανό	Γεύμα με 3 τουλάχιστον διαφορετικά χρώματα
Φρούτα / Λαχανικά	Πράσινο	
Δημητριακά, πατάτες, ρύζι, όσπρια	Κίτρινο	

*Πηγή: Σκεντέρης, Φ.Ν. «Η διατροφή του παιδιού και της οικογένειας και ο ρόλος του παιδιάτρου», Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος, 1994; 6: 74-82*

Επίσης, η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία συνιστά τη χρήση της «συνέντευξης κινητοποίησης» (motivational interviewing) για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Πρόκειται για μία εκμαιοτική διαδικασία που ενισχύει τα εσωτερικά κίνητρα του ατόμου για αλλαγή και συμπεριλαμβάνει τεχνικές, όπως είναι η ανακλαστική ακρόαση και η στοχοθεσία. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης συμπεριφοριστικής τεχνικής έναντι άλλων δεν είναι γνωστή (Han, C.J., & al., 2010).



## B. Η ΕΡΕΥΝΑ – Α΄ ΜΕΡΟΣ

### 3 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΑΤΟΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η αξιολόγηση των διατροφικών μεθόδων και των αντίστοιχων εργαλείων, που εφαρμόζονται σε άτομα σχολικής ηλικίας (6-12 ετών). Ειδικότερα, ως επιμέρους στόχοι είναι η συλλογή, η καταγραφή και η ταξινόμηση των μεθόδων και εργαλείων, καθώς και η αξιολόγησή τους (χρήση, περιγραφή, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, εγκυρότητα, αξιοπιστία). Στο τέλος του κεφαλαίου και στον Πίνακα 3-9, παρουσιάζονται συνοπτικά οι διατροφικές μέθοδοι, τα εργαλεία και στο Παράρτημα Β «Εργαλεία Διατροφικής Αξιολόγησης», παρατίθενται αποσπάσματα των διατροφικών εργαλείων.

Πολλές μέθοδοι είναι διαθέσιμες για την αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης του ατόμου. Δεν υπάρχει μία ιδανική μέθοδος (Biro, 2001), που να εφαρμόζεται σε όλες τις περιπτώσεις υπολογισμού της πρόσληψης τροφίμων ή θρεπτικών συστατικών σε ατομικό ή πληθυσμιακό επίπεδο. Δηλαδή στον υπολογισμό της πραγματικής πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών ενός ατόμου ή μιας μικρής ομάδας, της συνήθους πρόσληψης του ατόμου, της μέσης πρόσληψης θρεπτικών συστατικών, της μέσης πρόσληψης ενός συγκεκριμένου τροφίμου από έναν πληθυσμό, της μέσης πρόσληψης θρεπτικών συστατικών που βρίσκονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις σε λίγα τρόφιμα, στον εντοπισμό των διαιτητικών συνηθειών ατόμου ή πληθυσμού και στον εντοπισμό ατόμων ή ομάδων που βρίσκονται σε διατροφικό κίνδυνο. Όλες οι διατροφικές μέθοδοι παρουσιάζουν μειονεκτήματα, εκ των οποίων δύο είναι τα σημαντικότερα: α) τα άτομα στην προσπάθειά τους να αποφύγουν την κριτική ή για λόγους εντυπωσιασμού, μπορεί να καταγράψουν τι είναι «πιο υγιεινό», έτσι όπως πιστεύουν ή αντιλαμβάνονται εκείνα και όχι όπως καταναλώνουν συνήθως στην πραγματικότητα και β) μερικά άτομα μπορεί να δηλώνουν υπο-αναφορές της πρόσληψης, δηλαδή χαμηλότερη διαιτητική πρόσληψη από την πραγματική κατανάλωση (Briony & Bishop, 2007).

#### 3.1 ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ/ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ

Οι μέθοδοι διατροφικής αξιολόγησης κατατάσσονται σε κατηγορίες σύμφωνα με διάφορα κριτήρια. Σε μία διατροφική έρευνα, οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή των διατροφικών δεδομένων σε ατομικό επίπεδο ταξινομούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες :

**I.** Στις μεθόδους *μνημονικής ανάκλησης* ή *ανάκλησης της μνήμης* (recall methods). Η συλλογή των διατροφικών δεδομένων μπορεί να αναφέρεται α) στην περιστασιακή διατροφική πρόσληψη, π.χ. τις προηγούμενες 24 ώρες – ανάκληση 24ώρου (24-hour dietary recall) και β) στη συνήθη διατροφική πρόσληψη του ατόμου κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης χρονικής περιόδου – Διατροφικό Ιστορικό (Diet History) και Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Food Frequency Questionnaire - FFQ).

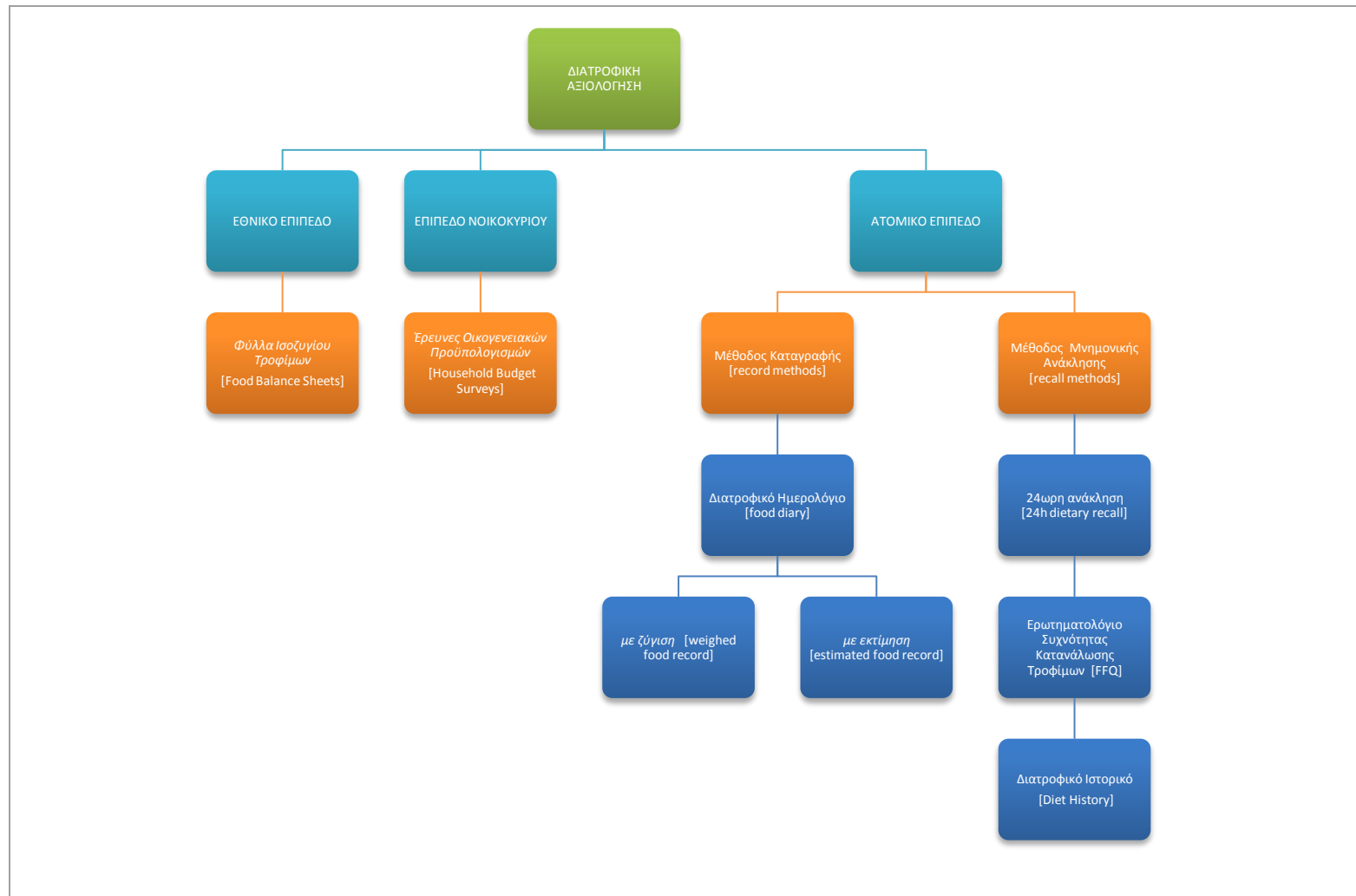
2. Στις μεθόδους *καταγραφής* (record methods) ή τήρησης διατροφικού ημερολογίου. Η συλλογή των διατροφικών δεδομένων γίνεται σε πραγματικό χρόνο είτε κατά τη διάρκεια μιας ημέρας – ημερολόγιο 24ώρου (24-hour food record) είτε περισσότερων ημερών – ημερολόγιο 7ημέρου (7-day food record) (Νάσκα & αλ., 2003).

Επίσης, σε μία διατροφική έρευνα μπορεί να εφαρμοσθούν *βιοχημικές* μέθοδοι με τη χρήση βιοχημικών δεικτών είτε ως ενδείξεις της διατροφικής πρόσληψης, παρουσιάζοντας τις συνήθειες διατροφικές επιλογές του ατόμου είτε ως μέσα ελέγχου της εγκυρότητας μιας μεθόδου συλλογής διατροφικών δεδομένων π.χ. ερωτηματολόγιο συχρότητας κατανάλωσης τροφίμων (Νάσκα & αλ., 2003).

Ένας άλλος τρόπος διαχωρισμού των μεθόδων συλλογής διατροφικών δεδομένων γίνεται με κριτήριο διάκρισης την ποσοτικοποίηση ή μη των συλλεγόμενων διατροφικών πληροφοριών, σε: α) *ποσοτικές* και β) *ποιοτικές* μέθοδοι. Στην πρώτη κατηγορία, τα ποσοτικά δεδομένα αναφέρονται σε μετρήσιμα χαρακτηριστικά π.χ. πρόσληψη μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών και σε αυτή ανήκουν οι 24ωρες ανακλήσεις και το Διατροφικό Ημερολόγιο καταγραφής, όπου συλλέγονται ποσοτικά δεδομένα, ιδιαίτερα χρήσιμα για τον έλεγχο της επαρκούς πρόσληψης σε θρεπτικά συστατικά. Στις ποιοτικές μεθόδους περιλαμβάνονται το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων και το Διατροφικό Ιστορικό, που παρέχουν γενικές πληροφορίες για την ποιότητα της διατροφής. Με τις κατάλληλες όμως αναγωγές οι ποιοτικές μέθοδοι μπορούν να δώσουν και ποσοτικά στοιχεία για τη συνήθη διατροφική πρόσληψη, όπως π.χ. η χρήση ενός ημι-ποσοτικού ερωτηματολογίου, αλλά και οι ποσοτικές μέθοδοι μπορούν να δώσουν ποιοτικές πληροφορίες (Μανιός, 2006).

Επίσης, οι μέθοδοι διατροφικής αξιολόγησης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν, με βάση το χρονικό πλαίσιο εφαρμογής τους, σε α) *βραχυπρόθεσμες* μεθόδους, που αφορούν τη συλλογή πληροφοριών της πρόσφατης διατροφικής πρόσληψης. Το χρονικό διάστημα αφορά την πρόσληψη της προηγούμενης ημέρας, έως την καταγραφή τροφίμων και ποτών για διάστημα μιας ή και περισσότερων ημερών, με τη χρήση 24ωρης μνημονικής ανάκλησης και Διατροφικού Ημερολογίου αντίστοιχα και β) *μακροπρόθεσμες* μεθόδους, που αφορούν τη συλλογή πληροφοριών της συνήθους διατροφικής πρόσληψης, σε χρονικό διάστημα προηγούμενων μηνών ή ετών, με τη χρήση του Διατροφικού Ιστορικού και του Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (EFCOSUM group, 2001).

Διαγραμματική απεικόνιση των διατροφικών μεθόδων και εργαλείων παρουσιάζεται στην Εικόνα 3-1.



**Εικόνα 3-1: Διαγραμματική απεικόνιση των διατροφικών μεθόδων/εργαλείων**

## 3.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

### 3.2.1 ΜΝΗΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΚΛΗΣΗ 24ΩΡΟΥ (24-HOUR DIETARY RECALL)

Η 24ωρη ανάκληση είναι μία μέθοδος που αναπτύχθηκε από τον Wiehl το 1942 και χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα (Rankin & *al.*, 2010). Ένα διατροφικό εργαλείο 24ωρης ανάκλησης είναι ουσιαστικά μία συνέντευξη. Η χρήση του σε μία έρευνα στοχεύει να βοηθήσει το άτομο να ανακαλέσει στη μνήμη του και να καταγράψει λεπτομερώς το είδος και την ποσότητα των τροφίμων και των ποτών που κατανάλωσε κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, συνήθως το προηγούμενο 24ωρο. Απαραίτητη κρίνεται η παρουσία ενός διαιτολόγου για τη συνέντευξη, η οποία γίνεται με μεγάλη σχολαστικότητα και με τη χρήση διατροφικών προτύπων για την καλύτερη εκτίμηση του μεγέθους της μερίδας (Block, 1989; Thompson & Byers, 1994; Biro, 2001; Gibson, 2005). Ειδικότερα, μία ολοκληρωμένη 24ωρη ανάκληση συλλέγει πληροφορίες για το είδος των τροφίμων (επωνυμία, είδος, τύπος, πρόσθετες ουσίες), το μέγεθος της μερίδας, την προετοιμασία και τη διαδικασία του μαγειρέματος, στην περίπτωση που τα γεύματα παρασκευάζονται στο σπίτι, τον τόπο κατανάλωσης ή αγοράς (εστιατόριο, ταχυφαγείο κ.α.), το χρόνο κατανάλωσης (Biro, 2001), αλλά και πληροφορίες για τη χρήση βιταμινών, ιχνοστοιχείων και άλλων διατροφικών συμπληρωμάτων (Buzzard, 1998). Στις περισσότερες των περιπτώσεων η ανάκληση μπορεί να είναι ακριβής και η εκτίμηση των ποσοτήτων να γίνεται με μεγάλη ακρίβεια (Block, 1982).

**ΧΡΗΣΗ:** Η χρήση του εργαλείου είναι κατάλληλη για την αξιολόγηση της πραγματικής πρόσληψης τροφής από το άτομο για μία ή περισσότερες ημέρες (Buzzard, 1998; Gibson, 2005) και για τις διατροφικές έρευνες που έχουν ως στόχο την εκτίμηση της μέσης διατροφικής πρόσληψης πληθυσμιακών ομάδων (Biro, 2001) ή την παρακολούθηση της αποδοχής των διατροφικών συστάσεων από τον πληθυσμό (Νάσκα & *al.*, 2003). Αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για την αξιολόγηση της συνήθους πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών σε μικρές ή μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες, καθώς και των γευμάτων και των ομάδων τροφίμων, όπως των λαχανικών ή φρούτων (Stang & Story, 2005). Στις προοπτικές μελέτες, αν εφαρμοσθεί ένας κατάλληλος αριθμός ανακλήσεων σε μία μεγάλη χρονική περίοδο (π.χ. έξι ανακλήσεις σε διάστημα 12 μηνών), μπορεί να εκτιμηθεί η συνήθης διατροφική πρόσληψη του ατόμου. Ακόμη, η 24ωρη ανάκληση (μία ή περισσότερες) χρησιμοποιείται και ως μέθοδος αναφοράς σε αντιπροσωπευτικό υπόδειγμα του πληθυσμού μελέτης για τον έλεγχο της εγκυρότητας του Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Buzzard, 1998).

Η χρήση ενός και μόνο 24ωρου δε θεωρείται ως η πλέον αντιπροσωπευτική και επαρκής χρονική περίοδος για την εκτίμηση της πραγματικής διατροφικής πρόσληψης του ατόμου (Block, 1982; Biro, 2001; Gibson, 2005), λόγω της διακύμανσης που παρατηρείται στη διατροφή του, από μέρα σε μέρα (Block, 1982; Block, 1989) και είναι πολύ πιθανό τα δεδομένα που θα συλλεχθούν να μην αντικατοπτρίζουν τις συνήθειες διατροφικές επιλογές του. Γι αυτό συνιστάται η επιλογή περισσότερων του ενός 24ωρου (πολλαπλές ή επαναλαμβανόμενες ανακλήσεις), τουλάχιστον δύο για κάθε άτομο, λαμβάνοντας υπόψη την εβδομαδιαία και την εποχική διακύμανση (Νάσκα & *al.*, 2003), μη συνεχόμενων ημερών και αν αυτό δεν είναι εφικτό, τότε θα πρέπει να ληφθούν τουλάχιστον τρεις (3) συνεχόμενες ημέρες (Rankin & *al.*, 2010). Μπορεί

επίσης να εφαρμοστεί και η μέθοδος της 7ημερης 24ωρης ανάκλησης. Η μέθοδος αυτή στοχεύει να πετύχει μεγαλύτερη αντιπροσωπευτικότητα, αλλά μειονεκτεί στο γεγονός ότι η μνήμη αρχίζει και εξασθενεί μετά από την πρώτη ή τις δύο πιο πρόσφατες ημέρες (Block, 1982). Έτσι, λόγω της κόπωσης των ατόμων και του κόστους, το ανώτατο όριο των τεσσάρων (4) 24ωρων ανακλήσεων είναι εφικτό, ανεξάρτητα από την έκταση της ενδοδιακύμανσης (Rankin & *al.*, 2010).

Οι επαναλαμβανόμενες ανακλήσεις κατά περιόδους ή εποχές του έτους δίνουν μία γενικότερη εκτίμηση της μέσης κατανάλωσης τροφίμων, που αφορά ένα μεγάλο χρονικό διάστημα και ως εκ τούτου είναι πιο αντιπροσωπευτικές από την ανάκληση της μιας ημέρας. Μπορούν, ακόμη, να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό της πραγματικής πρόσληψης, ή για τον υπολογισμό της συνήθους διατροφικής πρόσληψης, όταν το μορφωτικό επίπεδο του υπό μελέτη πληθυσμού και το χαμηλό επίπεδο συμμόρφωσής του δεν επιτρέπει τη συμπλήρωση ενός διατροφικού ημερολογίου. Μία εναλλακτική χρήση των πολλαπλών ανακλήσεων είναι ο υπολογισμός της μέσης κατανάλωσης ενός συγκεκριμένου τροφίμου ή ομάδας τροφίμων (Μανιός, 2006). Το χρονικό διάστημα μεταξύ των δύο ανακλήσεων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ένας μήνας, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος υψηλού βαθμού συσχέτισης των πληροφοριών από πρόσφατα «ευαισθητοποιημένα» άτομα σε διατροφικά ζητήματα, τα οποία θυμούνται τις απαντήσεις που έδωσαν κατά την πρώτη 24ωρη ανάκληση. Από την άλλη μεριά, η ανάκληση δε θα πρέπει να υπερβαίνει το χρονικό διάστημα των έξι μηνών, διότι ελλοχεύει ο κίνδυνος της άρνησης της συμμετοχής των ερωτώμενων ή των αλλαγών των διατροφικών τους συνθηκών. Βέβαια η εφαρμογή περισσότερων 24ωρων ανακλήσεων εισάγει και το ζήτημα υπολογισμού της ενδοδιακύμανσης. Επομένως, οι πολλαπλές ανακλήσεις είναι απαραίτητες για την εκτίμηση της συνήθους πρόσληψης των ατόμων (Gibson, 2005), ενώ για την αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης των πληθυσμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία 24ωρη ανάκληση σε έρευνες, όπου το δείγμα είναι αρκετά μεγάλο, το ενδιαφέρον εστιάζεται στο σύνολο του πληθυσμού και όχι σε συγκεκριμένα άτομα και το διαιτολόγιο είναι περίπου ίδιο όλες τις ημέρες (Νάσκα & *αλ.*, 2003). Μπορούν επίσης να γίνουν περισσότερες από μία ανακλήσεις σε αντιπροσωπευτικό υπόδειγμα του πληθυσμού, όπου θα συμπεριλαμβάνονται αναλογικά όλες οι ημέρες της εβδομάδας και του Σαββατοκύριακου, διότι η διατροφική πρόσληψη είναι συνήθως διαφορετική συγκρινόμενη με τις καθημερινές ημέρες της εβδομάδας, τις εποχές, τις αργίες και τις γιορτές (Μανιός, 2006). Οι επαναλαμβανόμενες 24ωρες ανακλήσεις δείχνουν στο άτομο, στην ομάδα ή στον πληθυσμό αν βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω έλλειψης πρόσληψης συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών (Rankin & *al.*, 2010).

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:** Το έντυπο της 24ωρης ανάκλησης περιλαμβάνει «Βασικές πληροφορίες» συλλογής και «Προαιρετικές πληροφορίες». Στις πρώτες ανήκουν το είδος της τροφής, ο τρόπος παρασκευής του, η εμπορική ονομασία και η ποσότητα που καταναλώθηκε, ενώ προαιρετικές είναι οι πληροφορίες για το χρόνο και τον τόπο που καταναλώθηκαν τα τρόφιμα, τους συνδαιτυμόνες (γονείς, φίλοι) και πιθανές δραστηριότητες που έγιναν κατά τη διάρκεια του φαγητού, π.χ. παρακολούθηση τηλεόρασης. «Επιπρόσθετες πληροφορίες» συλλέγονται για την πρόσληψη των συμπληρωμάτων διατροφής, το είδος και τη συχνότητα κατανάλωσής τους, καθώς και την αντιπροσωπευτικότητα της ημέρας (Παράρτημα Β, Β4-Α, Β4-Β και Β5).

**Η 24ωρη ανάκληση πολλαπλής διέλευσης (multiple pass 24h recall)**

Η ανάκληση διεξάγεται σε τέσσερα (4) στάδια: το 1<sup>ο</sup> στάδιο *ανάκλησης όλων των τροφίμων και ποτών* περιλαμβάνει την καταγραφή τους κατά τις προηγούμενες 24 ώρες. Στο 2<sup>ο</sup> στάδιο της *περιγραφής*, καταχωρούνται επιπρόσθετες πληροφορίες, όπως ο τρόπος μαγειρέματος και η εμπορική ονομασία των τυποποιημένων τροφίμων/ποτών, οι οποίες συλλέγονται από τον συνεντευκτή με κατάλληλες ερωτήσεις «κλειστού» ή «ανοικτού» τύπου. Για τα σύνθετα φαγητά ζητείται η συνταγή και υπολογίζονται οι επιμέρους ποσότητες των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την παρασκευή του φαγητού, ο αριθμός των μερίδων που προκύπτουν και η ποσότητα που κατανάλωσε ο εξεταζόμενος. Στο 3<sup>ο</sup> στάδιο της *εκτίμησης της ποσότητας* καταγράφονται από τον συνεντευκτή οι ποσότητες που καταναλώθηκαν με τη βοήθεια οικιακών μονάδων μέτρησης π.χ. κουτάλι, ποτήρι, κούπα κ.α. Στο 4<sup>ο</sup> στάδιο της *ανασκόπησης* γίνεται μία σύντομη ανακεφαλαίωση των όσων καταχωρήθηκαν, ώστε να διασφαλιστεί η σωστή καταγραφή τους. Στο τέλος της συνέντευξης, συλλέγονται πληροφορίες για την πρόσληψη διατροφικών συμπληρωμάτων (βιταμινών, ιχνοστοιχείων), το είδος και τη συχνότητά τους και σημειώνεται αν η συγκεκριμένη ημέρα ανάκλησης αποτελεί μία τυπική (συνηθισμένη) μέρα ή είναι ιδιαίτερη, όπως γιορτή, νηστεία (Gibson, 2005; Μανιός, 2006). Η τεχνική της 24ωρης ανάκλησης πολλαπλής διέλευσης αυξάνει την ανάκτηση των ζητούμενων διατροφικών πληροφοριών επιτρέποντας στο άτομο να επανεξετάσει αρκετές φορές την πρόσληψη τροφίμων και ποτών κατά το προηγούμενο 24ωρο. Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε για να ελαχιστοποιήσει τις υπο-αναφορές της διατροφικής πρόσληψης, αφού δίνει πολλαπλές ευκαιρίες στον ερωτηθέντα να την ανακαλεί στη μνήμη του (Rankin & al., 2010).

Η *συλλογή των δεδομένων* γίνεται από εκπαιδευμένο σε θέματα διατροφής συνεντευκτή είτε κατά πρόσωπο με τον ερωτώμενο με τη βοήθεια του υπολογιστή ή τη χρήση εντύπου (Εικόνα 3-2) είτε τηλεφωνική (Biro, 2001; Stang & Story, 2005). Η κατά πρόσωπο συνέντευξη δίνει τη δυνατότητα για επιπλέον διευκρινήσεις, ενώ η τηλεφωνική συλλέγει τα δεδομένα, δίχως τροποποιήσεις από την πλευρά του ερωτώμενου μιας και δε γνωρίζει εκ των προτέρων το πότε θα ερωτηθεί, ώστε να επηρεαστεί και να αλλάξει τη διατροφική του συμπεριφορά και τις επιλογές του. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε περιπτώσεις, όπως οι μελέτες διατροφικής παρέμβασης, όπου τα άτομα που ανήκουν στην ομάδα παρέμβασης πιθανά να τροποποιούσαν τη διατροφική συμπεριφορά τους και να την εναρμόνιζαν με το ερευνητικό πρωτόκολλο, αφού θα γνώριζαν τη χρονική στιγμή της συνέντευξης. Επιπλέον, με την τηλεφωνική συνέντευξη δεν απαιτείται ούτε ο ερωτώμενος ούτε ο συνεντευκτής να δηλώνουν φυσική παρουσία στην ίδια τοποθεσία, ιδιαίτερα όταν για τη συλλογή των δεδομένων χρειάζονται πολλές ημέρες (Buzzard, 1998). Η τηλεφωνική συνέντευξη ενδείκνυται σε μεγάλες αραιοκατοικημένες περιοχές, με την προϋπόθεση ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα θα έχουν ένα βιβλίο φωτογραφιών (Εικόνα 3-3) για την περιγραφή του μεγέθους των μερίδων (Νάσκα & al., 2003). Η αυτοματοποιημένη ανάκληση γίνεται με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή, όπου ο ερωτώμενος καλείται να απαντήσει σε ερωτήσεις που εμφανίζονται στην οθόνη. Στόχος της μεθόδου είναι η εφαρμογή μιας κοινής μεθοδολογικής προσέγγισης μεταξύ των ερευνητών και η πληρότητα των συλλεγμένων απαντήσεων (Μανιός, 2006).

Q1 Quick List of Food Items	Q2 Time	Q3 Occ. (HAMB-CARD 12)	Food/Drink and Additions	Q4 Description of Food/Drink and Ingredient Amount	Q5 How much of this (FOOD) did you actually (eat/drink)?	Q7 Where Obtained (HAMB CARD 13)	Q8 Eaten At Home	YES NO	YES NO
A.	h p		1.				YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	
B.	h p		2.				YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	
C.	h p		3.				YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	
D.	h p		4.				YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	
E.	h p		5.				YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	
F.	h p		6.				YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	
G.	h p						YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	
H.	h p						YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	
I.	h p						YES.... 1 (Q7) NO.... 2	YES NO.	

Εικόνα 3-2: Απόσπασμα 24ωρης ανάκλησης, σε έντυπη μορφή

Χρησιμοποιήθηκε το 1994 στην έρευνα *Continuing Survey of Food Intakes by Individuals (CSFII)* του Υπουργείου Γεωργίας των Η.Π.Α.(USDA).

Πηγή: Thompson, E. F. &, Byers, T. «*Dietary Assessment Resource Manual*», American Institute of Nutrition. *J. Nutr.* 1994; 124: 2245S-2317S

Η ποιότητα των δεδομένων εξαρτάται από την καλή εκπαίδευση και την ικανότητα του συνεντευκτή να διευκολύνει την ανάκληση μνήμης του ερωτώμενου, να ανιχνεύει τη λεπτομερή περιγραφή των καταναλισκόμενων τροφίμων, να γνωρίζει τις πρακτικές της παρασκευής των τροφίμων που χρησιμοποιούνται γενικότερα ή σε συγκεκριμένες περιοχές ή σε ορισμένες εθνικές ομάδες, να κρατά μία αντικειμενική στάση κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, τόσο στη διατύπωση των ουδέτερων ερωτημάτων, όσο και στην καταγραφή των απαντήσεών τους. Με τις κατάλληλες διευκρινιστικές ερωτήσεις μπορεί να μειωθεί το πρόβλημα της υπο-καταγραφής (Biro, 2001; Μανιός, 2006), ενώ αντίθετα, η έντονη προσπάθεια και η εμμονή από πλευράς του συνεντευκτή κατά τη συλλογή των δεδομένων μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένα αυξημένες εκτιμήσεις (υπερ-εκτιμήσεις) (Νάσκα & αλ., 2003). Ιδανικά, η συνέντευξη πρέπει να διενεργείται από διαιτολόγους αλλά εξίσου αποτελεσματική θα είναι και από κατάλληλα εκπαιδευμένους στη χρήση αυτού του διατροφικού εργαλείου ερευνητές, με γνώσεις για όλα τα τρόφιμα που διατίθενται στην αγορά και τον τρόπο παρασκευής τους. Οι σχολαστικές ρωτήσεις από τη μεριά των συνεντευκτών είναι χρήσιμες, όταν απαιτείται λεπτομερής αναφορά του τρόπου παρασκευής ενός φαγητού π.χ. προσθήκη βουτύρου στο τοστ ή για πιθανή παράλειψη ορισμένων τροφίμων π.χ. τα μικρογεύματα στα διαλείμματα (Thompson & Byers, 1994).



**Εικόνα 3-3: Φυλλάδιο διατροφικών μοντέλων**

Χρησιμοποιείται στη μελέτη NHANES για την εκτίμηση του μεγέθους των μερίδων κατά τη διαδικασία της ανάκλησης, μέσω τηλεφώνου. Δημιουργήθηκε από το Υπουργείο Γεωργίας (USDA) των Ην. Πολιτειών Αμερικής και περιλαμβάνει τρισδιάστατα μοντέλα, πιάτα, κούπες, ποτήρια κ.α.

Πηγή: *National Health and Nutrition Examination Survey “2002+ Measuring Guides”*. Available at [http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/measuring\\_guides\\_dri/2002/fmb.htm](http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/measuring_guides_dri/2002/fmb.htm)

Ο προσδιορισμός των ποσοτήτων των τροφίμων και ποτών γίνεται με βοηθήματα μνήμης (Παράρτημα ...), όπως η χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης, π.χ. ένα κουταλάκι του γλυκού, κούπες, ποτήρια, μπολ, φωτογραφίες ή σχέδια, χάρακες, προπλάσματα τροφίμων π.χ. πλαστικά φρούτα/λαχανικά ή και φυσικά μεγέθη τροφίμων συμβάλλοντας έτσι στον περιορισμό πιθανού σφάλματος από τη μη ακριβή καταγραφή της ποσότητας, ενώ το πρόβλημα της ελλιπούς περιγραφής των τροφίμων αντιμετωπίζεται με τη βοήθεια προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, τα οποία έχουν τις κατάλληλες ερωτήσεις για τη συλλογή λεπτομερών απαντήσεων. Τα βοηθήματα που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των ποσοτήτων θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν τις μετρήσεις που χρησιμοποιούνται συνήθως στην περιοχή που κατοικούν τα υποκείμενα της μελέτης. Συχνά οι ερωτώμενοι εκτιμούν τις ποσότητες που καταναλώνουν σύμφωνα με συγκεκριμένες μονάδες, που αναγράφονται στην επισήμανση των εμπορικών προϊόντων, όπως «μεγάλο» ή «μικρό» κομμάτι ενός γλυκού (κέικ, muffin κ.α.), κάτι που είναι περισσότερο ακριβές από ό,τι η εκτίμηση της ποσότητας με τη χρήση πρότυπων μονάδων μέτρησης. Η αναγνώριση των εμπορικών προϊόντων από την ετικέτα τους συχνά διευκολύνει την ποσοτικοποίηση. Η ποσότητα του τροφίμου που καταναλώθηκε υπολογίζεται μέσω της μετατροπής του μέσου ποσοτικοποίησης, σε γραμμάρια τροφίμου – με τη βοήθεια κατάλληλων Πινάκων Σύνθεσης Τροφίμων – (Buzzard, 1998 ; Νάσκα & αλ., 2003 ; Gibson, 2005), π.χ. 1 ποτήρι γάλα περιέχει 240 γρ. γάλα.

**ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Η 24ωρη ανάκληση είναι ένα σύντομο, μη παρεμβατικό διατροφικό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα, γρήγορα, χωρίς υψηλό κόστος από τον ευρύ πληθυσμό όλων των μορφωτικών επιπέδων, αφού η χρήση της γίνεται από συνεντευκτή. Είναι κατάλληλη μέθοδος για πληθυσμούς διαφορετικών εθνοτήτων και μπορεί να ποσοτικοποιήσει την ημερήσια πρόσληψη. Η προσωπική επικοινωνία μεταξύ ενός κατάλληλα εκπαιδευμένου και ικανού συνεντευκτή, γνώστη της ορολογίας και της διαθεσιμότητας των παραδοσιακών τροφίμων και ποτών στην τοπική αγορά και του



ερωτώμενου αυξάνει την αξιοπιστία των συλλεγμένων πληροφοριών. Το σύντομο χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της κατανάλωσης των τροφίμων και της ανάκλησης μειώνει πολύ έως και πλήρως την πιθανότητα παράλειψης ορισμένων τροφίμων. Δεν απαιτείται πολύς χρόνος για τη συμπλήρωσή του (περίπου 15-20'), ενώ η κόπωση του συμμετέχοντα είναι σχετικά μικρή (Thompson & Byers, 1994; Biro, 2001; Biro & al., 2002; Rankin & al., 2010). Είναι δυνατή η άμεση κωδικοποίηση όλων των τροφίμων που συλλέχθηκαν από τη συνέντευξη με τη χρήση αυτοματοποιημένου λογισμικού, με αποτέλεσμα σημαντική μείωση του κόστους επεξεργασίας των δεδομένων, μικρότερο αριθμό χαμένων δεδομένων και μεγαλύτερη τυποποίηση της συνέντευξης. Η 24ωρη ανάκληση, λόγω της πληθώρας των πληροφοριών, δίνει τη δυνατότητα για ποικίλες αναλύσεις των διατροφικών δεδομένων και για τη διερεύνηση διαφόρων υποθέσεων της έρευνας χρησιμοποιώντας την ίδια βάση διατροφικών δεδομένων (Thompson & Byers, 1994). Στην 24ωρη ανάκληση, σε αντίθεση με τη διατροφική καταγραφή, δεν αναμένεται να επηρεαστεί η διατροφική συμπεριφορά του ατόμου, αφού η καταγραφή και η συλλογή των διατροφικών δεδομένων έπονται της ανάκλησης. Ακόμη, η καταγραφή επιπρόσθετων πληροφοριών για τα τρόφιμα, όπως η προέλευση, η μέθοδος παρασκευής ή επεξεργασίας, την καθιστούν κατάλληλη για έρευνες πολυπολιτισμικών πληθυσμών (Buzzard, 1998). Οι πολλαπλές ανακλήσεις ενισχύουν την ακρίβεια της μεθόδου (Biro, 2001), η οποία εξαρτάται και από τη βραχυπρόθεσμη μνήμη του ερωτώμενου (Buzzard, 1998).

**ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Η χρήση της 24ωρης ανάκλησης δεν ενδείκνυται για τον προσδιορισμό μεμονωμένων διατροφικών παραγόντων κινδύνου (Biro, 2001). Η 24ωρη ανάκληση της μιας ημέρας δεν μπορεί να εκτιμήσει καλά τη συνήθη διατροφική πρόσληψη του ατόμου, λόγω της ενδοδιακύμανσης και κατά συνέπεια οδηγεί σε σφάλμα. Αντίθετα, ο μέσος όρος των πολλαπλών ανακλήσεων, όταν αυτές αφορούν ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να εκτιμήσει τη διατροφική πρόσληψη του ατόμου (Block, 1989). Επειδή η διατροφή των ατόμων ποικίλλει από μέρα σε μέρα (ενδοδιακύμανση) και η μέθοδος της 24ωρης ανάκλησης βασίζεται σε αυτο-αναφορές (Stang & Story, 2005) είναι πιθανό να μη δηλωθούν ορισμένα τρόφιμα. Ως εκ τούτου, η αξιοπιστία της μεθόδου στηρίζεται στην ικανότητα του ατόμου να ανακαλέσει στη μνήμη του λεπτομερείς πληροφορίες για το είδος και την ποσότητα της τροφής που έχει καταναλώσει, με αποτέλεσμα αυτού του είδους η εξάρτηση να αποτελεί και σημαντική πηγή σφάλματος, όταν υπάρχει αδυναμία επαρκούς ανάκλησης. Έτσι, το άτομο μπορεί να προσθέσει τρόφιμα που δεν κατανάλωσε ή να παραλείψει άλλα (Thompson & Byers, 1994).

Το πρόβλημα της αδύναμης μνήμης αντιμετωπίζεται με τη βοήθεια του συνεντευκτή, ο οποίος θυμίζει στο άτομο όσα έχει την τάση να ξεχνά ενώ δεν πρέπει, όπως τα ενδιάμεσα γεύματα, τα συμπληρώματα διατροφής, αναψυκτικά, αλκοόλ, γλυκά, σάλτσες κ.α. Οι τεχνικές συλλογής των δεδομένων που εφαρμόζει είναι η χορήγηση ενός καταλόγου (λίστας) με τα πιο πιθανά τρόφιμα που παραλείπονται στην 24ωρη ανάκληση, η χρήση βοηθημάτων (οικιακών μονάδων μέτρησης, προπλασμάτων, φωτογραφιών τροφίμων), οι κατάλληλες ερωτήσεις για τις δραστηριότητες της προηγούμενης ημέρας. Ακόμη, το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της κατανάλωσης και της ανάκλησης πρέπει να είναι σύντομο. Στην περίπτωση των ανακλήσεων τα σπάνια, ως προς την κατανάλωσή τους τρόφιμα, είναι δύσκολο να αναδειχθούν (Μανιός, 2006).

Η δυσκολία της μνημονικής ανάκλησης μπορεί να οφείλεται και σε τυχόν αδυναμίες του συνεντευκτή να εκμαιεύσει αντικειμενικές και ακριβείς πληροφορίες. Η χρήση μιας και μόνο 24ωρης ανάκλησης δεν επαρκεί για να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της ενδοδιακύμανσης, αλλά ούτε και τα δεδομένα που συλλέγονται από μία μόνο 24ωρη ανάκληση αντιπροσωπεύουν την πραγματική συνολική πρόσληψη και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εκτιμηθεί το ποσοστό του πληθυσμού που έχει επαρκή ή ανεπαρκή διατροφή (Thompson & Byers, 1994). Ένα ακόμη πρόβλημα που παρατηρείται αφορά τη χρήση του αυτοματοποιημένου λογισμικού, όπου χάνονται πληροφορίες που ανέφεραν οι ερωτώμενοι σχετικά με την περιγραφή των τροφίμων, σε αντίθεση με την καταγραφή των πληροφοριών σε έντυπη μορφή, που παρέχει τη δυνατότητα της μετέπειτα επανεξέτασης και επεξεργασίας της (Thompson & Byers, 1994). Σημαντικό μειονέκτημα επίσης, αποτελεί και το φαινόμενο των υπο-αναφορών και υπερ-αναφορών, με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται σφάλματα (Μανιός, 2006), ενώ δυσκολία παρουσιάζει και η εκτίμηση του μεγέθους της μερίδας των τροφίμων. Παρόλα αυτά θεωρείται η πιο χρήσιμη μέθοδος για τη συλλογή διατροφικών δεδομένων στους νέους και τους εφήβους (Rankin & al., 2010).

**ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εσωτερική και εξωτερική εγκυρότητα της 24ωρης ανάκλησης είναι σε αποδεκτό επίπεδο στους έφηβους άνω των 10 ετών (Rankin & al., 2010). Η εγκυρότητα της 24ωρης ανάκλησης μπορεί να εκτιμηθεί με *άμεση παρατήρηση*, π.χ. σε εστιατόρια σχολικών μονάδων, παιδικές κατασκηνώσεις, με «*αντίγραφα*» *γευμάτων*», – πρόκειται για πανομοιότυπα γεύματα με αυτά που καταναλώθηκαν, στα οποία αναλύεται η χημική τους σύσταση – και με το *Διατροφικό Ιστορικό*, αν και δε θεωρείται ο καταλληλότερος τρόπος, αφού οι δύο μέθοδοι αναφέρονται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και εξετάζουν διαφορετικές παραμέτρους. Με την άμεση παρατήρηση σε παιδιά, η 24ωρη ανάκληση τείνει να υπο-εκτιμά τη μέση ενεργειακή πρόσληψη σε ποσοστό περίπου 10% (Μανιός, 2006), ενώ υπο-αναφορές για την ενέργεια (22,1%) σημειώθηκαν σε σχέση με το Διατροφικό Ημερολόγιο με ζύγιση (Rankin & al., 2010). Γενικότερα, τα άτομα με σημαντικά χαμηλή πρόσληψη είναι πιο πιθανό να δίνουν υπερ-καταγραφές, από εκείνα με υψηλή πρόσληψη, τα οποία έχουν την τάση να υπο-καταγράφουν τις διατροφικές πληροφορίες. Το φαινόμενο αυτό αναφέρεται ως “*flat slope syndrome*” (Thompson & Byers, 1994; Buzzard, 1998).

Στα παιδιά, η δυσκολία της σωστής εκτίμησης του μεγέθους της μερίδας αντιμετωπίζεται στα εφηβικά χρόνια, όταν υπάρχει υψηλό επίπεδο εγγραμματισμού και όταν έχει επιτευχθεί η εγκεφαλική ανάπτυξη. Σε αυτό βοηθά και η χρήση φωτογραφιών των τροφίμων και γενικά τα βοηθήματα μνήμης. Ακόμη, για την αύξηση της αναπαραγωγιμότητας της 24ωρης ανάκλησης εφαρμόζεται και η τεχνική της *24ωρης ανάκλησης πολλαπλής διέλευσης*, όπως έχει ήδη αναλυθεί. Τουλάχιστον δύο με τέσσερις αξιολογήσεις απαιτούνται, ώστε τα δεδομένα να είναι έγκυρα και αξιόπιστα (Rankin & al., 2010).

### 3.2.1.1 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ 24ΩΡΗΣ ΑΝΑΚΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Σε έρευνες που μελετούν τη διατροφική αξιολόγηση των παιδιών, εάν τα παιδιά είναι μικρότερα των 9-10 ετών, τις πληροφορίες παρέχουν με συνέντευξη οι γονείς τους (Ferro-Luzzi, 2002), ενώ κατά άλλους ερευνητές (Livingstone & Robson, 2000), τα

παιδιά μεγαλύτερα των 8 ετών είναι σε θέση να διεξάγουν ανακλήσεις. Σε παιδιά ηλικίας 4-8 ετών η ανάκληση γίνεται με την παρουσία του γονιού, συνήθως της μητέρας, αλλά και άλλων προσώπων που μπορούν να δώσουν πληροφορίες για τα τρόφιμα που έχει καταναλώσει ένα μικρό παιδί μακριά από το σπίτι του είτε στο σχολείο είτε σε σπίτια φίλων του (Gibson, 2005). Παιδιά μεγαλύτερα των 10 ετών έχουν την ικανότητα να δίνουν μία περισσότερο ρεαλιστική εικόνα της διατροφής τους, αν και εκφράζεται μία αβεβαιότητα ως προς την ποιότητα των ανακτημένων πληροφοριών (Ferro-Luzzi, 2002). Τα μικρά παιδιά μπορούν να εκτιμήσουν την ενεργειακή τους πρόσληψη σε ποσοστό ακρίβειας 77,9%, αλλά υπερ-εκτιμούν τα μεγέθη των μερίδων, λόγω του χαμηλού επιπέδου εγγραμματισμού (Rankin & *al.*, 2010).

Η συνεργασία μεταξύ των μελών της οικογένειας με στόχο να βοηθούν τα παιδιά να θυμηθούν τις ποσότητες των τροφίμων που κατανάλωσαν, αυξάνει την ακρίβεια της μεθόδου (Gibson, 2005), αν και η παρουσία των γονέων μπορεί να επηρεάσει τις απαντήσεις των παιδιών (Biro, 2001). Επειδή είναι σημαντική η ακριβής εκτίμηση του μεγέθους των μερίδων που καταναλώνονται από τους νέους, η αξιοπιστία και η ακρίβεια της μεθόδου υποβοηθείται με την επίδειξη διαφόρων βοηθημάτων μνήμης, καθώς και με έναν κατάλογο με τρόφιμα και ποτά, που συνήθως ξεχνούν να καταγράψουν (Stang & Story, 2005).

Στον Πίνακα 3-1, παρουσιάζονται τα κυριότερα Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της 24ωρης ανάκλησης.

**Πίνακας 3-1: Κύρια χαρακτηριστικά 24ωρης ανάκλησης**

<b>ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>
Εύκολη στη χρήση, μη παρεμβατική μέθοδος	Βασίζεται σε αυτο-δηλούμενες πληροφορίες. Εξαρτάται από την ικανότητα μνημονικής ανάκλησης του ερωτώμενου.
Σύντομη στη συμπλήρωση (απαιτεί περίπου 20'). Διεξάγεται με κατά πρόσωπο συνέντευξη ή μέσω τηλεφώνου.	Αδυναμία του συνεντευκτή να αποσπά τις κατάλληλες πληροφορίες, όταν δεν είναι εκπαιδευμένος.
Δεν απαιτείται υψηλό επίπεδο μόρφωσης. Απευθύνεται στον ευρύ πληθυσμό.	Η χρήση μιας 24ωρης ανάκλησης δεν είναι αντιπροσωπευτική της συνήθους πρόσληψης του ατόμου.
Εφαρμόζεται και σε πληθυσμούς διαφόρων εθνοτήτων.	Τάση των ερωτώμενων για «Υπερ-καταγραφές» και «Υπο-καταγραφές» της πρόσληψης ( <i>flat slope syndrome</i> ).
Δεν επηρεάζεται η διατροφική συμπεριφορά του ερωτώμενου.	Με την αυτοματοποιημένη ανάκληση «χάνονται» πληροφορίες σχετικά με την περιγραφή των τροφίμων.
Εκτιμά τη μέση πρόσληψη θρεπτικών συστατικών σε ατομικό και πληθυσμιακό επίπεδο.	Δύσκολη η ανάδειξη των σπάνιων, ως προς την κατανάλωση, τροφίμων.
Άμεση κωδικοποίηση των τροφίμων με τη χρήση αυτοματοποιημένου λογισμικού.	Κόπωση των συμμετεχόντων.
Η κατά πρόσωπο συνέντευξη συμβάλλει στην αξιοπιστία των δεδομένων.	Δυσκολία σωστής εκτίμησης του μεγέθους της μερίδας.
Η ανάκληση σε έντυπη μορφή δίνει τη δυνατότητα επανεξέτασης και επεξεργασίας των δεδομένων.	Απαραίτητη η παρουσία του συνεντευκτή.
Η ανάκληση μέσω τηλεφώνου «προστατεύει» τους εμπλεκόμενους από τυχόν τροποποιητική διατροφική συμπεριφορά, αφού δε γνωρίζουν το χρόνο διεξαγωγής της.	
Παρέχει τη δυνατότητα για ποικίλες αναλύσεις δεδομένων και διερεύνηση διαφόρων υποθέσεων της έρευνας, λόγω πληθώρας πληροφοριών.	
Κατάλληλη για έρευνες πολυπολιτισμικών πληθυσμών, λόγω λεπτομερούς καταγραφής.	
Οι επαναλαμβανόμενες ανακλήσεις είναι πιο αντιπροσωπευτικές από τη μία ανάκληση και ενισχύουν την ακρίβεια της μεθόδου.	
Είναι «μέθοδος αναφοράς» για την εγκυρότητα του Ερωτηματολογίου.	

### 3.2.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ (DIET HISTORY)

Το διατροφικό ιστορικό είναι μία από τις παλαιότερες διατροφικές μεθόδους αξιολόγησης και η λιγότερο χρησιμοποιούμενη σήμερα. Καλύπτει χρονικό διάστημα λίγων εβδομάδων έως ένα ή και περισσότερο χρόνο και η χρονική περίοδος μπορεί να αφορά το άμεσο ή πρόσφατο έως μακρινό παρελθόν (Ferro-Luzzi, 2002).

**ΧΡΗΣΗ:** Αρχικά δημιουργήθηκε τη δεκαετία του '40 από τους Burke & Stuart, οι οποίοι πίστευαν ότι αυτό που είναι σημαντικό στη διατροφική έρευνα είναι ένα εκτεταμένο ιστορικό ή ένα πρότυπο της συνήθους πρόσληψης, που δεν αφορά μόνο τη συχνότητα κατανάλωσης αλλά και τη σύνθεση των γευμάτων (Block, 1982; Thompson & Byers, 1994). Το διατροφικό ιστορικό στοχεύει στην εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών των ατόμων και στην αξιολόγηση της συνήθους διατροφικής πρόσληψης των ατόμων και της ποιότητας της διατροφής για μεγάλο χρονικό διάστημα, συνήθως ένα μήνα (Gibson, 2005). Μαζί με τη μέθοδο της διατροφικής καταγραφής (τήρηση Διατροφικού Ημερολογίου) πολλών ημερών είναι οι δύο μέθοδοι που επιλέγονται για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της διατροφής και των ασθενειών (Block, 1989).

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:** Διεξάγεται με προσωπική συνέντευξη από ειδικά εκπαιδευμένο διαιτολόγο και ολοκληρώνεται σε τρεις φάσεις. Σύμφωνα με το μοντέλο του Burke, η *πρώτη φάση* περιλαμβάνει μία 24ωρη ανάκληση, όπου συλλέγονται πληροφορίες για τα συνήθη διατροφικά πρότυπα του ατόμου, με λεπτομερή περιγραφή των τροφίμων, τη συχνότητα κατανάλωσής τους και το μέγεθος των μερίδων. Χρησιμοποιούνται οικιακές μονάδες μέτρησης, προπλασμάτα και εικόνες για την ακριβέστερη εκτίμηση των ποσοτήτων. Στη *δεύτερη φάση*, δίνεται από τον συνεντευκτή ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων προς επαλήθευση και επικύρωση των συλλεγμένων πληροφοριών. Τέλος, η *Τρίτη φάση* περιλαμβάνει ένα διατροφικό ημερολόγιο 3ημέρου, ως έναν επιπλέον τρόπο καταγραφής και συλλογής διατροφικών στοιχείων, αν και η συμβολή του δεν είναι σημαντική και γι' αυτό συνήθως παραλείπεται (Thompson & Byers, 1994; Ferro-Luzzi, 2002; Biro & al., 2002; Gibson, 2005). Ορισμένοι περιορισμοί που παρουσιάζονται στο διατροφικό ιστορικό του Burke είναι το μεγάλο χρονικό διάστημα που απαιτείται για τη συμπλήρωσή του (περίπου 1<sup>1/2</sup> ώρα), είναι δύσκολο και ακριβό στην κωδικοποίησή του και τείνει να δίνει υπερ-εκτιμήσεις στην πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών. Σήμερα υπάρχουν πολλές παραλλαγές του Διατροφικού Ιστορικού, ενώ συνήθως παραλείπεται η τρίτη φάση, η χρήση της τήρησης 3ημερου Ημερολογίου (Biro & al., 2002). Χρησιμοποιείται περισσότερο μία λίστα από τρόφιμα, στην οποία ο ερωτώμενος δηλώνει τη συχνότητα κατανάλωσή τους. Το μειονέκτημά είναι ότι η εγκυρότητά εξαρτάται από τον κατάλογο των τροφίμων και την ποσοτικοποίηση και βασίζεται στην περιγραφή των διατροφικών συνηθειών από τους ίδιους τους ερωτώμενους (Block, 1989).

**ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Το διατροφικό ιστορικό μπορεί να αξιολογήσει τη συνήθη διατροφική πρόσληψη σε μία μόνο συνέντευξη και είναι κατάλληλη μέθοδος για να εφαρμοσθεί σε πολλά άτομα, καθώς δεν απαιτείται ιδιαίτερο μορφωτικό επίπεδο. Είναι χρήσιμη μέθοδος για την αξιολόγηση της πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών, των ομάδων τροφίμων και των διατροφικών συνηθειών (Stang & Story, 2005), αφού παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για την παρασκευή των τροφίμων.

**ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Για τη συμπλήρωση του διατροφικού ιστορικού απαιτείται αρκετός χρόνος (1-2 ώρες), κόπος και εργασία. Είναι ακριβής σε κόστος διαδικασία και χρειάζεται προσωπικό υψηλού επιπέδου δεξιοτήτων, τόσο για τη συνέντευξη, όσο και για την επεξεργασία των δεδομένων (Willett, 1998). Θεωρείται εργαλείο ακατάλληλο για μεγάλες έρευνες. Επίσης, υπάρχει δυσκολία στην εκτίμηση της συνήθους πρόσληψης σε άτομα που παρουσιάζουν ενδοδιακύμανση, δηλαδή τρέφονται διαφορετικά από μέρα σε μέρα (Μανιός, 2006). Βασίζεται στη μνήμη του ερωτώμενου και η αξιοπιστία των ευρημάτων εξαρτάται κυρίως από τη δεξιότητα του συνεντευκτή (Stang & Story, 2005).

Στον Πίνακα 3-2, παρουσιάζονται τα κυριότερα Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Διατροφικού Ιστορικού.

**Πίνακας 3-2: Κύρια χαρακτηριστικά Διατροφικού Ιστορικού**

<b>ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>
Αξιολόγηση της συνήθους διατροφικής πρόσληψης σε μία μόνο συνέντευξη.	Χρονοβόρος διαδικασία. Μεγάλη διαδικασία της συνέντευξης, κόπωση του συμμετέχοντα.
Αξιολόγηση της ποιότητας της τροφής.	Ακατάλληλο εργαλείο για μεγάλες έρευνες.
Εφαρμόζεται σε πολλά άτομα.	Απαραίτητη η παρουσία ειδικού (εκπαιδευμένος διαιτολόγος).
Δεν απαιτείται ιδιαίτερο επίπεδο εκπαίδευσης.	Χρειάζεται αντιμετώπιση της ενδοδιακύμανσης.
	Απαιτείται πολύ καλή συνεργασία συνεντευκτή και ερωτώμενου για τη συλλογή αξιόπιστων διατροφικών δεδομένων.

### 3.2.3 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE - FFQ)

Το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (FFQ) είναι ένα διατροφικό εργαλείο αναδρομικής μεθόδου, με το οποίο ζητείται από τον ερωτώμενο να δηλώσει «Πόσο συχνά καταναλώνει...» μία σειρά από τρόφιμα που παρουσιάζονται σε έναν κατάλογο, σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, συνήθως μήνες ή έτος. Οι κατηγορίες της συχνότητας κατανάλωσης ποικίλουν μεταξύ των ερωτηματολογίων, αλλά συνήθως περιλαμβάνουν την ημέρα, την εβδομάδα ή το μήνα. Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε αρχικά (1960) για την κατάταξη και ταξινόμηση των διατροφικών στοιχείων σε τέσσερις ή πέντε κατηγορίες, με σκοπό το διαχωρισμό των συμμετεχόντων σε «καταναλωτές» και «μη» συγκεκριμένων τροφίμων, καθώς και για τον έλεγχο πιθανής συσχέτισης αυτών των τροφίμων με ασθένεια (Ferro-Luzzi, 2002; Gibson, 2005).

**ΧΡΗΣΗ:** Το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων συγκαταλέγεται στα διατροφικά εργαλεία της μνημονικής ανάκλησης και είναι μία κατεξοχήν ποιοτική μέθοδος που ανιχνεύει τις διατροφικές συνήθειες σε άτομα ή πληθυσμούς, τη μέση κατανάλωση ενός συγκεκριμένου τροφίμου ή μιας ομάδας τροφίμων σε έναν πληθυσμό, τους διατροφικούς κινδύνους ατόμων ή ομάδων (Μανιός, 2006) και τη συνήθη συχνότητα κατανάλωσης. Ενίοτε ανιχνεύει δε και την ποσότητα επιλεγμένων τροφίμων και ποτών (ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο) από ένα συγκεκριμένο κατάλογο, κατά τη

διάρκεια μιας μακράς χρονικής περιόδου, εβδομάδες, μήνες ή έτη (Thompson & Byers, 1994). Χρησιμοποιείται συχνά στις επιδημιολογικές έρευνες και αναγνωρίζει συσχετίσεις μεταξύ διατροφής και διατροφο-εξαρτώμενων ασθενειών (Νάσκα & αλ., 2003). Κατατάσσει τα άτομα σύμφωνα με τη διατροφική τους πρόσληψη και εκτιμά την απόλυτη πρόσληψη (Willett, 1998). Εφαρμόζεται σε έρευνες που εκτιμούν τη μέση πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών (ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο), που βρίσκονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις και σε περιορισμένο αριθμό τροφίμων (Willett, 1998), π.χ. ερωτηματολόγιο με φρέσκα φρούτα και φυσικούς χυμούς για την εκτίμηση της βιταμίνης C, δημητριακά ολικής άλεσης, ξηροί καρποί, φρούτα, λαχανικά για την εκτίμηση των φυτικών ή διαιτητικών ινών, γαλακτοκομικά προϊόντα για την εκτίμηση του ασβεστίου (Gibson, 2005), αλλά και για την αξιολόγηση των τεχνητών γλυκαντικών υλών, αλκοόλ ή πρόσθετων τροφίμων (Willett, 1998). Από το ερωτηματολόγιο μπορούν να υπολογισθούν δείκτες ποιότητας της διατροφής, όπως να εκτιμηθεί ο βαθμός συμμόρφωσης με κάποιο διατροφικό πρότυπο π.χ. το πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής (Μανιός, 2006). Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλες ποσοτικές μεθόδους για τη λήψη εγκυρότερων δεδομένων (Gibson, 1990). Τέλος, σε κλινικό περιβάλλον μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο προσυμπτωματικού ελέγχου (Stang & Story, 2005).

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:** Ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων απαρτίζεται από α) έναν κατάλογο με τρόφιμα ή ομάδες τροφίμων και β) από μία κλίμακα διαβαθμισμένων απαντήσεων συχνότητας κατανάλωσης. Επιπλέον, μπορεί να περιλαμβάνει και λεπτομέρειες για την ποσότητα και τη σύνθεση των τροφίμων (Willett, 1998; Gibson, 2005).

#### *A) Ο κατάλογος των τροφίμων*

Ο κατάλογος των τροφίμων μπορεί να είναι εκτενής ή σύντομος και θα πρέπει να περιλαμβάνει απλές και συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων ή και τρόφιμα που καταναλώνονται περιοδικά και συνδέονται με ιδιαίτερα γεγονότα ή εποχές (Gibson, 2005). Η χρήση ενός εκτενούς ερωτηματολογίου δίνει τη δυνατότητα να συμπεριληφθεί ένα τρόφιμο που θεωρείται σημαντικό για την έρευνα, ενώ θα ήταν δύσκολο να εκτιμηθεί η σπουδαιότητά του από την έναρξή της και που πιθανά να είχε αποκλειστεί, αν εφαρμόζονταν ένα σύντομο ερωτηματολόγιο (Willett, 1998).

Ο κατάλογος καθορίζεται κάθε φορά με βάση τους στόχους της έρευνας και μπορεί να γίνει ομαδοποίηση των τροφίμων για τη μείωση της έκτασης του ερωτηματολογίου, εάν αυτό δεν τους επηρεάζει (Μανιός, 2006). Η δημιουργία ενός καταλόγου είναι πολύ σημαντική για τον επιτυχή σχεδιασμό του ερωτηματολογίου. Για να συμπεριληφθεί ένα τρόφιμο στον κατάλογο θα πρέπει να πληροί τρία βασικά χαρακτηριστικά: α) να καταναλώνεται σχετικά συχνά από την πλειονότητα του πληθυσμού, β) να εμπεριέχει μια σημαντική ποσότητα των θρεπτικών συστατικών, που μελετά η έρευνα και γ) η χρήση του να ποικίλλει από άτομο σε άτομο, παράδειγμα: το σπανάκι, του οποίου η κατανάλωσή είτε αποφεύγεται είτε είναι συχνή, μπορεί να παρέχει περισσότερες πληροφορίες στη έρευνα, όσο αφορά στην πρόσληψη της καροτίνης, παρόλο που δίνει λιγότερη καροτίνη σε σχέση με το καρότο. Αυτό γίνεται, διότι η κατανάλωση ενός καρότου την ημέρα δεν επαρκεί για να κατατάξει τα άτομα σύμφωνα με την πρόσληψη της καροτίνης (Willett, 1998). Η επιλογή των τροφίμων μπορεί να στηριχθεί σε δεδομένα προηγούμενων διατροφικών ερευνών και σε κατάλληλο με την έρευνα πληθυσμό αλλά και να προστεθούν νέα τρόφιμα, κυρίως όταν η έρευνα αφορά τη διατροφή των παιδιών.

Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν διατροφικά δεδομένα από προηγούμενες έρευνες, τότε επιλέγονται τρόφιμα από τις πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί σε ένα δείγμα του υπό μελέτη πληθυσμού με την εφαρμογή 24ωρων ανακλήσεων, τη λήψη του διατροφικού ιστορικού ή την παρατήρηση. Ο αριθμός των τροφίμων ποικίλλει από 5 - 350 τρόφιμα, με μέσο όρο τα 79 τρόφιμα. Στα σύντομα ερωτηματολόγια (Short FFQ), που δεν αξιολογούν τη διατροφή στο σύνολό της, περιλαμβάνονται ορισμένες ομάδες τροφίμων π.χ. φρούτα και λαχανικά και ο αριθμός των τροφίμων είναι περιορισμένος (Cade & al. 2002). Όταν σε ένα ερωτηματολόγιο συμπεριλαμβάνονται περισσότερα από 200 τρόφιμα, αυτό βελτιώνει την κατάταξη των ερωτώμενων για τα περισσότερα θρεπτικά συστατικά σε σύγκριση με ένα σύντομο ερωτηματολόγιο (Rankin & al., 2010). Είναι σημαντικό να εξεταστεί και η σειρά των τροφίμων στο ερωτηματολόγιο. Σχετικά μεταξύ τους τρόφιμα θα πρέπει να ομαδοποιούνται, όπως οι παραδοσιακές ομάδες τροφίμων. Επίσης, τρόφιμα που σχετίζονται με συγκεκριμένα και ειδικά χαρακτηριστικά π.χ. σάλτσες με χαμηλά λιπαρά, θα πρέπει να παρουσιάζονται πριν από τα γενικά τρόφιμα (π.χ. άλλες σάλτσες). Οι ομάδες των τροφίμων που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, θα πρέπει να τοποθετούνται κοντά στην αρχή του ερωτηματολογίου, όχι όμως να αποτελούν την έναρξή του, γιατί παρουσιάζονται συνήθως σφάλματα στις απαντήσεις των πρώτων ερωτήσεων, ενώ στην πορεία ο ερωτώμενος συνηθίζει στη μορφή του ερωτηματολογίου. Ακόμη, θα πρέπει να αποφεύγονται οι σημαντικές ερωτήσεις στο τέλος του ερωτηματολογίου, όπου επέρχεται η σχετική κούραση και πλήξη του συμμετέχοντα. Είναι λοιπόν προτιμότερο να περιλαμβάνονται στην αρχή του ερωτηματολογίου ερωτήσεις απλές και σαφείς και αμέσως μετά να περιλαμβάνονται τα πιο σημαντικά τρόφιμα. Η χρήση «ανοικτών» ερωτήσεων για την καταγραφή συγκεκριμένων ειδών τροφίμων π.χ. είδος μαργαρίνης, είδος γάλακτος κλπ. έδειξε μικρή έως μηδαμινή βελτίωση της εγκυρότητας σε σύγκριση με την καταγραφή αυτών των τροφίμων μέσα από μία σύντομη και περιορισμένη λίστα (Cade & al., 2002).

Όσο αφορά το μέγεθος των μερίδων των τροφίμων, αυτό μπορεί να προσδιορίζεται στο ερωτηματολόγιο και ο ερωτώμενος να επιλέγει την κατάλληλη για εκείνον κατηγορία συχνότητας ανάλογα με το πόσο συχνά καταναλώνει την προσδιοριζόμενη μερίδα. Στην περίπτωση όμως που δεν καταναλώνει το τρόφιμο στη συγκεκριμένη ποσότητα, δεν είναι ξεκάθαρο εάν το άτομο θα αγνοήσει το μέγεθος της μερίδας ή θα επιλέξει μία άλλη κατηγορία συχνότητας. Όταν το μέγεθος της μερίδας δεν υπάρχει σε ένα ερωτηματολόγιο, τότε η ποσότητα και τα θρεπτικά συστατικά υπολογίζονται με βάση το μέσο όρο του μεγέθους των μερίδων χρησιμοποιώντας υπάρχοντα δεδομένα, κατάλληλα για τον πληθυσμό που μελετά η έρευνα. Ακόμη, μία άλλη δυνατότητα είναι να περιγράφει το άτομο τη συνηθισμένη μερίδα που καταναλώνει χαρακτηρίζοντάς την «μικρή», «μεσαία», ως πρότυπο μέγεθος ή «μεγάλη», ωστόσο ο προσδιορισμός αυτός ποικίλλει μεταξύ των ατόμων. Εναλλακτικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν φωτογραφίες ή προπλάσματα τροφίμων. Η χρήση ενός πρότυπου μεγέθους μερίδας (μερίδα αναφοράς) εφαρμόσιμο εξίσου από όλα τα άτομα, απλοποιεί το ερωτηματολόγιο, όμως η ευαισθησία του θα μειωθεί, εάν ποικίλλουν τα μεγέθη των μερίδων μέσα στον πληθυσμό (Cade & al., 2002). Επίσης, μπορεί να ζητούνται επιπρόσθετες πληροφορίες για τον τρόπο παρασκευής, τους πιθανούς συνδυασμούς των τροφίμων κ.α. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στη μορφή και στη σαφή διατύπωση των ερωτήσεων συχνότητας κατανάλωσης, ώστε να μην κουράζουν και αποθαρρύνουν τη συμπλήρωσή του σε βάρος της ποιότητας των δεδομένων (Thompson & Byers, 1994).



### *B) Η κλίμακα των απαντήσεων*

Η κλίμακα των απαντήσεων της συχνότητας κατανάλωσης μπορεί να αποδοθεί είτε με τη μέθοδο των πολλαπλών επιλογών, από πέντε έως δέκα κατηγορίες συχνότητας («κλειστές ερωτήσεις») είτε με τη μορφή των «ανοικτών» ερωτήσεων (Νάσκα & αλ., 2003). Οι κατηγορίες θα πρέπει να είναι πάντοτε συνεχόμενες, χωρίς κενά, ώστε να μη μειώνεται η ευαισθησία του ερωτηματολογίου, αλλά και ο ερωτώμενος να βρίσκει την απάντηση που του ταιριάζει. Για τα τρόφιμα που καταναλώνονται συχνά, οι κατηγορίες συχνότητας που αναφέρονται στην εβδομαδιαία κατανάλωση αποδίδουν καλύτερα τις επιλογές του ατόμου π.χ. «3-4 φορές/εβδομάδα», ενώ τα τρόφιμα που δεν καταναλώνονται συχνά π.χ. συκώτι, αλλά είναι πλούσια σε σημαντικά θρεπτικά συστατικά, η επιλογή των κατηγοριών συχνότητας της μηνιαίας κατανάλωσης θεωρείται καταλληλότερη π.χ. «λιγότερο από μία φορά/μήνα». Τα τρόφιμα που καταναλώνονται «περισσότερες από μία φορές/ημέρα» είναι ελάχιστα και η ύπαρξη αυτής της κατηγορίας συχνότητας σε ένα ερωτηματολόγιο μπορεί να οδηγήσει ορισμένα άτομα σε υπερεκτιμήσεις. Για την κατανάλωση των εποχικών τροφίμων, θα πρέπει να υπάρχει η επισήμανση: «στην εποχή τους» (Cade & al., 2002). Ένα ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει πολλές κατηγορίες στην κλίμακα διαβάθμισης των απαντήσεων παρέχει ακριβέστερες πληροφορίες για την κατανάλωση τροφίμων σε σχέση με ένα ερωτηματολόγιο που έχει μικρής κλίμακας διαβάθμιση (Willet, 1998) και το εύρος των κατηγοριών συχνότητας θα πρέπει να αντανακλά το χρονικό πλαίσιο που μελετά η έρευνα (Cade & al., 2002).

Ως προς τη δημιουργία ενός ερωτηματολογίου, αυτό μπορεί να σχεδιασθεί είτε εξ αρχής, για τον συγκεκριμένο σκοπό μίας έρευνας είτε να χρησιμοποιηθεί ένα υπάρχον ερωτηματολόγιο τροποποιημένο. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, πριν το σχεδιασμό ή την τροποποίηση ενός ερωτηματολογίου θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στο σκοπό, για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί. Ένα τροποποιημένο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται, όταν ο χρόνος και τα οικονομικά της έρευνας είναι περιορισμένα. Είναι μία μέθοδος απλούστερη και ταχύτερη από ό,τι η δημιουργία ενός νέου ερωτηματολογίου, αρκεί οι ερευνητές να επιστήσουν την προσοχή τους σε ορισμένες βασικές προϋποθέσεις που πρέπει να ελέγχονται, όπως ο σκοπός για τον οποίο δημιουργήθηκε αρχικά το ερωτηματολόγιο, ο πληθυσμός – στόχος, ο χρόνος δημιουργίας του και ο έλεγχος της εγκυρότητάς του (Cade & al., 2002). Σε περίπτωση που επιλεγεί για τη διεξαγωγή μιας έρευνας ένα ήδη υπάρχον ερωτηματολόγιο, θα πρέπει να τροποποιηθεί σύμφωνα με τα προαναφερθέντα στοιχεία (Μανιός, 2006).

Για τη δημιουργία ενός νέου ερωτηματολογίου απαιτούνται πέντε (5) βασικά στάδια (McNutt & al., 2008):

1<sup>ο</sup> *Καθορισμός στόχου.* Ο υπό μελέτη πληθυσμός μπορεί να αποτελείται από ενήλικες, έγκυες, παιδιά σχολικής ηλικίας, έφηβους και άλλες ειδικές ομάδες. Η συλλογή των δεδομένων μπορεί να αναφέρεται στη συνολική ημερήσια διατροφή ή σε ομάδες τροφίμων π.χ. φρούτα/λαχανικά ή σε συγκεκριμένα τρόφιμα με ιδιαίτερα θρεπτικά συστατικά π.χ. ασβέστιο και μπορεί να κατατάσσει τα άτομα σύμφωνα με την πρόσληψή τους ή να παρέχει μία μέτρηση της εκτιμώμενης πρόσληψης. Για το τελευταίο, οι ερευνητές επιλέγουν συνήθως τα λεπτομερή και εκτενή ερωτηματολόγια, σε αντίθεση με τα σύντομα που τα χρησιμοποιούν είτε για την αξιολόγηση των ομάδων τροφίμων και των συστατικών είτε για τη διατροφική κατάταξη των ατόμων.

2<sup>ο</sup> Πηγές πληροφοριών για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων του ερωτηματολογίου. Τέτοιες πηγές πληροφοριών μπορεί να αποτελέσουν δεδομένα από εθνικές μελέτες, π.χ. μελέτη NHANES, από μελέτες σειράς, που εξετάζουν ειδικό πληθυσμό, όπως η μελέτη Harvard Nurse’s Health Study.

### 3<sup>ο</sup> Δημιουργία ενός Καταλόγου Τροφίμων

4<sup>ο</sup> Εκτίμηση της ανάγκης για το μέγεθος της μερίδας. Μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους, α) συλλογή δεδομένων, χωρίς πληροφορίες για τη μερίδα. Το ερωτηματολόγιο που δε συλλέγει πληροφορίες για τις μερίδες των τροφίμων που απαρτίζουν τον κατάλογο του ονομάζεται «μη – ποσοτικό», με χαρακτηριστικό παράδειγμα το ερωτηματολόγιο Block Questionnaire for Kids 2-7, β) προσδιορισμός του μεγέθους της μερίδας σε κάθε τρόφιμο του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο αυτής της μορφής χαρακτηρίζεται «ημι-ποσοτικό», όπως το ερωτηματολόγιο του Willet & al., “The Harvard Adult Questionnaire”. Σε αυτή την περίπτωση, τα τυποποιημένα τρόφιμα, που έχουν ένα καθορισμένο πρότυπο μέγεθος, όπως τα μπισκότα ή οι καραμέλες, είναι εύκολο να προσδιορισθούν, ενώ τρόφιμα, όπως τα ζυμαρικά, το κρέας, ορισμένα φρούτα και λαχανικά, είναι πιο δύσκολο και γ) ξεχωριστές ερωτήσεις, ειδικά για το μέγεθος της μερίδας, για κάθε τρόφιμο. Το ερωτηματολόγιο χαρακτηρίζεται «ποσοτικό», όπως το “Diet History Questionnaire (DHQ) του National Cancer Institute (Εικόνα 3-4).

Στην αρχή του ερωτηματολογίου θα πρέπει να δίνονται σαφείς οδηγίες και σχετικά παραδείγματα συμπλήρωσής του, εάν πρόκειται για αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο. Επιπρόσθετες ερωτήσεις σχετικά με το λίπος του κρέατος, το ψωμί, το γάλα, τη ζάχαρη, το αλκοόλ μπορούν να υπάρχουν και εκτός του καταλόγου τροφίμων, στο τέλος του ερωτηματολογίου. Μπορούν να υπάρχουν ακόμη, στο τέλος του ερωτηματολογίου, ερωτήσεις για τον τρόπο παρασκευής και μαγειρέματος, αλλά και για τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής, ενώ οι διασταυρούμενες ερωτήσεις μπορούν να διορθώσουν την τάση της υπερ-καταγραφής που εμφανίζεται για ορισμένες ομάδες τροφίμων, κυρίως για τα φρούτα και τα λαχανικά, ιδίως όταν παρουσιάζονται μεμονωμένα στον κατάλογο τροφίμων. Μία διασταυρούμενη ερώτηση αντιμετωπίζει το πρόβλημα ζητώντας να καταγραφεί ο αριθμός των μερίδων που καταναλώνονται ανά εβδομάδα και με τη χρήση του κατάλληλου συντελεστή στάθμισης αντιμετωπίζεται οποιαδήποτε υπερ-καταγραφή (Cade & al., 2002).

Όσο αφορά τη δημιουργία ενός ερωτηματολογίου που απευθύνεται σε συγκεκριμένη ομάδα – στόχο π.χ. παιδιά, οι ερευνητές αποφεύγουν να χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που υπάρχουν σε διεθνείς διατροφικές βάσεις, διότι δεν αφορούν το συγκεκριμένο πληθυσμό. Προτιμούν να δημιουργήσουν αποκλειστικά για αυτόν τον πληθυσμό συγκεκριμένη βάση διατροφικών δεδομένων από καταγραφές και ανακλήσεις που θα εφαρμόσουν σε αυτόν, ώστε να καθορισθούν τα τρόφιμα και το μέγεθος των μερίδων που θα απαρτίζουν τον κατάλογο του νέου ερωτηματολογίου και να δημιουργηθεί μία βάση δεδομένων των θρεπτικών συστατικών τους. Επίσης, η δημιουργία του καταλόγου τροφίμων μπορεί να ανατεθεί στους διαιτολόγους/διατροφολόγους, που είναι εξειδικευμένοι στη συγκεκριμένη ομάδα – στόχο (Subar, 2004).

How often in the past 6 months did your child eat the following breakfast type foods and cheese?	HOW OFTEN IN THE PAST 6 MONTHS							
	NEVER	ONCE per MONTH	2-3 TIMES per MONTH	ONCE per WEEK	TWICE per WEEK	3-4 TIMES per WEEK	5-6 TIMES per WEEK	EVERY DAY
Sweetened cereals like Frosted Flakes, Fruit Loops, Lucky Charms, Cocoa Puffs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Any other cold cereal, like Corn Flakes, Cheerios, Rice Krispies	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cooked cereals like oatmeal, Malt 'o Meal, cream of wheat or grits	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milk on cereal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pancakes, waffles, french toast	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

α) Παράδειγμα μη ποσοτικού ερωτηματολογίου, **Block Kids Questionnaire 2-7**.

Available at: [http://www.nutritionquest.com/products/questionnaires\\_screeners.htm](http://www.nutritionquest.com/products/questionnaires_screeners.htm)

Harvard Medical School Page 7 Growing Up Today Study

These questions ask about what you ate over the PAST YEAR. Fill in one circle for each food item. There are no right or wrong answers.

49. FRUITS AND VEGETABLES	Never	<1/ma. month	1-3 per month	1 per week	2-4 per week	5-6 per week	1 per day	2-3 per day	4-5 per day	6+ per day
Raisins (small pack)										
Grapes (bunch)										
Bananas (1)										
Apples or pears (1)										
Applesauce (1/2 cup)										
Cantaloupe (1/4 melon)										
Watermelon (1 wedge)										
Oranges (1), grapefruit (1/2)										
Strawberries (1/2 cup)										
Peaches, plums, apricots (fresh, canned or dried) (1 serving)										
Orange juice (1 medium glass)										
Apple juice and other 100% fruit juices (1 medium glass)										

β) Παράδειγμα ημι-ποσοτικού ερωτηματολογίου με μερίδες αναφοράς, **Growing Up Today Study, GUTS II- 2010** Available at: <http://www.gutsweb.org>

<p>1. Over the past 12 months, how often did you drink tomato juice or vegetable juice?</p> <p><input type="radio"/> NEVER (GO TO QUESTION 2)</p> <p><input type="radio"/> 1 time per month or less    <input type="radio"/> 1 time per day</p> <p><input type="radio"/> 2-3 times per month        <input type="radio"/> 2-3 times per day</p> <p><input type="radio"/> 1-2 times per week         <input type="radio"/> 4-5 times per day</p> <p><input type="radio"/> 3-4 times per week         <input type="radio"/> 6 or more times per day</p> <p><input type="radio"/> 5-6 times per week</p> <p>1a. Each time you drank tomato juice or vegetable juice, how much did you usually drink?</p> <p><input type="radio"/> Less than 3/4 cup (6 ounces)</p> <p><input type="radio"/> 3/4 to 1 1/4 cups (8 to 10 ounces)</p> <p><input type="radio"/> More than 1 1/4 cups (10 ounces)</p>	<p>Over the past 12 months...</p> <p>4. How often did you drink other fruit drinks (such as cranberry cocktail, Hi-C, lemonade, or Kool-Aid, diet or regular)?</p> <p><input type="radio"/> NEVER (GO TO QUESTION 5)</p> <p><input type="radio"/> 1 time per month or less    <input type="radio"/> 1 time per day</p> <p><input type="radio"/> 2-3 times per month        <input type="radio"/> 2-3 times per day</p> <p><input type="radio"/> 1-2 times per week         <input type="radio"/> 4-5 times per day</p> <p><input type="radio"/> 3-4 times per week         <input type="radio"/> 6 or more times per day</p> <p><input type="radio"/> 5-6 times per week</p> <p>4a. Each time you drank fruit drinks, how much did you usually drink?</p> <p><input type="radio"/> Less than 1 cup (8 ounces)</p> <p><input type="radio"/> 1 to 2 cups (8 to 16 ounces)</p> <p><input type="radio"/> More than 2 cups (16 ounces)</p>
---	---

γ) Παράδειγμα ποσοτικού ερωτηματολογίου με ξεχωριστές ερωτήσεις για το μέγεθος της μερίδας, **Diet History Questionnaire – DHQ** Available at: <http://www.riskfactor.cancer.gov/DHQ/>

### Εικόνα 3-4: Παραδείγματα ερωτηματολογίων για την εκτίμηση της ποσότητας

Πηγή: McNutt, S., Zimmerman, P.T. & Hull, G.S. "Development of food composition databases for food frequency questionnaires (FFQ)", *Journal of Food and Analysis*, 2008; 21:S20-S26

5<sup>ο</sup> Κωδικοποίηση κάθε τροφίμου του ερωτηματολογίου από μία βάση δεδομένων σύνθεσης των τροφίμων (McNutt & al., 2008).

### **Πιλοτική εφαρμογή**

Ένα ερωτηματολόγιο θα πρέπει να εφαρμόζεται πιλοτικά σε ένα μικρό δείγμα ατόμων, ώστε να γίνουν στη συνέχεια οι απαραίτητες τροποποιήσεις (Cade & *al.*, 2002). Σε οποιαδήποτε ομάδα – στόχο κι αν απευθύνεται, θα πρέπει να προηγηθεί η πιλοτική εφαρμογή του, για να διασφαλισθεί η καταλληλότητά του, η σωστή κατανόηση των ερωτήσεων από τα άτομα που θα το χρησιμοποιήσουν, αλλά και η συλλογή των κατάλληλων απαντήσεων (Subar, 2004). Είναι ακόμη σημαντικό να ελεγχθεί η διαδικασία καταχώρησης των δεδομένων και η καλή εφαρμογή του προγράμματος στατιστικής ανάλυσης (Cade & *al.*, 2002).

Ως προς τον τρόπο συμπλήρωσής του, μπορεί να είναι ανάλογα με τις ανάγκες της έρευνας, είτε αυτο-συμπληρούμενο (self-administered questionnaire), όπου απαιτείται πιο προσεκτική προετοιμασία και ένας πιλοτικός έλεγχος (Cade & *al.*, 2002) είτε με την παρουσία συνεντευκτή (interviewer-administered questionnaire), όπου πιθανόν να δίνεται η δυνατότητα σε αυτόν για επιπλέον διευκρινίσεις κατά τη διάρκεια της συμπλήρωσής του. Ένα αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο έχει ως πλεονέκτημα την αποφυγή του συστηματικού λάθους, λόγω της διατήρησης της ανωνυμίας του ατόμου (Thompson & Byers, 1994). Η ηλεκτρονική ανάγνωση των απαντήσεων (scanning) περιορίζει τα σφάλματα καταγραφής των δεδομένων και μειώνει σημαντικά το χρόνο καταχώρισής τους.

Από την άλλη, ένα βασικό μειονέκτημα είναι οι ελλιπείς απαντήσεις που δίνουν οι ερωτώμενοι, οι οποίοι συνήθως απαντούν μόνο για τα τρόφιμα που καταναλώνουν συνήθως, όπως επίσης και η απουσία ολόκληρων σελίδων του ερωτηματολογίου. Ένας τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος είναι ο προσεκτικός και άμεσος έλεγχος των ερωτηματολογίων, ως προς την πληρότητα των απαντήσεων κατά τη συλλογή τους από τους ερευνητές, ώστε το πρόβλημα των μη συμπληρωμένων ερωτηματολογίων, να διατηρηθεί σε χαμηλά επίπεδα. Επίσης, τα ερωτηματολόγια που έχουν μεγάλο ποσοστό αναπάντητων ερωτήσεων θα πρέπει να αποκλείονται από την έρευνα. Το ποσοστό ορίζεται εκ των προτέρων λαμβάνοντας υπόψη το σκοπό της έρευνας και το επίπεδο ακρίβειας που απαιτείται. Για τα ερωτηματολόγια που δεν υπερβαίνουν το προκαθορισμένο όριο των αναπάντητων ερωτήσεων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε τρόφιμο που δεν καταναλώνεται, η τιμή «μηδέν» (0) ή μία μέση τιμή για τον πληθυσμό. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου με τη βοήθεια του συνεντευκτή, μπορεί να γίνει με κατά πρόσωπο συνέντευξη ή μέσω τηλεφώνου, όπου είναι λιγότερο δαπανηρό από τη φυσική παρουσία του συνεντευκτή, το ποσοστό ανταπόκρισης είναι υψηλό και δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής μεγάλου αριθμού ατόμων σε μιας ευρείας κλίμακας γεωγραφική περιοχή. Καλό θα είναι να έχει ήδη αποσταλεί στους συμμετέχοντες ένα φυλλάδιο φωτογραφιών ή άλλα βοηθήματα για την καλύτερη εκτίμηση του μεγέθους των μερίδων (Cade & *al.*, 2002).

Ένα ερωτηματολόγιο που αφορά παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών αξιολογεί καλύτερα τη διατροφική κατάστασή τους, όταν αυτό συμπληρώνεται από τους γονείς των παιδιών παρά από τα ίδια τα παιδιά. Οι υπερ-εκτιμήσεις της ενεργειακής πρόσληψης ήταν 21% από τους γονείς και 36% από τα παιδιά (Sue McPherson & *al.*, 2000).


Ως προς το είδος του ερωτηματολογίου, μπορεί να είναι απλό ή μη ποσοτικό (non-quantitative FFQ), όταν δεν περιλαμβάνει ερωτήσεις που σχετίζονται με την ποσότητα

του τροφίμου αλλά ζητείται από τον ερωτώμενο να δηλώσει πόσες φορές το χρόνο/μήνα/εβδομάδα/ημέρα καταναλώνει τα τρόφιμα που αναφέρονται στον κατάλογο και ημι-ποσοτικό (semi-quantitative FFQ), όταν ενσωματώνει ερωτήματα με σκοπό τον προσδιορισμό της καταναλισκόμενης ποσότητας τροφίμων και ποτών, με τη βοήθεια οικείων μονάδων μέτρησης (οικιακές μεζούρες, φυσικά μεγέθη, προπλάσματα, σκίτσα ή φωτογραφίες τροφίμων, μερίδα αναφοράς κ.α.) και την αναγωγή τους σε ποσότητες με τη βοήθεια κατάλληλων Πινάκων Σύνθεσης Τροφίμων (Εικόνα 3-5). Ο υπολογισμός της πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών γίνεται ηλεκτρονικά με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού, όπου πολλαπλασιάζεται η συχνότητα κατανάλωσης κάθε αναφερόμενου τροφίμου με την ποσότητα των θρεπτικών συστατικών μιας μερίδας από το τρόφιμο (Thompson & Byers, 1994).

Put a tick  in the box which best tells HOW OFTEN you eat the food.


**6. Strawberries or other berries**

Never or less than once a month	1-3 times a month	1-2 times a week	3-4 times a week	5-6 times a week	Once a day	2 or more times a day
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**7. Canned or cooked fruit, eg. canned peaches**

Never or less than once a month	1-3 times a month	1-2 times a week	3-4 times a week	5-6 times a week	Once a day	2 or more times a day
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Εικόνα 3-5: Ημι-ποσοτικό Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων**

Πηγή: New Zealand Ministry of Health, “NZ Food, NZ Children. Findings of the 2002 National Children’s Nutrition Survey”, 2003. Available at: <http://www.health.govt.nz/>

**ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων είναι ένα σύντομο, εύκολο και οικονομικό διατροφικό εργαλείο, που μπορεί να αξιολογήσει, τόσο την πρόσφατη διατροφή, όσο και τη διατροφή κατά το παρελθόν (Stang & Story, 2005). Χρησιμοποιείται σε έρευνες με περιορισμένους οικονομικούς πόρους και χρόνο και έχει πολλές ομοιότητες με το Διατροφικό Ιστορικό (Ferro-Luzzi, 2002). Αποτελεί αντιπροσωπευτικό εργαλείο της συνήθους διατροφικής πρόσληψης, είναι λιγότερο χρονοβόρο από τις άλλες μεθόδους και για αυτό το λόγο χρησιμοποιείται σε μεγάλες διατροφικές επιδημιολογικές έρευνες (McNutt & al., 2008). Η χρήση των πολλαπλών επιλογών αυξάνει τη σαφήνεια και μειώνει την πιθανότητα σφαλμάτων (Νάσκα & al., 2003). Είναι καλύτερα να χρησιμοποιούνται οι «κλειστού» τύπου ερωτήσεις από τις ερωτήσεις «ανοικτού» τύπου, διότι μειώνεται ο χρόνος που απαιτείται για την κωδικοποίηση των απαντήσεων, μειώνονται τα σφάλματα αντιγραφής, αλλά και οι ερωτήσεις που πρέπει να απορριφθούν, γιατί έμειναν αναπάντητες από τους συμμετέχοντες (Cade & al., 2002). Η συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες για μία χρονική περίοδο στο παρελθόν, με τη χρήση ερωτηματολογίου, έχει ως αποτέλεσμα, να παρακάμπτονται τυχόν πρόσφατες διατροφικές αλλαγές του ατόμου, όπως αλλαγές στη διατροφή εξαιτίας μιας ασθένειας (Thompson & Byers, 1994), ενώ παρέχονται πληροφορίες που αναδεικνύουν τη σχέση συγκεκριμένων τροφίμων και διατροφο-εξαρτώμενων ασθενειών, όπως οι επιπτώσεις από την κατανάλωση του αλκοόλ (Biro, 2001).

Σημαντικό πλεονέκτημα του ερωτηματολογίου είναι ότι τα άτομα μπορούν να κατατάσσονται με βάση τα ποσοστημόρια, ανάλογα με την πρόσληψη συγκεκριμένων τροφίμων και θρεπτικών συστατικών, με σκοπό να προσδιορισθεί ο σχετικός κίνδυνος της ασθένειας για διαφορετικά ποσοστημόρια (Rankin & *al.*, 2010), όπως επίσης, να κατατάσσονται με βάση τη συνήθη κατανάλωση τροφίμων ή και την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών, όταν περιλαμβάνεται σε αυτό και το μέγεθος της μερίδας των τροφίμων. Έχει επίσης, χαμηλότερο κόστος από τα εργαλεία διατροφικής καταγραφής (διατροφικό ημερολόγιο) και μνημονικής ανάκλησης (24ωρη ανάκληση).

Τέλος, τα αυτο-συμπληρούμενα ερωτηματολόγια απαιτούν λιγότερο χρόνο για τη συμπλήρωσή τους (Thompson & Byers, 1994), μπορούν να αναγνωστούν από ηλεκτρονικό υπολογιστή με τη βοήθεια της σάρωσης και είναι πιο αντιπροσωπευτικά της ατομικής πρόσληψης, από ό,τι η μέθοδος της διατροφικής καταγραφής λίγων ημερών (Block, 1989).

**ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Από τα πιο σοβαρά μειονεκτήματα του ερωτηματολογίου είναι η ικανότητα των ερωτώμενων να ανακαλούν από τη μνήμη τους τη συχνότητα πρόσληψης των τροφίμων κατά τις τελευταίες εβδομάδες, μήνες ή και έτη. Όσο αφορά τους έφηβους και την ικανότητά τους να ανταποκρίνονται με ακρίβεια στη συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου, οι νέοι κάτω των 13 ετών χρειάζονται τη βοήθεια των γονέων τους, ενώ οι μεγαλύτεροι μπορούν να υπολογίσουν το μέγεθος των μερίδων των τροφίμων, χωρίς να αναφερθούν σε βοηθήματα μέτρησης. Ακόμη, το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου (λίστα τροφίμων) θα πρέπει να είναι κατανοητό και να αντικατοπτρίζει τις διατροφικές συνήθειες πολυπολιτισμικών πληθυσμών μελέτης (Rankin & *al.*, 2010). Άλλο μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι πολλές λεπτομέρειες της διατροφικής πρόσληψης δεν μπορούν να μετρηθούν και η ποσοτικοποίηση της πρόσληψης είναι λιγότερο ακριβής από τις άλλες μεθόδους ανάκλησης και καταγραφής. Παρουσιάζονται σφάλματα από ημιτελή ως προς τη συμπλήρωσή τους ερωτηματολόγια, σφάλματα στην εκτίμηση της συχνότητας κατανάλωσης και στην εκτίμηση του μεγέθους των μερίδων. Η δημιουργία ενός καταλόγου τροφίμων είναι μείζονος σημασίας για την επιτυχή και αξιόπιστη συλλογή δεδομένων. Τα ερωτηματολόγια με μακροσκελείς καταλόγους τροφίμων τείνουν να δίνουν υπερεκτιμήσεις στην κατανάλωση των τροφίμων και στην πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών. Κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει και σε υψηλές, μη ρεαλιστικές εκτιμήσεις της θερμιδικής πρόσληψης π.χ. 4000Kcal/ημέρα, γι αυτό κατά τη στατιστική ανάλυση γίνονται τροποποιήσεις στη συνολική πρόσληψη των θερμίδων. Από την άλλη, οι σύντομοι κατάλογοι τροφίμων μπορεί να οδηγήσουν σε υπο-εκτιμήσεις. Έτσι, είναι δύσκολο να εκτιμηθεί κατά πόσο τα αποτελέσματα της συνήθους πρόσληψης ενός ερωτηματολογίου αντικατοπτρίζουν την πραγματική πρόσληψη του υπό μελέτη πληθυσμού (Thompson & Byers, 1994; Biro, 2001). Ένας κατάλογος τροφίμων, που προορίζεται για γενική χρήση δεν είναι κατάλληλος για τη διατροφική εκτίμηση ομάδων διαφόρων εθνοτήτων, ή διαφορετικών διατροφικών προτύπων ή παιδιών, γι αυτό θα πρέπει να συντάσσεται ο κατάλληλος για τον υπό μελέτη πληθυσμό (Biro, 2001).

Στον Πίνακα 3-3, παρουσιάζονται τα κυριότερα Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων.

**Πίνακας 3-3: Κύρια χαρακτηριστικά Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων**

<b>ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>
Σύντομο, εύκολο, οικονομικό. Κατάλληλο για πολύ μεγάλες έρευνες με περιορισμένους οικονομικούς πόρους και χρόνο.	Αναδρομική μέθοδος βασισμένη στη μνήμη των ερωτώμενων.
Σημαντικά λιγότερο δαπανηρό από τη διατροφική καταγραφή και την ανάκληση των τροφίμων.	Σφάλματα από ημιτελή αυτο-συμπληρούμενα ερωτηματολόγια.
Αποφυγή συστηματικού σφάλματος, λόγω διατήρησης της ανωνυμίας του ερωτώμενου (αυτο-συμπληρούμενο).	Σφάλματα στην εκτίμηση της συχνότητας κατανάλωσης.
Η παρουσία συνεντευκτή παρέχει επιπλέον διευκρινίσεις κατά τη συμπλήρωση του.	Σφάλματα στην εκτίμηση της ποσότητας του τροφίμου
Εύκολη συλλογή των δεδομένων στον Η/Υ με τη βοήθεια της ηλεκτρονικής σάρωσης (scan).	Λιγότερο ευαίσθητο στη μέτρηση της απόλυτης πρόσληψης συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών.
Αντιπροσωπευτικό της “συνήθους” διατροφικής πρόσληψης	Η αυθαίρετη ομαδοποίηση των τροφίμων δυσχεραίνει την κατανόηση των ερωτώμενων.
Διερευνά τη σχέση διατροφής και διατροφο-εξαρτώμενων ασθενειών.	Η ομαδοποίηση ορισμένων τροφίμων μπορεί να μειώσει τις διατροφικές πληροφορίες.
Αξιολογεί την πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών π.χ. Ca, Fe που βρίσκονται σε μεγάλη συγκέντρωση σε μικρό αριθμό τροφίμων (Short FFQ).	Αποκλεισμός παραδοσιακών τροφίμων των μειονοτικών πληθυσμιακών ομάδων, που είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά.
Η χρονική αναφορά στο παρελθόν παρακάμπτει την αποτύπωση πιθανών πρόσφατων διατροφικών αλλαγών εξαιτίας μιας ασθένειας.	Υψηλό κόστος, όταν απαιτείται παρουσία συνεντευκτή π.χ. όταν υπάρχει χαμηλό επίπεδο αλφαριθμητισμού, «ανοικτές» ερωτήσεις.
Εκτιμά το βαθμό συμμόρφωσης με διατροφικά πρότυπα π.χ. Μεσογειακής Διατροφής	Υπο-εκτίμηση ή Υπερ-εκτίμηση της πρόσληψης από τον ερωτώμενο.
Οι «κλειστές» ερωτήσεις μειώνουν το χρόνο κωδικοποίησης, τα σφάλματα αντιγραφής, τις ημιτελείς απαντήσεις.	
Κατάλληλο για τη μέτρηση της πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών με πολύ υψηλή διακύμανση από μέρα σε μέρα.	
Σχεδιασμένο να κατατάσσει τα άτομα σύμφωνα με τη συνήθη κατανάλωση των τροφίμων ή την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών.	
Η συμπλήρωση μέσω τηλεφώνου δίνει υψηλό ποσοστό ανταπόκρισης, μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων σε ευρεία γεωγραφική κλίμακα, λιγότερο δαπανηρή από την κατά πρόσωπο συνέντευξη.	

Οι «κλειστού» τύπου ερωτήσεις και ένας περιορισμένος κατάλογος τροφίμων και ποτών μπορεί να οδηγήσουν σε υποεκτίμηση της πραγματικής διακύμανσης των διατροφικών

προσλήψεων (Νάσκα & αλ., 2003). Από την άλλη μεριά, οι «ανοικτού» τύπου ερωτήσεις καθιστούν απαραίτητη την παρουσία του συνεντευκτή για τυχόν διευκρινίσεις και επαρκή συμπλήρωση των απαντήσεων (Cade & al., 2002), με αποτέλεσμα να ανεβαίνει το κόστος της έρευνας. Προσοχή απαιτείται και στην επιλογή των τροφίμων και ποτών που θα απαρτίσουν τον κατάλογο του ερωτηματολογίου, αν και είναι δύσκολο να προβλεφθεί ποια από αυτά θα αναδειχθούν ως «σημαντικά» μετά τη διεξαγωγή της έρευνας, ώστε να συμπεριληφθούν εκ των προτέρων κατά τη σύνταξη του (Νάσκα & αλ., 2003).

**ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα ενός ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων είναι σημαντική, διότι οι εσφαλμένες πληροφορίες θα οδηγήσουν σε λανθασμένες συσχετίσεις μεταξύ των διατροφικών παραγόντων και των ασθενειών. Τα σφάλματα του ερωτηματολογίου και της μεθόδου αναφοράς θα πρέπει να είναι ανεξάρτητα. Επομένως, χρειάζεται μία μέθοδος αναφοράς που δε θα βασίζεται στη μνήμη του ερωτώμενου ούτε στην αντίληψη του μεγέθους των μερίδων. Έτσι, οι καταγραφές με ζύγιση ή με εκτίμηση (διατροφικά ημερολόγια) και οι πολλαπλές 24ωρες ανακλήσεις είναι οι μέθοδοι αναφοράς, που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της εγκυρότητας ενός ερωτηματολογίου. Ως πρώτη μέθοδος επιλογής είναι το Διατροφικό Ημερολόγιο, γιατί πιθανά έχει τα λιγότερο συσχετιζόμενα σφάλματα με εκείνα του ερωτηματολογίου, αφού τα τρόφιμα είτε ζυγίζονται είτε προσδιορίζονται με εκτίμηση (χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης) τη στιγμή της κατανάλωσής τους. Η 24ωρη ανάκληση, αν και είναι λιγότερο απαιτητική για το συμμετέχοντα άτομο στην έρευνα, εν τούτοις δίνει λιγότερο ανεξάρτητα σφάλματα από τη μέθοδο της καταγραφής. Ωστόσο, εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι πολλαπλές 24ωρες ανακλήσεις, όταν η διάθεση συμμετοχής των ατόμων και το μορφωτικό τους επίπεδο δεν καθιστούν δυνατή τη χρήση της μεθόδου της διατροφικής καταγραφής (Cade & al., 2002; Rankin & al., 2010). Επειδή οι ανακλήσεις και οι διατροφικές καταγραφές μπορεί να αναφέρονται σε μία ορισμένη χρονική περίοδο, η οποία δεν αντιπροσωπεύει αυτή του ερωτηματολογίου, δίνουν ανεξάρτητα σφάλματα από εκείνα που δίνει το ερωτηματολόγιο. Μπορεί ακόμη, να εμπεριέχουν σφάλματα και υποεκτιμήσεις της πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών (Thompson & Byers, 1994; Subar, 2004). Απαραίτητη προϋπόθεση όμως και των δύο μεθόδων είναι να καλύπτουν ένα σημαντικό αντιπροσωπευτικό αριθμό ημερών της μέσης πρόσληψης και να καλύπτουν το χρονικό διάστημα του ερωτηματολογίου, δηλαδή εάν το χρονικό διάστημα για την αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης είναι το ένα έτος, οι ημέρες των μεθόδων αναφοράς θα πρέπει να καλύπτουν και τις τέσσερις εποχές του έτους, π.χ. τέσσερις ημέρες για κάθε εποχή του έτους (Cade & al., 2002). Ωστόσο, παρά τα μειονεκτήματα που παρουσιάζουν οι δύο μέθοδοι αναφοράς (καταγραφή και ανάκληση), δεν υπάρχει κάποια άλλη μέθοδος που θα μπορούσε να ελέγξει την εγκυρότητα ενός ερωτηματολογίου. Οι ερευνητές χρησιμοποιούν συντελεστές συσχέτισης τροποποιημένους ως προς την ενδοδιακύμανση, στηριζόμενοι σε στατιστικά μοντέλα που υποθέτουν ότι τα σφάλματα μεταξύ του ερωτηματολογίου και της μεθόδου αναφοράς είναι ανεξάρτητα, γνωρίζοντας όμως, ότι η υπόθεση αυτή δεν είναι αληθής. Οι δε συσχετίσεις θεωρούνται «αρκετά ικανοποιητικές», όταν κυμαίνονται από 0,4 έως 0,7 (Subar, 2004). Επίσης, σε διάφορες μελέτες η σχετική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου αξιολογήθηκε με το ίδιο το ερωτηματολόγιο, ως μέθοδο αναφοράς ή με βάση την πραγματική κατανάλωση μετά από παρακολούθηση αρκετών συνεχόμενων ημερών (άμεση παρατήρηση) (Μανιός, 2006).



Σε ομάδα παιδιών, τα ερωτηματολόγια με μακροσκελείς καταλόγους τροφίμων, όταν συγκρίνονται με πολλαπλές ανακλήσεις παρουσιάζουν υπερ-εκτίμηση της ενεργειακής πρόσληψης σε ποσοστό 0,2% έως 73%. Αυτό μπορεί να οφείλεται και στον ακατάλληλο τρόπο περιγραφής των μερίδων, λόγω του ότι απευθύνονται σε ενήλικες (Μανιός, 2006).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ:** Η αξιοπιστία ενός αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου ελέγχεται με τη χορήγησή του σε δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους στην ίδια ομάδα ατόμων και με τη χρήση των κατάλληλων συντελεστών αξιολογείται η συσχέτιση μεταξύ των απαντήσεων. Το χρονικό διάστημα μεταξύ των δύο επαναλήψεων δε θα πρέπει να είναι ούτε πολύ σύντομο, διότι τα άτομα θα θυμούνται τις απαντήσεις που είχαν δώσει αρχικά, αλλά ούτε και πολύ μεγάλο, διότι μπορεί να επέλθουν αυτονόητες αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των ατόμων με την πάροδο του χρόνου. Στην περίπτωση του ερωτηματολογίου με παρουσία του ερευνητή/συνεντευκτή εφαρμόζεται α) η «εξωτερική αξιοπιστία», που αξιολογεί κατά πόσο διαφορετικοί συνεντευκτές χρησιμοποιούν το ίδιο ερωτηματολόγιο και πετυχαίνουν τις ίδιες απαντήσεις, για τα ίδια άτομα και β) την «εσωτερική αξιοπιστία», η οποία είναι ίδια με την αξιοπιστία του αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου και αξιολογεί κατά πόσο η επαναλαμβανόμενη χρήση του ίδιου ερωτηματολογίου από τον ίδιο συνεντευκτή δίνει τις ίδιες απαντήσεις (Cade & al., 2002).

Πολλά ερωτηματολόγια έχουν δημιουργηθεί για διαφορετικούς σκοπούς και διαφορετικούς πληθυσμούς. Τα κυριότερα ερωτηματολόγια που σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν σε πλήθος ερευνών είναι:

### 3.2.3.1 HARVARD SERVICE FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE – HSFFQ “WILLETT QUESTIONNAIRE”

Το HSFFQ δημιουργήθηκε από τον Willett και τους συνεργάτες του στη Σχολή Δημόσιας Υγείας του Harvard. Είναι ένα ημι-ποσοτικό, αυτο-συμπληρούμενο διατροφικό εργαλείο αξιολόγησης, που βασίστηκε στο ερωτηματολόγιο της Nurses' Health Study. Διατήρησε πολλά από τα στοιχεία του Harvard Research Food Frequency Questionnaire, όπως το μέγεθος των μερίδων και τις διαβαθμίσεις συχνότητας πρόσληψης τροφίμων. Χρονικά, αναφέρεται στη διατροφική πρόσληψη ενός ατόμου κατά το προηγούμενο έτος (Εικόνα 3-6). Αρχικά, σχεδιάστηκε και ελέγχθηκε η χρήση του σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας χαμηλού εισοδήματος κατά τη διάρκεια επισκέψεων ρουτίνας σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης. Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι πως μπορεί να συμπληρωθεί από τον ίδιο τον ερωτώμενο (self-administered) μειώνοντας έτσι το κόστος και το χρόνο που απαιτείται για την ανάλυση. Η συμπλήρωσή του γίνεται γρήγορα και απαιτούνται μόνο βασικές γνώσεις. Τα τρόφιμα που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο είναι από τη λίστα τροφίμων της μελέτης CSFII (1985) και είναι τα πιο συχνά τρόφιμα που καταναλώνονται από χαμηλού εισοδήματος γυναίκες και παιδιά καθώς και από τη λίστα τροφίμων της μελέτης «Nurses' Health Study», στην οποία συμμετείχαν πάνω από 200.000 γυναίκες. Τα μεγέθη των μερίδων βασίζονται στο μέσο μέγεθος των μερίδων που αναφέρονται στις μελέτες NHANES III και CSDII (<https://regepi.bwh.harvard.edu/health>).

Το ερωτηματολόγιο τροποποιείται ανάλογα με τους σκοπούς της έρευνας, τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού που μελετά. Έτσι, όταν πρόκειται για παιδιά, το μέγεθος της μερίδας από τον κατάλογο των τροφίμων διαμορφώνεται κατάλληλα, ώστε να αντανακλά το τυπικό μέγεθος μερίδας για παιδιά (Thompson & Byers, 1994).

3. For each food listed, fill in the circle indicating how often on average you have used the amount specified during the past year.

DAIRY FOODS	AVERAGE USE LAST YEAR								
	Never, or less than once per month	1-2 per mo.	1 per week	2-4 per week	5-6 per week	1 per day	2-3 per day	4-5 per day	8+ per day
Skim or low fat milk (8 oz. glass)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Whole milk (8 oz. glass)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cream, e.g. coffee, whipped (Tbs)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sour cream (Tbs)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Non-dairy coffee whitener (tsp.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Εικόνα 3-6: Harvard Food Frequency Questionnaire - Απόσπασμα

Πηγή: Thompson, E. F. & Byers, T. «*Dietary Assessment Resource Manual*», American Institute of Nutrition J Nutr, 1994; 124: 2245S-2317S

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητά του ελέγχθηκε σε έγκυες γυναίκες χαμηλού εισοδήματος. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως το HSFFQ είναι εύκολο στη χρήση του και χρήσιμο για την αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης των γυναικών στα διάφορα στάδια της εγκυμοσύνης. Θα μπορούσε να παρέχει σημαντικές διατροφικές πληροφορίες για επιδημιολογικές έρευνες διατροφής εγκύων σε σχέση με τις επιπτώσεις που αυτή πιθανόν έχει στο έμβρυο και να αποτελέσει σημείο έναρξης για τον προσδιορισμό ομάδων γυναικών, που θα μπορούσαν να ωφεληθούν περισσότερο από διατροφικές παρεμβάσεις (Baer & al., 2005). Επίσης, μελέτες εγκυρότητας του ερωτηματολογίου έγιναν σε γυναίκες νοσηλεύτριες, σε άντρες επαγγελματίες υγείας και σε παιδιά (Thompson & Byers, 1994).

### 3.2.3.1.1 The “Children’s Nutrition Questionnaire”

Το 1991, σχεδιάστηκαν πάνω στην ίδια φόρμα τα ερωτηματολόγια για τα παιδιά και τους νέους. Είναι μία τροποποιημένη έκδοση ενός ημι-ποσοτικού ερωτηματολογίου ενηλίκων, που σχεδιάστηκε από τον Willet και τους συνεργάτες του και περιλαμβάνει τη μηνιαία συχνότητα κατανάλωσης 86 τροφίμων, «Πόσο συχνά έφαγες μία μερίδα από τα παρακάτω τρόφιμα, κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων;» και εννέα (9) ερωτήσεις σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες, τα συμπληρώματα διατροφής και τις μερίδες. Η κλίμακα διαβάθμισης των απαντήσεων είναι 9βαθμη και περιλαμβάνει δύο διαβαθμίσεις στη μηνιαία κατανάλωση, τρεις στην εβδομαδιαία και τέσσερις στην ημερήσια (Παράρτημα Β, Β6).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα του HSFFQ - “Children’s Nutrition Questionnaire” ελέγχθηκε με τη χρήση τριών 24ωρων ανακλήσεων - δύο ανακλήσεις σε καθημερινές ημέρες της εβδομάδας και μία ανάκληση Σαββατοκύριακου σε χρονικό διάστημα περίπου ενός μηνός, σε 233 γονείς και κηδεμόνες παιδιών, ηλικίας 1-5 ετών,

που συμμετείχαν στο πρόγραμμα WIC. Επίσης, συμπληρώθηκαν δύο HSFFQ και συγκρίθηκαν οι μέσες προσλήψεις των θρεπτικών συστατικών των τριών 24ωρων ανακλήσεων με εκείνες των HSFFQs. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν πως το HSFFQ είναι ένα απλό διατροφικό εργαλείο, εύκολο στη χρήση και τη συμπλήρωσή του από τους γονείς και κηδεμόνες των παιδιών, χρήσιμο για την αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης των παιδιών τους (Blum & al., 1999).

### 3.2.3.2 YOUTH/ADOLESCENT QUESTIONNAIRE – YAQ 1995 & 2012

Το ερωτηματολόγιο YAQ (1995) είναι η εξέλιξη ενός προϋπάρχοντος αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης 116 τροφίμων, που σχεδιάστηκε για τα παιδιά το 1986 και είναι βασισμένο στο ερωτηματολόγιο ενηλίκων της μελέτης “Nurses’ Health Study II”. Μετά από την πιλοτική εφαρμογή του, το ερωτηματολόγιο τροποποιήθηκε και προσαρμόστηκε στις διατροφικές ανάγκες των παιδιών περιλαμβάνοντας έτσι μία ξεχωριστή ομάδα τροφίμων από 27 snacks, αφού καταλαμβάνουν ιδιαίτερη θέση στις προτιμήσεις των νέων, καθώς και άλλα τρόφιμα και ερωτήσεις σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης των snacks τις ημέρες του σχολείου, τα σαββατοκύριακα, τις διακοπές και σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων και snacks εκτός σπιτιού. Το YAQ είναι ένα 12σέλιδο, αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων ειδικά σχεδιασμένο για παιδιά και εφήβους, ηλικίας 9-18 ετών. Περιλαμβάνει 151 τρόφιμα σε 7 ομάδες: ποτά, γαλακτοκομικά προϊόντα, κύρια πιάτα, διάφορα άλλα τρόφιμα, όπως σάλτσα, μαγιονέζα, ψωμί και δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, snacks και επιδόρπια. Επιπλέον περιέχει και 17 ερωτήσεις σχετικά με την πρόσληψη βιταμινών, την προσθήκη ζάχαρης σε ποτά και φαγητά, τη λήψη πρωινού, τα γεύματα, τα τηγανητά τρόφιμα και μία ερώτηση «ανοικτού» τύπου για τρόφιμα που καταναλώνονται συχνά, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα και δε συμπεριλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο. Για κάθε τρόφιμο υπήρχε ένα πρότυπο μέγεθος μερίδας ή το «φυσικό» μέγεθος π.χ. 1 μήλο. Οι απαντήσεις δίνονται σε 9βαθμη κλίμακα, από «ποτέ ή λιγότερο από μία φορά/μήνα» έως «6 + φορές /ημέρα». Η τροποποιημένη μορφή του YAQ το καθιστά απλούστερο, αφού σε κάθε τρόφιμο αντιστοιχεί μία ερώτηση με διαφορετική κλίμακα απαντήσεων σε αντίθεση με το τυπικό ερωτηματολόγιο, το οποίο έχει την ίδια κλίμακα για όλα τα τρόφιμα (Rockett & al., 1995; Rockett & Colditz, 1997a). Ένα νέο YAQ (2012) δημιουργήθηκε βασισμένο στο ερωτηματολόγιο της μελέτης GUTS του 2011, το οποίο αντανακλά καλύτερα τις σύγχρονες τάσεις της αγοράς (Παράρτημα Β, Β7).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων σχεδιασμένο για παιδιά και εφήβους θα πρέπει να εκτιμά την ενεργειακή πρόσληψη, την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών, τα τρόφιμα και τις ομάδες τροφίμων, την παρασκευή των τροφίμων και τον αριθμό των γευμάτων εκτός σπιτιού. Το YAQ είναι ένα κατάλληλο εργαλείο για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών των παιδιών. Συγκεκριμένα, η αναπαραγωγισιμότητά του εκτιμήθηκε με τη χορήγηση του ερωτηματολογίου δύο φορές μέσα σε χρονικό διάστημα ενός έτους, σε δείγμα 179 νέων, ηλικίας 9-18 ετών. Ελέγχθηκε ως προς την πρόσληψη της ενέργειας, των θρεπτικών συστατικών (0,26 για την πρωτεΐνη και το σίδηρο και 0,58 για το ασβέστιο) και τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων (0,39 για το κρέας και 0,57 για τη σόδα) και των ομάδων τροφίμων. Η μέση αναπαραγωγισιμότητα ήταν υψηλότερη στα κορίτσια ( $r=0,57$ )

από τα αγόρια ( $r=0,50$ ) (Rockett & al., 1995). Για την εγκυρότητα του ΥΑQ δόθηκαν τρεις 24ωρες ανακλήσεις και δύο ΥΑQς σε δείγμα 261 παιδιών (9-18 ετών) σε χρονικό διάστημα ενός έτους. Η εγκυρότητα αξιολογήθηκε συγκρίνοντας το μέσο όρο των τριών 24ωρων ανακλήσεων με το μέσο όρο των δύο ΥΑQς. Οι μέσες τιμές των θρεπτικών συστατικών ήταν παρόμοιες και στις δύο μεθόδους (Rockett & al., 1997b).

### 3.2.3.3 HEATH HABITS AND HISTORY QUESTIONNAIRE – HHHQ - “BLOCK QUESTIONNAIRE”

Το HHHQ είναι ένα ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε από το National Cancer Institute (NCI) από τον Block G. και τους συνεργάτες του. Περιλαμβάνει 100 τρόφιμα σε 8 ομάδες: Φρούτα/Χυμοί, Τρόφιμα πρωινού, Λαχανικά, Κρέας/Ψάρι/Πουλερικά, Ψωμί/snacks, Γαλακτοκομικά προϊόντα, Γλυκά και Ποτά. Η κλίμακα συχνότητας κατανάλωσης είναι 9βαθμη, από «Ποτέ ή λιγότερο από μία φορά το μήνα» έως «Δύο και περισσότερες φορές την ημέρα». Το μέγεθος των μερίδων (μικρό, μεσαίο ή μεγάλο) για κάθε τρόφιμο αποδίδεται σε ξεχωριστή στήλη (Εικόνα 3-7). Το αρχικό ερωτηματολόγιο των 100 τροφίμων βασίστηκε σε δεδομένα που συλλέχθηκαν από 24ωρη ανάκληση σε ενήλικες στη μελέτη NHANES II και ακολούθησε η δημιουργία ερωτηματολογίου 60 τροφίμων, καθώς και διάφορες εκδοχές του. Εκτός από τον κατάλογο των τροφίμων υπάρχουν και επιπλέον ερωτήσεις σχετικά με τα δημητριακά, το λίπος του κρέατος, το δέρμα του κοτόπουλου κ.α. Το HHHQ έχει τροποποιηθεί από πολλούς ερευνητές για διάφορους πληθυσμούς, όπως στην έρευνα Beaver Dam Eye Study του Πανεπιστημίου του Wisconsin, όπου στο τροποποιημένο ερωτηματολόγιο των 125 τροφίμων προστέθηκαν χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος και άλλα τρόφιμα, όπως άπαχο γιαούρτι, μαγιονέζα, σάλτσα σαλάτας, μαργαρίνη, μπέικον με λίγα λιπαρά κ.α. Επίσης, στην έρευνα Tufts Elderly Health and Nutrition Study του Πανεπιστημίου Tufts χρησιμοποιήθηκε τροποποιημένο HHHQ 118 τροφίμων, που περιλαμβάνει τρόφιμα που καταναλώνονται συχνά από τους Ισπανούς και τρόφιμα που περιέχουν επεξεργασμένα λίπη (Thompson & Byers, 1994).

TYPE OF FOOD	HOW OFTEN								HOW MUCH				
	NEVER OR LESS THAN ONCE PER MONTH	1 PER MON	2-3 PER MON	1 PER WEEK	2 PER WEEK	3-4 PER WEEK	5-6 PER WEEK	1 PER DAY	2+ PER DAY	MEDIUM SERVING	YOUR SERVING SIZE		
		S	M	L									
<b>FRUITS AND JUICES</b>													
EXAMPLE: Apples, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 medium or 1/2 cup	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apples, applesauce, pears	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 medium or 1/2 cup	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bananas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 medium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peaches, apricots (fresh or canned)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1 medium or 1/2 cup	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cantaloupe (in season)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 medium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cantaloupe (rest of year)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1/4 medium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Εικόνα 3-7: Heath Habits and History Questionnaire - HHHQ – Απόσπασμα

Πηγή: Thompson, E. F. & Byers, T. «Dietary Assessment Resource Manual», American Institute of Nutrition J Nutr, 1994; 124: 2245S-2317S

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα του ΗΗΗQ των 100 τροφίμων ελέγχθηκε σε μεσήλικες και ηλικιωμένους, άντρες και γυναίκες (Thompson & Byers, 1994).

### 3.2.3.3.1 *Block Questionnaire for children*

Εκτός από το σχεδιασμό ερωτηματολογίων για ενήλικες, οι Block & al. δημιούργησαν ερωτηματολόγια για παιδιά (Block Questionnaire for ages 2-7 – 2004) και έφηβους, όπως το Block Questionnaire for ages 8-17 (2004), που βασίστηκε σε προσαρμοσμένη μορφή του ΗΗΗQ των ενηλίκων και είναι γνωστό και ως Block Kids Questionnaire 2004 FFQ. Περιλαμβάνει κατάλογο 77 τροφίμων, με φωτογραφίες για την ακριβέστερη εκτίμηση της ποσότητάς τους και με προσδιορισμό του μεγέθους κάθε τροφίμου ([www.nutritionquest.com](http://www.nutritionquest.com)). Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του Block Kids FFQ ελέγχθηκε με τη διεξαγωγή συγχρονικής έρευνας σε δείγμα παιδιών, ηλικίας 10-17 ετών, με χορήγηση δύο 24ωρων ανακλήσεων μέσω τηλεφώνου, σε χρονικό διάστημα 7 ημερών και ενός Block Kids FFQ στο τέλος της εβδομάδας. Η αξιοπιστία ελέγχθηκε με την επαναχορήγηση δεύτερου Block Kids FFQ σε 18 παιδιά, ένα μήνα αργότερα. Συνολικά, η πλειονότητα των συντελεστών συσχέτισης ήταν υψηλότερη στα παιδιά ηλικίας μεγαλύτερη των 12 ετών από ότι στα μικρότερα. Το Block Kids FFQ είναι έγκυρο για τα περισσότερα θρεπτικά συστατικά, όχι όμως για τις περισσότερες ομάδες τροφίμων και είναι περισσότερο χρήσιμο στην εφηβική ηλικία από την παιδική (Cullen & al., 2008).

### 3.2.3.4 **DIET HISTORY QUESTIONNAIRE – DHQ**

Το DHQ είναι ένα ποσοτικό ερωτηματολόγιο, που αναπτύχθηκε από το National Cancer Institute (NCI), με δημιουργούς τους Subar A. και Thompson F. Το αρχικό DHQ I περιέχει 124 τρόφιμα, καθώς και τα μεγέθη των μερίδων τους και επιπλέον ερωτήσεις για τα διατροφικά συμπληρώματα. Ο έλεγχος της εγκυρότητας έγινε με δύο έρευνες και έδειξε, πως το DHQ I αξιολογεί σωστά τα θρεπτικά συστατικά. Στη μία έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένας κατάλογος ελέγχου τροφίμων που προσεγγίζει εκείνον του DHQ I και στη δεύτερη συγκρίθηκε με άλλα δύο FFQs, εκείνο του Block FFQ (1995) και του Willet και θεωρήθηκε ως ένα διατροφικό εργαλείο καλό ή και καλύτερο ακόμα από τα άλλα δύο, για τα περισσότερα θρεπτικά συστατικά. Η ενημερωμένη έκδοση του ερωτηματολογίου, το DHQ II βασίζεται σε πιο πρόσφατα διατροφικά δεδομένα, περιλαμβάνει 134 τρόφιμα και 8 ερωτήσεις διατροφικών συμπληρωμάτων σε έκταση 40 σελίδων (Παράρτημα Β, Β8). Ο κατάλογος των τροφίμων και η βάση δεδομένων για τις ομάδες τροφίμων και τα θρεπτικά συστατικά βασίζονται σε εθνικά διατροφικά δεδομένα (NHANES 2001-2006). Το DHQ II υπάρχει σε τέσσερις εκδόσεις, διαφορετικές ως προς το χρονικό πλαίσιο που εξετάζεται (προηγούμενος μήνας και προηγούμενο έτος) και ως προς την παρουσία ή την απουσία καταγραφής του μεγέθους των μερίδων σε κάθε τρόφιμο. Η εγκυρότητά του δεν έχει αξιολογηθεί (<http://riskfactor.cancer.gov/dhq2/about/>).

### 3.2.3.5 NHANES FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRES

Τα ερωτηματολόγια της εθνικής μελέτης NHANES I, II, III και της Hispanic HANES είναι παρόμοια μεταξύ τους. Το ερωτηματολόγιο της NHANES III αφορά νέους ηλικίας 12 ετών και άνω, που τους ζητείται με τη βοήθεια του συνεντευκτή, να αναφέρουν τη συνήθη διατροφή τους κατά τον προηγούμενο μήνα δηλώνοντας τη συχνότητα κατανάλωσης – μέσα από έναν κατάλογο 61 τροφίμων – ανά ημέρα, εβδομάδα, μήνα ή και καθόλου (Thompson & Byers, 1994).

### 3.2.3.6 FOOD HABITS AND EATING PATTERNS QUESTIONNAIRES

Το ερωτηματολόγιο Food Habits Questionnaire σχεδιάστηκε για μελέτη διατροφικής παρέμβασης, με σκοπό τη διερεύνηση της σχέσης του λίπους και της διατροφικής συμπεριφοράς. Το αρχικό ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 20 ερωτήσεις για τρόφιμα με 5βαθμη κλίμακα απαντήσεων και η εγκυρότητά του έχει ελεγχθεί σε ένα μικρό δείγμα ενήλικων γυναικών. Η πρόσφατη έκδοση του ερωτηματολογίου είναι το Eating Patterns Questionnaire, 26 ερωτήσεων σε 5βαθμη κλίμακα και αναφέρεται στη χρονική περίοδο των τελευταίων τριών μηνών. Η εγκυρότητά του έχει ελεγχθεί σε μελέτη διατροφικής παρέμβασης 1900 ατόμων (Thompson & Byers, 1994).

### 3.2.3.7 YOUNG CHILDREN'S DIET ASSESSMENT QUESTIONNAIRE

Το Young Children's Diet Assessment Questionnaire είναι ένα τροποποιημένο ερωτηματολόγιο από τη Dennison και τους συνεργάτες της βασισμένο στο Food Habits Questionnaire και αφορά τους γονείς μικρών παιδιών. Περιλαμβάνει δεκαέξι (16) ερωτήσεις με 6βαθμη κλίμακα απαντήσεων και γίνεται χρονική αναφορά στον προηγούμενο μήνα. Ο ρόλος του ερωτηματολογίου είναι προληπτικός, με σκοπό να αναγνωρίσει την υψηλή ή τη χαμηλή πρόσληψη των κορεσμένων λιπών και της χοληστερόλης, π.χ. «κατά τον προηγούμενο μήνα, πόσο συχνά έδωσες στο παιδί σου γάλα με 2% λιπαρά, άπαχο γάλα...» ή «πόσο συχνά αφαιρείς το δέρμα του κοτόπουλου...», «πόσο συχνά δίνεις στο παιδί σου πατατάκια ...», «πόσο συχνά του δίνεις αβγά για πρωινό...» κ.α.

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε σε δείγμα 2χρονων παιδιών της Ν. Υόρκης (Thompson & Byers, 1994).

### 3.2.3.8 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ

Η αξιολόγηση της πρόσληψης των συμπληρωμάτων διατροφής, δηλαδή των βιταμινών και των ιχνοστοιχείων μπορεί να αναφέρεται χρονικά στις τελευταίες 24 ώρες ή και σε αρκετές μέρες εφόσον αυτά τα συμπληρώματα συμπεριλαμβάνονται σε μία 24ωρη ανάκληση ή σε μεθόδους καταγραφής (Διατροφικό Ημερολόγιο). Όταν η αξιολόγηση

αφορά μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, τότε ενσωματώνονται κατάλληλες ερωτήσεις σε ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Για την αξιολόγηση της πρόσληψης των διατροφικών συμπληρωμάτων έχουν αναπτυχθεί διάφορα ερωτηματολόγια, όπως 1) το αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο του Harvard, που αναφέρεται σε πρόσφατη χρήση των διατροφικών συμπληρωμάτων, 2) το αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο του HHHQ, που αφορά στη χρήση τους κατά το προηγούμενο έτος, και 3) το ερωτηματολόγιο της μελέτης NHANES III, που διερευνά με τη βοήθεια του συνεντευκτή, τη χρήση βιταμινών και ιχνοστοιχείων κατά τον προηγούμενο μήνα. Η συλλογή των δεδομένων μπορεί να γίνει είτε με «ανοικτού» τύπου ερωτήσεις, που όμως είναι δύσκολη η κωδικοποίηση είτε με «κλειστού» τύπου ερωτήσεις (Thompson & Byers, 1994).

### 3.2.3.9 ΣΥΝΤΟΜΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (SHORT FFQ)

Τα σύντομα ερωτηματολόγια εκτίμησης της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (brief food frequency questionnaires ή short cut method – food frequency ή short dietary assessment instruments), τα οποία ονομάζονται και προσυμπτωματικού ελέγχου εργαλεία (screeners) είναι συχνά αυτο-συμπληρούμενα και ζητείται από το άτομο να αναφέρει τη συχνότητα πρόσληψης συγκεκριμένων τροφίμων (Lee-Han & *al.*, 1989). Δίνεται έτσι η δυνατότητα στον ερευνητή να εκτιμήσει την πρόσληψη ενός είδους τροφίμου π.χ. φρούτα ή να εστιάσει το ερευνητικό του ενδιαφέρον σε ένα μόνο θρεπτικό συστατικό π.χ. βιταμίνη C (Thompson & Byers, 1994). Ένα σύντομο ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει συνήθως και μία τεχνική αυτο-βαθμολόγησης (self-scoring) και διεξαγωγής ενός αποτελέσματος, ως μία σύντομη διατροφική αξιολόγηση του ατόμου που το συμπλήρωσε (Lee-Han & *al.*, 1989).

**ΧΡΗΣΗ:** Τα σύντομα ερωτηματολόγια είναι χρήσιμα σε περιπτώσεις που δεν απαιτείται η συνολική διατροφική αξιολόγηση του ατόμου ούτε η ποσοτική ακρίβεια της διατροφικής εκτίμησης. Είναι περισσότερο χρήσιμα για το χαρακτηρισμό της μέσης πρόσληψης του πληθυσμού, για τη διάκριση σε υψηλή και χαμηλή πρόσληψη μεταξύ των ατόμων ή των πληθυσμών, εξετάζουν τις σχέσεις μεταξύ διατροφής και άλλων μεταβλητών και συγκρίνουν τα ευρήματα μιας μικρής σε πληθυσμό μελέτης με τα ευρήματα μιας μεγαλύτερης (NCI <http://riskfactor.cancer.gov/diet/screeners/index.html>).

Επίσης, χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό ατόμων που χρήζουν μιας διατροφικής παρέμβασης ή εκπαίδευσης και την ένταξή τους σε ομάδες. Είναι κατάλληλα εργαλεία για χρήση σε κλινικά περιβάλλοντα ή σε καταστάσεις που στοχεύουν στην προαγωγή της υγείας. Χρησιμοποιούν έτσι πολύ μικρότερο αριθμό τροφίμων (15-30 τρόφιμα) στον κατάλογο των τροφίμων σε σύγκριση με ένα ολοκληρωμένο/εκτενές ερωτηματολόγιο 100 τουλάχιστον τροφίμων (Thompson & Byers, 1994). Ένα παράδειγμα σύντομου ερωτηματολογίου που λειτουργεί ως εργαλείο προσυμπτωματικού ελέγχου είναι και το “Block Fruit/Vegetable/Fiber Screener” (Παράρτημα Β, Β9), το οποίο περιλαμβάνει επτά (7) ερωτήσεις για τα φρούτα και τα λαχανικά και τρεις (3) ερωτήσεις για τις διαιτητικές ίνες. Είναι αυτο-συμπληρούμενο, κατάλληλο για κλινικές εφαρμογές, κατατάσσει τα άτομα με βάση τη συνήθη πρόσληψή φρούτων και λαχανικών, εκτιμά το σύνολο των μερίδων, την πρόσληψη της βιταμίνης C, του Μαγνησίου, του Καλίου και των διαιτητικών ινών και η κλίμακα συχνότητας κατανάλωσης είναι 6βαθμη, «Λιγότερο

από μία φορά την εβδομάδα» έως «Δύο και περισσότερες φορές την ημέρα».  
([www.nutritionquest.com](http://www.nutritionquest.com)).

### 3.2.4. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ (FOOD DIARY Η FOOD RECORD)

Το διατροφικό ημερολόγιο είναι ένα εργαλείο λεπτομερούς καταγραφής όλων των τροφίμων και ποτών που καταναλώνει ένα άτομο, αλλά και των ποσοτήτων τους και αναφέρεται σε πραγματικό χρόνο (Νάσκα & αλ., 2003), δηλαδή η καταγραφή γίνεται την ώρα του φαγητού (Thompson & Byers, 1994). Ζητείται από το άτομο που συμμετέχει στην έρευνα είτε να *εκτιμήσει* (Estimated food record) την ποσότητα των τροφίμων και ποτών που κατανάλωσε σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο με τη χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης είτε να *ζυγίσει* (Weighed food record) τα καταναλισκόμενα τρόφιμα με τη χρήση βαθμονομημένου ζυγού (Lee-Han & αλ., 1989).

**ΧΡΗΣΗ:** Η μέθοδος της καταγραφής αποτελεί μία «πρότυπη μέθοδο» για τη διατροφική αξιολόγηση των νέων, γιατί ο ερευνητής δε στηρίζεται στη μνήμη του συμμετέχοντα ούτε στην ικανότητά του να ανακαλεί με ακρίβεια το μέγεθος των μερίδων που είχε καταναλώσει. Για τον ίδιο λόγο χρησιμοποιείται και ως μέθοδος αναφοράς για τον προσδιορισμό της σχετικής εγκυρότητας άλλων διατροφικών μεθόδων (Rankin & αλ., 2010), όπως το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Buzzard, 1998).

Το διατροφικό ημερολόγιο εκτιμά, όπως και η ανάκληση 24ωρου, την πραγματική κατανάλωση του ατόμου για μία ή και περισσότερες ημέρες (Buzzard, 1998), τη μέση διατροφική πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών σε έναν πληθυσμό (Νάσκα & αλ., 2003) με την προϋπόθεση ότι περιλαμβάνονται όλες οι ημέρες της εβδομάδας και το δείγμα του πληθυσμού είναι αντιπροσωπευτικό. Ακόμη, εκτιμά τη συνήθη διατροφική πρόσληψη στα άτομα, τη μέση κατανάλωση ενός συγκεκριμένου τροφίμου ή μιας ομάδας τροφίμων σε έναν πληθυσμό για τη χρονική διάρκεια που ερευνάται π.χ ένα ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων εκτιμά για κάθε εποχή, σε χρονικό διάστημα ενός έτους, τις διατροφικές συνήθειες ατόμων και ομάδων και αναγνωρίζει το διατροφικό κίνδυνο, που μπορεί να διατρέχουν τα άτομα (Μανιός, 2006).

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:** Η μέθοδος καταγραφής περιλαμβάνει ένα ειδικά διαμορφωμένο ημερολόγιο (Εικόνα 3-8), στο οποίο το άτομο καλείται να καταγράψει σε ξεχωριστή σελίδα για κάθε ημέρα, την ώρα της κατανάλωσης, την ποσότητα, το είδος του φαγητού, τον τρόπο μαγειρέματος (βραστό, τηγανητό, ψητό), τα συστατικά του, ακόμη τα τρόφιμα που καταναλώθηκαν εκτός σπιτιού. Για τα σύνθετα φαγητά καταγράφεται η ποσότητα κάθε ωμού συστατικού που περιλαμβάνεται στη συνταγή, ο αριθμός των μερίδων που δίνει η συγκεκριμένη συνταγή, η ποσότητα που καταναλώθηκε και άλλες «προαιρετικές» πληροφορίες (Μανιός, 2006). Το άτομο θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί κατάλληλα εκ των προτέρων, ώστε να διατηρεί ένα ημερολόγιο ολοκληρωμένο και με ακρίβεια στην καταγραφή. Η κατά πρόσωπο εκπαίδευση θεωρείται καταλληλότερη και περιλαμβάνει συζήτηση για τη σπουδαιότητα της έρευνας και των διατροφικών δεδομένων, ενώ ειδικά έντυπα και οδηγίες παρέχονται για τη λεπτομερέστερη περιγραφή (Buzzard, 1998).

Η τήρηση του διατροφικού ημερολογίου μπορεί να γίνει συνδυαστικά με τέσσερις (4) τρόπους καταγραφής: α) *κατά γεύμα*, όπου συλλέγονται πληροφορίες μόνο για το είδος



των τροφίμων και όχι για την ποσότητά τους. Έτσι, τα δεδομένα αναφέρονται μόνο στη συχνότητα με την οποία καταναλώνονται τα τρόφιμα, β) με *εύχρηστες μονάδες μέτρησης*, οι οποίες ποσοτικοποιούνται με τη χρήση κατάλληλων Πινάκων Σύνθεσης Τροφίμων δίνοντας τη δυνατότητα υπολογισμού των ποσοτήτων των τροφίμων γ) με *ζύγιση*, για πιο ακριβή υπολογισμό των ποσοτήτων και δ) με *διατροφική ανάλυση όμοιας μερίδας* με αυτή που καταναλώθηκε και η οποία αναλύεται εργαστηριακά ως προς την ενέργεια και τα θρεπτικά συστατικά της (Νάσκα & αλ., 2003).

Ονοματεπώνυμο .....				Ημερομηνία .....		
Βασικές πληροφορίες				Προαιρετικές πληροφορίες		
Ωρα	Είδος τροφής Τρόπος μαγειρέματος	Εμπορική ονομασία	Ποσότητα Τροφίμου	Τόπος κατανάλωσης	Παράλληλες δραστηριότ.	Συνδαιτυμόνες
Πρωινό						
Ενδιάμεσο						
Μεσημεριανό						
Απογευματινό						
Δείπνο						
Προ ύπνου						
Υπάρχει κάτι ασυνήθιστο στη διατροφή σας σήμερα π.χ. νηστεία, γιορτή, δίαιτα κλπ.;						
Παίρνετε συμπληρώματα διατροφής;				Τι είδους και πόσο συχνά;		

**Εικόνα 3-8: Παράδειγμα Διατροφικού Ημερολογίου**

*Πηγή: Μανιός, Γ. «Διατροφική Αξιολόγηση: Διατροφικό & Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί, Κλινικοί & Βιοχημικοί Δείκτες», 2006, Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ*

Παρόλο που η μέθοδος της καταγραφής είναι μία «ανοιχτή» μέθοδος (open-ended), ωστόσο έχουν αναπτυχθεί κατάλογοι από ομάδες τροφίμων, «κλειστή» μέθοδος (close-ended), όπου οι ερωτώμενοι σημειώνουν τα τρόφιμα που κατανάλωσαν και όσο αφορά το μέγεθος της μερίδας προσδιορίζεται είτε με «ανοικτό» τρόπο είτε κατηγοριοποιημένα. Ως προς το περιεχόμενο, οι κατάλογοι των τροφίμων μοιάζουν πολύ με εκείνους των ερωτηματολογίων συχνότητας κατανάλωσης με τη διαφορά ότι συμπληρώνονται είτε τη χρονική στιγμή της πραγματικής πρόσληψης είτε στο τέλος της συγκεκριμένης ημέρας (ημερήσια ανάκληση) (Thompson & Byers, 1994).

Άλλες εναλλακτικές μορφές του διατροφικού ημερολογίου αποτελούν: α) η *φωτογράφιση* (αναλογική ή ψηφιακή φωτογραφία) των τροφίμων που θα καταναλωθούν και τα υπολείμματα αυτών. Μπορεί αυτή να θεωρηθεί κατάλληλη για τον προσδιορισμό των μερίδων σε χώρους που χρησιμοποιούν καθορισμένα γεύματα, π.χ. σχολικά κυλικεία. Είναι μία εύκολη, αποδεκτή και απλούστερη μέθοδος καταγραφής σε σχέση με την καταγραφή με ζύγιση των τροφίμων, όμως απαιτούνται επιπλέον πληροφορίες από τον συμμετέχοντα για ορισμένα χαρακτηριστικά του τροφίμου, όπως π.χ. το είδος και το ποσοστό των λιπαρών που περιέχει το τρόφιμο, β) η *βιντεοσκόπηση* των τροφίμων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντί της καταγραφής, με την οποία εκτιμάται πολύ καλά η ποσότητα της μερίδας σε σχέση με το πραγματικό της μέγεθος, αλλά

απαιτούνται, όπως και στη φωτογράφιση κι άλλες πληροφορίες για τη σύσταση των τροφίμων, γ) η *χρήση των εμπορικών κωδικών* (bar codes) των τροφίμων και η ανάγνωσή τους από ειδικό πρόγραμμα. Διευκολύνει πολύ την καταγραφή των τυποποιημένων προϊόντων, δ) η *ηχογράφηση* κατά την περιγραφή των τροφίμων, με τη χρήση φορητού μαγνητοφώνου από τον εξεταζόμενο και η *ταυτόχρονη ζύγιση* των τροφίμων. Με τη μορφή αυτή, ο εξεταζόμενος απαλλάσσεται από τη διαδικασία της καταγραφής, όμως η χρήση της μεθόδου σε ευρεία κλίμακα είναι δύσκολη, λόγω του κόστους του εξοπλισμού και της εκπαίδευσης που απαιτείται (Μανιός, 2006).

