

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

« Αξιολόγηση διαιτητικής πρόσληψης και γευματικών συνηθειών σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών που κατοικούν στην Ελλάδα: Συχνότητα Κατανάλωσης Γευμάτων και Δείκτης Μάζας Σώματος. Διερεύνηση της συσχέτισης. »



Κοϊνάκη Στέλλα

Τριμελής επιτροπή:

Γιαννακούλια Μ. (επιβλέπουσα)

Κοντογιάννη Μ.

Παναγιωτάκος Δ.

- ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2008 -

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	Σελ.4
----------------------	-------

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	Σελ.5
----------------	-------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Η συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων

1.1 Εισαγωγή	Σελ.6
1.2 Ορισμοί διατροφικών επεισοδίων	Σελ.7
1.3 Σ.Κ.Γ. και σωματικό βάρος	Σελ.10
1.3.α. Παιδιά και έφηβοι	Σελ.11
1.3.β. Ενήλικες άντρες και γυναίκες	Σελ.13
1.4. Διερεύνηση σχέσης Σ.Κ.Γ. και σωματικού βάρους	Σελ.16
1.4.α. Σ.Κ.Γ. και ενεργειακή δαπάνη	Σελ.16
1.4.β. Σ.Κ.Γ. και το αίσθημα της πείνας	Σελ.17
1.4.γ. Σ.Κ.Γ. και μακροθρεπτικά συστατικά	Σελ.18
1.4.δ. Σ.Κ.Γ. και ποιότητα της διατροφής	Σελ.18
1.5. Σ.Κ.Γ. και βιοχημικοί δείκτες	Σελ.20
1.5.α. Σ.Κ.Γ. και επίπεδα ινσουλίνης πλάσματος	Σελ.20
1.5.β. Σ.Κ.Γ. και λιπίδια αίματος	Σελ.21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Σκοπός της παρούσας πτυχιακής μελέτης	Σελ.22
---	--------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : Η μεθοδολογία της έρευνας

3.1. Πληθυσμός μελέτης	Σελ.23
3.2. Εργαλεία συλλογής δεδομένων	Σελ.24
3.2.α. Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά	Σελ.24
3.2.β. Αξιολόγηση διαιτητικής πρόσληψης	Σελ.24
3.2.γ. Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας	Σελ.26
3.2.δ. Δημογραφικές πληροφορίες	Σελ.26
3.3. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων	Σελ.27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : Αποτελέσματα

4.1. Περιγραφικά χαρακτηριστικά δείγματος	Σελ.29
4.2. Η κατανομή της Σ.Κ.Γ.	Σελ.31

4.3. Σύγκριση μέσων τιμών των επιμέρους μεταβλητών μεταξύ παιδιών και εφήβων ..	Σελ.33
4.4. Σύγκριση μέσων τιμών των επιμέρους μεταβλητών μεταξύ των δυο φύλων	Σελ.35
4.5. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές σε όλο το δείγμα	Σελ.36
4.6. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές σε όλο το δείγμα, μη συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/ υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα	Σελ.37
4.7. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές σε αγόρια και κορίτσια	Σελ.39
4.8. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές σε αγόρια και κορίτσια, μη συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/ υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα	Σελ.41
4.9. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές σε παιδιά και εφήβους.....	Σελ.43
4.10. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές σε παιδιά και εφήβους, μη συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/ υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα	Σελ.45
4.11. Συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές σε αγόρια (παιδιά-εφήβους) και κορίτσια (παιδιά-εφήβους), μη συμπεριλαμβανομένων των των υπερ-/ υπο- αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα	Σελ.47
4.12. Σύγκριση κατηγοριοποιημένης Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές	Σελ.49
4.13. Σύγκριση κατηγοριοποιημένης Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές, με συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα	Σελ.51
4.14. Συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με ομάδες τροφίμων σε όλο το δείγμα	Σελ.53
4.15. Συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με ομάδες τροφίμων σε όλο το δείγμα μη συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα	Σελ.55
4.16. Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση: εξαρτημένη μεταβλητή ο Δ.Μ.Σ	Σελ.57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : Συζήτηση	Σελ.58
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Σελ.66
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	Σελ.72

