

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ – ΕΡΕΥΝΑ»**

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΤΜΗΜΑ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΤΟΥ Α.Τ.Ε.Ι. ΑΘΗΝΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ  
ΔΕΚΑ ΕΩΣ ΔΩΔΕΚΑ ΕΤΩΝ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:**  
Κρουστάλλη Δήμητρα

**ΑΘΗΝΑ  
ΙΟΥΝΙΟΣ 2018**

**ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΡΙΣΕΩΣ ΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ  
ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ  
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Της Μεταπτυχιακής Φοιτήτριας Κρουστάλλη Δήμητρας

**Εξεταστική Επιτροπή**

**Κουτελέκος Ιωάννης, Επιβλέπων**

**Μπακούλα -Τζουμάκα Χρύσα, Μέλος**

**Ευαγγέλου Ελένη, Μέλος**

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή η οποία ορίσθηκε από την ΓΣΕΣ της Ιατρικής Σχολής του Παν. Αθηνών Συνεδρίαση της .....για την αξιολόγηση και εξέταση της υποψηφίου κας **Κρουστάλλη Δήμητρας**, συνεδρίασε σήμερα... /... /....

Η Επιτροπή διαπίστωσε ότι η Διπλωματική Εργασία της κας **Κρουστάλλη Δήμητρας**, με τίτλο: «**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ ΔΕΚΑ ΕΩΣ ΔΩΔΕΚΑ ΕΤΩΝ**» είναι πρωτότυπη, επιστημονικά και τεχνικά άρτια και η βιβλιογραφική πληροφορία ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη.

Η εξεταστική επιτροπή αφού έλαβε υπ' όψιν το περιεχόμενο της εργασίας και τη συμβολή της στην επιστήμη, με ψήφους..... προτείνει την απονομή στην παραπάνω Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Master's).

Στην ψηφοφορία για την βαθμολογία η υποψήφια έλαβε για τον βαθμό «ΑΡΙΣΤΑ» ψήφους....., για τον βαθμό «ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ» ψήφους....., και για τον βαθμό «ΚΑΛΩΣ» ψήφους..... Κατά συνέπεια, απονέμεται ο βαθμός «.....».

**Τα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής**

**Κουτελέκος Ιωάννης , Επιβλέπων**

(Υπογραφή).....

**Μπακούλα-Τζουμάκα Χρύσα,**

(Υπογραφή).....

**Ευαγγέλου Ελένη,**

(Υπογραφή).....

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	6
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	7
ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙ .....	8
Διατροφικές απαιτήσεις.....	10
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ .....	14
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΒΑΣΕΙ ΜΕΛΕΤΩΝ .....	16
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ .....	35
Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου .....	35
Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου .....	37
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ .....	44
ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ .....	49
Παιδική παχυσαρκία .....	49
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ .....	52
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ .....	58
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	65
Εκπαίδευση ενταγμένη στο πρόγραμμα σπουδών .....	65
Παρεμβάσεις σε επίπεδο κοινότητας.....	70
Εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας στο σχολείο.....	72
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	75
ΣΚΟΠΟΣ - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ.....	76
ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ .....	76
Κριτήρια εισόδου και αποκλεισμού.....	77
Μέσα συλλογής δεδομένων – το διατροφικό εργαλείο.....	78
ΘΕΜΑΤΑ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	80
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ .....	81
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	81
ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....	88
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	99
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	100
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΛΛΗΝΙΚΑ .....	102
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΑΓΓΛΙΚΑ .....	104
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	106

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	118
Α) ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ.....	118
Β) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΑΙΔΙΩΝ.....	138
Γ) ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	148
Δ) ΕΓΚΡΙΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....	150
Ε) ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ ΓΟΝΕΩΝ .....	151

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Εκφράζω τις θερμές ευχαριστίες στην υπεύθυνο του παρόντος Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Καθηγήτρια Παιδιατρικής κ. Χαρμανδάρη Ευαγγελία για τη δημιουργία του συγκεκριμένου Προγράμματος.

Επίσης θα ήταν παράλειψή μου εάν δεν εκφράσω τη βαθιά μου ευγνωμοσύνη στην κ. Κυρίτση Ελένη Καθηγήτρια Νοσηλευτικής ως πρωτεργάτη της δημιουργίας του παρόντος Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών και για την ακούραστη προσπάθεια στην πρόοδο της Νοσηλευτικής επιστήμης και ειδικότερα της Παιδιατρικής Νοσηλευτικής στην πατρίδα μας.

Θα ήθελα ιδιαίτερος να ευχαριστήσω ως τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας κ. Κουτελέκο Ιωάννη Καθηγητή Νοσηλευτικής για τις χρήσιμες υποδείξεις και το ειλικρινές ενδιαφέρον του καθώς και την αμέριστη συμβολή του, στην επιστημονική δομή της εργασίας σε όλα τα στάδια διεξαγωγής της.

Θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στα υπόλοιπα μέλη της τριμελούς επιτροπής κ. Μπακούλα Χρύσα ομότιμη Καθηγήτρια Παιδιατρικής και την κ. Ευαγγέλου Ελένη Καθηγήτρια Νοσηλευτικής για την καθοδήγηση, τη βοήθεια και το συμβουλευτικό τους ρόλο κατά τη διάρκεια συγγραφής της εργασίας αυτής.

Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον κ. Αντωνογεώργο Γεώργιο καθηγητή του τμήματος Διαιτολογίας-Διατροφής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου Αθηνών που παρείχε το ερευνητικό εργαλείο για την εκπόνηση της μελέτης, όπως επίσης και την Διεύθυνση Σπουδών Α/θμιας Εκπαίδευσης για την έγκριση εκπόνησης της ερευνητικής αυτής μελέτης στα δημοτικά σχολεία.

Δε θα μπορούσα να μην αναφερθώ στην πολύτιμη βοήθεια της αδελφής μου Υπ. Δρ. Κρουστάλλη Ελπίδας νοσηλεύτριας, εκπαιδευτικού η οποία συνέβαλλε καταλυτικά στα στάδια της μελέτης.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους διευθυντές, τους εκπαιδευτικούς, τα παιδιά, αλλά και τους γονείς των παιδιών, για τη συμμετοχή τους στην ερευνητική αυτή εργασία στα πλαίσια του σχολείου. Η επιστημονική γνώση δεν θα μπορούσε να μεταφραστεί και να αξιοποιηθεί για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής όλων, χωρίς ανθρώπους ανοιχτούς σε νέες ιδέες.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ρόλος της διατροφής στη σωματική, νοητική, ψυχική και κοινωνική ανάπτυξη και εξέλιξη του ατόμου είναι καθοριστικός. Η εξασφάλιση μίας υγιεινής, επαρκούς και ασφαλούς διατροφής στα πρώτα χρόνια της ζωής μπορεί να συμβάλλει στην επίτευξη της μέγιστης σωματικής και νοητικής ανάπτυξης. Ιδιαίτερα τα 2-3 πρώτα χρόνια της ζωής χαρακτηρίζονται ως κρίσιμα για τη φυσιολογική σωματική και νοητική ανάπτυξη. Ο ρυθμός της σωματικής αύξησης είναι γρηγορότερος από οποιαδήποτε άλλη χρονική περίοδο, ενώ το ανοσοποιητικό σύστημα είναι ακόμη ανώριμο, με αποτέλεσμα την έκθεση του βρέφους και του μικρού παιδιού στον κίνδυνο ανεπάρκειας θρεπτικών συστατικών και εμφάνισης λοιμώξεων. Τόσο οι ποσοτικές όσο και οι ποιοτικές εκτροπές της διατροφής κατά την περίοδο αυτή έχουν άμεσες επιπτώσεις στην υγεία, τη σωματική ανάπτυξη και την ψυχοκινητική εξέλιξη του παιδιού. Επιπλέον, διαταραχές που σχετίζονται με την ανάπτυξη και εμφανίζονται κατά την περίοδο αυτή παραμένουν και είναι πολύ δύσκολο να αντιστραφούν στη συνέχεια. Η διατροφή είναι πολύ σημαντική και μετά τα 2-3 πρώτα χρόνια της ζωής. Ειδικότερα, η υγιεινή διατροφή στην εφηβεία σχετίζεται με μείωση του κινδύνου εμφάνισης άμεσων προβλημάτων υγείας, όπως η παχυσαρκία, η σιδηροπενική αναιμία και η τερηδόνα. Παράλληλα, σήμερα γνωρίζουμε ότι η διατροφή κατά την παιδική και εφηβική ηλικία ασκεί απώτερες επιδράσεις στην υγεία, που εκδηλώνονται κατά την ενήλικη ζωή. Έτσι, η υγιεινή διατροφή κατά την περίοδο αυτή θέτει τα θεμέλια για τη μακροβιότητα του ατόμου και την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων της ενήλικης ζωής, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο σακχαρώδης διαβήτης και η οστεοπόρωση. Η σωστή διατροφή κατά την παιδική ηλικία μπορεί να ενισχύσει τις δια βίου διατροφικές συνήθειες που συμβάλλουν στην ευεξία του παιδιού και να το βοηθήσει να διατηρήσει ένα υγιές πρότυπο διατροφής για μια υγιή ζωή αφού στην παιδική ηλικία διαμορφώνονται και εδραιώνονται οι διατροφικές συνήθειες και ο γενικότερος τρόπος ζωής και συμπεριφοράς.

## **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙ

Η έννοια της διατροφής είναι πολυδιάστατη. Η ενασχόληση με τη διατροφή των παιδιών δεν περιλαμβάνει μόνο τη διαδικασία της σίτισης, δηλαδή την ποσότητα και το είδος των τροφίμων που παρέχονται στο παιδί, αλλά το σύνολο των συμπεριφορών και των συνηθειών που μαθαίνονται στο παιδί και τελικά υιοθετούνται από αυτό.

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. 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.<sup>1</sup>

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 αναπτυσσόμενες 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.<sup>2</sup>

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.<sup>3</sup>

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. 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.<sup>4</sup>

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.

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 μπαστούνια καρότου, από το να επιλέξει από το ψυγείο, να το πλύνει και να το καθαρίσει σε κομμάτια μόνο του. Τα παιδιά είναι ιδιαίτερα ευάλωτα και επιρρεπή 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. 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. 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. 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.<sup>5</sup>

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 λίπος, που όμως εξαφανίζεται με την έναρξη της ήβης. 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. 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. 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.<sup>6</sup>

### **Διατροφικές απαιτήσεις**

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. 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.

Έως το 10ο 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.

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.

Ο ανθρώπινος οργανισμός λαμβάνει με την τροφή τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την ομαλή λειτουργία του και την εκτέλεση κάθε είδους δραστηριοτήτων. Τα θρεπτικά συστατικά, που περιέχονται στα τρόφιμα, διακρίνονται σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά. Στα μακροθρεπτικά συστατικά συγκαταλέγονται οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και τα λιπίδια. Χρησιμοποιούνται ως δομικά συστατικά του οργανισμού μας, συμμετέχουν στις λειτουργίες του μεταβολισμού και προσφέρουν ενέργεια, η οποία μετρείται σε θερμίδες. Συγκεκριμένα αποδίδουν:

- 1 γραμμάριο υδατανθράκων: 4 θερμίδες
- 1 γραμμάριο πρωτεϊνών: 4 θερμίδες
- 1 γραμμάριο λιπιδίων: 9 θερμίδες

Η αιθυλική αλκοόλη (αλκοόλ), αν και δεν ανήκει στα θρεπτικά συστατικά, συμβάλλει, επίσης, στην πρόσληψη θερμίδων. Ειδικότερα, 1 γραμμάριο αιθυλικής αλκοόλης αποδίδει 7 θερμίδες.<sup>7</sup>

### **Υδατάνθρακες**

Αποτελούν την κύρια πηγή ενέργειας για τον οργανισμό και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη δομή και τη λειτουργία των κυττάρων, των ιστών και των οργάνων. Κύριες πηγές: Δημητριακά και προϊόντα τους (π.χ., ψωμί, ρύζι, μακαρόνια), πατάτες, όσπρια, φρούτα, γάλα, ζάχαρη και προϊόντα που περιέχουν, λαχανικά. Τρόφιμα που περιέχουν φυτικές ίνες, όπως τα δημητριακά ολικής άλεσης, τα φρούτα, τα λαχανικά και τα όσπρια, θα πρέπει να προτιμώνται, καθώς έχουν ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία. Αντίθετα, τρόφιμα που περιέχουν προστιθέμενα σάκχαρα καλό είναι να αποφεύγονται, καθώς η αυξημένη κατανάλωσή τους έχει συσχετιστεί με αρνητικές επιδράσεις στην υγεία.<sup>7</sup>

## **Πρωτεΐνες**

Χρησιμοποιούνται ως δομικό συστατικό των κυττάρων. Συμβάλλουν, μεταξύ άλλων, στη σύνθεση νέων κυττάρων κατά την περίοδο της ανάπτυξης του οργανισμού, στην επιδιόρθωση των ιστών, ενώ συμμετέχουν και στον μεταβολισμό και στη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Κύριες πηγές: κόκκινο και λευκό κρέας, ψάρι, αυγό, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, όσπρια. Οι πρωτεΐνες αποτελούνται από αμινοξέα. Ορισμένα από αυτά ονομάζονται απαραίτητα, διότι ο οργανισμός δεν μπορεί να τα συνθέσει και τα προσλαμβάνει από τα τρόφιμα. Οι πρωτεΐνες που περιέχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα στην αναλογία που τα χρειάζεται ο οργανισμός ονομάζονται υψηλής βιολογικής αξίας και βρίσκονται σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης, όπως το κόκκινο και το λευκό κρέας, το ψάρι, το αυγό, το γάλα, το γιαούρτι και το τυρί. Αντίθετα, οι πρωτεΐνες που δεν περιέχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα στην αναλογία που τα έχει ανάγκη ο οργανισμός θεωρούνται χαμηλής βιολογικής αξίας και περιέχονται σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως τα δημητριακά, τα όσπρια και οι ξηροί καρποί.<sup>7</sup>

## **Λιπίδια (λίπη και έλαια)**

Χρησιμοποιούνται ως συστατικό των μεμβρανών των κυττάρων και των ορμονών, ενώ συμβάλλουν στην απορρόφηση των λιποδιαλυτών βιταμινών. Τα λιπίδια είτε περιέχονται στα τρόφιμα ως φυσικό συστατικό τους (π.χ., κρέας, γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγό) είτε προστίθενται σε αυτά (π.χ., ελαιόλαδο κατά το μαγείρεμα). Σημασία έχει τόσο η ποσότητα όσο και το είδος (ποιότητα) των λιπιδίων που καταναλώνουμε. Τα λιπίδια μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες, ανάλογα με το είδος των λιπαρών οξέων που περιέχουν. Τα λιπαρά οξέα διακρίνονται σε:

**Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα:** Βρίσκονται κυρίως σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως στο ελαιόλαδο και στους ξηρούς καρπούς, και σε μικρότερο βαθμό σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Η κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν μονοακόρεστα λιπαρά θεωρείται ωφέλιμη για την υγεία, γι' αυτό και θα πρέπει να προτιμώνται έναντι των τροφίμων που περιέχουν κορεσμένα λιπαρά.

**Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα:** Βρίσκονται κυρίως στα φυτικά έλαια και τους ξηρούς καρπούς. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν και τα ω-3 λιπαρά οξέα, καλή πηγή των οποίων αποτελούν τα ψάρια και ιδιαίτερα τα λιπαρά

ψάρια (κολιός, σαρδέλα κ.ά). Η κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν πολυακόρεστα λιπαρά θεωρείται ωφέλιμη για την υγεία και ιδιαίτερα για τη σωστή ανάπτυξη του εγκεφάλου των παιδιών και των εφήβων. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να προτιμώνται έναντι των τροφίμων που περιέχουν κορεσμένα λιπαρά.

Κορεσμένα λιπαρά οξέα: Βρίσκονται κυρίως σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης, όπως το κρέας, το βούτυρο και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Η υψηλή κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε κορεσμένα λιπαρά μπορεί να είναι επιβλαβής για την υγεία, γι' αυτό και η πρόσληψή τους θα πρέπει να είναι περιορισμένη και να αντικαθίστανται από τρόφιμα που περιέχουν μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά.

Υδρογονωμένα (τρανς) λιπαρά οξέα: Βρίσκονται κυρίως σε βιομηχανοποιημένα προϊόντα και παράγονται κατά την επεξεργασία (υδρογόνωση) των λιπαρών οξέων που περιέχονται στο τρόφιμο. Τα υδρογονωμένα λίπη δεν είναι απαραίτητα για τον ανθρώπινο οργανισμό. Αντιθέτως, είναι ιδιαίτερα επιβλαβή για την υγεία, καθώς η κατανάλωσή τους αυξάνει την πιθανότητα για καρδιαγγειακά νοσήματα στην ενήλικη ζωή.<sup>7</sup>

### **Μικροθρεπτικά συστατικά**

#### **Βιταμίνες**

Οι βιταμίνες είναι θρεπτικές ουσίες απαραίτητες για την ομαλή ανάπτυξη και λειτουργία του οργανισμού. Προσλαμβάνονται από τα τρόφιμα, καθώς ο οργανισμός δεν μπορεί να τις συνθέσει σε επαρκείς ποσότητες και δεν αποδίδουν θερμίδες. Κατατάσσονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, στις υδατοδιαλυτές και στις λιποδιαλυτές βιταμίνες.

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.<sup>7</sup>

## ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η ιστορία της διατροφής και η ιστορία της ανθρωπότητας είναι δρόμοι παράλληλοι. Κάθε κύτταρο του σώματός μας καταγράφει όχι μόνο τις δικές μας διατροφικές συνήθειες αλλά και εκείνες των προπατόρων. Η διατροφή καθορίζει αν βαδίζουμε στο δρόμο της υγείας και της ευεξίας ή της αρρώστιας. Οι τεράστιες αλλαγές που σηματοδότησαν τον 20 ο αιώνα και εξακολουθούν να σηματοδοτούν και τον 21 ο δεν έχουν πάντα θετικά αποτελέσματα για την πραγματική « ποιότητα ζωής » του ανθρώπου. Οι διάφορες « ευκολίες » στη ζωή μας αλλάζουν δυστυχώς τις διατροφικές μας συνήθειες. Fast food , delivery , σάντουιτς, γαριδάκια, πατατάκια κτλ κατακλύζουν την καθημερινότητά μας θέτοντας την υγεία μας σε μεγάλο κίνδυνο. Το φαινόμενο της παχυσαρκίας και δη της παιδικής έχει πάρει πολύ μεγάλες διαστάσεις μην αφήνοντας κανένα περιθώριο εφησυχασμού.<sup>8</sup>

Οι διατροφικές συνήθειες επιβιώνουν στις κοινωνίες με μεγαλύτερη ευκολία από ό,τι επιβιώνουν οι περισσότερες πολιτισμικές συνήθειες. Ταυτόχρονα όμως, υπόκεινται σε αλλαγή, αναπόφευκτη τόσο για κάθε άτομο ξεχωριστά, όσο και για τις κοινωνίες, οι οποίες οφείλουν να προσαρμόζονται στις συνεχείς μεταβολές που συντελούνται στο φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον. Όταν τέτοιες προσαρμογές αφορούν μόνο μία γενιά, τότε θεωρούμε ότι συντελούνται στο βιωματικό επίπεδο, ενώ όταν αφορούν περισσότερες γενιές, τότε θεωρούμε ότι συντελούνται στο εξελικτικό επίπεδο. Σε αυτό το δεύτερο επίπεδο, οι προσαρμογές καθιερώνονται ως πολιτισμικές καταβολές. Τελικά, οι αλλαγές μπορεί να οδηγήσουν και σε βιολογική προσαρμογή, τροποποιώντας το γονότυπο σε ένα τμήμα του πληθυσμού. Συμπερασματικά, αν και συνδεδεμένος με την παράδοση, ο πολιτισμός της διατροφής δεν είναι ποτέ στατικός. Ωστόσο, η εντύπωση ότι η παράδοση αντιστέκεται και υπερέχει έναντι της αλλαγής μπορεί να παρατηρηθεί για αρκετά μεγάλες χρονικές περιόδους, έως ότου συντρέξουν όλες οι απαραίτητες προϋποθέσεις, που θα αλλάξουν οριστικά τις διατροφικές συνήθειες μιας κοινότητας ατόμων.<sup>8</sup>

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.<sup>9</sup>

Η πρώτη δημοσιευμένη εργασία για την πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών σε παιδιά σχολικής ηλικίας χρονολογείται στα τέλη του 19ου αιώνα, από τον Hasse και τους συνεργάτες του 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).<sup>10-13</sup>

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΒΑΣΕΙ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Στην έρευνα των Roberts C. et al.(2009) όπου συμμετείχαν αρχικά τρεις χώρες, το 1983/84 αυξήθηκαν σε πέντε και σήμερα συμμετέχουν 43 χώρες της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής. Ήταν 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. 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 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 αυτοσυμπληρούμενο, 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. Η συλλογή των δεδομένων σε κάθε χώρα πρέπει να πραγματοποιείται εντός του καθορισμένου σχολικού έτους και σε σύντομο χρονικό διάστημα δύο εβδομάδων.<sup>14</sup>

Τα αποτελέσματα της έρευνας 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 ( $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup> και  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup> αντίστοιχα). Στα αγόρια υπάρχει σημαντική πιθανότητα να είναι υπέρβαρα σε σχέση με τα κορίτσια, σε όλες τις χώρες της έρευνας.<sup>14</sup>

Η ίδια τάση παρατηρείται και στα ευρήματα της 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 διαιτών 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 περιόδου 2009/10, ενώ υιοθετήθηκαν τα διεθνή πρότυπα ΔΜΣ. 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.<sup>14</sup>

Σε μια άλλη έρευνα των Nicklas T.A. et al.(2004), χρησιμοποιήθηκε η 24ωρη ανάκληση με συνεντευκτή, σε δείγμα 1.562 παιδιών, ηλικίας 10 ετών, με σκοπό να εξεταστεί η σχέση μεταξύ διατροφικών προτύπων/συνήθειών 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. Στο πλαίσιο της ίδιας μελέτης, 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 καταλάωναν, ενώ αυξήθηκε σημαντικά η κατανάλωση των φρούτων/φρουτοχυμών, του κρέατος, των πουλερικών και του τυριού. Παρά τη σημαντική μείωση του ποσοστού των παιδιών που καταλάωναν λαχανικά και βοδινό, η μέση καταναλισκόμενη ποσότητα δεν άλλαξε. Το ποσοστό των παιδιών που καταλάωναν ψωμί/δημητριακά, χοιρινό και snacks δεν άλλαξε, αλλά η μέση ποσότητα των αλμυρών snacks αυξήθηκε σημαντικά σε αντίθεση με αυτή του ψωμιού/δημητριακών και του χοιρινού, που σημείωσε μείωση. Το ποσοστό των παιδιών που καταλάωνε 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.<sup>15</sup>

Στη δεκαετία του 1980, η παρακολούθηση της διατροφικής κατάστασης του πληθυσμού υποστηρίχθηκε από μελέτες που χρησιμοποίησαν συνδυασμούς διατροφικών εργαλείων, όπως η National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES Survey) από τον Dwyer J. et al. 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.<sup>16</sup>

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.<sup>16</sup>

Οι Harnack L. et al (2003), στην εθνική συγχρονική μελέτη The Continuing Survey of Food Intakes by Individuals (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. 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.<sup>17</sup>

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.<sup>17</sup>

Η μελέτη των Devaney, B. L. et al (1995), "School Nutrition Dietary Assessment Study" 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.<sup>18</sup>

Η μελέτη των Rockett, R.H. et al (2003), Growing Up Today Study (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.<sup>19</sup>

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 καταλάωναν 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 ( $P=0,0014$ ).<sup>19</sup>

Η Neumark, κύρια ερευνήτρια του προγράμματος Eating Among Teens & Project EAT-2010 – “Eating and Activity among Teens (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).<sup>20</sup>

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 καταλάωναν 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 καταλάωναν 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.<sup>20</sup>

Το πρόγραμμα διατροφικής παρέμβασης Promoting and Sustaining Health through Increased Vegetable and Fruit Consumption among European Schoolchildren (ProChildren) (2002-2006) («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: I) 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 II) 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. 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.<sup>21</sup>

Οι Yngve A et al στη μελέτη Promotion of vegetable and fruit consumption of schoolchildren (PRO GREENS)(2008/11) βασίστηκαν 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.<sup>22</sup>

Η πρώτη εθνική έρευνα διατροφής πραγματοποιήθηκε το 1997, όπου κατέγραψαν τις διατροφικές συνήθειες και τη θρεπτική πρόσληψη από ένα τυχαίο στρωματοποιημένο δείγμα 1.936 παιδιών, ηλικίας 2-14 ετών.<sup>22</sup>

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.<sup>22</sup>

Η Γιαννακούλια και οι συνεργάτες της (2004), στο πλαίσιο διεξαγωγής της συγχρονικής διακρατικής έρευνας Health Behaviour in School – Aged Children Study (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. 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 5θμη κλίμακα, «ποτέ», «σπάνια», «τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα αλλά όχι καθημερινά», «μία φορά την ημέρα» και «περισσότερο από μία φορά την ημέρα». 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.<sup>23</sup>

Η συγχρονική μελέτη των Risvas G. et al, (2007) “ELPYDES study” 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.  $11,3 \pm 0,77$ ). 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). Χρησιμοποιήθηκε ένα απλό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης 15 ομάδων τροφίμων αντίστοιχων με εκείνων της Πυραμίδας Μεσογειακής Διατροφής. Από τα αποτελέσματα της μελέτης 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).<sup>24</sup>

Η πανελλήνια έρευνα των Farajian P. et al (2009), The CREek Childhood Obesity Study (GRECO Study) μελέτησε σε αντιπροσωπευτικό δείγμα 4.786 παιδιών ηλικίας 10-12 ετών (Μ.Ο.  $10,9 \pm 0,75$ ), 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. Εφαρμόσθηκε η «Στρωματοποιημένη δειγματοληψία» σε 10 περιοχές της χώρας και η συμμετοχή ήταν εθελοντική. Το ύψος και το βάρος των παιδιών μετρήθηκε από τους ερευνητές, υπολογίσθηκε ο ΔΜΣ και οι κατηγοριοποιήσεις σε «υπέρβαρα» και «παχύσαρκα» έγιναν σύμφωνα με τις οριακές τιμές του IOFT. 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. 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). Στα αποτελέσματα 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.<sup>25</sup>

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. 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.<sup>26</sup>

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. 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.<sup>27</sup>

Σε άλλη έρευνα, που πραγματοποιήθηκε από την Κορώνη και συν. 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 (M.O.10,93,  $SD \pm 0,35$ ) 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. 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. 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.<sup>28</sup>

Η έρευνα των Hassapidou & Bairaktari μελέτησε σε δείγμα 65 παιδιών (41 αγόρια και 24 κορίτσια), ηλικίας 10-12 ετών (M.O.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.<sup>29</sup>

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%).<sup>29</sup>

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Μανιό και τους συνεργάτες του 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 εξασφαλίσθηκε 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 υπολογίσθηκε από τις μετρήσεις του ύψους (χωρίς υποδήματα) και του βάρους (ελαφρύ ντύσιμο), ενώ με δερματοπτυχόμετρο 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 υπολογίσθηκε ο Λόγος TC/ HDL-C. 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. 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.<sup>30</sup>

Οι Priftis N.K. et al, (2005-2006) στη συγχρονική επιδημιολογική μελέτη Physical Activity, Nutrition and Allergies in Children Examined in Athens Study (PANACEA Study) υλοποίησαν τη μελέτη 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 ISAAC10F10F 8 . Τα παιδιά κλήθηκαν να συμπληρώσουν στο σχολείο ένα ειδικό ερωτηματολόγιο που αφορά τη φυσική τους δραστηριότητα (PALQ)11F11F9 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>31-32</sup>

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, τοστ, 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 τρόφιμου και η ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη (Kcal) για κάθε παιδί. 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, 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.<sup>31-32</sup>

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. 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' ότι 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>).<sup>33</sup>

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. 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 Δείκτης μάζας σώματος αυξάνεται με την ηλικία και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P<0,05$ ) μεταξύ των τριών ηλικιακών ομάδων: 6-9 ετών (17,1Kg/m<sup>2</sup>), 10-12 ετών (19,1Kg/m<sup>2</sup>) και 13-15 ετών (20,5Kg/m<sup>2</sup>).<sup>34</sup>

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. 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 (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.<sup>35</sup>

## **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ**

Οι διαιτητικές συνήθειες είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης ποικίλων παραγόντων, τόσο του άμεσου οικογενειακού περιβάλλοντος, όσο και του ευρύτερου κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντος του ατόμου.

### **Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου**

#### **Φύλο**

Όπως φαίνεται από τα δεδομένα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για 41 χώρες, η πλειοψηφία των χωρών είχε μεγαλύτερο ποσοστό υπερβάλλοντος βάρους στα αγόρια, συγκριτικά με τα κορίτσια. Σύμφωνα με τη μελέτη HANES φαίνεται ότι τα αγόρια είναι περισσότερο επιρρεπή στο υπέρβαρο απ'ό,τι τα κορίτσια στις ΗΠΑ, με εξαίρεση αυτά της μαύρης φυλής.<sup>16</sup>

#### **Γενετικοί παράγοντες**

Μεταξύ των άλλων, υπάρχουν και γενετικοί παράγοντες που προδιαθέτουν για παχυσαρκία. Αυτό φαίνεται στη διαφορετική συχνότητα της παχυσαρκίας στις διάφορες φυλές (5% ή λιγότερο στους Ευρωπαίους και τους Ασιάτες, 50% ή περισσότερο στους ινδιάνους νησιών Pima), και σημαντική συμφωνία που υπάρχει στην ποσότητα λιπώδους μάζας (70-90%), μεταξύ των ομοζυγωτικών διδύμων. Ειδικότερα, έχουν ανακαλυφθεί γονίδια που ευνοούν την εμφάνιση του παχύσαρκου φαινοτύπου, για τα οποία η βιβλιογραφία παρέχει στοιχεία που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι αυτά δε δρουν ανεξάρτητα, αλλά σε συνεργασία με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες. Τα παιδιά που εκτίθενται σε ευνοϊκό για την ανάπτυξη παχυσαρκίας ή παχυσαρκογενές περιβάλλον (obesigenic environment) δε γίνονται όλα παχύσαρκα, και το γεγονός αυτό υποδεικνύει την ύπαρξη

ατομικών παραγόντων αντίστασης, καθώς επίσης και την ύπαρξη προδιάθεσης για παχυσαρκία. Η ύπαρξη γενετικών παραγόντων επίσης, αποδεικνύεται και από πλήθος οικογενειακών μελετών. Λαμβάνοντας την προσέγγιση ενεργειακού ισοζυγίου, η προδιάθεση στην παχυσαρκία θα μπορούσε να εκφραστεί μέσω της αποτυχίας της ρύθμισης της όρεξης που οδηγεί σε αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη, ή μέσω μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας. Τα στοιχεία δείχνουν ότι οι εκτιμήσεις κληρονομικότητας για το ΔΜΣ και το σωματικό λίπος ακολουθούνται από παρόμοιους συντελεστές για την ενεργειακή πρόσληψη και τις προτιμήσεις διατροφικού λίπους. Μελέτες διδύμων εμπλέκουν την παρουσία αδύναμου αισθήματος κορεσμού ως παράγοντα που καθορίζει την αύξηση του ΔΜΣ. Μεταλλάξεις γονιδίων, για παράδειγμα στο γονίδιο του υποδοχέα της λεπτίνης, που οδηγούν σε υπερβολική παχυσαρκία, φαίνεται να λειτουργούν μέσω μηχανισμών ρύθμισης της όρεξης. Διάφορες ακόμη έρευνες έχουν δείξει ότι τα γονίδια FTO, PPARG και του υποδοχέα μελανοκορτίνης 4 (MC4R), τα οποία φαίνεται να συμβάλλουν στη διακύμανση του ΔΜΣ, επηρεάζουν επίσης τη μεταβλητότητα της όρεξης, όπως αυτή εκτιμάται με την πρόσληψη ενέργειας, την ανταπόκριση κορεσμού και την πρόσληψη εύγευστων και υψηλής ενεργειακής πυκνότητας τροφίμων. Μια ανασκόπηση ερευνών για το ρόλο των γονιδίων στην παχυσαρκία έδειξε ότι η ευαισθησία στην παιδική παχυσαρκία, που εμπλέκει συγκεκριμένα αλληλόμορφα γονίδια, εκφράζεται κυρίως μέσω της ρύθμισης της όρεξης (κατανάλωσης τροφίμων) και όχι μέσω της μείωσης ενεργειακής δαπάνης. Το συμπέρασμα αυτό έχει συνέπειες στην έγκαιρη ανίχνευση της ευαισθησίας στην παχυσαρκία, καθώς και στην πρόληψη και διαχείρισή της.<sup>36</sup>

#### Ενδοκρινείς διαταραχές συνδεδεμένες με την παχυσαρκία.

Οι ενδοκρινείς διαταραχές που σχετίζονται με την παχυσαρκία είναι η ανεπάρκεια αυξητικής ορμόνης, η υπερκορτιζολαιμία, ο υποθυρεοειδισμός, τα ινσουλινώματα και ο ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμός. Οι διαταραχές αυτές, σε συνδυασμό με την ελλιπή ανάπτυξη, τη μειωμένη ενεργειακή δαπάνη και την αύξηση της όρεξης, βοηθούν την εμφάνιση της παχυσαρκίας στα παιδιά.<sup>37</sup>

## Λεπτίνη

Η λεπτίνη είναι μια ορμόνη που εκκρίνεται από το λιπώδη ιστό και ρυθμίζει την πρόσληψη ενέργειας, μέσω του ελέγχου της όρεξης. Ακόμη, ρυθμίζει μεταβολικές, νευροενδοκρινικές και ανοσολογικές λειτουργίες. Τα επίπεδα λεπτίνης στο αίμα, είναι ανάλογα με την ποσότητα λιπώδους ιστού που υπάρχει στο σώμα. Στους περισσότερους παχύσαρκους είναι αυξημένα, ενώ ο οργανισμός τους φαίνεται να αντιστέκεται στη δράση της ορμόνης, με αποτέλεσμα την ελλιπή ρύθμιση της όρεξης. Επίσης, στη βιβλιογραφία αναφέρονται και σπάνιες περιπτώσεις ανθρώπων με συγγενή έλλειψη λεπτίνης.<sup>38</sup>

## Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου

### Θετικό ενεργειακό ισοζύγιο

Αρχικά, το ενεργειακό ισοζύγιο ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ της προσλαμβανόμενης ενέργειας από τα καταναλωθέντα τρόφιμα και της καταναλισκόμενης ενέργειας, που καθορίζεται από το βασικό μεταβολικό ρυθμό, την κατανάλωση ενέργειας μέσω φυσικής δραστηριότητας και τη θερμογένεση που προκαλείται από τις διαδικασίες της πέψης. Η ανισορροπία του ενεργειακού ισοζυγίου, δηλαδή η περισσότερο αυξημένη πρόσληψη συγκριτικά με την κατανάλωση ενέργειας, έχει ως αποτέλεσμα το θετικό ισοζύγιο, που έχει ως επακόλουθο την παχυσαρκία. Ακόμα, η περίσσεια λιπώδους μάζας μπορεί να θεωρηθεί παθολογικό αποτέλεσμα του θετικού ισοζυγίου. Στις μέρες μας, η μεγάλη αποθήκη ενέργειας στο λιπώδη ιστό θεωρείται ασθένεια, όμως παλαιότερα τα πράγματα δεν ήταν έτσι. Ο μηχανισμός αυτός που αναφέρεται ως παθολογικός, παλαιότερα αποτελούσε πλεονέκτημα, τότε δηλαδή που η τροφή ήταν περιορισμένη και η φυσική δραστηριότητα έντονη και μέρος της καθημερινότητας αναγκαστικά. Παρόλα αυτά, η ενεργειακή πρόσληψη δεν επαρκεί από μόνη της για να επιφέρει την αύξηση του σωματικού βάρους, λόγω έλλειψης ισχυρών συσχετίσεων μεταξύ της ενεργειακής πρόσληψης ή της σύστασης της δίαιτας και του πλεονάζοντος βάρους στα παιδιά.<sup>39</sup>

### Κατανάλωση γρήγορου φαγητού

Η αύξηση του ΔΜΣ και του σωματικού λίπους στα παιδιά συσχετίζεται με τη συχνότητα κατανάλωσης γρήγορου φαγητού, όπως αναφέρουν μελέτες.