Το ιδανικό *χρονικό διάστημα* για μία διατροφική καταγραφή είναι δύσκολο να προσδιορισθεί, διότι θα πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο η κούραση του ερωτώμενου, όσο και ο απαραίτητος αριθμός των ημερών που απαιτούνται, ώστε να δοθεί μία αντιπροσωπευτική εικόνα της συνήθους διατροφικής πρόσληψης (Rankin & al., 2010). Ο αριθμός των ημερών της καταγραφής ποικίλλει από 1-7 ημέρες (Ferro-Luzzi, 2002), με πιο συνηθισμένο το χρονικό διάστημα των 3-4 συνεχόμενων ημερών, που θεωρείται απαραίτητο για αξιόπιστα δεδομένα (Biro, 2001), αλλά όχι περισσότερο από επτά (7) ημέρες, λόγω της κόπωσης που δημιουργείται στον ερωτώμενο (Thompson & Byers, 1994). Για το λόγο αυτό, η καταγραφή θα πρέπει να γίνεται ακριβώς τη χρονική στιγμή της κατανάλωσης είτε σε έντυπη μορφή είτε μαγνητοφωνημένη (Biro, 2001). Η τήρηση ημερολογίου μιας και μόνο ημέρας δεν ενδείκνυται, διότι είναι δύσκολο να αντιπροσωπεύσει τη συνήθη διατροφική πρόσληψη (Νάσκα & al., 2003). Από την άλλη, ένας μέσος όρος των επτά (7) ημερών διατροφικής καταγραφής, αν και είναι περισσότερο αντιπροσωπευτικός εν τούτοις, δεν έχει πρακτική εφαρμογή σε κλινικές και επιδημιολογικές έρευνες, λόγω του υψηλού βαθμού συνεργασίας που απαιτείται και του μικρού αριθμού του δείγματος, που το καθιστούν μη αντιπροσωπευτικό (Block, 1982). Η καταγραφή των τριών (3) ημερών είναι η καλύτερη για την εκτίμηση των θρεπτικών συστατικών από την καταγραφή της μιας (1) ημέρας, ενώ για τις πολλαπλές καταγραφές θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μη συνεχόμενες ημέρες (Rankin & al., 2010), τυχαίες και σε διαφορετικές εποχές, όταν αφορά μία εκτενή χρονική περίοδο (Block, 1989). Κατά τη συλλογή των διατροφικών δεδομένων θα πρέπει να εκπροσωπούνται αναλογικά όλες οι ημέρες της εβδομάδας συμπεριλαμβανομένου και του Σαββατοκύριακου (Παράρτημα Β, Β10) (Μανιός, 2006). Η χρονική διάρκεια της έρευνας εξαρτάται από το σκοπό της, το μέγεθος του δείγματος, τη διακύμανση της πρόσληψης (εντός του ατόμου και μεταξύ των ατόμων), τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, τη θρεπτική ουσία που μελετάται και την επιθυμητή ακρίβεια (Ferro-Luzzi, 2002).

Για τον *προσδιορισμό της ποσότητας* του τροφίμου χρησιμοποιούνται οικιακές μονάδες μέτρησης. Στις ευρωπαϊκές χώρες, οι ποσότητες των τροφίμων αποδίδονται κατά κανόνα σε γραμμάρια βάρους, ενώ στις Η.Π.Α. σε όγκο ή σε συγκεκριμένες μονάδες, όπως ένα «μέτριο» μήλο, ένα «κουτάκι» σόδα, ένα «μικρό σακουλάκι» πατατάκια κ.α. μετά την ολοκλήρωση της καταγραφής, ένας εκπαιδευμένος διαιτολόγος θα πρέπει να εξετάσει προσεκτικά είτε με προσωπική επαφή είτε τηλεφωνικά πόσο λεπτομερείς ήταν οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν για την περιγραφή των τροφίμων και τις μεθόδους παρασκευής τους (Buzzard, 1998).

### ***Διατροφικό Ημερολόγιο με ζύγιση (Weighed food record)***

Η τήρηση ενός ημερολογίου με ζύγιση προϋποθέτει την καταγραφή του βάρους όλων των τροφίμων πριν την κατανάλωσή τους και των υπολειμμάτων τους με βαθμονομημένη ζυγαριά, κατάλληλης χωρητικότητας και ακρίβειας, καθώς και ένα βιβλιαράκι, όπου καταχωρίζονται τα βάρη των τροφίμων και ποτών αλλά και τα περισσεύματα τροφής (Ferro-Luzzi, 2002). Η χρήση της μεθόδου καταγραφής με ζύγιση είναι πιο συχνή στην Ευρώπη, διότι χρησιμοποιούνται συχνά ζυγοί κατά τη διαδικασία μαγειρέματος του τροφίμου (Gibson, 2005). Η διαδικασία γίνεται από τους ίδιους τους συμμετέχοντες στην έρευνα ή με τη βοήθεια διαιτολόγων, όπου απαιτείται, π.χ. αναλφάβητος πληθυσμός. Όταν το γεύμα καταναλωθεί εκτός σπιτιού, καταγράφεται από το άτομο εκτιμώντας τις ποσότητες που κατανάλωσε και στη συνέχεια ελέγχεται η ορθότητα από διαιτολόγο με τη βοήθεια οικιακών μονάδων μέτρησης, φωτογραφιών ή προπλάσμάτων (Ferro-Luzzi, 2002). Μπορεί ακόμη, ο διαιτολόγος να αγοράσει ένα όμοιο μέγεθος από το κάθε τρόφιμο που καταναλώθηκε και να υπολογίσει με αυτό τον τρόπο, την ποσότητα ή εναλλακτικά μπορεί να τηλεφωνήσει στο εστιατόριο, εάν κάτι τέτοιο είναι εφικτό, και να πάρει τις ακριβείς πληροφορίες που χρειάζεται (Gibson, 2005). Η ζύγιση μπορεί να αφορά όλο το τρόφιμο ή το κάθε συστατικό ξεχωριστά, βάσει της συνταγής ή της επισήμανσης (ετικέτα) του τυποποιημένου τροφίμου (Ferro-Luzzi, 2002).

Η διαδικασία της ζύγισης προϋποθέτει αρχικά το μηδενισμό της ζυγαριάς, στη συνέχεια ζυγίζεται το σκεύος (π.χ. πιάτο) και σημειώνεται η ένδειξη της ζυγαριάς και ακολουθεί η ζύγιση του τροφίμου. Όσο αφορά τη ζύγιση των σύνθετων (μεικτών) φαγητών, το βάρος της μερίδας που καταναλώθηκε μπορεί να καταγραφεί ζυγίζοντας και περιγράφοντας όλα τα ωμά συστατικά συμπεριλαμβανομένου των αρωματικών και των μπαχαρικών, καθώς και το τελικό συνολικό βάρος του μεικτού φαγητού (Gibson, 2005). Για τη ζύγισή τους προστίθεται ένα – ένα το κάθε συστατικό και το βάρος τους προκύπτει από τη διαφορά των προηγούμενων ενδείξεων, π.χ. για τον υπολογισμό μιας μερίδας μακαρόνια με κιμά, υπολογίζεται η ποσότητα των ζυμαρικών, η οποία προκύπτει από τη διαφορά της ένδειξης του βάρους του άδειου πιάτου και του βάρους των ζυμαρικών και ομοίως υπολογίζεται και η ποσότητα του κιμά. Η χρήση ζυγαριάς με σύστημα αυτόματης αφαίρεσης του απόβαρου διευκολύνει τη διαδικασία, διότι επιτρέπει την άμεση μέτρηση του βάρους του τροφίμου. Το ίδιο εφαρμόζεται και για τον υπολογισμό της ποσότητας που δεν καταναλώθηκε (υπολείμματα τροφίμου) (Μανιός, 2006). Η καταγραφή με ζύγιση θεωρείται η πιο ακριβής από όλες τις μεθόδους, γι αυτό και αποτελεί «πρότυπη μέθοδο» (gold standard) και χρησιμοποιείται ως μέθοδος αναφοράς για τον έλεγχο της εγκυρότητας άλλων διατροφικών μεθόδων (Ferro-Luzzi, 2002).

### ***Διατροφικό Ημερολόγιο κατ' εκτίμηση (Estimated food record)***

Το διατροφικό ημερολόγιο χωρίς ζύγιση βασίζεται στην ικανότητα του ατόμου να εκτιμά την ποσότητα των τροφίμων που καταναλώνει. Για την εκτίμηση των μερίδων χρησιμοποιούνται, όπως και στην 24 ανάκληση, οικιακές μεζούρες π.χ. κουτάλια, φλιτζάνια ή προπλάσματα και εικόνες (Thompson & Byers, 1994), αλλά και μερίδες

αναφοράς των τροφίμων π.χ. μία φέτα ψωμί, ή ένα αβγό (Μανιός, 2006). Οι μερίδες που καταγράφηκαν ποσοτικοποιούνται, δηλαδή μετατρέπονται σε γραμμάρια είτε από το ίδιο το άτομο είτε με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού, για τον υπολογισμό των θρεπτικών συστατικών. Το πρόβλημα της λεπτομερούς περιγραφής και ποσοτικοποίησης αντιμετωπίζεται με εκπαίδευση των συμμετεχόντων, ώστε να περιγράφουν επαρκώς τα τρόφιμα και τις ποσότητες που καταναλώνουν, το όνομα ή τη μάρκα του τροφίμου, τη μέθοδο παρασκευής, τη συνταγή, όταν πρόκειται για σύνθετα φαγητά και το μέγεθος της μερίδας, αλλά και με έλεγχο των στοιχείων που έχουν καταγραφεί από έμπειρους ερευνητές, σε τακτά χρονικά διαστήματα. Όσο αφορά τα παιδιά, η καταγραφή γίνεται από ενήλικο άτομο (Thompson & Byers, 1994; Νάσκα & αλ., 2003; Μανιός, 2006).

**ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Το διατροφικό ημερολόγιο δε βασίζεται στη μνήμη του ερωτώμενου αλλά το μέγεθος των τροφίμων υπολογίζεται σε πραγματικό χρόνο κατανάλωσης. Παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για τα τρόφιμα και τα διατροφικά πρότυπα (Block, 1989). Η τήρηση ημερολογίου πολλών ημερών παρέχει έγκυρες μετρήσεις για την πρόσληψη πολλών θρεπτικών συστατικών (Stang & Story, 2005). Ένα ακόμη πλεονέκτημα του διατροφικού ημερολογίου αποτελεί η λεπτομερής καταγραφή, η οποία ελαχιστοποιεί μια πιθανή παράλειψη της καταγραφής ορισμένων τροφίμων. Η μέθοδος της καταγραφής επειδή γίνεται σε πραγματικό χρόνο παρέχει περισσότερη ακρίβεια για την εκτίμηση του μεγέθους της μερίδας, αφού μπορεί να γίνει άμεση μέτρησή της, κάτι που δεν παρέχει η μέθοδος της ανάκλησης, ενώ οι ζυγαριές τροφίμων δίνουν τη δυνατότητα να ζυγίζονται τα τρόφιμα πριν καταναλωθούν παρέχοντας έτσι ακόμη μεγαλύτερη ακρίβεια στην καταγραφή (Thompson & Byers, 1994; Buzzard, 1998). Ο εξεταζόμενος μπορεί να συνειδητοποιήσει το είδος και την ποσότητα των καταναλισκόμενων τροφίμων (Μανιός, 2006) και η μέθοδος επιτρέπει, όπως και στην ανάκληση 24ωρου, εναλλαγές στην ανάλυση των διατροφικών δεδομένων καθιστώντας δυνατή τη διερεύνηση διαφόρων ερευνητικών υποθέσεων χρησιμοποιώντας την ίδια βάση δεδομένων (Νάσκα & αλ., 2003). Επίσης, θεωρείται κατάλληλη μέθοδος σε έρευνες, όπως οι μελέτες παρέμβασης, που στοχεύουν στην ευαισθητοποίηση και στην αλλαγή της διατροφικής συμπεριφοράς των ατόμων. Η τήρηση ενός διατροφικού ημερολογίου παρέχει ακριβείς πληροφορίες για τις καταναλισκόμενες ποσότητες των τροφίμων και ποτών και για το λόγο αυτό αναφέρεται ως «πρότυπη μέθοδος» (gold standard) (Thompson & Byers, 1994; Biro, 2001).

**ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Η συμπλήρωση ενός διατροφικού ημερολογίου απαιτεί χρόνο, κίνητρα, δεξιότητες και στοιχειώδες μορφωτικό επίπεδο από την πλευρά του ατόμου που θα λάβει μέρος. Ωστόσο, επειδή η μέθοδος βασίζεται στην καταγραφή αυτοδηλούμενων πληροφοριών, μπορεί να δώσει υπο-εκτιμήσεις ή υπερ-εκτιμήσεις αλλάζοντας τα συνήθη διατροφικά πρότυπα του ατόμου, απλοποιώντας τη μέτρηση και τη διαδικασία της ζύγισης ή εντυπωσιάζοντας τον συνεντευκτή (Stang & Story, 2005; Thompson & Byers, 1994), ενώ η κόπωση που επέρχεται από την καταγραφή μειώνει το κίνητρο συμμετοχής του ατόμου, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται χαμηλό ποσοστό ανταπόκρισης (Buzzard, 1998). Η ακρίβεια της καταγραφής μειώνεται έπειτα από λίγες συνεχόμενες ημέρες (2 ημέρες) και η τήρηση του ημερολογίου μπορεί να αλλάξει τη διατροφική συμπεριφορά του ερωτώμενου (Block, 1989). Οι υπο-αναφορές της καταγραφής αυξάνονται από τη μία (1) ημέρα (7,9%) έως τις επτά (7) ημέρες (15,5%) στους έφηβους. Αυτή η διακύμανση μπορεί να οφείλεται σε μία πιθανή μείωση κινήτρων με την πάροδο του χρόνου, από μέρους των νέων ή σε μία εξ αρχής υπερ-

αναφορά, η οποία βαθμιαία μετατράπηκε σε επαρκή προς το τέλος της χρονικής περιόδου καταγραφής. Η κούραση, λόγω της συνεχούς ζύγισης όλων των τροφίμων και ποτών, οδηγεί σε αλλαγές της συνήθους πρόσληψης, με σκοπό την απλοποίηση της ζύγισης και της καταγραφής (Rankin & *al.*, 2010).

Τα σφάλματα που μπορεί να παρουσιασθούν με τη μέθοδο της καταγραφής είναι σφάλματα επιλογής του δείγματος και σφάλματα διατροφικών μετρήσεων (Thompson & Byers, 1994). Η τήρηση ενός λεπτομερούς διατροφικού ημερολογίου, αν και δεν επηρεάζεται από την ικανότητα της μνημονικής ανάκλησης του ατόμου, εντούτοις μπορεί να επηρεάσει τη διατροφική συμπεριφορά του, επειδή η συλλογή των πληροφοριών γίνεται σε πραγματικό χρόνο (Νάσκα & *al.*, 2003). Αυτό καθιστά το διατροφικό ημερολόγιο αδύναμο, όταν σκοπός του είναι να μετρά τη συνήθη διατροφική συμπεριφορά (Thompson & Byers, 1994). Η μέθοδος μπορεί να αποθαρρύνει τη συμμετοχή των λιγότερο «ευαίσθητοποιημένων» ατόμων, με αποτέλεσμα να παρουσιαστεί σφάλμα επιλογής (Νάσκα & *al.*, 2003). Ακόμη, οι δεξιότητες που πρέπει να έχουν οι ερωτώμενοι, όπως ενδιαφέρον και κίνητρο συμμετοχής, καθώς και βασικές γνώσεις αλφαριθμητισμού, μπορεί να εξαιρέσουν από τη διαδικασία καταγραφής «αδιαίτερες» πληθυσμιακές ομάδες, όπως ομάδες π.χ. χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου, παιδιά, ηλικιωμένους, πρόσφατους μετανάστες, με αποτέλεσμα τον περιορισμό της γενίκευσης των αποτελεσμάτων της έρευνας στον ευρύτερο πληθυσμό (Thompson & Byers, 1994).

Άλλο μειονέκτημα είναι η τάση της μη συστηματικής καταγραφής των τροφίμων, που καθιστά δύσκολο τον έλεγχο της ποιότητας των δεδομένων στο σύνολό τους, κυρίως σε διατροφικά ημερολόγια μεγάλου χρονικού διαστήματος (7ημερο). Το αποτέλεσμα είναι να μειώνεται η εγκυρότητα των διατροφικών πληροφοριών που συλλέγονται τις τελευταίες μέρες σε σχέση με εκείνες που συλλέχθηκαν τις προγενέστερες (Thompson & Byers, 1994). Η αξιοπιστία της καταγραφής μειώνεται, όταν διαρκεί πάνω από τέσσερις (4) ημέρες. Όταν το άτομο δεν καταγράφει άμεσα τα γεύματα που καταναλώνει, τότε αυξάνεται η πιθανότητα σφάλματος λόγω παράλειψης ορισμένων τροφίμων (Biro, 2001).

Οι υπο-αναφορές των τροφίμων γίνονται συχνότερα από τους παχύσαρκους και κυρίως από τις γυναίκες (Biro, 2001). Στα κορίτσια, η ακρίβεια της αναφερόμενης ενεργειακής πρόσληψης μειώνεται με την ηλικία και υπο-εκτιμάται η πρόσληψη της ενέργειας (27%) σε σχέση με την εκτίμηση των αγοριών (24%). Τα κορίτσια ιδιαίτερα αναφέρουν υπο-εκτιμήσεις της πρόσληψης, λόγω της ενασχόλησής τους με το σωματικό βάρος, το σχήμα και την εικόνα του σώματός τους. Οι παχύσαρκοι υπο-εκτιμούν σημαντικά (58±23,6%) τη μέση πρόσληψη ενέργειας σε σχέση με τους μη παχύσαρκους (80,6±18,7%) (Rankin & *al.*, 2010). Από την άλλη, όταν ο ερωτώμενος καταγράφει μόνο μία φορά την ημέρα τα τρόφιμα που καταναλώνει, το ημερολόγιο ουσιαστικά τείνει να λειτουργεί ως εργαλείο μιας 24ωρης μνημονικής ανάκλησης, γιατί βασίζεται περισσότερο στη μνήμη παρά στην άμεση καταγραφή (Thompson & Byers, 1994). Το διατροφικό ημερολόγιο εκτίμησης των τροφίμων (χωρίς ζύγιση) επηρεάζεται από την ελλιπή ικανότητα που έχουν οι εξεταζόμενοι να υπολογίζουν με ακρίβεια τις ποσότητες των καταναλισκόμενων τροφίμων (Μανιός, 2006). Για όλους τους παραπάνω λόγους αρκετοί επιστήμονες θεωρούν πως χρειάζεται μία άλλη διατροφική μέθοδος, που θα χρησιμοποιείται ως «μέθοδος αναφοράς».

Στον Πίνακα 3-4, παρουσιάζονται τα κυριότερα Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του Διατροφικού Ημερολογίου.

**Πίνακας 3-4: Κύρια χαρακτηριστικά του Διατροφικού Ημερολογίου**

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
Δε βασίζεται στην ικανότητα μνημονικής ανάκλησης του ατόμου.	Χρονοβόρος διαδικασία, που βασίζεται σε αυτοδηλούμενες πληροφορίες. Κόπωση του ατόμου.
Παρέχει ακρίβεια, λόγω της εφαρμογή του σε πραγματικό χρόνο.	Απαιτείται στοιχειώδες μορφωτικό επίπεδο και δεξιότητες λεπτομερούς καταγραφής.
Επηρεάζει τη διατροφική συμπεριφορά, όταν μελετάται η πρόσληψη σε πραγματικό χρόνο.	Κίνδυνος αλλαγής στη διατροφική συμπεριφορά του ατόμου, όταν μελετάται η συνήθης διατροφική πρόσληψη (μείωση/απλοποίηση της ζύγισης τροφίμων/ποτών).
Ο εξεταζόμενος μπορεί να συνειδητοποιήσει το είδος και την ποσότητα των καταναλισκόμενων τροφίμων.	Σφάλματα επιλογής του δείγματος. Αποθαρρύνεται η συμμετοχή στην έρευνα των μη «ευαίσθητοποιημένων» ατόμων.
Παρέχει λεπτομερή και ακριβή καταγραφή των μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών και των διαιτητικών συνηθειών (αριθμός γευμάτων, σύσταση γευμάτων).	Σφάλματα επιλογής των διατροφικών μετρήσεων.
Ελαχιστοποιεί την πιθανότητα παράλειψης καταγραφής ορισμένων τροφίμων.	Αδυναμία γενίκευσης των αποτελεσμάτων στον ευρύτερο πληθυσμό.
Διερευνά διάφορες ερευνητικές υποθέσεις χρησιμοποιώντας την ίδια βάση δεδομένων.	Η καταγραφή μιας ημέρας δεν αντιπροσωπεύει τη συνήθη διατροφική πρόσληψη.
Η καταγραφή 3-4 ημερών επιτυγχάνει καλή ανταπόκριση των ερωτώμενων και δίνει αξιόπιστες πληροφορίες.	Τάση των ερωτώμενων για «Υπερ-καταγραφές» και «Υπο-καταγραφές» της πρόσληψης.
Χρησιμοποιείται ως «πρότυπη μέθοδος» ή «μέθοδος αναφοράς».	Η μη συστηματική καταγραφή των τροφίμων οδηγεί σε μειωμένη εγκυρότητα των πληροφοριών.
Η χρήση «κλειστού» τύπου ημερολογίου (με κατάλογο ομάδων τροφίμων) είναι εύκολη, λιγότερο χρονοβόρα και με ελάχιστο κόστος επεξεργασίας των δεδομένων.	Η καταγραφή πολλών ημερών μειώνει το βαθμό συμμόρφωσης των ερωτώμενων, λόγω κόπωσης τους. Η καταγραφή των καταναλισκόμενων τροφίμων μία μόνο φορά στο τέλος της ημέρας μετατρέπει το ημερολόγιο σε εργαλείο 24ωρης ανάκλησης, λόγω μη καταγραφής σε πραγματικό χρόνο.
	Το ημερολόγιο χωρίς ζύγιση επηρεάζεται από την ικανότητα του ατόμου να εκτιμά με ακρίβεια τις ποσότητες των τροφίμων.

**ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Οι μελέτες εγκυρότητας του διατροφικού ημερολογίου αποδεικνύουν ότι η αποκαλούμενη «μέθοδος αναφοράς» παρουσιάζει μειονεκτήματα. Η αναπαραγωγιμότητα της μεθόδου «με ζύγιση» είναι υψηλότερη από αυτή της καταγραφής «με εκτίμηση» των ποσοτήτων και τούτο διότι ζυγίζεται το μέγεθος της μερίδας. Ωστόσο, μπορεί να παρατηρηθούν σημαντικές υπο-καταγραφές των τροφίμων

(Gibson, 2005). Η πλειοψηφία των ατόμων υπο-καταγράφει τη διατροφή τους και μάλιστα με τους άντρες να δηλώνουν έως και 700 Kcal λιγότερες από τις μεταβολικές τους απαιτήσεις (Thompson & Byers, 1994). Η εγκυρότητά της έχει αξιολογηθεί με σύγκριση των καταγραμμένων - από τους ερωτώμενους - γευμάτων και της πραγματικής κατανάλωσης, καθώς και με άμεση παρατήρηση. Μεγαλύτερη εγκυρότητα παρατηρείται τις πρώτες ημέρες της καταγραφής και μικρότερη τις επόμενες. Η μέθοδος δίνει υπο-καταγραφή της ενεργειακής πρόσληψης και ορισμένων θρεπτικών συστατικών, όπου στα παιδιά φτάνει το 7%. Ένας πιο αντικειμενικός τρόπος της εκτίμησης της εγκυρότητας των μεθόδων καταγραφής της διατροφικής πρόσληψης είναι η χρήση βιοχημικών δεικτών, όπως τα επίπεδα αζώτου και νατρίου στα ούρα ή των λιπαρών οξέων στο λιπώδη ιστό (Μανιός, 2006).

Η μέθοδος του Διπλά Επισημασμένου Ύδατος (DLW), η οποία εκτιμά την ενέργεια που δαπανάται χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της ενεργειακής πρόσληψης, η οποία καταγράφηκε με τη μέθοδο της ζύγισης. Τα αποτελέσματα αυτής της σύγκρισης έδειξαν μία υπο-εκτίμηση της ενεργειακής πρόσληψης με τη μέθοδο της καταγραφής με ζύγιση στους ενήλικες και ακόμη μεγαλύτερη στους έφηβους. Πιθανοί παράγοντες που συμβάλλουν στην υπο-εκτίμηση, όσο αφορά τους νέους, είναι ότι ξεχνούν να καταγράψουν τα τρόφιμα που κατανάλωσαν εκτός σπιτιού, δε συμμορφώνονται στις οδηγίες για ζύγιση όλων των καταναλισκόμενων τροφίμων και παραλείπουν τη λεπτομερή καταγραφή εξαιτίας της κούρασης και της πλήξης. Η υπο-εκτίμηση αυτή φαίνεται να είναι ανεξάρτητη στους προέφηβους, επειδή βοηθούνται κατά τη διαδικασία της ζύγισης και της καταγραφής από τους γονείς τους ή το διαιτολόγο (Rankin & *al.*, 2010).

Για τη σχετική εγκυρότητα της μεθόδου καταγραφής με εκτίμηση (δηλαδή τήρηση Διατροφικού Ημερολογίου με τη χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης), χρησιμοποιήθηκε σε έρευνες ως μέθοδος αναφοράς, η διατροφική καταγραφή με ζύγιση. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ευρημάτων των δύο μεθόδων, πράγμα που υποδηλώνει ότι η σχετική εγκυρότητα της καταγραφής με εκτίμηση είναι ικανοποιητική και η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντί της καταγραφής με ζύγιση, όταν υπάρχει υπόνοια ότι ο πληθυσμός – στόχος αδυνατεί να συμμορφωθεί ή δεν έχει κίνητρα για να εφαρμόσει τη μέθοδο της καταγραφής με ζύγιση (Rankin & *al.*, 2010).

### ***The Daily Food Checklist – DFC***

Η μέθοδος του Ημερήσιου Καταλόγου Ελέγχου Τροφίμων (Daily Food Checklist) είναι μία μορφή διατροφικής καταγραφής. Περιλαμβάνει έναν κατάλογο από τρόφιμα, όπου το άτομο καλείται, κατά τη διάρκεια της ημέρας, να σημειώνει με ένα διακριτικό, π.χ. √, δίπλα σε κάθε τρόφιμο, κάθε φορά που το καταναλώνει (Εικόνα 3-9). Η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε αυτόνομα είτε σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους, όπως ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης. Λιγότερο έντονα είναι τα μειονεκτήματα από τη χρήση ενός καταλόγου βασικών τροφίμων, ο οποίος διασφαλίζει την καταγραφή ορισμένων θρεπτικών συστατικών και αυτό διότι είναι πιο εύκολο και λιγότερο χρονοβόρο για τον ερωτώμενο να σημειώσει τα τρόφιμα παρά να τα περιγράψει λεπτομερώς, με αποτέλεσμα το κόστος της επεξεργασίας των δεδομένων να είναι

ελάχιστο (Thompson & Byers, 1994). Ένα ακόμα πλεονέκτημα της μεθόδου είναι πως δεν απαιτείται μεγάλη εξάρτηση μεταξύ ερωτώμενου και συνεντευκτή. Ακόμη, η καταγραφή των τροφίμων μέσω καταλόγου δεν αλλάζει τη διατροφική συμπεριφορά του ατόμου, κάτι που δεν ισχύει για τη συνηθισμένη κλασική μέθοδο καταγραφής των τροφίμων. Η μέθοδος καταγραφής μέσω ενός καταλόγου τροφίμων μελετάται, ώστε να χρησιμοποιείται και ως μέθοδος εγκυρότητας για το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης (<http://riskfactor.cancer.gov/diet/screeners/daily.html>).

Εικόνα 3-9: Daily Food Checklist του National Institutes of Health – Απόσπασμα

Το National Cancer Institute δημιούργησε σε ηλεκτρονική μορφή ένα DFC επτά ημερών, όπου σε συνδυασμό με το DHQ II χορηγήθηκαν σε άτομα της μελέτης Re-OPEN Study, τα οποία είχαν συμμετάσχει στην αρχική μελέτη OPEN Study, με σκοπό να εκτιμηθεί ο βαθμός βελτίωσης της ακρίβειας των αυτοδηλούμενων διατροφικών πληροφοριών, λόγω του συνδυασμού των δύο εργαλείων.

Πηγή: <http://riskfactor.cancer.gov/diet/screeners/daily.html>

### 3.2.4 ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ

Οι βιοχημικοί δείκτες δείχνουν τα επίπεδα συγκέντρωσης διαφόρων θρεπτικών συστατικών στα ούρα, αίμα και τους ιστούς. Η χρήση τους αποτελεί βασικό μέρος της διατροφικής αξιολόγησης, διότι πληροφορούν για την κατάσταση της υγείας του



εξεταζόμενου, για τυχόν έλλειψη ή τοξικότητα από κάποιο θρεπτικό συστατικό (Μανιός, 2006). Οι κυριότεροι βιοχημικοί δείκτες που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι:

- το *άζωτο*, η συγκέντρωση στα ούρα 24ωρου αποτελεί δείκτη της πρωτεϊνικής πρόσληψης,
- τα *ω-3 λιπαρά οξέα*, η συγκέντρωσή τους στο λιπώδη ιστό και στο πλάσμα δείχνουν την πρόσληψή τους,
- οι *βιταμίνες* E, C, D, B6 κ.α., η συγκέντρωσή τους στο πλάσμα υποδηλώνει την παρουσία τους στον οργανισμό, επίσης αποτελούν και δείκτες των διατροφικών επιλογών του ατόμου,
- ο *Σίδηρος*, ο *Χαλκός* και το *Σελήνιο* στον ορό και το *Νάτριο*, *Κάλιο*, *Ασβέστιο* και *Μαγνήσιο* στα ούρα αποτελούν δείκτες πρόσληψής τους από τον οργανισμό και τέλος,
- η μέθοδος του *Διπλά Επισημασμένου Ύδατος*<sup>5</sup> (Double Labeled Water – DLW) αποτελεί δείκτη της ενεργειακής πρόσληψης (Νάσκα & αλ., 2003).

Ουσιαστικά, η μέθοδος υπολογίζει τη δαπανώμενη ενέργεια του οργανισμού, όμως σε περίπτωση που το βάρος του ατόμου δε μεταβάλλεται για ορισμένο χρονικό διάστημα, η ενεργειακή δαπάνη ισούται με την ενεργειακή πρόσληψη. Έτσι, μέσω του υπολογισμού της ενεργειακής δαπάνης βρίσκει κανείς την ενεργειακή πρόσληψη του ατόμου, η οποία μπορεί να συγκριθεί με την αντίστοιχη του ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης, την εγκυρότητα του οποίου θέλει η μέθοδος να πιστοποιήσει (Hill & Davies, 2001).

**ΧΡΗΣΗ/ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Ο ρόλος τους είναι διττός: α) χρησιμοποιούνται ως *ενδείξεις της συνήθους διατροφικής πρόσληψης* και ως τέτοιοι πλεονεκτούν έναντι των μεθόδων του Διατροφικού Ημερολογίου και της 24ωρης μνημονικής ανάκλησης, διότι δε βασίζονται στη μνήμη του συμμετέχοντα ούτε στην ακρίβεια των Πινάκων Σύνθεσης των Τροφίμων. Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων εξαρτάται από την απαραίτητη προσοχή και τον ειδικό σχεδιασμό που δίνεται στη συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση και ανάλυση των βιολογικών δειγμάτων, β) χρησιμοποιούνται ως *πρότυπα ελέγχου της εγκυρότητας* (μέθοδοι αναφοράς) της κύριας διατροφικής μεθόδου, που εφαρμόστηκε στην έρευνα κι αυτό διότι οι βιοχημικοί δείκτες δίνουν ανεξάρτητα σφάλματα μέτρησης, δηλαδή σφάλματα μη συσχετιζόμενα με τα σφάλματα της ερευνητικής μεθόδου. Εάν για παράδειγμα τα αποτελέσματα ενός ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, που εφαρμόστηκε ως διατροφική μέθοδος σε μία έρευνα, συσχετίζονται με τα αποτελέσματα των βιοχημικών δεικτών (μέθοδος αναφοράς), αυτό ισχυροποιεί την εγκυρότητα του ερωτηματολογίου.

<sup>5</sup> Η μέθοδος του Διπλά Επισημασμένου Ύδατος περιλαμβάνει χορήγηση σταθερών ισοτόπων Υδρογόνου (<sup>2</sup>H<sub>2</sub>) και Οξυγόνου (<sup>18</sup>O) από το στόμα, τα οποία χορηγούνται με τη μορφή του διπλά επισημασμένου ύδατος και τη συλλογή δειγμάτων αίματος και ούρων για χρονικό διάστημα 10-20 ημερών. Με τη χορήγηση του DLW υπολογίζεται ο ρυθμός αποβολής του <sup>2</sup>H<sub>2</sub> και του <sup>18</sup>O από τον οργανισμό. Το ισότοπο του υδρογόνου αποβάλλεται από τον οργανισμό μόνο με τη μορφή νερού, ενώ του οξυγόνου, με τη μορφή νερού (<sup>2</sup>H<sub>2</sub>O) και διοξειδίου του άνθρακα (C<sup>18</sup>O). Γνωρίζοντας το παραγόμενο C<sup>18</sup>O και τη σύσταση της διαίτας σε μακροθρεπτικά συστατικά προσδιορίζεται η ενεργειακή δαπάνη με τον ίδιο τρόπο που εφαρμόζεται στην έμμεση θερμιδομετρία (Μανιός, 2006).

**ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:** Η χρήση των βιοχημικών δεικτών ως εργαλείων εγκυρότητας των διατροφικών μεθόδων αποτελεί αντικείμενο της σύγχρονης διατροφικής έρευνας. Θα πρέπει όμως να λαμβάνονται υπόψη ορισμένοι περιορισμοί και σφάλματα της μεθόδου, όπως η ημερήσια διακύμανση στη διατροφική πρόσληψη, η οποία προκαλεί αυξομειώσεις στα επίπεδα των βιοχημικών δεικτών, με αποτέλεσμα, όταν ένας βιοχημικός δείκτης χρησιμοποιείται για να ελέγξει την εγκυρότητα μιας διατροφικής μεθόδου που καταγράφει τη μακροχρόνια διατροφική πρόσληψη, π.χ. ερωτηματολόγιο συχνότητας με χρονικό εύρος ένα έτος, τότε η διακύμανση αποτελεί ένα σφάλμα (Νάσκα & αλ., 2003). Μειονέκτημα επίσης, αποτελεί και το γεγονός ότι οι βιοχημικοί δείκτες εκφράζουν μία σύντομη χρονικά περίοδο κατανάλωσης συγκεκριμένων διατροφικών συστατικών και υπόκεινται σε δικές τους πηγές διακύμανσης (Lee-Han & al., 1989). Ακόμη, σημαντική επίδραση στα επίπεδα των δεικτών παίζουν και ο διαφορετικός ρυθμός με τον οποίο γίνεται η απορρόφηση και ο μεταβολισμός των θρεπτικών συστατικών σε κάθε άτομο. Όσο αφορά την ερμηνεία των τιμών του δείκτη, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και το σφάλμα των εργαστηριακών μετρήσεων (Νάσκα & αλ., 2003). Για μεγάλα δείγματα, η εγκυρότητα της ανάκλησης διατροφικών πληροφοριών από το μακρινό παρελθόν είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, επειδή δεν είναι δυνατή η ανάκτηση πληροφοριών από τους βιοδείκτες που χρησιμοποιήθηκαν πριν από πολύ καιρό (Thompson & Subar, 2008). Η χρήση των βιολογικών δεικτών σε μία διατροφική έρευνα μπορεί να αποτελέσει αποτρεπτικό παράγοντα συμμετοχής των ατόμων σε αυτή (χαμηλό ποσοστό απόκρισης των ατόμων) και να προκαλέσει αύξηση του οικονομικού και ερευνητικού κόστους. Το άτομο επιβαρύνεται επιπρόσθετα με ιατρικές διαδικασίες (π.χ. λήψη αίματος, συλλογή ούρων 24ωρου), τίθενται ηθικά ζητήματα για τη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων του, απαιτείται έγκριση από την αρμόδια επιτροπή δεοντολογίας, αλλά και όσο αφορά την ασφάλεια των ερευνητών επιβάλλονται ειδικές προφυλάξεις κατά τη συλλογή και ανάλυση των δειγμάτων, τήρηση των κανόνων υγιεινής του εργαστηρίου καθώς και μέριμνα για την τύχη των βιολογικών απορριμμάτων (Νάσκα & αλ., 2003).

Στον Πίνακα 3-5, παρουσιάζονται τα κυριότερα Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της χρήσης των βιοχημικών δεικτών.

**Πίνακας 3-5: Κύρια χαρακτηριστικά των Βιοχημικών Δεικτών**

<b>ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>
Αξιολόγηση της συνήθους διατροφικής πρόσληψης.	Αυξομειώσεις των επιπέδων των βιοχημικών δεικτών, λόγω ημερήσιας διακύμανσης της διατροφικής πρόσληψης.
Δεν εξαρτώνται από την ικανότητα μνήμης του ατόμου.	Διαφορετικός ρυθμός απορρόφησης και μεταβολισμού θρεπτικών συστατικών σε κάθε άτομο.
Δε βασίζονται στην ακρίβεια των Πινάκων Σύνθεσης Τροφίμων.	Σφάλματα εργαστηριακών μετρήσεων.
Δίνουν ανεξάρτητα σφάλματα μέτρησης.	Δύσκολη η ανάκτηση πληροφοριών από βιοδείκτες που χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν.
«Πρότυπα εργαλεία» ελέγχου της εγκυροτητας (μέθοδος αναφοράς).	Χαμηλό ποσοστό ανταπόκρισης συμμετεχόντων. Αυξημένο οικονομικό και ερευνητικό κόστος. Ζητήματα βιοηθικής Ειδικές προφυλάξεις για την ασφάλεια των ερευνητών. Τήρηση των κανόνων υγιεινής του εργαστηρίου/Μέριμνα των βιολογικών απορριμμάτων.

### 3.2.6 ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ – (BLENDED INSTRUMENTS)

Για την καλύτερη κατανόηση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων των διατροφικών εργαλείων, αυτά μπορεί να εφαρμοσθούν και συνδυαστικά, έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί η απόδοσή τους. Πολλοί ερευνητές έχουν συνδυάσει στοιχεία από μια 24ωρη ανάκληση και ένα ερωτηματολόγιο, για να αξιολογήσουν συγκεκριμένα διατροφικά συστατικά, π.χ. για τη διατροφική αξιολόγηση σε φρούτα και λαχανικά χρησιμοποιήθηκε ένας περιορισμένος αριθμός ερωτήσεων που αναφέρονταν στην πρόσληψη της προηγούμενης ημέρας (24ωρη ανάκληση) και συνδυάστηκε με τη συνήθη συχνότητα κατανάλωσης των κοινών φρούτων και λαχανικών ενός ερωτηματολογίου. Τα «υβριδικά» αυτά διατροφικά εργαλεία εκτός του ότι αναπτύσσουν νέες αναλυτικές τεχνικές συνδυάζοντας πληροφορίες από διαφορετικές μεθόδους αξιολόγησης, μπορούν να συμβάλουν και στην ακριβέστερη αξιολόγηση της διατροφής (Thompson & Subar, 2008).

Στον Πίνακα 3-6, παρουσιάζονται συνοπτικά οι διατροφικές μέθοδοι και τα αντίστοιχα εργαλεία, που αναπτύχθηκαν πιο πάνω.

**Πίνακας 3-6: Συνοπτική παρουσίαση των Διατροφικών Μεθόδων & Εργαλείων<sup>6</sup>**

ΜΕΘΟΔΟΣ/ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΧΡΗΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ
<p><b>24ωρη ανάκληση</b></p> <p>Μέθοδος: Μνημονικής ανάκλησης, Ποσοτική, Βραχυπρόθεσμη</p>	<p>Αξιολόγηση της πραγματικής διατροφικής πρόσληψης ατόμων ή ομάδων για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, της μέσης διατροφικής πρόσληψης πληθυσμιακών ομάδων, της αποδοχής των διατροφικών συστάσεων από τον πληθυσμό, της συνήθους πρόσληψης θρεπτικών συστατικών &amp; ομάδων τροφίμων, του διατροφικού κινδύνου ατόμων.</p> <p>Η χρήση <i>πολλαπλών ανακλήσεων</i> είναι πιο αντιπροσωπευτική από αυτή της μιας 24ωρης ανάκλησης λαμβάνοντας υπόψη την εβδομαδιαία &amp; την εποχική διακύμανση. Αξιολογεί τη μέση κατανάλωση ενός τροφίμου ή ομάδας, τη συνήθη διατροφική πρόσληψη από το άτομο, την πραγματική και τη συνήθη πρόσληψη, όταν ο υπό μελέτη πληθυσμός αδυνατεί να συμπληρώσει το ΔΗ.</p> <p><u>ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ</u>: &lt;9-10 ετών, με συνεργασία των γονέων. &gt;10 ετών, είναι ικανά να αποδώσουν μια ρεαλιστική εικόνα της διατροφικής τους πρόσληψης.</p>	<p>i. «<i>Βασικές</i>» πληροφορίες: Είδος τροφής, τρόπος παρασκευής, εμπορική ονομασία, καταναλισκόμενη ποσότητα.</p> <p>ii. «<i>Προαιρετικές</i>» πληροφορίες: χρόνος, τόπος, συνδαιτυμόνες.</p> <p>iii. «<i>Επιπρόσθετες</i>» πληροφορίες: συμπληρώματα διατροφής (είδος, συχνότητα κατανάλωσης), αντιπροσωπευτικότητα ημέρας.</p> <p><u>Τέσσερα στάδια διεξαγωγής</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανάκληση όλων των τροφίμων</li> <li>2. Περιγραφή (εκτενής)</li> <li>3. Εκτίμηση της ποσότητας</li> <li>4. Ανασκόπηση</li> </ol> <p><i>Συλλογή δεδομένων</i>: Συνέντευξη κατά πρόσωπο ή τηλεφωνική.</p> <p><i>Ποιότητα δεδομένων</i>: ικανότητα, δεξιότητα και καλή εκπαίδευση του ερευνητή.</p> <p><i>Εκτίμηση ποσότητας</i>: χρήση βοηθημάτων μνήμης (2διάστατα &amp; 3διάστατα διατροφικά μοντέλα) και ποσοτικοποίηση με τη χρήση Πινάκων Σύνθεσης Τροφίμων.</p>	<p>ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:</p> <p>✓ <i>Άμεση παρατήρηση</i>, σε σχολικά εστιατόρια, παιδικές κατασκηνώσεις. Η 24ωρη ανάκληση υποεκτιμά (≈ 10%) τη μέση ενεργειακή πρόσληψη.</p> <p>✓ «<i>Αντίγραφα</i>» γευμάτων και ανάλυση της χημικής σύστασης</p> <p>✓ <i>ΔΙ</i>, αν και δε θεωρείται το καταλληλότερο μέσο, λόγω διαφορετικών χρονικών περιόδων αναφοράς.</p>

<sup>6</sup> ΔΗ : Διατροφικό Ημερολόγιο ΔΙ : Διατροφικό Ιστορικό

ΜΕΘΟΔΟΣ/ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΧΡΗΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ
	Η παρουσία των γονέων, η χρήση των βοηθημάτων μνήμης και του καταλόγου τροφίμων & ποτών που συνήθως δεν αναφέρονται αυξάνουν την ακρίβεια της μεθόδου.		
<b>Διατροφικό Ιστορικό</b> Μέθοδος : <i>Μνημονικής ανάκλησης, Ποιοτική, Μακροπρόθεσμη</i>	Εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών ατόμων.  Εκτίμηση της συνήθους διατροφικής πρόσληψης και της ποιότητας της τροφής για μεγάλο χρονικό διάστημα.	<u>Τρεις φάσεις διεξαγωγής:</u> 1. 24ωρη ανάκληση 2. Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων 3. 3ήμερο Διατροφικό Ημερολόγιο	
<b>Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων</b>  Μέθοδος : <i>Μνημονικής ανάκλησης, Ποιοτική, Μακροπρόθεσμη</i>	Εκτίμηση: των διατροφικών συνηθειών ατόμων/πληθυσμών, της μέσης κατανάλωσης ενός τροφίμου ή ομάδας σε πληθυσμό, της μέσης πρόσληψης συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών π.χ. βιτ. C που βρίσκονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις, σε μικρό αριθμό τροφίμων (Short FFQ), των διατροφικών κινδύνων ατόμων/πληθυσμών, της συνήθους συχνότητας κατανάλωσης, της ποσότητας (Ημι-ποσοτικό Ερωτηματολόγιο).  Συσχέτιση διατροφής – διατροφο-εξαρτώμενων ασθενειών  Υπολογισμός δεικτών ποιότητας διατροφής π.χ. βαθμός συμμόρφωσης με το Μεσογειακό Πρότυπο Διατροφής.  Εργαλείο προσυμπτωματικού ελέγχου (κλινικές έρευνες).	Περιλαμβάνει:  <i>i. Κατάλογο με τρόφιμα ή ομάδες τροφίμων.</i>  Εκτενής ή σύντομος (Μ.Ο. 79 τρόφιμα), με βάση τους στόχους της έρευνας, τη συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων από τον πληθυσμό, την ποσότητα θρεπτικών συστατικών που περιέχουν.  <i>Επιλογή τροφίμων:</i> από δεδομένα προηγούμενων ερευνών (αν υπάρχουν) ή από δεδομένα 24ωρων ανακλήσεων, ΔΙ. και παρατήρησης.  ΠΑΙΔΙΑ: προσθήκη νέων τροφίμων στο ερωτηματολόγιο για παιδιά.  <i>Εκτίμηση ποσότητας:</i> χαρακτηρισμός ως «μικρή - μεσαία – μεγάλη» μερίδα, χρήση πρότυπου μεγέθους (μερίδα αναφοράς), χρήση 2διάστατων και 3διάστατων μοντέλων.	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:  ✓ ΔΗ με ζύγιση. ✓ Πολλαπλές 24ωρες ανακλήσεις.  <u>ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ:</u> τα εκτενή ερωτηματολόγια συγκρινόμενα με 24ωρες ανακλήσεις παρουσιάζουν υπερεκτίμηση της ενεργειακής πρόσληψης (0,2 – 73%).  ✓ Άμεση παρατήρηση. ✓ Το ίδιο το ερωτηματολόγιο, ως «μέθοδος αναφοράς».  ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ:  <i>Αυτο-συμπληρούμενο:</i> χορήγηση 2 φορές στην ίδια ομάδα ατόμων, σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και σε εύλογο χρονικό διάστημα.  <i>Με συνεντευκτή:</i> «εξωτερική»

ΜΕΘΟΔΟΣ/ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΧΡΗΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ
<p><b>Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων</b> (συνέχεια...)</p>		<p>ii. <i>Κλίμακα συχνότητας κατανάλωσης</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ «Κλειστές» ερωτήσεις.</li> </ul> <p>Σύστημα πολλαπλών επιλογών (5βαθμη έως 10βαθμη κλίμακα). Οι συνεχόμενες κατηγορίες, χωρίς κενά δε μειώνουν την ευαισθησία του ερωτηματολογίου. Μεγάλου εύρους κλίμακα δίνει ακριβέστερες πληροφορίες. Επισήμανση εποχικής κατανάλωσης: «στην εποχή τους».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ «Ανοικτές» ερωτήσεις.</li> </ul> <p><i>Μορφές ερωτηματολογίων:</i>                      Νέο ερωτημ./Τροποποιημένο Αυτό-συμπληρούμενο / Με συνεντευκτή Ποιοτικό (μη ποσοτικό, απλό) / Ημι-ποσοτικό                      Απαραίτητη η <i>Πιλοτική εφαρμογή</i> του ερωτηματολογίου.</p>	<p>και «εσωτερική» αξιοπιστία.</p>
<p><b>Διατροφικό Ημερολόγιο</b></p> <p>Μέθοδος :  <i>καταγραφής, Ποσοτική, Βραχυπρόθεσμη</i></p>	<p>Εκτίμηση: της μέσης πρόσληψης θρεπτικών συστατικών σε πληθυσμό, της συνήθους διατροφικής πρόσληψης ατόμων, της μέσης κατανάλωσης ενός τροφίμου ή ομάδας τροφίμων, των διατροφικών συνηθειών ατόμων/ομάδων, της πραγματικής πρόσληψης ατόμων/ομάδων (ημερολόγιο με ζύγιση), του διατροφικού κινδύνου ατόμων.</p>	<p>«Ανοικτή» μέθοδος.</p> <p>Καταγραφή σε πραγματικό χρόνο.</p> <p><u>Τέσσερις τρόποι καταγραφής:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Κατά γεύμα</i>. Μόνο το είδος των τροφίμων και η συχνότητα κατανάλωσης, όχι η ποσότητά τους.</li> <li>2. <i>Μονάδες μέτρησης</i></li> <li>3. <i>Ζύγιση</i>, για ακριβή υπολογισμό</li> <li>4. <i>«Αντίγραφο» μερίδας</i> και εργαστηριακή ανάλυση</li> <li>5. <i>Φωτογράφιση</i> τροφίμου &amp; υπολειμμάτων</li> <li>6. <i>Βιντεοσκόπηση</i></li> </ol>	<p>ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Σύγκριση καταγεγραμμένων γευμάτων και πραγματικής κατανάλωσης</li> <li>✓ Άμεση παρατήρηση</li> <li>✓ Βιοχημικοί δείκτες</li> </ul> <p>Η «πρότυπη μέθοδος» παρουσιάζει μειονεκτήματα: υπο-καταγραφές ενεργειακής πρόσληψης και θρεπτικών συστατικών, στα παιδιά.</p>
<p><b>A) με ζύγιση</b>                      «Πρότυπη μέθοδος»                      βαθμονομημένος ζυγός +</p>			

ΜΕΘΟΔΟΣ/ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΧΡΗΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ
<p>τήρηση ημερολογίου.</p> <p><b>B) χωρίς ζύγιση</b></p> <p>Εκτίμηση της ποσότητας με τη χρήση βοηθημάτων [οικιακές μονάδες μέτρησης, προπλάσματα, φωτογραφίες, μερίδες αναφοράς κ.α.]</p>		<p>7. <i>Εμπορικός κώδικας (bar code)</i></p> <p>8. <i>Ηχογράφηση και ταυτόχρονη ζύγιση</i></p> <p><i>Ημέρες καταγραφής: 1-7ημέρες.</i>  <i>Ιδανικά, 3-4 συνεχόμενες μέρες με εκπροσώπηση αναλογικά, όλων των ημερών της εβδομάδας.</i></p>	
<p><b>Βιοχημικοί Δείκτες</b></p> <p><b>«Πρότυπη μέθοδος»</b></p>	<p>Δίνουν πληροφορία για την κατάσταση υγείας του ατόμου (έλλειψη ή τοξικότητα από κάποιο θρεπτικό συστατικό).</p> <p>Δείκτες της συνήθους διατροφικής πρόσληψης.</p> <p>Πρότυπα ελέγχου της εγκυρότητας (μέθοδος αναφοράς).</p>	<p><i>Άζωτο:</i> η συγκέντρωση του στα ούρα 24ωρου αποτελεί δείκτη της πρωτεϊνικής πρόσληψης</p> <p><i>ω-3 λιπαρά οξέα:</i> η συγκέντρωσή τους στο λιπώδη ιστό και στο πλάσμα δείχνουν την πρόσληψή τους,</p> <p><i>Βιταμίνες E, C, D, B6 κ.α.,</i> η συγκέντρωσή τους στο πλάσμα υποδηλώνει την παρουσία τους στον οργανισμό. Αποτελούν και δείκτες των διατροφικών επιλογών.</p> <p><i>Σίδηρος, Χαλκός και Σελήνιο</i> στον ορό και <i>Νάτριο, Κάλιο, Ασβέστιο</i> και <i>Μαγνήσιο</i> στα ούρα αποτελούν δείκτες πρόσληψής τους από τον οργανισμό.</p> <p>Η μέθοδος του <i>Διπλά Επισημασμένου Υδάτος (Double Labeled Water – DLW)</i> αποτελεί δείκτη της ενεργειακής πρόσληψης.</p>	<p><b>ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ:</b></p> <p>Εξαρτάται από την απαραίτητη προσοχή και τον ειδικό σχεδιασμό κατά τη συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση και ανάλυση των βιολογικών δειγμάτων.</p>

### 3.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης θα ήταν ιδανικό να είναι παρόμοια σε όλα τα είδη των ερευνών, όμως αυτό πρακτικά είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί, γιατί με την πάροδο του χρόνου η μεθοδολογία της μνημονικής ανάκλησης έχει αλλάξει στηριζόμενη σε έρευνες γνωστικές, σε πολλαπλές συνεντεύξεις, στην τυποποίηση των διατροφικών εργαλείων, στην αυτοματοποίηση της συνέντευξης. Ένας άλλος λόγος που επηρεάζει τη διατροφική αξιολόγηση, είναι οι αλλαγές που έχουν γίνει στις διατροφικές βάσεις δεδομένων των ομάδων τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών, καθώς και στις βάσεις δεδομένων της σύνθεσης των τροφίμων, λόγω της βελτίωσης των μεθόδων ανάλυσης για ορισμένα θρεπτικά συστατικά (Thompson & Subar, 2008).

Είναι σημαντικό για την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου να διευκρινιστεί τί είναι αναγκαίο να αξιολογηθεί από την έρευνα ώστε να χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο διατροφικό εργαλείο (Barret-Connor, 1991), αλλά και να ληφθεί υπόψη το κόστος, καθώς και οι πηγές των σφαλμάτων κάθε μεθόδου (Νάσκα & αλ., 2003). Αναλυτικότερα, για τη διεξαγωγή μιας διατροφικής έρευνας η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου αξιολόγησης εξαρτάται 1) από τους στόχους της έρευνας, 2) την ακρίβεια της μεθόδου, 3) το είδος των δεδομένων που απαιτείται, 4) τα χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού (μέγεθος δείγματος, διάθεση συνεργασίας και συμμετοχής, χρονικά περιθώρια), 5) τις ικανότητες και δεξιότητες των ερευνητών, 6) τη δεξιότητα κωδικοποίησης των τροφίμων, 7) την ολοκληρωμένη, ακριβή και επαρκή βάση των διατροφικών δεδομένων και 8) τις διαθέσιμες οικονομικές πηγές (Livingstone & Robson, 2000; Biro, 2001; Briony & Bishop, 2007). Είναι σημαντικό να ελαχιστοποιούνται οι ενδοδιακυμάνσεις, αλλά και οι διακυμάνσεις μεταξύ των ατόμων που συμμετέχουν στην έρευνα. Επίσης, για την ελαχιστοποίηση μεγάλων αποκλίσεων θα πρέπει να διενεργούνται αρκετοί έλεγχοι στα τρόφιμα και στο βάρος τους (Briony & Bishop, 2007).

Στις *συγχρονικές μελέτες* η εκτίμηση της διατροφικής πρόσληψης γίνεται με τη χρήση 24ωρης ανάκλησης, επιτρέποντας ποσοτική ακρίβεια στην εκτίμηση της μέσης ημερήσιας πρόσληψης τροφίμων και θρεπτικών συστατικών. Απαιτείται όμως και η εφαρμογή πολλαπλών ανακλήσεων ή καταγραφών, έστω και σε δείγμα του εξεταζόμενου πληθυσμού, η οποία θα δείξει την πραγματική κατανομή της συνηθισμένης διατροφικής πρόσληψης του πληθυσμού.

Επίσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης σε ατομικό επίπεδο, με περιορισμούς όμως της ποσοτικής ακρίβειας, καθώς και σύντομα ερωτηματολόγια για τη μέτρηση συγκεκριμένης διατροφικής συμπεριφοράς (Thompson & Byers, 1994), π.χ. κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, τα οποία είναι χρήσιμα και ενσωματώνονται σε έρευνες που ερευνούν τον τρόπο ζωής και απαιτούν περιορισμένο αριθμό διατροφικών ερωτήσεων. Επίσης, εάν μία συγχρονική μελέτη έχει ως στόχο να συγκρίνει διαφορετικές υπο-ομάδες του πληθυσμού π.χ. ηλικιακή ομάδα ή το φύλο, τότε το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να επικυρωθεί για κάθε μία από τις υπο-ομάδες (Cade & αλ., 2002).

Η συσχέτιση μεταξύ της διατροφής και των παραγόντων κινδύνου που οδηγούν σε ασθένειες ανιχνεύεται καλύτερα με τη χρήση της μεθόδου καταγραφής με ζύγιση των



τροφίμων, παρά με την εφαρμογή ενός ημι-ποσοτικού Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (semi-quantitative FFQ) (Briony & Bishop, 2007).

Οι αναδρομικές μελέτες είναι λιγότερο αξιόπιστες από τις προοπτικές, γιατί η συλλογή των δεδομένων σχετικά με την έκθεση στον πιθανό παράγοντα που διερευνάται, στηρίζεται σε ανάκληση μεγάλης χρονικής περιόδου, η οποία μπορεί να επηρεαστεί όταν οι συμμετέχοντες είναι ασθενείς. Υπάρχει διαφορετική ανάκληση πληροφοριών μεταξύ ασθενών και μαρτύρων (οι ασθενείς ανακαλούν συνήθως περισσότερες πληροφορίες από τους μάρτυρες – information bias). Είναι κατάλληλες για τον προκαταρκτικό έλεγχο μιας πιθανής αιτιολογικής υπόθεσης ή για τη συλλογή πληροφοριών που θα οδηγήσουν στη διατύπωση μια υπόθεσης (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002). Οι αναδρομικές μελέτες στηρίζονται σε πληροφορίες σχετικά με τη διατροφή του ατόμου πριν την εμφάνιση της νόσου και προσδιορίζουν τη σχέση της με αυτή π.χ. οστεοπόρωση, καρδιακά, καρκίνος (McNutt & al., 2008), ενώ απαιτείται ανάκληση μνήμης μεγάλης χρονικής περιόδου. Ως εκ τούτου γίνεται εύκολα αντιληπτό, πως η μέθοδος της 24ωρης ανάκλησης δεν ενδείκνυται για τη διατροφική αξιολόγηση. Αντίθετα, η μέθοδος συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων είναι η πιο δημοφιλής για αυτόν τον τύπο των ερευνών (Cade & al., 2002) και μαζί με τη λήψη του διατροφικού ιστορικού θεωρούνται οι μόνες κατάλληλες μέθοδοι (Thompson & Byers, 1994). Η διατροφική πρόσληψη υπολογίζεται με τη χρήση ενός ημι-ποσοτικού ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, το οποίο τείνει να προσομοιάζει με τις καταγραφές πρόσληψης τροφίμων με ζύγιση (Briony & Bishop, 2007). Ο κατάλογος των τροφίμων του ερωτηματολογίου θα πρέπει να αντανακλά τη διατροφική κατανάλωση της εποχής στο παρελθόν.

Οι προοπτικές μελέτες ή μελέτες σειράς είναι κατά κανόνα πιο αξιόπιστες από τις αναδρομικές και είναι κατάλληλες για τον τελικό έλεγχο μια αιτιολογικής υπόθεσης (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002). Για να διερευνηθεί η σχέση της διατροφής με την ενδεχόμενη εμφάνιση της νόσου σε μία προοπτική μελέτη, χρειάζεται ένας υπολογισμός της συνήθους πρόσληψης τροφίμων των ατόμων που παίρνουν μέρος στην έρευνα (Thompson & Byers, 1994; Thompson & Subar, 2008). Η ανάκληση πρόσφατων γεγονότων είναι πιο αξιόπιστη σε σχέση με την ανάκληση μιας μεγάλης χρονικής περιόδου π.χ. η 24ωρη ανάκληση ενδείκνυται για ομαδοποιημένα δεδομένα που αφορούν το σύνολο του πληθυσμού, δεν είναι όμως πάντα αντιπροσωπευτική σε επίπεδο ατόμου εξαιτίας των ενδοδιακυμάνσεων στην πρόσληψη (Johansen, 1988). Η χρήση μιας και μόνο 24ωρης ανάκλησης ή η καταγραφή τροφίμων μιας μέρας δεν ενδείκνυται σε μία προοπτική μελέτη, διότι η εφαρμογή τους δε χαρακτηρίζει επαρκώς τη συνήθη δίαιτα των συμμετεχόντων στην έρευνα και ως εκ τούτου κατά την ανάλυση των δεδομένων σε επίπεδο ομάδας, δε θα συμβάλουν στη σύγκριση της μέσης διατροφικής πρόσληψης μεταξύ «εκτεθειμένων και μη» (Thompson & Byers, 1994; Thompson & Subar, 2008). Εάν όμως δοθεί ένας ικανοποιητικός αριθμός ανακλήσεων (π.χ. έξι 24ωρες ανακλήσεις) ή καταγραφών κατά τη διάρκεια μιας μακράς χρονικής περιόδου (π.χ. ένα έτος), τότε οι μέθοδοι της 24ωρου ανάκλησης και της καταγραφής μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε προοπτικές μελέτες για την εκτίμηση της διαιτητικής πρόσληψης του ατόμου (Buzzard, 1998). Ακόμη, εάν το επίκεντρο της έρευνας είναι το άτομο, τότε είναι πιο χρήσιμη μία μέθοδος συχνότητας κατανάλωσης

τροφίμων (Johansen, 1988), όμως έχει περιορισμούς λόγω της έλλειψης της ποσοτικής ακρίβειας (Thompson & Byers, 1994).

Για πρακτικούς και οικονομικούς λόγους ενδείκνυται στις προοπτικές έρευνες, η εφαρμογή της μεθόδου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων λόγω του μεγάλου αριθμού των συμμετεχόντων (Thompson & Byers, 1994). Επειδή η χρονική διάρκεια μιας προοπτικής έρευνας εκτείνεται επί σειρά ετών ή και δεκαετιών πιθανόν να απαιτείται ένας επανέλεγχος της διατροφικής αξιολόγησης του πληθυσμού, με επαναχορήγηση του ερωτηματολογίου. Όμως, οι αλλαγές των διατροφικών συνηθειών με την πάροδο του χρόνου και η προσθήκη νέων τροφίμων καθιστούν αναγκαία μία αναθεωρημένη έκδοση του ήδη παρωχημένου ερωτηματολογίου (Cade & *al.*, 2002). Ωστόσο, εξ' αιτίας σημαντικών λαθών μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτοματοποιημένα αυτο-συμπληρούμενα εργαλεία 24ωρης ανάκλησης ή διατροφικές καταγραφές πολλών ημερών κατά την έναρξη της έρευνας με μετέπειτα κωδικοποίηση και ανάλυση των καταγραφών, αναπτύσσοντας έτσι μία «ένθετη» εσωτερική μελέτη «πασχόντων – μαρτύρων» (nested case-control) (Thompson & Subar, 2008). Συνοψίζοντας, στις προοπτικές μελέτες εφαρμόζονται πολλαπλές διατροφικές ανακλήσεις, καταγραφές, διατροφικό ιστορικό και μέθοδοι συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων.

Στις μελέτες παρέμβασης που είναι σχετικά μικρές, εφαρμόζονται μέθοδοι διατροφικής καταγραφής, πολλαπλών 24ωρων ανακλήσεων, ερωτηματολόγια διατροφικού ιστορικού, ενώ σε μεγάλες διατροφικές παρεμβατικές μελέτες, λόγω περιορισμένων πόρων χρησιμοποιείται το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων αλλά και σύντομα ερωτηματολόγια, καθώς και αυτοματοποιημένα αυτο-συμπληρούμενα διατροφικά εργαλεία (Thompson & Subar, 2008). Ένα ερωτηματολόγιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό αλλαγών στη διατροφή σε κάποια μορφή παρέμβασης π.χ. εκπαίδευση. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ευαισθησία στην ανίχνευση των πολύ μικρών διατροφικών αλλαγών (Cade & *al.*, 2002). Η μέθοδος της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και οι ερωτήσεις διατροφικής συμπεριφοράς, λόγω της μεγάλης υποκειμενικότητας που παρουσιάζουν είναι περισσότερο επιρρεπείς σε σφάλματα αναφοράς από ότι η μέθοδος της 24ωρης ανάκλησης. Μία έγκυρη μέθοδος αξιολόγησης των διατροφικών αλλαγών είναι η παρακολούθηση της διαθεσιμότητας ή των πωλήσεων των τροφίμων σε καφετέριες εργασιακών χώρων, σχολείων ή και σε μηχανήματα πώλησης τροφίμων με κερματοδέκτες (Thompson & Subar, 2008). Σε επίπεδο κοινότητας η παρακολούθηση των πωλήσεων τροφίμων γίνεται μέσα από τα καταστήματα λιανικής πώλησης, λαμβάνοντας όμως υπόψη τις επιπτώσεις που έχουν στις πωλήσεις των τροφίμων οι διακυμάνσεις των τιμών μέρα με τη μέρα (Thompson & Byers, 1994). Η παρακολούθηση επιβλέπει την υλοποίηση μιας παρεμβατικής μελέτης και μαζί με την αξιολόγηση αποτελούν τα βασικά συστατικά όλων των διατροφικών προγραμμάτων παρέμβασης (Gibson, 2005).

Μία άλλη μέθοδος για τη μέτρηση των διατροφικών αλλαγών στον πληθυσμό είναι η χρήση βιοδεικτών (biomarkers), όπως ο ορός καροτινοειδών, η χοληστερόλη κ.α. (Thompson & Byers, 1994).

Για την αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης νοσοκομειακών ασθενών η χρήση 24ωρης ανάκλησης, αν και παρέχει χρήσιμα ποσοτικά δεδομένα, ενέχει κινδύνους ως προς την ερμηνεία της ανακληθείσας διατροφής της συνήθους πρόσληψης των ατόμων.

Η μέθοδος συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων παρέχει επαρκή ποιοτικά δεδομένα και μπορεί να αξιολογήσει τις συνήθειες διατροφικές συνήθειες των ασθενών, ενώ ένα σύντομο ερωτηματολόγιο παρέχει τη δυνατότητα εντοπισμού των ασθενών που βρίσκονται σε διατροφικό κίνδυνο π.χ. λόγω κατανάλωσης τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά. Τέλος, μικρές φόρμες που στοχεύουν στη μέτρηση ειδικών διατροφικών συμπεριφορών, δίνουν χρήσιμες πληροφορίες όσο αφορά συγκεκριμένα σημεία συμβουλευτικής παρέμβασης, π.χ. επιλογή σάλτσας για σαλάτα με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά (Thompson & Byers, 1994).

Στον Πίνακα 3-7, παρουσιάζονται συνοπτικά οι κατάλληλες μέθοδοι διατροφικής αξιολόγησης, που χρησιμοποιούνται στις διατροφικές έρευνες.

**Πίνακας 3-7: Επιλογή κατάλληλης μεθόδου διατροφικής αξιολόγησης**

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ/ΕΡΓΑΛΕΙΑ*
<b>Συγχρονική έρευνα/Επιτήρηση</b>	24ωρη ανάκληση: ποσοτική ακρίβεια μέσης ημερήσιας πρόσληψης πολλαπλές 24ωρες και ΔΗ: πραγματική κατανομή της συνηθισμένης διατροφικής πρόσληψης FFQ: μέτρηση συνηθισμένης διατροφικής συμπεριφοράς ΔΗ με ζύγιση: σχέση διατροφής - ασθενειών
<b>Αναδρομική έρευνα</b> (ανάκληση στο μακρινό παρελθόν)	Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, Διατροφικό Ιστορικό.
<b>Προοπτική έρευνα</b> (ανάκληση πρόσφατων γεγονότων)	Πολλαπλές 24ωρες ανακλήσεις, Καταγραφές, Διατροφικό Ιστορικό, Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων.
<b>Μελέτη Παρέμβασης</b>	Πολλαπλές 24ωρες ανακλήσεις, Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, Σύντομα Ερωτηματολόγια.
<b>Κλινική έρευνα</b>	Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, Σύντομα Ερωτηματολόγια.

\* ΔΗ: Διατροφικό Ημερολόγιο, FFQ: Food Frequency Questionnaire

### 3.3.1 Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Όταν η ομάδα – στόχος είναι τα παιδιά, τότε η διατροφική αξιολόγηση παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα, που σχετίζονται πρωταρχικά με την ικανότητά των παιδιών να ανακαλούν τόσο τα είδη των τροφίμων, όσο και τις καταναλισκόμενες ποσότητές τους, καθώς και με την ικανότητα να αντιλαμβάνονται το μέγεθος των μερίδων (Ovesen, 2001).

Για τα παιδιά και τους εφήβους, ένας συνδυασμός της μεθόδου διατροφικής αξιολόγησης μαζί με τη γνωστική ικανότητα και τις δεξιότητες τους είναι ύψιστης σημασίας (Livingstone & Robson, 2000). Οι γνωστικές ικανότητες που απαιτούνται, ώστε τα παιδιά να είναι σε θέση να προβαίνουν σε αυτο-αναφορές της διατροφικής τους πρόσληψης είναι : α) η επαρκής αντίληψη της έννοιας του χρόνου, β) η καλή μνήμη, γ) η προσοχή και δ) η γνώση των ονομάτων των τροφίμων. Οι ικανότητες αυτές

αναπτύσσονται γρήγορα από την ηλικία των 8 ετών και έρευνες στις αρχές της δεκαετίας του '90, αποδεικνύουν πως τα παιδιά από την ηλικία των 10 ετών μπορούν να αναφέρουν αξιόπιστα τη διατροφική τους πρόσληψη όσο αφορά το προηγούμενο 24ωρο (24ωρη ανάκληση). Ωστόσο, ο μέσος όρος ηλικίας, όπου τα παιδιά αναπτύσσουν την ικανότητα να αναφέρουν τα ίδια τη διατροφική τους πρόσληψη διαφέρει μεταξύ των ατόμων. Επίσης, δεν έχει εκτιμηθεί επαρκώς η ικανότητα του παιδιού να αντιλαμβάνεται το χρονικό πλαίσιο (π.χ. 24 ώρες, 1 εβδομάδα, 1 μήνας) που χρησιμοποιείται στα διατροφικά εργαλεία (NCS, 2007).

Παρόλα αυτά, ακόμα και μετά από χρόνια έρευνας και πληθώρα συγκριτικών μελετών, δεν υπάρχουν καθολικά κριτήρια, τα οποία μπορούν να εφαρμοσθούν κατά την επιλογή μεθόδων συλλογής δεδομένων κατάλληλων για μελέτες σε παιδιά και έφηβους (Livingstone & Robson, 2000). Οι 24ωρες ανακλήσεις, οι καταγραφές (ημερολόγια) και τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της παιδικής διατροφής, επιδεικνύουν μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας και πολυπλοκότητας από ότι η εφαρμογή τους στη διατροφική αξιολόγηση των ενηλίκων και τούτο διότι η διατροφή των παιδιών παρουσιάζει μεγαλύτερη διακύμανση από μέρα σε μέρα (ενδοδιακύμανση) και οι διατροφικές τους συνήθειες αλλάζουν ταχύτατα. Τα μικρότερα παιδιά είναι λιγότερο ικανά να ανακαλούν από τη μνήμη τους τα τρόφιμα που είχαν καταναλώσει, να εκτιμούν και να συνεργάζονται κατά την εξέλιξη όλων των διαδικασιών της διατροφικής αξιολόγησης. Γι' αυτό, όπου κρίνεται απαραίτητο, οι πληροφορίες συλλέγονται με τη βοήθεια των γονέων ή των κηδεμόνων τους (Thompson & Byers, 1994), όμως η παρουσία τους μπορεί να επηρεάσει τις απαντήσεις των παιδιών (Biro, 2001). Πολλές έρευνες για τη διατροφική πρόσληψη σε παιδιά κάτω από την ηλικία των 7-10 ετών, έχουν ως βασική πηγή πληροφόρησης τους γονείς τους, ενώ τα παιδιά ηλικίας 11-12 ετών έχουν αποδείξει την ικανότητά τους να δίνουν αξιόπιστες εκτιμήσεις όσο αφορά την ενεργειακή τους πρόσληψη, σε αντίθεση με τα μικρότερης ηλικίας παιδιά (Δ' και Ε' τάξη Δημοτικού), τα οποία δυσκολεύονται στη συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου (Ovesen, 2001). Σε άλλη όμως έρευνα (2000), η διατροφική κατάσταση των παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών αποτυπώνεται καλύτερα, όταν το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται από τους γονείς και όχι από τα παιδιά τους (Sue McPherson & al., 2000).

Για τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας, η συνεργασία μαζί με τους γονείς τους για τη συλλογή πληροφοριών κατά την εφαρμογή μιας 24ωρης ανάκλησης, δίνει μεγαλύτερη ακρίβεια από μία ανάκληση που προέρχεται μόνο από τους γονείς, χωρίς τη συμμετοχή των παιδιών (Thompson & Byers, 1994). Για τα παιδιά ηλικίας 10 ετών και άνω οι 24ωρες ανακλήσεις, που εφαρμόζονται από τα ίδια παρουσιάζουν αποδεκτή εσωτερική και εξωτερική εγκυρότητα, ενώ κάτω από αυτή την ηλικία κρίνεται απαραίτητη η βοήθεια των γονιών, κι έτσι οι αναφορές τους θεωρούνται ισάξιες με εκείνες των ενηλίκων (Biro & al., 2002).

Το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων αποτελεί μία εναλλακτική μέθοδο διατροφικής αξιολόγησης συνήθως για τα παιδιά άνω των 12 ετών, ενώ παιδιά μικρότερα (<13 ετών) χρειάζονται τη βοήθεια των γονέων, λόγω του βαθμού δυσκολίας που εμφανίζουν στην κατανόησή του, αν και αυτό εξαρτάται από την ικανότητα ανάγνωσης και γραφής του παιδιού. Ακόμη, το πολιτισμικό επίπεδο των παιδιών δεν αποδεικνύεται πως ασκεί επίδραση στην ορθότητα και την ακρίβεια των διαφόρων μεθόδων διατροφικής αξιολόγησης (Ovesen, 2001; Biro & al., 2002).

Η καταγραφή «με ζύγιση» κουράζει τους νέους, είναι χρονοβόρα και αποτελεί μία επιβάρυνση για αυτούς, επειδή συχνά τρώνε εκτός σπιτιού. Οι διατροφικές τους συνήθειες αλλάζουν συνεχώς και ξεχνούν να ζυγίζουν τα τρόφιμα που καταναλώνουν. Από την άλλη πλευρά, η διατροφική καταγραφή «με εκτίμηση», ενώ απαλύει από τη διαδικασία της ζύγισης, εν τούτοις δίνει υπο και υπερ-αναφορές (Rankin & al., 2010).

Μελέτες εγκυρότητας με χρήση της μεθόδου του Διπλά Επισημασμένου Ύδατος έδειξαν ότι η 24ωρη ανάκληση είναι αντιπροσωπευτική της δαπανώμενης ενέργειας σε παιδιά, ενώ το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης υπερ-εκτιμά τη συνήθη ενεργειακή πρόσληψη. προφανώς η μέθοδος των ούρων 24ωρου για τη μέτρηση του αζώτου δεν είναι ενδεικνυται, λόγω της συσσώρευσης του αζώτου κατά την ανάπτυξη (Biro & al., 2002).

### **3.4 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ [6-12 ετών]**

#### **3.4.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ/ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ «ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ»**

Η ανασκόπηση των ερευνών έγινε μέσα από την αναζήτηση δημοσιευμένων εργασιών σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά, α) βιβλιογραφικά και β) ηλεκτρονικά, μέσω της ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, σε βάσεις δεδομένων, όπως το PubMed του Ινστιτούτου Υγείας των ΗΠΑ, η Scopus του εκδοτικού οίκου Elsevier. Για την ηλεκτρονική αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν «λέξεις – κλειδιά»: *dietary assessment children, nutrition epidemiology, dietary tools, food frequency questionnaire, nutrition surveys, dietary habits and dietary assessment instruments.*

Τα κριτήρια/προϋποθέσεις που ορίστηκαν για το χαρακτηρισμό των ερευνών, ως «κατάλληλες» προς το σκοπό της παρούσας μελέτης ήταν:

1. Η πηγή δημοσίευσης/αναφοράς της έρευνας, η οποία αφορά εξειδικευμένα επιστημονικά περιοδικά και εφημερίδες, επίσημες ιστοσελίδες διεθνώς αναγνωρισμένων φορέων, πανεπιστημίων, κρατικών οργανισμών, υπουργείων κ.α.
2. Ο σκοπός της έρευνας, ο οποίος πρέπει να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων και τη διατροφική κατάσταση του υπό μελέτη πληθυσμού (διατροφικές συνήθειες ή/και τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων).
3. Τα διατροφικά εργαλεία, που χρησιμοποιήθηκαν στις έρευνες, όπου αυτό ήταν εφικτό, προκειμένου να αποκοπούν και να συλλεχθούν στο Παράρτημα της εργασίας (24ωρες ανακλήσεις, Διατροφικά Ημερολόγια, Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων).
4. Ο τόπος διεξαγωγής της έρευνας. Η αναζήτηση περιλαμβάνει τη συλλογή διατροφικών ερευνών που έγιναν στις ΗΠΑ, την Ευρώπη και ιδιαίτερα την Ελλάδα και την Κύπρο, καθώς και σε άλλες χώρες, όπως τη Νέα Ζηλανδία.

5. Το εύρος της κλίμακας των ερευνών. Για την πληρέστερη και αντικειμενικότερη αποτύπωση της διατροφικής κατάστασης των παιδιών σχολικής ηλικίας συλλέχθηκαν έρευνες που υλοποιήθηκαν σε διεθνές, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.
6. Η ηλικία του δείγματος, η οποία αφορά τη σχολική ηλικία των 6-12 ετών ή σχετίζεται με την ηλικία του δείγματος της παρούσας έρευνας (11-12 ετών). Από τις έρευνες που αναφέρονταν σε ευρύτερο ηλικιακό φάσμα, π.χ. 4-19 ετών, γίνονταν αποδεκτή προς μελέτη, η ηλικιακή υπο-ομάδα, η οποία περιελάμβανε την ηλικία των 11-12 ετών, π.χ. ηλικιακή υπο-ομάδα 10-12 ετών.

Τα κοινά χαρακτηριστικά των ερευνών για τα οποία συλλέχθηκαν πληροφορίες, όπου αυτό ήταν εφικτό, είναι:

- Η χώρα, που διεξήχθη η έρευνα π.χ. Ελλάδα
- Η ονομασία της έρευνας και το έτος π.χ. GRECO study, 2009
- Το είδος της έρευνας και ο γεωγραφικός χαρακτηρισμός π.χ. συγχρονική, εθνική μελέτη
- Το δείγμα: ηλικία, φύλο, μέγεθος δείγματος π.χ. 11-12 ετών, αγόρια/κορίτσια, 4.786 παιδιά
- Σκοπός και περιεχόμενο της έρευνας π.χ. διατροφικές συνήθειες, βαθμός προσκόλλησης στο Μεσογειακό Διατροφικό Πρότυπο, ανθρωπομετρική αξιολόγηση (μετρήσιμο ύψος/βάρος)
- Διατροφικά εργαλεία π.χ. ανώνυμο, αυτο-συμπληρούμενο, ημι-ποσοτικό FFQ – 48 τροφίμων, 5βαθμης κλίμακας και KIDMED index
- Αποτελέσματα π.χ. ΔΜΣ: υψηλός επιπολασμός υπέρβαρων (29,9%) και παχύσαρκων (12,9%) αγοριών και κοριτσιών (29,2% και 10,6% αντίστοιχα), μη τήρηση του Μεσογειακού Πρότυπου, υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος.
- Εγκυρότητα/αξιοπιστία: α) Επαναληψιμότητα: επαναχορήγηση του FFQ, (διάστημα 2 εβδομάδες), β) Εγκυρότητα: 3ημερο Διατροφικό Ημερολόγιο
- Βιβλιογραφικές αναφορές π.χ. Farajian & al., 2009

### 3.4.2 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την καταγραφή και μελέτη των διατροφικών ερευνών παρατηρήθηκαν τα ακόλουθα:

- Από την ερευνητική ανασκόπηση προέκυψαν τριάντα οκτώ (38) έρευνες, οι οποίες πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής. Από αυτές, μία (1) ήταν διεθνής έρευνα και δύο (2) ευρωπαϊκές – διακρατικές.
- Η χώρα. Οι έρευνες διεξήχθησαν σε δώδεκα (12) χώρες: στις ΗΠΑ [6 έρευνες], σε Ευρωπαϊκές χώρες [28 έρευνες], στην Κύπρο [2 έρευνες], στη Νέα Ζηλανδία [1 έρευνα] και μία (1) παγκόσμια έρευνα. Αναλυτικότερα, από την Ανατολική Ευρώπη, η Ρωσία [1 έρευνα], από την Κεντρική, η Ουγγαρία [1 έρευνα] και η

Ελβετία [2 έρευνες], από τη Δυτική, η Γερμανία [2 έρευνες], από τη Βόρεια, η Σουηδία [1 έρευνα] και η Αγγλία [3 έρευνες], από τη Β/Δυτική, η Ιρλανδία [1 έρευνα] και από τη Νότια Ευρώπη, η Ισπανία [1 έρευνα] και Ελλάδα [14 έρευνες], από τις οποίες πέντε (5) ήταν εθνικές, τέσσερις (4) περιφερειακές και πέντε (5) τοπικές έρευνες. Περιλαμβάνονται ακόμη και δύο (2) διακρατικές.

- ✎ *Η πηγή δημοσίευσης/αναφοράς.* Η πηγή προέλευσης των περισσότερων ερευνών είναι άρθρα, αναφορές, εκθέσεις, ερευνητικά πρωτόκολλα δημοσιευμένα σε ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά και εφημερίδες, όπως: *BMC Public Health, American Journal of Epidemiology, Pediatrics, Circulation, Preventive Medicine, Jama, British Journal of Nutrition, The Lancet, Journal of American Dietetic Association, American Journal of Clinical Nutrition κ.α.*, αλλά και στις επίσημες ιστοσελίδες Οργανισμών π.χ. WHO, CDC, Υπουργείων και φορέων π.χ. Υπουργείο Υγείας/ΚΕΕΛΠΝΟ, Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων π.χ. Harvard, Κλινική Προληπτικής Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (ΤΕΦΑΑ Τρικάλων).
- ✎ *Η Ονομασία και το Έτος.* Πολλές από τις έρευνες (18) είχαν **ονομασία**, όπως HBSC study, NHANES, GUTS I & II, ProChildren study, DONALD, ELPYDES study, PANACEA study, CYKIDS κ.α. Το **έτος** που πραγματοποιήθηκαν διευρύνεται από το 1973/74, της “Bogalusa Heart Study” έως το 2008/11, της “ProGreens Study”.
- ✎ *Το Είδος της έρευνας – Το εύρος της κλίμακας.* Ως προς το **είδος** της έρευνας, στην πλειονότητά τους ήταν συγχρονικές, με ελάχιστες εξαιρέσεις, όπως η προοπτική μελέτη GUTS I (1996) και GUTS II (2004). Όσο αφορά το **εύρος της κλίμακας**, ανασκοπήθηκε μία (1) *παγκόσμια* μελέτη (HBSC study), δύο (2) *ευρωπαϊκές, διακρατικές* (“ProChildren study” και “ProGreens Study”), είκοσι (20) *εθνικές*, τέσσερις (4) *περιφερειακές* και έντεκα (11) *τοπικές* έρευνες.
- ✎ *Το Δείγμα.* Η ηλικία των παιδιών ποικίλλει από 2 έως 19 ετών, με διαχωρισμό σε ηλικιακές υπο-ομάδες, από τις οποίες μελετήθηκαν ιδιαίτερα, όσες αφορούσαν στη σχολική ηλικία (6-12 ετών) ή ήταν χρονικά κοντά στην ηλικία των 11-12 ετών της παρούσας έρευνας π.χ. 6-11, 9-13, 11-13, 10-12 ετών κ.α. Ως προς το φύλο, το δείγμα σε όλες τις έρευνες είναι αγόρια και κορίτσια, ενώ το μέγεθος του δείγματος κυμαίνεται από 17.000 περίπου παιδιά (GUTS I (1996) – εθνική μελέτη) έως 65 παιδιά (Ελλάδα – τοπική έρευνα).
- ✎ *Ο Σκοπός και το Περιεχόμενο.* Σε όλες τις έρευνες, ο σκοπός και το περιεχόμενο αναφέρεται είτε αποκλειστικά στη διατροφική κατάσταση του υπό μελέτη πληθυσμού και συγκεκριμένα: στις διατροφικές συνήθειες/συμπεριφορά, τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, τις διατροφικές γνώσεις, το βαθμό τήρησης του Μεσογειακού Διατροφικού Πρότυπου είτε σε συνδυασμό με τη μελέτη και άλλων παραγόντων, όπως η φυσική δραστηριότητα, οι ασθένειες (παχυσαρκία, υπέρταση, στεφανιαία νόσος, τερηδόνα), ο τρόπος ζωής (κάπνισμα, αλκοόλ, στοματική υγιεινή, ατυχήματα, βία).
- ✎ *Τα διατροφικά εργαλεία.* Τα διατροφικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση των ερευνών ήταν: τα Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων [52], οι 24ωρες ανακλήσεις [16] και τα Διατροφικά Ημερολόγια [10].

Από τα ερωτηματολόγια, τα περισσότερα είναι ημι-ποσοτικά, ανώνυμα, «κλειστού τύπου», εκτενή (FFQ >100 item) και αυτο-συμπληρούμενα, ενώ υπάρχουν και εξειδικευμένα, σύντομα ερωτηματολόγια (Short FFQ-13 item), τα οποία διερευνούν τη συχνότητα κατανάλωσης συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων, όπως τα Φρούτα/Λαχανικά, τρόφιμα πλούσια σε διατροφικό λίπος κ.α. Η κλίμακα διαβάθμισης της συχνότητας κατανάλωσης ήταν 5βαθμη έως 8βαθμη, στα περισσότερα ερωτηματολόγια και η εκτίμηση της ποσότητας έγινε με τη χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης ή/και φωτογραφιών. Οι 24ωρες ανακλήσεις ήταν ως επί το πλείστον δύο ημερών, ενώ τα Διατροφικά Ημερολόγια ήταν κυρίως 3ημέρου, “με ζύγιση” ή “κατ’ εκτίμηση”.

- Τα αποτελέσματα ήταν ανάλογα του σκοπού και του περιεχομένου της κάθε έρευνας. Επιπρόσθετα, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανθρωπομετρικής αξιολόγησης (μετρήσιμο ή αυτο-δηλούμενο ύψος/βάρος), ο υπολογισμός του ΔΜΣ και ο επιπολασμός της παχυσαρκίας. Συνοπτικά, τα αποτελέσματα εστιάζουν στα εξής σημεία: ο επιπολασμός της παχυσαρκίας είναι αυξημένος, με τα αγόρια να είναι πιο παχύσαρκα από τα κορίτσια και τα δύο φύλα παραλείπουν συχνά το πρωινό, καταναλώνουν συχνά «έτοιμα και γρήγορα» γεύματα σε fast foods, έχουν χαμηλή κατανάλωση σε φρούτα και λαχανικά, (περισσότερο τα αγόρια από τα κορίτσια), ενώ αυξημένη είναι η κατανάλωση σε ανθυγιεινές τροφές, πλούσιες σε λιπαρά και ζάχαρη. Ακόμη, έχουν υψηλή κατανάλωση σε κόκκινο κρέας και μειωμένη σε ψάρι. Όσο αφορά τις έρευνες στην Ελλάδα, παρατηρείται βαθμιαία απομάκρυνση από το παραδοσιακό Μεσογειακό Πρότυπο και υιοθέτηση του Δυτικού πρότυπου διατροφής. Γενικά, όσο η ηλικία των παιδιών αυξάνεται, τόσο μειώνεται η συχνότητα κατανάλωσης υγιεινών διατροφικών επιλογών (φρούτα, λαχανικά, ψάρια, δημητριακά κ.α.).

*Εγκυρότητα/αξιοπιστία.* Σε δεκαοκτώ (18) έρευνες, τα διατροφικά εργαλεία υποβλήθηκαν είτε σε πιλοτικό έλεγχο, είτε σε έλεγχο αξιοπιστίας ή/και εγκυρότητας. Η επαναληψιμότητα ελέγχθηκε με την επανασυμπλήρωση του ερωτηματολογίου σε εύλογο χρονικό διάστημα στις περισσότερες έρευνες, αλλά και με έλεγχο από διεπιστημονική επιτροπή (Project EAT I) και με ποιοτικό έλεγχο με ανιχνευτικές ερωτήσεις για να εκτιμηθεί ο βαθμός εσωτερικής συνάφειας/συνοχής, του ερωτηματολογίου (π.χ. έρευνα (2005) στη Σουηδία, “enKid study” στην Ισπανία). Η εγκυρότητα των ερωτηματολογίων ελέγχθηκε με τη χρήση ΔΗ διαφόρων συνεχόμενων ή μη ημερών, 24ωρων ανακλήσεων και ΔΗ με ζύγιση.

- *Βιβλιογραφικές αναφορές.* Για την ανασκόπηση των ερευνών χρησιμοποιήθηκαν ενενήντα (90) βιβλιογραφικές αναφορές.

Ακολουθεί σύντομη παρουσίαση των ερευνών, με τη συγκεκριμένη δομή που προαναφέρθηκε και στο τέλος του κεφαλαίου περιλαμβάνονται όλες οι έρευνες στο συνοπτικό Πίνακα 3.9. Τα διατροφικά εργαλεία, που ήταν διαθέσιμα κατά την ανασκόπηση (24ωρες ανακλήσεις, Διατροφικά Ημερολόγια, FFQs), αποκόπηκαν από τις έρευνες και επισυνάπτονται στο Παράρτημα Β «Εργαλεία Διατροφικής Αξιολόγησης». Σε κάθε διατροφικό εργαλείο παρατίθεται η βιβλιογραφική ή ηλεκτρονική πηγή (ιστοσελίδα) τους για περαιτέρω διερεύνηση. Τα Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, λόγω του πολυσέλιδου περιεχομένου τους παρουσιάζονται αποσπασματικά (1-2 σελίδες), για πρακτικούς λόγους.



### 3.4.3 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

#### 1. “Health Behaviors in School – Aged Children Study” - HBSC 2001-2002 & 2009-2010

Η HBSC Study είναι μία συγχρονική διεθνής έρευνα, που υλοποιείται υπό την αιγίδα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και αφορά νέους ηλικίας 11, 13 και 15 ετών. Η έρευνα διεξήχθη για πρώτη φορά το 1982 και επαναλαμβάνεται κάθε τέσσερα (4) χρόνια. Αρχικά, συμμετείχαν τρεις χώρες, το 1983/84 αυθήθηκαν σε πέντε και σήμερα συμμετέχουν 43 χώρες της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής. Συλλέγονται δεδομένα για την υγεία, την ευημερία, τον τρόπο ζωής, τους κοινωνικούς παράγοντες, τη συμπεριφορά των νέων σε θέματα υγείας (κάπνισμα, αλκοόλ, σεξουαλική συμπεριφορά, εξαρτησιογόνες ουσίες, διατροφικές συνήθειες, φυσική δραστηριότητα, στοματική υγιεινή, ατυχήματα, σχολική βία κ.α.), τους κινδύνους που απειλούν την υγεία τους. Σκοπός είναι να αναπτυχθούν – μέσα από τις βάσεις δεδομένων – πρακτικές και πολιτικές πρόληψης από τα κράτη που συμμετέχουν στην έρευνα. Η μέθοδος δειγματοληψίας που χρησιμοποιείται είναι η «δειγματοληψία καθ’ ομάδας», όπου «ομάδα» είναι η τάξη και η επιλογή της γίνεται με τυχαίο τρόπο. Το μέγεθος του δείγματος αποτελείται από μαθητές και των τριών ηλικιακών ομάδων σε κάθε χώρα. Το προτεινόμενο μέγεθος δείγματος είναι περίπου 1500 μαθητές για κάθε ηλικιακή ομάδα. Στην έρευνα HBSC (2005/06) (Roberts & al., 2009) συλλέχθηκαν δεδομένα από 200.000 περίπου νέους 41 χωρών, με ποσοστό ανταπόκρισης (response rate) > 70% στις περισσότερες χώρες. Για τη συλλογή των δεδομένων δόθηκε στους μαθητές αυτο-συμπληρούμενο, ανώνυμο ερωτηματολόγιο από τους ερευνητές ή από τους δασκάλους, βάσει ενός πρότυπου ερευνητικού πρωτοκόλλου. στους γονείς και τα παιδιά δόθηκαν επιπλέον τυποποιημένες πληροφορίες και οδηγίες σχετικά με την έρευνα και τη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας (Currie, & al., 2004; Currie, & al., 2012). Η συλλογή των δεδομένων σε κάθε χώρα πρέπει να πραγματοποιείται εντός του καθορισμένου σχολικού έτους και σε σύντομο χρονικό διάστημα δύο εβδομάδων (Currie, 1998).

ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ HBSC<sup>7</sup>: Η βασική έκδοση του διεθνούς ερωτηματολογίου δημιουργήθηκε με τη συναίνεση των χωρών που συμμετέχουν στην έρευνα. Οι ερωτήσεις κατηγοριοποιούνται και απαραίτητη προϋπόθεση πριν από κάθε νέα συλλογή δεδομένων είναι η πιλοτική εφαρμογή του. Το διεθνές ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και αποτελείται από δύο ενότητες: α) το *κύριο μέρος*, που περιλαμβάνει ερωτήσεις δημογραφικές ως προς το φύλο, την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, το επάγγελμα των γονέων, ερωτήσεις συμπεριφοράς που σχετίζονται με σημαντικά προβλήματα υγείας, όπως οι συνήθειες καπνίσματος, η χρήση αλκοόλ, η στοματική υγιεινή, οι διατροφικές συνήθειες, η φυσική δραστηριότητα και ερωτήσεις σχετικά με ψυχοκοινωνικές διαστάσεις της υγείας, με ψυχοσωματικές παθήσεις και β) το *ειδικό μέρος*, με ερωτήσεις υποχρεωτικές, το οποίο εστιάζει σε διαφορετικές κάθε φορά θεματικές ενότητες στις διάφορες χρονικές περιόδους κατά την επανάληψη της έρευνας. Στην αρχή του ερωτηματολογίου υπάρχει ενημερωτική επιστολή προς τους μαθητές και τους δασκάλους, καθώς και σαφείς γραπτές οδηγίες προς τους δασκάλους για τον τρόπο συμπλήρωσης, συγκέντρωσης και αποστολής των ερωτηματολογίων. Τα εθνικά

<sup>7</sup> Αποσπάσματα των ερωτηματολογίων της HBSC Study (1997/98, 2001/02 & 2005/06) παρατίθενται στο Παράρτημα Β, Β11.

ερωτηματολόγια πρέπει να είναι μεταφρασμένα και προσαρμοσμένα στο διεθνές πρότυπο ερωτηματολόγιο. Μεταφράζονται εκ νέου στα Αγγλικά με προσεκτικό έλεγχο για τυχόν διαφορές, ενώ απαιτείται και η αγγλική έκδοσή τους. Για έναν ορισμένο αριθμό ερωτήσεων (δημογραφικές, συμπεριφοράς), όπου είναι εφικτό, θα πρέπει να υπάρχει άμεση σύγκριση των μεταβλητών μεταξύ των χωρών. Είναι αποδεκτή η προσθήκη ερωτήσεων σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε χώρας με την προϋπόθεση, ότι δεν αλλάζουν ουσιαστικά το προϋπάρχον πλαίσιο του ερωτηματολογίου. Κάθε εθνικό ερωτηματολόγιο, όπως και το διεθνές, θα πρέπει να εφαρμόζεται δοκιμαστικά πριν τη συλλογή των δεδομένων σε εθνικό επίπεδο (Currie, 1998).

Σύμφωνα με το ερευνητικό Πρωτόκολλο της περιόδου 1997/98, πληροφορίες για τις διατροφικές συνήθειες και τη συμπεριφορά των νέων δίνονται α) με μία (1) ερώτηση συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων «πόσο συχνά τρως ή πίνεις από τα παρακάτω;», η οποία περιλαμβάνει 13 τρόφιμα. Οι απαντήσεις είναι σε 5βαθμη κλίμακα, «περισσότερο από μία φορά την ημέρα», «μία φορά την ημέρα», «τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα αλλά όχι καθημερινά», «σπάνια», «ποτέ» και β) με μία ερώτηση για το βάρος και το ύψος, «πόσο ζυγίζεις, χωρίς τα ρούχα σου;» / «τι ύψος έχεις, δίχως τα παπούτσια σου;» (Currie, 1998; ICPSR, 1997/98). Στο ερωτηματολόγιο της έρευνας του 2001/02 (Εικόνα 3-10), στην ίδια ερώτηση υπάρχουν 15 τρόφιμα, που είναι σημαντικές πηγές ινών (φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, ψωμί), ασβεστίου (γάλα, τυρί, γαλακτοκομικά προϊόντα, λίπος) και γλυκά/αναψυκτικά. Οι απαντήσεις είναι σε 7βαθμη κλίμακα, «ποτέ», «λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα», «μία φορά την εβδομάδα», «2-4 μέρες την εβδομάδα», «5-6 μέρες την εβδομάδα», «μία φορά την ημέρα, κάθε μέρα», «κάθε μέρα, περισσότερο από μία φορά». Επίσης, υπάρχουν τέσσερις (4) ερωτήσεις συχνότητας λήψης πρωινού, μεσημεριανού, βραδινού και κολατσιού με διαχωρισμό σε «Καθημερινές ημέρες» και σε «Σαββατοκύριακα», π.χ. «πόσο συχνά παίρνεις πρωινό (περισσότερο από ένα ποτήρι γάλα ή χυμό φρούτων)», μία (1) ερώτηση συχνότητας κατανάλωσης πρωινού και μεσημεριανού που παρέχεται από το σχολείο και από μία ερώτηση για το βάρος και το ύψος (ICPSR, 2001/02).

28. How many times a week do you eat or drink ... ?  
(Please mark one circle for each line)

Every day, more than once  
Once a day, every day  
5-6 days a week  
2-4 days a week  
Once a week  
Less than once a week  
Never

a. Fruits  
b. Vegetables  
c. Sweets (candy, chocolate)  
d. Coke or other soft drinks that contain sugar  
e. Any alcoholic drink  
f. Diet Coke or diet soft drinks  
g. Low fat/semi-skimmed milk  
h. Whole fat milk  
i. Cheese  
j. Other milk products (like yogurt, chocolate milk, pudding)  
k. Cereals (like cornflakes)  
l. White bread  
m. Brown bread  
n. Potato chips  
o. French fries

Εικόνα 3-10: Απόσπασμα από το ερωτηματολόγιο HBSC Study, 2001/02

Πηγή: Inter-University Consortium for Political and Social Research (ICPSR), “**Health Behavior in School Aged Children (HBSC), 2001-2002**” Part 1 Survey Booklet, United States Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. Maternal and Child Health Bureau.

Το ερωτηματολόγιο της περιόδου 2005/06 (Εικόνα 3-11) περιλαμβάνει εννέα (9) ερωτήσεις σχετικά με τη διατροφική πολιτική και τις πρακτικές που εφαρμόζονται στα σχολεία (Iannotti, 2005/06).

4. Can students purchase any of the following items from vending machines or at the school store, canteen, or snack bar? (Check "no" or "yes" for each item.)		
	No	Yes
a. Chocolate candy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Other kinds of candy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Salty snacks that are <b>not</b> low in fat, such as regular potato chips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Salty snacks that are low in fat, such as such as pretzels, baked chips, or other low fat chips	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Fruits or vegetables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Low-fat cookies, crackers, cakes, pastries, or other low-fat baked goods	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Soft drinks, sports drinks, or fruit drinks that are not 100% juice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. 100% fruit juice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Bottled water	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Εικόνα 3-11: Απόσπασμα από το ερωτηματολόγιο HBSC Study, 2005/06**

*Πηγή: Iannotti, R. "Health Behavior in School Aged Children (HBSC), 2005-2006" Student Questionnaire, United States Department of Health and Human Services. National Institutes of Health Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development*

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Το ερωτηματολόγιο είναι ένα αξιόπιστο εργαλείο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τα περισσότερα είδη τροφίμων. Έχει ελεγχθεί ως προς την επαναληψιμότητά του χρησιμοποιώντας το σε ομάδες παιδιών 11-12 και 13-14 ετών, σε χρονικό διάστημα ελέγχου-επανελέγχου από 6 έως 15 ημέρες ( $k_w$  0,43-0,70, ποσοστό συμφωνίας 37-87% και Spearman 0,52-0,82). Ως προς την εγκυρότητά του, ελέγχθηκε: α) με μία 24ωρη καταγραφή διατροφικής συμπεριφοράς σε ομάδα παιδιών 11-18 ετών, μία μέρα πριν τη χορήγηση του ερωτηματολογίου (24-hour Food Behavior Checklist (FBC) και β) με τη χρήση 7ημέρου Διατροφικού Ημερολογίου σε ομάδα παιδιών 11-12 ετών. Για τα περισσότερα τρόφιμα, υπήρξε καλή συμφωνία μεταξύ ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης και FBC, εκτός από τα δημητριακά, τα αναψυκτικά διαίτης και ορισμένα γαλακτοκομικά. Η σύγκριση μεταξύ ερωτηματολογίου και ημερολογίου έδειξε υπερ-εκτίμηση σε όλα τα τρόφιμα, εκτός από το τυρί, τα αναψυκτικά και τα πατατάκια (Spearman 0,10 για τα πατατάκια και 0,65 για το ημι-αποβουτυρωμένο γάλα (Vereecken & Maes, 2003).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα αποτελέσματα της έρευνας HBSC περιόδου 2001/02 σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες των νέων (11-15 ετών) έδειξαν πως οι νέοι δεν ακολουθούν τις πρόσφατες διατροφικές συμβουλές και συστάσεις. Παρατηρήθηκε υψηλή κατανάλωση γλυκών και αναψυκτικών, παράλειψη του πρωινού και σχετικά χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, η οποία μειώνεται με την ηλικία. Τα παιδιά ηλικίας 11 ετών παίρνουν πρωινό καθημερινά (71%), καταναλώνουν φρούτα (38,1%), λαχανικά (33,3%), γλυκά (27,5%) και πίνουν αναψυκτικά (25,8%). Παρατηρούνται διαφοροποιήσεις ως προς την ηλικία και το φύλο των παιδιών. Τα ποσοστά καθημερινής κατανάλωσης όσο αφορά τη λήψη πρωινού και την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών μειώνονται καθώς αυξάνεται η ηλικία, σε αντίθεση με τα ποσοστά καθημερινής κατανάλωσης αναψυκτικών και γλυκών, όπου αυξάνονται καθώς αυξάνεται και η ηλικία. Ως προς το φύλο, τα κορίτσια λαμβάνουν πρωινό σε μικρότερο

ποσοστό (69,1%) από τα αγόρια (72,9%), πίνουν λιγότερο αναψυκτικά (23,2%) από τα αγόρια (28,5%) και καταναλώνουν καθημερινά περισσότερα φρούτα (40,7%) και λαχανικά (36,1%) σε σχέση με τα αγόρια (35,5% και 30,5% αντίστοιχα), πιθανόν λόγω των ανησυχιών που έχουν για το βάρος και τη σωματική τους διάπλαση. Ο ΔΜΣ υπολογίστηκε σύμφωνα με το αυτο-δηλούμενο βάρος και ύψος των παιδιών και η κατηγοριοποίηση σε «υπέρβαρους» και «παχύσαρκους» έγινε λαμβάνοντας υπόψη τις οριακές τιμές του ΔΜΣ των ενηλίκων ( $\geq 25 \text{ Kg/m}^2$  και  $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$  αντίστοιχα). Στα αγόρια υπάρχει σημαντική πιθανότητα να είναι υπέρβαρα σε σχέση με τα κορίτσια, σε όλες τις χώρες της έρευνας (Currie & *al.*, 2004).

Η ίδια τάση παρατηρείται και στα ευρήματα της HBSC μελέτης του 2009/10. Η μη λήψη πρωινού είναι συνηθισμένη κυρίως μεταξύ των νέων 13 και 15 ετών, λόγω μεγαλύτερης αυτονομίας στην επιλογή τροφών που παρατηρείται σε αυτές τις ηλικίες, αλλά και λόγω της μειωμένης επιρροής που ασκεί το οικογενειακό περιβάλλον καθώς και του αυξημένου επιπολασμού των διατροφών μεταξύ των μεγαλύτερης ηλικίας κοριτσιών. Η παράλειψη του πρωινού από τα κορίτσια αποτελεί στρατηγική για τον έλεγχο του σωματικού τους βάρους. Η κατανάλωση φρούτων σχετίζεται με το φύλο, την ηλικία και την οικογενειακή ευμάρεια. Τα κορίτσια καταναλώνουν πιο συχνά φρούτα, επειδή είναι περισσότερο συνειδητοποιημένα σε θέματα υγείας. Με τον ίδιο τρόπο υπολογίστηκε και ο ΔΜΣ στην έρευνα HBSC περιόδου 2009/10, ενώ υιοθετήθηκαν τα διεθνή πρότυπα ΔΜΣ του IOTF. Τα αγόρια τείνουν να είναι περισσότερο παχύσαρκα σε όλες σχεδόν τις χώρες. Υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ του χαμηλού επιπέδου ευμάρειας στην οικογένεια και του αυξημένου επιπολασμού της παχυσαρκίας σε αγόρια και κορίτσια στις μισές περίπου χώρες (Currie & *al.*, 2012).

Στην Εικόνα 3-12, αποτυπώνεται η ημερήσια κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και αναψυκτικών σε 11χρονα παιδιά της HBSC study, την περίοδο 2001/02 και στον Πίνακα 3-8, παρουσιάζονται οι διατροφικές συνήθειες των νέων (11-15 ετών) της HBSC study κατά τις περιόδους 2001/02 και 2009/10.

Country	Girls (%)			Boys (%)		
	Vegetables	Fruit	Soft drinks	Vegetables	Fruit	Soft drinks
Austria	21.8	52.6	12.5	17.5	39.9	18.3
Belgium (Flemish)	55.6	32.6	27.1	47.4	27.3	38.0
Belgium (French)	44.2	44.5	32.0	40.3	39.4	37.8
Croatia	34.4	43.5	31.2	32.2	40.5	32.9
Czech Republic	35.1	54.1	23.3	28.4	41.6	27.1
Denmark	34.5	42.6	5.7	30.4	33.5	9.0
England (United Kingdom)	29.2	30.3	37.8	25.6	28.4	36.4
Estonia	20.6	26.8	7.8	18.4	20.9	13.0
Finland	27.5	25.9	4.6	21.0	21.0	7.5
France	51.8	39.1	24.9	45.8	40.5	30.4
Germany	40.2	51.0	22.5	28.1	43.3	30.7
Greece	25.6	47.6	11.5	21.8	41.7	18.4
Greenland	30.0	19.1	25.8	35.0	28.9	28.1
Hungary	18.7	38.2	28.6	16.3	37.7	33.4
Ireland	42.7	41.3	27.9	35.4	31.5	31.5
Israel	52.7	56.2	49.3	47.4	52.1	54.6
Italy	22.7	40.1	20.0	18.1	37.9	27.1
Latvia	35.8	27.1	9.2	26.8	23.4	14.1
Lithuania	34.7	24.8	7.4	33.5	24.1	12.8
Malta	24.5	59.4	38.8	19.2	47.7	36.5
Netherlands	42.9	32.8	32.9	39.9	31.5	40.9
Norway	29.9	40.5	10.9	22.0	28.0	16.1
Poland	46.6	54.9	20.6	34.5	44.0	30.1
Portugal	36.3	58.3	32.1	27.5	51.5	39.5
Russian Federation	40.1	31.0	17.5	34.4	30.5	25.7
Scotland (United Kingdom)	39.5	45.3	40.4	29.0	37.1	47.3
Slovenia	30.9	50.8	33.7	24.6	39.3	39.0
Spain	13.4	42.2	22.5	14.1	42.1	30.5
Sweden	35.8	36.8	6.0	33.0	34.7	11.9
Switzerland	39.7	43.5	25.2	32.5	35.6	32.5
TFYR Macedonia <sup>a</sup>	36.6	48.1	30.2	34.1	44.1	33.4
Ukraine	51.5	28.6	16.1	48.0	27.2	18.2
Wales (United Kingdom)	21.7	30.6	32.4	18.8	22.7	32.8

**Εικόνα 3-12: Διατροφικές συνήθειες νέων 11-15 ετών ανά ηλικία και φύλο - HBSC Study, 2001/02 & 2009/10**

Πηγή: Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O., Rasmussen B.V. (eds.) “*Young People's Health in Context: international report from the HBSC 2001/02 survey, (Health Policy for Children and Adolescents, No.4)*”. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2004

**Πίνακας 3-8: Διατροφικές συνήθειες νέων 11-15 ετών ανά ηλικία και φύλο - HBSC Study, 2001/02 & 2009/10**

HBSC Study							
	ΗΛΙΚΙΑ (έτη)	2001-2002			2009-2010		
		ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	Μ.Ο.	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	Μ.Ο.
Πρωινό	11	72,9%	69,1%	71,0%	72,0%	69,0%	71,0%
	13	67,8%	57,4%	62,5%	65,0%	57,0%	61,0%
	15	64,1%	51,7%	57,6%	59,0%	50,0%	55,0%
Φρούτα	11	35,5%	40,7%	38,1%	38,0%	46,0%	42,0%
	13	30,4%	36,1%	33,3%	33,0%	40,0%	36,0%
	15	24,7%	32,5%	28,8%	27,0%	35,0%	31,0%
Λαχανικά	11	30,5%	36,1%	33,3%	--	--	36,0%
	13	28,1%	33,3%	30,8%	--	--	32,0%
	15	25,5%	32,0%	28,9%	--	--	31,0%
Αναψυκτικά	11	28,5%	23,2%	25,8%	19,0%	16,0%	18,0%
	13	32,8%	26,7%	29,7%	25,0%	20,0%	23,0%
	15	34,5%	25,8%	29,9%	28,0%	22,0%	25,0%
Γλυκά	11	27,6%	27,4%	27,5%	--	--	--
	13	29,7%	30,7%	30,2%	--	--	--
	15	28,1%	29,5%	28,9%	--	--	--

Πηγή: Κατάλληλα προσαρμοσμένο από: Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Sattertobulte, W., Samdal, O., Rasmussen B.V. (eds.) "Young People's Health in Context: international report from the HBSC 2001/02 survey, (Health Policy for Children and Adolescents, No.4)". WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2004 και Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., Looze, M. Roberts, Ch., Samdal, O., Smith, R.F.O., Barnekow, V. (eds.) "Social determinants of health and well-being among young people. Health Behavior in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey, (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6)". WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2012.

### 3.4.4 Η.Π.Α.

#### “Bogalusa Heart Study”

Μία από τις πρώτες προοπτικές μελέτες, που διερεύνησαν τη διατροφή των παιδιών στις Η.Π.Α. ήταν η επιδημιολογική μελέτη “Bogalusa Heart Study” (1973), που είχε ως στόχο τη διερεύνηση της σχέσης των διατροφικών συνηθειών των παιδιών και των εφήβων και της εμφάνισης στεφανιαίας νόσου και υπέρτασης. Για τη διατροφική αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκαν επαναλαμβανόμενες ανακλήσεις 24ώρου και Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης 64 τροφίμων (Rockett & Colditz, 1997a). Τα ευρήματα της Bogalusa Heart Study (Nicklas & al., 1998) έδειξαν, ότι μεγάλο ποσοστό των παιδιών της έρευνας, που παρέλειπαν το πρωινό τους, δεν κάλυπταν τις συνιστώμενες διατροφικές απαιτήσεις σε ασβέστιο, θειαμίνη, σίδηρο, φυλλικό οξύ, ψευδάργυρο και βιταμίνες Α και Β. Αργότερα, η Nicklas & al., (2003) χρησιμοποίησαν την 24ωρη ανάκληση με συνεντευκτή, σε δείγμα 1.562 παιδιών, ηλικίας 10 ετών, με σκοπό να εξεταστεί η σχέση μεταξύ διατροφικών προτύπων/συνηθειών και παχυσαρκίας. Ο ποιοτικός έλεγχος της μεθόδου περιελάμβανε ένα προκαθορισμένο πρωτόκολλο όσο αφορά τις τεχνικές της συνέντευξης, της καταγραφής και του υπολογισμού των αποτελεσμάτων, τα τυποποιημένα και βαθμονομημένα διατροφικά προπλάσματα για την ποσοτικοποίηση των τροφίμων και ποτών, την αξιολόγηση ενός σχολικού γεύματος (συνταγή, διαδικασία παρασκευής, μέγεθος μερίδας), την τηλεφωνική επικοινωνία με τους γονείς των παιδιών για λεπτομερή καταγραφή των πληροφοριών που αφορούν τα γεύματα που καταναλώνονται στο σπίτι και τη χρήση Πίνακα Τροφίμων. Πολλές διατροφικές συνήθειες είχαν θετική συσχέτιση με την παχυσαρκία, όπως η κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών ( $P<0,001$ ), γλυκών ( $P<0,001$ ), κρέατος ( $P<0,051$ ) και χαμηλής ποιότητας τροφίμων ( $P<0,01$ ), καθώς και η κατανάλωση συνολικής ποσότητας (gr) τροφίμων κυρίως snacks ( $P<0,05$ ). Το 50% της κατανάλωσης των ζαχαρούχων ποτών ήταν από αναψυκτικά, ενώ το υπόλοιπο αντιστοιχούσε σε τσάι, καφέ με ζάχαρη και χυμούς φρούτων. Η θετική συσχέτιση γλυκών και παχυσαρκίας προέκυψε από την κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών και όχι από την κατανάλωση επιδορπίων και γλυκών (Nicklas & al., 2003). Στο πλαίσιο της ίδιας μελέτης Bogalusa (1973/94), τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το χρονικό διάστημα των δύο δεκαετιών έδειξαν μείωση του ποσοστού των παιδιών-καταναλωτών, καθώς και σημαντική μείωση της μέσης ποσότητας των λιπών/ελαίων, επιδόρπιων, γλυκών, αβγών και γάλακτος που καταναλώναν, ενώ αυξήθηκε σημαντικά η κατανάλωση των φρούτων/φρουτοχυμών, του κρέατος, των πουλερικών και του τυριού. Παρά τη σημαντική μείωση του ποσοστού των παιδιών που καταναλώναν λαχανικά και βοδινό, η μέση καταναλισκόμενη ποσότητα δεν άλλαξε. Το ποσοστό των παιδιών που καταναλώναν ψωμί/δημητριακά, χοιρινό και snacks δεν άλλαξε, αλλά η μέση ποσότητα των αμυρών snacks αυξήθηκε σημαντικά σε αντίθεση με αυτή του ψωμιού/δημητριακών και του χοιρινού, που σημείωσε μείωση. Το ποσοστό των παιδιών που καταναλώνε ζαχαρούχα ποτά και γλυκαντικές ουσίες μειώθηκε, ενώ η μέση κατανάλωσή τους αυξήθηκε. Επίσης, αυξημένη κατανάλωση παρουσίασαν οι ποσότητες του γεύματος (μεσημεριανό) και του δείπνου (βραδινό), ενώ μειώθηκε η κατανάλωση των ενδιάμεσων (snacks), με αποτέλεσμα να μην επηρεαστεί η συνολική καταναλισκόμενη ποσότητα φαγητού στο χρονικό διάστημα των 24ώρων ωρών (Nicklas & al., 2004).

## NHANES Survey – “National Health and Nutrition Examination Survey”

Στη δεκαετία του 1980, η παρακολούθηση της διατροφικής κατάστασης του πληθυσμού υποστηρίχθηκε από μελέτες που χρησιμοποίησαν συνδυασμούς διατροφικών εργαλείων, όπως η NHANES Survey. Πρόκειται για μία σειρά από συγχρονικές έρευνες, που διεξάγονται από το National Center for Health Statistics (NCHS), του Center for Disease Control and Prevention (CDC). Η NHANES αξιολογεί την υγεία και τη διατροφική κατάσταση των ενηλίκων και των παιδιών των Η.Π.Α. και συνδυάζει μοναδικά τη συνέντευξη με τη φυσική εξέταση. Αρχικά, η μελέτη ξεκίνησε τη δεκαετία του '60 (National Health Examination Survey – NHES) και αφορούσε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες. Οι έρευνες NHES II και III εστίαζαν στην ανάπτυξη και την εξέλιξη των παιδιών, ηλικίας 6-11 και 12-17 αντίστοιχα. Αργότερα, τη δεκαετία του '70 οι ερευνητές έδωσαν έμφαση στη σχέση των διατροφικών συνηθειών και των ασθενειών και το όνομα της έρευνας αλλάζει σε National Health and Nutrition Examination Survey αναπτύσσοντας μία σειρά ερευνών, τις NHANES I, II, III και Hispanic HANES.

Η NHANES III (1988/94) αναπτύχθηκε με σκοπό να εκτιμήσει τη συνολική πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών, την πρόσληψή τους από τις τροφές, καθώς και τα προβλήματα και τους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την ανεπάρκεια των τροφίμων και των συστατικών τους. Κυρίαρχη μέθοδος διατροφικής αξιολόγησης ήταν η 24ωρη μνημονική ανάκληση για τη συλλογή λεπτομερών ποσοτικών διατροφικών δεδομένων και η χρήση ενός Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης για τη συλλογή των ποιοτικών δεδομένων και την κατάταξη των ατόμων με βάση την πρόσληψη συγκεκριμένων τροφών ή ομάδων τροφίμων (U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994; <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm>).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ: Α) 24ΩΡΗ ΑΝΑΚΛΗΣΗ: Η 24ωρη ανάκληση έγινε αυτοματοποιημένα και περιελάμβανε πέντε (5) στάδια: αρχικά, οι συμμετέχοντες απαντούσαν με τη βοήθεια ενός σύντομου καταλόγου για τα τρόφιμα και τα ποτά που κατανάλωσαν τις προηγούμενες 24 ώρες (1<sup>ο</sup> στάδιο). Στη συνέχεια, με κατάλληλες ερωτήσεις καταγράφονταν μέσα από 9 ομάδες τροφίμων, εκείνα τα τρόφιμα που είχαν «ξεχαστεί», (αλκοολούχα και μη ποτά, γλυκά, φρούτα κ.α.) (2<sup>ο</sup> στάδιο). Στο 3<sup>ο</sup> στάδιο, δηλώνονταν ο χρόνος κατανάλωσης όλων των τροφίμων που αναφέρθηκαν, τα γεύματα και η συλλογή λεπτομερών πληροφοριών για τις ποσότητες, τα συστατικά, τον τόπο κατανάλωσής τους (4<sup>ο</sup> στάδιο). Τέλος, καταγράφονταν οτιδήποτε άλλο είχε καταναλωθεί (5<sup>ο</sup> στάδιο). Πληροφορίες για τα διατροφικά συμπληρώματα συλλέγονταν ξεχωριστά και δεν αποτελούσαν μέρος της 24ωρης ανάκλησης (Παράρτημα Β, Β12-Β) (Dwyer & al., 2003).

Β) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ: Σε δείγμα 14.000 παιδιών χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή της διατροφικής πρόσληψης μία κατά πρόσωπο ανάκληση 24ώρου και ένα Ερωτηματολόγιο 62 τροφίμων. Ερωτήσεις που αφορούν τις διατροφικές συνήθειες, την αυτοαντίληψη σχετικά με το βάρος και την προσπάθεια απώλειας του βάρους υπήρχαν στο “MEC Youth Questionnaire”, ηλικίας 8-16 ετών, ενώ οι ερωτήσεις συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων υπήρχαν στο ερωτηματολόγιο για παιδιά ηλικίας 12-16 ετών. Τα τρόφιμα ομαδοποιήθηκαν σε επτά (7) ομάδες, Γάλα & γαλακτοκομικά, Κρέας, Ψάρι, Κοτόπουλο & Αβγά, Φρούτα & Χυμοί, Λαχανικά, Δημητριακά & Ξηροί καρποί, Επιδόρπια, Γλυκά, Ποτά και Λίπη. Η κλίμακα συχνότητας ήταν 5βαθμη: «πόσες φορές...» /ημέρα, εβδομάδα, μήνα, Ποτέ, Δε γνωρίζω» (Παράρτημα Β, Β12-Α).



Η Hispanic HANES (1982-1984) χρησιμοποίησε για την καταγραφή της διατροφικής πρόσληψης μία ανάκληση 24ώρου και ένα Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης 22 τροφίμων, σε δείγμα 3.436 παιδιών. Το 1999, η NHANES εξελίχθηκε σε ετήσιο πρόγραμμα και ικανοποιούσε νέες ανάγκες, όπως ζητήματα υγείας και διατροφικών μετρήσεων σε εθνικό αντιπροσωπευτικό δείγμα, περίπου 5.000 ατόμων/έτος. Τα ευρήματά της συμβάλλουν στον προσδιορισμό του επιπολασμού πολλών ασθενειών και των παραγόντων κινδύνων (U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994; <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm>).

Η NHANES (2002) φέρει τον τίτλο “*What We Eat in America*”, χαρακτηρίζεται ολοκληρωμένη έρευνα και χρησιμοποιεί δύο 24ωρες ανακλήσεις (μία κατά πρόσωπο και μία μέσω τηλεφώνου) και ένα μη ποσοτικό Ερωτηματολόγιο 100 τροφίμων, για παιδιά άνω των 2 ετών (Dwyer & al., 2003).

### **CSFII Survey – “*The Continuing Survey of Food Intakes by Individuals*”**

Η εθνική συγχρονική μελέτη CSFII, η οποία αποτελεί ένα μέρος της Nationwide Food Consumption Surveys (NFCS), χρησιμοποίησε Διατροφικά Ημερολόγια και 24ωρες ανακλήσεις σε όλες τις φάσεις διεξαγωγής της από το 1985 -1986 σε δείγμα 3.600 παιδιών, το 1989-1991 σε 4.680 παιδιά έως το 1994-1996 σε 2.229 παιδιά (Rockett & Colditz, 1997a). Το 1998 διεξήχθη συμπληρωματική μελέτη για τα παιδιά (Supplement Children’s Survey). Τα δεδομένα της CSFII (1994) για τα τρόφιμα και την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών, συλλέχθηκαν με δύο 24ωρες ανακλήσεις με συνέντευξη από εθνικό αντιπροσωπευτικό δείγμα 1.810 παιδιών, ηλικίας 2-18 ετών, το οποίο μελετήθηκε σε τρεις ηλικιακές ομάδες (προσχολική ηλικία – 2-5 ετών, σχολική ηλικία – 6-12 ετών και εφηβεία – 13-18 ετών). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα αναψυκτικά αντικατέστησαν το γάλα και τους χυμούς φρούτων στη διατροφή των παιδιών και των εφήβων. Τα παιδιά που είχαν μεγάλη κατανάλωση αναψυκτικών, κατανάλωναν λιγότερο γάλα και φρουτοχυμούς από εκείνα τα παιδιά που είχαν μικρότερη κατανάλωση σε αναψυκτικά. Συγκεκριμένα, από δείγμα 557 παιδιών, ηλικίας 6-12 ετών συλλέχθηκαν διατροφικές πληροφορίες, παρουσία ενός ενήλικου μέλους της οικογένειας ή κάποιου άλλου προσώπου, που τα φροντίζει ή το προσωπικό του σχολικού κυλικείου. Ένα μεγάλο ποσοστό παιδιών κατανάλωνε τακτικά αναψυκτικά. Μεταξύ των παιδιών, ηλικίας 6-12 ετών, ένα στα τρία παιδιά κατανάλωνε  $\geq$  από 9oz αναψυκτικά/ημέρα (Harnack & al., 1999). Επίσης, από τα δεδομένα της ίδιας έρευνας (CSFII 1994/96) σε δείγμα 4.802 παιδιών της ίδιας ηλικίας (2-18 ετών) σχετικά με την κατανάλωση των δημητριακών ολικής άλεσης, διαφαίνεται η ανάγκη παρέμβασης στα παιδιά και τους εφήβους, με σκοπό την αύξηση της κατανάλωσης των δημητριακών ολικής άλεσης. Η μέση πρόσληψή τους είναι χαμηλή και κυμαίνεται από 0,8 μερίδες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας έως 1,0 μερίδες για τους εφήβους. Τα έτοιμα προς κατανάλωση δημητριακά, το καλαμπόκι και η ζύμη ψωμιού αποτελούν τις μεγαλύτερες πηγές πρόσληψης δημητριακών ολικής άλεσης (30,9%, 21,7% και 18,1% αντίστοιχα). Στα παιδιά των 6-11 ετών τα ποσοστά κυμαίνονταν από 33,5% 10,5% και 22,4% αντίστοιχα (Harnack & al., 2003).

Από τα δεδομένα των CSFII 1994/96 και 1998, η μέση πρόσληψη των 100% φυσικών χυμών για την ηλικία των 7-18 ετών, ήταν 3.4 ounces, ποσότητα που είναι μέσα στις συνιστώμενες τιμές του American Academy of Pediatrics (AAP). Η κατανάλωση των

ανθρακούχων αναψυκτικών υπερέβαινε αυτή του γάλακτος και γενικότερα, οι νέοι άνω των 13 ετών έπιναν περισσότερα ανθρακούχα αναψυκτικά από φυσικούς χυμούς, γάλα και φρουτοποτά (Rampersaud & al., 2003).

Επιπροσθέτως, στην ίδια σειρά ερευνών (CSFII 1994/96 και 1998), η κατανάλωση των ζαχαρούχων γαλακτοκομικών προϊόντων παρουσιάζει θετική συσχέτιση με την πρόσληψη ασβεστίου (Ca) σε 1.913 παιδιά, 6-11 ετών και σε 1.125 έφηβους, 12-17 ετών (n= 3.038). Κατά μέσο όρο, η κατανάλωση των ζαχαρούχων γαλακτοκομικών τροφίμων και ποτών και των γλυκαντικών δημητριακών είχαν μία θετική επίδραση στην ποιότητα της διατροφής των παιδιών και των εφήβων, σε αντίθεση με τα ζαχαρούχα ποτά, τη ζάχαρη και τα γλυκά που είχαν αρνητικό αντίκτυπο. Η κατανάλωση των γλυκαντικών δημητριακών αυξάνει την πιθανότητα σε παιδιά και εφήβους να έχουν επάρκεια ορισμένων μικροθρεπτικών συστατικών (ιχνοστοιχείων), του Ca, Fe και φυλλικού οξέος, ενώ η κατανάλωση των ζαχαρούχων ποτών, της ζάχαρης και των γλυκών μειώνει την πιθανότητα να καλύπτουν τις τιμές Αναφοράς της Διαιτητικής Πρόσληψης (Dietary Reference Intakes – DRI) για αυτά τα συστατικά. Η θετική συσχέτιση των ζαχαρούχων γαλακτοκομικών προϊόντων και των δημητριακών με την πρόσληψη του Ca πιθανόν να δείχνει, ότι τα παιδιά/έφηβοι καταναλώνουν γάλα μαζί με γλυκαντικά δημητριακά, τα οποία αυξάνουν και τα επίπεδα του Fe και του φυλλικού οξέος. Έχει φανεί από έρευνες, ότι τα παιδιά που καταναλώνουν τουλάχιστον τρεις φορές/εβδομάδα δημητριακά είτε με ζάχαρη είτε χωρίς, σε σχέση με τα παιδιά που δεν καταναλώνουν έχουν σε υψηλότερα επίπεδα αυτά τα θρεπτικά συστατικά και σε χαμηλότερα επίπεδα το λίπος και τη χοληστερόλη. Από την άλλη, η κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών συσχετίζεται αρνητικά με την κατανάλωση φρούτων και γαλακτοκομικών και οδηγεί σε μειωμένη πρόσληψη του ασβεστίου. Επίσης, συσχέτιση παρουσιάζει με την υψηλή πρόσληψη κορεσμένων λιπών, που μπορεί να αποδίδεται στο ότι τα παιδιά συνηθίζουν να πίνουν αναψυκτικά, όταν τρώνε snacks και γευματίζουν σε fast foods (Frary & al., 2004).

Στα ίδια χρονικά πλαίσια (CSFII 1994/96 και 1998) και σε εθνικό αντιπροσωπευτικό δείγμα 6.212 παιδιών, ηλικίας 4-19 ετών μελετήθηκε εάν και κατά πόσο η κατανάλωση φαγητού σε fast food επιδρά αρνητικά στους διατροφικούς παράγοντες που συσχετίζονται με τον κίνδυνο εμφάνισης της παχυσαρκίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι η κατανάλωση φαγητού σε fast food φαίνεται να ασκεί μία αρνητική επίδραση στην ποιότητα της τροφής, που θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο για παχυσαρκία. Σε μία συνηθισμένη ημέρα, το 30,3% του συνολικού δείγματος τρώει σε fast food. Τα παιδιά παίρνουν σημαντικά περισσότερη ενέργεια και έχουν χειρότερη ποιότητα στη διατροφή τους συγκρινόμενα με μία μέρα που δεν τρώνε σε fast food. Η κατανάλωση αυτή είναι συχνή και στα δύο φύλα, μεταξύ όλων των ηλικιακών ομάδων, όλων των φυλών και εθνικοτήτων, σε όλες τις περιοχές των Η.Π.Α. ανεξαρτήτως οικογενειακού εισοδήματος. Τα παιδιά που έτρωγαν σε fast food συγκρινόμενα με εκείνα που δεν έτρωγαν, καταλάωναν περισσότερη συνολική ενέργεια (187 Kcal), περισσότερη ενέργεια/γρ. τροφίμου, πιο πολλά ολικά λιπαρά (9γρ.), υδατάνθρακες (24γρ.), πρόσθετα σάκχαρα (26γρ.), ζαχαρούχα ποτά (228γρ.), αλλά λιγότερες διαιτητικές (φυτικές) ίνες, γάλα (65γρ.), φρούτα και μη αμυλώδη λαχανικά. Τα παιδιά των 9-13 ετών που συνηθίζουν να τρώνε σε fast food, καταλάωναν 132 Kcal (6,4%) περισσότερη συνολική ενέργεια από εκείνα που δεν έτρωγαν. Αυτά τα χαρακτηριστικά αντανακλούν την τυπική διατροφή των fast foods, που περιλαμβάνει χάμπουργκερ, πατάτες τηγανητές και ζαχαρούχα ποτά/αναψυκτικά (Bowman & al., 2004).

### “School Nutrition Dietary Assessment Study”

Η μελέτη “School Nutrition Dietary Assessment Study” (1992) διερεύνησε τη διατροφική πρόσληψη σε εθνικό αντιπροσωπευτικό δείγμα περίπου 3.350 παιδιών, ηλικίας 6-18 ετών από 329 σχολεία των Η.Π.Α. συλλέγοντας λεπτομερείς πληροφορίες για τα τρόφιμα και τα ποτά που καταναλώνουν κατά τη διάρκεια μιας σχολικής μέρας. Για την αξιολόγηση των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τρεις πηγές : οι Συνιστώμενες Διαιτητικές Απαιτήσεις (RDAs), οι Διαιτητικές Οδηγίες για τους Αμερικανούς και οι συστάσεις του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας. Για τις ηλικίες 8-17 ετών, η συλλογή των δεδομένων έγινε με κατά πρόσωπο συνέντευξη χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της 24ωρης μνημονικής ανάκλησης. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν πως η μέση ημερήσια πρόσληψη βιταμινών και ανόργανων συστατικών ήταν σύμφωνη με το RDA, οι μαθητές κατανάλωναν πρωτεΐνες, ολικά και κορεσμένα λιπαρά και Νάτριο περισσότερο από ότι συνιστάται για την καλή υγεία, ενώ τα επίπεδα της χοληστερόλης ήταν στα επιτρεπτά όρια (Burghardt & Devaney, 1995a; Burghardt, 1995b; Devaney & al., 1995).

### GUTS Study – “Growing Up Today Study”

Η μελέτη GUTS είναι μία προοπτική μελέτη, που ξεκίνησε το 1996 (GUTS I), με σκοπό να εκτιμήσει τους παράγοντες της διατροφής και της άσκησης, που επιδρούν στην αλλαγή του σωματικού βάρους σε δείγμα 16.882 ατόμων, που το αποτελούσαν αρχικά τα παιδιά των γυναικών που συμμετείχαν στη μελέτη Nurses’ Health Study II, ηλικίας 9-14 ετών.

Αργότερα, (GUTS II-2004) το ηλικιακό εύρος διευρύνθηκε και η μελέτη διερεύνησε παρόμοιους παράγοντες σε πάνω από 10.000 νέους, ηλικίας 10-17 ετών (<http://www.gutsweb.org>). Η αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών έγινε με τη χρήση Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, ειδικά σχεδιασμένο για προέφηβους και έφηβους. Ο ΔΜΣ υπολογίστηκε με βάση το αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος, τα οποία καταγράφηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες μέτρησης που αναλύονταν στο ερωτηματολόγιο (Rockett & al., 2001).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Χρησιμοποιήθηκε το *Youth/Adolescent Questionnaire* (YAQ), ένα 18σέλιδο ημι-ποσοτικό, αυτο-συμπληρούμενο Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης 131 τροφίμων, που αξιολογεί τις διατροφικές συνήθειες του προηγούμενου έτους, αλλά και τη φυσική δραστηριότητα, το κάπνισμα, το βάρος, το αλκοόλ και άλλες συνήθειες και συμπεριφορές των νέων. Περιλαμβάνει ποικιλία από τρόφιμα που καταναλώνουν συνήθως οι νέοι, καθώς και τρόφιμα που ομαδοποιούνται σε μία μερίδα (κύρια πιάτα) π.χ. ζυμαρικά με σάλτσα. Το YAQ του 1996 (GUTS I) περιλαμβάνει 7 ομάδες τροφίμων: ποτά, γαλακτοκομικά προϊόντα, κύρια πιάτα, άλλα τρόφιμα (σάλτσες, κέτσαπ, μαγιονέζα κ.α.), ψωμί και δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, snacks και επιδόρπια. Ακόμη περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες, όπως την πρόσληψη βιταμινών, τη συχνότητα λήψης πρωινού, την προετοιμασία του δείπνου στο σπίτι, τη συχνότητα με την οποία γευματίζουν μαζί τα μέλη της οικογένειας κ.α. Τέλος, υπάρχει «ανοιχτή» ερώτηση, που δίνει τη

δυνατότητα καταγραφής και άλλων σημαντικών τροφίμων που καταναλώνονται τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα (Παράρτημα Β, Β13). Ο καθορισμός των μερίδων π.χ. ένα ποτήρι γάλα, δύο κομμάτια πίτσα, μία φέτα τυρί κ.α. έγινε λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες του Αμερικανικού Υπουργείου Γεωργίας, της NFCS μελέτης, κυρίως για τα τρόφιμα που καταναλώνονται στις ηλικίες 9-18 ετών και το «φυσικό» μέγεθος της μερίδας π.χ. 1 μήλο. Στο ερωτηματολόγιο του 2011 (GUTS II) περιλαμβάνονται επιπλέον ο καφές και τα ροφήματα με βάση τον καφέ, αλλά και ερωτήσεις για τη συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών τροφίμων στο σπίτι ή εκτός σπιτιού, τη συχνότητα κατανάλωσης σε fast food, το είδος των λιπαρών που χρησιμοποιείται στο μαγείρεμα κ.α. Η μορφή του ερωτηματολογίου είναι διαφορετική σε σχέση με τη μορφή που είχε το αρχικό ερωτηματολόγιο. Τα τρόφιμα παρουσιάζονται σε μορφή πίνακα και οι απαντήσεις δίνονται σε 10βαθμη κλίμακα (Παράρτημα Β, Β14) (Rockett & al., 2001; Rockett & al., 2003; Field & al., 2003).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Η μέση πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών πληροί 100% τις συνιστώμενες ημερήσιες προσλήψεις (RDAs), εκτός από την πρόσληψη του ασβεστίου στα κορίτσια, αλλά η πραγματική κατανάλωση των τροφίμων αποδεικνύει μία έλλειψη ισορροπίας στη διατροφή. Επίσης, δεν τηρούνται οι συνιστώμενες ποσότητες (μερίδες) της Πυραμίδας Διατροφής. Και στα δύο φύλα, ο αριθμός των μερίδων/ημέρα για κάθε ομάδα τροφίμων, εκτός των γαλακτοκομικών προϊόντων, είναι μικρότερος από τον συνιστώμενο σύμφωνα με την Πυραμίδα Διατροφής του USDA. Για την ομάδα των δημητριακών συνιστώνται 9 μερίδες/ημέρα, ενώ τα αγόρια αναφέρουν μέση πρόσληψη 7,9 μερίδες/ημέρα και 7,1 τα κορίτσια. Η μέση ημερήσια κατανάλωση φρούτων ήταν 1,9 μερίδες για τα αγόρια και 2,0 για τα κορίτσια (3 συνιστώμενες μερίδες φρούτων) και λαχανικών 1,8 μερίδες και 1,9 αντίστοιχα (4 συνιστώμενες μερίδες λαχανικών). Και τα δύο φύλα κατανάλωναν από την ομάδα των γαλακτοκομικών προϊόντων 3 μερίδες ημερησίως, σύμφωνα με τη διατροφική πυραμίδα, εκ των οποίων τα δύο προέρχονταν από γάλα απλό ή σοκολατούχο. Η κατανάλωση του κρέατος ήταν μικρότερη της συνιστώμενης (2 μερίδες/ημέρα) τόσο για τα αγόρια (1,7 μερίδες), όσο και για τα κορίτσια (1,5 μερίδες). Η μέση κατανάλωση snacks ήταν 3,4 μερίδες/ημέρα για τα αγόρια και 3,1 για τα κορίτσια, ενώ η ημερήσια κατανάλωση ποτών ήταν 3,8 και 3,3 μερίδες αντίστοιχα. Τα μπισκότα, τα παγωτά και τα πατατάκια ήταν τα τρία πιο συχνά καταναλισκόμενα snacks και από τα δύο φύλα, ενώ τα αγόρια κατανάλωναν πατατάκια καλαμποκιού και σοκολάτες και τα κορίτσια κρακεράκια και σοκολάτες. Οι μέσες τιμές της ενέργειας και των θρεπτικών συστατικών ήταν υψηλότερες στα αγόρια από ότι στα κορίτσια. Υψηλό ποσοστό των συμμετεχόντων (41% των αγοριών και 44% των κοριτσιών) έπαιρνε συμπληρώματα διατροφής. Περισσότερο από τα 2/3 των νέων έπιναν γάλα με χαμηλά λιπαρά και μόνο το 4% των κοριτσιών και το 6% των αγοριών κατανάλωνε «πλήρες» γάλα. Το 18% περίπου των κοριτσιών και το 25% των αγοριών ήταν παχύσαρκα. Όσο αφορά τη σχέση μεταξύ των ομάδων τροφίμων και της παχυσαρκίας φάνηκε ότι οι παχύσαρκοι νέοι κατανάλωναν λιγότερα snacks, ψημένα τρόφιμα, δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, κρέας και γαλακτοκομικά σε σχέση με τους μη παχύσαρκους. Πιθανή ερμηνεία είναι η τάση των παχύσαρκων ατόμων να κάνουν υπο-αναφορές ως προς την πρόσληψη της ενέργειας, των επιπέδων των θρεπτικών συστατικών και των τροφίμων, ενώ κατανάλωναν περισσότερα ποτά από ότι οι συνομήλικοί τους, όμως με ελάχιστα μη στατιστικά σημαντική διαφορά για τα αγόρια (P=0,06) και ελάχιστα στατιστικά σημαντική διαφορά για τα κορίτσια (P=0,04). Τα ποτά που κατανάλωναν τα υπέρβαρα αγόρια με στατιστικά σημαντική διαφορά είναι η

σόδα διαίτης ( $P=0,0001$ ) και για τα κορίτσια είναι η σόδα διαίτης ( $P=0,0001$ ) και το παγωμένο τσάι με ζάχαρη ( $P=0,0014$ ) (Rockett & al., 2001).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα και η αναπαραγωγιμότητα του ερωτηματολογίου έχει ελεγχθεί επιτυχώς μέσα από μία σειρά ερευνών, που αποδεικνύουν την αξιόπιστη ικανότητα του ερωτηματολογίου να αξιολογεί τις διατροφικές συνήθειες παιδιών και εφήβων (Rockett & al., 1995; Rockett & al., 1997b).