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- **Σ.Κ.Γ.:** Συχνότητα Κατανάλωσης Γευμάτων
- **Δ.Μ.Σ.:** Δείκτης Μάζας Σώματος
- **B.M.P. :** Βασικός Μεταβολικός Ρυθμός
- **Ε.Π.:** Ενεργειακή Πυκνότητα τροφίμων
- **Δ.ε.:** Διατροφικό επεισόδιο
- **% Υδατανθράκων:** Ποσοστό της ενεργειακή πρόσληψης που προέρχεται από υδατάνθρακες
- **% λιπιδίων:** Ποσοστό της ενεργειακή πρόσληψης που προέρχεται από λιπίδια
- **% πρωτεϊνών:** Ποσοστό της ενεργειακή πρόσληψης που προέρχεται από πρωτεΐνες
- **Λόγος Υδατανθράκων/Λιπιδίων:** Αναλογία προσλαμβανόμενων υδατανθράκων/Λιπιδίων
- **Βαθμολογία KIDMED:** Βαθμολογία που προέκυψε από το ερωτηματολόγιο που μελετά τη συμμόρφωση με τη μεσογειακή διατροφή

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Συχνότητα Κατανάλωσης Γευμάτων (Σ.Κ.Γ.) και η συσχέτισή της με τη σύσταση σώματος απασχολεί εδώ και χρόνια τη διεθνή βιβλιογραφία. Η πλειοψηφία των ερευνών έχει υποδείξει αρνητική συσχέτιση μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών. Η αιτιολογία της συσχέτισης δεν είναι σαφής. Από κάποιους ερευνητές υποστηρίζετε ότι είναι αποτέλεσμα των σφαλμάτων που δημιουργούνται από τη φύση των εργαλείων για τη συλλογή διατροφικών δεδομένων, ενώ από άλλους θεωρείται αντικειμενικό εύρημα και υιοθετείται ως συμβουλή για την πρόληψη της παχυσαρκίας και τη σωστότερη διαχείριση των σωματικού βάρους. Επιπροσθέτως, η Σ.Κ.Γ. φαίνεται να συσχετίζεται θετικά και με την ποιότητα της διαίτας, αλλά και τη φυσική δραστηριότητα.

Στην προσπάθεια για περαιτέρω διερεύνηση των προαναφερθέντων συσχετίσεων πραγματοποιήθηκε η παρούσα ερευνητική εργασία σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών, ηλικίας 3-18 ετών, που κατοικούν στην Ελλάδα. Από την ανάλυση των δεδομένων βρέθηκε αρνητική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με το Δ.Μ.Σ., θετική συσχέτιση με δείκτες ποιότητας της διατροφής, ενώ οι συσχετίσεις με τη φυσική δραστηριότητα δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Η εικόνα αυτή ήταν εντονότερη στα παιδιά σε σχέση με τους εφήβους και στα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια.

Επομένως, η Σ.Κ.Γ. φαίνεται να σχετίζεται με τη σύσταση σώματος, την ποιότητα της διατροφής, ορισμένους βιοχημικούς δείκτες και τη διατροφική συμπεριφορά των ανθρώπων. Περαιτέρω μελέτες απαιτούνται για να διερευνηθούν οι φυσιολογικοί ή/και συμπεριφοριστικοί μηχανισμοί που εξηγούν τις συσχετίσεις αυτές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο:

« Η ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ »

1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το είδος των τροφίμων, ο τόπος κατανάλωσης αυτών αλλά και η συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων απαρτίζουν, εν μέρει, τις διατροφικές επιλογές του ανθρώπου. Κοινωνικές, οικονομικές και γεωγραφικές συνθήκες καθορίζουν τελικά το συμπεριφοριστικό και διατροφικό πρότυπο του κάθε ανθρώπου (De Castro 1997). Σύμφωνα με μια οπτική της εξέλιξης του ανθρωπίνου γένους, τα ενδιάμεσα γεύματα αποτελούν ένα κατάλοιπο της εποχής που ο άνθρωπος ήταν τροφοσυλλέκτης, αντικατοπτρίζοντας την τάση του να καταναλώνει τροφή όποτε αυτή ήταν διαθέσιμη στο περιβάλλον του. Τα κύρια και μεγαλύτερα γεύματα, από την άλλη, ήταν αποτέλεσμα επιτυχούς έκβασης του κυνηγιού και κοπιαστικής προσπάθειας (De Graaf et al. 2006).

Στις σύγχρονες κοινωνίες, όμως, η αφθονία της τροφής και η πολυπολιτισμική επιρροή στις διατροφικές συνήθειες, ολοένα και μεγαλώνει το χάσμα μεταξύ των πραγματικών και των πλασματικών αναγκών των ανθρώπων.

Εξαιτίας αυτού, κρίνεται απαραίτητη η περαιτέρω μελέτη των επιλογών και της συχνότητας κατανάλωσης γευμάτων στις εκβιομηχανισμένες χώρες προκειμένου να δημιουργηθεί, έστω και εκ των υστέρων, ένα πρότυπο που θα αφορά στις πραγματικές ανάγκες και θα προάγει την υγεία και την ποιότητα στις ζωές των ανθρώπων.

Στο πλαίσιο αυτό, μελετάται και η Συχνότητα Κατανάλωσης Γευμάτων (Σ.Κ.Γ.) ήδη από τη δεκαετία του 1960 (Fabry 1966). Η ΣΚΓ, αν και είναι μια ποσοτική μεταβλητή, η υπόστασή της είναι ιδιαίτερα ποιοτική και κατ' επέκταση η ερμηνεία της δύσκολη και πολύπλοκη. Η μεταβλητή αυτή εμπεριέχει τόσο την έννοια του ισοζυγίου της ενέργειας, όσο και διάφορα συμπεριφοριστικά στοιχεία που τελικά καθορίζουν την ποσότητα, το είδος αλλά και τον λόγο για τον οποίο οι άνθρωποι επιλέγουν κάποιο συγκεκριμένο τρόφιμο σε δεδομένο χρόνο, από τα δεκάδες εν δυνάμει γεύματα που υπάρχουν γύρω του. Επίσης, η Σ.Κ.Γ. επιδρά και σχετίζεται με διάφορους μηχανισμούς του ανθρωπίνου σώματος, όπως θα περιγραφεί και στη συνέχεια.

1.2. ΟΡΙΣΜΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ

Ιδιαίτερη δυσκολία παρατηρείται στην περιγραφή των διατροφικών επεισοδίων (δ.ε.). Η δυσκολία έγκειται, τόσο στο διαχωρισμό των κύριων από τα ενδιάμεσα γεύματα, όσο και στην επακόλουθη υποκειμενικότητα του ατόμου που ζητείται να κατηγοριοποιήσει το διατροφικό επεισόδιο. Ο πιο αντικειμενικός ορισμός, όπως δηλαδή προκύπτει από το ενεργειακό περιεχόμενο αλλά και την ώρα κατανάλωσης του τροφίμου, δεν ταυτίζεται απαραίτητα με τις ατομικές και πολιτισμικές αντιλήψεις που καθορίζουν το είδος του διατροφικού επεισοδίου. Η κατηγοριοποίηση σε κύριο ή ενδιάμεσο γεύμα δεν περιορίζεται στα βιβλιογραφικά δεδομένα και σε μια απλή αναφορά, αλλά επεκτείνεται και στο πεδίο της έρευνας που λαμβάνει χώρα στα εργαστήρια και στις διάφορες μελέτες που αξιολογείται ο αριθμός των γευμάτων.