Τα παιδιά που τρώνε γρήγορο φαγητό συχνά, προσλαμβάνουν μεγαλύτερη ποσότητα συνολικής ενέργειας, περισσότερη ενέργεια ανά γραμμάριο τροφίμου, περισσότερους υδατάνθρακες, λιπαρά, πρόσθετα σάκχαρα και λιγότερες φυτικές ίνες, ασβέστιο, φρούτα και λαχανικά, σε σχέση με τα παιδιά που το τρώνε σπάνια. Σε διάρκεια 19 ετών, το ποσοστό των τροφίμων που καταναλώνονται από τα παιδιά σε εστιατόρια και αλυσίδες γρήγορου φαγητού αυξήθηκε περίπου κατά 300%. Επίσης, μέσα σε αυτά τα χρόνια, αυξήθηκαν και οι μερίδες στα εστιατόρια, με αποτέλεσμα τα αναψυκτικά να προσφέρουν περισσότερα 206 kJ, τα χάμπουργκερ 407 kJ και οι τηγανητές πατάτες 286 kJ, αντίστοιχα. Επιπλέον, οι υπέρβαροι έφηβοι φαίνεται πως είναι λιγότερο πιθανό να αντισταθμίζουν την αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη από το γρήγορο φαγητό, μειώνοντας την καταναλισκόμενη ποσότητα από τα άλλα γεύματα της ημέρας. Ακόμα, αναφέρεται ότι ο χρόνος για την προετοιμασία του φαγητού έχει μειωθεί, λόγω πολύωρης εργασίας των γονέων. Ομοίως, η μείωση του ελεύθερου χρόνου έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση επιθυμίας για μαγείρεμα και συνάμα ολοκληρωτικές αλλαγές στις διατροφικές πρακτικές. Τέλος, τα φαγητά αυτά είναι οικονομικά και προσφέρουν γρήγορη και εύκολη πρόσβαση.<sup>40</sup>

#### Κατανάλωση Πρωινού

Σε συγχρονική ελληνική μελέτη, στην οποία συμμετείχαν επτακόσια παιδιά (323 αγόρια) ηλικίας 10-12 ετών, καταγράφηκαν αρκετά χαρακτηριστικά που αφορούσαν τον τρόπο ζωής, τη φυσική δραστηριότητα και τις διατροφικές συνήθειες, χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια καταγραφής τροφίμων και φυσικής δραστηριότητας. Το ύψος και το σωματικό βάρος μετρήθηκαν και υπολογίσθηκε ο δείκτης μάζας σώματος ώστε να κατηγοριοποιηθούν τα παιδιά σε υπέρβαρα ή παχύσαρκα (σύμφωνα με τα κατώτερα όριο του IOTF). Πολυπαραγοντική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε για να αξιολογηθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ ημερήσιας πρόσληψης πρωινού και κατανάλωσης περισσότερων από τριών γευμάτων την ημέρα, και παχυσαρκίας ή/και αυξημένου βάρους. Τα αποτελέσματα της έρευνας είχαν ως εξής: Από τα παιδιά, 27,6% και 9,0% ήταν υπέρβαρα και παχύσαρκα, αντίστοιχα. Επιπλέον, το 60,2% κατανάλωνε τρία ή περισσότερα γεύματα ανά ημέρα και το 62,7% καταναλώνεται πρωινό σε τακτική καθημερινή βάση. Παιδιά που κατανάλωναν περισσότερα από τρία γεύματα την ημέρα και

επίσης κατανάλωναν πρωινό καθημερινά, ήταν δύο φορές λιγότερο πιθανό να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Σε παρόμοιο αποτέλεσμα κατέληξαν και Φιλανδοί ερευνητές, μελετώντας πάνω από 6000 εφήβους, ως προς την κατανάλωση πρωινού γεύματος, συχνότητα γευμάτων, και πιθανότητα για παχυσαρκία. Συμπερασματικά καταλήγουμε στο γεγονός ότι ο συνδυασμός κατανάλωσης πρωινού γεύματος και υψηλής συχνότητας γευμάτων ( $\geq 5$ ), μπορεί να δράσει προληπτικά στην εμφάνιση της παχυσαρκίας και του υπέρβαρου στα παιδιά.<sup>41</sup>

#### Συχνότητα Γευμάτων

Υπάρχουν αναφορές που παρουσιάζουν αρνητική συσχέτιση της συχνότητας των γευμάτων με την παχυσαρκία. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι ο μεγάλος αριθμός γευμάτων βοηθά στον καλύτερο έλεγχο της πείνας. Όμως, όταν εφαρμόζεται μια διατροφή με υπολογισμένες θερμίδες, τα συχνά γεύματα δεν προκαλούν μεγαλύτερη απώλεια βάρους απ' ό,τι τρία γεύματα ημερησίως, συνεπώς και η συχνότητα των γευμάτων δεν επηρεάζει την ενεργειακή δαπάνη. Ταυτόχρονα, στη βιβλιογραφία αναφέρονται και έρευνες, όπου τα 6 γεύματα την ημέρα σχετίζονται με αυξημένη όρεξη και επιθυμία για φαγητό.<sup>42</sup>

#### Φυσική Δραστηριότητα Και καθιστικός τρόπος ζωής

Η φυσική δραστηριότητα έχει δραματική επίδραση στην κατανάλωση ενέργειας από τον οργανισμό, μέσω των άμεσων καύσεων και επίσης της αύξησης της μυϊκής μάζας, που αυξάνει το βασικό μεταβολισμό. Η χαμηλή φυσική δραστηριότητα έχει συσχετιστεί με παχυσαρκία παιδιών και εφήβων, αποτελώντας αίτιο ή/και επίπτωση της. Κάποιες μελέτες αναγνωρίζουν τη χαμηλή φυσική δραστηριότητα, την απουσία άσκησης και την κακή φυσική κατάσταση, ως παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη παχυσαρκίας σε παιδιά. Ενώ πλήθος άλλων μελετών συσχετίζουν τον κίνδυνο και τον επιπολασμό της παχυσαρκίας με τις καθιστικές δραστηριότητες (παρακολούθηση τηλεόρασης, ηλεκτρονικά παιχνίδια κτλ), και το χρόνο που αφιερώνεται σε αυτές. Ακόμη, φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση του επιπολασμού της παχυσαρκίας με το εξωτερικό περιβάλλον, με τους γονείς να ανησυχούν για την ασφάλεια των παιδιών τους, σε γειτονιές που δεν έχουν την κατάλληλη υποδομή (πεζοδρόμια, πάρκα κτλ) και περιορίζουν τη φυσική τους δραστηριότητα. Μία άλλη μελέτη έδειξε σημαντική συσχέτιση του

συνδυασμού μέτριας– έντονης φυσικής δραστηριότητας ή/και περιορισμένου χρόνου καθιστικών δραστηριοτήτων, και του χαμηλότερου ΔΜΣ και μικρότερης περιμέτρου μέσης, σε κορίτσια ηλικίας 10-12 ετών. Στα αγόρια ωστόσο, ο χρόνος καθιστικών δραστηριοτήτων δεν εμφάνισε συσχέτιση, παρά μόνο το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας. Τα παιδιά φαίνεται πως επιλέγουν το είδος, τη διάρκεια και τη συχνότητα της φυσικής δραστηριότητας με βάση το περιβάλλον, τους συνομηλίκους τους, αλλά και το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας των γονιών τους.<sup>43</sup>

#### Κατανάλωση ποτών με ζάχαρη

Η κατανάλωση αναψυκτικών έχει αυξηθεί κατά 300% τα τελευταία 20 χρόνια, και σε έρευνα βρέθηκε ότι το 56-85% των παιδιών σχολικής ηλικίας καταναλώνει τουλάχιστον ένα αναψυκτικό την ημέρα. Ο λόγος πιθανοτήτων για την πρόκληση παιδικής παχυσαρκίας κατά 1,6 φορές για κάθε πρόσθετο κουτί ή ποτήρι ζαχαρούχου ποτού που καταναλώνεται πέρα από τη συνήθη ημερήσια πρόσληψη τους. Τα αναψυκτικά αποτελούν σήμερα την κύρια πηγή λήψης της προστιθέμενης ζάχαρης στη διατροφή και οδηγούν σε υπερκατανάλωση ζάχαρης. Με την αύξηση της εφηβικής παχυσαρκίας και την ταυτόχρονη αύξηση της κατανάλωσης ζαχαρούχων ποτών, η υπόθεση συνάγει μια σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Τα ζαχαρούχα αναψυκτικά/ποτά, αποτελούν υψηλού γλυκαιμικού δείκτη (Glycaemic Index - GI) υγρά, που αυξάνουν τα μεταγευματικά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και μειώνουν την ευαισθησία στην ινσουλίνη. Επιπλέον, δημιουργούν υπογλυκαιμία, και μειωμένο επίπεδο κορεσμού, οδηγώντας σε υπερφαγία. Τα χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη ποτά διεγείρουν μια καθυστερημένη επιστροφή της πείνας, ενθαρρύνοντας την αυξημένη ευελιξία ανάμεσα σε ποσότητες και συχνότητες των μερίδων των τροφίμων. Η εξάλειψη, ή σημαντική μείωση της κατανάλωσης ζαχαρούχων ποτών μπορεί να χρησιμεύσει στη μείωση της θερμιδικής πρόσληψης, αύξηση του επιπέδου κορεσμού, μείωση της αντίστασης στην ινσουλίνη, και διευκόλυνση της διαχείρισης βάρους σε αυτόν τον πληθυσμό.<sup>44</sup> Μία έρευνα στην Αυστραλία σε 4000 παιδιά και εφήβους, 2-16 ετών, μελέτησε την κατανάλωση αναψυκτικών. Το 62% των συμμετεχόντων ανέφερε την κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών. Οι ερευνητές κατέληξαν πως όσοι από τους συμμετέχοντες καταλάωναν πάνω από 250 ml



ζαχαρούχων αναψυκτικών ημερησίως, είχαν 26% περισσότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκοι.<sup>45</sup>

#### Φαρμακευτική αγωγή

Υπάρχουν κάποια φάρμακα, που λόγω αύξησης της όρεξης που προκαλούν, μπορούν να οδηγήσουν σε παχυσαρκία. Το ευρύτερα γνωστό είναι η κορτιζόνη και τα ανάλογα αυτής. Μια άλλη κατηγορία φαρμάκων είναι τα αντιψυχωτικά φάρμακα, και ιδιαίτερα τα δεύτερης γενιάς. Η ολανζαπίνη φαίνεται να προκαλεί την περισσότερο σημαντική αύξηση βάρους, ενώ η ζιπραζιδόνη τη μικρότερη.<sup>46-47</sup>

#### Περιγεννητικοί παράγοντες

Το αυξημένο βάρος του νεογνού αποτελεί έναν παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη παχυσαρκίας στην παιδική και εφηβική ηλικία. Επίσης, το αυξημένο βάρος της μητέρας πριν την κύηση αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου. Η συνύπαρξη αυτού με διαβήτη κύησης αυξάνει περισσότερο τον κίνδυνο για παχυσαρκία στο νεογνό, ενώ αν υπάρχει μόνο διαβήτης κατά την κύηση, χωρίς υπερβάλλον βάρος, ο κίνδυνος είναι σημαντικά μικρότερος. Άλλος ένας σημαντικός περιγεννητικός παράγοντας κινδύνου, είναι κατανάλωση βρεφικής διατροφής υψηλής περιεκτικότητας σε ενέργεια, και η ενθάρρυνση του βρέφους να την υπερκαταναλώνει. Τέτοιες πρακτικές συντελούν στην απορύθμιση των φυσιολογικών μηχανισμών πείνας και κορεσμού. Άλλοι παράγοντες είναι η αύξηση βάρους τους πρώτους 6 μήνες ζωής, το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της κύησης, και το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας.<sup>48</sup>

#### Δημογραφικοί παράγοντες

Το κοινωνικό, οικονομικό και μορφωτικό επίπεδο των γονιών, φαίνεται ότι επηρεάζει τη διατροφή των παιδιών και την πιθανότητα για παχυσαρκία. Η σχέση μεταξύ κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και παιδικής παχυσαρκίας διαφέρει μεταξύ των χωρών. Παιδιά από οικογένειες υψηλής κοινωνικής τάξης ήταν πιο πιθανό να είναι παχύσαρκα στην Κίνα και τη Ρωσία, αλλά στις ΗΠΑ, τα παιδιά από φτωχότερες οικογένειες διέτρεχαν μεγαλύτερο κίνδυνο. Η παχυσαρκία παρουσίαζε υψηλότερο επιπολασμό στις αστικές περιοχές της Κίνα και στις επαρχιακές περιοχές της Ρωσίας. Επίσης έρευνες σε ομάδες πληθυσμού με χαμηλό εισόδημα δείχνουν ότι οι μητέρες θεωρούν περισσότερο υγιή τα υπέρβαρα μωρά. Σύμφωνα με άλλες έρευνες, το

υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο των γονιών σχετίζεται με χαμηλότερη πρόσληψη λίπους, και μεγαλύτερη πρόσληψη ασβεστίου, βιταμίνης C και καλίου.<sup>49-50</sup>

### Ρόλος Γονέων

Οι γονείς παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη ενός υγιούς περιβάλλοντος για το παιδί. Το περιβάλλον αυτό διαμορφώνεται με τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την ποιότητα και την ποσότητα των τροφίμων που παρέχουν σε αυτά. Αυτοί αποφασίζουν πότε τα παιδιά θα πρέπει να τρώνε και τα βοηθούν να προσδιορίσουν την ποσότητα και το είδος της άσκησης που κάνουν. Δεδομένου ότι ο αριθμός των οικογενειών με δύο εργαζόμενους γονείς έχει αυξηθεί, έχουν προκύψει αλλαγές στο σύστημα της οικογένειας. Συνολικά, οι γονείς ξοδεύουν λιγότερο χρόνο με τα παιδιά τους, μαγειρεύουν λιγότερο θρεπτική τροφή, και επιτρέπουν στα παιδιά τους να περνούν περισσότερο χρόνο μπροστά στον υπολογιστή ή την τηλεόραση.

Η συχνότητα άσκησης, ο τρόπος διατροφής και η παρουσία υπέρβαρου στα παιδιά επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τα παραδείγματα που παίρνουν από τους γονείς. Άλλωστε είναι σύνηθες η παχυσαρκία να είναι διαδεδομένη σε όλα τα μέλη μιας οικογένειας. Έχει αποδειχθεί από διάφορες έρευνες ότι οι γονείς ασκούν σημαντική επιρροή στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και την ανάπτυξη του βάρους τους, μέσα από τις δικές τους διατροφικές συμπεριφορές και τις πρακτικές σίτισης. Η έρευνα των Eisenberg et al. δείχνει ότι τα παιδιά με ένα ή δύο παχύσαρκους γονείς έχουν περισσότερες πιθανότητες να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες. Όταν όλη η οικογένεια τρώει μαζί δείπνο, τότε προωθείται η διαμόρφωση υγιεινών διατροφικών συνήθειων μεταξύ των παιδιών. Η πρακτική αυτή αυξάνει την κατανάλωση των παιδιών σε δημητριακά ολικής αλέσεως, φρούτα, και τα λαχανικά, και μειώνει την κατανάλωση αναψυκτικών και λιπών. Επίσης, φαίνεται ότι ο η προσπάθεια των γονέων να θέσουν όρια στη διατροφή των παιδιών, ενισχύει τελικά την υπερφαγία. Ειδικά δε όταν τους απαγορεύεται η κατανάλωση γλυκών, snacks και fast food, τα παιδιά τείνουν να επιθυμούν περισσότερο αυτά τα απαγορευμένα φαγητά. Επιπλέον, τακτικές όπως η πίεση, η ενθάρρυνση, η ανταμοιβή, που ασκούνται πολλές φορές στα παιδιά προκειμένου να τρώνε περισσότερο, να καταναλώνουν μεγαλύτερη ποικιλία φαγητών, να τρώνε όλο το φαγητό που βρίσκεται στο πιάτο κτλ, οδηγούν σε

απορύθμιση των φυσιολογικών μηχανισμών της όρεξης, και δημιουργούν μια συναισθηματική σχέση με το φαγητό.<sup>51</sup>

Οι Mcloone και Morrison, ερευνώντας 1651 οικογένειες, υποστήριξαν ότι ο κίνδυνος για παχυσαρκία των παιδιών σχετίζεται με παχυσαρκία των γονέων κατά 32,5%. Επίσης, κατέληξαν στο συμπέρασμα, πως αν αντιμετωπίζαμε κατάλληλα τους γονείς με ΔΜΣ> 40kg/m<sup>2</sup>, ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας θα μειωνόταν κατά 9%.<sup>52</sup>

#### Κοινωνικές επιρροές

Η τοπική κοινωνία είναι η πρώτη κοινωνική ομάδα που συναντούν τα παιδιά πέρα από τις οικογένειές τους, και διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην ανάπτυξή τους. Πολλές κοινότητες έχουν λάβει δραστικά μέτρα για τη μείωση της παχυσαρκίας στη νεολαία και στο γενικό πληθυσμό. Για παράδειγμα, κάποιες κοινότητες έχουν αλλάξει τις πολεοδομικές πρακτικές, ώστε να ενθαρρύνεται περισσότερο το περπάτημα, να δημιουργούνται περισσότεροι χώροι με πράσινο, για παιχνίδια και ψυχαγωγικές δραστηριότητες, δημοτικά γυμναστήρια και άλλα. Άλλες κοινότητες έχουν πολιτικές που περιορίζουν τον αριθμό των εστιατορίων γρήγορου φαγητού και μηχανημάτων αυτόματης πώλησης τροφίμων σε περιοχές όπου συγκεντρώνονται νέοι, όπως κοντά σε σχολεία και κέντρα αναψυχής. Αντιθέτως, η δομή άλλων κοινοτήτων, ευνοεί την καθιστική ζωή και την κατανάλωση ανθυγιεινών φαγητών.<sup>8</sup>

#### Επίδραση του σχολικού περιβάλλοντος

Τα παιδιά έχουν πιο εντατική και συνεχή επαφή με τα σχολεία, κατά τις δύο πρώτες δεκαετίες της ζωής τους απ' ό,τι με οποιοδήποτε άλλο κρατικό φορέα/όργανο. Τα σχολεία μπορούν να ασκήσουν θετική επίδραση στην υγεία των παιδιών μέσω της προώθησης της σωματικής δραστηριότητας, της παροχής υγιεινών τροφίμων, καθώς και μέσω της εκπαίδευσης σε θέματα διατροφής. Η πείνα και η ανεπαρκής διατροφική κατάσταση μπορεί να επηρεάσει τη γνωστική λειτουργία και να οδηγήσει σε μείωση της ακαδημαϊκής επίδοσης.<sup>8</sup>

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ**

Από τις αρχές του 20ού αιώνα το ενδιαφέρον στη διατροφή και τη δημόσια υγεία έχει στραφεί από τα προβλήματα των διατροφικών ανεπαρειών, σε προβλήματα διατροφικής υπερεπάρκειας και ανισορροπίας στη λήψη των τροφίμων καθώς και στην ιδέα της ιδανικής διατροφής, αυτής δηλαδή που μπορεί να προλαμβάνει την εκδήλωση χρόνιων νοσημάτων. Η σχέση μεταξύ διατροφής και χρόνιων παθήσεων, όπως του καρκίνου και της καρδιαγγειακής νόσου, έχει γίνει πλέον σαφής. Παραδοσιακά διατροφικά πρότυπα, όπως είναι η μεσογειακή διατροφή, έχουν συσχετιστεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και ορισμένων τύπων καρκίνου.

Βασιζόμενες σε τέτοιου τύπου ενδείξεις, πολλές χώρες έχουν θεσπίσει διατροφικές συστάσεις, με σκοπό την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων. Παρόλα αυτά, λίγα είναι γνωστά σχετικά με την επίδραση των διατροφικών συμπεριφορών στο συνολικό κίνδυνο για την υγεία των ανθρώπων καθώς και για το βαθμό τήρησης των διατροφικών συστάσεων. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, αρκετές επιδημιολογικές μελέτες οι οποίες έχουν επικεντρωθεί στη σχέση μεταξύ διατροφής και χρόνιων νοσημάτων έχουν εξετάσει την πρόσληψη ενός μεμονωμένου θρεπτικού συστατικού, τροφίμου ή ομάδας τροφίμου. Αυτού του είδους η προσέγγιση δεν λαμβάνει υπόψη την πολυπλοκότητα των διατροφικών συμπεριφορών, δηλαδή το ότι οι διάφορες τροφές και τα θρεπτικά συστατικά δεν καταναλώνονται χωριστά αλλά σε συνδυασμό κατά τη διάρκεια των γευμάτων. Αντίθετα, άλλοι ερευνητές προτείνουν δείκτες που αξιολογούν την ποιότητα της διατροφής συνολικά, σχετίζοντας τις διατροφικές συνήθειες ενός ατόμου ή μιας ομάδας με τις διατροφικές συστάσεις οι οποίες έχουν σχεδιαστεί με στόχο την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων.<sup>53</sup>

Οι δείκτες αυτοί, γενικά, βασίζονται στις διατροφικές συστάσεις που έχουν σχεδιαστεί με σκοπό την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων. Αρκετή έρευνα έχει πραγματοποιηθεί σε ό,τι αφορά στις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της ποιότητας της διατροφής, κυρίως σε βιομηχανοποιημένες χώρες. Οι μελέτες αυτές οδήγησαν στον προσδιορισμό ενός αριθμού δεικτών,

από τους οποίους άλλοι είναι πιο απλοί και άλλοι περισσότερο σύνθετοι. Αν και οι διατροφικοί δείκτες έχουν ως σκοπό την εκτίμηση της συνολικής ποιότητας της διατροφής και την παροχή ενός εργαλείου για τη διαπίστωση των διατροφικών συνηθειών, συχνά επικεντρώνονται σε συγκεκριμένα διατροφικά χαρακτηριστικά, ανάλογα με το περιεχόμενο και το αντικείμενο της χρήσης τους.<sup>53</sup>

Το 1995 οι Kennedy και συνεργάτες σχεδίασαν τον Healthy Eating Index (HEI) ως εργαλείο για την αξιολόγηση της συνολικής διατροφικής ποιότητας ενός ατόμου. Ο δείκτης αυτός αξιολογεί 10 συνιστώσες: την κατανάλωση δημητριακών, λαχανικών, φρούτων, γαλακτοκομικών και κρέατος σύμφωνα με τις συστάσεις της Διατροφικής Πυραμίδας του USDA, τις διαιτητικές προσλήψεις συνολικού λίπους, κορεσμένων λιπαρών οξέων, χοληστερόλης και νατρίου και τέλος την ποικιλία στη διατροφή του ατόμου. Κάθε ένας από αυτούς τους παράγοντες αξιολογείται σε μια δεκάβαθμη κλίμακα και συνολικά ο δείκτης HEI σκοράρει από 0-100 βαθμούς, από τη χαμηλότερη έως την καλύτερη βαθμολογία, άρα και ποιότητα διατροφής. Ο δείκτης αυτός στη συνέχεια εξελίχθηκε για να σχηματιστεί ο Youth Healthy Eating Index (YHEI) για την αξιολόγηση της διατροφικής ποιότητας παιδιών και εφήβων. Ο YHEI χαρακτηρίζεται επίσης από ένα εύρος βαθμολογίας 0-100 και στις συνιστώσες του συμπεριλαμβάνονται η αξιολόγηση της κατανάλωσης των 5 βασικών ομάδων τροφίμων, όπως και στον HEI, ενώ υπάρχουν ακόμα 8 παράγοντες που έχουν προστεθεί όπως η κατανάλωση σνακ και αναψυκτικών, πολυβιταμινούχων σκευασμάτων, βουτύρου και μαργαρίνης, τηγανητών φαγητών εκτός σπιτιού, ορατού λίπους στα ζωικά τρόφιμα καθώς και 2 συνήθειες, η τακτική κατανάλωση πρωινού και η κατανάλωση δείπνου με την οικογένεια. Μετέπειτα μελέτες διερεύνησαν τη συσχέτιση των συγκεκριμένων δεικτών με ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά σε παιδικούς πληθυσμούς. Στα πλαίσια της τροποποίησης του δείκτη HEI για το σχηματισμό του YHEI, και οι δύο δείκτες εμφάνισαν ήπια αντίστροφη συσχέτιση με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) παιδιών ηλικίας 9-14 ετών<sup>34</sup>. Αντίθετα, με εφαρμογή στη μελέτη GENESIS, ο δείκτης HEI δεν παρουσίασε συσχέτιση με το ΔΜΣ παιδιών προσχολικής ηλικίας 2-5 ετών<sup>35</sup>, ενώ σε εφήβους ηλικίας 11-16 ετών μόνο ο δείκτης HEI, όχι όμως και ο YHEI, συσχετίστηκε αντίστροφα με το ποσοστό συνολικού και ενδοκοιλιακού λίπους

στο σώμα, ενώ κανένας από τους δύο δείκτες δεν εμφάνισε συσχέτιση με το ΔΜΣ των εφήβων.<sup>54</sup>

Με βάση έναν υπό μελέτη πληθυσμό ηλικίας 2-24 ετών στην Ισπανία, διαμορφώθηκε ένας δείκτης αξιολόγησης της ποιότητας διατροφής μέσω προσκόλλησης στις βασικές αρχές της Μεσογειακής διατροφής. Ο δείκτης αυτός ονομάστηκε Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents (KIDMED) και έχει εύρος από -4 βαθμούς έως +12 βαθμούς, με τα υψηλότερα σκορ να αντιπροσωπεύουν καλύτερη προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή. Ο δείκτης αυτός αξιολογεί τη συχνότητα κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών, ψαριού, οσπρίων, ζυμαρικών/ρουζιού, δημητριακών και σιτηρών, ξηρών καρπών, ελαιολάδου, γαλακτοκομικών, γλυκών, έτοιμων εμπορικών αρτοπονημάτων, γρήγορου φαγητού (hamburger) καθώς και τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού.<sup>55</sup>

Ο Overall Diet Quality Index for Children (C-DQI) είναι ένας δείκτης αξιολόγησης της ποιότητας διατροφής παιδιών προσχολικής ηλικίας ο οποίος χαρακτηρίζεται από ένα εύρος βαθμολογίας 0-70 και αξιολογεί την πρόσληψη ομάδων τροφίμων, όπως δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, γαλακτοκομικά, την υπερκατανάλωση χυμών, αλλά και την πρόσληψη μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών, όπως συνολικό και κορεσμένο λίπος, πρόσθετα σάκχαρα και σίδηρο<sup>42</sup>. Αναδιαμόρφωση αυτού του δείκτη με την διάκριση μεταξύ της πρόσληψης συνολικών και ολικής άλεσης δημητριακών, καθώς και μεταξύ συνολικού λίπους και ω-3 και ω-6 λιπαρών οξέων αφαιρώντας την παράμετρο του κορεσμένου λίπους και την προσθήκη μιας παραμέτρου αξιολόγησης της καθιστικής δραστηριότητας των παιδιών οδήγησε στη δημιουργία του RC-DQI. Ο δείκτης αυτός έχει εύρος βαθμολογίας από 0-95, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να αντιπροσωπεύουν μια καλύτερη ποιότητα διατροφής<sup>43</sup>. Στην μελέτη από την οποία προέκυψε ο συγκεκριμένος δείκτης, η πιθανότητα για παιδική παχυσαρκία μειωνόταν στατιστικά σημαντικά όσο υψηλότερη ήταν η βαθμολογία στο RC-DQI<sup>43</sup>. Σε μια μεταγενέστερη μελέτη σε παιδιά σχολικής ηλικίας δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση του εν λόγω δείκτη με δείκτες σύστασης σώματος (ΔΜΣ, λιπώδης μάζα, άλιπη μάζα, αντίστοιχα z-scores).<sup>56</sup>

Με βάση ένα δείγμα εφηβικού πληθυσμού από την Ελλάδα διαμορφώθηκε ο δείκτης Diet-Lifestyle Index ο οποίος συμπεριλαμβάνει

παραμέτρους διατροφής (συχνότητα κατανάλωσης λαχανικών, φρούτων, ολικής άλεσης δημητριακών, πρωινού και δημητριακών πρωινού, γλυκών και πρόσθετων σακχάρων και επιλογή μεταξύ γαλακτοκομικών πλήρων ή χαμηλών σε λιπαρά), τρόπου ζωής, διαιτητικών πρακτικών, ενώ αξιολογεί και την παρουσία παχυσαρκίας στους γονείς.<sup>57</sup>

Ο δείκτης Preschoolers Diet-Lifestyle Index σχεδιάστηκε για να εκτιμά την προσκόλληση στις ισχύουσες συστάσεις διατροφής και τρόπου ζωής για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η βαθμολογία μπορεί να κυμανθεί από 0-44 βαθμούς και οι παράμετροι που αξιολογούνται είναι η συχνότητα κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, ψαριού-θαλασσινών, λευκού και κόκκινου κρέατος, γαλακτοκομικών, δημητριακών, ακόρεστων λιπαρών οξέων, ενώ συνεκτιμάται και η φυσική δραστηριότητα σε εβδομαδιαία βάση και η παρακολούθηση τηλεόρασης και ημερήσια βάση.<sup>58</sup>

Μια πιο ολοκληρωμένη προσπάθεια δημιουργίας ενός δείκτη αξιολόγησης των διατροφικών συνηθειών στην παιδική ηλικία οδήγησε στη σύνθεση του Electronic Kids Dietary Index (E-KINDEX). Ο δείκτης αυτός αξιολογεί: 1) την κατανάλωση από τις βασικές ομάδες τροφίμων (ψωμί, αμυλούχα τρόφιμα και δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, όσπρια, γάλα, ψάρι και θαλασσινά, κρέας (και αλατισμένο και καπνιστό), γλυκά και πρόχειρο φαγητό, αναψυκτικά, τηγανητά, ψητά), 2) τις πεπτοιθήσεις του παιδιού (για υγιεινή διατροφή, κατάσταση βάρους, ιστορικό διαιτών, ενοχές κατά την κατανάλωση ανθυγιεινών τροφών, πίεση από τους γονείς, κατανάλωση ανεξάρτητα από αίσθημα κορεσμού) και συνήθειες του παιδιού σχετικά με τη διατροφή (πρωινό, γεύμα εκτός σπιτιού, επιλογή υγιεινών τροφών, οικογενειακά γεύματα, γεύματα μόνος/η, γεύμα στο σχολείο) και 3) τις διαιτητικές πρακτικές (αριθμός γευμάτων μέσα στην ημέρα, επιλογή τροφίμων λόγω διαφήμισης, επιλογή σπιτικού φαγητού) και διαθέτει ένα εύρος βαθμολογίας 1-87. Οι υψηλότερες τιμές αντιπροσωπεύουν ένα καλύτερο διατροφικό πρότυπο σε σχέση με τις χαμηλότερες τιμές.<sup>59</sup>

Ένας ακόμα πρόσφατος δείκτης που σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση της πιθανότητας εμφάνισης παχυσαρκίας κατά την παιδική ηλικία είναι ο C.O.R.E. Index (Childhood Obesity Risk Evaluation Index). Ο δείκτης αυτός διαθέτει ένα εύρος βαθμολογίας 0-11 βαθμών και είναι ο πρώτος δείκτης που αξιολογεί περιγεννητικές και κοινωνικοδημογραφικές παραμέτρους που έχουν

ήδη εμφανίσει ισχυρές συσχετίσεις στη βιβλιογραφία με την εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας. Πιο αναλυτικά, οι συνιστώσες του δείκτη είναι το βάρος της μητέρας προ εγκυμοσύνης, το αν η μητέρα κάπνιζε ή όχι κατά την εγκυμοσύνη, το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας και ο ρυθμός πρόσληψης βάρους του βρέφους κατά τους πρώτους έξι μήνες ζωής, παράμετροι οι οποίες συσχετίστηκαν με το φύλο του παιδιού για την ανάπτυξη του δείκτη αυτού σε ένα δείγμα μαθητών ηλικίας 10-12 ετών στην Ελλάδα. Το εύρος των 0-11 μονάδων της βαθμολογίας αντιστοιχήθηκε με ένα εύρος εκτίμησης της αυξημένης πιθανότητας εμφάνισης παχυσαρκίας σε ηλικία 10-12 ετών κατά 4-40%. Το κατώφλι των  $\geq 5$  βαθμών έχει οριστεί για να διαχωρίζει τα παιδιά με σημαντικά αυξημένες πιθανότητες για παχυσαρκία.<sup>60</sup>

Ο πιο πρόσφατα δημοσιευμένος διατροφικός δείκτης συσχετιζόμενος με την παιδική παχυσαρκία είναι ο Revised Healthy Lifestyle-Diet Index (R-HLD-index), που αποτελεί εξέλιξη του δείκτη Healthy Lifestyle-Diet Index (HLD-index), ο οποίος είχε διαμορφωθεί το 2010 από την ίδια επιστημονική ομάδα και στηριζόταν στις αρχές της «Διατροφικής Πυραμίδας» (“My Pyramid”, USDA). Με την αντικατάσταση της «Διατροφικής Πυραμίδας» από «Το πιάτο μου» (“Choose my plate”, USDA, <http://www.choosemyplate.gov>) στα πλαίσια των διατροφικών συστάσεων του οργανισμού USDA, οι συγγραφείς κινήθηκαν προς αναθεώρηση του HLD-index. Ο νέος δείκτης R-HLD διαθέτει εύρος βαθμολογίας 0-48 βαθμών, αξιολογώντας σε μια τετράβαθμη κλίμακα κάθε έναν από τους εξής 12 παράγοντες: την κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, γάλακτος/γαλακτοκομικών, κρέατος και παραγώγων, ψαριών/θαλασσινών, οσπρίων, αυγών, αναψυκτικών και γλυκών, καθώς και τις ώρες που αφιερώνονται σε καθιστικές και ενεργές δραστηριότητες. Εφαρμογή του δείκτη σε ένα δείγμα παιδιών ηλικίας 9-13 ετών έδειξε ότι μια αύξηση στη βαθμολογία του δείκτη R-HLD κατά μια μονάδα συσχετίζεται με 6% μικρότερη πιθανότητα για παχυσαρκία στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα.<sup>61</sup>



## **ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ**

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) είναι ένας σημαντικός ανθρωπομετρικός δείκτης που δίνει πληροφορίες αναφορικά με το αν η ανάπτυξη και η ωρίμανση ακολουθούν τη φυσιολογική πορεία. Είναι αποδεκτό μέτρο για τον καθορισμό της παχυσαρκίας για παιδιά δύο ετών και άνω. Το φυσιολογικό εύρος του ΔΜΣ των παιδιών ποικίλει ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας ορίζει την παχυσαρκία, όταν ο ΔΜΣ του παιδιού για την ηλικία του βρίσκεται σε μεγαλύτερο ή ίσο με το 95ο εκατοστημόριο στις αντίστοιχες καμπύλες ανάπτυξης.<sup>62</sup>

### **Παιδική παχυσαρκία**

Η παιδική παχυσαρκία ορίζεται ως η κατάσταση όπου το υπερβολικό σωματικό λίπος μπορεί να επηρεάζει αρνητικά την υγεία ή την ανάπτυξη του παιδιού. Δεδομένου ότι ο άμεσος προσδιορισμός του σωματικού λίπους είναι δύσκολος, λόγω μικρής διαθεσιμότητας εξοπλισμού, και κυρίως λόγω αυξημένου κόστους, αλλά και ελλιπούς παγκόσμιας οριοθέτησης ποσοστών λίπους για την παιδική παχυσαρκία, η διάγνωσή της γίνεται συνήθως με βάση το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Η ταξινόμηση του ΔΜΣ γίνεται με βάση τις καμπύλες ανάπτυξης. Από την άλλη πλευρά, η αύξηση του επιπολασμού του υπερβάλλοντος λίπους στα παιδιά και η αναγνώριση πολλών αρνητικών επιπτώσεων της στην υγεία τους, έχει αναγάγει την παιδική παχυσαρκία σε μια σοβαρή ασθένεια για τη δημόσια υγεία.<sup>62-63</sup>

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), όπως προαναφέρθηκε, είναι αποδεκτό μέτρο για τον καθορισμό της παχυσαρκίας για παιδιά δύο ετών και άνω. Το φυσιολογικό εύρος του ΔΜΣ των παιδιών ποικίλει ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας ορίζει την παχυσαρκία, όταν ο ΔΜΣ του παιδιού για την ηλικία του βρίσκεται σε μεγαλύτερο ή ίσο με το 95ο εκατοστημόριο στις αντίστοιχες καμπύλες ανάπτυξης. Η ραγδαία αύξηση της παχυσαρκίας στην Αμερική τις τελευταίες δεκαετίες αποτελεί ισχυρό αποδεικτικό στοιχείο ότι, παρά τους γενετικούς παράγοντες, οι επιδράσεις του περιβάλλοντος παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξή της. Υπάρχει συνεχές επιστημονικό ενδιαφέρον για τον εντοπισμό αυτών των περιβαλλοντικών επιδράσεων, έχοντας την πίστη ότι η τροποποίηση αυτών των παραγόντων μπορεί να μειώσει την εκτεταμένη εμφάνισή της.<sup>62-63</sup>

Σε έρευνα στην Ελλάδα με δείγμα από 331 οικογένειες, βρέθηκε ότι σε εξήντα μία από αυτές τις οικογένειες (18,43%) και οι δύο γονείς, όπως και το παιδί τους, ήταν είτε υπέρβαροι είτε παχύσαρκοι, με επτά από αυτές τις οικογένειες να έχουν όλα τα μέλη τους πάσχοντα από παχυσαρκία. Μόνο είκοσι οκτώ οικογένειες (8,46%) είχαν όλα τα μέλη τους εντός του φυσιολογικού εύρους ΔΜΣ. Η παχύσαρκτη οικογένεια συνδέθηκε, σε αυτήν την περίπτωση, με χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο στους δύο γονείς, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των οικογενειών αυτών κατοικούσε σε αγροτικές περιοχές και είχαν χαμηλότερο εισόδημα. Η παράλειψη του πρωινού και η παραμονή άνω των τριών ωρών μπροστά σε μια οθόνη καθημερινά, παρατηρήθηκαν συχνότερα σε οικογένειες με παχύσαρκα μέλη. Όσο αφορά στη διαθεσιμότητα διαφόρων τροφίμων και ποτών στο σπίτι, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των οικογενειών με παχύσαρκα μέλη και των υπολοίπων οικογενειών που μελετήθηκαν.<sup>29-31</sup>

Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα βρίσκεται στα υψηλότερα επίπεδα που έχει ποτέ αναφερθεί, σε συνδυασμό με τα χαμηλά ποσοστά συμμόρφωσης στις διατροφικές συνήθειες της μεσογειακής διατροφής. Συγκεκριμένα, εκτιμάται ότι στις ηλικίες 10-12 ετών, το 29,9% των αγοριών είναι υπέρβαροι και το 12,9% παχύσαρκα, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά σε κορίτσια είναι 29,2% και 10,6%. Τρέχοντα ευρήματα υποδηλώνουν αυξημένο κίνδυνο για ακόμη υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας στην εφηβεία και την ενήλικη ζωή στο εγγύς μέλλον. Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα παιδιά εγκαταλείπουν την παραδοσιακή καρδιοπροστατευτική μεσογειακή διατροφή, ο αυξημένος κίνδυνος για μελλοντικές αρνητικές συνέπειες στην υγεία είναι προφανής. Επιπρόσθετα, μία σημαντική περιβαλλοντική επιρροή στη διατροφή των παιδιών μπορεί να είναι ο γονεϊκός έλεγχος. Ο γονικός έλεγχος της διατροφής του παιδιού σχετίζεται με αυξημένο σωματικό βάρος στο παιδί. Ωστόσο, η διατροφική συμπεριφορά του ίδιου του παιδιού, όπως και το υπάρχον σωματικό του βάρος, μπορεί να προκαλέσουν την παρέμβαση των γονέων. Παρόλα αυτά, αρκετές συγχρονικές μελέτες απέχτυχαν να ανιχνεύσουν τη συσχέτιση μεταξύ των διατροφικών συνηθειών των γονέων και του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) ή την παχυσαρκία του παιδιού. Ένας παράγοντας που δεν έχει εκτενώς μελετηθεί είναι η γενετική προδιάθεση των παιδιών για την παχυσαρκία, σε