Συγχρονική έρευνα που υλοποιήθηκε στην κομητεία του Σαν Ντιέγκο (2001-2002) μελέτησε τις συμπεριφορές σε δείγμα 878 νέων ηλικίας 11-15 ετών, οι οποίοι επιλέχτηκαν από τις υπηρεσίες Πρωτοβάθμιας φροντίδας. Συγκεκριμένα, διερεύνησε τη φυσική δραστηριότητα, το χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης, τις μερίδες των φρούτων και των λαχανικών, την πρόσληψη διατροφικού λίπους, σε σχέση με το αν εναρμονίζονται ή όχι με τις εθνικές κατευθυντήριες οδηγίες. Για τη διατροφική πρόσληψη χρησιμοποιήθηκαν τρεις 24ωρες ανακλήσεις (δύο καθημερινές και μία μέρα σαββατοκύριακου). Οι συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδεύτηκαν για τη μέτρηση των μερίδων των τροφίμων με τη χρήση τρισδιάστατων προπλασμάτων. Το ποσοστό των ημερήσιων θερμίδων από λίπος και οι ημερήσιες μερίδες φρούτων και λαχανικών υπολογίστηκαν από το μέσο όρο των τιμών των τριών ανακλήσεων. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η πλειοψηφία των νέων δεν ακολουθούσε τις διατροφικές κατευθυντήριες οδηγίες (Sanchez & al., 2007).

### **Project EAT-I – “Eating Among Teens” & Project EAT-2010 – “Eating and Activity among Teens”**

Η Neumark, κύρια ερευνήτρια του προγράμματος EAT-I και οι συνεργάτες της (1998/99) διερεύνησαν τις διατροφικές συνήθειες των νέων, σε δείγμα 4.746 ατόμων, ηλικίας 11 – 18 ετών διαφόρων εθνικοτήτων από 31 σχολεία της Μινεάπολις (project EAT-I). Σκοπός του προγράμματος ήταν να διερευνηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες, να προσδιορισθεί αν οι νέοι τηρούν τις εθνικές διατροφικές συστάσεις και να ερευνηθούν τα διαιτητικά πρότυπα και τα πρότυπα της φυσικής δραστηριότητας μεταξύ των νέων. Στους νέους δόθηκαν τρία ερωτηματολόγια σχετικά: α) με προσωπικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά, β) με τη φυσική δραστηριότητα και γ) με την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών. Για τον υπολογισμό του ΔΜΣ έγιναν ανθρωπομετρικές μετρήσεις (βάρους, ύψους) από ειδικευμένο προσωπικό στο χώρο του σχολείου βάσει τυποποιημένου πρωτοκόλλου, αλλά και από αυτο-αναφορές κατά τη συμπλήρωση του προγράμματος.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ:** Οι αξιολογήσεις περιελάμβαναν την εφαρμογή του προγράμματος EAT-I και τη συμπλήρωση του YAQ ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης 149 τροφίμων για τον υπολογισμό της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης, του ασβεστίου και των μερίδων του γάλακτος (γάλα και σοκολατούχο γάλα), έντεκα (11) γαλακτοκομικών τροφίμων, πέντε (5) αναψυκτικών (Larson & al., 2006), πέντε (5) λαχανικών και χυμών πορτοκαλιού, μήλου και άλλων φρούτων (Larson & al., 2007). Πριν την εφαρμογή του, το πρόγραμμα EAT-I αξιολογήθηκε από διεπιστημονική ομάδα και ελέγχθηκε πιλοτικά από 68 νέους, που δε συμμετείχαν στην

έρευνα. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του ΥΑQ είχε ελεγχθεί (Rockett & al., 1995; Rockett & al., 1997b).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα ευρήματα έδειξαν μεγάλο «κενό» μεταξύ των διατροφικών συστάσεων και της πραγματικής διατροφικής πρόσληψης. Τα αγόρια δήλωσαν υψηλότερες ημερήσιες προσλήψεις από τα κορίτσια σε ασβέστιο, γαλακτοκομικά (2,9 μερίδες τα αγόρια και 2,4 μερίδες τα κορίτσια,  $P<0,001$ ) και γάλα (2 μερίδες τα αγόρια και 1,5 μερίδες τα κορίτσια,  $P<0,001$ ). Μόνο το 30% των κοριτσιών και το 42,5% των αγοριών κατανάλωναν τη συνιστώμενη ποσότητα ασβεστίου (1300mg ή περισσότερο/ημέρα). Περίπου το 45% των νέων έτρωγαν πάνω από δύο μερίδες φρούτων/ημέρα, ενώ μόνο το 16% έτρωγε πάνω από 3 μερίδες λαχανικών /ημέρα. Η πρόσληψη των δημητριακών ήταν επίσης χαμηλή (36% των κοριτσιών και 44% των αγοριών κατανάλωναν 6 ή παραπάνω μερίδες /ημέρα). Πάνω από το 50% των κοριτσιών και σχεδόν το 45% των αγοριών τήρησαν τις διατροφικές συστάσεις για μία χαμηλού λίπους διατροφή (λιγότερο από το 30% των θερμίδων προέρχονταν από το λίπος). Ως προς την ηλικία, οι νεότεροι μαθητές είχαν υψηλότερη πρόσληψη ασβεστίου, φρούτων, δημητριακών και λαχανικών σε σχέση με τους ηλικιακά μεγαλύτερους μαθητές. Η πρόσληψη λίπους αυξάνεται με την ηλικία για τα κορίτσια, ενώ για τα αγόρια παραμένει σχετικά σταθερή σε όλες τις ηλικίες. Μόνο το 31% των νέων (27% κορίτσια και 38% αγόρια) έτρωγε πρωινό κάθε μέρα. Το ένα τρίτο ήταν «σε κίνδυνο» να γίνει υπέρβαρο (University of Minnesota, 2001; Neumark-Sztainer & al., 2002; Larson & al., 2006).

Στο πρόγραμμα “Project -EAT 2010 συμμετείχαν 2.793 νέοι, που συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο σχετικά με τη διατροφή, τη φυσική δραστηριότητα και το βάρος. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε ερωτήσεις για τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά, τις διατροφικές συνήθειες σε εβδομαδιαία βάση (Παράρτημα Β, Β17), το σωματικό βάρος, τη φυσική δραστηριότητα, τον ελεύθερο χρόνο, τους φίλους, την οικογένεια. Το 37% των νέων έπαιρνε καθημερινά πρωινό, το 30% έτρωγε 3-6 φορές /εβδομάδα, ενώ το 11% δεν τρώει ποτέ πρωινό (University of Minnesota, 2011).

### 3.4.5 ΕΥΡΩΠΗ

#### 3.4.5.1 ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

##### **Project “ProChildren” – (2002-2006)**

*“Promoting and Sustaining Health through Increased Vegetable and Fruit Consumption among European Schoolchildren”*

Το πρόγραμμα διατροφικής παρέμβασης “ProChildren” («Προαγωγή και Διατήρηση της Υγείας μέσω της αύξησης της κατανάλωσης Φρούτων και Λαχανικών σε παιδιά σχολικής ηλικίας της Ευρώπης») στόχευε στην ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για την προώθηση επαρκούς κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών και περιελάμβανε δύο φάσεις: Ι) την αξιολόγηση και τον προσδιορισμό των επιπέδων κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 13.305 παιδιών, ηλικίας 11-13 ετών (Μ.Ο. 11,4) και στους γονείς τους. Η αξιολόγηση έγινε με την

ανάπτυξη συγχρονικών ερευνών σε εννέα ευρωπαϊκές χώρες (Αυστρία, Βέλγιο, Δανία, Ισλανδία, Ολλανδία, Νορβηγία, Πορτογαλία, Ισπανία και Σουηδία), σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο και Π) το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση ενός προγράμματος διατροφικής παρέμβασης, που αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε στην Ολλανδία, Νορβηγία και Ισπανία πριν την ευρύτερη εφαρμογή του τελικού προγράμματος, με σκοπό την αύξηση κατά 20% της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών μεταξύ των συμμετεχόντων. Στις συγχρονικές έρευνες, οι σχολικές μονάδες αποτελούν τη μονάδα δειγματοληψίας. Από κάθε χώρα υπήρχαν τουλάχιστον 20 σχολεία και 1.300 επιλέξιμα παιδιά. Τα διατροφικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας και κλειστού τύπου 24ωρη ανάκληση για την κατανάλωση φρούτων/λαχανικών. Τα πρωτότυπα διατροφικά εργαλεία δημιουργήθηκαν στην αγγλική γλώσσα, μεταφράστηκαν στην αντίστοιχη γλώσσα κάθε συμμετέχουσας χώρας, επαναμεταφράστηκαν στην αγγλική από ειδικούς που δεν εμπλέκονταν στη δημιουργία των εργαλείων, οι οποίοι κατείχαν καλά την αγγλική και την αντίστοιχη εθνική γλώσσα και στη συνέχεια συγκρίθηκαν με τα πρωτότυπα διατροφικά εργαλεία. Τυχόν διαφορές που προέκυψαν επανεξετάστηκαν διασφαλίζοντας τη συγκρισιμότητα μεταξύ των γλωσσών στις τελικές εκδόσεις (Klepp & al., 2005; <http://www.prochildren.org>).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ: Α) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ: Για την αξιολόγηση των διατροφικών συνθηκών σε φρούτα και λαχανικά χρησιμοποιήθηκε ένα ανώνυμο, αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο συχνότητας (Παράρτημα Β, Β15), βασισμένο στο ερωτηματολόγιο της HBSC συγχρονικής μελέτης, με εθελοντική συμμετοχή των παιδιών και των γονιών και με τυποποιημένες οδηγίες συμπλήρωσης. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε εννέα (9) ερωτήσεις κοινωνικο-δημογραφικές, που αφορούσαν τα παιδιά και τους γονείς τους (ηλικία, φύλο, τόπος γέννησης, γλώσσα, οικογενειακή κατάσταση κ.λ.π.), έξι (6) ερωτήσεις συχνότητας κατανάλωσης, «πόσο συχνά τρώς ...» φρέσκα φρούτα, σαλάτες, μαγειρεμένα/ωμά λαχανικά, πατάτες, φυσικούς χυμούς φρούτων, με απαντήσεις σε 8βαθμη κλίμακα «Ποτέ», «Λιγότερο από μία μέρα/εβδομάδα», «1 ημέρα/εβδομάδα», «2-4 ημέρες/εβδομάδα», «5-6 ημέρες/εβδομάδα», «1 φορά/ημέρα», «2 φορές/ημέρα» και «Περισσότερο από 2 φορές/ημέρα». Τριάντα δύο (32) ερωτήσεις σχετικά με τις απόψεις των παιδιών π.χ. «Η κατανάλωση φρούτων κάθε ημέρα με κάνει να νιώθω καλά: Συμφωνώ απόλυτα, Συμφωνώ αρκετά, Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, Διαφωνώ αρκετά, Διαφωνώ απόλυτα», τις διατροφικές τους γνώσεις, π.χ. «πόσα φρούτα πιστεύετε πως πρέπει να τρώτε για να έχετε μια υγιεινή διατροφή; Κανένα φρούτο, 1-3 κομμάτια/εβδομάδα, 4-6 κομμάτια/εβδομάδα, 1 κομμάτι/ημέρα, 2 κομμάτια/ημέρα, 3 κομμάτια/ημέρα, 4 κομμάτια/ημέρα, 5 ή περισσότερα κομμάτια/ημέρα», τις προτιμήσεις τους μέσα από έναν κατάλογο φρούτων π.χ. «ποια από τα παρακάτω φρούτα σας αρέσουν ή δε σας αρέσουν: μου αρέσει πάρα πολύ, μου αρέσει λίγο, δε μου αρέσει λίγο, δε μου αρέσει πάρα πολύ, δεν έχω δοκιμάσει» και τη διαθεσιμότητα και κατανάλωση των φρούτων στο σπίτι, στο σχολείο και στις δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου τους, καθώς και τριάντα (30) αντίστοιχες ερωτήσεις για την κατανάλωση των λαχανικών (<http://www.prochildren.org>).

Β) 24ΩΡΗ ΑΝΑΚΛΗΣΗ: Η κλειστού τύπου 24ωρη ανάκληση (Παράρτημα Β, Β5) αφορούσε την κατανάλωση φρούτων, φρουτοχυμών και ωμών ή μαγειρεμένων λαχανικών κατά την προηγούμενη ημέρα, πριν ή κατά τη διάρκεια του σχολείου και στα διάφορα γεύματα (μεσημεριανό, απογευματινό, βραδινό), καθώς και το είδος και την ποσότητά τους.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Παρατηρήθηκε μεγάλη διαφορά μεταξύ των εννέα χωρών που συμμετείχαν στο ερευνητικό πρόγραμμα, ως προς τις ποσότητες και τις επιλογές κατανάλωσης των φρούτων και των λαχανικών. Αναλυτικότερα, η πρόσληψη των λαχανικών ήταν μικρότερη από την πρόσληψη των φρούτων. Τα αγόρια κατανάλωναν λιγότερα φρούτα και λαχανικά από τα κορίτσια. Η συνολική πρόσληψη φρούτων και λαχανικών ήταν υψηλότερη στην Αυστρία και Πορτογαλία, ενώ η χαμηλότερη πρόσληψη σημειώθηκε στην Ισπανία και Ισλανδία. Γενικά, η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στα 11χρονα παιδιά της έρευνας απείχε αρκετά από τις κατευθυντήριες διατροφικές οδηγίες σε εθνικά και διεθνή επίπεδα (Yngve & al., 2005).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Πολλαπλοί πιλοτικοί έλεγχοι, που αφορούν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των διατροφικών εργαλείων έγιναν πριν την οριστικοποίησή τους, σε διάφορες χώρες. Η εγκυρότητα αξιολογήθηκε σε τέσσερις χώρες (Δανία, Ισλανδία, Νορβηγία και Πορτογαλία), σε δείγμα 43-60 ατόμων/χώρα χρησιμοποιώντας ως μεθόδους αναφοράς την «1 ημέρας καταγραφή των τροφίμων με ζύγιση» και την «7ημερη καταγραφή των τροφίμων» (Haraldsdottir & al., 2005). Η επαναληψιμότητα αξιολογήθηκε σε έξι χώρες (Βέλγιο, Δανία, Ισλανδία, Νορβηγία, Πορτογαλία και Ισπανία), σε δείγμα 60-74 ατόμων/χώρα, με έλεγχο και επανέλεγχο χρονικού διαστήματος 7-12 ημερών, με ικανοποιητικό αποτέλεσμα, ως προς την κατηγοριοποίηση των παιδιών σύμφωνα με τις συνήθειες προσλήψεως τους σε φρούτα και λαχανικά, ενώ η μέση πρόσληψη που προέκυψε από τη χρήση της 24ωρης ανάκλησης υπερεκτιμούσε την πραγματική πρόσληψη. Αντιθέτως, όσο αφορά τους γονείς των παιδιών, η 24ωρη ανάκληση αποδείχθηκε ένα αξιόπιστο εργαλείο μέτρησης της μέσης πρόσληψης, αλλά και το ερωτηματολόγιο συχνότητας ήταν έγκυρο για την κατάταξη των ατόμων σύμφωνα με τη συνηθισμένη πρόσληψή τους. Συνοψίζοντας, η εγκυρότητα και η επαναληψιμότητα ήταν ικανοποιητική σε όλες τις χώρες (Klepp & al., 2005; Haraldsdottir & al., 2005). Ακόμη, το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε και επανελέγχθηκε σε χρονικό διάστημα μιας εβδομάδας, σε δείγμα 326 παιδιών (10-11 ετών), σε πέντε ευρωπαϊκές χώρες (Νορβηγία, Ισπανία, Δανία, Πορτογαλία και Βέλγιο) και αποδείχθηκε ένα αξιόπιστο (Intra-class Correlation Coefficient (ICC) >0,60, για 12 από τα 15 φρούτα και 12 από τα 15 λαχανικά), έγκυρο και εύκολο ως προς τη χρήση του εργαλείο για την αξιολόγηση των ατομικών και κοινωνικο-οικονομικών παραγόντων, που πιθανόν να συσχετίζονται με την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών σε παιδιά ηλικίας 10-11 ετών (De Bourdeaudhuij & al., 2004).

### **Μελέτη “PRO GREENS” - (2008-2011)**

*“Promotion of vegetable and fruit consumption of schoolchildren”*

Η μελέτη “PRO GREENS” (2008/11) βασίστηκε στην ευρωπαϊκή έρευνα “ProChildren” χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία της (πρωτόκολλο, επιλογή δείγματος, κώδικας δεοντολογίας). Σκοπός ήταν η αξιολόγηση του επιπέδου πρόσληψης των φρούτων και λαχανικών και η ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για την προώθηση της κατανάλωσής τους σε μαθητές, ηλικίας 11 ετών. Η έρευνα περιλαμβάνει δύο αξιολογήσεις και μία εκπαιδευτική παρέμβαση σε δέκα (10) χώρες: Σουηδία, Ολλανδία, Νορβηγία, Ισλανδία, Φιλανδία, Γερμανία, Βουλγαρία, Ελλάδα, Πορτογαλία και Σλοβενία.



ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ: Α) CHILD QUESTIONNAIRE: Χρησιμοποιήθηκε το “Pro Children” ερωτηματολόγιο με ορισμένες τροποποιήσεις και διευκρινίσεις μεταφρασμένο σε όλες τις γλώσσες των χωρών, που συμμετείχαν στη μελέτη (Παράρτημα Β, Β16).

Β) PARENT QUESTIONS AND CONSENT FORM: Στους γονείς δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία, καθώς και η φόρμα συγκατάθεσης στην έρευνα.

Γ) STAFF QUESTIONNAIRE: Στο προσωπικό των σχολείων χορηγήθηκε το ερωτηματολόγιο της “Pro Children” μελέτης, με ορισμένες αλλαγές και εισαγωγή νέων ερωτήσεων.

Οι συστάσεις των ερευνητών για την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών, που θα αποτελέσουν τη βάση των Κατευθυντήριων Διατροφικών Οδηγιών είναι: η κατανάλωση τουλάχιστον πέντε (5) μερίδων λαχανικών/φρούτων την ημέρα, εκ των οποίων η μισή ποσότητα να είναι λαχανικά, η κατανάλωση ποικιλίας λαχανικών και φρούτων με επιλογή είτε τρία (3) χρώματα/ημέρα π.χ. πράσινα, κίτρινα, κόκκινα, μωβ τρόφιμα είτε ποικιλία από τρία είδη π.χ. πράσινα φυλλώδη λαχανικά, φρούτα δένδρων, ρίζες λαχανικών ή επιλογή ενός φρούτου ή λαχανικού που αναπτύσσεται ψηλά (φρούτα), χαμηλά (ρίζες) και ενδιάμεσα (ο,τιδήποτε στο έδαφος). Τέλος, κάθε φορά που το παιδί τρώει, θα πρέπει να περιλαμβάνει κάποιο φρούτο ή λαχανικό, ενώ το μισό από το βραδινό του πιάτο θα πρέπει να περιλαμβάνει λαχανικά (Yngve & Lynch, 2011; <http://www.progreens.org>).

Στην Ευρώπη, τη δεκαετία του 1970 η μελέτη “**Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study**” –**AGAHL** χρησιμοποίησε Διατροφικό Ιστορικό σε δείγμα 200 έφηβων αγοριών και κοριτσιών, με σκοπό να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ διατροφικής πρόσληψης και του ποσοστού βιολογικής ανάπτυξης, σε χρονικό διάστημα παρακολούθησης εννέα ετών. Επίσης, έρευνα στη Σουηδία χρησιμοποίησε διάφορες διατροφικές μεθόδους, με σκοπό την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών βρεφών και παιδιών, όπως Διατροφικές Ανακλήσεις, Διατροφικά Ιστορικά και Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Rockett, & Colditz, 1997a).

### 3.4.5.2 ΡΩΣΙΑ

Ετήσιες έρευνες για την πρόσληψη τροφίμων και τη διατροφική κατάσταση των παιδιών ηλικίας 10 και 15 ετών υλοποιήθηκαν στη Μόσχα, την περίοδο του ραγδαίου οικονομικού μετασχηματισμού (1992/95). Η έρευνα επαναλαμβάνονταν κάθε χρόνο στα ίδια σχολεία, αλλά σε διαφορετικό δείγμα (περίπου 100 αγόρια και 100 κορίτσια για κάθε ηλικιακή ομάδα). Η διατροφική πρόσληψη αξιολογήθηκε με τη χρήση δύο 24ωρων ανακλήσεων. Στη συλλογή των πληροφοριών περιλαμβάνονταν και κοινωνικο – οικονομικές μεταβλητές, όπως το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων, ο αριθμός των μελών της οικογένειας, η ενασχόληση με αθλητικές δραστηριότητες, η λήψη πρωινού στο σχολείο και οι δυνατότητες επιλογής γευμάτων. Η διατροφική κατάσταση των παιδιών αξιολογήθηκε με τη μέτρηση του ύψους, του βάρους και τη σύγκριση με βάση τα διεθνή πρότυπα. Τα αποτελέσματα έδειξαν μικρή διαφορά ως προς τα διατροφικά

πρότυπα μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων καθώς και μερικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Γάλα, γαλακτοκομικά, φρούτα, χυμοί και λαχανικά καταναλώνονταν σε μικρές ποσότητες και όχι και τόσο συχνά, ενώ το ψωμί και τα προϊόντα του, ο χυλός βρώμης, τα γλυκίσματα ζαχαροπλαστείου, το κρέας και τα προϊόντα του καταναλώνονταν πιο συχνά και σε μεγαλύτερες ποσότητες (Martinchik & al., 1997).

### 3.4.5.3 ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Στη Βουδαπέστη, ο Biro και οι συνεργάτες του (2007) μελέτησαν τις διατροφικές συνήθειες και την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών σε δείγμα 875 μαθητών, ηλικίας 11-14 ετών (449 αγόρια και 426 κορίτσια) με τη χρήση Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων. Επιπλέον, για τον υπολογισμό της ενεργειακής πρόσληψης και των μακροθρεπτικών συστατικών χορηγήθηκε παράλληλα 3ήμερο Διατροφικό Ημερολόγιο σε 235 παιδιά. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η μέση ενεργειακή πρόσληψη ήταν η πρότερη σύμφωνα με τις διατροφικές συστάσεις της χώρας, ενώ η πρόσληψη πρωτεϊνών και λιπών ήταν κάπως υψηλότερη. Ανεπαρκείς υπήρξαν οι προσλήψεις στα περισσότερα θρεπτικά συστατικά (Fe, Ca, Zn, Cr, φυλλικό οξύ, ρετινόλη, βιτ. D), ενώ ανησυχητικά υψηλά ήταν τα ποσοστά του Na. Η ημερήσια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών ήταν ανεπαρκής, η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών πολύ χαμηλή, ενώ η συχνότητα κατανάλωσης ζαχαρούχων ποτών, τσιπς και «γρήγορου φαγητού» ήταν υψηλή (Biro & al., 2007).

### 3.4.5.4 ΓΕΡΜΑΝΙΑ

#### The DONALD study

*“Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed study”*

Η “DONALD study” είναι μία διαχρονική, «ανοιχτή» μελέτη σειράς, η οποία συλλέγει δεδομένα από το 1985 σχετικά με τη διατροφή, την ανάπτυξη και το μεταβολισμό βρεφών, παιδιών και εφήβων (2-18 ετών) και αξιολογεί τη μακροχρόνια πρόσληψη των τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών τους. Ως διατροφική μέθοδος επιλέχθηκε η καταγραφή, με τη χρήση ενός 3ήμερου Διατροφικού Ημερολογίου, με ζύγιση. Επιπλέον αξιολογήσεις, ανάλογα με την ηλικία, περιλαμβάνουν ανθρωπομετρικές μετρήσεις, δειγματοληψία ούρων, συνεντεύξεις για τον τρόπο ζωής και θέματα που αφορούν την υγεία, καθώς και ιατρικές εξετάσεις. Πρόκειται αποκλειστικά για μία μελέτη παρατήρησης, μη παρεμβατική, που χρησιμοποιεί ένα βολικό, μη αντιπροσωπευτικό δείγμα. Στην ηλικιακή ομάδα των 9-14 ετών (1985-2003) αξιολογήθηκε η διατροφική κατάσταση 1.520 παιδιών, εκ των οποίων τα 748 ήταν κορίτσια και τα 772 αγόρια. Η ανθρωπομετρική μέτρηση, στην ηλικία των 11-12 ετών περιελάμβανε τη μέτρηση του ύψους, του βάρους, την περίμετρο στήθους και βραχίονα, σκελετικές μετρήσεις και δερματοπτυχώσεις. Οι γονείς των παιδιών χαρακτηρίζονταν από υψηλό μορφωτικό και κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο (Kroke & al., 2004).

Για τη χρονική περίοδο 1985-2000, εξετάστηκαν οι αλλαγές στην ενεργειακή πρόσληψη και τα θρεπτικά συστατικά, σε δείγμα 795 παιδιών (2-18 ετών). Οι ομάδες των τροφίμων αφορούσαν τα «Ποτά», πόσιμο νερό βρύσης, εμφιαλωμένο νερό, καφές, τσάι και αναψυκτικά, «Ψωμί-Δημητριακά», όλα τα είδη ψωμιού, δημητριακά πρωινού, «Πατάτες/Ζυμαρικά/Ρύζι», «Φρούτα/Λαχανικά», φρέσκα, κατεψυγμένα, κονσερβοποιημένα και χυμοί, «Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα», γιαούρτι, τυριά, «Κρέας/Ψάρι/Αβγά», λουκάνικα, κονσέρβα κρέατος και ψαριού, «Λίπη/Λάδια», βούτυρο, μαργαρίνη, φυτικά έλαια, «Γλυκά/Κέικ», μπισκότα, σοκολάτα (Alexy & al., 2002).

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Για την καταγραφή των δεδομένων τηρήθηκε ένα 3ήμερο Διατροφικό Ημερολόγιο με ζύγιση, με σκοπό τη συλλογή πληροφοριών για τα τρόφιμα και τα θρεπτικά συστατικά. Οι καθημερινές και οι ημέρες του Σαββατοκύριακου ήταν αναλογικά κατανεμημένες στο δείγμα. Η ζύγιση περιελάμβανε όλα τα ποτά, τα snacks, τα τρόφιμα που καταναλώνονταν εκτός σπιτιού και τα υπολείμματα των φαγητών, με τη χρήση βαθμονομημένου ζυγού. Τα μικρότερα παιδιά είχαν τη βοήθεια των γονέων, ενώ τα μεγαλύτερα και οι έφηβοι, μετά από τις κατάλληλες οδηγίες ενός διαιτολόγου, ζύγισαν και κατέγραφαν τις ακριβείς μετρήσεις. Ημι-ποσοτικές καταγραφές με τη χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης επιτρέπονταν, όπου η ζύγιση δεν ήταν εφικτή π.χ. φαγητό εκτός σπιτιού. Επιπλέον πληροφορίες συλλέχθηκαν για το είδος και την επωνυμία του κάθε τροφίμου, το χρόνο και τον τόπο κατανάλωσης και τις συνταγές των φαγητών. Μετά την ολοκλήρωση της 3ήμερης καταγραφής, ο διαιτολόγος έλεγχε την πληρότητα και την ακρίβεια των δεδομένων. Τα δεδομένα κωδικοποιούνταν και καταχωρούνταν στη διατροφική βάση δεδομένων LEFTAB, για να υπολογισθεί η ενεργειακή πρόσληψη και 30 θρεπτικά συστατικά (Kroke & al., 2004; Herbst & al., 2011).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα ευρήματα της DONALD study (1985-2000) δεν έδειξαν σημαντικές αλλαγές όσο αφορά την ενεργειακή και πρωτεϊνική πρόσληψη, την πρόσληψη των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, των υδατανθράκων και των προστιθέμενων σακχάρων. Η μειωμένη πρόσληψη των λιπαρών σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, (κορεσμένων και μονοακόρεστων) αντισταθμίζεται από την αυξημένη πρόσληψη των υδατανθράκων. Οι αλλαγές στην πρόσληψη των μακροθρεπτικών συστατικών οφείλονται κυρίως στη μειωμένη κατανάλωση των λιπών/ελαίων, του κρέατος/ψαριού/αβγών και στη σχετικά μικρή αύξηση της κατανάλωσης του ψωμιού/δημητριακών και πατάτας/ζυμαρικών/ρυζιού (Alexy & al., 2002).

Σε άλλη έρευνα στο Μόναχο (1995), σε δείγμα 158 μαθητών δημοτικού σχολείου, ηλικίας 6-11 ετών μελετήθηκε η πρόσληψη του διατροφικού λίπους. Στους γονείς των παιδιών στάλθηκε ένα ερωτηματολόγιο – 52 τροφίμων μαζί με μία ενημερωτική επιστολή, που εξηγούσε τους στόχους και τα χαρακτηριστικά της έρευνας.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Ο κατάλογος των τροφίμων συμπληρώθηκε από τους γονείς μαζί με τα παιδιά τους, όπου κατέγραψαν τον αριθμό των μερίδων που καταναλώναν σε χρονικό διάστημα 7 ημερών. Τα τρόφιμα που περιλαμβάνονταν στον κατάλογο εξυπηρετούσαν το βασικό σκοπό της έρευνας, που ήταν η συλλογή δεδομένων που προέρχονται από την κατανάλωση λίπους. Τα τρόφιμα ήταν τα γαλακτοκομικά προϊόντα, το κρέας, τα γλυκά, ενώ έγινε και ένας διαχωρισμός μεταξύ των ελαίων σε φυτικά έλαια, πλούσια σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και στο ελαιόλαδο, το οποίο είναι

πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα. Η μέση ημερήσια κατανάλωση των τροφίμων σε γραμμάρια υπολογίστηκε από τον αριθμό των μερίδων και το μέγεθός τους.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Το 41% της ενεργειακής πρόσληψης ήταν λίπος, από το οποίο το 50% προέρχονταν από κορεσμένο, ενώ το 15% και το 44% της ενέργειας ήταν πρόσληψη πρωτεΐνης και υδατανθράκων, αντίστοιχα. Τα παιδιά κατανάλωναν >300γρ./ημέρα γάλα και γαλακτοκομικά. Η πρόσληψη πλήρους γάλακτος (3,5% λιπαρά) και γιαουρτιού ήταν 3 φορές υψηλότερη από εκείνης του γάλακτος με χαμηλά λιπαρά (1,5%) γάλακτος και γιαουρτιού. Η κατανάλωση κρέατος και πουλερικών ήταν περίπου 80γρ/ημέρα και τα υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά, λουκάνικα καταναλώνονταν 2 φορές, όσο και τα λουκάνικα με χαμηλά λιπαρά. Η κατανάλωση αβγών δεν ήταν ιδιαίτερα υψηλή, με μέσο όρο 1,3 αβγά/εβδομάδα. Το ένα τρίτο του καταναλισκόμενου ψωμιού προερχόταν από αλεύρι ολικής άλεσης. Ο μέσος όρος κατανάλωσης βουτύρου ήταν δύο φορές υψηλότερος από εκείνον της φυτικής μαργαρίνης. Τέλος, τα παιδιά έτρωγαν περίπου 50 γρ/ημέρα γλυκά και μπισκότα, με προτίμηση σε τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας λίπους (Koletzko & al., 2000).

### 3.4.5.5 ΕΛΒΕΤΙΑ

#### “HEUREKA” Dietary Survey – 1991

Στη Ζυρίχη (1991), διεξήχθη διατροφική έρευνα μεγάλης κλίμακας, ως μέρος του προγράμματος National Research Exhibition, “HEUREKA”, με σκοπό την εκτίμηση της μέσης διατροφικής πρόσληψης στον πληθυσμό της Ελβετίας. Η συμμετοχή των επισκεπτών της Έκθεσης στην έρευνα ήταν εθελοντική και το δείγμα ήταν τυχαία επιλεγμένο, ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας ή άλλων προσωπικών παραγόντων. Συμμετείχαν 3.653 άτομα, ηλικίας άνω των 7 ετών έως >50 ετών και διαχωρίστηκαν σε πέντε ηλικιακές ομάδες: 7-14, 15-18, 19-35, 36-50 και >50 ετών. Στην ηλικιακή ομάδα των 7-14 ετών συμμετείχαν 229 παιδιά (110 αγόρια και 189 κορίτσια). Για τη διατροφική αξιολόγηση επιλέχτηκε η 24ωρη ανάκληση με τη χρήση ερωτηματολογίου.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Στους εθελοντές δόθηκε μία αυτο-συμπληρούμενη 24ωρη ανάκληση, που περιελάμβανε μία λίστα 240 παραδοσιακών τροφίμων και ποτών της Ελβετίας ταξινομημένη σε 10 ομάδες τροφίμων: «Δημητριακά», «Λαχανικά, Πατάτες», «Φρούτα και προϊόντα τους», Κρέας, λουκάνικα, ψάρια, αβγά», «Σούπες, σάλτσες», «Γάλα και γαλακτοκομικά», «Λίπη», «Γλυκά, επιδόρπια, snacks, ξηροί καρποί», «Ποτά» και «Μη αλκοολούχα ποτά». Δόθηκαν οι απαραίτητες οδηγίες για τη διατροφική ανάκληση της προηγούμενης ημέρας, τόσο για τα είδη των τροφίμων, όσο και για τις ποσότητές τους. Για το λόγο αυτό και για τη διασφάλιση της ακρίβειας και της εγκυρότητας της μεθόδου, στάλθηκε βοηθητικό φυλλάδιο με φωτογραφίες των μερίδων των τροφίμων, ενώ ταυτόχρονα συλλέχθηκαν και δημογραφικά στοιχεία. Τα δεδομένα καταχωρίστηκαν για τον υπολογισμό της ενέργειας, των ομάδων τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών στο Data Management System “Diet recall” (v. 1.0 και 2.0), το οποίο βασίζεται σε γερμανικό ηλεκτρονικό Πίνακα Σύνθεσης Τροφίμων (BLS). Για την ανάλυση της διατροφικής πρόσληψης επιλέχτηκε ένα αντιπροσωπευτικό, τυχαίο δείγμα 50 ερωτηματολογίων, ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Διαφορές παρατηρήθηκαν στην κατανάλωση ορισμένων ομάδων τροφίμων μεταξύ αντρών και γυναικών. Η μέση τιμή του ΔΜΣ στην ηλικιακή ομάδα 7-14 ετών ήταν  $18,1\text{Kg/m}^2$  για τα αγόρια και  $17,8\text{Kg/m}^2$  για τα κορίτσια. Στα κορίτσια, η ενεργειακή πρόσληψη ήταν  $2250\pm 784\text{kcal/ημέρα}$ , η πρόσληψη των υδατανθράκων  $276\pm 104$ , των λιπών  $93\pm 47\text{γρ/ημέρα}$ , της πρωτεΐνης  $71\pm 35\text{γρ/ημέρα}$  και του αλκοόλ  $0,8\pm 4\text{γρ/ημέρα}$ . Στα αγόρια, η ενεργειακή πρόσληψη ήταν  $2663\pm 978\text{kcal/ημέρα}$ , η πρόσληψη των υδατανθράκων  $326\pm 131$ , των λιπών  $109\pm 50\text{γρ/ημέρα}$ , της πρωτεΐνης  $87\pm 41\text{γρ/ημέρα}$  και του Αλκοόλ  $0,5\pm 2,5\text{γρ/ημέρα}$ . Στα αγόρια, η μέση ημερήσια πρόσληψη των δημητριακών και των προϊόντων τους ήταν μεγαλύτερη από εκείνη των κοριτσιών. Επίσης, τα αγόρια κατανάλωναν περισσότερα λαχανικά, κρεατικά/ψάρια/αβγά, γλυκά, μη αλκοολούχα ποτά, ενώ τα κορίτσια κατανάλωναν περισσότερα φρούτα, σούπες/σάλτσες, γαλακτοκομικά και λιπαρά. Και τα δύο φύλα δεν κατανάλωναν καθόλου αλκοολούχα ποτά. Τα γενικότερα συμπεράσματα της έρευνας δηλώνουν ότι ο πληθυσμός που συμμετείχε στην έρευνα ήταν ενήμερος σε θέματα υγείας και διατροφής, αφού η συχνότητα κατανάλωσης αλκοόλ και καπνίσματος ήταν χαμηλή, ενώ η πρόσληψη των διαιτητικών ινών ήταν υψηλή. Αυτό εξηγείται από το γεγονός της εθελοντικής συμμετοχής, η οποία χαρακτηρίζει άτομα ευαίσθητοποιημένα σε ζητήματα διατροφής και υγείας (Beer-Borst & Amado, 1996).

**ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Το αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο 24ωρης ανάκλησης ελέγχθηκε για την εγκυρότητά του με τη μέθοδο της 3ημερης καταγραφής (μέθοδος αναφοράς), σε δείγμα 41 αντρών και τα αποτελέσματα έδειξαν καλή συμφωνία μεταξύ των δύο διατροφικών εργαλείων. Σημαντικές διαφορές ως προς την ημερήσια διατροφική πρόσληψη παρουσιάστηκαν μόνο σε τρεις (3) από τις δέκα (10) ομάδες τροφίμων. Γενικά, η μέθοδος αποδείχθηκε έγκυρη για τον υπολογισμό της μέσης πρόσληψης μεγάλων πληθυσμιακών ομάδων (Beer-Borst & Amado, 1995).

Σε άλλη έρευνα, ο Cavadini & al., (1999) αξιολόγησαν τις διατροφικές συνήθειες 3.540 παιδιών και εφήβων, ηλικίας 9-19 ετών με τη χρήση Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, το οποίο αποτελούσε μέρος ενός εκτενέστερου ερωτηματολογίου, που διερευνούσε τον τρόπο ζωής των παιδιών, τη φυσική τους δραστηριότητα, την κατάσταση της υγείας τους. Το δείγμα (κορίτσια: 1.778 και αγόρια: 1.762) χωρίστηκε σε τρεις ηλικιακές ομάδες, 9-13ετών (ΜΟ=11έτη), 12-16 ετών (ΜΟ=14έτη), 14-19ετών (ΜΟ=17έτη). Καταγράφηκαν τρία είδη μεταβλητών: ανθρωπομετρικές μετρήσεις, φυσική κατάσταση και αυτο-δηλούμενα δεδομένα από τις δραστηριότητες, τον τρόπο ζωής, τα αθλήματα, την υγεία και τις διατροφικές συνήθειες.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Χορηγήθηκε ανώνυμο, ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο στη σχολική τάξη, σε τρεις διαφορετικές εκδοχές κατάλληλα προσαρμοσμένο για την κάθε ηλικιακή ομάδα. Στην ηλικία των 9-13 ετών, το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 13 ομάδες τροφίμων, ενώ για τις άλλες δύο είχε 19 και 36 ομάδες τροφίμων αντίστοιχα. Για τη συλλογή των ποσοτικών δεδομένων, σε κάθε τρόφιμο υπήρχε το εκτιμώμενο μέγεθος της μερίδας. Η κλίμακα συχνότητας ήταν 5βαθμη, «Ποτέ», «1-2 φορές/μήνα», «1-3 φορές/εβδομάδα», «4-6 φορές/εβδομάδα», «1φορά/ημέρα», «2 ή περισσότερες φορές/ημέρα».

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Στην ηλικιακή ομάδα των 9-13 ετών, υπήρχε υψηλότερη συχνότητα κατανάλωσης στο γιαούρτι (55,6%), ( $P<0,001$ ), το ψωμί (83,9%), ( $P<0,001$ ), τα

ζυμαρικά (71,2%), ( $P<0,001$ ) και τη σοκολάτα (32,7%), ( $P<0,01$ ) στα αγόρια από τα κορίτσια (41,7%, 51,8%, 55,4% και 27,2% αντίστοιχα), τα οποία είχαν υψηλότερη κατανάλωση στα λαχανικά (64,4%), ( $P<0,05$ ). Γενικότερα στους έφηβους, τα ευρήματα της έρευνας αναδεικνύουν χαμηλή κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, που σημαίνει ότι μπορεί να βρίσκονται σε κίνδυνο χαμηλής πρόσληψης Ca, υψηλή κατανάλωση ψωμιού, κυρίως στα αγόρια, ενώ η συχνότητα κατανάλωσης του ψωμιού, των δημητριακών, του ρυζιού και των ζυμαρικών είναι κάτω από τις συνιστώμενες προσλήψεις. Από την ομάδα των ποτών, το νερό είναι το πιο συχνά καταναλισκόμενο στα κορίτσια, ενώ τα αναψυκτικά στα αγόρια. Τα κορίτσια καταναλώνουν λιγότερο συχνά κρέας και πιο συχνά φρούτα και λαχανικά.

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Για τον έλεγχο της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε ως «μέθοδος αναφοράς» ένα τροποποιημένο Διατροφικό Ιστορικό (ΔΙ), που περιελάμβανε ένα 3ημερο Διατροφικό Ημερολόγιο (ΔΗ) συνεχόμενων ημερών (2 καθημερινές ημέρες και 1 ημέρα Σαββατοκύριακου) και μία συνέντευξη με διαιτολόγο. Αρχικά, δόθηκε ένα ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο 19 ομάδων τροφίμων και ποτών σε δείγμα 20 εφήβων (16-19 ετών). Μία εβδομάδα μετά τη συμπλήρωσή του, τήρησαν το ΔΗ και με βάση αυτό, πραγματοποιήθηκε η συνέντευξη με το διαιτολόγο σχετικά με τη διατροφή τους κατά τον προηγούμενο μήνα χρησιμοποιώντας έναν κατάλογο τροφίμων. Το μέγεθος της μερίδας του κάθε τροφίμου είτε ζυγίστηκε είτε εκτιμήθηκε με τη χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης, μετρήθηκαν οι συχνότητες κατανάλωσης και κωδικοποιήθηκαν όλα τα τρόφιμα. Τέλος, υπολογίστηκε η κατανάλωση των τροφίμων, των ομάδων τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών. Η στατιστική ανάλυση έγινε με τη χρήση μη παραμετρικών tests. Ο συντελεστής συσχέτισης Spearman χρησιμοποιήθηκε για κάθε ομάδα τροφίμων, που μετρήθηκαν μεταξύ του ερωτηματολογίου και του ΔΙ. Το Wilcoxon signed ranks test χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο των διαφορών στις συχνότητες των δύο μεθόδων και το Pearson chi-square test χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο των διαφορών στις συχνότητες κατανάλωσης μεταξύ των φύλων.

Τα αποτελέσματα μεταξύ των δύο μεθόδων έδειξαν ελάχιστα υπο-εκτιμήσεις και υπερ-εκτιμήσεις για τις περισσότερες μέσες συχνότητες κατανάλωσης ορισμένων τροφίμων του ερωτηματολογίου. Υπερ-εκτιμήσεις υπήρχαν ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης του κρέατος και των προϊόντων του, όπως ζαμπόν και αλλαντικά, χάμπουργκερ, hot-dog, αλλά και πίτσας, φρούτων και χυμών φρούτων. Επίσης, σε όλα τα είδη των ποτών, εκτός των αλκοολούχων παρατηρήθηκε υπερ-εκτίμηση της συχνότητας κατανάλωσης, πιθανόν λόγω της κακής εκτίμησης του μεγέθους της μερίδας, αφού δεν υπήρχαν σχετικές ερωτήσεις στην εφαρμογή του πιλοτικού ερωτηματολογίου. Αυτός ήταν και ο λόγος που προστέθηκαν τα μεγέθη μερίδας σε κάθε τρόφιμο και ποτό στην τελική έκδοση του ερωτηματολογίου, με σκοπό τη μείωση των σφαλμάτων. Υπο-εκτιμήσεις παρατηρήθηκαν στη συχνότητα κατανάλωσης των γλυκών, κέικ, σοκολάτας είτε λόγω της κατανάλωσής τους σε ειδικές και ξεχωριστές περιπτώσεις, όπως γενέθλια, γιορτές, όπου αυτές οι συνθήκες αποτυπώνονται και αναδεικνύονται καλύτερα στο ΔΙ και στη συνέντευξη με τη διαιτολόγο είτε από σκοπιμότητα των νέων να παρουσιάσουν χαμηλή συχνότητα κατανάλωσης αυτών των τροφίμων στο ερωτηματολόγιο, κάτι που όμως δεν μπόρεσε να αποσιωπηθεί κατά τη διάρκεια της ειλικρινούς συνέντευξης.

Γενικά, πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο που μπορεί και καταγράφει σωστά την κατανάλωση και τις διατροφικές συνήθειες των νέων, είναι αποδεκτό από την ομάδα-

στόχο, είναι εύκολο στην κατανόησή του, απαιτεί λίγο χρόνο και συμπληρώνεται εύκολα, δίχως ιδιαίτερα προβλήματα (Cavadini & al., 1999).

### 3.4.5.6 ΣΟΥΗΔΙΑ

Έρευνα σε τοπικό σχολείο της Σουηδίας (2005), με υψηλό ποσοστό μεταναστών και προσφύγων, χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου αναζήτησε σε δείγμα 112 παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, τα διατροφικά πρότυπα, τη φυσική δραστηριότητα και τις αντιλήψεις που έχουν οι μαθητές για τη σχέση μεταξύ της υγείας και του τρόπου ζωής. Χορηγήθηκε ένα τροποποιημένο, ποιοτικό και ποσοτικό ερωτηματολόγιο με ατομική συνέντευξη σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και τα γεύματα και η αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών έγινε με μέτρηση του ύψους και του βάρους και με προσδιορισμό του ΔΜΣ, σύμφωνα με τις συστάσεις του IOTF.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Το διατροφικό εργαλείο βασίστηκε σε προϋπάρχον επικυρωμένο ερωτηματολόγιο, που χρησιμοποιήθηκε στη “Goteborg Youth Study” και προσαρμόστηκε με απλές ερωτήσεις, κατάλληλες για την ηλικιακή ομάδα. Δόθηκαν οι ίδιες διευκρινίσεις σε όλες τις τάξεις και ακολούθησε συνέντευξη σε ατομικό επίπεδο, διάρκειας 20’. Τα ποιοτικά δεδομένα μετατράπηκαν σε ποσοτικές μεταβλητές, καταχωρήθηκαν και αναλύθηκαν στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS. Η παρουσία του ερευνητή εξυπηρετούσε τον έλεγχο της πληρότητας των ερωτηματολογίων, τη συλλογή απαντήσεων από επιπρόσθετες ερωτήσεις και την εκτίμηση της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο περιείχε δεκατρείς (13) ερωτήσεις «ανοικτού» τύπου για το πρωινό, το μεσημεριανό και το βραδινό, για τις συνήθειες των μικρογευμάτων (snacks) τις ημέρες του σχολείου και τα Σαββατοκύριακα, καθώς και «ανοιχτές» ερωτήσεις για τα είδη των τροφίμων που καταναλώνονται στο σπίτι για το δείπνο. Επιπλέον, υπήρχαν σαράντα πέντε (45) ερωτήσεις για το μέγεθος της μερίδας, τη συχνότητα κατανάλωσης και περιλαμβάνονταν φωτογραφίες με διαφορετικά μεγέθη μερίδων. Αξιολογήθηκαν τα υδατανθρακούχα ποτά, τα γλυκά και τα snacks. Η μέτρηση του βάρους έγινε με τα ρούχα, από όπου αφαιρέθηκε 0,5-1Kg από το συνολικό βάρος. Ο λόγος που πραγματοποιήθηκε η μέτρηση με αυτόν τον τρόπο έχει σχέση με την εποχή (χειμώνας) της διεξαγωγής της έρευνας, επειδή μερικοί μαθητές φορούσαν χοντρά και θερμαινόμενα ρούχα. Αντιθέτως, η μέτρηση του ύψους έγινε χωρίς υποδήματα.

**ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:** Πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου διεξήχθη σε 13 μαθητές, 11 ετών, σε γειτονικό σχολείο της περιοχής.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Το 18% των παιδιών ήταν υπέρβαρα και το 13% παχύσαρκα. Υψηλό ποσοστό (95%) τρώει μεσημεριανό από την καντίνα του σχολείου, 4-5 φορές/εβδομάδα. Το 80% τρώει μαγειρεμένο φαγητό στο δείπνο, ενώ το 61% δειπνούν συνήθως μαζί με τους γονείς τους. Το 51% δεν παίρνει πρωινό καθημερινά και παίρνει υψηλότερη πρόσληψη ζάχαρης σε σύγκριση με τα παιδιά που παίρνουν κανονικά πρωινό, η οποία προέρχεται από γλυκαντικά ποτά και γλυκά. Οι λόγοι παράλειψης του πρωινού που αναφέρουν κυρίως οι μαθητές είναι η κούραση που έχουν το πρωί κατά το ξύπνημα και η ανεπάρκεια του χρόνου. Η υψηλή πρόσληψη ενέργειας και στα δύο φύλα, προέρχεται από προϊόντα που περιέχουν γλυκαντικές ουσίες. Το 44% πίνει γλυκαντικά ποτά 4 ή και περισσότερες φορές/εβδομάδα και τρώει πιο συχνά πατάτες, πατατάκια, παγωτά και

γλυκά στο σπίτι και δεν τηρεί κανονικά τα γεύματα, όπως τα άλλα παιδιά ( $P < 0,05$ ). Το 13% πίνει καθημερινά ποτά. Το 38% έχει ελεύθερη πρόσβαση σε κατανάλωση γλυκών στο σπίτι.

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου εκτιμήθηκε με την ύπαρξη παρόμοιων ερωτήσεων που υπήρχαν στο ερωτηματολόγιο και τη συνέντευξη. Αυτή η τεχνική δε θεωρείται απολύτως αξιόπιστη, διότι υπάρχει η τάση οι ερωτώμενοι να δίνουν τις ίδιες απαντήσεις και στα δύο διατροφικά εργαλεία. Η συνέπεια των απαντήσεων ελέγχεται από το αν το συνολικό αποτέλεσμα φαίνεται πραγματικό και λογικό π.χ. αν οι μαθητές κατά τη συνέντευξη δήλωσαν πως καταναλώνουν μικρές μερίδες λαχανικών και στο ερωτηματολόγιο σημείωσαν ότι τρώνε σπανίως λαχανικά, τότε είναι δύο απαντήσεις, οι οποίες επιβεβαιώνουν η μία την άλλη ή ακόμη όσο αφορά το μέγεθος του γεύματος, μπορούν να εκτιμηθούν τα πιάτα στο σχολείο ή το σπίτι με τις φωτογραφίες που δήλωσαν στο ερωτηματολόγιο και που μπορεί να χαρακτηρίζουν ένα πιάτο από άδειο έως πλήρως γεμάτο (Magnusson & al., 2005).

### 3.4.5.7 ΙΡΛΑΝΔΙΑ

#### NCFS – (2003/04) – *National Children's Food Survey*

Η NCFS (2003/04) είναι μία εθνική συγχρονική μελέτη που διεξήχθη σε τυχαίο αντιπροσωπευτικό δείγμα 594 παιδιών, ηλικίας 5-12 ετών (293 αγόρια και 301 κορίτσια), σε είκοσι οκτώ δημοτικά σχολεία της Ιρλανδίας. Ο σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών, της υγείας, των χαρακτηριστικών του τρόπου ζωής και της αξιολόγησης του σωματικού βάρους των μαθητών. Για την επιλογή των σχολείων εφαρμόστηκε η στρωματοποίηση λαμβάνοντας υπόψη τέσσερα κριτήρια: το μέγεθος της σχολικής μονάδας (“Μεγάλο”, >300 παιδιά, “Μεσαίο, 100-300 παιδιά και “Μικρό”, < 100 παιδιά), το φύλο (σχολείο που είχε “μόνο αγόρια”, “μόνο κορίτσια” ή “μεικτό”), την τοποθεσία (αστική, μη αστική περιοχή) και εάν το σχολείο βρίσκεται ή όχι σε μειονεκτική θέση. Για τη συλλογή των δεδομένων τηρήθηκε από τους γονείς των παιδιών ένα 7ημερο Διατροφικό Ημερολόγιο με ζύγιση, με τη βοήθεια και την καθοδήγηση ενός ερευνητή σε διάστημα τεσσάρων επισκέψεών του. Καταγράφηκαν λεπτομερώς όλα τα τρόφιμα και ποτά που καταναλώθηκαν στο διάστημα των επτά (7) ημερών, καθώς και τα διατροφικά συμπληρώματα, οι επωνυμίες των τροφίμων, το μέγεθος, το είδος, ο τρόπος μαγειρέματος, τα υπολείμματα της τροφής, τα γεύματα αλλά και ο τόπος κατανάλωσης (στο σπίτι, στο σχολείο, στο δρόμο κ.α.). Συνολικά, οι γονείς και τα παιδιά συμπλήρωσαν επτά (7) ερωτηματολόγια. Για την ποσοτικοποίηση των τροφίμων δόθηκαν στους συμμετέχοντες ζυγοί ακριβείας, χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες τροφίμων, εκτιμήσεις ποσοτήτων, πληροφορίες για τα μεγέθη των μερίδων από το Υπ. Γεωργίας της χώρας και οικιακές μονάδες μέτρησης (μεζούρες). Τα αποτελέσματα ήταν σημαντικά για τη χάραξη διατροφικής πολιτικής και για την ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για την προαγωγή της υγείας στα παιδιά της χώρας (IUNA, 2005).

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ:** 1) CHILDREN'S HEALTH AND LIFESTYLE QUESTIONNAIRE: Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τους γονείς και αφορούσε πληροφορίες για τα παιδιά τους, όπως το βάρος που είχαν όταν γεννήθηκαν, το θηλασμό, τις αλλεργίες, τα



διατροφικές πρακτικές, τις βιταμίνες και τα διατροφικά συμπληρώματα, τη φύλαξη των παιδιών.

2) PARENT HEALTH AND LIFESTYLE: Συμπληρώθηκε και από τους δύο γονείς και περιελάμβανε ερωτήσεις για τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά, το εκπαιδευτικό επίπεδο και τη διατροφική συμπεριφορά τους.

3) CHILD'S QUESTIONNAIRE: πρόκειται για αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο, που προοριζόταν για τα μεγαλύτερης ηλικίας παιδιά (9-12 ετών), σε μία προσπάθεια να αποτυπωθούν οι διατροφικές στάσεις και συμπεριφορές των παιδιών σε σχέση με τα τρόφιμα και την υγεία.

4) PHYSICAL ACTIVITY: Συμπληρώθηκε από τους γονείς και τα παιδιά και διερευνούσε τη φυσική δραστηριότητα σε τρία επίπεδα: στο σπίτι, στο σχολείο ή δουλειά και στο χώρο διασκέδασης.

5) EATING BEHAVIOUR: Συμπληρώθηκε από τους γονείς και εξέταζε τη διατροφική συμπεριφορά γονιών και παιδιών, συμπεριλαμβανομένου και της «νεοφοβίας των τροφίμων».

6) EVALUATION QUESTIONNAIRE: Συμπληρώθηκε κατά την τελευταία επίσκεψη του ερευνητή και αξιολογούσε κατά πόσο οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και τα πρότυπα φυσικής δραστηριότητας μεταβλήθηκαν στην εβδομάδα διεξαγωγής της έρευνας.

7) ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: Για τον υπολογισμό του ΔΜΣ μετρήθηκε το ύψος και το βάρος των παιδιών και κατηγοριοποιήθηκαν σύμφωνα με τις οριακές τιμές του IOTF. Επίσης, έγιναν μετρήσεις της περιφέρειας μέσης και του ισχίου, καθώς και του μήκους των ποδιών στους γονείς και στα παιδιά (IUNA, 2005).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση έδειξε, ότι το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολύ εμφανές στην Ιρλανδία. Σε σύγκριση με τα αποτελέσματα παλαιότερων ερευνών στη χώρα, ο επιπολασμός αυξήθηκε ταχύτατα τα τελευταία χρόνια. Στα παιδιά, ηλικίας 8-12 ετών, ο ΔΜΣ ήταν 18,1Kg/m<sup>2</sup> και 19,1Kg/m<sup>2</sup> για τα αγόρια και για τα κορίτσια αντίστοιχα. Σε σύγκριση με τα αποτελέσματα προηγούμενης έρευνας (1990), παρατηρήθηκε αύξηση του ΔΜΣ στα αγόρια, ηλικίας 10-12 ετών (P ≤0,05) και στα κορίτσια, ηλικίας 11-12 ετών (P ≤0,05). Σύμφωνα με τα κριτήρια του IOTF, για την ηλικιακή ομάδα 9-12 ετών, ο ΔΜΣ ήταν για τα «Φυσιολογικά» παιδιά 17,5Kg/m<sup>2</sup> για τα αγόρια και 17,6Kg/m<sup>2</sup> για τα κορίτσια, για τα «Υπέρβαρα» 21,6Kg/m<sup>2</sup> και 22,8Kg/m<sup>2</sup> και για τα «Παχύσαρκα» 27,9Kg/m<sup>2</sup> και 27,4Kg/m<sup>2</sup> για τα αγόρια και τα κορίτσια αντίστοιχα (O' Neill & al., 2007).

### 3.4.5.8 ΑΓΓΛΙΑ

Η αντιπροσωπευτική διατροφή των παιδιών στην Αγγλία είναι από τις χειρότερες της Ευρώπης. Χαρακτηρίζεται από υψηλή πρόσληψη λιπαρών (κυρίως κορεσμένων) και ζάχαρης, υψηλή κατανάλωση ανθυγιεινών τροφίμων, όπως ζαχαρώδη, πικάντικα snacks, αναψυκτικά και πατατάκια και από χαμηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών,

μειωμένη πρόσληψη φυτικών ινών, σιδήρου, ασβεστίου και φυλλικού οξέος. Διατροφικές διαφορές εντοπίζονται κυρίως ως προς την ηλικία και όχι ως προς το φύλο (Hackett & *al.*, 2001).

### “National Diet and Nutrition Survey” – NDNS

Το εθνικό ερευνητικό πρόγραμμα NDNS μελετά τις διατροφικές συνήθειες του Βρετανικού πληθυσμού, την κατανάλωση των τροφίμων, την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών και τη διατροφική κατάσταση των ανθρώπων ηλικίας >1,5 έτους. Διεξάγεται σε όλες τις χώρες του Ηνωμένου Βασιλείου από το 1992/93, ως συνέχεια της “Dietary and Nutritional Survey of British Adults” (1986/87). Κατά το παρελθόν, η έρευνα NDNS περιελάμβανε μία σειρά από συγχρονικές έρευνες, οι οποίες κάλυπταν διαφορετικές ηλικιακές ομάδες: προσχολική ηλικία (1,5 έως 4,5 ετών), νέους (4–18 ετών), ενήλικες (19–64 ετών) και ηλικιωμένους (>65 ετών). Υλοποιείται κάθε τρία χρόνια και η καθεμιά έρευνα διεξάγεται ως αυτόνομη έρευνα.

Μερικοί από τους στόχους της έρευνας είναι η παροχή ποσοτικών δεδομένων για τη διατροφική κατάσταση του πληθυσμού στο Ηνωμένο Βασίλειο, καθώς και οι μετρήσεις αίματος/ούρων, ως αποδείξεις αυτής ή η μέτρηση των διατροφικών βιοδεικτών και η συσχέτισή τους με διατροφικά, φυσιολογικά και κοινωνικο-οικονομικά δεδομένα. Επιπλέον, η παροχή πληροφοριών για τις τάσεις κατανάλωσης των τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, η ανθρωπομετρική αξιολόγηση (ύψος, βάρος, ΔΜΣ κ.α.), η εκτίμηση της συνολικής δαπανώμενης ενέργειας και των επιπέδων της φυσικής δραστηριότητας στον υπό μελέτη πληθυσμό, η παροχή πληροφοριών για τη στοματική υγιεινή και τη σχέση της με τη διατροφή κ.α. Ιδιαίτερα στην NDNS (1997) και για την ηλικιακή ομάδα 4-18 ετών (n≈1880), η συλλογή των δεδομένων είχε ως στόχο τον καθορισμό Διατροφικών Κατευθυντήριων Οδηγιών για τους νέους συμπεριλαμβανομένου και των οδηγιών για τα τρόφιμα που παρέχονται στα σχολεία (Gregory & *al.*, 2000; Bates & *al.*, n.y.).

Το χρονικό διάστημα υλοποίησης αφορούσε ένα έτος, χωρισμένο σε τέσσερις (4) εποχικές περιόδους, ώστε να καλύπτεται η εποχικότητα της διατροφικής συμπεριφοράς και της περιεκτικότητας σε θρεπτικά συστατικά των τροφίμων (π.χ. πλήρες γάλα) (Gregory & *al.*, 2000).

Χρησιμοποιήθηκε η «πολυσταδιακή τυχαία δειγματοληψία πιθανοτήτων». Το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού και επιλέχτηκε από τον κατάλογο των ταχυδρομικών τομέων της χώρας, οι οποίοι αποτέλεσαν και την Πρωταρχική Μονάδα Δειγματοληψίας. Στη συνέχεια, με τυχαίο τρόπο επιλέχθηκαν οι διευθύνσεις των νοικοκυριών από κάθε ταχυδρομικό τομέα.

ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ: Πριν την υλοποίηση της NDNS του 2008/09 έγινε μία συγκριτική μελέτη (2007) μεταξύ δύο διαφορετικών μεθόδων διατροφικής αξιολόγησης, τυχαία κατανεμημένες σε δείγμα 1100 ενηλίκων και παιδιών: α) 24ωρες επαναλαμβανόμενες ανακλήσεις σε τέσσερις (4) μη συνεχόμενες μέρες, με παρουσία του συνεντευκτή και β) Διατροφικό Ημερολόγιο με εκτίμηση, για τέσσερις (4) συνεχόμενες ημέρες, το οποίο και επιλέχτηκε για την εφαρμογή του κυλιόμενου προγράμματος.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ: Στη NDNS (1997) για τους νέους, 4-18 ετών χρησιμοποιήθηκαν: α) μία κατά πρόσωπο λεπτομερής συνέντευξη με τη βοήθεια ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, για την καταχώριση των δεδομένων (μέθοδος CAPI), που αφορούσαν τις διατροφικές συνήθειες, το κάπνισμα και το ποτό για παιδιά >7 ετών, την κατάσταση της υγείας τους, τη χρήση διατροφικών συμπληρωμάτων, βοτάνων και φαρμάκων, β) 7ημερο ΔΗ, με ζύγιση όλων των τροφίμων και ποτών, τα οποία καταναλώνονταν εντός και εκτός του σπιτιού, γ) καταγραφή της κινητικότητας του εντέρου κατά την περίοδο τήρησης του ΔΗ, δ) 7ημερο ημερολόγιο φυσικής δραστηριότητας, την ίδια χρονική περίοδο με το ΔΗ, ε) ανθρωπομετρικές μετρήσεις: ύψος, βάρος περιφέρεια άνω βραχίονα και για τα παιδιά >11 ετών, επιπλέον μέτρηση της περιφέρειας της μέσης και του ισχίου, στ) μετρήσεις της πίεσης του αίματος, ζ) συλλογή δείγματος αίματος, ούρων η) σύντομη συνέντευξη καταγραφής των ιδιαίτερων συνθηκών ή ασθενειών κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη διατροφική συμπεριφορά και θ) συνέντευξη με τη μέθοδο CAPI για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη στοματική υγιεινή και συμπεριφορά.

Με τη μέθοδο CAPI τα δεδομένα εισάγονται σε φορητό υπολογιστή. Το σχετικό ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει μεταξύ άλλων ερωτημάτων και τη συχνότητα κατανάλωσης από μια ευρεία λίστα τροφίμων, μερικά από τα οποία καταναλώνονται σπάνια και ως εκ τούτου δεν μπορούν να «εμφανισθούν» κατά την τήρηση του ΔΗ. Τα παιδιά >7 ετών θα πρέπει να εισαγάγουν μόνα τους τα δεδομένα. Για τη συχνότητα κατανάλωσης χρησιμοποιήθηκε 7βαθμη κλίμακα, «Περισσότερο από μία φορά την ημέρα», «Μία φορά/ημέρα», «Περισσότερες μέρες», «Τουλάχιστον μία φορά/εβδομάδα», «Τουλάχιστον μία φορά/μήνα», «Λιγότερο από μία φορά/μήνα», «Ποτέ». Εάν η απάντηση για κάποιο τρόφιμο ήταν «Ποτέ», τότε η επόμενη ερώτηση διερευνούσε τους λόγους, για τους οποίους δεν καταλάβαινε το συγκεκριμένο τρόφιμο, όπως αλλεργία, θρησκευτικοί λόγοι, λόγοι υγείας, δεν του αρέσει το τρόφιμο κ.α. Στην περίπτωση της αλλεργίας, ζητούνταν το είδος αυτής και αν η διάγνωσή της έγινε από γιατρό.

Η τήρηση του ΔΗ για τα παιδιά < 10 ετών έγινε από τους γονείς τους, ενώ για τα μεγαλύτερα παιδιά κρίθηκε ότι ήταν σε θέση να καταγράψουν μόνα τους την κατανάλωση των τροφίμων (Gregory & al., 2000).

Η διεξαγωγή της έρευνας NDNS (2009/10) περιελάμβανε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση, οι τρεις (3) επισκέψεις, που πραγματοποιήθηκαν από τον συνεντευκτή βοήθησαν στην εφαρμογή α) ενός 4ημερου ΔΗ, στις μετρήσεις του ύψους και του βάρους, στη διεξαγωγή λεπτομερούς συνέντευξης με τη μέθοδο CAPI, β) στη συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας και γ) στη συνέντευξη με τον κύριο προμηθευτή των τροφίμων του σπιτιού, ο οποίος δε συμμετέχει στην έρευνα, αλλά παρέχει πληροφορίες για την αγορά των τροφίμων και τον τρόπο παρασκευής τους. Κατά τη συμπλήρωση του Διατροφικού Ημερολογίου, τα άτομα >16 ετών ήταν σε θέση να εκτιμήσουν το μέγεθος της ποσότητας των τροφίμων χρησιμοποιώντας φωτογραφίες, ενώ για τα παιδιά < των 11 ετών, η τήρηση του ΔΗ έγινε από τους γονείς τους.

Στη δεύτερη φάση, η επίσκεψη νοσοκόμας ήταν απαραίτητη για τη συλλογή των δειγμάτων αίματος, των ούρων 24ωρου, για τις φυσικές μετρήσεις, τη λήψη της αρτηριακής πίεσης και τη συλλογή πληροφοριών για φάρμακα (Bates & al., n.y.).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Τα αποτελέσματα της NDNS (2009/10) έδειξαν παρόμοια ποσοστά του υπερβάλλοντος βάρους και στα δύο φύλα (15%), ενώ ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν μεγαλύτερος στις πολύ μικρές ηλικίες (2-3 ετών) σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες (4-10 και 11-18 ετών). Από την ομάδα των Δημητριακών και των προϊόντων τους, τα ζυμαρικά, το ρύζι, το λευκό ψωμί, η πίτσα ήταν υψηλής κατανάλωσης σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Στις ηλικίες 11-18 ετών, παρατηρήθηκε μείωση στη μέση κατανάλωση των δημητριακών πρωινού, πλούσιων σε φυτικές ίνες. Στα γαλακτοκομικά προϊόντα, η κατανάλωση του ημι-αποβουτυρωμένου γάλακτος είναι η πιο συνηθισμένη σε όλες τις ηλικίες, εκτός των παιδιών 1<sup>1/2</sup> έως 3 ετών, ενώ μειώθηκε η κατανάλωση του πλήρους γάλακτος. Στα παιδιά 11-18 ετών μειώθηκε η συνολική κατανάλωση γάλακτος συγκρινόμενη με προηγούμενες έρευνες. Η συνολική κατανάλωση κρέατος και των προϊόντων του αυξήθηκε σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Για τα παιδιά 4-18 ετών, η κατανάλωση κοτόπουλου και γαλοπούλας ήταν 62-69% και 60% για το μπέικον και το ζαμπόν, στις ηλικίες 11-18 ετών. Η μέση κατανάλωση ψαριού, στα παιδιά (4-10 ετών) αυξήθηκε (36%) από 15γρ. σε 20γρ/ημέρα, ενώ δεν παρουσιάστηκε αλλαγή στις ηλικίες 11-18 ετών. Από την ομάδα των φρούτων και λαχανικών, η συνολική κατανάλωσή τους ήταν υψηλότερη από ότι στις προηγούμενες έρευνες για τις ηλικίες 4-10 και για τα αγόρια 11-18 ετών. Η μέση κατανάλωση των φρούτων ήταν υψηλότερη στις πολύ μικρές ηλικίες, 1<sup>1/2</sup> -3 ετών (102γρ./ημ.) από τις μεγαλύτερες, 11-18 ετών (62γρ./ημ.). Η κατανάλωση σαλάτας και ωμών λαχανικών ήταν υψηλότερη από ότι τα προηγούμενα έτη διεξαγωγής της έρευνας, ενώ των μαγειρεμένων λαχανικών είχε πολύ μικρή αλλαγή. Χαμηλότερη ήταν και η μέση κατανάλωση της πατάτας (πατατάκια, τηγανητή, ψητή) στις ηλικίες, 4-18 ετών. Η κατανάλωση της ζάχαρης και της σοκολάτας ήταν μειωμένη κατά 35% στα παιδιά, 11-18 ετών. Τα μη αλκοολούχα ποτά (φυσικοί χυμοί) είχαν υψηλότερη κατανάλωση από τα προηγούμενα έτη, σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, καθώς και το τσάι, ο καφές και το νερό. Το ποσοστό των παιδιών που ανέφεραν ότι έχουν πιεί ποτό και όχι απλά να το έχουν δοκιμάσει, αυξάνεται με την ηλικία, σε 12% και 8% στα αγόρια και τα κορίτσια, ηλικίας 8-10 ετών και σε 49% και 57% στις ηλικίες 13-15 ετών, αντίστοιχα. Οι Κατευθυντήριες Οδηγίες του Υπουργείου Υγείας της Αγγλίας (2009) σχετικά με τη χρήση του αλκοόλ στα παιδιά και τους νέους καθιστούν σαφές, ότι η μηδενική κατανάλωση είναι η πιο υγιεινή επιλογή για τα παιδιά. Οι γονείς θα πρέπει να φροντίσουν, ώστε τα παιδιά τους να μην πίνουν τουλάχιστον μέχρι την ηλικία των 15 ετών. Όσο αφορά την κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής, είναι πιο συχνή στα μικρά παιδιά, ενώ το 9% των παιδιών 11-18 ετών πήρε συμπληρώματα κατά τη διάρκεια λήψης του 4ημερου Διατροφικού Ημερολογίου (5% πολυβιταμίνες με ή χωρίς ιχνοστοιχεία και 2% ιχθυέλαιο συμπεριλαμβανομένου και του μουρουνέλαιου) (Bates & al., n.y.).

Οι Hackett & al. (1984a) μελέτησαν σε χρονικό διάστημα δύο ετών (1979-1981) τις διατροφικές συνήθειες σε σχέση με την αύξηση της τερηδόνας των δοντιών σε δείγμα 405 παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, στο Northumbrian της Αγγλίας.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Ένα ειδικά σχεδιασμένο 3ήμερο Διατροφικό Ημερολόγιο συνεχόμενων ημερών χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή τροφίμων και ποτών που καταναλώνονταν από κάθε παιδί, το χρόνο κατανάλωσης και την εκτίμηση της ποσότητας με τη χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης. Η μέθοδος της συνέντευξης από διαιτολόγο την τέταρτη μέρα βοήθησε στον καλύτερο έλεγχο και τη διερεύνηση των παρεχόμενων πληροφοριών. Για την αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών

χαρακτηριστικών έγιναν μετρήσεις του ύψους (χωρίς υποδήματα) και του βάρους (ζύγιση με ελαφρύ ντύσιμο).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Η μέση πρόσληψη ενέργειας ήταν σύμφωνη με άλλες αγγλικές διατροφικές έρευνες αλλά σε χαμηλότερα επίπεδα από τις συστάσεις του FAO/WHO (1973). Κατά τη διάρκεια των 2 ετών, η ενεργειακή πρόσληψη των αγοριών αυξήθηκε κατά 13% σε σύγκριση με την κατά 7% αύξηση στα κορίτσια. Πάνω από το 20% της ενεργειακής πρόσληψης προέρχονταν από σάκχαρα. Η πρόσληψη Σιδήρου (Fe) και βιταμίνης Α ήταν χαμηλότερη σε σχέση με τις συστάσεις του Υπουργείου Υγείας και η μέση πρόσληψη Ασβεστίου (Ca) ήταν οριακά πιο πάνω από τα συνιστώμενα επίπεδα (Hackett & *al.*, 1984a).

Δέκα χρόνια μετά ακολούθησε επαναληπτική συγχρονική έρευνα (Adamson & *al.*, 1992), η οποία κατέγραψε τη διατροφική πρόσληψη 379 παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, με τη χρήση 3ημερου Διατροφικού Ημερολογίου. Τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με εκείνα των παιδιών της ίδιας ηλικίας, από τα ίδια σχολεία της περιοχής, που συμμετείχαν πριν 10 χρόνια χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο (διατροφικό ημερολόγιο, συνέντευξη από διαιτολόγους, οι οποίοι εκπαιδεύτηκαν από τους διαιτολόγους της αρχικής έρευνας του 1980, ώστε να ακολουθηθεί η ίδια ακριβώς μεθοδολογία, προπλάσματα τροφίμων, οικιακές μεζούρες, έγχρωμες φωτογραφίες και εμπορικά σήματα των τροφίμων) (Hackett & *al.*, 1984a).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα συγκριτικά αποτελέσματα των διατροφικών προσλήψεων των δύο ερευνών (1990 και 1980) έδειξαν μείωση της ενεργειακής πρόσληψης στα αγόρια, όχι όμως και στα κορίτσια. Τα ποσοστά λίπους και ζάχαρης από την πρόσληψη ενέργειας παρέμειναν αμετάβλητα, περίπου 40% και 22% αντίστοιχα. Η πρόσληψη Ασβεστίου (Ca) στα κορίτσια, διατηρήθηκε στα ίδια επίπεδα, ενώ στα αγόρια παρουσίασε πτώση. Η πρόσληψη Σιδήρου (Fe), βιταμίνης C και άπεπτων υδατανθράκων αυξήθηκε και στα δύο φύλα (Adamson & *al.*, 1992; Hackett & *al.*, 1984b). Επιπλέον, το 30% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης προέρχονταν από γεύματα εκτός σπιτιού, χαμηλής θρεπτικής αξίας (Adamson & *al.*, 1996).

**ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα της μεθόδου έγινε με σύγκριση του Διατροφικού Ημερολογίου με τη μέθοδο της συνέντευξης και αποδείχθηκε ότι είναι ένα πολύ αποδεκτό και αποτελεσματικό μέσο για τη συλλογή διατροφικών δεδομένων που αφορούν τη συχνότητα κατανάλωσης αλλά και την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών (Hackett & *al.*, 1983). Και οι δύο μέθοδοι αποδείχθηκαν αποτελεσματικές στη συλλογή μεγάλου όγκου διατροφικών δεδομένων. Η χρήση των οικιακών μονάδων μέτρησης είναι η κατάλληλη για τη συλλογή των πληροφοριών για ομάδες, ενώ τα προπλάσματα τροφίμων, που χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία της συνέντευξης αυξάνουν την ακρίβεια της μεθόδου (Adamson & *al.*, 1992).

Δύο συγχρονικές μελέτες στη Λίβερπουλ (Hackett & *al.*, 2001) διερεύνησαν τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών μεταξύ δύο ηλικιακών ομάδων της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η πρώτη μελέτη (1996/97) έγινε σε δείγμα 649 παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, ως πιλοτική μελέτη ενός προγράμματος (Sportslink project) και η δεύτερη (1998/99) σε δείγμα 3.556 παιδιών, ηλικίας 9-10 ετών, που δέχτηκαν να πάρουν μέρος στο πρόγραμμα μετά την έγγραφη συγκατάθεση των γονιών τους. Τα παιδιά συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια υπό την επίβλεψη των δασκάλων τους,

σχετικά με την πρόσληψη τροφίμων κατά τη διάρκεια της προηγούμενης ημέρας (Food Intake Questionnaire–FIQ), τη φυσική δραστηριότητα και τις αθλητικές τους προτιμήσεις. Ακόμη, έγιναν ανθρωπομετρικές μετρήσεις και πήραν μέρος σε EUROFIT τεστ.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Το FIQ είναι ένα επιδημιολογικό εργαλείο που σχεδιάστηκε για να περιγράφει τις διατροφικές συνήθειες ομάδων και όχι να υπολογίζει την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών. Στηρίζεται στην ανάκληση της μνήμης για μία σειρά 44 τροφίμων, που έχουν καταναλωθεί από τους συμμετέχοντες την προηγούμενη ημέρα και οι οποίοι καλούνται να απαντήσουν στο ερώτημα «*μήπως φάγατε χθες, οποιαδήποτε ποσότητα από ..., ΝΑΙ/ΟΧΙ*». Τα τρόφιμα ομαδοποιήθηκαν σύμφωνα με διάφορα χαρακτηριστικά: λιπαρά (10), ζαχαρούχα (11), με φυτικές ίνες (8), «θετικά» τρόφιμα (20), που θα έπρεπε να προτείνονται προς κατανάλωση περισσότερο ή πιο συχνά επειδή σχετίζονται με την υγιεινή διατροφή και «αρνητικά» τρόφιμα (23), που θα έπρεπε να προτείνονται λιγότερο ή λιγότερο συχνά. Το FIQ είναι ένα χρήσιμο εργαλείο στη διατροφική επιδημιολογία και στην προώθηση της υγιεινής διατροφής, αφού παρέχει τη δυνατότητα καταγραφής των διατροφικών συνηθειών μεγάλων πληθυσμιακών ομάδων. Αν και είναι ένα απλό, ως προς τη χρήση του εργαλείο, εν τούτοις απαιτείται ένα στοιχειώδες υπόβαθρο αλφαριθμητισμού. Επειδή το ερωτηματολόγιο στηρίζεται στην ανάκληση της μνήμης του κάθε ατόμου, για την καταγραφή της πρόσληψης της προηγούμενης ημέρας, μπορεί να παρουσιασθεί δυσκολία στην ανάκληση, ως προς το τι ακριβώς καταναλώνεται, αλλά συστηματικά λάθη, που πιθανόν να αφορούν την παρουσίαση των καλύτερων διατροφικών συνηθειών, υπο-αναφορές και υπερ-αναφορές των «αρνητικών» και των «θετικών» τροφίμων αντίστοιχα.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η διατροφή των παιδιών μπορεί να επιδεινωθεί κατά τη μετάβασή τους από την πρωτοβάθμια στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, από υψηλό επιπολασμό ανθυγιεινών και ανεπιθύμητων τροφίμων και από χαμηλό επιπολασμό επιθυμητών και χρήσιμων για την υγεία τους τροφίμων. Αναλυτικότερα, το ποσοστό των παιδιών που «*δεν έπαιρναν πρωινό*» πριν φύγουν για το σχολείο τους ήταν υψηλότερο στα μεγαλύτερα παιδιά (11-12χρονα) και μάλιστα στα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια. Επίσης, μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών αυτών έτρωγε «*καθ' οδόν για το σχολείο*», το οποίο ήταν πιο συνηθισμένο μεταξύ των αγοριών και των δύο ηλικιακών ομάδων. Ωστόσο, ήταν πιο πιθανό να τρώνε στο δρόμο για το σχολείο τα μικρότερα σε ηλικία παιδιά (9-10 ετών) ( $P=0,001$  για τα αγόρια και  $P<0,00$  για τα κορίτσια), παρά τα μεγαλύτερα ( $P>0,05$  για τα αγόρια και  $P>0,05$  για τα κορίτσια). Ένα σημαντικό ποσοστό των αγοριών (18,1%), ηλικίας 11-12 ετών γευμάτιζαν «*εκτός σχολείου αλλά και εκτός σπιτιού*», σε σχέση με τα κορίτσια της ίδιας ηλικίας (16,8%). Περισσότερο τα αγόρια και των δύο ηλικιακών ομάδων ισχυρίζονταν πως έτρωγαν τρόφιμα που σχετίζονται με την υγιεινή διατροφή («θετικά» τρόφιμα), όπως φασόλια φούρνου, μπιφτέκια/λουκάνικα με χαμηλά λιπαρά και τα κορίτσια σαλάτα και πατάτες φούρνου. Τα περισσότερα παιδιά ανεξαρτήτως φύλου και ηλικιακής ομάδας, δήλωσαν πως κατανάλωναν φρούτα, όμως σε χαμηλότερο ποσοστό κατανάλωναν τα μεγαλύτερα παιδιά (69,6% αγόρια και 68,9% κορίτσια) σε σύγκριση με τα μικρότερα (74,2% αγόρια και 77% κορίτσια), καθώς και σε μικρότερο ποσοστό έτρωγαν λαχανικά, ψάρι σε κονσέρβα και αεριούχα αναψυκτικά διαίτης, ενώ σε υψηλότερο ποσοστό (11-12χρονα) ισχυρίζονταν πως έτρωγαν ψωμί ολικής άλεσης και πολυακόρεστα λιπαρά. Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών ήταν 31% για τα μικρότερα παιδιά και 21% για τα μεγαλύτερα. Τα δέκα (10) περισσότερα συνηθισμένα

τρόφιμα, που δήλωσαν και οι δύο ηλικιακές ομάδες πως καταναλώναν, ανήκαν στα λεγόμενα «αρνητικά» για την υγεία τρόφιμα και ήταν τα ανθρακούχα αναψυκτικά με ζάχαρη, τα μπισκότα σοκολάτας, η σοκολάτα, τα πατατάκια, τα γλυκά, τα απλά μπισκότα, τα τρόφιμα και τα ποτά με προσθήκη ζάχαρης και οι χυμοί φρούτων με ζάχαρη. Τα παιδιά 11-12 ετών ανέφεραν μικρότερα ποσοστά πρόσληψης σε βούτυρο, μπισκότα σοκολάτας, ψητές πατάτες, πατατάκια, ανθρακούχα αναψυκτικά με ζάχαρη και τρόφιμα με προσθήκη ζάχαρης σε σχέση με τα μικρότερα παιδιά (9-10 ετών), αλλά υψηλότερα ποσοστά κατανάλωσης σε μαργαρίνη και τηγανητά λαχανικά (Hackett & al., 2001).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε ως προς την εγκυρότητά του (Johnson & al., 1999) από διαιτολόγους που τους ζητήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίων, να ονομάσουν «τα πιο σημαντικά» τρόφιμα που προτείνουν στους πελάτες τους, όταν τους συμβουλεύουν στο πλαίσιο των υγιεινών διατροφικών τους επιλογών, σε τέσσερις κυρίως τομείς/κατηγορίες: τη μειωμένη πρόσληψη ζάχαρης, των λιπαρών, του αλατιού και την αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών. Τα τρόφιμα ιεραρχούνται σε μία κλίμακα από το 1-10, (όπου το 1= το πιο σημαντικό τρόφιμο) και αν ένα τρόφιμο που υπάρχει στο FIQ εμφανίζεται και στον κατάλογο των ταξινομημένων προτεινόμενων τροφίμων από τους διαιτολόγους, σε ποσοστό μεγαλύτερο από το 50% του δείγματος, θεωρείται «έγκυρο». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα τρόφιμα του FIQ συμφωνούν με εκείνα που δίνονται από τους διαιτολόγους στις γενικές συμβουλές τους για τη μείωση πρόσληψης του λίπους, της ζάχαρης και την αύξηση της πρόσληψης των φυτικών ινών. Μικρότερος βαθμός εγκυρότητας υπάρχει μεταξύ του FIQ και των τροφίμων που συμβουλεύουν οι διαιτολόγοι σχετικά με τη μείωση της πρόσληψης αλατιού.

### 3.4.5.9 ΙΣΠΑΝΙΑ

#### The “enKid Study”

Στην Ισπανία, η συγχρονική μελέτη «enKid Study» (1998-2000) διερεύνησε σε εθνικό επίπεδο τις διατροφικές συνήθειες και τη διατροφική κατάσταση παιδιών, εφήβων και νέων, καθώς και τη σχέση τους με τη Μεσογειακή Διατροφή σε τυχαίο αντιπροσωπευτικό δείγμα 3.534 ατόμων, ηλικίας 2-24 ετών (1629 αγόρια και 1905 κορίτσια). Η δειγματοληπτική διαδικασία περιελάμβανε συνεντεύξεις πρόσωπο με πρόσωπο (κατ' οίκον) μεταξύ των συμμετεχόντων και των διαιτολόγων. Για τα παιδιά, ηλικίας 6-13 ετών οι συνεντεύξεις έγιναν από τα ίδια με την υποστήριξη των υπεύθυνων για τη διατροφή τους (συνήθως οι γονείς). Εφαρμόστηκε η στρωματοποίηση σύμφωνα με τη γεωγραφική περιοχή και το μέγεθος των δήμων και η τυχαιοποίηση σε υποομάδες, όπου οι δήμοι αποτελούν τις κύριες μονάδες δειγματοληψίας και τα άτομα που ανήκουν σε αυτούς τους δήμους αποτελούν το τελικό δείγμα της έρευνας. Η κατανομή του μεγέθους του δείγματος μεταξύ των στρωμάτων ήταν ανάλογη της συμβολής των στρωμάτων στο συνολικό μέγεθος του δείγματος (*Βέλτιστη Σταθερή Δειγματοληψία – Optimal fixed sampling*). Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ειδικά ερωτηματολόγια σχετικά με τις γνώσεις και τις απόψεις των παιδιών σε θέματα διατροφής, τις συνήθειες του καπνίσματος, τη φυσική δραστηριότητα, την πρόσληψη αλκοόλ και ένα γενικό ερωτηματολόγιο σχετικά με τα κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά, τον τρόπο ζωής

και το μορφωτικό επίπεδο. Για την αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών έγιναν μετρήσεις του ύψους (χωρίς υποδήματα), βάρους (ζύγιση με ελαφρύ ντύσιμο), ΔΜΣ, περιφέρειας μέσης, ισχίου και βραχίονα, περιμέτρου κεφαλής και του πλάτους αγκώνα. Για τη διατροφική αξιολόγηση εφαρμόστηκαν 24ωρες ανακλήσεις, ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και το KIDMED test (Serra-Majem & al., 2001; Serra-Majem & al., 2002; Serra-Majem & al., 2004).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ: Α) Χορηγήθηκαν δύο 24ΩΡΕΣ ΑΝΑΚΛΗΣΕΙΣ, με σκοπό να αποφευχθεί η επίδραση της εποχικής διακύμανσης, εκ των οποίων η δεύτερη δόθηκε στο 25-30% του δείγματος. Οι 24ωρες ανακλήσεις δόθηκαν από Δευτέρα έως Κυριακή προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν σφάλμα προερχόμενο από την - από μέρα σε μέρα - διακύμανση της πρόσληψης των τροφίμων. Για την καλύτερη κατανόηση του μεγέθους και των μερίδων των τροφίμων χρησιμοποιήθηκαν οικιακές μεζούρες (Serra-Majem & al., 2001).

Β) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ – 176 τροφίμων σχεδιάστηκε βασισμένο σε ερωτηματολόγια προηγούμενων ερευνών και περιελάμβανε μία σειρά από τρόφιμα, όπως γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, δημητριακά, ζυμαρικά, πατάτες, πουλερικά, ψάρια, κόκκινο κρέας, αβγά, φρούτα, λαχανικά, ξηρούς καρπούς, ζάχαρη, αναψυκτικά, αλκοολούχα ποτά. Περιείχε ακόμη, ειδικές ερωτήσεις για τα είδη και την επισήμανση (ετικέτα) των έτοιμων προς κατανάλωση δημητριακών, για τα είδη των λιπαρών, τη ζάχαρη, τα μεταποιημένα τρόφιμα, τις βιταμίνες και τα συμπληρώματα των μεταλλικών στοιχείων.

Γ) QUALITY BREAKFAST SCORE (QBS): Ένα σύστημα βαθμολόγησης της ποιότητας του πρωινού χρησιμοποιήθηκε για να χαρακτηριστεί το πρωινό ως “πολύ φτωχό”, “φτωχό”, “καλό”.

Δ) Το KIDMED TEST είναι ένα σύντομο ερωτηματολόγιο – 16 ερωτήσεων, αυτο-συμπληρούμενο ή διεξάγεται μέσω συνέντευξης με τη βοήθεια ειδικού π.χ. παιδίατρο, διαιτολόγου (Παράρτημα Β, Β18), από το οποίο προκύπτει ο δείκτης μεσογειακής διατροφής για παιδιά και εφήβους (KIDMED index – Mediterranean Diet Quality Index for children and adolescents). Ο δείκτης KIDMED βασίζεται στις αρχές του Πρότυπου Μεσογειακής Διατροφής και εκτιμά το βαθμό στον οποίο οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και των εφήβων συμμορφώνονται με αυτές τις αρχές. Το αποτέλεσμα του αφορά το κάθε παιδί χωριστά. Στο δείκτη προστίθενται βαθμοί (+1), εάν ο ερωτώμενος ακολουθεί μία σειρά των βασικών αρχών της μεσογειακής διατροφής, όπως η κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, ψαριών κ.λπ., ενώ αφαιρούνται αντίστοιχα βαθμοί (-1), εάν ακολουθεί διατροφικές συνήθειες “Δυτικού” τύπου, όπως η συχνή κατανάλωση γλυκών, συχνή χρήση fast-food, παράλειψη πρωινού. Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0-12 βαθμοί και διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες: α) βαθμολογία  $\geq 8$  δείχνει συμμόρφωση με τις αρχές της μεσογειακής διατροφής σε μεγάλο βαθμό (υψηλό σκορ) και χαρακτηρίζεται ως «καλή», β) βαθμολογία 4-7 δείχνει ότι χρειάζεται βελτίωση των διατροφικών συνθηκών και προσαρμογή στο μεσογειακό πρότυπο (μέτριο σκορ), «μέτρια συμμόρφωση» και γ) βαθμολογία  $\leq 3$  δείχνει μη συμμόρφωση και χαμηλής ποιότητας διατροφή (χαμηλό σκορ) και χαρακτηρίζεται ως «φτωχή διατροφή», σε σχέση με τις αρχές του Μεσογειακού Πρότυπου (Serra-Majem & al., 2003; Serra-Majem & al., 2004).



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Το διατροφικό προφίλ των νέων της έρευνας αντανακλά τις αλλαγές που έχουν γίνει στις διατροφικές συνήθειες και τη διατροφική κατάσταση στην Ισπανία. Ο αριθμός των γευμάτων μειώνεται με την ηλικία. Παρατηρήθηκε μέτρια κατανάλωση γάλακτος, υψηλή κατανάλωση σε γαλακτοκομικά και κρέας, χαμηλή κατανάλωση σε ψάρια, φρούτα και λαχανικά και το 85,3% του δείγματος έπαιρνε πρωινό (Serra-Majem & al., 2001).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του QBS, το 45% έπαιρνε «σωστό πρωινό», το 44,7% του δείγματος έπαιρνε «φτωχό, σε ποιότητα πρωινό» και μόνο το 5% είχε ένα «καλό ποιοτικά πρωινό». Το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, αλλά και το χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο των γονιών συνδέονταν και με χαμηλό QBS ( $P < 0,05$ ). Το υψηλότερο ποσοστό κατανάλωσης πρωινού παρατηρήθηκε στα αγόρια, ηλικίας 6-9 ετών (98,1%) και στα κορίτσια, ηλικίας 10-13 ετών (99,4%) ( $\chi^2 = 81,5$   $P < 0,01$ ). Η αναλογία των αγοριών και των κοριτσιών, τα οποία δεν έτρωγαν τίποτα πριν το μεσημεριανό ήταν υψηλότερη μεταξύ εκείνων που είχαν χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο (5%) σε σχέση με εκείνους που ήταν μεσαίου και υψηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου (3%) ( $\chi^2 = 27,4$   $P < 0,01$ ). Ένα τυπικό πρωινό των παιδιών και των νέων της Ισπανίας περιλαμβάνει γάλα με σκόνη κακάο ή σοκολάτα με ζάχαρη, δημητριακά πρωινού (34%), μπισκότα (40%) ή ψωμάκια, κρουασάν κλπ. (10%), χυμό πορτοκάλι (10%) και κάποια φρούτα ή φρουτοσαλάτα (5%). Τα κορίτσια στο πρωινό τους επιλέγουν γιαούρτι, τυριά και φρούτα πιο συχνά από τα αγόρια (Aranceta & al., 2001).

Από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου KIDMED το 4,2% του δείγματος ακολουθεί χαμηλής ποιότητας διατροφή (χαμηλό σκορ  $\leq 3$ ), το 49,4% χρειάζεται να τροποποιηθεί και να βελτιώσει τη διατροφή του προς το Μεσογειακό Πρότυπο (μέτριο σκορ 4-7) και το 46,4% εναρμονίζει τη διατροφή του σύμφωνα με τις βασικές αρχές της Μεσογειακής Διατροφής (υψηλό σκορ  $\geq 8$ ). Για τα παιδιά, ηλικίας 2-14 ετών τα αποτελέσματα είναι 2,9%, 48,6% και 48,5% αντίστοιχα (Serra-Majem & al., 2004).

### 3.4.6 ΕΛΛΑΔΑ

#### ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η πρώτη εθνική έρευνα διατροφής πραγματοποιήθηκε από τη Ρώμα – Γιαννίκου και τους συνεργάτες της (1997), όπου κατέγραψαν τις διατροφικές συνήθειες και τη θρεπτική πρόσληψη από ένα τυχαίο στρωματοποιημένο δείγμα 1.936 παιδιών, ηλικίας 2-14 ετών.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Για τη συλλογή των δεδομένων επιλέχτηκε η μέθοδος της καταγραφής με τη χρήση 3ήμερου Διατροφικού Ημερολογίου. Η επιλογή του συγκεκριμένου διατροφικού εργαλείου έγινε μετά από πιλοτική εφαρμογή σε δείγμα 40 παιδιών, όπου μεταξύ άλλων πολυήμερων διατροφικών ημερολογίων (2ημερο, 4ημερο, 5ημερο, 6ημερο και 7ημερο) συμπληρώθηκε με τα μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας (80%). Σε κάθε γονιό δόθηκε ένα 3ήμερο Διατροφικό Ημερολόγιο και ένα πρότυπο ογκομετρικών μετρήσεων. Οι ποσότητες των τροφίμων αποδόθηκαν με βάση τις μονάδες μέτρησης του προτύπου, για τις μικρότερες ποσότητες χρησιμοποιήθηκε το

κουτάλι ή κουταλάκι τσαγιού και για τα έτοιμα βιομηχανοποιημένα τρόφιμα η διατροφική επισήμανση (ετικέτα). Οι γονείς εκπαιδεύτηκαν στη μέτρηση της ποσότητας των τροφίμων πριν και μετά το σερβίρισμα και στη λεπτομερή καταγραφή των τροφίμων π.χ. είδος του ψωμιού, ακριβής μερίδα κρέατος, αποφλοιωμένα ή μη φρούτα κ.α. Για τον υπολογισμό της ημερήσιας πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών δημιουργήθηκε μία βάση δεδομένων από 503 τρόφιμα που καταναλώνουν συχνά τα ελληνόπουλα λαμβάνοντας υπόψη τους Πίνακες Τροφίμων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας σε συνδυασμό με τις συνταγές Ελληνικών Τροφίμων (Τριχοπούλου) και για τα βιομηχανοποιημένα τρόφιμα, τα συστατικά που αναγράφονται στη συσκευασία τους. Για τα τρόφιμα που δεν περιλαμβάνονταν στις παραπάνω πηγές οι ερευνητές παρακολούθησαν τον τρόπο μαγειρέματος από 10 μητέρες της έρευνας καταγράφοντας τις ακριβείς αναλογίες των συστατικών για την παρασκευή 100γρ. τροφίμου.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα παιδιά δεν έχουν μειωμένη πρόσληψη ενέργειας και πρωτεΐνης, έχουν αυξημένη πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων, ασφαλή πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων καθώς και βιταμινών Α και C, υψηλή πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, μειωμένη πρόσληψη σε υδατάνθρακες, επάρκεια σε Ασβέστιο (Ca), αρκετά υψηλή πρόσληψη Φωσφόρου (P). Στα μικρά παιδιά η βιταμίνη D είναι σε χαμηλά επίπεδα αλλά η βιολογικά διαθέσιμη βιταμίνη D είναι προφανώς υψηλή λόγω της ηλιοφάνειας (Roma-Giannikou & al., 1997).

### **HBSC Study**

*“Health Behaviour in School – Aged Children Study” – 2001-2002 & 2009-2010*

Η Γιαννακούλια και οι συνεργάτες της (2004), στο πλαίσιο διεξαγωγής της συγχρονικής διακρατικής έρευνας HSBC, διερεύνησαν κατά το χρονικό διάστημα 1997/98 τις διατροφικές συνήθειες 4.299 εφήβων, τριών ηλικιακών ομάδων με μέση ηλικία 11,5, 13,5 και 15,5 ετών.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε μεταφρασμένο το HSBC Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, το οποίο περιελάμβανε μία σειρά από τρόφιμα, όπως φρούτα, ωμά και μαγειρεμένα λαχανικά, σόδα, γλυκά/σοκολάτες, κέικ/πάστες, πατάτες, τσιπς, χάμπουργκερ/hot dogs/λουκάνικα, ψωμί (ολικής/λευκό), γάλα (πλήρες/άπαχο) και καφέ. Στην ερώτηση «Πόσο συχνά τρως ή πίνεις από τα παρακάτω;» οι απαντήσεις ήταν σε 5μη κλίμακα, «ποτέ», «σπάνια», «τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα αλλά όχι καθημερινά», «μία φορά την ημέρα» και «περισσότερο από μία φορά την ημέρα».

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η κατανάλωση σόδας, γλυκών/σοκολάτας και καφέ αυξάνεται με την ηλικία και στα δύο φύλα. Τα κορίτσια σε σύγκριση με τα αγόρια, καθώς και οι πιο μικροί ηλικιακά μαθητές σε σύγκριση με τους μεγαλύτερους ενδέχεται να έχουν πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες καταναλώνοντας πιο συχνά φρούτα και λαχανικά και επιλέγοντας λιγότερο συχνά τρόφιμα πλούσια σε λιπαρά και ζάχαρη. Γενικότερα, οι διατροφικές συνήθειες των νέων ακολουθούν περισσότερο τη Δυτικού τύπου διατροφή και απομακρύνονται από την παραδοσιακή Μεσογειακή (Yannakouli & al., 2004). Η συλλογή των δεδομένων για το βάρος και το

ύψος βασίστηκαν σε αυτο-αναφορές των παιδιών. Σύμφωνα με τα κριτήρια του IOFT για τις οριακές τιμές του ΔΜΣ, το 9,1% των κοριτσιών και το 21,7% των αγοριών χαρακτηρίστηκαν ως «υπέρβαρα» και το 1,2% των κοριτσιών και το 2,5% των αγοριών, ως «παχύσαρκα». Ακόμη, ο επιπολασμός του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας ήταν υψηλότερος στην αστική περιοχή σε σύγκριση με την ημιαστική/αγροτική ( $\chi^2=6,72$ ,  $P=0,035$ ), καθώς και υψηλότερος στα ιδιωτικά από τα δημόσια σχολεία ( $\chi^2=6,10$ ,  $P=0,047$ ). Συγκριτικά με τις άλλες δυτικές χώρες της έρευνας, ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στα ελληνόπουλα ήταν χαμηλότερος (Karayiannis & al., 2003).

Στην ίδια έρευνα, τη χρονική περίοδο 2009/10, η Ελλάδα συμμετείχε με αντιπροσωπευτικό δείγμα 4.944 μαθητών από 306 σχολικές μονάδες. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με τη χρήση ανώνυμου, αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου που χορηγήθηκε μέσα στην τάξη, χωρίς την παρουσία εκπαιδευτικού. Η συμμετοχή των σχολείων και των μαθητών στην έρευνα ήταν προαιρετική. Η ποιότητα διατροφής των μαθητών διερευνήθηκε ως προς την εβδομαδιαία κατανάλωση διαφορετικών ειδών διατροφής. Συγκεκριμένα, οι μαθητές ρωτήθηκαν «πόσες φορές την εβδομάδα» τρώνε συνήθως φρούτα ή λαχανικά και πόσες φορές καταναλώνουν γλυκά, καραμέλες, σοκολάτες, κόκα κόλα ή κάποιο άλλο αναψυκτικό που περιέχει ζάχαρη (Κοκκέβη & al., 2011α).

Από τα αποτελέσματα της έρευνας κατά τις περιόδους 2001/02 και 2009/10, διαπιστώθηκε πως, όσο μεγαλώνουν τα παιδιά (από τη σχολική ηλικία προς την εφηβεία) υιοθετούν πιο ανθυγιεινούς τρόπους διατροφής. Αναλυτικότερα, από την ηλικία των 11 ετών στην ηλικία των 13 και 15 ετών περιορίζεται η συχνότητα λήψης πρωινού τις καθημερινές (αυτό ισχύει και για τα δύο φύλα). Παίρνει πρωινό το 63,1% των 11χρονων αγοριών έναντι του 46,6% των 15χρονων και αντίστοιχα το 57% των 11χρονων κοριτσιών έναντι του 40% των 15χρονων.

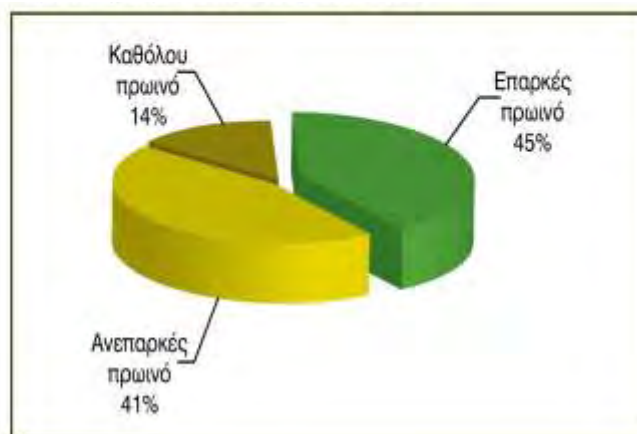
Την περίοδο 2002-2010 αυξήθηκε σημαντικά το ποσοστό των μαθητών που παίρνουν καθημερινά το πρωινό τους πριν φύγουν για το σχολείο. Περιορίζεται η εβδομαδιαία κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, ένας στους 11 εφήβους (9,3%) δεν τρώει σχεδόν καθόλου λαχανικά ή φρούτα, ενώ αυξάνεται η κατανάλωση γλυκισμάτων και αναψυκτικών, χωρίς να υπάρχουν διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, αλλά τα ποσοστά αυξάνονται με την ηλικία: από 6,4% στους 11χρονους, σε 10,3% για τους 13χρονους και σε 11,5% για τους 15χρονους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τον υπολογισμό του ΔΜΣ, περισσότεροι από τους μισούς μαθητές (53,5%) έχουν «κανονικό/φυσιολογικό» βάρος για την ηλικία και το φύλο τους, 1 στους 4 (24,5%) έχει βάρος κάτω του κανονικού, «λιποβαρής», ενώ 1 στους 5 εφήβους (21,9%) έχει σωματικό βάρος μεγαλύτερο του ενδεδειγμένου, είναι δηλαδή «υπέρβαρος» ή «παχύσαρκος». Ένα σχετικά υψηλό ποσοστό 11χρονων κατατάσσεται στην κατηγορία των «λιποβαρών», τόσο στα αγόρια (37,8%), όσο και στα κορίτσια (45,2%) (Κοκκέβη & al., 2011α).

Πανελλήνια ποσοτική έρευνα (2007), που πραγματοποιήθηκε από το Ίδρυμα «Αριστείδης Δασκαλόπουλος» σε συνεργασία με το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο διερεύνησε τις διατροφικές συνήθειες 1.305 ατόμων, ηλικίας 3-18 ετών (3-12 ετών: παιδιά και 12-18 ετών: έφηβοι) με προσωπικές τηλεφωνικές συνεντεύξεις. Για τις

διατροφικές συνήθειες των παιδιών, ηλικίας 3-12 ετών απάντησαν οι γονείς τους (συνήθως οι μητέρες).

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Η διατροφική αξιολόγηση έγινε με τη χρήση του ερωτηματολογίου KIDMED για παιδιά και έφηβους (Παράρτημα Β, Β19).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Η σχέση των παιδιών με τη μεσογειακή διατροφή δεν είναι ιδιαίτερα καλή, αφού μόλις το 10% του συνόλου ακολουθεί το μεσογειακό διατροφικό πρότυπο (υψηλό σκορ), το 71% των παιδιών και των εφήβων χρειάζεται να τροποποιηθεί και να βελτιώσει τη διατροφή του (μέτριο σκορ), ενώ το 20% ακολουθεί χαμηλής ποιότητας διατροφή (χαμηλό σκορ). Παιδιά με διατροφικές συνήθειες εναρμονισμένες στο πλαίσιο της μεσογειακής διατροφής προέρχονται από γονείς με υψηλό μορφωτικό επίπεδο, παρουσιάζουν αυξημένη ενασχόληση με σωματικές δραστηριότητες και έχουν διαιτολόγιο χαμηλότερης ενεργειακής πυκνότητας και πλουσιότερο σε ασβέστιο, βιταμίνη C και φυτικές ίνες. Ένα στα τρία παιδιά, ηλικίας 3-12 ετών έχει παραπάνω από το κανονικό βάρος, ενώ στην ηλικία των 7-12 ετών και κυρίως στις αγροτικές περιοχές, ένα στα δύο παιδιά είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα. Τα παχύσαρκα παιδιά καταναλώνουν περισσότερα γλυκά ή μη σπιτικά γλυκά αρτοσκευάσματα στο πρωινό τους (32%) σε σχέση με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά (20%), λιγότερα λαχανικά (4,9 φορές/εβδομάδα έναντι 6 φορές/εβδομάδα). Καταναλώνουν snacks (γαριδάκια, πατατάκια κλπ) σε υπερδιπλάσια συχνότητα (125% παραπάνω), δεν παίρνουν καθόλου πρωινό (19% έναντι 12%), ενώ καταναλώνουν ένα «επαρκές» πρωινό, δηλαδή ένα γαλακτοκομικό προϊόν ή ένα φρούτο/χυμό και τουλάχιστον κάποιο ακόμα τρόφιμο από διαφορετική διατροφική ομάδα (30% έναντι 46%). Το 45% του συνόλου καταναλώνει ένα «επαρκές» πρωινό, ενώ το 14% δεν τρώει καθόλου πρωινό (Εικόνα 3-13). Όσο αφορά στην κατανάλωση φρούτων, οι μισοί περίπου του συνολικού δείγματος καταναλώνουν μόνο ένα φρούτο ή ένα ποτήρι χυμό/ημέρα ή δεν καταναλώνουν καθόλου φρούτα, ενώ χαμηλότερη από μία φορά/ημέρα είναι η κατανάλωση των λαχανικών (Υπ. Υγείας/ΚΕΕΛΠΝΟ, 2008; [www.iad.gr](http://www.iad.gr)).



Εικόνα 3-13: Σύνηθες πρωινό για τα παιδιά ηλικίας 3-18 ετών

Πηγή: Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης / ΚΕΕΛΠΝΟ, «Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008-2012», 2008, Αθήνα.

### “ELPYDES Study”

Η συγχρονική μελέτη “ELPYDES study” (2007) έγινε σε δείγμα 4.752 μαθητών από 100 τυχαία επιλεγμένα δημοτικά σχολεία των δύο μεγαλύτερων περιοχών της χώρας, της Αττικής και της Θεσσαλονίκης εκ των οποίων οι 2.439 ήταν μαθητές της Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης, ηλικίας 11-13 ετών (Μ.Ο. 11,3 ±0,77). Σκοπός της μελέτης ήταν ο προσδιορισμός των παραγόντων που επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές των μαθητών. Εφαρμόσθηκε η «Στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία» σύμφωνα με τη γεωγραφική κατανομή του δείγματος (89,2% από την αστική περιοχή και 10,8% από την αγροτική περιοχή). Ως μονάδα δειγματοληψίας θεωρήθηκε η σχολική μονάδα. Στους μαθητές δόθηκαν τρία αυτοσυμπληρούμενα ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση α) των διατροφικών τους γνώσεων, β) της αυτο-αποτελεσματικότητας ως προς τις διατροφικές αλλαγές και γ) της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Συλλέχθηκαν δημογραφικές πληροφορίες σχετικά με την ηλικία, το σχολείο, τη βαθμίδα εκπαίδευσης, το φύλο, την εθνικότητα των γονέων. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η Ανάλυση Κύριων Συνιστωσών (Principal Components Analysis (PCA) και η Ανάλυση καθ'ομάδας (K-means cluster analysis).

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Χρησιμοποιήθηκε ένα απλό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης 15 ομάδων τροφίμων αντίστοιχων με εκείνων της Πυραμίδας Μεσογειακής Διατροφής. Τα τρόφιμα ήταν φρέσκα φρούτα και λαχανικά, κόκκινο κρέας, κοτόπουλο, ψάρια, γάλα/τυρί/γιαούρτι, πατάτες, δημητριακά/ψωμί/ζυμαρικά, ελαιόλαδο, άλλα λίπη και έλαια, όσπρια, ξηροί καρποί, αβγά, γλυκά και ανθρακούχα αναψυκτικά. Οι απαντήσεις ήταν σε 7βαθμη κλίμακα: «4-6 φορές/ημέρα», «1-3 φορές/ημέρα», «5-6 φορές/εβδομάδα», «2-4 φορές/εβδομάδα», «1 φορά/εβδομάδα», «1-3 φορές/μήνα», «σπάνια ή ποτέ».

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Η κατανάλωση διαφοροποιείται ως προς το φύλο. Τα κορίτσια καταναλώνουν περισσότερα δημητριακά/ψωμί/ζυμαρικά ( $P=0,007$ ) και ξηρούς καρπούς ( $P=0,004$ ) από τα αγόρια, καθώς και πατάτες, όσπρια, αβγά και ανθρακούχα αναψυκτικά ( $P<0,05$ ). Το δείγμα διαχωρίστηκε σε τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα 592 μαθητών (28,4%) χαρακτηρίζεται από «μη ισορροπημένη διατροφή», κυρίως ως προς την κατανάλωση λιπαρών και ζάχαρης σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες. Η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει 1018 μαθητές (48,8%) «ισορροπημένης διατροφής», ενώ το 22,8% (476 μαθητές) χαρακτηρίζει την τρίτη ομάδα «χαμηλής πρόσληψης τροφίμων» σε σχέση με τις άλλες δύο. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρόμοια πρόσληψη των φρούτων ( $5,38 \pm 1,39$ ) και λαχανικών ( $4,74 \pm 1,57$ ) της ομάδας «μη ισορροπημένης διατροφής» σε σχέση με την ομάδα της «ισορροπημένης διατροφής» ( $5,38 \pm 1,23$  και  $4,58 \pm 1,53$  αντίστοιχα) (Risvas & al., 2007; Risvas & al., 2008).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου βρέθηκε ικανοποιητική ( $\alpha=0,64$ ), ενώ η επαναληψιμότητά του ελέγχθηκε και επαληθεύτηκε σε υπόδειγμα 50 μαθητών της Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης.

## The GRECO Study - “The CREek Childhood Obesity Study”

Η πανελλήνια έρευνα “GRECO Study” (2009) μελέτησε σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 4.786 παιδιών ηλικίας 10-12 ετών (Μ.Ο. 10,9 ±0,75), τον επιπολασμό του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας. Επιπλέον αξιολόγησε τις διατροφικές συνήθειες και την ποιότητα της διατροφής των παιδιών εκτιμώντας το βαθμό τήρησης της Μεσογειακής Διατροφής σε συσχέτιση με την παχυσαρκία. Εφαρμόστηκε η «Στρωματοποιημένη δειγματοληψία» σε 10 περιοχές της χώρας και η συμμετοχή ήταν εθελοντική. Το ύψος και το βάρος των παιδιών μετρήθηκε από τους ερευνητές, υπολογίστηκε ο ΔΜΣ και οι κατηγοριοποιήσεις σε «υπέρβαρα» και «παχύσαρκα» έγιναν σύμφωνα με τις οριακές τιμές του IOFT.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Χορηγήθηκε ένα αυτο-συμπληρούμενο, ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης 48 τροφίμων, τα οποία χρησιμοποιούνται συχνά στην τοπική ελληνική κουζίνα και οι απαντήσεις δίνονται σε 5βαθμη κλίμακα: «καθημερινά», «3-6 φορές/εβδομάδα», «2 φορές/εβδομάδα», «1φορά/εβδομάδα», «1-2 φορές/μήνα» και «Σπάνια/Ποτέ». Επίσης παρουσιάζονται πρότυπες εικόνες μεγέθους των «μερίδων αναφοράς» για κάθε τρόφιμο προς διευκόλυνση των παιδιών. Τέλος, έντεκα (11) συμπληρωματικές ερωτήσεις αξιολογούν το είδος των καταναλισκόμενων τροφίμων, π.χ. ψωμί (ολικής αλέσεως/λευκό), ρύζι (αποφλοιωμένο/μη αποφλοιωμένο), γαλακτοκομικά (πλήρη/με χαμηλά λιπαρά) αναψυκτικά (με/χωρίς ζάχαρη). Επιπλέον δόθηκε ένα συμπληρωματικό μέρος για την αξιολόγηση των διατροφικών απόψεων και των επιπέδων της φυσικής δραστηριότητας. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης μεσογειακής διατροφής KIDMED, για να εκτιμηθεί ο βαθμός τήρησής της (Farajian & al., 2011).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Παρατηρήθηκε υψηλότερος επιπολασμός υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών σε σχέση με τα ευρήματα άλλων ελληνικών ερευνών, ενώ ως προς το φύλο, συμφωνούν με εκείνα των ευρωπαϊκών χωρών, όπου τα αγόρια έχουν υψηλότερα ποσοστά επιπολασμού παχυσαρκίας από τα κορίτσια. Μόνο το 3% των παιδιών έχει διατροφικές συνήθειες σύμφωνα με τις βασικές αρχές του Μεσογειακού Πρότυπου Διατροφής. Παιδιά με υψηλό KIDMED score καταναλώνουν πιο συχνά φρούτα, λαχανικά, γαλακτοκομικά, ψάρια, ψωμί, ξηρούς καρπούς, έχουν υψηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και γενικά υιοθετούν έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Αξιοσημείωτο όμως είναι πως καταναλώνουν πιο συχνά κόκκινο κρέας από ότι υποδεικνύουν οι συστάσεις του μεσογειακού προτύπου και αυτό ίσως να οφείλεται στην προσπάθεια των γονέων τους να διασφαλίσουν τις απαραίτητες για την ηλικία τους, ποσότητες σιδήρου ενθαρρύνοντάς τα να αυξήσουν την εβδομαδιαία κατανάλωση κόκκινου κρέατος (Farajian & al., 2011).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Το ερωτηματολόγιο είναι ένα διατροφικό εργαλείο με καλή επαναληψιμότητα και εγκυρότητα, κατάλληλο να διερευνήσει τις σχέσεις μεταξύ των διατροφικών συνηθειών, της συνολικής πρόσληψης και των θρεπτικών συστατικών. Ως μέθοδος αναφοράς για τον έλεγχο της εγκυρότητας επιλέχτηκε ένα μη συνεχόμενο, 3ημερο διατροφικό ημερολόγιο, που δόθηκε σε ομάδα 82 παιδιών δημόσιων σχολείων, ηλικίας 11-12 ετών, μετά από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου τους. Η επαναληψιμότητα αξιολογήθηκε με την επαναχορήγησή του στα ίδια παιδιά σε χρονικό διάστημα μεσολάβησης δύο εβδομάδων από την αρχική συμπλήρωσή του. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο χορηγήσεων για τα περισσότερα

από τα τρόφιμα, για τη συχνότητα κατανάλωσή τους, τις διατροφικές συνήθειες και τον καθημερινό τρόπο ζωής (W-test values 1,77 – 0,13,  $P > 0,1$ ), ούτε καταγράφηκαν διαφορές ως προς το φύλο. Η παράλειψη του πρωινού σχετίστηκε με αυξημένα επίπεδα συνολικού λίπους και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων από την πρόσληψη τροφής, ενώ τα παιδιά που δήλωσαν πως έπαιρναν πρωινό είχαν αυξημένους υδατάνθρακες και βιταμίνη C. Σημαντική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ θερμιδογόνων τροφίμων, όπως είναι πατατάκια, πίτσα, αλμυρά σνακς, παγωτά και συνολικής ενεργειακής πρόσληψης (Spearman 0,45 – 0,55,  $P < 0,05$ ) (Farajian & al., 2009).

## ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Σε έρευνα που έγινε στη Δυτική Ελλάδα (2005) μελετήθηκαν οι διατροφικές συνήθειες και οι παράγοντες του τρόπου ζωής σε δείγμα 100 μαθητών/τριών, ηλικίας 10-12 ετών, σε σχέση με τον επιπολασμό της παχυσαρκίας. Για το σκοπό αυτό, μετά από τη χορήγηση σχετικής άδειας από το Υπουργείο Παιδείας και την Αρχή Προστασίας των Δεδομένων συμπληρώθηκε με συνέντευξη κατά πρόσωπο ένα εβδομαδιαίο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, καταγράφηκαν οι διατροφικές συνήθειες και οι παράγοντες του τρόπου ζωής των παιδιών και υπολογίστηκε ο ΔΜΣ.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα αποτελέσματα έδειξαν πως το 66% των παιδιών είχαν φυσιολογικό βάρος, το 20% ήταν υπέρβαρα, ενώ το 11% ήταν παχύσαρκα, με τα αγόρια να παρουσιάζουν υψηλότερο ποσοστό παχυσαρκίας από τα κορίτσια ( $P < 0,05$ ). Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε αρνητική συσχέτιση ορισμένων τροφίμων, όπως τα όσπρια, τα βραστά λαχανικά και το λευκό κρέας με το ΔΜΣ, ενώ θετική συσχέτιση παρουσίασαν τα snacks, οι πίτες, τα θαλασσινά. Επίσης, τα παχύσαρκα παιδιά κατανάλωναν συνολικά μεγαλύτερο αριθμό snacks (Roumelioti & al., 2005).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε σε τυχαίο δείγμα 200 παιδιών (10-12 ετών), από τρία σχολεία της αστικής και τρία της αγροτικής περιοχής της Δυτικής Ελλάδας, καθώς και στους 200 αντίστοιχα γονείς τους. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση ενός ημι-ποσοτικού Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης – 65 τροφίμων, με έναν κατάλογο έγχρωμων φωτογραφιών από 40 παραδοσιακά ελληνικά τρόφιμα σε δύο μεγέθη μερίδων. Μια 24 ωρη ανάκληση επτά (7) ημερών χρησιμοποιήθηκε ως μέθοδος αναφοράς. Τα τρόφιμα του ερωτηματολογίου ομαδοποιήθηκαν σε 12 ομάδες και η διαβάθμιση της συχνότητας κατανάλωσής τους ήταν από «1 έως 7 ημέρες/εβδομάδα», «1 έως 2 ημέρες/μήνα» και «Ποτέ». Μετά τη διαδικασία της αναπαραγωγιμότητας και της εγκυρότητας, το ερωτηματολόγιο τροποποιήθηκε κατάλληλα προς αποφυγή τυχόν ανακρίβειών και τυχαίων απαντήσεων. Απαλείφθηκαν τρόφιμα που καταναλώνονταν σπάνια από τους μαθητές, γιατί τους δημιουργούσαν δυσκολία και σύγχυση κατά την ανάκληση. Ακόμη, καταγράφηκαν δεδομένα, όπως η ηλικία, ο τόπος διαμονής, το ύψος, το βάρος και οι παράγοντες του τρόπου ζωής τους (χρόνος απασχόλησης στην τηλεόραση, σε ηλεκτρονικά παιχνίδια κ.α.). Το ερωτηματολόγιο των γονέων αναφέρονταν, εκτός των δημογραφικών και ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών, στην κατανάλωση των τροφίμων των παιδιών και στις διατροφικές συνήθειες όλης της οικογένειας, χωρίς να υποστηρίζεται από το φωτογραφικό υλικό και το μέγεθος των μερίδων. Οι απαντήσεις των παιδιών και των γονέων κωδικοποιήθηκαν και ομαδοποιήθηκαν σε τρεις υπο-ομάδες, με α) χαμηλές

τιμές κατανάλωσης ( $\leq 2$  μερίδες), β) τιμές μέτριας κατανάλωσης (3-4 μερίδες) και υψηλές τιμές κατανάλωσης ( $\geq 5$  μερίδες). Η σύγκριση των αποτελεσμάτων έδειξε πολύ καλή συμφωνία ως προς το γάλα, καλή συμφωνία ως προς τα όσπρια, ψάρια, γαλακτοκομικά, πίτες, λουκάνικο, τυρί, πίτσα και ως εκ τούτου καθιστούν το ερωτηματολόγιο ένα αξιόπιστο και έγκυρο διατροφικό εργαλείο, κατάλληλο να μετρήσει τη διατροφική πρόσληψη (Roumelioti & Leotsinidis, 2009).

Η έρευνα των Piperakis & al., (2007), μελέτησε τις διατροφικές συνήθειες και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν σε δείγμα 835 παιδιών, ηλικίας 6-12 ετών από 12 δημοτικά σχολεία της ευρύτερης αστικής και ημιαστικής περιοχής της Θεσσαλίας, με τη χρήση ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Προηγήθηκε πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου, για να ελεγχθεί η κατανόηση των ερωτήσεων από όλες τις ηλικιακές ομάδες. Οι ερωτήσεις καθορίστηκαν από συνεντεύξεις που ακολούθησαν με τους γονείς και τα παιδιά όσο αφορά τις διατροφικές τους συνήθειες. Το τελικό ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε κατά τη διάρκεια προσωπικής συνέντευξης μεταξύ του συμμετέχοντα στην έρευνα και ειδικά εκπαιδευμένων φοιτητών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Ανώνυμο ερωτηματολόγιο 21 ερωτήσεων σχεδιάστηκε για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας σχετικά α) με το είδος των τροφίμων που προτιμούν να τρώνε τα παιδιά π.χ. «ποια τρόφιμα σας αρέσει να τρώτε από τον παρακάτω κατάλογο;» ή «τι προτιμάς να τρως για πρωινό/μεσημεριανό/απογευματινό/βραδινό», β) τη συχνότητα κατανάλωσης π.χ. «πόσο συχνά καταναλώνεις από τα παρακάτω τρόφιμα;» με εβδομαδιαία 3βαθμη κλίμακα: «κάθε μέρα», «2-3 φορές/εβδομάδα», «1 φορά/εβδομάδα», γ) τις γνώσεις για τη διατροφική αξία των τροφίμων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Τα παιδιά γνωρίζουν τις διατροφικές ιδιότητες και την αξία των διαφόρων τροφίμων. Προτιμούν περισσότερο να καταναλώνουν φρούτα (95,7%), πατάτες (93,1%), μακαρόνια (88,8%), γαλακτοκομικά προϊόντα (87,2%), ψωμί (85,8%), λαχανικά (85,4%), γλυκά (87,2%), ψάρια (79,6%), κοτόπουλο και αβγά (73,2%), όσπρια (70,9%), σνακς (64,1%), κρέας (60,4%) και delicatessen (55,1%). Στο σχολικό διάλειμμα προτιμούν να τρώνε σπιτικό σάντουιτς (63,9%), τυρόπιτα, πατατάκια και σοκολάτα. Στο πρωινό πίνουν γάλα (67,7%), φρέσκο φυσικό χυμό φρούτων (26,2%) και έτοιμο χυμό του εμπορίου (6,1%). Καταναλώνουν καθημερινά ψωμί, γαλακτοκομικά, φρούτα, λαχανικά και ελαιόλαδο, 2-3 φορές /εβδομάδα πατάτες, ζυμαρικά, κοτόπουλο και αβγά, ψάρια, γλυκά και 1 φορά/εβδομάδα κρέας, σνακς, όσπρια, ζυμαρικά και ψάρι, ενώ σπάνια (54,1%) τρώνε σε fast food ή πιτσαρία. Τα τρόφιμα που τους αρέσουν να τρώνε αλλά δεν επιτρέπουν οι γονείς τους είναι τα snacks, τα γλυκά, οι σοκολάτες, τα αναψυκτικά τύπου cola κ.α. Το κοινωνικό - οικονομικό επίπεδο του πατέρα δεν έχει κάποια επίδραση στις συνήθειες των παιδιών, όμως το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας φαίνεται να επιδρά στη διατροφική τους συμπεριφορά ( $P < 0,05$ ). Ο τόπος κατοικίας και το φύλο δε σχετίζονται με τις γνώσεις των παιδιών σχετικά με τη διατροφή. Τέλος, τα παιδιά μεγαλύτερης σχολικής ηλικίας τείνουν να καταναλώνουν λιγότερο υγιεινά τρόφιμα (Piperakis & al., 2007).



## Πρόγραμμα «**Healthykids**»

Το ερευνητικό πρόγραμμα «*Φυσική Δραστηριότητα & Διατροφικές Συνήθειες Μαθητών Δυτικής Θεσσαλίας*» - Πρόγραμμα Healthykids, που υλοποιήθηκε από το ΤΕΦΑΑ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (2008-2009) είχε ως σκοπό την αξιολόγηση των επιπέδων παιδικής παχυσαρκίας, των συνηθειών διατροφής και της φυσικής δραστηριότητας 400 μαθητών της Ε΄ τάξης από 32 Δημοτικά Σχολεία της Δυτικής Θεσσαλίας (νομοί Καρδίτσας και Τρικάλων). Η επιλογή έγινε με τη μέθοδο της «*αναλογικής στρωσιγενούς δειγματοληψίας*». Η συλλογή των δεδομένων για την παιδική παχυσαρκία έγινε με σωματομετρική αξιολόγηση (μέτρηση ύψους/βάρους με ελαφρύ ντύσιμο και χωρίς υποδήματα, υπολογισμός ΔΜΣ) και με τη χρήση ειδικά σχεδιασμένου ερωτηματολογίου αξιολόγησης διατροφικών συνηθειών και φυσικής δραστηριότητας (Παράρτημα Β, Β20).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Ερωτηματολόγιο 27 ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, «κλειστού» και «ανοικτού» τύπου, από τις οποίες οι 13 ερωτήσεις αφορούν τις διατροφικές συνήθειες, τα γεύματα π.χ. «*Πόσες από τις ημέρες που πας σχολείο, τρως πρωινό; «κάθε ημέρα», «μερικές ημέρες», «καμία ημέρα», την εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης δέκα (10) τροφίμων (κρέας, κοτόπουλο, ψάρι, όσπρια, λαδερά, σαλάτα, μακαρόνια, ρύζι, πατάτες και φρούτα/φυσικοί χυμοί), με απαντήσεις σε 4βαθμη κλίμακα: «ποτέ», «σπάνια», «συχνά», «κάθε μέρα*».

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας μόνο το 15,3% (KIDMED questioner) των παιδιών διατρέφονται σύμφωνα με το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής. Όσο αφορά τις διατροφικές τους συνήθειες, φαίνεται ότι τα παιδιά δε συμπαθούν ιδιαίτερα το ψάρι, τα όσπρια και τα λαδερά, τροφές των οποίων η θετική συμβολή στην υγεία είναι γνωστή. Το 12,5% των μαθητών δεν καταναλώνει ποτέ ψάρια και όσπρια και το 27,5% δεν καταναλώνει λαδερά φαγητά, ενώ καθημερινά τρώνε σαλάτα (51,1%) και φρούτα (61%). Είναι παρήγορο το γεγονός ότι οι περισσότεροι (69% Σπάνια και 18% Ποτέ) δεν καταναλώνουν πολύ συχνά «γρήγορα γεύματα (fast food)», γλυκά (58% Σπάνια και 13% Ποτέ) και ανθρακούχα αναψυκτικά (50% Σπάνια και 21% Ποτέ). Τις καθημερινές, παίρνουν πρωινό σε ποσοστό 64,2%, ενώ τα Σαββατοκύριακα το 92,2%, χωρίς διαφοροποίηση ως προς το φύλο. Τις περισσότερες ημέρες προτιμούν να τρώνε γάλα με δημητριακά (38,5%) και σκέτο γάλα (38,3) στο πρωινό γεύμα. Η αξιολόγηση του ΔΜΣ κατατάσσει το 56,1% των παιδιών «φυσιολογικά», το 31,1% «υπέρβαρα» και το 12,8% «παχύσαρκα». Ως προς το φύλο, τα αγόρια είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό (33,9%) υπέρβαρα από τα κορίτσια (29,1%) (<http://www.healthykids.gr/>).

Σε άλλη έρευνα, που πραγματοποιήθηκε από την Κορώνη και συν. (2010) στην Περιφέρεια της Θεσσαλίας διερευνήθηκε ο επιπολασμός της παχυσαρκίας και η σχέση της με τις διατροφικές συνήθειες σε δείγμα 1861 μαθητών, ηλικίας 10-12 ετών (Μ.Ο.10,93, SD±0,35) δημόσιων και ιδιωτικών δημοτικών σχολείων των τεσσάρων περιφερειακών ενοτήτων (νομών) (Λάρισα, Βόλος, Τρίκαλα, Καρδίτσα). Η συλλογή των δεδομένων βασίστηκε σε αυτο-αναφορές των παιδιών με τη χρήση ερωτηματολογίου διαφόρων διατροφικών επιλογών και σε άμεσες ανθρωπομετρήσεις

(μέτρηση ύψους/βάρους με ελαφρύ ντύσιμο και χωρίς υποδήματα) για τον υπολογισμό του ΔΜΣ. Η κατηγοριοποίηση έγινε σύμφωνα με τα πρότυπα του WHO.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Δόθηκε αυτο-συμπληρούμενο Ερωτηματολόγιο Διατροφικών Συνηθειών βασισμένο στο ερωτηματολόγιο EPIC και προσαρμοσμένο κατάλληλα στην ηλικιακή ομάδα. Περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν την ποσότητα και τη συχνότητα κατανάλωσης συνηθισμένων τροφών, οι οποίες εντάσσονται στις ομάδες: 1) Γάλα και παράγωγα, 2) Κρέας, αβγά, αλλαντικά, 3) Ψάρια – θαλασσινά, 4) Δημητριακά, όσπρια, ξηροί καρποί, 5) Φρούτα – λαχανικά, 6) Γλυκά, 7) Λίπη, έλαια, σάλτσες, 8) Φαγητά fast food, πίτες, 9) Τυποποιημένα snacks (γαριδάκια, πατατάκια), 10) Αναψυκτικά, 11) Ελληνική κουζίνα, Λαδερά. Για την αξιολόγηση της ποσότητας των τροφών χρησιμοποιήθηκε η τυπική μερίδα εστιατορίου (μικρή – μεσαία – μεγάλη), με την επίδειξη πλαστικών προπλασμάτων και πιάτων. Για την καταγραφή των απαντήσεων επιλέχτηκε η 8βαθμη κλίμακα, από το 0=καθόλου έως το 7=καθημερινά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Ο συνολικός επιπολασμός της παχυσαρκίας των παιδιών είναι 31,7% (υπέρβαροι 22,6% και παχύσαρκοι 9,1%). Φαίνεται να υπάρχει μια συστηματική επίδραση ανάμεσα στο φύλο και στις τέσσερις κατηγορίες σωματικού βάρους ( $\chi^2 = 53,769$ ,  $df = 1$ ,  $P=0,005$ ). Τα αγόρια είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό υπέρβαρα και παχύσαρκα (28,7% και 10,9% αντίστοιχα) από τα κορίτσια (16,6% και 7,3% αντίστοιχα). Οι αυτοδηλούμενες διατροφικές επιλογές των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών δε διαφοροποιούνται συστηματικά από τις αντίστοιχες των συνομηλίκων τους των άλλων κατηγοριών σωματικού βάρους. Δε βρέθηκαν επίσης, σημαντικές διαφορές μεταξύ των αυτοδηλούμενων διατροφικών επιλογών των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών είτε γιατί η ηλικία του δείγματος επιτρέπει στα παιδιά να κατανοήσουν και να δώσουν συγκεκριμένες πληροφορίες, όταν τους ζητηθούν είτε γιατί τα παιδιά κάνουν υποαναφορές σε θέματα που αφορούν τη διατροφή τους (Κορώνη & αλ., 2010).

## ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΕ ΤΟΠΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η έρευνα των Hassapidou & Bairaktari (2001) μελέτησε σε δείγμα 65 παιδιών (41 αγόρια και 24 κορίτσια), ηλικίας 10-12 ετών (Μ.Ο.11,2,  $SD\pm 0,6$ ) της Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης από δύο τυχαία επιλεγμένα δημοτικά σχολεία της Θεσσαλονίκης, τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά τους, τη διαιτητική πρόσληψη και τις διατροφικές συνήθειές τους. Συγκεκριμένα, η σωματομετρική αξιολόγηση έγινε από εξειδικευμένο προσωπικό (διαιτολόγοι) με μέτρηση του ύψους και του βάρους για τον υπολογισμό του ΔΜΣ.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: α) ένα γενικό ερωτηματολόγιο 20 ερωτήσεων για κάθε παιδί, συμπληρώθηκε από τους διαιτολόγους και αφορούσε πληροφορίες σχετικά με την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, τις διατροφικές συνήθειες και τη φυσική δραστηριότητα των παιδιών, β) ένα εβδομαδιαίο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης των 40 πιο συνηθισμένων τροφίμων της ελληνικής διατροφής συμπληρώθηκε ζητώντας από τα παιδιά να δηλώσουν «πόσες φορές την εβδομάδα...» καταναλώνουν τα τρόφιμα. Την προηγούμενη ημέρα δόθηκε σε κάθε παιδί γ) μία 24ωρη ανάκληση, η οποία συγκρίθηκε με μία 3ημερη καταγραφή των τροφίμων, με ζύγιση. Χρησιμοποιήθηκαν προπλάσματα τροφίμων για να μπορούν τα παιδιά να αναγνωρίσουν καλύτερα τα τρόφιμα και τις μερίδες. Με τη βοήθεια των γονιών ζυγίστηκαν και

καταγράφηκαν λεπτομερώς όλα τα τρόφιμα και ποτά που καταναλώθηκαν σε τρεις συνεχόμενες μέρες (2 μέρες καθημερινές και 1 μέρα Σαββατοκύριακου).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Από την ανάλυση του εβδομαδιαίου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων προέκυψε υψηλή κατανάλωση κρέατος και των προϊόντων του, τυριών, πρόχειρων γευμάτων, αναψυκτικών και γλυκών. Τα κορίτσια είχαν χαμηλότερη μέση πρόσληψη σε ελαιόλαδο (9%), ζυμαρικά (2,6%), snacks (2,5%) και κακάο (3,9%) σε σύγκριση με τα αγόρια (17,5%, 3,5%, 4,3% και 5,5% αντίστοιχα). Η μέση κατανάλωση του λίπους είναι συνδεδεμένη με την αυξημένη πρόσληψη πρόχειρου και έτοιμου φαγητού. Παρόλα αυτά τα ελληνόπουλα εξακολουθούν να έχουν υψηλή κατανάλωση φρούτων (14,2%), λαχανικών (8,3%) και ελαιόλαδου (14,4%). Γενικά, τα συμπεράσματα της έρευνας εντόπισαν μία βαθμιαία απομάκρυνση των παιδιών από την παραδοσιακή διατροφή και μία προσέγγιση στη διατροφή Δυτικού τύπου. Από τον υπολογισμό του ΔΜΣ, το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών είναι υψηλότερο στα αγόρια (39%) από ότι στα κορίτσια (25%). (Hassapidou & Bairaktari, 2001).