Οι ορισμοί των διατροφικών επεισοδίων που χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο, βασίζονται σε ασαφώς και μη επαρκώς οριοθετημένα κοινωνικά και/ή πολιτισμικά πρότυπα ως προς την ώρα κατανάλωσης και την ποσότητα της καταναλωθείσας τροφής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η πληροφορία για την προσλαμβανόμενη ποσότητα τελικά να είναι ελλιπής. Εφόσον αναφερόμαστε σε ανθρώπους, το πλήθος, το μέγεθος αλλά και η χρονική στιγμή που καθορίζουν ένα διατροφικό επεισόδιο υπόκεινται, προφανώς, σε έντονη και μακροχρόνια κοινωνική επιρροή αλλά και χρονολογικές τάσεις.

Διαχωριστικό κριτήριο: ο χρόνος

Η πλειοψηφία των μελετητών έχουν διαχωρίσει τα κύρια από τα ενδιάμεσα γεύματα, χρησιμοποιώντας κριτήρια ως προς την ώρα κατανάλωσης και/ή τη σύσταση σε θρεπτικά συστατικά του επεισοδίου. (Metzner et al. 1977, Skinner et al. 1985, Basdevant et al. 1993). Κατ' αυτό τον τρόπο, ως κύριο γεύμα περιγράφεται ένα από τα βασικά διατροφικά επεισόδια της ημέρας τα οποία καταναλώνονται το πρωί (πρωινό), το μεσημέρι (μεσημεριανό) ή το βράδυ (βραδινό), ενώ ο όρος ενδιάμεσο γεύμα, χρησιμοποιείται για τα υπόλοιπα διατροφικά επεισόδια τα οποία γενικά είναι μικρότερα και λιγότερο δομημένα από τα κύρια και καταναλώνονται τις υπόλοιπες στιγμές της ημέρας.

Οι Summerbell *et al.* (1995), χρησιμοποιώντας και αυτοί το χρόνο ως βασικό κριτήριο κατηγοριοποίησης, έδωσαν, εξ' αρχής, έναν αρκετά σαφή ορισμό για το ποιες χρονικές περίοδοι μέσα στην μέρα αποτελούν τις ώρες των κύριων γευμάτων και ποιες των ενδιάμεσων, χωρίζοντας την ημέρα σε έξι περιόδους εκ των οποίων οι τρεις περιλαμβάνουν τα κύρια γεύματα και οι άλλες τρεις τα ενδιάμεσα.

Διαχωριστικό κριτήριο: η παρουσία άλλου ατόμου

Οι Rotenberg et al. (1981) χρησιμοποίησαν ένα κριτήριο κοινωνικού χαρακτήρα: την παρουσία ή απουσία άλλου ατόμου κατά τη διαδικασία του διατροφικού επεισοδίου. Με αυτό τον τρόπο ως κύριο γεύμα θεωρείται μια προσχεδιασμένη κοινωνική αλληλεπίδραση με επίκεντρο το φαγητό, ενώ, ως ενδιάμεσο γεύμα το διατροφικό επεισόδιο που διεξάγεται ατομικά (Gatenby 1997). Αξίζει να σχολιαστεί σε αυτό το σημείο, ότι στη σύγχρονη εποχή διαχωρισμός σαν και αυτό πιθανότατα θα αποτελούσε εσφαλμένη επιλογή, δεδομένου ότι οι άνθρωποι πλέον καταναλώνουν πολλές φορές, ακόμα και κύρια γεύματα, χωρίς την παρουσία άλλων. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στις διάφορες συνθήκες που δημιουργούνται λόγω του γρήγορου τρόπου ζωής και των ωραρίων εργασίας.

Διαχωριστικό κριτήριο: το ενεργειακό περιεχόμενο

Οι Bernstein et al. (1981), μελετώντας τα διατροφικά επεισόδια σε άτομα που ζούσαν μόνα τους, χωρίς καθοριζόμενα ως προς τη χρονική στιγμή γεύματα από άλλα άτομα, όρισαν ως κύρια γεύματα αυτά με ενεργειακό περιεχόμενο μεγαλύτερο των 90 θερμίδων. Έπειτα και άλλοι χρησιμοποίησαν μια σειρά από ορισμούς, προερχόμενους από κάποια ενεργειακή τιμή ως διαχωριστικό σημείο σε συνδυασμό με τον χρονικό περιορισμό (Gatenby 1997).