συνδυασμό με τις διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές των γονέων. Αυτά τα παιδιά διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για παχυσαρκία σε σχέση με τα άλλα, και αυτός ο παράγοντας θα μπορούσε να επηρεάσει τη γονική παρέμβαση και το βάρος του παιδιού. Τα παιδιά που από τότε που γεννιούνται αντιμετωπίζουν υψηλότερο κίνδυνο για παχυσαρκία, φαίνεται να έχουν ταχύτερη αύξηση σωματικού βάρους τα πρώτα 6 χρόνια, συγκριτικά με τα παιδιά που διατρέχουν χαμηλότερο κίνδυνο για παχυσαρκία. Σε αυτήν την περίπτωση, θα μπορούσε ο γονιός να παρέμβει με επιβολή περιορισμών στη διατροφή του παιδιού του. Η αύξηση του γονικού περιορισμού της διατροφής του παιδιού και η αυξανόμενη ανησυχία τους για το βάρος του φαίνεται να συνδέονται με τη μελλοντική αύξηση του βάρους του.<sup>29-31</sup>

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Πανελλαδική επιδημιολογική μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια εθνικής έρευνας για τη διατροφή & φυσική άσκηση και προσδιορίστηκε ο επιπολασμός, αλλά και η σχέση των Διατροφικών Συνηθειών και της Φυσικής Δραστηριότητας με την Κεντρική Παιδική Παχυσαρκία. Σε δείγμα 124.133 μαθητών (49,2% κορίτσια), τα οποία φοιτούσαν στην 3η (49.2%) και 5η τάξη (50.8%) των δημοτικών σχολείων της Ελλάδας (~91% των συνολικών μαθητών) με μέση ηλικία  $9,9 \pm 1,1$  έτη, προσδιορίστηκαν ο επιπολασμός της κεντρικής παιδικής παχυσαρκίας και οι συνήθειες του τρόπου ζωής (διατροφική συμπεριφορά και φυσική δραστηριότητα) που σχετίζονται με την κεντρική παιδική παχυσαρκία. Ο συνολικός επιπολασμός της κεντρικής παχυσαρκίας ήταν 33,4% επί του συνολικού δείγματος των μαθητών της μελέτης και ήταν σημαντικά υψηλότερος στα αγόρια παρά στα κορίτσια: 36% και 30,7%, αντίστοιχα  $p < 0,001$ .<sup>31</sup>

Επιπλέον, η κεντρική παχυσαρκία ήταν παρούσα στη συντριπτική πλειοψηφία των παχύσαρκων παιδιών (δηλαδή 95%), σε περισσότερα από τα 2/3 των υπέρβαρων παιδιά (δηλαδή 69.5%) και σε 12,0% αυτών με φυσιολογικό βάρος. Χαρακτηριστικό είναι επίσης το γεγονός ότι το 75% των υπέρβαρων αγοριών πληροί το κριτήριο για κεντρικού τύπου παχυσαρκία σε σύγκριση με το 64% των υπέρβαρων κοριτσιών ( $p < 0,001$ ). Τα αγόρια εξακολουθούσαν να κατέχουν την πρώτη θέση και στην κατηγορία των παχύσαρκων, η διαφορά όμως δεν ήταν τόσο εμφανής (96,3% έναντι 93,5%,  $p = 0,01$ ). Και στα δύο φύλα, ο WHtR συσχετίζεται ισχυρά με το σωματικό βάρος (αγόρια:  $r = 0,62$ , τα κορίτσια:  $r = 0,52$ , και τα δύο  $p < 0,001$ ) και τον ΔΜΣ (αγόρια:  $r = 0,76$ , τα κορίτσια:  $r = 0,72$ , και τα δύο  $p < 0,001$ ).<sup>31</sup>

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. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση των Lambetr & al., 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. 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.<sup>7,64</sup>

Έρευνα στην Ελλάδα 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). 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%E).<sup>31,65</sup>

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). 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. Στην Ισπανία και στην Ελλάδα, η μέση ημερήσια πρόσληψη υδατανθράκων σε παιδιά 1-14 ετών είναι ιδιαίτερα χαμηλή.<sup>7,64</sup>

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. 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. 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). 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 .<sup>64,66</sup>

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.<sup>64,66</sup>

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 A, E, K, 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.<sup>64,66</sup>

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. 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.<sup>7,31</sup>

Κορεσμένα λιπαρά οξέα: Στη Νότια Ευρώπη, η ημερήσια πρόσληψη των κορεσμένων λιπαρών οξέων είναι σε όλες τις ηλικίες χαμηλότερη της συνιστώμενης, 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%). 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%). Στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης παρατηρήθηκε η χαμηλότερη πρόσληψη των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων.<sup>64,66</sup>

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. Στη Νότια Ευρώπη παρατηρήθηκε υψηλή πρόσληψη χοληστερόλης (308375mg/ημέρα) με την Ισπανία να παρουσιάζει τα υψηλότερα ποσοστά. Τα χαμηλότερα επίπεδα χοληστερόλης προέρχονται από την Ολλανδία, Πολωνία, Ηνωμένο Βασίλειο και Δανία.<sup>64,66</sup>

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.<sup>7,31</sup>

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. 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 (5,16,8μg/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.<sup>64,66</sup>

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.<sup>7,31</sup>

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. 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.<sup>66</sup>

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. 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, 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. 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.<sup>7,66</sup>

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. 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. Ακόμη, σύμφωνα με την Έκθεση για την οστεοπόρωση στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα 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. 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. 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.<sup>7</sup>

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) αναγνώρισε ότι η επιδημία της παχυσαρκίας αποτελεί μια από τις σοβαρότερες προκλήσεις στο χώρο της υγείας. Αυτή η τάση είναι ιδιαίτερα ανησυχητική για τα παιδιά και τους εφήβους, μεταβιβάζοντας έτσι την επιδημία στην ενηλικίωση.<sup>67</sup>

Καμία χώρα έως τώρα δεν έχει καταφέρει να ελέγξει την επιδημία της παχυσαρκίας και επιτακτική καθίσταται η ανάγκη μιας διεθνούς δράσης υποστήριξης των εθνικών πολιτικών. Η επιδημία της παχυσαρκίας είναι αντιστρεπτή και μόνο με μια συνολική δράση θα αντιμετωπιστεί, αφού το πρόβλημα της παχυσαρκίας οφείλεται στους ταχέως μεταβαλλόμενους κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Έτσι, στην Ευρωπαϊκή Υπουργική Συνδιάσκεψη του ΠΟΥ συζητήθηκε μια διεθνής πολιτική δράσης.<sup>67</sup>

Η κινητοποίηση για την προώθηση της υγείας στα σχολεία έχει επεκταθεί στην Ευρώπη σε 43 χώρες. Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Σχολείων Προώθησης της Υγείας υποστηριζόμενο από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «άνοιξε» σε πολλές χώρες ξανά το θέμα της παροχής τροφής στα σχολεία. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο σε συνεργασία με τον ΠΟΥ συγκάλεσε το 2003 στο Στρασβούργο φόρουμ εργασίας γύρω από τη διατροφή στα σχολεία. Το Ευρωπαϊκό συμβούλιο έχει 45 πολιτείες μέλη, που αντιπροσωπεύουν 800 εκ. Ευρωπαίους εκ των οποίων τα 100 εκ. είναι μαθητές. Στην πρωτοβουλία για την τροφοδοσία στα σχολεία συμμετείχαν τελικά 18 πολιτείες μέλη και 8 μέλη παρατηρητές, αν και όλες κλήθηκαν στο φόρουμ. Η επιτροπή των ειδικών στη διατροφή του Συμβουλίου ίδρυσε μια ομάδα εργασίας γύρω από το χώρο της διατροφής στα σχολεία.<sup>67</sup>

Η διεθνής διασταυρούμενη μελέτη Health Behaviour of School-Aged Children (HBSC) παρέχει πληροφορίες όσον αφορά στις διατροφικές συνήθειες μαθητών ηλικίας 11,13 και 15 ετών. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 35 χώρες από την Ευρώπη και τη Β. Αμερική. Στοιχεία από την HBSC μελέτη δείχνουν ότι υπάρχει σημαντικός αριθμός μαθητών που δε συμμορφώνονται με τις διατροφικές συστάσεις –συμβουλές. Στα προβλήματα περιλαμβάνεται η χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, η αυξημένη πρόσληψη

αναφυκτικών και η παράληψη του πρωινού γεύματος. Τα αποτελέσματα της έρευνας HSBC αποκαλύπτουν αξιοσημείωτη ποικιλομορφία στον τρόπο οργάνωσης της παροχής τροφής στα σχολεία, μερικό αποτέλεσμα των διαφορετικών διατροφικών παραδόσεων και εκπαιδευτικών συστημάτων ανά τις χώρες. Η έρευνα έδειξε ότι στις περισσότερες χώρες η παροχή των τροφίμων οργανώνεται από το ίδιο το σχολείο, χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό σε όλες τις χώρες. Σε κάποιες χώρες το σχολείο παρέχει μόνο τις εγκαταστάσεις για την κατανάλωση του γεύματος. Σε άλλες χώρες υπάρχει μακριά παράδοση παροχής σχολικών γευμάτων, ενώ σε άλλες κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχει ξεκάθαρη εθνική πολιτική σχετική με τη σίτιση στα σχολεία ενώ η εφαρμογή της αποτελεί ευθύνη των τοπικών αρχών. Σε άλλες χώρες οι αποφάσεις είναι ευθύνη της περιφερειακής διοίκησης. Στα πλαίσια της επιδότησης/επιχορήγησης τροφίμων, 10 χώρες δήλωσαν ότι καθημερινά χορηγούνται γεύματα σε όλα τα παιδιά, όπως στη Φιλανδία, την Ισπανία και την Πολωνία. Δεκατρείς χώρες επισήμαναν πως έκαναν δραστικές προσπάθειες να βελτιώσουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, μια νέα και ιδιαίτερα ελπιδοφόρα κίνηση.<sup>68</sup>

Η πλειονότητα των προσπαθειών αυτών λαμβάνει χώρα σε δημοτικά σχολεία. Έτσι, για παράδειγμα, στο Βέλγιο, τη Μολδαβία, την Ολλανδία, την Αγγλία, τη Σκωτία και την Ουαλία προωθούνται τα φρούτα και τα λαχανικά κατά τη διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων. Παρεμβάσεις πρόληψης της παχυσαρκίας στα σχολεία. Γίνεται παράθεση μερικών χαρακτηριστικών παρεμβάσεων ανά τον κόσμο, ώστε να εντοπιστούν τα κύρια σημεία παρέμβασης που μπορεί να οδηγήσουν σε βελτίωση των συνηθειών διατροφής των παιδιών. Παρεμβάσεις αύξησης της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών. Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας των αποτελεσματικών στρατηγικών παρέμβασης για την αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών στα σχολεία σε παιδιά ηλικίας 6-12 ετών, έδειξε ότι πολλοί είναι οι παράγοντες που καθορίζουν την κατανάλωσή τους.<sup>69</sup>

Από όλους τους παράγοντες περισσότερο θετική ήταν η συσχέτιση της κατανάλωσής τους με τη διαθεσιμότητα και την πρόσβαση σε αυτά καθώς και με τις προτιμήσεις στις γεύσεις. Οι πολυπαραγοντικές σχολικές παρεμβάσεις που συνδύαζαν διδασκαλία στην αίθουσα, συμμετοχή των γονέων και των

υπηρεσιών διατροφής, υπόσχονται τα καλύτερα αποτελέσματα για την αύξηση της πρόσληψης φρούτων και λαχανικών. Η εγγραφή σε σχολικά προγράμματα φρούτων και λαχανικών και η επιμόρφωση μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών με τη χρήση καναλιών πολυμέσων είναι επίσης ελπιδοφόρα. Στην αίθουσα διδασκαλίας θα πρέπει να δίνεται έμφαση στη βελτίωση της πρόσβασης στα φρούτα και τα λαχανικά και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων για την προετοιμασία εύκολων και γευστικών συνταγών με φρούτα και λαχανικά. Επίσης, οι παρεμβάσεις θα πρέπει να στοχεύουν σε συγκεκριμένες συμπεριφορές, να θέτονται στόχοι και να ελέγχονται οι αλλαγές στη συμπεριφορά, να περιλαμβάνουν στρατηγικές κινητοποίησης και να αφιερώνουν επαρκή χρόνο στη διατροφική επιμόρφωση. Η συμμετοχή ειδικευμένου σε αυτό το πρόγραμμα προσωπικού αντί για τους κανονικούς δασκάλους φαίνεται να συμβάλλει καθοριστικά στην επιτυχία της παρέμβασης. Οι υπηρεσίες σίτισης του σχολείου θα βοηθήσουν στην εύκολη διάθεση στους μαθητές φρούτων και λαχανικών.<sup>69</sup>

Στη Σιγκαπούρη ο Υπουργός Υγείας προώθησε ένα εθνικό πρόγραμμα ονομαζόμενο 'Trim and Fit' σύμφωνα με το οποίο έγινε ένταξη της διατροφικής επιμόρφωσης στη διδακτέα ύλη και θεσπίστηκαν ελεγκτικά μέτρα για τα τρόφιμα και τα ποτά που πωλούνται στις σχολικές καντίνες. Από τότε που άρχισε η εφαρμογή των προγραμμάτων αυτών τα ποσοστά της παχυσαρκίας σε μαθητές δημοτικού σχολείου και γυμνασίου μειώθηκαν. Αυτά τα προγράμματα παχυσαρκίας αποτελούν κομμάτι μιας συνολικής προσπάθειας της κυβέρνησης της Σιγκαπούρης να προωθήσει την υγεία μέσω των σχολείων, κάτι που έχει αναγνωριστεί από τον ΠΟΥ ως ένας από τους πιο ικανούς και αποτελεσματικούς τρόπους βελτίωσης της ζωής της νεολαίας.<sup>70</sup>

Η Βρετανική παρέμβαση APPLES (Active Programme Promoting Lifestyles Education in School). Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε 10 δημοτικά σχολεία με 634 μαθητές (από την 2α έως την 4η τάξη, 7-11 ετών) και βρήκε μεγάλη ανταπόκριση. Το πρόγραμμα APPLES προσέγγισε τον πληθυσμό παρέμβασης σύμφωνα με τη φιλοσοφία των Σχολείων Προώθησης της Υγείας. Η φιλοσοφία αυτή επιδιώκει να συσχετίσει το σχολείο με την οικογένεια και την κοινωνία και εστιάζει στις ηθικές αξίες/πεπαιθησεις του κάθε σχολείου, συμπεριλαμβάνοντας τη δική του πολιτική, τον τρόπο

διοργάνωσης/διαχείρισής του, τη συμπεριφορά του προσωπικού, έτσι ώστε να προσλαμβάνονται και μεταφέρονται τα διάφορα μηνύματα με συνέπεια. Το πρόγραμμα στόχευε σε όλη την κοινωνία του σχολείου περιλαμβάνοντας γονείς, καθηγητές, το προσωπικό του catering και το περιβάλλον του σχολείου. Η μελέτη σχεδιάστηκε για να διαρκέσει ένα έτος και να επιδράσει όχι μόνο στις γνώσεις των μαθητών, μα στις συνήθειες διατροφής και άσκησης. Έλαβε χώρα εκπαίδευση των καθηγητών με χρήσιμα, όπως αξιολόγησαν, αποτελέσματα και με διάθεση να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν τις πηγές που αξιοποίησαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Ο υπεύθυνος της μελέτης προσέφερε τρόπους υποστήριξης των σχολείων για την εφαρμογή του σχεδίου δράσης.<sup>71</sup>

Κάθε ένας από τους τρόπους αυτούς στόχευε σε μαθήματα διατροφής στην τάξη, διαγωνισμούς, εμπλοκή στην Εβδομάδα Διατροφής ή συμμετοχή των γονέων. Τα σχολεία αποφάσισαν να συμπεριλάβουν στη μελέτη παρέμβασης και προγράμματα αύξησης της φυσικής δραστηριότητας, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στα σχολικά μενού για την προώθηση της υγιεινής διατροφής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πρόγραμμα είχε εμφανή επίδραση στα σχολεία. Το 89% των σημείων δράσης του σχεδίου δράσης του σχολείου εφαρμόστηκαν και υπήρχαν θετικές αλλαγές όσον αφορά στα μαθήματα διατροφής και υγείας στην τάξη, στα προγράμματα φυσικής δραστηριότητας, τις υπηρεσίες παροχής τροφής και στα μενού των σχολείων. Παρόλα αυτά, μέτρια ήταν η αύξηση στην κατανάλωση υγιεινών τροφίμων όπως λαχανικών, ενώ δεν παρατηρήθηκε αλλαγή στο Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI).<sup>71</sup>

Σε αντιπαράθεση με την προηγούμενη πολυπαραγοντική παρέμβαση, η παρακάτω παρέμβαση εστιάζει σε ένα ένα μόνο παράγοντα. Αυτή διεξάχθηκε σε 6 σχολεία της Νότιας Αγγλίας σε μαθητές 7-11 ετών. Η παρέμβαση περιλάμβανε ωριαίες συνεδρίες για κάθε τάξη τονίζοντας το μήνυμα της αποθάρρυνσης της κατανάλωσης των αεριούχων ποτών και των πλεονεκτημάτων της αποφυγής τους. Στα παιδιά ειπώθηκε ότι μειώνοντας την κατανάλωση ζάχαρης, θα βελτίωναν τη γενική τους υγεία και ότι μειώνοντας την πρόσληψη ανθρακούχων τροφίμων θα είχαν πιο γερά δόντια. Οι καθηγητές επαναλάμβαναν τα μηνύματα αυτά. Το πρώτο μάθημα εστίασε σε μια ισορροπημένη υγεία και την προώθηση της κατανάλωσης νερού. Τα παιδιά δοκίμασαν φρούτα ώστε να ξεχωρίσουν τη γλυκύτητα των φυσικών

τροφίμων. Επιπλέον, σε κάθε τάξη δόθηκε ένα δόντι βυθισμένο σε αναψυκτικό τύπου κόλα για να αξιολογηθεί η επίπτωση στην οδοντοφυΐα. Παράλληλα, οργανώθηκε μουσικός διαγωνισμός, έκθεση ζωγραφικής, κουίζ για το συγκεκριμένο θέμα. Βρέθηκε ότι σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου, παρατηρήθηκε μείωση της πρόσληψης αναψυκτικών στην ομάδα παρέμβασης. Επίσης, στους 12 μήνες το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών μειώθηκε στην ομάδα παρέμβασης ενώ αυξήθηκε στην ομάδα ελέγχου.<sup>72</sup>

Η μελέτη Pathways σχεδιάστηκε για να εκτιμήσει την αποτελεσματικότητα μιας πολυπαραγοντικής σχολικής παρέμβασης στη μείωση του ποσοστού λίπους παιδιών 8-11 ετών Ινδιάνους της Αμερικής από δημοτικά σχολεία της Αριζόνα, της Ν. Ντακότας και του νέου Μεξικού. Η παρέμβαση συμπεριλάμβανε 1704 παιδιά σε 41 σχολεία, ήταν, δηλαδή, μια πολυπαραγοντική παρέμβαση. Διήρκεσε 3 χρόνια και περιλάμβανε διδασκαλία στην τάξη, τροποποιήσεις στις υπηρεσίες σίτισης και συμμετοχή των γονέων. Οδηγίες θρεπτικών συστατικών: ο πρώτος διατροφικός στόχος της μελέτης ήταν η μείωση του προσλαμβανόμενου λίπους σε λιγότερο από το 30% της συνολικής ενέργειας. Αυτό το ποσοστό μεταφράστηκε σε γραμμάρια λίπους για κάθε τύπο τροφίμου στα γεύματα. Οι οδηγίες αυτές χρησιμοποιήθηκαν στη συνέχεια από το προσωπικό της υπηρεσίας τροφίμων για να βελτιώσουν/τροποποιήσουν τις συνταγές. Κανόνες συμπεριφοράς: οι κανόνες αυτοί βάζουν σε πράξη τις οδηγίες διατροφής. Αφορούν σε συγκεκριμένες οδηγίες προετοιμασίας και παροχής τροφίμων με χαμηλότερο λίπος από το προσωπικό υπηρεσιών διατροφής στους μαθητές.<sup>72</sup>

Περιλαμβάνουν μεθόδους προετοιμασίας των τροφίμων, επιλογή τροφίμων, απομάκρυνση των πιο λιπαρών τροφίμων και την προσθήκη περισσότερων χαμηλών σε λίπος τροφίμων. Διδασκαλία, γονείς, υπηρεσία σίτισης: το προσωπικό διατροφής του Pathways οργάνωσε δραστηριότητες σχετικές με τη διατροφή μέσω της διδασκαλίας στην τάξη και με τη συμμετοχή των γονέων. Για παράδειγμα, το προσωπικό σίτισης του σχολείου προετοίμασε τρόφιμα που θα χρησιμοποιούνταν κατά τη διάρκεια του μαθήματος και θα χρησιμοποιούνταν σαν εργασίες για το σπίτι. Τόσο το προσωπικό διατροφής του Pathways όσο και του σχολείου βοήθησαν στη

δημιουργία μενού και στην προετοιμασία και παροχή γευμάτων για εκδηλώσεις που οργανώνονταν για τη συμμετοχή των γονέων.<sup>72</sup>

Η παρέμβαση έδειξε ότι οι τροποποιήσεις στη διδακτέα ύλη μπορεί να βελτιώσουν τη γνώση και τις συμπεριφορές παιδιών δημοτικού σχολείου. Επίσης, το προσωπικό σίτισης των σχολείων μπορεί να εκπαιδευτεί ώστε να εφαρμόσει αποτελεσματικές αλλαγές στο σχολικό μενού. Η παρέμβαση ήταν επιτυχής ως προς τη μείωση του ποσοστού της ενέργειας που προερχόταν από το λίπος και το κορεσμένο λίπος από το μεσημεριανό γεύμα. Παρόλα αυτά, για να φανεί κάποια αλλαγή στο ποσοστό λίπους στο σώμα των μαθητών, απαιτούνται πιο μακροπρόθεσμες παρεμβάσεις.<sup>72</sup>

Κυβερνητική παρέμβαση στη Βρετανία-Βελτίωση των σχολικών γευμάτων. Το 2003 το Υπουργείο Παιδείας μαζί με την Food Standards Agency (Υπηρεσία Τροφίμων) χρηματοδότησε την αξιολόγηση του φαγητού που προσφέρονταν στα γυμνάσια, έτσι ώστε να εκτιμηθεί αν οι προμηθευτές των σχολικών γευμάτων συμμορφώνονταν με τα κριτήρια και αν είχαν κάποια επίδραση στις επιλογές των μαθητών και στην πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών μέσω των γευμάτων.<sup>72</sup>

Η αναφορά που δημοσιεύτηκε το 2004 διαπίστωσε ότι το 83% των σχολείων πληρούσε τα διατροφικά κριτήρια για τα σχολικά γεύματα στην αρχή της έρευνας, ενώ κατά το τέλος της έφτασε στο 47%. Οι συγγραφείς κατέληξαν στο ότι τα διατροφικά κριτήρια για τα σχολικά γεύματα, μαζί με τα υπάρχοντα πρότυπα υπηρεσιών σίτισης αποθάρρυναν τους μαθητές από την επιλογή υγιεινών συνδυασμών τροφίμων.<sup>72</sup>

Τον Μάρτιο του 2005, η κυβέρνηση απάντησε στις ανησυχίες αυτές δίνοντας ένα μεγάλο οικονομικό πακέτο για τη βελτίωση των σχολικών γευμάτων. Έως το 2008 η κυβέρνηση σχεδιάζει να υποστηρίξει τα σχολεία ώστε να αναμορφώσουν τα παρόντα σχολικά γεύματα σε πιο υγιεινά χρησιμοποιώντας εκπαιδευμένους μάγειρες και ακολουθώντας αυστηρά διατροφικά κριτήρια.<sup>72</sup>

Τον Απρίλιο του 2005 το υπουργείο Υγείας στα πλαίσια του προγράμματος 'Φαγητό στα Σχολεία' εκπόνησε βιβλιαράκι οδηγιών με συμβουλές για τη σχεδίαση μιας ολόκληρης προσέγγισης του σχολείου για την υγεία μέσω οκτώ τρόπων, βασισμένο στα αποτελέσματα μιας εκτενούς πιλοτικής έρευνας 8 προγραμμάτων σε 300 σχολεία της Αγγλίας.<sup>72</sup>

Τα προγράμματα αυτά περιλάμβαναν υγιεινότερα πρωινά, κυλικεία, μηχανές αυτόματης πώλησης, υγιεινότερα πακέτα μεσημεριανού γεύματος καθώς και προώθηση της παροχής νερού, και του περιβάλλοντος της τραπεζαρίας.

Αυτό το πρόγραμμα δεσμεύεται να μεταβάλλει τη διαίτα των παιδιών 'επιτιθέμενο' στα σχολικά γεύματα, χρησιμοποιώντας μια ολόκληρη σχολική προσέγγιση. Παρόλα αυτά, τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να παρακολουθούνται και εκτιμούνται προσεκτικά και ολοκληρωμένα για την αξιολόγηση της επίδρασης τους στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και για να διαπιστωθεί αν βοηθούν στην επίτευξη του στόχου της κυβέρνησης να αντιμετωπιστεί η παιδική παχυσαρκία.

Επιπλέον μελέτες παρέμβασης είναι επιθυμητές για τη διεξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στις συνιστώσες που θα διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση υγιεινών διατροφικών επιλογών και παροχών στο σχολείο.



## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

### **Εκπαίδευση ενταγμένη στο πρόγραμμα σπουδών**

#### Η Ευέλικτη Ζώνη

Στην Ελλάδα, η διατροφική εκπαίδευση πραγματοποιείται με μάθημα που εντάσσεται στα επιλέξιμα θέματα αγωγής υγείας της Ευέλικτης Ζώνης (Ε.Ζ.). Η Ευέλικτη Ζώνη αρχικά (2001- 2004) εντάχθηκε στα πλαίσια του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) με σκοπό «να αντισταθμίσει την ανελαστικότητα και τον πολυκερματισμό του παραδοσιακού σχολείου» και «να αναπτύξει δραστηριότητες που στοχεύουν στην ολιστική προσέγγιση της γνώσης και την απόκτηση δεξιοτήτων μέσα από βιωματικές και ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες μάθησης» Κύριο χαρακτηριστικό της Ε.Ζ. αποτέλεσε η εφαρμογή, στο πλαίσιο του σχολικού περιβάλλοντος, καινοτόμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τα οποία αρχικά εφαρμόστηκαν πιλοτικά με προοπτική να αποτελέσουν στο μέλλον βασικό συστατικό της. Σημειώνεται ότι, βασικά στοιχεία της καινοτομίας θεωρήθηκαν η ανάμειξη πολλαπλών γνωστικών αντικειμένων, η συνεργασία εκπαιδευτικών με άλλες ειδικότητες, η σύνδεση της σχολικής με την καθημερινή ζωή και η εξοικείωση μαθητών και εκπαιδευτικών με τη χρήση σύγχρονης τεχνολογίας.<sup>73-74</sup>

Επίσης, η Ε.Ζ. εστίασε στην αναβάθμιση του κοινωνικού και πολιτιστικού ρόλου του σχολείου και τη σύνδεσή με την καθημερινή ζωή, και στόχευσε στην εξοικείωση των εκπαιδευτικών με εναλλακτικές μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, ώστε ο εκπαιδευτικός να μετατραπεί από μεταδότη γνώσης σε εμπυχωτή της μαθησιακής διαδικασίας και ο μαθητής από παθητικός δέκτης να γίνει ενεργό μέλος μιας συνεργατικής ομάδας στη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης [155]. Μετά την επιτυχή αξιολόγηση της πιλοτικής εφαρμογής της Ευέλικτης Ζώνης, το 2005 το ΥΠ.Ε.Π.Θ. θέσπισε την υποχρεωτική εφαρμογή της σε όλα τα σχολεία της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.<sup>75</sup>

## Το Μάθημα της Διατροφής

Το μάθημα της Διατροφής εντάσσεται στα επιλέξιμα θέματα αγωγής υγείας της Ε.Ζ. και δίνει στα παιδιά του δημοτικού μία μοναδική ευκαιρία για απόκτηση γνώσεων, την ανάπτυξη των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων και την καλλιέργεια θετικών στάσεων και συμπεριφορών σε θέματα διατροφής και υγείας, στα πλαίσια του σχολείου. Δεδομένης της φύσης του προγράμματος της Ε.Ζ. δεν προσδιορίζεται ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό για χρήση στα πλαίσια του μαθήματος της διατροφής. Ωστόσο, προτείνεται σχετικό υλικό, όπως Εγχειρίδια Εκπαιδευτικών και Τετράδια Μαθητών περί Αγωγής Υγείας, Διατροφής και Διατροφικών Συνηθειών, Μεταφράσεις σχετικών ξενόγλωσσων βιβλίων, Περιοδικά, Εγχειρίδια του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, καθώς και Οδηγίες Σχεδιασμού προγραμμάτων αγωγής υγείας από το Ινστιτούτο του Παιδιού. Η αξιοποίηση των ευκαιριών που δίνει το μάθημα «Διατροφή και Υγεία», όπως και η επιτυχία του, εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό και από τους ίδιους τους καθηγητές και το κατά πόσο θα το επιλέξουν για διδασκαλία, καθώς και από τη δυνατότητα που παρέχει το σχολείο για την διδασκαλία όλου το εύρους των πιθανών μαθημάτων που προτείνονται στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης.<sup>74-76</sup>

Σημειώνεται ότι, μέχρι στιγμής, δεν υπάρχουν επίσημα, συγκεντρωτικά, δημοσιευμένα στοιχεία σχετικά με την αποδοχή του μαθήματος «Διατροφή και Υγεία», του περιεχομένου ή της αποτελεσματικότητας του, όπως και της Ε.Ζ. γενικότερα. Η λειτουργία και αποτελεσματικότητα τέτοιων προγραμμάτων προϋποθέτει ένα καλά οργανωμένο πλαίσιο λειτουργίας, την χρήση των ήδη υπαρχόντων δομών και θεσμών, την προετοιμασία και παροχή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και τη συνεχή και ανοιχτή επικοινωνία του σχολείου με την κοινωνία, όπως και τη χρήση καινούριων τεχνικών και τεχνολογιών. Σε σχετική ανασκόπηση του 2007, η οποία χρησιμοποίησε τα συμπεράσματα αδημοσίευτης έκθεσης αξιολόγησης του προγράμματος της Ε.Ζ. του 2004, αναφέρθηκε η διαπίστωση επιφυλάξεων και προβλημάτων που σχετίζονται με την ανεπαρκή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ως προς τη φιλοσοφία, τους στόχους και τη μέθοδο του προγράμματος, λόγω μειωμένου χρόνου διδασκαλίας ορισμένων μαθημάτων, της δυσκολίας των εκπαιδευτικών να

αξιολογήσουν θετικά τη σκοπιμότητα και αποτελεσματικότητα του προγράμματος, και της ελλειπούς υλικοτεχνικής υποδομής.<sup>77</sup>

Ωστόσο, η ελάχιστη διαθέσιμη βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι, τα καινοτόμα προγράμματα ενθαρρύνουν μια διαφορετική προσέγγιση της γνώσης και ενδυναμώνουν τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές δημιουργώντας νέα περιβάλλοντα μάθησης, καθώς στοχεύουν στην ανανέωση του περιεχομένου της σχολικής γνώσης και την αναμόρφωση της διδακτικής διαδικασίας, ενθαρρύνοντας νέες προσεγγίσεις στη μάθηση (βιωματική διδασκαλία) και νέους ρόλους για εκπαιδευτικούς και μαθητές.

**Διατροφική εκπαίδευση στα πλαίσια παρεμβάσεων**

Σε επίπεδο σχολείου, η διατροφική εκπαίδευση παρέχεται, επίσης, κατά την εφαρμογή ποικίλων προγραμμάτων που στοχεύουν στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, καθώς και στο πλαίσιο επιστημονικών μελετών. Με την εξαίρεση ορισμένων ερευνητικών μελετών, η διατροφική εκπαίδευση στις περισσότερες παρεμβάσεις και μελέτες αποτελεί συνήθως ένα μόνο μέρος της παρέμβασης. Συχνά, επίσης, το είδος και περιεχόμενό της ποικίλλουν και συχνά υποκαταγράφεται, ενώ και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς της μεμονωμένα είναι πρακτικά αδύνατη.

Σε μελέτη που διεξήχθη το 2007-2008 από τον Μίχα και τους συνεργάτες, πραγματοποιήθηκε ένα πρόγραμμα διατροφικής εκπαίδευσης 12 εβδομάδων σε παιδιά ηλικίας 12-13 ετών σε γυμνάσια του Βύρωνα με στόχο την βελτίωση της διατροφικής γνώσης και της διατροφής των παιδιών. Με το τέλος της μελέτης παρατηρήθηκε βελτίωση της ινσουλινοαντίστασης, της ενεργειακής πρόσληψης και της κατανάλωσης λίπους, και παράλληλα παρατηρήθηκε μείωση της συχνότητας κατανάλωσης κόκκινου κρέατος και αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και πρωινού γεύματος.<sup>78</sup>

Σε μελέτη του Πιπεράκη και των συνεργατών το 2004 σε παιδιά δημοτικού σχολείου, πραγματοποιήθηκε διατροφική εκπαίδευση και ενημέρωση των παιδιών για την σωστή διατροφή και για την εύρεση τρόπων αντιμετώπισης της υπερπροβολής ανθυγιεινών τροφίμων από τις διαφημίσεις. Αυτό που παρατηρήθηκε είναι ότι, ενώ πριν την παρέμβαση το βασικό κριτήριο επιλογής τροφίμου για τα παιδιά ήταν η γεύση, μετά το τέλος της παρέμβασης αυτό το κριτήριο είχε αποδυναμωθεί. Επίσης, η κριτική ικανότητα

για επιλογή τροφίμων και οι γνώσεις των παιδιών είχαν εμπλουτιστεί. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε μεγάλη αλλαγή στην εφαρμογή αυτών των γνώσεων στην πράξη, με αλλαγή στις διατροφικές τους συνήθειες. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τα εν λόγω αποτελέσματα υπογράμμισαν την αναγκαιότητα παρεμβάσεων μεγαλύτερης διάρκειας και την συμβολή των γονιών και του κοινωνικού περιβάλλοντος στην αλλαγή των διατροφικών συνηθειών των παιδιών, καθώς αυτές αποτελούν μία διαδικασία μακροπρόθεσμη που εγκαθίσταται από μικρή ηλικία.<sup>27</sup>

Παλαιότερη παρέμβαση διατροφικής εκπαίδευσης διάρκειας 6 ετών του Μανιού και των συνεργατών, η οποία πραγματοποιήθηκε σε μαθητές πρώτης τάξης δημοτικών σχολείων της Κρήτης, στόχευσε στην αξιολόγηση της συμβολής ενός διατροφικού εκπαιδευτικού προγράμματος στην βελτίωση παραγόντων κινδύνου για χρόνιες ασθένειες, με μέτρηση των βιολογικών και συμπεριφορικών παραμέτρων πριν και μετά την παρέμβαση. Μετά το πρόγραμμα παρέμβασης παρατηρήθηκε βελτίωση των επιπέδων λιπιδίων ορού και των βιοχημικών δεικτών και αύξηση της σωματικής δραστηριότητας.<sup>60</sup>

### **Σχολικές παρεμβάσεις δημόσιας και ιδιωτικής πρωτοβουλίας.**

Αρκετά είναι τα προγράμματα εκπαίδευσης διατροφής ή/και σωματικής δραστηριότητας τα οποία εφαρμόστηκαν σε Ελληνικά σχολεία ως μέρος δημοσίων παρεμβάσεων ή ως συνέπεια ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Το πενταετές Πρόγραμμα του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου ΕΥΖΗΝ υλοποιείται από το 2012, με τη συνεργασία των Υπουργείων Παιδείας & Θρησκευμάτων και Πολιτισμού & Αθλητισμού, με τη συμμετοχή 359.262 μαθητών από 4.451 σχολεία (Νηπιαγωγεία, Δημοτικά, Γυμνάσια και Λύκεια όλης της χώρας). Στόχος του προγράμματος είναι η καταγραφή και διαχρονική αξιολόγηση παραμέτρων υγείας των μαθητών (μεταξύ των οποίων ο ρυθμός ανάπτυξης, οι διατροφικές συνήθειες, η σωματική δραστηριότητα και το επίπεδο φυσικής κατάστασης) και η υιοθέτηση υγιεινών συνηθειών διατροφής και σωματικής δραστηριότητας με σκοπό την προώθηση του υγιεινού τρόπου ζωής και την υγιή ανάπτυξη. Οι δράσεις του προγράμματος, μεταξύ των οποίων και η διατροφική εκπαίδευση, υλοποιούνται ταυτόχρονα στο οικογενειακό περιβάλλον, το σχολικό και το κοινωνικό περιβάλλον. Το πρόγραμμα εστιάζει επίσης στην συμβουλευτική ενημέρωση και εκπαίδευση των μαθητών, των

γονέων και των δασκάλων, με σκοπό την έγκαιρη πρόληψη και αντιμετώπιση μελλοντικών προβλημάτων, και την ενίσχυση της σχολικής αγωγής υγείας. Στα πλαίσια του προγράμματος, οι γονείς και οι δάσκαλοι πληροφορούνται μέσω ειδικών εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών σεμιναρίων, με ειδικά άρθρα και παρουσιάσεις.<sup>79</sup>

Το πρόγραμμα Σίτισης και Προώθησης Υγιεινής Διατροφής «Διατροφή» πραγματοποιείται από το 2012 από το ινστιτούτο Prolepsis, με χρηματοδότηση του ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος, και έχει δύο στόχους: αφενός τη μείωση της επισιτιστικής ανασφάλειας που παρατηρήθηκε στην Ελλάδα με την οικονομική κρίση και αφετέρου την προώθηση της υγιεινής διατροφής στα παιδιά σχολικής ηλικίας. Στα πλαίσια του προγράμματος που ξεκίνησε το 2012 και συνεχίζεται για τρίτη σχολική χρονιά, φτάνοντας σε συνολικά 23 νομούς, γίνεται καθημερινή δωρεάν διανομή ειδικά σχεδιασμένων γευμάτων, σε επιλεγμένα σχολεία με βάση κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια. Στο πρόγραμμα περιλαμβάνονται, επίσης, και δράσεις διατροφικής εκπαίδευσης. Τα πρώιμα αποτελέσματα (σχολικό έτος 2013-2014) έδειξαν βελτίωση της διατροφής των παιδιών (π.χ. αυξημένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, γάλακτος και μαύρου ψωμιού, αύξηση των διατροφικών γνώσεων των παιδιών και των γονέων τους, και μείωση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας).<sup>80-81</sup>

Το πρόγραμμα «Μέτρο, Ποικιλία, Ισορροπία» πραγματοποιείται από το QualityNet Foundation (QNF), έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό που προωθεί την Κοινωνική Υπευθυνότητα και λειτουργεί ως κοινωνικός διαμεσολαβητής με στόχο την ανάπτυξη συνεργασιών για την κάλυψη κοινωνικών αναγκών. Στόχος του προγράμματος που ξεκίνησε το 2008 είναι η προαγωγή και διατήρηση της καλής υγείας των παιδιών ηλικίας 5-12 ετών σε περισσότερα από 3000 σχολεία, δια μέσου της σχολικής διατροφικής εκπαίδευσης. Ο σχεδιασμός του προγράμματος έγινε με βάση τις ευρωπαϊκές συστάσεις για την διατροφική εκπαίδευση από το “Health eating for young people in Europe: A school-based nutrition education guide”, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις λανθασμένες αντιλήψεις διατροφής και φυσικής δραστηριότητας των παιδιών και στην προσπάθεια διόρθωσής τους με νέες δράσεις.<sup>82</sup>

## Παρεμβάσεις σε επίπεδο κοινότητας

Η διατροφική εκπαίδευση αποτελεί τμήμα ευρύτερων παρεμβάσεων σε επίπεδο κοινότητας και οι οποίες στοχεύουν στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας ή την προαγωγή υγείας των παιδιών γενικότερα. Πολλά από αυτά, αλλά όχι το σύνολό τους, δεν υπόκεινται σε αξιολόγηση ως εκ τούτου η αποτελεσματικότητά τους, όπως και της συμπεριλαμβανόμενης διατροφικής εκπαίδευσης, δεν καταγράφεται.