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε (2004) σε δείγμα 198 εθελοντών παιδιών της ΣΤ΄ τάξης με Μ.Ο. ηλικίας 11,5 ( $\pm 0,4$ ) από 12 τυχαία επιλεγμένα δημοτικά σχολεία της ευρύτερης περιοχής του Βόλου, είχε ως στόχο να καταγράψει τις διαφορές μεταξύ των «φυσιολογικών» και «υπέρβαρων» μαθητών σε σχέση με τις μέσες τιμές των λιπιδίων του πλάσματος, της γλυκόζης και της φυσικής κατάστασης, καθώς και να προσδιορίσει τις παραμέτρους εκείνες που σχετίζονται με τις αυξημένες τιμές του ΔΜΣ, όπως οι διατροφικές συνήθειες, η καρδιοαναπνευστική αντοχή και η φυσική δραστηριότητα. Η έρευνα εγκρίθηκε από την Επιτροπή Ηθικής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου Αθήνας και το Υπουργείο Παιδείας, ενώ εξασφαλίστηκε η έγκριση των γονέων και κηδεμόνων μετά από σχετική ενημέρωσή τους για τους στόχους και τις μεθόδους της έρευνας. Η συλλογή των δεδομένων έγινε από εκπαιδευμένο προσωπικό με επίσκεψή τους στα σχολεία. Ο ΔΜΣ υπολογίστηκε από τις μετρήσεις του ύψους (χωρίς υποδήματα) και του βάρους (ελαφρύ ντύσιμο), ενώ με δερματοπυχόμετρο μετρήθηκε ο αριστερός τρικέφαλος, δικέφαλος, υποπλάτιος και ο υπερλαγόνιος. Συλλέχθηκαν επιπλέον στοιχεία για τη συνολική μυϊκή μάζα του σώματος, την περιφέρεια μέσης και την περιφέρεια ισχίου. Η βιοχημική αξιολόγηση έγινε με τη λήψη αίματος από κάθε παιδί και αναλύθηκαν τα επίπεδα γλυκόζης του πλάσματος, η Ολική Χοληστερόλη (TC), η Υψηλής Πυκνότητας Λιποπρωτεΐνη (HDL-C), τα Τριγλυκερίδια (TG), η Χαμηλής Πυκνότητας Λιποπρωτεΐνη (LDL-C) και υπολογίστηκε ο Λόγος TC/ HDL-C.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Για τη διατροφική αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε μία ανάκληση 24ωρου, όπου ζητήθηκε να περιγραφεί ο τύπος και η ποσότητα των τροφίμων και των ποτών που καταναλώθηκαν την προηγούμενη «καθημερινή» ημέρα. Για την καλύτερη περιγραφή των τροφίμων χρησιμοποιήθηκαν πρότυπες οικιακές μεζούρες (κούπα, κουτάλι σούπας, κουταλάκι κλπ) και προπλάσματα τροφίμων για τον προσδιορισμό της ποσότητας. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με το Nutritionist V diet analysis software τροποποιημένο, ώστε να περιλαμβάνει παραδοσιακές ελληνικές συνταγές σύμφωνα με τους Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων και Ελληνικών Φαγητών.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν πως τα αγόρια είναι περισσότερο δραστήρια και σε καλύτερη φυσική κατάσταση από τα κορίτσια, αλλά αναλώνουν περισσότερο χρόνο σε καθιστικές δραστηριότητες και προσλαμβάνουν περισσότερη

ενέργεια και λίπος από τα κορίτσια. Σύμφωνα με τις οριακές τιμές του ΔΜΣ του IOFT παρατηρήθηκε σχετικά υψηλός επιπολασμός υπερβολικού βάρους τόσο στα αγόρια (35,6%), όσο και στα κορίτσια (25,7%), αλλά και παχυσαρκίας σε ποσοστό 6,7% και για τα δύο φύλα. Οι παράμετροι που συσχετίζονται με το ΔΜΣ είναι η οργανωμένη μέτρια έως έντονη φυσική δραστηριότητα, η καρδιοαναπνευστική αντοχή, ο χρόνος που ξοδεύεται στην τηλεόραση. Δε βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ της προσλαμβανόμενης ενέργειας και του διατροφικού λίπους με την παιδική παχυσαρκία. Αυτό είναι σύμφωνο και με τα ευρήματα άλλων ερευνών, που υποστηρίζουν από τη μια μεριά, πως το διατροφικό λίπος δεν είναι ο κύριος παράγοντας για την αύξηση της παχυσαρκίας, αφού έχει μειωθεί η κατανάλωσή του τα τελευταία χρόνια σε πολλές αναπτυγμένες χώρες και από την άλλη, πως το θετικό ενεργειακό ισοζύγιο δεν οδηγεί σε παχυσαρκία λόγω της αυξημένης ενεργειακής πρόσληψης, αλλά λόγω της μειωμένης δαπανώμενης ενέργειας (Manios & al.,2004).

### **PANACEA Study**

*“Physical Activity, Nutrition and Allergies in Children Examined in Athens Study”*

Η συγχρονική επιδημιολογική μελέτη PANACEA Study (2005-2006) υλοποιήθηκε σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 700 Ελλήνων μαθητών, ηλικίας 10-12 ετών από 18 τυχαία επιλεγμένες σχολικές μονάδες της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή των παιδιών στην έρευνα ήταν η ενυπόγραφη συγκατάθεση των γονέων και κηδεμόνων. Σκοπός της μελέτης ήταν ο προσδιορισμός του επιπολασμού των συμπτωμάτων του άσθματος και των αλλεργιών καθώς και η εκτίμηση της σχέσης τους με τις διατροφικές συνήθειες, τη φυσική δραστηριότητα, τα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής και τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου.

Οι γονείς των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα συμπλήρωσαν κατά τη διάρκεια συνέντευξης ένα ερωτηματολόγιο σχεδιασμένο για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με το φύλο, την ηλικία, τη σχολική τάξη, τη νοσηλεία των παιδιών, τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος και των δύο γονιών), αλλά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά, όπως το επίπεδο εκπαίδευσης των γονιών, ο αριθμός αυτοκινήτων της οικογένειας, ο αριθμός των παιδικών δωματίων και ο αριθμός των αδερφών. Τα συμπτώματα του άσθματος και των αλλεργιών αξιολογήθηκαν από τους γονείς με τη χορήγηση της εγκεκριμένης ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου ISAAC<sup>8</sup>. Τα παιδιά κλήθηκαν να συμπληρώσουν στο σχολείο ένα ειδικό ερωτηματολόγιο που αφορά τη φυσική τους δραστηριότητα (PALQ)<sup>9</sup> και τον τρόπο ζωής και το ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων για την αξιολόγηση των διατροφικών τους συνηθειών. Για τον υπολογισμό του ΔΜΣ οι ερευνητές στηρίχτηκαν σε μετρήσεις του ύψους και του βάρους, με ελαφρύ ντύσιμο και χωρίς υποδήματα και η κατηγοριοποίηση σε «υπέρβαρους» και «παχύσαρκους» έγινε σύμφωνα με τις καθορισμένες οριακές τιμές ΔΜΣ του IOFT.

<sup>8</sup> ISAAC: International Study for Asthma and Allergies in Childhood

<sup>9</sup> PALQ: Physical Activity and the Life Style Questionnaire

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ: Ένα ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης 63 τροφίμων και ποτών συμπληρώθηκε από τους μαθητές για τη συγκέντρωση διατροφικών πληροφοριών σε ημερήσια και εβδομαδιαία βάση. Ιδιαίτερα, μετρήθηκε η πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων και δημητριακών στο πρωινό γεύμα, η συχνότητα κατανάλωσης πρωινού, κατανάλωσης τροφίμων εκτός σπιτιού (σχολική καντίνα, έτοιμα γεύματα), το είδος των λιπαρών που καταναλώνουν, ο συνηθέστερος τρόπος μαγειρέματος, η συχνότητα κατανάλωσης μιας σειράς τροφίμων, τα ομαδοποιήθηκαν ως εξής: 1) γαλακτοκομικά προϊόντα (όλα τα είδη γάλακτος, τυριά, γιαούρτι), 2) snacks «αλμυρά» (χάμπουργκερ, πίτσα, hot dog, πατατάκια, ποπ κορν, τوست, τυρόπιτα) και snacks «γλυκά» (παγωτό, σοκολάτα, κρουασάν, κέικ, μπισκότα), 3) αναψυκτικά, 4) χυμοί φρούτων, φρέσκοι και του εμπορίου 5) άλλα ποτά και 6) παραδοσιακά ελληνικά φαγητά. Ειδικότερα για την αξιολόγηση του πρωινού υπήρχε ερώτηση συχνότητας κατανάλωσης πρωινού γεύματος μέσα στην εβδομάδα και μία ερώτηση «κλειστού» τύπου για την αξιολόγηση των τροφίμων που καταναλώνουν πιο συχνά τα παιδιά στο πρωινό τους με δυνατότητα από μία έως οκτώ απαντήσεις: γάλα, γιαούρτι, δημητριακά (απλά, ολικής κ.α.), χυμοί φρούτων, μέλι/μαρμελάδα, ψωμί/τοστ, βούτυρο/μαργαρίνη, κέικ. Χρησιμοποιήθηκαν τυπικά μεγέθη μερίδων ως μονάδες μέτρησης σε κάθε τρόφιμο/ποτό του ερωτηματολογίου, όπως ένα κουτάκι αναψυκτικό, ένα σακουλάκι πατατάκια, 150 γρ. κοτόπουλο κ.α. Υπολογίστηκε η μέση συχνότητα κατανάλωσης κάθε τροφίμου και η ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη (Kcal) για κάθε παιδί.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Από τον υπολογισμό του ΔΜΣ βρέθηκε πως περίπου 4 στα 10 παιδιά είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Το 34% των αγοριών χαρακτηρίζονται ως «υπέρβαρα» και το 9,4% ως «παχύσαρκα», ενώ το 22% και το 8,6% για τα κορίτσια αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα της έρευνας όσο αφορά τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού ήταν περίπου ίδια μεταξύ αγοριών και κοριτσιών (5 φορές/εβδομάδα), ο αριθμός των γευμάτων περίπου 3 γεύματα/ημέρα, ενώ επαρκής φαίνεται η κατανάλωση φρούτων ή χυμών και λαχανικών σε εβδομαδιαία βάση. Η κατανάλωση δημητριακών πρωινού αποτελεί την πιο συνηθισμένη επιλογή των παιδιών και η καθημερινή λήψη πρωινού γεύματος παρουσιάζει αντίστροφη συσχέτιση με τον επιπολασμό του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας στα παιδιά 10-12 ετών. Ο Λόγος Πιθανοτήτων (Odds Ratio) να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα τα αγόρια λόγω της κατανάλωσης δημητριακών πρωινού είναι 0,54 (95% CI: 0,45-1,29) και για τα κορίτσια είναι 0,41 (95% CI: 0,21-0,79). Στα αγόρια, αύξηση κατά 5Kg σωματικού βάρους αυξάνει τις πιθανότητες των συμπτωμάτων του άσθματος κατά 13% (95% CI 1.02, 1.25). Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ κατανάλωσης τροφίμων ή ενεργειακής πρόσληψης και επιπολασμού των συμπτωμάτων του άσθματος. Παρόλα αυτά χρειάζεται αυξημένη προσοχή δεδομένου ότι πολλοί διατροφικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν και μπορεί να επηρεάσουν τα αποτελέσματα με απρόβλεπτο τρόπο (Priftis & al., 2007; Panagiotakos & al., 2008).

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: το ερωτηματολόγιο έχει ελεγχθεί ως προς την αξιοπιστία του, αλλά δεν έχει αξιολογηθεί για την εγκυρότητά του. Η συνήθης διατροφική πρόσληψη των συμμετεχόντων αξιολογήθηκε μία εβδομάδα πριν την έναρξη, με τη χρήση 63 λεπτομερών ερωτήσεων που αναφέρονται στα πιο συνηθισμένα τρόφιμα που καταναλώνονται στην Ελλάδα (Priftis & al., 2007).

Έρευνα (2006) σε τυχαίο δείγμα 276 μαθητών, ηλικίας 8-12 ετών από επτά σχολεία της Θεσσαλονίκης διερεύνησε τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία, την εθνικότητα και τους διατροφικούς παράγοντες σε σχέση με την ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας. Στην έρευνα εφαρμόστηκε η μέθοδος της στρωματοποιημένης δειγματοληψίας. Το 13% των παιδιών ήταν μετανάστες από τις γείτονες βαλκανικές χώρες και τις χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης. Συλλέχθηκαν δεδομένα ανθρωπομετρικών μετρήσεων (μέτρηση ύψους/βάρους, περιφέρεια μέσης και ισχίου και 5 δερματοπτυχών: υποπλάτιου, τρικέφαλου, μηρού, κοιλιάς και υπερλαγόνιου), διατροφικής πρόσληψης και φυσικής δραστηριότητας. Τα κοινωνικοοικονομικά και διατροφικά δεδομένα συλλέχθηκαν με τη βοήθεια των γονέων (χώρα προέλευσης, μορφωτικό και οικονομικό επίπεδο γονέων, συνολική πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών, φυσική άσκηση, χρόνος ενασχόλησης με τον Η/Υ και την τηλεόραση, χαρτζιλίκι κ.α.). Η κατάταξη του ΔΜΣ έγινε σύμφωνα με τις οριακές τιμές του IOTF.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Η διατροφική πρόσληψη αξιολογήθηκε με τη μέθοδο της μνημονικής ανάκλησης 24ώρου και τη χρήση ενός εβδομαδιαίου Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικά υψηλή ενεργειακή πρόσληψη καθώς και υψηλή πρόσληψη υδατανθράκων (κατανάλωση ψωμιού και δημητριακών) μεταξύ των παιδιών που ήταν μετανάστες και των ελληνόπουλων (1611 Kcal vs 1363 Kcal και 188,31γρ. vs 149,87γρ. αντίστοιχα). Ακόμη, οι μετανάστες ανέφεραν μεγαλύτερη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (4,61 μερίδες) απ' ό,τι τα ελληνόπουλα (3,64 μερίδες). Η φυσική δραστηριότητα των μεταναστών ήταν υψηλότερη, ενώ τα ποσοστά υπέρβαρου (10% και 3,3% αντίστοιχα) και παχυσαρκίας (25,8% και 12,7% αντίστοιχα) ήταν χαμηλότερα σε σχέση με τα ελληνόπουλα. Τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια ήταν σε μεγαλύτερο ποσοστό «υπέρβαρα» (26,1% και 22,4% αντίστοιχα) και «παχύσαρκα» (11,6% και 10,9% αντίστοιχα), ενώ δεν παρατηρήθηκαν διαφορές όσο αφορά τον παράγοντα «αστική/μη αστική περιοχή». Ο ΔΜΣ ήταν χαμηλότερος στους μετανάστες μαθητές (17,97Kg/m<sup>2</sup>) σε σχέση με τον ΔΜΣ των ελληνόπουλων (19,39 Kg/m<sup>2</sup>) (Hassapidou & al., 2009).

Άλλη έρευνα (2006) σε δείγμα 520 υγιών μαθητών της Θεσσαλονίκης, ηλικίας 6-15 ετών, μελέτησε τη σχέση μεταξύ των επιπέδων ολικής ομοκυστεΐνης (tHcy) ορού, ως πιθανού παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακά προβλήματα και των διατροφικών δεικτών. Για τη διατροφική αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε ένα 3ήμερο διατροφικό ημερολόγιο, που συμπληρώθηκε από τους γονείς των παιδιών μετά από σχετική εκπαίδευση για τη μέτρηση και την καταγραφή των τροφίμων. Ο υπολογισμός του ΔΜΣ έγινε με σωματομετρική αξιολόγηση (μέτρηση βάρους και ύψους).

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα δεδομένα έδειξαν ότι το διαιτητικό φυλλικό οξύ, η βιταμίνη B12, η ζάχαρη και φυτικές ίνες παρουσιάζουν συσχέτιση με την tHcy. Η διατροφική ανάλυση έδειξε ότι το φυλλικό οξύ, η βιταμίνη B12 και η πρόσληψη φυτικών ινών ήταν αντιστρόφως ανάλογη με την tHcy. Αντίθετα, η ζάχαρη και το λίπος παρουσιάζουν θετική συσχέτιση με την tHcy. Ωστόσο, σε ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, η ηλικία (odds ratio=0,246, P<0,05) και τα επίπεδα φυλλικού οξέως του ορού (odds ratio 0.346, P<0,05) παρουσιάζουν σημαντική και ανεξάρτητη συσχέτιση με την tHcy. Τα αγόρια καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες λιπιδίων, ζάχαρης, φυτικών

ινών, φυλλικού και Β12 σε σχέση με τα κορίτσια ( $P<0,05$ ). Ανεξάρτητα από το φύλο, τα επίπεδα κατανάλωσης των κορεσμένων λιπών και της χοληστερόλης είναι υψηλότερα από τα προτεινόμενα του Εθνικού Προγράμματος για τη Χοληστερόλη. Ο ΔΜΣ αυξάνεται με την ηλικία και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P<0,05$ ) μεταξύ των τριών ηλικιακών ομάδων: 6-9 ετών ( $17,1\text{Kg/m}^2$ ), 10-12 ετών ( $19,1\text{Kg/m}^2$ ) και 13-15 ετών ( $20,5\text{Kg/m}^2$ ) (Papandreou & *al.*, 2006).

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η εγκυρότητα και αναπαραγωγικότητα του διατροφικού εργαλείου ελέγχθηκε με τη συμπλήρωση ενός ημι-ποσοτικού, αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και μιας μνημονικής ανάκλησης 72ωρών, όπου τα δεδομένα που συλλέχθηκαν συγκρίθηκαν με τα δεδομένα ενός 3ήμερου Διατροφικού Ημερολογίου, που αποτελούσε και τη μέθοδο αναφοράς. Επιπλέον η εγκυρότητα των παραπάνω διατροφικών μεθόδων αξιολογήθηκε με τη χρήση βιοχημικών δεικτών. Το ερωτηματολόγιο και η 72ωρη ανάκληση δόθηκαν δύο φορές για την αξιολόγηση της αναπαραγωγικότητάς τους και οι έγκυρες εκτιμήσεις τους επιτρέπουν τη χρήση τους ως εργαλεία διατροφικής αξιολόγησης (Schroder & *al.*, 2001).

Σε άλλη έρευνα, στη Βόρειο Ελλάδα (Θεσ/νικη, 2006) μελετήθηκε η προσλαμβανόμενη και δαπανώμενη ενέργεια, η διατροφική σύσταση και το σωματικό λίπος σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 502 ατόμων ηλικίας 11-14 ετών. Ο ΔΜΣ υπολογίστηκε με άμεσες ανθρωπομετρικές μετρήσεις ύψους και βάρους και το σωματικό λίπος με τη μέτρηση δερματοπτυχών του τρικέφαλου και υποπλάτιου. Η κατηγοριοποίηση των ατόμων σε «υπέρβαρα» και «μη υπέρβαρα» έγινε σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα του IOTF.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Ένα διατροφικό ημερολόγιο 3ημέρου με ζύγιση των τροφίμων χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της ενεργειακής πρόσληψης και των μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών. Με τη βοήθεια των γονιών ζυγίστηκαν και καταγράφηκαν λεπτομερώς όλα τα τρόφιμα και ποτά που καταναλώθηκαν από τους συμμετέχοντες στην έρευνα σε τρεις συνεχόμενες μέρες (2 μέρες καθημερινές και 1 μέρα Σαββατοκύριακου), ενώ καταγράφηκε και υπολογίστηκε η φυσική δραστηριότητα στο ίδιο χρονικό διάστημα.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ο επιπολασμός των υπέρβαρων αγοριών (31%) ήταν μεγαλύτερος σε σχέση με των κοριτσιών (21%). Το βάρος, ο ΔΜΣ, το σωματικό λίπος αλλά και η άλιπη σωματική μάζα ( $P<0,005$ ) ήταν υψηλότερα στα υπέρβαρα παιδιά και των δύο φύλων σε σχέση με τα μη υπέρβαρα. Η μέση ημερήσια πρόσληψη λίπους, υδατανθράκων και πρωτεϊνών ( $\text{gr/Kg}$  σωματικού βάρους) ήταν σημαντικά χαμηλότερη στα υπέρβαρα αγόρια και κορίτσια σε σχέση με τα μη υπέρβαρα ( $P<0,001$ ). Επίσης, χαμηλότερη πρόσληψη σε σίδηρο είχαν τα υπέρβαρα άτομα και των δύο φύλων, ενώ τα υπέρβαρα αγόρια είχαν σημαντικά χαμηλότερη πρόσληψη φυτικών ινών ( $P<0,001$ ) και νιασίνης συγκρινόμενα με τα μη υπέρβαρα αγόρια. Τα υπέρβαρα παιδιά καταναλώνουν περισσότερα snacks (πατατάκια, σοκολάτες, πίτσα, τυρόπιτα, μπουγάτσα), περισσότερη ζάχαρη, μέλι, μαρμελάδα και λιγότερα όσπρια, λαχανικά και φρούτα από τα μη υπέρβαρα. Τα διατροφικά πρότυπα των υπέρβαρων παιδιών δεν προσεγγίζουν το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής, υιοθετούν ένα δυτικού τύπου

διατροφικό μοντέλο σε αντίθεση με τη διατροφή των μη υπέρβαρων παιδιών (Hassapidou & al., 2006).

### 3.4.7 ΚΥΠΡΟΣ

#### CYKIDS Study - “The Cyprus KIDS Study”

Η “CYKIDS study” είναι μία εθνική συγχρονική μελέτη, που διεξήχθη το 2004/05 σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 1.140 μαθητών, ηλικίας 9-13 ετών από 24 δημοτικά σχολεία της Κύπρου. Για την επιλογή του δείγματος εφαρμόστηκε η *στρωματοποιημένη πολυσταδιακή δειγματοληψία*. Σκοπός της έρευνας ήταν η αξιολόγηση ορισμένων χαρακτηριστικών του τρόπου ζωής του πληθυσμού-στόχου, όπως οι διατροφικές συνήθειες και η φυσική δραστηριότητα. Για την εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης του πληθυσμού επιλέχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν ένα Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων και τρία (3) συμπληρωματικά ερωτηματολόγια σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες, εκ των οποίων το ένα αφορούσε τους γονείς. Τα ερωτηματολόγια των παιδιών συμπληρώθηκαν από τα ίδια μέσα στη σχολική τάξη, σύμφωνα με γραπτό πρωτόκολλο που περιέγραφε τη διαδικασία συλλογής των δεδομένων (Lazarou & al., 2009). Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση των παιδιών έγινε από τους γονείς τους (αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος) και προσδιορίστηκε ο ΔΜΣ, σύμφωνα με τα κριτήρια του IOTF (Lazarou & al., 2008a).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ: Α) ένα ημι-ποσοτικό Ερωτηματολόγιο 154 τροφίμων, που είχε τα πιο συνηθισμένα τρόφιμα της ελληνικής και κυπριακής κουζίνας σε 33 ομάδες τροφίμων, που μπορεί να παρουσιάζουν ένα ενδιαφέρον στην καθημερινή διατροφή.

Β) το Food Groups Frequency Questionnaire (FGFQ), 4βαθμης κλίμακας συχνότητας κατανάλωσης, το οποίο αξιολογούσε την εβδομαδιαία κατανάλωση από 15 ομάδες τροφίμων.

Γ) το Short Eating Habits Behaviors & Beliefs Questionnaire (SEBBQ), αξιολογούσε απόψεις για διατροφικές συνήθειες χρησιμοποιώντας την κλίμακα Likert-type.

Δ) το Short Dietary Habits Questionnaire (SDHQ), αφορούσε τους γονείς και αξιολογούσε 19 βασικές διατροφικές συνήθειες με 2βαθμη κλίμακα «Ναι/Όχι», σχετικά με το είδος του λίπους που χρησιμοποιείται στο μαγείρεμα και το τηγάνισμα, καθώς και την αφαίρεση του λίπους από το κρέας και τα πουλερικά.

Ε) το KIDMED test, εκτιμούσε το βαθμό τήρησης και συμμόρφωσης με το Μεσογειακό Διατροφικό Πρότυπο<sup>10</sup>. Στη συγκεκριμένη έρευνα δε χρησιμοποιήθηκε το πρωτότυπο KIDMED ερωτηματολόγιο, αλλά ένας συνδυασμός ερωτήσεων από το FGFQ, το SEHQ και το SDHQ αποτέλεσαν τις κατηγορίες των απαντήσεων του test (Lazarou & al., 2008).

<sup>10</sup> το KIDMED test παρουσιάζεται αναλυτικά στην Υποενότητα 1.9.3., στην έρευνα The “enKid Study” (Ισπανία)



Επίσης, για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε ένα ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο 32 στοιχείων.

Η κλίμακα συχνότητας των απαντήσεων ήταν 9βαθμη για όλα τα τρόφιμα «1/φορά/ημέρα», «2-3/ημέρα», «4-5/ημέρα», «≥6/ημέρα», «1/εβδ.», «2-4/εβδ.», «5-6/εβδ.», «1-3/μήνα» και «Σπάνια/ποτέ», εκτός της ομάδας των φρούτων/λαχανικών, που ήταν 8βαθμη και κυμαινόταν από «1/ημ.», «≥2/ημέρα», «1-2/εβδ.», «3-4/εβδ.», «5-6/εβδ.», «1/μήνα», «2-3/μήνα» έως «Ποτέ». Από τους μαθητές ζητήθηκε να καταγραφεί η συχνότητα κατανάλωσης κατά μέσο όρο το τελευταίο έτος. Πρότυπα μεγέθη μερίδας εντάχθηκαν στις ερωτήσεις των ερωτηματολογίων για την καλύτερη κατανόηση του μεγέθους του τροφίμου από τα παιδιά, όπως το φυσικό μέγεθος ενός φρούτου ή χρησιμοποιήθηκαν διατροφικά προπλάσματα π.χ. της NASCO για την καλύτερη απεικόνιση του μεγέθους των τροφίμων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία στα κορίτσια ήταν 18,3% και 4,3%, αντίστοιχα, ενώ στα αγόρια 19,0% και 6,0%. Τουλάχιστον ένας στους τέσσερις προέφηβους είναι υπέρβαρος ή παχύσαρκος (Lazarou & al., 2008a). Τα αγόρια ανέφεραν συχνότερη κατανάλωση αβγών, κρέατος, πουλερικών, ψαριών οσπρίων, ξηρών καρπών, σφολιάτας, φρέσκων οσπρίων, πατάτας, ελαιών, γλυκών και σόδας, ενώ «χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη» τρόφιμα καταλάωναν πιο συχνά τα κορίτσια. Όσο αφορά τις διατροφικές συνήθειες και τη συμπεριφορά (γεύματα, φαγητό με τους γονείς, τρόπος παρασκευής του γεύματος), το 20% των αγοριών και το 25% των κοριτσιών δεν έπαιρναν πρωινό τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας, ενώ περισσότερο από 80% των παιδιών έτρωγε τουλάχιστον 5 φορές/εβδομάδα με τους γονείς τους. Ως προς τη γεωμορφολογία (πεδινή, ημι-ορεινή, ορεινή περιοχή) και τη διατροφική τους συμπεριφορά, τα παιδιά της ορεινής και ημι-ορεινής περιοχής έτρωγαν λιγότερο συχνά εκτός σπιτιού, σε fast food, εστιατόρια ( $P<0,001$ ) και με τους γονείς τους ( $P=0,001$ ), ενώ έτρωγαν τηγανητά τουλάχιστον 3 φορές/εβδομάδα ( $P=0,002$ ). Τα παιδιά της ορεινής περιοχής έπαιρναν πρωινό πάνω από 5 φορές/εβδομάδα και είχαν περισσότερα γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας ( $\geq 4$  φορές/ημέρα). Το κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο των γονιών αξιολογήθηκε από το μορφωτικό επίπεδο και την επαγγελματική ενασχόληση. Τα παιδιά που ανήκαν σε χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο έτρωγαν πιο συχνά μεσημεριανό γεύμα στο σχολείο και περισσότερα τηγανητά τρόφιμα. Ένα μεγάλο ποσοστό των παιδιών καταλάωνε κάτω από τα συνιστώμενα επίπεδα, φρούτα, λαχανικά και προϊόντα ολικής άλεσης (Lazarou & al., 2009).

Η συνολική ποιότητα της διατροφής, που αξιολογήθηκε μέσω του δείκτη KIDMED, δεν έδειξε διαφορές ως προς το φύλο. Μόνο το 6,7% των παιδιών τηρούν σε υψηλό βαθμό το Μεσογειακό Πρότυπο, ενώ το 37% σημείωσε χαμηλό KIDMED διατροφικό αποτέλεσμα. Το διατροφικό προφίλ των παιδιών που ανήκουν στον υψηλότερο βαθμό προσήλωσης στο Μεσογειακό Πρότυπο χαρακτηρίζεται από πλούσια κατανάλωση θαλασσινών και ψαριών, από όσπρια, ξηρούς καρπούς, ψωμί, φρούτα, φυλλώδη λαχανικά, ελιές, μη επεξεργασμένα τρόφιμα και χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη (Lazarou & al., 2008).

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ: Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή  $\pm$ SD, ενώ οι ποιοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Η κανονικότητα της κατανομής των μεταβλητών ελέγχθηκε με το Kolmogorov-Smirnov test. Οι συσχετίσεις μεταξύ του φύλου και των κανονικά κατανεμημένων μεταβλητών

ελέχθηκαν με το Student's independent t-test, ενώ οι μη κανονικά κατανοημένες μεταβλητές ελέχθηκαν με το Mann-Whitney U test. Οι συσχετίσεις μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών ελέχθηκαν με τη χρήση πινάκων συνάφειας και τον υπολογισμό του chi-square test.

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ/ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου χαρακτηρίζεται επαρκής. Η επαναληψιμότητα ή αξιοπιστία του Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων ελέγχθηκε με την επαναχορήγηση (test-retest) του ίδιου του εργαλείου σε υπο-δείγμα 100 παιδιών, μέσα σε χρονικό διάστημα ενός μήνα. Ο συντελεστής συσχέτισης Spearman έδειξε καλή αξιοπιστία του ερωτηματολογίου. Η εσωτερική αξιοπιστία ελέγχθηκε με το Cronbach's alpha και έδειξε πολύ καλή συνοχή του διατροφικού εργαλείου. Η επικύρωση των σύντομων ερωτηματολογίων έδειξε μέση συσχέτιση μεταξύ των δύο μεθόδων 0,237 (Lazarou & al., 2009).

### Μελέτη «Υγεία του Παιδιού 2009/10»

Στη μελέτη «Υγεία του Παιδιού 2009/10», ο Τορναρίτης & al. (2010) μελέτησαν τις διατροφικές συνήθειες, τη συχνότητα της παχυσαρκίας και τις διατροφικές διαταραχές σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών, ηλικίας 6-18 ετών, της Δημοτικής και Μέσης εκπαίδευσης της Κύπρου. Η αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών μετρήσεων (ύψος, βάρος, περίμετρος μέσης) έγινε στο σχολείο με τη συνεργασία των εκπαιδευτικών της Οικιακής Οικονομίας και των επιστημονικών συνεργατών του Ινστιτούτου «Υγεία του Παιδιού». Το δείγμα χαρακτηρίστηκε σύμφωνα με τα κριτήρια του IOTF.

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ:** Για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών εφαρμόστηκε 3ημερο ΔΗ και ανάλυση του διαιτολογίου. Στη Δημοτική Εκπαίδευση, το ημερολόγιο συμπληρώθηκε από τους γονείς των παιδιών, ενώ στη Μέση από τους ίδιους τους μαθητές. Κάθε διαιτολόγιο αναλύθηκε από ειδικό λογισμικό πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Κρήτης για το υπολογισμό της ενέργειας και των μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Η συχνότητα των παχύσαρκων και των υπέρβαρων παιδιών έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία 10 χρόνια, σε σχέση με τα ευρήματα της προηγούμενης έρευνας (2000). Στην ηλικιακή ομάδα 9-12 ετών, το 24,7% των παιδιών ήταν «Υπέρβαρο» και το 9,6% «Παχύσαρκο», σε σχέση με την περίοδο 1999-2000, που ήταν 17% και 7,6% αντίστοιχα. Η αύξηση της παχυσαρκίας ήταν εντονότερη στα αγόρια 6-11 ετών και στις αγροτικές περιοχές. Η θερμιδική πρόσληψη στις ηλικίες 10-12 ετών ήταν πολύ περισσότερο αυξημένη (1824Kcal) από τα προηγούμενα έτη. Η πρόσληψη του ολικού λίπους είναι 36,4% της ενέργειας, εκ των οποίων το 11,7% προέρχεται από κορεσμένα και το 13,6% από μονοακόρεστα λιπαρά οξέα. Η πρωτεϊνική πρόσληψη καλύπτει το 16,9%, ενώ οι υδατάνθρακες το 46,7%. Οι κακές διατροφικές συνήθειες των προηγούμενων ετών δεν έχουν βελτιωθεί και σε συνδυασμό με την ελειπή άσκηση αυξάνεται η παχυσαρκία και τα επίπεδα λιπιδίων και γλυκόζης στο αίμα, που θα οδηγήσουν σε χρόνια νοσήματα φθοράς (αθηροσκλήρωση, καρκίνος, διαβήτης) (Τορναρίτης & al., 2010).

### 3.4.8 ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ - ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ

#### The 2002 National Children's Nutrition Survey - CNS02

Η εθνική συγχρονική έρευνα Children's Nutrition Survey διεξήχθη το 2002, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας της Νέας Ζηλανδίας, σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 3.275 παιδιών, ηλικίας 5-14 ετών από 172 σχολεία όλης της χώρας. Πρωταρχικός σκοπός της έρευνας ήταν η παροχή πληροφοριών για τα τρόφιμα, την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, τα διατροφικά πρότυπα, τα πρότυπα φυσικής δραστηριότητας, τη στοματική υγεία, τις ανθρωπομετρικές μετρήσεις, αλλά και τις κλινικές μετρήσεις σιδήρου, ψευδαργύρου, ιωδίου, οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση, την προώθηση και την προστασία της κατάστασης της υγείας των παιδιών. Για την επιλογή του εθνικού αντιπροσωπευτικού δείγματος εφαρμόστηκε η μέθοδος της *δισταδιακής δειγματοληψίας*, όπου στο πρώτο στάδιο έγινε η επιλογή των σχολείων από τον επίσημο πίνακα του Υπουργείου Παιδείας, με ορισμένες εξαιρέσεις σχολείων, λόγω κόστους της έρευνας, π.χ. σχολεία με λιγότερους από 50 μαθητές ή απομακρυσμένα σχολεία. Το δεύτερο στάδιο περιελάμβανε τυχαίοποιημένο δείγμα μαθητών από τους καταλόγους των επιλεγμένων σχολείων ανάλογα με τον αριθμό (των μαθητών) που υπήρχε σε κάθε ένα από αυτά. Εγκρίθηκαν οι απαραίτητες άδειες διεξαγωγής της έρευνας, η άδεια εισόδου στα σχολεία και η συγκατάθεση των γονέων για τη συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα, τη συλλογή δείγματος αίματος και ούρων και την αποθήκευσή τους για μετέπειτα χρήση σε εξετάσεις σχετικές με τη θρεπτική πρόσληψη, καθώς και την αποστολή των πληροφοριών για κάθε παιδί ανωνύμως, στο Υπουργείο Υγείας. Η συλλογή των δεδομένων έγινε μέσω συνεντεύξεων στο σπίτι και στο σχολείο, παρουσία του γονέα και αφορούσε τα δημογραφικά στοιχεία, σε 24ωρη ανάκληση συμπεριλαμβανομένων και των διατροφικών συμπληρωμάτων, τα διατροφικά πρότυπα, την ασφάλεια τροφίμων σε επίπεδο νοικοκυριού, τη φυσική δραστηριότητα και τη στοματική υγιεινή. Για την αξιολόγηση της συχνότητας κατανάλωσης των πιο συνηθισμένων τροφίμων δόθηκε ένα ποιοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης. Οι ανθρωπομετρικές μετρήσεις (ύψος, βάρος, περιφέρεια μέσης, βραχίονα, μετρήσεις δερματοπτυχών ωμοπλάτης) και η συλλογή δείγματος του αίματος και των ούρων πραγματοποιήθηκαν στα σχολεία.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ: Α) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ: Το ποιοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας δημιουργήθηκε στην πιλοτική έρευνα της CNS02 μελέτης από τις συλλογές των δεδομένων των διατροφικών ανακλήσεων 428 παιδιών, ηλικίας 1-14 ετών. Σχεδιάστηκε για τα παιδιά και τους γονείς τους και η επαναληψιμότητά του είναι παρόμοια ή και καλύτερη από τα ερωτηματολόγια για παιδιά και εφήβους άλλων χωρών. Περιγράφει, μέσα από ένα μεγάλο κατάλογο τροφίμων συμπεριλαμβανομένων και των αντίστοιχων φωτογραφιών τους, το «πόσο συχνά...» καταναλώθηκαν τρόφιμα και ποτά κατά τις 4 προηγούμενες εβδομάδες (Παράρτημα Β, Β12). Τα τρόφιμα ομαδοποιήθηκαν σε Φρούτα, Λαχανικά, Ανάμεικτα φαγητά, Αβγά – κρέας – πουλερικά και Ψάρια, Πίτες – Μπιφτέκια – Λουκάνικα, Ψωμί και Δημητριακά, Αλοιφές και Σάλτσες, Έτοιμα φαγητά και Snacks, Γαλακτοκομικά, Γάλα, Μπισκότα – Κέικ, Γλυκά και Ποτά. Επιπλέον, υπήρχαν ερωτήσεις για τον τρόπο μαγειρέματος, το είδος της λιπαρής ουσίας, το είδος των δημητριακών πρωινού, τον τύπο του γάλακτος, ενώ δινόταν η δυνατότητα καταγραφής και άλλων τροφίμων, που δε συμπεριλαμβάνονταν στον κατάλογο του

ερωτηματολογίου. Οι απαντήσεις καταχωρίστηκαν σε βαθμη κλίμακα : «Ποτέ ή λιγότερο από μία φορά/μήνα», «1-3 φορές/μήνα», «1-2 φορές/εβδομάδα», «3-4 φορές/εβδομάδα», «5-6 φορές/εβδομάδα», «2 ή περισσότερες φορές / ημέρα».

Β) 24ΩΡΗ ΑΝΑΚΛΗΣΗ: Στη CNS02 μελέτη, η αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης έγινε με τη χρήση 24ωρης ανάκλησης, η οποία είχε εφαρμοσθεί σε εθνική διατροφική έρευνα ενηλίκων (1997) τροποποιημένη και κατάλληλα προσαρμοσμένη για παιδιά. Η ανάκληση αφορούσε αποκλειστικά το 24ωρο πριν τη συλλογή και την καταχώριση των δεδομένων στο ηλεκτρονικό σύστημα LINZ24 (Life in New Zealand) δομημένη σε τρεις φάσεις: η α' φάση περιελάμβανε μία σύντομη λίστα από όλα τα τρόφιμα, τα ποτά και τα διατροφικά συμπληρώματα που καταναλώθηκαν το προηγούμενο 24ωρο, η β' φάση αφορούσε μία λεπτομερή περιγραφή τους, όπως το χρόνο κατανάλωσης, την ποσότητα, τον τρόπο μαγειρέματος και συνταγές, όπου ήταν εφικτό και η γ' φάση ήταν μία ανακεφαλαίωση, με σκοπό να επιβεβαιωθούν όλα όσα καταγράφηκαν στην 24ωρη ανάκληση. Η - από μέρα σε μέρα - διακύμανση της πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών υπολογίστηκε με επαναλαμβανόμενη 24ωρη ανάκληση σε υπόδειγμα 505 παιδιών και με κατάλληλη τροποποίηση εκτιμήθηκε η κατανομή της συνήθους πρόσληψης στον πληθυσμό. Σε πιλοτική μελέτη που έγινε σε υπόδειγμα 92 παιδιών, ηλικίας 5-14 ετών, συγκρίθηκε η πρόσληψη από μία 24ωρη διατροφική ανάκληση και μία 24ωρη διατροφική καταγραφή υποβοηθούμενη με την εκτίμηση της δαπανώμενης ενέργειας με τη μέθοδο του «διπλά επισημασμένου ύδατος» και βρέθηκαν ελάχιστες διαφορές μεταξύ των δύο μεθόδων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση έδειξε πως το 69% των παιδιών έχει φυσιολογικό βάρος, ενώ το 31% είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Όσο αφορά στις *διατροφικές επιλογές* των παιδιών της Νέας Ζηλανδίας, μόνο τα 2 από τα 5 παιδιά κατανάλωναν τουλάχιστον δύο μερίδες φρούτων/ημέρα, κυρίως μήλα και αχλάδια (83%), πορτοκάλια/μανταρίνια (67%) και μπανάνες (63%). Η ηλικιακή ομάδα των 11-14 ετών κατανάλωνε δύο μερίδες φρούτων ημερησίως σε μικρότερο ποσοστό από ότι τα παιδιά μικρότερης ηλικίας, ενώ το ποσοστό κατανάλωσης των αγοριών (39%) ήταν λίγο μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των κοριτσιών (36%). Περίπου 3 από τα 5 παιδιά κατανάλωναν τρεις ή και περισσότερες μερίδες λαχανικών ημερησίως, κυρίως πατάτες βραστές/ψητές/πουρές (87%), τηγανητές πατάτες (65%), καρότα (79%), μπρόκολο (60%), αρακάς (59%), ανάμεικτα λαχανικά (58%), μαρούλι, πράσινη σαλάτα (56%), κουνουπίδι ή λάχανο (55%), ντομάτες (53%) και καλαμπόκι (48%). Η κατανάλωση των τριών μερίδων λαχανικών ημερησίως είναι παρόμοια και για τα φύλα στην ηλικία των 11-14 ετών (59% για τα αγόρια και 60% για τα κορίτσια). Από την ομάδα του κρέατος/ψαριού/πουλερικών, ήταν συχνότερα στις προτιμήσεις τους το κοτόπουλο (83%), τα αβγά (62%), ο κιμάς (54%), το λουκάνικο (45%), το μπέικον (43%), ενώ σε μικρότερο ποσοστό ακολουθούσαν τα ψάρια (37%), το μοσχάρι, το αρνί, το χοιρινό (36%). Τα αγόρια, ηλικίας 11-14 ετών κατανάλωναν σε μεγαλύτερο ποσοστό δύο μερίδες ημερησίως από την ομάδα του κρέατος σε σχέση με τα κορίτσια (58% και 48% αντίστοιχα). Από την ομάδα των δημητριακών, τα περισσότερα παιδιά (79%) προτιμούσαν το λευκό ψωμί, χωρίς ιδιαίτερες διαφοροποιήσεις ως προς το φύλο και την ηλικία, ενώ το 40% των παιδιών έτρωγε δημητριακά πρωινού τουλάχιστον μία φορά/ημέρα και έπινε καθημερινά γάλα (38%) και ειδικότερα «πλήρες γάλα» (74%). Στην ηλικία των 11-14 ετών τα αγόρια κατανάλωναν καθημερινά δημητριακά πρωινού (39%) και έπιναν πλήρες γάλα (69%) συχνότερα από τα κορίτσια (27% και 64% αντίστοιχα). Πάνω από το 50% των παιδιών χρησιμοποιούσε μαργαρίνη στο ψωμί του,

ενώ κατανάλωνε μπισκότα (80%), πατατάκια (83%), παγωτά (63%), σοκολάτες (40%) και γαλακτοκομικά προϊόντα (64%) σε εβδομαδιαία βάση. Η λιπαρή ουσία που χρησιμοποιούνταν για το μαγείρεμα του κρέατος, των ψαριών και των πουλερικών ήταν το ελαιόλαδο (46%). Ως προς τα *θρεπτικά συστατικά*, η πρόσληψη σιδήρου χαρακτηρίστηκε ικανοποιητική για τα περισσότερα παιδιά εκτός των κοριτσιών, στα οποία είχε παρουσιασθεί η έμμηνος ρύση. Τα παιδιά, ηλικίας 11-14 ετών βρίσκονταν σε μεγαλύτερο κίνδυνο ανεπάρκειας σεληνίου από τα μικρότερα παιδιά. Ως προς τα *διατροφικά τους πρότυπα*, το 79% των κοριτσιών και το 86% των αγοριών έπαιρναν πρωινό, πριν φύγουν για το σχολείο. Από τα μεγαλύτερα παιδιά (11-14 ετών), το 81,3% των αγοριών και το 69,1% των κοριτσιών έτρωγε συχνά πρωινό στο σπίτι. Το 84% των παιδιών που έτρωγε στο σχολείο, έφερνε φαγητό από το σπίτι του, με μεγαλύτερη πιθανότητα τα μικρότερα παιδιά του δημοτικού. Σχετικά με τα *διατροφικά συμπληρώματα*, περίπου το 5% των παιδιών ανέφερε τη χρήση τους το προηγούμενο 24ωρο. Τα πιο συνηθισμένα συμπληρώματα ήταν οι Πολυβιταμίνες και τα Ιχνοστοιχεία (2,1%), η βιταμίνη C (2%), χωρίς σημαντικές διαφορές ως προς το φύλο και τα Υποκατάστατα γεύματος (0,8%).

Όσο αφορά τις διαφοροποιήσεις μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως τα αγόρια στις αγροτικές περιοχές έπιναν συχνότερα γάλα (44%), προτιμούσαν το «πλήρες» (81%), κατανάλωναν συχνότερα δημητριακά πρωινού καθημερινά (55%) και φρούτα (46%) σε σχέση με τα αγόρια των αστικών περιοχών (39%, 74%, 45% και 40% αντίστοιχα). Τα παιδιά στις αγροτικές περιοχές κατανάλωναν πιο συχνά ψωμί, λαχανικά, χρησιμοποιούσαν ελαιόλαδο για το μαγείρεμα κρέατος, ψαριών, πουλερικών αλλά λιγότερο συχνά ψάρι, κοτόπουλο από εκείνα των αστικών περιοχών. Τα παιδιά στις αστικές περιοχές κατανάλωναν σε μεγαλύτερο ποσοστό (22% αγόρια/κορίτσια) μπιφτέκια από ότι τα παιδιά στις αγροτικές περιοχές (αγόρια 13% και κορίτσια 9%). Τα κορίτσια στις αγροτικές περιοχές, ήταν περισσότερο πιθανό να τρώνε στο σπίτι τους, πριν φύγουν για το σχολείο (84,3%) και κατανάλωναν συχνότερα Πολυβιταμίνες και Ιχνοστοιχεία (4,6%) σε σχέση με τα κορίτσια των αστικών περιοχών (78,2% και 1,7% αντίστοιχα) (New Zealand Ministry of Health, 2003).

Στον Πίνακα 3-9, παρουσιάζονται συνοπτικά οι διατροφικές έρευνες της ανασκόπησης, με βάση τα κριτήρια/προϋποθέσεις που είχαν οριστεί για τη συλλογή τους.

**Πίνακας 3-9: Ανασκόπηση ερευνών διατροφικής αξιολόγησης παιδιών σχολικής ηλικίας**

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
<b>ΛΙΘΩΝΕΙΣ ΕΡΕΥΝΕΣ</b>									
HBSC Study, 1997-2010	Συγχρονική πολυεθνική μελέτη	11,13, 15	♂ + ♀	≈ 1.500 /ηλικιακή ομάδα	Υγεία, τρόπος ζωής, συμπεριφορά νέων: κάπνισμα, αλκοόλ, ουσίες, διατροφικές συνήθειες, αυτο- δηλούμενο ύψος/βάρος, φυσική δραστηριότητα, στοματική υγιεινή, ατυχήματα, βία	Αυτο-συμπληρούμενο FFQ-13τρόφιμα/ 5βαθμη κλίμακα  FFQ -15 τροφίμων/ 7βαθμη κλίμακα, Γεύματα	ΔΜΣ: τα ♂ πιο υπέρβαρα από τα ♀ Υψηλή κατανάλωση γλυκών/αναψυκτικών Χαμηλή κατανάλωση φρούτων/λαχανικών Μη λήψη πρωινού Διαφοροποιήσεις ως προς το φύλο και την ηλικία.	Μετρήσιμο ύψος/βάρος (ΔΜΣ) ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ: 2 φορές ffq, χρονικό διάστημα επανελέγχου 6-15 μέρες ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: 24ωρο FBC & 7ημερο ΔΗ	Currie, 1998 Currie & al., 2004 Currie & al., 2012 Roberts & al., 2009 Vereecken & Maes, 2003
<b>Η.Π.Α.</b>									
Bogalusa Heart Study (1973/74)	Συγχρονική εθνική μελέτη	2 <sup>1/2</sup> - 14		> 3.500	Διατροφικές συνήθειες και στεφανιαία νόσος & υπέρταση. Φυσική εξέταση, ανθρωπομετρικά δεδομένα, ιστορικό υγείας, αρτηριακή πίεση, λιπίδια ορού, αμμοφαιρίνη.	Επαναλαμβανόμενες 24ωρες Ανακλήσεις & FFQ-64 τροφίμων			Rockett & Colditz, 1997a
Bogalusa Heart Study	Συγχρονική εθνική μελέτη	10	♂ + ♀	1.562	Διατροφικές συνήθειες & παχυσαρκία.	24ωρη ανάκληση	Θετική συσχέτιση με την παχυσαρκία: ζαχαρούχα		Nicklas & al., 2003

<sup>11</sup> ♂= Αγόρια, ♀= κορίτσια, **FFQ**: Food Frequency Questionnaire, **FBC**: Food Behavior Checklist, **ΔΗ**: Διατροφικό Ημερολόγιο, **ISAAC**: International Study for Asthma and Allergies in Childhood, **PALQ**: Physical Activity and the Life Style Questionnaire, **CI** or **CL**: Confidence Interval/Level, **YAQ**: Youth/Adolescent Questionnaire, **FIQ**: Food Intake Questionnaire, **FGFQ**: Food Groups Frequency Questionnaire, **SEBBQ**: Short Eating Habits & Beliefs Questionnaire, **SDHQ**: Short Dietary Habits Questionnaire, **QBS**: Quality Breakfast Score

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
							ποτά, γλυκά, κρέας, snacks.		
Bogalusa Heart Study (1973-1994)	Συγχρονική εθνική μελέτη	10	♂ + ♀	1.584	Εκτίμηση των τροφίμων και των καταναλισκόμενων ποσοτήτων τους σε διάστημα δύο δεκαετιών.	24ωρη ανάκληση	Μειωμένη κατανάλωση σε λίπη/έλαια, επιδόρπια, γλυκά, αβγά, γάλα. Αύξηση σε φρούτα/χυμοί, κρέας, ψάρι πουλερικά, τυρί, snacks. Αυξημένη κατανάλωση μεσημεριανού /βραδινού.		Nicklas & al., 2004
NHANES III (1988/94)	Συγχρονική εθνική έρευνα	8-16	♂ + ♀	14.000	Διατροφική πρόσληψη, διατροφικές συνήθειες.	24ωρη ανάκληση MEC Youth Questionnaire FFQ-62 τροφίμων 5βαθμης κλίμακας.			U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994 <a href="http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm">http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm</a> Dwyer & al., 2003
CSFII 1994/96	Συγχρονική εθνική έρευνα	2-18 [2-5 6-12 13-18]	♂ + ♀	1.810 & 4.802	Κατανάλωση αναμνηστικών, γάλακτος και φρουτοχυμών. Κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης.	Δύο 24ωρες ανακλήσεις	Τα αναμνηστικά αντικατέστησαν το γάλα και τους χυμούς. <u>6-12 ετών</u> : ένα στα τρία κατανάλωνε ≥ 9oz αναμνηστικά/ημέρα Έτοιμα προς κατανάλωση δημητριακά, καλαμπόκι & ζύμη ψωμιού είναι πηγές δημητριακών ολικής άλεσης.		Harnack & al., 1999 Harnack & al., 2003 Rampersaud & al., 2003
CSFII 1994/96 &	Συγχρονική εθνική έρευνα	6-17 [6-11 12-17]	♂ + ♀	3.038 [1.913 1.125]	Κατανάλωση τροφίμων και ποτών με προσθήκη ζάχαρης [ζαχαρούχα	Δύο 24ωρες ανακλήσεις	Η κατανάλωση ζαχαρούχων γαλακτοκομικών &		Frary & al., 2004

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
Suppl. Children's Survey, 1998					γαλακτοκομικά, ζαχαρώδη δημητριακά, ποτά, γλυκά, ζάχαρη].		δημητριακών έχει θετική επίδραση στην ποιότητα διατροφής (Ca, Fe, φυλλικό οξύ). Ζαχαρούχα ποτά, ζάχαρη και γλυκά επιδρούν αρνητικά.		
		4-19 [4-8 9-13 14-19]	♂ + ♀	6.212	To fast food ως παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση παχυσαρκίας στα παιδιά.	Δύο 24ωρες ανακλήσεις	Η κατανάλωση σε fast food θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο της παχυσαρκίας. Το 30% του συνολικού δείγματος τρώει από fast food. Περισσότερη ενέργεια, λίπη, υδατάνθρακες, πρόσθετη ζάχαρη, ζαχαρούχα ποτά & λιγότερο γάλα, φρούτα και μη αμυλούχα λαχανικά, σε σχέση με τα παιδιά που δεν τρώνε σε fast food.		Bowman & <i>al.</i> , 2004
School Nutrition Dietary Assessment Study (1992)	Εθνική	6-18	♂ + ♀	3.350	Διατροφική πρόσληψη στο σχολείο.	24ωρη ανάκληση	Βιταμίνες & ανόργανα συστατικά ήταν σύμφωνα με το RDA. Λιπαρά & Νάτριο παραπάνω από τα επιτρεπόμενα όρια. Χοληστερόλη στα επιτρεπτά όρια.		Burghardt & Devaney, 1995a Burghardt, 1995b Devaney & <i>al.</i> , 1995
GUTS I Study, 1996	Προοπτική μελέτη	GUTS I 9-14	♂ + ♀	16.882	Διατροφικές συνήθειες Ανθρωπομετρική αξιολόγηση (αυτο- δηλούμενο ύψος/βάρος),	ΥΑQ: αυτο- συμπληρούμενο ημι- ποσοτικό FFQ-131 τροφίμων	ΔΜΣ: 18% περίπου των ♀ και το 25% των ♂= παχύσαρκα Η μέση πρόσληψη των	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤ Α 2 φορές ΥΑQ μέσα σε 1 έτος. Δείγμα 179 άτομα, 9-18 ετών	Rockett & <i>al.</i> , 1995 Rockett & <i>al.</i> , 1997b
GUTS II		GUTS		10.000					



ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
2004		II 10-17			φυσική δραστηριότητα.		θερπτικών συστατικών πληροί 100% τις συνιστώμενες ημερήσιες προσλήψεις (RDAs), εκτός από την πρόσληψη του Ca στα ♀. Έλλειψη ισορροπίας στη διατροφή. Και στα δύο φύλα, ο αριθμός των μερίδων/ημέρα για κάθε ομάδα τροφίμων, εκτός των γαλακτοκομικών προϊόντων, είναι μικρότερος από τον συνιστώμενο. Υψηλή κατανάλωση snacks και στα δύο φύλα.	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: τρεις 24ωρες ανακλήσεις + 2 ΥΑQς. Δείγμα 261 άτομα, 9-18 ετών	Rockett & al., 2001 Rockett & al., 2003 Field & al., 2003 <a href="http://www.gutsweb.org">http://www.gutsweb.org</a>
Project EAT-I (1998/99) &	Συγχρονική, Μινεάπολη	11-18	♂ + ♀	4.746	Διατροφικές συνήθειες, τήρηση εθνικών διατροφικών συστάσεων, πρότυπα φυσικής δραστηριότητας Ανθρωπομετρικές μετρήσεις	FFQ EAT-I & ΥΑQ- 149 τροφίμων	Τα ♂ δήλωσαν υψηλότερες ημερήσιες προσλήψεις από τα ♀ σε ασβέστιο, γαλακτοκομικά και γάλα. Περίπου το 45% των νέων έτρωγαν πάνω από δύο μερίδες φρούτων/ημέρα, ενώ μόνο το 16% έτρωγε πάνω από 3 μερίδες λαχανικών /ημέρα. χαμηλή πρόληψη δημητριακών. Οι νεότεροι μαθητές είχαν υψηλότερη πρόσληψη ασβεστίου, φρούτων, δημητριακών	Ερωτημ. EAT-I: έλεγχος από διεπιστημονική επιτροπή & πιλοτική εφαρμογή σε 68 νέους. Ερωτημ. ΥΑQ: έλεγχος εγκυρότητας & αναπαραγωγιμ.	University of Minnesota, 2001 Neumark- Sztainer & al., 2002 Larson & al., 2006 Larson & al., 2007

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
							και λαχανικών από τους μεγαλύτερους. Το 1/3 των παιδιών βρισκόταν σε κίνδυνο να γίνει υπέρβαρο.		
Project EAT 2010				2.793	Διατροφικές συνήθειες, φυσική δραστηριότητα, βάρος, κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία	FFQ EAT 2010	Το 37% των νέων παίρνουν «καθημερινά» πρωινό, το 30% τρώει «3-6 φορές /εβδομάδα», ενώ το 11% δεν τρώει «ποτέ» πρωινό.		University of Minnesota, 2011
<b>ΕΥΡΩΠΗ</b>									
“ProChildren” 2002-2006	Συγχρονικές (εθνικές/περιφερειακές)	11-13 (Μ.Ο. 11,4)	♂ + ♀	13.305	Διατροφικές συνήθειες κατανάλωσης φρούτων & λαχανικών.	A) Ανώνυμο, αυτο-συμπληρούμενο FFQ φρούτων & λαχανικών, B) 24ωρη ανάκληση «κλειστού» τύπου	Η πρόσληψη λαχανικών ήταν μικρότερη από την πρόσληψη των φρούτων. Τα ♂ κατανάλωναν λιγότερα φρούτα και λαχανικά από τα ♀. Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στα 11χρονα παιδιά απείχε αρκετά από τις κατευθυντήριες διατροφικές οδηγίες σε εθνικά και διεθνή επίπεδα	Η εγκυρότητα & η επαναληψιμότητα ήταν ικανοποιητική σε όλες τις χώρες. ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: μέθοδοι αναφοράς: α) «μιας ημέρας καταγραφή των τροφίμων με ζύγιση» & β) «7ημερη καταγραφή των τροφίμων», σε 4 χώρες, 43-60 άτομα/χώρα ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ: έλεγχος & επανέλεγχος FFQ, (7-12 ημερών), σε 6 χώρες, 60-74 άτομα/χώρα.	Klepp & al., 2005 Yngve & al., 2005 Haraldsdottir & al., 2005 De Bourdeaudhuij & al., 2004 <a href="http://www.prochildren.org">http://www.prochildren.org</a>

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
								ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ: έλεγχος & επανελέγχος FFQ, σε 326 παιδιά (10-11 ετών), σε 5 χώρες. Αξιόπιστο, έγκυρο για την αξιολόγηση των ατομικών και κοινωνικο- οικονομικών παραγόντων (ICC >0,60, για 12 από τα 15 φρούτα και 12 από τα 15 λαχανικά).	
“ProGreens 2008-2011	Συγχρονική  Σουηδία, Ολλανδία, Νορβηγία, Ισλανδία, Φιλανδία, Γερμανία, Βουλγαρία, Ελλάδα, Πορτογαλία και Σλοβενία.	11	♂ + ♀		Αξιολόγηση του επιπέδου πρόσληψης φρούτων και λαχανικών & η ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για την προώθηση της κατανάλωσής τους σε 11χρονους μαθητές. Η έρευνα περιλαμβάνει δύο αξιολογήσεις και μία εκπαιδευτική παρέμβαση.	A) CHILD QUESTIONNAIRE B) PARENT QUESTIONS & CONSENT FORM Γ) STAFF QUESTIONNAIRE	<u>Κατευθυντήριες Οδηγίες:</u> 5 μερίδες φρ./λαχ/ημέρα. 3 χρώματα/ημέρα [πρασ., κοκκινο, μωβ, κίτρινο] ή 3 είδη/ημέρα [φυλλώδη, φρούτα, ρίζες] Σε κάθε γεύμα φρούτο ή λαχανικό Το ½ βραδινό πιάτο, με λαχανικά		Yngve & Lynch, 2011 <a href="http://www.progreens.org">http://www.progreens.org</a>
<b>ΡΩΣΙΑ</b>									
1992-1995	Μόσχα Ετήσιες έρευνες	10/15	♂ + ♀	Σύνολο ≈ 1900	Διατροφική πρόσληψη και συνήθειες, κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες	Δύο 24ωρες ανακλήσεις	Μικρή διαφορά ως προς τα διατροφικά πρότυπα μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων. Γάλα,		Martinchil & al., 1997

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
					Ανθρωπομετρική αξιολόγηση (ύψος/βάρος).		γαλακτοκομικά, φρούτα, χυμοί και λαχανικά καταναλώνονταν σε μικρές ποσότητες και όχι συχνά. Ψωμί, βρώμη, γλυκά, κρέας συχνά και σε μεγαλύτερες ποσότητες.		
<b>ΟΥΓΓΑΡΙΑ</b>									
2007	Βουδαπέστη	11-14	♂ 449 ♀ 426	875	Διατροφικές συνήθειες και πρόσληψη θρεπτικών συστατικών.	FFQ & 3ημερο ΔΗ για την εκτίμηση της ενέργειας και των θρεπτικών συστατικών.	Υψηλή πρόσληψη πρωτεϊνών και λιπών. Ανεπαρκής πρόσληψη Ca και βιτ. D, Zn, Cr, ρετινόλης, φυλλικού οξέος. Πολύ υψηλή πρόσληψη Na. Ανεπαρκής ημερήσια κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών, χαμηλή πρόσληψη φρούτων/λαχανικών, υψηλή κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών, τσιπς, «γρήγορο» φαγητό.		Biro & al., 2007
<b>ΓΕΡΜΑΝΙΑ</b>									
DONALD study 1985-2003	Διαχρονική, «ανοιχτή» μελέτη σειράς/ Dortmund	2-18	♂ + ♀	795	Διατροφική καταγραφή, Ανθρωπομετρική μέτρηση, Δειγματοληψία ούρων, Θέματα υγείας & τρόπος ζωής, ιατρικές εξετάσεις.	3ημερο ΔΗ με ζύγιση. Έλεγχος από διαιτολόγο. Μέτρηση ύψους/βάρους, δερματοπτυχώσεις, περίμετρος βραχίονα, στήθους.	<u>1985-2000</u> : μειωμένη πρόσληψη λιπαρών σε όλες τις ηλικίες, λόγω μειωμένης κατανάλωσης κρέατος, ψαριών και αβγών. Μικρή αύξηση ψωμιού, δημητριακών, πατάτας, ζυμαρικών και		Alexy & al., 2002 Kroke & al., 2004 Herbst & al., 2011

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
							ρυζιού. Δίχως σημαντικές αλλαγές στην ενεργειακή και πρωτεϊνική πρόσληψη.		
1995	Μόναχο	6-11	♂ 86 ♀ 72	158	Πρόσληψη διατροφικού λίπους.	Λίστα 52 τροφίμων, πλούσια σε ζωικά και φυτικά λίπη.	Υψηλή κατανάλωση πλήρους γάλακτος και γαλακτοκομικών. Δύο φορές υψηλότερη κατανάλωση βουτύρου από τη φυτική μαργαρίνη. Κατανάλωση γλυκών και μπισκότων, πλούσια σε λιπαρά.		Koletzko & al., 2000
<b>ΕΛΒΕΤΙΑ</b>									
HEUREKA 1991		7-50 [7-14 15-18 19-35 36-50 >50]	7-14 ♂ 110 ♀ 189	229 (3.653)	Διατροφικές συνήθειες. Μέση διατροφική πρόσληψη	Αυτο-συμπληρούμενο 24ωρη ανάκληση, με ερωτηματολόγιο. 240 παραδοσιακά τρόφιμα σε 10 ομάδες τροφίμων	<u>ΔΜΣ 7-14 γρ.</u> ♂ 18,1Kg/m <sup>2</sup> ♀ 17,8Kg/m <sup>2</sup> ♂: κατανάλωναν περισσότερα λαχανικά, κρέας, ψάρια, αβγά, γλυκά, μη αλκοολούχα ποτά. ♀: περισσότερα φρούτα, σάλτσες, σούπες, γαλακτοκομικά, λιπαρά. Και τα δύο φύλα δεν κατανάλωναν καθόλου αλκοολούχα ποτά.	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: Έγκυρη για τη μέση διατροφική πρόσληψη μεγάλων πληθυσμιακών ομάδων. Συγκρίθηκε με 3ημερο ΔΗ σε 41 άνδρες. Σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν σε 3 από τις 10 ομάδες τροφίμων.	Beer-Borst & Amado, 1996 Beer-Borst & Amado, 1995
1999	Συγχρονική μελέτη	9-19 [9-13 12-16 14-19]	♂ 1762 ♀ 1778	3.540	Διατροφικές συνήθειες & πρότυπα, φυσική κατάσταση, τρόπος ζωής, κατάσταση υγείας. Ανθρωπομετρική	Ημι-ποσοτικό, ανώνυμο, FFQ, κατάλληλα προσαρμοσμένο στις ηλικιακές ομάδες.	<u>9-13 γρ.</u> : ♂ υψηλότερη κατανάλωση γιαουρτιού, ψωμιού ζυμαρικών και σοκολάτας από τα ♀. ♀ υψηλότερη κατανάλωση	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: 3ημερο τροποποιημένο ΔΙ σε 20 έφηβους (2 ημέρες	Cavadini & al., 1999

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
					αξιολόγηση.		λαχανικών από τα ♂. Σημαντικό ποσοστό δεν καταναλώνει καθημερινά γάλα, φρούτα και λαχανικά.	συνεχόμενες + 1 Σαβ/κο) & συνέντευξη με διατολόγο. Καλή συμφωνία μεταξύ FFQ & ΔΙ Υπο & υπερεκτιμήσεις σε ορισμένα τρόφιμα.	
<b>ΣΟΥΗΔΙΑ</b>									
2005	Τοπική έρευνα	11-12	♂ + ♀	112	Διατροφικές συνήθειες και πρότυπα, φυσική δραστηριότητα, σχέση μεταξύ υγείας και τρόπου ζωής. Ανθρωπομετρική αξιολόγηση (μέτρηση ύψους/βάρους).	Σύντομο FFQ & συνέντευξη.	18% υπέρβαρα & 13% παχύσαρκα. Παράλειψη πρωινού, υψηλή ενεργειακή πρόσληψη από γλυκαντικά ποτά και τρόφιμα.	Παρόμοιες ερωτήσεις στο ερωτηματολόγιο και τη συνέντευξη.	Magnusson & <i>al.</i> , 2005
<b>ΙΡΑΝΔΙΑ</b>									
NCFS 2003/04	Εθνική συγχρονική	5-12	♂ 293 ♀ 301	596	Διατροφικές συνήθειες, υγεία, τρόπος ζωής, ανθρωπομετρική αξιολόγηση (μέτρηση ύψους, βάρους, ΔΜΣ, περιφέρεια μέσης, ισχίου και μήκος ποδιών).	7ημερο ΔΗ, με ζύγιση. Children's Health and Lifestyle Questionnaire. Parent Health and Lifestyle . Child's Questionnaire . Physical Activity. Eating Behaviour. Evaluation Questionnaire.	Αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας τα τελευταία χρόνια. Στα παιδιά, ηλικίας 8-12 ετών, ο ΔΜΣ ήταν 18,1Kg/m <sup>2</sup> και 19,1Kg/m <sup>2</sup> για τα αγόρια και για τα κορίτσια αντίστοιχα.		IUNA, 2005 O'Neill & <i>al.</i> , 2007
<b>ΑΓΓΛΙΑ</b>									
NDNS	Εθνικό	> 1,5	♂ + ♀	NDNS	Διατροφικές συνήθειες	<u>NDNS (1997):</u>	<u>NDNS (2009/10):</u>	<u>NDNS (2008/09)</u>	Bates & <i>al.</i> ,

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
1992 έως 2011/12	ερευνητικό πρόγραμμα με συγχρονικές έρευνες	[1,5 – 4,5 <b>4-18</b> 19-64 >65]		(1997) 4-18 χρ. n≈1880	του πληθυσμού της Μ. Βρετανίας, διατροφική κατάσταση, ανθρωπομετρική αξιολόγηση (μέτρηση ύψους, βάρους, περιφέρεια μέσης, ισχίου, άνω βραχίονα), στοματική υγιεινή, κάπνισμα, αλκοόλ. Σύσταση Κατευθυντήριων Διατροφικών Οδηγιών για νέους.	Συνέντευξη (μέθοδος CAPI) για διατροφικές συνήθειες και στοματική υγιεινή, σε 7βαθμη κλίμακα. 7ημερο ΔΗ, με ζύγιση, 7ημερο Ημερολόγιο φυσικής δραστηριότητας, Καταγραφή κινητικότητας εντέρου, βιοχημικές μετρήσεις <u>NDNS (2009/10)</u> ; Α΄ φάση: 4ημερο ΔΗ, Ανθρωπομετρική αξιολόγηση (ύψος, βάρους), συνέντευξη CAPI, συνέντευξη με υπεύθυνο αγοράς τροφίμων στην οικογένεια. Β΄ Φάση: δυλλογή βιοχημικών δειγμάτων από νοσοκόμα.	4-18 χρ. 15% υπερβάλλον βάρος και στα δύο φύλα. Υψηλή κατανάλωση δημητριακών, κρέατος & προϊόντων του, λήψη ημι- αποβουτυρωμένου γάλακτος, η κατανάλωση φρούτων σε 11-18 χρ. ήταν 62γρ/ημ. ενώ μειωμένη ήταν η κατανάλωση σοκολάτας (35%). Το 9% έπαιρνε διατροφικά συμπληρώματα.	ΠΙΛΟΤΙΚΗ έρευνα σε n=1100, με επαναλαμβανόμενες 24ωρες ανακλήσεις vs 4ημερο ΔΗ, με ζύγιση. Επιλέχτηκε το ΔΗ.	n.y. Gregory & <i>al.</i> , 2000
Northumbrian 1979-1981 & 1990	Συγχρονική μελέτη	11-12	♂ + ♀	405 & 379	Διατροφικές συνήθειες και τερηδόνα των δοντιών. Ύψος, Βάρος, πρόσληψη ενέργειας και θρεπτικών συστατικών.	3ημερο ΔΗ και συνέντευξη από διαιτολόγο.	<u>1979-1981</u> ♂: 13% & ♀: 7% αύξηση ενεργειακής πρόσληψης. Χαμηλή πρόσληψη Fe & βιτ. Α. Οριακά Ca. <u>1990</u> συγκριτικά αποτελέσματα: ♂ μείωση ενεργειακής	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: Σύγκριση ΔΗ με συνέντευξη. Αποδεκτό και αποτελεσματικό εργαλείο για τη συλλογή διατροφικών	Hackett & <i>al.</i> , 1984a Hackett & <i>al.</i> , 1984b Adamson & <i>al.</i> , 1992 Hackett & <i>al.</i> , 1983

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
							πρόσληψης. Αμετάβλητα τα ποσοστά πρόσληψης λίπους (40%) και ζάχαρης (22%). ♂ μείωση Ca. Αύξηση Fe, βιτ. C, φυτικών ινών και στα δύο φύλα. Γεύματα εκτός σπιτιού, χαμηλής θρεπτικής αξίας.	δεδομένων σε παιδιά.	Adamson & al., 1996
1996/97 &	Συγχρονικές, Λίβερπουλ	9-10	♂ 1803 ♀ 1746	3.556	Διατροφικές συνήθειες μεταξύ δύο ηλικιακών ομάδων	FIQ-44 τροφίμων, ομαδοποιημένα σε 5 κατηγορίες. Σύγκριση μεταξύ «θετικών» και «αρνητικών» τροφίμων.	Η διατροφή των παιδιών μπορεί να επιδεινωθεί κατά τη μετάβασή τους από την Α/θμια στη Β/θμια εκπαίδευση, από υψηλό επιπολασμό ανθυγιεινών τροφίμων και από χαμηλό επιπολασμό υγιεινών τροφίμων. Τα παιδιά 11-12 ετών δεν τρώνε πρωινό, τρώνε καθ'οδόν για το σχολείο, γευματίζουν εκτός σχολείου και σπιτιού. Το 21% τρώνε φρούτα & λαχανικά.	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: σύγκριση FIQ με κατάλογο ταξινομημένων τροφίμων από διαιτολόγους. Εγκυρότητα ως προς τη μείωση πρόσληψης του λίπους, ζάχαρης και ως προς την αύξηση της πρόσληψης των φυτικών ινών. Μικρότερος βαθμός εγκυρότητας ως προς τη μείωση της πρόσληψης αλατιού.	Hackett & al., 2001 Johnson & al., 1999
1998/99		11-12	♂ 375 ♀ 273	649					
<b>ΙΣΠΑΝΙΑ</b>									
enKid Study, 1998-2000	Συγχρονική	2-24	♂ 1629 ♀ 1905	3.534	Διατροφικές συνήθειες, Αξιολόγηση της ποιότητας του πρωινού, διατροφική κατάσταση των νέων και τήρηση	24ωρες ανακλήσεις, FFQ, ερωτηματολόγια διατροφικών γνώσεων/φυσικής δραστηριότητας	Μέτρια κατανάλωση γάλακτος, υψηλή σε γαλακτοκομικά και κρέας, χαμηλή σε ψάρια, φρούτα και λαχανικά.	Ποιοτικός έλεγχος με ανιχνευτικές ερωτήσεις στις συνεντεύξεις για να εκτιμηθεί η συνοχή	Serra-Majem & al., 2001 Serra-Majem & al., 2002 Serra-Majem



ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
					του Μεσογειακού Διατροφικού Πρότυπου Ανθρωπομετρική αξιολόγηση	/συνηθειών καπνίσματος /αλκοόλ /κοινωνικοοικονομικό ν χαρακτηριστικών και τρόπου ζωής, QBS & KIDMED test	Σύμφωνα με το QBS, το 45% έπαιρνε «σωστό πρωινό», το 44,7% «φτωχό, πρωινό» και μόνο το 5% είχε ένα «καλό ποιοτικό πρωινό». KIDMED: 4,2% χαμηλό σκορ (≤ 3), 49,4% μέτριο σκορ (4-7) και 46,4% υψηλό σκορ (≥8).	των απαντήσεων	& al., 2003 Serra-Majem & al., 2004 Aranceta & al., 2001
<b>ΕΛΛΑΔΑ – ΕΘΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ</b>									
1997	Εθνική	2-14	♂ + ♀	1.936	Διατροφικές συνήθειες και θρεπτική πρόσληψη	3ημερο ΔΗ	Επαρκής ενεργειακή & πρωτεϊνική πρόσληψη. Αυξημένη πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων. Υψηλή πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων. Ασφαλής πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων καθώς και βιταμινών Α & C. Μειωμένη πρόσληψη σε υδατάνθρακες. Επάρκεια σε Ca, αρκετά υψηλή πρόσληψη P.	ΠΙΛΟΤΙΚΗ εφαρμογή διατροφικών ημερολογίων σε 40 παιδιά και επιλογή του 3ημερου ΔΗ, ως καταλληλότερου.	Roma- Giannikou & al., 1997
HBSC Study, 1997/98	Συγχρονική	11 <sup>1/2</sup> 13 <sup>1/2</sup> 15 <sup>1/2</sup>	♂:2037 ♀:2174	4.211	Ανθρωπομετρήσεις (αυτο-δηλούμενο ύψος/βάρος) Διατροφικές συνήθειες	Αυτο-συμπληρούμενο FFQ, 5βαθμης κλίμακας	ΔΜΣ: 9,1% ♀ & 21,7% ♂ = «υπέρβαρο» 1,2% ♀ & 2,5% ♂= «παχύσαρκα». Διαφοροποιήσεις ως προς		Yannakoulia & al., 2004 Karayiannis & al., 2003

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
							την περιοχή (αστική/μη αστική) και τα σχολεία (ιδ./δημόσια). Η κατανάλωση σόδας, γλυκών/σοκολάτας και καφέ αυξάνεται με την ηλικία και στα δύο φύλα. Κορίτσια & μικρής ηλικίας παιδιά έχουν καλύτερες διατροφικές συνήθειες.		
HBSC Study, 2009/10	Συγχρονική μελέτη	11,13, 15	♂ + ♀	4.944	Ανθρωπομετρήσεις (αυτο-δηλούμενο ύψος/βάρος), Διατροφικές συνήθειες	Αυτο-σημληρούμενο FFQ	ΔΜΣ: 1 στα 5 παιδιά παχύσαρκα. Περιορισμένη λήψη πρωινού καθημερινά, περιορισμένη εβδομαδιαία κατανάλωση φρ./λαχ., αυξημένη κατανάλωση γλυκών/αναψυκτικών.		Κοκκέβη & αλ., 2011α Κοκκέβη & αλ., 2011β
2007 ΙΑΔ / Χαροκόπειο Παν.)	Ποσοτική, Αθήνα, Θεσ/νίκη, αστικές-αγροτικές περιοχές	3-18	♂:48% ♀:52%	1.305	Διατροφικές συνήθειες παιδιών και εφήβων	Σύντομο ερωτηματολόγιο 16 ερωτήσεων - KIDMED index	Μόνο 10% του συνόλου έχει υψηλό KIDMED σκορ. Ένα στα τρία παιδιά, ηλικίας 3-12 ετών έχει υπερβάλλον βάρος. Ένα στα δύο παιδιά ηλικίας 7-12 ετών, κυρίως στις αγροτικές περιοχές είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα. Χαμηλή κατανάλωση φρούτων/λαχανικών. Το		Υπουργείο Υγείας/ΚΕΕΛ ΠΝΟ, 2008 <a href="http://www.iad.gr">www.iad.gr</a>

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
							47% των παιδιών 10-12 ετών παίρνει «επαρκές» πρωινό.		
ELPYDES Study, 2007	Συγχρονική Αττική, Θεσ/νικη	11-13 (Μ.Ο. 11,3 ± 0,77)	♂ + ♀	2.439	Διατροφικές γνώσεις, Αυτο- αποτελεσματικότητα στις διατροφικές αλλαγές, Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων	Τρία (3) αυτο- συμπληρούμενα ερωτηματολόγια: 1. the Nutrition Knowledge Questionnaire, 2. the Self-efficacy and Social Support for Dietary Change Questionnaire, 3. FFQ15 ομάδων τροφίμων, 7βαθμης κλίμακας.	Τα ♀ καταναλώνουν περισσότερα δημητριακά/ψωμί/ζυμαρικ ά (P=0,007), ξηρούς καρπούς (P=0,004), πατάτες, όσπρια, αβγά και ανθρακούχα αναψυκτικά (P<0,05) από τα αγόρια. Τρεις (3) ομάδες ανάλυσης: α. «Ισορροπημένης διατροφής» 44,8%, β. «Μη ισορροπημένης διατροφής» 28,4% και γ. «Χαμηλής πρόσληψης τροφίμων» 22,8%.	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ: Cronbach's alpha (a= 0,64)  ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ : Χορήγηση FFQσε υπόδειγμα 50 μαθητών Ε' & ΣΤ' τάξης	Risvas & al., 2007  Risvas & al., 2008
GRECO Study, 2009	Συγχρονική /εθνική	11-12	♂: 49,3% ♀: 50,7%	4.786	Άμεσες ανθρωπομετρήσεις (μέτρηση ύψους/βάρους) Διατροφικές συνήθειες, Ποιότητα διατροφής με βάση το Μεσογειακό Πρότυπο.	Αυτο-σημπληρούμενο, ημι-ποσοτικό FFQ- 48 τροφίμων, 5βαθμης κλίμακας. Απεικόνιση μερίδων αναφοράς. Ερωτήσεις φυσικής δραστηριότητας & διατροφικών αντιλήψεων, KIDMED index	ΔΜΣ, υψηλός επιπολασμός. Υπέρβαρα ♂:29,9% ♀: 29,2% Παχύσαρκα ♂:12,9% ♀: 10,6% Μη τήρηση Μεσογειακού Πρότυπου, κατανάλωση κόκκινου κρέατος.	ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ : επαναχορήγηση FFQμετά από 2 εβδομάδες. ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: μη συνεχόμενο 3ημερο ΔΗ.	Farajian & al., 2011  Farajian & al., 2009
<b>ΕΛΛΑΔΑ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ</b>									
2005	Δυτική Ελλάδα	10-12	♂: 33 ♀: 77	100	Σχέση μεταξύ των διατροφικών συνθηκών,	Εβδομαδιαίο FFQ	ΔΜΣ: 66% Φυσιολ., 20% Υπέρβαρα, 11%	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: σύγκριση	Roumelioti & al., 2005

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
					των παραγόντων του τρόπου ζωής και του επιπολασμού της παχυσαρκίας..		Παχύσαρκα. Αρνητική συσχέτιση μεταξύ ΔΜΣ & οσπρίων, βραστών λαχανικών, λευκού κρέατος. Θετική συσχέτιση ΔΜΣ με snaks, πίτες, θαλασσινά.	αποτελεσμάτων μεταξύ δύο ημι-ποσοτικών FFQs 65 τροφίμων, σε 200 παιδιά (10-12 ετών) και τους γονείς τους (r>0,69). 24ωρη ανάκληση (μέθοδος αναφοράς).	Roumelioti & Leotsinidis, 2009
2007	Περιφέρεια Θεσσαλίας	6-12	♂: 423 ♀: 412	835	Διατροφικές συνήθειες και γνώσεις.	Ανώνυμο FFQ-21 ερωτήσεις προτιμήσεων, γνώσεων και συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων.	Τα παιδιά γνωρίζουν τη διατροφική αξία των τροφίμων. Το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας επιδρά στη διατροφική τους συμπεριφορά (P<0,05). Κατανάλωση λιγότερο υγιεινών τροφίμων, καθώς αυξάνεται η σχολική ηλικία.	Πιλοτική εφαρμογή ερωτηματολογίου	Piperakis & al., 2007
“HealthyKid” 2008-2009	Ερευνητικό Πρόγραμμα/ Δυτική Θεσσαλία	Ε΄ τάξη	♂ + ♀	400	Αξιολόγηση επιπέδων παιδικής παχυσαρκίας - Άμεσες ανθρωπομετρήσεις (μέτρηση ύψους/βάρους) Διατροφικές συνήθειες & γνώσεις, φυσική δραστηριότητα	Ανώνυμο, ειδικό ερωτηματολόγιο 27 ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, κλειστού και ανοικτού τύπου αξιολόγησης διατροφικών συνθηθειών, γνώσεων διατροφής & φυσικής δραστηριότητας	ΔΜΣ: 31,1% «υπέρβαρα» και το 12,8% «παχύσαρκα». το 33,9% των ♂ & το 29,1% των ♀ είναι υπέρβαρα. Το 12,5% των μαθητών δεν καταναλώνει ποτέ ψάρια & όσπρια και το 27,5% δεν καταναλώνει λαδερά. Δεν καταναλώνουν πολύ		ΤΕΦΑΑ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας <a href="http://www.healthykids.gr/">http://www.healthykids.gr/</a>

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
							συχνά «γρήγορα γεύματα (fast food)», γλυκά & ανθρακούχα αναψυκτικά. Το 64,2% παίρνει πρωινό καθημερινά, ενώ τα Σαββατοκύριακα το 92,2%, χωρίς διαφοροποίηση ως προς το φύλο. Προτιμούν γάλα με δημητριακά (38,5%).		
2010	Περιφέρεια Θεσσαλίας	10-12	♂: 927 ♀: 934	1.861	Άμεσες ανθρωπομετρήσεις (μέτρηση ύψους/βάρους), Διατροφικές συνήθειες	Προσαρμοσμένο, αυτο-σημπληρούμενο FFQ, 8βαθμης κλίμακας, προπλάσματα τροφίμων.	ΔΜΣ: 1 στα 3 παιδιά παχύσαρκα. Συστηματική επίδραση ανάμεσα στο φύλο ΔΜΣ. Δεν υπάρχουν διαφοροποιήσεις στις διατροφικές επιλογές μεταξύ των παιδιών των τεσσάρων κατηγοριών του ΔΜΣ	Κορώνη & αλ., 2010	
<b>ΕΛΛΑΔΑ - ΤΟΠΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ</b>									
2001	Τοπική/ Θεσ/νίκη	10-12 Μ.Ο. 11,2 ± 0,6 Ε', ΣΤ' τάξη	♂: 41 ♀: 24	65	Ανθρωπομετρική αξιολόγηση (μέτρηση ύψους/βάρους), διατροφική πρόσληψη και διατροφικές συνήθειες	Γενικό ερωτηματολόγιο 20 ερωτήσεων, διατροφικών συνηθειών, φυσικής δραστηριότητας & οικογενειακής κατάστασης. Εβδομαδιαίο FFQ- 40 τροφίμων, 24ωρη ανάκληση, 3ημερο ΔΗ με ζύγιση,	ΔΜΣ: τα ♂ περισσότερο υπέρβαρα (39%) από τα ♀ (25%). Βαθμιαία απομάκρυνση των παιδιών από την παραδοσιακή ελληνική διατροφή και προσέγγιση στη Δυτικού τύπου διατροφή. Υψηλή κατανάλωση κρέατος και των προϊόντων του, τυριών,	Hassapidou, M. & Bairaktari, M., 2001	

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
						προπλάσματα τροφίμων.	πρόχειρων γευμάτων, αναφυκτικών και γλυκών. Παρόλα αυτά τα ελληνόπουλα εξακολουθούν να έχουν υψηλή κατανάλωση φρούτων (14,2%), λαχανικών (8,3%) και ελαιόλαδου (14,4%).		
2004	Βόλος	M.O. 11,5 ± 0,4	♂: 92 ♀: 106	198	Άμεσες ανθρωπομετρήσεις (μέτρηση ύψους/βάρους), δερματοπτυχές, Βιοχημικές μετρήσεις (λιπίδια, γλυκόζη), διαιτητική πρόσληψη (ενέργεια, λίπος), καρδιοαναπνευστική αντοχή, φυσική δραστηριότητα.	Βιοχημικοί δείκτες, 24ωρη ανάκληση, προπλάσματα τροφίμων, πρότυπες οικιακές μεζούρες	ΔΜΣ: 35,6% ♂ & 25,7% ♀ = «υπέρβαρα» 6,7% ♂+ ♀ = «παχύσαρκα». Τα ♂ είναι περισσότερο δραστήρια και αθλητικά αλλά έχουν καθιστικές δραστηριότητες & υψηλότερη πρόσληψη ενέργειας & λίπους από τα ♀ Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και πρόσληψης ενέργειας και λίπους.	Manios & al., 2004	
PANACEA Study, 2005/06	Συγχρονική/ Αθήνα	10-12	♂: 323 ♀: 377	700	Προσδιορισμός του επιπολασμού των συμπτωμάτων του άσθματος και των αλλεργιών καθώς και εκτίμηση της σχέσης τους με τις διατροφικές συνήθειες, τη φυσική δραστηριότητα, τα	Ημι-ποσοτικό FFQ -63 τροφίμων, σε 6 ομάδες. ISAAC, PALQ	ΔΜΣ: 4 στα 10 παιδιά υπέρβαρα ή παχύσαρκα, περίπου 3 γεύματα/ημέρα, επαρκής κατανάλωση φρούτων/ λαχανικών την εβδομάδα. Odds Ratio να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα τα ♂ λόγω της κατανάλωσης	Έχει ελεγχθεί ως προς την αξιοπιστία του, αλλά δεν έχει αξιολογηθεί για την εγκυρότητά του.	Priftis & al., 2007 Panagiotakos & al., 2008

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
					<p>χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής και τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά</p> <p>Άμεσες ανθρωπομετρήσεις (μέτρηση ύψους/βάρους)</p>		<p>δημητριακών πρωινού είναι 0,54 και για τα ♀ είναι 0,41. Στα ♂, αύξηση κατά 5Kg σωματικού βάρους αυξάνει τις πιθανότητες των συμπτωμάτων του άσθματος κατά 13%. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ κατανάλωσης τροφίμων ή ενεργειακής πρόσληψης και επιπολασμού των συμπτωμάτων του άσθματος.</p>		
2006	Τοπική/ Θεσ/νίκη	8-12	♂: 138 ♀: 138	276 (236 Έλληνες & 30 μετανάστες)	<p>Σχέση κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών, διατροφικής πρόσληψης και φυσικής δραστηριότητας με την παιδική παχυσαρκία.</p> <p>Άμεσες ανθρωπομετρήσεις (μέτρηση ύψους/βάρους, περιφέρεια μέσης και ισχίου, δερματοπτυχές υποπλάτιου, τρικέφαλου, μηρού, κοιλιάς και υπερλαγόνιου)</p>	24ωρη ανάκληση & Εβδομαδιαίο FFQ συμπληρωμένο από τους γονείς.	<p>Υψηλή πρόσληψη ενέργειας &amp; μεγαλύτερη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, υψηλότερη φυσική δραστηριότητα, χαμηλότερα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας, χαμηλότερος ΔΜΣ μεταξύ μεταναστών και ελληνοπούλων</p> <p>Τα ♂ ήταν σε μεγαλύτερο ποσοστό «υπέρβαρο» (26,1% και 22,4%</p>		Hassapidou & al., 2009

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
							αντίστοιχα) και «παχύσαρκα» (11,6% και 10,9% αντίστοιχα) σε σχέση με τα ♀.		
2006	Τοπική/ Θεσ/νίκη	11-14	♂: 268 ♀: 234	502	Προσλαμβανόμενη και δαπανώμενη ενέργεια, διατροφική σύσταση, και σωματικό λίπος. Άμεσες ανθρωπομετρήσεις (μέτρηση ύψους/βάρους, τρικέφαλου και υποπλάτιου)	3ημερο ΔΗ με ζύγιση	ΔΜΣ: ο επιπολασμός των υπέρβαρων ♂ (31%) ήταν μεγαλύτερος των ♀ (21%). Το βάρος, ο ΔΜΣ, το σωματικό λίπος και η άλιπη σωματική μάζα ήταν υψηλότερα στα υπέρβαρα παιδιά και των δύο φύλων σε σχέση με τα μη υπέρβαρα (P<0,005). Τα υπέρβαρα παιδιά καταναλώνουν περισσότερα snacks, ζάχαρη, μέλι, μαρμελάδα και λιγότερα όσπρια, λαχανικά και φρούτα από τα μη υπέρβαρα. Τα διατροφικά πρότυπα των υπέρβαρων παιδιών δεν προσεγγίζουν το πρότυπο της Μεσογ. διατροφής.	Hassapidou & al., 2006	
<b>ΚΥΠΡΟΣ</b>									
CYKIDS 2004/05	Συγχρονική/ Εθνική μελέτη	9-13 M.O. 11	♂ 532 ♀ 637	1.140	Αξιολόγηση του τρόπου ζωής, διατροφικές συνήθειες, φυσική δραστηριότητα. Ανθρωπομετρική αξιολόγηση (αυτο-	FFQ-154 τροφίμων FGFQ SEBBQ SDHQ (για γονείς) KIDMED test	Ένας στους τέσσερις προέφηβους είναι υπέρβαρος ή παχύσαρκος. Τα ♂ καταναλώνουν συχνότερα αβγά, κρέας, πουλερικά, ψάρια, όσπρια,	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ: Καλή. Επαναχορήγηση του FFQ σε υπόδειγμα 100 εφήβων. Πολύ καλή εσωτερική αξιοπιστία	Lazarou & al., 2008a Lazarou & al., 2008b Lazarou & al., 2009



ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
					δηλούμενο ύψος/βάρος). Διατροφικές συνήθειες γονέων.		ξηρούς καρπούς, σφολιάτα, πατάτα, ελιές, γλυκά & σόδα, ενώ τα ♀ κατανάλωναν πιο συχνά «χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη» τρόφιμα. Το 6,7% των παιδιών τηρούν σε υψηλό βαθμό το Μεσογειακό Πρότυπο, ενώ το 37% έχει χαμηλό KIDMED σκορ.	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ: μεταξύ των σύντομων FFQs. Spearman's rho 0,237	
«Υγεία του Παιδιού 2009/10»		6-18	♂ + ♀		Διατροφικές συνήθειες, Ανθρωπομετρική αξιολόγηση (μέτρηση ύψους, βάρους, περίμετρος μέσης), διατροφικές διαταραχές.	3ημερο ΔΗ (διατροφικές συνήθειες) EAT-26 & EDI – 3 (διατροφικές διαταραχές)	Αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας και στα δύο φύλα. Καμία βελτίωση των διατροφικών συνθηκών παιδιών & εφήβων.		Τορνάριτης & αλ., 2010
<b>ΆΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ - ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ</b>									
CNS02, 2002	Συγχρονική/ Εθνική	5-14 [5-6, 7-10, 11-14]	♂ + ♀	3.275	Η βελτίωση, η προώθηση και η προστασία της κατάστασης της υγείας των παιδιών. Ανθρωπομετρικές μετρήσεις (μέτρηση ύψους/βάρους, περιφέρεια μέσης, δερματομετρήσεις), πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων,	1. Ποιοτικό, μηνιαίο FFQ 6βαθμης κλίμακας υποβοηθούμενο από φωτογραφίες τροφίμων. 2. 24ωρη ανάκληση συμπεριλαμβάνονται και διατροφικά συμπληρώματα	ΔΜΣ: 69% φυσιολογικό βάρος, 31% υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Τα 2 από τα 5 παιδιά κατανάλωναν τουλάχιστον δύο μερίδες φρούτων/ημέρα, 3 από τα 5 παιδιά κατανάλωναν τρεις ή και περισσότερες μερίδες λαχανικών ημερησίως. Κατανάλωναν περισσότερο κοτόπουλο, αβγά, κιμά και λιγότερο	Πιλοτικός έλεγχος: α. εφαρμογή FFQσε 428 παιδιά, 1-14 ετών β. 24ωρη ανάκληση συγκρίθηκε με 24ωρη καταγραφή τροφίμων υποστηριζόμενη από τη μέθοδο του διπλά επισημασμένου ύδατος σε 92 παιδιά, 5-14 ετών. Επαναλαμβανόμενες 24ωρες ανακλήσεις σε	New Zealand Ministry of Health, 2003

ΟΝΟΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ/ ΤΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ			ΣΚΟΠΟΣ/ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ <sup>11</sup>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ/ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ
		ΗΛΙΚ.	ΦΥΛΟ	ΜΕΓΕΘ.					
					διατροφικά πρότυπα, πρότυπα φυσικής δραστηριότητας, στοματική υγεία.		ψάρι. επιλέγουν λευκό ψωμί, πίνουν «πλήρες» γάλα, τρώνε γλυκά (μπισκότα, παγωτά σοκολάτες) και αλμυρά snacks (πατατάκια), χρησιμοποιούν ελαιόλαδο (46%) για το μαγείρεμα, παίρνουν πρωινό στο σπίτι και έχουν ικανοποιητική πρόσληψη Fe. Το 5% δήλωσε λήψη συμπληρωμάτων διατροφής (Πολυβιταμίνες & Ιχνοστοχεία, βιτ. C, υποκατάστατα γεύματος).	505 παιδιά για τον έλεγχο της ενδοδιακύμανσης της πρόσληψης των θρεπτικών συστατικών	

## B. Η ΕΡΕΥΝΑ – Β' ΜΕΡΟΣ

Η παρούσα ερευνητική μελέτη με θέμα: «*Διατροφική Αξιολόγηση ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης (11-12 ετών) στο νομό<sup>12</sup> Λάρισας*», εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Εφαρμοσμένη Δημόσια Υγεία και Περιβαλλοντική Υγιεινή. Ποιότητα – Ασφάλεια Τροφίμων & Υδάτων & Δημόσια Υγεία», του Τμήματος Ιατρικής Λάρισας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Είναι μία συγχρονική (cross-sectional) επιδημιολογική μελέτη, που διερευνά τη διατροφική κατάσταση και τις συνήθειες των παιδιών σχολικής ηλικίας (11-12 ετών), στην Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας. Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση στον ελλαδικό χώρο και συγκεκριμένα από τις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στη Θεσσαλική Περιφέρεια διαπιστώθηκε, ότι μία έρευνα αφορούσε την ευρύτερη αστική και μη αστική περιοχή της Θεσσαλίας (Piperakis & al., 2007), μία άλλη (2008/09) τη Δυτική Θεσσαλία (Τρίκαλα, Καρδίτσα), που έγινε από το ΤΕΦΑΑ Τρικάλων, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και μία έρευνα που αφορούσε και τις τέσσερις Περιφερειακές Ενότητες της Θεσσαλίας (Λάρισα, Βόλος, Τρίκαλα, Καρδίτσα) (Κορώνη & al., 2010). Σε τοπικό επίπεδο, δε βρέθηκε έρευνα, που να αφορά τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων και τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών αυτής της ηλικίας (11-12 ετών), στην Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας. Γίνεται εύκολα αντιληπτό, ότι η παρούσα έρευνα καθίσταται αναγκαία για την κάλυψη του «ερευνητικού κενού», σκιαγραφώντας το διατροφικό προφίλ των παιδιών, μέσω της αναδρομικής συλλογής διατροφικών δεδομένων. Η αξιολόγηση έγινε με τη χρήση Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, το οποίο συμπληρώθηκε από τους γονείς των παιδιών.

Επιλέχτηκε η συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα των 11-12 ετών, διότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας είναι ιδιαίτερα ευάλωτα και επιρρεπή σε ανθυγιεινές διατροφικές επιλογές (U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994). Ένα από τα γνωρίσματα, που χαρακτηρίζουν την προεφηβική ηλικία είναι η ανεξαρτησία στη λήψη των αποφάσεων και των επιλογών. Στο πλαίσιο αυτό, ο προέφηβος διαχειρίζεται χρήματα (χαρτζιλίκι) και είναι ελεύθερος να προβαίνει στις διατροφικές επιλογές που θέλει, στο σχολείο ή οπουδήποτε αλλού (Douglas, 1998). Η διατροφή των παιδιών μπορεί να επιδεινωθεί κατά τη μετάβασή τους από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, από υψηλό επιπολασμό ανθυγιεινών και ανεπιθύμητων τροφίμων και από χαμηλό επιπολασμό επιθυμητών και χρήσιμων για την υγεία τους τροφίμων (Hackett & al., 2001; Κοκκέβη & al., 2011α).

Σε αυτή την ηλικία, μπαίνουν οι βάσεις για τη διασφάλιση της μελλοντικής υγείας του ατόμου (Douglas, 1998) και σε συνδυασμό με την εφηβεία, εδραιώνονται οι διατροφικές και υγιεινές συνήθειες για τη μετέπειτα ζωή του, οι οποίες δύσκολα αλλάζουν (U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994). Είναι επομένως, μια σημαντική περίοδος για την εκμάθηση των υγιεινών διατροφικών συνηθειών, καθώς και για την εκμάθηση των απαραίτητων εκείνων δεξιοτήτων, που θα οδηγήσουν στην υιοθέτηση ενός υγιεινού

<sup>12</sup> Η έγκριση της έρευνας από την Επιστημονική Επιτροπή του ΠΜΣ του Τμήματος Ιατρικής του Παν/μιου Θεσσαλίας, προηγήθηκε του Ν. 3852/7-6-2010, περί Καλλικρατικών Δήμων και ως εκ τούτου, όπου αναγράφεται «Νομός» Λάρισας, εννοείται «Περιφερειακή Ενότητα» Λάρισας.

τρόπου ζωής. Ιδιαίτερα, όταν οι ενέργειες επικεντρώνονται σε τοπικό επίπεδο και στοχεύουν σε παιδιά ηλικίας 0-12 ετών, έχουν μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα όσο αφορά την αλλαγή της συμπεριφοράς (Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2007).

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται συνοπτικά στοιχεία σχετικά με τη «διατροφική» ταυτότητα της περιοχής, στην οποία ζει ο υπό μελέτη πληθυσμός, καθώς και ο σκοπός, οι στόχοι και οι ερευνητικές υποθέσεις, η μεθοδολογία της έρευνας (σχέδιο δειγματοληψίας, επιλογή δείγματος, ερευνητικό εργαλείο διατροφικής αξιολόγησης, πιλοτική εφαρμογή, επαναληψιμότητα, μετρήσεις), η στατιστική ανάλυση, η παρουσίαση των αποτελεσμάτων, η συζήτηση, τα πλεονεκτήματα και οι περιορισμοί της έρευνας και τέλος τα συμπεράσματα και οι προτάσεις.

## 4 Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ

### 4.1 Η «ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ» ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Περιφερειακής Δ/σης Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής, η Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας (νομός Λάρισας) κατέχει τη μεγαλύτερη καλλιεργήσιμη έκταση (2.408.271 στρέμματα) του Θεσσαλικού κάμπου. Το σκληρό σιτάρι αποτελεί την πρώτη σε έκταση καλλιέργεια (839.660 στρ.) και ακολουθούν τα λοιπά σιτηρά (267.340 στρ.), ο αραβόσιτος (83.580 στρ.), η ελιά (70.910 στρ.), οι καρποί με κέλυφος (49.010 στρ.), η βιομηχανική τομάτα (35.090 στρ.), τα μήλα/αχλάδια (31.846 στρ.), τα αμπέλια (28.932 στρ.), τα όσπρια (25.880 στρ.), τα πυρηνόκαρπα (20.273 στρ.), τα κηπευτικά (17.230 στρ.) και ελάχιστα αρωματικά (371 στρ.) (Βλαχάκη, 2013α).

Στον *Πρωτογενή τομέα*, παρατηρήθηκε στροφή σε νέα αποδοτικά προϊόντα, όπως η καλλιέργεια οσπρίων, κυρίως στην επαρχία Φαρσάλων, αλλά και στο χώρο της οινοποιίας, τα εμφιαλωμένα κρασιά των οινοποιών της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας διακρίνονται για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους (Βλαχάκη, 2013β). Η οινοποιητική δραστηριότητα εστιάζεται σε τέσσερις περιοχές, του Τυρνάβου, της ιστορικής κοινότητας των Αμπελακίων, της Ραψάνης και της Τσαριτσάνης. Ο αμπελώνας του Τυρνάβου μονοπωλεί πανελλαδικά την καλλιέργεια της ποικιλίας Μοσχάτο Αμβούργου, η οποία δίνει και το τσίπουρο. Άλλες εστίες παραγωγής οίνου είναι τα Βούναινα, οι Γόννοι, η Ελασσόνα, η Καρυά, το Δαμάσι κ.α. Το 2012, οι εξαγωγές των εμφιαλωμένων κρασιών από τα οινοποιεία της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας άγγιξαν τους 100 τόνους (Τουφεξή, 2013α).

Στην κτηνοτροφία, αν και ο αριθμός των κτηνοτρόφων μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, εν τούτοις το 27% της εγχώριας παραγωγής χοιρινού, το 25% της εγχώριας παραγωγής αιγοπρόβειου και το 20% της εγχώριας παραγωγής μοσχαρίσιου κρέατος, παράγεται στη Θεσσαλία (Βλαχάκη, 2013β).

Η Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας ανήκει στις περιοχές με τη μεγαλύτερη παραγωγή αγελαδινού, πρόβειου και γίδινου γάλακτος, απόδειξη ότι στη Θεσσαλία λειτουργούν τέσσερις μεγάλες γαλακτοβιομηχανίες και 65 τυροκομεία (Βλαχάκη, 2013β). Η Λάρισα αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές περιοχές – παραγωγούς αγελαδινού γάλακτος σε

πανελλήνιο επίπεδο, όπου μαζί με το Κιλκίς εμφανίζουν παραγωγή 65 εκ. τόνων. Όσο αφορά το πρόβειο και το γίδινο γάλα, σύμφωνα με στοιχεία του 2011, η Λάρισα εμφανίζεται πρώτη σε παραγωγή με 57,8 και 13,5 χιλιάδες τόνους αντίστοιχα. Η δηλωθείσα ποσότητα πρόβειου γάλακτος έχει αυξηθεί, από το 2002, κατά 47% (στοιχεία ΕΛΟΓΑΚ), ενώ για το γίδινο παρατηρείται πτωτική τάση από το 2008 έως το 2011 κατά 22% (Φούντα, 2013α).

Στη μελισσοκομία, η συνολική ετήσια παραγωγή μελιού – κυρίως ανθόμελου και μικρές ποσότητες πευκόμελου – ανέρχεται στους 900 τόνους. Το μέλι, γνωστό για τη διατροφική του αξία (περιέχει πρωτεΐνες, μέταλλα, ένζυμα και βιταμίνες) και την αντιοξειδωτική, αντιμικροβιακή και κυτταροπροστατευτική δράση του, παράγεται στην Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας από 900 εγγεγραμμένους μελισσοκόμους, οι οποίοι κατέχουν 65.000 μελισσοσμήνη με μέση παραγωγή περίπου 15 κιλά μελιού ανά μελισσοσμήνος και μέσο μέγεθος εκμετάλλευσης τις 80 κυψέλες (Τουφεζή, 2013β).

Στο *Δευτερογενή τομέα*, η Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας κατέχει το 13% της πανελλήνιας παραγωγής φέτας, με 13.000 τόνους τυριού κατά μέσο όρο και με μεγάλη εξαγωγική δραστηριότητα (Γερμανία, Αγγλία, Ιταλία, Ρωσία, Αραβικές χώρες) (Φούντα, 2013β).

ΠΟΠ και ΠΓΕ Θεσσαλικά προϊόντα: Στον κατάλογο των προϊόντων με Προστασία Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) ανήκουν πολλά προϊόντα της Θεσσαλικής γης, όπως η φέτα, το μανούρι, το κασέρι, το γαλοτύρι, ο μπάτζιος, η κονσερβολιά Πηλίου, τα μήλα Ζαγοράς, το φιρίκι Πηλίου, καθώς και το αρνάκι και κατσικάκι Ελασσόνας, τα οποία αποτελούν τα μοναδικά ΠΟΠ προϊόντα στην κατηγορία των κρεατικών. Ακόμη, ΠΟΠ οίνους μπορούν να παράγουν αμπελουργικές περιοχές στην Αγχίαλο, στο Μεσενικόλα Καρδίτσας, στη Ραψάνη, ενώ οίνους με Προστασία Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ) παράγονται στην ευρύτερη αμπελουργική περιφέρεια της Θεσσαλίας και στις αμπελουργικές ζώνες της Ελασσόνας, του Τυρνάβου, του Κραννώνα, της Κρανιάς, της Καρδίτσας, της Μαγνησίας και των Μετεώρων (Βλαχάκη, 2013ε).

Βιολογικά προϊόντα: Η παραγωγή βιολογικών προϊόντων, όπως οπωρολαχανικά, όσπρια, μέλι, λάδι, κρασί και ξηροί καρποί έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια με αποτέλεσμα, σήμερα στη Λάρισα να λειτουργούν δύο βιολογικές αγορές, στις οποίες συμμετέχουν περισσότεροι από είκοσι βιοκαλλιεργητές (Βλαχάκη, 2013δ).

Προϊόντα με ισχυρισμούς υγείας: Πολλά προϊόντα της περιοχής, όπως τα γαλακτοκομικά, τα υποπροϊόντα του γάλακτος, ορισμένες ποικιλίες αμπελιών, όπως το μπατίκη Τυρνάβου, τα αμύγδαλα Συκουρίου, τα αχλάδια Τυρνάβου, τα όσπρια των Χαλκιάδων διαθέτουν χαρακτηριστικά με ευεργετικές ιδιότητες, τα οποία μπορούν να δημιουργήσουν τρόφιμα με «ισχυρισμούς υγείας»<sup>13</sup>, όπως το αλεύρι από εκχύλισμα σταφυλιών, που μελετά το εργαστήριο του τμήματος Βιοχημείας Λάρισας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, το οποίο βελτιώνει τη λειτουργία των αιμοφόρων αγγείων (Βλαχάκη, 2013γ).

<sup>13</sup> Πρόκειται για προϊόντα, τα οποία στην ετικέτα τους δηλώνουν ή υπονοούν, ότι η κατανάλωσή τους μπορεί να έχει θετική επίδραση στην υγεία.

## 5 ΣΚΟΠΟΣ – ΣΤΟΧΟΙ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

**Σκοπός** της έρευνας είναι :

- η αξιολόγηση των διατροφικών μεθόδων και εργαλείων, που χρησιμοποιούνται σε διατροφικές έρευνες για άτομα σχολικής ηλικίας (6-12 ετών), καθώς και
- η διατροφική αξιολόγηση μαθητών και μαθητριών, ηλικίας 11-12 ετών (ΣΤ΄ τάξη) της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στο νομό Λάρισας.

Οι επιμέρους **στόχοι** είναι :

- Η συλλογή, η καταγραφή και η ταξινόμηση των διατροφικών μεθόδων & εργαλείων.
- Η αξιολόγηση των διατροφικών μεθόδων & εργαλείων (περιγραφή, χρήση/εφαρμογή, πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα).
- Η αποτύπωση της σημερινής κατάστασης σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων σχολικής ηλικίας στην Ευρώπη, στις Η.Π.Α. και στην Ελλάδα.
- Η διερεύνηση, η καταγραφή και η εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών και μαθητριών, ηλικίας 11-12 ετών, των Δημόσιων & Ιδιωτικών Δημοτικών Σχολείων του νομού Λάρισας, με την επιλογή της κατάλληλης διατροφικής μεθόδου και τη χρήση του αντίστοιχου διατροφικού εργαλείου.
- Η διερεύνηση της συνάφειας των διατροφικών συνηθειών/επιλογών και της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων σε σχέση με τις ανεξάρτητες μεταβλητές, δηλαδή: α) το μορφωτικό επίπεδο των γονέων/κηδεμόνων, β) την επαγγελματική τους ενασχόληση, γ) τη διαφοροποίηση μεταξύ των δύο γεωγραφικών περιοχών (αστική – μη αστική περιοχή), δ) το φύλο και ε) το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των υποκειμένων.

**Ερευνητικές Υποθέσεις :**

- ✓ Το *φύλο* των υποκειμένων σχετίζεται με τις διατροφικές συνήθειες και επιλογές.
- ✓ Ο *Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)* των μαθητών/τριων σχετίζεται με τις διατροφικές συνήθειες και επιλογές τους.
- ✓ Το *μορφωτικό επίπεδο* των γονέων και το *επάγγελμά* τους επιδρά στη διαμόρφωση της διατροφικής συμπεριφοράς των υποκειμένων και επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειές τους.
- ✓ Υπάρχουν διαφοροποιήσεις όσο αφορά στις διατροφικές συνήθειες και τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων μεταξύ των υποκειμένων που διαβιούν στην *αστική* και *μη αστική* περιοχή του νομού. Τα παιδιά της μη αστικής περιοχής έχουν διαφορετικές διατροφικές συνήθειες από τα παιδιά της αστικής περιοχής.

## 6 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 6.1 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο **Πληθυσμός – στόχος (target population)** ήταν τα παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών, που διαβιούν στην Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας.

Τον **Πληθυσμό της Δειγματοληψίας (sampling population)** αποτέλεσαν οι μαθητές/τριες, ηλικίας 11-12 ετών, που βρισκόταν στην ΣΤ΄ τάξη των Δημόσιων και Ιδιωτικών Δημοτικών Σχολείων της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, καθώς η πλειονότητα των παιδιών φοιτά σε αυτή την τάξη. Σύμφωνα με τα επίσημα στατιστικά στοιχεία που παραχωρήθηκαν από την Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Θεσσαλίας [προσωπική επικοινωνία], κατά το σχολικό έτος 2011/12, ο πληθυσμός των μαθητών ήταν 2.897 μαθητές. Λόγω του μεγάλου πληθυσμιακού μεγέθους, η διαδικασία συλλογής των δεδομένων ήταν δυσχερής και γι' αυτό το λόγο κρίθηκε απαραίτητη η επιλογή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος για προφανείς λόγους οικονομίας της έρευνας, σε χρόνο και κόστος (Kirkwood, 1988).

Η αντιπροσωπευτικότητα της δειγματοληψίας επιτεύχθηκε διασφαλίζοντας: α) τα *χαρακτηριστικά* των συμμετεχόντων, δηλαδή τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (π.χ. φύλο, ηλικία) των μαθητών/τριων, ηλικίας 11-12 ετών της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, β) το *χώρο* και τον *τόπο* (αστική και μη αστική περιοχή) και γ) το *χρόνο*, που είναι το σχολικό έτος 2011/12.

### 6.2 ΣΧΕΔΙΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (SAMPLING SCHEME)

Το **Δειγματοληπτικό πλαίσιο (Sampling frame)** περιλαμβάνει όλα τα Δημοτικά σχολεία των επτά (7) Δήμων της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας και συγκεκριμένα του Δήμου των Λαρισαίων, της Ελασσόνας, του Τυρνάβου, της Αγιάς, των Τεμπών, των Φαρσάλων και του Κιλελέρ.

Ως μέθοδος δειγματοληψίας επιλέχθηκε η *γεωγραφικά Στρωματοποιημένη Δισταδιακή Δειγματοληψία καθ' ομάδας (stratified two-stage cluster sampling)*.

Ως «**Στρώματα**» ορίστηκαν οι επτά (7) Δήμοι της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας.

**Πρωταρχικές Μονάδες Δειγματοληψίας (primary sampling units)** ήταν όλα τα σχολεία της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας.

**Δευτερογενείς Μονάδες Δειγματοληψίας (secondary sampling units)** ήταν τα τμήματα της ΣΤ΄ τάξης των Δημοτικών Σχολείων της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, τα οποία συνιστούν «ομάδες» (clusters) από μαθητές.

Τις **Τελικές ή Στοιχειώδεις Μονάδες Δειγματοληψίας (Final sampling units)** αποτέλεσαν οι μαθητές/τριες, ηλικίας 11-12 ετών των σχολικών τμημάτων («ομάδων») της ΣΤ΄ τάξης των Δημοτικών σχολείων της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, κατά το

σχολικό έτος 2011/12 (Μπένος, 1991; Levy, 2008; EUROSTAT, 2008; OECD PISA, 2008).

### 6.2.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Υπολογίστηκε ότι το απαιτούμενο μέγεθος δείγματος ήταν περίπου **600** μαθητές/τριες, έτσι, ώστε το εύρημα της τάξης του 50%, να έχει 95% διάστημα αξιοπιστίας  $\pm 5$ , με την παραδοχή, ότι η επίδραση του σχεδίου δειγματοληψίας (design effect) θα είναι 1,5 και το ποσοστό ανταπόκρισης (response rate) στην έρευνα, θα είναι 85%. Για το συγκεκριμένο μέγεθος του δείγματος, υπολογίστηκε ότι θα πρέπει να περιληφθούν στην έρευνα **35** σχολικές μονάδες, επιλέγοντας ένα τμήμα από κάθε σχολική μονάδα, σύμφωνα με την εκτίμηση, ότι τα σχολικά τμήματα της ΣΤ΄ τάξης Δημοτικού της χώρας έχουν κατά μέσο όρο περίπου 17 μαθητές/τριες [μαθητικό δυναμικό  $n=2.897$ , αριθμός τμημάτων 175].

**Το κλάσμα της δειγματοληψίας των σχολικών μονάδων:** Από το σύνολο των 121 σχολικών μονάδων επιλέχτηκαν 35 δημοτικά σχολεία, επομένως το κλάσμα της δειγματοληψίας ισούται με 0,289 (35/121 σχολεία).

**Το κλάσμα της δειγματοληψίας των μαθητών:** με βάση το απαιτούμενο μέγεθος δείγματος ( $n=600$ ), το κλάσμα της δειγματοληψίας εκτιμάται 0,207 ( $600/2.897$  μαθητές).

#### α) Στρωματοποιημένη δειγματοληψία

Η στρωματοποίηση έγινε σε επίπεδο δήμων. Ως «στρώματα» ελήφθησαν οι Δήμοι της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας σύμφωνα με το Νόμο 3852/7-6-2010, «*Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης*».

Το σύνολο των καταχωρημένων σχολικών μονάδων (δειγματοληπτικό πλαίσιο) στους επτά Δήμους ήταν εκατόν είκοσι μία (121) και το σύνολο των μαθητών/τριων της ΣΤ΄ τάξης ήταν 2.897, για το σχολικό έτος 2011/12. Κατά την επιλογή των σχολικών μονάδων χρησιμοποιήθηκε το μέγεθος του μαθητικού πληθυσμού του κάθε σχολείου – Δήμου, καθώς δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για τον ακριβή αριθμό των μαθητών, ηλικίας 11-12 ετών, που φοιτούν στην ΣΤ΄ τάξη.

**Ο αριθμός των σχολικών μονάδων** που επιλέχτηκαν σε κάθε Δήμο/στρώμα υπολογίστηκε ανάλογα με το μέγεθος του μαθητικού πληθυσμού του κάθε Δήμου π.χ. στο Δήμο Λαρισαίων, με 51 σχολικές μονάδες και μαθητικό δυναμικό 1.826 (ποσοστό 63,03% του συνόλου των μαθητών της ΣΤ΄ τάξης, 2.897 μαθητές), επιλέχτηκαν 22 σχολικές Μονάδες ( $0,6303 \cdot 35$  σχολικές μονάδες). Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και στους άλλους Δήμους. Στον Πίνακα 6.1, καταγράφεται για κάθε Δήμο/στρώμα, ο αριθμός των σχολικών μονάδων, το μέγεθος του μαθητικού δυναμικού, το αντίστοιχο ποσοστό και ο αριθμός των επιλεγμένων σχολικών μονάδων.



**Πίνακας 6-1: Στρωματοποίηση με βάση τους Δήμους**

ΔΗΜΟΙ	ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤ' (ΣΧ. ΕΤΟΣ 2011/12)	% ΜΑΘΗΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΣΧ. ΜΟΝΑΔΩΝ
Δήμος Λαρισαίων	51	1.826	63,03	22
Ελασσόνας	16	244	8,42	3
Τυρνάβου	12	283	9,77	3
Φαρσάλων	9	180	6,21	2
Αγιάς	9	80	2,76	1
Τεμπών	10	125	4,31	2
Κιλελέρ	14	159	5,49	2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>121</b>	<b>2.897</b>	<b>100</b>	<b>35</b>

Στην ανάλυση, οι δήμοι κατηγοριοποιήθηκαν σε **αστική** και **μη αστική** περιοχή. Η αστική περιοχή περιλαμβάνει το Δήμο Λαρισαίων και η μη αστική περιοχή τους Δήμους: Ελασσόνας, Τυρνάβου, Φαρσάλων, Αγιάς, Τεμπών και Κιλελέρ (Πίνακας 6-2).

**Πίνακας 6-2: Στρωματοποίηση με βάση την αστικότητα**

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΝΟΛΟ ΣΧ. ΜΟΝΑΔΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤ' (ΣΧ. ΕΤΟΣ 2011/12)	% ΜΑΘΗΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΣΧΟΛ. ΜΟΝΑΔΩΝ
ΑΣΤΙΚΗ	51	1.826	<b>63,03</b>	22
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	70	1.071	<b>36,97</b>	13
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>121</b>	<b>2.897</b>	<b>100</b>	<b>35</b>

## β) Δισταδιακή δειγματοληψία καθ' ομάδας

**1<sup>ο</sup> στάδιο:** Η επιλογή των σχολικών μονάδων έγινε συστηματικά, με πιθανότητα επιλογής ανάλογη του μεγέθους τους [probability proportional to size].

Σε κάθε Δήμο/στρώμα τα σχολεία ιεραρχήθηκαν με αλφαβητική σειρά, και δημιουργήθηκε η αθροιστική κατάταξη των μαθητών (cumulative population). Στη συνέχεια, υπολογίστηκε το Διάστημα Δειγματοληψίας και τέλος, με τη χρήση γεννήτριας τυχαίων αριθμών του Microsoft Excel επιλέχτηκε σε κάθε Δήμο/στρώμα ένα τυχαίο σημείο εκκίνησης (random starting point), το οποίο περιλαμβάνεται μέσα στο Διάστημα Δειγματοληψίας (Πίνακας 6-3).

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:** Επιλογή σχολικών μονάδων από το Δήμο Ελασσόνας (Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-1). Από το Δήμο Ελασσόνας επιλέχτηκαν τρεις (3) σχολικές μονάδες. Το Διάστημα Δειγματοληψίας υπολογίστηκε ως το πηλίκο του συνόλου των μαθητών της ΣΤ' τάξης, του Δήμου Ελασσόνας (244) προς το σύνολο των επιλεγμένων σχολικών μονάδων (3 σχ. μον.) (244 μαθητές/3 σχολ. μονάδες = 81,33). Μεταξύ της μονάδας και του διαστήματος δειγματοληψίας (81,33) επιλέχτηκε ως τυχαίο σημείο εκκίνησης, ο αριθμός 80. Ως τυχαίος αριθμός επιλέχτηκε ο αριθμός 80, ο οποίος αντιστοιχεί στον 80<sup>ο</sup> μαθητή (σύμφωνα με την αθροιστική κατάταξη). Κατά συνέπεια, πρώτο σχολείο στο δείγμα επιλέχτηκε το σχολείο, στο οποίο «βρίσκεται» ο 80<sup>ος</sup> μαθητής και είναι το 2ο

Δημοτικό Σχολείο Ελασσόνας. Το δεύτερο σχολείο επιλέχτηκε από το άθροισμα του τυχαίου αριθμού (80) και του Διαστήματος Δειγματοληψίας (81) που είναι το 161 (80+81=161). Ο αριθμός 161 αντιστοιχεί στον 161<sup>ο</sup> μαθητή, ο οποίος «βρίσκεται» στο Δημοτικό Σχολείο Ευαγγελισμού. Το τρίτο σχολείο επιλέχτηκε από το άθροισμα του τυχαίου αριθμού (161) και του Διαστήματος Δειγματοληψίας (81) που είναι το 242 (161+81=241). Ο αριθμός 242 αντιστοιχεί στον 242<sup>ο</sup> μαθητή, ο οποίος «βρίσκεται» στο Δημοτικό Σχολείο Τσαριτσάνης. Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και για την επιλογή των υπόλοιπων σχολικών μονάδων, σε κάθε Δήμο.

**Πίνακας 6-3: Επιλογή σχολικών μονάδων, με πιθανότητα ανάλογη του μεγέθους (1<sup>ο</sup> στάδιο)**

ΔΗΜΟΙ	ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤ (ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ 2011/12)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	ΤΥΧΑΙΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ
<b>ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ</b>					
Δήμος Λαρισαίων	51	1826	22	83,00	41
<b>ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ</b>					
Ελασσόνας	16	244	3	81,33	80
Τυρνάβου	12	283	3	94,33	83
Φαρσάλων	9	180	2	90,00	30
Αγιάς	9	80	1	80,00	16
Τεμπών	10	125	2	62,50	52
Κιλελέρ	14	159	2	79,50	8
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>121</b>	<b>2897</b>	<b>35</b>		

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στον Πίνακα 6-4, παρουσιάζονται οι σχολικές μονάδες που επιλέχτηκαν από το Δήμο Λαρισαίων (αστική περιοχή) και από τους επαρχιακούς Δήμους (μη αστική περιοχή), αντίστοιχα. Γεωγραφική απεικόνιση των επιλεγμένων σχολείων σε κάθε Δήμο/στρώμα παρατίθεται στο Παράρτημα Γ, Εικόνα Γ-1).

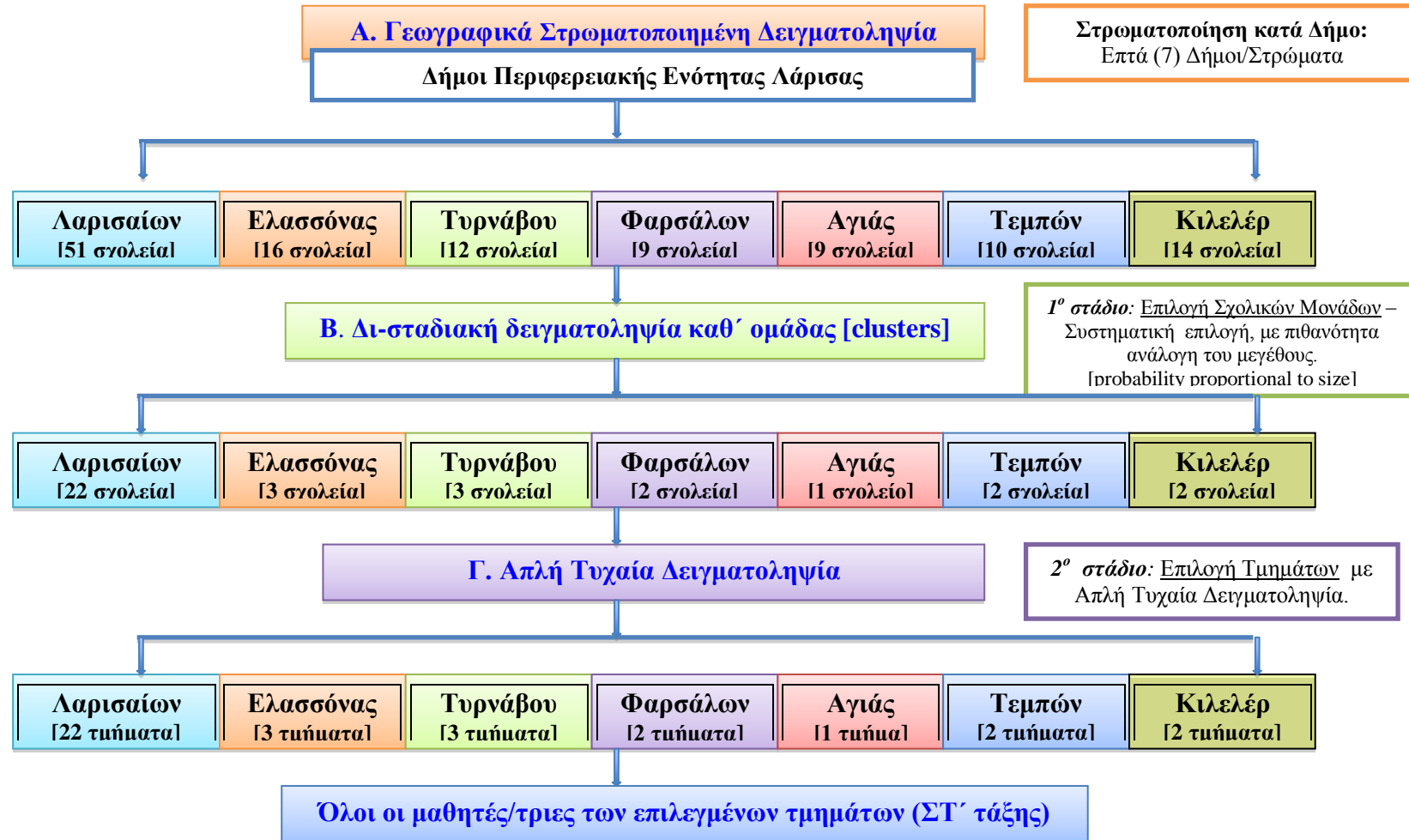
**Πίνακας 6-4: Επιλεγμένες σχολικές μονάδες**

ΔΗΜΟΣ	Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ	1	9310430	2 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Γιάννουλης
	2	9310158	1 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα
	3	9310352	2 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα
	4	9310100	4 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα
	5	9310214	7 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα
	6	9310106	9 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα
	7	9310215	11 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα
	8	9310111	13 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα
	9	9310217	15 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα
	10	9310112	17 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισα

ΔΗΜΟΣ	A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
	11	9310218	20 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	12	9310113	22 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	13	9310397	24 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	14	9310398	25 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	15	9310401	27 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	16	9310436	32 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	17	9310451	36 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	18	9310471	39 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	19	9310508	42 <sup>ο</sup> Δ.Σχ. Λάρισας
	20	9310186	Δ.Σχ. Τερψιθέας
	21	111111	Ιδ. Σχ. Καραβάνα
	22	111112	Ιδ. Σχ. Ράπτου
<b>ΑΓΙΑΣ</b>	23	9310076	1 <sup>ο</sup> Δ. Σχ. Αγιάς
<b>ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ</b>	24	9310018	2 <sup>ο</sup> Δ. Σχ. Ελασσόνας
	25	9310023	Δ. Σχ. Ευαγγελισμού
	26	9310069	Δ. Σχ. Τσαριτσάνης
<b>ΚΙΛΕΛΕΡ</b>	27	9310166	Δ. Σχ. Αγ. Αναργύρων
	28	9310181	Δ. Σχ. Νίκαιας
<b>ΤΕΜΠΩΝ</b>	29	9310226	Δ. Σχ. Μακρυχωρίου
	30	9310233	Δ. Σχ. Συκουρίου
<b>ΤΥΡΝΑΒΟΥ</b>	31	9310239	3 <sup>ο</sup> Δ. Σχ. Αμπελώνα
	32	9310190	2 <sup>ο</sup> Δ. Σχ. Τυρνάβου
	33	9310193	5 <sup>ο</sup> Δ. Σχ. Τυρνάβου
<b>ΦΑΡΣΑΛΩΝ</b>	34	9310291	Δ. Σχ. Ευυδρίου
	35	9310313	3 <sup>ο</sup> Δ. Σχ. Φαρσάλων

**2<sup>ο</sup> στάδιο:** Όσα σχολεία είχαν στην ΣΤ΄ τάξη ένα μόνο τμήμα, το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε όλους τους μαθητές/τριες του τμήματος αυτού (*Δειγματοληψία καθ' ομάδας*), ενώ σε όσα από τα επιλεγμένα σχολεία υπήρχαν στην ΣΤ΄ τάξη περισσότερα του ενός τμήματα, επιλέχτηκε ένα τμήμα από αυτά, με *Απλή Τυχαία Δειγματοληψία* (γεννήτρια τυχαίων αριθμών).

Στην Εικόνα 6-1, παρουσιάζεται διαγραμματικά το Σχέδιο της Δειγματοληψίας.



Εικόνα 6-1: Διαγραμματική απεικόνιση του Σχεδίου Δειγματοληψίας (Sampling scheme)

## 6.2.2 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΤΑΘΜΙΣΗΣ (WEIGHTS)

Σύμφωνα με το Σχέδιο Δειγματοληψίας (γεωγραφικά Στρωματοποιημένη Δι-σταδιακή Δειγματοληψία καθ' ομάδας, με πιθανότητα ανάλογη του μεγέθους), κάθε μαθητής της ΣΤ' τάξης της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, δεν έχει ίσες πιθανότητες επιλογής στο δείγμα. Μαθητές που ανήκουν σε σχολεία με μεγαλύτερο μαθητικό δυναμικό ΣΤ' τάξης, έχουν αυξημένες πιθανότητες επιλογής σε σχέση με τους μαθητές που ανήκουν σε σχολεία με μικρότερο μαθητικό δυναμικό. Για αυτό το λόγο, για την εκτίμηση των χαρακτηριστικών της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν *Συντελεστές Στάθμισης (Weights)*.

Ο (Τελικός) Συντελεστής Στάθμισης (Final Weight) προέκυψε ως το γινόμενο των ακόλουθων τριών συντελεστών στάθμισης:

$$\text{Final weight (fw)} = w1 * w2 * w3$$

### 1. Συντελεστής στάθμισης πιθανότητας επιλογής (w1):

Η αντίστροφη πιθανότητα επιλογής μαθητή/τριας ( $w1 = \frac{1}{\pi_{\mu\alpha\theta}}$ )

Πιθανότητα επιλογής μαθητή ( $\pi_{\mu\alpha\theta}$ ) =  $\pi_{\sigma\chi} * \pi_{\tau\mu}$

Πιθανότητα επιλογής σχολείου:  $\pi_{\sigma\chi\Delta} = \mu_{\Delta} * \frac{v_{\sigma\chi i}}{N_{\Delta}}$

$\mu_{\Delta}$  = επιλεγμένος αριθμός σχολείων στο στρώμα/Δήμο  $\Delta$

$v_{\sigma\chi i}$ : μαθητικό δυναμικό του σχολείου  $i$ , του στρώματος/Δήμου  $\Delta$

$N_i$  : συνολικό μαθητικό δυναμικό του στρώματος/Δήμου  $\Delta$

Πιθανότητα επιλογής τμήματος:  $\pi_{\tau\mu} = \frac{1}{v_{\tau\mu}}$

$v_{\tau\mu}$ : αριθμός τμημάτων ΣΤ' τάξης του σχολείου

2. Συντελεστής στάθμισης του ποσοστού ανταπόκρισης (w2): Το αντίστροφο του ολικού ποσοστού ανταπόκρισης των μαθητών/τριών, εντός του στρώματος

$$(W2 = \frac{1}{\text{ΟΠΑ}_{\mu\alpha\theta}})$$

Ολικό Ποσοστό Ανταπόκρισης μαθητών/τριών εντός του στρώματος (ΟΠΑ $_{\mu\alpha\theta}$ ) =  $\text{ΠΑ}_{\sigma\chi} * \text{ΠΑ}_{\tau\mu} * \text{ΠΑ}_{\mu\alpha\theta}$

$\text{ΠΑ}_{\sigma\chi}$ : ποσοστό ανταπόκρισης σχολείων εντός του στρώματος/Δήμου

$$\left( \frac{N \text{ συμμετέχοντα σχολεία}}{N \text{ επιλεγμένα σχολεία}} \right)$$

**ΠΑ<sub>τι</sub>** : ποσοστό ανταπόκρισης τμήματος εντός του σχολείου:

$$\left( \frac{N \text{ συμμετέχοντα σχολεία}}{N \text{ επιλεγμένα σχολεία}} = 1 \right)$$

**ΠΑ<sub>μσθ</sub>** : ποσοστό ανταπόκρισης μαθητών/τριών εντός του τμήματος:

$$\left( \frac{N \text{ επιλέξιμων συμπληρωθέντων ερωτηματολογίων του τμήματος}}{N \text{ επιλέξιμων μαθητών του τμήματος}} \right)$$

### 3. Συντελεστής στάθμισης κατά τη βαθμονόμηση (calibration weight) (w3):

Μετά τη συλλογή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε έλεγχος, ως προς τα κριτήρια εισόδου στην έρευνα των μαθητών/τριών. Μαθητές της ΣΤ΄ τάξης, ηλικίας 12,5 ετών και άνω αποκλείστηκαν από την περαιτέρω ανάλυση και ο συντελεστής στάθμισης κατά τη βαθμονόμηση καθορίστηκε κατά τρόπο τέτοιο, ώστε η εκτίμηση του αριθμού των μαθητών/τριών που προέκυψε ανά στρώμα/Δήμο, να συμπίπτει με τον αντίστοιχο αριθμό, ο οποίος δόθηκε από την Περιφέρεια Εκπαίδευσης για την περίοδο αναφοράς της έρευνας, για κάθε στρώμα/Δήμο.

#### ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΣΤΑΘΜΙΣΗΣ

Για να εξασφαλιστεί η ποιότητα των συντελεστών στάθμισης της μελέτης, ελέγχθηκαν οι τιμές των συντελεστών, ως προς α) την επίδραση και β) την ακρίβειά τους.

##### α) Έλεγχος επίδρασης συντελεστών στάθμισης

Η μεταβλητότητα των συντελεστών στάθμισης του δείγματος μπορεί να αυξήσει τη διακύμανση των εκτιμήσεων της έρευνας κατά ένα συντελεστή πολλαπλασιαστικής επίδρασης (factor of multiplicative effect – Meff). Τιμές του συντελεστή πολλαπλασιαστικής επίδρασης ίσες ή μικρότερες του 2 (Meff ≤2) θεωρούνται αποδεκτές.

$$\text{όπου, Meff} = 1 + \frac{sd^2}{w}$$

$\overline{sd}$ : τυπική απόκλιση των τελικών συντελεστών στάθμισης

$\overline{w}$  : μέση τιμή των τελικών συντελεστών στάθμισης

Στην μελέτη μας ισχύει:

$$\overline{w} = 6,167 \text{ και } \overline{sd} = 1,710, \text{ οπότε } \mathbf{Meff = 1,0769}$$

Επομένως, η επίδραση των συντελεστών στάθμισης στη διακύμανση των εκτιμήσεων της έρευνας θεωρείται ελάχιστη.

## β) Έλεγχος ακρίβειας συντελεστών στάθμισης

Οι τιμές των συντελεστών στάθμισης θεωρούνται ακριβείς, καθώς το άθροισμα των τιμών τους ισούται με το σύνολο του μαθητικού δυναμικού της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας (2.897 μαθητές/τριες) (Levy, 2008; GATS, 2010; GYTS, 2012).

### 6.2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

#### 1. ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Ως κριτήρια εισόδου στην έρευνα ορίστηκαν:

- Οι σχολικές μονάδες που είχαν καταχωρίσει τα στατιστικά στοιχεία του μαθητικού τους δυναμικού στον επίσημο κατάλογο της Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Θεσσαλίας.

Ως κριτήρια αποκλεισμού από την έρευνα ορίστηκαν:

- Τα Ειδικά Δημοτικά Σχολεία του νομού (λόγω ιδιαίτερων διατροφικών συνηθειών των μαθητών/τριων).
- Τα σχολεία που δεν είχαν καταχωρίσει - δηλώσει τα στατιστικά στοιχεία του μαθητικού τους δυναμικού, στην Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Θεσσαλίας.
- Τα σχολεία που δηλώνουν μηδενικό αριθμό μαθητών στην ΣΤ΄ τάξη.

#### 2. ΜΑΘΗΤΕΣ/ΜΑΘΗΤΡΙΕΣ

Ως κριτήρια εισόδου στην έρευνα ορίστηκαν:

- Οι μαθητές/τριες, ηλικίας 11-12 ετών της ΣΤ΄ τάξης των δημόσιων και ιδιωτικών Δημοτικών σχολείων της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, οι οποίοι πληρούσαν τα «κριτήρια εισόδου» στην έρευνα, κατά το σχολικό έτος 2011/12.

Ως κριτήρια αποκλεισμού από την έρευνα ορίστηκαν:

- Οι μαθητές/τριες, με ηλικία μικρότερη των 11 ή 12,5 ετών και άνω.
- Οι μαθητές/τριες που απουσίαζαν από το σχολείο, την ημέρα που δόθηκαν τα ερωτηματολόγια και οι σχετικές οδηγίες συμπλήρωσής τους.
- Οι μαθητές/τριες, που επέστρεψαν ελλιπή, ως προς τη συμπλήρωσή τους τα ερωτηματολόγια.

Ως κριτήρια μη συμμετοχής (*non – responders*) στην έρευνα ορίστηκαν:

- Οι μαθητές/τριες, που δεν αποδέχτηκαν τη συμμετοχή στην έρευνα.
- Οι μαθητές/τριες, που δεν επέστρεψαν τα ερωτηματολόγια, που τους δόθηκαν.

## 6.3 ΜΕΣΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΤΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Για την εκτίμηση της συχνότητας κατανάλωσης των τροφίμων και την αξιολόγηση των διατροφικών συνθηκών επιλέχθηκε, ως διατροφικό εργαλείο, το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων. Συγκεκριμένα, επιλέχτηκε το ημι-ποσοτικό Harvard Service Food Frequency Questionnaire – HSFFQ – “*Children’s Nutrition Questionnaire*”, της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Harvard, το οποίο μεταφράστηκε, τροποποιήθηκε κατάλληλα και προσαρμόστηκε στα χαρακτηριστικά, του υπό μελέτη πληθυσμού και στο σκοπό της έρευνας.

### 6.3.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και η κατανάλωση συγκεκριμένων τροφίμων εκτιμήθηκαν με τη χρήση ενός ανώνυμου Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Food Frequency Questionnaire – FFQ). Πρόκειται για ένα εκτενές, ημι-ποσοτικό ερωτηματολόγιο - 78 τροφίμων ή/και ομάδων τροφίμων. Είναι αυτο-συμπληρούμενο, δηλαδή δεν απαιτείται η παρουσία του ερευνητή και απαντήθηκε από τους γονείς των παιδιών, στο σπίτι.

#### 6.3.1.1 ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Το ερωτηματολόγιο ήταν 6σέλιδο και περιελάμβανε: μία συνοδευτική ενημερωτική επιστολή προς τους γονείς (1<sup>η</sup> σελίδα), τα δημογραφικά στοιχεία των γονέων/κηδεμόνων, του παιδιού και φωτογραφίες «μερίδων αναφοράς» (2<sup>η</sup> σελίδα), το κύριο μέρος του ερωτηματολογίου, με τον κατάλογο των τροφίμων και την κλίμακα συχνότητας κατανάλωσή τους (3<sup>η</sup> – 5<sup>η</sup> σελίδα) και ερωτήσεις για τις διατροφικές συνήθειες (6<sup>η</sup> σελίδα) (Παράρτημα Γ).

✎ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ: στην πρώτη σελίδα του ερωτηματολογίου υπήρχε ενημερωτική επιστολή προς τους γονείς, με πληροφορίες για τον φορέα υλοποίησης της έρευνας, την ερευνήτρια, το θέμα και τον σκοπό της έρευνας τυποποιημένες οδηγίες συμπλήρωσης και τρόπου συλλογής των ερωτηματολογίων. Επίσης, δόθηκαν στοιχεία για την έγκριση διεξαγωγής της έρευνας από το Υπουργείο Παιδείας (Αρ. Πρωτ.) και τέλος, επισημάνθηκε ο εθελοντικός χαρακτήρας της συμμετοχής τους σε αυτή, καθώς και η διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων, μέσω της τήρησης της ανωνυμίας του ερωτηματολογίου.

✎ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Στην αρχή του ερωτηματολογίου υπήρχαν στοιχεία για τον «ΕΡΩΤΩΜΕΝΟ», δηλαδή το άτομο, που θα συμπλήρωνε το ερωτηματολόγιο. Επιπλέον, η συλλογή των κοινωνικο-οικονομικών χαρακτηριστικών των γονέων/κηδεμόνων περιελάμβανε το εκπαιδευτικό επίπεδο και το επάγγελμά τους και τα στοιχεία του παιδιού αφορούσαν στο φύλο, την ηλικία, το αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος και το σχολείο φοίτησής του.