Ο de Castro (1993α) χρησιμοποίησε αυτό το συνδυασμό στη έρευνα που διεξήγαγε για τα διατροφικά επεισόδια, ορίζοντας ως κύριο γεύμα το επεισόδιο που παρείχε τουλάχιστον 50 θερμίδες ή με πιο αυστηρά κριτήρια αυτό που απέδιδε 100 ή 200 θερμίδες, και με την προϋπόθεση το κάθε διατροφικό επεισόδιο να απέχει από το προηγούμενο ή από το επόμενο τουλάχιστον 15 λεπτά της ώρας.

Διαχωριστικό κριτήριο: το είδος και η ποιότητα της διατροφής

Επιπλέον, ως κεντρικός άξονας για το διαχωρισμό αυτό έχει χρησιμοποιηθεί και το είδος της τροφής που καταναλώνεται. Σε κάποια μελέτη που πραγματοποίησαν οι Skinner et al. (1985), κριτήρια που αφορούσαν στο χρόνο αλλά και στο είδος και την ποιότητα της τροφής που καταναλώθηκε χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να γίνει η κατηγοριοποίηση σε κάποιο από τα κύρια γεύματα και στα ενδιάμεσα γεύματα.

Διαχωρισμός και πρόσληψη υγρών

Τέλος, η πρόσληψη των υγρών είναι ένα άλλο σημείο που δυσχεραίνει ακόμα περισσότερο το διαχωρισμό. Σε πολλές έρευνες κανένα υγρό δεν έχει προσμετρηθεί ως διατροφικό επεισόδιο, ενώ κάποιοι μελετητές λαμβάνουν υπόψη τους μόνο το γάλα (Drummond et al. 1998). Αυτό το σφάλμα διορθώνεται εν μέρει, είτε με έρευνες όπου ο διαχωρισμός έχει γίνει με βάση το ενεργειακό περιεχόμενο και ως ενεργειακό κατώφλι

λαμβάνεται μια σχετικά χαμηλή τιμή της τάξεως των 40 θερμίδων (Metzner et al. 1977), είτε με έρευνες όπου μοναδικό κριτήριο για τον διαχωρισμό είναι ο χρόνος.

Είναι, λοιπόν, προφανές ότι το είδος του ορισμού που θα επιλεγεί σε κάποια μελέτη, μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τα αποτελέσματα και την περαιτέρω ερμηνεία τους. Όπως, άλλωστε, υπέδειξαν και οι McBride et al. (1990) η συσχέτιση μεταξύ της ενεργειακής πρόσληψης και της Σ.Κ.Γ. εξαρτάται από το πώς ορίζεται το διατροφικό επεισόδιο. Συγκεκριμένα, η προαναφερθείσα συσχέτιση ήταν στατιστικά σημαντική μόνο στην περίπτωση που ως κύρια γεύματα θεωρήθηκαν αυτά που περιείχαν περισσότερες από 90 θερμίδες.

Στην παρούσα εργασία, δεν μας αφορά άμεσα η διάκριση των κύριων και ενδιάμεσων γευμάτων. Η παραπάνω, όμως, ανασκόπηση γίνεται σκόπιμα προκειμένου να γίνει αντιληπτό ότι ο τρόπος που ορίζεται το διατροφικό επεισόδιο είναι κρίσιμο, όχι μόνο, για τον καθορισμό τελικά του αριθμού των επεισοδίων, αλλά και την πραγματική αναφορά ή καταγραφή από τα εξεταζόμενα άτομα.