Το πρόγραμμα «Χάνω βάρος-Κερδίζω ζωή» του Εθνικού Συστήματος Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Υπερβαρότητας στην Παιδική και Εφηβική Ηλικία, το οποίο τελεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας, έχει ως στόχο την καταγραφή του αριθμού των υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών, την διαχρονική παρακολούθησή τους, με πρωτόκολλα και παρεμβάσεις θεραπείας όπως εκπαιδευτικά τραγούδια, βίντεο και ζωγραφική, καθώς και την ενημέρωση και πληροφόρηση παιδιών και γονέων σε θέματα διατροφής και υγείας μέσω κατάλληλα προσαρμοσμένου υλικού και την καθοδήγηση τους από επιστήμονες υγείας. Το εν λόγω πρόγραμμα και η αποτελεσματικότητά του δεν έχουν ακόμα αξιολογηθεί.<sup>83</sup>

Ένα άλλο πρόγραμμα διατροφικής εκπαίδευσης που υλοποιήθηκε ωστόσο σε επίπεδο κοινότητας ήταν το πρόγραμμα «4-your-family» με στόχο τον ισορροπημένο τρόπο διατροφής και άσκησης των παιδιών, με χρονική διάρκεια παρέμβασης 6 μήνες και ένα follow-up 2 ετών. Ο στόχος του προγράμματος αφορούσε σε μείωση της παιδικής παχυσαρκίας, μέσω εκπαίδευσης για ισορροπημένη διατροφή και αύξηση της φυσικής δραστηριότητας σε 150 παιδιά ηλικίας 8-12 ετών.<sup>84</sup>

Το Πρόγραμμα Αγωγής & Προαγωγής Υγείας Παιδικού Πληθυσμού «Τρώω υγιεινά... παίζω και γυμνάζομαι» αποτέλεσε δράση του «Εθνικού Σχέδιου Δράσης για τη Δημόσια Υγεία: Αποτύπωση, Πρόληψη και Αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας-Δράσεις για την άσκηση και την υγιεινή διατροφή» σε δείγμα 40.000 παιδιών με σκοπό τον εμπλουτισμό των γνώσεων των παιδιών, την αλλαγή των διατροφικών συμπεριφορών τους και την μείωση των επιπέδων παχυσαρκίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση των επιπέδων παχυσαρκίας και αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών από τα παιδιά.<sup>85</sup>

Τέλος, από το 2008 πραγματοποιείται στην Ελλάδα το Πρόγραμμα Πρόληψης Παιδικής Παχυσαρκίας, μέλος του διεθνούς Δικτύου EPODE, «Παιδειατροφή», το οποίο απευθύνεται σε παιδιά από 6 μηνών έως 12 ετών από 14 δήμους της Ελλάδας. Στόχος του προγράμματος είναι η εκπαίδευση του πληθυσμού, σε επίπεδο οικογένειας και δήμων, και η αλλαγή τρόπου ζωής των οικογενειών για την μείωση των ποσοστών της παιδικής παχυσαρκίας, μέσω της διεξαγωγής ενημερωτικών διοργανώσεων (όπως σεμινάρια και συνέδρια), αθλητικών δρώμενων, θεατρικών παραστάσεων, μαθημάτων μαγειρικής και βιωματικών εργαστηρίων, ενώ στρατηγικής σημασίας για το πρόγραμμα έχει η συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων μεταξύ των οποίων η οικογένεια, το σχολείο, η κοινότητα, ιδιωτικοί και δημόσιοι φορείς, η ακαδημαϊκή κοινότητα κ.λπ.<sup>86</sup>

Επιθυμώντας να αντιμετωπίσει τη διαφαινόμενη ανεπάρκεια στη σίτιση αλλά και να προάγει την υγιεινή διατροφή σε μαθητές, το Ινστιτούτο ξεκίνησε, το 2012, με την υποστήριξη του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος, το πρόγραμμα Σίτισης και Προώθησης Υγιεινής Διατροφής «ΔΙΑΤΡΟΦΗ», με όραμα να καλύψει έναν διπλό στόχο: αφενός να παρέχει καθημερινά σε όλους τους μαθητές των σχολείων που συμμετέχουν ένα δωρεάν μικρό, υγιεινό γεύμα και αφετέρου να τους ενθαρρύνει να υιοθετήσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες που θα ακολουθούν σε όλη τους τη ζωή.<sup>87</sup>

Για τη φετινή 4η χρονιά υλοποίησης το πρόγραμμα στηρίζεται μεταξύ άλλων και από το Ίδρυμα Λάτση. Συνολικά θα συμμετέχουν περισσότεροι από 15.000 μαθητές, οι οποίοι φοιτούν σε 150 σχολεία κοινωνικοοικονομικά ευπαθών περιοχών όπου έχουν καταγραφεί τα υψηλότερα ποσοστά επισιτιστικής ανασφάλειας και παιδικής φτώχειας. Η συμμετοχή όλων των μαθητών στο πρόγραμμα ενισχύει τον δυναμικό χαρακτήρα του και το καθιστά αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής σχολικής ζωής, καλλιεργεί την αλληλεγγύη μεταξύ των παιδιών, αυξάνει τις γνώσεις τους σχετικά με τη διατροφή, ενδυναμώνει την περιβαλλοντική τους συνείδηση (π.χ. μέσω δράσεων ανακύκλωσης) ενισχύει το παιδαγωγικό έργο του σχολείου, ενώ παράλληλα ευνοεί την επικοινωνία των γονέων με το σχολείο.<sup>88</sup>

## Εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας στο σχολείο

Το σχολείο αποτελεί ιδανικό χώρο για την ανάπτυξη και εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας, αφού τα παιδιά περνούν μεγάλο μέρος του χρόνου τους στο χώρο αυτό. Κατ' αυτό τον τρόπο, με μικρή προσπάθεια και κατ' επέκταση χαμηλό κόστος, μπορούν να επιτευχθούν σημαντικές αλλαγές στις καθημερινές συμπεριφορές και τους δείκτες υγείας στο σύνολο του μαθητικού πληθυσμού της χώρας. Ταυτόχρονα, τα προγράμματα αγωγής υγείας που εφαρμόζονται στο χώρο του σχολείου μπορούν εύκολα να εστιάσουν στο άμεσο κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον του παιδιού. Δημιουργία υλικού Αγωγής Υγείας με τίτλο «Διατροφή-Διατροφικές συνήθειες» έγινε για λογαριασμό του Υπουργείου Παιδείας στα πλαίσια του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ Α2 "Πρωώθηση & Βελτίωση της εκπαίδευσης και της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης στα πλαίσια της δια βίου μάθησης", Μέτρο 2.4. Επαγγελματικός προσανατολισμός & σύνδεση με την αγορά εργασίας, Ενέργεια 2.4.3. Κατηγορία πράξεων α "Πιλοτικά Προγράμματα Σχολείων (Δημοτικά, Γυμνάσια, Ενιαία Λύκεια, ΤΕΕ)".<sup>89</sup>

Ο κυριότερος παράγοντας που επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών στο σχολείο είναι τα τρόφιμα που διατίθενται και αγοράζονται από τα κυλικεία. Οι μαθητές δείχνουν προτίμηση στα λιπαρά τρόφιμα, απορρίπτοντας κάποιες υγιεινές επιλογές που τους προσφέρει το κυλικείο.

Όσον αφορά τα τρόφιμα που πρέπει να παρέχει στους μαθητές το κυλικείο υπάρχει ένα συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο, σύμφωνα με την υπό αριθμό Α2γ/014/2087/9.5.89 (ΦΕΚ 362/τΒ'/16.5.89) Κοινή Υπουργική απόφαση, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την αριθμ. Υ3Ε/7810/93/18.3.94 (ΦΕΚ 216/τΒ'/1-4-94), το οποίο καθορίζει να διατίθενται τα εξής:

- Σάντουιτς και τοστ:
  - α. σάντουιτς με τυρί, β. τοστ με τυρί.Προαιρετική η προσθήκη μαργαρίνης και εποχιακών λαχανικών (π.χ.
- ντομάτα, μαρούλι)
- Ψωμί τύπου 90%.
- Τυριά ελληνικής παραγωγής.
- Ψωμί πολυτελείας σε συσκευασία.
- Κουλούρι σιμίτιο.



- Σταφιδόψωμο, σε ατομική συσκευασία.
- Φρυγανιές, σε μικρές συσκευασίες.
- Γάλα παστεριωμένο, σε ατομική συσκευασία.
- Γιαούρτι (χωρίς ζάχαρη ή άλλες προσμίξεις).
- Φρούτα εποχής, πλυμένα, τυλιγμένα σε σελοφάν.
- Φυσικοί χυμοί φρούτων (χωρίς ζάχαρη).
- Ξηροί καρποί (σε μικρή συσκευασία)
- Τυρόπιτα - Σπανακόπιτα, πολύ καλής ποιότητας.
- Τσάι και λοιπά αφεψήματα.
- Καφές (μόνο για το προσωπικό)<sup>89-90</sup>

Απαραίτητο κομμάτι ενός υγιεινού τρόπου ζωής είναι εκτός από την ισορροπημένη διατροφή και η οργανωμένη φυσική δραστηριότητα. Είναι πολύ σημαντικό τα παιδιά να έχουν κίνητρα για να ασκούνται καθημερινά. Η φυσική κατάσταση βελτιώνεται με την άσκηση και την αθλητική δραστηριότητα, που οδηγούν σε ευρωστία και μακροζωία. Αντίθετα όταν το σώμα δεν κινείται, φθείρεται. Έτσι η προώθηση της φυσικής δραστηριότητας είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, την επίτευξη ενός φυσιολογικού βάρους και τη διατήρησή του, καθώς επίσης και για τη βελτίωση των προβλημάτων υγείας που πιθανόν να αντιμετωπίζουν τα υπέρβαρα παιδιά (π.χ. αθηροσκλήρωση, δυσλιπιδαιμία).

Καλό θα ήταν τα παιδιά να γυμνάζονται καθημερινά. Οι οδηγίες για τη φυσική δραστηριότητα των παιδιών συνιστούν τη καθημερινή δραστηριότητα ως μέρος οργανωμένης (μπάσκετ, κολύμβηση) ή ανοργάνωτης (περπάτημα, ανέβασμα σκάλας) δραστηριότητας. Για την οργανωμένη δραστηριότητα οι συστάσεις αναφέρουν 20 λεπτά, 3 φορές την εβδομάδα.

Η διεθνής ένωση αθλητικής και φυσικής εκπαίδευσης αναφέρει πως όλα τα παιδιά από τη στιγμή της γέννησης τους έως τα 5 έτη θα πρέπει να εκπαιδεύονται στο να συμπεριλάβουν τη φυσική δραστηριότητα που προωθεί τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και την δεξιότητα των κινήσεων, όμως η συχνότητα, η ένταση και η διάρκεια θα πρέπει να αλλάξουν με την πάροδο της ηλικίας. Τα παιδιά νηπιακής ηλικίας θα πρέπει να εμπυχώνονται για 30 λεπτά οργανωμένης δραστηριότητας και 60 λεπτά ανοργάνωτης καθημερινά.

Για τα παιδιά σχολικής ηλικίας η οργανωμένη δραστηριότητα αυξάνεται στα 60 λεπτά, ενώ η ανοργάνωτη θα πρέπει να είναι πάνω από 60 λεπτά.<sup>89-90</sup>

Είναι αναγκαίο οι γονείς να λαμβάνουν μέρος σε προγράμματα συμβουλευτικής, έτσι ώστε να αποκτούν γνώσεις για τη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα των παιδιών τους και να έχουν ως στόχο τη βελτίωση τους. Δεν πρέπει να ξεχνούν και πως όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα αποτελούν πρότυπο για τα παιδιά, έτσι ο χρόνος παρακολούθησης της τηλεόρασης θα πρέπει να μειωθεί και να αυξήσουν και οι ίδιοι τη δραστηριότητα τους. Στο υπνοδωμάτιο των παιδιών καλό θα ήταν να μην υπάρχει τηλεόραση, έτσι ώστε οι γονείς να γνωρίζουν το χρόνο που τα παιδιά παρακολουθούν τηλεόραση ή παίζουν παιχνίδια σ' αυτήν ή στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## **ΣΚΟΠΟΣ - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ**

Σκοπός της έρευνας είναι :

- να αξιολογηθούν οι διατροφικές συνήθειες των μαθητών, ηλικίας 10-12 ετών που φοιτούν στην Ε΄ και ΣΤ΄ τάξη της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στο νομό Αττικής.

Οι επιμέρους στόχοι είναι :

- να εκτιμηθεί η σχέση τους με τις διατροφικές συνήθειες, τη φυσική δραστηριότητα, τα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής και τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά.
- να γίνει αποτύπωση της σημερινής κατάστασης σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων σχολικής ηλικίας στην Ελλάδα.
- να διερευνηθεί η συνάφεια 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) το φύλο και ε) το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των μαθητών.

Ερευνητικές Υποθέσεις :

- Το φύλο των μαθητών σχετίζεται με τις διατροφικές συνήθειες και επιλογές τους.
- Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των μαθητών σχετίζεται με τις διατροφικές συνήθειες και επιλογές τους.
- Το μορφωτικό επίπεδο των γονέων και το επάγγελμά τους επιδρά στη διαμόρφωση της διατροφικής συμπεριφοράς των μαθητών και μαθητριών και επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειές τους.
- Υπάρχουν διαφοροποιήσεις όσο αφορά στις διατροφικές συνήθειες και τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων μεταξύ των υποκειμένων που διαβιούν στην περιοχή.

## **ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ**

Ο Πληθυσμός – στόχος ήταν τα παιδιά, ηλικίας 10-12 ετών, που διαβιούν στην Περιφέρεια της Αττικής.

Τον Πληθυσμό της Δειγματοληψίας αποτέλεσαν οι μαθητές, ηλικίας 10-12 ετών, που βρισκόταν στην Ε΄- ΣΤ΄ τάξη των Δημόσιων και Ιδιωτικών

Δημοτικών Σχολείων στην Περιφέρεια της Αττικής. Λόγω του μεγάλου πληθυσμιακού μεγέθους, υπήρξαν δυσκολίες συλλογής των δεδομένων και γι' αυτό το λόγο κρίθηκε απαραίτητη η επιλογή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος για λόγους οικονομίας της έρευνας, σε χρόνο και κόστος.

Η αντιπροσωπευτικότητα της δειγματοληψίας διασφάλισε: α) τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, δηλαδή τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (π.χ. φύλο, ηλικία) των μαθητών, ηλικίας 10-12 ετών στην Περιφέρεια της Αττικής, β) το χώρο και τον τόπο για τη λήψη των σωματομετρικών μετρήσεων και γ) το χρόνο, που είναι το σχολικό έτος 2016-17(Μάιος-Ιούνιος 2017).

### **Κριτήρια εισόδου και αποκλεισμού**

#### **1. Σχολικές μονάδες**

Ως κριτήρια εισόδου στην έρευνα ορίστηκαν:

- Οι σχολικές μονάδες που είχαν καταχωρίσει τα στατιστικά στοιχεία του μαθητικού τους δυναμικού στον επίσημο κατάλογο στην Περιφέρεια της Αττικής.

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 Αττικής.
- Τα σχολεία που δηλώνουν μηδενικό αριθμό μαθητών στην Ε΄- ΣΤ΄ τάξη.

#### **2. Μαθητές**

Ως κριτήρια εισόδου στην έρευνα ορίστηκαν:

- Οι μαθητές, ηλικίας 10-12 ετών της Ε΄- ΣΤ΄ τάξης των δημόσιων και ιδιωτικών Δημοτικών σχολείων στην Περιφέρεια της Αττικής της, οι οποίοι πληρούσαν τα «κριτήρια εισόδου» στην έρευνα, κατά το σχολικό έτος 2016-17.

- Οι μαθητές που αποδέχτηκαν τη συμμετοχή τους στην έρευνα μετά από τη σχετική ενημέρωσή τους και είχαν συμπληρώσει το έντυπο συγκατάθεσης.

Ως κριτήρια αποκλεισμού από την έρευνα ορίστηκαν:

- Οι μαθητές, με ηλικία μικρότερη των 10 ή 12,5 ετών και άνω.
- Οι μαθητές που απουσίαζαν από το σχολείο, την ημέρα που δόθηκαν τα ερωτηματολόγια και οι σχετικές οδηγίες συμπλήρωσής τους.
- Οι μαθητές, που επέστρεψαν ελλιπή, ως προς τη συμπλήρωσή τους τα ερωτηματολόγια.

Ως κριτήρια μη συμμετοχής στην έρευνα ορίστηκαν:

- Οι μαθητές, που δεν αποδέχτηκαν τη συμμετοχή στην έρευνα.

Οι μαθητές, που δεν επέστρεψαν τα ερωτηματολόγια, που τους δόθηκαν.

### **Μέσα συλλογής δεδομένων – το διατροφικό εργαλείο**

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, ημιποσοτικό ερωτηματολόγιο - 78 τροφίμων ή/και ομάδων τροφίμων. Είναι αυτοσυμπληρούμενο, παρουσία του ερευνητή και απαντήθηκε από τα παιδιά στο σχολείο. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή των παιδιών στην έρευνα ήταν η ενυπόγραφη συγκατάθεση των γονέων και κηδεμόνων.

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.

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 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. Χρησιμοποιείται συχνά στις επιδημιολογικές έρευνες και αναγνωρίζει συσχετίσεις μεταξύ διατροφής και διατροφο-εξαρτώμενων ασθενειών. Κατατάσσει τα άτομα σύμφωνα με τη διατροφική τους πρόσληψη και εκτιμά την απόλυτη πρόσληψη. Εφαρμόζεται σε έρευνες που εκτιμούν τη μέση πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών (ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο), που βρίσκονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις και σε περιορισμένο αριθμό τροφίμων, 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, αλλά και για την αξιολόγηση των τεχνητών γλυκαντικών υλών, αλκοόλ ή πρόσθετων τροφίμων. 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. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλες ποσοτικές μεθόδους για τη λήψη εγκυρότερων δεδομένων. Τέλος, σε κλινικό περιβάλλον μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο προσυμπτωματικού ελέγχου.<sup>31,91,92</sup>

## ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Οι σωματικές μετρήσεις έγιναν σε όλα τα παιδιά από την ίδια την ερευνήτρια. Όλες οι μετρήσεις έγιναν για τους μαθητές τις πρωινές ώρες σχολείου.

## ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ

Η μέτρηση του σωματικού βάρους έγινε με ελαφρύ ρουχισμό και χωρίς παπούτσια, με τη χρήση φορητού ηλεκτρονικού ζυγού και καταγράφηκε σε κιλά με ακρίβεια 500 γραμμαρίων.

## ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΥΨΟΣ

Η μέτρηση του σωματικού ύψους έγινε σε όρθια στάση χωρίς παπούτσια, με τη χρήση αναστημόμετρου και καταγράφηκε σε μέτρα με την ακρίβεια εκατοστού.

## ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (BMI)

Ο δείκτης μάζας σώματος υπολογίστηκε από το πηλίκο του βάρους (σε κιλά) διά του τετραγώνου του ύψους (σε μέτρα). ( $BMI = \frac{[Βάρος(kg)]}{[Υψος(m)]^2}$ ).

## ΘΕΜΑΤΑ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το πρωτόκολλο της έρευνας εγκρίθηκε από την επιτροπή δεοντολογίας του Μεταπτυχιακού και ελήφθησαν οι προβλεπόμενες από τις κείμενες διατάξεις άδειες για την πραγματοποίηση της Έρευνας. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από το δείγμα αφού προηγήθηκε ενημέρωση από την ερευνήτρια για το σκοπό της μελέτης, για την τήρηση κανόνων ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας με τήρηση της ανωνυμίας και για το δικαίωμα άρνησης συμμετοχής στην μελέτη. Ειδική άδεια για την είσοδο της ερευνήτριας στα σχολεία ελήφθη από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού. Επίσης ζητήθηκε άδεια για τις σωματομετρήσεις στους χώρους των σχολείων για τους μαθητές και επιπλέον εξασφαλίστηκε γραπτή συγκατάθεση από τους γονείς των μαθητών που συμμετείχαν στις μετρήσεις και στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.



## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι μέσες τιμές (mean), οι τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation=SD) και οι διάμεσοι (median) και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη (interquartile range) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney. Για τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1 έως 0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνεται από 0,31 έως 0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0,5. Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 22.0.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Α) ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το δείγμα αποτελείται από 200 μαθητές με μέση ηλικία τα 11,2 έτη (SD=0,8 έτη). Το 54,5% των μαθητών ήταν κορίτσια (Πίνακας 1).

Επίσης, το 91,1% των μαθητών ήταν φυσιολογικού BMI, το 7,4% ήταν υπέρβαροι και το 1,6% παχύσαρκοι. Ακόμα, το 94,4% των μαθητών ήταν Έλληνες και το 90,4% είχε αδέρφια (Γράφημα 1).

Καταγράφηκαν και στοιχεία από τους γονείς από 153 μαθητές του δείγματος. Η μέση ηλικία των πατέρων ήταν 46,3 έτη (SD=4,9 έτη) και των μητέρων 42,8 έτη (SD=4,3 έτη). Το 52,7% των γονιών κάπνιζε (Πίνακας 2).

Το 71,0% των μητέρων ήταν φυσιολογικού BMI, το 20,7% ήταν υπέρβαρες και το 8,3% ήταν παχύσαρκες (Γράφημα 2).

Το 30,3% των πατέρων ήταν απόφοιτοι γενικού λυκείου όπως και το 35,5% των μητέρων (Γράφημα 3,4).

Το 25,9% των μαθητών ήταν σε οικογένεια με εισόδημα 12.000-18.000ευρώ το χρόνο και το 23,1% σε οικογένεια με εισόδημα 18.000-24.000ευρώ το χρόνο. (Πίνακας 3).

Στο 37,1% των γονιών είχε μειωθεί πολύ το εισόδημά τους την τελευταία 5ετία ενώ το 42,2% των γονιών καλύπτουν μέτρια τις καθημερινές τους ανάγκες με το εισόδημά τους (Γράφημα 5).

Σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες των μαθητών που αφορούν στο πρωινό των μαθητών το 67,0% των μαθητών έτρωγε καθημερινά πρωινό (Γράφημα 6).

Οι συχνότερες επιλογές για πρωινό ήταν το γάλα και τα δημητριακά με ποσοστά 66,3% και 62,3% αντίστοιχα. (Πίνακας 4).

Στις επιλογές των μαθητών για πρωινό με φθίνουσα σειρά ακολουθεί ο χυμός με ποσοστό 30,7% και το μέλι και η μαρμελάδα με ποσοστό 26,6% (Γράφημα 7).

Στοιχεία που αφορούν στα υπόλοιπα γεύματα των μαθητών ήταν ότι το 60,0% των μαθητών κάνει περισσότερα από 3 γεύματα την ημέρα συνήθως (Γράφημα 8).

Η πλειοψηφία των μαθητών τρώει σπάνια ή ποτέ εκτός σπιτιού με το ποσοστό να φτάνει το 72,4%. Περισσότεροι από τους μισούς μαθητές (54,4%) παραγγέλνουν φαγητό απ' έξω σπάνια ή ποτέ. Ακόμα, το 35,0% των μαθητών έτρωγε 1 φορά την ημέρα με την οικογένειά τους, ενώ το 30,5% έτρωγε πάνω από 1 φορά την ημέρα. Ο κυριότερος τρόπος μαγειρέματος ήταν το ψήσιμο στο φούρνο και ακολουθεί το μαγείρεμα στην κατσαρόλα. Το 39,0% των μαθητών έφερνε πάντα το δεκατιανό γεύμα (κολατσιό) από το σπίτι (Πίνακας 5).

Αποτελέσματα που αφορούν την κατανάλωση γάλακτος από τους μαθητές που συμμετείχαν στη μελέτη δείχνουν ότι το 53,5% των μαθητών έπινε άσπρο γάλα ενώ το 7,6% δεν έπινε καθόλου γάλα. Ακόμα, το 35,0% των μαθητών έπινε 1 ποτήρι άσπρο γάλα την ημέρα ενώ το 65,6% έπινε το πολύ 1 ποτήρι σοκολατούχο γάλα το μήνα. Επίσης, πιο συχνά έβαζαν στο γάλα τους κακάο, σπανιότερα μέλι και ακόμα πιο σπάνια ζάχαρη (Πίνακας 6).

Σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων από τους μαθητές το 73,4% των μαθητών κατανάλωνε γάλα τουλάχιστον 1 φορά την ημέρα. Επίσης, το 36,1% και το 26,1% των μαθητών κατανάλωνε τυρί και γιαούρτι αντίστοιχα, τουλάχιστον 1 φορά την ημέρα (Πίνακας 7).

Όσον αφορά τη συχνότητα κατανάλωσης αναψυκτικών και χυμών από τους μαθητές το 7,6% των μαθητών κατανάλωνε αναψυκτικά τουλάχιστον 1 φορά την ημέρα. Επίσης, το 45,1% και το 6,7% των μαθητών κατανάλωνε φρέσκους και τυποποιημένους χυμούς αντίστοιχα, τουλάχιστον 1 φορά την ημέρα (Πίνακας 8).

Η συχνότητα κατανάλωσης ψαριών από τους μαθητές έδειξε ότι το 42,3% των μαθητών κατανάλωνε λιγότερο από 1 φορά το μήνα τόνο. Τα αντίστοιχα ποσοστά για το σολομό και τις σαρδέλες ήταν 46,6% και 44,6%. Ακόμα, το 37,9% των μαθητών κατανάλωνε άλλο ψάρι μια φορά την εβδομάδα (Πίνακας 9).

Το 43,1% και το 41,1% των μαθητών κατανάλωνε μια φορά την εβδομάδα κοτόπουλο και μοσχάρι/χοιρινό αντίστοιχα (Πίνακας 10).

Το 38,3% των μαθητών κατανάλωνε 1 φορά την εβδομάδα όσπρια (Πίνακας 11).

Βάσει των απαντήσεων των μαθητών η συχνότητα κατανάλωσης αμυλοειδών τροφών από τους μαθητές ήταν ότι το 38,1% των μαθητών έτρωγε μια φορά την εβδομάδα ζυμαρικά και το 32,5% 2-6 φορές την εβδομάδα. Το 40,6% των μαθητών έτρωγε μια φορά την εβδομάδα ρύζι, το 32,8% μια φορά την εβδομάδα πατάτες τηγανιτές και το 35,4% μια φορά την εβδομάδα πατάτες φούρνου/ πουρέ. Αναφορικά με το ψωμί, το 30,8% των μαθητών έτρωγε 1 φέτα λευκό ψωμί την ημέρα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για το μαύρο ψωμί ήταν 13,7% (Πίνακας 12).

Το 29,1% των μαθητών έτρωγαν 1-3 φορές το μήνα σοκολάτες/κρουασάν/μπισκότα. Επίσης, το 39,4% των μαθητών έτρωγε πατατάκια/γαριδάκια λιγότερο από μια φορά το μήνα (Πίνακας 13).

Το 65,8% των μαθητών κατανάλωνε αλκοολούχα ποτά λιγότερο από μια φορά το μήνα (Πίνακας 14).

Το 34,7% των μαθητών κατανάλωνε ξηρούς καρπούς λιγότερο από μια φορά το μήνα (Πίνακας 15).

Αναφορικά με τη συχνότητα κατανάλωσης λαχανικών από τους μαθητές οι περισσότεροι μαθητές κατανάλωναν 2-6 φορές την εβδομάδα ντομάτα, αγγούρι, λάχανο, μαρούλι/σπανάκι και καρότα. Σπανιότερα κατανάλωναν χόρτα, κουνουπίδι/μπρόκολο και κολοκυθάκια (Πίνακας 16).

Οι περισσότεροι μαθητές κατανάλωναν 2-6 φορές την εβδομάδα τα διάφορα φρούτα όπως μήλο, αχλάδι, πορτοκάλι, μανταρίνι, μπανάνα, κεράσια, σταφύλι, πεπόνι, καρπούζι, φράουλες με εξαίρεση τα σύκα που τα κατανάλωναν σπανιότερα (Πίνακας 17).

Όταν ερωτήθηκαν το είδος λαδιού που βάζουν στη σαλάτα τους οι μαθητές που συμμετείχαν στη μελέτη απάντησαν σε ποσοστό 67,5% ότι χρησιμοποιούσαν ελαιόλαδο και το 15,2% σπορέλαιο (Πίνακας 18).

Το 10,5% έτρωγε σαλάτα χωρίς λάδι και το 6,8% δεν γνώριζε το είδος του λαδιού που χρησιμοποιούσε (Γράφημα 9).

## **Β)ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

### **Συσχέτιση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών με δημογραφικά τους στοιχεία.**

*Στις αναλύσεις αυτές αθροίστηκαν οι συχνότητες κατανάλωσης για τα επιμέρους τρόφιμα της κάθε κατηγορίας και διαιρέθηκε το άθροισμα αυτό με το πλήθος των προϊόντων που αποτελούσαν την κατηγορία. Έτσι, η συχνότητα κατανάλωσης της κάθε κατηγορίας κυμαίνεται από 1 έως 5, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν μεγαλύτερη συχνότητα.*

Οι συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων ανάλογα με το φύλο των μαθητών η στατιστική δοκιμασία Mann-Whitney test έδειξε ότι στα γαλακτοκομικά το  $p$  ήταν ίσο με 0,170, στα ψάρια  $p=0,423$ , στο κρέας  $p=0,331$ , στις αμυλώδεις τροφές  $p=0,055$ , στα λαχανικά  $p=0,714$ , στα φρούτα  $p=0,325$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $p=0,493$ , στα γλυκά/σνακς  $p=0,363$ , στα όσπρια  $p=0,850$  και στους ξηρούς καρπούς  $p=0,472$ . Ενδεικτική ήταν η διαφορά στη συχνότητα κατανάλωσης αμυλωδών τροφών μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Συγκεκριμένα, τα αγόρια έτειναν να καταναλώνουν τέτοιες τροφές με μεγαλύτερη συχνότητα σε σύγκριση με τα κορίτσια (Πίνακας 20).

Αναφορικά με τις συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων ανάλογα με το BMI των μαθητών η ίδια στατιστική δοκιμασία έδειξε ότι στα γαλακτοκομικά το  $p$  ήταν ίσο με 0,243, στα ψάρια  $p=0,428$ , στο κρέας  $p=0,584$ , στις αμυλώδεις τροφές  $p=0,727$ , στα λαχανικά  $p=0,070$ , στα φρούτα  $p=0,012$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $p=0,836$ , στα γλυκά/σνακς  $p=0,832$ , στα όσπρια  $p=0,551$  και στους ξηρούς καρπούς  $p=0,056$  (Πίνακας 20).

Οι μαθητές που ήταν υπέρβαροι/παχύσαρκοι έτρωγαν φρούτα σε σημαντικά μικρότερη συχνότητα σε σύγκριση με τους μαθητές με φυσιολογικό BMI. Επίσης, οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι μαθητές έτρωγαν σε χαμηλότερη συχνότητα λαχανικά και ξηρούς καρπούς σε σύγκριση με τους μαθητές με φυσιολογικό BMI (Γράφημα 10).

Έγινε συσχέτιση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών με δημογραφικά τους στοιχεία οι συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων ανάλογα με την εθνικότητα των μαθητών. Με τη στατιστική δοκιμασία Mann-Whitney test που χρησιμοποιήθηκε βρέθηκαν τα ακόλουθα αποτελέσματα: στα γαλακτοκομικά το  $p=0,027$ , στα ψάρια  $p=0,135$ , στο κρέας  $p=0,102$ , στις αμυλώδεις τροφές  $p=0,013$ , στα λαχανικά  $p=0,364$ , στα φρούτα  $p=0,483$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $p=0,019$ , στα γλυκά/σνακς  $p=0,037$ , στα όσπρια  $p=0,308$  και στους ξηρούς καρπούς  $p=0,02$  (Πίνακας 21).

Οι μαθητές που ήταν άλλης εθνικότητας κατανάλωναν με σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά, αμυλώδεις τροφές, αναψυκτικά/χυμούς, γλυκά/σνακς και ξηρούς καρπούς σε σύγκριση με τους μαθητές που ήταν Έλληνες (Γράφημα 11,12,13).

Οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman της ηλικίας με τις συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων ήταν στα γαλακτοκομικά  $r=-0,01$  με  $p=0,919$ , στα ψάρια  $r=-0,09$  με  $p=0,193$ , στο κρέας  $r=-0,10$  με  $p=0,142$ , στις αμυλώδεις τροφές  $r=-0,07$  με  $p=0,307$ , στα λαχανικά  $r=-0,09$  με  $p=0,225$ , στα φρούτα  $r=-0,15$  με  $p=0,034$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $r=0,14$  με  $p=0,045$ , στα γλυκά/σνακς  $r=-0,03$  με  $p=0,630$ , στα όσπρια  $r=0,00$  με  $p=0,984$  και στους ξηρούς καρπούς  $r=-0,22$  με  $p=0,003$ . Υπήρξε δηλαδή σημαντική αρνητική συσχέτιση της συχνότητας κατανάλωσης φρούτων και ξηρών καρπών με την ηλικία. Αντίθετα υπήρξε σημαντική θετική συσχέτιση της συχνότητας κατανάλωσης αναψυκτικών/χυμών με την ηλικία. Οπότε, όσο μεγαλύτεροι σε ηλικία ήταν οι μαθητές τόσο λιγότερα φρούτα και ξηρούς καρπούς κατανάλωναν και τόσο περισσότερα αναψυκτικά και χυμούς. (Πίνακας 22).

**Συσχέτιση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών με δημογραφικά στοιχεία των γονιών τους.**

Για τις συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το BMI των μητέρων τους η στατιστική δοκιμασία Mann-Whitney test έδειξε στα γαλακτοκομικά  $p=0,077$ , στα ψάρια  $p=0,935$ , στο κρέας  $p=0,897$ , στις αμυλώδεις τροφές  $p=0,480$ , στα λαχανικά  $p=0,936$ , στα φρούτα  $p=0,528$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $p=0,714$ , στα γλυκά/σνακς  $p=0,422$ , στα όσπρια  $p=0,943$  και στους ξηρούς καρπούς  $p=0,672$ . Οι μαθητές των οποίων η μητέρα ήταν υπέρβαρη/παχύσαρκη έτειναν να καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων η μητέρα είχε φυσιολογικό BMI (Πίνακας 23).

Χρησιμοποιώντας την ίδια στατιστική δοκιμασία για τη συσχέτιση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών ανάλογα με το αν κάπνιζαν οι γονείς τους καταλήξαμε ότι οι μαθητές των οποίων οι γονείς κάπνιζαν, έτειναν να καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα γλυκά και σνακς σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων οι γονείς δεν κάπνιζαν. Βρέθηκε στα γαλακτοκομικά  $p=0,244$ , στα ψάρια  $p=0,829$ , στο κρέας  $p=0,848$ , στις αμυλώδεις τροφές  $p=0,165$ , στα λαχανικά  $p=0,423$ , στα φρούτα  $p=0,792$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $p=0,971$ , στα γλυκά/σνακς  $p=0,076$ , στα όσπρια  $p=0,926$  και στους ξηρούς καρπούς  $p=0,143$  (Πίνακας 24).

Σχετικά με τις συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα η στατιστική δοκιμασία Mann-Whitney test έδειξε στα γαλακτοκομικά  $p=0,021$ , στα ψάρια  $p=0,005$ , στο κρέας  $p=0,099$ , στις αμυλώδεις τροφές  $p=0,015$ , στα λαχανικά  $p=0,046$ , στα φρούτα  $p=0,303$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $p=0,249$ , στα γλυκά/σνακς  $p=0,903$ , στα όσπρια  $p=0,425$  και στους ξηρούς καρπούς  $p=0,098$  (Πίνακας 25).

Οι μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν άνω των 18.000 ετησίως καταλάωναν σε σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά, ψάρια, αμυλώδεις τροφές και λαχανικά σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν κάτω των 18.000 ετησίως. Επίσης, οι μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν άνω των 18.000 ετησίως έτειναν να καταναλώνουν σε μεγαλύτερη συχνότητα κρέας και ξηρούς καρπούς σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν κάτω των 18.000 ετησίως (Γράφημα 14,15).

Στη στατιστική ανάλυση για τις συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο των πατέρων τους βρέθηκε στα γαλακτοκομικά  $p=0,023$ , στα ψάρια  $p=0,495$ , στο κρέας  $p=0,210$ , στις αμυλώδεις τροφές  $p=0,250$ , στα λαχανικά  $p=0,399$ , στα φρούτα  $p=0,979$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $p=0,617$ , στα γλυκά/σνακς  $p=0,418$ , στα όσπρια  $p=0,207$  και στους ξηρούς καρπούς  $p=0,092$ . Οι μαθητές των οποίων ο πατέρας ήταν πτυχιούχος ΤΕΙ/ΑΕΙ/ μεταπτυχιακού/διδακτορικού κατανάλωναν σε σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων ο πατέρας ήταν το πολύ απόφοιτος λυκείου. Επίσης, οι μαθητές των οποίων ο πατέρας ήταν πτυχιούχος ΤΕΙ/ΑΕΙ/ μεταπτυχιακού/ διδακτορικού έτειναν να καταναλώνουν σε μεγαλύτερη συχνότητα ξηρούς καρπούς σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων ο πατέρας ήταν το πολύ απόφοιτος λυκείου (Πίνακας 26).