✎ ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ: Το κύριο μέρος του ερωτηματολογίου περιελάμβανε έναν κατάλογο τροφίμων, την κλίμακα συχνότητας κατανάλωσης και ερωτήσεις για τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ: Ο κατάλογος αποτελούνταν από 78 τρόφιμα ή/και ομάδες τροφίμων, σύμφωνα με τις πέντε (5) κύριες Ομάδες Τροφίμων (Καφάτος & αλ., 2000), που πρέπει να καταναλώνονται για μία ισορροπημένη διατροφή: 1) Γάλα & Γαλακτοκομικά προϊόντα, 2) Φρούτα & Χυμοί / Λαχανικά, 3) Κρέας, Ψάρι, Κοτόπουλο, Αβγό, Ξηροί καρποί, Όσπρια, 4) Δημητριακά και 5) Λίπη/έλαια, κρέμα γάλακτος. Επιπλέον, προστέθηκαν τα 6) Γλυκά snacks, 7) Αλμυρά snacks και 8) Ροφήματα/Αναψυκτικά. Η επιλογή των τροφίμων στηρίχτηκε σε τρόφιμα που υπήρχαν στο πρωτότυπο ερωτηματολόγιο, αλλά επιπλέον προστέθηκαν και νέα τρόφιμα, κάτι που παρατηρείται, όταν η έρευνα αφορά τη διατροφή των παιδιών (Cade & al., 2002). Αναλυτικότερα, τα τρόφιμα ομαδοποιήθηκαν σε επτά (7) κατηγορίες:

- 1) *Γάλα*: γάλα, γιαούρτι και τυριά (φέτα, κασέρι κ.α.),
- 2) *Λαχανικά*: ντομάτες, πιπεριές, καρότα, μπρόκολο/κουνουπίδι, φασολάκια, μπάμιες, αγγινάρες, αρακάς, σπανάκι, ρόκα, μαρούλι, λάχανο και σούπα λαχανικών. *Φρούτα*: πορτοκάλι ή γκρέιπφρουτ, μανταρίνια, ακτινίδια, μήλο/αχλάδι, μπανάνα, ροδάκινο/νεκταρίνι, κεράσια/βύσσινα, βερύκοκα, δαμάσκηνα, κορόμηλα, σταφύλια, φράουλες, πεπόνι/καρπούζι, αποξηραμένα φρούτα και *Χυμοί*: φρέσκος φυσικός χυμός πορτοκάλι, εμπορικός χυμός πορτοκάλι, ανάμεικτος χυμός φρούτων.
- 3) *Δημητριακά*: ψωμί, φρυγανιά, κουλούρι Θεσ/νικης, κριτσίνια/κράκερ, δημητριακά πρωινού (βρώμη, καλαμπόκι, μπάρα δημητριακών), ρύζι, μακαρόνια/χυλοπίτες/κριθαράκι, ζυμαρικά ολικής άλεσης, πατάτες τηγανητές, πατάτες ψητές/βραστές/πουρές, τραχανάς/πληγούρι/κους κους.
- 4) *Κρέας*: μοσχάρι ή βοδινό, χοιρινό, αρνί/κατσίκι, μπιφτέκι/κεφτεδάκια/κιμάς, χάμπουργκερ, αλλαντικά, αλλαντικά άπαχα, λουκάνικο, συκώτι. *Πουλερικά*: κοτόπουλο, γαλοπούλα. *Ψάρια/Θαλασσινά*: τόνος, ψάρια φρέσκα/κατεψυγμένα, θαλασσινά (χταπόδι, καλαμαράκια, γαρίδες, μύδια, στρείδια). *Αβγό*: βραστό, τηγανητό, ομελέτα. *Ξηροί καρποί*: καρύδια, φυστίκια, αμύγδαλα. *Όσπρια*: φασολάδα, φακές, ρεβίθια, φάβα, φασόλια γίγαντες. *Σούπες* κρέατος, ψαριών και κοτόπουλου.
- 5) *Λίπη/έλαια*: ελαιόλαδο, μαργαρίνη, βούτυρο, κρέμα γάλακτος, μαγιονέζα, σπορέλαιο, ελιές.
- 6) *Snacks αλμυρά*: πατατάκια/γαριδάκια, ποπ κορν, πίτσα, πίτα/τάρτα σπιτική, πίτα/τάρτα έτοιμη.
- 7) *Snacks γλυκά*: κέικ απλό, μπισκότα/κρουασάν/σοκοφρέτα, σοκολάτα όλα τα είδη ή γλύκισμα με σοκολάτα, πάστες/τούρτες/πουτίγκα, γλυκά ταψιού, γλυκά κουταλιού/κομπόστα/ζελέ, παγωτό, κρέπες/τηγανίτες/βάφλες, κρέμα άνθος αραβοσίτου/ρυζόγαλο, επιδόρπια γιαουρτιού, μέλι σε ρόφημα ή σε φέτα ψωμιού/μαρμελάδα/παστέλι, ζάχαρη λευκή σε ρόφημα.
- 8) *Ροφήματα/Αναψυκτικά*: τσάι, αναψυκτικά, αναψυκτικά light.

ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ: Επιλέχθηκε η 9βαθμη κλίμακα συχνότητας κατανάλωσης, με διαχωρισμό σε: α) «Καθημερινή» κατανάλωση, από «6+ φορές/ημέρα», «4-5 φορές/ημέρα», «2-3 φορές/ημέρα», «1 φορά/ημέρα», β) «Εβδομαδιαία» από «5-6 φορές/εβδομάδα», «2-4 φορές/εβδομάδα», «1φορά/εβδομάδα» και γ) «Μηνιαία», από «1-3 φορές/μήνα» έως «Ποτέ/σπάνια, 0-1 φορά/μήνα». Για την καλύτερη κατανόηση, υπήρχε ενδεικτικό παράδειγμα συμπλήρωσης (Εικόνα 6-2).

Συχνότητα κατανάλωσης	Κάθε ημέρα				Κάθε εβδομάδα			Κάθε μήνα	
	6+	4-5	2-3	1	5-6	2-4	1	2-3	ΠΟΤΕ/ΣΠΑΝΙΑ 0-1
Γάλα (1 ποτήρι, 240 γρ.)						X			
Γιαούρτι (1 κεσεδάκι, 240 γρ.)								X	

Εικόνα 6-2: Υπόδειγμα συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ: Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει οκτώ (8) ερωτήματα «κλειστού» τύπου (δύο ή και πολλαπλών επιλογών) σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και συγκεκριμένα: για τον τύπο του γάλακτος που καταναλώνουν (Εικόνα 6-3), τον τύπο του ψωμιού, τα δημητριακά πρωινού, τη συχνότητα λήψης πρωινού, την κατανάλωση τηγανητών τροφίμων και το είδος της λιπαρής ουσίας που χρησιμοποιείται, τα έτοιμα γεύματα, την κατανάλωση φρούτων και διατροφικών συμπληρωμάτων. Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε 4βαθμη κλίμακα συχνότητας κατανάλωσης, «Κάθε μέρα», «4-6 φορές/εβδομάδα», «1-3 φορές/εβδομάδα», «< 1 φορά/εβδομάδα».

#### 1. Τι τύπο γάλακτος συνήθως πίνει το παιδί σας? (Επιλέξτε μόνο ένα)

<input type="checkbox"/> 1 Πλήρες	<input type="checkbox"/> 2 Άπαχο γάλα	<input type="checkbox"/> 3 Με χαμηλά λιπαρά	<input type="checkbox"/> 4 Εβαπορέ
<input type="checkbox"/> 5 Ζαχαρούχο	<input type="checkbox"/> 6 Μακράς διάρκειας (Υπερ - παστεριωμένο)	<input type="checkbox"/> 7 Σοκολατούχο	<input type="checkbox"/> 8 Άλλος τύπος

Εικόνα 6-3: Απόσπασμα ερωτήσεων διατροφικών συνηθειών

## 6.4 ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Το ερωτηματολόγιο εφαρμόστηκε πιλοτικά, πριν τη διεξαγωγή της κύριας έρευνας, τον Μάιο του 2011, σε μικρό τυχαίο δείγμα (n=63), που ανήκε στον πληθυσμό – στόχο, δηλαδή σε γονείς/κηδεμόνες μαθητών, ηλικίας 11-12 ετών της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας. Στο ερωτηματολόγιο υπήρχε ενημερωτική επιστολή για το σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας, καθώς και οδηγίες συμπλήρωσής τους. Στην τελευταία σελίδα του ερωτηματολογίου (Παράρτημα Γ) μπορούσαν να καταγραφούν οι παρατηρήσεις και τα σχόλια των γονέων, ως προς το περιεχόμενο, τη σαφήνεια, τη μορφή/εμφάνιση του ερωτηματολογίου (Εικόνα 6-4).

**Σημειώστε με ✓ την κατάλληλη για εσάς επιλογή.**

1 Είστε ικανοποιημένος/η από τη **Μορφή/Εμφάνιση** του ερωτηματολογίου;

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΛΙΓΟ	ΑΡΚΕΤΑ	ΠΟΛΥ
Ευανάγνωστο κείμενο			
Μέγεθος γραμματοσειράς			
Έκταση ερωτηματολογίου			

**Εικόνα 6-4: Απόσπασμα πιλοτικής μορφής του ερωτηματολογίου**

Τα αποτελέσματα των «Παρατηρήσεων/Σχολίων» που καταγράφηκαν, έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των γονιών (>80%), έμεινε «αρκετά» έως «πολύ» ικανοποιημένο από τη Μορφή/Εμφάνιση του ερωτηματολογίου, το περιεχόμενό του και τον τρόπο εκτίμησης των ποσοτήτων κάθε τρόφιμου (εικόνες, οικιακές μεζούρες, γραμμάρια).

**6.5 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ – ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ (RELIABILITY)**

Η επαναληψιμότητα ή αξιοπιστία του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε με την επαναχορήγηση (test – retest) του εργαλείου σε υπόδειγμα γονέων (n=27), σε χρονικό διάστημα ενός μήνα. Με τη χρήση του κατάλληλου συντελεστή αξιολογήθηκε η συσχέτιση μεταξύ των απαντήσεων (Cade & al., 2002; Παναγιωτάκος, 2011).

Στην *A’ φάση*, η βελτιωμένη – από την πιλοτική εφαρμογή – έκδοση του ερωτηματολογίου δόθηκε σε υπόδειγμα τριάντα γονέων (n=30), τον Αύγουστο του 2011. Μία ενημερωτική επιστολή που επισυνάπτονταν στο ερωτηματολόγιο γνωστοποιούσε τον σκοπό της έρευνας και τις οδηγίες συμπλήρωσής του.

Στη *B’ φάση*, οι ίδιοι γονείς συμπλήρωσαν, για δεύτερη φορά (30 περίπου ημέρες μετά τη διεξαγωγή της *A’ φάσης*) το ερωτηματολόγιο (test-retest). Το τελικό δείγμα γονέων ήταν n=27.

Τα στοιχεία καταχωρήθηκαν στη βάση δεδομένων του IBM SPSS Statistics v.19. Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε με το McNemar-Test. Τα αποτελέσματα έδειξαν πολύ καλή επαναληψιμότητα του ερωτηματολογίου, όσο αφορά στη συχνότητα κατανάλωσης σχεδόν όλων των τροφίμων ( $P > 0,05$ ), από τα οποία σε τριάντα τρόφιμα υπήρχε απόλυτη ταύτιση ( $P = 1$ ) στη συχνότητα κατανάλωσή τους μεταξύ της 1ης και 2ης καταγραφής. Αντίθετα, δεν παρατηρήθηκε επαναληψιμότητα στη συχνότητα κατανάλωσης του «Αρνιού/Κατσίκιου» ( $P = 0,002 < 0,05$ ) και της «Λευκής ζάχαρης, σε ρόφημα» ( $P = 0,012 < 0,05$ ), καθώς παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των απαντήσεων της 1ης και 2ης καταγραφής (Παράρτημα Γ).

## 6.6 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Πριν την έναρξη της έρευνας, κατατέθηκε προς έγκριση, στο Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, το ερευνητικό Πρωτόκολλο. Μετά από τη θετική εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, χορηγήθηκε από το Υπουργείο Παιδείας η άδεια διεξαγωγής της έρευνας [Αρ. Πρωτ. Φ15/149/28502/Γ1 16-3-2012], (Παράρτημα Γ).

Ακολούθησε συνάντηση της ερευνήτριας με τον Προϊστάμενο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, καθώς και με τους Σχολικούς Συμβούλους, ώστε να ενημερωθούν για το σκοπό, το περιεχόμενο και τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνας.

Πριν από τις επισκέψεις στις επιλεγμένες σχολικές μονάδες, προηγήθηκε τηλεφωνική επικοινωνία με τους Διευθυντές, όπου εξασφαλίστηκε η άδεια εισόδου σε αυτές, σε προκαθορισμένη ημερομηνία και ώρα, εντός του ωρολογίου προγράμματος.

Η συλλογή των δεδομένων υλοποιήθηκε σε δύο επισκέψεις, κατά τους μήνες Απρίλιο – Μάιο του σχολικού έτους 2011/12. Στους μαθητές/τριες δόθηκαν ανώνυμα ημι-ποσοτικά Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, στα οποία επισυνάπτονταν ενημερωτική επιστολή και τυποποιημένες οδηγίες. Συμπληρώθηκαν από τους γονείς τους και επιστράφηκαν μία εβδομάδα αργότερα μέσω των παιδιών τους, στη Δ/ση του σχολείου, από όπου και παραδόθηκαν στην ερευνήτρια (β' επίσκεψη).

Πιο αναλυτικά, κατά την προγραμματισμένη ημέρα και ώρα, σε κάθε σχολική μονάδα, με την παρουσία του Διευθυντή και των δασκάλων της ΣΤ' τάξης, επιλέγονταν με τυχαίο τρόπο, το τμήμα που θα έπαιρνε μέρος στην έρευνα. Στη συνέχεια η ερευνήτρια, με τη συνοδεία και την επίβλεψη του δασκάλου της ΣΤ' τάξης, έμπαινε στη σχολική τάξη και ενημέρωνε τους μαθητές/τριες για το σκοπό και το περιεχόμενό της έρευνας, έδινε σαφείς οδηγίες και παραδείγματα για τη σωστή συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, για τον ενδεδειγμένο τρόπο μέτρησης του ύψους και του βάρους και καθόριζε το χρόνο επιστροφής των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων (μία εβδομάδα αργότερα). Διευκρινίζονταν, ότι το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται από τους γονείς των παιδιών και επισημαίνονταν ιδιαίτερα η τήρηση της ανωνυμίας και η εθελοντική συμμετοχή τους στην έρευνα. Ο συνολικός χρόνος απασχόλησης των μαθητών για την ενημέρωσή τους ήταν περίπου 15'.

## 6.7 ΗΘΙΚΗ – ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε, για την εκπόνηση της παρούσας έρευνας και για τη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων, περιελάμβανε:

- Σχετική άδεια έγκρισης του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, κατόπιν θετικής γνωμοδότησης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, προκειμένου να επιτραπεί η είσοδος στα σχολεία και η διανομή των ερωτηματολογίων.

- Συνάντηση με τον Προϊστάμενο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και τους Συμβούλους Παιδαγωγικής Ευθύνης, για τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνας.
- Τηλεφωνική προσυνεννόηση με τους Διευθυντές των επιλεγμένων σχολικών μονάδων και σχετική ενημέρωση για το σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας. Διασφάλιση της άδειας εισόδου στα σχολεία, σε προκαθορισμένη ημερομηνία και ώρα, μετά από συνεργασία και με τους δασκάλους και δασκάλες της ΣΤ΄ τάξης.
- Επιλογή του τμήματος της ΣΤ΄ τάξης με τυχαίο τρόπο, παρουσία του Δ/ντη και των δασκάλων της ΣΤ΄ τάξης κάθε σχολείου.
- Διασφάλιση της ανωνυμίας των σχολείων με το γεγονός, ότι η ανάλυση και η δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων αναφέρονται στο σύνολο των σχολείων της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας και όχι σε συγκεκριμένες σχολικές μονάδες.
- Προστασία των προσωπικών δεδομένων των παιδιών, η οποία διασφαλίστηκε με τη δέσμευση της ερευνήτριας για τήρηση της ανωνυμίας, όπως αυτή δηλώθηκε στο ερευνητικό Πρωτόκολλο.
- Σαφείς προφορικές οδηγίες, για την τήρηση της ανωνυμίας του ερωτηματολογίου (απουσία ονόματος και κωδικού του μαθητή στο ερωτηματολόγιο), τόσο στους μαθητές μέσα στη σχολική τάξη, όσο και στους γονείς, μέσω της ενημερωτικής επιστολής που επισυνάπτονταν στο ερωτηματολόγιο.
- Επισήμανση της εθελοντικής συμμετοχής των σχολείων, των μαθητών και των γονέων, στην έρευνα.

## 6.8 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το ερωτηματολόγιο συνέλεξε δεδομένα από μετρήσεις, που αφορούσαν: α) τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος<sup>14</sup> (εκπαιδευτικό επίπεδο και επάγγελμα γονέων, φύλο παιδιού, ηλικία), β) την ανθρωπομετρική αξιολόγηση (ύψος, βάρος, ΔΜΣ) και γ) τη διατροφική αξιολόγηση (συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων και διατροφικές συνήθειες των παιδιών).

### 6.8.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΟΝΕΩΝ: Η εκπαίδευση των γονέων κατηγοριοποιήθηκε σε πέντε (5) επίπεδα, σύμφωνα με τη δομή του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος: 1. Διδακτορικό/Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση, 2. Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ), 3. Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο/Λύκειο), 4. Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (Δημοτικό) και 5. Καμία Εκπαίδευση (Εικόνα 6-5).

<sup>14</sup> Βλ. αναλυτικά στην Υποενότητα 5.3.1.1. «Δομή του Ερωτηματολογίου».

<b>ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ:</b>	<b>ΠΑΤΕΡΑΣ</b>	<b>ΜΗΤΕΡΑ</b>
1 ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ/ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΑΕΙ/ΤΕΙ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 ΔΕΥΤ/ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΓΥΜΝΑΣΙΟ/ΛΥΚΕΙΟ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΔΗΜΟΤΙΚΟ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 ΚΑΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Εικόνα 6-5: "Μορφωτικό επίπεδο πατέρα/μητέρας" - Απόσπασμα Ερωτηματολογίου**

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΓΟΝΕΩΝ:** Για το επάγγελμα ζητήθηκε αναλυτική περιγραφή π.χ. έμπορος, αγρότης, ηλεκτρολόγος, για κάθε γονιό. Η συλλογή των δεδομένων προέκυψε από τις αυτο-αναφορές των γονέων, οι οποίες στη συνέχεια κατηγοριοποιήθηκαν.

Η κατηγοριοποίηση των επαγγελμάτων έγινε σύμφωνα με τη Στατιστική Ταξινόμηση των Επαγγελμάτων του 1992 (ΣΤΕΠ-92) της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας. Η ΣΤΕΠ παρέχει ένα σύστημα ταξινόμησης και ομαδοποίησης της πληροφόρησης, που αφορά τα επαγγέλματα και προέρχεται είτε από τις απογραφές του πληθυσμού είτε από άλλες στατιστικές έρευνες. Η ΣΤΕΠ-92 βασίστηκε στη διάρθρωση της αναθεωρημένης Διεθνούς Τυποποιημένης Ταξινόμησης των Επαγγελμάτων του 1988 (International Standard Classification of Occupations – ISCO-88 (COM)).

Σύμφωνα με την ISCO-88(COM), τα επαγγέλματα ταξινομήθηκαν σε δέκα (10) μεγάλες κατηγορίες: 1. Μέλη βουλευομένων σωμάτων, ανώτερα διοικητικά και διευθυντικά στελέχη του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, 2. Πρόσωπα που ασκούν επιστημονικά, καλλιτεχνικά και συναφή επαγγέλματα, 3. Τεχνολόγοι, τεχνικοί βοηθοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα, 4. Υπάλληλοι γραφείου και ασκούντες συναφή επαγγέλματα, 5. Απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές σε καταστήματα και υπαίθριες αγορές, 6. Ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς, 7. Ειδικευμένοι τεχνίτες και ασκούντες συναφή τεχνικά επαγγέλματα, 8. Χειριστές σταθερών βιομηχανικών εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και εξοπλισμού και συναρμολογητές, 9. Ανειδίκευτοι εργάτες, χειρώνακτες και μικροεπαγγελματίες και 10. Ένοπλες δυνάμεις. Προστέθηκαν επιπλέον και οι κατηγορίες 11. «Άνεργος», 99. «Δεν απάντησε», 100. «Δημόσιος Υπάλληλος» και 101. «Ιδιωτικός Υπάλληλος», ενώ στα επαγγέλματα των μητέρων υπήρχε και η κατηγορία 12. «Οικιακά».

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:** Τα δεδομένα που συλλέχτηκαν για τα παιδιά (Εικόνα 6-6) αφορούσαν το φύλο, την ηλικία ή την ημερομηνία γέννησής τους, το αυτο-δηλούμενο ύψος/βάρος και το σχολείο φοίτησης.

**Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ/ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ**

**8. ΦΥΛΟ ΠΑΙΔΙΟΥ :**

1 ΑΓΟΡΙ  2 ΚΟΡΙΤΣΙ

**9. ΗΛΙΚΙΑ .....**

**10. ΥΨΟΣ : .....**

**11. ΒΑΡΟΣ : .....**

**12. ΣΧΟΛΕΙΟ:.....**

**Εικόνα 6-6: Στοιχεία μαθητή/τριας - Απόσπασμα ερωτηματολογίου**

## 6.8.2 ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση αφορά το ύψος, το βάρος και το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των παιδιών.

### α. Μέτρηση του Ύψους και του Βάρους

Η μέτρηση του ύψους και του βάρους των παιδιών βασίστηκε στις καταγραφές που έκαναν οι γονείς τους. Κατά τη διάρκεια της ενημέρωσης για το σκοπό και τους στόχους της έρευνας (μέσα στη σχολική τάξη), δόθηκαν από την ερευνήτρια επιπρόσθετες αναλυτικές οδηγίες για τη μέτρηση του ύψους και του βάρους, ώστε να ενημερωθούν έμμεσα οι γονείς (από τα παιδιά τους) για το σωστό τρόπο λήψης. Επίσης, τονίστηκε η απαραίτητη παρουσία των παιδιών στη διαδικασία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και ο σημαντικός ρόλος που θα διαδραματίσουν στη συλλογή των δεδομένων της έρευνας, ως φορείς σωστής μετάδοσης των οδηγιών.

Συγκεκριμένα, οι οδηγίες που δόθηκαν στα παιδιά ήταν σύμφωνα με τις «οδηγίες του CDC προς τους γονείς», για τον υπολογισμό του ύψους και του βάρους στο σπίτι, δηλαδή χωρίς υποδήματα και με ελαφρύ ρουχισμό (<http://www.cdc.gov/>). Οι μονάδες μέτρησης του ύψους καταγράφηκαν σε μέτρα (m) και εκατοστά (cm) και του βάρους, σε κιλά (Kg).

### β. Υπολογισμός του ΔΜΣ

Ο υπολογισμός του ΔΜΣ βασίστηκε στις μετρήσεις του ύψους και του βάρους που έκαναν οι γονείς, σύμφωνα με τις οδηγίες που δόθηκαν στα παιδιά τους στη σχολική τάξη. Οι τιμές αυτές χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του ΔΜΣ, όπως αυτός ορίζεται από το λόγο του βάρους (σε κιλά) προς το τετράγωνο του ύψους (σε μέτρα) ( $\text{Kg/m}^2$ ) και η κατηγοριοποίησή του έγινε σύμφωνα με τις αναθεωρημένες οριακές τιμές του IOTF, για αγόρια και κορίτσια (2-18 ετών). Προτιμήθηκαν τα συγκεκριμένα όρια αντί των εκατοστημορίων των καμπύλων ανάπτυξης του CDC, διότι εκείνα έχουν σχεδιασθεί για τον αμερικάνικο πληθυσμό, ενώ οι τιμές του IOTF προέρχονται από έρευνες του Cole (2000 & 2007) και των συνεργατών του, σε χώρες μεταξύ των οποίων συμμετείχαν και δύο ευρωπαϊκές (Ολλανδία και Μεγάλη Βρετανία) και γι' αυτό το λόγο, αντιπροσωπεύουν καλύτερα τον ελληνικό πληθυσμό. Αυτές οι τιμές αντιστοιχούν με τα ευρέως αποδεκτά όρια των λιποβαρών ενηλίκων, με  $\Delta\text{Μ}\Sigma \leq 18,5\text{Kg/m}^2$ , των φυσιολογικών, με  $\Delta\text{Μ}\Sigma 18,5\text{-}25\text{Kg/m}^2$ , των υπέρβαρων, με  $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 25\text{-}30\text{Kg/m}^2$  και των παχύσαρκων, με  $\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 30\text{Kg/m}^2$ .

Συγκεκριμένα, στην ηλικία των 11 ετών, το όριο του ΔΜΣ για την κατηγορία «Λιποβαρή» θεωρήθηκε  $\leq 14,96\text{Kg/m}^2$  στα αγόρια και  $\leq 15,03\text{Kg/m}^2$  στα κορίτσια, για τα «Φυσιολογικά»  $14,97\text{-}<20,51$  στα αγόρια και  $15,04\text{-}<20,66$  στα κορίτσια, για τα «Υπέρβαρα»  $\geq 20,51\text{Kg/m}^2$  και  $\geq 20,66\text{Kg/m}^2$  αντίστοιχα και για τα «Παχύσαρκα»,  $\geq 25,07\text{Kg/m}^2$  και  $\geq 25,25\text{Kg/m}^2$  αντίστοιχα.

Στην ηλικία των 11,5 ετών, το όριο του ΔΜΣ για την κατηγορία «Λιποβαρή» θεωρήθηκε  $\leq 15,15\text{Kg/m}^2$  στα αγόρια και  $\leq 15,3\text{Kg/m}^2$  στα κορίτσια, για τα «Φυσιολογικά»  $15,6\text{-}<20,85$  στα αγόρια και  $15,4\text{-}<21,12$  στα κορίτσια, για τα

«Υπέρβαρα» θεωρήθηκε  $\geq 20,85 \text{Kg/m}^2$  στα αγόρια και  $\geq 21,12 \text{Kg/m}^2$  στα κορίτσια και για τα «Παχύσαρκα»  $\geq 25,56 \text{Kg/m}^2$  και  $\geq 25,87 \text{Kg/m}^2$  αντίστοιχα.

Τέλος, στην ηλικία των 12 ετών, το όριο του ΔΜΣ για την κατηγορία «Λιποβαρή» θεωρήθηκε  $\leq 15,36 \text{Kg/m}^2$  στα αγόρια και  $\leq 15,59 \text{Kg/m}^2$  στα κορίτσια, για τα «Φυσιολογικά» 15,37- $<21,2$  στα αγόρια και 15,60- $<21,59$  στα κορίτσια, για τα «Υπέρβαρα» θεωρήθηκε  $\geq 21,2 \text{Kg/m}^2$  στα αγόρια και  $\geq 21,59 \text{Kg/m}^2$  στα κορίτσια και για τα «Παχύσαρκα»  $\geq 26,02 \text{Kg/m}^2$  και  $\geq 26,47 \text{Kg/m}^2$  αντίστοιχα<sup>15</sup> (Παράρτημα Α3).

### 6.8.3 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τους γονείς των παιδιών (αυτοσυμπληρούμενο), από τους οποίους ζητήθηκε να εκτιμήσουν την ποσότητα της μερίδας και τη συχνότητα, με την οποία τα παιδιά τους καταναλώνουν κάθε τρόφιμο που περιλαμβάνεται στον κατάλογο του ερωτηματολογίου, σε καθημερινή, εβδομαδιαία και μηνιαία βάση. Επιπλέον, εκτιμήθηκαν και ορισμένες διατροφικές συνήθειες των παιδιών τους.

ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ: Η επιλογή μιας μεγάλης κλίμακας στις απαντήσεις, όπως της 9βαθμης του ερωτηματολογίου, παρέχει ακριβέστερες πληροφορίες για την κατανάλωση των τροφίμων, σε σχέση με ένα ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιεί μικρής διαβάθμισης κλίμακα στις απαντήσεις του (Willett, 1998). Η συνεχόμενη διαβάθμιση, χωρίς κενά, δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να βρει την απάντηση που του ταιριάζει, ενώ η ευαισθησία του ερωτηματολογίου, δε μειώνεται. Το εύρος των κατηγοριών (καθημερινή, εβδομαδιαία, μηνιαία) αντανακλά το χρονικό πλαίσιο που μελετά η έρευνα.

Το ζήτημα της εποχικότητας των τροφίμων, κυρίως των φρούτων και των λαχανικών (Εικόνα 6-7), αντιμετωπίστηκε με την επισήμανση της φράσης «στην εποχή τους», σε κάθε τρόφιμο, όπου ήταν απαραίτητο (Cade & al., 2002).

Συχνότητα κατανάλωσης	Κάθε ημέρα				Κάθε εβδομάδα			Κάθε μήνα	
	6+	4-5	2-3	1	5-6	2-4	1	2-3	ΠΟΤΕ/ΣΠΑΝΙΑ 0-1
Σπανάκι, ρόκα, μαρούλι, λάχανο (1 φλιτζάνι ωμό) <i>στην εποχή τους</i>									
Πεπόνι /καρπούζι (1 φέτα, 100 γρ. ή 1/4 πεπόνι) <i>στην εποχή τους</i>									

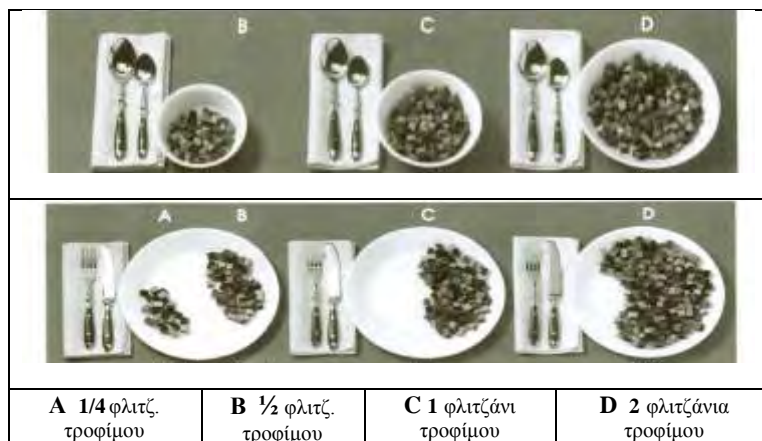
Εικόνα 6-7: Αντιμετώπιση της «εποχικότητας» – Απόσπασμα ερωτηματολογίου

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ: Για τον προσδιορισμό του μεγέθους της μερίδας κάθε τρόφιμου χρησιμοποιήθηκαν οι μικρομερίδες ή «μερίδες αναφοράς», όπως ορίζονται από τις Διατροφικές Οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα, οι οποίες συντάχθηκαν από το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικής Ασφάλισης. Οι μονάδες μέτρησης αποδόθηκαν με οικιακές μεζούρες,

<sup>15</sup> Βλ. αναλυτικά στο Κεφ. 1.3. και στην Υποενότητα 1.3.1.1. «Ο ΔΜΣ στην παιδική/εφηβική ηλικία».



όπως ένα ποτήρι (240γρ.), κουταλάκι του γλυκού, φλιτζάνι, κουτάλι της σούπας κ.α. ή σε γραμμάρια (π.χ. 1 φέτα ψωμί, 30γρ.) ή σε τεμάχια (π.χ. 6 φράουλες, 12 ρόγες σταφύλι). Επικουρικά, χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες: 1 φλ. τρόφιμου, ½ φλ., 1φλ. και 2 φλιτζάνια τρόφιμου (Εικόνα 6-8).



**Εικόνα 6-8: Προσδιορισμός των ποσοτήτων των μερίδων - «Μερίδα αναφοράς»**

Πηγή: Από το ερωτηματολόγιο *Block Food Frequency Questionnaire*, της μελέτης **Strong Heart Study (2006)**, *The National Heart, Lung and Blood Institute of the National Institutes of Health*.

## 6.9 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την καταχώρηση των δεδομένων στη βάση του SPSS, εφαρμόστηκε η παρακάτω κωδικοποίηση:

**Ερωτώμενος:** Μητέρα = 1, Πατέρας = 2, Άλλος = 3

**Μορφωτικό επίπεδο γονέων:** Διδακτορικό/Μεταπτυχιακό =1, Τριτοβάθμια Εκπ/ση = 2, Δευτεροβάθμια Εκπ/ση = 3, Πρωτοβάθμια Εκπ/ση = 4, Καμία Εκπ/ση = 5

**Επάγγελμα γονέων:**

Μέλη βουλευομένων σωμάτων, ανώτερα διοικητικά και διευθυντικά στελέχη του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα = 1

Πρόσωπα που ασκούν επιστημονικά, καλλιτεχνικά και συναφή επαγγέλματα = 2

Τεχνολόγοι, τεχνικοί βοηθοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα = 3

Υπάλληλοι γραφείου και ασκούντες συναφή επαγγέλματα = 4

Απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές σε καταστήματα και υπαίθριες αγορές = 5

Ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς = 6

Ειδικευμένοι τεχνίτες και ασκούντες συναφή τεχνικά επαγγέλματα = 7

Χειριστές σταθερών βιομηχανικών εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και εξοπλισμού και συναρμολογητές = 8

Ανειδίκευτοι εργάτες, χειρώνακτες και μικροεπαγγελματίες = 9

Ένοπλες δυνάμεις = 10, Άνεργος = 11, Οικιακά = 12, Δημόσιος Υπάλληλος = 100

Ιδιωτικός Υπάλληλος = 101

**Φύλο παιδιού:** Αγόρι = 1, Κορίτσι = 2

**Συχνότητες κατανάλωσης τροφίμων:** Ποτέ/σπάνια = 0, 2-3 φορές/μήνα = 1, μία φορά/εβδομάδα = 2, 2-4 φορές/εβδομάδα = 3, 5-6 φορές/εβδομάδα = 4, μία φορά/ημέρα = 5, 2-3 φορές/ημέρα = 6, 4-5 φορές/ημέρα = 7 και >6 φορές/ημέρα = 8

#### Διατροφικές συνήθειες:

1. *Τι τύπο γάλακτος συνήθως πίνει το παιδί σας;*  
Πλήρες = 1, Άπαχο = 2, Με χαμηλά λιπαρά = 3, Εβαπορέ = 4, Ζαχαρούχο = 5, Μακράς διάρκειας (Υπερ-παστεριωμένο) = 6, Σοκολατούχο = 7, Άλλος τύπος = 8
2. *Ποιον τύπο ψωμιού καταναλώνει συνήθως το παιδί σας;*  
Λευκό ψωμί = 1, Ολικής άλεσης (μαύρο ψωμί) = 2, Άλλος τύπος ψωμιού = 3, Δεν καταναλώνει ψωμί = 4
3. *Εάν το παιδί σας καταναλώνει δημητριακά με γάλα, τι τύπου είναι αυτά;*  
Με πολλές φυτικές ίνες = 1, Χωρίς γλυκαντικές ουσίες = 2, Με γλυκαντικά πρόσθετα = 3
4. *Πόσο συχνά παίρνει πρωινό στο σπίτι το παιδί σας;*  
Κάθε μέρα = 1, 4-6 φορές/εβδομάδα = 2, 1-3 φορές/εβδομάδα = 3, Λιγότερο από μία φορά/εβδομάδα = 4
5. *Καταναλώνει το παιδί σας τηγανητά φαγητά στο σπίτι;*  
Όχι = 1, Ναι = 2  
*Αν ναι, πόσο συχνά;* Κάθε μέρα = 1, 4-6 φορές/εβδομάδα = 2, 1-3 φορές/εβδομάδα = 3, Λιγότερο από μία φορά/εβδομάδα = 4  
*Αν ναι, ποιο είδος λιπαρής ουσίας χρησιμοποιείτε για να τηγανήσετε στο σπίτι;*  
Βούτυρο = 1, Μαργαρίνη = 2, Ελαιόλαδο = 3, Καλαμποκέλαιο = 4, Άλλο φυτικό έλαιο = 5
6. *Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας έτοιμα γεύματα (fast food, μικρογεύματα);*  
Κάθε μέρα = 1, 4-6 φορές/εβδομάδα = 2, 1-3 φορές/εβδομάδα = 3, Λιγότερο από μία φορά/εβδομάδα = 4
7. *Καταναλώνει το παιδί σας φρούτα στο σπίτι;*  
Όχι = 1, Ναι = 2  
*Αν ναι, πόσο συχνά;* Κάθε μέρα = 1, 4-6 φορές/εβδομάδα = 2, 1-3 φορές/εβδομάδα = 3, Λιγότερο από μία φορά/εβδομάδα = 4
8. *Παίρνει το παιδί σας συμπληρώματα διατροφής (βιταμίνες, σίδηρο, ασβέστιο);*  
Όχι = 1, Ναι = 2  
*Αν ναι, πόσο συχνά;* Κάθε μέρα = 1, 4-6 φορές/εβδομάδα = 2, 1-3 φορές/εβδομάδα = 3, Λιγότερο από μία φορά/εβδομάδα = 4

## 6.10 ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι πέντε (5) κατηγορίες, με τις οποίες καταγράφηκε το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων, ομαδοποιήθηκαν σε τρεις, ως εξής:

1. *Τριτοβάθμια Εκπαίδευση* (Διδακτορικό/Μεταπτυχιακό και ΑΕΙ/ΤΕΙ)

2. Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο/Λύκειο)
3. έως Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (καμία εκπαίδευση έως Δημοτικό).

Η 9βαθμη κλίμακα συχνότητας κατανάλωσης μετασχηματίστηκε σε χαρακτηρισμό κατανάλωσης :

1. Καθημερινά (1 έως >6 φορές/ημέρα)
2. Εβδομαδιαία (1 έως 5-6 φορές/εβδομάδα)
3. Μηνιαία (2-3 φορές/μήνα)
4. Σπάνια/Ποτέ (<1 φορά/μήνα).

## 7 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή με την τυπική απόκλιση (mean  $\pm$  SD), την ελάχιστη και τη μέγιστη τιμή. Οι ποιοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες συχνότητες με τα αντίστοιχα ποσοστά ή με το αντίστοιχο 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης (95% ΔΕ).

Κατά την πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε το McNemar test για τον έλεγχο της αξιοπιστίας/επαναληψιμότητας του ερωτηματολογίου.

Στην περιγραφική και την επαγωγική στατιστική ανάλυση των δεδομένων της έρευνας λήφθηκε υπόψη το Σχέδιο Δειγματοληψίας (Στρωματοποιημένη Δι-σταδιακή Δειγματοληψία καθ' ομάδας) και οι Συντελεστές Στάθμισης.

Η εκτίμηση των αποτελεσμάτων της έρευνας πραγματοποιήθηκε μέσω της διαδικασίας complex samples, του SPSS. Οι Συχνότητες, τα ποσοστά και τα στατιστικά περιγραφικά μέτρα των μεταβλητών υπολογίστηκαν μέσω των επιλογών “Frequencies” και “Descriptives”.

Το Χι-τετράγωνο τεστ (Chi-square test), μέσω της επιλογής Crosstabs, χρησιμοποιήθηκε για να διερευνηθεί, εάν υπάρχει σχέση μεταξύ των ανεξάρτητων κατηγορικών μεταβλητών (nominal) και των εξαρτημένων κατηγορικών ή διατάξιμων μεταβλητών (ordinal) π.χ. Φύλο και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, Αστικότητα και συχνότητας κατανάλωση τροφίμων.

Γραμμική παλινδρόμηση (Linear Regression), μέσω της επιλογής General Linear Model, χρησιμοποιήθηκε για να εξεταστεί, εάν υπάρχει γραμμική τάση μεταξύ των ανεξάρτητων διατάξιμων μεταβλητών και των εξαρτημένων διατάξιμων ή κατηγορικών μεταβλητών (με δύο κατηγορίες) π.χ. Δείκτης Μάζας Σώματος και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων. Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο IBM SPSS Statistics v. 21.0, for Mac OXS.

Ένα αποτέλεσμα θεωρήθηκε στατιστικά σημαντικό, όταν η τιμή του p-value ήταν μικρότερη του 0,05 ( $P < 0,05$ ) (IBM, 2011).



## 8 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 8.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

#### α. Συμμετοχή στην έρευνα

Στην έρευνα συμμετείχαν όλες οι σχολικές μονάδες της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας (121 σχολεία), από τις οποίες επιλέχθηκαν τριάντα πέντε. Από αυτές, οι 34 αποδέχτηκαν τη συμμετοχή στην έρευνα (ποσοστό ανταπόκρισης 97,1%). Συνολικά δόθηκαν ερωτηματολόγια σε 622 μαθητές/τριες, της ΣΤ΄ τάξης των επιλεγμένων Δημοτικών Σχολείων και επεστράφηκαν 521 ερωτηματολόγια. Από αυτά, μετά τον έλεγχο καταλληλότητας των ερωτηματολογίων αποκλείστηκαν από την έρευνα έξι (6) ερωτηματολόγια, λόγω ελλιπούς συμπλήρωσής τους και δεκαπέντε (15) ερωτηματολόγια, λόγω ηλικίας ( $\geq 12,5$  ετών). Το τελικό δείγμα, που πληρούσε τα κριτήρια εισόδου (συμμετοχής) στην έρευνα και χρησιμοποιήθηκε σε περαιτέρω ανάλυση, ήταν  $n=500$  μαθητές/τριες ΣΤ΄ τάξης, 11-12 ετών.

Από τα 622 ερωτηματολόγια που δόθηκαν, τα 607 συμπληρώθηκαν από μαθητές ηλικίας 11-12 ετών. Συνεπώς, το ποσοστό ανταπόκρισης ισούται με 82,4% (500/607 μαθητές). Το ολικό ποσοστό ανταπόκρισης ισούται με 80% ( $97,1\% \cdot 82,4\%$ ).

Το σύνολο των σχολείων και των μαθητών/τριων, που αποτέλεσαν το τελικό δείγμα της έρευνας, καθώς και το ποσοστό ανταπόκρισης παρουσιάζονται στον Πίνακα 8-1.

**Πίνακας 8-1: Ποσοστό ανταπόκρισης**

ΣΧΟΛΕΙΟ					
Επιλεγμένα σχολεία		Συμμετέχοντα σχολεία		Ποσοστό ανταπόκρισης σχολείων	
35		34		97,1%	
ΜΑΘΗΤΕΣ					Ολικό ποσοστό ανταπόκρισης
Δοθέντα ερωτηματ. σε μαθητές ΣΤ΄τάξης	Δοθέντα ερωτηματ. σε μαθητές ΣΤ΄τάξης, 11-12 ετών	Ληφθέντα ερωτηματ.	Τελικό δείγμα* [11-12 ετών]	Ποσοστό ανταπόκρισης μαθητών	
622	607	521	500	82,4%	80,0%

\* 21 ερωτηματολόγια αποκλείστηκαν από την ανάλυση, λόγω μη πλήρωσης των κριτηρίων.

#### β. Κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ

Στον Πίνακα 8-2, δίνονται πληροφορίες για τον «Ερωτώμενο», δηλαδή το άτομο που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο. Παρατηρείται, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηματολογίων συμπληρώθηκε από τη «Μητέρα» (87,5%), ενώ το 11% από τον «Πατέρα» και το 1,1% από κάποιον «Άλλον», π.χ. παππού/γιαγιά ή μεγάλο αδερφό.

**Πίνακας 8-2: Χαρακτηριστικά Ερωτώμενου**

ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΣ	Σταθμισμένο πλήθος	Σταθμισμένο ποσοστό (%)	Μη σταθμισμένο πλήθος
Μητέρα	2534	87,5	434
Πατέρα	319	11,0	58
Άλλος	31	1,1	6
Δεν απάντησε	13	0,4	2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2897</b>	<b>100</b>	<b>500</b>

Στον Πίνακα 8-3, παρουσιάζεται το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονιών. Το 37,3% των μητέρων και το 32,4% των πατέρων έχει Ανώτατη εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ, Διδακτορικό/Μεταπτυχιακό). Το 52,2% των μητέρων και το 36,9% των πατέρων είναι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ενώ πολύ μικρότερο είναι το ποσοστό των γονέων, που έχουν Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (3,8% και 4,1% για τη μητέρα και τον πατέρα, αντίστοιχα).

**Πίνακας 8-3: Εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων**

ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΠΑΤΕΡΑΣ	ΜΗΤΕΡΑ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΑ ΠΟΣΟΣΤΑ (%)	
Διδακτορικό/Μεταπτυχιακό	5,4	5,4
ΑΕΙ/ΤΕΙ	27,0	31,9
Δευτεροβάθμια Εκπ/ση	36,9	52,2
Πρωτοβάθμια Εκπ/ση	4,1	3,8
Καμία Εκπ/ση	0,7	0,4
Δεν απάντησε	25,9	6,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Στον Πίνακα 8-4, παρουσιάζεται η επαγγελματική κατάσταση των γονιών. Το μεγαλύτερο ποσοστό, όσο αφορά την επαγγελματική κατάσταση του «Πατέρα», ασκεί «Επαγγέλματα παροχής υπηρεσιών» (19,5%), το 15,8% ασκεί «Επιστημονικά» και «Καλλιτεχνικά» επαγγέλματα, το 12,9% είναι «Ειδικευμένοι τεχνίτες», ενώ το 12,2% απασχολείται στον Πρωτογενή τομέα (γεωργός, κτηνοτρόφος κ.α.).

Όσο αφορά την επαγγελματική κατάσταση της «Μητέρας», το μεγαλύτερο ποσοστό ασχολείται με τα «Οικιακά» (34,4%), τα «Επιστημονικά» και «Καλλιτεχνικά» επαγγέλματα (20,7%), ενώ το 12,2% ασκεί «Επαγγέλματα παροχής υπηρεσιών». Το μεγαλύτερο ποσοστό και των δύο γονιών εργάζεται στον Ιδιωτικό τομέα (6% και 7,8% για τους πατέρες και τις μητέρες, αντίστοιχα).

**Πίνακας 8-4: Επαγγελματική κατάσταση γονέων σύμφωνα με τη ΣΤΕΠ-92**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ	ΠΑΤΕΡΑΣ	ΜΗΤΕΡΑ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	
Μέλη βουλευόμενων σωμάτων-Ανώτερα Διοικητικά & Διευθυντικά στελέχη δημόσιου & ιδιωτικού τομέα	0,4	0,4
Επιστημονικά, καλλιτεχνικά και συναφή επαγγέλματα (γιατροί, μηχανικοί, νομικοί, εκπαιδευτικοί, καλλιτέχνες...)	15,8	20,7
Τεχνολόγοι, τεχνικοί βοηθοί επιστημών φυσικής, μηχανικής, βιολογίας, υγείας	1,0	2,8
Υπάλληλοι γραφείου (γραμματείς, λογιστηρίου, αποθηκάριος, βιβλιοθήκης, ταξιδιωτικός, ταμίας...)	2,1	1,9
Παροχής υπηρεσιών, πωλητές σε καταστήματα & υπαίθριες αγορές (ξεναγοί, μάγειροι, μοντέλα, αστυνομικοί, πυροσβέστες...)	19,5	12,2
Γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι, αλιείς	12,2	3,8
Ειδικευμένοι τεχνίτες (μεταλλωρύχοι, λατόμοι, κτίστες, ξυλουργοί, υδραυλικοί, ελαιοχρωματιστές...)	12,9	1,7
Χειριστές εγκαταστάσεων, μηχανημάτων, εξοπλισμού & συναρμολογητές	1,2	0,0
Ανειδίκευτοι εργάτες, χειρώνακτες, μικροεπαγγελματίες (πλανώδιοι, οικιακοί βοηθοί, καθαριστές, επιστάτες...)	4,9	4,1
Ένοπλες δυνάμεις	6,8	0,8
Άνεργος/η	1,2	2,4
Δεν απάντησε	11,7	4,2
Δημόσιος Υπάλληλος	4,3	2,8
Ιδιωτικός Υπάλληλος	6,0	7,8
Οικιακά	0,0	34,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Στον Πίνακα 8-5, παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατανομή του φύλου. Από το σύνολο των παιδιών, το 49,7% είναι αγόρια και το 50,3% κορίτσια.

**Πίνακας 8-5: Ποσοστιαία κατανομή Φύλου**

ΦΥΛΟ ΠΑΙΔΙΟΥ	Σταθμισμένη Συχνότητα	Σταθμισμένο ποσοστό (%)	Μη Σταθμισμένη Συχνότητα
<b>Αγόρι</b>	1441	49,7	248
<b>Κορίτσι</b>	1456	50,3	252
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2897</b>	<b>100</b>	<b>500</b>

Όπως φαίνεται από την ηλικιακή κατανομή στον Πίνακα 8-6, το μεγαλύτερο ποσοστό (49,1%) των παιδιών βρίσκεται στην ηλικία των 12 ετών, το 37,7% είναι στην ηλικία των 11,5 και το 13,2%, στην ηλικία των 11 ετών.

**Πίνακας 8-6: Ποσοστιαία κατανομή Ηλικίας**

ΗΛΙΚΙΑ	Σταθμισμένη συχνότητα	Σταθμισμένο ποσοστό (%)	Μη σταθμισμένη συχνότητα
11	382	13,2	66
11,5	1093	37,7	188
12	1422	49,1	246
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2897</b>	<b>100</b>	<b>500</b>

### γ. Ανθρωπομετρική αξιολόγηση

Στον Πίνακα 8-7, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα (Μέση Τιμή, Τυπική Απόκλιση, Ελάχιστη και Μέγιστη τιμή) των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών των παιδιών, όπως είναι το ύψος, το βάρος, που προκύπτουν από τις αυτο-αναφορές των γονέων τους, καθώς και ο ΔΜΣ.

Δεν παρατηρείται διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, ως προς το ύψος (154,7cm ±7,2 και 154,0cm ±7,9, αντίστοιχα). Όσο αφορά το βάρος, τα αγόρια έχουν μεγαλύτερο μέσο βάρος (47,2Kg ±10,1) και κατά συνέπεια αυξημένη μέση τιμή ΔΜΣ (19,6Kg/m<sup>2</sup> ±3,5), σε σχέση με τα κορίτσια (44,8Kg ±8,8 και 18,8Kg/m<sup>2</sup> ±2,9).

**Πίνακας 8-7: Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά αγοριών/κοριτσιών**

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη Τιμή
	ΑΓΟΡΙΑ			
Ύψος (cm)	154,7	7,2	138	172
Βάρος (Kg)	47,2	10,1	32	86
ΔΜΣ (Kg/m <sup>2</sup> )	19,6	3,5	13,9	35,2
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ			
	Μέση Τιμή	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη Τιμή
Ύψος (cm)	154,0	7,9	130	174
Βάρος (Kg)	44,8	8,8	25	73
ΔΜΣ (Kg/m <sup>2</sup> )	18,8	2,9	11,7	27,7

Στον Πίνακα 8-8, τα παιδιά κατατάσσονται σύμφωνα με τις κατηγορίες του ΔΜΣ. Ο συνολικός επιπολασμός της παχυσαρκίας είναι 23,7% (19,6% είναι υπέρβαρα και 4,1% παχύσαρκα). Το 70,1% των παιδιών έχει φυσιολογικό ΔΜΣ και το 6,2% ανήκει στα λιποβαρή, ενώ για 19 παιδιά, ο ΔΜΣ δεν μπόρεσε να υπολογισθεί.



**Πίνακας 8-8: Επιπολασμός παχυσαρκίας**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΜΣ	Σταθμισμένο ποσοστό (%)	95% ΔΕ*	Μη Σταθμισμένη** συχνότητα
Λιποβαρή	6,2	4,3-8,8	27
Φυσιολογικά	70,1	66,0-74,0	340
Υπέρβαρα	19,6	16,0-23,9	93
Παχύσαρκα	4,1	2,6-6,2	21
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>		<b>481</b>

\*ΔΕ=Διάστημα Εμπιστοσύνης

\*\* ελλιπή δεδομένα ύψους ή/και βάρους για 19 άτομα

#### δ. Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων

Στον Πίνακα 8-9, καταγράφεται η συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων του ερωτηματολογίου (σταθμισμένα ποσοστά). Τα τρόφιμα παρουσιάζονται σε οκτώ (8) ομάδες τροφίμων και η συλλογή των πληροφοριών επιτεύχθηκε με το ερώτημα: «Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας από τα παρακάτω τρόφιμα;». Η διαβάθμιση της συχνότητας κατανάλωσης αποδόθηκε μετά την ομαδοποίηση της 9βαθμης κλίμακας του ερωτηματολογίου, σε 4βαθμη κλίμακα: 1) «καθημερινά», 2) «εβδομαδιαία», 3) «μηνιαία», 4) «σπάνια/ποτέ». Επίσης, η κατηγορία «δεν απάντησαν» περιλαμβάνει το ποσοστό των δεδομένων, για τα οποία δε δόθηκαν απαντήσεις. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα κυριότερα αποτελέσματα από κάθε ομάδα τροφίμων, ενώ στο Παράρτημα Γ και στον Πίνακα Γ-2, παρουσιάζεται συνοπτικά η συχνότητα κατανάλωσης όλων των τροφίμων του ερωτηματολογίου.

**ΓΑΛΑ & ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ:** Στον Πίνακα 8-9, παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, πίνει καθημερινά γάλα (83%), το 62% καταναλώνει τυρί, ενώ μόλις το 9,7% καταναλώνει γιαούρτι.

**Πίνακας 8-9: Συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων**

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
<b>1. Γάλα &amp; γαλακτοκομικά προϊόντα</b>					
Γάλα (1 ποτήρι, 240 γρ.)	83,0	13,1	0,5	3,1	0,2
Γιαούρτι (1 κεσεδάκι, 240 γρ.)	9,7	50,7	20,3	17,6	1,7
Τυρί : φέτα, κασέρι, κ.α. (1 κομμάτι, 30-40 γρ)	62,0	30,5	2,0	4,0	1,6

\* Δεν απάντησαν

**ΛΑΧΑΝΙΚΑ & ΦΡΟΥΤΑ/ΧΥΜΟΙ:** Σε κάθε τρόφιμο αυτής της ομτροφιμαάδας επισημάνθηκε η εποχικότητά του. Από τα δεδομένα του Πίνακα 8-10, διαπιστώνεται ότι τα παιδιά καταναλώνουν καθημερινά λαχανικά, όπως ντομάτες (48,1%), ρόκα, μαρούλι, σπανάκι,

λάχανο (26,3%), καρότα (13,8), πιπεριές (11,9%) φρούτα, όπως πεπόνι, καρπούζι (66,4%), κεράσια, βύσσινα (54,8%), μήλα, αχλάδια (49,3%), ροδάκινα, νεκταρίνια (49,1%), σταφύλια (46,9%), φράουλες (43,5%), πορτοκάλια, μανταρίνια, ακτινίδια (43,3%) και πίνουν φρέσκο, φυσικό χυμό πορτοκαλιών (41,3%). Ακόμη, το 60% περίπου καταναλώνει εβδομαδιαία «λαδερά» φαγητά, όπως τα φασολάκια, οι μπάμιες, οι αγκινάρες και ο αρακάς. Αντίθετα, ένα σημαντικό ποσοστό παιδιών καταναλώνει σπάνια ή καθόλου αποξηραμένα φρούτα (63,2%), μπρόκολο/κουνουπίδι (52,5%).

**Πίνακας 8-10: Συχνότητα κατανάλωσης Λαχανικών & Φρούτων/Χυμών**

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
2. Λαχανικά & Φρούτα/Χυμοί					
Ντομάτες (1 ντομάτα), στην εποχή τους	48,1	34,0	3,5	13,0	1,6
Πιπεριές (½ πιπεριά), στην εποχή τους	11,9	38,9	13,7	32,8	2,7
Καρότα (100 γρ.), στην εποχή τους	13,8	42,5	18,5	22,7	2,4
Μπρόκολο/κουνουπίδι (1/2 φλ. βρασμένο), στην εποχή τους	5,0	24,4	14,0	52,5	4,1
Φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες, αρακάς, στην εποχή τους (1 πιάτο)	5,1	59,9	17,7	15,8	1,5
Σπανάκι, ρόκα, μαρούλι, λάχανο (1 φλ. ωμό), στην εποχή τους	26,3	47,9	12,1	13,3	0,4
Σούπα λαχανικών (1 πιάτο)	2,2	19,6	21,2	54,0	3,0
Πορτοκάλι ή γκρέιπφρουτ (1 μέτριο), μανταρίνια, ακτινίδια (2 μικρά), στην εποχή τους	43,3	36,3	7,7	10,9	1,8
Μήλο/Αχλάδι (1 μικρό), στην εποχή τους	49,3	40,0	4,5	4,6	1,7
Μπανάνα (1 μικρή, 60 γρ. ή ½ μεγάλη)	34,3	47,8	7,6	8,2	2,0
Ροδάκινο / νεκταρίνι (1 μέτριο, 80 γρ.), στην εποχή τους	49,1	36,3	5,2	8,7	0,7
Κεράσια/βύσσινα (3/4 φλ. ή 15 κομμ.), στην εποχή τους	54,8	33,4	5,2	6,1	0,6
Βερίκοκα, δαμάσκηνα, κορόμηλα (3 τεμάχια) στην εποχή τους	39,6	30,0	10,6	19,0	0,8
Σταφύλια (12 ρόγες, 30 γρ. ή ½ φλ.), στην εποχή τους	46,9	39,5	4,7	8,0	0,8

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
Φράουλες (6 φράουλες, 80 γρ.), στην εποχή τους	43,5	38,4	7,4	9,8	1,0
Πεπόνι /καρπούζι (1 φέτα, 100 γρ. ή 1/4 πεπόνι), στην εποχή τους	66,4	26,4	4,2	2,6	0,3
Αποξηραμένα φρούτα (δαμάσκηνα, βερίκοκα, σύκα) (1/4 φλ.), σταφίδες (2 κ. σουπ.)	6,7	10,7	17,4	63,2	2,0
Φρέσκος φυσικός χυμός στημένων πορτοκαλιών ή γκρέιπφρουτ (1 ποτ., 240 γρ.)	41,3	43,1	8,5	5,4	1,6
Εμπορικός χυμός πορτοκάλι (1 ποτήρι, 240 γρ.)	20,4	36,5	14,4	26,4	2,4
Ανάμεικτος χυμός φρούτων (1 ποτήρι, 240 γρ.)	23,6	40,2	15,8	16,4	4,0

\* Δεν απάντησαν

ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ: Στον Πίνακα 8-11 φαίνεται, ότι το 83,6% των παιδιών τρώει σε καθημερινή βάση ψωμί, δημητριακά πρωινού (40,1%), κουλούρι Θεσ/νικης (22,2%), ζυμαρικά (8,5%), ρύζι (6,6%), αλλά και πατάτες τηγανητές (9,7%), ψητές/βραστές/πουρέ (5,9%), ενώ σχεδόν το 50% καταναλώνει σπάνια τραχανά, πηλούρι, κους κους (51%) και ζυμαρικά/ρύζι ολικής άλεσης (47,6%).

Πίνακας 8-11: Συχνότητα κατανάλωσης Δημητριακών

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
<b>3. Δημητριακά</b>					
Ψωμί, (1 φέτα 30 γρ). φρυγανιά (2 τμχ)	83,6	12,9	1,2	1,5	0,8
Κουλούρι Θεσ/νικης (1 τμχ)	22,2	43,7	15,6	17,0	1,5
Κριτσίνια/κράκερ (2 τμχ), παξιμάδι (1 μέτριο)	9,6	31,7	25,8	30,5	2,4
Δημητριακά πρωινού (2/3 φλ., 20 γρ.), μπάρα δημητριακών (1 τμχ)	40,1	34,9	9,6	14,2	1,2
Ρύζι (1/2 φλ. μαγειρ)	6,6	74,7	12,4	5,0	1,3
Μακαρόνια, άλλα ζυμαρικά (1/2 φλ. μαγειρεμένα)	8,5	85,9	4,6	0,6	0,5
Ζυμαρικά, ρύζι ολικής	4,0	36,3	9,8	47,6	2,3

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
<b>άλεσης (1/2 φλ. μαγειρ)</b>					
Τηγανητές πατάτες (1/2 φλ.)	9,7	60,1	21,5	8,2	0,6
Πατάτες ψητές (4 κομ.), πουρέ (100 γρ. ή 2/3 φλιτζανιού)	5,9	62,3	19,9	11,1	0,9
Τραχανάς, πλιγούρι, κους κους (1 πιάτο)	2,3	22,6	23,4	51,0	0,8

\* Δεν απάντησαν

(ΟΜΑΔΑ ΚΡΕΑΤΟΣ) ΚΡΕΑΣ/ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ: Στον Πίνακα 8-12, παρατηρείται υψηλή συχνότητα κατανάλωσης του κρέατος και των προϊόντων του, όπως κιμάς (67,4%), αλλαντικά (45,8%). Σχετικά μικρό ποσοστό παιδιών καταναλώνει λίγες φορές το μήνα κόκκινο κρέας, όπως μοσχάρι (26%), χοιρινό (27,5%), αρνί/κατσίκι (37,7%). Μεγάλο ποσοστό των παιδιών καταναλώνει εβδομαδιαία πουλερικά (77,3%), ενώ σπάνια είναι η κατανάλωση σε συκώτι/εντόσθια (82,3%), χάμπουργκερ (55,5%) και λουκάνικο/hot dog (51%).

ΨΑΡΙΑ: Το 57,4% των παιδιών καταναλώνει την εβδομάδα, φρέσκο ή κατεψυγμένο ψάρι, ενώ λιγότερο συχνά (μηνιαία ή σπάνια) τρώει τόνο κονσέρβα (86,6%) και θαλασσινά (76%).

ΑΒΓΑ: Από το σύνολο των παιδιών, το 11,2% καταναλώνει καθημερινά και το 65,8% εβδομαδιαία αβγό βραστό, τηγανητό ή ομελέτα, ενώ λιγότερο συχνά (μηνιαία ή σπάνια) καταναλώνει το 22,6% των παιδιών.

ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ: Μικρό ποσοστό των παιδιών καταναλώνει καθημερινά ξηρούς καρπούς (5,8%), ενώ σχεδόν το 30% εβδομαδιαία και το 62,7%, μηνιαία ή σπάνια.

ΟΣΠΡΙΑ/ΣΟΥΠΕΣ: Ένα μεγάλο ποσοστό παιδιών καταναλώνει όσπρια (76,6%) σε εβδομαδιαία βάση, ενώ λιγότερο συχνά (μηνιαία, σπάνια) σούπες, όπως ψαρόσουπα (83,1%), κρεατόσουπα (66,9%) και κοτόσουπα (63,8%).

#### Πίνακας 8-12: Συχνότητα κατανάλωσης Κρέατος, Ψαριών, Αβγών, Ξηρών καρπών και Οσπρίων

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
<b>4. Κρέας, Ψάρι, Αβγό, Ξηροί καρποί, Όσπρια</b>					
Μοσχάρι ή βοδινό (60 γρ.)	4,7	59,8	26,0	8,3	1,2
Χοιρινό (60 γρ.)	6,2	61,1	27,5	4,3	0,9
Αρνί, κατσίκι (60 γρ.)	2,2	21,2	37,7	37,1	1,8
Πουλερικά (60 γρ.)	6,1	77,3	14,4	2,1	0,2
Μπιφτέκι (2 τεμάχια),	5,6	67,4	22,2	3,9	0,8

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
<b>κεφτεδάκια (4 τεμάχια), κιμάς (1 κουτάλα)</b>					
Χάμπουργκερ	2,4	15,1	24,6	55,5	2,4
Αλλαντικά (σαλάμι, ζαμπόν) (1 φέτα, 30 γρ.)	20,9	45,8	12,5	19,3	1,6
Αλλαντικά άπαχα (1 φέτα ή 30 γρ.)	10,3	31,1	13,4	41,6	3,6
Λουκάνικο, Hot dogs (1 μέτριο)	3,1	17,6	26,6	51,0	1,7
Συκώτι, εντόσθια	1,1	3,6	10,4	82,3	2,6
Τόνος σε κονσέρβα (30 γρ.)	2,2	8,0	21,4	65,2	3,3
Ψάρια φρέσκα/κατεψ. (60 γρ.)	5,2	57,4	25,6	10,9	0,9
Θαλασσινά (150 γρ.)	3,4	18,4	37,8	38,2	2,3
Αβγό βραστό, τηγανητό, ομελέτα (1 μέτριο ολόκληρο αβγό)	11,2	65,8	17,2	5,4	0,4
Ξηροί καρποί (6 μικρά καρύδια, 20 μικρά φυστίκια, 10 αμύγδαλα)	5,8	29,7	35,7	27,0	1,8
Όσπρια σούπα (φασολάδα, φακές, ρεβίθια) (1 πιάτο), Φάβα, γίγαντες (1/2 φλ. στραγγισμένα μαγειρεμένα, 120 γρ.)	7,2	76,6	8,8	6,2	1,2
Σούπα κρέατος (1 πιάτο)	2,3	30,1	33,9	33,0	0,7
Σούπα ψαριών (1 πιάτο)	1,3	15,1	24,5	58,6	0,6
Σούπα κοτόπουλου (1 πιάτο)	3,0	31,5	42,2	21,6	1,7

\* Δεν απάντησαν

ΛΙΠΗ/ΛΑΔΙΑ: Όπως φαίνεται στον Πίνακα 8-13, ένα σημαντικό ποσοστό των παιδιών, καταναλώνει καθημερινά ελαιόλαδο (79,1%) στο φαγητό και στη σαλάτα. Αντίθετα, λίγες φορές το μήνα ή σπανιότερα καταναλώνει βούτυρο (77,2%), σπορέλαια (75,5%), κρέμα γάλακτος (81,4%) και μαγιονέζα (78,2%). Μικρό ποσοστό των παιδιών καταναλώνει καθημερινά ελιές (8,5%).

**Πίνακας 8-13: Συχνότητα κατανάλωσης Λιπών/Ελαίων**

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
5. Λίπη/Ελαια					
Ελαιόλαδο σε σαλάτα, φαγητό (1 κ. γλ., 5 γρ.)	79,1	15,0	2,5	2,4	1,1
Μαργαρίνη (1 κ. γλ., 5 γρ.)	14,8	30,1	11,3	39,8	4,1
Βούτυρο ζωικό (1 κ. γλ, 5 γρ.)	4,2	13,8	11,1	66,1	4,8
Κρέμα γάλακτος	2,0	13,5	30,1	51,4	3,1
Μαγιονέζα (1 κ. σούπας)	3,5	14,7	18,1	60,1	3,7
Σπορέλαια (1 κουταλάκι, 5 γρ.)	5,9	15,5	18,0	57,5	3,1
Ελιές (10 μικρές ή 5 μεγάλες)	8,5	31,7	21,6	36,7	1,6

\* Δεν απάντησαν

ΑΛΜΥΡΑ SNACKS: Από την ομάδα των αλμυρών snacks (Πίνακας 8-14), το 58,1% των παιδιών καταναλώνει καθημερινά ή εβδομαδιαία σπιτικές πίτες/τάρτες και το 47,8% πατατάκια/γαριδάκια, ενώ λιγότερο συχνά (μηνιαία ή σπάνια) καταναλώνει ποπ κορν (72,9%), πίτσα (67,6%) και έτοιμες πίτες (67,6%).

**Πίνακας 8-14: Συχνότητα κατανάλωσης Αλμυρών snacks**

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
6. Αλμυρά snacks					
Πατατάκια, γαριδάκια (1 σακουλάκι, 70 γρ.)	7,6	40,2	29,3	21,4	1,4
Ποπ κορν ψημένο (1 φλ., 20 γρ.)	3,8	20,9	35,1	37,8	2,4
Πίτσα (1 μέτριο κομμάτι)	2,5	28,1	46,0	21,6	1,8
Πίτα /τάρτα σπιτική (τυρόπιτα, σπανακόπιτα κ.α.) (1 κομμάτι)	4,4	53,7	33,7	7,0	1,2
Πίτα / τάρτα έτοιμη (τυρόπιτα, σπανακόπιτα κ.α.) (1 κομμάτι)	3,3	25,7	26,8	40,8	3,4

\* Δεν απάντησαν

ΓΛΥΚΑ SNACKS: Στον Πίνακα 8-15, αποτυπώνεται η συχνότητα κατανάλωσης των γλυκών snacks. Παρατηρείται, ότι πάνω από 50% των παιδιών καταναλώνει εβδομαδιαία μπισκότα/κρουασάν/σοκοφρέτες (53,9%), σοκολάτες ή γλυκίσματα, που

έχουν ως βάση τη σοκολάτα (55,5%) και παγωτά (55,9%). Αντίθετα, καταναλώνουν σπάνια γλυκά ταψιού (58,1%), γλυκά του κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (57,3%). Το 34,9% καταναλώνει εβδομαδιαία μέλι (σε ρόφημα ή στο ψωμί) και μαρμελάδα, ενώ το 16,3% προσθέτει λευκή ζάχαρη στα ροφήματά του.

**Πίνακας 8-15: Συχνότητα κατανάλωσης Γλυκών snacks**

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
<b>7. Γλυκά snacks</b>					
Κέικ απλό (1 κομ, 30 γρ.)	7,2	44,2	36,0	10,8	1,7
Μπισκότα (3-4 τμχ), κρουασάν, σοκοφρέτα (1 τμχ)	16,6	53,9	19,5	9,0	1,1
Σοκολάτα όλα τα είδη (μία μέτρια, 60 γρ.) ή γλυκό με σοκολάτα	14,4	55,5	23,6	5,8	0,8
Πάστες, τούρτες, πουτίγκα (1 κομμάτι)	3,5	19,4	35,4	39,9	1,9
Παγωτό (1 τεμάχιο)	22,0	55,9	17,1	3,8	1,2
Κρέπες, τηγανίτες, βόφλες (1 τεμάχιο)	2,3	18,4	34,3	42,7	2,4
Γλυκά ταψιού (1 κομμάτι)	3,5	11,2	24,4	58,1	2,9
Κρέμα άνθος αραβοσίτου, ρυζόγαλο (1 μικρό μπολ), επιδόρπια γιαουρτιού (1 κεσεδάκι)	3,1	22,2	36,7	36,5	1,5
Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (1 μερίδα)	2,9	13,2	23,2	57,3	3,4
Μέλι σε ρόφημα ή σε φέτα ψωμιού, μαρμελάδα σε φέτα ψωμιού (1 κουτ. γλυκού), παστέλι (1τμχ)	17,5	34,9	21,8	24,1	1,7
Ζάχαρη λευκή σε ρόφημα π.χ. γάλα, τσάι (1 κ. γλ.)	15,9	16,3	10,1	55,2	2,5

\* Δεν απάντησαν

ΡΟΦΗΜΑΤΑ/ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ: Στον Πίνακα 8-16, παρουσιάζεται η συχνότητα με την οποία τα παιδιά πίνουν ροφήματα και αναψυκτικά. Το 42,3% των παιδιών πίνει καθημερινά ή εβδομαδιαία αναψυκτικά, ενώ το 80,1% πίνει μηνιαία ή σπάνια αναψυκτικά light και το 74,6% τσάι ή άλλα αφεψήματα.

**Πίνακας 8-16: Συχνότητα κατανάλωσης Ροφημάτων/Αναψυκτικών**

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά Εβδομαδιαία Μηνιαία Σπάνια/Ποτέ				ΔΑ*
	Σταθμισμένο ποσοστό (%)				
<b>8. Ροφήματα/ Αναψυκτικά</b>					
Τσάι, άλλα αφεψήματα (1 φλ., 240 γρ.)	5,5	17,4	18,4	56,2	2,5
Αναψυκτικά (1 κουτάκι, 330 ml)	7,6	34,7	27,3	29,2	1,1
Αναψυκτικά light (1 κουτάκι, 330 ml)	4,7	12,7	12,2	67,9	2,6

\* Δεν απάντησαν

#### ε. Διατροφικές συνήθειες

Για τη διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών διατυπώθηκαν οκτώ (8) ερωτήματα «κλειστού» τύπου, που αφορούσαν τον τύπο του γάλακτος που καταναλώνουν συνήθως τα παιδιά, τον τύπο του ψωμιού και των δημητριακών πρωινού, τη συχνότητα λήψης πρωινού γεύματος, την κατανάλωση τηγανητών φαγητών και το είδος της λιπαρής ύλης που συνήθως χρησιμοποιείται σε αυτά, καθώς και τη συχνότητα κατανάλωσης μικρογευμάτων, φρούτων και συμπληρωμάτων διατροφής. Στο Παράρτημα Γ και στους Πίνακες Γ-3 και Γ-4, παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα.

**ΤΥΠΟΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ:** Στον Πίνακα 8-17, παρουσιάζονται οι συνήθειες των παιδιών, όσο αφορά τον τύπο του γάλακτος που καταναλώνουν. Το 69,3% των παιδιών συνηθίζει να πίνει «πλήρες» γάλα, το 14,5% πίνει γάλα με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, ενώ το 6,7% πίνει συνήθως σοκολατούχο γάλα.

**Πίνακας 8-17: Κατανάλωση τύπου γάλακτος**

ΤΥΠΟΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Πλήρες	69,3
Άπαχο	2,3
Χαμηλά λιπαρά	14,5
Εβαπορέ	3,8
Ζαχαρούχο	0,3
Μακράς διάρκειας	1,8
Σοκολατούχο	6,8
Άλλος τύπος	1,0
Δεν απάντησαν	0,2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

**ΤΥΠΟΣ ΨΩΜΙΟΥ:** Όπως φαίνεται στον Πίνακα 8-18, το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών συνηθίζει να τρώει «λευκό» ψωμί (72%), το 18,1% προτιμά «άλλον τύπο» ψωμιού, ενώ το 6,7% συνηθίζει να καταναλώνει ψωμί «ολικής άλεσης».



**Πίνακας 8-18: Κατανάλωση τύπου ψωμιού**

ΤΥΠΟΣ ΨΩΜΙΟΥ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Λευκό ψωμί	72,0
Ολικής άλεσης	6,7
Άλλος τύπος ψωμιού	18,1
Δεν καταναλώνει ψωμί	2,8
Δεν απάντησαν	0,5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

ΤΥΠΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ ΠΡΩΙΝΟΥ: Στον Πίνακα 8-19, παρατηρείται, ότι το 43,4% των παιδιών επιλέγει να συνοδεύει το γάλα του μαζί με δημητριακά «με φυτικές ίνες», το 26,1% καταναλώνει δημητριακά «με γλυκαντικά πρόσθετα», ενώ το 19,4% των παιδιών, δημητριακά «χωρίς γλυκαντικές ουσίες».

**Πίνακας 8-19: Κατανάλωση τύπου δημητριακών πρωινού**

ΤΥΠΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ ΠΡΩΙΝΟΥ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
με φυτικές ίνες	43,4
χωρίς γλυκαντικές ουσίες	19,4
με γλυκαντικά πρόσθετα	26,1
Δεν απάντησαν	11,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

ΛΗΨΗ ΠΡΩΙΝΟΥ: Όσο αφορά τη συχνότητα λήψης του πρωινού γεύματος στο σπίτι (Πίνακας 8-20), το 53,8% των παιδιών παίρνει καθημερινά πρωινό, το 9,1%, 4-6 φορές/εβδομάδα, ενώ το 26,7%, λίγες φορές την εβδομάδα (<1 φορά/εβδομάδα – 3 φορές/εβδ.).

**Πίνακας 8-20: Συχνότητα λήψης πρωινού**

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης					ΣΥΝΟΛΟ
	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	ΔΑ*	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)					
Πόσο συχνά παίρνει πρωινό στο σπίτι το παιδί σας;	53,8	9,1	26,7	9,0	1,4	100

\*ΔΑ=Δεν απάντησαν

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΗΓΑΝΗΤΩΝ ΦΑΓΗΤΩΝ: Από τα δεδομένα του Πίνακα 8-21, διαπιστώνεται ότι ένα σημαντικό ποσοστό (87,9%) των παιδιών καταναλώνει τηγανητά φαγητά στο σπίτι. Από το ποσοστό αυτό, το 54,9% των παιδιών συνηθίζει να καταναλώνει αρκετές

φορές την εβδομάδα (Πίνακας 8-22). Το 74,1% χρησιμοποιεί ως λιπαρή ουσία για το τηγάνισμα, το ελαιόλαδο και το 21,7% το καλαμποκέλαιο. (Πίνακας 8-23).

**Πίνακας 8-21: Κατανάλωση τηγανητών φαγητών στο σπίτι**

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΑ*	ΣΥΝΟΛΟ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)			
Καταναλώνει το παιδί σας τηγανητά φαγητά στο σπίτι;	87,9	11,9	0,2	100

\*ΔΑ=Δεν απάντησαν

**Πίνακας 8-22: Συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών φαγητών**

Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης						
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	ΔΑ*	ΣΥΝΟΛΟ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)					
Πόσο συχνά το παιδί σας καταναλώνει τηγανητά φαγητά στο σπίτι;	1,9	4,6	50,3	42,7	0,5	100

\*ΔΑ=Δεν απάντησαν

**Πίνακας 8-23: Κατανάλωση είδους λιπαρής ουσίας**

ΕΙΔΟΣ ΛΙΠΑΡΗΣ ΟΥΣΙΑΣ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Βούτυρο	0,5
Μαργαρίνη	1,2
Ελαιόλαδο	74,1
Καλαμποκέλαιο	21,7
Άλλο φυτικό έλαιο	2,5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΤΟΙΜΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ: Από τον Πίνακα 8-24, διαπιστώνεται ότι σχεδόν στο σύνολό τους (97,4%) τα παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών συνηθίζουν να καταναλώνουν εβδομαδιαία έτοιμα γεύματα (σε fast foods ή μικρογεύματα). Ειδικότερα, το 78,9% των παιδιών, τρώει έτοιμα γεύματα λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα, το 17,3% τρώει 1-3 φορές/εβδομάδα και μόλις το 1,2% συνηθίζει να τρώει πολύ συχνά (4-6 φορές/εβδομάδα).

**Πίνακας 8-24: Συχνότητα κατανάλωσης «έτοιμων» γευμάτων**

Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης						
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	ΔΑ*	ΣΥΝΟΛΟ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)					
Πόσο συχνά το παιδί σας καταναλώνει <b>έτοιμα γεύματα</b> (fast food, μικρογεύματα);	0,6	1,2	17,3	78,9	1,9	100

\*ΔΑ=Δεν απάντησαν

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΡΟΥΤΩΝ: Όπως παρατηρείται στον Πίνακα 8-25, η πλειονότητα των παιδιών (95,1%) καταναλώνει φρούτα στο σπίτι. Αναλυτικότερα, το 38,5% των παιδιών καταναλώνει καθημερινά φρούτα και το 57,6%, εβδομαδιαία (Πίνακας 8-26).

**Πίνακας 8-25: Κατανάλωση φρούτων στο σπίτι**

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΥΝΟΛΟ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)		
Καταναλώνει το παιδί σας <b>φρούτα</b> στο σπίτι;	95,1	4,9	100

**Πίνακας 8-26: Συχνότητα κατανάλωσης φρούτων**

Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης						
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	ΔΑ*	ΣΥΝΟΛΟ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)					
Πόσο συχνά το παιδί σας καταναλώνει <b>φρούτα</b> στο σπίτι;	38,5	26,5	31,1	3,4	0,5	100

\*ΔΑ=Δεν απάντησαν

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ: Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών (88,1%) δε λαμβάνει συμπληρώματα διατροφής (Πίνακας 8-27). Από τα παιδιά που καταναλώνουν συμπληρώματα, το 20,5% καταναλώνει τουλάχιστον 1 φορά/εβδομάδα και ειδικότερα το 30% καθημερινά (Πίνακας 8-28).

**Πίνακας 8-27: Λήψη διατροφικών συμπληρωμάτων**

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΑ*	ΣΥΝΟΛΟ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)			
Παίρνει το παιδί σας επιπλέον συμπληρώματα διατροφής (βιταμίνες, σίδηρο);	11,7	88,1	0,2	100

\*ΔΑ=Δεν απάντησαν

**Πίνακας 8-28: Συχνότητα λήψης διατροφικών συμπληρωμάτων**

Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης					
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	ΣΥΝΟΛΟ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
Πόσο συχνά παίρνει συμπληρώματα διατροφής (βιταμίνες, σίδηρο) το παιδί σας;	30,2	18,2	31,0	20,5	100

## 8.2 ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

### α. Κοινωνικο – δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στον Πίνακα 8-29, παρουσιάζεται η σχέση φύλου και αστικότητας. Όπως παρατηρείται, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P=0,222$ ), μεταξύ αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς την ποσοστιαία κατανομή του φύλου.

**Πίνακας 8-29: Αστικότητα και Φύλο**

ΦΥΛΟ ΠΑΙΔΙΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ		P-value
	ΑΣΤΙΚΗ	ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)		
ΑΓΟΡΙ	48,4	52,0	0,222*
ΚΟΡΙΤΣΙ	51,6	48,0	
ΣΥΝΟΛΟ	100	100	

\* Pearson Chi-square test

Εξετάζοντας αν υπάρχει σχέση μεταξύ του φύλου και του ΔΜΣ (Πίνακας 8-30), παρατηρείται, ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ( $P=0,001$ ), ως προς το ΔΜΣ. Τα αγόρια είναι πιο υπέρβαρα (21,5%) και παχύσαρκα (7,1%) από τα κορίτσια (17,8% και 1,1%, αντίστοιχα). Αντίθετα, τα κορίτσια είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό λιποβαρή (9,4%), σε σχέση με τα αγόρια (2,9%).

**Πίνακας 8-30: Φύλο και ΔΜΣ**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΜΣ	ΦΥΛΟ ΠΑΙΔΙΟΥ		P-value
	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)		
Λιποβαρή	2,9	9,4	0,001*
Φυσιολογικά	68,6	71,7	
Υπέρβαρα	21,5	17,8	
Παχύσαρκα	7,1	1,1	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\* Pearson Chi-square test

Στον Πίνακα 8-31, ελέγχεται αν υπάρχει διαφορά μεταξύ των παιδιών της αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς το ΔΜΣ. Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P=0,173$ ).

**Πίνακας 8-31: Αστικότητα και ΔΜΣ**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΜΣ	ΦΥΛΟ ΠΑΙΔΙΟΥ		P-value
	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)		
Λιποβαρή	6,9	4,9	0,173*
Φυσιολογικά	72,5	66,0	
Υπέρβαρα	17,2	23,8	
Παχύσαρκα	3,4	5,2	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\* Pearson Chi-square test

Σύμφωνα με τον παρακάτω Πίνακα 8-32, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και του ΔΜΣ των παιδιών ( $P=0,538$ ). Το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας φαίνεται να μην επηρεάζει τον επιπολασμό της παχυσαρκίας.

**Πίνακας 8-32: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και ΔΜΣ**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΜΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ			P-value
	Τριτ/θμια	Δευτ/βάθμια	έως Πρωτ/θμια	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)			
Λιποβαρή	5,8	6,6	0,0	0,538**
Φυσιολογικά	71,8	69,5	75,8	
Υπέρβαρα	19,5	19,6	19,5	
Παχύσαρκα	2,9	4,3	4,7	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\*\* General Linear Model

Εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ της αστικότητας και του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας (Πίνακας 8-33), παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P=0,003$ ). Το 45,5% των παιδιών της αστικής περιοχής έχει μητέρα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης (Τριτο/θμια), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών της μη αστικής είναι 30,6%.

**Πίνακας 8-33: Αστικότητα και Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ		P-value
	ΑΣΤΙΚΗ	ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)		
Τριτοβάθμια	45,5	30,6	0,005*
Δευτεροβάθμια	52,0	61,9	
Έως Πρωτοβάθμια	2,5	7,6	

\* Pearson Chi-square test

## β. Έλεγχος ερευνητικών υποθέσεων

### 1. Φύλο και συχνότητα κατανάλωσης/διατροφικές συνήθειες

✓ «Το φύλο των υποκειμένων σχετίζεται με τις διατροφικές συνήθειες και επιλογές».

**ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ:** Για να ελεγχθεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών, ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων χρησιμοποιήθηκε το Chi-square test. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής Crosstabs. Όπως καταγράφεται στον Πίνακα 8-34, σε λίγα τρόφιμα του ερωτηματολογίου παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ( $P<0,05$ ) του φύλου και της συχνότητας κατανάλωσης.

Αναλυτικότερα, από την ομάδα του *Γάλακτος και των Γαλακτοκομικών προϊόντων*, των *Δημητριακών*, των *Αλμυρών και Γλυκών snacks* και των *Ροφημάτων/Αναψυκτικών* δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $P>0,05$ ) (Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-5). Το ίδιο παρατηρείται και στην ομάδα των *Λαχανικών/Φρούτων*, με εξαίρεση τον «Εμπορικό χυμό πορτοκάλι», όπου φαίνεται, τα αγόρια να πίνουν πιο συχνά από τα κορίτσια (21,5% και 20,2%, καθημερινά, αντίστοιχα), με οριακά στατιστικά μη σημαντική διαφορά ( $P=0,052$ ).

Από την ομάδα του *Κρέατος*, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές ως προς το φύλο και τη συχνότητα κατανάλωσης. Ωστόσο, σημαντική διαφορά υπήρχε στη συχνότητα κατανάλωσης του «Χάμπουργκερ» ( $P=0,018$ ) και οριακά στατιστικά μη σημαντική διαφορά στο «Μοσχάρι/βοδινό» ( $P=0,054$ ). Τα αγόρια τρώνε σε διπλάσιο ποσοστό πιο συχνά από τα κορίτσια, χάμπουργκερ (20,1% και 10,9% εβδομαδιαία, αντίστοιχα), ενώ τα κορίτσια καταναλώνουν λιγότερο συχνά μοσχάρι (29,4% μηνιαία), σε σχέση με τα αγόρια (23,3%). Ακόμη, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε και στη

συχνότητα κατανάλωσης του «Αβγού» ( $P=0,027$ ). Τα αγόρια καταναλώνουν πιο συχνά αβγά (71,7% εβδομαδιαία), σε σχέση με τα κορίτσια (60,6%).

Τέλος, από τα τρόφιμα της ομάδας *Λίπη/Ελαια*, η καθημερινή συχνότητα κατανάλωσης του «Ελαιόλαδου», σε σαλάτες και φαγητά, είναι μεγαλύτερη στα αγόρια (84,5%) από τα κορίτσια (75,5%).

**Πίνακας 8-34: Φύλο και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων**

ΦΥΛΟ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα ερωτημ.	P-value*
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>						
<b>Εμπορικός χυμός πορτοκάλι</b>						
ΑΓΟΡΙΑ	21,5	39,4	10,5	28,6	242	0,052
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	20,2	35,4	18,9	25,4	245	
<b>Μοσχάρι, βοδινό</b>						
ΑΓΟΡΙΑ	6,3	59,8	23,3	10,6	243	0,054
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	3,2	61,1	29,4	6,3	251	
<b>Χάμπουργκερ</b>						
ΑΓΟΡΙΑ	2,9	20,1	26,3	50,7	243	0,018
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	2,0	10,9	24,1	63,1	245	
<b>Αβγά</b>						
ΑΓΟΡΙΑ	11,8	71,7	11,8	4,7	247	0,027
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	10,6	60,6	22,6	6,1	251	
<b>Ελαιόλαδο σε σαλάτα και φαγητό</b>						
ΑΓΟΡΙΑ	84,5	12,7	2,4	0,4	244	0,014
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	75,5	17,6	2,5	4,4	250	

\* Pearson Chi-square test

ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ: Για να ελεγχθεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων, ως προς τις διατροφικές συνήθειές τους χρησιμοποιήθηκε το Chi-square test. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής Crosstabs. Όπως προέκυψε από τη στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P>0,05$ ) μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, ως προς τις διατροφικές συνήθειες και συγκεκριμένα: ως προς τον τύπο του γάλακτος ( $P=0,495$ ), το είδος του ψωμιού ( $P=0,727$ ), τον τύπο των δημητριακών πρωινού ( $P=0,462$ ), τη λιπαρή ύλη που χρησιμοποιείται για το τηγάνισμα ( $P=0,535$ ), καθώς και ως προς τις συνήθειες που αφορούν τη συχνότητα λήψης πρωινού ( $P=0,498$ ), της κατανάλωσης φρούτων ( $P=0,726$ ), τηγανητών φαγητών ( $P=0,816$ ) και διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,592$ ) (Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-6).

## 2. ΔΜΣ και συχνότητα κατανάλωσης/διατροφικές συνήθειες

- ✓ «Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των μαθητών/τριων σχετίζεται με τις διατροφικές συνήθειες και επιλογές τους».

ΔΜΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ: Για τον έλεγχο της παραπάνω υπόθεσης χρησιμοποιήθηκε η γραμμική παλινδρόμηση, για να εξεταστεί εάν υπάρχει γραμμική τάση μεταξύ του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσης των τροφίμων του ερωτηματολογίου. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής General Linear Model. Συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων παρατίθεται στο Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-5.

Τα δεδομένα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 8-35, δείχνουν ότι δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική γραμμική τάση ( $P > 0,05$ ) μεταξύ του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσης των περισσότερων τροφίμων. Εξάιρεση παρουσιάζει το «Τυρί» ( $P=0,001$ ), το «Ρύζι» ( $P=0,005$ ), το «Μοσχάρι» ( $P=0,028$ ), τα «Πουλερικά» ( $P=0,016$ ), το «Κέικ» ( $P=0,027$ ), τα «Γλυκά του κουταλιού» ( $P=0,038$ ) και τα «Αναψυκτικά» ( $P=0,008$ ), όπου παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική γραμμική τάση.

Πιο αναλυτικά, παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ των κατηγοριών του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσης τυριού ( $P=0,001$ ). Αυξημένος ΔΜΣ σχετίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης τυριού. Τα παχύσαρκα (78,6%) και τα υπέρβαρα (71,8%) παιδιά καταναλώνουν καθημερινά πιο συχνά τυρί, από τα φυσιολογικά (60,8%) και τα λιποβαρή (41%) παιδιά.

Σημαντική γραμμική τάση παρατηρήθηκε μεταξύ του ΔΜΣ των παιδιών και της συχνότητας κατανάλωσης ρυζιού ( $P=0,005$ ). Αυξημένος ΔΜΣ σχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης ρυζιού. Συγκεκριμένα, τα παχύσαρκα παιδιά δεν καταναλώνουν καθόλου ρύζι καθημερινά, ενώ αυξάνεται το αντίστοιχο ποσοστό στα υπέρβαρα (5,8%), στα φυσιολογικά (6,7%) και στα λιποβαρή παιδιά (11,5%).

Ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης μοσχαρίου, υπάρχει στατιστικά σημαντική γραμμική σχέση (τάση) μεταξύ του ΔΜΣ και του τρόφιμου ( $P=0,028$ ). Αυξημένος ΔΜΣ σχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης μοσχαριού. Τα παχύσαρκα παιδιά καταναλώνουν (31,1%) καταναλώνουν λίγες φορές το μήνα μοσχάρι, ενώ μειώνεται το αντίστοιχο ποσοστό στα υπέρβαρα (30,3%), φυσιολογικά (26,5%) και λιποβαρή παιδιά (18%).

Επίσης, σημαντική γραμμική τάση παρατηρήθηκε μεταξύ του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσης πουλερικών ( $P=0,016$ ). Αυξημένος ΔΜΣ σχετίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης πουλερικών. Τα παιδιά με αυξημένο ΔΜΣ (86,6% παχύσαρκα και 90,7% υπέρβαρα) καταναλώνουν καθημερινά ή εβδομαδιαία πιο συχνά πουλερικά από ότι καταναλώνουν τα φυσιολογικά (80,2%) και τα λιποβαρή (85,4%) παιδιά.

Στατιστικά σημαντική γραμμική τάση υπάρχει μεταξύ ΔΜΣ και συχνότητας κατανάλωσης κέικ ( $P=0,027$ ). Αυξημένος ΔΜΣ σχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης του κέικ. Ειδικότερα, τα παχύσαρκα παιδιά δεν καταναλώνουν καθημερινά καθόλου κέικ, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα υπέρβαρα (8,9%), τα φυσιολογικά (6,8%) και τα λιποβαρή (16,1%) αυξάνεται.



Ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης *γλυκών του κουταλιού, κομπόστας και ζελέ* παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική γραμμική σχέση μεταξύ των κατηγοριών του ΔΜΣ των παιδιών ( $P=0,038$ ). Αυξημένος ΔΜΣ σχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης των παραπάνω γλυκισμάτων. Τα παχύσαρκα δεν καταναλώνουν εβδομαδιαία καθόλου γλυκά του κουταλιού, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των υπέρβαρων (11,4%), των φυσιολογικών (14,4%) και των λιποβαρών παιδιών (20,3%) αυξάνεται βαθμιαία.

Τέλος, όσο αφορά την κατανάλωση των *αναψυκτικών*, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική γραμμική σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσή τους ( $P=0,008$ ). Αυξημένος ΔΜΣ σχετίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης των αναψυκτικών. Ειδικότερα, το 20,9% των παιδιών με αυξημένο ΔΜΣ (11,7% υπέρβαρα και 9,2% παχύσαρκα) πίνει καθημερινά αναψυκτικά, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των φυσιολογικών (7%) και των λιποβαρών (3,7%) μειώνεται.

ΔΜΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ: Για να ελεγχθεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των κατηγοριών του ΔΜΣ, ως προς τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών, χρησιμοποιήθηκε το Chi-square test. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής Crosstabs.

Όπως προέκυψε από τη στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση ( $P>0,05$ ) μεταξύ του ΔΜΣ και των περισσότερων διατροφικών συνηθειών. Ειδικότερα, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των κατηγοριών του ΔΜΣ, ως προς τον τύπο ψωμιού ( $P=0,434$ ), τον τύπο δημητριακών πρωινού ( $P=0,285$ ), την κατανάλωση τηγανητών φαγητών ( $P=0,919$ ) και το είδος της λιπαρής ύλης που χρησιμοποιείται για το τηγάνισμα ( $P=0,842$ ), την κατανάλωση φρούτων στο σπίτι ( $P=0,500$ ) και τη λήψη διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,402$ ) (Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-5). Εξαίρεση παρατηρείται μεταξύ του ΔΜΣ και του τύπου γάλακτος, που συνήθως πίνουν τα παιδιά ( $P=0,012$ ).

Για τον έλεγχο της γραμμικής τάσης μεταξύ των κατηγοριών του ΔΜΣ και των διατροφικών συνηθειών των παιδιών, χρησιμοποιήθηκε το General Linear Model.

Όπως προκύπτει από τη ανάλυση, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση ( $P>0,05$ ) μεταξύ του ΔΜΣ και των περισσότερων διατροφικών συνηθειών. Αναλυτικότερα, δεν υπάρχει σημαντική γραμμική σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσης τηγανητών φαγητών στο σπίτι ( $P=0,273$ ), της συχνότητας κατανάλωσης έτοιμων γευμάτων (μικρογεύματα, fast foods) ( $P=0,425$ ), της συχνότητας κατανάλωσης φρούτων στο σπίτι ( $P=0,160$ ) και της συχνότητας κατανάλωσης συμπληρωμάτων διατροφής (βιταμίνες, σίδηρος κ.α.). Αντίθετα, σημαντική γραμμική σχέση παρατηρήθηκε μεταξύ του ΔΜΣ και της κατανάλωσης του τύπου γάλακτος ( $P=0,012$ ), καθώς και της συχνότητας λήψης πρωινού γεύματος ( $P=0,019$ ) (Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-6).

**Πίνακας 8-35: ΔΜΣ και συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΜΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	P-value**
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>					
<b>Τυρί</b>					
Λιποβαρή	41,0	36,4	3,8	18,9	0,001
Φυσιολογικά	60,8	33,5	2,2	3,5	
Υπέρβαρα	71,8	24,2	0,8	3,2	
Παχύσαρκα	78,6	21,4	0,0	0,0	
<b>Ρύζι</b>					
Λιποβαρή	11,5	88,5	0,0	0,0	0,005
Φυσιολογικά	6,7	75,5	12,1	5,6	
Υπέρβαρα	5,8	71,9	15,4	6,9	
Παχύσαρκα	0,0	69,1	30,9	0,0	
<b>Μοσχάρι</b>					
Λιποβαρή	6,6	75,4	18,0	0,0	0,028
Φυσιολογικά	3,4	61,4	26,5	8,7	
Υπέρβαρα	7,2	52,4	30,3	10,1	
Παχύσαρκα	4,4	52,0	31,1	12,5	
<b>Πουλερικά</b>					
Λιποβαρή	0,0	85,4	6,8	7,8	0,016
Φυσιολογικά	5,7	74,5	17,7	2,1	
Υπέρβαρα	9,2	81,5	8,3	1,1	
Παχύσαρκα	4,4	82,2	13,4	0,0	
<b>Κέικ</b>					
Λιποβαρή	16,1	43,0	25,5	15,5	0,027
Φυσιολογικά	6,8	47,9	35,9	9,3	
Υπέρβαρα	8,9	35,4	40,1	15,7	
Παχύσαρκα	0,0	29,3	58,1	12,7	
<b>Γλυκά κουταλιού</b>					
Λιποβαρή	2,6	20,5	33,5	43,4	0,038
Φυσιολογικά	3,1	14,4	23,2	59,4	
Υπέρβαρα	1,4	11,4	25,1	62,1	
Παχύσαρκα	4,8	0,0	26,9	68,3	
<b>Αναψυκτικά</b>					
Λιποβαρή	3,7	34,7	36,6	25,0	0,008
Φυσιολογικά	7,0	32,8	28,2	32,1	
Υπέρβαρα	11,7	38,7	21,3	28,3	
Παχύσαρκα	9,2	48,0	31,2	11,5	

\*\* General Linear Model

Στον Πίνακα 8-36, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των κατηγοριών του ΔΜΣ των παιδιών, ως προς τον τύπο του γάλακτος που συνηθίζουν να πίνουν ( $P=0,012$ ). Το 70,9% των φυσιολογικών παιδιών, το 67,3% των υπέρβαρων, το 61,1% των λιποβαρών και το 59,5% των παχύσαρκων παιδιών καταναλώνει «πλήρες» γάλα.

Τα παιδιά με αυξημένο ΔΜΣ συνηθίζουν να πίνουν – σε μεγαλύτερο ποσοστό – γάλα «με χαμηλά λιπαρά» και «άπαχο» γάλα. Ειδικότερα, το 27,8% των παχύσαρκων παιδιών και το 20% των υπέρβαρων πίνουν γάλα «με χαμηλά λιπαρά», σε σχέση με το 13,4% των φυσιολογικών και το 10,9% των λιποβαρών παιδιών. Επίσης, παρατηρείται, ότι τα υπέρβαρα (3,4%) και τα παχύσαρκα (4,4%) συνηθίζουν να καταναλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό άπαχο γάλα, σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό των φυσιολογικών (2,2%), ενώ τα λιποβαρή δε συνηθίζουν να πίνουν καθόλου.

Όσο αφορά την κατανάλωση του «Σοκολατούχου» γάλακτος, η μεγαλύτερη παρατηρείται στα λιποβαρή παιδιά (19,7%) και η μικρότερη στα φυσιολογικά (6,8%), στα υπέρβαρα (3,5%) και στα παχύσαρκα (4,6%).

Τέλος, η κατανάλωση του «Ζαχαρούχου» συνηθίζεται από το 5,1% των λιποβαρών παιδιών, ενώ τα παιδιά των υπόλοιπων κατηγοριών ΔΜΣ δεν καταναλώνουν καθόλου.

**Πίνακας 8-36: ΔΜΣ και κατανάλωση τύπου γάλακτος**

ΤΥΠΟΣ ΓΑΛΛΑΚΤΟΣ	ΔΜΣ				P-value
	Λιποβαρή	Φυσιολογικά	Υπέρβαρα	Παχύσαρκα	
	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>				
Πλήρες	61,1	70,9	67,3	59,5	0,012*
Άπαχο	0,0	2,2	3,4	4,4	
Χαμηλά λιπαρά	10,9	13,4	20,0	27,8	
Εβαπορέ	3,2	3,3	3,0	3,7	
Ζαχαρούχο	5,1	0,0	0,0	0,0	
Μακράς διάρκειας	0,0	1,9	2,8	0,0	
Σοκολατούχο	19,7	6,8	3,5	4,6	
'Άλλος τύπος	0,0	1,4	0,0	0,0	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\* Pearson Chi-square test

Στατιστικά σημαντική γραμμική τάση παρατηρείται μεταξύ του ΔΜΣ των παιδιών και της συχνότητας λήψης πρωινού στο σπίτι ( $P=0,019$ ). Αυξημένος ΔΜΣ σχετίζεται με μικρότερη συχνότητα λήψης πρωινού. Τα παχύσαρκα παιδιά λαμβάνουν λιγότερο συχνά πρωινό (36,3% καθημερινά), ενώ η συχνότητα κατανάλωσης στα υπέρβαρα (47,4% καθημερινά), φυσιολογικά (58,1% καθημερινά) και λιποβαρή παιδιά (47,7% καθημερινά) είναι μεγαλύτερη (Πίνακας 8-37).

**Πίνακας 8-37: ΔΜΣ και συχνότητα λήψης πρωινού**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΜΣ	Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης				P-value
	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
Λιποβαρή	47,7	24,3	25,0	2,9	0,019**
Φυσιολογικά	58,1	7,4	25,1	9,3	
Υπέρβαρα	47,4	11,2	32,8	8,6	
Παχύσαρκα	36,3	12,9	33,6	17,2	

\*\* General Linear Model

### 3. Μορφωτικό επίπεδο και επαγγέλμα γονέων

«Το μορφωτικό επίπεδο των γονέων και το επάγγελμά τους επιδρά στη διαμόρφωση της διατροφικής συμπεριφοράς των υποκειμένων και επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειές τους».

Από τη συλλογή των δεδομένων διαπιστώθηκε πως το μεγαλύτερο ποσοστό των «Ερωτώμενων», δηλαδή των ατόμων που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, αφορούσε τη «Μητέρα» (87,5%), ενώ μόνο το 11% τον «Πατέρα». Επιπλέον, σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας επηρεάζει τις διατροφικές στάσεις και συμπεριφορές των παιδιών τους και διαμορφώνει τη διατροφική συνείδησή τους, αφού εκείνη ασχολείται κατά κύριο λόγο με την προετοιμασία και παρασκευή της τροφής τους. Για τους παραπάνω λόγους, διερευνήθηκε μόνο το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας σε σχέση με τη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών.

Όσο αφορά την επαγγελματική κατάσταση των γονέων, ζητήθηκε αναλυτική περιγραφή του επαγγέλματος και των δύο γονιών. Παρόλα αυτά, η συλλογή των πληροφοριών προέρχεται από μη λεπτομερείς αυτο-αναφορές, οι οποίες καθιστούν αδύνατη την ακριβή κατάταξη των επαγγελμάτων, σύμφωνα με την ταξινόμηση ΣΤΕΠ-92, της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας. Για το λόγο αυτό, η ανεξάρτητη μεταβλητή «Επάγγελμα γονέων», δε λήφθηκε υπόψη στη στατιστική ανάλυση για τον έλεγχο της υπόθεσης, αλλά παρουσιάστηκε μόνο περιγραφικά (Ενότητα 8.1. «Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση»).

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΗΤΕΡΑΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ: Χρησιμοποιήθηκε η γραμμική παλινδρόμηση (Linear Regression), για να εξεταστεί εάν υπάρχει γραμμική τάση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής General Linear Model. Συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων παρατίθεται στο Παράρτημα Γ (Πίνακες Γ-5 και Γ-7).

Ειδικότερα, όσο αφορά τα τρόφιμα της Ομάδας *Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα*, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου

της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης του γάλακτος ( $P=0,269$ ), του γιαουρτιού ( $P=0,676$ ) και του τυριού ( $P=0,169$ ).

Το ίδιο διαπιστώνεται και για τα τρόφιμα της Ομάδας *Λαχανικά και Φρούτα/Χυμοί*. Ωστόσο, βρέθηκε να υπάρχει σημαντική γραμμική σχέση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης της «Ντομάτας» ( $P=0,010$ ) και του «Ανάμεικτου χυμού» ( $P=0,006$ ). Στον Πίνακα 8-38, παρατηρείται, ότι το υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας συσχετίζεται με μικρότερη συχνότητα καθημερινής κατανάλωσης, τόσο της ντομάτας, όσο και του ανάμεικτου χυμού.

**Πίνακας 8-38: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Λαχανικών και Φρούτων/Χυμών**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	P-value**
<b>Ντομάτες</b>					
Τριτοβάθμια	42,0	35,1	5,0	17,9	
Δευτεροβάθμια	54,4	31,9	2,1	11,6	0,010
έως Πρωτοβάθμια	51,4	36,0	8,4	4,2	
<b>Ανάμεικτος χυμός</b>					
Τριτοβάθμια	18,3	44,3	16,0	21,4	
Δευτεροβάθμια	27,9	39,9	17,6	14,7	0,006
έως Πρωτοβάθμια	35,3	56,3	4,4	4,0	

\*\* General Linear Model

Από την Ομάδα *Δημητριακά*, στατιστικά σημαντική γραμμική τάση παρατηρήθηκε μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, όπως τα «Μακαρόνια» ( $P=0,002$ ), οι «Τηγανητές πατάτες» ( $P=0,001$ ) και οι «Πατάτες φούρνου, βραστές, πουρές» ( $P=0,036$ ) (Πίνακας 8-39). Υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας συσχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης των παραπάνω τροφίμων. Ειδικότερα το 5,6% των παιδιών, με Τριτοβάθμιας Εκπ/σης μητέρα καταναλώνει καθημερινά τηγανητές πατάτες, ενώ αυξάνεται βαθμιαία το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών, με μητέρα Β/θμιας (11,3%) και Α/θμιας εκπαίδευσης (16,5%).

Πίνακας 8-39: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Δημητριακών

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	P-value**
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>					
<b>Μακαρόνια</b>					
Τριτοβάθμια	4,1	89,9	5,4	0,5	0,002
Δευτεροβάθμια	10,9	84,5	3,8	0,7	
έως Πρωτοβάθμια	16,8	83,2	0,0	0,0	
<b>Τηγανητές πατάτες</b>					
Τριτοβάθμια	5,6	54,0	26,5	13,9	0,001
Δευτεροβάθμια	11,3	66,1	17,5	5,0	
έως Πρωτοβάθμια	16,5	56,2	23,8	3,4	
<b>Πατάτες βραστές, ψητές, πουρές</b>					
Τριτοβάθμια	2,7	61,9	25,1	10,3	0,036
Δευτεροβάθμια	6,8	64,8	16,2	12,3	
έως Πρωτοβάθμια	25,3	51,1	18,3	5,4	

\*\* General Linear Model

Σε αρκετά τρόφιμα της Ομάδας «Κρέας, Ψάρι, Πουλερικά, Αβγό, Όσπρια και Ξηροί καρποί» φαίνεται, ότι το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας επηρεάζει τη συχνότητα κατανάλωσής τους, αφού παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση. Συγκεκριμένα, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 8-40, το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας συσχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης «Χοιρινού» ( $P=0,034$ ), «Αρνιού/κατσικιού» ( $P=0,009$ ), αλλά και των προϊόντων του κρέατος, όπως το «Μπιφτέκι» ( $P=0,030$ ), το «Χάμπουργκερ» ( $P=0,033$ ), τα «Αλλαντικά» ( $P=0,034$ ), καθώς και η «Κρεατόσουπα» ( $P=0,022$ ) και η «Κοτόσουπα» ( $P=0,035$ ). Ενδεικτικά, όσο αφορά τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης χάμπουργκερ ( $P=0,033$ ), παρατηρείται, ότι το 12,3% των παιδιών, με Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης μητέρα, καταναλώνει χάμπουργκερ, ενώ αυξάνεται το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών, με μητέρα Β/θμιας (17,2%) και Α/θμιας εκπαίδευσης (19,7%).

**Πίνακας 8-40: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Κρέατος, Ψαριού, Πουλερικών, Αβγών, Οσπρίων, Ξηρών καρπών**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	P-value**
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>					
<b>Χοιρινό</b>					
Τριτοβάθμια	4,7	60,3	28,4	6,6	0,034
Δευτεροβάθμια	5,6	63,9	27,2	3,3	
έως Πρωτοβάθμια	16,6	70,4	13,0	0,0	
<b>Αρνί/κατσίκι</b>					
Τριτοβάθμια	0,5	17,9	39,1	42,5	0,009
Δευτεροβάθμια	3,2	25,2	36,4	35,2	
έως Πρωτοβάθμια	10,6	26,7	34,8	27,9	
<b>Μπιφτέκι</b>					
Τριτοβάθμια	3,5	68,7	22,7	5,1	0,030
Δευτεροβάθμια	6,2	69,3	20,9	3,6	
έως Πρωτοβάθμια	20,6	60,8	18,7	0,0	
<b>Χάμπουργκερ</b>					
Τριτοβάθμια	0,5	12,3	26,9	60,4	0,033
Δευτεροβάθμια	2,7	17,2	26,6	53,4	
έως Πρωτοβάθμια	15,1	19,7	3,4	61,8	
<b>Αλλαντικά</b>					
Τριτοβάθμια	17,7	44,1	12,9	25,3	0,034
Δευτεροβάθμια	22,4	47,4	12,8	17,4	
έως Πρωτοβάθμια	19,4	66,7	13,9	0,0	
<b>Σούπα κρέατος</b>					
Τριτοβάθμια	1,4	25,1	37,2	36,4	0,022
Δευτεροβάθμια	3,4	32,6	31,7	32,2	
έως Πρωτοβάθμια	0,0	45,0	29,8	25,2	
<b>Κοτόσουπα</b>					
Τριτοβάθμια	1,8	28,1	43,0	27,2	0,035
Δευτεροβάθμια	4,2	31,4	45,1	19,3	
έως Πρωτοβάθμια	4,4	52,9	21,7	21,1	

\*\* General Linear Model

Εξετάζοντας τα τρόφιμα της ομάδας *Λίπη/Ελαια*, παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική σχέση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης της «Μαγιονέζας» ( $P=0,026$ ) και του «Σπορέλαιου» ( $P=0,017$ ). Το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας συσχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης των δύο τροφίμων. Αναλυτικότερα, τα παιδιά, με Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης μητέρα καταναλώνουν λιγότερο συχνά μαγιονέζα (1,3% καθημερινά) και

σπορέλαια (13,1% εβδομαδιαία) από τα παιδιά, των οποίων οι μητέρες έχουν Β/θμια και Α/θμια εκπαίδευση (Πίνακας 8-41).

**Πίνακας 8-41: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Λιπών/Ελαίων**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	P-value**
<b>Μαγιονέζα</b>					
Τριτοβάθμια	1,3	15,9	12,9	69,9	0,026
Δευτεροβάθμια	4,1	14,6	22,8	58,6	
έως Πρωτοβάθμια	5,4	29,0	5,1	60,5	
<b>Σπορέλαια</b>					
Τριτοβάθμια	3,7	13,1	16,2	66,9	0,017
Δευτεροβάθμια	8,2	18,1	19,2	54,5	
έως Πρωτοβάθμια	0,0	20,3	36,7	42,9	

\*\* General Linear Model

Από την ομάδα *Αλμυρά snacks*, στατιστικά σημαντική γραμμική τάση παρατηρείται μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης σε «Πατατάκια/γαριδάκια» ( $P=0,001$ ). Από τον Πίνακα 8-42, διαπιστώνεται ότι το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας συσχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης σε πατατάκια/γαριδάκια. Ειδικότερα, το 38,1% των παιδιών, με Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης μητέρα καταναλώνει καθημερινά ή εβδομαδιαία πατατάκια/γαριδάκια, ενώ αυξάνεται το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών, με μητέρα Β/θμιας (55,3%) και Α/θμιας εκπαίδευσης (70,6%).

**Πίνακας 8-42: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Αλμυρών snacks**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	P-value**
<b>Πατατάκια</b>					
Τριτοβάθμια	7,8	30,3	31,7	30,2	0,001
Δευτεροβάθμια	7,0	48,3	28,2	16,4	
έως Πρωτοβάθμια	3,3	67,3	17,6	11,9	

\*\* General Linear Model

Στον Πίνακα 8-43 που ακολουθεί, παρουσιάζεται σημαντική γραμμική σχέση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας, ως προς τα *Γλυκά snacks* και συγκεκριμένα, τα «Μπισκότα, κρουασάν, σοκοφρέτα» ( $P<0,001$ ), το «Παγωτό» ( $P<0,001$ ), οι «Κρέμες, ρυζόγαλο, επιδόρπια γιαουρτιού» ( $P=0,047$ ), τα «Γλυκά του κουταλιού» ( $P=0,018$ ) και η «Ζάχαρη σε ρόφημα» ( $P=0,036$ ). Σε όλα τα παραπάνω τρόφιμα, το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας συσχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης. Ενδεικτικά, το 40,4% των παιδιών, με χαμηλού επιπέδου εκπαίδευσης μητέρα (έως Α/θμια Εκπ/ση) καταναλώνει καθημερινά πιο συχνά μπισκότα, κρουασάν και



σοκοφρέτες, ενώ όσο αυξάνεται το επίπεδο εκπαίδευσης, η συχνότητα κατανάλωσης είναι μικρότερη (19,8% Β/θμιας και 9,8% Γ/θμιας εκπαίδευσης).

**Πίνακας 8-43: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Γλυκών snacks**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	P-value**
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>					
<b>Μπισκότα, κρουασάν, σοκοφρέτα</b>					
Τριτοβάθμια	9,8	48,7	31,4	10,2	
Δευτεροβάθμια	19,8	60,4	12,9	6,9	<0,001
έως Πρωτοβάθμια	40,4	38,3	16,8	4,5	
<b>Παγωτό</b>					
Τριτοβάθμια	13,8	56,8	25,5	3,9	
Δευτεροβάθμια	26,6	57,7	11,6	4,1	<0,001
έως Πρωτοβάθμια	43,7	39,0	17,3	0,0	
<b>Κρέμα, ρυζόγαλο, επιδόρπια γιαουρτιού</b>					
Τριτοβάθμια	2,3	20,8	34,8	42,1	
Δευτεροβάθμια	4,4	22,5	39,4	33,7	0,047
έως Πρωτοβάθμια	0,0	37,8	37,0	25,2	
<b>Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ</b>					
Τριτοβάθμια	1,7	9,2	25,4	63,7	
Δευτεροβάθμια	3,0	16,3	23,8	56,9	0,018
έως Πρωτοβάθμια	13,9	17,9	19,1	49,1	
<b>Ζάχαρη λευκή, σε ρόφημα</b>					
Τριτοβάθμια	12,8	14,8	12,8	59,6	
Δευτεροβάθμια	18,0	16,5	7,5	58,0	0,036
έως Πρωτοβάθμια	24,4	31,8	18,1	25,7	

\*\* General Linear Model

Από την ομάδα *Ροφήματα/Αναψυκτικά*, παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης των «αναψυκτικών» ( $P < 0,001$ ) (Πίνακας 8-44). Υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης συσχετίζεται με μικρότερη συχνότητα κατανάλωσης αναψυκτικών. Το 27,9% των παιδιών, με Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης μητέρα πίνει την εβδομάδα λιγότερο συχνά αναψυκτικά, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών, με Β/θμιας (39,2%) και Α/θμιας εκπαίδευσης μητέρα (53,4%), αυξάνεται.

**Πίνακας 8-44: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης Ροφημάτων/Αναψυκτικών**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	P-value
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>					
<b>Αναψυκτικά</b>					
Τριτοβάθμια	5,3	27,9	30,0	36,8	
Δευτεροβάθμια	8,8	39,2	26,6	25,4	<0,001**
έως Πρωτοβάθμια	6,5	53,4	27,3	12,7	

\*\* General Linear Model

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΗΤΕΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ: Το Chi-square test χρησιμοποιήθηκε για να ελεγχθεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας, ως προς τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής Crosstabs. Όπως προέκυψε από την ανάλυση, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P>0,05$ ) μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας, ως προς τον τύπο του ψωμιού, που συνηθίζουν να τρώνε τα παιδιά τους ( $P=0,177$ ), το είδος των δημητριακών πρωινού ( $P=0,088$ ), την κατανάλωση τηγανητών φαγητών ( $P=0,070$ ) και την κατανάλωση φρούτων στο σπίτι ( $P=0,186$ ). Αντίθετα, στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P<0,05$ ) παρατηρείται μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας, ως προς τον τύπο γάλακτος που συνηθίζουν να πίνουν ( $P=0,003$ ), το είδος της λιπαρής ουσίας που χρησιμοποιείται στο τηγάνισμα ( $P<0,001$ ) και τη λήψη διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,001$ ) (Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-6).

Για τον έλεγχο της γραμμικής τάσης μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και των διατροφικών συνθηκών των παιδιών, χρησιμοποιήθηκε η γραμμική παλινδρόμηση. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής General Linear Model. Από την ανάλυση των δεδομένων, δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική γραμμική τάση ( $P>0,05$ ), μεταξύ της εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας λήψης του πρωινού ( $P=0,547$ ), της συχνότητας κατανάλωσης τηγανητών φαγητών ( $P=0,074$ ), της συχνότητας κατανάλωσης έτοιμων γευμάτων (fast foods, μικρογεύματα) ( $P=0,927$ ) και της συχνότητας κατανάλωσης διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,072$ ). Αντίθετα, στατιστικά σημαντική γραμμική τάση παρατηρήθηκε μεταξύ της εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης φρούτων ( $P=0,043$ ) (Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-6).

Αναλυτικότερα, στον Πίνακα 8-45, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας, ως προς τον τύπο του γάλακτος που καταναλώνουν τα παιδιά ( $P=0,003$ ). Τα παιδιά, με Β/θμιας εκπαίδευσης μητέρα καταναλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό «πλήρες» γάλα (71,9%), από το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών, με Γ/θμιας (66,4%) και Α/θμιας (47,9%) εκπαίδευσης μητέρα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών, με Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης μητέρα (22,8%) συνηθίζει να πίνει γάλα «με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά». Τα παιδιά, με μητέρα Α/θμιας εκπαίδευσης καταναλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό (4,8%) «άπαχο» γάλα και «σοκολατούχο» γάλα (31,5%).

**Πίνακας 8-45: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανάλωση τύπου γάλακτος**

"Τι τύπο γάλακτος πίνει συνήθως το παιδί σας;"	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ			P-value
	Τριτ/θμια	Δευτ/βάθμια	έως Πρωτ/θμια	
ΤΥΠΟΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)			
Πλήρες	66,4	71,9	47,9	0,003*
Άπαχο	1,7	2,8	4,8	
Χαμηλά λιπαρά	22,8	8,9	15,7	
Εβαπορέ	3,6	4,4	0,0	
Μακράς διάρκειας	1,1	2,7	0,0	
Σοκολατούχο	3,5	7,9	31,5	
Άλλος τύπος	0,8	1,3	0,0	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\* Pearson Chi-square test

Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 8-46, παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης τηγανητών φαγητών ( $P=0,046$ ). Το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας συσχετίζεται με μεγαλύτερη κατανάλωση τηγανητών.

**Πίνακας 8-46: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανάλωση τηγανητών φαγητών**

Καταναλώνει το παιδί σας τηγανητά φαγητά στο σπίτι;	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ			ΣΥΝΟΛΟ	P-value
	Τριτ/θμια	Δευτ/βάθμια	έως Πρωτ/θμια		
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
<b>ΝΑΙ</b>	83,8	90,5	92,2	87,9	
<b>ΟΧΙ</b>	16,2	9,5	7,8	12,1	0,046**
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\*\* General Linear Model

Σύμφωνα με τον Πίνακα 8-47, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης τηγανητών φαγητών ( $P=0,074$ ). Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί το υψηλό ποσοστό μητέρων Α/θμιας εκπαίδευσης, που καταναλώνει καθημερινά τηγανητά (13,6%).

**Πίνακας 8-47: Εκπαίδευση μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών φαγητών**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης.				P-value
	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
Τριτοβάθμια	1,0	3,8	47,2	47,9	0,074**
Δευτεροβάθμια	1,0	4,5	53,0	41,5	
Έως Πρωτοβάθμια	13,6	7,1	43,1	36,2	

\*\* General Linear Model

Παρατηρώντας τα δεδομένα του Πίνακα 8-48, διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του επίπεδου εκπαίδευσης της μητέρας, ως προς το είδος της λιπαρής ουσίας που χρησιμοποιείται στο τηγάνισμα ( $P<0,001$ ). Μητέρες, με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερο ποσοστό (77,8%) το ελαιόλαδο, ενώ μικρότερο είναι το ποσοστό των μητέρων Β/θμιας (70,9%) και Α/θμιας (62,1%) εκπαίδευσης. Διαπιστώνεται επίσης, ότι δε χρησιμοποιείται καθόλου «βούτυρο» στο τηγάνισμα από τις μητέρες με Τριτοβάθμια και Β/θμια εκπαίδευση, σε αντίθεση με το 11,2% των μητέρων με Α/θμια εκπαίδευση.

**Πίνακας 8-48: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανάλωση είδους λιπαρής ουσίας**

ΕΙΔΟΣ ΛΙΠΑΡΗΣ ΟΥΣΙΑΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ			P-value
	Τριτ/θμια	Δευτ/βάθμια	έως Πρωτ/θμια	
"Ποιο είδος λιπαρής ουσίας χρησιμοποιείτε για να τηγανήσετε στο σπίτι;"				
ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
Βούτυρο	0,0	0,0	11,2	<0,001*
Μαργαρίνη	1,8	0,5	0,0	
Ελαιόλαδο	77,8	70,9	62,1	
Καλαμποκέλαιο	17,8	26,8	18,8	
Άλλο φυτικό έλαιο	2,5	1,8	8,0	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\* Pearson Chi-square test

Στον Πίνακα 8-49 που ακολουθεί, παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης φρούτων στο σπίτι ( $P=0,029$ ). Το σύνολο των παιδιών (100%), με Α/θμιας εκπαίδευσης μητέρα, καταναλώνει φρούτα στο σπίτι.

**Πίνακας 8-49: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανάλωση φρούτων**

Καταναλώνει το παιδί σας φρούτα στο σπίτι;	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ			P-value
	Τριτ/θμια	Δευτ/βάθμια	έως Πρωτ/θμια	
ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
ΝΑΙ	92,6	96,2	100	0,029**
ΟΧΙ	7,4	3,8	0,0	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\*\* General Linear Model

Όσο αφορά τη συχνότητα κατανάλωσης των φρούτων (Πίνακας 8-50), παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ της εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσής τους ( $P=0,043$ ). Το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας συσχετίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης φρούτων. Το 43,3% των παιδιών, με Τριτο/θμιας εκπαίδευσης μητέρα, καταναλώνει καθημερινά φρούτα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών, με Β/θμιας και Α/θμιας εκπαίδευσης μητέρα είναι 33,9% και 39%, αντίστοιχα.

**Πίνακας 8-50: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και συχνότητα κατανάλωσης φρούτων**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης				P-value
	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
Τριτοβάθμια	43,3	28,7	24,6	3,5	0,043**
Δευτεροβάθμια	33,9	26,5	35,5	4,1	
Έως Πρωτοβάθμια	39,0	40,4	20,6	0,0	

\*\* General Linear Model

#### 4. Αστικότητα & συχνότητα κατανάλωσης/ διατροφικές συνήθειες

- ✓ «Υπάρχουν διαφοροποιήσεις όσο αφορά στις διατροφικές συνήθειες και τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων μεταξύ των υποκειμένων που διαβιούν στην αστική και μη αστική περιοχή του νομού. Τα παιδιά της μη αστικής περιοχής έχουν διαφορετικές διατροφικές συνήθειες από τα παιδιά της αστικής περιοχής».

ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ: Στους πίνακες που ακολουθούν, παρουσιάζονται τα τρόφιμα, στα οποία παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση ( $P < 0,05$ ), μεταξύ της αστικότητας και της συχνότητας κατανάλωσής τους. Για να ελεγχθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των παιδιών της αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης, χρησιμοποιήθηκε το Chi-square test. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής Crosstabs. Στο Παράρτημα Γ και στους Πίνακες Γ-5 και Γ-8 παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα.

Όπως παρατηρείται, τα παιδιά της μη αστικής περιοχής καταναλώνουν πιο συχνά όλα τα τρόφιμα, εκτός από τη «Ζάχαρη». Πιο αναλυτικά, εξετάζοντας τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων από την ομάδα *Γάλα και Γαλακτοκομικά προϊόντα*, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των παιδιών της αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης του «γάλακτος» ( $P=0,237$ ), του «γιαουρτιού» ( $P=0,234$ ) και του «τυριού» ( $P=0,232$ ).

Το ίδιο διαπιστώθηκε και για τα *Λαχανικά και Φρούτα/Χυμοί*, με εξαίρεση τα «Καρότα» ( $P=0,043$ ), τη «Σούπα λαχανικών» ( $P=0,007$ ) και τον «Ανάμεικτο χυμό» ( $P=0,029$ ), όπου καταναλώνονται πιο συχνά από τα παιδιά της μη αστικής περιοχής (Πίνακας 8-51). Συγκεκριμένα, σχεδόν το διπλάσιο ποσοστό των παιδιών της μη αστικής περιοχής (19,6%) καταναλώνει καθημερινά καρότα σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών της αστικής περιοχής (10,9%). Επίσης, στη μη αστική περιοχή, το 5,2% και το 29% των παιδιών καταναλώνει πιο συχνά σούπα λαχανικών και πίνει ανάμεικτο χυμό, από το 0,5% και 22% των παιδιών της αστικής περιοχής, αντίστοιχα.

**Πίνακας 8-51: Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Λαχανικών, Φρούτων & Χυμών**

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα ερωτημ.	P-value*
<b>Καρότα</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	10,9	45,8	18,2	25,1	303	0,043
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	19,6	39,9	20,3	20,2	186	
<b>Σούπα λαχανικών</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,5	19,1	24,1	56,2	301	0,007
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,2	22,1	17,9	54,8	184	
<b>Ανάμεικτος χυμός φρούτων</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	22,0	39,3	20,1	18,6	299	0,029
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	29,0	46,2	10,2	14,6	181	

\* Pearson Chi-square test

Όσο αφορά στα *Δημητριακά*, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της αστικότητας και της συχνότητας κατανάλωσης στο «Ψωμί» ( $P=0,026$ ), στις «Τηγανητές πατάτες» ( $P<0,001$ ), τις «Βραστές πατάτες ή φούρνου» ( $P<0,001$ ) και στον «Τραχανά» ( $P=0,003$ ), ενώ στα «Δημητριακά πρωινού» υπήρχε οριακά στατιστικά μη σημαντική διαφορά ( $P=0,051$ ) (Πίνακας 8-52). Τα παιδιά της μη αστικής περιοχής καταναλώνουν πιο συχνά σε σχέση με τα παιδιά της αστικής περιοχής, ψωμί (88,6% καθημερινά έναντι 81,7% αντίστοιχα), τηγανητές πατάτες (16,5% καθημερινά έναντι 5,7% αντίστοιχα), πατάτες βραστές (10,7% καθημερινά έναντι 3,2% αντίστοιχα) και τραχανά (5,7% καθημερινά έναντι 0,3% αντίστοιχα). Αντίθετα, τα παιδιά της αστικής περιοχής καταναλώνουν πιο συχνά δημητριακά στο πρωινό τους, σε σχέση με τα παιδιά της μη αστικής περιοχής (44,6% καθημερινά έναντι 33,5% αντίστοιχα).

**Πίνακας 8-52: Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Δημητριακών**

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα ερωτημ.	P-value*
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>						
<b>Ψωμί</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	81,7	15,3	0,8	2,2	309	0,026
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	88,6	9,2	1,8	0,4	187	
<b>Δημητριακά πρωινού</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	44,6	35,0	8,2	12,1	308	0,051
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	33,5	35,7	12,4	18,3	186	
<b>Τηγανητές πατάτες</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	5,7	58,0	25,4	10,9	308	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	16,5	64,6	15,2	3,8	189	
<b>Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	3,2	60,1	27,1	9,7	310	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	10,7	67,5	7,9	13,8	186	
<b>Τραχανάς</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,3	21,3	23,5	54,8	309	0,003
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,7	25,3	23,5	45,4	188	

\* Pearson Chi-square test

Όπως παρατηρείται στον Πίνακα 8-53, από τα τρόφιμα που ανήκουν στην ομάδα του *Κρέατος*, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αστικής και μη αστικής περιοχής ως προς τη συχνότητα κατανάλωσής τους. Συγκεκριμένα, η αστικότητα φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τη συχνότητα κατανάλωσης στο «Μοσχάρι/βοδινό» ( $P=0,013$ ), «Χοιρινό» ( $P<0,001$ ), «Αρνί/κατσίκι» ( $P<0,001$ ), «Χάμπουργκερ» ( $P=0,026$ ), «Λουκάνικο» ( $P=0,002$ ), «Συκώτι» ( $P=0,005$ ), «Τόνος σε κονσέρβα» ( $P=0,021$ ), «Ψάρι» ( $P=0,027$ ), «Αβγό» ( $P=0,001$ ) και «Κοτόσουπα» ( $P=0,001$ ), ενώ με οριακά στατιστικά μη σημαντική διαφορά τα «Πουλερικά» ( $P=0,052$ ).

Τα παιδιά της μη αστικής περιοχής, σε μεγαλύτερο ποσοστό καταναλώνουν λίγες φορές το μήνα «Μοσχάρι/βοδινό» (26,9%), «Αρνί/κατσίκι» (39,2%) και «Συκώτι» (11,9%) ενώ τα παιδιά της αστικής περιοχής καταναλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό «Χοιρινό» (30,9%). Στην αστική περιοχή, τα παιδιά καταναλώνουν πιο συχνά χάμπουργκερ (19,3% εβδομαδιαία) και λουκάνικα (25,8% εβδομαδιαία) και λιγότερο συχνά κοτόπουλο (74,8% εβδομαδιαία), καθώς και ψάρι (54% εβδομαδιαία), αβγό (68,4% εβδομαδιαία) και κοτόσουπα (39,1% εβδομαδιαία), σε σχέση με την αντίστοιχη εβδομαδιαία κατανάλωση των παιδιών της αστικής περιοχής.

**Πίνακας 8-53: Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Κρέατος, Ψαριού, Πουλερικών, Αβγού, Οσπρίων, Ξηρών καρπών**

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα ερωτημ.	P-value*
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>						
<b>Μοσχάρι, βοδινό</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	3,0	64,1	26,0	6,9	307	0,013
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	7,7	54,3	26,9	11,1	187	
<b>Χοιρινό</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,5	61,0	30,9	5,6	310	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	12,7	63,0	22,2	2,1	185	
<b>Αρνί, κατσίκι</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,9	17,2	37,9	44,0	306	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	4,6	29,1	39,2	27,1	185	
<b>Πουλερικά</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	4,2	79,0	15,3	1,5	310	0,052
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	9,4	74,8	12,8	3,1	189	
<b>Χάμπουργκερ</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,9	13,3	26,0	59,8	306	0,026
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,1	19,3	23,8	51,9	182	
<b>Λουκάνικο</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,2	13,3	26,8	57,7	307	0,002
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	4,6	25,8	27,6	42,0	185	
<b>Συκώτι</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,0	2,4	9,9	87,7	305	0,005
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	3,2	6,0	11,9	78,9	182	
<b>Τόνος (κονσέρβα)</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,9	9,2	24,1	65,9	306	0,021
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	4,7	6,7	18,6	70,1	177	
<b>Ψάρι (φρέσκο/κατεψυγμένο)</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	3,2	60,2	27,3	9,3	309	0,027
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	8,9	54,0	23,2	13,9	186	
<b>Αβγό</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	7,6	64,8	21,3	6,4	311	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	17,5	68,4	10,3	3,8	187	
<b>Κοτόσουπα</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,8	27,9	45,9	25,5	305	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	6,9	39,1	38,0	16,0	186	

\* Pearson Chi-square test

Εξετάζοντας τη συχνότητα κατανάλωσης των *Λιπών/Ελαίων*, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της αστικότητας και της συχνότητας κατανάλωσής τους. Εξαιρέση παρουσιάζουν τα «Σπορέλαια» ( $P=0,001$ ) και οι «Ελιές» ( $P=0,049$ ) (Πίνακας 8-54). Στη μη αστική περιοχή, τα παιδιά καταναλώνουν πιο συχνά σπορέλαια



(11,7% καθημερινά) και ελιές (13,3% καθημερινά), σε σχέση με τα παιδιά που ζουν στην αστική περιοχή (2,8% και 6% καθημερινά, αντίστοιχα).

Όσο αφορά τη συχνότητα κατανάλωσης των *Αλμυρών snacks* σε σχέση με την αστικότητα, στον ίδιο Πίνακα 8-54, παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση σε όλα τα τρόφιμα, εκτός του ποπ κορν και ειδικότερα, στα «Πατατάκια/γαριδάκια» ( $P=0,001$ ), στην «Πίτσα» ( $P=0,001$ ), στις «Σπιτικές πίτες και τάρτες» ( $P<0,001$ ), και στις «Έτοιμες πίτες και τάρτες» ( $P<0,001$ ). Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών της μη αστικής περιοχής καταναλώνει καθημερινά πατατάκια (11,5% έναντι 5,5% της αστικής) και εβδομαδιαία πίτσα (34,6% έναντι 25,1% της αστικής), σπιτική πίτα (60,5% έναντι 50,7% της αστικής), αλλά και έτοιμη πίτα (34,5% έναντι 22% της αστικής).

**Πίνακας 8-54: Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Λιπών/Ελαίων και Αλμυρών snacks**

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα ερωτημ.	P-value*
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>						
<b>Σπορέλαια</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,8	15,3	20,6	61,3	301	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	11,7	17,1	15,2	56,1	184	
<b>Ελιές</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	6,0	33,2	22,2	38,7	310	0,049
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	13,3	30,5	21,5	34,7	181	
<b>Πατατάκια, γαριδάκια</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	5,5	35,6	33,6	25,3	308	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	11,5	49,7	23,1	15,7	185	
<b>Πίτσα</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,8	25,1	50,2	23,9	307	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,6	34,6	41,2	18,7	185	
<b>Πίτα/τάρτα σπιτική</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,0	50,7	39,2	8,1	308	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	8,7	60,5	25,4	5,4	186	
<b>Πίτα/τάρτα έτοιμη</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	1,2	22	32,5	44,4	302	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	7,2	34,5	19,6	38,7	182	

\* Pearson Chi-square test

Στον Πίνακα 8-55, παρουσιάζεται η σχέση της αστικότητας και της συχνότητας κατανάλωσης *Γλυκών snacks*. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των παιδιών που ζουν στην αστική και μη αστική περιοχή, ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης στο «Παγωτό» ( $P=0,008$ ), τα «Γλυκά ταψιού» ( $P=0,023$ ), τα «Γλυκά κουταλιού» ( $P<0,001$ ), ενώ με οριακά στατιστικά μη σημαντική διαφορά ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης στις «Πάστες/τούρτες» ( $P=0,051$ ). Τα παιδιά της μη αστικής περιοχής καταναλώνουν πιο συχνά παγωτά (83,3% έναντι 76,9% της αστικής, καθημερινά ή εβδομαδιαία) και πάστες (24% έναντι 22,9% της αστικής, καθημερινά ή εβδομαδιαία), καθώς και γλυκά του κουταλιού (19,5% έναντι 10,2% της αστικής,

εβδομαδιαία), γλυκά ταψιού (14,2% έναντι 10% της αστικής, εβδομαδιαία). Αντίθετα, τα παιδιά της αστικής περιοχής προσθέτουν καθημερινά «Λευκή ζάχαρη» στα ροφήματά τους, σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό (12,9%) από το αντίστοιχο (1,3%) των παιδιών της μη αστικής περιοχής ( $P=0,008$ ),

**Πίνακας 8-55: Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Γλυκών snacks**

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα ερωτημ.	P-value*
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>						
<b>Πάστες</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	1,8	21,1	34,8	42,3	307	0,051
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	6,6	17,4	38,4	37,7	183	
<b>Παγωτό</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	17,5	58,8	20,5	3,3	310	0,008
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	30,6	52,7	11,8	4,8	185	
<b>Γλυκά ταψιού</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	1,3	10	24,2	64,5	303	0,023
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	7,4	14,2	26,5	51,9	182	
<b>Γλυκά κουταλιού</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	1,4	10,2	26	62,4	303	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,7	19,5	20,6	54,2	181	
<b>Ζάχαρη λευκή, σε ρόφημα</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	12,9	14,6	10,6	61,9	304	0,005
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	1,3	20,5	10	47,4	181	

\* Pearson Chi-square test

Τέλος, από την ομάδα *Ροφήματα/Αναψυκτικά*, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης του «Τσαγιού» ( $P=0,002$ ), των «Αναψυκτικών» ( $P<0,001$ ) και των «Αναψυκτικών light» ( $P=0,021$ ) (Πίνακας 8-56). Τα παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών, της μη αστικής περιοχής πίνουν πιο συχνά τσάι (9,9% καθημερινά), αναψυκτικά (11,2% καθημερινά) και αναψυκτικά light (8,5% καθημερινά), σε σχέση με τα παιδιά της ίδιας ηλικίας, που ζουν στην αστική περιοχή (3,2%, τσάι, 5,7% αναψυκτικά και 2,7% αναψυκτικά light).

**Πίνακας 8-56: Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης Ροφημάτων/Αναψυκτικών**

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα ερωτημ.	P-value*
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>						
<b>Τσάι</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	3,2	15,8	18,9	62,1	305	0,002
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	9,9	21,3	18,7	50,1	183	
<b>Αναψυκτικά</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	5,7	28,9	30,7	34,7	308	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	11,2	45,9	22,3	20,6	186	
<b>Αναψυκτικά light</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,7	11,0	11,4	74,8	305	0,021
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	8,5	16,5	14,3	60,6	181	

\* Pearson Chi-square test

ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ: Για να ελεγχθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των παιδιών της αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς τις διατροφικές συνήθειές τους, χρησιμοποιήθηκε το Chi-square test. Η στατιστική ανάλυση έγινε μέσω της επιλογής Crosstabs.

Όπως προέκυψε από τη στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς τον τύπο του γάλακτος ( $P=0,133$ ), τον τύπο των δημητριακών που επιλέγουν συνήθως τα παιδιά στο πρωινό τους ( $P=0,130$ ), τη συχνότητα εβδομαδιαίας λήψης πρωινού γεύματος ( $P=0,103$ ), το είδος της λιπαρής ουσίας που χρησιμοποιείται στο τηγάνισμα ( $P=0,395$ ), τη συνήθη κατανάλωση φρούτων στο σπίτι ( $P=0,897$ ) και τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσής τους ( $P=0,296$ ), καθώς και τη συνήθη κατανάλωση διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,121$ ) και τη συχνότητα της εβδομαδιαίας κατανάλωσής τους ( $P=0,059$ ). Αντίθετα, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται ως προς τον τύπο του ψωμιού που συνήθως καταναλώνεται μεταξύ των παιδιών της αστικής και μη αστικής περιοχής ( $P<0,001$ ), τη συνήθη κατανάλωση τηγανητών φαγητών ( $P=0,001$ ) και τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσής τους ( $P=0,004$ ), καθώς και τη συχνότητα κατανάλωσης έτοιμων γευμάτων ( $P=0,001$ ) (Παράρτημα Γ, Πίνακας Γ-6).