Η κύρια δυσκολία στην έρευνα για τη Σ.Κ.Γ. είναι η επιλογή των καταλληλότερων εργαλείων, μέσο των οποίων θα προσανατολιστεί η αξιολόγηση των διατροφικών δεδομένων καθώς και η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Η πιθανότητα να υπάρξει υπο-καταγραφή της προσλαμβανόμενης τροφής από τα άτομα που ερωτώνται (κυρίως των ενδιάμεσων γευμάτων) αποτελεί μείζον πρόβλημα το οποίο δύσκολα υπερνικάται (Bellisle et al. 1997).

Προκειμένου να βελτιωθεί η ερμηνεία των δεδομένων που μελετούν την πρόσληψη τροφής και θρεπτικών συστατικών σε σχέση με τη Σ.Κ.Γ., είναι σημαντικό τα δεδομένα της ενεργειακής πρόσληψης να ελέγχονται και να τεκμηριώνονται με βάση τα ήδη δημοσιευμένα κρίσιμα σημεία της ενεργειακής πρόσληψης σε συνάρτηση με τον υπολογισμένο Βασικό Μεταβολικό Ρυθμό (B.M.P.) (Black et al. 1991, Goldberg et al. 1991). Επιπλέον, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων θα ενισχύονταν σημαντικά εάν τα άτομα κατηγοριοποιούνταν ως προς τη διατροφική τους συμπεριφορά και, κυρίως, ως προς το βαθμό των περιοριστικών τους τάσεων γύρω από θέματα διατροφής.

1.3. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ

Πριν λάβει χώρα η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τη συσχέτιση που έχει παρατηρηθεί μέσα από τις διάφορες μελέτες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα για τη Σ.Κ.Γ. και το σωματικό βάρος ή/και το Δείκτη Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ.), κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν κάποια καθοριστικά σημεία, που θα πρέπει να έχει κατά νου ο κάθε αναγνώστης, με σκοπό την αντικειμενικότερη και σωστότερη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Το σωματικό βάρος, λοιπόν, και ο Δ.Μ.Σ., αποτυπώνουν μια στιγμιαία κατάσταση και η μορφή της σχέσης ενεργειακή πρόσληψη-ενεργειακή κατανάλωση δεν προσδιορίζεται. Έτσι, είναι πολύ σημαντικό να εστιάζεται η προσοχή στον τρόπο μέτρησης αυτών των δύο συνιστωσών (όπου υπάρχει), αλλά και αν στο εξεταζόμενο δείγμα εμπεριέχονται οι υπο-καταγραφείς, προτού βγει κάποιο συμπέρασμα για τον τρόπο που επιδρά η Σ.Κ.Γ..

Δεδομένου ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της ενεργειακής πρόσληψης βασίζονται σε υποκειμενική αναφορά της ποσότητας (ανάκληση 24ώρου) ή/ και της συχνότητας (ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης γευμάτων), είναι προφανές ότι στην εκτίμηση μπορεί να εμπεριέχεται κάποιο σφάλμα. Η απόκλιση από την πραγματική ενεργειακή πρόσληψη, και μάλιστα με την μορφή κυρίως της υπο-αναφοράς, φαίνεται ότι είναι πιο έντονη σε συγκεκριμένες υποομάδες του πληθυσμού. Ειδικότερα, το χαρακτηριστικό της υπο-καταγραφής είναι εντονότερο σε υπέρβαρα, παχύσαρκα και σε άτομα με περιοριστικού τύπου συμπεριφορές (Bellisle et al. 1997).

Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι η εικόνα που δημιουργείται από τα αποτελέσματα των ερευνών, ποικίλει ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα και το φύλο των ατόμων.

Πλήθος μελετών έχουν διεξαχθεί, σε διάφορες πληθυσμιακές και ηλικιακές ομάδες, προκειμένου να διερευνηθεί η σχέση της Σ.Κ.Γ. με το σωματικό βάρος. Κάποιες από αυτές καταδεικνύουν αρνητική συσχέτιση μεταξύ των δύο παραπάνω παραγόντων, κάποιες άλλες θετική και, τέλος, σε μερικές από αυτές δεν φαίνεται κάποιου είδους σημαντική συσχέτιση.