Αντίστοιχα στη στατιστική ανάλυση για τις συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο των μητέρων τους βρέθηκε στα γαλακτοκομικά  $p=0,199$ , στα ψάρια  $p=0,198$ , στο κρέας  $p=0,176$ , στις αμυλώδεις τροφές  $p=0,157$ , στα λαχανικά  $p=0,163$ , στα φρούτα  $p=0,206$ , στα αναψυκτικά/χυμοί  $p=0,609$  στα γλυκά/σνακς  $p=0,964$ , στα όσπρια  $p=0,160$  και στους ξηρούς καρπούς  $p=0,288$ . Δεν διέφεραν σημαντικά οι συχνότητες κατανάλωσης των διατροφικών ομάδων του παραπάνω πίνακα από τους μαθητές ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο των μητέρων τους (Πίνακας 27).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη το 54,5% των μαθητών ήταν κορίτσια. Το 91,1% των μαθητών είχαν φυσιολογικό BMI, το 7,4% ήταν υπέρβαροι και το 1,6% παχύσαρκοι. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έρχονται σε συμφωνία με στοιχεία της μελέτης ADONUT που δείχνουν πως η πλειονότητα των εφήβων στην Ελλάδα ήταν νορμοβαρείς 66.1%, 22.1% βρέθηκαν υπέρβαροι, 7.3% παχύσαρκοι, ενώ 4.6% ήταν λιποβαρείς. Η μέση επικράτηση της κεντρικής παχυσαρκίας στο δείγμα της μελέτης ADONUT υπολογίστηκε στο 9.5%. Σκοπός της μελέτης ADONUT ήταν η εκτίμηση της παχυσαρκίας στους έφηβους της Ελλάδας. Ένα εθνικό αντιπροσωπευτικό δείγμα 37.344 Ελλήνων εφήβων, ηλικίας 12-19 ετών, που λήφθηκε από σχολεία σε ολόκληρη τη χώρα κατά την περίοδο 2010-2012. Το ένα τρίτο των συμμετεχόντων ήταν είτε υπέρβαροι είτε παχύσαρκοι. Μεταξύ των εφήβων αγοριών, ο επιπολασμός του χαμηλού βάρους ήταν 3,3%, το 27,9% ήταν υπέρβαρο και το 8,9% θεωρούνταν παχύσαρκο. Μεταξύ των κοριτσιών, το 5,8% του πληθυσμού ήταν υποβαθμισμένο, το 19,4% θεωρήθηκε υπέρβαρο και 6,0% παχύσαρκοι. Η κοιλιακή παχυσαρκία διαγνώστηκε στο 9,1% του δείγματος (8,9% των αγοριών και 9,2% των κοριτσιών). Στο 4,5% του πληθυσμού, η απλή και κεντρική παχυσαρκία συνέπεσε. Ο συνδυασμένος επιπολασμός του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας, καθώς και η εμφάνιση της κοιλιακής παχυσαρκίας, φαίνεται ότι ομαλοποιούνται κατά τη διάρκεια της εφηβείας.<sup>93-94</sup>

Επίσης στην παρούσα μελέτη το 60,0% των μαθητών κάνει περισσότερα από 3 γεύματα την ημέρα συνήθως. Η πλειοψηφία των μαθητών τρώει σπάνια ή ποτέ εκτός σπιτιού με το ποσοστό να φτάνει το 72,4%. Περισσότεροι από τους μισούς μαθητές (54,4%) παραγγέλνουν φαγητό απ' έξω σπάνια ή ποτέ. Ακόμα, το 35,0% των μαθητών έτρωγε 1 φορά την ημέρα με την οικογένειά τους, ενώ το 30,5% έτρωγε πάνω από 1 φορά την ημέρα. Σε αντιστοιχία με τα παραπάνω αποτελέσματα οι Totland et.al (2017) ερευνώντας τα οικογενειακά πρότυπα γεύματος στη μελέτη Pro Children μεταξύ των 11χρονων παιδιών σε ολόκληρη την Ευρώπη προσδιόρισαν τις συσχετίσεις μεταξύ ακανόνιστης οικογενειακής κατανάλωσης πρωινού και



δείπνου. Οι αναλογίες των παιδιών που έτρωγαν τακτικά πρωινό και δείπνο οικογένειας ήταν 62% και 90% αντίστοιχα. Από τους συσχετισμούς που προέκυψαν των ακανόνιστων οικογενειακών πρωινών και των γευμάτων φάνηκε ότι γινόταν σε μικρότερο βαθμό η κατανάλωση λαχανικών ενώ τα ακανόνιστα οικογενειακά πρωινά συνδέονταν με τα πρότυπα που προβάλλονταν μέσω της τηλεόρασης. Διαπιστώθηκαν κοινωνικές διαφορές στην κατανάλωση οικογενειακού πρωινού. Παρατηρήθηκε μικρότερη επικράτηση της κατανάλωσης πρωινού στις οικογένειες σε σύγκριση με την κατανάλωση οικογενειακού δείπνου μεταξύ των 11χρονων παιδιών σε ολόκληρη την Ευρώπη. Τα ακανόνιστα οικογενειακά πρωινά ήταν πιο διαδεδομένα στη βόρειες Χώρες σε σύγκριση με τις νότιες και κεντρικές περιοχές της Ευρώπης και τα ακανόνιστα οικογενειακά δείπνα ήταν πιο διαδεδομένα στην κεντρική περιοχή της Ευρώπης σε σύγκριση με τις βόρειες και νότιες περιοχές. Παραδοσιακά οικογενειακά πρωινά και δείπνα βρέθηκαν να συνδέονται με λιγότερη κατανάλωση λαχανικών ενώ τα ακανόνιστα οικογενειακά πρωινά συνδέονταν με γεύματα που γίνονταν με την παρακολούθηση τηλεόρασης. Επιπλέον, παρατηρήθηκαν διαφορές στην κοινωνική τάξη όσον αφορά την κανονικότητα των οικογενειακών πρωινών στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, ενώ τα παιδιά από τις χαμηλότερες τάξεις είναι πιο πιθανό να συμμετάσχουν σε μη οικογενειακά γεύματα.<sup>95</sup>

Σε αντιστοιχία με τα παραπάνω αποτελέσματα παρατηρήθηκε στη συγχρονική μελέτη του Antonogeorgos et. el (2012) για την πιθανή αλληλεπίδραση μεταξύ συχνότητας γεύματος και κατανάλωσης πρωινού στην παιδική παχυσαρκία. Το δείγμα της μελέτης αποτελούσαν 700 παιδιά (323 αγόρια) ηλικίας 10-12 ετών. Διάφορα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής, διατροφής και σωματικής δραστηριότητας καταγράφηκαν με ερωτηματολόγια συχνότητας και σωματικής δραστηριότητας. Βάσει του δείκτη μάζας σώματος τα παιδιά ταξινομήθηκαν ως υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Χρησιμοποιήθηκε ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης προκειμένου να αξιολογηθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ της καθημερινής πρόσληψης πρωινού και περισσότερων από τριών γευμάτων ημερησίως κατανάλωσης με υπέρβαρο ή παχύσαρκα. Από τα παιδιά, το 27,6% και το 9,0% ήταν υπέρβαρα και παχύσαρκα, αντίστοιχα. Επιπλέον, το 60,2% κατανάλωσε τρία ή περισσότερα γεύματα την ημέρα και το 62,7% κατανάλωσε πρωινό καθημερινά. Τα παιδιά

που κατανάλωσαν περισσότερα από τρία γεύματα την ημέρα και κατανάλωναν πρωινό καθημερινά ήταν δυο φορές λιγότερο πιθανό να είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι (αναλογία προσαρμοσμένων πιθανότητες: 0,49, 95% διάστημα εμπιστοσύνης: 0,27-0,88). Μια συνδυασμένη υψηλότερη συχνότητα γεύματος και καθημερινή διατροφή κατανάλωσης πρωινού μπορεί να αποτρέψει το υπερβολικό βάρος και την παχυσαρκία στα παιδιά.<sup>31,96</sup>

Επιπλέον από τα αποτελέσματά της παρούσας μελέτης βρέθηκε ότι το 53,5% των μαθητών έπινε άσπρο γάλα ενώ το 7,6% δεν έπινε καθόλου γάλα ως πρωινό. Σε συμφωνία βρίσκονται τα αποτελέσματα της Bilecik Seyh η οποία χρησιμοποίησε ερωτηματολόγιο για τη λήψη πληροφοριών σχετικά με τις τρέχουσες γνώσεις διατροφής, τις συμπεριφορές διατροφής και τις συνηθισμένες συνήθειες των μαθητών. Ερευνητικά στοιχεία ελήφθησαν από 263 πρωτοβάθμια, 236 δευτεροβάθμια και 286 πανεπιστημιακούς σπουδαστές. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που εφαρμόστηκε πριν και μετά τη διατροφική εκπαίδευση. Η τακτική συνήθεια πρωινό που ήταν υψηλή στην πρωτοβάθμια σχολική περίοδο, αλλά μειώθηκε προς το πανεπιστήμιο. Το πρωινό γεύμα συσχετίζεται με την αύξηση της ηλικίας και της εκπαίδευσης. Οι νέοι έφηβοι δεν έχουν τρία κανονικά γεύματα καθημερινά. Οι φοιτητές κατανάλωναν υγιεινά τρόφιμα λιγότερο από το απαιτούμενο επίπεδο, είχαν επίσης επιλεκτικότητα στην κατανάλωση λαχανικών και κατανάλωναν τρόφιμα ασυνείδητα ή παραλείποντας τα γεύματα και το αποτέλεσμά τους ήταν ο υποσιτισμός ή η ανεπαρκής διατροφή. Αυτή η μελέτη κατέδειξε ότι οι συμμετέχοντες φοιτητές στην έρευνα βελτίωσαν το πρότυπο της δίαιτας και τις σχετικές συμπεριφορές μετά από μια θεωρητική κατάρτιση για τη διατροφική εκπαίδευση. Η μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας που συνδέονται με τις ασθένειες του τρόπου ζωής μπορεί να επιτευχθεί εάν υιοθετηθούν ικανοποιητικές διατροφικές πρακτικές στην πρώιμη ζωή και διατηρηθούν μακροπρόθεσμα.<sup>97</sup>

Αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι το 7,6% των μαθητών κατανάλωνε αναψυκτικά τουλάχιστον 1 φορά την ημέρα. Επίσης, το 45,1% και το 6,7% των μαθητών κατανάλωνε φρέσκους και τυποποιημένους χυμούς αντίστοιχα, τουλάχιστον 1 φορά την ημέρα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, συστηματική ανασκόπηση των μεθόδων για την αξιολόγηση της πρόσληψης ζαχαρούχων γλυκαντικών

ποτών σε υγιείς ευρωπαϊούς ενήλικες και παιδιά της μελέτης DEDIPAC (DEterminants of Diet and Physical Activity) (2016) έδειξε ότι η πρόσληψη ζαχαρούχων γλυκαντικών ποτών μπορεί να σχετίζεται με αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία. Στην ανασκόπηση εντοπίστηκαν είκοσι τρεις πανευρωπαϊκές μελέτες που αξιολόγησαν την πρόσληψη ζαχαρούχων γλυκαντικών ποτών. Ο FFQ (Food Frequency Questionnaire) ήταν το συνηθέστερο χρησιμοποιούμενο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων.<sup>98</sup>

Αποτελεί ανησυχητικό εύρημα της παρούσας μελέτης ότι το 2,1% κατανάλωνε αλκοολούχα ποτά μία φορά την ημέρα, το 10,9% δύο με έξι φορές την εβδομάδα, το 10,4% μία φορά την εβδομάδα, το 10,4% μια με τρεις φορές το μήνα και το 65,8% των μαθητών κατανάλωνε αλκοολούχα ποτά λιγότερο από μια φορά το μήνα. Υπάρχουν πολλές αποδείξεις ότι οι γονείς έχουν επιρροή στη χρήση οινοπνεύματος στα παιδιά τους. Ωστόσο, γενικά η σχέση είναι μάλλον αδύναμη. Ένας λόγος για αυτή τη μικρή ένωση μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι έφηβοι είναι μια ετερογενής ομάδα και, συνεπώς, η σχέση μεταξύ της ποιότητας του γονέα-παιδιού η σχέση και η χρήση αλκοόλ ποικίλλει για διάφορες υποομάδες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης οι Mathijssen et al (2014) έδειξαν ότι οι γονείς φαίνεται να διαδραματίζουν τον σημαντικότερο ρόλο στην πρόληψη της χρήσης οινοπνεύματος. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι σχέσεις μεταξύ γονέων και τέκνων σχετίζονται με το συγκεκριμένο τομέα και την υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ, υποδεικνύοντας ότι ο ρόλος των γονέων σε βαριά κατανάλωση αλκοόλ είναι διαφορετικός για τα διάφορα τμήματα. Η αλληλεπίδραση μεταξύ της ποιότητας της σχέσης γονέα-παιδιού και των τμημάτων ήταν σημαντική μόνο για την υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ.<sup>99</sup>

Ένα μεγάλο σύνολο ερευνητικών δεδομένων δείχνει ότι είναι παραδοσιακό τις διατροφικές συνήθειες και τον τρόπο ζωής μοναδικό στη Μεσόγειο (μεσογειακή διατροφή, MD) μειώνουν τη συχνότητα εμφάνισης χρόνιες ασθένειες και τη βελτίωση της μακροζωίας. Σημαντικά στοιχεία έδειξαν τη διατροφική επάρκεια, τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα και την αποτελεσματικότητα της μεσογειακής δίαιτας για την πρόληψη κλινικών συμβάντων από καρδιαγγειακές παθήσεις καθώς και την αύξηση της

μακροζωίας. Η Trapani et al. (2017) στην πρόσφατη μελέτη έχει αποδείξει ότι μια υγιεινή διατροφή είναι ικανή να επηρεάσει την υγεία σε διαφορετικά στάδια ζωής, δηλαδή ως έμβρυο, νεογέννητο ή / και κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής.<sup>100</sup>

Σύμφωνα με τους Martínez-González et al.(2017) τα βασικά στοιχεία της μεσογειακής διατροφής περιλαμβάνουν άφθονη χρήση εξαιρετικού παρθένου ελαιολάδου για όλους τους γαστρονομικούς σκοπούς, υψηλή κατανάλωση φυτικών τροφών (φρέσκα φρούτα, λαχανικά, όσπρια, καρπούς με κέλυφος), μέτρια έως υψηλή κατανάλωση φρούτων, σιτηρά δημητριακών και κόκκινο κρασί (με γεύματα). Αλλά μειωμένη (ή και καθόλου κατανάλωση) ζαχαρούχων γλυκών ποτών, κόκκινων και μεταποιημένων κρέατος, γάλακτος, βουτύρου, ολικής αλέσεως γαλακτοκομικών προϊόντων, γλυκών, μπισκότων ή κελυφών. Άλλα υποθετικά υγιεινά τρόφιμα, όπως η σόγια, ή άλλα υγρά έλαια διαφορετικά από το ελαιόλαδο δεν αποτελούν μέρος της. Η δυνατότητα μεταφοράς της μεσογειακής διατροφής σε χώρες εκτός της Μεσογείου μπορεί να ενσωματώσει την ευελιξία, αλλά πρέπει να ενσωματώσει όλα τα παραδοσιακά συστατικά της. Είναι σημαντικό να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη σημαντική μείωση (ή ακόμα και στην αποφυγή) των στοιχείων που αντιτίθενται πλήρως στην έννοια της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής, προκειμένου να επιτευχθεί αυτή η δυνατότητα μεταφοράς.<sup>101</sup>

Ενδεικτική ήταν η διαφορά στη συχνότητα κατανάλωσης αμυλωδών τροφών μεταξύ αγοριών και κοριτσιών στην παρούσα μελέτη. Σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγει και η μελέτη που ακολουθεί. Η κατανάλωση τροφών με αυξημένα λιπαρά, η μη λήψη του πρωινού, σύμφωνα με τους Rodrigues et. el (2016) σχετίζεται με την αύξηση των δεικτών λίπους, που έχει ως συνέπεια μεταβολικές μεταβολές στον οργανισμό που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη χρόνιων ασθενειών, που αναγνωρίζονται ως σημαντικές αιτίες θανάτου παγκοσμίως. Εκτίμησε τη συσχέτιση μεταξύ της μη λήψης πρωινού με δείκτες λιπών σε 10.243 μαθητές έως και 9 ετών με άλλους παράγοντες του τρόπου ζωής. Συνολικά το 3,5% των παιδιών δεν είχε τακτικά πρωινό (κορίτσια 3,9%, αγόρια 3,1%. $p= 0,02$ ). Στα αγόρια, οι παράτυπες συνήθειες του πρωινού σχετίζονταν με πατέρες με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, τηλεοπτικός χρόνος  $\geq 2$  ώρες / ημέρα, και κατανάλωση αναψυκτικών  $\geq 2$  φορές/εβδομάδα.

Για τα κορίτσια, οι ακανόνιστες συνήθειες του πρωινού συνδέονταν με τις μητέρες με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και σωματική αδράνεια, κατανάλωση αναψυκτικών  $\geq 2$  φορές την εβδομάδα και  $<1$  μερίδα γάλακτος/ημέρα. Τα γραμμικά μοντέλα πολλαπλών μεταβλητών αποκάλυψαν μια θετική συσχέτιση μεταξύ των ακανόνιστων συνηθειών πρωινού με αυξημένη περιεκτικότητα σε λιπώδεις δείκτες μεταξύ των αγοριών.<sup>102</sup>

Αναφερόμενοι στα ευρήματα της παρούσας μελέτης βρέθηκε ότι οι μαθητές που ήταν υπέρβαροι/παχύσαρκοι έτρωγαν φρούτα σε σημαντικά μικρότερη συχνότητα σε σύγκριση με τους μαθητές με φυσιολογικό BMI. Επίσης, οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι μαθητές έτειναν να τρώνε σε χαμηλότερη συχνότητα λαχανικά και ξηρούς καρπούς σε σύγκριση με τους μαθητές με φυσιολογικό BMI. Οι μαθητές που ήταν άλλης εθνικότητας κατανάλωναν με σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά, αμυλώδεις τροφές, αναψυκτικά/χυμούς, γλυκά/σνακς και ξηρούς καρπούς σε σύγκριση με τους μαθητές που ήταν Έλληνες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ των ανθυγιεινών συμπεριφορών που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής, όπως περισσότερο χρόνο βλέποντας τηλεόραση και μειωμένη σωματική δραστηριότητα, σε παιδιά ηλικίας μεταξύ 5 και 12 ετών στην Πορτογαλία στο Πακιστάν, στην Κίνα ηλικίας μεταξύ 9 και 11 ετών και μεταξύ 9 και 18 ετών. Με βάση αυτά αποτελέσματα, οι συνήθειες πρωινού μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν είναι μόνο αποτέλεσμα των ανεπαρκών διατροφικών συνηθειών, αλλά και της κουλτούρας και των συμπεριφορών που συνδέονται με έναν ανθυγιεινό τρόπο ζωής. Τέτοια στοιχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον εντοπισμό υποομάδων πληθυσμού που απαιτούν μεγαλύτερη προσοχή κατά το σχεδιασμό του κοινού ενεργειών για την υγεία και την προώθηση υγιεινών συνηθειών.<sup>103-104</sup>

Στην παρούσα μελέτη υπήρξε σημαντική αρνητική συσχέτιση της συχνότητας κατανάλωσης φρούτων και ξηρών καρπών με την ηλικία. Αντίθετα υπήρξε σημαντική θετική συσχέτιση της συχνότητας κατανάλωσης αναψυκτικών/χυμών με την ηλικία. Οπότε, όσο μεγαλύτεροι σε ηλικία ήταν οι μαθητές τόσο λιγότερα φρούτα και ξηρούς καρπούς κατανάλωναν και τόσο περισσότερα αναψυκτικά και χυμούς.

Η σχολική ηλικία και η εφηβεία είναι μια δυναμική περίοδος ανάπτυξης και ανάπτυξης που αποτελούν ένα ισχυρό θεμέλιο για την καλή υγεία και την

παραγωγική ζωή των ενηλίκων. Η κατάλληλη διατροφική πρόσληψη είναι ζωτικής σημασίας για τη διαμόρφωση καλών διατροφικών συνηθειών και παρέχει τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την ανάπτυξη, τη μακροπρόθεσμη υγεία, τη γνώση και τα εκπαιδευτικά επιτεύγματα. Ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού παγκοσμίως βρίσκεται στη σχολική ηλικία ή την εφηβεία, με περισσότερα από τα τρία τέταρτα αυτών των ομάδων να ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες. Μια ενημερωμένη επισκόπηση και συζήτηση σχετικά με τη διατροφική πρόσληψη μαθητών και εφήβων στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι κατάλληλη για να παράσχει πρόσφατα στοιχεία σχετικά με τα πρότυπα της διατροφικής πρόσληψης, την επάρκεια της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών και τις επιπτώσεις τους για θέματα δημόσιας υγείας και διατροφής που προκαλούν ανησυχία. Αυτή η ανασκόπηση βασίζεται στη βιβλιογραφία που δημοσιεύτηκε από το 2000 έως το 2014 σχετικά με τη διατροφική πρόσληψη μαθητών και εφήβων ηλικίας 6-19 ετών. Συνολικά συμπεριλήφθηκαν 50 μελέτες από 42 χώρες που αναφέρουν τη διατροφική πρόσληψη μαθητών και εφήβων. Η διατροφική πρόσληψη μαθητών και εφήβων στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι περιορισμένη στην ποικιλομορφία, που περιλαμβάνει κυρίως φυτικές πηγές τροφίμων, αλλά με περιορισμένη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών. Υπάρχει χαμηλή κατανάλωση ενέργειας και ανεπαρκής πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών. Ταυτόχρονα, τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν μια αναδυόμενη τάση κατανάλωσης σνακ και ποτών υψηλής ενέργειας, ιδιαίτερα σε αστικές περιοχές. Η ύπαρξη αρνητικού και θετικού ενεργειακού ισοζυγίου στον ίδιο πληθυσμό υποδηλώνει το διπλό βάρος του υποσιτισμού και υπογραμμίζει την αναδυόμενη μετάβαση στη διατροφή στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτή η παρατήρηση είναι σημαντική για τον σχεδιασμό προσεγγίσεων διατροφής για τη δημόσια υγεία που αντιμετωπίζουν τις ανησυχίες των δύο άκρων του διαιρούμενου θρεπτικού υλικού.<sup>105</sup>

Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης οι μαθητές των οποίων η μητέρα ήταν υπέρβαρη/παχύσαρκη έτειναν να καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων η μητέρα είχε φυσιολογικό BMI. Οι μαθητές των οποίων οι γονείς κάπνιζαν έτειναν να καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα γλυκά και σνακ σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων οι γονείς δεν κάπνιζαν.

Αντιστοιχία με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης βρέθηκε στα αποτελέσματα της μελέτης με αντιπροσωπευτικό δείγμα 5000 παιδιών ηλικίας 10-12 ετών, από 10 νομούς, 14 περιφέρειες από τον ευρύτερο Πανελλαδικό χώρο μετά από στρωματοποιημένη δειγματοληψία, προσκλήθηκαν να λάβουν μέρος στην έρευνα GRECO (2011). Οι πιθανότητες των παιδιών να έχουν υπερβάλλον βάρος και υψηλότερη περιφέρεια μέσης (πάνω από τη διάμεσο) ήταν μεγαλύτερες στα παιδιά που η μητέρα κάπνιζε στην εγκυμοσύνη σε σχέση με τα παιδιά που οι μητέρες που δεν κάπνιζαν. Η σχέση παρέμεινε σημαντική σε όλα τα μοντέλα, που περιλάμβαναν μητρικούς παράγοντες, κατανάλωση καφέ και αλκοόλ, παράγοντες νεογνού, παιδικές συμπεριφορές και διατροφικό σκορ, για το BMI και για την περιφέρεια μέσης. Η συσχέτιση ανάμεσα στο μητρικό κάπνισμα και το ποσοστό λίπους των παιδιών ήταν σημαντική μόνο στην αδρή διερεύνηση.<sup>25</sup>

Παρατηρήθηκε επίσης στη παρούσα μελέτη ότι οι μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν άνω των 18.000 ετησίως καταλάωναν σε σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά, ψάρια, αμυλώδεις τροφές και λαχανικά σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν κάτω των 18.000 ετησίως. Επίσης, οι μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν άνω των 18.000 ετησίως έτειναν να καταναλώνουν σε μεγαλύτερη συχνότητα κρέας και ξηρούς καρπούς σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν κάτω των 18.000 ετησίως. Οι μαθητές των οποίων ο πατέρας ήταν πτυχιούχος ΤΕΙ/ΑΕΙ/ μεταπτυχιακού/ διδακτορικού καταλάωναν σε σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων ο πατέρας ήταν το πολύ απόφοιτος λυκείου. Επίσης, οι μαθητές των οποίων ο πατέρας ήταν πτυχιούχος ΤΕΙ/ΑΕΙ/ μεταπτυχιακού/ διδακτορικού έτειναν να καταναλώνουν σε μεγαλύτερη συχνότητα ξηρούς καρπούς σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων ο πατέρας ήταν το πολύ απόφοιτος λυκείου.

Αντιστοιχία με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης βρέθηκε στα αποτελέσματα της μελέτης η οποία πραγματοποιήθηκε από τους Grosso et al. (2016) ανασκόπηση επιστημονικών άρθρων που δημοσιεύθηκαν τα τελευταία 15 χρόνια σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και τους παράγοντες που οδήγησαν στην τήρηση της μεσογειακής διατροφής στον πληθυσμό-στόχο.

Διεξήχθησαν επιμέρους έρευνες στην Ισπανία, την Ελλάδα και την Ιταλία. Η τήρηση της μεσογειακής δίαιτας ήταν κυρίως φτωχή στους περίπου μισούς πληθυσμούς που ερευνήθηκαν. Οι κύριοι καθοριστικοί παράγοντες της τήρησης ήταν κοινωνικοί και δημογραφικοί παράγοντες. Μεταξύ των πρώτων, η υψηλή κοινωνικοοικονομική και πολιτιστική κατάσταση των γονέων των συμμετεχόντων (ιδίως των μητέρων) συνδέεται με την υψηλότερη προσκόλληση. Στις περισσότερες χώρες, επίσης, που ζουν σε αγροτικές περιοχές ήταν καθοριστικός παράγοντας υψηλής προσκόλλησης. Δεν υπήρχε συνεπής συσχέτιση με το μεταβολικό καθεστώς, καθώς οι περισσότερες ενώσεις με αποτελέσματα που σχετίζονται με την υγεία διαμεσολαβούνταν από άλλες βασικές μεταβλητές, όπως η καθιστική συμπεριφορά και η εμπλοκή σε σωματικές δραστηριότητες. Η συμμόρφωση με τη μεσογειακή διατροφή δεν συνδέεται πάντοτε με καλύτερη μεταβολική και σωματική βαρύτητα, αλλά συνδέεται σταθερά με τα δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στη μελέτη καθώς επίσης και κοινωνικά χαρακτηριστικά των γονέων τους.<sup>106-108</sup>

Οι κοινωνικές αλλαγές έχουν οδηγήσει σε αυτή τη σταδιακή αλλαγή λόγω των σημαντικών κοινωνικοοικονομικών αλλαγών σε όλη την Ευρώπη τα τελευταία χρόνια. Παρά τις γενικές βελτιώσεις της υγειονομικής κατάστασης των κατοίκων των χωρών της Ανατολικής Ευρώπης υποδεικνύουν βελτιώσεις στις διατροφικές συνήθειες τέτοιων πληθυσμών, οι επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν επίσης ότι τα διαιτητικά πρότυπα στις νότιες ευρωπαϊκές χώρες αλλάζουν προς τις ανθυγιεινές επιλογές τροφίμων. Οι σύγχρονες διατροφικές συνήθειες των ατόμων που ζουν στην περιοχή της Μεσογείου περιλαμβάνουν αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας, μεγαλύτερη κατανάλωση προϊόντων κρέατος και τρόφιμα με χαμηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά (δηλαδή αναψυκτικά και γλυκά) και συνολική μείωση των φρούτων και λαχανικών τα οποία οδηγούν σε μειωμένη πρόσληψη αντιοξειδωτικών ενώσεων. Το επίπεδο προσχώρησης στη μεσογειακή διατροφή έχει επίσης διερευνηθεί σε αρκετές μελέτες που αφορούν τον ενήλικα πληθυσμό και παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα με αυτά που παρατηρούνται σε παιδιά και εφήβους, ειδικά όσον αφορά τον ρόλο του κοινωνικοοικονομικού καθεστώτος. Παρόλα αυτά, τα οφέλη για την υγεία μεταξύ των υψηλότερων προσφύγων είναι αξιοσημείωτα. Ωστόσο, η κατάσταση είναι σύμφωνη με τα



αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, περιγράφοντας τις δημογραφικές και κοινωνικές συνθήκες ως τους κύριους καθοριστικούς παράγοντες της προσχώρησης στη μεσογειακή διατροφή μεταξύ των νέων πληθυσμών. Η εμπλοκή σε ανθυγιεινές συμπεριφορές, όπως η σπάνια σωματική δραστηριότητα και η συνολική κακή ποιότητα διατροφής, φαίνεται να συνδέεται με την απώλεια της συμμόρφωσης με τα παραδοσιακά πρότυπα διατροφής στις μεσογειακές χώρες και με την υιοθέτηση νέων διατροφικών συνηθειών, ιδίως μεταξύ των νεότερων γενεών.<sup>109-110</sup>

Διάφοροι παράγοντες που σχετίζονται με τη δημογραφική αλλαγή έχουν συμβάλει σε αυτή τη μετάβαση στη διατροφή. Για παράδειγμα, οι βελτιωμένες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες στην Ευρώπη οδήγησαν σε αυξημένη εμπορική διαθεσιμότητα τροφίμων. Ωστόσο, αρκετές εκθέσεις τόνισαν τη δραματική μεταβολή του εφοδιασμού σε τρόφιμα και τη διαθεσιμότητα τόσο στις μεσογειακές όσο και στις μη μεσογειακές χώρες με αντίθετες συνέπειες. Τα τελευταία 40 χρόνια, η αύξηση της συνολικής ενεργειακής διαθεσιμότητας (με αύξηση από λιπίδια και πτώση από υδατάνθρακες) στις μεσογειακές χώρες της Ευρώπης συνοδεύτηκε από υψηλή διαθεσιμότητα μη μεσογειακών ομάδων τροφίμων (ζωικά λίπη, φυτικά έλαια, ζάχαρη και κρέας), ενώ η διαθεσιμότητα αλκοολούχων ποτών, συμπεριλαμβανομένου του οίνου, και των οσπρίων, μειώθηκε σημαντικά.<sup>111</sup>

Αντίθετα, οι μη μεσογειακές χώρες αποκτούν σημαντική αύξηση της διαθεσιμότητας των μεσογειακών προϊόντων, συμβάλλοντας στην κατανάλωσή τους και αντιμετωπίζουν παρόμοια απομάκρυνση από τις παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες, οι οποίες είναι πιθανότερο να εγκατασταθούν σε ηλικιωμένα άτομα. Από την άλλη πλευρά, οι νέοι μπορεί να έχουν αυξημένη επίγνωση των διεθνών τρόπων διατροφής που συνδυάζουν ευχάριστη γεύση με θετικές επιπτώσεις στην υγεία, όπως η μεσογειακή. Η κοινωνικοοικονομική μετάβαση που επηρεάζει επίσης τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης καθορίζει σημαντικές αλλαγές στην κατανάλωση τροφίμων και τις διατροφικές συνήθειες και τις θετικές τάσεις στην κατάσταση της υγείας, με μειωμένη θνησιμότητα και αυξημένη διάρκεια ζωής που συνδέεται με την υψηλότερη τήρηση των διατροφικών προτύπων που μοιάζουν με τη Μεσόγειο. Η εκπαίδευση μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό

ρόλο σε αυτές τις θετικές τάσεις, όπως έχει τεκμηριωθεί σε αρκετές μελέτες ότι οι άνθρωποι με ανώτατη εκπαίδευση έχουν πιο υγιεινές διατροφικές επιλογές (δηλαδή, περισσότερο προσαρμοσμένες στη μεσογειακή διατροφή) πιθανόν λόγω της αυξημένης γνώσης των διατροφικών στοιχείων για να ακολουθήσουν υγιεινούς τρόπους ζωής. Αντίθετα, η αστικοποίηση της ζωής, μαζί με τη βελτίωση στις υπηρεσίες και τη δικτύωση, μπορεί να οδηγήσει σε πιο αγχωτικό τρόπο ζωής, λιγότερο χρόνο στη μαγειρική και περισσότερος χρόνος από το σπίτι, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια οικογενειακών αξιών και λιγότερο έλεγχο των νεότερων γενεών, γεγονός που με τη σειρά του έχει αποδειχθεί ότι είναι καθοριστικός παράγοντας για την ποιότητα της διατροφής και στις νεότερες γενιές που ζουν στις μεσογειακές χώρες.<sup>112</sup>

Οι κυριότεροι καθοριστικοί παράγοντες της προσήλωσης σε ένα παραδοσιακό μοντέλο της Μεσογειακής διατροφής στις χώρες της νότιας Ευρώπης βασίζονται σε κοινωνικούς και δημογραφικούς παράγοντες. Τα παιδιά και οι έφηβοι μπορεί να είναι οι ηλικιακές ομάδες με τις πλέον φτωχές μεσογειακές δίαιτες και η υψηλή ποιότητα της διατροφής συνδέεται με τη συνολική βελτίωση της σωματικής υγείας. Είναι εύλογο το γεγονός ότι το οικογενειακό περιβάλλον μπορεί να έχει ένα καλύτερο κοινωνικό υπόβαθρο και μπορεί να είναι πιο υποστηρικτικό και να φροντίζει καθώς και να ενθαρρύνει τις υγιεινές διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές. Υπάρχει ανάγκη για εκπαιδευτικά προγράμματα διατροφής για την εκπόνηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών σε νεαρή ηλικία που θα έχουν ωφέλιμες επιπτώσεις σε μεταγενέστερη ζωή. Ωστόσο, οι κύριοι στόχοι για μια τέτοια παρέμβαση δεν πρέπει να περιορίζονται σε παιδιά και εφήβους, αλλά περιλαμβάνουν και γονείς, δασκάλους και γιατρούς.<sup>113</sup>

## ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα έρευνα είναι μία συγχρονική διατροφική μελέτη, δηλαδή μια μελέτη πεδίου και ως τέτοια εκτιμά τη διατροφική κατάσταση αποτυπώνοντας στιγμιαία τις διατροφικές συνήθειες του υπό μελέτη πληθυσμού. Ο «γεωγραφικός» περιορισμός της έρευνας (τοπική έρευνα), ο οποίος αφορά μόνο την Περιφέρεια Αττικής και ειδικότερα έναν δήμο, εκ των πραγμάτων καθιστά το δείγμα μη αντιπροσωπευτικό στο σύνολο της χώρας και τα αποτελέσματα της δεν μπορούν να γενικευτούν σε παιδιά, ηλικίας 10-12 ετών.

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. Παράγοντες, όπως οι γνωστικές ικανότητες των παιδιών, οι δεξιότητες ανάκλησης της μνήμης, η αντίληψη του χρονικού πλαισίου, η ικανότητα να προβαίνουν σε αυτοαναφορές της διατροφικής τους πρόσληψης, σε συνδυασμό με τις ταχύτατες αλλαγές στις διατροφικές τους συνήθειες, 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 και για την καταγραφή της συνήθους συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων.

Ο τρόπος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου που απευθυνόταν στους γονείς και ήταν αυτοσυμπληρούμενο απαιτεί λιγότερο χρόνο και δίνει το πλεονέκτημα της αποφυγής ενός συστηματικού λάθους, λόγω της διατήρησης της ανωνυμίας του ατόμου, αλλά από την άλλη, η απουσία του συνεντευκτή αυξάνει τη συγκέντρωση ημιτελών, ως προς τη συμπλήρωσή τους, ερωτηματολογίων.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η επιτυχία μίας παρέμβασης εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τη βαθύτερη γνώση του προβλήματος προς αντιμετώπιση και από την εξοικείωση με τον πληθυσμό - στόχο. Το 1943 το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας των Η.Π.Α. τόνιζε ότι: «Στην προσπάθεια εξασφάλισης καλής διατροφής σε εθνικό επίπεδο το πρώτο βήμα είναι να υπάρχουν οι επιστημονικές γνώσεις, που συνθέτουν τον ορισμό της σωστής διατροφής. Υπάρχει όμως και ένα δεύτερο βήμα, που απαιτεί τον ίδιο βαθμό επιστημονικής ορθότητας και που αφορά τον τρόπο και τα μέσα που πρέπει να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να υπάρχει η "θέληση" των ανθρώπων να κάνουν αυτό που πρέπει» (Μανιός, 2007, σελ.103).

Τα παιδιά που μετακινούνται, ως φορείς ανθρωπίνων δικαιωμάτων, θα πρέπει να προστατεύονται επαρκώς σε ολόκληρη την Ευρώπη και επιπλέον θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα λόγω της ανηλικότητάς τους. Οι θεμελιώδεις αρχές όσον αφορά τα δικαιώματα των παιδιών χρειάζεται να ενσωματωθούν στην ανάπτυξη, την υλοποίηση και την παρακολούθηση της νομοθεσίας, των πολιτικών, των διαδικασιών και των πρακτικών που επηρεάζουν αυτά τα παιδιά

Υπάρχει μεγάλη ανάγκη για την πώληση υγιεινών τροφίμων στο κυλικείο γιατί είναι ένας φορέας που προάγει την υγεία των παιδιών και θα πρέπει να συμβάλλει στην προώθηση της υγιεινής διατροφής. Έτσι ο ιδιοκτήτης του κυλικείου δεν γίνεται να στηρίζεται οικονομικά απ' αυτό, καθώς δεν πρόκειται για μια κερδοφόρα επιχείρηση. Τα σχολεία θα μπορούσαν να παροτρύνουν τους ίδιους τους μαθητές να το δουλεύουν, έτσι θα βοηθούσαν στην κοινωνικοποίηση των μαθητών και στην ανάθεση ευθυνών.