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 8-57, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P<0,001$ ) μεταξύ της αστικής και μη αστικής περιοχής, όσο αφορά στον τύπο ψωμιού που συνήθως καταναλώνεται. Συγκεκριμένα, το 85,5% των παιδιών της μη αστικής περιοχής συνηθίζει να καταναλώνει «λευκό ψωμί», σε σχέση με το 64,6% των παιδιών της αστικής. Παρατηρείται επίσης, ότι σχεδόν το διπλάσιο ποσοστό (8%) των παιδιών της αστικής περιοχής συνηθίζει να τρώει «ψωμί ολικής άλεσης», σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό (4,4%) των παιδιών της μη αστικής περιοχής.

**Πίνακας 8-57: Αστικότητα και κατανάλωση τύπου ψωμιού**

"Ποιον τύπο ψωμιού καταναλώνει συνήθως το παιδί σας;"	ΠΕΡΙΟΧΗ		
	ΑΣΤΙΚΗ	ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	P-value
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)		
Λευκό ψωμί	64,6	85,5	<0,001*
Ολικής άλεσης	8,0	4,4	
Άλλος τύπος ψωμιού	23,2	9,6	
Δεν καταναλώνει ψωμί	4,1	0,6	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\* Pearson Chi-square test

Στον Πίνακα 8-58, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς την κατανάλωση τηγανητών φαγητών ( $P=0,001$ ), καθώς και ως προς τη συχνότητα κατανάλωσή τους ( $P=0,004$ ) (Πίνακας 8-59). Τα παιδιά της μη αστικής περιοχής καταναλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό (93,8%) τηγανητά φαγητά, από τα παιδιά της αστικής (84,8%). Επίσης, τριπλάσιο ποσοστό των παιδιών, της μη αστικής περιοχής καταναλώνει πιο συχνά τηγανητά (3,2% καθημερινά), σε σχέση με τα παιδιά, της αστικής (1,1% καθημερινά).

**Πίνακας 8-58: Αστικότητα και κατανάλωση τηγανητών φαγητών**

Καταναλώνει το παιδί σας τηγανητά φαγητά στο σπίτι;	ΠΕΡΙΟΧΗ		
	ΑΣΤΙΚΗ	ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	P-value
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)		
<b>ΝΑΙ</b>	84,8	93,8	0,001*
<b>ΟΧΙ</b>	15,2	6,2	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

\* Pearson Chi-square test

**Πίνακας 8-59: Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης τηγανητών φαγητών**

Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας τηγανητά φαγητά στο σπίτι;	Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης				P-value
	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
<b>ΑΣΤΙΚΗ</b>	1,1	2,4	47,7	48,8	0,004*
<b>ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ</b>	3,2	8,2	54,9	33,8	

\* Pearson Chi-square test

Ως προς τη συχνότητα της εβδομαδιαίας κατανάλωσης μικρογευμάτων και fast foods, σύμφωνα με τον Πίνακα 8-60, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των παιδιών της αστικής και μη αστικής περιοχής ( $P=0,001$ ). Ειδικότερα, τα παιδιά της μη αστικής περιοχής καταναλώνουν πιο συχνά (2,3%, 4-6 φορές/εβδομάδα) έτοιμα γεύματα, σε σχέση με τα παιδιά της μη αστικής περιοχής (0,6%, 4-6 φορές/εβδομάδα).

**Πίνακας 8-60: Αστικότητα και συχνότητα κατανάλωσης «έτοιμων» γευμάτων**

Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης					
Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας έτοιμα γεύματα στο σπίτι;	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	P-value
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
<b>ΑΣΤΙΚΗ</b>	0,7	0,6	12,4	86,4	0,001*
<b>ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ</b>	0,6	2,3	26,7	70,4	

\* Pearson Chi-square test



## 9 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα ερευνητική εργασία, με θέμα: «*Διατροφική Αξιολόγηση ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης (11-12 ετών) στο νομό Λάρισας*», είχε ως σκοπό:

α) τη μελέτη, την καταγραφή και την αξιολόγηση των διατροφικών μεθόδων και εργαλείων, που χρησιμοποιούνται στις διατροφικές έρευνες ατόμων σχολικής ηλικίας (6-12 ετών), καθώς και

β) τη διατροφική αξιολόγηση παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών (ΣΤ΄ τάξη), των Δημόσιων & Ιδιωτικών Δημοτικών Σχολείων του νομού Λάρισας, σκιαγραφώντας το «διατροφικό προφίλ» των παιδιών, μέσω της αναδρομικής συλλογής δεδομένων. Επίσης, εξετάστηκε πιθανή συσχέτιση των ανεξάρτητων μεταβλητών: Φύλο, ΔΜΣ, Αστικότητα και Εκπαίδευση γονέων με τη συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων και τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών.

### 9.1 ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ, ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Για τη διατροφική αξιολόγηση εφαρμόζονται δύο μέθοδοι με τα αντίστοιχα διατροφικά τους εργαλεία: α) η μέθοδος της μνημονικής ανάκλησης (recall methods), με τη χρήση 24ωρων ανακλήσεων, Διατροφικού Ιστορικού (ΔΙ) και Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων FFQ) και β) η μέθοδος της καταγραφής (record methods), με τη χρήση του Διατροφικού Ημερολογίου (ΔΗ). Στην πρώτη μέθοδο, η αξιολόγηση αφορά την περιστασιακή διατροφική πρόσληψη (24ωρη ανάκληση) ή τη συνήθη διατροφική πρόσληψη του ατόμου κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης χρονικής περιόδου (ΔΙ, FFQ) και στη δεύτερη, στη διατροφική πρόσληψη σε πραγματικό χρόνο, είτε μιας ημέρας (ΔΗ 24ωρου) είτε περισσότερων ημερών (π.χ. ΔΗ 7ημέρου) (Νάσκα & αλ., 2003).

Όλες οι διατροφικές μέθοδοι παρουσιάζουν μειονεκτήματα, εκ των οποίων δύο είναι τα σημαντικότερα: α) τα άτομα στην προσπάθειά τους να αποφύγουν την κριτική ή για λόγους εντυπωσιασμού, μπορεί να καταγράψουν τι είναι «πιο υγιεινό», έτσι όπως το πιστεύουν ή το αντιλαμβάνονται εκείνα και όχι όπως καταναλώνουν συνήθως στην πραγματικότητα και β) μερικά άτομα μπορεί να δηλώνουν υπο-αναφορές (υπο-καταγραφές) της πρόσληψης, δηλαδή χαμηλότερη διαιτητική πρόσληψη από την πραγματική κατανάλωση (Briony & Bishop, 2007).

Καμία μέθοδος διατροφικής αξιολόγησης δεν είναι απαλλαγμένη από τυχαία ή συστηματικά σφάλματα (Bingham, 2002; Ferro-Luzzi & al., 2002; Cade & al., 2002). Κατά τη διατροφική αξιολόγηση, πρέπει να αντιμετωπισθούν ορισμένα ζητήματα, τα οποία επηρεάζουν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της. Η *εκτίμηση της ποσότητας* αποτελεί πηγή σφάλματος και αντιμετωπίζεται με τη χρήση βοηθημάτων, όπως οικιακές μονάδες μέτρησης, φωτογραφίες, προπλάσματα τροφίμων (Hulshof, 2001). Ο *συνεντευκτής* μπορεί να αποτελέσει αιτία σφάλματος. Στην περίπτωση που οι συμμετέχοντες στην έρευνα είναι παιδιά, ο συνεντευκτής θα πρέπει να γνωρίζει, ότι

μπορεί να επηρεάζονται εύκολα από την αναγνώριση ή την απόρριψη των ενηλίκων, γι' αυτό θα πρέπει να ενθαρρύνει τη συμμετοχή τους κατά τη διαδικασία της διατροφικής αξιολόγησης, ενώ ταυτόχρονα να κρατά μια ουδέτερη στάση, ως προς τη διατύπωση των ερωτήσεων. Να διατηρεί οπτική επαφή μαζί τους και να δείχνει γενική αποδοχή και ενδιαφέρον για τις απαντήσεις τους, να τα βοηθά στην καταγραφή των καθημερινών δραστηριοτήτων τους και με κατάλληλες ερωτήσεις, να εκμαιεύει ο,τιδήποτε έφαγαν ή ήπιαν κατά την εκτέλεσή τους. Επίσης, θεωρείται απαραίτητη η παρουσία ενός ενήλικα κατά τη διαδικασία της συνέντευξης, όταν τα παιδιά είναι μικρότερα των 18 ετών (USDA, 1996). Το άτομο που συμμετέχει στην έρευνα μπορεί να οδηγήσει με τις απαντήσεις του σε σφάλματα. Έτσι, τα παιδιά δεν είναι σε θέση να εκτιμήσουν σωστά και να περιγράψουν τη διατροφή τους, λόγω αδύναμης μνήμης ή γιατί καθοδηγούνται μη λεκτικά από τον συνεντευκτή, για να δώσουν την «επιθυμητή» απάντηση (Guenther & Perloff, 1990). Η Διακόμανση, είτε εντός του ατόμου (ενδοδιακόμανση – τυχαίο σφάλμα) ή μεταξύ των ατόμων είτε εβδομαδιαία ή εποχιακή, θα πρέπει να καταγράφεται και να λαμβάνεται υπόψη, όχι γιατί απαραίτητα δίνει σφάλματα, αλλά διότι τα στοιχεία μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της μεθόδου (Μανιός, 2006). Οι Υπο-καταγραφές ή οι Υπερ-καταγραφές δείχνουν την τάση του ερωτώμενου να δηλώνει μικρότερες ή μεγαλύτερες από τις πραγματικές διατροφικές προσλήψεις, με αποτέλεσμα να προκύπτουν συστηματικά σφάλματα, όπως η υπερεκτίμηση της ανεπάρκειας ορισμένων θρεπτικών συστατικών. Τα παιδιά, λόγω ηλικίας, δυσκολεύονται να προσδιορίσουν με ακρίβεια την ποσότητα της τροφής, ακόμα και μετά από εκπαίδευση και χρήση βοηθημάτων.

Στις διατροφικές έρευνες έχει μεγάλη σημασία η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων τους, αλλά προς το παρόν δεν υπάρχει μία απόλυτα ικανοποιητική μέθοδος που να επιτρέπει τη μέγιστη εγκυρότητα και αξιοπιστία (Barret-Connor, 1991). Η επαναληψιμότητα, δηλαδή ο βαθμός συμφωνίας των επαναλαμβανόμενων, αλλά ανεξάρτητων μετρήσεων στο ίδιο το άτομο (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002; Gibson, 2005) ελέγχεται με τη χρήση κατάλληλων συντελεστών συσχέτισης. Επειδή κάθε μέθοδος παρουσιάζει σφάλματα, μικρά ή μεγάλα, δεν μπορεί μία μέθοδος εγκυρότητας να συγκρίνει μία άλλη με την «απόλυτη» αλήθεια. Γι' αυτό είναι σημαντικό τα σφάλματα των δύο συγκρινόμενων μεθόδων να μην έχουν συσχέτιση μεταξύ τους, αλλά να είναι ανεξάρτητα, ώστε να μην επηρεάσουν ψευδώς το επίπεδο της εγκυρότητας. Η τήρηση του Διατροφικού Ημερολογίου επιλέγεται συχνά ως «μέθοδος αναφοράς» για τον έλεγχο της εγκυρότητας των μεθόδων μνημονικής ανάκλησης (Νάσκα & αλ., 2003).

Το αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ακρίβεια για την εκτίμηση του κινδύνου της παχυσαρκίας σε μεγάλα παιδιά και έφηβους (Tienboon & al. 1992; Karayiannis & al., 2003). Παρουσιάζει πολύ υψηλή συσχέτιση με το μετρήσιμο ύψος και βάρος (Elgar & al., 2005), τόσο για τα παιδιά ηλικίας 6-12 ετών ( $r=0,96$ ), όσο και για τους γονείς ( $r=0,97$ ).

Για την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου είναι σημαντικό να διευκρινιστεί τί είναι αναγκαίο να αξιολογηθεί από την έρευνα, ώστε να χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο διατροφικό εργαλείο (Barret-Connor, 1991), αλλά και να ληφθεί υπόψη το κόστος, καθώς και οι πηγές των σφαλμάτων κάθε μεθόδου (Νάσκα & αλ., 2003). Η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου αξιολόγησης εξαρτάται από τους στόχους της έρευνας, την ακρίβεια της μεθόδου, το είδος των δεδομένων που απαιτούνται, τα χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού (μέγεθος δείγματος, διάθεση συνεργασίας και συμμετοχής,



χρονικά περιθώρια), τις *ικανότητες* και *δεξιότητες* των ερευνητών, τη *δεξιότητα κωδικοποίησης* των τροφίμων, την ολοκληρωμένη, ακριβή και επαρκή *βάση των διατροφικών δεδομένων* καθώς και τις διαθέσιμες *οικονομικές πηγές* (Livingstone & Robson, 2000; Biro, 2001; Briony & Bishop, 2007).

Όταν η ομάδα – στόχος είναι τα παιδιά, τότε η διατροφική αξιολόγηση παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα, που σχετίζονται πρωταρχικά με την ικανότητά των παιδιών να ανακαλούν τόσο τα είδη των τροφίμων, όσο και τις καταναλισκόμενες ποσότητές τους, καθώς και με την ικανότητα να αντιλαμβάνονται το μέγεθος των μερίδων (Ovesen, 2001). Για τα παιδιά και τους έφηβους, ένας συνδυασμός της μεθόδου διατροφικής αξιολόγησης μαζί με τη γνωστική ικανότητα και τις δεξιότητες τους είναι ύψιστης σημασίας (Livingstone & Robson, 2000).

Ωστόσο, δεν υπάρχουν καθολικά κριτήρια, τα οποία μπορούν να εφαρμοσθούν κατά την επιλογή μεθόδων συλλογής δεδομένων κατάλληλων σε μελέτες για παιδιά και έφηβους (Livingstone & Robson, 2000). Οι 24ωρες ανακλήσεις, οι καταγραφές (Διατροφικά Ημερολόγια) και τα Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της παιδικής διατροφής, επιδεικνύουν μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας και πολυπλοκότητας από ότι η εφαρμογή τους στη διατροφική αξιολόγηση των ενηλίκων, διότι η διατροφή των παιδιών παρουσιάζει μεγαλύτερη διακύμανση από μέρα σε μέρα και οι διατροφικές τους συνήθειες αλλάζουν ταχύτατα. Γι' αυτό, όπου κρίνεται απαραίτητο, οι πληροφορίες συλλέγονται με τη βοήθεια των γονέων ή των κηδεμόνων τους (Thompson & Byers, 1994).

Παιδιά μεγαλύτερα των 10 ετών έχουν την ικανότητα να δίνουν μία περισσότερο ρεαλιστική εικόνα της διατροφής τους, αν και εκφράζεται μία αβεβαιότητα ως προς την ποιότητα των ανακτημένων πληροφοριών (Ferro-Luzzi, 2002). Οι 24ωρες ανακλήσεις που γίνονται από τα παιδιά αυτά, παρουσιάζουν αποδεκτή εσωτερική και εξωτερική εγκυρότητα, ενώ κάτω από αυτή την ηλικία κρίνεται απαραίτητη η βοήθεια των γονιών, ώστε οι αναφορές τους να θεωρούνται ισάξιες με εκείνες των ενηλίκων (Biro & al., 2002). Τα μικρά παιδιά μπορούν να εκτιμήσουν την ενεργειακή τους πρόσληψη σε ποσοστό ακρίβειας 77,9%, αλλά υπερ-εκτιμούν τα μεγέθη των μερίδων, λόγω του χαμηλού επιπέδου εγγραμματος (Rankin & al., 2010). Η συνεργασία μεταξύ των μελών της οικογένειας με στόχο να βοηθούν τα παιδιά, ώστε να θυμηθούν τις ποσότητες των τροφίμων που κατανάλωσαν, αυξάνει την ακρίβεια της μεθόδου (Gibson, 2005), αλλά από την άλλη, η παρουσία των γονέων μπορεί να επηρεάσει τις απαντήσεις των παιδιών (Biro, 2001).

Όσο αφορά το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, τα παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών έχουν αποδείξει την ικανότητά τους να δίνουν αξιόπιστες εκτιμήσεις για την ενεργειακή τους πρόσληψη, σε αντίθεση με τα παιδιά μικρότερης ηλικίας (Δ' και Ε' τάξη Δημοτικού), τα οποία δυσκολεύονται στη συμπλήρωσή του (Ovesen, 2001). Σε άλλη όμως έρευνα (2000), η διατροφική κατάσταση των παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών αποτυπώνεται καλύτερα, όταν το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται από τους γονείς και όχι από τα παιδιά τους (Sue McPherson & al., 2000). Το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων αποτελεί μία εναλλακτική μέθοδο διατροφικής αξιολόγησης συνήθως για τα παιδιά άνω των 12 ετών, ενώ παιδιά μικρότερα (<13 ετών) χρειάζονται τη βοήθεια των γονέων, λόγω του βαθμού δυσκολίας που εμφανίζουν στην κατανόησή του, αν και αυτό εξαρτάται από την ικανότητα ανάγνωσης και γραφής του παιδιού.

Η πλειονότητα των ερευνών ανασκόπησης ήταν συγχρονικές και χρησιμοποίησαν για τη διατροφική αξιολόγηση των παιδιών κυρίως Ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων [52], αλλά και 24ωρες ανακλήσεις [16], ενώ σε μικρότερο βαθμό τα Διατροφικά Ημερολόγια [10]. Από τα ερωτηματολόγια, τα περισσότερα ήταν ημι-ποσοτικά, ανώνυμα, «κλειστού τύπου», εκτενή (FFQ >100 item) και αυτο-συμπληρούμενα, ενώ υπάρχουν και εξειδικευμένα, σύντομα ερωτηματολόγια (Short FFQ-13 item), τα οποία διερευνούν τη συχνότητα κατανάλωσης συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων, όπως τα Φρούτα/Λαχανικά, τρόφιμα πλούσια σε διατροφικό λίπος κ.α. Η κλίμακα διαβάθμισης της συχνότητας κατανάλωσης ήταν 5βαθμη έως 8βαθμη, στα περισσότερα ερωτηματολόγια και η εκτίμηση της ποσότητας έγινε με τη χρήση οικιακών μονάδων μέτρησης ή/και φωτογραφιών. Οι 24ωρες ανακλήσεις ήταν ως επί το πλείστον δύο, ενώ τα Διατροφικά Ημερολόγια ήταν κυρίως 3ημέρου, «με ζύγιση» ή «κατ' εκτίμηση».

Η επαναληψιμότητα ελέγχθηκε με την επανασυμπλήρωση του ερωτηματολογίου σε εύλογο χρονικό διάστημα στις περισσότερες έρευνες, αλλά και με έλεγχο από διεπιστημονική επιτροπή (Project EAT I) και με ποιοτικό έλεγχο, όπου με ανιχνευτικές ερωτήσεις εκτιμήθηκε ο βαθμός εσωτερικής συνάφειας/συνοχής, του ερωτηματολογίου (π.χ. έρευνα (2005) στη Σουηδία, “enKid study” στην Ισπανία). Η εγκυρότητα των ερωτηματολογίων ελέγχθηκε με τη χρήση ΔΗ διαφόρων συνεχόμενων ή μη ημερών, 24ωρων ανακλήσεων, ΔΗ με ζύγιση.

Τα αποτελέσματα εστιάζουν στα εξής σημεία: ο επιπολασμός της παχυσαρκίας είναι αυξημένος, με τα αγόρια να είναι πιο παχύσαρκα από τα κορίτσια. Και τα δύο φύλα παραλείπουν συχνά το πρωινό, καταναλώνουν συχνά «έτοιμα και γρήγορα» γεύματα σε fast foods, έχουν χαμηλή κατανάλωση σε φρούτα και λαχανικά, περισσότερο τα αγόρια από τα κορίτσια, ενώ αυξημένη είναι και η κατανάλωση σε ανθυγιεινές τροφές, πλούσιες σε λιπαρά και ζάχαρη. Ακόμη, έχουν υψηλή κατανάλωση σε κόκκινο κρέας και μειωμένη σε ψάρι. Όσο αφορά τις έρευνες στην Ελλάδα, παρατηρείται βαθμιαία απομάκρυνση από το παραδοσιακό Μεσογειακό Πρότυπο και υιοθέτηση του Δυτικού πρότυπου διατροφής. Γενικά, όσο η ηλικία των παιδιών αυξάνεται, τόσο μειώνεται η συχνότητα κατανάλωσης υγιεινών διατροφικών επιλογών (φρούτα, λαχανικά, ψάρια, δημητριακά κ.α.).

## 9.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ, ΗΛΙΚΙΑΣ 11-12 ΕΤΩΝ (ΣΤ' ΤΑΞΗ) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ – Η ΕΡΕΥΝΑ

### 9.2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Για τη διατροφική αξιολόγηση των παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών στην Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας πραγματοποιήθηκε συγχρονική (cross-sectional) επιδημιολογική μελέτη, κατά τους μήνες Απρίλιο – Μάιο του σχολικού έτους 2011/12, σε δείγμα n=500 παιδιά τηρώντας όλους τους κανόνες και όρους της ηθικής και δεοντολογίας, που αφορούν στην ανωνυμία και διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων των ανήλικων συμμετεχόντων.

Ως μέθοδος δειγματοληψίας επιλέχθηκε η γεωγραφικά *Στρωματοποιημένη Δισταδιακή Δειγματοληψία καθ' ομάδας* (stratified two-stage cluster sampling).

Ως διατροφικό εργαλείο εφαρμόστηκε τροποποιημένη μορφή ανώνυμου, ημι-ποσοτικού Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης - 78 τροφίμων, που συμπληρώθηκε από τους γονείς των παιδιών. Το ερωτηματολόγιο υποβλήθηκε πριν την κύρια εφαρμογή του, σε *πilotικό έλεγχο*, σε υπόδειγμα γονέων (n=63), που είχαν παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών και από τον οποίο προέκυψε η βελτιωμένη έκδοσή του ερωτηματολογίου. Ακολούθησε επίσης, *έλεγχος επαναληψιμότητας* σε δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους (test – retest), διαστήματος περίπου 30 ημερών και σε υπόδειγμα γονέων (n=27), με πολύ καλή επαναληψιμότητα σε όλα σχεδόν τα τρόφιμα ( $P>0,05$ , McNemar test).

Ο υπό μελέτη πληθυσμός ζει σε μία περιοχή που κατέχει τη μεγαλύτερη καλλιεργήσιμη έκταση του Θεσσαλικού κάμπου, με πλούσια παραγωγή και διάθεση πολλών προϊόντων. Ειδικότερα, στην ευρύτερη περιοχή καλλιεργείται σιτάρι, καλαμπόκι, ελιές, ξηροί καρποί, αμπέλια, όσπρια, κηπευτικά, μήλα/αχλάδια και πυρηνόκαρπα (ροδάκινα, βερίκοκα, νεκταρίνια, δαμάσκηνα). Παράγεται χοιρινό, αιγοπρόβειο και μοσχάρι κρέας και είναι μία από τις περιοχές με τη μεγαλύτερη παραγωγή αγελαδινού, πρόβειου και γίδινου γάλακτος και παραγωγής φέτας, με μεγάλη εξαγωγική δραστηριότητα. Η ετήσια παραγωγή μελιού, κυρίως ανθόμελου και μικρές ποσότητες πευκόμελου, ανέρχεται στους 900 τόνους. Πολλά προϊόντα της Θεσσαλικής γης, ανήκουν στον κατάλογο των προϊόντων με Προστασία Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), όπως ποικιλία τυριών, το αρνάκι και κατσικάκι Ελασσόνας. Η παραγωγή βιολογικών προϊόντων, όπως οπωρολαχανικών, οσπρίων, μελιού, λαδιού, κρασιού και ξηρών καρπών έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, καθώς και πολλά προϊόντα της περιοχής, όπως τα γαλακτοκομικά, τα υποπροϊόντα του γάλακτος, ορισμένες ποικιλίες αμπελιών, όπως το μπατίκι Τυρνάβου, τα αμύγδαλα Συκουρίου, τα αχλάδια Τυρνάβου, τα όσπρια των Χαλκιάδων διαθέτουν χαρακτηριστικά με ευεργετικές ιδιότητες, τα οποία μπορούν να δημιουργήσουν τρόφιμα με «ισχυρισμούς υγείας».

Η διάθεση των προϊόντων γίνεται από τα καταστήματα της τοπικής αγοράς (super market, μανάβικα), τις λαϊκές αγορές (λειτουργούν επιπλέον δύο βιολογικές αγορές στην πόλη της Λάρισας), αλλά και με την οικιακή παραγωγή (κήπος, περιβόλι), η οποία προορίζεται για ιδιωτική κατανάλωση. Ένας ακόμη τρόπος γνωριμίας, προβολής και προώθησης των τοπικών προϊόντων είναι και οι ποικίλες εορταστικές εκδηλώσεις πολιτιστικού χαρακτήρα, που γίνονται σε διάφορες περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, κατά τη διάρκεια του έτους. Οι εκδηλώσεις αυτές δίνουν την ευκαιρία μεταξύ άλλων, να επισημανθεί και η διατροφική αξία του προϊόντος. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η γιορτή του κρασιού, στο Μεταξωχώρι Αγιάς, του καλαμποκιού στο Ομόλιο, του κάστανου στην Καρίτσα, του μήλου στην Αγιά, της φέτας στην Ελασσόνα, του κρασιού στον Αμπελώνα και τη Ραψάνη, του ροδάκινου στη Φαλάνη και πολλές άλλες.

## 9.2.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Στην έρευνα συμμετείχαν 34 από τις 35 σχολικές μονάδες των επτά (7) Δήμων της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας (ποσοστό ανταπόκρισης 97,1%). Το τελικό δείγμα ήταν n=500 παιδιά (248 αγόρια και 252 κορίτσια), ηλικίας 11-12 ετών, ΣΤ΄ τάξης (ποσοστό ανταπόκρισης 82,4%). Σύμφωνα με την ποσοστιαία κατανομή του φύλου, το 49,7% ήταν αγόρια και το 50,3% κορίτσια. Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών ήταν

στην ηλικία των 12 ετών (49,1%), ενώ μικρότερο ήταν το ποσοστό στις ηλικίες 11,5 (37,7%) και 11 (13,2%) ετών.

### 9.2.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Όσο αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων, το μεγαλύτερο ποσοστό ήταν Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (36,9% πατέρας και 52,2% μητέρα), σημαντικό ποσοστό (32,4% πατέρας και 37,3% μητέρα) Ανώτατης εκπαίδευσης (Τριτοβάθμια, Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό), ενώ μικρό ήταν το ποσοστό των γονέων που είχαν έως και Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (4,8% πατέρας και 4,2% μητέρα).

Η επαγγελματική ενασχόληση του πατέρα ήταν κυρίως με επαγγέλματα παροχής υπηρεσιών (19,5%), με επιστημονικά και καλλιτεχνικά επαγγέλματα (15,8%), ειδικευμένοι τεχνίτες (12,9%) και ένα μικρότερο ποσοστό (12,2%) στον Πρωτογενή τομέα (γεωργός, κτηνοτρόφος κ.α.).

Η επαγγελματική ενασχόληση της μητέρας ήταν κυρίως με τα «Οικιακά» (34,4%), τα επιστημονικά και καλλιτεχνικά επαγγέλματα (20,7%) και τα επαγγέλματα παροχής υπηρεσιών (12,2%). Το μεγαλύτερο ποσοστό και των δύο γονιών απασχολείται στον Ιδιωτικό τομέα (6% και 7,8% για τους πατέρες και τις μητέρες, αντίστοιχα).

### 9.2.4 ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση βασίστηκε σε αυτοδηλούμενες αναφορές του ύψους και του βάρους και βάσει αυτών υπολογίστηκε ο ΔΜΣ. Ο Μέσος Όρος ύψους είναι σχεδόν ίδιος και στα δύο φύλα (154,7cm ±7,2 για τα αγόρια και 154,0cm ±7,9 για τα κορίτσια). Το βάρος στα αγόρια είναι κατά μέσο όρο 47,2Kg ±10,1 και στα κορίτσια 44,8Kg ±8,8.

Τα αγόρια έχουν μέση τιμή ΔΜΣ 19,6Kg/m<sup>2</sup> ±3,5 και τα κορίτσια 18,8Kg/m<sup>2</sup> ±2,9. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας προσδιορίστηκε σύμφωνα με τις αναθεωρημένες οριακές τιμές του IOTF. Το 70,1% των παιδιών είναι «Φυσιολογικά», το 19,6%, «Υπέρβαρα», το 4,1%, «παχύσαρκα», ενώ το 6,2% ανήκουν στα «Λιποβαρή».

Έρευνα (2003/04) στην Ιρλανδία έδειξε, ότι ο ΔΜΣ των αγοριών (8-12 ετών) ήταν 18,1Kg/m<sup>2</sup> και των κοριτσιών 19,1Kg/m<sup>2</sup> κατά πολύ αυξημένος συγκριτικά με τα αποτελέσματα παλαιότερων ερευνών στη χώρα (O' Neill & al., 2007). Η έρευνα CNS (2002) έδειξε πως το 69% των μαθητών (5-14 ετών) της Νέας Ζηλανδίας, έχει φυσιολογικό βάρος, ενώ το 31% είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα (New Zealand Ministry of Health, 2003). Στην HBSC μελέτη, το 53,5% των ελληνόπουλων ήταν φυσιολογικά, το 24,5% ήταν λιποβαρή και το 21,9% ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Ένα υψηλό ποσοστό 11χρονων κατατάσσεται στην κατηγορία των «λιποβαρών», τόσο στα αγόρια (37,8%), όσο και στα κορίτσια (45,2%) (Κοκκέβη & al., 2011α).

Ο συνολικός επιπολασμός της παχυσαρκίας είναι 23,7% (19,6% υπέρβαρα και 4,1% παχύσαρκα). Πληθώρα ερευνών ενισχύουν και επιβεβαιώνουν τις αυξητικές τάσεις του φαινομένου της παιδικής παχυσαρκίας. Σε έρευνα (2005) παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών,

το 18% ήταν υπέρβαρα και το 13% παχύσαρκα (Magnusson & *al.*, 2005), ποσοστά που καθιστούν το συνολικό επιπολασμό της παχυσαρκίας πολύ υψηλότερο (30,1%), από αυτόν της παρούσας έρευνας.

Σε εθνική έρευνα στην Ελλάδα (1990/91), παιδιά, ηλικίας 6-17 ετών είχαν ποσοστά επιπολασμού υπερβολικού βάρους και παχυσαρκίας παρόμοια με των άλλων ευρωπαϊκών χωρών (17,3% και 3,6% αντίστοιχα) (Georgiadis & Nassis, 2007). Πανελλαδική μελέτη της Ελληνικής Εταιρείας Παχυσαρκίας έδειξε μεγαλύτερα ποσοστά συνολικού επιπολασμού παχυσαρκίας (31,2%), σε αγόρια, ηλικίας 6-12 ετών, σε σχέση με τα κορίτσια (26,5%) (ΕΙΕΠ, 2005; Tzotzas & *al.*, 2011). Σε άλλη έρευνα στη Θεσσαλονίκη (Krassas & *al.*, 2001), το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών 11-17 ετών ήταν 19% και των παχύσαρκων 2,6%. Στη “Health Growth Study” (2007), το 29,6% των παιδιών, ηλικίας 9-13 ετών ήταν υπέρβαρα και το 11,1% παχύσαρκα (Moschonis & *al.*, 2010). Άλλη έρευνα στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής, ανέδειξε υψηλά ποσοστά υπέρβαρων (23,9%) και παχύσαρκων (7,3%) παιδιών, ηλικίας 6-12 ετών (Κυριαζής & *al.*, 2010).

Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, η έρευνα της Κορώνη & *al.*, (2010), σε παιδιά 10-12 ετών των τεσσάρων νομών ανέδειξε το συνολικό επιπολασμό της παχυσαρκίας σε 31,7%, όπου το 22,6% ήταν υπέρβαρα και το 9,1% παχύσαρκα (Κορώνη & *al.*, 2010). Σε έρευνα (2004) στην περιοχή του Βόλου, παρατηρήθηκε υψηλός επιπολασμός υπερβολικού βάρους τόσο στα αγόρια (35,6%), όσο και στα κορίτσια (25,7%), αλλά και παχυσαρκίας σε ποσοστό 6,7% και για τα δύο φύλα. Δε βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ της προσλαμβανόμενης ενέργειας και του διατροφικού λίπους με την παιδική παχυσαρκία. Αυτό είναι σύμφωνο και με τα ευρήματα άλλων ερευνών, που υποστηρίζουν από τη μια μεριά, πως το διατροφικό λίπος δεν είναι ο κύριος παράγοντας για την αύξηση της παχυσαρκίας, αφού έχει μειωθεί η κατανάλωσή του τα τελευταία χρόνια σε πολλές αναπτυγμένες χώρες και από την άλλη, πως το θετικό ενεργειακό ισοζύγιο δεν οδηγεί σε παχυσαρκία λόγω της αυξημένης ενεργειακής πρόσληψης, αλλά λόγω της μειωμένης δαπανώμενης ενέργειας (Manios & *al.*, 2004). Σε έρευνα (2005) στη Δυτική Ελλάδα, το 20% των παιδιών, ηλικίας 10-12 ετών ήταν υπέρβαρα και το 11% παχύσαρκα (Roumelioti & *al.*, 2005), ενώ σε άλλη έρευνα (2007) πάλι στη Δυτική Ελλάδα, τα ποσοστά αυξήθηκαν σε 31,1% για τα υπέρβαρα παιδιά της Ε΄ τάξης Δημοτικού και 12,8% για τα παχύσαρκα (<http://www.healthykids.gr/>).

Σε επίρρωση των πιο πάνω, τα κύρια ευρήματα της HBSC μελέτης (2010), κατατάσσουν την Ελλάδα στη δεύτερη παγκοσμίως θέση, μετά τις ΗΠΑ, με τα υψηλότερα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας (Κοκκέβη & *al.*, 2011β; Κοκκέβη & *al.*, 2012).

## 9.2.5 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΦΥΛΟΥ, ΔΜΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΗΤΕΡΑΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΦΥΛΟ: παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και του ΔΜΣ ( $P=0,001$ ). Ο συνολικός επιπολασμός της παχυσαρκίας είναι μεγαλύτερος στα αγόρια (28,6% αγόρια έναντι 19% κορίτσια). Ειδικότερα, τα αγόρια είναι πιο υπέρβαρα (21,5%) και παχύσαρκα (7,1%), σε σχέση με τα κορίτσια (17,8% και 1,1% αντίστοιχα). Αντίθετα, τα κορίτσια είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό λιποβαρή (9,4%), από τα αγόρια (2,9%).

Τα κορίτσια, ως προέφηβες, προσέχουν περισσότερο τη διατροφή τους, λόγω των ανησυχιών που έχουν για τυχόν αύξησή του βάρους, όμως υποκλινικές μορφές υποσιτισμού, μπορεί να καθυστερήσουν την ανάπτυξή τους και να δημιουργήσουν διατροφικές ανεπάρκειες και προβλήματα στη σεξουαλική ανάπτυξή τους (καθυστερήση έναρξης της έμμηνης ρύσης) (Παπανικολάου, 1982).

Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν με τα ευρήματα άλλων ερευνών, όπως: της HBSC (2009/10) μελέτης, όπου ο επιπολασμός της παχυσαρκίας στα αγόρια είναι μεγαλύτερος σε όλες τις χώρες της έρευνας (Currie & al., 2012), της μελέτης GUTS II (2004), όπου το 25% των αγοριών και το 18% των κοριτσιών είναι παχύσαρκα (Rockett & al., 2004), αλλά και της έρευνας “ProChildren”, όπου το 17% των αγοριών, ηλικίας 11-13 ετών είναι πιο παχύσαρκα από τα κορίτσια (14,3%) (O’Neill & al., 2007).

Έρευνες στον ελλαδικό χώρο ενισχύουν τα προαναφερθέντα, όπως η μελέτη PANACEA (2005/06), που τα ευρήματά της δίνουν επιπολασμό υπερβολικού βάρους στην ηλικία των 10-12 ετών, 34% για τα αγόρια και 22% για τα κορίτσια, ενώ της παχυσαρκίας 9,4% και 8,6% αντίστοιχα (Priftis & al., 2007). Ο υψηλότερος επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην ηλικία των 10-12 ετών, που έχει αναφερθεί ποτέ μαζί με τα χαμηλά ποσοστά τήρησης του μεσογειακού διατροφικού πρότυπου, είναι της πανελλήνιας έρευνας “GRECO Study” (2009), όπου το 29,9% των αγοριών ήταν υπέρβαρα και 12,9% παχύσαρκα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα κορίτσια ήταν 29,2% υπέρβαρα και 10,6% παχύσαρκα (Farajian & al., 2011). Παρόμοια είναι και τα ποσοστά σε έρευνα (2008/09) που έγινε στη Δυτική Θεσσαλία, όπου τα αγόρια είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό (33,9%) υπέρβαρα σε σχέση με τα κορίτσια (29,1%) (<http://www.healthykids.gr/>), καθώς και στη Θεσσαλονίκη (Hassapidou & Bairaktari, 2001).

Στην Κύπρο, ο επιπολασμός του υπερβάλλοντος βάρους στα αγόρια, ηλικίας 6-17 ετών ήταν 19% και στα κορίτσια 17%, ενώ της παχυσαρκίας ήταν 7% στα αγόρια και 6% στα κορίτσια (Savva & al., 2002). Στην “CYKIDS study” (2004/05), σε παιδιά, ηλικίας 9-13 ετών, το 19% των αγοριών ήταν υπέρβαρα και το 6% παχύσαρκα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα κορίτσια ήταν 18,3% και 4,3% (Lazarou & al., 2009). Στη μελέτη «Υγεία του Παιδιού 2009/10», η συχνότητα των παχύσαρκων και των υπέρβαρων παιδιών αυξήθηκε σημαντικά τα τελευταία 10 χρόνια, συγκριτικά με τα ευρήματα προηγούμενης έρευνας (2000). Στα παιδιά, ηλικίας 9-12 ετών, το 24,7% των παιδιών ήταν «Υπέρβαρα» και το 9,6% «Παχύσαρκα», ενώ την περίοδο 1999-2000, το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 17% και 7,6%. Η αύξηση της παχυσαρκίας ήταν εντονότερη στα αγόρια 6-11 ετών και στις αγροτικές περιοχές (Τορναρίτης & al., 2010).

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ:** Το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας φαίνεται να μην επηρεάζει τον επιπολασμό της παχυσαρκίας των παιδιών, αφού δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και του ΔΜΣ ( $P=0,538$ ).

**ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ:** Από την ανάλυση των δεδομένων, δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της αστικότητας και του φύλου ( $P=0,222$ ), καθώς και της αστικότητας και του ΔΜΣ ( $P=0,173$ ). Αντίθετα, σημαντική σχέση παρατηρείται μεταξύ της αστικότητας και της εκπαίδευσης της μητέρας ( $P=0,005$ ). Τα παιδιά που ζουν στην

αστική περιοχή (45,5%) έχουν μητέρες με επίπεδο Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ τα παιδιά της μη αστικής περιοχής (61,9%) έχουν μητέρα Β/θμιας εκπαίδευσης.

Στην Ελλάδα, η HBSC (2004) μελέτη έδειξε συσχέτιση μεταξύ της αστικότητας και του επιπολασμού της παχυσαρκίας, ο οποίος ήταν υψηλότερος στην αστική περιοχή σε σχέση με την ημιαστική/αγροτική ( $P=0,035$ ) (Karayiannis & al., 2003), ενώ σε άλλη έρευνα (2007), ένα στα δύο παιδιά, ηλικίας 7-12 ετών, τα οποία διαβιούν κυρίως σε αγροτικές περιοχές είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα (Υπ. Υγείας/ΚΕΕΛΠΝΟ, 2008).

### 9.2.6 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Η συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων (καθημερινά ή εβδομαδιαία ή μηνιαία) παρουσιάζεται σύμφωνα με το πρότυπο της παραδοσιακής Μεσογειακής Διατροφής για παιδιά, το οποίο απεικονίζεται ως «Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής για παιδιά», προσαρμοσμένη από τον Οργανισμό Oldways και σε συνεργασία με τη Σχολή Δημόσιας Υγείας του Harvard και τον WHO. Έτσι, το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα φρούτα και λαχανικά, τα δημητριακά, τα όσπρια, οι ξηροί καρποί, το ελαιόλαδο και οι ελιές αποδίδονται σε συχνότητα *καθημερινής* κατανάλωσης, τα ψάρια, τα πουλερικά, τα αβγά και τα γλυκά, σε *εβδομαδιαία* κατανάλωση και το κρέας και τα προϊόντα του σε *μηνιαία* κατανάλωση, ενώ τα αλμυρά snacks και τα αναψυκτικά παρουσιάζονται σε καθημερινή ή εβδομαδιαία κατανάλωση.

ΓΑΛΑ & ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ: Η πλειονότητα των παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών της ΣΤ΄ τάξης, πίνει καθημερινά γάλα (83%), καταναλώνει τυρί (62%) και γιαούρτι (9,7%). Αντίθετα, το διατροφικό προφίλ των νέων της Ισπανίας (1998/2000) χαρακτηρίζεται από μέτρια κατανάλωση γάλακτος και υψηλή κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων (Serra-Majem & al., 2001).

ΛΑΧΑΝΙΚΑ, ΦΡΟΥΤΑ/ΧΥΜΟΙ: Τα παιδιά καταναλώνουν καθημερινά ποικιλία *λαχανικών*, όπως ντομάτες (48,1%), ρόκα, μαρούλι, σπανάκι, λάχανο (26,3%), καρότα (13,8), πιπεριές (11,9%) και *φρούτων*, όπως πεπόνι/καρπούζι (66,4%), κεράσια/βύσσινα (54,8%), μήλα/αχλάδια (49,3%), ροδάκινα/νεκταρίνια (49,1%), σταφύλια (46,9%), φράουλες (43,5%), πορτοκάλια, μανταρίνια, ακτινίδια (43,3%). Τα παιδιά πίνουν επίσης, φρέσκο, φυσικό χυμό πορτοκαλιών (41,3%). Σημαντικό ποσοστό (60% περίπου) καταναλώνει εβδομαδιαία «λαδερά» φαγητά, όπως φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες και αρακά, ενώ σημαντικό ποσοστό (15,8%) καταναλώνει σπάνια ή και καθόλου. Σε έρευνα (2008/09) στη Δυτική Θεσσαλία, το 27,5% δεν καταναλώνει «λαδερά» φαγητά (<http://www.healthykids.gr/>).

Υψηλό ποσοστό των παιδιών καταναλώνει σπάνια ή και καθόλου αποξηραμένα φρούτα (63,2%), μπρόκολο/κουνουπίδι (52,5%).

Φαίνεται πως τα λαχανικά δεν είναι στις αγαπημένες διατροφικές επιλογές των παιδιών, αφού η κατανάλωσή τους είναι αρκετά χαμηλή, ενώ υψηλότερη είναι η κατανάλωση σε φρούτα. Η διαπίστωση αυτή ενισχύεται και από τα ευρήματα του project “ProChildren” (2002/06), όπου παρατηρήθηκε μεγάλη διαφορά μεταξύ των εννέα χωρών που συμμετείχαν στο ερευνητικό πρόγραμμα, ως προς τις ποσότητες και τις επιλογές κατανάλωσης των φρούτων και των λαχανικών (Yngve & al., 2005). Επίσης, χαμηλή

κατανάλωση λαχανικών (33,3%) και φρούτων (38,1%) παρατηρήθηκε στα 11χρονα παιδιά της HBSC 2001/02 (Currie & al., 2004), σε παιδιά 11-14 ετών της Ουγγαρίας (Biro & al., 2007) και στους νέους της Ισπανίας, στη μελέτη “enKid Study” (1998-2000) (Serra-Majem & al., 2001).

Παρόλο που ο θεσσαλικός κάμπος και ιδιαίτερα η ευρύτερη περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας παράγει και διαθέτει σε αφθονία ποικιλία φρούτων και λαχανικών, εν τούτοις η συχνότητα κατανάλωσής τους από τα παιδιά είναι αρκετά χαμηλή και απέχει από το Μεσογειακό Διατροφικό Πρότυπο. Μία πιθανή ερμηνεία των πιο πάνω ευρημάτων εμπεριέχει το φαινόμενο της «νεοφοβίας των τροφίμων», μία κατάσταση κατά την οποία τα παιδιά αρνούνται να δοκιμάσουν και να εντάξουν στη διατροφή τους νέα τρόφιμα. Σύμφωνα με έρευνες, η νεοφοβία αποτελεί προγνωστικό δείκτη χαμηλής πρόσληψης φρούτων και λαχανικών (Patrick & Nicklas, 2005). Μία άλλη ερμηνεία είναι ότι τα παιδιά καταναλώνουν συνήθως, όταν τους σερβίρουν άλλοι (κυρίως η μαμά), έτοιμα, καθαρισμένα και κομμένα σε φέτες φρούτα και λαχανικά, ενώ δύσκολα θα αναπτύξουν τα ίδια ανάλογη πρωτοβουλία. Επομένως, η ύπαρξη ποικιλίας φρούτων και λαχανικών στο σπίτι και η εύκολη διαθεσιμότητά τους, πιθανόν να συμβάλλει στην αύξηση της συχνότητας κατανάλωσής τους.

**ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ:** Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών (83,6%) καταναλώνει σε καθημερινή βάση ψωμί, δημητριακά πρωινού (40,1%), κουλούρι Θεσ/νικης (22,2%), ζυμαρικά (8,5%), ρύζι (6,6%), αλλά και πατάτες τηγανητές (9,7%), ψητές/βραστές/πουρέ (5,9%), ενώ πολύ μικρό ποσοστό (4%) καταναλώνει μακαρόνια/ρύζι ολικής άλεσης καθώς και τραχανά, πληγούρι, κους κους (2,3%).

Χαμηλή κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης παρατηρήθηκε και στην έρευνα CSFII (1994/96), όπου κρίθηκε απαραίτητη η ανάγκη παρέμβασης σε παιδιά και έφηβους, με σκοπό την αύξηση των ολικών δημητριακών. Κύριες πηγές δημητριακών για τα παιδιά 6-11 ετών, αποτέλεσαν τα έτοιμα προς κατανάλωση δημητριακά (33,5%), το καλαμπόκι (10,5%) και το ψωμί (22,4%) (Harnack & al., 2003). Αντίθετα, σύμφωνα με τα ευρήματα του εθνικού ερευνητικού προγράμματος NDNS της Μ. Βρετανίας, το οποίο μελετά τις διατροφικές συνήθειες του πληθυσμού, ηλικίας >1,5 έτους, παρατηρείται υψηλή κατανάλωση σε ζυμαρικά, ρύζι, λευκό ψωμί, πίτσα σε όλες τις ηλικιακές ομάδες., ενώ στις ηλικίες 11-18 ετών, παρατηρείται μείωση στη μέση κατανάλωση των δημητριακών πρωινού «με φυτικές ίνες» (Bates & al., n.y.).

**ΚΡΕΑΣ, ΨΑΡΙ, ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ, ΑΒΓΟ, ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ, ΟΣΠΡΙΑ:** Υψηλή είναι η συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης του κόκκινου κρέατος και των προϊόντων του, όπως κιμάς (67,4%), αλλαντικά (45,8%). Μεγάλο ποσοστό των παιδιών καταναλώνει την εβδομάδα πουλερικά (77,3%), όσπρια (76,6%), ψάρι (57,4%), αβγό (65,8%). Σπάνια είναι η κατανάλωση σε σκώτι/εντόσθια (82,3%), χάμπουργκερ (55,5%) και λουκάνικο/hot dog (51%), ενώ μικρό ποσοστό καταναλώνει καθημερινά ξηρούς καρπούς (5,8%). Λαμβάνοντας υπόψη το Μεσογειακό Διατροφικό Πρότυπο, σχετικά μικρό ποσοστό των παιδιών καταναλώνει λίγες φορές το μήνα κόκκινο κρέας, όπως μοσχάρι (26%), χοιρινό (27,5%), αρνί/κατσίκι (37,7%).

Παρόμοια ήταν και η διατροφική συμπεριφορά των παιδιών (10-12 ετών), της “GRECO study”, στην οποία η κατανάλωση ήταν πιο συχνή από αυτή που υποδεικνύουν οι συστάσεις του μεσογειακού πρότυπου για το κόκκινο κρέας. Πιθανόν αυτό να οφείλεται σε παρότρυνση των γονιών να αυξήσουν την κατανάλωση κρέατος, ώστε να



διασφαλισθεί η απαραίτητη πρόσληψη σιδήρου (Farajian & al., 2011). Σε έρευνα (2008/09) στη Δυτική Θεσσαλία, το 12,5% των μαθητών Ε΄ Δημοτικού δεν καταναλώνει ποτέ ψάρια και όσπρια (<http://www.healthykids.gr/>), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών της παρούσας έρευνας είναι 10,9% για τα ψάρια και 6,2% για τα όσπρια. Τα αποτελέσματα του βρετανικού προγράμματος NDNS (2009/10), έδειξαν επίσης, υψηλή κατανάλωση κοτόπουλου και γαλοπούλας (62-69%), σε ηλικίες 4-18 ετών και μπέικον, ζαμπόν (60%), σε ηλικίες 11-18 ετών (Bates & al., n.y.). Η έρευνα CNS02, έδειξε συχνή προτίμηση των παιδιών, ηλικίας 11-14 ετών στο κοτόπουλο (83%), τα αβγά (62%), ο κιμάς (54%), το λουκάνικο (45%), το μπέικον (43%), ενώ σε μικρότερο ποσοστό στα ψάρια (37%), το μοσχάρι, αρνί, χοιρινό (36%), τα οποία καταναλώνονταν σε εβδομαδιαία βάση (New Zealand Ministry of Health, 2003).

ΛΙΠΗ/ΕΛΑΙΑ: Ένα σημαντικό ποσοστό των παιδιών, καταναλώνει καθημερινά ελαιόλαδο (79,1%) στο φαγητό και στη σαλάτα, ενώ μικρό είναι το ποσοστό των παιδιών που καταναλώνει ελιές (8,5%).

ΑΛΜΥΡΑ SNACKS: Στις προτιμήσεις των αλμυρών snacks, βρίσκονται καθημερινά ή εβδομαδιαία οι σπιτικές πίτες/τάρτες (58,1%) και τα πατατάκια/γαριδάκια (47,8%), ενώ λιγότερο συχνά (μηνιαία ή σπάνια) το ποπ κορν (72,9%), η πίτσα (67,6%) και οι έτοιμες πίτες (67,6%).

ΓΛΥΚΑ SNACKS: Παρατηρείται, ότι πάνω από το 50% των παιδιών καταναλώνει εβδομαδιαία μπισκότα/κρουασάν/σοκοφρέτες (53,9%), σοκολάτες (55,5%) και παγωτά (55,9%). Αντίθετα, καταναλώνουν σπάνια γλυκά ταψιού (58,1%), γλυκά του κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (57,3%), ενώ καταναλώνουν εβδομαδιαία μέλι είτε σε ρόφημα είτε στο ψωμί, σε μεγαλύτερο ποσοστό (34,9%), από ότι λευκή ζάχαρη (16,3%). Επίσης, λιγότερο συχνά (μηνιαία ή σπάνια) καταναλώνουν κρέπες, τηγανίτες, βάφλες (77%), πάστες, τούρτες (75,3%), κρέμες, ρυζόγαλο και επιδόρπια γιαουρτιού (73,2%).

Σύμφωνα με τα ευρήματα της GUTS II (2004) μελέτης, τα μπισκότα, παγωτά, και σοκολάτες ήταν από τα πιο συχνά καταναλισκόμενα snacks των παιδιών, ηλικίας 10-17 ετών (Rockett & al., 2001), όπως και στα παιδιά της CNS02 έρευνας (11-14 ετών), που κατανάλωναν σε υψηλά ποσοστά μπισκότα (80%), σοκολάτες (40%) και παγωτά (63%) σε εβδομαδιαία βάση (New Zealand Ministry of Health, 2003). Σε άλλη έρευνα (1995), τα παιδιά έτρωγαν περίπου 50 γρ/ημέρα γλυκά και μπισκότα, με προτίμηση τα τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας λίπους (Koletzko & al., 2000). Στην HBSC (2001/02) μελέτη, το 27,5% των 11χρονων κατανάλωνε γλυκά. Σε έρευνα (2008/09) στη Δυτική Θεσσαλία, το 58% των μαθητών της Ε΄ τάξης Δημοτικού, καταναλώνει σπάνια γλυκά, ενώ το 13% δεν καταναλώνει ποτέ (<http://www.healthykids.gr/>).

Η διαφορά, ως προς την κατανάλωση μελιού και ζάχαρης, μπορεί να οφείλεται στη γνωστή πλέον διατροφική αξία του μελιού, την περιεκτικότητά του σε πρωτεΐνες, βιταμίνες, ιχνοστοιχεία, καθώς και την αντιοξειδωτική, αντιμικροβιακή και κυτταροπροστατευτική του δράση. Επιπρόσθετα, λόγω της έντονης ενασχόλησης στην περιοχή, με τη μελισσοκομία είναι εύκολη η προμήθεια μελιού από «γνωστό» παραγωγό.

Τα παιδιά καταναλώνουν σπάνια «απλά» - ως προς τα υλικά και τον τρόπο παρασκευής τους - γλυκά, όπως είναι τα γλυκά του κουταλιού, που ως πρώτη ύλη έχουν τα φρούτα εποχής και τη ζάχαρη, καθώς και τα σιροπιαστά γλυκά ή γλυκά ταψιού με φύλλο,

ξηρούς καρπούς (καρύδια, αμύγδαλα, φουντούκια, φυστίκια), ξερά φρούτα και μέλι. Η προτίμηση σε μπισκότα, σοκολάτες, παγωτά πιθανόν να οφείλεται στην εύκολη προσβασιμότητα και διαθεσιμότητά τους (περίπτερα, super market, σχολικό κυλικείο), τη διαφήμιση, το χαμηλό κόστος, σε σχέση με το κόστος και το χρόνο που απαιτούνται για την παρασκευή σπιτικών γλυκών.

**ΡΟΦΗΜΑΤΑ/ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ:** Υψηλό ποσοστό των παιδιών (42,3%) πίνει καθημερινά ή εβδομαδιαία αναψυκτικά, ενώ λιγότερο συχνά (μηνιαία ή σπάνια) πίνουν αναψυκτικά light (80,1%) και τσάι (74,6%).

Το ποσοστό των παιδιών που καταναλώνουν αναψυκτικά στην παρούσα έρευνα είναι κατά πολύ υψηλότερο από εκείνα άλλων ερευνών. Συγκεκριμένα, στην HBSC (2001/02), το 25,8% των 11χρονων πίνει αναψυκτικά (Currie & al., 2004), ενώ το ποσοστό αυτό μειώνεται σημαντικά (18%), στην έρευνα του 2009/10, ενώ όσο αφορά στην κατανάλωση των 11χρονων ελληνόπουλων, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση, τόσο στα αγόρια (από 18,4% σε 8%), όσο και στα κορίτσια (από 11,5% σε 4%) (Currie & al., 2012). Στην CSFII (1994), τα αναψυκτικά αντικατέστησαν το γάλα και τους φυσικούς χυμούς. Ένα στα τρία παιδιά, ηλικίας 6-12 ετών έπινε  $\geq 9$ oz αναψυκτικά/ημέρα. (Harnack & al., 1999). Σε έρευνα (2008/09) στη Δυτική Θεσσαλία, το 50% των μαθητών Ε΄ τάξης Δημοτικού, καταναλώνει σπάνια αναψυκτικά και το 21%, δεν πίνει καθόλου (<http://www.healthykids.gr/>), ποσοστό πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο της παρούσας έρευνας (29,2% σπάνια/ποτέ).

## 9.2.7 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

Πάνω από το 50% των παιδιών λαμβάνει καθημερινά **πρωινό** (53,8%), ποσοστό πολύ μεγαλύτερο από το 31% των νέων, του project EAT-I (1998/99) (University of Minnesota, 2001; Neumark-Sztainer & al., 2002; Larson & al., 2006), αλλά και πολύ μικρότερο από το αντίστοιχο των 11χρονων (71%) της HBSC (2001/02) έρευνας (Currie & al., 2004), καθώς και της “endKid study” (1998/2000) στην Ισπανία, όπου πρωινό λάμβανε το 85,3% των παιδιών (Serra-Majem & al., 2001). Σε πανελλήνια έρευνα (2007), το 45% των παιδιών, ηλικίας 3-12 ετών καταναλώνει ένα «επαρκές» πρωινό, ενώ το 14% δεν τρώει καθόλου πρωινό (Υπ. Υγείας/ΚΕΕΛΠΝΟ, 2008; [www.iad.gr](http://www.iad.gr)). Στη μελέτη HBSC, η λήψη του πρωινού στα 11χρονα ελληνόπουλα παρουσιάζει αύξηση σε διάστημα μιας δεκαετίας, τόσο στα αγόρια (από 59% σε 63%), όσο και στα κορίτσια (από 47% σε 57%) (Currie & al., 2004; Currie & al., 2012). Στη Δυτική Θεσσαλία, το 64,2% των παιδιών της Ε΄ τάξης Δημοτικού λαμβάνει καθημερινά πρωινό, ενώ το Σαββατοκύριακο ανέρχεται στο 92,2% (<http://www.healthykids.gr/>). Παρόλα αυτά, το αποτέλεσμα της παρούσας έρευνας συμφωνεί με τα συγκριτικά αποτελέσματα της HBSC (2010), όπου η πλειονότητα των μαθητών (>50%) σε Αμερική και Ευρώπη λαμβάνει καθημερινά πρωινό και επιβεβαιώνει την κατάταξη της Ελλάδας στις πέντε τελευταίες θέσεις συγκριτικά με το μέσο όρο της έρευνας, με ποσοστό 51,04% (Κοκκέβη & al., 2012; UNICEF, 2013).

Σε άλλη έρευνα (2005), το 51% των παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, δε λαμβάνει καθημερινά πρωινό, ενώ έχει υψηλότερη πρόσληψη ζάχαρης σε σύγκριση με τα παιδιά που λαμβάνουν κανονικά πρωινό, η οποία προέρχεται από γλυκαντικά ποτά και γλυκά.

Οι λόγοι παράλειψης του πρωινού, όπως ισχυρίζονται οι ίδιοι οι μαθητές είναι κυρίως η κούραση που έχουν το πρωί κατά το ξύπνημα και η ανεπάρκεια του χρόνου (Magnusson & al., 2005). Επίσης, σε άλλη έρευνα (1996/97), υψηλό ήταν το ποσοστό των παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών σε σύγκριση με παιδιά 9-10 ετών, που δεν έπαιρνε πρωινό πριν φύγει για το σχολείο και μάλιστα υψηλότερο ήταν το ποσοστό στα κορίτσια, σε σχέση με τα αγόρια. Σε συνδυασμό και με άλλες διαφορές στις διατροφικές συνήθειες μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων, τα ευρύτερα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν, πως η διατροφή μπορεί να επιδεινωθεί κατά τη μετάβασή τους από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, από υψηλό επιπολασμό ανθυγιεινών και ανεπιθύμητων τροφίμων και από χαμηλό επιπολασμό επιθυμητών και χρήσιμων για την υγεία τους τροφίμων (Hackett & al., 2001).

Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών συνηθίζει να πίνει «πλήρες» γάλα (69,3%), ενώ το 14,5% προτιμά γάλα «με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά», το 6,7% «σοκολατούχο» γάλα και το 2,3% πίνει «άπαχο».

Παρατηρείται, ότι το ποσοστό των παιδιών της έρευνας που πίνει γάλα «με χαμηλά λιπαρά», είναι πολύ μικρό σε σύγκριση με τα 2/3 των παιδιών της GUTS II (2004), που συνηθίζουν να πίνουν γάλα με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά (1,5%) (Rockett & al., 2001), καθώς και του NDNS (2009/10) βρετανικού προγράμματος, όπου η κατανάλωση του ημι-αποβουτυρωμένου γάλακτος είναι η πιο συνηθισμένη (Bates & al., n.y.). Αντίθετα, τα αποτελέσματα άλλης έρευνας (1995), η οποία διερευνούσε αποκλειστικά την πρόσληψη του λίπους, σε μαθητές δημοτικού (6-11 ετών), έδειξε πολύ υψηλή πρόσληψη «πλήρους» γάλακτος και γιαουρτιού (τρεις φορές υψηλότερη από την πρόσληψη γάλακτος και γιαουρτιού με χαμηλά λιπαρά) (Koletzko & al., 2000). Υψηλή επίσης κατανάλωση «πλήρους» γάλακτος (74%) έδειξαν και τα ευρήματα της CNS02, σε παιδιά, ηλικίας 11-14 ετών (New Zealand Ministry of Health, 2003).

Επιλέγουν **δημητριακά πρωινού** «με φυτικές ίνες» (43,4%), και «με γλυκαντικά πρόσθετα» (29,4%). Η κατανάλωση δημητριακών με γλυκαντικές ουσίες έχει μία θετική επίδραση στην ποιότητα της διατροφής των παιδιών (6-11 ετών) και των εφήβων της CSFII (1994/96 & 1998) μελέτης και ειδικότερα, μία θετική συσχέτιση με την πρόσληψη του ασβεστίου (Ca). Η κατανάλωση των γλυκαντικών δημητριακών αυξάνει την πιθανότητα σε παιδιά και εφήβους να έχουν επάρκεια ορισμένων μικροθρεπτικών συστατικών (ιχνοστοιχείων), του Ca, Fe και φυλλικού οξέος. Η θετική συσχέτιση των ζαχαρούχων γαλακτοκομικών προϊόντων και των δημητριακών με την πρόσληψη του Ca πιθανόν να δείχνει, ότι τα παιδιά/έφηβοι καταναλώνουν γάλα μαζί με γλυκαντικά δημητριακά, τα οποία αυξάνουν και τα επίπεδα του Fe και του φυλλικού οξέος. Έχει καταδειχθεί από έρευνες, ότι τα παιδιά που καταναλώνουν τουλάχιστον τρεις φορές/εβδομάδα δημητριακά είτε με ζάχαρη είτε χωρίς, σε σχέση με τα παιδιά που δεν καταναλώνουν, έχουν σε υψηλότερα επίπεδα αυτά τα θρεπτικά συστατικά και σε χαμηλότερα επίπεδα το λίπος και τη χοληστερόλη (Frary & al., 2004).

Καταναλώνουν «λευκό» **ψωμί** (72%), ενώ μικρό ποσοστό καταναλώνει ψωμί «ολικής άλεσης» (6,7%), σε αντίθεση, με έρευνα (1995) στη Γερμανία, η οποία αναφέρει ότι το ένα τρίτο του ψωμιού που καταναλώναν οι μαθητές, 6-11 ετών, προέρχονταν από αλεύρι ολικής άλεσης (Koletzko & al., 2000), ενώ στην CNS02 έρευνα, το 79% των παιδιών (11-14 ετών) καταναλώνει «λευκό» ψωμί (New Zealand Ministry of Health, 2003).

Συνηθίζουν να καταναλώνουν **τηγανητά φαγητά** στο σπίτι (87,9%) και πάνω από το 50% των παιδιών καταναλώνει «1-6 φορές/εβδομάδα», ενώ για το τηγάνισμα, η πλειονότητα χρησιμοποιεί το ελαιόλαδο (74,1%). Ελαιόλαδο επίσης, χρησιμοποιεί για το μαγείρεμα και το 46% των παιδιών (11-14 ετών), όπως παρουσιάζουν τα ευρήματα της CNS02 έρευνας (New Zealand Ministry of Health, 2003).

Σχεδόν στο σύνολό τους (97,4%), τα παιδιά συνηθίζουν να καταναλώνουν εβδομαδιαία **έτοιμα γεύματα** (σε fast foods ή μικρογεύματα). Ειδικότερα, η πλειονότητα (78,9%) των παιδιών, τρώει έτοιμα γεύματα «λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα», το 17,3% τρώει «1-3 φορές/εβδομάδα» και μόλις το 1,2% συνηθίζει να τρώει πολύ συχνά («4-6 φορές/εβδομάδα»).

Η κατανάλωση των fast foods και των μικρογευμάτων αποτελεί χαρακτηριστική συνήθεια των νέων ατόμων. Είναι ένας τρόπος διασκέδασης, κοινωνικοποίησης και μια μορφή επικοινωνίας μεταξύ των συνομηλίκων. Σηματοδοτεί κατά κάποιο τρόπο την έναρξη της ανεξαρτησίας, της ελευθερίας των διατροφικών τους επιλογών, της διαχείρισης των χρημάτων τους (χαρτζιλίκι). Ωστόσο, η μικρή συχνότητα κατανάλωσης των «έτοιμων» γευμάτων (<1 φορά/εβδομάδα), δείχνει την επιρροή και τον έλεγχο που ασκεί ακόμη το οικογενειακό περιβάλλον στους προέφηβους (11-12 ετών) και την περιορισμένη αυτονομία στην επιλογή των τροφίμων. Το υψηλό όμως, ποσοστό (17,3%) των παιδιών που συνηθίζουν να τρώνε έτοιμα γεύματα 1-3 φορές/εβδομάδα, θα πρέπει να ανησυχεί, αφού η κατανάλωση τέτοιου φαγητού φαίνεται να ασκεί μία αρνητική επίδραση στην ποιότητα της τροφής, η οποία θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο για παχυσαρκία. Σύμφωνα με τη μελέτη CSFII, η διατροφή των fast foods χαρακτηρίζεται πλούσια σε ολική ενέργεια, ολικά λιπαρά, υδατάνθρακες, πρόσθετα σάκχαρα, ζαχαρούχα ποτά και λιγότερες διαιτητικές (φυτικές) ίνες, γάλα, φρούτα και μη αμυλώδη λαχανικά. Η τυπική αυτή διατροφή περιλαμβάνει χάμπουργκερ, τηγανητές πατάτες, πίτσα, ζαχαρούχα ποτά/αναψυκτικά, με ιδιαίτερα αυξημένο το μέσο μέγεθος της μερίδας τα τελευταία χρόνια (Bowman & al., 2004; Briefel & Johnson, 2004).

Σχετικά μικρό ποσοστό των παιδιών καταναλώνει **φρούτα** στο σπίτι (38,5% καθημερινά και 57,6% εβδομαδιαία). Παρόμοια ποσοστά (38,1%) κατανάλωσης φρούτων παρατηρήθηκαν στην HBSC μελέτη, του 2001/02 (Currie & al., 2004), ενώ υψηλότερα ήταν τα ποσοστά (42%), στους 11χρονους μαθητές το 2009/10 (Currie & al., 2012). Στην ίδια έρευνα, στα 11χρονα ελληνόπουλα παρουσιάστηκε σημαντική μείωση του ποσοστού κατανάλωσης φρούτων, σε διάστημα μιας δεκαετίας (2001/02 – 2009/10), τόσο στα αγόρια (από 41,7% σε 37%), όσο και στα κορίτσια (από 47,6% σε 41%) (Currie & al., 2004; Currie & al., 2012).

Πολύ υψηλό ποσοστό των παιδιών δε λαμβάνει **συμπληρώματα διατροφής** (88,1%), ενώ από το 11,7% των παιδιών που λαμβάνει, το 30,2% καταναλώνει καθημερινά. Σε έρευνα (GUTS II, 2004), το 41% των αγοριών και το 44% των κοριτσιών λάμβανε διατροφικά συμπληρώματα (Rockett & al., 2001), ενώ το 9% των παιδιών, 11-18 ετών του βρετανικού προγράμματος NDNS (2009/10), καταλάωνε κατά τη διάρκεια λήψης του 4ημερου Διατροφικού Ημερολογίου (Bates & al., n.y.) και το 5% των παιδιών, της CNS02 έρευνας, ανέφερε τη χρήση τους το προηγούμενο 24ωρο. Τα πιο συνηθισμένα συμπληρώματα ήταν οι Πολυβιταμίνες και τα Ιχνοστοιχεία (2,1%), η βιταμίνη C (2%) (New Zealand Ministry of Health, 2003).

## 9.2.8 ΦΥΛΟ – ΔΜΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ – ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

### 1. Φύλο & Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων/διατροφικές συνήθειες

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ: Για τα περισσότερα τρόφιμα του ερωτηματολογίου, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ φύλου και συχνότητας κατανάλωσής τους. Συγκεκριμένα για το Γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα Δημητριακά, τα αλμυρά και γλυκά snacks, τα Αναψυκτικά, τα Φρούτα/Λαχανικά, τα Κρεατικά και τα Λίπη/Ελαια, φαίνεται το φύλο να μην επηρεάζει τη συχνότητα κατανάλωσής τους ( $P > 0,05$ ).

Ωστόσο, εξαίρεση αποτελεί ο «Εμπορικός χυμός πορτοκάλι», όπου τα αγόρια να πίνουν πιο συχνά από τα κορίτσια (καθημερινά), με οριακά στατιστικά μη σημαντική διαφορά ( $P = 0,052$ ). Καταναλώνουν επίσης, πιο συχνά (εβδομαδιαία) από τα κορίτσια χάμπουργκερ ( $P = 0,018$ ), αβγά ( $P = 0,027$ ) και ελαιόλαδο (καθημερινά), ενώ τα κορίτσια καταναλώνουν λιγότερο συχνά (μηνιαία) μοσχάρι, με οριακά στατιστικά μη σημαντική διαφορά ( $P = 0,054$ ).

Αν και δεν παρατηρείται σημαντική συσχέτιση μεταξύ του φύλου και της συχνότητας κατανάλωσης των παραπάνω ομάδων τροφίμων, ωστόσο, τα ευρήματα άλλων ερευνών δείχνουν ότι τα αγόρια καταναλώνουν λιγότερα φρούτα και λαχανικά από τα κορίτσια (Currie & al., 2004; Vereecken & al., 2004; Yngve & al., 2005), ενώ σε άλλη έρευνα (1991), τα αγόρια καταναλώνουν περισσότερα λαχανικά, κρεατικά/ψάρια/αβγά, γλυκά, μη αλκοούχα ποτά, ενώ τα κορίτσια καταναλώνουν περισσότερα φρούτα, σούπες/σάλτσες, γαλακτοκομικά και λιπαρά (Beer-Borst & Amado, 1996). Σε άλλη έρευνα (1999), τα αγόρια παρουσίαζαν υψηλή συχνότητα κατανάλωσης γιαουρτιού (55,6%), ψωμιού (83,9%), ζυμαρικών (71,2%), σοκολάτας (32,7%) και αναψυκτικών, σε σχέση με τα κορίτσια (41,7%, 51,8%, 55,4% και 27,2% αντίστοιχα), τα οποία είχαν υψηλότερη κατανάλωση στα λαχανικά (64,4%) και στο νερό (Cavadini & al., 1999). Στην Ελλάδα, τα αποτελέσματα της HBSC (2004) μελέτης έδειξαν καλύτερες διατροφικές συνήθειες στα κορίτσια, τα οποία καταναλώνουν πιο συχνά φρούτα και λαχανικά και επιλέγουν λιγότερο συχνά τρόφιμα πλούσια σε λιπαρά και ζάχαρη (Yannakoulia & al., 2004). Στην “ELPYDES study” (2007), τα κορίτσια, ηλικίας 11-13 ετών καταναλώνουν περισσότερα δημητριακά/ψωμί/ζυμαρικά ( $P = 0,007$ ) και ξηρούς καρπούς ( $P = 0,004$ ) από τα αγόρια, καθώς και πατάτες, όσπρια, αβγά και ανθρακούχα αναψυκτικά ( $P < 0,05$ ) (Risvas & al., 2007).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ: Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ του φύλου και των διατροφικών συνηθειών ( $P > 0,05$ ). Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, ως προς τον τύπο του γάλακτος ( $P = 0,495$ ), το είδος του ψωμιού ( $P = 0,727$ ), τον τύπο των δημητριακών πρωινού ( $P = 0,462$ ), τη λιπαρή ύλη που χρησιμοποιείται για το τηγάνισμα ( $P = 0,535$ ), καθώς και τη συχνότητα λήψης πρωινού ( $P = 0,498$ ), της κατανάλωσης φρούτων ( $P = 0,726$ ), των τηγανητών φαγητών ( $P = 0,816$ ) και των συμπληρωμάτων διατροφής ( $P = 0,592$ ).

Σε σύγκριση με τα ευρήματα άλλων ερευνών ως προς τη λήψη του πρωινού γεύματος, το φύλο παίζει σημαντικό ρόλο. Στην HBSC μελέτη (2001/02 & 2009/10), τα κορίτσια

λαμβάνουν σε μικρότερο ποσοστό (69,1%) πρωινό, σε σχέση με τα αγόρια (72,9%). Πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι η στρατηγική που εφαρμόζουν τα κορίτσια για τον έλεγχο του σωματικού τους βάρους.

Παρατηρήθηκε επίσης, διαφορά και στη συχνότητα *κατανάλωσης φρούτων*, μεταξύ των δύο φύλων στην HBSC (2009/10) μελέτη. Τα κορίτσια κατανάλωναν περισσότερα φρούτα (46%) από τα αγόρια (38%).

## 2. ΔΜΣ & Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων/διατροφικές συνήθειες

**ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ:** Στατιστικά σημαντική γραμμική τάση ( $P < 0,05$ ) παρατηρήθηκε μεταξύ του ΔΜΣ και της συχνότητας κατανάλωσης στο «Τυρί» ( $P = 0,001$ ), το «Ρύζι» ( $P = 0,005$ ), το «Μοσχάρι» ( $P = 0,028$ ), τα «Πουλερικά» ( $P = 0,016$ ), το «Κέικ» ( $P = 0,027$ ), τα «Γλυκά του κουταλιού» ( $P = 0,038$ ) και τα «Αναψυκτικά» ( $P = 0,008$ ).

Αυξημένος ΔΜΣ συσχετίζεται με μικρότερη ή μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης των παραπάνω τροφίμων. Ειδικότερα, τα παιδιά με αυξημένο ΔΜΣ καταναλώνουν πιο συχνά: τυρί (78,6% παχύσαρκα και 71,8% υπέρβαρα, καθημερινά), πουλερικά (86,6% παχύσαρκα και 90,7% υπέρβαρα, καθημερινά ή εβδομαδιαία) και αναψυκτικά (9,2% παχύσαρκα και 11,7% υπέρβαρα, καθημερινά), ενώ η συχνότητα κατανάλωσης στα φυσιολογικά και λιποβαρή παιδιά είναι μικρότερη. Επιπρόσθετα, τα παιδιά με αυξημένο ΔΜΣ καταναλώνουν λιγότερο συχνά: ρύζι (καθόλου τα παχύσαρκα και 5,8% υπέρβαρα, καθημερινά), κέικ (καθόλου τα παχύσαρκα και 8,9% υπέρβαρα, καθημερινά), γλυκά του κουταλιού (καθόλου τα παχύσαρκα και 11,4% υπέρβαρα, εβδομαδιαία), ενώ η συχνότητα κατανάλωσης στα φυσιολογικά και λιποβαρή παιδιά είναι μεγαλύτερη. Το μεγαλύτερο ποσοστό των παχύσαρκων (31,1%) και υπέρβαρων (30,3%) παιδιών καταναλώνει λίγες φορές το μήνα μοσχάρι.

Σε πανελλήνια έρευνα (2007), τα παχύσαρκα παιδιά κατανάλωναν περισσότερα σπιτικά ή μη, γλυκά αρτοσκευάσματα στο πρωινό τους (32%), σε σχέση με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά (20%), λιγότερα λαχανικά (4,9 φορές/εβδομάδα έναντι 6 φορές/εβδομάδα) και κατανάλωναν snacks (γαριδάκια, πατατάκια κλπ) σε υπερδιπλάσια συχνότητα (125%) (Υπ. Υγείας/ΚΕΕΛΠΝΟ, 2008; [www.iad.gr](http://www.iad.gr)). Σε έρευνα (2005) στη Δυτική Ελλάδα παρουσιάστηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ ΔΜΣ και κατανάλωσης ορισμένων τροφίμων, όπως είναι τα όσπρια, τα βραστά λαχανικά και το λευκό κρέας, ενώ θετική συσχέτιση παρουσιάστηκε για τα snacks, τις πίτες και τα θαλασσινά (Roumelioti & al., 2005). Σε έρευνα της Hassapidou & al., (2006), τα υπέρβαρα παιδιά (11-14 ετών) κατανάλωναν περισσότερα snacks (πατατάκια, σοκολάτες, πίτσα, τυρόπιτα, μπουγάτσα), περισσότερη ζάχαρη, μέλι, μαρμελάδα και λιγότερα όσπρια, λαχανικά και φρούτα από τα μη υπέρβαρα. Τα διατροφικά πρότυπα των υπέρβαρων παιδιών δεν προσεγγίζουν το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής, υιοθετούν ένα δυτικού τύπου διατροφικό μοντέλο σε αντίθεση με τη διατροφή των μη υπέρβαρων παιδιών (Hassapidou & al., 2006).

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ:** Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση ( $P > 0,05$ ) μεταξύ του ΔΜΣ και των περισσότερων διατροφικών συνηθειών. Αναλυτικότερα, δε

φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ και του τύπου ψωμιού ( $P=0,434$ ), του τύπου των δημητριακών πρωινού ( $P=0,285$ ), της κατανάλωσης τηγανητών φαγητών ( $P=0,919$ ) και του είδους της λιπαρής ύλης που χρησιμοποιείται για το τηγάνισμα ( $P=0,842$ ), της κατανάλωσης φρούτων στο σπίτι ( $P=0,500$ ) και της λήψης διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,402$ ).

Αντίθετα, παρατηρείται θετική συσχέτιση της παχυσαρκίας ως προς τον τύπο του γάλακτος, που συνήθως καταναλώνουν τα παιδιά ( $P=0,012$ ) και η συχνότητα λήψης του πρωινού γεύματος ( $P=0,019$ ). Ειδικότερα, τα παιδιά με αυξημένο ΔΜΣ συνηθίζουν να πίνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό, γάλα «με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά» (27,8%), καθώς και «άπαχο» γάλα (4,4%). Το μεγαλύτερο ποσοστό των φυσιολογικών πίνει «πλήρες» γάλα (70,9%), ενώ αυξημένο είναι το ποσοστό των λιποβαρών που πίνουν «σοκολατούχο» γάλα (19,7%). Όσο αφορά στη συχνότητα λήψης του πρωινού γεύματος, τα παχύσαρκα παιδιά λαμβάνουν λιγότερο συχνά (36,3% καθημερινά) πρωινό, σε σχέση με τα υπέρβαρα (47,4%), τα φυσιολογικά (58,1%) και τα λιποβαρή (47,7%) ( $P=0,019$ ).

### 3. Εκπαίδευση μητέρας & Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων/διατροφικές συνήθειες

**ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ:** Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική γραμμική τάση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας και της συχνότητας κατανάλωσης του γάλακτος ( $P=0,269$ ), του γιαουρτιού ( $P=0,676$ ) και του τυριού ( $P=0,169$ ). Ωστόσο, το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας φαίνεται να επηρεάζει τη συχνότητα κατανάλωσης αρκετών τροφίμων του ερωτηματολογίου. Πιο αναλυτικά, τα παιδιά, που έχουν μητέρα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης (Τριτοβάθμια εκπαίδευση, Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό) καταναλώνουν, λιγότερο συχνά (καθημερινά): ντομάτες (42%), ανάμεικτο χυμό (18,3%), μακαρόνια (4,1%), τηγανητές πατάτες (5,6%), βραστές/ψητές πατάτες (2,7%), μαγιονέζα (1,3%), μπισκότα, σοκοφρέτες (9,8%), παγωτό (13,8%), εβδομαδιαία: χάμπουργκερ (12,3%), αλλαντικά (44,1%), κοτόσουπα (28,1%), σπορέλαια (13,1%), πατατάκια/γαριδάκια (30,3%), κρέμες και επιδόρπια γιαουρτιού (20,8%), γλυκά κουταλιού (9,2%), ζάχαρη σε ρόφημα (12,8%), αναψυκτικά (27,9%). Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών, με μητέρα Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης καταναλώνει σύμφωνα με το Πρότυπο Μεσογειακής Διατροφής, λίγες φορές το μήνα κόκκινο κρέας (28,4% χοιρινό και 39,1% αρνί/κατσίκι).

Το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων συσχετίζεται με υγιεινές διατροφικές επιλογές (Xie & al., 2003). Σε πανελλήνια έρευνα (2007), τα παιδιά με διατροφικές συνήθειες εναρμονισμένες στο πλαίσιο της μεσογειακής διατροφής προέρχονται από γονείς με υψηλό μορφωτικό επίπεδο (Υπ. Υγείας/ΚΕΕΛΠΙΝΟ, 2008; [www.iad.gr](http://www.iad.gr)). Σε άλλη έρευνα (2007), το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας φαίνεται να επηρεάζει τη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών, ηλικίας 6-12 ετών, στη Θεσσαλία (Piperakis & al., 2007).

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ:** Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση ( $P>0,05$ ) μεταξύ της εκπαίδευσης της μητέρας και του τύπου ψωμιού, που συνηθίζουν να τρώνε τα παιδιά τους ( $P=0,177$ ), του είδους των δημητριακών πρωινού ( $P=0,088$ ), της

κατανάλωσης τηγανητών φαγητών ( $P=0,070$ ) και της κατανάλωσης φρούτων στο σπίτι ( $P=0,186$ ).

Αντίθετα, στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P<0,05$ ) παρατηρήθηκε μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας, ως προς τον τύπο γάλακτος που συνηθίζουν να πίνουν ( $P=0,003$ ), το είδος της λιπαρής ουσίας που χρησιμοποιείται στο τηγάνισμα ( $P<0,001$ ) και τη λήψη διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,001$ ). Τα παιδιά, των οποίων η μητέρα έχει υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης πίνουν γάλα «με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά» (22,8%), ενώ με μητέρα Β/θμιας εκπαίδευσης, πίνουν «πλήρες» γάλα (71,9%) και με Α/θμιας εκπαίδευσης, πίνουν «άπαχο» (4,8%) και «σοκολατούχο» (31,5%). Τα ευρήματα της έρευνας ενισχύουν τα ευρήματα άλλων ερευνών (Patrick & Nicklas, 2005), όπου η αποκλειστική πρόσληψη «πλήρους» γάλακτος αφορούσε τα παιδιά από οικογένειες χαμηλού μορφωτικού επιπέδου (γυμνασίου).

Επιπλέον, το υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας (Γ/θμια) συσχετίζεται με μικρότερη κατανάλωση τηγανητών φαγητών στο σπίτι και με τη χρήση ελαιόλαδου στο τηγάνισμα (77,8%) και καθόλου του βούτυρου.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης, δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική γραμμική τάση ( $P>0,05$ ), μεταξύ της εκπαίδευσης της μητέρας και της συχνότητας λήψης του πρωινού ( $P=0,547$ ), της συχνότητας κατανάλωσης τηγανητών φαγητών ( $P=0,074$ ), της συχνότητας κατανάλωσης έτοιμων γευμάτων (fast foods, μικρογεύματα) ( $P=0,927$ ) και της συχνότητας κατανάλωσης διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,072$ ). Αντίθετα, στατιστικά σημαντική γραμμική σχέση παρατηρήθηκε μεταξύ της εκπαίδευσης της μητέρας και της κατανάλωσης φρούτων στο σπίτι ( $P=0,029$ ), καθώς και της συχνότητας κατανάλωσής τους ( $P=0,043$ ). Το σύνολο των παιδιών (100%), με μητέρα Α/θμιας εκπαίδευσης καταναλώνει στο σπίτι φρούτα, ενώ το υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο συσχετίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα καθημερινής κατανάλωσης φρούτων (43,3%).

#### 4. Αστικότητα & Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων/διατροφικές συνήθειες

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ: Εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ αστικότητας και συχνότητας κατανάλωσης των τροφίμων του ερωτηματολογίου, παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των παιδιών της αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης των περισσότερων τροφίμων ( $P<0,05$ ).

Ειδικότερα, τα παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών, που ζουν στη μη αστική περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας καταναλώνουν πιο συχνά (καθημερινά): καρότα (19,6%), σούπα λαχανικών (5,2%), πίνουν ανάμεικτο χυμό φρούτων (29%), τρώνε ψωμί (88,6%), τηγανητές πατάτες (16,5%), βραστές ή ψητές πατάτες (10,7%), τραχανά (5,7%), σπορέλαια (11,7%), ελιές (13,3%), πατατάκια/γαριδάκια (11,5%), αναψυκτικά (5,2%), αναψυκτικά light (8,5%) και τσάι (9,9%), σε σχέση με τα παιδιά που ζουν στην αστική περιοχή. Επίσης, καταναλώνουν πιο συχνά (εβδομαδιαία): χάμπουργκερ (19,3%), λουκάνικο (25,8%), τόνο, σε κονσέρβα (6,7%), αβγό (68,4%), κοτόσουπα (39,1%), πίτσα (34,6%), σπιτική πίτα (60,5%), έτοιμη πίτα (34,5%), γλυκά ταψιού (14,2%) και γλυκά κουταλιού (19,5%). Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών της μη



αστικής περιοχής καταναλώνει λίγες φορές το μήνα μοσχάρι/βοδινό (26,9%), αρνί/κατσίκι (39,2%) και συκώτι (11,9%).

Αντίθετα, τα παιδιά που ζουν στην αστική περιοχή καταναλώνουν πιο συχνά δημητριακά πρωινού (44,6% καθημερινά), ζάχαρη σε ρόφημα (12,9% καθημερινά), πουλερικά (79% εβδομαδιαία), ψάρι (60,2% εβδομαδιαία), ενώ λίγες φορές το μήνα, χοιρινό (30,9%).

Στην CNS02 έρευνα (2002), τα παιδιά της αστικής περιοχής κατανάλωναν σε μεγαλύτερο ποσοστό (22% αγόρια/κορίτσια) μπιφτέκια από ότι τα παιδιά στις αγροτικές περιοχές (αγόρια 13% και κορίτσια 9%), ενώ τα παιδιά των αγροτικών περιοχών κατανάλωναν πιο συχνά ψωμί και ελαιόλαδο στο μαγείρεμα, αλλά λιγότερο συχνά ψάρι και κοτόπουλο (New Zealand Ministry of Health, 2003).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ: Όπως προέκυψε από τη στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αστικής και μη αστικής περιοχής, ως προς τον τύπο του γάλακτος ( $P=0,133$ ), τον τύπο των δημητριακών πρωινού ( $P=0,130$ ), τη συχνότητα λήψης πρωινού γεύματος ( $P=0,103$ ), το είδος της λιπαρής ουσίας που χρησιμοποιείται στο τηγάνισμα ( $P=0,395$ ), τη συνήθη κατανάλωση φρούτων στο σπίτι ( $P=0,897$ ) και τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσής τους ( $P=0,296$ ), καθώς και τη συνήθη κατανάλωση διατροφικών συμπληρωμάτων ( $P=0,121$ ) και τη συχνότητα της εβδομαδιαίας κατανάλωσής τους ( $P=0,059$ ).

Αντίθετα, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται ως προς τον τύπο του ψωμιού που συνήθως καταναλώνεται μεταξύ των παιδιών της αστικής και μη αστικής περιοχής ( $P<0,001$ ), τη συνήθη κατανάλωση τηγανητών φαγητών ( $P=0,001$ ) και τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσής τους ( $P=0,004$ ), καθώς και τη συχνότητα κατανάλωσης έτοιμων γευμάτων ( $P=0,001$ ).

Τα παιδιά της μη αστικής περιοχής συνηθίζουν να τρώνε «λευκό» ψωμί (64,6%), να καταναλώνουν τηγανητά φαγητά στο σπίτι (93,8%), με συχνότητα καθημερινής κατανάλωσης τριπλάσια (3,2%) από το αντίστοιχο ποσοστό (1,1%) των παιδιών της αστικής περιοχής και συνηθίζουν να καταναλώνουν πιο συχνά «έτοιμα γεύματα» (2,3% 4-6 φορές/εβδομάδα). Αντίθετα, τα παιδιά της αστικής περιοχής συνηθίζουν να καταναλώνουν «ψωμί ολικής άλεσης», σε διπλάσιο ποσοστό (8%) από το αντίστοιχο των παιδιών της μη αστικής (4,4%). Έρευνα στην Κύπρο (2004/05) έδειξε ότι τα παιδιά της ορεινής περιοχής κατανάλωναν τηγανητά τουλάχιστον 3 φορές/εβδομάδα, ενώ έτρωγαν λιγότερο συχνά εκτός σπιτιού, σε fast foods (Lazarou & al., 2009).

### 9.3 ΤΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ «ΠΡΟΦΙΛ» ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ (11-12 ΕΤΩΝ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

Σκιαγραφώντας το διατροφικό «προφίλ» των παιδιών σχολικής ηλικίας (11-12 ετών), της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, τα ευρήματα εστιάζουν:

Α) στον επιπολασμό της παχυσαρκίας. Ο συνολικός επιπολασμός της παχυσαρκίας είναι 23,7%. Το 19,6% των παιδιών είναι υπέρβαρα και το 4,1% παχύσαρκα. Ο επιπολασμός του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα αγόρια είναι 21,5% και 7,1%, αντίστοιχα και στα κορίτσια 17,8% και 1,1%, αντίστοιχα.

Το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας και η αστικότητα δε φαίνεται να επηρεάζουν τον επιπολασμό της παχυσαρκίας. Από την άλλη, παρατηρείται σημαντική συσχέτιση της αστικότητας με το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας, ενώ δεν παρατηρείται με το φύλο.

Β) στη συχνότητα με την οποία καταναλώνουν τα τρόφιμα. Καθημερινά: τα παιδιά πίνουν γάλα (83%), καταναλώνουν τυρί (62%) και γιαούρτι (9,7%). Τρώνε ποικιλία λαχανικών, όπως ντομάτες (48,1%), ρόκα, μαρούλι, σπανάκι, λάχανο (26,3%), καρότα (13,8%), πιπεριές (11,9%) και φρούτων (>40%), όπως πεπόνι/καρπούζι (66,4%), κεράσια/βύσσινα (54,8%), μήλα/αχλάδια (49,3%), ροδάκινα/νεκταρίνια (49,1%), σταφύλια (46,9%), φράουλες (43,5%), πορτοκάλια, μανταρίνια, ακτινίδια (43,3%) και πίνουν φρέσκο, φυσικό χυμό πορτοκαλιών (41,3%). Από τα δημητριακά και τα προϊόντα τους, καταναλώνουν καθημερινά ψωμί (83,6%), δημητριακά πρωινού (40,1%), κουλούρι Θεσ/νικης (22,2%), ζυμαρικά (8,5%), ρύζι (6,6%), αλλά και πατάτες τηγανητές (9,7%), ψητές/βραστές ή πουρέ (5,9%), ενώ πολύ μικρό ποσοστό (4%) καταναλώνει μακαρόνια/ρύζι ολικής άλεσης (4%) καθώς και τραχανά, πληγούρι, κους κους (2,3%). Μικρό ποσοστό των παιδιών καταναλώνει καθημερινά ξηρούς καρπούς (5,8%) και ελιές (8,5%), ενώ σημαντικό ποσοστό καταναλώνει ελαιόλαδο στη σαλάτα και στο φαγητό του (79,1%). Εβδομαδιαία: καταναλώνουν «λαδερά» φαγητά, όπως φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες και αρακά (περίπου 60%). Από την ομάδα του κρέατος καταναλώνουν κόκκινο κρέας (61,1% χοιρινό και 59,8% μοσχάρι), κιμά (67,4%), αλλαντικά (45,8%), πουλερικά (77,3%), όσπρια (76,6%), ψάρι (57,4%), αβγό (65,8%). Λίγες φορές το μήνα: ένα μικρό ποσοστό των παιδιών καταναλώνει κόκκινο κρέας, όπως μοσχάρι (26%), χοιρινό (27,5%), αρνί/κατσίκι (37,7%). Σπάνια/καθόλου: καταναλώνουν αποξηραμένα φρούτα (63,2%), μπρόκολο/κουνουπίδι (52,5%), συκώτι/εντόσθια (82,3%), αλλά και χάμπουργκερ (55,5%) και λουκάνικο/hot dog (51%). Όσο αφορά στη συχνότητα κατανάλωσης των αλμυρών και γλυκών snacks και των αναψυκτικών/ροφημάτων, τα παιδιά καταναλώνουν σπιτικές πίτες/τάρτες (58,1%) και πατατάκια/γαριδάκια (47,8%), μπισκότα/κρουασάν/σοκοφρέτες (53,9%), σοκολάτες (55,5%) και παγωτά (55,9%), μέλι είτε σε ρόφημα είτε στο ψωμί (34,9%), λευκή ζάχαρη (16,3%) και πίνουν αναψυκτικά (42,3%), σε καθημερινή ή εβδομαδιαία βάση. Λιγότερο συχνά (μηνιαία ή σπάνια), καταναλώνουν ποπ κορν (72,9%), πίτσα (67,6%) και έτοιμες πίτες (67,6%), αλλά και γλυκά ταψιού (58,1%), γλυκά του κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (57,3%), κρέπες, τηγανίτες, βάφλες (77%), πάστες, τούρτες (75,3%), κρέμες, ρυζόγαλο και επιδόρπια γιαουρτιού (73,2%) και πίνουν αναψυκτικά light (80,1%) και τσάι (74,6%).

Γ) στις διατροφικές συνήθειές τους. Πάνω από το 50% των αγοριών και των κοριτσιών λαμβάνουν καθημερινά πρωινό, συνηθίζουν να πίνουν «πλήρες» γάλα (69,3%), ενώ

λιγότερο συχνά πίνουν γάλα «με χαμηλά λιπαρά» (14,5%). Καταναλώνουν δημητριακά «με φυτικές ίνες» (43,4%) και δημητριακά «με γλυκαντικά πρόσθετα» (29,4%). Προτιμούν να καταναλώνουν «λευκό» ψωμί (72%), ενώ δε συνηθίζουν να τρώνε ψωμί «ολικής άλεσης» (6,7%). Στο σπίτι, καταναλώνουν τηγανητά φαγητά (87,9%) και πάνω από το 50% συνηθίζει να καταναλώνει «από 1-6 φορές/εβδομάδα», ενώ ως λιπαρή ύλη για το τηγάνισμα χρησιμοποιείται το ελαιόλαδο (74,1%). Σχεδόν το σύνολο το παιδιών (97,4%), συνηθίζει να καταναλώνει «έτοιμα» γεύματα (fast foods, μικρογεύματα). Από αυτό, τα περισσότερα παιδιά καταναλώνουν «λιγότερο από 1 φορά/εβδομάδα» (78,9%), ενώ μικρότερο ποσοστό παιδιών συνηθίζει να καταναλώνει «1-3 φορές/εβδομάδα» (17,3%) και ελάχιστα, «4-6 φορές/εβδομάδα» (1,2%). Συνηθίζουν να τρώνε φρούτα στο σπίτι καθημερινά (38,5%) και η πλειονότητα (88,1%) δε λαμβάνει επιπλέον συμπληρώματα διατροφής, όπως πολυβιταμινούχα σκευάσματα, σίδηρο, ασβέστιο κ.α.

**ΦΥΛΟ:** Τα αγόρια πίνουν πιο συχνά από τα κορίτσια εμπορικό χυμό πορτοκαλιού (21,5% έναντι 20,2% καθημερινά), καταναλώνουν πιο συχνά χάμπουργκερ (20,1% έναντι 10,9% εβδομαδιαία), αβγά (71,7% έναντι 60,6% εβδομαδιαία) και ελαιόλαδο (84,5% έναντι 75,5% καθημερινά). Τα κορίτσια καταναλώνουν λιγότερο συχνά (23,3% αγόρια και 29,4% κορίτσια, μηνιαία) μοσχάρι.

**ΔΜΣ:** Τα παχύσαρκα παιδιά καταναλώνουν πιο συχνά τυρί, πουλερικά και πίνουν αναψυκτικά, ενώ λιγότερο συχνά: καταναλώνουν ρύζι, κέικ, και γλυκά του κουταλιού, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των παχύσαρκων (31,1%) και υπέρβαρων (30,3%) παιδιών καταναλώνει λίγες φορές το μήνα μοσχάρι. Συνηθίζουν να πίνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό γάλα «με χαμηλά λιπαρά» (27,8%), καθώς και «άπαχο» γάλα (4,4%), τα φυσιολογικά πίνουν «πλήρες» (70,9%) και τα λιποβαρή, «σοκολατούχο» (19,7%). Τα παχύσαρκα παιδιά λαμβάνουν λιγότερο συχνά πρωινό (36,3% καθημερινά).

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ:** Τα παιδιά, με μητέρα υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης καταναλώνουν λιγότερο συχνά (καθημερινά): ντομάτες (42%), ανάμεικτο χυμό (18,3%), μακαρόνια (4,1%), τηγανητές πατάτες (5,6%), βραστές/ψητές πατάτες (2,7%), μαγιονέζα (1,3%), μπισκότα, σοκοφρέτες (9,8%), παγωτό (13,8%), εβδομαδιαία: χάμπουργκερ (12,3%), αλλαντικά (44,1%), κοτόσουπα (28,1%), σπορέλαια (13,1%), πατατάκια/γαριδάκια (30,3%), κρέμες και επιδόρπια γιαουρτιού (20,8%), γλυκά κουταλιού (9,2%), ζάχαρη σε ρόφημα (12,8%), αναψυκτικά (27,9%) και λίγες φορές το μήνα κόκκινο κρέας (28,4% χοιρινό και 39,1% αρνί/κατσίκι). Τα παιδιά, που έχουν μητέρα υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης, συνηθίζουν να πίνουν γάλα «με χαμηλά λιπαρά» (22,8%), έχουν μικρότερη κατανάλωση τηγανητών φαγητών στο σπίτι, χρησιμοποιούν ελαιόλαδο στο τηγάνισμα (77,8%) και καθόλου βούτυρο και καταναλώνουν καθημερινά φρούτα στο σπίτι (43,3%). Το σύνολο των παιδιών (100%), με μητέρα Α/θμιας εκπαίδευσης καταναλώνουν φρούτα στο σπίτι.

**ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ:** Τα παιδιά, που ζουν στη μη αστική περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας καταναλώνουν καθημερινά πιο συχνά: καρότα (19,6%), σουπιά λαχανικών (5,2%), πίνουν ανάμεικτο χυμό φρούτων (29%), τρώνε ψωμί (88,6%), τηγανητές πατάτες (16,5%), βραστές ή ψητές πατάτες (10,7%), τραχανά (5,7%), σπορέλαια (11,7%), ελιές (13,3%), πατατάκια/γαριδάκια (11,5%), αναψυκτικά (5,2%), αναψυκτικά light (8,5%) και τσάι (9,9%). Εβδομαδιαία καταναλώνουν χάμπουργκερ (19,3%), λουκάνικο (25,8%), τόνο, σε κονσέρβα (6,7%), αβγό (68,4%), κοτόσουπα (39,1%), πίτσα (34,6%), σπιτική πίτα (60,5%), έτοιμη πίτα (34,5%), γλυκά ταψιού (14,2%) και γλυκά κουταλιού (19,5%). Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών της μη αστικής

περιοχής καταναλώνει λίγες φορές το μήνα μοσχάρι/βοδινό (26,9%), αρνί/κατσίκι (39,2%) και συκώτι (11,9%). Αντίθετα, τα παιδιά που ζουν στην αστική περιοχή καταναλώνουν καθημερινά δημητριακά πρωινού (44,6%), ζάχαρη σε ρόφημα (12,9%), εβδομαδιαία πουλερικά (79%), ψάρι (60,2%), ενώ λίγες φορές το μήνα, χοιρινό (30,9%). Τα παιδιά που ζουν στη μη αστική περιοχή συνηθίζουν να τρώνε «λευκό» ψωμί (64,6%), καταναλώνουν τηγανητά φαγητά στο σπίτι (93,8%), με τριπλάσια (3,2%) συχνότητα καθημερινής κατανάλωσης από την αντίστοιχη των παιδιών της αστικής περιοχής (1,1%), καθώς και πιο συχνά «έτοιμα γεύματα» (2,3% «4-6 φορές/εβδομάδα»). Αντίθετα, τα παιδιά που ζουν στην αστική περιοχή (Δήμος Λαρισαίων) συνηθίζουν να καταναλώνουν «ψωμί ολικής άλεσης», σε διπλάσιο ποσοστό (8%) από το αντίστοιχο των παιδιών της μη αστικής (4,4%).

### 9.3.1 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ «ΠΡΟΦΙΛ» ΚΑΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ

Σε μία προσπάθεια σύγκρισης των αποτελεσμάτων της έρευνας με τις συστάσεις του Πρότυπου Μεσογειακής Διατροφής διαπιστώνονται τα ακόλουθα:

#### ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ:

Υψηλή κατανάλωση επεξεργασμένων δημητριακών και των προϊόντων τους, με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη, όπως «λευκό» ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι, αλλά και πατάτες, ενώ πολύ μικρή είναι η κατανάλωση των αδρών δημητριακών, όπως ψωμί, ζυμαρικά και ρύζι «ολικής άλεσης», αλλά και δημητριακών πρωινού «με φυτικές ίνες». Η περιεκτικότητα της τροφής σε διαιτητικές ίνες επηρεάζει το ρυθμό πέψης, λόγω του χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη των τροφών. Η κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών, πλούσιων σε διαιτητικές ίνες ασκεί ευνοϊκή επίδραση στο λιπιδαιμικό φάσμα, στην πρόληψη της εκκολπωμάτωσης, της δυσκοιλιότητας και στη ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη. Σε υπερτριγλυκεριδαιμικά άτομα, η μακροχρόνια κατανάλωση τροφίμων με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη ενδέχεται να ελαττώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Συχνή επίσης, είναι και η κατανάλωση της τηγανητής πατάτας. Οι πατάτες δίνουν ενέργεια, που προέρχεται από πρωτεΐνες, όπως και το σιτάρι και το ρύζι. Είναι επίσης, πολύ καλή πηγή βιταμίνης C, έχουν όμως υψηλό γλυκαιμικό δείκτη και μετατρέπονται γρήγορα σε γλυκόζη. Η κατανάλωση πατάτας σχετίζεται θετικά με τον κίνδυνο ανάπτυξης του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, σε άντρες και γυναίκες. Ο τρόπος μαγειρέματος της πατάτας (τηγανητή), ακόμη κι αν χρησιμοποιείται το ελαιόλαδο για το τηγάνισμα, αυξάνει πολύ το θερμιδικό φορτίο, ενώ ο καλύτερος τρόπος είναι η κατανάλωση της ψητής ή βραστής πατάτας.

Χαμηλή κατανάλωση παρατηρείται σε ποικιλία φρούτων και ακόμη χαμηλότερη σε λαχανικά, γεγονός που βρίσκεται σε αντίθεση με τις συστάσεις της μεσογειακής διατροφής. Είναι γνωστό ότι τα φρούτα και τα λαχανικά αποτελούν πλούσια πηγή σύνθετων υδατανθράκων, βιταμινών (C, A, B2, φυλλικό οξύ), ιχνοστοιχείων και αντιοξειδωτικών ουσιών. Θεωρείται ότι προστατεύουν κατά της στεφανιαίας νόσου και των περισσότερων νεοπλασιών, πιθανόν λόγω της αυξημένης περιεκτικότητάς τους σε βιταμίνη C, φυλλικό οξύ, διαιτητικές ίνες. Πολύ χαμηλή έως σπάνια είναι επίσης και η κατανάλωση των αποξηραμένων φρούτων, ενώ σχετικά ικανοποιητική θεωρείται η

εβδομαδιαία κατανάλωση των «λαδερών» φαγητών, όπως φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες και αρακάς, τα οποία συμβάλλουν στην αύξηση της κατανάλωσης των λαχανικών και σε συνδυασμό με την προσθήκη ελαιόλαδου κατά το μαγείρεμα, «απογειώνουν» τη διατροφική τους αξία.

Πολύ χαμηλή είναι η κατανάλωση των ξηρών καρπών. Είναι πολύ καλή πηγή πρωτεϊνών, έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε μονοακόρεστα, βιταμίνες E και φυτικές ίνες και αποτελούν μία πολύ καλή πρόταση για δεκατιανό (στο σχολείο) ή απογευματινό.

Η υψηλή κατανάλωση ελαιόλαδου, σε σαλάτες και φαγητά, συμφωνεί με το μεσογειακό πρότυπο, ενώ πολύ χαμηλή είναι η κατανάλωση των ελιών. Το ελαιόλαδο, πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και αντιοξειδωτικές ουσίες μειώνει τα επίπεδα της LDL – χοληστερόλης, δίχως να μειώνει την HDL – χοληστερόλη, με αποτέλεσμα να παρέχει προστασία κατά της στεφανιαίας νόσου και της αθηρωμάτωσης. Έχει βρεθεί ακόμη, ότι έχει ευνοϊκές ή μη δυσμενείς επιδράσεις σε σχέση με οποιοδήποτε χρόνια νόσημα.

Η υψηλή κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων κυρίως τυριού, δεν ακολουθεί τις συστάσεις της μεσογειακής διατροφής, για μέτρια κατανάλωσή τους. Τα γαλακτοκομικά είναι πλούσια σε πρωτεΐνες, λίπη, ασβέστιο, σίδηρο, βιταμίνες, κυρίως D. Λαμβάνοντας υπόψη από τη μια πλευρά, την πλούσια πηγή ασβεστίου, που χαρακτηρίζει αυτά τα τρόφιμα αλλά και τα κορεσμένα λίπη που περιέχουν και από την άλλη, τις απαιτήσεις των προέφηβων (11-12 ετών) σε θρεπτικά συστατικά, απαραίτητα για την ανάπτυξη των δοντιών, των οστών τους και τη διατήρηση της οστικής μάζας στην ενήλικη ζωή τους, θεωρείται ως πιο υγιεινή επιλογή, η κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών «με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά». Κάτι τέτοιο δεν προκύπτει από τα ευρήματα της έρευνας, αφού η πλειονότητα των μαθητών συνηθίζει να πίνει «πλήρες» γάλα.

#### **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ:**

Η μέτρια κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών, περιορίζει τη δυνατότητα πρόσληψης μεγάλων ποσοτήτων ω – 3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων μακράς αλύσου, τα οποία μειώνουν τον κίνδυνο της στεφανιαίας νόσου, λόγω της δράσης τους στη θρομβογένεση και στα επίπεδα των τριγλυκεριδίων. Σύμφωνα με το μεσογειακό διατροφικό πρότυπο θα πρέπει να είναι σχετικά αυξημένη η εβδομαδιαία κατανάλωση των ψαριών.

Υψηλή κατανάλωση πουλερικών ανέδειξαν τα αποτελέσματα της έρευνας, τα οποία απέχουν από τις συστάσεις για μέτρια κατανάλωση. Ωστόσο, τα πουλερικά (κοτόπουλο, γαλοπούλα) παρέχουν στον οργανισμό πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας και σίδηρο, εύκολα αφομοιώσιμο από τον οργανισμό.

Υψηλή είναι η κατανάλωση οσπρίων (φασόλια, φακές, ρεβίθια), τα οποία έχουν πλούσια περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες (χαμηλότερης όμως βιολογικής αξίας από αυτές του κρέατος και των γαλακτοκομικών), πολλές φυτικές ίνες, χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπίδια, κάτι που τα καθιστά τρόφιμα μεγάλης διατροφικής αξίας. Υψηλή κατανάλωση οσπρίων προτείνει και το μεσογειακό διατροφικό πρότυπο.

Η υψηλή εβδομαδιαία κατανάλωση «φανερών» αβγών είναι ανακόλουθη με τη θέση που κατέχει το τρόφιμο στην Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής. Τα αβγά παρέχουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, ωστόσο περιέχουν, όπως και το κρέας,

σχετικά υψηλές ποσότητες χοληστερόλης. Καλό θα είναι να λαμβάνεται υπόψη και η κατανάλωση των «κρυμμένων» αβγών, που βρίσκονται σε σάλτσες, μαγιονέζα, γλυκά, παγωτά κ.α.

Πολύ υψηλή κατανάλωση παρατηρείται στα γλυκά, πλούσια κυρίως σε λιπαρά, αβγά και συντηρητικές ουσίες, όπως τα μπισκότα, οι σοκολάτες, τα παγωτά και λιγότερο σε γλυκά του κουταλιού και σιροπιαστά, ενώ προτιμάται το μέλι από τη ζάχαρη. Η κατανάλωση της ζάχαρης (γλυκά, αναψυκτικά, επεξεργασμένοι υδατάνθρακες) έχει συσχετισθεί θετικά με αυξημένη επίπτωση τερηδόνας (Luzzi & James, 2000). Τα trans λιπαρά που περιέχονται σε πολλές μαργαρίνες και βιομηχανοποιημένα τρόφιμα, όπως τα μπισκότα έχουν παρόμοια επιβλαβή συμπεριφορά με των κορεσμένων λιπαρών (συσχέτιση με καρκίνο του προστάτη, στεφανιαία νόσο). Συστήνεται περιορισμένη κατανάλωση των γλυκών αλλά όχι απαγορευμένη. Καλό θα είναι να καταναλώνονται με μέτρο μικρές ποσότητες γλυκών, κατά προτίμηση γλυκά, φτιαγμένα με απλά υλικά (φρούτα, μέλι, ξηροί καρποί), όπως τα γλυκά του κουταλιού, τα σιροπιαστά, το παστέλι.

#### ΛΙΓΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΗΝΑ:

Πολύ χαμηλή είναι η μηνιαία κατανάλωση του κόκκινου κρέατος, η οποία έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τις συστάσεις του μεσογειακού πρότυπου. Σύμφωνα με αυτό, το κόκκινο κρέας (μοσχάρι/βοδινό, χοιρινό, αρνί/κατσίκι) καταλαμβάνει την «κορυφή» της Μεσογειακής Πυραμίδας, ενώ αντίθετα, τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν πολύ υψηλή την εβδομαδιαία κατανάλωσή του. Ωστόσο, σπάνια κατανάλωση ή και καθόλου παρατηρείται σε μεγάλο ποσοστό στο χάμπουργκερ, λουκάνικο/hot dog και συκώτι. Το κρέας είναι πλούσια πηγή πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας, περιέχει βιταμίνες του συμπλέγματος Β, σελήνιο, σίδηρο και ψευδάργυρο, αλλά περιέχει υψηλές ποσότητες χοληστερόλης και κορεσμένων λιπαρών. Η κατανάλωση κόκκινου κρέατος σχετίζεται με τον καρκίνο του παχέος εντέρου και της στεφανιαίας νόσου.

Συμπερασματικά, το διατροφικό «προφίλ» των παιδιών της έρευνας απέχει από το Πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής. Για να επιτευχθεί μία εναρμόνιση σύμφωνα με τις βασικές αρχές του Μεσογειακού Διατροφικού Πρότυπου, θα πρέπει:

- ❑ *Καθημερινά*, να αυξηθεί η κατανάλωση των δημητριακών, πλούσιων σε διαιτητικές ίνες (ψωμί ολικής άλεσης, μη αποφλοιωμένο ρύζι/ζυμαρικά, δημητριακά πρωινού με φυτικές ίνες), να περιοριστεί η κατανάλωση της τηγανητής πατάτας, να αυξηθεί η κατανάλωση των φρούτων και λαχανικών αλλά και των ξηρών καρπών, ως «έξυπνο» snack ενδιάμεσων γευμάτων ή ως πρόσθετο συστατικό σε σαλάτες και φαγητά, σε συνδυασμό με την αύξηση της κατανάλωσης των αποξηραμένων φρούτων, να διατηρηθεί η υψηλή κατανάλωση ελαιόλαδου και να αυξηθεί η κατανάλωση του γάλακτος και των γαλακτοκομίων με χαμηλά λιπαρά.
- ❑ *Εβδομαδιαία*, να αυξηθεί η κατανάλωση ψαριών, να περιοριστεί η κατανάλωση των πουλερικών, αβγών και γλυκών/αναψυκτικών και να διατηρηθεί η υψηλή κατανάλωση οσπρίων.
- ❑ *Μηνιαία*, να αυξηθεί η κατανάλωση του κόκκινου κρέατος, ώστε να ελαττωθεί η καθημερινή και εβδομαδιαία υψηλή κατανάλωσή του.

## 9.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα έρευνα είναι μία συγχρονική διατροφική μελέτη, δηλαδή μια μελέτη πεδίου (field studies) και ως τέτοια εκτιμά τη διατροφική κατάσταση αποτυπώνοντας στιγμιαία (“snapshot”) τις διατροφικές συνήθειες του υπό μελέτη πληθυσμού (Τριχόπουλος & Λάγιου, 2002; Thompson & Byers, 1994). Τα δεδομένα μιας συγχρονικής διατροφικής έρευνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο για την εκτίμηση του κινδύνου από ανεπάρκεια, τοξικότητα, υπερκατανάλωση αλλά και για την τήρηση των διατροφικών συστάσεων/οδηγιών και των προγραμμάτων δημόσιας υγείας (Thompson & Subar, 2008). Το «ερευνητικό κενό», που εμφανίζεται από τη σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση, όσο αφορά στο διατροφικό «προφίλ» των αγοριών και κοριτσιών, ηλικίας 11-12 ετών (ΣΤ΄ τάξης), της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, δικαιολογεί την αναγκαιότητά της.

Η μελέτη της διατροφικής κατάστασης των παιδιών της συγκεκριμένης ηλικίας 11-12 ετών, είναι μία συνειδητή επιλογή και αποτελεί πλεονέκτημα της έρευνας, αφού πρόκειται για παιδιά, τα οποία βρίσκονται στα πρόθυρα της εφηβείας (προέφηβοι), λίγο πριν την «έκρηξη της ανάπτυξης» τους (Παρασκευόπουλος, 1985β). Η ηλικία των 12 ετών είναι η ηλικία όπου μπαίνουν οι βάσεις για τη διασφάλιση της μελλοντικής υγείας τους (Douglas, 1998) και μαζί με την εφηβεία, εδραιώνονται οι διατροφικές και υγιεινές συνήθειές τους, οι οποίες δύσκολα αλλάζουν στη μετέπειτα ζωή τους (U.S.DHHS/CDC/NCHS, 1994). Επειδή η διατροφή των παιδιών είναι πολύ εύκολο και σύνθηες να επιδεινωθεί κατά τη μετάβαση από τη μία κατάσταση στην άλλη, δηλαδή από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Hackett & al., 2001), είναι σημαντικό να διερευνηθεί και να αποτυπωθεί το διατροφικό «προφίλ» των παιδιών, ηλικίας 11-12 της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας, ώστε τα αποτελέσματα να αξιοποιηθούν για την ανάπτυξη στοχευμένων προγραμμάτων διατροφικής παρέμβασης.

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας τηρήθηκαν όλοι οι κανόνες και οι όροι της ηθικής και δεοντολογίας, που αφορούν στην ανωνυμία και διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων των ανήλικων συμμετεχόντων, όπως η σχετική έγκριση/άδεια εισόδου στα σχολεία από το Υπουργείο Παιδείας, η επικοινωνία με αρμόδιους της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Λάρισας, Δ/ντες και δασκάλους των επιλεγμένων σχολείων, η τήρηση των δεσμεύσεων του ερευνητικού πρωτοκόλλου, η ενημερωτική επιστολή στους γονείς, το ανώνυμο ερωτηματολόγιο και η εθελοντική συμμετοχή των παιδιών.

Η γεωγραφικά *Στρωματοποιημένη Δισταδιακή Δειγματοληψία καθ' ομάδας με πιθανότητα επιλογής ανάλογη του μεγέθους* (stratified two-stage cluster sampling with probability proportional to size) θεωρείται κατάλληλη επιλογή για τη διεξαγωγή της έρευνας. Η στρωματοποίηση επιλέχθηκε λόγω της ανομοιογένειας που παρατηρείται στον πληθυσμό (μαθητές/τριες σχολείων της Λάρισας και επαρχιακών σχολείων). Έτσι, ο διαχωρισμός σε ομοιογενή «στρώματα» (strata) επιτυγχάνει τη μεγαλύτερη ομοιογένεια του δείγματος και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων (Κιόχος, 1987). Η επιλογή της *«Δειγματοληψίας καθ' ομάδας»* (cluster sampling) αποτελεί την πλέον κατάλληλη μέθοδο, όταν Πρωταρχική Μονάδα Δειγματοληψίας (Primary sampling units) είναι η σχολική τάξη ή το σχολείο και όχι ο μαθητής (Yannakouli & al., 2004). Επιπλέον, επιτυγχάνεται η μείωση του κόστους της έρευνας και του χρόνου, αφού δεν απαιτείται η χρήση σχολικών καταλόγων. Η αδυναμία της ακρίβειας της μεθόδου έναντι

της Απλής Τυχαίας Δειγματοληψίας, αντιμετωπίστηκε με την αύξηση του μεγέθους του δείγματος (Currie & al., 2004).

Η χρήση του σχεδίου δειγματοληψίας και οι συντελεστές στάθμισης συνέβαλαν στη μεγαλύτερη ακρίβεια των αποτελεσμάτων. Ωστόσο, περιόρισαν την επιλογή των στατιστικών αναλύσεων που θα μπορούσαν να είχαν πραγματοποιηθεί.

Η αντιπροσωπευτικότητα της δειγματοληψίας αποτελεί ένα ακόμη πλεονέκτημα της έρευνας, αφού διασφαλίζει τα τρία βασικά στοιχεία που απαιτούνται: τα χαρακτηριστικά του δείγματος (κοινωνικο-δημογραφικά), το χώρο (αστική, μη αστική περιοχή) και το χρόνο (Σχολ. Έτος 2011/12).

Για την κατάταξη/κατηγοριοποίηση του ΔΜΣ των παιδιών της έρευνας, επιλέχθηκαν οι αναθεωρημένες οριακές τιμές (κριτήρια κατάταξης) του IOTF, οι οποίες βασίζονται στις οριακές τιμές του ΔΜΣ υπέρβαρων/παχύσαρκων (Cole & al., 2000) και λιποβαρών παιδιών, ηλικίας 2-18 ετών (Cole & al., 2007). Η επιλογή αυτή θεωρείται η πλέον κατάλληλη, διότι οι τιμές είναι διαμορφωμένες για παιδιά, κατάλληλες για τη σύγκριση μεταξύ πληθυσμών σε διεθνές επίπεδο και υπερτερούν έναντι των άλλων Πινάκων ανάπτυξης π.χ. CDC, που αφορούν μόνο τους Αμερικανούς πολίτες.

Το διατροφικό εργαλείο που εφαρμόστηκε για τη συλλογή των δεδομένων της έρευνας ήταν ένα τροποποιημένο, ανώνυμο, αυτο-συμπληρούμενο και εκτενές ημι-ποσοτικό Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, που συμπληρώθηκε από τους γονείς των παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών (ΣΤ΄ τάξης). Η χρήση του Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, ως διατροφικού εργαλείου της έρευνας θεωρείται κατάλληλη επιλογή για την επίτευξη του σκοπού και των στόχων της έρευνας. Όταν η έρευνα έχει ως ομάδα – στόχο τα παιδιά, είναι δύσκολο να καθοριστούν τα κριτήρια επιλογής του κατάλληλου διατροφικού εργαλείου (Livingstone & Robson, 2000). Παράγοντες, όπως οι γνωστικές ικανότητες των παιδιών, οι δεξιότητες ανάκλησης της μνήμης, η αντίληψη του χρονικού πλαισίου (NCS, 2007), η ικανότητα να προβαίνουν σε αυτο-αναφορές της διατροφικής τους πρόσληψης, αλλά και η έντονη ενδοδιακύμανση που παρατηρείται στη διατροφή τους, σε συνδυασμό με τις ταχύτερες αλλαγές στις διατροφικές τους συνήθειες (Thompson & Byers, 1994), καθιστούν πολύπλοκη τη διαδικασία επιλογής ενός κατάλληλου διατροφικού εργαλείου για παιδιά και έφηβους. Ωστόσο, επιλέχτηκε το ερωτηματολόγιο, διότι είναι κατάλληλο για την καταγραφή των διατροφικών συνηθειών σε ατομικό και πληθυσμιακό επίπεδο (Μανιός, 2006) και για την καταγραφή της συνήθους συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (Thompson & Byers, 1994), ενώ χρησιμοποιείται συχνά στις επιδημιολογικές έρευνες (Νάσκα & al., 2003), όπως στις συγχρονικές έρευνες, σε ατομικό επίπεδο (Thompson & Byers, 1994) και σε έρευνες με περιορισμένους οικονομικούς πόρους και χρόνο (Ferro – Luzzi, 2002).

Το τροποποιημένο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα, πλεονεκτεί έναντι ενός νέου ερωτηματολογίου, διότι η χρήση ενός προϋπάρχοντος ερωτηματολογίου, θεωρείται ως διαδικασία απλούστερη και συντομότερη, λόγω του περιορισμένου χρόνου και κόστους της έρευνας (Cade & al., 2002). Ωστόσο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο σχεδιάστηκε αρχικά για άλλον πληθυσμό, με διαφορετικά χαρακτηριστικά από τον πληθυσμό της έρευνας (Παναγιωτάκος, 2011).



Ο τρόπος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου (αυτο-συμπληρούμενο) απαιτεί λιγότερο χρόνο και δίνει το πλεονέκτημα της αποφυγής ενός συστηματικού λάθους, λόγω της διατήρησης της ανωνυμίας του ατόμου (Thompson & Byers, 1994), αλλά από την άλλη, η απουσία του συνεντευκτή αυξάνει τη συγκέντρωση ημιτελών, ως προς τη συμπλήρωσής τους, ερωτηματολογίων.

Η επιλογή των γονέων – για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου – συνιστάται, όταν τα παιδιά είναι μικρότερα (<13 ετών), ενώ αποτελεί μια εναλλακτική προσέγγιση διατροφικής αξιολόγησης, όταν τα παιδιά είναι μεγαλύτερα (>12 ετών). Τα μικρότερα παιδιά χρειάζονται τη βοήθεια των γονιών τους (Rankin & al., 2010), λόγω του βαθμού δυσκολίας που εμφανίζουν ως προς την κατανόηση του ερωτηματολογίου, αν και αυτό βέβαια εξαρτάται από την ικανότητα ανάγνωσης και γραφής του παιδιού (Ovesen, 2001). Επιπλέον, ένα FFQ που αφορά παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών, αξιολογεί καλύτερα τη διατροφική τους κατάσταση, όταν συμπληρώνεται από τους γονείς παρά από τα ίδια τα παιδιά, διότι δίνει χαμηλότερες υπερ-εκτιμήσεις (Sue McPherson & al., 2000).

Η εκτενής μορφή του ερωτηματολογίου αυξάνει την πιθανότητα να περιλαμβάνεται στον κατάλογο των τροφίμων ένα τρόφιμο, το οποίο πιθανόν να θεωρείται σημαντικό για την έρευνα και που θα είχε αποκλειστεί, στην περίπτωση που θα επιλεγόταν ένα μικρής έκτασης (short FFQ) ερωτηματολόγιο (Willet, 1998).

Η επιλογή των τροφίμων βασίστηκε σε τρόφιμα που υπήρχαν στο πρωτότυπο ερωτηματολόγιο, αλλά προστέθηκαν και νέα τρόφιμα, κάτι που είναι απαραίτητο, όταν η έρευνα αφορά τη διατροφή των παιδιών. Ακόμη, αντικαταστάθηκαν ορισμένα τρόφιμα του πρωτότυπου ερωτηματολογίου, τα οποία δεν καταναλώνονται στην Ελλάδα, από άλλα, που χαρακτηρίζουν την ελληνική διατροφική κουλτούρα και είναι αντιπροσωπευτικά της ελληνικής Μεσογειακής Διατροφής. Επιπλέον, ο αριθμός των 78 τροφίμων, που περιλαμβάνονται στον κατάλογο τροφίμων του ερωτηματολογίου σχεδόν συμπίπτει με το μέσο όρο των 79 τροφίμων, που χρησιμοποιούνται συνήθως στα ερωτηματολόγια (Cade & al., 2002).

Η επιλογή μεγάλης κλίμακας διαβάθμισης (9βαθμης) της συχνότητας κατανάλωσης, δίνει ακριβέστερες πληροφορίες για την κατανάλωση των τροφίμων, σε σχέση με μια μικρή σε διαβάθμιση κλίμακα (Willet, 1998). Η συνεχόμενη διαβάθμιση, χωρίς κενά, δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να βρει την απάντηση που του ταιριάζει, δίχως να μειώνεται η ευαισθησία του ερωτηματολογίου, ενώ το εύρος των κατηγοριών (καθημερινή, εβδομαδιαία, μηνιαία) αντανακλά το χρονικό πλαίσιο που μελετά η έρευνα.

Το ζήτημα της «εποχικότητας» των τροφίμων, κυρίως των φρούτων και των λαχανικών αντιμετωπίστηκε με την επισήμανση της φράσης «στην εποχή τους», σε κάθε τρόφιμο, όπου ήταν απαραίτητο (Cade & al., 2002).

Η εκτίμηση της ποσότητας των τροφίμων αντιμετωπίστηκε με την καταγραφή μικρομερίδων (μερίδες αναφοράς) σε κάθε τρόφιμο, όπως ορίζονται από τις Διατροφικές Οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα, οι οποίες συντάχθηκαν από το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικής Ασφάλισης και οι μονάδες μέτρησης αποδόθηκαν με οικιακές μεζούρες,

ποτήρι (240γρ.), κουταλάκι του γλυκού, φλιτζάνι, ή με γραμμάρια (π.χ. 1 φέτα ψωμί, 30γρ.) ή με τεμάχια (π.χ. 6 φράουλες) και επικουρικά, με φωτογραφίες.

Η χρήση «κλειστού τύπου» ερωτήσεων που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών των παιδιών, μειώνουν το χρόνο που χρειάζεται για την κωδικοποίηση των απαντήσεων, μειώνουν τα σφάλματα αντιγραφής, καθώς και τις ερωτήσεις που πρέπει να απορριφθούν, γιατί έμειναν αναπάντητες από τους συμμετέχοντες (Cade & al., 2002).

Η πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου είναι ένα ακόμη πλεονέκτημα της έρευνας, καθώς έδωσε τη δυνατότητα να επισημανθούν έγκαιρα τυχόν ατέλειες, ελλείψεις ή ασάφειες ως προς τις οδηγίες συμπλήρωσης ερωτηματολογίου, το περιεχόμενο, τη διατύπωση/έκφραση ή το λεξιλόγιο του ερωτηματολογίου, οι οποίες θα δυσχέραιναν την κατανόηση, τη σωστή συμπλήρωση και κατ' επέκταση την ανάλυση των δεδομένων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Η εφαρμογή της πιλοτικής έρευνας συνέβαλε στη βελτιωμένη τελική έκδοση του ερωτηματολογίου (Ρήγα, 1997), διασφάλισε την καταλληλότητά του, βοήθησε στην κατανόηση των ερωτήσεων και τη συλλογή των κατάλληλων απαντήσεων (Subar & al., 2004) και έδωσε την ευκαιρία να ελεγχθεί η διαδικασία της καταχώρησης των στοιχείων και η εφαρμογή της στατιστικής ανάλυσης (Cade & al., 2002).

Το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε επιπλέον για την αξιοπιστία του (reliability), μέσω της επαναληψιμότητάς του. Επαναχορηγήθηκε (test-retest reliability) σε υπόδειγμα γονέων, σε εύλογο χρονικό διάστημα (περίπου 30 ημέρες) και διασφαλίστηκε καλή επαναληψιμότητα μεταξύ των δύο καταγραφών (Παναγιωτάκος, 2011).

Ωστόσο, το ερωτηματολόγιο δεν ελέγχθηκε για την εγκυρότητά του (validity). Δηλαδή, τα ευρήματά του δε συγκρίθηκαν με εκείνα της «μεθόδου αναφοράς» (gold standard) (Rankin & al., 2010), όπως είναι οι 24ωρες ανακλήσεις, το Διατροφικό Ημερολόγιο (Thompson & Byers, 1994). Επομένως, το διατροφικό εργαλείο δεν μπορεί να θεωρηθεί απολύτως έγκυρο. Παρόλα αυτά, εκτιμάται ότι ο πιλοτικός έλεγχος και ο έλεγχος της αξιοπιστίας μείωσαν σε κάποιο βαθμό πιθανά σφάλματα, τα οποία επηρεάζουν την εγκυρότητα της έρευνας.

Ο «γεωγραφικός» περιορισμός της έρευνας (τοπική έρευνα), ο οποίος αφορά μόνο την Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας, εκ των πραγμάτων καθιστά το δείγμα μη αντιπροσωπευτικό στο σύνολο της χώρας και τα αποτελέσματα της δεν μπορούν να γενικευτούν σε παιδιά, ηλικίας 11-12 ετών. Ωστόσο, η Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας δεν παρουσιάζει ξεχωριστές ιδιαιτερότητες (δομή και σύνθεση του πληθυσμού, αστικότητα, γεωμορφολογία), σε σχέση τόσο με τις όμορες Περιφερειακές Ενότητες της Θεσσαλίας, όσο και με άλλες Περιφερειακές Ενότητες της ηπειρωτικής χώρας.

Τα στοιχεία των σχολικών μονάδων προέρχονται από την Περιφερειακή Εκπαίδευση Θεσσαλίας κατά την περίοδο των συγχωνεύσεων και καταργήσεων πολλών σχολικών μονάδων, λόγω του Καλλικρατικού Νόμου. Αυτό αποτελεί έναν ακόμη περιορισμό της έρευνας και θα πρέπει να ληφθεί υπόψη, η εγκυρότητα και επικαιρότητα των δεδομένων.

Το αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος αποτελεί επίσης έναν περιορισμό της έρευνας, όσο αφορά την ακρίβεια των τιμών που δηλώνονται, σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές που

συλλέγονται από το συνεντευκτή με τη χρήση ενός ζυγού και ενός αναστημόμετρου ακριβείας. Ωστόσο, μπορεί το ύψος και το βάρος να δηλωθούν από το ίδιο το άτομο, αφού προηγούμενα έχουν δοθεί οι απαραίτητες οδηγίες και διευκρινήσεις για τον τρόπο μέτρησής τους. Στην παρούσα έρευνα, το ζήτημα επιχειρήθηκε να αντιμετωπιστεί με λεπτομερείς και παραστατικές οδηγίες, που δόθηκαν από την ερευνήτρια στους μαθητές, μέσα στη σχολική τάξη. Οι οδηγίες βασίζονταν σε εκείνες που εξέδωσε το CDC προς τους γονείς, για τον υπολογισμό του ύψους και του βάρους στο σπίτι, δηλαδή χωρίς υποδήματα και με ελαφρύ ρουχισμό (<http://www.cdc.gov/>). Εξάλλου, έρευνες έχουν δείξει, ότι το αυτο-δηλούμενο ύψος και βάρος μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ακρίβεια για την εκτίμηση του κινδύνου της παχυσαρκίας σε μεγάλα παιδιά και έφηβους, αφού παρουσιάζει πολύ υψηλή συσχέτιση με το μετρήσιμο ύψος και βάρος (Tienboon & al. 1992; Karayiannis & al., 2003; Elgar & al., 2005; Epstein & al., 1991; Goodman & al., 2000; Strauss, 1999). Όταν η καταγραφή γίνεται από τους γονείς ενδέχεται να είναι πιο αξιόπιστες οι αναφορές, αφού αυξάνονται οι πιθανότητες, οι μετρήσεις να έχουν γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες που δόθηκαν από τον ερευνητή (Lazarou & al., 2008a; Lazarou & al., 2009).

Η καταγραφή του επαγγέλματος είναι ένας ακόμη περιορισμός, αφού δεν επιτεύχθηκε η αξιοποίηση αυτών των πληροφοριών για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων. Η συλλογή των δεδομένων προήλθε από μη λεπτομερείς αυτο-αναφορές, οι οποίες έκαναν αδύνατη την ακριβή κατάταξη των επαγγελμάτων, σύμφωνα με την ταξινόμηση ΣΤΕΠ-92, της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας. Για το λόγο αυτό, η ανεξάρτητη μεταβλητή «Επάγγελμα γονέων», δε λήφθηκε υπόψη στη στατιστική ανάλυση, αλλά παρουσιάστηκε μόνο περιγραφικά.



## 10 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μελέτες που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια έχουν καταδείξει την προφανή σχέση μεταξύ της διατροφής, της υγείας, αλλά και της ανάπτυξης των χρόνιων νοσημάτων. Έχει διαπιστωθεί, πως η διατροφή αποτελεί έναν καθοριστικό παράγοντα για την υγεία του ανθρώπου με θετικές και αρνητικές επιπτώσεις. Είναι επίσης, πολύ σημαντική για τη φυσιολογική, σωματική, πνευματική και ψυχολογική ανάπτυξη των παιδιών και θεμελιώδης για τη μελλοντική τους υγεία.

Στην Ελλάδα, οι διατροφικές συνήθειες και ο τρόπος ζωής των Ελλήνων έχουν αλλάξει δραματικά τις τελευταίες δεκαετίες, με τα Ελληνόπουλα να εμφανίζουν υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας, μειωμένη φυσική δραστηριότητα, δυσλιπιδαιμικό προφίλ και ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες. Η διατροφή επομένως των νέων ανθρώπων χρειάζεται αυξημένη προσοχή και η διερεύνηση της διατροφικής συμπεριφοράς και των διατροφικών συνηθειών των παιδιών και των νεαρών ενηλίκων είναι ζωτικής σημασίας για τον σχεδιασμό στρατηγικών παρεμβάσης.

Για την εκτίμηση και την αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης ατόμων ή πληθυσμών, παιδιών ή ενηλίκων δεν υπάρχει μία ιδανική μέθοδος διατροφικής αξιολόγησης. Όταν η ομάδα – στόχος είναι τα παιδιά, είναι δύσκολο να καθοριστούν τα κριτήρια επιλογής του κατάλληλου διατροφικού εργαλείου. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη παράγοντες, όπως οι γνωστικές ικανότητες των παιδιών, οι δεξιότητες ανάκλησης της μνήμης, η αντίληψη του χρονικού πλαισίου, η ικανότητα να προβαίνουν σε αυτο-αναφορές της διατροφικής τους πρόσληψης, αλλά και η έντονη ενδοδιακύμανση που παρατηρείται στη διατροφή τους, σε συνδυασμό με τις ταχύτατες αλλαγές στις διατροφικές τους συνήθειες.

Για τη διατροφική αξιολόγηση εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι και χρησιμοποιούνται τα αντίστοιχα διατροφικά εργαλεία, όπως α) η μέθοδος της *μνημονικής ανάκλησης* (recall methods) με διατροφικά εργαλεία τις 24ωρες ανακλήσεις (24-hour dietary recalls), το Διατροφικό Ιστορικό (diet history) και το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Food Frequency Questionnaire - FFQ) και β) η μέθοδος της *καταγραφής* (record methods) με τη χρήση του Διατροφικού Ημερολογίου (Food Diary) διαφόρων ημερών (24-hour food record ή 7ημέρου 7-day food record). Εφαρμόζονται επίσης και γ) οι *βιοχημικές* μέθοδοι με τη χρήση βιοχημικών δεικτών. Κάθε μία μέθοδος παρουσιάζει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Η συγχρονική μελέτη με θέμα «*Διατροφική αξιολόγηση ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (11-12 ετών) στο νομό Λάρισας*» είχε ως σκοπό α) την καταγραφή και την αξιολόγηση των διατροφικών μεθόδων και των εργαλείων που εφαρμόζονται σε έρευνες διατροφικής αξιολόγησης παιδιών σχολικής ηλικίας (6-12 ετών), καθώς και β) τη διατροφική αξιολόγηση παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, της ΣΤ΄ τάξης Δημοτικών Σχολείων (Πρωτοβάθμια Εκπ/ση), της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας. Παράλληλα, διερευνήθηκε πιθανή συσχέτιση των ανεξάρτητων μεταβλητών, οι οποίες είναι το Φύλο, ο ΔΜΣ, η Αστικότητα και το Εκπαιδευτικό επίπεδο γονέων, με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων και των διατροφικών συνηθειών των παιδιών.

Σχετικά με τον πρώτο σκοπό της έρευνας, από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση των ερευνών συμπεραίνεται, ότι όσο μεγαλώνει η ηλικία των παιδιών – μετάβαση από την

παιδική, στην εφηβική ηλικία – τόσο μειώνεται η συχνότητα κατανάλωσης των υγιεινών τροφίμων (φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, ψάρι κ.α), ενώ παράλληλα αυξάνεται η συχνότητα κατανάλωσης των ανθυγιεινών (αλμυρά και γλυκά snacks, αναψυκτικά, κόκκινο κρέας, fast food κ.α.), με τα αγόρια να είναι πιο παχύσαρκα σε σχέση με τα κορίτσια. Τα παχύσαρκα παιδιά καταναλώνουν λιγότερα φρούτα και λαχανικά, παραλείπουν το πρωινό γεύμα και έχουν πιο ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες. Οι έρευνες δε, που μελέτησαν το βαθμό προσκόλλησης των παιδιών στο πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής, έδειξαν βαθμιαία απομάκρυνσή τους από αυτό και υιοθέτηση του Δυτικού διατροφικού πρότυπου.

Σχετικά με το δεύτερο σκοπό της έρευνας, από τη στατιστική ανάλυση διαπιστώνεται υψηλός συνολικός επιπολασμός παχυσαρκίας, με τα αγόρια να είναι πιο παχύσαρκα σε σχέση με τα κορίτσια. Η διατροφή των παιδιών χαρακτηρίζεται από υψηλή συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών, επεξεργασμένων δημητριακών και των προϊόντων τους, ελαιόλαδου, κόκκινου κρέατος, πουλερικών, οσπρίων, αβγών, γλυκών, από μέτρια συχνότητα κατανάλωσης ψαριού, ενώ χαμηλή είναι η συχνότητα κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών και ξηρών καρπών. Όσο αφορά τις διατροφικές τους συνήθειες περίπου ένα παιδί στα δύο λαμβάνει καθημερινά πρωινό, συνηθίζουν να πίνουν «πλήρες» γάλα και όχι «με χαμηλά λιπαρά», καταναλώνουν δημητριακά πρωινού «με φυτικές ίνες» και «με γλυκαντικά πρόσθετα», τρώνε «λευκό» ψωμί, «έτοιμα» γεύματα, καταναλώνουν φρούτα στο σπίτι και δεν υποστηρίζουν τη διατροφή τους με συμπληρώματα (πολυβιταμίνες σίδηρος κ.α.).