Αυτό που χρειάζεται προσοχή είναι ότι όλες οι τροφές μπορούν να καταναλωθούν κατά περίπτωση και με μέτρο, χωρίς να έχουν ιδιαίτερη επίπτωση στην υγεία ή στο βάρος. Όμως η ύπαρξη στο σχολικό κυλικείο και η αποκλειστική διάθεση μη υγιεινών επιλογών, ευνοεί την καθημερινή κατανάλωσή τους, με σαφώς βλαβερές συνέπειες για την υγεία των μαθητών. Έτσι το κυλικείο θα μπορεί να διαθέτει διάφορα τρόφιμα, τα οποία δεν θα είναι

επιβλαβή για την υγεία τόσο των μαθητών, όσο και του προσωπικού του σχολείου.

Η εφαρμογή κατάλληλου προγράμματος Προαγωγής της Υγείας και τεχνικών προώθησης προϊόντων. Στο σχολείο εκτός από το κυλικείο υπάρχει ένας ακόμη παράγοντας που επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και αυτός ο παράγοντας είναι οι ίδιοι οι δάσκαλοι. Ενώ στο σπίτι τα παιδιά έχουν ως πρότυπο τους γονείς, στο σχολείο το ρόλο αυτό έχουν οι δάσκαλοι και οι νηπιαγωγοί. Για το λόγο αυτό οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να είναι ενημερωμένοι σε θέματα διατροφής και να ακολουθούν απλούς κανόνες υγιεινής διατροφής στο σχολείο και ειδικά όταν ασχολούνται με αυτές τις ευαίσθητες νηπιακές και σχολικές ηλικίες.

Η λήψη πλήρους πρωινού γεύματος ίσως είναι η πιο σημαντική συνήθεια διατροφής που πρέπει να αποκτήσει ένα παιδί για όλη τη διάρκεια της ζωής του. Οι γονείς πρέπει να αποτελούν παράδειγμα προς τα παιδιά τους, ενώ παράλληλα καλό είναι να γίνεται σταδιακή εισαγωγή τροφίμων στο πρωινό, στις περιπτώσεις όπου το παιδί δεν έχει συνηθίσει να προσλαμβάνει πρωινό. Σημαντικό ρόλο μπορούν να διαδραματίσουν και οι ίδιοι οι δάσκαλοι, αφιερώνοντας κάποιες ώρες στη σημασία του σωστού πρωινού.

Το σχολείο και ο θεσμός της Αγωγής Υγείας μπορούν να διαδραματίσουν κομβικό ρόλο στην κρίσιμη αυτή ηλικία επηρεάζοντας το σύνολο των παραγόντων αυτών ή ενισχύοντας με δεξιότητες τους ίδιους τους μαθητές (αλλά και τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς), έτσι ώστε να διαμορφώσουν συμπεριφορές που μακροπρόθεσμα θα προασπίσουν την υγεία τους. Στα πλαίσια αυτά, εκπαιδευτικό υλικό θα βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς και τη σχολική κοινότητα να ανταπεξέλθουν αποτελεσματικά και στο ρόλο του φορέα Αγωγής και Προαγωγής της Υγείας.

Η αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων αγωγής υγείας αυξάνεται όταν εμπλέκονται περιοδικά άνθρωποι ή φορείς, οι οποίοι έχουν ένα σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση και υιοθέτηση συμπεριφορών υγείας από τους μαθητές. Αυτό το ρόλο, εκτός από την οικογένεια και τους εκπαιδευτικούς, μπορούν να διαδραματίσουν ο Υπεύθυνος Αγωγής Υγείας, σύμβουλοι ή ειδικοί επιστήμονες από Κέντρα Υγείας ή Συμβουλευτικούς Σταθμούς Νέων και Σύλλογοι Γονέων και Κηδεμόνων.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ ΔΕΚΑ ΕΩΣ ΔΩΔΕΚΑ ΕΤΩΝ

**Εισαγωγή:** Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται βαθμιαία απομάκρυνση από το παραδοσιακό Μεσογειακό Πρότυπο και υιοθέτηση του Δυτικού πρότυπου διατροφής.

**Σκοπός:** Να διερευνηθούν οι διατροφικές συνήθειες παιδιών, ηλικίας δέκα έως δώδεκα ετών στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής.

**Μεθοδολογία:** Κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2016-2017, μελετήθηκαν 200 παιδιά ηλικίας 10-12 ετών με τυχαία δειγματοληψία από σχολεία της Αττικής. Για τη διατροφική αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε ανώνυμο, ημι-ποσοτικό Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης - 78 τροφίμων, αυτο-συμπληρούμενο από τους μαθητές. Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση βασίστηκε σε σωματομετρήσεις από τη ερευνήτρια. Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 22.0. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney. Για τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman ( $r$ ). Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05.

**Αποτελέσματα:** Το δείγμα μας αποτέλεσαν 200 παιδιά ηλικίας 10-12 ετών με μέση ηλικία τα 11,2 έτη ( $SD=0,8$  έτη). Το 54,5% των μαθητών ήταν κορίτσια. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το 7,4% ήταν υπέρβαροι και το 1,6% παχύσαρκοι, με το 94,4% των μαθητών να είναι Ελληνικής καταγωγής. Η μέση ηλικία των πατέρων ήταν 46,3 έτη ( $SD=4,9$  έτη) και των μητέρων 42,8 έτη ( $SD=4,3$  έτη). Το 30,3% των πατέρων ήταν απόφοιτοι γενικού λυκείου όπως και το 35,5% των μητέρων. Το 52,7% των γονιών κάπνιζε. Ακόμα, το 71,0% των μητέρων ήταν φυσιολογικού BMI, το 20,7% ήταν υπέρβαρες και το 8,3% ήταν παχύσαρκες. Το 67,0% των μαθητών έτρωγε καθημερινά πρωινό. Οι συχνότερες επιλογές για πρωινό ήταν το γάλα και τα δημητριακά με ποσοστά 66,3% και 62,3% αντίστοιχα. Το 60,0% των μαθητών κάνει περισσότερα από 3 γεύματα την ημέρα συνήθως. 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. Το φύλο δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τη συχνότητα κατανάλωσης των περισσότερων τροφίμων. Τα αγόρια κατανάλωναν αμυλώδεις τροφές συχνότερα από τα κορίτσια ( $p=0,176$ ). Οι μαθητές που ήταν υπέρβαροι/παχύσαρκοι έτρωγαν φρούτα λαχανικά και ξηρούς καρπούς με χαμηλότερη συχνότητα σε σύγκριση με τους μαθητές με φυσιολογικό BMI ( $p=0,012$ ). Υπήρξε σημαντική αρνητική συσχέτιση της συχνότητας κατανάλωσης φρούτων ( $p=0,034$ ,  $r=-0,15$ ), και ξηρών καρπών ( $p=0,003$ ,  $r=-0,22$ ) με την ηλικία και αντίθετα σημαντική θετική συσχέτιση με την συχνότητα κατανάλωσης αναψυκτικών/χυμών ( $p=0,045$ ,  $r=0,14$ ). Οι μαθητές που ήταν άλλης εθνικότητας κατανάλωναν με σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά ( $p=0,027$ ), αμυλώδεις τροφές ( $p=0,013$ ), αναψυκτικά/χυμούς ( $p=0,019$ ), γλυκά/σνακς ( $p=0,037$ ), και ξηρούς καρπούς ( $p=0,022$ ), σε σύγκριση με τους μαθητές που ήταν Έλληνες. Οι μαθητές των οποίων η μητέρα ήταν υπέρβαρη/παχύσαρκτη έτειναν να καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά ( $p=0,077$ ) καθώς επίσης εάν είχαν υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης πατέρα ( $p=0,023$ ). Τα παιδιά που οι γονείς τους κάπνιζαν έτειναν να καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα γλυκά και σνακς ( $p=0,076$ ). Οι μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν άνω των 18.000 ετησίως κατανάλωναν σε σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα γαλακτοκομικά ( $p=0,021$ ), ψάρια ( $p=0,005$ ), αμυλώδεις τροφές ( $p=0,015$ ) και λαχανικά ( $p=0,046$ ) σε σύγκριση με τους μαθητές των οποίων το οικογενειακό εισόδημα ήταν κάτω των 18.000 ετησίως.

**Συμπεράσματα:** Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης και σύμφωνα και με τα ευρήματα άλλων ερευνών παρατηρούμε ότι οι διατροφικές συνήθειες των μαθητών υιοθετούν στοιχεία του δυτικού τρόπου διατροφής. Οι επαγγελματίες υγείας έχουν χρέος σε συνεργασία με το σχολείο και την οικογένεια, μέσω του θεσμού της Αγωγής Υγείας, να διαδραματίσουν κομβικό ρόλο ώστε να διαμορφώσουν στα παιδιά υγιή διατροφικά πρότυπα βασισμένα στην παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΑΓΓΛΙΚΑ

### EATING HABITS OF CHILDREN AGED TEN TO TWELVE YEARS

**Introduction:** In recent years there has been a gradual distancing from the traditional Mediterranean Standard, leading toward the adoption of the Western standard of diet.

**Purpose:** To explore the eating habits of children aged ten to twelve years in the wider region of Attica.

**Methodology:** During the school year 2016-2017, 200 children aged 10 to 12 years with random sampling of schools in Attica were studied. For the nutritional evaluation, an anonymous, semi-quantitative Food Frequency Questionnaire - 78 foods were used, self-completed by students. The anthropometric assessment was based in body measurements conducted by the researcher. For statistical processing of data, the statistical package SPSS 22.0 was utilized. The non-parametric Mann-Whitney criterion was used to compare quantitative variables between two groups. The correlation coefficient of Spearman ( $r$ ) was used to control the relationship of two quantitative variables. Significance levels are bilateral and the statistical significance is set to 0.05.

**Results:** Our sample consisted of 200 children aged 10-12 years with an average age of 11.2 years (SD = 0.8 years). 54.5% of students were girls. The results of the survey showed that 7.4% were overweight and 1.6% obese, with 94.4% of students having Greek origins. The average age of fathers was 46.3 years (SD = 4.9 years) and of mothers 42.8 years (SD = 4.3 years). 30.3% of the fathers were high school graduates as well as 35.5% of the mothers. 52.7% of parents smoked. Furthermore, 71.0% of mothers had normal BMI, 20.7% were overweight and 8.3% were obese. 67.0% of the students ate breakfast on a daily basis. The most frequent breakfast options were milk and cereals with 66.3% and 62.3% respectively. 60.0% of students usually have more than 3 meals a day. Children's diet is characterized by high frequency consumption of dairy, processed cereals and their products, olive oil, red meat, poultry, legumes, eggs, sweets, moderate fish consumption and low consumption of fruits, vegetables and nuts. Gender does not particularly affect



the eating habits of most foods. The boys consumed starchy foods more often than girls ( $p = 0.176$ ). Students who were overweight / obese ate fruit and vegetables and nuts with a lower incidence compared to normal BMI students ( $p = 0.012$ ). There was a significant negative correlation of the frequency of fruit consumption ( $p = 0.034$ ,  $r = -0.15$ ), and nuts ( $p = 0.003$ ,  $r = -0.22$ ) with age and an important positive correlation with the frequency of consumption of beverages / juices ( $P = 0,045$ ,  $r = 0.14$ ). Students who were of another nationality consumed significantly more dairy products ( $p = 0.027$ ), starchy foods ( $p = 0.013$ ), soft drinks / juices ( $p = 0.019$ ), sweets / snacks ( $p = 0.037$ ), and nuts ( $p = 0.022$ ), compared to the students who were Greeks. Students whose mother was overweight / obese tended to consume more dairy ( $p = 0,077$ ) as well as if they had a high level of father education ( $p = 0,023$ ). The children whose parents smoked tended to consume more frequently sweets and snacks ( $p = 0.076$ ). Students whose family income was over 18,000 a year consumed significantly more dairy products ( $p = 0.021$ ), fish ( $p = 0.005$ ), starchy foods ( $p = 0.015$ ) and vegetables ( $p = 0.046$ ) compared to students whose family income was below 18,000 per year.

**Conclusions:** Based on the results of this study and in line with the findings of other surveys, we observe that eating habits of students adopt elements from the Western diet standard. Health professionals have debt, in cooperation with the school and the family, through the Health Education Institution to play a key role, to impart to children healthy eating habits which are based in the traditional Mediterranean diet.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Kassebaum N. The Global Burden of Disease Child and Adolescent Health Collaboration. Child and Adolescent Health From 1990 to 2015 Findings From the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors 2015 Study. JAMA Pediatr. 2017;171(6):573-592.
2. Κουρκούτα Λ, Ράρρα Α, Αμπραχίμ Σ.Ε. Η διατροφή των παιδιών στη σχολική ηλικία. Επιστημονικά Χρονικά , 2013; 18(2): 78 -82.
3. Καφάτος Γ., Χουρδά 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.
4. 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.
5. 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\\_EIPSI\\_2012.pdf](http://www.epipsi.gr/pdf/2011/11_HBSC_2010_EIPSI_2012.pdf) Ημ.πρόσβ.15/5/2018.
6. Ταχτσόγλου Κ, Ηλιάδης Χ. Αίτια εμφάνισης παχυσαρκίας. Επιστημονικά Χρονικά 2015;20(1):54-63.
7. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008 – 2012. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Αθήνα, 2008.
8. Ματάλα Α. Διατροφή και πολιτισμός. Διατροφή και πολιτισμός. e-book/e-pub, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα. Αθήνα, 2015.
9. Perry L. “Nutritional screening and assessment”, 2007. Available at: <http://www.nursingtimes.net/> Ημ.πρόσβ.15/5/2018.

10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. Παπαδοπούλου Κ. Διατροφική Αξιολόγηση Ατόμων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (11-12 ετών), στο Νομό Λάρισας. Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly. 20/02/2018 11:51:14 EET - 2.86.144.135.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. Harnack L., Walters H.S.A & 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.
18. Devaney B. L., Gordon A. R. & Burghardt J. A. Dietary intakes of students. *Am J Clin Nutr*, 1995 ; 61: 205S-212S.

19. Rockett 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.
20. University of Minnesota, Findings from Project EAT, School Edition, 2001; pp.1-4
21. Klepp KI, Perez-Rodrigo, C., De Bourdeaudhuij ., 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.
22. Yngve A. & Lynch C. PRO GREENS Final Report. Stockholm, 2011. Available at: <http://www.progreens.org>. Ημ. πρόσβ. 15/5/2018.
23. 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.
24. Risvas G, Panagiotakos 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.
25. Farajian P, Risvas G, Karasouli K, Pounis G, Kastorini C, Panagiotakos 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.
26. Roumelioti M, Leotsinidis M & Jelastopoulou E. Nutritional habits and lifestyle factors in school children in western Greece. *Aktuel Ernahrungsmed.* 2005; 3/Nutrition 2005/EFAD 6th Forum.
27. Piperakis 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.
28. 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. Κλινική ψυχολογία και ψυχολογία της υγείας. Έρευνα και πρακτική, 2010, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
29. Hassapidou M. & Bairaktari M. Dietary intake of pre-adolescent children in Greece. *Nutrition & Food Science*, 2001; 31(3):136-140.
  30. Manios Y, Yiannakouris N, Papoutsakis C, Moschonis G, Magkos F, Skenderi K. & Zampelas A. Behavioral and Physiological Indices Related to BMI in a Cohort of Primary Schoolchildren in Greece. *Am. J. Hum. Biol*, 2004; 16: 639-647
  31. Priftis K, Panagiotakos D, Anthracopoulos 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.
  32. Panagiotakos D, Antonogeorgos G, Papadimitriou A., Anthracopoulos M, Papadopoulos M, Konstantinidou M, Fretzayas A. & Priftis 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.
  33. 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
  34. Papandreou D, Mavromichalis I, Makedou A, Rousso 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.
  35. 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.
  36. Fernandez JR, Klimentidis YC, Dulin-Keita A, Casazza K., Genetic influences in childhood obesity: recent progress and recommendations for experimental designs. *Int J Obes (Lond)*. 2012; 36(4):479-84.
  37. Speiser PW, Rudolf MC, Anhalt H, et al. Childhood Obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005; 90(3):1871-87.

38. Dardeno TA, Chou SH, Moon HS, Chamberland JP, Fiorenza CG, Mantzoros CS. Leptin in Human Physiology and Therapeutics. *Front Neuroendocrinol.* 2010; 31(3):377-93.
39. Han JC, Lawlor DA, Kimm SYS. Παιδική παχυσαρκία. *The Lancet*, Volume 375, Issue 9727, Pages 1737 - 1748, 15 May 2010. Μετάφραση – επιμέλεια, Κυριακού Α, Καραγιάννης Δ.
40. Magriplis E, Farajian P, Risvas G, Panagiotakos D & Zampelas A. Newly derived children-based food index. An index that may detect childhood overweight and obesity. *International journal of food sciences and nutrition.* 2015; 66(6), 623-632.
41. Antonogeorgos G, Panagiotakos DB, Papadimitriou A, Priftis KN, Anthracopoulos M, Nicolaidou P. Breakfast consumption and meal frequency interaction with childhood obesity. *Pediatr Obes.* 2012 Feb; 7(1):65-72.
42. Jääskeläinen A, Schwab U, Kolehmainen M, Pirkola J, Järvelin MR, Laitinen J. Associations of meal frequency and breakfast with obesity and metabolic syndrome traits in adolescents of Northern Finland Birth Cohort 1986. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2012
43. Eisenmann JC. Assessment of Obese Children and Adolescents: A Survey of Pediatric Obesity-Management Programs. *Pediatrics.* 2011; 128 (Suppl 2):S51-8.
44. Harrington S. The role of sugar-sweetened beverage consumption in adolescent obesity: a review of the literature. *J Sch Nurs.* 2008; 24(1):3-12.
45. Grimes CA, Riddell LJ, Campbell KJ, Nowson CA. Dietary salt intake, sugar-sweetened beverage consumption, and obesity risk. *Pediatrics* 2013; 131(1):14-21.
46. Castro-Rodriguez JA, Pedersen S. The role of inhaled corticosteroids in management of asthma in infants and preschoolers. *Curr Opin Pulm Med.* 2013; 19(1):54-9.
47. Martínez-Ortega JM, Funes-Godoy S, Díaz-Atienza F, Gutiérrez-Rojas L, Pérez-Costillas L, Gurpegui M. Weight gain and increase of body mass index among children and adolescents treated with antipsychotics: a critical review. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2013.

48. Brophy S, Rees A, Knox G, Baker J, Thomas NE. Child Fitness and Father's BMI Are Important Factors in Childhood Obesity: A School Based Cross-Sectional Study. PLoSOne. 2012; 7(5):e36597.
49. Manios Y, Birbilis M, Moschonis G, et al. Childhood Obesity Risk Evaluation based on perinatal factors and family sociodemographic characteristics: CORE Index. Eur J Pediatr. 2013; 172(4):551-5.
50. Wang Y. Cross-national comparison of childhood obesity: the epidemic and the relationship between obesity and socioeconomic status. Int J Epidemiol. 2001; 30(5):1129-36.
51. Eisenberg J, Radunovich HL, Brennan MA. Understanding Youth and Adolescent Overweight and Obesity: Resources for Families and Communities. University of Florida. 2008. Available at: <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/files/FY/FY93200.pdf> Ημ.πρόσβ.5/4/2018.
52. McLoone P, Morrison DS. Risk of child obesity from parental obesity: analysis of repeat national cross-sectional surveys. Eur J Public Health. 2012.
53. Γεωργίου Α. Διατροφικοί δείκτες συσχετιζόμενοι με την εμφάνιση παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία. Ελληνική Επιθεώρηση Διαιτολογίας-Διατροφής 2014, 5 (1):1-9.
54. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. J Am Diet Assoc. 1995, 95(10):1103-8.
55. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, Garcia A, Perez-Rodrigo C, Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. Public Health Nutr 2004, 7(7):931-5.
56. Kranz S, Siega-Riz AM, Herring AH. Changes in diet quality of American preschoolers between 1977 and 1998. Am J Public Health 2004, 94(9):1525-30.
57. Kosti RI, Panagiotakos DB, Mariolis A, Zampelas A, Athanasopoulos P, Tountas Y. The Diet-Lifestyle Index evaluating the quality of eating and lifestyle behaviours in relation to the prevalence of overweight/obesity in adolescents. Int J Food Sci Nutr 2009, 60(Suppl.3):34-47.

58. Manios Y KG, Grammatikaki E, Androutsos O, Moschonis G, Roma-Giannikou E. Development of a diet-lifestyle quality index for young children and its relation to obesity: the Preschoolers Diet-Lifestyle Index. *Public Health Nutr.* 2010, 13(12):2000-9.
59. Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas AL. Foods E-KINDEX: a dietary index associated with reduced blood pressure levels among young children: the CYKIDS study. *J Am Diet Assoc* 2009, 109(6):1070-5.
60. Manios Y, Birbilis M, Moschonis G, Birbilis G, Mougios V, Lionis C, Chrousos GP. Childhood Obesity Risk Evaluation based on perinatal factors and family sociodemographic characteristics: CORE index. *Eur J Pediatr* 2013, 172(4):551-5.
61. Manios Y, Moschonis G, Papandreou C, Politidou E, Naoumi A, Peppas D, Mavrogianni C, Lionis C, Chrousos GP. Revised Healthy Lifestyle-Diet Index and associations with obesity and iron deficiency in schoolchildren: The Healthy Growth Study. *J Hum Nutr Diet* 2015, 28 Suppl.2:50-8.
62. Weng SF, Redsell SA, Swift JA, Yang M, Glazebrook CP. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child* 2012; 97:1019-26.
63. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization 2003.
64. 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
65. 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.
66. Elmadfa, I. European Nutrition and Health Report 2009, *Forum Nutr.* Basel, Karger, 2009; 62: 1–11 & 68-98.
67. World Health Organization – WHO <http://www.who.int/bm>  
Ημ.πρόσβ.1/5/2018.



68. European Food Information Council – EUFIC <http://www.eufic.org/>  
 Ημ.πρόσβ.1/5/2018.
69. Ochola S, Masibo P. Dietary Intake of Schoolchildren and Adolescents in Developing Countries. *Ann Nutr Metab* 2014;64(2):24–40.
70. Singapore Healthcare System. <https://www.moh.gov.sg>  
 Ημ.πρόσβ.2/3/2018.
71. Healthcare UK. <https://www.gov.uk> Ημ.πρόσβ.5/3/2018.
72. The Pathways to Research Program (PReP) <https://www.ctsi.umn.edu>  
 Ημ.πρόσβ.6/4/2018.
73. Καρατζιά-Σταυλιώτη, Η διαθεματικότητα στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών: Παραδείγματα από την Ευρωπαϊκή εμπειρία και πρακτική. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*.2002;7, 52064.
74. Μασσαγγούρας Η.Γ., Ευέλικτη Ζώνη Διαθεματικών προσεγγίσεων: Μία εκπαιδευτική Καινοτομία που αλλάζει το Σχολείο. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 2002.
75. Σπυροπούλου Δ., Η ευέλικτη Ζώνη ως εκπαιδευτική καινοτομία: Μια μελέτη περίπτωσης της εφαρμογής της σε τρία Γυμνάσια. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 2004. :9, 157-171.
76. Silk K.J., et al., Increasing nutrition literacy: testing the effectiveness of print, web site, and game modalities. *J Nutr Educ Behav*, 2008. 40(1): p. 3-10.
77. Σπυροπούλου και συνεργάτες. Καινοτόμα προγράμματα στην εκπαίδευση. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*. 2007: 69-83.
78. Mihas C et al. Evaluation of a nutrition intervention in adolescents of an urban area in Greece: short- and long-term effects of the VYRONAS study. *Public Health Nutr*, 2010;13(5): p. 712-9.
79. Ευζήν, Εθνική Δράση Υγείας για την Ζωή των Νέων. Διαθέσιμο στο: <http://eyzin.minedu.gov.gr/Pages/HomeAims.aspx>.
80. Ινστιτούτο Prolepsis, Οφέλη: Διατροφικές Συνήθειες. διαθέσιμο στο: <http://diatrofi.prolepsis.gr/> Ημ.πρόσβ.5/3/2018.
81. Ινστιτούτο Prolepsis, Πρόγραμμα Σίτισης και Προώθησης Υγιεινής Διατροφής. 2012(Διαθέσιμο στο: <http://diatrofi.prolepsis.gr/>). Ημ.πρόσβ.5/3/2018.

82. Quality Net Foundation, Μέτρο Ποικιλία Ισορροπία. Διαθέσιμο στο: <http://www.qualitynetfoundation.gr/displayITM1.asp?ITMID=63803&LANG=GR>. Ημ.πρόσβ.5/3/2018.
83. Εθνικό Σύστημα Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Υπερβαρότητας στην Παιδική και Εφηβική Ηλικία, "Χάνω βάρος – κερδίζω ζωή". (Διαθέσιμο στο: <http://www.childhood-obesity.gr/default.asp>). Ημ.πρόσβ.15/5/2018.
84. 4 your family, Ισορροπημένος Τρόπος Διατροφής και Άσκησης των παιδιών. Διαθέσιμο στο <http://www.scoolfod.gr/home/index.html>. Ημ.πρόσβ.15/5/2018.
85. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία: Αποτύπωση, Πρόληψη και Αντιμετώπιση της Παιδικής Παχυσαρκίας – Δράσεις για την Άσκηση και την Υγιεινή Διατροφή» Διαθέσιμο στο: <http://www.paidiaskisidiatropi.gr/> Ημ.πρόσβ.10/2/2018.
86. Παιδειατροφή, Πρόγραμμα πρόληψης παιδικής παχυσαρκίας. Διαθέσιμο στο: <http://www.paideiatropi.org/>. Ημ.πρόσβ.10/2/2018.
87. Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος (ΙΣΝ). <https://www.snf.org> Ημ.πρόσβ.15/5/2018.
88. Κοινωνοφελές Ίδρυμα Ιωάννη Σ. Λάτση. [www.latsis-foundation.org](http://www.latsis-foundation.org) Ημ.πρόσβ.15/4/2018.
89. Υπουργείο Υγείας. <http://www.moh.gov.gr/> Ημ.πρόσβ.15/2/2018.
90. Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. <https://www.minedu.gov.gr/> Ημ.πρόσβ.15/2/2018.
91. Willet W. Reproducibility and Validity of Food Frequency Questionnaires. Nutritional Epidemiology. 2nd edn. Oxford University Press, 1998; 101-47.
92. Antonogeorgos G, Grigoropoulou D, Papadimitriou A, Priftis K, Anthracopoulos M, Nikolaidou P, Panagiotakos D. Validation of a food frequency questionnaire designed for children 10-12 years: THE PANACEA-FFQ. Perioperative nursing .2013; 2;1
93. Grammatikopoulou Poulimeneas D, Gounitsioti IS, Gerothanasi K, Tsigga M, Kiranas E. ADONUT Study Group. Prevalence of simple and abdominal obesity in Greek adolescents: the ADONUT study. Clinical Obesity. 2014;4303-8.

94. Dimitrios Poulimeneas, Grammatikopoulou M, Dimitrakopoulos L, Kotsias E, Gerothanasi K, Kiranas E, Tsigga M. Regional differences in the prevalence of underweight, overweight and obesity among 13-year-old adolescents in Greece. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 2016;3 (4):153-161.
95. Totland T, Knudsen M, Paulsen M, Bjelland M, Veer P, Brug J, Klepp K, Andersen L. Correlates of irregular family meal patterns among 11-year-old children from the Pro Children study. *Food Nutr Res*. 2017; 61(1): 1339554.
96. Antonogeorgos G, Panagiotakos D, Papadimitriou A, Priftis K, Anthracopoulos M, Nicolaidou P. Breakfast consumption and meal frequency interaction with childhood obesity. *Pediatr Obes*. 2012;7(1):65-72.
97. Bilecik Şeyh Edebali University, Chemical and Process Engineering. Nutritional training to students for developing proper food choices and habits. *Journal of Engineering Research and Applied Science*. 2016;5(2):487-493.
98. Fiona Riordan etc. A systematic review of methods to assess intake of sugar-sweetened beverages among healthy European adults and children: a DEDIPAC (DEterminants of Diet and Physical Activity) study. *Public Health Nutrition*. 2016: 1-20.
99. Mathijssen O, Janssen M, Bon-Martens M, Oers H, Boer E, Garretsen H. Alcohol segment-specific associations between The quality of the parent–child relationship and adolescent alcohol use. *BMC Public Health* 2014, 14:872.
100. Trapani G, Vagliano L, Giribaldi M, Cavallarin L, Coscia A. Olive oil: maternal and pediatric health. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine* 2017;6(1):e060133.
101. Martínez-González M, Hershey M, Zazpe I, Trichopoulou A. Transferability of the Mediterranean Diet to Non-Mediterranean Countries. What Is and What Is Not the Mediterranean Diet. *Nutrients* 2017, 9, 1226.
102. Rodrigues P, Pereira R, Santana A, Augusta Gama, Carvalhal I, Nogueira H, Rosado-Marques V, Padez Cr. Irregular breakfast habits

- are associated with children's increased adiposity and children's and parents' lifestyle-related behaviors: a population-based cross-sectional study. *Nutrire* (2016) 41:8.
103. Tin SPP, Ho SY, Mak KH, Wan KL, Lam TH. Lifestyle and socioeconomic correlates of breakfast skipping in Hong Kong primary 4 schoolchildren. *Prev Med.* 2011;52:250
  104. So HK, Nelson EAS, Li AM, Guldán GS, Yin J, Ng PC, et al. Breakfast frequency inversely associated with BMI and body fatness in Hong Kong Chinese children aged 9-18 years. *Br J Nutr.* 2011;106:742.
  105. Ochola S, Masibo P. Dietary Intake of Schoolchildren and Adolescents in Developing Countries. *Ann Nutr Metab* 2014;64(2):24–40.
  106. Magriplis E., Farajian P., Panagiotakos DB., Grigoris Risvas, Zampelas A. (2016). Maternal smoking and school children's weight status: investigating Early Life Theory from the GRECO study.2016 Preventive Medicine.
  107. Romagnolo D, Selmin O. Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases. *Nutrition Today.*2017; 52:5.
  108. Grosso G, Galvano F. Mediterranean diet adherence in children and adolescents in southern European countries. *NFS Journal.*2016;3: 13–19.
  109. Sissouras A. Greek crisis fallout is an opportunity for health. *Bull World Health Organ* 2014;92:8–9.
  110. Παπαναστασίου Σ, Νταφούλη Μ, Κουρτίδου Δ. Η κατάσταση των παιδιών στην Ελλάδα 2016. Παιδιά σε κίνδυνο. Ελληνική Εθνική Επιτροπή Unicef.2016. [www.unicef.gr](http://www.unicef.gr) Ημ.πρόσβ.10/2/2018.
  111. Jenkin G., Madhvani N., Signal L., Bowers S. A systematic review of persuasive marketing techniques to promote food to children on television. *Obesity reviews.*2014;15:281–293.
  112. Romagnolo D, Selmin O, Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases. *Nutrition Today.*2017;52:5.
  113. Arnaoutis G, Georgoulis M, Psarra G, Milkonidou A, Panagiotakos D, Kyriakou D, Bellou E, Tambalis S, Sidossis L.

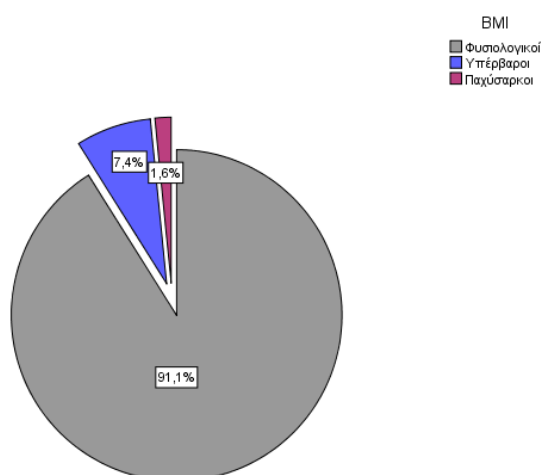
association of anthropometric and lifestyle Parameters with Fitness levels in greek schoolchildren: results from the EYZYN Program. *Frontiers in Nutrition*.2018(5);10:1-10.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Α) ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Πίνακας 1. Δημογραφικά στοιχεία των μαθητών.

		N	%
Φύλο	Αγόρια	90	45,5
	Κορίτσια	108	54,5
Ηλικία, μέση τιμή (SD)		11,2 (0,8)	
BMI	Φυσιολογικοί	173	91,1
	Υπέρβαραι	14	7,4
	Παχύσαρκοι	3	1,6
Εθνικότητα	Άλλη	10	5,6
	Ελληνική	169	94,4
Αδέλφια	Όχι	17	9,6
	Ναι	160	90,4

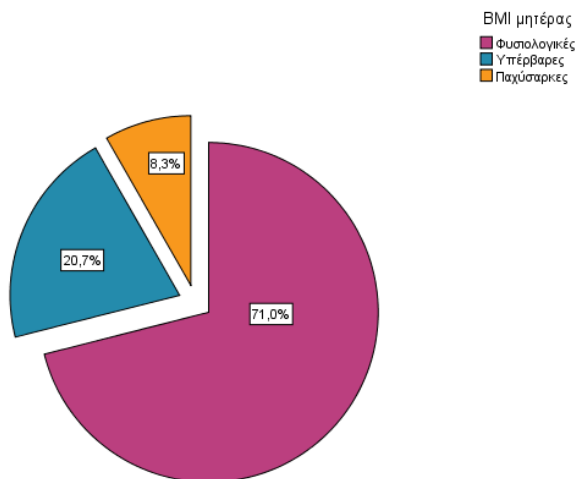


Γράφημα 1. BMI των μαθητών.

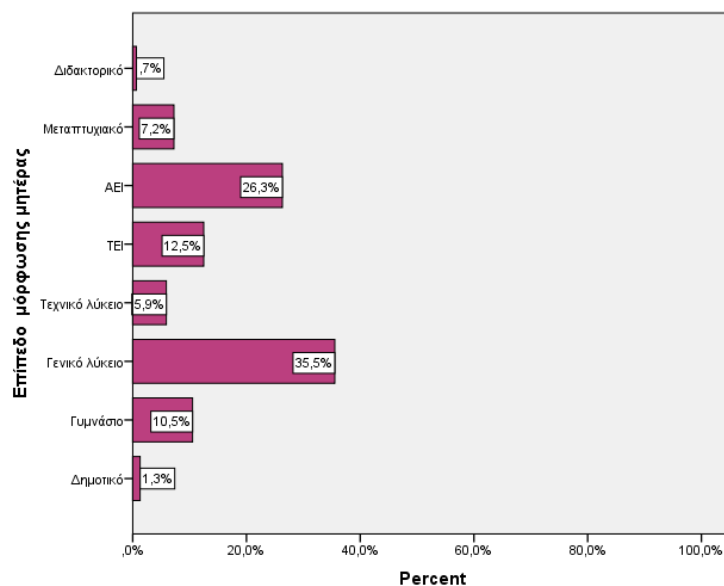
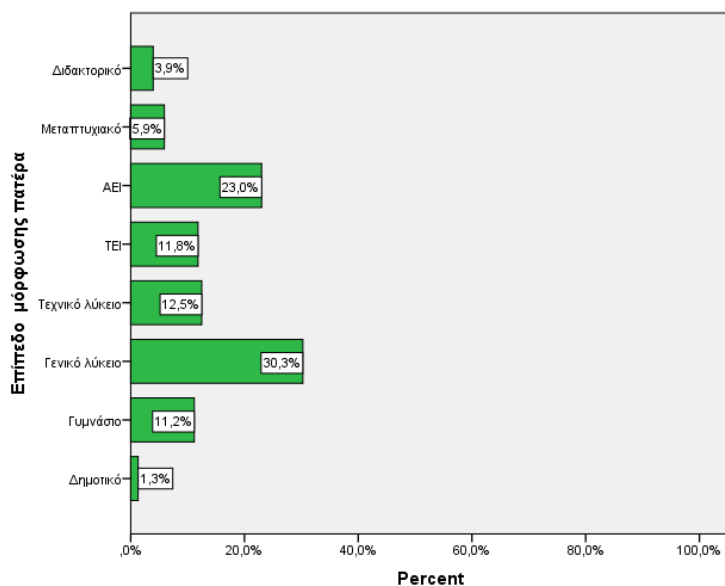
Πίνακας 2. Δημογραφικά στοιχεία των γονιών.