Το φύλο δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τη συχνότητα κατανάλωσης των περισσότερων τροφίμων. Τα παχύσαρκα παιδιά καταναλώνουν πιο συχνά τυρί, πουλερικά και πίνουν αναψυκτικά, ενώ λιγότερο συχνά καταναλώνουν ρύζι, κέικ, και γλυκά του κουταλιού. Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά καταναλώνουν λίγες φορές το μήνα μοσχάρι. Συνηθίζουν να πίνουν γάλα «με χαμηλά λιπαρά», καθώς και «άπαχο» γάλα και λαμβάνουν λιγότερο συχνά πρωινό. Το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας φαίνεται να επιδρά στη συχνότητα κατανάλωσης πολλών τροφίμων και στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών. Τα παιδιά, με υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης μητέρα καταναλώνουν λιγότερο συχνά πολλά από τα ανθυγιεινά τροφίμα και έχουν πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες. Ο τόπος κατοικίας των παιδιών (αστικότητα) παρουσιάζει στατιστικά σημαντική σχέση με τη συχνότητα κατανάλωσης αρκετών τροφίμων, αφού τα παιδιά που ζουν στη μη αστική περιοχή έχουν πολλές ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες.

Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν και ενισχύουν τα ευρήματα άλλων ερευνών, όσο αφορά τον αυξημένο επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας και τη διαφοροποίηση που υπάρχει μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών (τα αγόρια πιο παχύσαρκα από τα κορίτσια). Επιβεβαιώνουν επίσης, την αυξημένη συχνότητα κατανάλωσης ανθυγιεινών τροφίμων και διατροφικών συνηθειών.

Διαπιστώνεται επίσης, ότι το διατροφικό «προφίλ» των παιδιών, έτσι όπως σκιαγραφήθηκε από τα ευρήματα της έρευνας, δεν ακολουθεί την παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή, αλλά αντίθετα έχει έντονα τα στοιχεία του δυτικού διατροφικού πρότυπου.

Συνεπώς, το ζήτημα της «ισορροπημένης» διατροφής των παιδιών είναι μείζονος σημασίας και για το λόγο αυτό η προσέγγισή του πρέπει να είναι πολύπλευρη. Άμεση και επιτακτική είναι η ανάγκη επιστροφής στην ελληνική παραδοσιακή μεσογειακή

κουζίνα, αφού τα ελληνόπουλα κατέχουν παγκοσμίως, τη 2<sup>η</sup> θέση στην παχυσαρκία, μετά τις ΗΠΑ. Αυτό απαιτεί την αμφίδρομη συνεργασία τριών βασικών παραγόντων, της οικογένειας, του σχολείου και της πολιτείας, με την αρωγή και τη στήριξη της επιστημονικής κοινότητας και την παράλληλη εμπλοκή των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ως φορέων πληροφόρησης και διαμόρφωσης, ως ένα βαθμό, της καταναλωτικής συνείδησης.

Οι γονείς, ως υπεύθυνοι για τη διατροφή των παιδιών τους, μπορούν να ασκήσουν επιρροή και να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες. Η επιστροφή στο «οικογενειακό τραπέζι», τουλάχιστον μία φορά την ημέρα, με πολυχρωμία και ποικιλία γεύσεων από όλες τις ομάδες τροφίμων και η βελτίωση του τρόπου παρασκευής του σπιτικού φαγητού είναι μερικές προτάσεις «**διατροφικής εκπαίδευσης**» όλων των μελών της οικογένειας. Η αλλαγή και η βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των παιδιών είναι μια διαδικασία συλλογική, που αφορά όλη την οικογένεια. Απαιτείται λοιπόν, μία ολιστική προσέγγιση του ζητήματος, όπου χρειάζεται υπομονή, επιμονή, διάθεση αλλαγής και υποστηρικτική στάση από τους γονείς και τους δασκάλους, αλλά και τη συνεργασία των ειδικών, του παιδίατρου και του διαιτολόγου, οι οποίοι παρακολουθούν το παιδί.

Σε αυτή την ηλικία, η απώλεια βάρους δεν επιτυγχάνεται με δραστική μείωση της θερμιδικής πρόσληψης, αλλά με προσπάθεια αύξησης της φυσικής δραστηριότητας είτε υιοθετώντας απλές καθημερινές συνήθειες (χρήση ποδηλάτου, περπάτημα για το σχολείο, βόλτες, χορός) είτε οργανωμένα και συστηματικά με την ενασχόληση αθλημάτων (κολύμπι, μπάσκετ, στίβος κ.α.)

Στην προσπάθεια να επιτευχθούν αλλαγές στη συμπεριφορά των παιδιών σε θέματα Διατροφικής Αγωγής, το σχολείο, ως ο πλέον κατάλληλος χώρος μάθησης, προσφέρει μέσα από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθημάτων τις απαραίτητες διατροφικές γνώσεις, αλλά και προσφέρεται για την εφαρμογή προγραμμάτων Προαγωγής της Υγείας, της Υγιεινής Διατροφής και της Φυσικής Δραστηριότητας. Βασικός σκοπός των προγραμμάτων είναι η ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα υγιεινής διατροφής, η διαμόρφωση «**διατροφικής συνείδησης**», η υιοθέτηση νέων στάσεων και αντιλήψεων περί υγείας, η πρόληψη, η διατροφική συμπεριφορά πάνω στις βασικές αρχές της διατροφής: Ποικιλία – Μέτρο – Ισορροπία. Το σχολείο προάγει τα μηνύματα της Υγείας και της Διατροφικής Αγωγής σε όλα τα μέλη της σχολικής κοινότητας, μαθητές, δασκάλους, γονείς και κατ' επέκταση στην τοπική κοινωνία. Επομένως, η προσπάθεια δεν εντάσσεται μόνο στο στενό πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, αλλά αφορά όλες τις εκφάνσεις της σχολικής ζωής.

Η πολιτεία από την άλλη πλευρά, οφείλει να αφουγκράζεται τις νέες τάσεις, τις ανάγκες, τα προβλήματα και τα νέα δεδομένα που διαμορφώνονται στην κοινωνία και με την υποστήριξη της επιστήμης, να διαμορφώνει τη «**διατροφική πολιτική**».

Λόγω της σπουδαιότητας που ενέχει το ζήτημα της διατροφικής κατάστασης για την υγεία των παιδιών και μετέπειτα ενηλίκων αλλά και της ευθύνης που έχουν όσοι εμπλέκονται σε αυτό – γονείς, δάσκαλοι, γιατροί, πολιτεία – απαιτείται συνεχής παρακολούθηση, καταγραφή και μελέτη των διατροφικών συνηθειών των παιδιών και εφήβων και δεν περιορίζεται σε καμία περίπτωση στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, η οποία αποτελεί έναυσμα για περαιτέρω διερεύνηση.





## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Adamson, A.J., Rugg-Gunn, A.J., Butler, T.J., Appleton, D.R. & Hackett, A. “**Nutritional intake, height and weight of 11-12-year-old Northumbrian children in 1990 compared with information obtained in 1980**”, *British Journal of Nutrition*, 1992; 68: 543-563
- Adamson, A.J., Rugg-Gunn, A.J., Butler, T.J. & Appleton, D.R. “**The contribution of foods from outside the home to the nutrient intake of young adolescents**”, *J. Hum. Nutr. Diet*, 1996; 9(1): 55-68
- Albertson, M.A., Anderson, G.H., Crockett, J.S. & Goebel, T.M. “**Ready – to – eat cereal consumption: its relationship with BMI and nutrient intakes of children aged 4 to 12 years**”, *Journal of American Dietetic Association*, 2003; 103(12): 1613-1619
- Alexy, U., Sichert-Hellert, W. & Kersting, M. “**Fifteen-year time trends in energy and macronutrient intake in German children and adolescents: results of the DONALD study**”, *British Journal of Nutrition*, 2002; 87(6): 595-604
- Aranceta, J., Serra-Majem, L., Ribas, L. & Perez-Rodrigo, C. “**Breakfast consumption in Spanish children and young people**”, *Public Health Nutr*, 2001; 4(6):1439-1444.
- Arvaniti, F., Panagiotakos, D., Pitsavos, Ch., Zampelas, A. & Stefanadis, Ch. “**Dietary Habits in a Greek sample of men and women: the ATTICA Study**”, *Central European Journal of Public Health*, 2006; 14(2): 74-77
- Baer, J.H., Blum, E.R., Rockett, R.H.H., Leppert, J., Gardner, D.G., Sutor, W.C. & Colditz, A. G. “**Use of a food frequency questionnaire in American Indian and Caucasian pregnant women: a validation study**”, *BMC, Public Health*, 2005; 5:135
- Baranowski, T. & Domel, S.B. “**A cognitive model of children’s reporting of food intake**”, *Am J Clin Nutr*, 1994; 59(Suppl): 212S-7S
- Bates, B., Lennox, A., Bates, Ch. & Swan, G. “**National Diet and Nutrition Survey (NDNS). Headline results from Years 1 and 2 (combined) of the Rolling Programme (2008/2009 – 2009/10)**”, DH/Food Standards Agency
- Barlow, E.S. & Dietz, H.W. “**Obesity Evaluation and Treatment: Expert Committee Recommendations**”, *Pediatrics*, 1998; 102(3): e29
- Barton, A.B., Eldridge, L.A., Douglas, L., Affenito, G.S., Striegel-Moore, H.R., Franko, L.D., Alberston, M.A. & Crockett, J.S. “**The Relationship of Breakfast and Cereal Consumption to Nutrient Intake and Body Mass Index: The National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study**”, *Journal of American Dietetic Association*, 2005; 105(9): 1383-1389
- Barret-Connor, E. “**Nutrition epidemiology: how do we know what they ate?**”, *Am J Clin Nutr*, 1991; 54:182S-187S
- Beer-Borst, S. & Adamo, R. “**Validation of a self-administered 24-hour recall questionnaire used in a large-scale dietary survey**”, *Z Ernahrungswiss*, 1995; 34(3): 183-9 [Abstract]
- Beer-Borst, S. & Adamo, R. “**Dietary survey “HEUREKA” 1991Q Dietary intake of a Swiss collective assessed by a self-administered 24-hour recall questionnaire**”, *Südz Praventivmed*, 1996; 41(5): 295-302

- Biro, G. “Could we find a suitable method for assessment of average dietary intake? In doubt between Scylla and Charybdis”. In **“European Food Consumption Survey Method – EFCOSUM, Final Report”**, *TNO Nutrition and Food Research*, 2001; (Annex B-1): 3-10
- Biro, G., Hulshof, K.F.A.M., Ovesen, L. & Amorim Cruz, J.A. for the EFCOSUM Group **“Selection of methodology to assess food intake”**, *European Journal of Clinical Nutrition*, 2002; 56(Suppl 2): S25-S32
- Biro, L., Regoly-Murei, A., Nagy, K., Peter, S., Arato, G., Szabo, C., Martos, E. & Antal, M. **“Dietary habits of school children: representative survey in metropolitan elementary schools. Part two”**, *Ann Nutr Metab*, 2007; 51(5): 454-60
- Black, E.R., Williams, M.S., Jones, E.J & Goulding, A. **“Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health”**, *Am J Clin Nutr*, 2002; 76: 675–80.
- Block, G. **“A review of validations of dietary assessment methods”**, *American Journal of Epidemiology*, 1982; 115(4): 492-505
- Block, G. **“Human Dietary Assessment: Methods and Issues”**, *Preventive Medicine*, 1989; 18: 653-660
- Blum, RE., Wei, EK., Rockett, HRH., Leppert, J., Langiers, J., Gardner JD., Colditz, GA. **“Validation of a Food Frequency Questionnaire in Native American and Caucasian Children 1 to 5 Years of Age”**, *Maternal and Child Health Journal*, 1999; Vol. 3 (3):176-162
- Bowman, A.S., Gortmaker, L.S., Ebbeling, B.C., Pereira, A.M. & Ludwig, S.D. **“Effects of Fast-Food Consumption on Energy Intake and Diet Quality Among Children in a National Household Survey”**, *Pediatrics*, 2004; 113: 112-118
- Burghardt, J.A. & Devaney, L.B. **“Background of the School Nutrition Dietary Assessment Study”**, *Am J Clin Nutr*, 1995a; 61(suppl): 178S-81S
- Burghardt, J.A. **“School Nutrition Dietary Assessment Study: overview of the study design”**, *Am J Clin Nutr*, 1995b; 61(suppl): 182S-6S
- Buzzard, M. “24-Hour Dietary Recall and Food Record Methods”. In Willett, W. **“Nutritional Epidemiology”**, 2<sup>nd</sup> ed. *Oxford University Press*, 1998, Oxford
- Branca, F., Nikogosian, H. & Lobstein, T. (eds.) **“The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response”**, *WHO Regional Office for Europe*, Copenhagen, 2007
- Briefel, R.R. & Johnson, C.L. **“Secular Trends in Dietary Intake in the United States”**, *Annu. Rev. Nutr*, 2004; 24(1): 401–31
- Briony, T. & Bishop J. **“Manual of Dietetic Practice”**, 4<sup>th</sup> ed. *British Dietetic Association & Blackwell Publishing*, 2007
- Byers, T. “Nutrition Monitoring and Surveillance”. In Willett, W. **“Nutritional Epidemiology”**, 2<sup>nd</sup> ed. *Oxford University Press*, Oxford, 1998; 14: 347-356
- Cade, J., Thompson, R., Burley, V. & Warm, D. **“Development, validation and utilisation of food-frequency questionnaires – a review”**, *Public Health Nutrition*, 2002; 5(4): 567-587
- Cavadini, C., Decarli, B., Dirren, H., Cauderau, M., Narring, F. & Michaud, P.-A. **“Assessment of Adolescent Food Habits in Switzerland”**, *Appetite*, 1999; 31(1): 97-106

- Charney, P. & Malone, M.A. **“Pocket Guide to Nutrition Assessment”**, 2<sup>nd</sup> ed. *American Dietetic Association (ADA)*, 2009
- Christoforidis, A., Dimitriadou, M., Papadopoulou, E., Stilpnopoulou, D., Katzos, G. & Athanassiou – Metaxa, M. **“Defining overweight and obesity among Greek children living in Thessaloniki: International versus local reference standards”**, *HIPPOKRATIA*, 2011; 15(2): 141-146
- Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegan, K.M. & Dietz, W.H. **“Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey”**, *BMJ*, 2000; 320: 1-6
- Cole, T.J., Flegan, K.M., Nicholls, D. & Jackson, A.A. **“Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey”**, *BMJ*, 2007; 335:194-202
- Cullen, KW., Watson, K. & Zakeri, I. **“Relative Reliability and Validity of the Block Kids Questionnaire among Youth Aged 10 to 17 Years”**, *J Am Diet Assoc*, 2008; 108(5): 862-866
- Currie, C. **“Health Behavior in School-Aged Children. A WHO Cross-National Survey (HBSC). Research Protocol for the 1997-98 Study”**, *HBSC*, Edinburgh, 1998
- Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O., & Rasmussen B.V. (eds.) **“Young People's Health in Context: international report from the HBSC 2001/02 survey, (Health Policy for Children and Adolescents, No.4)”**, *WHO Regional Office for Europe*, Copenhagen, 2004
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., Looze, M. Roberts, Ch., Samdal, O., Smith, R.F.O. & Barnekow, V. (eds.) **“Social determinants of health and well-being among young people. Health Behavior in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey, (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6)”**, *WHO Regional Office for Europe*, Copenhagen, 2012
- De Bourdeaudhuij, I., Klepp, KI., Due, P., Perez Rodrigo, C., de Almeida, MDV., Wind, M., Krolner, R., Sandvik, C. & Brug, J. **“Reliability and validity of a questionnaire to measure personal, social and environmental correlates of fruit and vegetable intake in 10–11year old children in five European countries”**, *Public Health Nutrition*, 2004; 8(2): 189-200
- Devaney, B. L., Gordon, A. R., & Burghardt, J. A. **«Dietary intakes of students»**, *Am J Clin Nutr*, 1995 ; 61: 205S-212S.
- DHHS/CDC/NCHS **“2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. Data from the National Health Examination Surveys and the National Health and Nutrition Examination Surveys”**, *Vital Health Stat*, 2002;11(246):1-203  
Available at: <http://www.cdc.gov/growthcharts/>
- Dixey, R., Heindl, I., Loureiro, I., Perez-Rodrigo, C., Snel, J. & Warnking, P. **“Healthy eating for young people in Europe. A school – based nutrition education guide”**, Copenhagen, *International Planning Committee (IPC) of the European Network of Health Promoting Schools*, 1999; 11-13 & 79
- Douglas, L. **“Children’s food choice”**, *Nutrition & Food Science*, 1998; 98(1): 14-18
- Dwyer, J., Picciano, F.M., Raiten, D. & members of the Steering Committee **“Collection of Food and Dietary Supplement Intake Data: What We Eat in America-NHANES”**, *J Nutr*, 2003; 133: 590S-600S

- EFCOSUM group “**European Food Consumption Survey Method - Final Report**”, *TNO Nutrition and Food Research* Netherlands, 2001; ch. 4: 38-42
- Elgar, F., Roberts, C., Tudor-Smith, C. & Moore, L. “**Validity of self-reported height and predictors of bias in adolescents**”, *Journal of Adolescent Health*, 2005; 37: 371-375
- Elmadfa, I. “**European Nutrition and Health Report 2004**”, *Ann Nutr Metab*, 2004; 48 (suppl.2): 1-16
- Elmadfa, I. “**European Nutrition and Health Report 2009**”, *Forum Nutr. Basel, Karger*, 2009; 62: 1-11 & 68-98
- Epstein, L.H., McCurley, J. & Murdock, R.C. “**Estimation of percent overweight within families**”, *Addictive Behaviors*, 1991; 16: 369-75.
- EUROSTAT Methodologies and Working papers “**Survey sampling reference guidelines. Introduction to sample design and estimation techniques**”, *European Commission*, 2008
- Farajian, P., Karasouli, K., Risvas, G., Panagiotakos, B.D. & Zampelas, A. “**Repeatability and validity of a food frequency and dietary habits questionnaire in children**”. In “**Abstracts From the 2009 Joint Conference-Nutrition, Physical Activity and Metabolism and 49th Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention**”, *Circulation*, 2009;119: e271-e366
- Farajian, P., Risvas, G., Karasouli, K., Pounis, D.G., Kastorini, M.C., Panagiotakos, B.D. & Zampelas, A. “**Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: The GRECO study**”, *Atherosclerosis*, 2011; 217(2): 525- 530
- Fernández San Juan, P.M. “**Dietary Habits and nutritional status of school aged children in Spain**”, *Nutr Hosp*, 2003; 21(3): 374-378
- Ferro-Luzzi, A. “**Individual food intake survey methods**”. In “**Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition**”, *International Scientific Symposium, Rome, 26-28 June 2002, Italy*
- Ferro-Luzzi, A. & James, P. “**Diet and health: brief summary of our present knowledge and description of the present European situation in terms of diet, health and their relationship**”. In Final Report “**Nutrition in Europe. Nutrition Policy and Public Health in the European Union and models for European eating habits on the threshold of the 21st century.**” *European Parliament, Directorate General for Research Scientific and Technological Options Assessment (STOA)*, Brussels, 1997; chap.1.1: 2-38
- Field, E. A., Austin, B.S., Taylor, B.C., Malspeis, S., Rosner, B., Rockett, R.H.H., Gillman, W. M. & Colditz, A. G. “**Relation Between Dieting and Weight Change Among Preadolescents and Adolescents**”, *Pediatrics*, 2003; 112: 900-906
- Frary, D.C., Jonson, K.R. & Wang, Q.I.M. “**Children and Adolescents’ Choices of Foods and Beverages High in Added Sugars Are Associated With Intakes of Key Nutrients and Food Groups**”, *Journal of Adolescent Health*, 2004; 34(1): 56-63
- Georgiadis, G. & Nassis, G.P. “**Prevalence of overweight and obesity in a national representative sample of Greek children and adolescents**”, *Eur J Clin Nutr*, 2007; 61(9):1072-1074
- Gibson, S.R. “**Principles of Nutritional Assessment**”, 2<sup>nd</sup> ed., *Oxford University Press*, Oxford, 2005

- Global Adult Tobacco Survey (GATS), **“Sample Weights Manual”**, Version 2.0. November 2010
- Global Youth Tobacco Survey (GYTS), **“Sample design and Weights”**, Version 1.0. August 2012
- Goodman, E., Hinden, BR. & Khandelwal, S. **“Accuracy of teen and parental reports of obesity and body mass index”**, *Pediatrics*, 2000; 106(1): 52–58
- Goulding, A., Rockell, J., Black, E R., Grant, M A., Jones, E I. &Williams, M S.**“Children Who Avoid Drinking Cow’s Milk Are at Increased Risk for Prepubertal Bone Fractures”**, *J Am Diet Assoc*, 2004; 104: 250-253.
- Gregory, J.R., Lowe, S., Bates, C.J, Prentice, A., Jackson, L.V., Smithers, G., Wenlock, R., & Farron, H. **“National Diet and Nutrition Survey: young people aged 4 to 18 years. Part 1: The diet and nutrition survey. Part 2: The oral health survey”**, London: TSO, 2000.
- Guenther, P.M. & Perloff, B.P. **“Effects of Procedural Differences Between 1977 and 1987 in the Nationwide Food Consumption Survey on Estimates of Food and Nutrient Intakes. Results of the USDA 1988 Bridging Study”**, *USDA/Human Nutrition Information Service/ Nationwide Food Consumption Survey 1987/88*, 1990, NFCS Report No. 87-M-1
- Gutin, B. **“Diet vs exercise for the prevention of pediatric obesity: the role of exercise”**, *International Journal of Obesity*, 2011; **35**: 29–32 [Abstract]
- Hackett, A. F., Rugg-Gum, A. J. & Appleton, D. R. **“The use of a dietary diary and interview to estimate the food intake of children”**, *Human Nutrition: Applied Nutrition*, 1983; 37(4): 293-300 [[PubMed Abstract](#)]
- Hackett, A.F., Rugg-Gunn, A., Appleton, D., Allinson, M., Eastoe, E. J & Jenkins, N.G. **“A 2-year longitudinal nutritional survey of 405 Northumberland children initially aged 11.5 years”**, *British Journal of Nutrition*, 1984a; 51: 67-75
- Hackett, A.F., Rugg-Gunn, A., Appleton, D., Allinson, M. & Eastoe, E. J. **“Sugars-eating habits of 405 11- to 14-year-old English children”**, *British Journal of Nutrition*, 1984b; 51: 347-356
- Hackett, A.F., Gibbon, M., Stratton, G. & Hamill, L. **“Dietary intake of 9-10-year-old children in Liverpool”**, *Public Health Nutrition*, 2001; 5(3): 449-455
- Han, C.J., Lawlor, A. D. & Kimm, YS.S. **“Childhood obesity”**, *The Lancet*, 2010; 375 (9727): 1737-1748
- Haraldsdottir, J., Thorsdottir, I., de Almeida, MD., Maes, L., Perez Rodrigo, C., Elmadfa, I., Frost Andersen, L. **“Validity and reproducibility of a precoded questionnaire to assess fruit and vegetable intake in European 11- to 12-year-old schoolchildren”**, *Ann Nutr Metab*, 2005; 49(4): 221-7
- Harnack, L., Stang, J. & Story, M. **“Soft drink consumption among US children and adolescents: Nutritional consequences”**, *J Am Diet Assoc.*, 1999; 99(4):436-441
- Harnack, L., Walters, H.SA & Jacobs, R.D. **“Dietary intake and food sources of whole grains among US children and adolescents: Data from the 1994-1996 Continuing Survey of Food Intakes by Individuals”**, *J Am Diet Assoc.*, 2003; 103: 1015-1019

- Hassapidou, M., Fotiadou E., Maglara, E. & Papadopoulou, K.S. “**Energy intake, diet composition, energy expenditure and body fatness of adolescents in northern Greece**”, *Obesity*, 2006; 14(3): 855–862
- Hassapidou, M., Papadopoulou, K.S., Frossinis, A., Kaklamanos, I. & Tzotzas, T. “**Sociodemographic, ethnic and dietary factors associated with childhood obesity in Thessaloniki, Northern Greece**”, *HORMONES*, 2009; 8(1): 53-59
- Hassapidou, M. & Bairaktari, M. “**Dietary intake of pre-adolescent children in Greece**”, *Nutrition & Food Science*, 2001; 31(3):136-140
- Herbst, A., Diethelm, K., Cheng, G., Alexy, U. & Buyken, A.E. “**Direction of Associations between Added Sugar Intake in Early Childhood and Body Mass Index at Age 7 Years May Depend on Intake Levels**”, *J Nutr*, 2011; 141(7): 1348-1354
- Hill, R.J. & Davies, P. “**The validity of self reported energy intake as determined using the doubly labeled water technique**”, Review article, *British Journal of Nutrition*, 2001; 85(4): 415-430
- Hodge, L., Salome, M.C., Peat, K.J., Haby, M.M., Xuan, W. & Woolcock, J.A. “**Consumption of oil fish and childhood asthma risk**”, *MJA*, 1996; 164: 137-140
- <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm>
- <http://www.eufic.org/article/el/rid/helena-idefics-prochildren-joint-symposium/>
- <http://www.faqs.org/nutrition/Met-Obe/Nutritional-Assessment.html>
- <http://www.prochildren.org>
- <http://www.progreens.org>
- <https://regepi.bwh.harvard.edu/health>
- <http://nutritionquest.com>
- <http://riskfactor.cancer.gov/dhq2/>
- <http://www.gutsweb.org>
- Hulshof, K.F.A.M. “The role of portion sizes in dietary assessment”. In “**European Food Consumption Survey Method – EFCOSUM, Final Report**”, *TNO Nutrition and Food Research*, 2001; (Annex B-5): 35-40
- Iannotti, R. “**Health Behaviour in School Aged Children (HBSC), 2005-2006**” School Administrator Survey, *United States Department of Health and Human Services. National Institutes of Health Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development*
- Iannotti, R. “**Health Behaviour in School Aged Children (HBSC), 2005-2006**” Student Questionnaire, *United States Department of Health and Human Services. National Institutes of Health Eunice Kennedy Shriver. National Institute of Child Health and Human Development*
- IBM “**SPSS Complex samples 20**”, *IBM*, 2011
- Ilich, Z J. & Kerstetter, E J. “**Nutrition in Bone Health Revisited: A Story Beyond Calcium**”, *Journal of the American College of Nutrition*, 2000; 19 (6): 715–737

- Inter-University Consortium for Political and Social Research (ICPSR), “**Health Behaviour in School Aged Children (HBSC), 1997-1998[United States]**” Questionnaire, *World Health Organization*
- Inter-University Consortium for Political and Social Research (ICPSR), “**Health Behaviour in School Aged Children (HBSC), 2001-2002**” Part 1 Survey Booklet, *United States Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. Maternal and Child Health Bureau*
- Inter-University Consortium for Political and Social Research (ICPSR), “**Health Behaviour in School Aged Children (HBSC), 2001-2002 [United States]**” Questionnaire, *United States Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. Maternal and Child Health Bureau*
- Irish Universities Nutrition Alliance (IUNA) “**National Children’s Food Survey. Main Report**”, 2005. Available at <http://www.iuna.net>
- Johansen, LH. & Neutel, CI. “**Epidemiological Studies in Nutrition: Utility and Limitations**”, *J Nutr*, 1988; 118: 137-139
- Johnson, B., Hackett, A.F., Billy, A. & Cross, J. “**An investigation of the face validity of a food intake questionnaire: lessons for dietary advice**”, *Journal of Human Nutrition & Dietetics*, 1999; 12 (4): 307-316
- Kafatos, A., Diacatou, A., Voukiklaris, G., Nikolakakis, N., Vlachonikolis, J., Kounali, D., Mamalakis, G. & Dontas, S.A. “**Heart disease risk-factor status and dietary changes in the Cretan population over the past 30 y: the Seven Countries Study**”, *Am J Clin Nutr*, 1997; 65:1882-6
- Karayiannis, D., Yannakoulia, M., Terzidou, M., Sidossis, LS. & Kokkevi, A. “**Prevalence of obesity in Greek children and adolescents**”, *European Journal of Clinical Nutrition*, 2003; 57: 1189–1192
- Kirkwood, R. B. “**Essentials of Medical Statistics**”, *Blackwell Scientific Publications*, 1988; ch. 23: 167-172
- Klepp, KI., Perez-Rodrigo, C., De Bourdeaudhuij I., Due, PP., Elmadfa, I., Haraldsdottir, J., Konig, J., Sjostrom, M., Thorsdottir, I., Vaz de Almeida MD., Yngve, A. & Brug, J. “**Promoting Fruit and Vegetable Consumption among European Schoolchildren: Rationale, Conceptualization and Design of the Pro Children Project**”, *Ann Nutr Metab*, 2005; 49 (4): 212-20
- Koletzko, B., Dokoupil, K., Reitmayr, S., Weimert-Harendza, B & Keller, E. “**Dietary fat intakes in infants and primary school children in Germany**”, *Am J Clin Nutr*, 2000; 72(5): 1392s-1398s
- Koukoulis, GN., Sakka, C., Katsaros, F., Goutou, M., Tsirona, S., Tsiapali, E., Piterou, A., Stefanidis, I. & Stathakis, N. “**High rates of obesity prevalence in adults living in Central Greece: data from the ARGOS Study**”, *HORMONES*, 2010; 9 (3): 253-262
- Krassas, G.E., Tzotzas, T., Tsametis, C. & Konstantinidis, T. “**Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece**”, *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2001; 14 (Suppl.5) :1319-26 [[PubMed Abstract](#)]

- Kroke, A., Manz, F., Kersting, M., Remer, T., Sichert-Hellert, W., Alexy, U. & Lentze, M.J. **“The DONALD study. History, current status and future perspectives”**, *Eur J Nutr*, 2004; 43(1): 45-54
- Lambert, J., Agostoni, C., Elmadfa, I., Hulshof, K., Krause, E., Livingstone, B., Socha, P., Pannemans, D. & Samartin, S. **“Dietary intake and nutritional status of children and adolescents in Europe”**, *British Journal of Nutrition*, 2004; 92(Suppl. 2): S147-S211
- Larson, I.N., Neumark-Sztainer D., Story, M. & Hannan, J.P. **“Trends in Adolescent Fruit and Vegetable Consumption, 1999-2004 Project EAT”**, *Am J Prev Med*, 2007; 32(2): 147-150
- Larson, I.N., Story, M., Wall, M. & Neumark-Sztainer, D. **“Dairy Intakes of Adolescents Are Associated with Their Home Environment, Taste Preferences, Personal Health Beliefs and Meal Patterns”**, *J Am Diet Assoc*, 2006; 106: 1816-1824
- Lazarou, C., Panagiotakos, D.B., 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”**, *obesity reviews*, 2008a; 9(3): 185-193
- Lazarou, C., Panagiotakos, D.B. & Matalas, A.-L. **“Level of adherence to the Mediterranean diet among children from Cyprus: thw CYKIDS study”**, *Public Health Nutrition*, 2008b; 12(7): 991-1000
- Lazarou, C., Panagiotakos, D.B., Kouta, C. & Matalas, A.-L. **“Dietary and other lifestyle characteristics of Cypriot school children: results from the nationwide CYKIDS study”**, *BMC Public Health Nutrition*, 2009; 9: 147
- Lee-Han, H., McGuire & V. Boyd, F.N. **“A review of the methods used by studies of dietary measurement”**, *J Clin Epidemiol*, 1989; 42(3): 269-279
- Lee, R.D. & Nieman, D.C. **“Nutritional Assessment”** 2nd Ed, NY: McGraw-Hill, New York, 1996. In Bauer, B. **“Nutritional Assessment of children enrolled in a structured childcare setting”**, *University of Wisconsin-Stout*, 2002
- Levy, P.S. & Lemeshow, S. **“Sampling of Population Methods and Application”**, 4<sup>th</sup> ed., Wiley, 2008
- Livingstone, B.E.M & Robson, J.P. **“Measurement of dietary intake in children”**, *Proceedings of the Nutrition Society*, 2000; 59: 279-293
- Lobstein, T. & Frelut, L.M. **“Prevalence of overweight among children in Europe”**, *obesity reviews*, 2003; 4:195-200
- Lobstein, T., Baur, L. & Uauy, R. **“Obesity in children and young people: a crisis in public health”**, *obesity reviews*, 2004; 5 (Suppl.1): 4-85
- Lobstein, T., Rigby, N. & Leach, R. **“EU Platform on Diet, Physical Activity and Health”**, *International Obesity Task Force (IOTF)/ European Association for the Study of Obesity (EASO)*, Brussels, 2005. Available at: [http://ec.europa.eu/comm/health/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/documents/iotf\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/comm/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/iotf_en.pdf)
- Lopez-Sobaler, AM., Ortega, RM., Quintas, ME., Navia, B. & Requejo, AM. **“Relationship between habitual breakfast and intellectual performance (logical reasoning) in well-nourished of Madrid (Spain)”**, *European Journal of Clinical Nutrition*, 2003; 57(Suppl1): S49-S53



- Luzzi, FA. & James, T.P.W. “**European diet and public health: The continuing challenge**”, *Public Health Nutrition*, 2000; 4(2a): 275 - 292
- Magkos, F., Manios, Y., Christakis, G. & Kafatos, A. “**Secular trends in cardiovascular risk factors among school-aged boys from Crete, Greece, 1982–2002**”, *Eur J Clin Nutr*, 2005; 59 (1):1–7
- Magnusson, B.M., Hulthen, L. & Kjellgren, I.K. “**Obesity, Dietary pattern and physical activity among children in a suburb with a high proportion of immigrants**”, *J Hum Nutr Dietet*, 2005; 18(3): 187-194
- Manios, Y., Moschandreas, J., Hatzis, C. & Kafatos, A. “**Evaluation of a health and nutrition education program in primary school children of Crete over a three-year period**”, *Preventive Medicine*, 1999; 28 (2): 149-159
- Manios, Y., Yiannakouris, N., Papoutsakis, C., Moschonis, G., Magkos F., Skenderi, K. & Zampelas, A. “**Bahavioral and Physiological Indices Related to BMI in a Cohotr of Primary Schoolchildren in Greece**”, *Am. J. Hum. Biol*, 2004; 16: 639-647
- Martinchik, N. A, Baturin, K. A. & Helsing, E. “**Nutrition monitoring of Russian schoolchildren in a period of economic change: a World Health Organization multicenter survey, 1992 -1995**”, *Am J Clin Nutr*, 1997; 65(suppl): 1215S-9S
- McNutt, S., Zimmerman, P.T. & Hull, G.S. “**Development of food composition databases for food frequency questionnaires (FFQ)**”, *Journal of Food and Analysis*, 2008; 21:S20-S26
- Millstone, E., Lobstein, T., Stirling, A., Mohebati, L. & the PorGrow National Teams “**Policy options for responding to obesity: cross-national report of the PorGrow project**”, 2006, *SPRU – Science and Technology Policy Research University of Sussex*
- Moschonis, G., Tanagra, S., Kyriakou, A.E., Manios, Y. & al. “**Social, economic and demographic correlates of overweight and obesity in primary-school children: preliminary data from the Healthy Growth Study**”, *Public Health Nutr*, 2010; 13(10A): 1693-700
- Mrdjenovic, G. & Levitsky, A. D. “**Nutritional and energetic consequences of sweetened drink consumption in 6- to 13-year-old children**”, *J Pediatr*, 2003; 142 (6): 604-10 [Abstract]
- Must, A., Dallal, G.E. & Dietz, W.H. “**Reference data for obesity: 85<sup>th</sup> and 95<sup>th</sup> percentiles of body mass index (wt/ht<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness**”, *Am J Clin Nutr*, 1991; 53(4): 839-846
- National Cancer Institute (NCI) “**Short Dietary Assessment Instruments**”. Available at : <http://riskfactor.cancer.gov/diet/screeners/index.html>
- National Center for Health Statistics (NCHS) Health E-Stat/CDC “**Prevalence of Overweight Among Children and Adolescents: United States, 2003-2004**”. Available at : [http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/overweight/overweight\\_child\\_03.htm](http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/overweight/overweight_child_03.htm)
- National Children's Study Dietary Assessment Literature Review. Chapter 5: “**School Age Children**”, *National Institutes of Health, Applied Research Program and Westat* (Rockville, MD), 2007. Available at: [http://riskfactor.cancer.gov/tools/children/review/pdf/ncs\\_chapter5.pdf](http://riskfactor.cancer.gov/tools/children/review/pdf/ncs_chapter5.pdf).

- National Institute for Health Care Management (NIHCM) **“Childhood obesity-advancing effective prevention and treatment: an overview for health professionals”**, 2003. Available at: [www.nihcm.org/childobesityoverview.pdf](http://www.nihcm.org/childobesityoverview.pdf)
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., MStat, P.H. & Moe, J. **“Overweight status and eating patterns among adolescents: Where do youth stand in comparison to the Healthy People 2010 Objectives?”**, *American Journal of Public Health*, 2002; 92(5): 844-851
- New Zealand Ministry of Health, **“NZ Food, NZ Children. Findings of the 2002 National Children’s Nutrition Survey”**, 2003. Available at: <http://www.health.govt.nz/>
- Nicklas, T.A. **“Dietary studies of children: the Bogalusa Heart Study experience”**, *J Am Diet Assoc*, 1995; 95(10):1127-33
- Nicklas, T.A., O’Neil, E. C. & Berenson, S. G. **“Nutrient contribution of breakfast, secular trends, and the role of ready-to-eat cereals: a review of data from the Bogalusa Heart Study”**, *Am J Clin Nutr*, 1998; 67(suppl): 757S–63S
- Nicklas, T.A., Yang, S. J., Baranowski, T., Zakeri, I., & Berenson, G. **“Eating patterns and obesity in children. The Bogalusa Heart Study”**, *Am J Prev Med*, 2003; 25 (1): 9-16
- Nicklas, T.A., Demory-Luce, D., Yang, S. J., Baranowski, T., Zakeri, I., & Berenson, G. **“Children’s Food Consumption Patterns Have Changed over Two Decades (1973-1994): The Bogalusa Study”**, *J Am Diet Assoc*, 2004;104: 1127-1140
- Noula, M., Tsiriga, S. & Yfanti, E. **“Frequency of obesity and spinal column deformities in primary and high school students”**, *Interscientific Health Care*, 2009; 1(3): 93-98
- O’Neill, JL., McCarthy, SN., Burke, SJ., Hannon, EM., Kiely, M., Flynn, A., Flynn, MAT. & Gibney, MJ. **“Prevalence of overweight and obesity in Irish school children, using four different definitions”**, *European Journal of Clinical Nutrition*, 2007; 61: 743–751
- Ogden, C. & Carroll, M. **“Prevalence of Obesity Among Children and Adolescents: United States, Trends 1963–1965 Through 2007–2008”**, *Jama*, 2002; 288(14):1728-1732
- Organisation for Economic Co – Operation and Development (OECD PISA), **“School sampling preparation manual. PISA 2009 Main Study”**, Version two: May 2008
- Ovesen, L. **“Validity of dietary assessment methods in children and older people”**. In **“European Food Consumption Survey Method – EFCOSUM, Final Report”**, *TNO Nutrition and Food Research*, 2001; (Annex B-11): 72-101
- Panagiotakos, B.D., Antonogeorgos, G., Papadimitriou, A., Anthracopoulos, B.M., Papadopoulou, M., Konstantinidou, M., Fretzayas, A. & Priftis, N.K. **“Breakfast cereal is associated with a lower prevalence of obesity among 10–12-year-old children: The PANACEA study”**, *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 2008; 18(9): 606-612
- Papadimitriou, A., Kounadi, D., Konstantinidou, M., Xepapadaki, P. & Nicolaidou, P. **“Prevalence of Obesity in Elementary Schoolchildren Living in Northeast Attica, Greece”**, *Obesity (Silver Spring)*, 2006; 14:1113–1117
- Papandreou, D., Mavromichalis, I., Makedou, A., Rouso, I. & Arvanitidou, M. **“Reference range of total serum homocysteine level and dietary indexes in healthy Greek schoolchildren aged 6–15 years”**, *British Journal of Nutrition*, 2006; 96: 719–724

- Patrick, H. & Nicklas, T.A. “**A Review of Family and Social Determinants of Children’s Eating Patterns and Diet Quality**”, *Journal of the American College of Nutrition*, 2005; 24(2): 83-92
- Perry, L. “**Nutritional screening and assessment**”, 2007. Available at: <http://www.nursingtimes.net/>
- Petersen, P.E “**Changing oral health profiles of children in Central and Eastern Europe - Challenges for the 21st century**”, *WHO Oral Health Programme /International College of Dentists - European Section*, IC Digest 2003; 2:12-13
- Piperakis, M.S., Papadimitriou, V., Piperakis, S. & Zisis, P. “**Dietary Habits of Greek Primary School Children**”, *Journal of Science Education and Technology*, 2007; 16 (3): 271-278
- Priftis, N.K., Panagiotakos, B.D., Anthracopoulos, B.M., Papadimitriou, A. & Nicolaidou, P. “**Aims, methods and preliminary findings of the Physical Activity, Nutrition and Allergies in Children Examined in Athens (PANACEA) epidemiological study**”, *BMC Public Health*, 2007; 7:140
- Rampersaud, C.G., Bailey, L.B. & Kauwell, G.P. “**National Survey beverage Consumption data for children and adolescents indicate the need to encourage a shift toward more nutritive beverages**”, *J Am Diet Assoc*, 2003; 103 (1): 97-100
- Rampersaud, C.G., Pereira, A.M., Girard, L.B., Adams, J. & Metz, J. “**Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents**”, *J Am Diet Assoc*, 2005; 105 (5):743-760
- Rankin, D., Hanekom, SM., Wright, HH. & MacIntyre, UE. “**Dietary assessment methodology for adolescents: a review of reproducibility and validation studies**”, *S Afr J Clin Nutr*, 2010; 23(2): 65-74
- Risvas, G., Panagiotakos, B.D. & Zampelas, A. “**Factors affecting food choice in Greek primary-school students: ELPYDES study**”, *Public Health Nutrition*, 2007; 11 (6): 639-646
- Risvas, G., Panagiotakos, B.D., Chrysanthopoulou, S., Karasouli, K., Matalas, A-L. & Zampelas, A. “**Factors associated with food choices among Greek primary school students: a cluster analysis in the ELPYDES study**”, *Journal of Public Health*, 2008; 30 (3): 266-273
- Roberts, C, Freeman, J., Samdal, O., Schnohr, WC., M.E. de Looze, Gabhainn, Nic S., Iannotti, R., M. Rasmussen, M. & the International HBSC Study Group “**The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions**”, *Int J Public Health*, 2009; 54: S140–S150
- Rockett, RH.H., Wolf, M.A. & Colditz, A.G. “**Development and Reproducibility of a food frequency questionnaire to assess diets of older children and adolescents**”, *J Am Diet Assoc*, 1995; 95: 336-340
- Rockett, RH. H. & Colditz, A.G. “**Assessing diets of children and adolescents**”, *Am J Clin Nutr*, 1997a; 65 (suppl): 116S-22S
- Rockett, RH.H., Breitenbach, M., Frazier, L., Witschi, J., Wolf, M.A, Field, E.A. & Colditz, A.G. “**Validation of a Youth/Adolescent Food Frequency Questionnaire**”, *Preventive Medicine*, 1997b; 26: 808-816

- Rockett, R.H.H., Berkey, S.C., Field, E.A. & Colditz, A.G. “**Cross-Sectional Measurement of Nutrient Intake among Adolescents in 1996**”, *Preventive Medicine*, 2001; 33: 27–37
- Rockett, R.H.H., Berkey, S.C. & Colditz, A.G. “**Evaluation of dietary assessment instruments in adolescents**”, *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 2003, 6: 557–562
- Rolland – Cachera, M-F., Bellisle, F. & Deheeger, M. “**Nutritional status and food intake in adolescents living in Western Europe**”, *European Journal of Clinical Nutrition*, 2000; 54(Suppl 1): S41-S46
- Roma-Giannikou, E., Adamidis, D., Gianniou, M., Nikolara, R. & Matsaniotis, N. “**Nutritional survey in Greek children: nutrient intake**”, *European Journal of Clinical Nutrition*, 1997; 51(5): 273-285
- Roumelioti, M. & Leotsinidis, M. “**Relative validity of a semi-quantitative food frequency questionnaire designed for schoolchildren in western Greece**”, *Nutritional Journal*, 2009; 8:8
- Roumelioti, M., Leotsinidis, M. & Jelastopoulou, E. “**Nutritional habits and lifestyle factors in school children in western Greece**”, *Aktuel Ernahrungsmed*, 2005; 3/Nutrition 2005/EFAD 6<sup>th</sup> Forum. Available at:  
<https://www.thieme-connect.com/ejournals/abstract/10.1055/s-2005-871114>
- Sanchez, A., Norman, J.G., Sallis, F. J., Calfas, J. K., Cella, J. & Patrick, K. “**Patterns and Correlates of Physical Activity and Nutrition Behaviours in Adolescents**”, *American Journal of Preventive Medicine*, 2007; 32(2):124-130
- Savva, S.C., 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; 26:1036–1045
- Schroder, H., Covas, M.I., Marrugat, J., Vila, J., Pena, A., Alcantara, M. & Masia, R. “**Use of a three-day estimated food record, a 72- hour recall and a food-frequency questionnaire for dietary assessment in a Mediterranean Spanish population**”, *Clin Nutr*, 2001; 20 (5): 429–437
- Serra-Majem, L., Garcia-Closas, R., Ribas, L., Perez-Rodrigo, C. & Aranceta, J. “**Food patterns of Spanish schoolchildren and adolescents: The enKid Study**”, *Public Health Nutrition*, 2001; 4(6A): 1433-1438
- Serra-Majem, L., Ribas, L., Perez-Rodrigo, C, Garcia-Closas, R., Rena-Quintana, L. & Aranceta, J. “**Determinants of Nutrient Intake among Children and Adolescents: Results from the enKid Study**”, *Ann Nutr Metab*, 2002; 46(Suppl 1): 31-38
- Serra-Majem, L., Ribas, L., Garcia, A., Perez-Rodrigo, C. & Aranceta, J. “**Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents**”, *European Journal of Clinical Nutrition*, 2003; 57(Suppl 1): S35-S39
- Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, M.R., 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 Nutrition*, 2004; 7(7): 931-935
- Sodexho “**The Sodexho School Meals Survey 2000: Our children’s approach to eating and lifestyle in the new millennium**”, Sodexho: Kenley, 2000

- Stang, J. & Story, M.(Eds) **“Guidelines for adolescent nutrition services”**, University of Minnesota, 2005; chapter 4: 35-54 Available at:  
[http://www.epi.umn.edu/let/pubs.adol\\_book.htm](http://www.epi.umn.edu/let/pubs.adol_book.htm)
- Strauss, RS. **“Comparison of measured and self-reported weight and height in a cross-sectional sample of young adolescents”**, *Int J Obes Relat Metab Disord*, 1999; 23(8): 904–908
- Subar, A. **“Developing Dietary Assessment Tools”**, *Journal of the American Dietetic Association*, 2004; 104(5): 769-770
- Sue McPherson, R., Hoelscher, D.M., Alexander, M., Scanlon, K.S. & Serdula, M.K. **“Dietary Assessment Methods among School – Aged Children: Validity and Reliability”**, *Preventive Medicine*, 2000; 31: S11-S33
- Teegarden, D., Lyle, M. R., Proulx, R. W., Johnston, C. & Weaver M. C. **“Previous milk consumption is associated with greater bone density in young women”**, *American Journal of Clinical Nutrition*, 1999; 69 (5):1014-1017
- Thompson, F. E. & Subar, A. F. “Dietary Assessment Methodology”. In Coulston, M.A. & Boushey, J.C. **“Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease”**, 2nd ed. *Elsevier Academy Press* 2008; chapter 1: 3-22
- Thompson, F. E. & Byeks, T. **“Dietary Assessment Resource Manual”**, American Institute of Nutrition. *J Nutr*, 1994; 124: 2245S-2317S
- Tienboon, P., Wahlqvist, ML. & Rutishauser, IH. **“Self-reported weight and height in adolescents and their parents”**, *J Adolesc Health*, 1992; 13(6): 528–532
- Tokmakidis, SP., Christodoulos, AD. & Mantzouranis, NI. **“Validity of self-reported anthropometric values used to assess body mass index and estimate obesity in Greek school children”**, *J Adolesc Health*, 2006; 40: 305–310
- Trichopoulos, D., Lagiou, P. & Trichopoulou, A. **“Evidence-based nutrition”**, *Asia Pac J Clin Nutr*, 2000; 9 (Suppl): S4–S9
- Trichopoulou, A., Orfanos, P., Norat, T. Bas Bueno-de-Mesquita, B., Ocke, M. & al. **“Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly prospective cohort study”**, *British Medical Journal*, 2005; 330: 991-994
- Tzotzas, T., Kapantais, E., Tziomalos, K., Ioannidis, I., Mortoglou, A, Bakatselos, S., Kaklamanou, M., Lanaras, L. & Kaklamanou, D. **“Prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek children 6-12 years old: Results from the National Epidemiological Survey”**, *Hippokratia*, 2011; 15 (1): 48-53
- UNICEF Office of Research **“Child Well-being in Rich Countries: A comparative overview”**, *Innocenti Report Card 11*, UNICEF Office of Research, Florence, 2013
- University of Minnesota **“EAT 2010. A report for schools”**, Spring 2011; pp.1-4
- University of Minnesota, **“Findings from Project EAT”**, School Edition, 2001; pp.1-4
- USDA **“What We Eat in America-1994/96”** Interviewer Manual, *Westat Inc., Rockville, MD*, 1996
- U.S. Department of Health and Human Services (DHHS)/CDC/NCHS **“Vital and Health Statistics. Plan and Operation of the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-94”**, *DHHS Publication No.(PHS) 94-1308*, 1994

- U.S. Department of Health and Human Services (DHHS) **“Healthy People 2010: Understanding and Improving Health”**, 2nd ed. Washington, DC: *U.S. Government Printing Office*, November 2000
- U.S. Department of Health and Human Services (DHHS) **“Healthy People 2020. Nutrition and Weight Status”**, November 2010. Available at: <http://www.healthypeople.gov/2020/>
- Van Horn, LV., Stumbo, P., Moag-Stahlberg, A., Obarzanek, E., Hartmuller, VW., Farris, RP., Kimm, SY., Frederick, M., Snetselaar, L. & Liu, K. **“The Dietary Intervention Study in Children (DISC): dietary assessment methods for 8- to 10-year-olds”**, *J Am Diet Assoc*, 1993; 93(12): 1396-403
- Vereecken, C. & Maes, L. **“A Belgian study on the reliability and validity of the Health Behaviour in School-aged Children food-frequency questionnaire”**, *Public Health Nutrition*, 2003; 6 (6): 581–588
- Vereecken, C., Ojala, K. & Jordan, D.M. **“Eatings habits”**. In World Health Organization (WHO). **“Young people’s health in context: Health Behavior in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey. Health Policy for Children and Adolescents, No. 4”**. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2004; 110-119
- Wilkinson Enns, C., Mickle, SJ. & Goldman, JD. **“Trends in Food and Nutrient Intakes by Children in the United States”**, *Family Economics and Nutrition Review*, 2002; 14(2): 56-68
- Willett, WC., Sacks, F., Trichopoulou, A., Drescher, G., Ferro-Luzzi, A., Helsing E. & Trichopoulos, D. **“Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating”**, *Am J Clin Nutr*, 1995; 61(Suppl): 1402S-6S
- Willett, WC. **“Nutritional Epidemiology”**, 2<sup>nd</sup> ed. *Oxford University Press*, Oxford, 1998
- World Health Organization (WHO). **“Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children”**, 2010. Available at: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500210\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500210_eng.pdf)
- World Health Organization (WHO). **“Obesity and overweight: Fact sheet N°311”** May 2012. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- Xie, B., Gilliland, F.D., Li, Y.F. & Rockett, H.R.H. **“Effects of Ethnicity, Family Income and Education on Dietary Intake among Adolescents”**, *Preventive Medicine*, 2003; 36(1): 30-40
- Yannakoulia, M., Karayannis, D., Terzidou, M., Kokkevi, A. & Sidossis, LS. **“Nutrition – related habits of Greek adolescents”**, *European Journal of Clinical Nutrition*, 2004; 58: 580-586.
- Yngve, A., Wolf, A., Poortvliet, E., Elmadfa, I., Brug, J., Ehrenblad, B., Franchini, B., Haraldsdottir, J., Krolne, R., Maes, L., Perez-Rodrigo, C., Sjostrom, M., Thorsdottir, I. & Klepp, KI. **“Fruit and Vegetable Intake in a Sample of 11-Year-Old Children in 9 European Countries: The Pro Children Cross-Sectional Survey”**, *Ann Nutr Metab*, 2005; 49(4): 236-245
- Yngve, A. & Lynch, C. **“PRO GREENS Final Report”**, Stockholm, 2011. Available at: <http://www.progreens.org>

**Ελληνική Βιβλιογραφία**

- Βλαχάκη, Χ. «Η γεωργική ταυτότητα της Θεσσαλίας». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της Θεσσαλικής γης**», Θεσσαλικές Επιλογές, Ιαν. 2013α, τευχ. 313: 38-40
- Βλαχάκη, Χ. «Ο χάρτης των προϊόντων της Θεσσαλικής γης». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της Θεσσαλικής γης**», Θεσσαλικές Επιλογές, Ιαν. 2013β, τευχ. 313: 28-30
- Βλαχάκη, Χ. «Θεσσαλικά τρόφιμα που κάνουν καλό». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της Θεσσαλικής γης**», Θεσσαλικές Επιλογές, Ιαν. 2013γ, τευχ. 313: 36-37
- Βλαχάκη, Χ. «Βιολογικά παιδιά της μάνας γης». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της Θεσσαλικής γης**», Θεσσαλικές Επιλογές, Ιαν. 2013δ, τευχ. 313: 44-45
- Βλαχάκη, Χ. «Προϊόντα με ... ΟνοματεΠώνυμο». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της Θεσσαλικής γης**», Θεσσαλικές Επιλογές, Ιαν. 2013ε, τευχ. 313: 76-77
- Γιαννακούλια, Μ & Μωρόγιαννης, Φ. «Η διατροφή στην εφηβική ηλικία». Στο Ζαμπέλας, Α. «**Η διατροφή στα στάδια της ζωής**», 2003, Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ
- European Food Information Council (EUFIC), «**Κατευθυντήριες Γραμμές Διατροφής με βάση τα τρόφιμα στην Ευρώπη**», 2009. Διαθέσιμο στο <http://www.eufic.org/>
- Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας (ΕΙΕΠ), «**Παιδική παχυσαρκία: ένας ενημερωτικός και συμβουλευτικός οδηγός για την ελληνική οικογένεια**», 2<sup>η</sup> εκδ., 2005
- Ελληνικό Ινστιτούτο Διατροφής (ΕΙΔ), «**Μελέτη PROGRESS<sup>®</sup>: Η παιδική παχυσαρκία κάνει διακρίσεις**», 2010. Διαθέσιμο στο <http://www.mednutrition.gr/meleti-progress-i-paidiki-pahysarkia-kanei-diakriseis>
- Ελληνικό Ινστιτούτο Διατροφής (ΕΙΔ), Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα «**Σκέφτομαι και Τρώω**», Διαθέσιμο στο <http://www.eid.org.gr/>
- Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων «**Λευκή Βίβλος για μια Ευρωπαϊκή Στρατηγική για θέματα υγείας που έχουν σχέση με τη Διατροφή, το Υπερβολικό Βάρος και την Παχυσαρκία**», Βρυξέλλες, 2007
- Ζαμπέλας, Α., Ρίσβιας, Γρ. & Καφάτος, Α. «Η διατροφή στην παιδική ηλικία». Στο Ζαμπέλας, Α. «**Η διατροφή στα στάδια της ζωής**», 2003, Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ
- Ίδρυμα «Αριστείδης Δασκαλόπουλος», «**Πανελλήνια ποσοτική έρευνα διατροφικών συνηθειών παιδιών και εφήβων, 2007**». Διαθέσιμο στο <http://www.iad.gr>
- Καφάτος, Γ., Χουρδάκη, Μ., Φλουρή, Σ., Μανιός, Γ., Χατζής, Χρ., Σαρρή, Κ. & Μάρκατζη, Ε. (Επιστημ. Επιμ.), στο ΥΠΕΠΘ/Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας, «**Διατροφή και Υγεία**». Οδηγός για εκπαιδευτικούς Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης. Βιβλίο δραστηριοτήτων και πληροφοριών, Ηράκλειο Κρήτης: Κλινική Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης, 2000
- Κιόχος, Π. «**Στατιστική**», β' εκδ., 1987, Πειραιάς : Α. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ

- Κοκκέβη, Α., Φωτίου, Α., Ξανθάκη, Μ., Σταύρου, Μ., Κανναβού, Ε. «**Διατροφή, φυσική δραστηριότητα και σωματικό βάρος στους εφήβους**», *Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής (ΕΠΙΨΥ)/HBSC Study*, 2011α. Διαθέσιμο στο: [http://www.epipsi.gr/pdf/2011/03\\_HBSC\\_2010\\_EPIPSI\\_2011.pdf](http://www.epipsi.gr/pdf/2011/03_HBSC_2010_EPIPSI_2011.pdf)
- Κοκκέβη, Α., Σταύρου, Μ., Φωτίου, Α. & Κανναβού, Ε. «**Η παχυσαρκία στους έφηβους**», *Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής (ΕΠΙΨΥ)/HBSC Study*, 2011β. Διαθέσιμο στο: [http://www.epipsi.gr/pdf/2011/10\\_HBSC\\_2010\\_EPIPSI\\_2012.pdf](http://www.epipsi.gr/pdf/2011/10_HBSC_2010_EPIPSI_2012.pdf)
- Κοκκέβη, Α., Ξανθάκη, Μ., Φωτίου, Α. & Κανναβού, Ε. «**Οι έφηβοι στην Ελλάδα σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους στις χώρες της έρευνας HBSC**», *Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής (ΕΠΙΨΥ)*, Αθήνα, 2012. Διαθέσιμο στο: [http://www.epipsi.gr/pdf/2011/11\\_HBSC\\_2010\\_EPIPSI\\_2012.pdf](http://www.epipsi.gr/pdf/2011/11_HBSC_2010_EPIPSI_2012.pdf)
- Κορώνη, Μ., Ρούση-Βέργου, Χ., Ζαφειροπούλου, Μ. & Πιπεράκης, Σ. «**Διατροφικές επιλογές μαθητών δημοτικού σχολείου: ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα σε παιδιά με φυσιολογικό και μη φυσιολογικό βάρος**». Στο Κουλιεράκης, Γ., Αντωνία Πασχάλη, Ρότσικα, Β., Τζινιέρη – Κοκκώση, Μ. (Επιμ.), «**Κλινική ψυχολογία και ψυχολογία της υγείας. Έρευνα και πρακτική**», 2010, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση
- Κυριαζής, Ι., Ρεκλείτη, Μ. & Σαρίδη, Μ. «**Δείκτες παχυσαρκίας, διατροφικοί και άλλοι παράγοντες σε μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αστικών περιοχών του νομού Αττικής**», *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 2010; 27(6): 937-943
- Μανιός, Γ. «**Διατροφική Αξιολόγηση: Διατροφικό & Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί, Κλινικοί & Βιοχημικοί Δείκτες**», 2006, Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ
- Μανιός, Ι. «**Κοινωνικές, οικονομικές και δημογραφικές συσχετίσεις σε υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά δημοτικών σχολείων. Προκαταρκτικά αποτελέσματα της μελέτης PROGRESS**», 2008/09 *Science Technologies*
- Μάνος, Κ. «**Ψυχολογία του εφήβου**», στ' εκδ., 2000, Αθήνα: ΓΡΗΓΟΡΗΣ
- Μαριδάκη – Κασσωτάκη, Α. «**Σύγχρονες απόψεις για τη σκέψη του παιδιού**», 1999, Αθήνα: ΓΡΗΓΟΡΗΣ
- Μπεζεβέγκης, Γ.Η (Επιμ.). Στο Feldman, S.R. «**Εξελικτική Ψυχολογία – Δια βίου Ανάπτυξη**», α' τόμος, 2009, Αθήνα: GUTENBERG
- Μπένος, Κ.Β. «**Μέθοδοι και Τεχνικές Δειγματοληψίας**», 1991, Πειραιάς: ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ
- Νάσκα, Α., Μπάμια, Χ., Βαλάνου, Ε., Τριχοπούλου, Α. «**Διατροφικές έρευνες. Αντικείμενο, Μεθοδολογία και Εφαρμογή τους στον ελληνικό πληθυσμό**», *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 2003; 20(2): 142-171
- Παναγιωτάκος, Δ. «**Μεθοδολογία της έρευνας και της ανάλυσης δεδομένων για τις επιστήμες της υγείας**», β' εκδ., 2011, Αθήνα: ΔΙΟΝΙΚΟΣ
- Παπαδόπουλος, Γ.Ν. & Ζάχος, Η.Δ. «**Ψυχολογία**», 1985, Αθήνα: Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών
- Παπαδοπούλου, Α. & Βαζαίου, Α. «**Διαιτητικές συστάσεις για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας**». Διαθέσιμο στο <http://www.eiep.gr/>
- Παπανικολάου, Γ. «**Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία. Δίαιτες για όλες τις παθήσεις**», 1982, Αθήνα



- Παρασκευόπουλος, Ι. «Εξελικτική Ψυχολογία – Η ψυχική ζωή από τη σύλληψη ως την ενηλικίωση - Σχολική ηλικία», 3<sup>ος</sup> τόμος, 1985<sup>α</sup>, Αθήνα
- Παρασκευόπουλος, Ι. «Εξελικτική Ψυχολογία – Η ψυχική ζωή από τη σύλληψη ως την ενηλικίωση - Εφηβική ηλικία», 4<sup>ος</sup> τόμος, 1985<sup>β</sup>, Αθήνα
- Ρήγα, Α-Β. (Επιμ.). Στο Bell, J. «Μεθοδολογικός σχεδιασμός παιδαγωγικής και κοινωνικής έρευνας», 1997, Αθήνα: Gutenberg
- Σκεντέρης, Φ.Ν. «Η διατροφή του παιδιού και της οικογένειας και ο ρόλος του παιδιάτρου», *Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος*, 1994; 6: 74-82
- ΤΕΦΑΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Ερευνητικό Πρόγραμμα «Φυσική Δραστηριότητα & Διατροφικές Συνήθειες Μαθητών Δυτικής Θεσσαλίας», 2008-2009. Διαθέσιμο στο: <http://www.healthykids.gr/>
- Τορναρίτης, Μ., Σάββα, Σ., Χατζηγεωργίου, Χ., Κουρίδης, Γ., Σολέα, Τ., Παναγή, Α., Νεοφύτου, Ε. & Ταλιαδώρου, Σ. «Νέα Επιδημιολογική Μελέτη για τις Διατροφικές Συνήθειες, τη Συχνότητα της Παχυσαρκίας και τις Διατροφικές Διαταραχές στον Παιδικό και Εφηβικό Πληθυσμό της Κύπρου». Δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων έρευνας που έγινε από το ΠΙ, σε συνεργασία με τον κλάδο της Οικιακής Οικονομίας Δημοτικής και Μέσης Εκπαίδευσης και το Ερευνητικό Ινστιτούτο «Υγεία του παιδιού». Κύπρος, 2010. Διαθέσιμο στο <http://www.childhealth.ac.cy.htm>
- Τουφεξή, Ε. «Οίνος ευφραίνει καρδίαν». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της θεσσαλικής γης**», *Θεσσαλικές Επιλογές*, Ιαν. 2013α, τευχ. 313: 48-57
- Τουφεξή, Ε. «Μέλι, το νέκταρ των Λαρισαίων». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της θεσσαλικής γης**», *Θεσσαλικές Επιλογές*, Ιαν. 2013β, τευχ. 313: 46-47
- Τριχόπουλος, Δ. & Λάγιου, Π. «Γενική & Κλινική Επιδημιολογία», 2002, Αθήνα : Επιστημονικές εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων – Δ/ση Αγροτικής Οικιακής Οικονομίας «**Μεσογειακή Διατροφή**», *Δ/ση Γεωργικών Εφαρμογών και Έρευνας*, 2011, Αθήνα
- Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας/Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας «**Διατροφικές Οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα**», *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 1999; 16(6): 615-625
- Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης/ΚΕΕΛΠΝΟ, «**Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008-2012**», 2008, Αθήνα
- ΦΕΚ 87/7 Ιουνίου 2010, **N.3852** «*Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης*»
- Φούντα, Π. «Θεσσαλία ... του γάλακτος». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της θεσσαλικής γης**», *Θεσσαλικές Επιλογές*, Ιαν. 2013α, τευχ. 313: 60-61
- Φούντα, Π. «Ο λευκός χρυσός της Ελλάδας. Πρώτη σε παραγωγή φέτας η Λάρισα». Περιοδικό «**ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ – Αφιέρωμα Προϊόντα της θεσσαλικής γης**», *Θεσσαλικές Επιλογές*, Ιαν. 2013β, τευχ. 313: 62-64

Χριστόδουλος, Α., Τοκμακίδης, Σ., Δούδα, Ε., Τούσουλης, Δ. & Γκίκα, Ε. «Τεκμηριωμένοι και νεότεροι παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου στην παιδική ηλικία», *Αρχαία Ελληνική Ιατρική*, 2009; 26(1):70-78

### Χρήσιμες Ιστοσελίδες

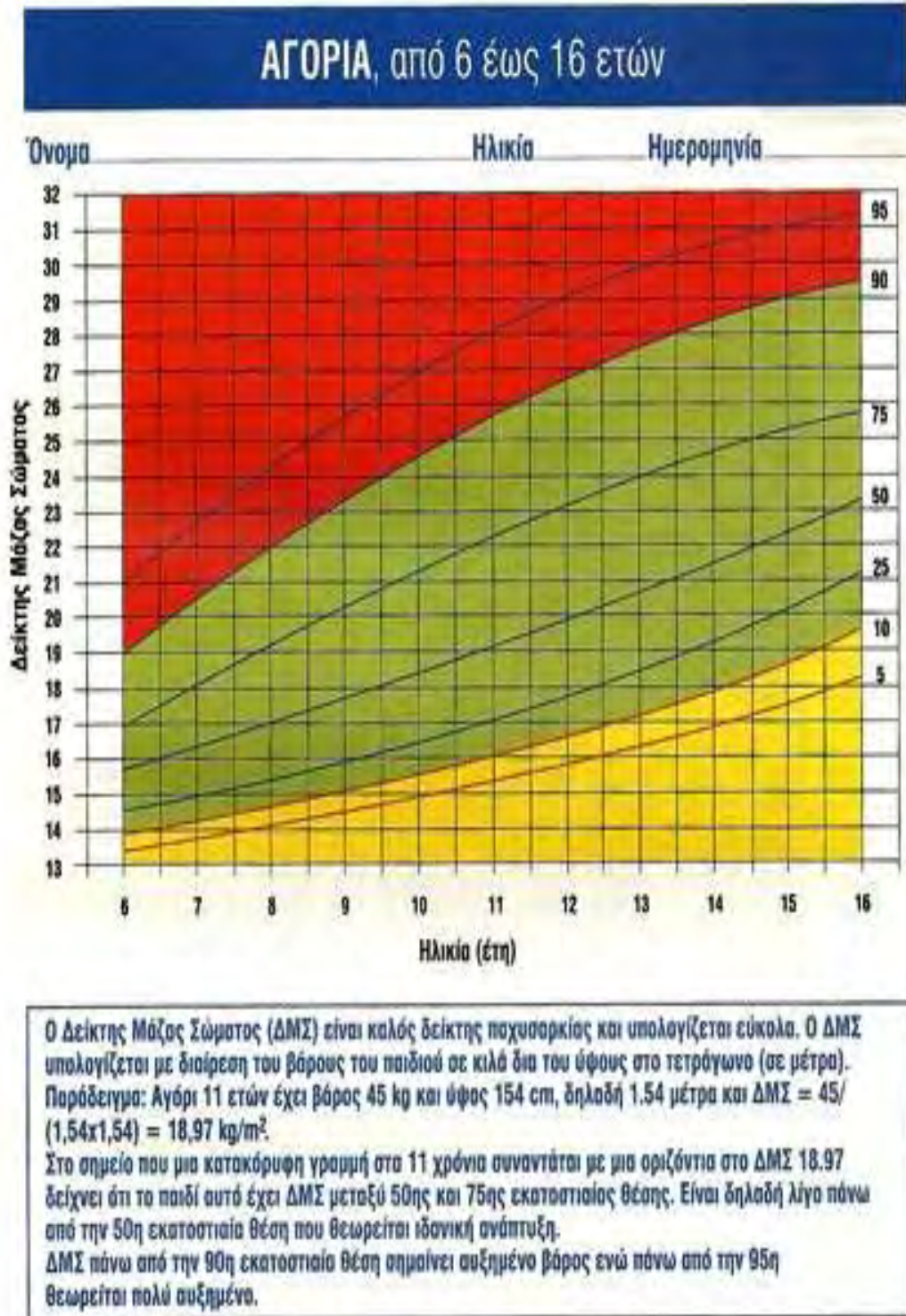
- ☞ Center for Disease Control and Prevention - **CDC** <http://www.cdc.gov/growthcharts/> (Growth Charts)
- ☞ Diet History Questionnaire – **DHQ** <http://riskfactor.cancer.gov/dhq2/>
- ☞ European Food Information Council – **EUFIC** <http://www.eufic.org/>
- ☞ Growing Up Today Study - **GUTS** <http://www.gutsweb.org>
- ☞ Health Behavior in School – aged Children – **HBSC** <http://www.hbsc.org/>
- ☞ <http://www.oldwayspt.org/>
- ☞ Youth/Adolescent Questionnaire – **YAQ** <https://regepi.bwh.harvard.edu/health>
- ☞ International Association for the Study of Obesity - **IASO** <http://www.iaso.org/policy/aboutobesity/>
- ☞ International Obesity TaskForce – **IOTF** <http://www.iaso.org/iotf/>
- ☞ National Cancer Institute – **NCI** <http://riskfactor.cancer.gov/>
- ☞ National Health and Nutrition Examination Survey – **NHANES** <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm>
- ☞ **ProChildren Study** <http://www.prochildren.org>
- ☞ **Pro Greens project** <http://www.progreens.org>
- ☞ United Nations Children’s Fund – **UNICEF** <http://www.unicef-irc.org>
- ☞ United States Department of Agriculture – **USDA** <http://www.usda.gov/>
- ☞ World Health Organization – **WHO** <http://www.who.int/bm>
- ☞ Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας – **ΕΙΕΠ** <http://www.eiep.gr/>
- ☞ Ελληνικό Ινστιτούτο Διατροφής – **ΕΙΔ** <http://www.eid.org.gr/>
- ☞ Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής - **ΕΠΙΨΥ** <http://www.epipsi.gr/index.php>
- ☞ Ίδρυμα «Αριστείδης Δασκαλόπουλος» - **ΙΑΔ** <http://www.iad.gr>
- ☞ Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής Παν/μίου Αθηνών <http://www.nut.uoa.gr/index.html>

## Παράρτημα Α1

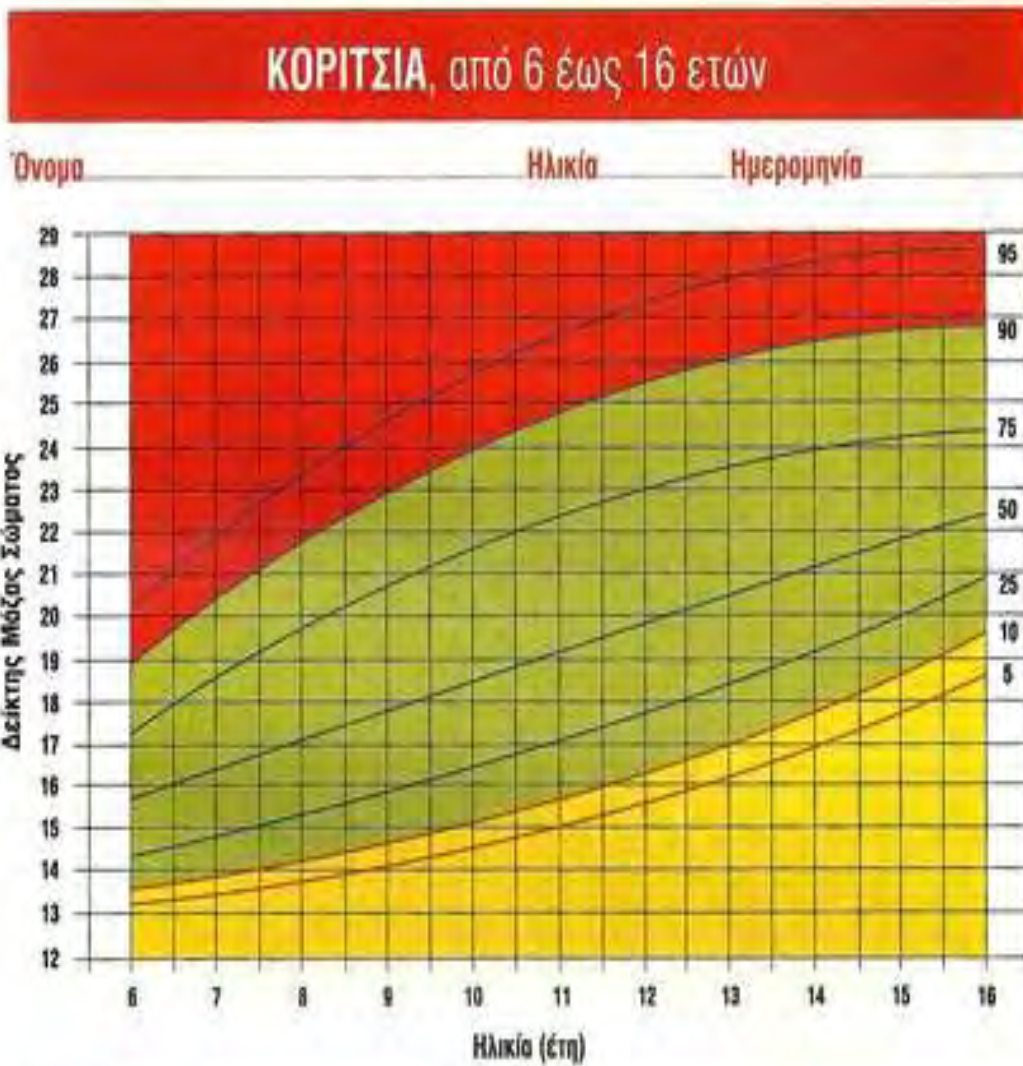
Καμπύλες Ανάπτυξης

[ΕΛΛΑΔΑ]





Καφάτος, Α., Χατζής, Χ., Μανιός, Γ., Λιναρδάκης, Ι., Μοσχανδρέα, Ι., Μάρκατζη, Ε. «Αγωγή Υγείας στα σχολεία της Κρήτης. Ο τρόπος επεξεργασίας και παρουσίασης στους γονείς των κλινικών και εργαστηριακών αποτελεσμάτων των παιδιών τους ως μέρος της εκπαιδευτικής παρέμβασης», *Παιδιατρική*, 1999; 62: 371-378.



**Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) είναι καλός δείκτης παχυσαρκίας και υπολογίζεται εύκολα. Ο ΔΜΣ υπολογίζεται με διαίρεση του βάρους του παιδιού σε κιλά δια του ύψους στο τετράγωνο (σε μέτρα). Παράδειγμα: Κορίτσι 11 ετών έχει βάρος 45 kg και ύψος 154 cm, δηλαδή 1.54 μέτρα και  $\Delta\text{Μ}\Sigma = 45 / (1,54 \times 1,54) = 18,97 \text{ kg/m}^2$ .**

**Στο σημείο που μια κατακόρυφη γραμμή στα 11 χρόνια συναντάται με μια οριζόντια στο ΔΜΣ 18.97 δείχνει ότι το παιδί αυτό έχει ΔΜΣ μεταξύ 50ης και 75ης εκατοστιαίας θέσης. Είναι δηλαδή λίγο πάνω από την 50η εκατοστιαία θέση που θεωρείται ιδανική ανάπτυξη.**

**ΔΜΣ πάνω από την 90η εκατοστιαία θέση σημαίνει αυξημένο βάρος ενώ πάνω από την 95η θεωρείται πολύ αυξημένο.**

## Παράρτημα Α2

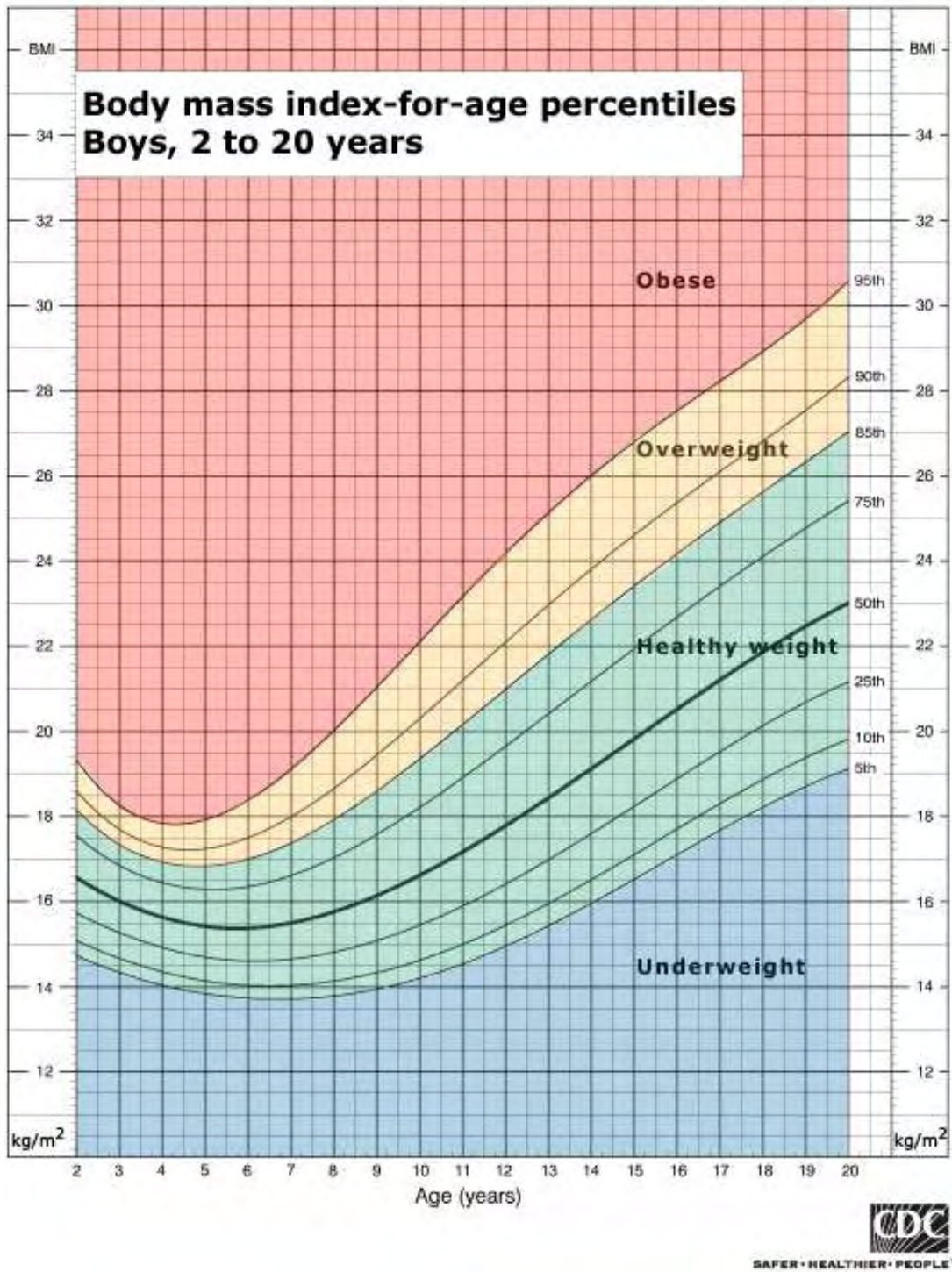
Καμπύλες Ανάπτυξης

[ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ]



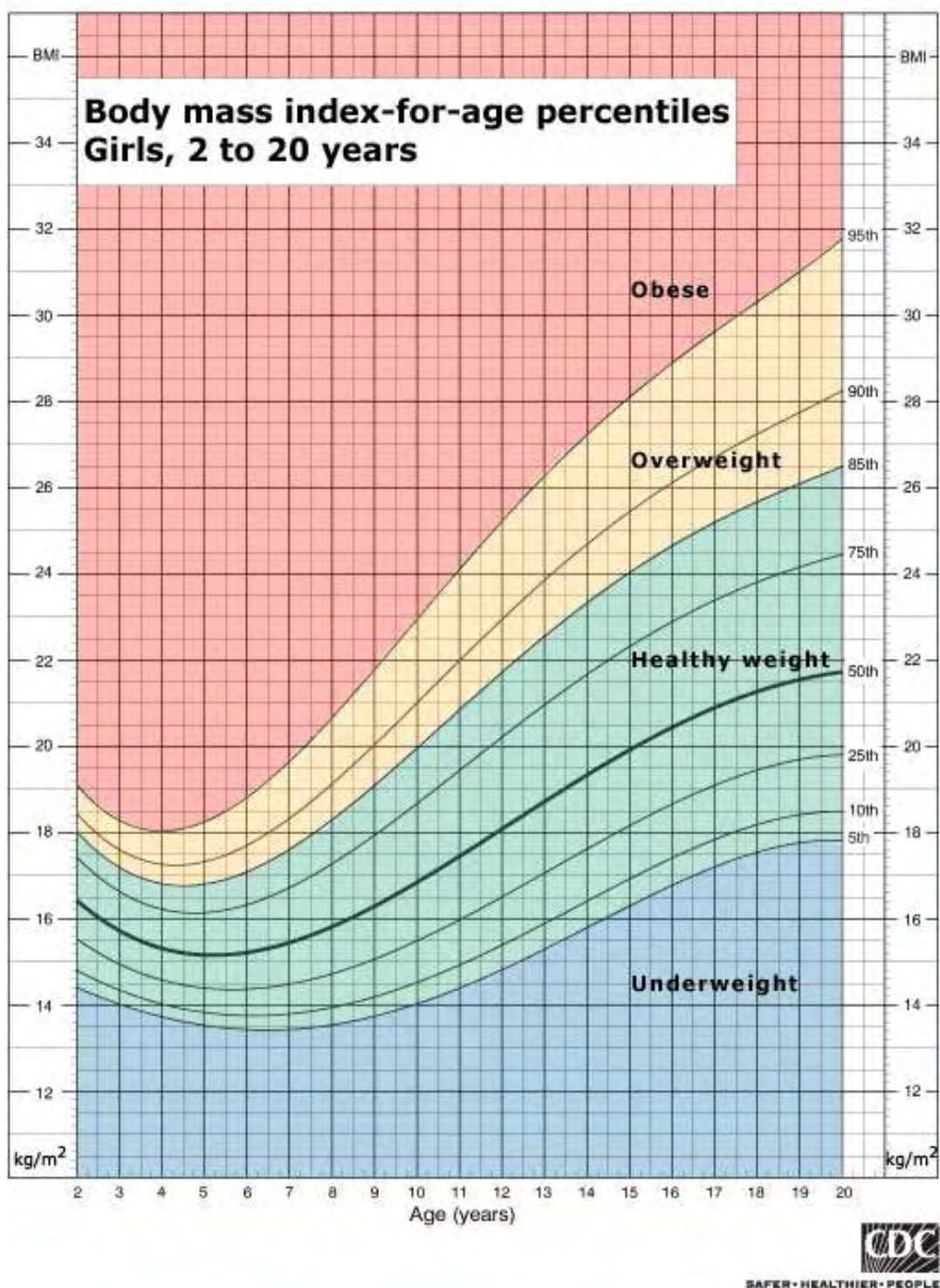


### ΔΜΣ για αγόρια, 2-20 ετών



Από το National Health Center for Statistics (NHCS), σε συνεργασία με το National Centre for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (CDC), (2000).

### ΔΜΣ για κορίτσια, 2-20 ετών



Από το National Health Center for Statistics (NHCS), σε συνεργασία με το National Centre for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (CDC), (2000).

## Παράρτημα Α3

### ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



**Πίνακας Α3-1: Διεθνείς οριακές τιμές ΔΜΣ υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών & εφήβων (2-18 ετών), αντίστοιχες με τις οριακές τιμές ΔΜΣ των 25Kg/m<sup>2</sup> και των 30Kg/m<sup>2</sup> ενηλίκων.**

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

*Πηγή: Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., Dietz, W.H. “Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey” BMJ 2000; 320: 1-6*

**Πίνακας Α3-2: Διεθνείς οριακές τιμές ΔΜΣ ισχνότητας τριών βαθμίδων, ανά φύλο, για ηλικίες 2-18 ετών, αντίστοιχες με τις οριακές τιμές ΔΜΣ των 16, 17 και 18,5Kg/m<sup>2</sup> των ενηλίκων.**

Age (years)	Boys			Girls		
	16	17	18.5	16	17	18.5
2.0	13.37	14.12	15.14	13.24	13.90	14.83
2.5	13.22	13.94	14.92	13.10	13.74	14.63
3.0	13.09	13.79	14.74	12.98	13.60	14.47
3.5	12.97	13.64	14.57	12.86	13.47	14.32
4.0	12.86	13.52	14.43	12.73	13.34	14.19
4.5	12.76	13.41	14.31	12.61	13.21	14.06
5.0	12.66	13.31	14.21	12.50	13.09	13.94
5.5	12.58	13.22	14.13	12.40	12.99	13.86
6.0	12.50	13.15	14.07	12.32	12.93	13.82
6.5	12.45	13.10	14.04	12.28	12.90	13.82
7.0	12.42	13.08	14.04	12.26	12.91	13.86
7.5	12.41	13.09	14.08	12.27	12.95	13.93
8.0	12.42	13.11	14.15	12.31	13.00	14.02
8.5	12.45	13.17	14.24	12.37	13.08	14.14
9.0	12.50	13.24	14.35	12.44	13.18	14.28
9.5	12.57	13.34	14.49	12.53	13.29	14.43
10.0	12.66	13.45	14.64	12.64	13.43	14.61
10.5	12.77	13.58	14.80	12.78	13.59	14.81
11.0	12.89	13.72	14.97	12.95	13.79	15.05
11.5	13.03	13.87	15.16	13.15	14.01	15.32
12.0	13.18	14.05	15.35	13.39	14.28	15.62
12.5	13.37	14.25	15.58	13.65	14.56	15.93
13.0	13.59	14.48	15.84	13.92	14.85	16.26
13.5	13.83	14.74	16.12	14.20	15.14	16.57
14.0	14.09	15.01	16.41	14.48	15.43	16.88
14.5	14.35	15.28	16.69	14.75	15.72	17.18
15.0	14.60	15.55	16.98	15.01	15.98	17.45
15.5	14.86	15.82	17.26	15.25	16.22	17.69
16.0	15.12	16.08	17.54	15.46	16.44	17.91
16.5	15.36	16.34	17.80	15.63	16.62	18.09
17.0	15.60	16.58	18.05	15.78	16.77	18.25
17.5	15.81	16.80	18.28	15.90	16.89	18.38
18.0	16.00	17.00	18.50	16.00	17.00	18.50

Πηγή: Cole, T.J., Flegal, K.M., Nicholls, D. & Jackson, A.A. “Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey”, *BMJ*, 2007; 335:194-202

**Πίνακας Α3-3: Αναθεωρημένες οριακές τιμές ΔΜΣ αγοριών, ηλικίας 2-18 ετών, αντίστοιχες με τις οριακές τιμές ΔΜΣ των ενηλίκων (18 ετών).**

Males									
Age months	Age (years)	BMI (kg/m <sup>2</sup> ) at age 18 years							
		16	17	18.5	23	25	27	30	35
92	7.67	12.4	13.07	14.07	16.97	18.21	19.43	21.22	24.08
93	7.75	12.41	13.08	14.09	17	18.26	19.5	21.3	24.21
94	7.83	12.41	13.09	14.1	17.04	18.31	19.56	21.39	24.34
95	7.92	12.42	13.1	14.12	17.08	18.36	19.62	21.47	24.47
96	8	12.43	13.11	14.13	17.12	18.41	19.68	21.56	24.6
97	8.08	12.44	13.13	14.15	17.15	18.46	19.75	21.65	24.74
98	8.17	12.44	13.14	14.17	17.19	18.51	19.81	21.74	24.88
99	8.25	12.45	13.15	14.18	17.23	18.56	19.88	21.83	25.02
100	8.33	12.46	13.16	14.2	17.27	18.62	19.95	21.92	25.16
101	8.42	12.47	13.17	14.22	17.32	18.67	20.02	22.02	25.31
102	8.5	12.48	13.19	14.24	17.36	18.73	20.09	22.11	25.45
103	8.58	12.49	13.2	14.26	17.4	18.78	20.16	22.21	25.61
104	8.67	12.5	13.21	14.28	17.44	18.84	20.23	22.31	25.76
105	8.75	12.51	13.23	14.3	17.49	18.9	20.3	22.41	25.92
106	8.83	12.52	13.24	14.32	17.53	18.95	20.37	22.51	26.07
107	8.92	12.53	13.25	14.34	17.57	19.01	20.45	22.61	26.23
108	9	12.54	13.27	14.36	17.62	19.07	20.52	22.71	26.4
109	9.08	12.55	13.28	14.38	17.67	19.13	20.6	22.82	26.56
110	9.17	12.56	13.3	14.4	17.71	19.19	20.67	22.92	26.72
111	9.25	12.58	13.31	14.42	17.76	19.25	20.75	23.03	26.89
112	9.33	12.59	13.33	14.44	17.8	19.31	20.83	23.13	27.05
113	9.42	12.6	13.35	14.47	17.85	19.37	20.9	23.24	27.22
114	9.5	12.61	13.36	14.49	17.9	19.43	20.98	23.34	27.39
115	9.58	12.63	13.38	14.51	17.94	19.49	21.06	23.45	27.55
116	9.67	12.64	13.4	14.53	17.99	19.55	21.13	23.55	27.71
117	9.75	12.65	13.41	14.56	18.04	19.61	21.21	23.66	27.88
118	9.83	12.67	13.43	14.58	18.09	19.67	21.29	23.76	28.04
119	9.92	12.68	13.45	14.61	18.13	19.74	21.36	23.86	28.2
120	10	12.7	13.47	14.63	18.18	19.8	21.44	23.96	28.35
121	10.08	12.71	13.49	14.66	18.23	19.86	21.51	24.06	28.51
122	10.17	12.73	13.51	14.68	18.28	19.92	21.59	24.16	28.65
123	10.25	12.74	13.53	14.71	18.32	19.97	21.66	24.25	28.8
124	10.33	12.76	13.55	14.73	18.37	20.04	21.73	24.35	28.94
125	10.42	12.78	13.57	14.76	18.42	20.09	21.8	24.44	29.08
126	10.5	12.8	13.59	14.79	18.47	20.15	21.88	24.54	29.22
127	10.58	12.81	13.61	14.82	18.52	20.21	21.95	24.63	29.35
128	10.67	12.83	13.63	14.84	18.56	20.27	22.02	24.72	29.48
129	10.75	12.85	13.66	14.87	18.61	20.33	22.09	24.81	29.61
130	10.83	12.87	13.68	14.9	18.66	20.39	22.16	24.9	29.73
131	10.92	12.89	13.7	14.93	18.71	20.45	22.23	24.98	29.86
132	11	12.91	13.73	14.96	18.76	20.51	22.29	25.07	29.97
133	11.08	12.94	13.75	14.99	18.81	20.56	22.36	25.15	30.09
134	11.17	12.96	13.78	15.02	18.86	20.62	22.43	25.24	30.2
135	11.25	12.98	13.8	15.05	18.91	20.68	22.5	25.32	30.31
136	11.33	13	13.83	15.08	18.95	20.74	22.56	25.4	30.42
137	11.42	13.03	13.86	15.12	19	20.79	22.63	25.48	30.52
138	11.5	13.05	13.89	15.15	19.05	20.85	22.7	25.56	30.63
139	11.58	13.08	13.92	15.18	19.1	20.91	22.76	25.64	30.73
140	11.67	13.1	13.94	15.22	19.15	20.97	22.83	25.72	30.83
141	11.75	13.13	13.97	15.25	19.2	21.03	22.89	25.79	30.93
142	11.83	13.16	14.01	15.29	19.25	21.08	22.96	25.87	31.02
143	11.92	13.19	14.04	15.32	19.31	21.14	23.02	25.94	31.12
144	12	13.21	14.07	15.36	19.36	21.2	23.09	26.02	31.21
145	12.08	13.24	14.1	15.4	19.41	21.25	23.15	26.09	31.3
146	12.17	13.28	14.13	15.44	19.46	21.31	23.22	26.17	31.39
147	12.25	13.31	14.17	15.47	19.51	21.37	23.28	26.24	31.47
148	12.33	13.34	14.2	15.51	19.56	21.43	23.34	26.31	31.56
149	12.42	13.37	14.24	15.55	19.61	21.49	23.4	26.38	31.64
150	12.5	13.4	14.27	15.59	19.67	21.54	23.47	26.45	31.73
151	12.58	13.44	14.31	15.63	19.72	21.6	23.53	26.52	31.81
152	12.67	13.47	14.34	15.67	19.77	21.66	23.6	26.59	31.89
153	12.75	13.5	14.38	15.71	19.82	21.72	23.66	26.66	31.97
154	12.83	13.54	14.42	15.75	19.88	21.78	23.72	26.73	32.04
155	12.92	13.58	14.46	15.8	19.93	21.83	23.78	26.8	32.12
156	13	13.61	14.5	15.84	19.99	21.89	23.84	26.87	32.19
157	13.08	13.65	14.54	15.88	20.04	21.95	23.91	26.94	32.27
158	13.17	13.69	14.58	15.93	20.09	22.01	23.97	27	32.33
159	13.25	13.73	14.62	15.97	20.15	22.07	24.03	27.07	32.41

Απόσπασμα από τον Πίνακα ΔΜΣ του IOTF.

<http://www.iaso.org/resources/aboutobesity/child-obesity/newchildcutoffs/>

**Πίνακας Α3-4 : Αναθεωρημένες οριακές τιμές ΔΜΣ κοριτσιών, ηλικίας 2-18 ετών, αντίστοιχες με τις οριακές τιμές ΔΜΣ των ενηλίκων (18 ετών).**

Females									
		BMI (kg/m <sup>2</sup> ) at age 18 years							
Age months	Age (years)	16	17	18.5	23	25	27	30	35
91	7.58	12.25	12.92	13.91	16.78	18.01	19.22	20.98	23.79
92	7.67	12.26	12.93	13.93	16.82	18.07	19.28	21.07	23.93
93	7.75	12.27	12.95	13.95	16.86	18.12	19.35	21.16	24.07
94	7.83	12.28	12.96	13.96	16.9	18.17	19.42	21.25	24.21
95	7.92	12.29	12.97	13.98	16.94	18.23	19.49	21.35	24.36
96	8	12.3	12.98	14	16.99	18.28	19.56	21.44	24.5
97	8.08	12.31	13	14.02	17.03	18.34	19.63	21.54	24.65
98	8.17	12.32	13.01	14.04	17.07	18.39	19.7	21.64	24.8
99	8.25	12.33	13.03	14.06	17.12	18.45	19.77	21.74	24.95
100	8.33	12.34	13.04	14.08	17.16	18.51	19.85	21.84	25.1
101	8.42	12.35	13.06	14.1	17.21	18.57	19.92	21.94	25.26
102	8.5	12.37	13.07	14.12	17.25	18.63	20	22.04	25.42
103	8.58	12.38	13.09	14.15	17.3	18.69	20.07	22.14	25.58
104	8.67	12.39	13.1	14.17	17.34	18.75	20.15	22.24	25.74
105	8.75	12.4	13.12	14.19	17.39	18.81	20.22	22.35	25.9
106	8.83	12.41	13.13	14.21	17.44	18.87	20.3	22.45	26.06
107	8.92	12.42	13.15	14.23	17.48	18.93	20.38	22.56	26.22
108	9	12.44	13.16	14.26	17.53	18.99	20.46	22.66	26.39
109	9.08	12.45	13.18	14.28	17.58	19.05	20.53	22.77	26.55
110	9.17	12.46	13.2	14.3	17.63	19.12	20.61	22.88	26.72
111	9.25	12.47	13.22	14.33	17.68	19.18	20.69	22.99	26.88
112	9.33	12.49	13.23	14.35	17.73	19.24	20.77	23.09	27.05
113	9.42	12.5	13.25	14.38	17.78	19.31	20.85	23.2	27.21
114	9.5	12.52	13.27	14.4	17.83	19.38	20.94	23.31	27.38
115	9.58	12.53	13.29	14.43	17.88	19.44	21.02	23.42	27.55
116	9.67	12.55	13.31	14.46	17.94	19.51	21.1	23.53	27.71
117	9.75	12.57	13.33	14.49	17.99	19.58	21.18	23.64	27.88
118	9.83	12.59	13.36	14.52	18.04	19.64	21.27	23.75	28.04
119	9.92	12.61	13.38	14.55	18.1	19.71	21.35	23.86	28.2
120	10	12.63	13.4	14.58	18.16	19.78	21.43	23.97	28.36
121	10.08	12.65	13.43	14.61	18.21	19.85	21.52	24.08	28.52
122	10.17	12.67	13.46	14.64	18.27	19.92	21.6	24.19	28.68
123	10.25	12.69	13.48	14.68	18.33	19.99	21.69	24.29	28.83
124	10.33	12.72	13.51	14.71	18.39	20.07	21.77	24.4	28.98
125	10.42	12.74	13.54	14.75	18.45	20.14	21.86	24.51	29.14
126	10.5	12.77	13.57	14.78	18.51	20.21	21.95	24.62	29.28
127	10.58	12.79	13.6	14.82	18.57	20.28	22.03	24.72	29.43
128	10.67	12.82	13.63	14.86	18.63	20.36	22.12	24.83	29.58
129	10.75	12.85	13.67	14.9	18.7	20.43	22.2	24.94	29.72
130	10.83	12.88	13.7	14.94	18.76	20.51	22.29	25.04	29.86
131	10.92	12.91	13.74	14.98	18.82	20.58	22.38	25.15	30
132	11	12.94	13.77	15.03	18.89	20.66	22.47	25.25	30.14
133	11.08	12.97	13.81	15.07	18.95	20.73	22.55	25.36	30.28
134	11.17	13.01	13.84	15.11	19.02	20.81	22.64	25.46	30.41
135	11.25	13.04	13.88	15.16	19.09	20.89	22.73	25.57	30.54
136	11.33	13.08	13.92	15.2	19.15	20.96	22.81	25.67	30.67
137	11.42	13.11	13.96	15.25	19.22	21.04	22.9	25.77	30.8
138	11.5	13.15	14	15.3	19.29	21.12	22.99	25.87	30.93
139	11.58	13.18	14.04	15.35	19.36	21.2	23.08	25.98	31.05
140	11.67	13.22	14.09	15.39	19.42	21.27	23.16	26.08	31.17
141	11.75	13.26	14.13	15.44	19.49	21.35	23.25	26.18	31.3
142	11.83	13.3	14.17	15.49	19.56	21.43	23.34	26.28	31.42
143	11.92	13.34	14.22	15.54	19.63	21.51	23.42	26.38	31.54
144	12	13.38	14.26	15.59	19.7	21.59	23.51	26.47	31.66
145	12.08	13.42	14.31	15.65	19.77	21.66	23.59	26.57	31.77
146	12.17	13.47	14.35	15.7	19.84	21.74	23.68	26.67	31.89
147	12.25	13.51	14.4	15.75	19.91	21.82	23.76	26.76	32
148	12.33	13.55	14.45	15.8	19.98	21.9	23.85	26.86	32.11
149	12.42	13.6	14.5	15.86	20.05	21.97	23.93	26.95	32.22
150	12.5	13.64	14.54	15.91	20.12	22.05	24.02	27.05	32.33
151	12.58	13.69	14.59	15.96	20.19	22.12	24.1	27.14	32.43
152	12.67	13.73	14.64	16.02	20.26	22.2	24.18	27.22	32.53
153	12.75	13.78	14.69	16.07	20.33	22.27	24.26	27.31	32.63
154	12.83	13.82	14.74	16.13	20.39	22.35	24.34	27.4	32.73
155	12.92	13.87	14.79	16.18	20.46	22.42	24.42	27.49	32.82
156	13	13.92	14.84	16.23	20.53	22.49	24.49	27.57	32.91
157	13.08	13.96	14.89	16.29	20.59	22.56	24.57	27.65	33

Απόσπασμα από τον Πίνακα ΔΜΣ του IOTF.

<http://www.iaso.org/resources/aboutobesity/child-obesity/newchildcutoffs/>



## Παράρτημα Β

### ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

[ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ

24ΩΡΗ ΑΝΑΚΛΗΣΗ

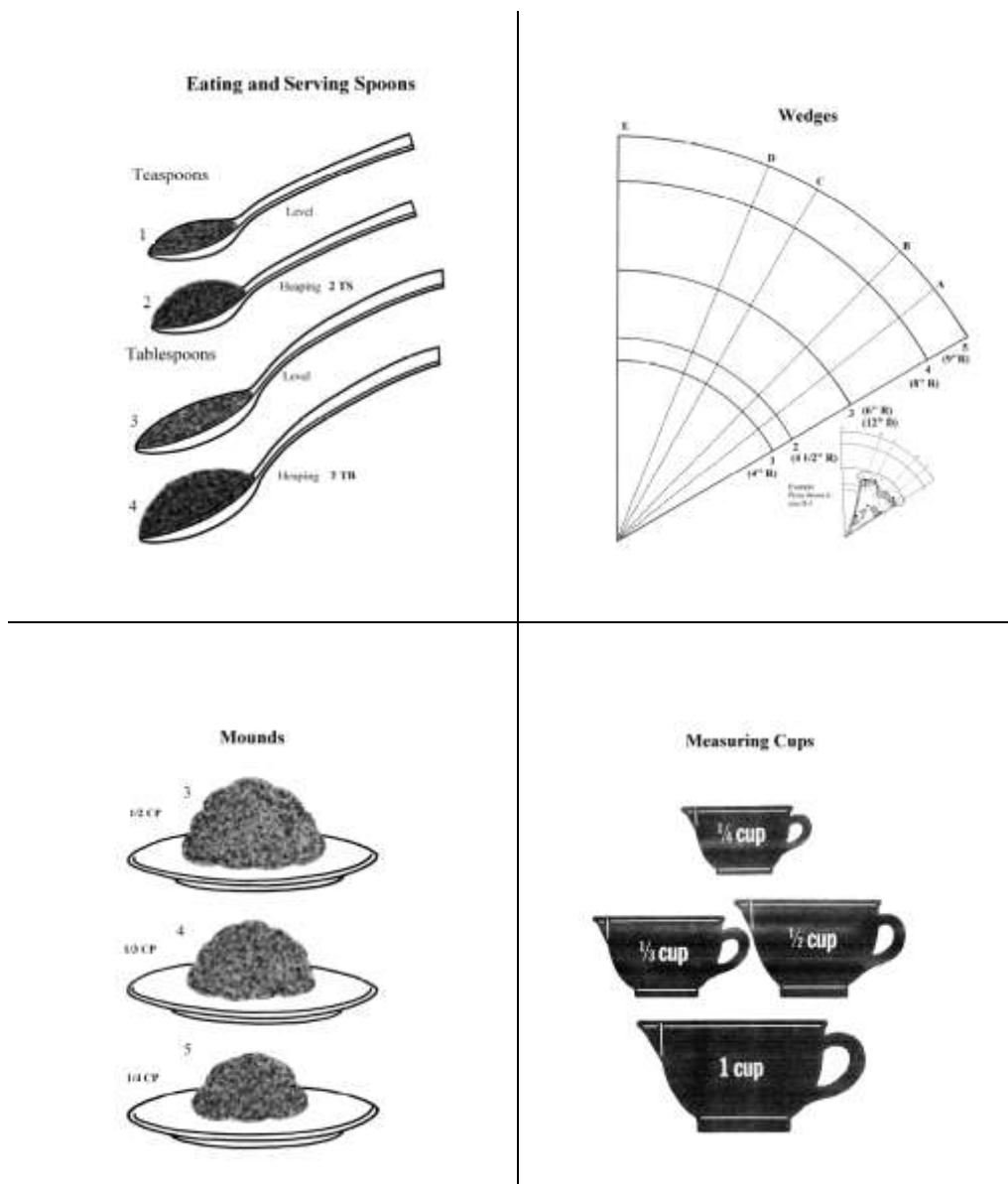
ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ]



## B1. ΜΕΛΕΤΗ DISC ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



Εικόνα ...: Βοηθήματα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη DISC, σε παιδιά ηλικίας 8-10 ετών.

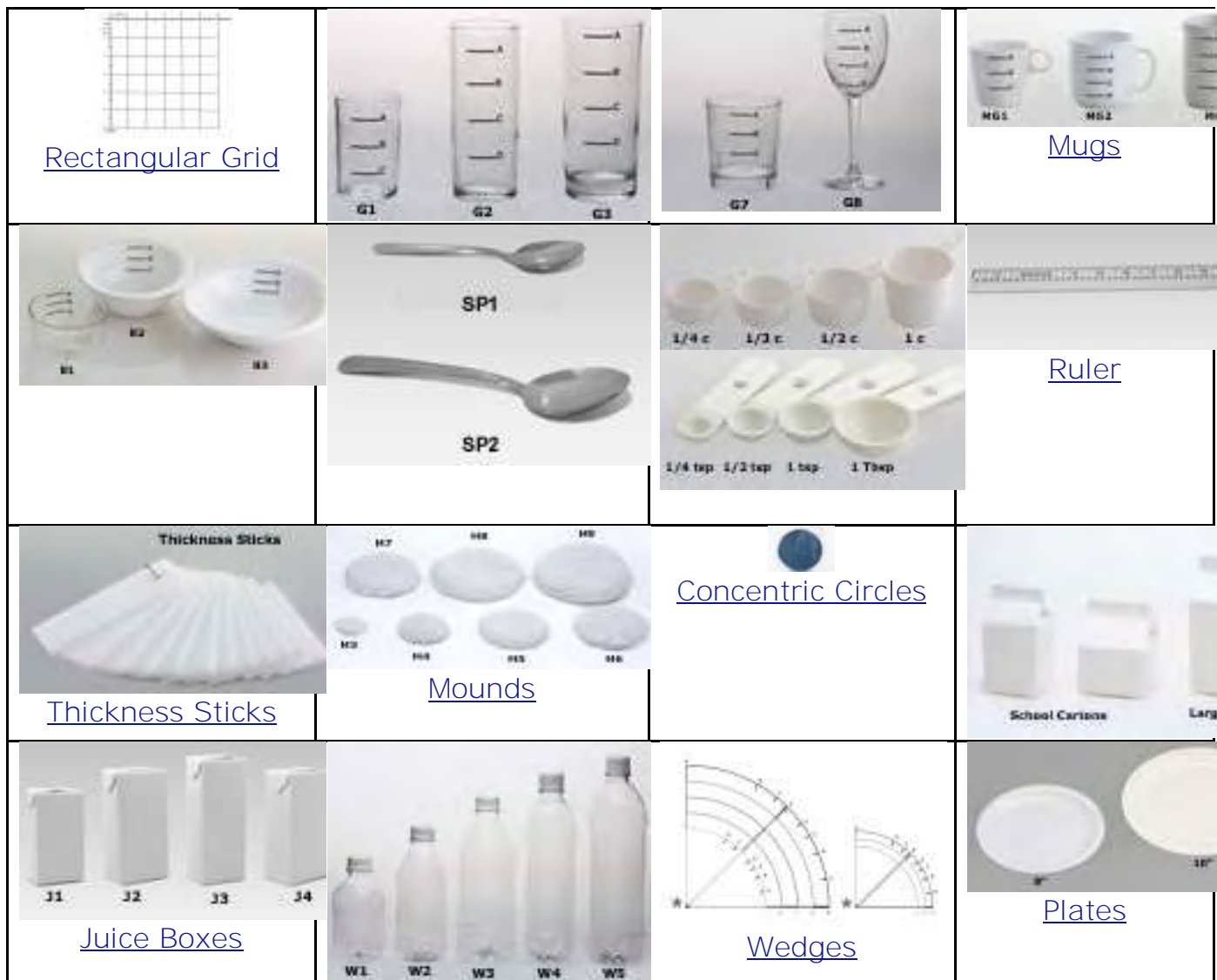
Πηγή: "Food Amounts Booklet Interviewer Copy". Van Horn LV., Stumbo, P., Moag-Stahlberg, A., Obarzanek, E., Hartmuller, VW., Farris, RP., Kimm, SY., Frederick, M., Snetselaar, L., Liu, K. "The Dietary Intervention Study in Children (DISC): dietary assessment methods for 8- to 10-year-olds". *J Am Diet Assoc.*, 1993; 93(12): 1396-403.

## B2. USDA- FOOD AND NUTRITION SERVICE



Πηγή: <http://www.teamnutrition.usda.gov>

### B3. Μελέτη NHANES – Βοηθήματα Διατροφικής Ανάκλησης - 2002+ Measuring Guides



Πηγή: [http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/measuring\\_guides\\_dri/measuringguides02.htm](http://www.cdc.gov/nchs/nhanes/measuring_guides_dri/measuringguides02.htm)

### B4-A. ΕΝΤΥΠΟ 24ΩΡΗΣ ΑΝΑΚΛΗΣΗΣ [Α]

Όνοματεπώνυμο .....				Ημερομηνία .....		
Βασικές πληροφορίες				Προαιρετικές πληροφορίες		
Ωρα	Είδος τροφής Τρόπος μαγειρέματος	Εμπορική ονομασία	Ποσότητα Τροφίμου	Τόπος κατανάλωσης	Παράλληλες δραστηριότ.	Συνδαιτυμόνες
Πρωινό						
Ενδιάμεσο						
Μεσημεριανό						
Απογευματινό						
Δείπνο						
Προ ύπνου						
Υπάρχει κάτι ασυνήθιστο στη διατροφή σας σήμερα π.χ. νηστεία, γιορτή, δίαιτα κλπ.;						
Παίρνετε συμπληρώματα διατροφής;				Τι είδους και πόσο συχνά;		

Πηγή: Μανιός, Γ. «Διατροφική Αξιολόγηση: Διατροφικό & Ιατρικό Ιστορικό, Σωματομετρικοί, Κλινικοί & Βιοχημικοί Δείκτες», 2006, Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ

### B4-B. ΕΝΤΥΠΟ 24ΩΡΗΣ ΑΝΑΚΛΗΣΗΣ [B]

24 Hour Food Recall

NAME \_\_\_\_\_  
 AGE \_\_\_\_\_  
 DATE \_\_\_\_\_

"I would like to know what you've eaten within the past 24 hours. Could you please tell me everything you ate or drank, including meals, snacks, beverages, candy and alcohol? Why don't you start with the last thing you've had to eat or drink today and we'll go backwards."

				Dairy Products	Meat or Substitute	Fruits	Vegetables	Grains	Fats, Oils, Sweets
Time:	Place:	Food or Beverage Consumed:	Amount:	This Side For Office Use					
Recommended servings/day for pregnancy									
				4	3	2-4	3-5	6-11	2
Is this a typical day? _____									
Total Number of Servings									

Nutrients diet may be lacking in: \_\_\_\_\_

Nutrients diet may be excessive in: \_\_\_\_\_

Πηγή: Story, M. & Stang, J. eds. **“Nutrition and the pregnant adolescent: a practical reference guide”**. Minneapolis, MN: Center for Leadership, Education and Training in Maternal and Child Nutrition, Division of Epidemiology, University of Minnesota, 2000; Appendix D1, p. 236. Available at: <http://www.epi.umn.edu/let/pubs/nmpa.shtm>

## B5. Project “ProChildren”

Απόσπασμα 24ωρης ανάκλησης «κλειστού τύπου»

<p>H6. Did you eat raw vegetables before school yesterday morning? [1] Yes [0] No</p> <p>If yes, What kind of vegetable? How much? Write 1 if you ate one tomato, ½ if you ate a half</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Tomato</td> <td style="width: 30%;">number</td> <td style="width: 40%;">piece</td> </tr> <tr> <td>Cucumber piece</td> <td>number</td> <td>piece</td> </tr> <tr> <td>Carrot</td> <td>number</td> <td>piece</td> </tr> <tr> <td>Other raw vegetables (write which)</td> <td>number</td> <td>piece</td> </tr> <tr> <td>[string] _____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Yesterday at school/School time and during lunch</b></p> </div> <p>H7 Did you eat or drink something while at school /during lunch yesterday? [1] Yes [0] No</p> <p>What was it? (write only keywords such as sandwich, yoghurt...) [string] _____ _____</p>	Tomato	number	piece	Cucumber piece	number	piece	Carrot	number	piece	Other raw vegetables (write which)	number	piece	[string] _____			<p><b>The next questions are about juice, fruit and vegetables</b></p> <p>H8 Did you drink juice at school/ during lunch yesterday? [1] Yes [0] No</p> <p>If yes, What kind of juice? How much? Write 1 if you had one glass, ½ if you had half a glass</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Orange juice</td> <td style="width: 30%;">number</td> <td style="width: 40%;">glass</td> </tr> <tr> <td>Other fruit juice</td> <td>number</td> <td>glass</td> </tr> </table> <p>H9 Did you eat fruit at school/during lunch yesterday? [1] Yes [0] No</p> <p>If yes, What kind of fruit? How much? Write 1 if you ate one apple, ½ if you ate a half</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Apple</td> <td style="width: 30%;">number</td> <td style="width: 40%;">piece</td> </tr> <tr> <td>Banana</td> <td>number</td> <td>piece</td> </tr> <tr> <td>Orange</td> <td>number</td> <td>piece</td> </tr> <tr> <td>Tangerine</td> <td>number</td> <td>piece</td> </tr> <tr> <td>Pear</td> <td>number</td> <td>piece</td> </tr> <tr> <td>Melon</td> <td>number</td> <td>slice</td> </tr> <tr> <td>Fruit salad</td> <td>number</td> <td>portion</td> </tr> <tr> <td>Other fruit (write which)</td> <td>number</td> <td>piece or portion</td> </tr> <tr> <td>[String]_____</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Orange juice	number	glass	Other fruit juice	number	glass	Apple	number	piece	Banana	number	piece	Orange	number	piece	Tangerine	number	piece	Pear	number	piece	Melon	number	slice	Fruit salad	number	portion	Other fruit (write which)	number	piece or portion	[String]_____		
Tomato	number	piece																																															
Cucumber piece	number	piece																																															
Carrot	number	piece																																															
Other raw vegetables (write which)	number	piece																																															
[string] _____																																																	
Orange juice	number	glass																																															
Other fruit juice	number	glass																																															
Apple	number	piece																																															
Banana	number	piece																																															
Orange	number	piece																																															
Tangerine	number	piece																																															
Pear	number	piece																																															
Melon	number	slice																																															
Fruit salad	number	portion																																															
Other fruit (write which)	number	piece or portion																																															
[String]_____																																																	

7



**B6. HARVART SERVICE FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE for children**  
**The “Children’s Nutrition Questionnaire”**

**Children’s Nutrition Questionnaire**

**What Have You Been Eating Lately?**

“During the past 4 weeks, how often did you eat a serving of each of the foods listed here?”

Mark only one X for each food

Example:

Number of times	last 4 weeks		each week			each day			
	0	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6+
Milk				X					
Hot chocolate	X								

Name: \_\_\_\_\_  
 ID: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 DOB: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Age: \_\_\_\_\_  
 Respondent: (please check)  
 Mother  
 Other: \_\_\_\_\_

Number of times	last 4 weeks		each week			each day			
	0	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6+
Milk									
Hot chocolate									
Cheese, plain or in sandwiches									
Yogurt									
Ice cream (cones, sandwiches, sundaes)									
Pudding									

What kind of milk does your child usually drink? (Check one)

- breastmilk   
  whole   
  1%   
  Chocolate Milk  
 formula   
  2%   
  skim   
  other \_\_\_\_\_

Number of times	last 4 weeks		each week			each day			
	0	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6+
Orange juice or grapefruit juice									
Other juice									
Fruit drinks (Hi-C, Kool-aid, lemonade, sportsdrink)									
Banana									
Peaches									
Fruit cocktail, mixed fruit									
Orange or grapefruit									
Apple or pear									
Applesauce									
Grapes									
Strawberries									
Melon									
Pineapple									
Raisins or prunes									

Mark only one X for each food.  
How often did you eat a serving of these foods during the past 4 weeks?

Number of times	last 4 weeks		each week			each day			
	0	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6+
Corn									
Peas									
Tomatoes, tomato sauce, salsa									
Peppers (green, red or hot)									
Carrots									
Broccoli									
Green beans									
Spinach									
Greens (mustard, turnip, kale)									
Mixed vegetables									
Squash, orange or winter									
Zucchini, yellow squash									
French fries, fried potatoes, tater tots									
Potatoes (baked, boiled, or mashed)									
Sweet potatoes or yams									
Cabbage, coleslaw or cauliflower									
Lettuce salad									
Salad dressing									
Mayonnaise									

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Number of times	last 4 weeks		each week			each day			
	0	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6+
Chips (potato, corn or others)									
Popcorn or pretzels									
Crackers									
Nuts									
Cookies or brownies									
Cake or cupcake									
Pie									
Jello									
Chocolate or candy bar									
Other candy (not chocolate)									
Coffee or tea									
Soda, soft drink, pop (not sugar free)									
Soda, soft drink, pop (sugar free)									

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Copyright 1988, Harvard School of Public Health

Number of times	last 4 weeks		each week			each day			
	0	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6+
Beans (baked, chili, or other)									
Rice									
Spaghetti or other pasta									
Pizza									
Tacos, burritos									
Macaroni and cheese									
Hot dogs									
Sausage									
Hamburger (prepared any way)									
Canned tuna									
Fried fish, fish sticks									
Other fish									
Cold cuts (baloney, ham, salami)									
Fried chicken, chicken nuggets									
Other chicken or turkey									
Pork or ham									
Roast beef or steak									
Liver, organ meats									
Peanut butter									
Bread (slice) toast, roll, or pita									
Butter (not margarine)									
Margarine									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8

Number of times	last 4 weeks		each week			each day			
	0	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6+
Vegetable soup									
Other soup									
Cornbread or tortilla									
Eggs									
Bacon									
Hot cereal, grits									
Cold cereal									
Donut									
Sweet roll or muffin									
Pancake, waffle, or french toast									
English muffin or bagel									
Biscuit									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8

Copyright 1998, Harvard School of Public Health

1. What type of bread does your child usually eat:  
 <sub>1</sub> white bread     <sub>2</sub> whole wheat or dark bread     <sub>3</sub> about half and half     <sub>4</sub> DONT EAT BREAD
2. What type of margarine does your child usually use:  
 <sub>1</sub> stick     <sub>2</sub> tub     <sub>3</sub> squeeze     <sub>4</sub> DONT USE MARGARINE  
 Is this margarine:  
 <sub>1</sub> corn oil     <sub>2</sub> nonfat     <sub>3</sub> other
3. If your child eats cold breakfast cereal, what type:  
 <sub>1</sub> high fiber (eg. All Bran)     <sub>2</sub> unsweetened (eg. Corn Flakes)     <sub>3</sub> sweetened (eg. Cap'n Crunch)
4. Does your child take a multi-vitamin pill (Flintstones, TriViFlor):  
 <sub>0</sub> no     <sub>1</sub> yes  
 If yes, how often:  
 <sub>1</sub> Every day     <sub>2</sub> 4-6 times a week     <sub>3</sub> 1-3 times a week     <sub>4</sub> Less than one time a week
5. Does your child take a separate iron pill (not in the multi-vitamin pill above):  
 <sub>0</sub> no     <sub>1</sub> yes
6. Does your child take a separate fluoride supplement (not in the multi-vitamin pill above):  
 <sub>0</sub> no     <sub>1</sub> yes
7. Does your child eat fried food at home:  
 <sub>0</sub> no     <sub>1</sub> yes  
 If yes, how often:  
 <sub>1</sub> Every day     <sub>2</sub> 4-6 times a week     <sub>3</sub> 1-3 times a week     <sub>4</sub> Less than one time a week  
 If yes, what type of fat do you use to fry at home:  
 <sub>1</sub> butter     <sub>2</sub> margarine     <sub>3</sub> crisco     <sub>4</sub> corn oil     <sub>5</sub> canola oil     <sub>6</sub> olive oil     <sub>7</sub> other vegetable oil
8. Do you bake cookies, cake or pies at home:  
 <sub>0</sub> no     <sub>1</sub> yes  
 If yes, how often does your child eat home-baked cookies, cake or pies?  
 <sub>1</sub> Every day     <sub>2</sub> 4-6 times a week     <sub>3</sub> 1-3 times a week     <sub>4</sub> Less than one time a week  
 If yes, what type of fat do you use to bake at home:  
 <sub>1</sub> butter     <sub>2</sub> margarine     <sub>3</sub> crisco     <sub>4</sub> corn oil     <sub>5</sub> canola oil     <sub>6</sub> olive oil     <sub>7</sub> other vegetable oil

Πηγή: <https://regepi.bwh.harvard.edu/health>

## B7. Youth/Adolescent Questionnaire – YAQ 2012

Απόσπασμα ερωτηματολογίου

### 2012 Youth Adolescent Food Frequency Questionnaire

**MARKING INSTRUCTIONS**

- Use a **NO. 2 PENCIL** only.
- Do not use ink or ballpoint pen.
- Darken in the circle completely.
- Erase cleanly any marks you wish to change.
- Do not make any stray marks on this form.

The **RIGHT** way to mark your answer!

The **WRONG** way to mark your answers!

USE NO. 2 PENCIL ONLY

---

**1. What is your AGE?**

Less than 9

9

10

11  15

12  16

13  17

14  18 or older

**2. Are you:**

Male

Female

**3. Your Height**

0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

**4. Your Weight (lbs)**

0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

A	0	0	0	0	0	0
B	1	1	1	1	1	1
C	2	2	2	2	2	2
D	3	3	3	3	3	3
E	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9

---

**5. Do you now take vitamins (like Flintstones, Centrum, Centrum Kids)?**

Yes → **a. How many do you take per week?**

No

1-2     6-9     10 or more

3-5

**b. What specific brand do you usually take? (Please specify exact brand)**

---

**6. Do you take any other separate vitamin or mineral pills? (NOT the multivitamin pill listed in question 5b)**

Yes → **If yes, do you take any of the following?**

No

Calcium or TUMS     Iron     Vitamin C     Other

Vitamin E     Vitamin D     Fish Oil    please specify: \_\_\_\_\_

---

**7. How often do you eat food that is fried at home, like fried chicken?**

Never/less than once per week     4-6 times per week

1-3 times per week     Daily

**8. How often do you eat fried food away from home (like french fries, chicken nuggets)?**

Never/less than once per week     4-6 times per week

1-3 times per week     Daily

---

*These questions ask about what you ate and drank over the past year.*

### DRINKS

**1. Diet soda/pop (1 can or individual bottle)**

Never/less than 1 per month

1-3 bottles per month

1 bottle per week

2-4 bottles per week

5-6 bottles per week

1 bottle per day

2 bottles per day

3 or more bottles per day

**2. Soda/pop—not diet (1 can or individual bottle)**

Never/less than 1 per month

1-3 bottles per month

1 bottle per week

2-4 bottles per week

5-6 bottles per week

1 bottle per day

2 bottles per day

3 or more bottles per day

**3. What is the usual serving size of the soda/pop you drink (any type)?**

<12 oz.

12 oz. (e.g., can)

16-20 (individual bottle)

21+oz. (e.g., Big Gulp)

Don't know or don't drink

**4. Sugared iced-tea, fruit drinks, punch, lemonade, Sunny D, Kool-Aid or other non-carbonated fruit drink—NOT JUICE (1 glass, can or individual bottle)**

Never/less than 1 per month

1-3 bottles per month

1 bottle per week

2-4 bottles per week

5-6 bottles per week

1 bottle per day

2 bottles per day

3 or more bottles per day

**SERIAL #**

page ONE

<p><b>5. Sport drinks (e.g., Powerade or Gatorade) or sugar-sweetened vitamin water (individual bottle)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 bottles per month</p> <p><input type="radio"/> 1 bottle per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 bottles per week</p> <p><input type="radio"/> 5-6 bottles per week</p> <p><input type="radio"/> 1 bottle per day</p> <p><input type="radio"/> 2 bottles per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more bottles per day</p>	<p><b>6. Sugar-free or low calorie energy drinks—Red Bull Sugarfree, Lo-carb Monster Energy (individual can/bottle)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 bottles per month</p> <p><input type="radio"/> 1 bottle per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 bottles per week</p> <p><input type="radio"/> 5-6 bottles per week</p> <p><input type="radio"/> 1 bottle per day</p> <p><input type="radio"/> 2 bottles per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more bottles per day</p>	<p><b>7. Regular energy drinks—Red Bull, Rock Star (individual can/bottle)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 bottles per month</p> <p><input type="radio"/> 1 bottle per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 bottles per week</p> <p><input type="radio"/> 5-6 bottles per week</p> <p><input type="radio"/> 1 bottle per day</p> <p><input type="radio"/> 2 bottles per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more bottles per day</p>	<p><b>8. Smoothies (e.g., medium Jamba Juice or Orange Julius)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 glasses per month</p> <p><input type="radio"/> 1 glass per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 glasses per week</p> <p><input type="radio"/> 5-6 glasses per week</p> <p><input type="radio"/> 1 glass per day</p> <p><input type="radio"/> 2 glasses per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more glasses per day</p>
<p><b>9. Milkshake (1)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 per month</p> <p><input type="radio"/> 1 per week</p> <p><input type="radio"/> More than 1 per week</p>	<p><b>10. Hot tea with caffeine (not herbal) (1 cup)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cups per month</p> <p><input type="radio"/> 1-2 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 3-6 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 1 cup per day</p> <p><input type="radio"/> 2 or more cups per day</p>	<p><b>11. Decaffeinated coffee (1 cup)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cups per month</p> <p><input type="radio"/> 1-2 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 3-6 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 1 cup per day</p> <p><input type="radio"/> 2 or more cups per day</p>	<p><b>12. Coffee—not decaf. (1 cup)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cups per month</p> <p><input type="radio"/> 1-2 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 3-6 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 1 cup per day</p> <p><input type="radio"/> 2 or more cups per day</p>
<p><b>13. Coffee drinks with nonfat milk, e.g., Cappuccino, Mocha, Latte</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cups per month</p> <p><input type="radio"/> 1-2 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 3-6 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 1 cup per day</p> <p><input type="radio"/> 2 or more cups per day</p>	<p><b>14. Coffee drinks with low-fat or whole milk, e.g., Cappuccino, Mocha, Latte</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cups per month</p> <p><input type="radio"/> 1-2 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 3-6 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 1 cup per day</p> <p><input type="radio"/> 2 or more cups per day</p>	<p><b>15. Iced coffee with nonfat milk, e.g., Coffee Coolatta, Frappuccino</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cups per month</p> <p><input type="radio"/> 1-2 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 3-6 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 1 cup per day</p> <p><input type="radio"/> 2 or more cups per day</p>	<p><b>16. Iced coffee with low-fat or whole milk, e.g., Coffee Coolatta, Frappuccino</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cups per month</p> <p><input type="radio"/> 1-2 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 3-6 cups per week</p> <p><input type="radio"/> 1 cup per day</p> <p><input type="radio"/> 2 or more cups per day</p>
<p><b>17. Water—tap and bottled (1 glass or bottle)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 glasses per month</p> <p><input type="radio"/> 1 glass per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 glasses per week</p> <p><input type="radio"/> 5-6 glasses per week</p> <p><input type="radio"/> 1 glass per day</p> <p><input type="radio"/> 2 glasses per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more glasses per day</p>	<p><b>18. Beer (1 glass, bottle or can)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cans per month</p> <p><input type="radio"/> 1 can per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 cans per week</p> <p><input type="radio"/> 5-6 cans per week</p> <p><input type="radio"/> 1 can per day</p> <p><input type="radio"/> 2 cans per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more cans per day</p>	<p><b>19. Wine or wine coolers (1 glass)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 glasses per month</p> <p><input type="radio"/> 1 glass per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 glasses per week</p> <p><input type="radio"/> 5-6 glasses per week</p> <p><input type="radio"/> 1 glass per day</p> <p><input type="radio"/> 2 glasses per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more glasses per day</p>	<p><b>20. Liquor, like vodka or rum (1 drink, 1 shot, 1 bottle) Include ready to drink alcoholic beverages like Hard Lemonade</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 drinks per month</p> <p><input type="radio"/> 1 drink per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 drinks per week</p> <p><input type="radio"/> 5-6 drinks per week</p> <p><input type="radio"/> 1 drink per day</p> <p><input type="radio"/> 2 drinks per day</p> <p><input type="radio"/> 3 or more drinks per day</p>

## B8. “Diet History Questionnaire II – DHQ II”

Απόσπασμα από το 40σέλιδο ποσοτικό ερωτηματολόγιο

**This is a sample form. Do not use for scanning.**

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH

### Diet History Questionnaire II



#### GENERAL INSTRUCTIONS

- Answer each question as best you can. Estimate if you are not sure. A guess is better than leaving a blank.
- Use only a black ball-point pen. Do not use a pencil or felt-tip pen. Do not fold, staple, or tear the pages.
- Put an X in the box next to your answer.
- If you make any changes, cross out the incorrect answer and put an X in the box next to the correct answer. Also draw a circle around the correct answer.
- If you mark NEVER, NO, or DON'T KNOW for a question, please follow any arrows or instructions that direct you to the next question.

BEFORE TURNING THE PAGE, PLEASE COMPLETE THE FOLLOWING QUESTIONS.

Today's date:

MONTH	DAY	YEAR
<input type="checkbox"/> Jan	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> 2010
<input type="checkbox"/> Feb	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> 2011
<input type="checkbox"/> Mar	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2012
<input type="checkbox"/> Apr	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2013
<input type="checkbox"/> May	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2014
<input type="checkbox"/> Jun	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2015
<input type="checkbox"/> Jul	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2016
<input type="checkbox"/> Aug	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 2017
<input type="checkbox"/> Sep	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 2018
<input type="checkbox"/> Oct	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 2019
<input type="checkbox"/> Nov	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 2020
<input type="checkbox"/> Dec	<input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 9	

DHQ II PastYear

In what month were you born?

<input type="checkbox"/> Jan
<input type="checkbox"/> Feb
<input type="checkbox"/> Mar
<input type="checkbox"/> Apr
<input type="checkbox"/> May
<input type="checkbox"/> Jun
<input type="checkbox"/> Jul
<input type="checkbox"/> Aug
<input type="checkbox"/> Sep
<input type="checkbox"/> Oct
<input type="checkbox"/> Nov
<input type="checkbox"/> Dec

In what year were you born?

19	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 6	
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 7	
<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 8	
<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 9	

Are you male or female?

Male  
 Female

BAR CODE LABEL OR SUBJECT ID  
HERE

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

**This is a sample form. Do not use for scanning.**

1. Over the past 12 months, how often did you drink carrot juice?

NEVER (GO TO QUESTION 2)

1 time per month or less     1 time per day  
 2-3 times per month         2-3 times per day  
 1-2 times per week             4-5 times per day  
 3-4 times per week             6 or more times per day  
 5-6 times per week

1a. Each time you drank carrot juice, how much did you usually drink?

Less than ½ cup (4 ounces)  
 ½ to 1¼ cups (4 to 10 ounces)  
 More than 1¼ cups (10 ounces)

2. Over the past 12 months, how often did you drink tomato juice or other vegetable juice? (Please do not include carrot juice.)

NEVER (GO TO QUESTION 3)

1 time per month or less     1 time per day  
 2-3 times per month         2-3 times per day  
 1-2 times per week             4-5 times per day  
 3-4 times per week             6 or more times per day  
 5-6 times per week

2a. Each time you drank tomato juice or other vegetable juice, how much did you usually drink?

Less than ¾ cup (6 ounces)  
 ¾ to 1¼ cups (6 to 10 ounces)  
 More than 1¼ cups (10 ounces)

3. Over the past 12 months, how often did you drink orange juice or grapefruit juice?

NEVER (GO TO QUESTION 4)

1 time per month or less     1 time per day  
 2-3 times per month         2-3 times per day  
 1-2 times per week             4-5 times per day  
 3-4 times per week             6 or more times per day  
 5-6 times per week

3a. Each time you drank orange juice or grapefruit juice, how much did you usually drink?

Less than ¾ cup (6 ounces)  
 ¾ to 1¼ cups (6 to 10 ounces)  
 More than 1¼ cups (10 ounces)

Question 4 appears in the next column

3b. How often was the orange juice or grapefruit juice you drank calcium-fortified?

Almost never or never  
 About ¼ of the time  
 About ½ of the time  
 About ¾ of the time  
 Almost always or always

4. Over the past 12 months, how often did you drink other 100% fruit juice or 100% fruit juice mixtures (such as apple, grape, pineapple, or others)?

NEVER (GO TO QUESTION 5)

1 time per month or less     1 time per day  
 2-3 times per month         2-3 times per day  
 1-2 times per week             4-5 times per day  
 3-4 times per week             6 or more times per day  
 5-6 times per week

4a. Each time you drank other 100% fruit juice or 100% fruit juice mixtures, how much did you usually drink?

Less than ¾ cup (6 ounces)  
 ¾ to 1½ cups (6 to 12 ounces)  
 More than 1½ cups (12 ounces)

4b. How often were the other 100% fruit juice or 100% fruit juice mixtures you drank calcium-fortified?

Almost never or never  
 About ¼ of the time  
 About ½ of the time  
 About ¾ of the time  
 Almost always or always

5. How often did you drink other fruit drinks (such as cranberry cocktail, Hi-C, lemonade, or Kool-Aid, diet or regular)?

NEVER (GO TO QUESTION 6)

1 time per month or less     1 time per day  
 2-3 times per month         2-3 times per day  
 1-2 times per week             4-5 times per day  
 3-4 times per week             6 or more times per day  
 5-6 times per week

Question 6 appears on the next page

Πηγή: <http://riskfactor.cancer.gov/dhq2/>



### B9. Block Fruit/Vegetable/Fiber Screener

**Your Name (optional):**

**Age:**

**Sex:** Male    Female

Think about your eating habits over the past year or so. About how often do you eat each of the following foods? Remember breakfast, lunch, dinner, snacks and eating out.

Check one radio button for each food.

Fruits, Vegetables, and Grains	Less than 1/WEEK	Once a WEEK	2-3 times a WEEK	4-6 times a WEEK	Once a DAY	2+ a DAY
Fruit juice, like orange, apple, grape, fresh, frozen or canned. (Not sodas or other drinks)						
How often do you eat any fruit, fresh or canned (not counting juice?)						
Vegetable juice, like tomato juice, V-8, carrot						
Green salad						
Potatoes, any kind, including baked, mashed or french fried						
Vegetable soup, or stew with vegetables						
Any other vegetables, including string beans, peas, corn, broccoli or any other kind						
Fiber cereals like Raisin Bran, Shredded Wheat or Fruit-n-Fiber						
Beans such as baked beans, pinto, kidney, or lentils (not green beans)						
Dark bread such as whole wheat or rye						

Πηγή: <http://www.nutritionquest.com/assessment/list-of-questionnaires-and-screeners/>



## B11. HEALTH BEHAVIOUR IN SCHOOL – AGED CHILDREN (HBSC) STUDY

Αποσπάσματα ερωτηματολογίων 1997/98, 2001/02, 2005/06

### 1997/98 World Health Organization Study of Health Behavior in School Children

This survey asks about your health. It is being given to thousands of young people throughout the U.S. and in many other countries. The information you give will be used to develop better programs for young people like yourself.

This survey is anonymous. DO NOT write your name anywhere on this survey booklet. No one will know what you write. A computer will record the answers. Answer the questions based on what you really do, think, and feel. There are some questions to describe the types of students answering this survey. We do not want anyone's name. Completing the survey is voluntary. Whether or not you answer the questions will not affect your grade in this class.

Make sure you read every question. You do not have to answer any question that makes you feel uncomfortable. Fill in the circles completely. When you are finished, follow the instructions of the person giving you the survey.

#### INSTRUCTIONS FOR COMPLETING THE SURVEY

- Read all the printed answers before marking your choice.
- Mark the circle for the one answer that best fits your situation.
- Use a No. 2 pencil.
- Make heavy marks that fill the circle for your answer.

#### CORRECT MARK



#### INCORRECT MARKS



- Erase cleanly any answer you wish to change.
- Please do not make stray marks of any kind.
- For all the questions, you should mark only one circle for your answer in the column below the question, as shown here:

EXAMPLE: Are you a boy or a girl?

- Boy  
 Girl

- Sometimes you will be asked to select one choice for each statement. For these questions, make sure to "Darken one circle on each line", as shown here:

EXAMPLE: How often do you do each of the following? (*Darken one circle on each line*)

- |                | Often                            | Sometimes                        | Never                            |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| a. Swim        | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| b. Bowl        | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| c. Play tennis | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> |

Public reporting burden for this collection of information is estimated to average 45 minutes per response, including the time for reviewing instructions, searching existing data sources, gathering and maintaining the data needed, and completing and reviewing the collection of information. An agency may not conduct or sponsor, and a person is not required to respond to, a collection of information unless it displays a currently valid OMB control number. Send comments regarding this burden estimate or any other aspect of this collection of information, including suggestions for reducing this burden to: NIH, Project Clearance Office, 6701 Rockledge Drive, MSC 7730, Bethesda, MD 20892-7730, ATTN: PRA (0925-0451). Do not return the completed form to this address.



DEPARTMENT OF HEALTH & HUMAN SERVICES

Public Health Service

National Institutes of Health  
Bethesda, Maryland 20892

23. **OUTSIDE SCHOOL HOURS:** How often do you usually exercise in your free time so much that you get out of breath or sweat?

- Never
- Less than once a month
- Once a month
- Once a week
- 2 to 3 times a week
- 4 to 6 times a week
- Every day

24. **OUTSIDE SCHOOL HOURS:** How many hours a week do you usually exercise in your free time so much that you get out of breath or sweat?

- None
- About 1/2 an hour a week
- About 1 hour a week
- About 2 to 3 hours a week
- About 4 to 6 hours a week
- 7 hours or more a week

25. How often do you brush your teeth?

- Never
- Less than once a week
- At least once a week, but not daily
- Once a day
- More than once a day

26. How often do you eat or drink any of the following? (Darken one circle on each line)

	More than once a day	Once a day	Once a week, but not daily	Rarely (less than once a week)	Never
a. Fruit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Raw vegetables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Cooked vegetables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Coke or other soft drinks that contain sugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Sweets (candy or chocolate)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Cakes or pastries	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Potato chips	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. French fries or fried potatoes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i. Hamburgers, hot dogs, sausages	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j. Whole wheat or rye bread	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k. Low fat milk (1%, 2%, or skim)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l. Whole fat milk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m. Coffee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Is there anything about your body you would like to change?