		N	%
Ηλικία πατέρα, μέση τιμή (SD)		46,3 (4,9)	
Ηλικία μητέρας, μέση τιμή (SD)		42,8 (4,3)	
Επίπεδο μόρφωσης πατέρα	Δημοτικό	2	1,3
	Γυμνάσιο	17	11,2
	Γενικό λύκειο	46	30,3
	Τεχνικό λύκειο	19	12,5
	ΤΕΙ	18	11,8
	ΑΕΙ	35	23,0

	Μεταπτυχιακό	9	5,9
	Διδακτορικό	6	3,9
<b>Επίπεδο μόρφωσης μητέρας</b>	Δημοτικό	2	1,3
	Γυμνάσιο	16	10,5
	Γενικό λύκειο	54	35,5
	Τεχνικό λύκειο	9	5,9
	ΤΕΙ	19	12,5
	ΑΕΙ	40	26,3
	Μεταπτυχιακό	11	7,2
	Διδακτορικό	1	0,7
	<b>Γονείς καπνίζουν</b>	Όχι	70
Ναι		78	52,7
<b>BMI μητέρας</b>	Φυσιολογικές	103	71,0
	Υπέρβαρες	30	20,7
	Παχύσαρκες	12	8,3



**Γράφημα 2. BMI των μητέρων των μαθητών.**



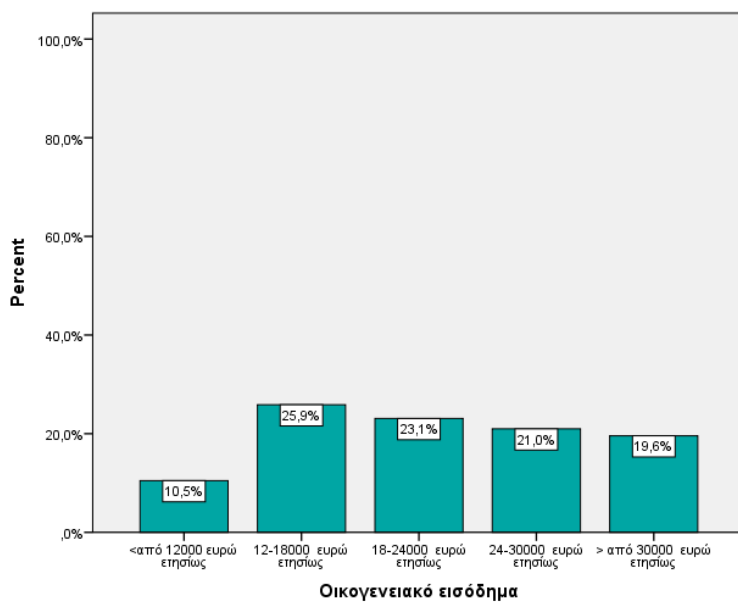
**Γράφημα 3. Εκπαιδευτικό επίπεδο πατέρα**

**Γράφημα 4. Εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας**

**Πίνακας 3. Στοιχεία από το εισόδημα των γονιών**

		N	%
<b>Οικογενειακό εισόδημα;</b>	<από 12000 ευρώ ετησίως	15	10,5
	12-18000 ευρώ ετησίως	37	25,9
	18-24000 ευρώ ετησίως	33	23,1
	24-30000 ευρώ ετησίως	30	21,0
	> από 30000 ευρώ ετησίως	28	19,6
<b>Υπάρχει μείωση εισοδήματος την τελευταία 5ετία</b>	Καθόλου	0	0,0
	Λίγο	32	21,2
	Μέτρια	26	17,2
	Πολύ	56	37,1
	Πάρα πολύ	37	24,5
<b>Καλύπτει το εισόδημα σας τις καθημερινές σας ανάγκες;</b>	Καθόλου	6	4,1
	Λίγο	29	19,7
	Μέτρια	62	42,2
	Πολύ	33	22,4
	Πάρα πολύ	17	11,6



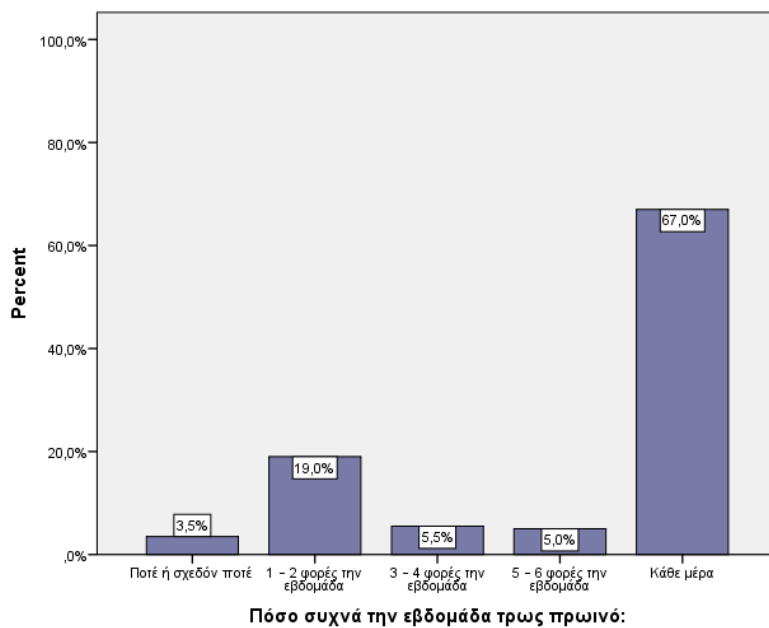


**Γράφημα 5. Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα των μαθητών.**

**Διατροφικές συνήθειες των μαθητών (FFQ).**

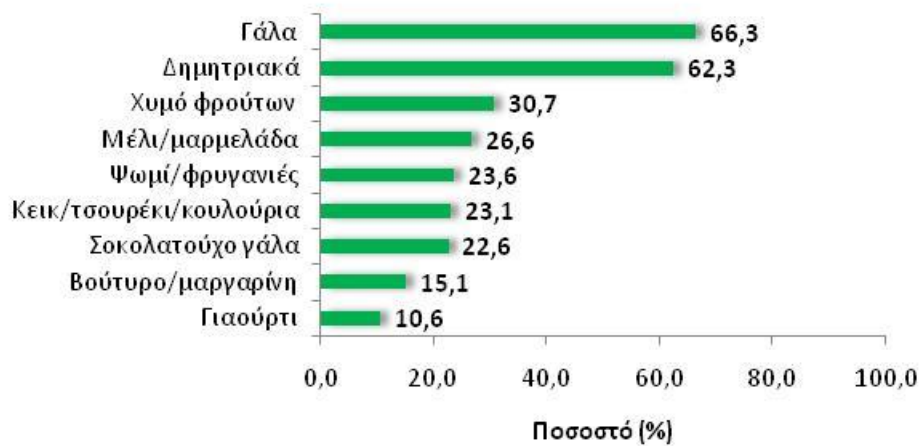
**Πίνακας 4. Στοιχεία που αφορούν στο πρωινό των μαθητών.**

		N	%
<b>Πόσο συχνά την εβδομάδα τρως πρωινό:</b>	Ποτέ ή σχεδόν ποτέ	7	3,5
	1 – 2 φορές την εβδομάδα	38	19,0
	3 – 4 φορές την εβδομάδα	11	5,5
	5 – 6 φορές την εβδομάδα	10	5,0
	Κάθε μέρα	134	67,0
<b>Τι επιλέγεις συνήθως για πρωινό:</b>	Γάλα	132	66,3
	Γιαούρτι	21	10,6
	Δημητριακά	124	62,3
	Χυμό φρούτων	61	30,7
	Μέλι/μαρμελάδα	53	26,6
	Ψωμί/φρυγανιές	47	23,6
	Βούτυρο/μαργαρίνη	30	15,1
	Κεικ/τσουρέκι/κουλούρια	46	23,1
	Σοκολατούχο γάλα	45	22,6



**Γράφημα 6. Συχνότητα που καταναλώνουν πρωινό οι μαθητές που συμμετείχαν στη μελέτη.**

### Τι επιλέγεις συνήθως για πρωινό:

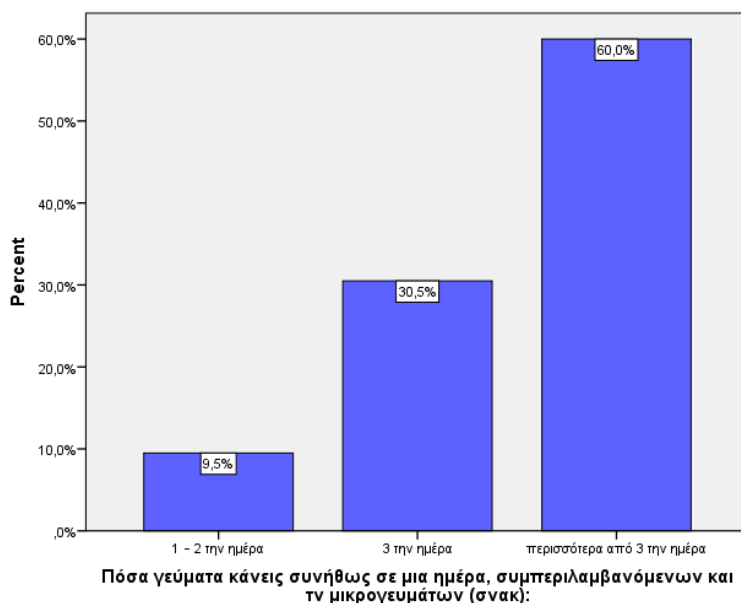


**Γράφημα 7. Επιλογές των μαθητών για πρωινό με φθίνουσα σειρά.**

**Πίνακας 5. Στοιχεία που αφορούν στα υπόλοιπα γεύματα των μαθητών.**

		N	%
Πόσα γεύματα κάνεις συνήθως σε μια ημέρα, συμπεριλαμβανόμενων και tv μικρογευμάτων (σνακ):	1 – 2 την ημέρα	19	9,5
	3 την ημέρα	61	30,5
	περισσότερα από 3 την ημέρα	120	60,0
Πόσο συχνά τρως εκτός σπιτιού(πχ εστιατόριο,fast food)	Ποτέ ή σχεδόν ποτέ	144	72,4
	1 – 2 φορές την εβδομάδα	52	26,1
	3 – 4 φορές την εβδομάδα	0	0,0
	5 – 7 φορές την εβδομάδα	3	1,5
Πόσο συχνά παραγγέλνετε φαγητό από έξω	Ποτέ ή σχεδόν ποτέ	105	54,4
	1 – 2 φορές την εβδομάδα	81	42,0
	3 – 4 φορές την εβδομάδα	6	3,1
	5 – 7 φορές την εβδομάδα	1	,5
Πόσο συχνά τρως με την οικογενεια σου;	Καθόλου ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1	,5
	1-3 φορές το μήνα	6	3,0
	1 φορά την εβδομάδα	13	6,6
	2 – 6 φορές την εβδομάδα	48	24,4
	1 φορά την ημέρα	69	35,0
	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα	60	30,5
<b>Σημείωσε τους 2 πιο συχνούς τρόπους με τους οποίους είναι μαγειρεμένο το φαγητό που τρως</b>			
1 <sup>ος</sup> τρόπος	Ψητό στο φούρνο	114	58,5
	Μαγειρεμένο στην κατσαρόλα	69	35,4
	Τηγανιτό	5	2,6
	Βραστό	7	3,6
2 <sup>ος</sup> τρόπος	Ψητό στο φούρνο	1	0,7
	Μαγειρεμένο στην κατσαρόλα	63	44,1
	Τηγανιτό	50	35,0
	Βραστό	29	20,3
<b><u>Πόσο συχνά φέρνεις το δεκατιανό γεύμα (κολατσιό) από το σπίτι ή το αγοράζεις από το κυλικείο του σχολείου;</u></b>			
Σπίτι	Ποτέ	14	7,0
	Σπάνια	17	8,5
	Μερικές φορές	41	20,5
	Συχνά	50	25,0
	Πάντα	78	39,0
Κυλικείο	Ποτέ	35	18,5
	Σπάνια	84	44,4
	Μερικές φορές	51	27,0

	Συχνά	11	5,8
	Πάντα	8	4,2



**Γράφημα 8. Αριθμός των γευμάτων που έπαιρναν οι μαθητές την ημέρα.**

**Πίνακας 6. Κατανάλωση γάλακτος από τους μαθητές**

		N	%
<b>Τι είδους γάλα πίνεις:</b>	άσπρο πλήρες	106	53,5
	ημιαποβουτυρωμένο (1-2%)	34	17,2
	αποβουτυρωμένο (0%)	24	12,1
	σοκολατούχο	43	21,7
	δεν πίνω	15	7,6
<b>Πόσα ποτήρια άσπρο γάλα πίνεις (σκέτο ή με δημητριακά);</b>	Κανένα, έως 1 το μήνα	12	6,1
	1 την εβδομάδα	14	7,1
	2 – 6 την εβδομάδα	51	25,9
	1 την ημέρα	69	35,0
	2 – 3 την ημέρα	40	20,3
	Περισσότερα από 3 την ημέρα	11	5,6
<b>Πόσα ποτήρια σοκολατούχο γάλα πίνεις;</b>	Κανένα, έως 1 το μήνα	128	65,6
	1 την εβδομάδα	29	14,9

	2 – 6 την εβδομάδα	16	8,2
	1 την ημέρα	16	8,2
	2 – 3 την ημέρα	6	3,1
	Περισσότερα από 3 την ημέρα	0	0,0
<b><u>Πόσο συχνά βάζεις στο γάλα σου;</u></b>			
<b>Ζάχαρη</b>	Ποτέ	151	88,8
	Σπάνια	13	7,6
	Μερικές φορές	4	2,4
	Συχνά	1	,6
	Πάντα	1	,6
<b>Μελι</b>	Ποτέ	108	62,8
	Σπάνια	45	26,2
	Μερικές φορές	13	7,6
	Συχνά	2	1,2
	Πάντα	4	2,3
<b>Κακάο</b>	Ποτέ	77	43,3
	Σπάνια	46	25,8
	Μερικές φορές	26	14,6
	Συχνά	14	7,9
	Πάντα	15	8,4
<b>Τίποτα</b>	Όχι	1	1,0
	Ναι	96	99,0

**Πίνακας 7. Συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Γάλα</b>	6 (3)	3 (1,5)	6 (3)	38 (19,1)	68 (34,2)	78 (39,2)
<b>Τυρί</b>	9 (4,7)	16 (8,4)	34 (17,8)	63 (33)	47 (24,6)	22 (11,5)
<b>Γιαούρτι</b>	28 (14,6)	25 (13)	41 (21,4)	48 (25)	33 (17,2)	17 (8,9)

**Πίνακας 8. Συχνότητα κατανάλωσης αναψυκτικών και χυμών από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Αναψυκτικά	66 (33,5)	58 (29,4)	44 (22,3)	14 (7,1)	5 (2,5)	10 (5,1)
Φρέσκοι χυμοί	7 (3,6)	10 (5,2)	29 (15)	60 (31,1)	48 (24,9)	39 (20,2)
Τυποποιημένοι χυμοί	59 (30,7)	51 (26,6)	41 (21,4)	28 (14,6)	11 (5,7)	2 (1)

**Πίνακας 9. Συχνότητα κατανάλωσης ψαριών από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Τόνος	83 (42,3)	37 (18,9)	42 (21,4)	26 (13,3)	5 (2,6)	3 (1,5)
Σολομός	89 (46,6)	38 (19,9)	40 (20,9)	21 (11)	1 (0,5)	2 (1)
Σαρδέλες	86 (44,6)	46 (23,8)	33 (17,1)	20 (10,4)	5 (2,6)	3 (1,6)
Άλλο ψάρι	22 (11,3)	50 (25,6)	74 (37,9)	38 (19,5)	8 (4,1)	3 (1,5)

**Πίνακας 10. Συχνότητα κατανάλωσης κρέατος από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Κοτόπουλο	10 (5,1)	47 (24,1)	84 (43,1)	42 (21,5)	10 (5,1)	2 (1)
Μοσχάρι/χοιρινό	7 (3,6)	40 (20,8)	79 (41,1)	44 (22,9)	13 (6,8)	9 (4,7)

**Πίνακας 11. Συχνότητα κατανάλωσης οσπρίων από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)

Όσπρια	10 (5,2)	34 (17,6)	74 (38,3)	53 (27,5)	16 (8,3)	6 (3,1)
--------	----------	-----------	-----------	-----------	----------	---------

**Πίνακας 12. Συχνότητα κατανάλωσης αμυλοειδών τροφών από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Ζυμαρικά	6 (3)	25 (12,7)	75 (38,1)	64 (32,5)	19 (9,6)	8 (4,1)
Ρύζι	14 (7,3)	52 (27,1)	78 (40,6)	37 (19,3)	9 (4,7)	2 (1)
Πατάτες τηγανιτές	26 (13,3)	52 (26,7)	64 (32,8)	30 (15,4)	15 (7,7)	8 (4,1)
Πατάτες φούρνου/πουρές	40 (20,5)	39 (20)	69 (35,4)	41 (21)	5 (2,6)	1 (0,5)
	Καθόλου ή λιγότερο από 1 φέτα το μήνα	1 φέτα την εβδομάδα	2-6 φέτες την εβδομάδα	1 φέτα την ημέρα	2-3 φέτες την ημέρα	Περισσότερο από 3 φέτες την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Λευκό ψωμί (1 φέτα)	23 (11,6)	20 (10,1)	45 (22,7)	61 (30,8)	34 (17,2)	15 (7,6)
Μαύρο ψωμί (1 φέτα)	50 (27,5)	52 (28,6)	37 (20,3)	25 (13,7)	10 (5,5)	8 (4,4)

**Πίνακας 13. Συχνότητα κατανάλωσης γλυκών και σνακς από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Σοκολάτες/ κρουασάν/ μπισκότα	53 (27)	57 (29,1)	47 (24)	30 (15,3)	7 (3,6)	2 (1)
Πατατάκια/γαριδάκια	78 (39,4)	41 (20,7)	41 (20,7)	18 (9,1)	13 (6,6)	7 (3,5)

**Πίνακας 14. Συχνότητα κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)

Αλκοολούχα ποτά (κρασί/μπύρα)	127 (65,8)	20 (10,4)	20 (10,4)	21 (10,9)	4 (2,1)	1 (0,5)
-------------------------------	------------	-----------	-----------	-----------	---------	---------

**Πίνακας 15. Συχνότητα κατανάλωσης ξηρών καρπών (καρύδια) από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Ξηροί καρποί	67 (34,7)	44 (22,8)	36 (18,7)	36 (18,7)	7 (3,6)	3 (1,6)

**Πίνακας 16. Συχνότητα κατανάλωσης λαχανικών από τους μαθητές.**

	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Ντομάτα	24 (12)	28 (14)	29 (14,5)	60 (30)	40 (20)	19 (9,5)
Αγγούρι	17 (8,5)	22 (11,1)	41 (20,6)	70 (35,2)	34 (17,1)	15 (7,5)
Λάχανο	28 (14,2)	31 (15,7)	50 (25,4)	58 (29,4)	22 (11,2)	8 (4,1)
Μαρούλι/σπανάκι	26 (13,3)	33 (16,9)	42 (21,5)	55 (28,2)	24 (12,3)	15 (7,7)
Χόρτα	52 (27,1)	48 (25)	44 (22,9)	26 (13,5)	14 (7,3)	8 (4,2)
Κουνουπίδι/μπρόκολο	61 (31,1)	38 (19,4)	34 (17,3)	40 (20,4)	15 (7,7)	8 (4,1)
Καρότο	32 (16,3)	30 (15,3)	46 (23,5)	49 (25)	26 (13,3)	13 (6,6)
Κολοκυθάκια	57 (28,5)	44 (22)	39 (19,5)	38 (19)	13 (6,5)	9 (4,5)

**Πίνακας 17. Συχνότητα κατανάλωσης φρούτων από τους μαθητές.**

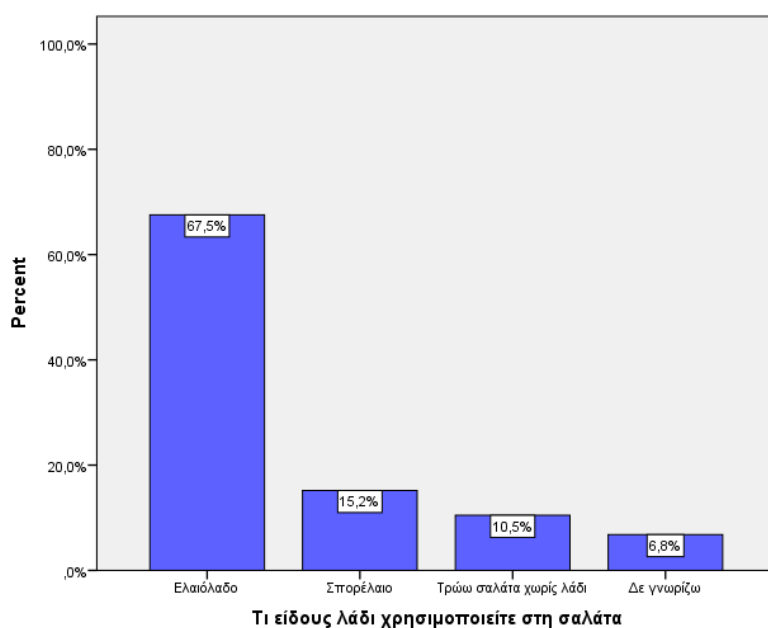
	Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	1-3 φορές το μήνα	1 φορά την εβδομάδα	2-6 φορές την εβδομάδα	1 φορά την ημέρα	Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Μήλο/αχλάδι (1 μέτριο)	5 (2,5)	33 (16,5)	37 (18,5)	56 (28)	40 (20)	29 (14,5)
Πορτοκάλι/μανταρίνι (2 μικρά)	13 (6,5)	44 (22,1)	44 (22,1)	42 (21,1)	28 (14,1)	28 (14,1)
Μπανάνα (1 μέτρια)	13 (6,5)	23 (11,6)	39 (19,6)	60 (30,2)	42 (21,1)	22 (11,1)
Βερίκοκο (2) ροδάκινο	25 (12,7)	28 (14,2)	46 (23,4)	57 (28,9)	30 (15,2)	11 (5,6)
Κεράσια (10 κομμ)	21 (10,7)	32 (16,2)	45 (22,8)	57 (28,9)	23 (11,7)	19 (9,6)



Σταφύλι (10 ρόγες)	12 (6,1)	27 (13,6)	31 (15,7)	69 (34,8)	39 (19,7)	20 (10,1)
Πεπόνι (1 φέτα)	32 (16,2)	38 (19,3)	42 (21,3)	55 (27,9)	18 (9,1)	12 (6,1)
Καρπούζι (1 φέτα)	19 (9,6)	41 (20,7)	43 (21,7)	57 (28,8)	19 (9,6)	19 (9,6)
Σύκο (2 μικρά)	54 (27,6)	39 (19,9)	32 (16,3)	40 (20,4)	19 (9,7)	12 (6,1)
Φράουλες (5 κομμ)	24 (12,1)	28 (14,1)	42 (21,2)	56 (28,3)	33 (16,7)	15 (7,6)

**Πίνακας 18. Είδος λαδιού που βάζουν στη σαλάτα τους οι μαθητές που συμμετείχαν στη μελέτη.**

Τι είδους λάδι χρησιμοποιείτε στη σαλάτα	N	%
<b>Ελαιόλαδο</b>	129	67,5
<b>Σπορέλαιο</b>	29	15,2
<b>Τρώω σαλάτα χωρίς λάδι</b>	20	10,5
<b>Δε γνωρίζω</b>	13	6,8



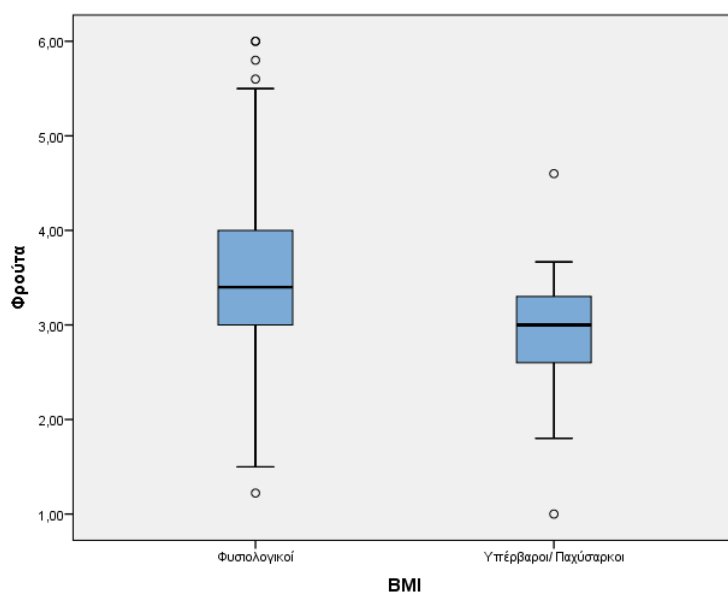
**Γράφημα 9. Είδος λαδιού που βάζουν στη σαλάτα τους οι μαθητές που συμμετείχαν στη μελέτη.**

**Πίνακας 19. Συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων ανάλογα με το φύλο των μαθητών.**

	Φύλο				P Mann-Whitney test
	Αγόρια		Κορίτσια		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	
Γαλακτοκομικά	4,02 (0,94)	4 (3,33 - 4,67)	4,25 (0,88)	4,33 (3,67 - 4,67)	0,170
Ψάρια	2,36 (0,99)	2,25 (1,5 - 3)	2,23 (0,92)	2,25 (1,5 - 3)	0,423
Κρέας	3,04 (0,92)	3 (2,5 - 3,5)	3,14 (0,77)	3 (2,5 - 4)	0,331
Αμυλώδεις τροφές	3,12 (0,74)	3 (2,8 - 3,5)	2,91 (0,65)	2,92 (2,5 - 3,33)	0,055
Λαχανικά	3,09 (0,95)	3,06 (2,5 - 3,63)	3,13 (0,9)	3,13 (2,5 - 3,69)	0,714
Φρούτα	3,56 (0,94)	3,3 (3 - 4)	3,39 (0,95)	3,3 (2,9 - 3,8)	0,325
Αναψυκτικά/χυμοί	3,08 (0,97)	3 (2,33 - 3,67)	2,94 (0,83)	3 (2,33 - 3,67)	0,493
Γλυκά/σνακς	2,47 (1,14)	2,5 (1,5 - 3,5)	2,31 (1,05)	2 (1,5 - 3)	0,363
Όσπρια	3,27 (1,26)	3 (2,5 - 4)	3,25 (0,96)	3 (3 - 4)	0,850
Ξηροί καρποί	2,47 (1,36)	2 (1 - 3)	2,31 (1,27)	2 (1 - 3)	0,472

**Πίνακας 20. Συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων ανάλογα με το BMI των μαθητών.**

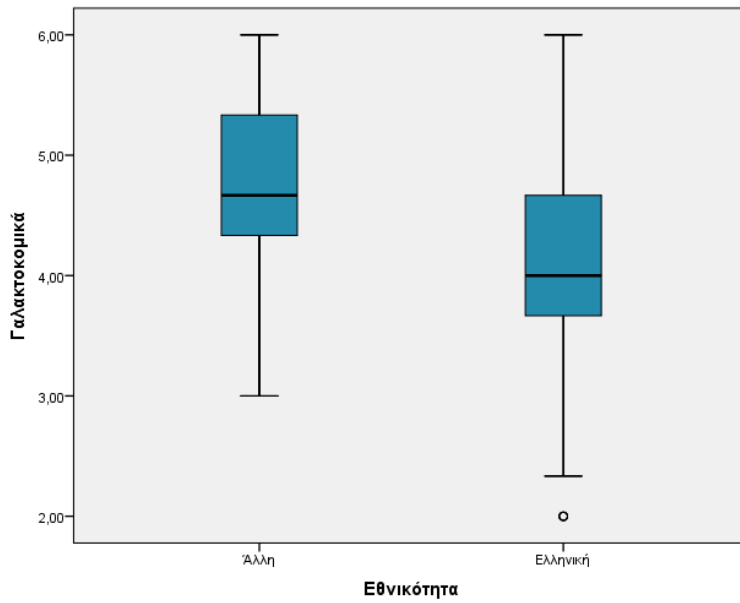
	BMI				P Mann-Whitney test
	Φυσιολογικοί		Υπέρβαροι/ Παχύσαρκοι		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	
Γαλακτοκομικά	4,17 (0,91)	4 (3,67 - 4,67)	3,84 (0,95)	4 (3 - 4,33)	0,243
Ψάρια	2,3 (0,96)	2,25 (1,5 - 3)	2,12 (0,98)	1,5 (1,33 - 3)	0,428
Κρέας	3,14 (0,84)	3 (2,5 - 3,5)	3 (0,86)	3 (2,25 - 3,5)	0,584
Αμυλώδεις τροφές	3,02 (0,72)	3 (2,67 - 3,4)	2,92 (0,65)	3 (2,4 - 3,33)	0,727
Λαχανικά	3,17 (0,9)	3,14 (2,5 - 3,75)	2,71 (0,97)	2,88 (2,38 - 3,13)	0,070
Φρούτα	3,53 (0,93)	3,4 (3 - 4)	2,91 (0,8)	3 (2,6 - 3,3)	<b>0,012</b>
Αναψυκτικά/χυμοί	3 (0,89)	3 (2,33 - 3,67)	3,04 (1,05)	3 (2,33 - 4)	0,836
Γλυκά/σνακς	2,37 (1,09)	2 (1,5 - 3)	2,29 (1,09)	2 (1,5 - 3)	0,832
Όσπρια	3,29 (1,12)	3 (3 - 4)	3,06 (0,93)	3 (2,5 - 4)	0,551
Ξηροί καρποί	2,43 (1,3)	2 (1 - 4)	1,82 (1,07)	1 (1 - 3)	0,056



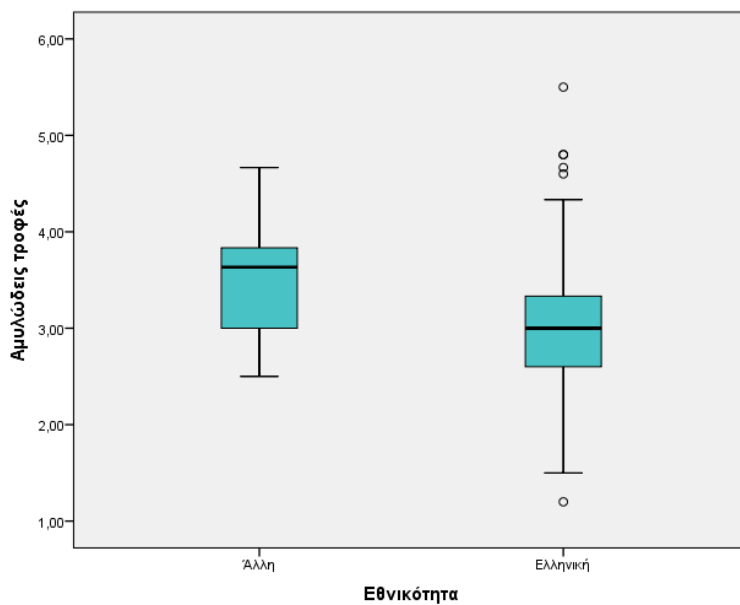
**Γράφημα 10. Συχνότητα κατανάλωσης φρούτων ανάλογα με το BMI των μαθητών.**

**Πίνακας 21. Συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων ανάλογα με την εθνικότητα των μαθητών.**

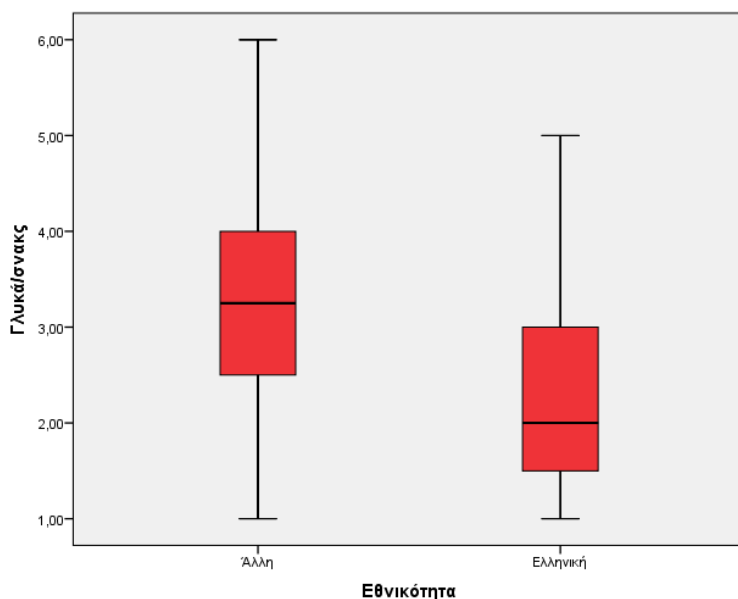
	Εθνικότητα				P Mann-Whitney test
	Άλλη		Ελληνική		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	
Γαλακτοκομικά	4,7 (0,81)	4,67 (4,33 - 5,33)	4,1 (0,9)	4 (3,67 - 4,67)	<b>0,027</b>
Ψάρια	2,75 (1,07)	2,88 (2,25 - 3,5)	2,27 (0,95)	2 (1,5 - 3)	0,135
Κρέας	3,5 (0,58)	3,25 (3 - 4)	3,09 (0,82)	3 (2,5 - 3,5)	0,102
Αμυλώδεις τροφές	3,51 (0,61)	3,63 (3 - 3,83)	2,98 (0,68)	3 (2,6 - 3,33)	<b>0,013</b>
Λαχανικά	3,31 (0,75)	3,31 (2,88 - 3,75)	3,11 (0,95)	3,13 (2,5 - 3,63)	0,364
Φρούτα	3,59 (0,56)	3,6 (3,1 - 4)	3,48 (0,99)	3,3 (2,9 - 4)	0,483
Αναψυκτικά/χυμοί	3,63 (0,71)	3,5 (3,33 - 3,67)	2,94 (0,86)	3 (2,33 - 3,67)	<b>0,019</b>
Γλυκά/σνακς	3,2 (1,44)	3,25 (2,5 - 4)	2,31 (1,02)	2 (1,5 - 3)	<b>0,037</b>
Όσπρια	3,56 (0,88)	4 (3 - 4)	3,23 (1,13)	3 (3 - 4)	0,308
Ξηροί καρποί	3,3 (1,34)	4 (3 - 4)	2,29 (1,31)	2 (1 - 3)	<b>0,022</b>



**Γράφημα 11. Συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών ανάλογα με την εθνικότητα των μαθητών.**



**Γράφημα 12. Συχνότητα κατανάλωσης αμυλωδών τροφών ανάλογα με την εθνικότητα των μαθητών.**



**Γράφημα 13. Συχνότητα κατανάλωσης γλυκά/σνακς ανάλογα με την εθνικότητα των μαθητών.**

**Πίνακας 22. Συντελεστές συσχέτισης του Spearman της ηλικίας με τις συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων.**

		Ηλικία
Γαλακτοκομικά	r	-0,01
	P	0,919
Ψάρια	r	-0,09
	P	0,193
Κρέας	r	-0,10
	P	0,142
Αμυλώδεις τροφές	r	-0,07
	P	0,307
Λαχανικά	r	-0,09
	P	0,225
Φρούτα	r	-0,15
	P	<b>0,034</b>
Αναψυκτικά/χυμοί	r	0,14
	P	<b>0,045</b>
Γλυκά/σνακς	r	-0,03
	P	0,630
Όσπρια	r	0,00
	P	0,984
Ξηροί καρποί	r	-0,22
	P	<b>0,003</b>

**Πίνακας 23. Συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το BMI των μητέρων τους.**

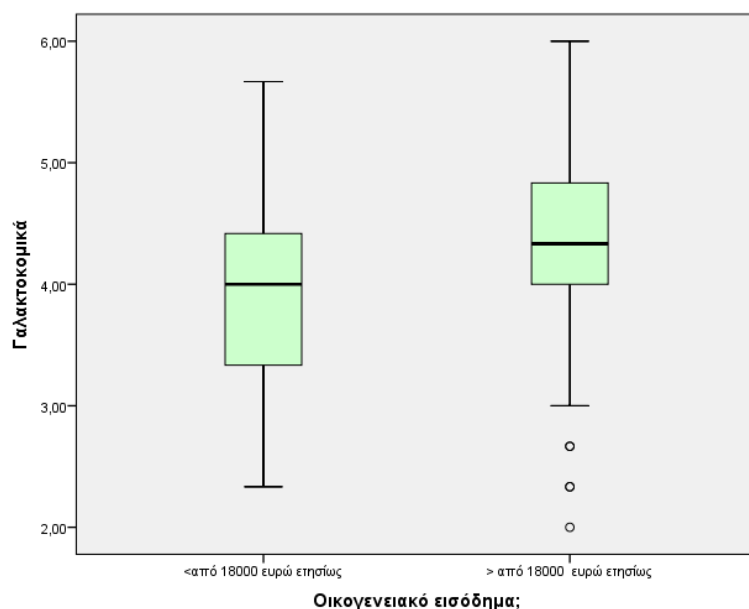
	BMI μητέρας				P Mann-Whitney test
	Φυσιολογικές		Υπέρβαρες/ Παχύσαρκες		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	
Γαλακτοκομικά	4,05 (0,81)	4 (3,67 - 4,67)	4,33 (0,9)	4,33 (4 - 5)	0,077
Ψάρια	2,29 (0,9)	2,25 (1,5 - 3)	2,36 (1,11)	2,13 (1,5 - 3)	0,935
Κρέας	3,14 (0,8)	3 (2,5 - 3,5)	3,15 (0,87)	3 (3 - 3,75)	0,897
Αμυλώδεις τροφές	3,03 (0,68)	3 (2,5 - 3,5)	3,12 (0,71)	3,17 (2,83 - 3,5)	0,480
Λαχανικά	3,03 (0,92)	3,13 (2,5 - 3,63)	3,1 (0,79)	3 (2,63 - 3,57)	0,936
Φρούτα	3,37 (0,87)	3,3 (2,9 - 3,67)	3,47 (0,86)	3,3 (3 - 4)	0,528
Αναψυκτικά/χυμοί	2,94 (0,88)	3 (2,33 - 3,67)	2,99 (0,85)	3 (2,33 - 3,67)	0,714
Γλυκά/σνακς	2,48 (1,1)	2,5 (1,5 - 3,5)	2,3 (1,04)	2 (1,5 - 3)	0,422
Όσπρια	3,23 (1,12)	3 (3 - 4)	3,14 (1,05)	3 (3 - 4)	0,943
Ξηροί καρποί	2,3 (1,24)	2 (1 - 3)	2,37 (1,18)	2 (1 - 3)	0,672

**Πίνακας 24. Συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το αν κάπνιζαν οι γονείς τους.**

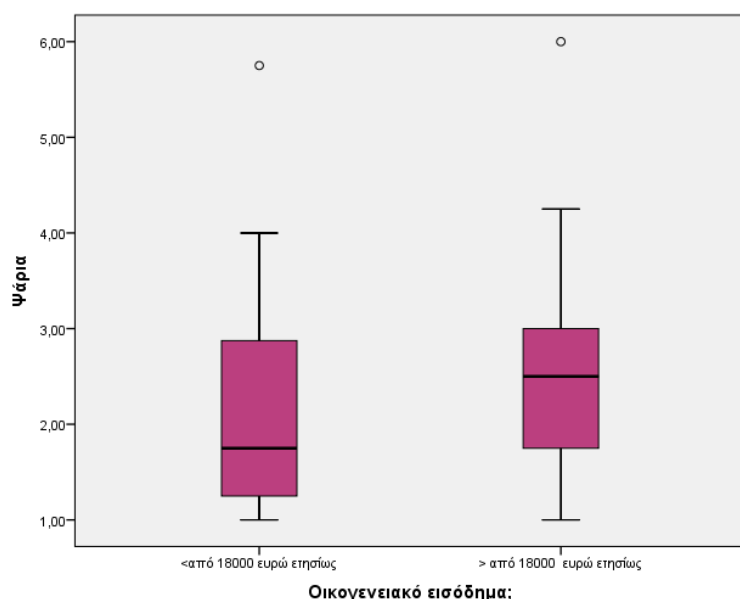
	Γονείς καπνίζουν				P Mann-Whitney test
	Όχι		Ναι		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	
Γαλακτοκομικά	4,06 (0,83)	4 (3,67 - 4,5)	4,2 (0,84)	4,17 (3,67 - 5)	0,244
Ψάρια	2,28 (0,99)	2,25 (1,5 - 3)	2,3 (0,94)	2,25 (1,5 - 3)	0,829
Κρέας	3,12 (0,85)	3 (2,5 - 3,5)	3,12 (0,75)	3 (2,5 - 3,5)	0,848
Αμυλώδεις τροφές	2,96 (0,71)	3 (2,5 - 3,4)	3,12 (0,66)	3 (2,83 - 3,5)	0,165
Λαχανικά	3,11 (0,91)	3,13 (2,5 - 3,75)	2,99 (0,86)	2,94 (2,5 - 3,5)	0,423
Φρούτα	3,37 (0,78)	3,3 (2,9 - 3,7)	3,43 (0,93)	3,25 (2,9 - 3,9)	0,792
Αναψυκτικά/χυμοί	2,97 (0,85)	3 (2,33 - 3,67)	2,98 (0,91)	3 (2,33 - 3,67)	0,971
Γλυκά/σνακς	2,26 (1,12)	2 (1 - 3)	2,55 (1,05)	2,5 (2 - 3,5)	0,076
Όσπρια	3,22 (1,13)	3 (2 - 4)	3,22 (1,05)	3 (3 - 4)	0,926
Ξηροί καρποί	2,2 (1,33)	2 (1 - 3)	2,41 (1,1)	2 (1 - 3)	0,143

**Πίνακας 25. Συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα.**

	Οικογενειακό εισόδημα;				P Mann-Whitney test
	< από 18000 ευρώ ετησίως		> από 18000 ευρώ ετησίως		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	
Γαλακτοκομικά	3,92 (0,82)	4 (3,33 - 4,42)	4,28 (0,81)	4,33 (4 - 5)	<b>0,021</b>
Ψάρια	2,1 (1,06)	1,75 (1,25 - 3)	2,49 (0,9)	2,5 (1,75 - 3)	<b>0,005</b>
Κρέας	3,05 (0,78)	3 (2,5 - 3,5)	3,26 (0,84)	3,5 (3 - 4)	0,099
Αμυλώδεις τροφές	2,9 (0,78)	2,83 (2,33 - 3,33)	3,18 (0,6)	3,17 (2,83 - 3,5)	<b>0,015</b>
Λαχανικά	2,89 (0,97)	2,88 (2,35 - 3,5)	3,17 (0,78)	3,25 (2,63 - 3,63)	<b>0,046</b>
Φρούτα	3,36 (0,95)	3,2 (2,9 - 3,7)	3,44 (0,82)	3,3 (3,1 - 3,7)	0,303
Αναψυκτικά/χυμοί	3,12 (0,87)	3,17 (2,33 - 3,83)	2,95 (0,84)	3 (2,33 - 3,67)	0,249
Γλυκά/σνακς	2,47 (1,03)	2,5 (2 - 3)	2,49 (1,12)	2,5 (1,5 - 3,5)	0,903
Όσπρια	3,14 (0,99)	3 (3 - 4)	3,27 (1,17)	3 (3 - 4)	0,425
Ξηροί καρποί	2,13 (1,21)	2 (1 - 3)	2,47 (1,2)	2 (1 - 3)	0,098



**Γράφημα 14. Συχνότητα κατανάλωσης γαλακτοκομικών ανάλογα με το οικογενειακό εισόδημα των μαθητών.**



**Γράφημα 15. Συχνότητα κατανάλωσης ψαριών ανάλογα με το οικογενειακό εισόδημα των μαθητών.**

**Πίνακας 26. Συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο των πατέρων τους.**

	Επίπεδο μόρφωσης πατέρα				P Mann- Whitney test
	Δημότικό/ Γυμνάσιο/ Λύκειο		ΤΕΙ/ ΑΕΙ/ MSc/ PhD		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	
Γαλακτοκομικά	3,99 (0,89)	4 (3,5 - 4,67)	4,34 (0,72)	4,33 (4 - 5)	<b>0,023</b>
Ψάρια	2,31 (1,08)	2,29 (1,29 - 3)	2,34 (0,82)	2,25 (1,75 - 3)	0,495
Κρέας	3,06 (0,86)	3 (2,5 - 3,5)	3,27 (0,76)	3 (3 - 3,5)	0,210
Αμυλώδεις τροφές	2,97 (0,69)	3 (2,5 - 3,5)	3,16 (0,66)	3,08 (2,82 - 3,45)	0,250
Λαχανικά	3,01 (0,98)	3 (2,5 - 3,56)	3,12 (0,74)	3,13 (2,63 - 3,63)	0,399
Φρούτα	3,39 (0,84)	3,3 (3 - 3,7)	3,44 (0,87)	3,25 (2,9 - 3,75)	0,979
Αναψυκτικά/χυμοί	3,01 (0,84)	3 (2,33 - 3,67)	2,97 (0,92)	2,83 (2,33 - 3,67)	0,617
Γλυκά/σνακς	2,52 (1,12)	2,5 (1,5 - 3,5)	2,35 (1,06)	2,25 (1,5 - 3,5)	0,418
Όσπρια	3,12 (1,13)	3 (2 - 4)	3,33 (1,03)	3 (3 - 4)	0,207
Ξηροί καρποί	2,15 (1,12)	2 (1 - 3)	2,52 (1,31)	2 (1 - 4)	0,092



**Πίνακας 27. Συχνότητες κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών ομάδων των μαθητών ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο των μητέρων τους.**

	Επίπεδο μόρφωσης μητέρας				P Mann-Whitney test
	Δημότικό/ Γυμνάσιο/ Λύκειο		ΤΕΙ/ ΑΕΙ/ MSc/ PhD		
	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (Ενδ. εύρος)	
Γαλακτοκομικά	4,03 (0,93)	4 (3,33 - 4,67)	4,27 (0,71)	4,33 (4 - 4,67)	0,199
Ψάρια	2,27 (1,07)	2 (1,33 - 3)	2,4 (0,82)	2,25 (1,75 - 3)	0,198
Κρέας	3,06 (0,81)	3 (2,5 - 3,5)	3,26 (0,82)	3 (3 - 4)	0,176
Αμυλώδεις τροφές	2,99 (0,74)	3 (2,5 - 3,33)	3,12 (0,61)	3,17 (2,67 - 3,5)	0,157
Λαχανικά	2,97 (0,97)	3 (2,38 - 3,63)	3,16 (0,75)	3,25 (2,63 - 3,75)	0,163
Φρούτα	3,35 (0,94)	3,2 (2,9 - 3,63)	3,45 (0,74)	3,3 (3 - 3,8)	0,206
Αναψυκτικά/χυμοί	2,98 (0,81)	3 (2,33 - 3,67)	2,97 (0,9)	3 (2,33 - 3,67)	0,609
Γλυκά/σνακς	2,43 (1,11)	2,5 (1,5 - 3,5)	2,41 (1,02)	2,5 (1,5 - 3)	0,964
Όσπρια	3,09 (1,06)	3 (2 - 4)	3,36 (1,11)	3 (3 - 4)	0,160
Ξηροί καρποί	2,2 (1,17)	2 (1 - 3)	2,43 (1,27)	2 (1 - 3)	0,288

## Β)ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΑΙΔΙΩΝ

ΚΩΔ:

--	--	--	--	--

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
Ηλικία:	.....ετών	Βάρος:	.....κιλά
Τόπος Διαμονής:	Δήμος .....	Ύψος:	.....εκ.
Τόπος Γέννησης:		Περιφέρεια μέσης:	.....εκ.
Εθνικότητα:		Πόσα αδέρφια έχεις;	
Φύλο:	Αγόρι <input type="checkbox"/> Κορίτσι <input type="checkbox"/>	Σειρά γέννησης σου:	1 <sup>ο</sup> παιδί <input type="checkbox"/> 4 <sup>ο</sup> παιδί <input type="checkbox"/> 2 <sup>ο</sup> παιδί <input type="checkbox"/> 5 <sup>ο</sup> παιδί <input type="checkbox"/> 3 <sup>ο</sup> παιδί <input type="checkbox"/>

### ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΧΡΟΝΙΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

(Βάλτε X σ τις απαντήσεις που σας αντιπροσωπεύουν, μέσα στα κουτάκια .ή συμπληρώστε ανάλογα)

37. Οι παρακάτω παράγοντες, που ξεκινούν από την παιδική ηλικία, πώς εσύ πιστεύεις ότι επιδρούν στην υγεία μας;

	1. είναι πολύ κακό	2. είναι κακό	3. ούτε καλό ούτε κακό	4. είναι καλό	5. είναι πολύ καλό	9. Δεν ξέρω
α. Καθιστική ζωή						
β. Παχυσαρκία						
γ. Κατανάλωση φρούτων/λαχανικών						
δ. Άθληση						
ε. Κάπνισμα						
στ. Κατανάλωση αλατιού/ζάχαρης						
ζ. Κατανάλωση αλκοόλ						
η. Κατανάλωση κρέατος						
θ. Υγιεινή διατροφή						

38. Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να τρώμε;

	1. 1 φορά την εβδομάδα	2. 2-3 φορές την εβδομάδα	3. Περισσότερο από 3 φορές την εβδομάδα
α. Κρέας			
β.			

Φρούτα/λαχανικά						
γ. Όσπρια						
δ. Ψάρι						
<b>39. Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να γυμναζόμαστε;</b>						
1. 1 φορά την εβδομάδα		2. 2-3 φορές την εβδομάδα				
			3. Περισσότερο από 3 φορές την εβδομάδα			
<b>40. Ποιοι παράγοντες πιστεύεις ότι είναι επικίνδυνοι για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας;</b> (Βάλε X σε αυτούς που θεωρείς επικίνδυνους)						
1. Παχυσαρκία		2. Υψηλή αρτηριακή πίεση (υπέρταση)				
			3. Πρόσληψη αλατιού			
4. Άγχος		5. Ηλικία				
			6. Φύλο			
7. Κάπνισμα		8. Έλλειψη άσκησης				
			9. Κατανάλωση 5 γευμάτων την ημέρα			
10. Κατανάλωση αλκοόλ		11. Κληρονομικότητα				
			12. Κατανάλωση πρωινού			
<b>41. Πιστεύεις ότι τα αναψυκτικά σε σχέση με τους φρέσκους χυμούς :</b>						
1. Δεν είναι καθόλου θρεπτικά		2. Είναι λιγότερο θρεπτικά				
			3. Είναι περίπου το ίδιο θρεπτικά			
4. Είναι περισσότερο θρεπτικά		5. Είναι πολύ περισσότερο θρεπτικά				
			9. Δεν ξέρω			
<b>42. Ποιες τροφές πιστεύεις ότι είναι ανθυγιεινές; (Βάλε X σε αυτές που θεωρείς ανθυγιεινές)</b>						
1. Αναψυκτικά		2. Φρούτα/λαχανικά				
			3. Γλυκά			
4. Γαλακτοκομικά		5. Τσιπς/γαριδάκια				
			6. Τροφές σε κονσέρβες			
7. Αλκοόλ		8. Όσπρια				
			9. Δημητριακά			
<b>43. Ποιες τροφές πιστεύεις ότι είναι πλούσιες σε πρωτεΐνες, βιταμίνες, υδατάνθρακες, φυτικές ίνες, λίπη;</b> (Βάλε X όπου νομίζεις ότι είναι σωστό)						
	1. Πρωτεΐνες	2. Βιταμίνες	3. Υδατάνθρακες	4. Φυτικές ίνες	5. Λίπη	6. Τίποτα από αυτά
α. Όσπρια						
β. Φρούτα/λαχανικά						
γ. Γαλακτοκομικά (τυρί, γάλα)						
δ. Ψάρι						
ε. Κρέας						
στ. Τσιπς/γαριδάκια						
ζ. Αυγά						
η. Πατάτες/Μακαρόνια						
θ. Ψωμί						
ι. Ρύζι						
ια. Γλυκά						

ιβ. Ξηροί καρποί								
ιγ. Αλλαντικά								
<b>44. Εάν τα μικρά παιδιά <u>δεν</u> τρώνε υγιεινά και <u>δεν</u> γυμνάζονται, θα έχουν σοβαρά προβλήματα υγείας ως ενήλικες;</b>								
1. <input type="checkbox"/> Καθόλου    2. <input type="checkbox"/> Λίγο    3. <input type="checkbox"/> Μέτρια    4. <input type="checkbox"/> Πολύ    5. <input type="checkbox"/> Πάρα πολύ    9. <input type="checkbox"/> Δεν ξέρω								
<b>45. Τα παιδιά <u>δεν έχουν ποτέ</u> αυξημένη:</b>								
			1. Σωστό	2. Λάθος	9. Δεν ξέρω			
α. Αρτηριακή πίεση (υπέρταση)								
β. Χοληστερίνη/ τριγλυκερίδια στο αίμα								
<b>46. Τι κάνει καλό στην υγεία μας και στην υγεία της καρδιάς μας; (Βάλε Χ σε αυτά που θεωρείς υγιεινά)</b>								
1. Καθιστική εργασία		2. Άθληση		3. Διάβασμα				
4. Όχι κάπνισμα		5. Περπάτημα		6. Όχι άγχος				
7. Υγιεινή διατροφή		8. Τηλεόραση						
<b>47. Στον ελεύθερο χρόνο τι <u>πιστεύεις ότι</u> είναι καλύτερο για την υγεία να κάνεις;</b>								
1. Τηλεόραση/κομπιούτερ		2. Παιχνίδι/Άθληση						
<b>48 Πόσες φορές την εβδομάδα <u>πιστεύεις ότι</u> πρέπει να τρως πρωινό;</b>								
1. 1 φορά την εβδομάδα		2. 2-3 φορές την εβδομάδα		3. καθημερινά				
<b>49. Ποια τρόφιμα <u>πιστεύεις ότι</u> είναι πιο <u>υγιεινά για πρωινό</u>; (Βάλε Χ σε όσα τρόφιμα νομίζεις)</b>								
1. Κρουασάν		2. Γάλα φρέσκο		3. Χυμός χωρίς ζάχαρη				
4. Γλυκά		5. Σοκολατούχο γάλα		6. Αυγά				
7. Ψωμί με τυρί		8. Δημητριακά		9. Φρούτα				
<b>50. <u>Πιστεύεις ότι</u> είναι πιο υγιεινό να φέρνεις το δεκατιανό γεύμα (κολατσιό) από το σπίτι ή να το αγοράζεις από το κυλικείο του σχολείου;</b>								
1. <input type="checkbox"/> Σπίτι    2. <input type="checkbox"/> Κυλικείο								
<b>51. Ποια όργανα του σώματος <u>πιστεύεις ότι</u> βλάπτει το κάπνισμα; (Βάλε Χ σε όσα όργανα νομίζεις)</b>								
1. Πάγκρεας		2. Καρδιά		3. Πνεύμονες				
4. Αγγεία		5. Νεφρούς		6. Στομάχι				
<b>52. Βάλε ένα Χ στην απάντηση που σου <u>ταιριάζει καλύτερα</u></b>								
Πιστεύω ότι :			1. είναι πολύ κακό	2. είναι κακό	3. Ούτε καλό ούτε κακό	4. είναι καλό	5. είναι πολύ καλό	9. Δεν ξέρω
α. Να τρώω πρωινό είναι								
β. Να τρώω σπιτικό φαγητό είναι								
γ. Να τρώω από ταχυφαγείο (fast food) είναι								
δ. Να τρώω 5 γεύματα την ημέρα (πρωινό, δεκατιανό, μεσημεριανό, απογευματινό, βραδινό) είναι								
ε. Να πίνω ελαφρύ γάλα είναι								
στ. Να πίνω συσκευασμένους χυμούς είναι								

ζ. Να τρώω τυρί/γιαούρτι χαμηλών λιπαρών είναι						
η. Να τρώω 1-2 φρούτα την ημέρα είναι						
θ. Να πίνω ένα φρέσκο χυμό την ημέρα είναι						
ι. Τα σνακ που περιέχουν πολύ ζάχαρη και λιπαρά (σοκολάτες, γλυκά, πατατάκια ) είναι						
ια. Να βάζω αρκετό αλάτι στα φαγητά είναι						
<b>53. Πόσο πιστεύεις ότι ευθύνονται οι παρακάτω παράγοντες στην εμφάνιση <u>παχυσαρκίας</u>.</b>						
<b>Πιστεύω ότι :</b>	<b>1. Καθόλου</b>	<b>2. Λίγο</b>	<b>3. Αρκετά</b>	<b>4. Πολύ</b>	<b>5. Πάρα πολύ</b>	
α. Να τρώω πρωινό καθημερινά ευθύνεται						
β. Να παραλείπω το πρωινό ευθύνεται						
γ. Να πίνω περισσότερο από ένα συσκευασμένο χυμό ευθύνεται						
δ. Να πίνω αναψυκτικά ευθύνεται						
ε. Να τρώω σπιτικό φαγητό ευθύνεται						
στ. Να τρώω fast food ευθύνεται						
ζ. Να πίνω αλκοολούχα ποτά (μπύρα, κρασί ή άλλα οιοπνευματώδη) ευθύνεται						
η. Να τρώω 1-2 φρούτα την ημέρα ευθύνεται						
θ. Να τρώω σνακ που περιέχουν πολύ ζάχαρη και λιπαρά (σοκολάτες, γλυκά, πατατάκια) ευθύνεται						
ι. Να τρώω συχνά γεύματα ευθύνεται						
ια. Να τρώω τρόφιμα χωρίς λιπαρά ευθύνεται						
ιβ. Να πίνω φρέσκους χυμούς ευθύνεται						

**ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ: ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ/ ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ**

<b>54. Ποιο είναι το ωράριο ύπνου σου τις καθημερινές;</b>					<b>55. Τα Σαββατοκύριακα;</b>					
Από ..... μ.μ. μέχρι .....π.μ.					Από ..... μ.μ. μέχρι .....π.μ.					
<b>56. Πώς μετακινείσαι για το σχολείο;</b>										
1. Περπάτημα		2. Αυτοκίνητο			3. Άλλο .....					
<b>57. Έχεις στο δωμάτιό σου:</b>										
1. Ηλεκτρονικό Υπολογιστή		2. Τηλεόραση			3. Τίποτε από τα δύο					
<b>58. Πόσες ώρες την ημέρα ασχολείσαι με: (Συμπλήρωσε με Χ την απάντησή σου)</b>										
	<b>Καθημερινά</b>					<b>Σαββατοκύριακα</b>				
	<b>0-1 ΩΡΑ</b>	<b>1-2 ΩΡΕΣ</b>	<b>2-3 ΩΡΕΣ</b>	<b>3-5 ΩΡΕΣ</b>	<b>&gt;5 ΩΡΕΣ</b>	<b>0-1 ΩΡΑ</b>	<b>1-2 ΩΡΕΣ</b>	<b>2-3 ΩΡΕΣ</b>	<b>3-5 ΩΡΕΣ</b>	<b>&gt;5 ΩΡΕΣ</b>
α. Διάβασμα για το σχολείο										
β. Χρήση Η/Υ										
γ. Τηλεόραση										
δ. Διάβασμα εξωσχολικών βιβλίων										
ε. Επιτραπέζια παιχνίδια										
στ. Ηλεκτρονικά παιχνίδια										
<b>59. Πόσα λεπτά την ημέρα περπατάς για τις μετακινήσεις σου σε διάφορες υποχρεώσεις σου;</b>										
1. Λιγότερο από 15 λεπτά		2. Μεταξύ 15-30 λεπτών			3. Μεταξύ 31-45 λεπτών					
4. Μεταξύ 46-60 λεπτών		5. Περισσότερο από 60 λεπτά								
<b>60. Είσαι αθλητής - αθλήτρια σε κάποιο αθλητικό σύλλογο ή ομάδα εκτός σχολείου; 1.</b>										
<input type="checkbox"/> ΝΑΙ      0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ										
<b>61. Εάν ΝΑΙ με ποια από τα παρακάτω αθλήματα ασχολείσαι;</b>										
1. Πολεμικές Τέχνες		2. Μπάσκετ			3. Ποδόσφαιρο					
4. Βόλει		5. Χορός/ρυθμική			6. Ενόργανη Γυμναστική/Στίβος					
7. Τένις		8. Κολύμπι			9. Κάτι άλλο (τι είναι αυτό;) .....					
<b>62. Πόσες φορές την εβδομάδα προπονείσαι (συμπεριλαμβάνοντας και το Σαββατοκύριακο);</b>										
1. Μία φορά		2. Δύο φορές			3. Τρεις φορές					
4. Τέσσερις φορές		5. Πέντε φορές			6. Έξι φορές					
<b>63. Πόσο χρόνο διαρκεί συνήθως η προπόνησή σου στο σύλλογο που είσαι μέλος;</b>										

1. Περίπου 30 λεπτά		2. Μεταξύ 30 και 60 λεπτών		3. Μεταξύ 60 και 90 λεπτών	
4. Περισσότερο από 90 λεπτά					
<b>64. Πόσα χρόνια αθλείσαι συστηματικά;</b> .....Χρόνια					
<b>65. Πού αθλείσαι;</b>					
1. Σε προγράμματα του Δήμου		2. Σε αθλητικό όμιλο/σχολές		3. Σε προγράμματα του σχολείου	4. Άλλο
<b>ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ</b>					
<b>66. Πόσο συχνά την εβδομάδα τρως πρωινό;</b>					
1. Ποτέ ή σχεδόν ποτέ		2. 1 – 2 φορές την εβδομάδα		3. 3 – 4 φορές την εβδομάδα	
4. 5 – 6 φορές την εβδομάδα		5. Κάθε μέρα			
<b>67. Τι επιλέγεις συνήθως για πρωινό; (μπορείς να βάλεις και περισσότερα από ένα X)</b>					
1. Γάλα		2. Γιαούρτι		3. Δημητριακά	
4. Χυμό φρούτων		5. Μέλι/ Μαρμελάδα		6. Ψωμί/ φρυγανιές	
7. Βούτυρο/ μαργαρίνη		8. Κέικ/ τσουρέκι/ κουλούρια		9. Σοκολατούχο γάλα	
<b>68. Πόσα γεύματα κάνεις συνήθως σε μία ημέρα, συμπεριλαμβανομένων και των μικρογευμάτων (σνακ);</b>					
1. 1 – 2 την ημέρα		2. 3 την ημέρα		3. περισσότερα από 3 την ημέρα	
<b>69. Πόσο συχνά;</b>					
		1. Ποτέ ή σχεδόν ποτέ	2. 1 – 2 φορές την εβδομάδα	3. 3 – 4 φορές την εβδομάδα.	4. 5 – 7 φορές την εβδομάδα
α. Τρως εκτός σπιτιού (π.χ. εστιατόριο, fast food)					
β. Παραγγέλνεται φαγητό από έξω					
<b>70. Σημείωσε τους 2 πιο συχνούς τρόπους με τους οποίους είναι μαγειρεμένο το φαγητό που τρως:</b>					
1. Ψητό στο φούρνο		2. Μαγειρεμένο στην κατσαρόλα		3. Τηγανιτό	4. Βραστό
<b>71. Πόσο συχνά φέρνεις το δεκατιανό γεύμα (κολατσιό) από το σπίτι ή το αγοράζεις από το κυλικείο του σχολείου;</b>					
	1. Ποτέ	2. Σπάνια	3. Μερικές φορές	4. Συχνά	5. Πάντα
α. Σπίτι					
β. Κυλικείο					
<b>72. Τι είδους γάλα πίνεις;</b>					
1. Άσπρο πλήρες		2. Ημιαποβουτυρωμένο (1 - 2% λιπαρά)		3. Αποβουτυρωμένο (0% λιπαρά)	
4. Σοκολατούχο γάλα		5. Δεν πίνω καθόλου γάλα			

<b>73. Πόσα ποτήρια <u>άσπρο γάλα</u> πίνεις (σκέτο ή με δημητριακά);</b>						
1. Κανένα, έως 1 το μήνα		2. 1 την εβδομάδα		3. 2 – 6 την εβδομάδα		
4. 1 την ημέρα		5. 2 – 3 την ημέρα		6. Περισσότερα από 3 την ημέρα		
<b>74. Πόσα ποτήρια <u>σοκολατούχο γάλα</u> πίνεις;</b>						
1. Κανένα, έως 1 το μήνα		2. 1 την εβδομάδα		3. 2 – 6 την εβδομάδα		
4. 1 την ημέρα		5. 2 – 3 την ημέρα		6. Περισσότερα από 3 την ημέρα		
<b>75. Πόσο συχνά βάζεις στο γάλα σου;</b>						
	1. Ποτέ	2. Σπάνια	3. Μερικές φορές	4. Συχνά	5. Πάντα	
α. Ζάχαρη						
β. Μέλι						
γ. Κακάο						
δ. Τίποτα <input type="checkbox"/>						
<b>76. Πόσο συχνά τρως μαζί με την οικογένειά σου;</b>						
1. Καθόλου ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα		2. 1-3 φορές το μήνα		3. 1 φορά την εβδομάδα		
4. 2 – 6 φορές την εβδομάδα		5. 1 φορά την ημέρα		6. Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα		
<b>77. Πόσο συχνά καταναλώνεις τις παρακάτω τροφές: (Βάλε Χ στο αντίστοιχο κουτάκι)</b>						
	1. Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	2. 1-3 φορές το μήνα	3. 1 φορά την εβδομάδα	4 2-6 φορές την εβδομάδα	5. 1 φορά την ημέρα	6. Περισσότερο από 2 φορές την ημέρα
α. Γάλα						
β. Αναψυκτικά						
γ. Φρέσκοι χυμοί						
δ. Τυποποιημένοι χυμοί						
ε. Τυρί						
στ. Γιαούρτι						
ζ. Τόνος						
η. Σολομός						
θ. Σαρδέλες						
ι. Άλλο Ψάρι						
ια. Κοτόπουλο						
ιβ. Μοσχάρι/χοιρινό						
ιγ. Όσπρια						



ιδ. Ζυμαρικά						
ιε. Ρύζι						
ιστ. Πατάτες τηγανιτές						
ιζ. Πατάτες φούρνου/πουρές						
ιη. Σοκολάτες/ κρουασάν/μπισκό τα						
ιθ. Πατατάκια/ Γαριδάκια						
κ. Αλκοολούχα ποτά (κρασί/ μπύρα)						
κα. Καρύδια						
<b>ΛΑΧΑΝΙΚΑ</b>	1. Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	2. 1-3 φορές το μήνα	3. 1 φορά την εβδομάδ α	4 2-6 φορές την εβδομάδα	5. 1 φορά την ημέρα	6. Περισσότ ερο από 2 φορές την ημέρα
κβ. Ντομάτα						
κγ. Αγγούρι						
κδ. Λάχανο						
κε. Μαρούλι/ Σπανάκι						
κστ. Χόρτα						
κζ. Κουνουπίδι/Μπρό κολο						
κη. Καρότο						
κθ. Κολοκυθάκια						
<b>ΦΡΟΥΤΑ</b>	1. Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα	2. 1-3 φορές το μήνα	3. 1 φορά την εβδομάδ α	4 2-6 φορές την εβδομάδα	5. 1 φορά την ημέρα	6. Περισσότ ερο από 2 φορές την ημέρα
λ. Μήλο/ Αχλάδι (1 μέτριο)						
λα. Πορτοκάλι Μανταρίνι (2 μικρά)						
λβ. Μπανάνα (1 μέτρια)						
λγ. Βερίκοκο(2) Ροδάκινο						

λδ. Κεράσια (10 κομμ.)						
λε. Σταφύλι (10 ρόγες)						
λστ. Πεπόνι (1 φέτα)						
λζ. Καρπούζι (1 φέτα)						
λη. Σύκο (2 μικρά)						
λθ. Φράουλες (5 κομμ.)						
<b>ΨΩΜΙ</b>	<b>1. Καθόλου ή λιγότερο από 1 φέτα το μήνα</b>	<b>2. 1 φέτα την εβδομάδα</b>	<b>3. 2-6 φέτες την εβδομάδα</b>	<b>4. 1 φέτα την ημέρα</b>	<b>5. 2-3 φέτες την ημέρα</b>	<b>6. Περισσότερο από 3 φέτες την ημέρα</b>
μ. Λευκό ψωμί (1 φέτα)						
μα. Μαύρο ψωμί (1 φέτα)						
<b>78. Τι είδους λάδι χρησιμοποιείτε στη σαλάτα;</b>						
1. Ελαιόλαδο	2. Σπορέλαιο	3. Τρώω σαλάτα χωρίς λάδι	9. Δε γνωρίζω			

**ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ: ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ - ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

<b>79. Πόσο υγιής νοιώθεις ότι είσαι;</b>						
1. Καθόλου	2. Λίγο	3. Πολύ	4. Πάρα πολύ			
<b>80. Ποιοι σε επηρεάζουν στον τρόπο ζωής (στις επιλογές) σου;</b>						
α. Γονείς / Συγγενείς	1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ					
	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ					
β. Διαφημίσεις	1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ					
	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ					
γ. Δάσκαλοι	1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ					
	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ					
δ. Συμμαθητές	1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ					
	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ					
<b>81. Πώς θα περιέγραφες το σώμα σου;</b>						
1. Πολύ αδύνατος/η <input type="checkbox"/> 2. Αδύνατος/η <input type="checkbox"/> 3. Κανονικός/η <input type="checkbox"/> 4. Λίγο παχουλός /η <input type="checkbox"/>						
5. Αρκετά παχουλός/η <input type="checkbox"/>						
<b>82. Σε σχέση με το σώμα σου τι θα επιθυμούσες;</b>						
1. Να ήμουν πιο αδύνατος/η	2. Να είμαι όπως είμαι	3. Να πάρω λίγο βάρος				
<b>83. Τι σου προκαλεί άγχος;</b>						
α. Απαιτήσεις γονέων		1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ			
β. Απαιτήσεις δασκάλων		1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ			

	OXI				
γ. Επίδοση στο σχολείο	1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ			
δ. Πιεσμένο πρόγραμμα δραστηριοτήτων	1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ			
ε. Πίεση από συμμαθητές /φίλους	1. <input type="checkbox"/> ΝΑΙ	0. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ			
στ. Άλλο .....					
	1. Ποτέ	2. Σπάνια	3. Μερικές φορές	4. Συχνά	5. Πάντα
<b>84. Νοιώθεις μοναξιά;</b>					
<b>85. Έχεις αρκετό χρόνο για τον εαυτό σου;</b>					
<b>86. Διασκεδάζεις με τους φίλους/συμμαθητές σου;</b>					
<b>87. Μαλώνεις με τους φίλους/συμμαθητές σου;</b>					
<b>88. Όταν έχεις κάποιο πρόβλημα στο σχολείο το συζητάς με:</b>					
1. Δασκάλους		2. Φίλους		3. Γονείς	
				4. Κανέναν	
<b>89. Στον ελεύθερό σου χρόνο (εκτός σχολείου) πόσο συχνά παίζεις με τους φίλους/συμμαθητές σου;</b>					
1. 1-2 φορές την εβδομάδα		2. 3-4 φορές την εβδομάδα		3. 1-2 φορές το μήνα	
				4. Ποτέ	
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ!!!</b>					

# Γ) ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ,  
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Α' ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Ταχ. Δ/ση : Ανδρέα Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. - Πόλη : 15180 - Μαρούσι  
Ιστοσελίδα : <http://www.minedu.gov.gr>  
Email : [spudonpe@minedu.gov.gr](mailto:spudonpe@minedu.gov.gr)  
Πληροφορίες : Π. Γεωργακόπουλος  
Τηλέφωνο : 210 344 2248

Βαθμός Ασφαλείας:  
Να διατηρηθεί μέχρι:  
Βαθμός Προτεραιότητας:

Μαρούσι, 28-5-2013

Αρ. Πρωτοκόλλου : Φ15/396/72005/Γ1

ΠΡΟΣ : κα Βενετία Νοταρά  
Έλλησ 4  
17 455 Άλιμος

ΚΟΙΝ.: 1. Ι.Ε.Π.  
Αν. Τσόχα 36  
115 21 Αθήνα  
2. Διευθυντές Εκπ/σης Π.Ε. Α' Αθήνας,  
Β' Αθήνας, Γ' Αθήνας, Δ' Αθήνας  
Ανατ. Αττικής, Πειραιά & Ηρακλείου.  
3. Αρμόδιους Σχολικούς Συμβούλους  
(Μέσω των Δ/σεων Π.Ε. Α' Αθήνας,  
Β' Αθήνας, Γ' Αθήνας, Δ' Αθήνας  
Ανατ. Αττικής, Πειραιά & Ηρακλείου)

ΘΕΜΑ: Έγκριση έρευνας

Σχετικά έγγραφα: το σχετικό 61771/Γ1/8-5-2013.

Απαντώντας σε σχετικό αίτημά σας και έχοντας υπόψη την αριθμ. 14/29-4-2013 πράξη του Δ.Σ. του Ι.Ε.Π., σας κάνουμε γνωστό ότι εγκρίνουμε τη διεξαγωγή της έρευνάς σας με θέμα «Αποτίμηση γνώσεων και αντιλήψεων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου και προαγωγή της υγείας μαθητών σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης» 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 ηλεκτρονικά στη βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
4. Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών και των γονέων στην έρευνα είναι πάντα προαιρετική, γίνεται με δική τους ευθύνη και εφόσον το επιθυμούν.
5. Για την διεξαγωγή της έρευνάς σας στους μαθητές θα πρέπει να προηγηθεί ενημέρωση των γονέων και των εκπαιδευτικών, ώστε να υπάρχει ενυπόγραφη-υπεύθυνη δήλωση των γονέων έχοντας υπόψη ότι για όλες τις περιπτώσεις η συμμετοχή στην έρευνα δεν είναι υποχρεωτική.

6. Η σωματομέτρηση των μαθητών θα πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής, ύστερα από άδεια του διευθυντή του σχολείου και συναίνεση του υπεύθυνου καθηγητή.

7. Τα παιδιά θα συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια στο σχολείο με τη βοήθεια των ερευνητών και πάντα παρουσία του εκπαιδευτικού της τάξης. Ο συνολικός χρόνος απασχόλησης των μαθητών δεν θα υπερβαίνει τις δύο διδακτικές ώρες ανά τμήμα.

8. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η βιντεοσκόπηση και η μαγνητοφώνηση των μαθητών. Τα ερωτηματολόγια είναι πάντα ανώνυμα και κωδικοποιημένα. Σε κάθε περίπτωση να τηρηθεί η ανωνυμία των μαθητών.

Οι Διευθυντές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στους οποίους κοινοποιείται το έγγραφο αυτό, παρακαλούνται να ενημερώσουν σχετικά τα σχολεία στα οποία θα διεξαχθεί η έρευνα.

Συν.: 1 φύλλο

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Εσωτερική Διανομή:  
Διεύθυνση Σπουδών Π.Ε

ΚΩΣΤΑΣ ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΣ



Πιστό Αντίγραφο  
Από τη Διεύθυνση Διοικητικού  
Τμήμα Διοίκησης & Πρωτοκόλλου

ΜΥΛΩΝΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

## Δ) ΕΓΚΡΙΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

---

Θέμα: Σχετ: ΕΓΚΡΙΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ  
Από: Venetia Notara (venotara@yahoo.gr)  
Προς: dimitrakroustalli@yahoo.gr;  
Ημερομηνία: 9:57 μ.μ. Πέμπτη, 21 Ιουνίου 2018

κ. Κρουστάλλη,

κατόπιν σχετικού αιτήματός σας, σας αναφέρω τα παρακάτω:

Η έρευνα με θέμα «Αποτίμηση γνώσεων και αντιλήψεων καρδιαγγειακού κινδύνου και προαγωγή της υγείας μαθητών σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης εγκρίθηκε από τη Δ/ση Σπουδών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Υπ. Παιδείας & Θρησκευμάτων, Πολιτισμού & Αθλητισμού (Α.Π. Φ15/396/2005/Γ'1) και την Επιτροπή Βιοηθικής του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου.

Για την υλοποίηση της παραπάνω έρευνας συντάχθηκε ερωτηματολόγιο, το οποίο ενέκρινα να χρησιμοποιήσετε για την εκπόνηση της διπλωματικής σας εργασίας με θέμα «Διατροφικές συνήθειες παιδιών ηλικίας 10-12 ετών» στο ΠΜΣ «Κλινική Παιδιατρική και Νοσηλευτική-Έρευνα» του ΕΚΠΑ σε συνεργασία με το ΤΕΙ Αθήνας.

Βενετία Νοταρά

Επίκουρος Καθηγήτρια

**Venetia Notara MSc, PhD**  
**Lecturer**  
**Unit of Community Health**  
**Department of Public Health and Community**  
**Health, T.E.I. of Athens**  
**Tel: +30 210 5387409**

## Ε) ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ ΓΟΝΕΩΝ

### ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΟΝΕΩΝ

Ο/Η υπογραφόμενος ..... Γονέας/Κηδεμόνας του/της μαθητ  
του ..... της ..... τάξης του ..... Δημοτικού  
Σχολείου..... δηλώνω τη συγκατάθεσή μου για να συμμετέχω εγώ και το παιδί μου στην ερευνητική  
μελέτη που έχει ως σκοπό την αποτίμηση γνώσεων και συμπεριφορών σχετικά με τους παράγοντες εμφάνισης  
χρόνιων νοσημάτων σε μαθητές δημοτικού σχολείου, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν τις γνώσεις  
και αντιλήψεις τους. Η ανωτέρω έρευνα πραγματοποιείται στο Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας- Διατροφής του  
Χαροκοπείου Πανεπιστημίου (Επιστημονικά Υπεύθυνος Αναπληρωτής Καθηγητής Δ. Παναγιωτάκος) και το  
Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης (Επιστημονικά Υπεύθυνη Επίκουρη  
Καθηγήτρια Α. Κορνηλάκη) και περιλαμβάνει τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου που θα αφορά κοινωνικά,  
δημογραφικά, ανθρωπομετρικά και διατροφικά χαρακτηριστικά γονέων και παιδιών, καθώς και στοιχεία από το  
κλινικό ιστορικό. Επίσης, θα γίνει και σωματομέτρηση βάρους, ύψους, μέσης των παιδιών (με μεζούρα και  
ζυγαριά πάνω από τα ενδύματά τους). Κύριο μέλημα των ερευνητών καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης, είναι η  
προστασία της προσωπικότητας κάθε μαθητή.

Για να διασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα και το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων των ερωτηθέντων, τόσο  
κατά τη διεξαγωγή της έρευνας όσο και στη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων, τα ερωτηματολόγια θα είναι  
ανώνυμα.

Αναμένεται ότι η έρευνα θα συνεισφέρει στην καταγραφή παραγόντων κινδύνου χρόνιων νοσημάτων και μελέτη  
των συμπεριφορών και γνώσεων των μαθητών εν μέσω οικονομικής κρίσης.

Δηλώνω ότι υπογράφω αυτό το Συμφωνητικό Εθελοντικής Συμμετοχής με ελεύθερη βούληση.

.....(περιοχή)/...../20....

Ο/Η Γονέας/Κηδεμόνας

(όνομα και υπογραφή)