- No
- Yes

28. Do you think your body is:

- Much too thin
- A bit too thin
- About the right size
- A bit too fat
- Much too fat
- I don't think about it

29. Do you think you are:

- Very good looking
- Quite good looking
- About average
- Not very good looking
- Not at all good looking
- I don't think about my looks

30. Are you on a diet to lose weight?

- No, because my weight is fine
- No, but I do need to lose weight
- Yes

31. About how much do you weigh without clothes?

\_\_\_\_\_ POUNDS

32. About how tall are you without shoes?

\_\_\_\_\_ FEET \_\_\_\_\_ INCHES

33. In the last 6 months, how often have you had the following? (Darken one circle on each line)

	About every day	More than once a week	About once every week	About once every month	Rarely or never
a. Headache	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Stomachache	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Backache	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Feeling low	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Irritability or bad temper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Feeling nervous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Difficulties in getting to sleep	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. Feeling dizzy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πηγή: Inter-University Consortium for Political and Social Research (ICPSR), "Health Behavior in School Aged Children (HBSC), 1997-1998 [United States]" Questionnaire, World Health Organization

## 2001 World Health Organization Study of Health Behaviors in School-aged Children

This survey asks about your health. It is being given to thousands of young people throughout the U.S. and in many other countries. The information you give will be used to develop better programs for young people like yourself.

This survey is anonymous. DO NOT write your name anywhere on this survey booklet. No one will know what you write. A computer will record the answers. Answer the questions based on what you really do, think, and feel. There are some questions to describe the types of students answering this survey. We do not want anyone's name. Completing the survey is voluntary. Whether or not you answer the questions will not affect your grade in this class.

Make sure you read every question. You do not have to answer any question that makes you feel uncomfortable. Fill in the circles completely. When you are finished, follow the instructions of the person giving you the survey.

### INSTRUCTIONS FOR COMPLETING THE SURVEY

- Read all the printed answers before marking your choice.
- Mark the circle for the one answer that best fits your situation.
- Use a No. 2 pencil.
- Make heavy marks that fill the circle for your answer.
- Erase cleanly any answer you wish to change.
- Please do not make stray marks of any kind.
- For all the questions, except question number 6, you should mark only one circle for your answer in the column below the question, as shown here:

**EXAMPLE:** Are you a boy or a girl?

Boy  
 Girl

- Sometimes you will be asked to select one choice for each statement. For these questions, make sure to "Darken one circle on each line" as shown here:

**EXAMPLE:** How often do you do each of the following? (Darken one circle on each line)

	Often	Sometimes	Never
a. Swim	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Bowl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
c. Play tennis	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Public reporting burden for this collection of information is estimated to average 45 minutes per response, including the time for reviewing instructions, searching existing data sources, gathering and maintaining the data needed, and completing and reviewing the collection of information. An agency may not conduct or sponsor, and a person is not required to respond to, a collection of information unless it displays a currently valid OMB control number. Send comments regarding this burden estimate or any other aspect of this collection of information, including suggestions for reducing this burden to: HRSA Reports Clearance Office, 5600 Fishers Lane, Room 14-22, Rockville, MD 20857. Do not return the completed form to this address.

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

09205

20. About how many hours a day do you usually spend doing homework out of school hours? (Please mark one circle for weekdays and one circle for weekend)

- | <u>Weekdays</u>                                   | <u>Weekend</u>                                    |
|---|---|
| <input type="radio"/> None at all                 | <input type="radio"/> None at all                 |
| <input type="radio"/> About half an hour a day    | <input type="radio"/> About half an hour a day    |
| <input type="radio"/> About 1 hour a day          | <input type="radio"/> About 1 hour a day          |
| <input type="radio"/> About 2 hours a day         | <input type="radio"/> About 2 hours a day         |
| <input type="radio"/> About 3 hours a day         | <input type="radio"/> About 3 hours a day         |
| <input type="radio"/> About 4 hours a day         | <input type="radio"/> About 4 hours a day         |
| <input type="radio"/> About 5 hours a day         | <input type="radio"/> About 5 hours a day         |
| <input type="radio"/> About 6 hours a day         | <input type="radio"/> About 6 hours a day         |
| <input type="radio"/> About 7 or more hours a day | <input type="radio"/> About 7 or more hours a day |

Physical activity is any activity that increases your heart rate and makes you get out of breath some of the time. Physical activity can be done in sports, school activities, playing with friends, or walking to school. Some examples of physical activity are running, brisk walking, rollerblading, biking, dancing, skateboarding, swimming, soccer, basketball, football, and surfing.

For these next two questions, add up all the time you spend in physical activity each day.

21. Over the past 7 days, on how many days were you physically active for a total of at least 60 minutes per day?

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> 0 days | <input type="radio"/> 4 days |
| <input type="radio"/> 1 day  | <input type="radio"/> 5 days |
| <input type="radio"/> 2 days | <input type="radio"/> 6 days |
| <input type="radio"/> 3 days | <input type="radio"/> 7 days |

22. Over a typical or usual week, on how many days are you physically active for a total of at least 60 minutes per day?

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> 0 days | <input type="radio"/> 4 days |
| <input type="radio"/> 1 day  | <input type="radio"/> 5 days |
| <input type="radio"/> 2 days | <input type="radio"/> 6 days |
| <input type="radio"/> 3 days | <input type="radio"/> 7 days |

23. How often do you usually have breakfast (more than a glass of milk or fruit juice)? (Please mark one circle for weekdays and one circle for weekend)

- | <u>Weekdays</u>  | <u>Weekend</u>   |
|--|--|
| <input type="radio"/> I never have breakfast during the weekdays | <input type="radio"/> I never have breakfast during the weekend                                    |
| <input type="radio"/> One day                                    | <input type="radio"/> I usually have breakfast on only one day of the weekend (Saturday OR Sunday) |
| <input type="radio"/> Two days                                   | <input type="radio"/> I usually have breakfast on both weekend days (Saturday AND Sunday)          |
| <input type="radio"/> Three days                                 |  |
| <input type="radio"/> Four days                                  |  |
| <input type="radio"/> Five days                                  |  |

24. How often do you usually have lunch (midday meal, more than a drink or snack)? (Please mark one circle for weekdays and one circle for weekend)

- | <u>Weekdays</u>  | <u>Weekend</u>   |
|--|--|
| <input type="radio"/> I never have lunch during the weekdays | <input type="radio"/> I never have lunch during the weekend                                    |
| <input type="radio"/> One day                                | <input type="radio"/> I usually have lunch on only one day of the weekend (Saturday OR Sunday) |
| <input type="radio"/> Two days                               | <input type="radio"/> I usually have lunch on both weekend days (Saturday AND Sunday)          |
| <input type="radio"/> Three days                             |  |
| <input type="radio"/> Four days                              |  |
| <input type="radio"/> Five days                              |  |

25. How often do you usually have supper (evening meal, more than a drink or snack)? (Please mark one circle for weekdays and one circle for weekend)

- | <u>Weekdays</u>   | <u>Weekend</u>  |
|---|---|
| <input type="radio"/> I never have supper during the weekdays | <input type="radio"/> I never have supper during the weekend                                    |
| <input type="radio"/> One day                                 | <input type="radio"/> I usually have supper on only one day of the weekend (Saturday OR Sunday) |
| <input type="radio"/> Two days                                | <input type="radio"/> I usually have supper on both weekend days (Saturday AND Sunday)          |
| <input type="radio"/> Three days                              |   |
| <input type="radio"/> Four days                               |   |
| <input type="radio"/> Five days                               |   |

26. How many times a day do you usually have a snack? (Please mark one circle for weekdays and one circle for weekend)

- | <u>Weekdays</u>                               | <u>Weekend</u>                                |
|---|---|
| <input type="radio"/> Rarely or never         | <input type="radio"/> Rarely or never         |
| <input type="radio"/> Once a day              | <input type="radio"/> Once a day              |
| <input type="radio"/> Twice a day             | <input type="radio"/> Twice a day             |
| <input type="radio"/> Three times a day       | <input type="radio"/> Three times a day       |
| <input type="radio"/> Four times a day        | <input type="radio"/> Four times a day        |
| <input type="radio"/> Five times a day        | <input type="radio"/> Five times a day        |
| <input type="radio"/> Six or more times a day | <input type="radio"/> Six or more times a day |

27. How many days during an average school week do you eat a breakfast or lunch that is provided by your school? (Please mark one circle for breakfast and one circle for lunch)

- | <u>Breakfast</u>             | <u>Lunch</u>                 |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> None   | <input type="radio"/> None   |
| <input type="radio"/> 1 day  | <input type="radio"/> 1 day  |
| <input type="radio"/> 2 days | <input type="radio"/> 2 days |
| <input type="radio"/> 3 days | <input type="radio"/> 3 days |
| <input type="radio"/> 4 days | <input type="radio"/> 4 days |
| <input type="radio"/> 5 days | <input type="radio"/> 5 days |

28. How many times a week do you eat or drink ... ?  
(Please mark one circle for each line)

	Every day, more than once	Once a day, every day	5-6 days a week	2-4 days a week	Once a week	Less than once a week	Never
a. Fruits	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Vegetables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Sweets (candy, chocolate)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Coke or other soft drinks that contain sugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Any alcoholic drink	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Diet Coke or diet soft drinks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Low fat/semi-skimmed milk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. Whole fat milk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i. Cheese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j. Other milk products (like yogurt, chocolate milk, pudding)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k. Cereals (like cornflakes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l. White bread	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m. Brown bread	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
n. Potato chips	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
o. French fries	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Some young people go to school or to bed hungry because there is not enough food at home. How often does this happen to you?

Always  
 Often  
 Sometimes  
 Never

30. How much do you weigh without clothes? (In pounds)

Example

Weight			Weight		
1	5	2			
<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input checked="" type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
	<input checked="" type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7
	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9

31. How tall are you without shoes?

Example

Feet		Inches		Feet		Inches	
5	7						
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 0
<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 1
<input checked="" type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 4
	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 6
	<input type="radio"/> 6	<input checked="" type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 7
	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 8
	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 9
	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 10
	<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 10		<input type="radio"/> 11
	<input type="radio"/> 11		<input type="radio"/> 11		<input type="radio"/> 11		

32. Do you think you are ... ?

Very good looking  
 Quite good looking  
 About average  
 Not very good looking  
 Not at all good looking

33. Do you think your body is ... ?

Much too thin  
 A bit too thin  
 About the right size  
 A bit too fat  
 Much too fat

34. At present are you on a diet or doing something else to lose weight?

No, but my weight is fine  
 No, but I should lose some weight  
 No, because I need to put on weight  
 Yes

35. Have you gone on a diet, changed your eating habits or done something else to control your weight, during the last 12 months?

No  
 Yes, for a few days  
 Yes, for a week  
 Yes, for more than a week but less than a month  
 Yes, for a month  
 Yes, for more than a month but less than 6 months  
 Yes, for 6 months or more

Πηγή: Inter-University Consortium for Political and Social Research (ICPSR), **“Health Behavior in School Aged Children (HBSC), 2001-2002 [United States]”** Questionnaire, United States Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. Maternal and Child Health Bureau.

## 2005-06 Health Behaviors in School Age Children Survey

This survey asks about your health. It is being given to thousands of young people throughout the U.S. and in many other countries. The information you give will be used to develop better programs for young people like yourself.

This survey is anonymous. DO NOT write your name anywhere on this survey booklet. No one will know what you write. A computer will record the answers. Answer the questions based on what you really do, think, and feel. There are some questions that describe the types of students answering this survey. We do not want anyone's name. Completing the survey is voluntary. Whether or not you answer the questions will not affect your grade in any class.

Make sure you read every question. You do not have to answer any question that makes you feel uncomfortable. When you are finished, follow the instructions of the person giving you the survey.

### INSTRUCTIONS FOR COMPLETING THE SURVEY

- Read all the printed answers before marking your choice.
- Mark the circle for the one answer that best fits your situation.
- Use a No. 2 pencil.
- Make heavy marks that fill the circle for your answer.
- Erase cleanly any answer you wish to change.
- Please do not make stray marks of any kind.
- For all the questions, except questions 6, 16, and 17, you should mark only one circle for your answer in the column below the question, as shown here:

**EXAMPLE:** Are you a boy or a girl?

- Boy  
 Girl

- Sometimes you will be asked to select one choice for each statement. For these questions, make sure to "Darken one circle on each line" as shown here:

**EXAMPLE:** How often do you do each of the following: (*Darken one circle on each line*)

	Often	Sometimes	Never
a. Swim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
b. Bowl	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Play Tennis	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Public reporting burden for this collection of information is estimated to average 45 minutes per response, including the time for reviewing instructions, searching existing data sources, gathering and maintaining the data needed, and completing and reviewing the collection of information. An agency may not conduct or sponsor, and a person is not required to respond to, a collection of information unless it displays a currently valid OMB control number. Send comments regarding this burden estimate or any other aspect of this collection of information, including suggestions for reducing this burden to: Office of Policy for Extramural Research Administration, 6701 Rockledge Dr, Bethesda, MD 20892-7974. Do not return the completed form to this address.



23. Here is a list of reasons that some young people give for taking part in physical activity in their free time. For each reason please check how important it is for **you**.  
(Please mark one circle for each line)

	Very important	Fairly important	Not important
a. To have fun	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. To be good at sport	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. To win	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. To make new friends	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. To improve my health	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. To see my friends	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. To get in good shape	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. To look good	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i. I enjoy the feeling of using my body	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j. To please my parents	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k. To be cool	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l. To control my weight	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m. It is exciting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. How often do you usually have breakfast (more than a glass of milk or fruit juice)?  
(Please mark one circle for weekdays and one circle for weekend)

Weekdays	Weekend
<input type="radio"/> I never have breakfast during weekdays	<input type="radio"/> I never have breakfast during the weekend
<input type="radio"/> One day	<input type="radio"/> I usually have breakfast on only one day of the weekend (Saturday OR Sunday)
<input type="radio"/> Two days	
<input type="radio"/> Three days	
<input type="radio"/> Four days	<input type="radio"/> I usually have breakfast on both weekend days (Saturday AND Sunday)
<input type="radio"/> Five days	

25. How many times a week do you usually eat or drink...? (Please mark one circle for each line)

	Every day, more than once	Once a day, every day	5-6 days a week	2-4 days a week	Once a week	Less than once a week	Never
a. Fruits	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Vegetables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Sweets (candy or chocolate)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Coke or other soft drinks that contain sugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Diet coke or diets soft drinks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Low fat/semi-skimmed milk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Whole fat milk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. Cheese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i. Other milk products (like yogurt, chocolate milk, pudding)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j. Cereals (like Cornflakes, Rice Crispies, Cocoa Crispies)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k. White bread	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l. Brown bread (whole grain bread)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m. Chips (like potato chips or sticks, Fritos, Doritos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
n. French fries	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. How often do you eat in a fast food restaurant (for example, McDonalds, KFC, Pizza Hut, Taco Bell)?

Never  
 Rarely (less than once a month)  
 Once a month  
 2-3 times a month  
 Once a week  
 2-4 days a week  
 5 or more days a week

27. Some young people go to school or to bed hungry because there is not enough food at home. How often does this happen to you?

Always  
 Often  
 Sometimes  
 Never

Πηγή: Iannotti, R. "Health Behavior in School Aged Children (HBSC), 2005-2006" Student Questionnaire, United States Department of Health and Human Services, National Institutes of Health Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development.

## B12-A. National Health and Nutrition Examination Survey – NAHNES III [1988-94]

A. Απόσπασμα ερωτηματολογίου για νέους 8-16 ετών.

OMB No. 0920-0237


Department of Health and Human Services Public Health Service Centers for Disease Control National Center for Health Statistics	Third National Health and Nutrition Examination Survey  <b>NHANES III</b>														
<b>MEC YOUTH QUESTIONNAIRE</b> (AGES 8-16 YEARS)															
<p><small>NOTICE - Information contained on this form which would permit identification of any individual or establishment has been collected with a guarantee that it will be held in strict confidence, will be used only for purposes stated for this study, and will not be disclosed or released to others without the consent of the individual or the establishment in accordance with section 308(d) of the Public Health Service Act (42 USC 242m).</small></p> <p><small>Public reporting burden for complete participation in the NHANES III is estimated to average five hours. Send comments regarding this burden estimate or any other aspect of this collection of information, including suggestions for reducing this burden to PHS Reports Clearance Officer, Room 721-H, Humphrey Building, 200 Independence Avenue, SW, Washington, DC 20201; ATTN: PRA, and to the Office of Information and Regulatory Affairs, Office of Management and Budget, Washington, DC 20503.</small></p>															
CASE NO:  FAMILY NO:  SP NO:  SAMPLE NO:  DECK NO:  INTERVIEWER NO:  DATE OF EXAMINATION MO. / DAY / YR.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Stand No.</td> <td style="width: 33%;">Segment No.</td> <td style="width: 33%;">Serial No.</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;">                 NAME (First, Middle, Last)  <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">                 AGE  <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> </td> <td style="text-align: center;">                 SEX                  1 <input type="checkbox"/> Male                  2 <input type="checkbox"/> Female             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">                 TIME BEGAN                  1 <input type="checkbox"/> am                  2 <input type="checkbox"/> pm                  3 <input type="checkbox"/> noon                  :             </td> <td style="text-align: center;">                 TIME ENDED                  1 <input type="checkbox"/> am                  2 <input type="checkbox"/> pm                  3 <input type="checkbox"/> noon                  :             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">                 LANGUAGE OF INTERVIEW                  1 <input type="checkbox"/> English                  2 <input type="checkbox"/> Spanish                  3 <input type="checkbox"/> Other                   4 _____                  SPECIFY             </td> <td></td> </tr> </table>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Stand No.</td> <td style="width: 33%;">Segment No.</td> <td style="width: 33%;">Serial No.</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Stand No.	Segment No.	Serial No.				NAME (First, Middle, Last) <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	AGE <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	SEX 1 <input type="checkbox"/> Male 2 <input type="checkbox"/> Female	TIME BEGAN 1 <input type="checkbox"/> am 2 <input type="checkbox"/> pm 3 <input type="checkbox"/> noon :	TIME ENDED 1 <input type="checkbox"/> am 2 <input type="checkbox"/> pm 3 <input type="checkbox"/> noon :	LANGUAGE OF INTERVIEW 1 <input type="checkbox"/> English 2 <input type="checkbox"/> Spanish 3 <input type="checkbox"/> Other  4 _____ SPECIFY	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Stand No.</td> <td style="width: 33%;">Segment No.</td> <td style="width: 33%;">Serial No.</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Stand No.	Segment No.	Serial No.				NAME (First, Middle, Last) <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>								
Stand No.	Segment No.	Serial No.													
AGE <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	SEX 1 <input type="checkbox"/> Male 2 <input type="checkbox"/> Female														
TIME BEGAN 1 <input type="checkbox"/> am 2 <input type="checkbox"/> pm 3 <input type="checkbox"/> noon :	TIME ENDED 1 <input type="checkbox"/> am 2 <input type="checkbox"/> pm 3 <input type="checkbox"/> noon :														
LANGUAGE OF INTERVIEW 1 <input type="checkbox"/> English 2 <input type="checkbox"/> Spanish 3 <input type="checkbox"/> Other  4 _____ SPECIFY															

FOOD FREQUENCY													
<p><b>HAND CARD FF.</b></p> <p>Now I'm going to ask you how often you usually eat certain foods. When answering think about your <u>usual</u> diet over the <u>past month</u>. Tell me how often you usually ate or drank these foods per day, per week, per month, or not at all.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Times</td> <td>Day</td> <td>Week</td> <td>Month</td> <td>Never</td> <td>DK</td> </tr> <tr> <td>_____ per</td> <td>1 <input type="checkbox"/> D</td> <td>2 <input type="checkbox"/> W</td> <td>3 <input type="checkbox"/> M</td> <td>OR 4 <input type="checkbox"/> N</td> <td>5 <input type="checkbox"/> DK</td> </tr> </table>	Times	Day	Week	Month	Never	DK	_____ per	1 <input type="checkbox"/> D	2 <input type="checkbox"/> W	3 <input type="checkbox"/> M	OR 4 <input type="checkbox"/> N	5 <input type="checkbox"/> DK
Times	Day	Week	Month	Never	DK								
_____ per	1 <input type="checkbox"/> D	2 <input type="checkbox"/> W	3 <input type="checkbox"/> M	OR 4 <input type="checkbox"/> N	5 <input type="checkbox"/> DK								
<p><b>1. MILK AND MILK PRODUCTS</b></p> <p>First are milk and milk products. Do not include their use in cooking.</p>													
<p>a. How often did you have chocolate milk and hot cocoa?</p>	<p>_____ per 1 <input type="checkbox"/> D 2 <input type="checkbox"/> W 3 <input type="checkbox"/> M OR 4 <input type="checkbox"/> N 5 <input type="checkbox"/> DK</p>												
<p>b. How often did you have milk to drink or on cereal? Do not count <u>small</u> amounts of milk added to coffee or tea</p>	<p>_____ per 1 <input type="checkbox"/> D 2 <input type="checkbox"/> W 3 <input type="checkbox"/> M OR 4 <input type="checkbox"/> N 5 <input type="checkbox"/> DK</p>												
<p>c. CHECK ITEM. REFER TO RESPONSES IN 1a AND 1b.</p>	<p><input type="checkbox"/> "Never" in both 1a and 1b (1e)  <input type="checkbox"/> Other</p>												
<p>d. What type of milk was it? Was it <u>usually</u> whole, 2%, 1%, skim, nonfat, or some other type?</p> <p>IF SP CAN NOT PROVIDE USUAL TYPE MARK ALL THAT APPLY.</p>	<p><input type="checkbox"/> whole/regular  <input type="checkbox"/> 2%/low fat  <input type="checkbox"/> 1%  <input type="checkbox"/> skim/nonfat  <input type="checkbox"/> buttermilk  <input type="checkbox"/> evaporated  <input type="checkbox"/> other _____  <input type="checkbox"/> DK specify</p>												
<p>e. Yogurt and frozen yogurt</p>	<p>_____ per 1 <input type="checkbox"/> D 2 <input type="checkbox"/> W 3 <input type="checkbox"/> M OR 4 <input type="checkbox"/> N 5 <input type="checkbox"/> DK</p>												
<p>f. Ice cream, ice milk, and milkshakes</p>	<p>_____ per 1 <input type="checkbox"/> D 2 <input type="checkbox"/> W 3 <input type="checkbox"/> M OR 4 <input type="checkbox"/> N 5 <input type="checkbox"/> DK</p>												
<p>g. Cheese, all types including American, Swiss, cheddar, and cottage cheese</p>	<p>_____ per 1 <input type="checkbox"/> D 2 <input type="checkbox"/> W 3 <input type="checkbox"/> M OR 4 <input type="checkbox"/> N 5 <input type="checkbox"/> DK</p>												
<p>h. Pizza, calzone, and lasagna</p>	<p>_____ per 1 <input type="checkbox"/> D 2 <input type="checkbox"/> W 3 <input type="checkbox"/> M OR 4 <input type="checkbox"/> N 5 <input type="checkbox"/> DK</p>												
<p>i. Cheese dishes such as macaroni and cheese, cheese nachos, cheese enchiladas, and quesadillas</p>	<p>_____ per 1 <input type="checkbox"/> D 2 <input type="checkbox"/> W 3 <input type="checkbox"/> M OR 4 <input type="checkbox"/> N 5 <input type="checkbox"/> DK</p>												

Πηγή: U.S. DHHS/CDC/NCHS "Vital and Health Statistics. Plan and Operation of the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-94", DHHS Publication No. (PHS) 94-1308, 1994.

**B12-B. National Health and Nutrition Examination Survey –  
NAHNES III [1988-94]**  
B. Έντυπο 24ωρης ανάκλησης

OMB No. 0920-0237

Department of Health and Human Services Public Health Service Centers for Disease Control National Center for Health Statistics	Third National Health and Nutrition Examination Survey  <b>NHANES III</b>								
<b>24-HOUR DIETARY RECALL FORM</b>									
<p><small>NOTICE - Information contained on this form which would permit identification of any individual or establishment has been collected with a guarantee that it will be held in strict confidence, will be used only for purposes stated for this study, and will not be disclosed or released to others without the consent of the individual or the establishment in accordance with section 308(d) of the Public Health Service Act (42 USC 242m)</small></p> <p><small>Public reporting burden for complete participation in the NHANES III is estimated to average five hours. Send comments regarding this burden estimate or any other aspect of this collection of information, including suggestions for reducing this burden to PHS Reports Clearance Officer; Room 721-H, Humphrey Building; 200 Independence Avenue, SW; Washington, DC 20201; ATTN: PRA, and to the Office of Information and Regulatory Affairs, Office of Management and Budget, Washington, DC 20503.</small></p>									
CASE NO:  FAMILY NO:  SP NO:  SAMPLE NO:  DECK NO:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">                 Stand No.    Segment No.    Serial No.             </td> <td style="width: 70%; text-align: center;">                 NAME (First, Middle, Last)             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">                 AGE                  1 <input type="checkbox"/> Mos.                  2 <input type="checkbox"/> Yrs.             </td> <td style="text-align: center;">                 SEX                  1 <input type="checkbox"/> Male                  2 <input type="checkbox"/> Female             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">                 TIME BEGAN                  1 <input type="checkbox"/> am                  2 <input type="checkbox"/> pm                  3 <input type="checkbox"/> noon             </td> <td style="text-align: center;">                 DATE OF RECALL                  MO / DAY / YR             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">                 INTERVIEWER NO:             </td> <td style="text-align: center;">                 DAY OF RECALL (MARK ONE)                  1 <input type="checkbox"/> Sunday                  2 <input type="checkbox"/> Monday                  3 <input type="checkbox"/> Tuesday                  4 <input type="checkbox"/> Wednesday                  5 <input type="checkbox"/> Thursday                  6 <input type="checkbox"/> Friday                  7 <input type="checkbox"/> Saturday             </td> </tr> </table>	Stand No.    Segment No.    Serial No.	NAME (First, Middle, Last)	AGE 1 <input type="checkbox"/> Mos. 2 <input type="checkbox"/> Yrs.	SEX 1 <input type="checkbox"/> Male 2 <input type="checkbox"/> Female	TIME BEGAN 1 <input type="checkbox"/> am 2 <input type="checkbox"/> pm 3 <input type="checkbox"/> noon	DATE OF RECALL MO / DAY / YR	INTERVIEWER NO:	DAY OF RECALL (MARK ONE) 1 <input type="checkbox"/> Sunday 2 <input type="checkbox"/> Monday 3 <input type="checkbox"/> Tuesday 4 <input type="checkbox"/> Wednesday 5 <input type="checkbox"/> Thursday 6 <input type="checkbox"/> Friday 7 <input type="checkbox"/> Saturday
Stand No.    Segment No.    Serial No.	NAME (First, Middle, Last)								
AGE 1 <input type="checkbox"/> Mos. 2 <input type="checkbox"/> Yrs.	SEX 1 <input type="checkbox"/> Male 2 <input type="checkbox"/> Female								
TIME BEGAN 1 <input type="checkbox"/> am 2 <input type="checkbox"/> pm 3 <input type="checkbox"/> noon	DATE OF RECALL MO / DAY / YR								
INTERVIEWER NO:	DAY OF RECALL (MARK ONE) 1 <input type="checkbox"/> Sunday 2 <input type="checkbox"/> Monday 3 <input type="checkbox"/> Tuesday 4 <input type="checkbox"/> Wednesday 5 <input type="checkbox"/> Thursday 6 <input type="checkbox"/> Friday 7 <input type="checkbox"/> Saturday								
602  602  INTERVIEWER NO:  DATE OF EXAMINATION MO / DAY / YR	AGES 20 + : 12-HOUR FASTING STATUS 1 <input type="checkbox"/> yes    2 <input type="checkbox"/> no  LANGUAGE OF INTERVIEW 1 <input type="checkbox"/> English 2 <input type="checkbox"/> Spanish 3 <input type="checkbox"/> Other 4 _____ SPECIFY								

<p>1. How does the amount of food (you/ ___ ) consumed yesterday compare with (your/his/her) usual consumption for that day of the week? Was it much more than usual, usual, or much less than usual?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> much more than usual                  2 <input type="checkbox"/> usual                  3 <input type="checkbox"/> much less than usual                  9 <input type="checkbox"/> DK</p>
<p>2. How much plain water (do you/does ___ ) usually drink in a 24-hour period? (Include only tap water and spring water.)</p>	<p>000 <input type="checkbox"/> none                  _____ } <input type="checkbox"/> glasses/cups _____                  no. } specify ounces                  per glass or cup  <input type="checkbox"/> ounces                  999 <input type="checkbox"/> DK</p>
<p>3. What type of salt (do you/does ___ ) usually add to (your/his/her) food at the table?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> none (5)                  2 <input type="checkbox"/> ordinary salt                  3 <input type="checkbox"/> lite salt                  4 <input type="checkbox"/> salt substitute                  9 <input type="checkbox"/> DK</p>
<p>4. How often (do you/does ___ ) add (ANSWER IN 3) to (your/his/her) food at the table? Is it rarely, occasionally, or very often?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> rarely                  2 <input type="checkbox"/> occasionally                  3 <input type="checkbox"/> very often                  9 <input type="checkbox"/> DK</p>
<p>5. Thinking about the past month, how many days did you have no food or money to buy food (for _____)?</p>	<p>00 <input type="checkbox"/> none (7)                  _____ (6)                  no. of days                  99 <input type="checkbox"/> DK (7)</p>
<p>6. Is that because there wasn't enough money to buy food or is there another reason?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> not enough money (7)                  2 <input type="checkbox"/> another reason (12)                  9 <input type="checkbox"/> DK (7)</p>
<p>7. During the past month did (you/ ___ ) skip any meals because there wasn't enough food or money to buy food?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Y    2 <input type="checkbox"/> N (12)    9 <input type="checkbox"/> DK (9)</p>
<p>8. How many days in the past month did (you/ ___ ) skip any meals because there wasn't enough food or money to buy food?</p>	<p>_____ no. of days                  99 <input type="checkbox"/> DK</p>
<p>9. Did (you/ ___ ) skip any meals yesterday because there wasn't enough food or money to buy food?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Y    2 <input type="checkbox"/> N    9 <input type="checkbox"/> DK</p>
<p>10. During the past month, were there any days when (you/ ___ ) did not eat at all because there wasn't enough food or money to buy food?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Y    2 <input type="checkbox"/> N (12)    9 <input type="checkbox"/> DK (12)</p>

Πηγή: U.S. DHHS/CDC/NCHS “Vital and Health Statistics. Plan and Operation of the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-94”, DHHS Publication No. (PHS) 94-1308, 1994.

## B13. The Growing Up Today Study – GUTS

### Απόσπασμα ερωτηματολογίου 1996 – GUTS I

**1. Is this your correct Date of Birth**  
(Month/Day/Year):

Yes  
 No ▶ If No, please write your date of birth below:

MONTH	/	DAY	/	YEAR
-------	---	-----	---	------

**Here we go!**  
Use a pencil!

**2. Are you:**  Male  Female

**3. How tall are you?** → **YOUR HEIGHT WITHOUT SHOES**


**DIRECTIONS:** Measure your height in feet and inches. This is tricky to do by yourself so we suggest asking someone to help. Some hints to get the correct height:

- Stand up straight against a wall with your feet flat on the floor without shoes or hats.
- Measure from your feet to the top of your head (not the top of your hair).

FEET	INCHES
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

**4. How much do you weigh?** ▶ **YOUR WEIGHT WITHOUT SHOES**

**DIRECTIONS:** Weigh yourself without your shoes or heavy clothing. If you don't have a scale at home, try to find one at school or a friend's house that you can use.



POUNDS		
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
0	0	0

**5. Have you started having menstrual periods?**

Yes ▶ If yes, age periods began:

<input type="radio"/> Don't remember	<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 13
<input type="radio"/> <9 years	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 14
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 15 or older

AND month periods began:

<input type="checkbox"/> January	<input type="checkbox"/> June	<input type="checkbox"/> November
<input type="checkbox"/> February	<input type="checkbox"/> July	<input type="checkbox"/> December
<input type="checkbox"/> March	<input type="checkbox"/> August	<input type="checkbox"/> Don't remember
<input type="checkbox"/> April	<input type="checkbox"/> September	
<input type="checkbox"/> May	<input type="checkbox"/> October	

**6. What is your age now (years)?**

<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 14	<input type="radio"/> 17
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 18 or older
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 16	

**7. How do you describe yourself?**  
(Mark all that apply.)

- White
- Black
- Hispanic
- Asian or Pacific Islander
- American Indian or Alaskan Native
- Other

**8. Which adults do you live with most of the time?** (Mark all that apply.)

<input type="checkbox"/> Mother	<input type="checkbox"/> Grandmother
<input type="checkbox"/> Father	<input type="checkbox"/> Grandfather
<input type="checkbox"/> Stepmother	<input type="checkbox"/> Other relative
<input type="checkbox"/> Stepfather	<input type="checkbox"/> Other adults

Copyright © 1996 President and Fellows of Harvard College

page ONE

PLEASE DO NOT WRITE IN THIS AREA

13032

## TELL US ABOUT THE FOODS YOU EAT

### EXAMPLE:

How often do you eat the following foods:

For example, if you drink one can of diet soda 2-3 times per week, then your answer should look like this:


### E1. Diet soda (1 can or glass)

- Never
- 1-3 cans per month
- 1 can per week
- 2-6 cans per week
- 1 can per day
- More than 1 can per day


These questions ask about what you ate over the past year. Fill out one circle for each food item. There are no right or wrong answers.

8. How often do you eat food that is fried at home, like fried chicken?
- Never/less than once per week
  - 1-3 times per week
  - 4-6 times per week
  - Daily
9. How often do you eat fried food away from home (like french fries, chicken nuggets)?
- Never/less than once per week
  - 1-3 times per week
  - 4-6 times per week
  - Daily

## DRINKS


1. Diet soda (1 can or glass)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 cans per month
  - 1 can per week
  - 2-6 cans per week
  - 1 can per day
  - 2-3 cans per day
  - More than 3 cans per day
- 
2. Soda—not diet (1 can or glass)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 cans per month
  - 1 can per week
  - 2-6 cans per week
  - 1 can per day
  - 2-3 cans per day
  - More than 3 cans per day
3. Hawaiian Punch, lemonade, Koolaid or other non-carbonated fruit drink (1 glass)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 glasses per month
  - 1 glass per week
  - 2-6 glasses per week
  - 1 glass per day
  - 2-3 glasses per day
  - More than 3 glasses per day
4. Iced Tea—sweetened (1 glass, can or bottle)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 glasses per month
  - 1-4 glasses per week
  - 5-6 glasses per week
  - 1 or more glasses per day
5. Hot tea (1 cup)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 cups per month
  - 1-2 cups per week
  - 3-6 cups per week
  - 1 or more cups per day
6. Coffee—not decaf. (1 cup)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 cups per month
  - 1-2 cups per week
  - 3-6 cups per week
  - 1 or more cups per day
7. Beer (1 glass, bottle or can)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 cans per month
  - 1 can per week
  - More than 1 can per week
8. Wine or wine coolers (1 glass)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 glasses per month
  - 1 glass per week
  - More than 1 glass per week
9. Liquor, like vodka or rum (1 drink or shot)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 drinks per month
  - 1 drink per week
  - More than 1 drink per week


## DAIRY FOODS

1. What **type** of milk do you usually drink?
- Whole milk
  - 2% milk
  - 1% milk
  - Skim/nonfat milk
  - Soy milk
  - Don't know
  - Don't drink milk
2. Milk (glass or with cereal)
- Never/less than 1 per month
  - 1 glass per week or less
  - 2-6 glasses per week
  - 1 glass per day
  - 2-3 glasses per day
  - More than 3 glasses per day
3. Chocolate milk (glass)
- Never/less than 1 per month
  - 1-3 glasses per month
  - 1 glass per week
  - 2-6 glasses per week
  - 1-2 glasses per day
  - More than 2 glasses per day
- 

*Answer how much you usually ate over the past year.*

<p><b>13. Danish, sweetrolls, pastry (1)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 per month</p> <p><input type="radio"/> 1 per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 per week</p> <p><input type="radio"/> More than 4 per week</p>	<p><b>14. Donuts (1)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 donuts per month</p> <p><input type="radio"/> 1 donut per week</p> <p><input type="radio"/> 2-6 donuts per week</p> <p><input type="radio"/> More than 1 donut per day</p>	<p><b>15. Cookies (1)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cookies per month</p> <p><input type="radio"/> 1 cookie per week</p> <p><input type="radio"/> 2-6 cookies per week</p> <p><input type="radio"/> 1-3 cookies per day</p> <p><input type="radio"/> More than 3 cookies per day</p>
<p><b>16. Brownies (1)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 per month</p> <p><input type="radio"/> 1 per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 per week</p> <p><input type="radio"/> More than 4 per week</p>	<p><b>17. Pie (1 slice)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 slices per month</p> <p><input type="radio"/> 1 slice per week</p> <p><input type="radio"/> More than 1 slice per week</p>	<p><b>18. Chocolate (1 bar or packet) like Hershey's or M &amp; M's</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 per month</p> <p><input type="radio"/> 1 per week</p> <p><input type="radio"/> 2-6 per week</p> <p><input type="radio"/> 1 or more per day</p>
<p><b>19. Other candy bars (Milky Way, Snickers)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 candy bars per month</p> <p><input type="radio"/> 1 candy bar per week</p> <p><input type="radio"/> 2-6 candy bars per week</p> <p><input type="radio"/> 1 or more candy bars per day</p>	<p><b>20. Other candy without chocolate (Skittles) (1 pack)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 times per month</p> <p><input type="radio"/> Once per week</p> <p><input type="radio"/> 2-6 times per week</p> <p><input type="radio"/> 1 or more times per day</p>	<p><b>21. Jello</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 times per month</p> <p><input type="radio"/> Once per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 times per week</p> <p><input type="radio"/> More than 4 times per week</p>
<p><b>22. Pudding</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 times per month</p> <p><input type="radio"/> Once per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 times per week</p> <p><input type="radio"/> More than 4 times per week</p>	<p><b>23. Frozen yogurt</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 times per month</p> <p><input type="radio"/> Once per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 times per week</p> <p><input type="radio"/> More than 4 times per week</p>	<p><b>24. Ice cream</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 times per month</p> <p><input type="radio"/> Once per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 times per week</p> <p><input type="radio"/> More than 4 times per week</p>
<p><b>25. Milkshake or frappe (1)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 per month</p> <p><input type="radio"/> 1 per week</p> <p><input type="radio"/> More than 1 per week</p>	<p><b>26. Popsicles</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 popsicles per month</p> <p><input type="radio"/> 1 popsicle per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 popsicles per week</p> <p><input type="radio"/> More than 4 popsicles per week</p>	<p><b>27. Seeds (Sunflower or Pumpkin)</b></p> <p><input type="radio"/> Never/less than 1 per month</p> <p><input type="radio"/> 1-3 times per month</p> <p><input type="radio"/> 1 time per week</p> <p><input type="radio"/> 2-4 times per week</p> <p><input type="radio"/> More than 4 times per week</p>





*page* **TWELVE**

Πηγή: <http://www.gutsworld.org>



## B14. The Growing Up Today Study – GUTS

### Απόσπασμα ερωτηματολογίου 2010 – GUTS II



Harvard Medical School Page 7 Growing Up Today Study

These questions ask about what you ate over the PAST YEAR. Fill in one circle for each food item. There are no right or wrong answers.

**49. FRUITS AND VEGETABLES**

	Never	<1/mo.	1-3 per month	1 per week	2-4 per week	5-6 per week	1 per day	2-3 per day	4-5 per day	6+ per day
Raisins (small pack)										
Grapes (bunch)										
Bananas (1)										
Apples or pears (1)										
Applesauce (1/2 cup)										
Cantaloupe (1/4 melon)										
Watermelon (1 wedge)										
Oranges (1), grapefruit (1/2)										
Strawberries (1/2 cup)										
Peaches, plums, apricots (fresh, canned or dried) (1 serving)										
Orange juice (1 medium glass)										
Apple juice and other 100% fruit juices (1 medium glass)										
Tomatoes (2 slices)										
Tomato juice or V8 (1 small glass)										
String beans (1/2 cup)										
Broccoli (1/2 cup)										
Corn (1 ear or 1/2 cup frozen or canned)										
Peas or lima beans (1/2 cup fresh, frozen, canned) or soup										
Mixed vegetables (1/2 cup)										
Spinach, raw as in salad (1 cup)										
Collard greens/kale/cooked spinach (1/2 cup)										
Brussels sprouts (1/2 cup)										
Green/red/yellow peppers (3 slices)										
Yams/sweet potatoes (1 med. or 1/2 cup)										
Zucchini, summer squash, eggplant (1/2 cup)										
Carrots, cooked (1/2 cup)										
Carrots, raw (1/2 carrot or 2-4 sticks baby carrots)										
Celery (2-3 sticks)										
Lettuce/tossed salad (1 serving)										
Potato salad (1/3 cup)										
French fries (medium order)										
Potatoes—baked or boiled (1), mashed (1 cup)										
Onion rings, cooked onions, or soup (1/2 cup)										
Onions as a garnish or in salad (1 slice)										

**50. BREADS AND CEREALS**

	Never	<1/mo.	1-3 per month	1 per week	2-4 per week	5-6 per week	1 per day	2-3 per day	4-5 per day	6+ per day
Cold breakfast cereal (1 serving)										
Cooked oatmeal, including instant (1 cup)										
Other cooked breakfast cereal (1 cup)										
Bread White or pita, exclude sandwiches (1 slice) Whole wheat or whole grain, excl. sandwiches										
Bagels, English muffins, or rolls (1) include breakfast sandwiches										
Muffins (1)										
Combread (1 square)										
Biscuit (1)										
White rice (1 cup)										
Brown rice (1 cup)										
Tortilla (2) e.g., tacos, quesadillas (exclude burritos)										
Pancakes or waffles (2 small)										
French toast (2)										

**51. What type of cooking oil does your family use?**

Canola oil
  Olive oil
  Vegetable oil
  Corn oil
  Soybean oil
  Don't know

Copyright © 2010 Prentiss and Fellows of Harvard College. All rights reserved worldwide.

Harvard Medical School Page 9 Growing Up Today Study

57. What is the USUAL serving size of the soda/pop you drink (any type)?  
 <12 oz.  12 oz. (e.g., can)  16-20 oz. (e.g., individual bottles)  21+ oz. (e.g., Big Gulp)  Don't drink soda

58. How many teaspoons of sugar do you ADD to your beverages or food each day?  
 None/less than 1 tsp/day  1-2 tsp/day  3-4 tsp/day  5 or more tsp/day

59. COFFEE & COFFEE DRINKS

	How often? What size?						Usually add whipped cream?
	Never	<1/mo.	1-3/mo.	1-3/wk.	3-5/wk.	1/day	
Decaffeinated coffee (1 cup)							
	Usual size consumed: Small Medium Large						
Coffee - not decaf (1 cup)							
	Usual size consumed: Small Medium Large						
Nonfat coffee dairy drinks, e.g., Cappuccino, Mocha, Latte							Yes
	Usual size consumed: Small Medium Large						
Low-fat or whole milk coffee dairy drinks, e.g., Cappuccino, Mocha, Latte							Yes
	Usual size consumed: Small Medium Large						
Nonfat iced coffee dairy drinks, e.g., Coffee Coolatta, Frappuccino							Yes
	Usual size consumed: Small Medium Large						
Low-fat or whole milk iced coffee dairy drinks, e.g., Coffee Coolatta, Frappuccino							Yes
	Usual size consumed: Small Medium Large						

60. How many times each week (including weekdays and weekends) do you eat breakfast?  
 Never or almost never  1-2 times per week  3-4 times per week  5 or more times per week

61. How often do you sit down with other members of your family to eat dinner or supper?  
 Never or almost never  1-2 times per week  3-4 times per week  5 or more times per week

62. How often did you eat something from a fast food restaurant (McDonald's, KFC, Wendy's, etc.) in the past year?  
 Never/less than once/month  1-3 times/mo.  Once per week  2-6 times/wk.  Once per day or more

63. How often did you eat something from a takeout restaurant (Chinese food, pizza, deli, supermarket fully prepared food, Applebee's to-go) in the past year?  
 Never or less than once/month  1-3 times/mo.  Once per week  2-6 times/wk.  Once per day or more

64. How often did you eat something from a casual dining restaurant (Applebee's, Panera Bread, etc.) in the past year?  
 Never or less than once/month  1-3 times/mo.  Once per week  2-6 times/wk.  Once per day or more

65. How often do you eat fried food that is fried at home, like fried chicken?  
 Never or less than once per week  4-6 times per week  1-3 times per week  Daily

66. How often do you eat deep fried chicken, fish, shrimp, clams away from home?  
 Never or less than once per week  4-6 times per week  1-3 times per week  Daily

67. MAIN DISHES

	Never	<1/mo.	1-3 per month	1 per week	2-4 per week	3-6 per week	1 per day	2-3 per day	4-5 per day	6+ per day
Eggs (1) e.g., scrambled, fried, in breakfast sandwich										
Cheeseburger (1)										
Hamburger (1)										
Veggieburger (1)										
Tofu, soyburgers, miso, edamame, or other soy dish (1 serving)										
Pizza (2 slices)										
Chicken nuggets (6)										
Beef or pork hot dogs (1)										
Chicken or turkey hot dogs or sausage (1)										
Bacon (2 slices)										
Beef/pork sausage (2 oz. or 2 small links)										
Sandwich or wrap										
Usual type(s) mark all that apply:										
Salami/ham/bologna/other cold processed meat										
Beef										
Tuna										
Veggie (no meat)										
Chicken/turkey										
Peanut butter & jelly/tuff										
Size:										
Small (e.g., a sandwich you make at home)										
Medium										
Large (e.g., Subway footlong)										
Burrito										
Usual type(s) mark all that apply:										
Chicken or turkey										
Beef or pork										
Tofu										
Beans										
Vegetables										

Copyright © 2010 Pearson and Fellows of Harvard College. All rights reserved. 000000

Πηγή: <http://www.gutsweb.org>

## B15. Project “ProChildren” (2002-2006)

Απόσπασμα ερωτηματολογίου

### Some questions about you

D1. In what year were you born?  
19\_\_

D2. What month is your birthday?

- January
- February
- March
- April
- May
- June
- July
- August
- September
- October
- November
- December

D3. Are you a girl or a boy?

- Girl
- Boy

D4. Are you born in .....? (note:  
remember to write name of country)

- Yes
- No

D5. In which country is your  
mother born?

\_\_\_\_\_

D6. In which country is your father  
born?

\_\_\_\_\_

D7. What language do you most  
often speak at home?

\_\_\_\_\_

D8. Do you live with both your  
parents?

(If you live in two places you can  
tick two boxes)

- only with my mother
- only with my father
- with my mother and her new  
partner
- with my father and his new  
partner
- both my mother and my father  
all the time
- Other adults? Write who:

\_\_\_\_\_

D9. How many brothers and sisters  
do you have?

\_\_\_\_\_ brother(s)

and/or

\_\_\_\_\_ sister(s)

## Some questions about what you usually eat

(Only tick off one box for each question)

**F1. How often do you usually eat fresh fruit?**

- Never
- Less than one day per week
- One day per week
- 2-4 days a week
- 5-6 days a week
- Every day, once a day
- Every day, twice a day
- Every day, more than twice a day

**F2. How often do you usually eat salad or grated vegetables?**

- Never
- Less than one day per week
- One day per week
- 2-4 days a week
- 5-6 days a week
- Every day, once a day
- Every day, twice a day
- Every day, more than twice a day

**F3. How often do you usually eat other raw vegetables?**

- Never
- Less than one day per week
- One day per week
- 2-4 days a week
- 5-6 days a week
- Every day, once a day
- Every day, twice a day
- Every day, more than twice a day

**F4. How often do you usually eat potatoes?**

- Never
- Less than one day per week
- One day per week
- 2-4 days a week
- 5-6 days a week
- Every day, once a day
- Every day, twice a day
- Every day, more than twice a day

**F5. How often do you usually eat cooked vegetables?**

- Never
- Less than one day per week
- One day per week
- 2-4 days a week
- 5-6 days a week
- Every day, once a day
- Every day, twice a day
- Every day, more than twice a day

**F6. How often do you usually drink 100% fruit juice?**

- Never
- Less than one day per week
- One day per week
- 2-4 days a week
- 5-6 days a week
- Every day, once a day
- Every day, twice a day
- Every day, more than twice a day

### Questions about fruit continued....

**D28. Which of the following fruits do you like or dislike:**

*(Please, tick one box in every line)*

	Like very much	Like a bit	Dislike a bit	Dislike very much	Have not tried
Apples	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bananas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pears	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oranges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tangerines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plums	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Peaches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strawberries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grapes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cherries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiwis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Some questions about fruit at home

*(If you live in two places, please answer for the place you live most of the time)*

**D29. Do your parents demand that you eat fruit every day?**

- Yes, always
- Yes, most days
- Sometimes
- Seldom
- Never

**D30. Are you allowed to eat as much fruit as you like at home?**

- Yes, always
- Yes, most days
- Sometimes
- Seldom
- Never

Πηγή: <http://www.prochildren.org>

## B16. Μελέτη “PRO GREENS” (2008-2011) “Eating Habits of Schoolchildren” – Child Questionnaire

Απόσπασμα από το 28δελίδο ερωτηματολόγιο

© Pro Children adopted for PRO GREENS

### Some questions about you

- D1. What year were you born?  
19\_\_
- D2. What month is your birthday?  
 January  
 February  
 March  
 April  
 May  
 June  
 July  
 August  
 September  
 October  
 November  
 December
- D3. Are you a girl or a boy?  
 Girl  
 Boy
- D4. Are you born in Denmark..? (note to partners: remember to write name of country)  
 Yes  
 No
- D5. In which country is your mother born?  
\_\_\_\_\_
- D6. In which country is your father born?  
\_\_\_\_\_
- D7. What language do you most often speak at home?  
\_\_\_\_\_
- D8. Do you live with both your parents?  
(If you live in two places you can tick two boxes)  
 Yes, both my mother and my father all the time  
 No, only with my mother  
 No, only with my father  
 No, with my mother and her new partner  
 No, with my father and his new partner  
 No, other adults? Write who:  
\_\_\_\_\_
- D9. How many brothers and sisters do you have?  
\_\_\_\_\_ brother(s)  
and/or  
\_\_\_\_\_ sister(s)
- D10. Are you allergic to any fruit?  
 Yes  
 No  
If YES, which?  
\_\_\_\_\_
- D11. Are you allergic to any vegetable?  
 Yes  
 No  
If YES, which?

© Pro Children adopted for PRO GREENS

## Some questions about fruit at home

(if you live in two places, please answer for the place you live most of the time)

- D60. Do your parents demand that you (In SWE, DK and Norway: tell you to) eat fruit every day?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D31. Are you allowed to eat as much fruit as you like at home?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D32. If you tell at home what fruit you would like to eat, will it be bought?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D33. Are you allowed to drink as much 100 % fruit juice as you like at home?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D34. Is there usually 100 % fruit juice available at home that you like?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D35. If you tell at home which fruit juice you would like to have, will it be bought?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D36. Are there usually different kinds of fruits available in your home?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D37. Is there usually fruit available at home that you like?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D38. Is there usually a fruit bowl (or similar) in the kitchen or living room?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never
- D39. Does your mother or father usually cut up fruit for you in between meals?
- Yes, always
  - Yes, most days
  - Sometimes
  - Seldom
  - Never

© Pro Children adopted for PRO GREENS

## Some questions about vegetables continued...

D62. Which of the following vegetables do you like or dislike:  
(Please, tick one box in every line)

	Like very much	Like a bit	Dislike a bit	Dislike very much	Have not tried
Tomatoes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cucumber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lettuce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cabbage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spinach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Green beans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carrots	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Broccoli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cauliflower	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Green peas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Country specific	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Country specific	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Το ερωτηματολόγιο “*Eating Habits of Schoolchildren*” βασίστηκε στο ερωτηματολόγιο της μελέτης “Pro Children”. Οι έγχρωμες επισημάνσεις δηλώνουν τις αλλαγές ή προσθήκες στο ερωτηματολόγιο “Pro Children”.

Πηγή: <http://www.progreens.org/tools.html>



Project  
EAT 2010  
Survey



## B17. Eating and Activity among Teens (Project EAT 2010)

Απόσπασμα

### Your EATING HABITS... when, why, how, and what?

9. During the past week, how many days did you eat *breakfast*?
- 1  Never  
2  1-2 days  
3  3-4 days  
4  5-6 days  
5  Every day
10. During the past week, how many days did you eat *lunch*?
- 1  Never  
2  1-2 days  
3  3-4 days  
4  5-6 days  
5  Every day
11. During the past week, how many days did you eat *dinner*?
- 1  Never  
2  1-2 days  
3  3-4 days  
4  5-6 days  
5  Every day
12. In the past week, how often did you eat something from a fast food restaurant (like McDonald's, Burger King, Hardee's, etc.)?
- 1  Never  
2  1-2 times  
3  3-4 times  
4  5-6 times  
5  7 times  
6  More than 7 times
13. Are you a vegetarian?
- 1  Yes  
2  No (If no, then go to question #15 on the next page)
14. As a vegetarian, do you eat any of the following?
- |                                      | Yes                        | No                         |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a. Eggs                              | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| b. Dairy food (such as milk, cheese) | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| c. Chicken                           | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |
| d. Fish                              | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> |

15. In the past year, how many times did you usually drink ....

	<i>Never or less than once per month</i>	<i>1-3 per month</i>	<i>1 per week</i>	<i>2-4 per week</i>	<i>5-6 per week</i>	<i>1 per day</i>	<i>2 or more per day</i>
a. an energy drink (such as Red Bull, Full Throttle, Rockstar, etc)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
b. a sports drink (such as Gatorade, Powerade, etc)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>

16. How strongly do you agree with the following statements?

	<i>Strongly disagree</i>	<i>Somewhat disagree</i>	<i>Somewhat agree</i>	<i>Strongly agree</i>
a. Milk tastes good to me	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
b. I like the taste of most fruits	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
c. I like the taste of whole wheat bread	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
d. Most vegetables taste bad	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
e. Most healthy foods just don't taste that great	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
f. Eating healthy just costs too much	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
g. I am a picky eater	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
h. I like to cook	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
i. I am worried about gaining weight	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
j. I think a lot about being thinner	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
k. I weigh myself often	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

17. Which of the following best describes your eating behavior?

	<i>Hardly ever</i>	<i>Sometimes</i>	<i>Much of the time</i>	<i>Almost always</i>
a. I stop eating when I feel full	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
b. I eat everything that is on my plate, even if I'm not that hungry	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
c. I trust my body to tell me how much to eat	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Πηγή: [http://docs.sph.umn.edu/epich/eat/EAT\\_2010-Survey.pdf](http://docs.sph.umn.edu/epich/eat/EAT_2010-Survey.pdf)

## B18. The enKid Study (1998-2000)

**Table 1** KIDMED test to assess the Mediterranean Diet

<i>KIDMED test</i>	<i>Scoring</i>
Takes a fruit or fruit juice every day	+1
Has a second fruit every day	+1
Has fresh or cooked vegetables regularly once a day	+1
Has fresh or cooked vegetables more than once a day	+1
Consumes fish regularly (at least 2–3/week)	+1
Goes >1/ week to a fast food restaurant (hamburger)	–1
Likes pulses and eats them >1/week	+1
Consumes pasta or rice almost every day (5 or more per week)	+1
Has cereals or grains (bread, etc) for breakfast	+1
Consumes nuts regularly (at least 2–3/week)	+1
Uses olive oil at home	+1
Skips breakfast	–1
Has a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc)	+1
Has commercially baked goods or pastries for breakfast	–1
Takes two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	+1
Takes sweets and candy several times every day	–1

KIDMED Index: poor  $\leq 3$ ; medium 4–7; high  $\geq 8$ .

Πηγή: Serra-Majem L., Ribas, L., García, A., Perez-Rodrigo, C. & Aranceta, J. “*Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents*”, *European Journal of Clinical Nutrition*, 2003; 57 (Suppl 1): S35–S39

## B19. Πανελλήνια Έρευνα Διατροφικών Συνηθειών Παιδιών & Εφήβων

Ίδρυμα “Αριστείδης Δασκαλόπουλος”/Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

### Ερωτηματολόγιο για την εκτίμηση του Σκορ Μεσογειακής Διατροφής

Σκορ	Ερώτηση
+1	Τρως 1 φρούτο την ημέρα
+1	Τρως και δεύτερο φρούτο την ημέρα
+1	Τρως φρέσκα ή μαγειρεμένα λαχανικά ανελλιπώς μία φορά την ημέρα
+1	Τρως φρέσκα ή μαγειρεμένα λαχανικά περισσότερες από μία φορά την ημέρα
+1	Καταναλώνεις ψάρι συχνά (τουλάχιστον 2-3 φορές την εβδομάδα)
-1	Πηγαίνεις περισσότερες από 1 φορά την εβδομάδα σε εστιατόριο fast food
+1	Σου αρέσουν τα όσπρια και τα καταναλώνεις περισσότερες από 1 φορά την εβδομάδα
+1	Καταναλώνεις μακαρόνια, ρύζι ή ψωμί σχεδόν κάθε μέρα (5 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα)
+1	Τρως δημητριακά ή προϊόντα τους (π.χ. ψωμί) για πρωινό
+1	Καταναλώνεις ξηρούς καρπούς συχνά (τουλάχιστον 2-3 φορές την εβδομάδα)
+1	Χρησιμοποιείς ελαιόλαδο στο σπίτι
-1	Δεν τρως πρωινό
+1	Τρως ένα γαλακτοκομικό προϊόν για πρωινό (γιαούρτι, γάλα, κ.λπ.)
-1	Καταναλώνεις γλυκά για πρωινό
+1	Καταναλώνεις 3 μερίδες την ημέρα γαλακτοκομικά προϊόντα (1 μερίδα=1 ποτήρι γάλα ή ένα κύπελλο γιαούρτι ή 30 γρ. τυρί)
-1	Καταναλώνεις γλυκά και καραμέλες πολλές φορές μέσα στην ημέρα



Πηγή: Ίδρυμα Αριστείδης Δασκαλόπουλος, «Αποτελέσματα πανελληνίας ποσοτικής έρευνας για τις διατροφικές συνήθειες παιδιών και εφήβων\_2007. Οι σημαντικότεροι δείκτες- σκορ Μεσογειακής Διατροφής» <http://www.iad.gr/assets/media/PDF/S/310.pdf>

**B20. «ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ & ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ» - ΤΕΦΑΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**



Το πρόγραμμα «Φυσική Δραστηριότητα & Υγιεινή Διατροφή Μαθητών Δυτικής Θεσσαλίας» αποτελεί ένα καινοτόμο ερευνητικό πρόγραμμα του Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Π.Θ. το οποίο έχει ως αντικείμενο μελέτης τις υφιστάμενες διατροφικές συνήθειες και τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των μαθητών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης που διαμένουν στη Δυτική Θεσσαλία.

Αν θες να συμμετάσχεις στην έρευνα συμπλήρωσε τις ερωτήσεις που ακολουθούν με απόλυτη ειλικρίνεια. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και ακολουθεί τον κώδικα επιστημονικής δεοντολογίας του Τ.Ε.Φ.Α.Α. –Π.Θ.

**Σε ευχαριστούμε εκ των προτέρων!**

Αριθμός Μητρώου Μαθητή: □□□	Φύλο: <input type="checkbox"/> Αγόρι <input type="checkbox"/> Κορίτσι
Ύψος: □,□□	Βάρος: □□,□
Τα κιλά που έχω: <input type="checkbox"/> Είναι λιγότερα από ότι πρέπει για το ύψος μου <input type="checkbox"/> Είναι περισσότερα από ότι πρέπει για το ύψος μου <input type="checkbox"/> Είναι τα κατάλληλα για το ύψος μου	Το σχολείο που πηγαίνω: <input type="checkbox"/> Είναι ολοήμερο δημοτικό <input type="checkbox"/> Δεν είναι ολοήμερο δημοτικό

Στις παρακάτω ερωτήσεις σημείωσε την απάντηση που αντιστοιχεί σε αυτό που έκανες ή έφαγες την προηγούμενη εβδομάδα.

1. Τις ημέρες που πας σχολείο, πόσες ημέρες τρως πρωινό;	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μερικές ημέρες	<input type="checkbox"/> Κάθε ημέρα	
2. Τα Σαββατοκύριακα τρως πρωινό;	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
3. Το πρωί, τις περισσότερες ημέρες τρως:	<input type="checkbox"/> Σκέτο γάλα	<input type="checkbox"/> Γάλα με δημητριακά	<input type="checkbox"/> Γάλα με τσούρα <input type="checkbox"/> Γάλα με ψωμί ή βουτύρο και μέλι ή μαρμελάδα	
4. Στα διαλείμματα στο σχολείο, τρως κάτι;	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
5. Αν τρως στο σχολείο, το φαγητό είναι συνήθως:	<input type="checkbox"/> Από το κυλικείο	<input type="checkbox"/> Από το σπίτι		
6. Αν τρως στο σχολείο, τι τρως:				
a. Φρούτα ή φυσικούς χυμούς	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
b. Τσούρα ή σάντουιτς	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
c. Πατατάκια ή γαριδάκια	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
d. Κρουασάν ή κέικ ή σοκολάτα ή μπισκότα	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
e. Τυρόπιτα ή λουκανικόπιτα ή πίτσα ή πεινιρλί	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
7. Τρως σαλάτα με το φαγητό σου;	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μερικές ημέρες	<input type="checkbox"/> Κάθε ημέρα	
8. Στο μεσημεριανό και στο βραδινό πόσο συχνά τρως:	Ποτέ	Σπάνια (1-2 φορές)	Συχνά (3-6 φορές)	Κάθε μέρα
a. κρέας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. κοτόπουλο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ψαρί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. όσπρια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. λαδερά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. σαλάτα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. μακαρόνια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. ρύζι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. πατάτες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Φρούτα ή φυσικούς χυμούς	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Το απόγευμα, τρως κάτι;	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
10. Αν τρως το απόγευμα, τι τρως:				
a. Φρούτα ή φυσικούς χυμούς	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		
b. Τσούρα ή σάντουιτς	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι		

c. Πατατάκια ή γαριδάκια	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι	
d. Κρουασάν ή κέικ ή σοκολάτα ή μπισκότα	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι	
e. Γάλα ή γιαούρτι	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι	
f. Τυρόπιτα ή λουκανικόπιτα ή πίτσα ή πεινιρλί	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι	
11. Πόσες ημέρες τρώς έτοιμα γεύματα (φάστ - φούντ;)	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μερικές Ημέρες	<input type="checkbox"/> Κάθε Ημέρα
12. Πίνεις ανθρακούχα αναψυκτικά;	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μερικές Ημέρες	<input type="checkbox"/> Κάθε Ημέρα
13. Τρώς γλυκά;	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μερικές Ημέρες	<input type="checkbox"/> Κάθε Ημέρα
14. Συμμετέχεις σε κάποια αθλητική δραστηριότητα εκτός σχολείου;	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι	
15. Πόσες ημέρες συμμετέχεις σε κάποια αθλητική δραστηριότητα εκτός σχολείου;	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μερικές Ημέρες	<input type="checkbox"/> Κάθε Ημέρα
16. Τα απογεύματα και τα σαββατοκύριακα πόσες ημέρες παίζεις εκτός σπιτιού;	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μερικές Ημέρες	<input type="checkbox"/> Κάθε Ημέρα
17. Τις ημέρες του σχολείου, πόσες ημέρες βλέπεις τηλεόραση, dvd, ή παίζεις με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ή με video games;	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μερικές Ημέρες	<input type="checkbox"/> Κάθε Ημέρα
18. το σαββατοκύριακο, πόσες ημέρες βλέπεις τηλεόραση, dvd, ή παίζεις με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ή με video games;	<input type="checkbox"/> Καμία ημέρα	<input type="checkbox"/> Μία από τις δυο ημέρες	<input type="checkbox"/> Και τις δυο ημέρες

Στις παρακάτω ερωτήσεις σημείωσε την απάντηση που πιστεύεις ότι είναι η σωστή.

<p>19. Η φυσική δραστηριότητα και ο αθλητισμός είναι πιο κατάλληλες δραστηριότητες για:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εκείνους που τα καταφέρνουν καλά στον αθλητισμό και τα σπορ</li> <li>2. Τα παιδιά και τους νέους</li> <li>3. Όλους</li> <li>4. Ανθρώπους που ήταν άρρωστοι και πρέπει να ασκηθούν</li> <li>5. Δεν ξέρω</li> </ol>	<p>20. Η άσκηση μπορεί να:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βελτιώσει την αυτοπεποίθηση</li> <li>2. Ελαττώσει το άγχος</li> <li>3. Σε βοηθήσει να νιώσεις καλύτερα</li> <li>4. Βελτιώσει τη σωματική εμφάνιση</li> <li>5. Όλα τα παραπάνω</li> <li>6. Δεν ξέρω</li> </ol>
<p>21. Για να μειώσουμε το σωματικό μας βάρος τι από τα παρακάτω είναι αποτελεσματικότερο και καλύτερο για την υγεία μας;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να μειώσουμε την ποσότητα του φαγητού που τρώμε.</li> <li>2. Να ασκούμε σε καθημερινή βάση.</li> <li>3. Να μειώσουμε το φαγητό και να αρκισουμε ένα πρόγραμμα τακτικής άσκησης.</li> <li>4. Να κάνουμε αυστηρή διαίτα με συγκεκριμένο πρόγραμμα διατροφής.</li> <li>5. Δεν ξέρω</li> </ol>	<p>22. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι η σωστή:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Καλή φυσική κατάσταση σημαίνει να είσαι πολύ καλός σε ένα ή περισσότερα αθλήματα.</li> <li>2. Το να αντέχεις να τρέχεις για πολύ ώρα σημαίνει ότι έχεις άριστη φυσική κατάσταση.</li> <li>3. Καλή φυσική κατάσταση σημαίνει να έχεις βελτιώσει σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο την αντοχή, τη δύναμη και την ελαστικότητα των μυών σου.</li> <li>4. Αν είναι δυνατός σημαίνει ότι έχεις και καλή φυσική κατάσταση.</li> <li>5. Δεν ξέρω</li> </ol>
<p>23. Ποιο από τα παρακάτω μπορεί να είναι αποτέλεσμα της καθιστικής ζωής:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Προβλήματα υγείας της καρδιάς</li> <li>2. Αύξηση βάρους ή παχυσαρκία</li> <li>3. Πόνοι στη μέση</li> <li>4. Όλα τα παραπάνω</li> <li>5. Δεν ξέρω</li> </ol>	<p>24. Ανάφερε τρεις τροφές που είναι πλούσιες σε φυτικές ίνες:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ....</li> <li>2. ....</li> <li>3. ....</li> </ol>
<p>25. Ανάφερε τρεις τροφές που να είναι πλούσιες σε υδατάνθρακες:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ....</li> <li>2. ....</li> <li>3. ....</li> </ol>	<p>26. Ανάφερε τρεις τροφές που είναι πλούσιες σε πρωτεΐνες:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ....</li> <li>2. ....</li> <li>3. ....</li> </ol>
<p>27. Αναφερτε τρία γαλακτοκομικά προϊόντα</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ....</li> <li>2. ....</li> <li>3. ....</li> </ol>	

Πηγή: <http://www.healthykids.gr/>

## B21. The 2002 National Children’s Nutrition Survey - CNS02 [Νέα Ζηλανδία]

Απόσπασμα ερωτηματολογίου

<b>Office use only</b>		Date completed:		
Name:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>		day	month	year
		Date of birth:		
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		day	month	year


# Food Questionnaire

Different eating patterns may affect people’s health. To help us understand these eating patterns, we would like you to **think back over the past 4 weeks** and answer the following questions about the foods you usually eat.

Put a tick in the box which best tells **HOW OFTEN** you usually eat the foods.

### Example


If you eat apples on 3 or 4 days each week, put a tick in the ‘3-4 times a week’ box.

<b>2.</b>	<b>Apples or pears</b>						
	Never or less than once a month	1-3 times a month	1-2 times a week	3-4 times a week	5-6 times a week	Once a day	2 or more times a day
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

If you never or rarely eat a food, tick in the box ‘never or less than once a month’ and go to the next question.


**26a.** Thinking about **cooked vegetables**, how often would you have **roast vegetables**?

Never or less than once a month	1-3 times a month	1-2 times a week	3-4 times a week	5-6 times a week	Once a day	2 or more times a day
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**26b.** Thinking about **cooked vegetables** again, how often would you have **butter or margarine** on them?

Never or less than once a month	1-3 times a month	1-2 times a week	3-4 times a week	5-6 times a week	Once a day	2 or more times a day
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**26c.** Which of these do you usually have on vegetables? (tick one box)

butter

low-fat spread

margarine


blend (margarine and butter)

Don't have either

Name of margarine or blend


**27.** Lettuce or green salad

Never or less than once a month	1-3 times a month	1-2 times a week	3-4 times a week	5-6 times a week	Once a day	2 or more times a day
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**28.** Tomatoes (raw or cooked)

Never or less than once a month	1-3 times a month	1-2 times a week	3-4 times a week	5-6 times a week	Once a day	2 or more times a day
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Πηγή: New Zealand Ministry of Health, “NZ Food, NZ Children. Findings of the 2002 National Children’s Nutrition Survey”, 2003. Available at: <http://www.health.govt.nz/>



## Παράρτημα Γ

### Η ΕΡΕΥΝΑ

[ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ  
ΠΙΝΑΚΕΣ  
ΑΔΕΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ]



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ  
"ΠΟΙΟΤΗΤΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΥΔΑΤΩΝ & ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ"



Αγαπητέ γονέα/κηδεμόνα

ονομάζομαι Παπαδοπούλου Κωνσταντίνα, είμαι καθηγήτρια Οικιακής Οικονομίας & Οικολογίας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση του νομού Λάρισας και μεταπτυχιακή φοιτήτρια στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Εφαρμοσμένη Δημόσια Υγεία & Περιβαλλοντική Υγιεινή – Ποιότητα & Ασφάλεια Τροφίμων & Υδάτων & Δημόσια Υγεία», του Τμήματος Ιατρικής Λάρισας, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας θα διεξαχθεί έρευνα με θέμα :

**«Διατροφική αξιολόγηση ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ( 11-12 ετών) στο νομό Λάρισας»**

Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση, η καταγραφή και η αξιολόγηση των διατροφικών συνθηκών των μαθητών και μαθητριών ηλικίας 11-12 ετών, της ΣΤ' τάξης των Δημοτικών σχολείων του νομού Λάρισας. Η διεξαγωγή της έρευνας θα γίνει με τη χρήση Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων<sup>1</sup> και αναφέρεται στη συχνότητα με την οποία το παιδί σας καταναλώνει τρόφιμα καθώς και στις διατροφικές συνήθειές του.

Το ερωτηματολόγιο είναι **ΑΝΩΝΥΜΟ**, συμπληρώνεται από εσάς και αποστέλλεται, μέσω του παιδιού σας, στη Διεύθυνση του Σχολείου.

Σας ενημερώνω ότι μετά από σχετική αίτηση στο Υπουργείο Παιδείας, Δια βίου Μάθησης, έχει εγκριθεί η διεξαγωγή της έρευνας (Αρ. Πρωτ. Φ15/149/28502/Γ1 16-3-2012) στα Δημοτικά σχολεία του νομού Λάρισας.

Πιστεύω πως το ενδιαφέρον και η ευαισθητοποίησή σας σε θέματα υγείας και ειδικότερα διατροφής των παιδιών συμπίπτουν με τις ανησυχίες και τους προβληματισμούς μου, ως εκπαιδευτικός/παιδαγωγός και ερευνήτρια και για αυτό επιζητώ την **πολύτιμη συμμετοχή και βοήθειά σας** στην πραγματοποίηση αυτής της έρευνας. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα δημοσιοποιηθούν στο Υπουργείο Παιδείας και στα επιμέρους σχολεία.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων

Με τιμή

Παπαδοπούλου Κωνσταντίνα

e-mail : [papakon@sch.gr](mailto:papakon@sch.gr)

<sup>1</sup> Τροποποιημένη μορφή του Ερωτηματολογίου «Children's Nutrition Questionnaire», GC 5/03 Copyright 1993, Harvard School of Public Health.

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ : ... / ... / 2012

Σημειώστε με ✓ την κατάλληλη για εσάς επιλογή.

**A. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΟΝΕΑ/ΚΗΔΕΜΟΝΑ**

1. ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΣ:  1 ΜΗΤΕΡΑ  2 ΠΑΤΕΡΑΣ  3 ΑΛΛΟΣ

2. ΗΛΙΚΙΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ : .....

3. ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ: ΠΑΤΕΡΑΣ ΜΗΤΕΡΑ

1 ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ/ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΑΕΙ/ΤΕΙ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 ΔΕΥΤ/ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΓΥΜΝΑΣΙΟ/ΛΥΚΕΙΟ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΔΗΜΟΤΙΚΟ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 ΚΑΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΓΟΝΕΑ/ΚΗΔΕΜΟΝΑ ( Αναλυτική περιγραφή του επαγγέλματος π.χ. έμπορος, αγρότης, ταμίας, εκπαιδευτικός, πωλητής, γιατρός, ηλεκτρολόγος κ.α.)

4. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΠΑΤΕΡΑ : .....

5. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΜΗΤΕΡΑΣ : .....

**B. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ/ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ**

7. ΦΥΛΟ ΠΑΙΔΙΟΥ :

1 ΑΓΟΡΙ  2 ΚΟΡΙΤΣΙ

8. ΗΛΙΚΙΑ .....

9. ΥΨΟΣ : .....

10. ΒΑΡΟΣ : .....

11. ΣΧΟΛΕΙΟ: .....

**«Μερίδα αναφοράς»**



### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΠΑΙΔΙΩΝ

Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας μια μερίδα\* από κάθε τρόφιμο που βρίσκεται στις παρακάτω λίστες;

Σημειώστε με ένα μόνο X για κάθε είδος τροφίμου

**Παράδειγμα :**

Συχνότητα κατανάλωσης	Κάθε ημέρα				Κάθε εβδομάδα			Κάθε μήνα	
	6+	4-5	2-3	1	5-6	2-4	1	2-3	ΠΟΤΕ/ΣΠΑΜΙΑ 0-1
Γάλα						X			
Γιαούρτι								X	

Συχνότητα κατανάλωσης	Κάθε ημέρα				Κάθε εβδομάδα			Κάθε μήνα	
ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώνει το παιδί σας από τα παρακάτω τρόφιμα; Σημειώστε με <u>ένα μόνο X</u> .	6+	4-5	2-3	1	5-6	2-4	1	2-3	ΠΟΤΕ/ΣΠΑΜΙΑ 0-1
Γάλα (1 ποτήρι, 240 γρ.)									
Γιαούρτι (1 κεσεδάκι, 240 γρ.)									
Τυρί : φέτα, κασέρι, κ.α. (1 κομμάτι, 30-40 γρ)									
Ντομάτες (1 ντομάτα) στην εποχή τους									
Πιπεριές (½ πιπεριά) στην εποχή τους									
Καρότα (100 γρ.) στην εποχή τους									
Μπρόκολο/κουνουπίδι (1/2 φλυτζάνι βρασμένο) στην εποχή τους									
Φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες, αρακάς στην εποχή τους (1 πιάτο)									
Σπανάκι, ρόκα, μαρούλι, λάχανο (1 φλυτζάνι ωμό) στην εποχή τους									
Σούπα λαχανικών (1 πιάτο)									
Φρέσκος φυσικός χυμός στημένων πορτοκαλιών ή γκρέιπφρουτ (1 ποτήρι, 240 γρ.)									
Εμπορικός χυμός πορτοκάλι (1 ποτήρι, 240 γρ.)									
Ανάμεικτος χυμός φρούτων (1 ποτήρι, 240 γρ.)									
Πορτοκάλι ή γκρέιπφρουτ (1 μέτριο.), μανταρίνια, ακτινίδια, (2 μικρά) στην εποχή τους.									
Μήλο / Αχλάδι (1 μικρό) στην εποχή τους									
Μπανάνα (1 μικρή, 60 γρ. ή ½ μεγάλη)									
Ροδάκινο / νεκταρίνι (1 μέτριο, 80 γρ.) στην εποχή τους									
Κεράσια/βύσσινα (3/4 φλ. ή 15 κομμάτια) στην εποχή τους									
Βερίκοκα, δαμάσκηνα, κορόμηλα (3 τεμάχια) στην εποχή τους									

\* 1 μερίδα φρούτου = 1 μέτριο φρέσκο φρούτο, 80 γρ. / Ωμά λαχανικά = 1 φλυτζάνι, 240 γρ. Βρασμένα λαχανικά = ½ φλυτζάνι, 125 γρ.

Συχνότητα κατανάλωσης ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώνει το παιδί σας από τα παρακάτω τρόφιμα; Σημειώστε με <u>ένα μόνο Χ</u> .	Κάθε ημέρα				Κάθε εβδομάδα			Κάθε μήνα	
	6+	4-5	2-3	1	5-6	2-4	1	2-3	ΠΟΤΕ ΣΠΑΝΙΑ 0-1
Σταφύλια (12 ρόγες, 30 γρ. ή ½ φλυτζάνι) στην εποχή τους									
Φράουλες (6 φράουλες, 80 γρ.) στην εποχή τους									
Πεπόνι /καρπούζι (1 φέτα, 100 γρ. ή ¼ πεπόνι) στην εποχή τους									
Αποξηραμένα φρούτα (δαμάσκηνα, βερίκοκα, σύκα) (1/4 φλυτζάνι) σταφίδες (2 κουταλιές σούπας)									
Ψωμί, (1 φέτα 30 γρ. ή μία φέτα τoστ), ένα στρογγυλό ψωμάκι, φρυγανιά (2 τεμάχια)									
Κουλούρι Θεσ/νικης (1 τεμάχιο)									
Κριτσίνια/κράκερ(2 τεμάχια), παξιμάδι (1 μέτριο)									
Δημητριακά πρωινού : βρώμη, καλαμπόκι κ.α. (2/3 φλυτζανιού, 20 γρ.), μπάρα δημητριακών (1 τεμάχιο)									
Ρύζι (1/2 φλυτζάνι μαγειρεμένο)									
Μακαρόνια, άλλα ζυμαρικά, χυλοπίτες, κριθαράκι (1/2 φλυτζάνι μαγειρεμένα)									
Ζυμαρικά, ρύζι ολικής άλεσης (1/2 φλυτζάνι μαγειρεμένα)									
Τηγανητές πατάτες (1/2 φλυτζάνι )									
Πατάτες ψητές (4 κομμάτια πατάτες φούρνου), βραστάς (1 μέτρια) ή πουρέ (100 γρ. ή 2/3 φλυτζανιού)									
Τραχανάς, πλιγούρι, κους κους (1 πιάτο)									
Μοσχάρι ή βοδινό (60 γρ.)									
Χοιρινό (σουβλάκι, μπριζόλα, κομμάτι) (60 γρ.)									
Αρνί, κατσίκι (60 γρ.)									
Πουλερικά : Κοτόπουλο, γαλοπούλα (κοτομπουκιές, σουβλάκι, μπιφτέκι) (60 γρ.)									
Μπιφτέκι (2 τεμάχια), κεφτεδάκια (4 τεμάχια), κιμάς (1 κουτάλα)									
Χάμπουργκερ									
Αλλαντικά (σαλάμι, ζαμπόν) (1 φέτα ή 30 γρ.)									
Αλλαντικά άπαχα (1 φέτα ή 30 γρ.)									
Λουκάνικο, Hot dogs (1 μέτριο)									
Συκώτι, εντόσθια									
Τόνος σε κονσέρβα (30 γρ.)									
Ψάρια φρέσκα/κατεψυγμένα (60 γρ.)									
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμαράκια, γαρίδες, μύδια, στρείδια κ.α., 150 γρ.)									
Αβγό βραστό, τηγανητό, ομελέτα (1 μέτριο ολόκληρο αβγό)									
Ξηροί καρποί (6 μικρά καρύδια, 20 μικρά φυστίκια, 10 αμύγδαλα)									
Όσπρια σούπα (φασολάδα, φακές, ρεβίθια) (1 πιάτο), Φάβα, γίγαντες (1/2 φλυτζάνι στραγγιγμένα μαγειρεμένα, 120 γρ.)									

Συχνότητα κατανάλωσης ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώνει το παιδί σας από τα παρακάτω τρόφιμα; Σημειώστε με <b>ένα μόνο Χ</b> .	Κάθε ημέρα				Κάθε εβδομάδα			Κάθε μήνα	
	6+	4-5	2-3	1	5-6	2-4	1	2-3	ΠΟΤΕ/ΣΙΑΝΙΑ 0-1
Σούπα κρέατος (1 πιάτο)									
Σούπα ψαριών (1 πιάτο)									
Σούπα κοτόπουλου (1 πιάτο)									
Ελαιόλαδο σε σαλάτα, σε φαγητό (1 κουταλάκι, 5 γρ.)									
Μαργαρίνη (1 κουταλάκι, 5 γρ.)									
Βούτυρο ζωικό (όχι μαργαρίνη) (1 κουταλάκι, 5 γρ.)									
Κρέμα γάλακτος									
Μαγιονέζα (1 κουταλιά σούπας)									
Σπορέλαια (καλαμποκέλαιο, σογιέλαιο, ηλιέλαιο κ.α.) (1 κουταλάκι, 5 γρ.)									
Ελιές (10 μικρές ή 5 μεγάλες)									
Πατατάκια, γαριδάκια (1 σακουλάκι, 70 γρ.)									
Ποπ κορν ψημένο (1 φλυτζάνι., 20 γρ.)									
Πίτσα (1 μέτριο κομμάτι)									
Πίτα /τάρτα σπιτική (τυρόπιτα, σπανακόπιτα κ.α.) (1 κομμάτι)									
Πίτα / τάρτα έτοιμη (τυρόπιτα, σπανακόπιτα κ.α.) (1 κομμάτι)									
Κέικ απλό (1 κομμάτι, 30 γρ.)									
Μπισκότα (3-4 τεμάχια), κρουασάν, σοκοφρέτα (1 τεμάχιο)									
Σοκολάτα όλα τα είδη (1 μέτρια, 60 γρ.) ή γλύκισμα με σοκολάτα									
Πάστες, τούρτες, πουτίγκα (1 κομμάτι)									
Παγωτό(1 τεμάχιο)									
Κρέπες, τηγανίτες, βάφλες (1 τεμάχιο)									
Γλυκά ταψιού ( 1 κομμάτι)									
Κρέμα άνθος αραβοσίτου, ρυζόγαλο (1 μικρό μπολ), επιδόρπια γιαουρτιού (1 κεσεδάκι)									
Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (1 μερίδα)									
Μέλι σε ρόφημα ή σε φέτα ψωμιού, μαρμελάδα σε φέτα ψωμιού, (1 κουτ. γλυκού) παστέλι (1 τεμάχιο)									
Ζάχαρη λευκή σε ρόφημα π.χ. γάλα, τσάι (1 κουταλάκι γλυκού)									
Τσάι, άλλα αφεψήματα (1 φλυτζάνι., 240 γρ.)									
Αναψυκτικά (1 κουτάκι, 330 ml)									
Αναψυκτικά light (1 κουτάκι, 330 ml)									

**1. Τι τύπο γάλακτος συνήθως πίνει το παιδί σας? (Επιλέξτε μόνο ένα)**

- <sub>1</sub> Πλήρες       <sub>2</sub> Άπαχο γάλα       <sub>3</sub> Με χαμηλά λιπαρά       <sub>4</sub> Εβαπορέ
- <sub>5</sub> Ζαχαρούχο       <sub>6</sub> Μακράς διάρκειας (Υπερ - παστεριωμένο)       <sub>7</sub> Σοκολατούχο       <sub>8</sub> Άλλος τύπος

**2. Ποιον τύπο ψωμιού συνήθως καταναλώνει το παιδί σας;**

- <sub>1</sub> λευκό ψωμί       <sub>2</sub> ολικής άλεσης (μαύρο ψωμί)       <sub>3</sub> άλλος τύπος ψωμιού       <sub>4</sub> ΔΕΝ καταναλώνει ψωμί

**3. Εάν το παιδί σας καταναλώνει δημητριακά με γάλα, τι τύπου είναι αυτά:**

- <sub>1</sub> με πολλές φυτικές ίνες       <sub>2</sub> χωρίς γλυκαντικές ουσίες       <sub>3</sub> με γλυκαντικά πρόσθετα

**4. Πόσο συχνά παίρνει πρωινό στο σπίτι το παιδί σας ;**

- <sub>1</sub> κάθε ημέρα       <sub>2</sub> 4-6 φορές την εβδομάδα       <sub>3</sub> 1-3 φορές την εβδομάδα       <sub>4</sub> λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα

**5. Καταναλώνει το παιδί σας τηγανητά φαγητά στο σπίτι?**

- <sub>0</sub> όχι       <sub>1</sub> ναι

**Αν ναι, πόσο συχνά;**

- <sub>1</sub> κάθε ημέρα       <sub>2</sub> 4-6 φορές την εβδομάδα       <sub>3</sub> 1-3 φορές την εβδομάδα       <sub>4</sub> λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα

**Αν ναι, ποιο είδος λιπαρής ουσίας χρησιμοποιείτε για να τηγανίσετε στο σπίτι;**

- <sub>1</sub> βούτυρο       <sub>2</sub> μαργαρίνη       <sub>3</sub> ελαιόλαδο       <sub>4</sub> καλαμποκέλαιο       <sub>5</sub> άλλο φυτικό έλαιο

**6. Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας έτοιμα γεύματα (fast food, μικρογεύματα)**

- <sub>1</sub> κάθε ημέρα       <sub>2</sub> 4-6 φορές την εβδομάδα       <sub>3</sub> 1-3 φορές την εβδομάδα       <sub>4</sub> λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα

**7. Καταναλώνει το παιδί σας φρούτα στο σπίτι;**

- <sub>0</sub> όχι       <sub>1</sub> ναι

**Αν ναι, πόσο συχνά;**

- <sub>1</sub> κάθε ημέρα       <sub>2</sub> 4-6 φορές την εβδομάδα       <sub>3</sub> 1-3 φορές την εβδομάδα       <sub>4</sub> λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα

**8. Παίρνει το παιδί σας επιπλέον συμπληρώματα διατροφής (βιταμίνες, σίδηρο, ασβέστιο) :**

- <sub>0</sub> όχι       <sub>1</sub> ναι

**Αν ναι, πόσο συχνά;**

- <sub>1</sub> κάθε ημέρα       <sub>2</sub> 4-6 φορές την εβδομάδα       <sub>3</sub> 1-3 φορές την εβδομάδα       <sub>4</sub> λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα

**Σας ευχαριστώ πολύ για τη συνεργασία σας.**



### Απόσπασμα πιλοτικού ερωτηματολογίου

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΣΧΟΛΙΑ :

**Σημειώστε με ✓ την κατάλληλη για εσάς επιλογή.**

1. Είστε ικανοποιημένος/η από τη **Μορφή/Εμφάνιση** του ερωτηματολογίου;

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΛΙΓΟ	ΑΡΚΕΤΑ	ΠΟΛΥ
Ευανάγνωστο κείμενο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μέγεθος γραμματοσειράς	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έκταση ερωτηματολογίου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Είναι σαφές και κατανοητό το **περιεχόμενο** του ερωτηματολογίου;

ΛΙΓΟ                       ΑΡΚΕΤΑ                       ΠΟΛΥ

3. Σας διευκολύνει ο **προσδιορισμός των ποσοτήτων** που αναγράφεται δίπλα σε κάθε τρόφιμο (γραμμάρια, φλιτζάνι., κουτάλι/κουταλάκι, τεμάχιο, ποτήρι κλπ.);

ΛΙΓΟ                       ΑΡΚΕΤΑ                       ΠΟΛΥ

4. Απουσιάζουν **τρόφιμα** που καταναλώνουν συχνά τα παιδιά σας και θα θέλατε να συμπεριλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο;

ΝΑΙ                               ΟΧΙ

Αν ναι, καταγράψτε μερικά .....

  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
  
ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Α' ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Να διατηρηθεί μέχρι  
Βαθμός ασφαλείας

Μαρούσι, 16 - 3 - 2012

Αριθ. Πρωτ. Βαθμός Προτερ.  
Φ15/ 149 / 28502 /Γ1

ΠΡΟΣ: κα Κωνσταντίνα Παπαδοπούλου  
Πρωτοπούλου 12  
41 447 Λάρισα

Ταχ. Δ/ση: Α. Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. - Πόλη: 151 80 Μαρούσι  
Ιστοσελίδα: <http://www.minedu.gov.gr>  
Πληροφορίες: Ρ. Γεωργακόπουλος  
Τηλέφωνο: 210 344 2248  
Fax: 210 344 3288  
e-mail: [spudopre@yppepth.gr](mailto:spudopre@yppepth.gr)

ΚΟΙΝ: 1. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
Μεσογείων 400 & Αγ. Πελάγου 1-3  
153 41 Αγ. Παρασκευή  
2. Αρμόδιο Σχολικό Σύμβουλο  
(Μέσω της Δ/σης Π.Ε Λάρισας)  
3. Δ/ντή Εκπ/σης Π.Ε Λάρισας.

#### Θέμα: Έγκριση έρευνας

Απαντώντας σε σχετικό αίτημά σας και έχοντας υπόψη την αριθμ. 2/2012 πράξη του Τμήματος Ε.Τ.Ε.Τ. του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, σας κάνουμε γνωστό ότι εγκρίνουμε τη διεξαγωγή της έρευνάς σας με θέμα: «*Διατροφική αξιολόγηση ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (11-12 ετών) στο νομό Λάρισας*», η οποία θα πραγματοποιηθεί στα σχολεία του συνημμένου πίνακα με τις ακόλουθες επισημάνσεις:

1. Η άδεια χορηγείται για μια τριετία.
2. Πριν από τις επισκέψεις σας στα σχολεία να υπάρχει συνεννόηση με τους Διευθυντές τους, το Σχολικό Σύμβουλο και συνεργασία με το διδακτικό προσωπικό, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία των σχολικών μονάδων.
3. Τα αποτελέσματα της έρευνάς σας να κοινοποιηθούν στο Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και στη Δ/ση Σπουδών Π.Ε.
4. Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην έρευνα είναι πάντα προαιρετική, γίνεται με δική τους ευθύνη και εφόσον το επιθυμούν.
5. Το ερωτηματολόγιο θα συμπληρωθεί από τους γονείς/κηδεμόνες των μαθητών της Στ' τάξης. Θα ενημερωθούν οι Διευθυντές των σχολικών μονάδων, στη συνέχεια με την επίβλεψη των εκπαιδευτικών της έκτης τάξης θα ενημερωθούν οι μαθητές για την έρευνα και το σκοπό της, θα διανεμηθούν τα ερωτηματολόγια, θα δοθούν οδηγίες συμπλήρωσής τους και θα

ορισθεί ο χρόνος επιστροφής των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων. Ο συνολικός χρόνος απασχόλησης των μαθητών για τη ενημέρωσή τους δεν θα υπερβαίνει τα 15 λεπτά.

6. Τα ερωτηματολόγια είναι πάντα ανώνυμα και κωδικοποιημένα. Σε κάθε περίπτωση να τηρηθεί η ανωνυμία των μαθητών.

Ο Διευθυντής Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στον οποίο κοινοποιείται το έγγραφο αυτό, παρακαλείται να ενημερώσει σχετικά τα σχολεία στα οποία θα διεξαχθεί η έρευνα.

Συν: 1 φύλλο

**Εσωτ. Διανομή**  
Δ/ση Σπουδών Π.Ε  
Τμήμα Α'

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΚΩΣΤΑΣ ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΣ

Πρωτό Αντίγραφο  
Από τη Διεύθυνση Διδακτικού  
Τμήμα Διευθυντή Πρωτοκόλλου



ΚΩΣΤΑΣ ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΣ

**Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτηματολογίου - McNemar test (n = 27)**

**A. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
Εκπαίδευση πατέρα	1,000	
Εκπαίδευση μητέρας	1,000	

**B. ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
ΔΜΣ	0,317	

**Γ. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
---	---------	---------------------

**1. ΓΑΛΑ & ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ**

Δε δίνει McNemar

Γάλα\_πριν\_rec \* Γάλα\_μετά\_rec Crosstabulation

Γάλα (1 ποτήρι, 240 γρ.)

.a

Count			
		Γάλα_μετά_rec	Total
		Ναι	
Γάλα_πριν_rec	Ναι	27	27
Total		27	27

Γιαούρτι (1 κεσεδάκι, 240 γρ.)

0,063

.a

Δε δίνει McNemar

Τυρί\_πριν\_rec \* Τυρί\_μετά\_rec Crosstabulation

Τυρί: φέτα, κασέρι κ.α. (1 κομμάτι, 30-40 γρ)

Count			
		Τυρί_μετά_rec	Total
		Ναι	
Τυρί_πριν_rec	Ναι	27	27
Total		27	27

**2. ΛΑΧΑΝΙΚΑ [στην εποχή τους]**

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
Ντομάτες (1 φλ. ή 1 ντομάτα)	0,500	
Πιπεριές (½ πιπεριά)	0,625	
Καρότα (100 γρ.)	0,625	
Μπρόκολο/κουνουπίδι (1/2 φλιτζ. βρασμένο)	0,500	
Φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες, αρακάς (1 πιάτο)	0,125	
Σπανάκι, ρόκα, μαρούλι, λάχανο (1 φλ., ωμό)	1,000	
Σούπα λαχανικών (1 πιάτο)	0,453	

**3. ΦΡΟΥΤΑ [στην εποχή τους]**

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
Φρέσκος φυσικός χυμός στημένον πορτοκαλιών ή γκρέιπφρουτ (1 ποτήρι, 240 γρ.)	1,000	
Εμπορικός χυμός πορτοκάλι (1 ποτήρι, 240 γρ.)	0,375	
Ανάμεικτος χυμός φρούτων (1 ποτήρι, 240 γρ.)	0,727	

Πορτοκάλι ή γκρέιπφρουτ (1 μικρό, 80 γρ.), μανταρίνια, ακτινίδια (2 μικρά)	1,000
Μήλο/αχλάδι (1 μικρό)	1,000
Μπανάνα (1 μικρή, 50 γρ. ή ½ μεγάλη)	1,000
Ροδάκινα/νεκταρίνια (1 μέτριο, 80 γρ.)	1,000
Κεράσια/βύσσινα	0,125
Βερίκοκα, δαμάσκηνα, κορόμηλα (3 τεμάχια)	0,625
Σταφύλια (12 ρόγες, 50 γρ.)	0,625
Φράουλες ( 80 γρ.)	0,500

Δε δίνει McNemar

Ιεπόνι\_καρπούζι\_πριν\_rec \* Ιεπόνι\_καρπούζι\_μετά\_rec Crosstabulation

Ιεπόνι/καρπούζι (στην εποχή τους,  
1 φέτα, 100 γρ. ή 1/4 ιεπόνι)

Count	Ιεπόνι_καρπούζι_μετά_rec	
	Ναι	Total
Ιεπόνι_καρπούζι_πριν_rec Ναι	26	26
Total	26	26

.a

Αποξηραμένα φρούτα  
(δαμάσκηνα, βερίκοκα, σύκα)  
(1/4 φλ.) σταφίδες (2 κουτ. σούπας)
 0,063 |

#### 4. ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ & ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥΣ

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
---	---------	---------------------

Δε δίνει McNemar

Ψωμί\_πριν\_rec \* Ψωμί\_μετά\_rec Crosstabulation

Ψωμί, φρυγανιά (2 τεμάχια), ψωμί  
τοστ, (1 φέτα 30 γρ.), ένα στρογγυλό  
ψωμάκι.

Count	Ψωμί_μετά_rec	
	Ναι	Total
Ψωμί_πριν_rec Ναι	27	27
Total	27	27

.a

Δεν δίνει McNemar

Κουλούρι\_πριν\_rec \* Κουλούρι\_μετά\_rec Crosstabulation

Κουλούρι Θεσ/νικης (1 τεμάχιο)

Count	Κουλούρι_μετά_rec	
	Ναι	Total
Κουλούρι_πριν_rec Ναι	22	22
Όχι	4	4
Total	26	26

.a

Κριτσίνια/κράκερ (2 τεμάχια),  
παξιμάδι (1 μέτριο)
 0,453 |

Δημητριακά πρωινού: βρώμη,  
καλαμπόκι κ.α. (2/3 φλ., 20 γρ.),  
1 μπάρα δημητριακών
 1,000 |

Ρύζι 1 φλ μαγειρεμένο
 1,000 |

Μακαρόνια, χυλοπίτες, κριθαράκι  
(1 φλ. μαγειρεμένα)

.a Δε δίνει McNemar

Μακαρόνια\_πριν\_rec \* Μακαρόνια\_μετά\_rec Crosstabulation

Count		Μακαρόνια_μετά_rec	
		Ναι	Total
Μακαρόνια_πριν_rec	Ναι	26	26
Total		26	26

Ζυμαρικά, ρύζι ολικής άλεσης (1 φλ.)	0,180
Τηγανητές πατάτες (1/2 μερίδα εστιατορίου)	1,000
Πατάτες (ψητές, βραστές ή πουρέ) μία μέτρια, 100 γρ. ή ½ φλιτζάνι	0,250
Τραχανάς, πλιγούρι, κους κους	1,000

### 5. ΚΡΕΑΣ- ΨΑΡΙΑ-ΟΣΠΡΙΑ-ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ-ΑΒΓΑ

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
---	---------	---------------------

Δε δίνει McNemar

Μοσχάρι\_πριν\_rec \* Μοσχάρι\_μετά\_rec Crosstabulation

Count		Μοσχάρι_μετά_rec	
		Ναι	Total
Μοσχάρι_πριν_rec	Ναι	25	25
	Όχι	2	2
Total		27	27

Μοσχάρι ή βοδινό (150 γρ.)

.a

Χοιρινό (σουβλάκι, μπριζόλα, κομμάτι) (150 γρ.)	1,000
Αρνί, κατσίκι, παϊδάκια (150 γρ.)	<b>0,002</b>

Στατιστικά σημαντική διαφορά ( p\_value <0,05)

Δε δίνει McNemar

Πουλερικά\_πριν\_rec \* Πουλερικά\_μετά\_rec Crosstabulation

Count		Πουλερικά_μετά_rec		Total
		Ναι	Όχι	
Πουλερικά_πριν_rec	Ναι	25	1	26
Total		25	1	26

Πουλερικά : Κοτόπουλο, γαλοπούλα (κοτομπουκιές, σουβλάκι, μπιφτέκι) (150 γρ.)

.a

Δε δίνει McNemar

Μπιφτέκι\_πριν\_rec \* Μπιφτέκι\_μετά\_rec Crosstabulation

Count		Μπιφτέκι_μετά_rec		Total
		Ναι		
Μπιφτέκι_πριν_rec	Ναι	27		27
Total		27		27

Μπιφτέκι (2 τεμάχια), κεφτεδάκια (4 τμχ)

.a

Χάμπουργκερ (παρασκευασμένο με οποιοδήποτε τρόπο)	1,000
Αλλαντικά (σαλάμι, ζαμπόν) (1 φέτα ή 40 γρ)	1,000
Αλλαντικά άπαχα (1 φέτα ή 40 γρ)	0,219
Λουκάνικο, Hot dogs (1 μέτριο.)	1,000
Συκώτι	1,000
Τόνος σε κονσέρβα (30 γρ.)	1,000
Ψάρια φρέσκα/κατεψυγμένα (30 γρ.)	1,000
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμαράκια, γαρίδες, μύδια, στρείδια κ.α. 150 γρ.)	1,000

Αβγά (1 μέτριο ολόκληρο αβγό)	1,000
Ξηροί καρποί (6 μικρά καρύδια, 20 μικρά φυστίκια, 10 αμύγδαλα)	1,000
Όσπρια (φασόλια, φακές, ρεβίθια) (1 πιάτο)	1,000
Πρασόρυζο, λαχανόρυζο σπανακόρυζο (1πιάτο), Γεμιστά (2 μέτρια)	0,453
Κρεατόσουπα	1,000
Ψαρόσουπα	0,625
Κοτόσουπα	0,375

## 6. ΛΙΠΗ & ΕΛΑΙΑ

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις																							
		<b>Δε δίνει McNemar</b>																							
		Ελαιόλαδο_πριν_rec * Ελαιόλαδο_μετά_rec Crosstabulation																							
Ελαιόλαδο (1 κουταλάκι, 5 γρ.)		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Count</th> <th colspan="2">Ελαιόλαδο_μετά_rec</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Ναι</th> <th>Όχι</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Ελαιόλαδο_πριν_rec</th> <th>Ναι</th> <td>25</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <th>Όχι</th> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <th>Total</th> <td></td> <td>26</td> <td>0</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table>	Count		Ελαιόλαδο_μετά_rec		Total			Ναι	Όχι	Ελαιόλαδο_πριν_rec	Ναι	25	0	25	Όχι	1	0	1	Total		26	0	26
Count		Ελαιόλαδο_μετά_rec		Total																					
		Ναι	Όχι																						
Ελαιόλαδο_πριν_rec	Ναι	25	0	25																					
	Όχι	1	0	1																					
Total		26	0	26																					
	.a																								
Μαργαρίνη (1 κουταλάκι, 5 γρ.)	1,000																								
Βούτυρο ζωικό (όχι μαργαρίνη) 1 κουταλάκι, 5 γρ.	0,625																								
Κρέμα γάλακτος	0,289																								
Μαγιονέζα (1 κουτ. σούπας)	0,625																								
Σπορέλαια (καλαμποκέλαιο, σογιέλαιο, ηλιέλαιο κ.α.)	0,289																								
Ελιές (10 μικρές ή 5 μεγάλες)	0,063																								

## 7. ΑΛΜΥΡΑ SNACKS

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
Πατατάκια, γαριδάκια (1 σακουλάκι ~ 70 γρ.)	0,375	
Ποπ κορν (ψημένο, 1 φλ., 20 γρ.)	0,453	
Πίτσα (1 μέτριο κομμάτι)	0,625	
Πίτα/τάρτα σπιτική (τυρόπιτα, σπανακόπιτα κ.α.) (1 κομμάτι)	1,000	
Πίτα/τάρτα έτοιμη (τυρόπιτα, σπανακόπιτα κ.α.) (1 κομμάτι)	0,125	

## 8. ΓΛΥΚΑ SNACKS

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	p-value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
Κέικ απλό (1 κομμάτι, 30 γρ.)	1,000	
Μπισκότα (20 γρ.)	1,000	

**Δε δίνει McNemar**

Σοκολάτα\_πριν\_rec \* Σοκολάτα\_μετά\_rec Crosstabulation

Σοκολάτα (~ 60 γρ.) ή γλύκισμα με σοκολάτα .a

Count		Σοκολάτα_μετά_rec		Total
		Ναι	Όχι	
Σοκολάτα_πριν_rec	Ναι	26	1	27
	Όχι	0	0	0
Total		26	1	27

Πάστες, τούρτες, πουτίγκα (1 κομμάτι)	1,000
Παγωτό (1 τεμάχιο)	1,000
Κρέπες, τηγανίτες, βάφλες	0,453
Γλυκά ταψιού (1 κομμάτι)	0,727
Κρέμα, ρυζόγαλο (1 μικρό μπολ)	0,289
Γλυκά κουταλιού, μαρμελάδα, παστέλι	0,375
Μέλι (1 κουταλάκι γλυκού)	1,000
Ζάχαρη λευκή (1 κουταλάκι γλυκού)	<b>0,012</b> Στατιστικά σημαντική διαφορά ( <i>p</i> _value <0,05)

### 9. ΡΟΦΗΜΑΤΑ - ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ

1 <sup>η</sup> καταγραφή / 2 <sup>η</sup> καταγραφή	<i>p</i> -value	Σχόλιο/Παρατηρήσεις
Τσάι, άλλα αφεψήματα (1 φλιτζάνι., 240 γρ.)	0,625	
Αναψυκτικά (1 κουτάκι ~ 330 ml)	0,500	
Αναψυκτικά light (1 κουτάκι ~ 330 ml)	1,000	

### Δ. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

Πόσο συχνά παίρνει πρωινό στο σπίτι το παιδί σας ;	0,289
Πόσο συχνά καταναλώνει τηγανητά φαγητά το παιδί σας στο σπίτι;	0,500

Δε δίνει McNemar

Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας έτοιμα γεύματα (fast food, μικρογεύματα)	.a	Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας έτοιμα γεύματα (fast food, μικρογεύματα)	Εβδομαδιαία/λιγότερο συχνά	
			23	23
		Καθόλου	4	4
		Total	27	27
Πόσο συχνά καταναλώνει φρούτα το παιδί σας στο σπίτι;	0,513			
Πόσο συχνά παίρνει το παιδί σας επιπλέον συμπληρώματα διατροφής;	1,000			



**Πίνακας Γ-1: Επιλογή Δημοτικών Σχολείων από το Δήμο Ελασσόνας**

ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ						
A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤ' [2011-2012]	Αθροιστική κατάταξη μαθητών	Διάστημα δειγματοληψίας 81,33	Επιλογή
1	9310145	ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΑΣ	11	11		
2	9310146	ΒΛΑΧΟΓΙΑΝΝΙΟ	13	24		
3	9310009	ΓΑΛΑΝΟΒΡΥΣΗΣ	4	28		
4	9310014	ΔΡΥΜΟΥ	13	41		
5	9310016	1ο ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ	19	60		
<b>6</b>	<b>9310018</b>	<b>2ο ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ</b>	<b>46</b>	<b>106</b>		<b>80 τυχαίος</b>
7	9310020	3ο ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ	34	140		
<b>8</b>	<b>9310023</b>	<b>ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΥ</b>	<b>26</b>	<b>166</b>		<b>161</b>
9	9310025	ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	20	186		
10	9310027	ΚΑΡΥΑΣ	4	190		
11	9310035	ΚΡΑΝΕΑΣ	9	199		
12	9310040	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	13	212		
13	9310045	ΛΟΥΤΡΟΥ	6	218		
14		ΛΥΚΟΥΔΙΟΥ	8	226		
15	9310059	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	3	229		
<b>16</b>	<b>9310069</b>	<b>ΤΣΑΡΙΤΣΑΝΗΣ</b>	<b>15</b>	<b>244</b>		<b>242</b>
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>244</b>			



**Εικόνα Γ-1:** Γεωγραφική απεικόνιση των επιλεγμένων σχολείων, ανά Δήμο/στρώμα

**Πίνακας Γ-2: Συνοπτικός Πίνακας Συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων**

ΤΡΟΦΙΜΑ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
<b>1. Γάλα &amp; γαλακτοκομικά</b>					
Γάλα (1 ποτήρι, 240 γρ.)	83,0	13,1	0,5	3,1	0,2
Γιαούρτι (1 κεσεδάκι, 240 γρ.)	9,7	50,7	20,3	17,6	1,7
Τυρί : φέτα, κασέρι, κ.α. (1 κομμάτι, 30-40 γρ)	62,0	30,5	2,0	4,0	1,6
<b>2. Λαχανικά &amp; Φρούτα/Χυμοί</b>					
Ντομάτες (1 ντομάτα), στην εποχή τους	48,1	34,0	3,5	13,0	1,6
Πιπεριές (½ πιπεριά), στην εποχή τους	11,9	38,9	13,7	32,8	2,7
Καρότα (100 γρ.), στην εποχή τους	13,8	42,5	18,5	22,7	2,4
Μπρόκολο/κουνουπίδι (1/2 φλ. βρασμένο), στην εποχή τους	5,0	24,4	14,0	52,5	4,1
Φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες, αρακάς, στην εποχή τους (1 πιάτο)	5,1	59,9	17,7	15,8	1,5
Σπανάκι, ρόκα, μαρούλι, λάχανο (1 φλ. ωμό), στην εποχή τους	26,3	47,9	12,1	13,3	0,4
Σούπα λαχανικών (1 πιάτο)	2,2	19,6	21,2	54,0	3,0
Πορτοκάλι ή γκρέιπφρουτ (1 μέτριο), μανταρίνια, ακτινίδια (2 μικρά), στην εποχή τους.	43,3	36,3	7,7	10,9	1,8
Μήλο/Αχλάδι (1 μικρό), στην εποχή τους	49,3	40,0	4,5	4,6	1,7
Μπανάνα (1 μικρή, 60 γρ. ή ½ μεγάλη)	34,3	47,8	7,6	8,2	2,0
Ροδάκινο / νεκταρίνι (1 μέτριο, 80 γρ.), στην εποχή τους	49,1	36,3	5,2	8,7	0,7
Κεράσια/βύσσινα (3/4 φλ. ή 15 κομμάτια), στην εποχή τους	54,8	33,4	5,2	6,1	0,6
Βερίκοκα, δαμάσκηνα, κορόμηλα (3 τμχ.), στην εποχή τους	39,6	30,0	10,6	19,0	0,8
Σταφύλια (12 ρόγες, 30 γρ. ή ½ φλ.), στην εποχή τους	46,9	39,5	4,7	8,0	0,8
Φράουλες (6 φράουλες, 80 γρ.), στην εποχή τους	43,5	38,4	7,4	9,8	1,0
Πεπόνι /καρπούζι (1 φέτα, 100 γρ. ή 1/4 πεπόνι), στην εποχή τους	66,4	26,4	4,2	2,6	0,3
Αποξηραμένα φρούτα (δαμάσκηνα, βερίκοκα, σύκα) (1/4 φλ.), σταφίδες (2 κουταλιές σούπας)	6,7	10,7	17,4	63,2	2,0
Φρέσκος φυσικός χυμός στημένων πορτοκαλιών ή γκρέιπφρουτ (1 ποτήρι, 240 γρ.)	41,3	43,1	8,5	5,4	1,6
Εμπορικός χυμός πορτοκάλι (1 ποτήρι, 240 γρ.)	20,4	36,5	14,4	26,4	2,4
Ανάμεικτος χυμός φρούτων (1 ποτήρι, 240 γρ.)	23,6	40,2	15,8	16,4	4,0
<b>3. Δημητριακά</b>					
Ψωμί, (1 φέτα 30 γρ. ή μία φέτα τοστ), ένα στρογγυλό ψωμάκι, φρυγανιά (2 τμχ)	83,6	12,9	1,2	1,5	0,8

	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ
<b>ΤΡΟΦΙΜΑ</b>	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>				
Κουλούρι Θεσ/νικης (1 τεμάχιο)	22,2	43,7	15,6	17,0	1,5
Κριτσίνια/κράκερ (2 τεμάχια), παξιμάδι (1 μέτριο)	9,6	31,7	25,8	30,5	2,4
Δημητριακά πρωινού : βρώμη, καλαμπόκι κ.α. (2/3 φλ., 20 γρ.), μπάρα δημητριακών (1 τεμάχιο)	40,1	34,9	9,6	14,2	1,2
Ρύζι (1/2 φλ. μαγειρεμένο)	6,6	74,7	12,4	5,0	1,3
Μακαρόνια, άλλα ζυμαρικά, χυλοπίτες, κριθαράκι (1/2 φλ. μαγειρεμένα)	8,5	85,9	4,6	0,6	0,5
Ζυμαρικά, ρύζι ολικής άλεσης (1/2 φλ. μαγειρεμένα)	4,0	36,3	9,8	47,6	2,3
Τηγανητές πατάτες (1/2 φλ.)	9,7	60,1	21,5	8,2	0,6
Πατάτες ψητές (4 κομμάτια πατάτες φούρνου), βραστές (1 μέτρια) ή πουρέ (100 γρ. ή 2/3 φλ.)	5,9	62,3	19,9	11,1	0,9
Τραχανάς, πλιγούρι, κους κους (1 πιάτο)	2,3	22,6	23,4	51,0	0,8
<b>4. Κρέας, Ψάρι, Αβγά, Ξηροί καρποί, Όσπρια</b>					
Μοσχάρι ή βοδινό (60 γρ.)	4,7	59,8	26,0	8,3	1,2
Χοιρινό (σουβλάκι, μπριζόλα, κομμάτι) (60 γρ.)	6,2	61,1	27,5	4,3	0,9
Αρνί, κασίκι (60 γρ.)	2,2	21,2	37,7	37,1	1,8
Πουλερικά : Κοτόπουλο, γαλοπούλα (κοτομπουκιές, σουβλάκι, μπιφτέκι) (60 γρ.)	6,1	77,3	14,4	2,1	0,2
Μπιφτέκι (2 τεμάχια), κεφτεδάκια (4 τεμάχια), κιμάς (1 κουτάλα)	5,6	67,4	22,2	3,9	0,8
Χάμπουργκερ	2,4	15,1	24,6	55,5	2,4
Αλλαντικά (σαλάμι, ζαμπόν) (1 φέτα ή 30 γρ.)	20,9	45,8	12,5	19,3	1,6
Αλλαντικά άπαχα (1 φέτα ή 30 γρ.)	10,3	31,1	13,4	41,6	3,6
Λουκάνικο, Hot dogs (1 μέτριο)	3,1	17,6	26,6	51,0	1,7
Συκώτι, εντόσθια	1,1	3,6	10,4	82,3	2,6
Τόνος σε κονσέρβα (30 γρ.)	2,2	8,0	21,4	65,2	3,3
Ψάρια φρέσκα/κατεψυγμένα (60 γρ.)	5,2	57,4	25,6	10,9	0,9
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμαράκια, γαρίδες, μύδια, στρείδια, 150 γρ.)	3,4	18,4	37,8	38,2	2,3
Αβγό βραστό, τηγανητό, ομελέτα (1 μέτριο ολόκληρο αβγό)	11,2	65,8	17,2	5,4	0,4
Ξηροί καρποί (6 μικρά καρύδια, 20 μικρά φυστίκια, 10 αμύγδαλα)	5,8	29,7	35,7	27,0	1,8
Όσπρια σούπα (φασολάδα, φακές, ρεβίθια) (1 πιάτο), Φάβα, γίγαντες (1/2 φλ. στραγγισμένα μαγειρεμένα, 120 γρ.)	7,2	76,6	8,8	6,2	1,2
Σούπα κρέατος (1 πιάτο)	2,3	30,1	33,9	33	0,7
Σούπα ψαριών (1 πιάτο)	1,3	15,1	24,5	58,6	0,6
Σούπα κοτόπουλου (1 πιάτο)	3,0	31,5	42,2	21,6	1,7
<b>5. Λίπη/Λάδια</b>					
Ελαιόλαδο σε σαλάτα, σε φαγητό	79,1	15,0	2,5	2,4	1,1

	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	ΔΑ
<b>ΤΡΟΦΙΜΑ</b>	<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>				
(1 κουταλάκι, 5 γρ.)					
Μαργαρίνη (1 κουταλάκι, 5 γρ.)	14,8	30,1	11,3	39,8	4,1
Βούτυρο ζωικό (όχι μαργαρίνη) (1 κουταλάκι, 5 γρ.)	4,2	13,8	11,1	66,1	4,8
Κρέμα γάλακτος	2,0	13,5	30,1	51,4	3,1
Μαγιονέζα (1 κουταλιά σούπας)	3,5	14,7	18,1	60,1	3,7
Σπορέλαια (καλαμποκέλαιο, σογιέλαιο, ηλιέλαιο κ.α.) (1 κουταλάκι, 5 γρ.)	5,9	15,5	18,0	57,5	3,1
Ελιές (10 μικρές ή 5 μεγάλες)	8,5	31,7	21,6	36,7	1,6
<b>6. Αλμυρά snacks</b>					
Πατατάκια, γαριδάκια (1 σακουλάκι, 70 γρ.)	7,6	40,2	29,3	21,4	1,4
Ποπ κορν ψημένο (1 φλ., 20 γρ.)	3,8	20,9	35,1	37,8	2,4
Πίτσα (1 μέτριο κομμάτι)	2,5	28,1	46,0	21,6	1,8
Πίτα /τάρτα σπιτική (τυρόπιτα, σπανακόπιτα κ.α.) (1 κομμάτι)	4,4	53,7	33,7	7,0	1,2
Πίτα / τάρτα έτοιμη (τυρόπιτα, σπανακόπιτα κ.α.) (1 κομμάτι)	3,3	25,7	26,8	40,8	3,4
<b>7. Γλυκά snacks</b>					
Κέικ απλό (1 κομμάτι, 30 γρ.)	7,2	44,2	36,0	10,8	1,7
Μπισκότα (3-4 τεμάχια), κρουασάν, σοκοφρέτα (1 τεμάχιο)	16,6	53,9	19,5	9,0	1,1
Σοκολάτα όλα τα είδη (μία μέτρια, 60 γρ.) ή γλύκισμα με σοκολάτα	14,4	55,5	23,6	5,8	0,8
Πάστες, τούρτες, πουτίγκα (1 κομμάτι)	3,5	19,4	35,4	39,9	1,9
Παγωτό (1 τεμάχιο)	22,0	55,9	17,1	3,8	1,2
Κρέπες, τηγανίτες, βάφλες (1 τεμάχιο)	2,3	18,4	34,3	42,7	2,4
Γλυκά ταψιού (1 κομμάτι)	3,5	11,2	24,4	58,1	2,9
Κρέμα άνθος αραβοσίτου, ρυζόγαλο (1 μικρό μπολ), επιδόρπια γιαουρτιού (1 κεσεδάκι)	3,1	22,2	36,7	36,5	1,5
Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (1 μερίδα)	2,9	13,2	23,2	57,3	3,4
Μέλι σε ρόφημα ή σε φέτα ψωμιού, μαρμελάδα σε φέτα ψωμιού (1 κουτ. γλυκού), παστέλι (1τμχ)	17,5	34,9	21,8	24,1	1,7
Ζάχαρη λευκή σε ρόφημα π.χ. γάλα, τσάι (1 κουτ. γλυκού)	15,9	16,3	10,1	55,2	2,5
<b>8. Ροφήματα/ Αναψυκτικά</b>					
Τσάι, άλλα αφεψήματα (1 φλ., 240 γρ.)	5,5	17,4	18,4	56,2	2,5
Αναψυκτικά (1 κουτάκι, 330 ml)	7,6	34,7	27,3	29,2	1,1
Αναψυκτικά light (1 κουτάκι, 330 ml)	4,7	12,7	12,2	67,9	2,6

**Πίνακας Γ-3: Συνοπτικός πίνακας κατανάλωσης τηγανητών φαγητών, φρούτων και διατροφικών συμπληρωμάτων.**

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΔΑ*	ΣΥΝΟΛΟ
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)			
Καταναλώνει το παιδί σας <b>τηγανητά φαγητά</b> στο σπίτι;	87,9	11,9	0,2	100
Καταναλώνει το παιδί σας <b>φρούτα</b> στο σπίτι;	95,1	4,9	0,0	100
Παίρνει το παιδί σας επιπλέον <b>συμπληρώματα διατροφής</b> (βιταμίνες, σίδηρο);	11,7	88,1	0,2	100

\*ΔΑ=Δεν απάντησαν

**Πίνακας Γ-4: Κατανομή συχνότητας κατανάλωσης πρωινού, τηγανητών φαγητών, έτοιμων γευμάτων, φρούτων και διατροφικών συμπληρωμάτων.**

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	Συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης					ΣΥΝΟΛΟ
	Κάθε μέρα	4-6 φορές	1-3 φορές	< 1 φορά	ΔΑ*	
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)					
Πόσο συχνά παίρνει <b>πρωινό</b> στο σπίτι το παιδί σας;	53,8	9,1	26,7	9,0	1,4	100
Πόσο συχνά καταναλώνει <b>τηγανητά φαγητά</b> στο σπίτι το παιδί σας;	1,9	4,6	50,3	42,7	0,5	100
Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας <b>έτοιμα γεύματα</b> (fast food, μικρογεύματα);	0,6	1,2	17,3	78,9	1,9	100
Πόσο συχνά καταναλώνει <b>φρούτα</b> στο σπίτι το παιδί σας;	38,6	26,5	31,1	3,4	0,5	100
Πόσο συχνά παίρνει <b>συμπληρώματα διατροφής</b> (βιταμίνες, σίδηρο) το παιδί σας;	30,2	18,2	31,0	20,5	0,0	100

\*ΔΑ=Δεν απάντησαν

**Πίνακας Γ-5: Φύλο, Αστικότητα, ΔΜΣ, Εκπαίδευση Μητέρας και Συχνότητα Κατανάλωσης Τροφίμων**

ΤΡΟΦΙΜΑ	ΦΥΛΟ	ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΔΜΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ
	P-value*	P-value*	P-value**	P-value**
<b>ΓΑΛΑ &amp; ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ</b>				
Γάλα	0,474	0,237	0,521	0,269
Γιαούρτι	0,847	0,234	0,196	0,676
Τυρί	0,767	0,232	0,001	0,169
<b>ΛΑΧΑΝΙΚΑ &amp; ΦΡΟΥΤΑ/ΧΥΜΟΙ</b>				
Ντομάτες	0,427	0,474	0,805	0,010
Πιπεριές	0,290	0,151	0,683	0,324
Καρότα	0,213	0,043	0,796	0,538
Μπρόκολο/κουνουπίδι	0,920	0,622	0,390	0,534
Φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες, αρακάς	0,135	0,126	0,773	0,094
Σπανάκι, ρόκα, μαρούλι, λάχανο	0,118	0,629	0,650	0,466
Σούπα λαχανικών	0,411	0,007	0,375	0,737
Πορτοκάλια, μανταρίνια, ακτινίδια	0,583	0,172	0,336	0,359
Μήλο/αχλάδι	0,234	0,240	0,275	0,112
Μπανάνα	0,274	0,388	0,139	0,299
Ροδάκινα/νεκταρίνια	0,843	0,952	0,448	0,127
Κεράσια/βύσσινα	0,302	0,383	0,379	0,306
Βερίκοκα, δαμάσκηνα, κορόμηλα	0,663	0,211	0,883	0,432
Σταφύλια	0,536	0,953	0,917	0,306
Φράουλες	0,569	0,777	0,468	0,241
Πεπόνι/καρπούζι	0,764	0,078	0,569	0,468
Αποξηραμένα φρούτα	0,408	0,243	0,176	0,863
Φυσικός χυμός πορτοκάλι	0,184	0,229	0,152	0,120
Εμπορικός χυμός πορτοκάλι	0,052	0,245	0,543	0,054
Ανάμεικτος χυμός	0,378	0,029	0,955	0,006
<b>ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ</b>				
Ψωμί, φρυγανιά	0,169	0,026	0,392	0,729

ΤΡΟΦΙΜΑ	ΦΥΛΟ	ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΔΜΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
	P-value*	P-value*	P-value**	ΜΗΤΕΡΑΣ
Κουλούρι	0,241	0,501	0,857	0,918
Κριτσίνια/κράκερ, παξιμάδι	0,819	0,487	0,919	0,485
Δημητριακά πρωινού	0,324	0,051	0,945	0,161
Ρύζι	0,424	0,435	0,005	0,623
Μακαρόνια	0,228	0,144	0,830	0,002
Ζυμαρικά ολικής άλεσης	0,438	0,276	0,227	0,252
Τηγανητές πατάτες	0,297	<0,001	0,555	0,001
Πατάτες βραστές, ψητές, πουρές	0,852	<0,001	0,777	0,036
Τραχανάς, πλιγούρι	0,639	0,003	0,448	0,148
<b>ΚΡΕΑΣ/ΨΑΡΙΑ/ΑΒΓΑ/ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ/ΟΣΠΡΙΑ/ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ</b>				
Μοσχάρι/βοδινό	0,054	0,013	0,028	0,999
Χοιρινό	0,304	<0,001	0,377	0,034
Αρνί/κατσίκι	0,235	0,001	0,899	0,009
Πουλερικά	0,515	0,052	0,016	0,221
Μπιφτέκι	0,492	0,091	0,926	0,030
Χάμπουργκερ	0,018	0,026	0,709	0,033
Αλλαντικά	0,208	0,079	0,538	0,034
Αλλαντικά άπαχα	0,647	0,849	0,927	0,324
Λουκάνικο, hot dog	0,080	0,003	0,056	0,123
Συκώτι, εντόσθια	0,455	0,005	0,977	0,250
Τόνος κονσέρβα	0,827	0,021	0,090	0,082
Ψάρια (φρέσκα/κατεψ.)	0,577	0,027	0,448	0,206
Θαλασσινά	0,161	0,246	0,595	0,366
Αβγά	0,027	0,001	0,760	0,066
Ξηροί καρποί	0,384	0,742	0,114	0,760
Όσπρια	0,977	0,131	0,595	0,757
Κρεατόσουπα	0,791	0,021	0,930	0,022
Ψαρόσουπα	0,368	0,244	0,653	0,079
Κοτόσουπα	0,480	<0,001	0,611	0,035
<b>ΛΙΠΗ /ΕΛΑΙΑ</b>				
Ελαιόλαδο	0,014	0,897	0,177	0,747



ΤΡΟΦΙΜΑ	ΦΥΛΟ	ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΔΜΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
	P-value*	P-value*	P-value**	ΜΗΤΕΡΑΣ
Μαργαρίνη	0,991	0,244	0,732	0,625
Βούτυρο ζωικό	0,918	0,254	0,898	0,065
Κρέμα γάλακτος	0,784	0,107	0,384	0,798
Μαγιονέζα	0,885	0,067	1,000	0,026
Σπορέλαια	0,145	0,001	0,662	0,017
Ελιές	0,122	0,049	0,661	0,190
<b>ΑΛΜΥΡΑ SNACKS</b>				
Πατατάκια	0,130	0,001	0,701	0,001
Ποπ κορν	0,293	0,102	0,181	0,433
Πίτσα	0,161	0,001	0,194	0,381
Πίτα/τάρτα σπιτική	0,594	<0,001	0,640	0,390
Πίτα/τάρτα έτοιμη	0,751	<0,001	0,864	0,172
<b>ΓΛΥΚΑ SNACKS</b>				
Κέικ απλό	0,356	0,129	0,027	0,109
Μπισκότα, κρουασάν, σοκοφρέτα	0,784	0,177	0,520	<0,001
Σοκολάτα	0,416	0,724	0,068	0,331
Πάστες, τούρτες	0,634	0,051	0,993	0,657
Παγωτό	0,749	0,008	0,333	<0,001
Κρέπες, τηγανίτες, βάφλες	0,296	0,070	0,084	0,173
Γλυκά ταψιού	0,892	0,023	0,693	0,098
Κρέμα, ρυζόγαλο, επιδόρπια γιαουρτιού	0,757	0,124	0,289	0,047
Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ	0,139	<0,001	0,038	0,018
Μέλι, μαρμελάδα, παστέλι	0,847	0,976	0,484	0,903
Ζάχαρη λευκή	0,370	0,005	0,397	0,036
<b>ΡΟΦΗΜΑΤΑ/ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ</b>				
Τσάι	0,103	0,002	0,935	0,157
Αναψυκτικά	0,187	<0,001	0,008	<0,001
Αναψυκτικά light	0,105	0,021	0,111	0,293

\* Pearson Chi-square test

\*\* General Linear Model

**Πίνακας Γ-6: Φύλου, Αστικότητα, ΔΜΣ, Εκπαίδευση Μητέρας και Διατροφικές Συνήθειες**

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	ΦΥΛΟ	ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΔΜΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ
	P-value*			
Τι τύπο γάλακτος συνήθως πίνει το παιδί σας;	0,495	0,133	0,012	0,003
Ποιον τύπο ψωμιού συνήθως καταναλώνει το παιδί σας;	0,727	<0,001	0,434	0,177
Εάν το παιδί σας καταναλώνει δημητριακά με γάλα, τι τύπου είναι αυτά;	0,462	0,130	0,285	0,088
Πόσο συχνά παίρνει πρωινό στο σπίτι το παιδί σας;	0,498	0,103	0,019**	0,547**
Καταναλώνει το παιδί σας τηγανητά φαγητά στο σπίτι;	0,637	0,001	0,794**	0,046**
Πόσο συχνά καταναλώνει τηγανητά φαγητά στο σπίτι;	0,816	0,004	0,273**	0,074**
Ποιο είδος λιπαρής ουσίας χρησιμοποιείτε για να τηγανίσετε;	0,535	0,395	0,842	<0,001
Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας έτοιμα γεύματα (fast food, μικρογεύματα);	0,105	0,001	0,472**	0,927**
Καταναλώνει το παιδί σας φρούτα στο σπίτι;	0,573	0,897	0,500**	0,029**
Πόσο συχνά καταναλώνει το παιδί σας φρούτα στο σπίτι;	0,726	0,296	0,160**	0,043**
Παίρνει το παιδί σας επιπλέον συμπληρώματα διατροφής (βιταμίνες, σίδηρο, ασβέστιο);	0,984	0,121	0,409**	0,882**
Πόσο συχνά παίρνει συμπληρώματα διατροφής;	0,592	0,059	0,793**	0,072**

\* Pearson Chi-square test

\*\* General Linear Model

**Πίνακας Γ-7: Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας και κατανομή συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων ( $P<0,05$ )**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/Ποτέ	P-value**
<b>Ντομάτες</b>					
Τριτοβάθμια	42,0	35,1	5,0	17,9	0,01
Δευτεροβάθμια	54,4	31,9	2,1	11,6	
έως Πρωτοβάθμια	51,4	36,0	8,4	4,2	
<b>Εμπορικός χυμός πορτοκάλι</b>					
Τριτοβάθμια	14,9	39,2	13,1	32,7	0,054
Δευτεροβάθμια	24,1	34,9	17,0	24,0	
έως Πρωτοβάθμια	20,0	47,4	8,7	24,0	
<b>Ανάμεικτος χυμός</b>					
Τριτοβάθμια	18,3	44,3	16,0	21,4	0,006
Δευτεροβάθμια	27,9	39,9	17,6	14,7	
έως Πρωτοβάθμια	35,3	56,3	4,4	4,0	
<b>Μακαρόνια</b>					
Τριτοβάθμια	4,1	89,9	5,4	0,5	0,002
Δευτεροβάθμια	10,9	84,5	3,8	0,7	
έως Πρωτοβάθμια	16,8	83,2	0,0	0,0	
<b>Τηγανητές πατάτες</b>					
Τριτοβάθμια	5,6	54,0	26,5	13,9	0,001
Δευτεροβάθμια	11,3	66,1	17,5	5,0	
έως Πρωτοβάθμια	16,5	56,2	23,8	3,4	
<b>Πατάτες βραστές, ψητές, πουρές</b>					
Τριτοβάθμια	2,7	61,9	25,1	10,3	0,036
Δευτεροβάθμια	6,8	64,8	16,2	12,3	
έως Πρωτοβάθμια	25,3	51,1	18,3	5,4	
<b>Χοιρινό</b>					
Τριτοβάθμια	4,7	60,3	28,4	6,6	0,034
Δευτεροβάθμια	5,6	63,9	27,2	3,3	
έως Πρωτοβάθμια	16,6	70,4	13,0	0,0	
<b>Αρνί/κατσίκι</b>					
Τριτοβάθμια	0,5	17,9	39,1	42,5	0,009
Δευτεροβάθμια	3,2	25,2	36,4	35,2	
έως Πρωτοβάθμια	10,6	26,7	34,8	27,9	
<b>Μπιφτέκι</b>					
Τριτοβάθμια	3,5	68,7	22,7	5,1	0,03
Δευτεροβάθμια	6,2	69,3	20,9	3,6	
έως Πρωτοβάθμια	20,6	60,8	18,7	0,0	
<b>Χάμπουργκερ</b>					

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/Ποτέ	P-value**
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>					
Τριτοβάθμια	0,5	12,3	26,9	60,4	
Δευτεροβάθμια	2,7	17,2	26,6	53,4	0,033
έως Πρωτοβάθμια	15,1	19,7	3,4	61,8	
<b>Αλλαντικά</b>					
Τριτοβάθμια	17,7	44,1	12,9	25,3	
Δευτεροβάθμια	22,4	47,4	12,8	17,4	0,034
έως Πρωτοβάθμια	22,4	47,4	12,8	17,4	
<b>Κρεατόσουπα</b>					
Τριτοβάθμια	1,4	25,1	37,2	36,4	
Δευτεροβάθμια	3,4	32,6	31,7	32,2	0,022
έως Πρωτοβάθμια	0,0	45,0	29,8	25,2	
<b>Κοτόσουπα</b>					
Τριτοβάθμια	1,8	28,1	43,0	27,2	
Δευτεροβάθμια	4,2	31,4	45,1	19,3	0,035
έως Πρωτοβάθμια	4,4	52,9	21,7	21,1	
<b>Μαγιονέζα</b>					
Τριτοβάθμια	1,3	15,9	12,9	69,9	
Δευτεροβάθμια	4,1	14,6	22,8	58,6	0,026
έως Πρωτοβάθμια	5,4	29,0	5,1	60,5	
<b>Σπορέλαια</b>					
Τριτοβάθμια	3,7	13,1	16,2	66,9	
Δευτεροβάθμια	8,2	18,1	19,2	54,5	0,017
έως Πρωτοβάθμια	0,0	20,3	36,7	42,9	
<b>Πατατάκια</b>					
Τριτοβάθμια	7,8	30,3	31,7	30,2	
Δευτεροβάθμια	7,0	48,3	28,2	16,4	0,001
έως Πρωτοβάθμια	3,3	67,3	17,6	11,9	
<b>Μπισκότα, κρουασάν, σοκοφρέτα</b>					
Τριτοβάθμια	9,8	48,7	31,4	10,2	
Δευτεροβάθμια	19,8	60,4	12,9	6,9	<0,001
έως Πρωτοβάθμια	40,4	38,3	16,8	4,5	
<b>Παγωτό</b>					
Τριτοβάθμια	13,8	56,8	25,5	3,9	
Δευτεροβάθμια	26,6	57,7	11,6	4,1	<0,001
έως Πρωτοβάθμια	43,7	39,0	17,3	0,0	
<b>Κρέμα, ρυζόγαλο, επιδόρπια γιαουρτιού</b>					
Τριτοβάθμια	2,3	20,8	34,8	42,1	
Δευτεροβάθμια	4,4	22,5	39,4	33,7	0,047
έως Πρωτοβάθμια	0,0	37,8	37,0	25,2	

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΤΕΡΑΣ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/Ποτέ	P-value**
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)				
<b>Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ</b>					
Τριτοβάθμια	1,7	9,2	25,4	63,7	0,018
Δευτεροβάθμια	3,0	16,3	23,8	56,9	
έως Πρωτοβάθμια	13,9	17,9	19,1	49,1	
<b>Ζάχαρη λευκή, σε ρόφημα</b>					
Τριτοβάθμια	12,8	14,8	12,8	59,6	0,036
Δευτεροβάθμια	18,0	16,5	7,5	58,0	
έως Πρωτοβάθμια	24,4	31,8	18,1	25,7	
<b>Αναψυκτικά</b>					
Τριτοβάθμια	5,3	27,9	30,0	36,8	<0,001
Δευτεροβάθμια	8,8	39,2	26,6	25,4	
έως Πρωτοβάθμια	6,5	53,4	27,3	12,7	

\*\* General Linear Model

**Πίνακας Γ-8: Αστικότητα και κατανομή συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (P<0,05)**

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα Ερωτημ.	P-value*
	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)					
<b>Καρότα</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	10,9	45,8	18,2	25,1	303	0,043
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	19,6	39,9	20,3	20,2	186	
<b>Σούπα λαχανικών</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,5	19,1	24,1	56,2	301	0,007
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,2	22,1	17,9	54,8	184	
<b>Ανάμεικτος χυμός φρούτων</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	22,0	39,3	20,1	18,6	299	0,029
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	29,0	46,2	10,2	14,6	181	
<b>Ψωμί</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	81,7	15,3	0,8	2,2	309	0,026
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	88,6	9,2	1,8	0,4	187	
<b>Δημητριακά πρωινού</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	44,6	35,0	8,2	12,1	308	0,051
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	33,5	35,7	12,4	18,3	186	
<b>Τηγανητές πατάτες</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	5,7	58,0	25,4	10,9	308	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	16,5	64,6	15,2	3,8	189	
<b>Πατάτες φούρνου, πουρές</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	3,2	60,1	27,1	9,7	310	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	10,7	67,5	7,9	13,8	186	
<b>Τραχανάς</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,3	21,3	23,5	54,8	309	0,003
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,7	25,3	23,5	45,4	188	
<b>Μοσχάρι, βοδινό</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	3,0	64,1	26,0	6,9	307	0,013
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	7,7	54,3	26,9	11,1	187	
<b>Χοιρινό</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,5	61,0	30,9	5,6	310	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	12,7	63,0	22,2	2,1	185	
<b>Αρνί, κατσίκι</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,9	17,2	37,9	44,0	306	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	4,6	29,1	39,2	27,1	185	
<b>Πουλερικά</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	4,2	79,0	15,3	1,5	310	0,052
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	9,4	74,8	12,8	3,1	189	

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα Ερωτημ.	P-value*
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>						
<b>Χάμπουργκερ</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,9	13,3	26,0	59,8	306	0,026
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,1	19,3	23,8	51,9	182	
<b>Λουκάνικο</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,2	13,3	26,8	57,7	307	0,002
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	4,6	25,8	27,6	42,0	185	
<b>Συκώτι</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,0	2,4	9,9	87,7	305	0,005
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	3,2	6,0	11,9	78,9	182	
<b>Τόνος (κονσέρβα)</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,9	9,2	24,1	65,9	306	0,021
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	4,7	6,7	18,6	70,1	177	
<b>Ψάρι (φρέσκο/κατεψυγμένο)</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	3,2	60,2	27,3	9,3	309	0,027
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	8,9	54,0	23,2	13,9	186	
<b>Αβγό</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	7,6	64,8	21,3	6,4	311	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	17,5	68,4	10,3	3,8	187	
<b>Κοτόσουπα</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,8	27,9	45,9	25,5	305	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	6,9	39,1	38,0	16,0	186	
<b>Σπορέλαια</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,8	15,3	20,6	61,3	301	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	11,7	17,1	15,2	56,1	184	
<b>Ελιές</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	6,0	33,2	22,2	38,7	310	0,049
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	13,3	30,5	21,5	34,7	181	
<b>Πατατάκια, γαριδάκια</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	5,5	35,6	33,6	25,3	308	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	11,5	49,7	23,1	15,7	185	
<b>Πίτσα</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	0,8	25,1	50,2	23,9	307	0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,6	34,6	41,2	18,7	185	
<b>Πίτα/τάρτα σπιτική</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,0	50,7	39,2	8,1	308	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	8,7	60,5	25,4	5,4	186	
<b>Πίτα/τάρτα έτοιμη</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	1,2	22,0	32,5	44,4	302	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	7,2	34,5	19,6	38,7	182	

ΠΕΡΙΟΧΗ	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Μηνιαία	Σπάνια/ Ποτέ	Έγκυρα Ερωτημ.	P-value*
<b>ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>						
<b>Πάστες</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	1,8	21,1	34,8	42,3	307	0,051
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	6,6	17,4	38,4	37,7	183	
<b>Παγωτό</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	17,5	58,8	20,5	3,3	310	0,008
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	30,6	52,7	11,8	4,8	185	
<b>Γλυκά ταψιού</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	1,3	10,0	24,2	64,5	303	0,023
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	7,4	14,2	26,5	51,9	182	
<b>Γλυκά κουταλιού</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	1,4	10,2	26,0	62,4	303	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	5,7	19,5	20,6	54,2	181	
<b>Ζάχαρη λευκή, σε ρόφημα</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	12,9	14,6	10,6	61,9	304	0,005
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	1,3	20,5	10,0	47,4	181	
<b>Τσάι</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	3,2	15,8	18,9	62,1	305	0,002
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	9,9	21,3	18,7	50,1	183	
<b>Αναψυκτικά</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	5,7	28,9	30,7	34,7	308	<0,001
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	11,2	45,9	22,3	20,6	186	
<b>Αναψυκτικά light</b>						
ΑΣΤΙΚΗ	2,7	11,0	11,4	74,8	305	0,021
ΜΗ ΑΣΤΙΚΗ	8,5	16,5	14,3	60,6	181	

\* Pearson Chi-square test