Παρακάτω γίνεται ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, αρχικά σε παιδιά και εφήβους, καθώς αυτό αποτελεί το θέμα της παρούσας πτυχιακής μελέτης. Έπειτα, γίνεται αναφορά και σε άλλες μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε ενήλικες άντρες και γυναίκες, με σκοπό να διαμορφωθεί μια πληρέστερη εικόνα γύρω από τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτή τη μεταβλητή, αλλά και να διερευνηθεί η διαφορετική εικόνα που παρουσιάζουν τα δύο φύλα.

1.3.α. Παιδιά και έφηβοι

Ορόσημο για τη μελέτη της ΣΚΓ σε παιδιά και εφήβους αποτελεί η εργασία των Fabry et al., καθώς είναι η μόνη παρεμβατική έρευνα που έχει διεξαχθεί σε παιδιά μέχρι και σήμερα (Fabry et al. 1966). Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε σε τρία σχολεία (οικοτροφεία) με συγκρίσιμο αριθμό μαθητών, εξοπλισμό και εξωτερικές δραστηριότητες των παιδιών. Έλαβαν μέρος αγόρια και κορίτσια ηλικίας 6-16 ετών με μειωμένη ακοή και η παρέμβαση διήρκησε 1 έτος. Πριν την παρέμβαση στα σχολεία αυτά δίνονταν 5 γεύματα. Για τους σκοπούς της έρευνας, στο ένα σχολείο ο αριθμός των γευμάτων μειώθηκε στα 3 γεύματα ημερησίως και στο άλλο αυξήθηκε στα 7. Επιπλέον, στη ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε και ένα τρίτο σχολείο το οποίο διατήρησε τα 5 γεύματα. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν, είναι ότι ενώ η μέση ενεργειακή πρόσληψη και στα τρία σχολεία δεν διέφερε στατιστικά σημαντική, τα κορίτσια ηλικίας 10-16 ετών και τα αγόρια 11-16 ετών που κατανάλωναν 3 γεύματα εμφάνισαν μεγαλύτερη αλλαγή στη αναλογία βάρους/ ύψους που αποδίδεται, κυρίως, στην πρόσληψη βάρους. Επιπλέον, σε αυτούς τους εφήβους παρατηρήθηκε, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, μεγαλύτερη αύξηση στο πάχος των δερματικών πτυχών. Σε αυτή την ηλικιακή ομάδα, τα δύο φύλα παρουσίασαν ίδια εικόνα, με τα κορίτσια να εμφανίζουν εντονότερα το φαινόμενο σε σχέση με τα αγόρια της ίδιας ηλικίας. Τέλος, στα μικρότερα παιδιά (κορίτσια 6-10 ετών και αγόρια 6-11 ετών), δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα τρία σχολεία. Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ελήφθη υπόψη, ότι η ενεργειακή πρόσληψη και η σύσταση της δίαιτας των παιδιών προκύπτουν από τη συνολική ποσότητα τροφής που καταναλώθηκε σε κάθε σχολείο. Επιπροσθέτως, συνολικά αξιολογήθηκε και η φυσική δραστηριότητα για κάθε σχολείο, χωρίς όμως να εξετάζεται η πραγματική συμμετοχή του κάθε παιδιού σε αυτή.

Στις συγχρονικές μελέτες που αφορούν στη ΣΚΓ, συμπεριλαμβάνεται και η μελέτη των Crawley και Summerbell (1997). Ο πληθυσμός του δείγματος ήταν 731 Βρετανοί έφηβοι, 16-17 ετών. Η συλλογή των δεδομένων περιελάμβανε αυτοδηλούμενο βάρος και ύψος, 4ήμερο ημερολόγιο καταγραφής και ένα ερωτηματολόγιο. Ως διατροφικό επεισόδιο θεωρήθηκε οτιδήποτε προσδίδει ενέργεια και με χρονική απόκλιση τουλάχιστον 30 λεπτά. Ασθενής, αλλά στατιστικά σημαντική, συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. βρέθηκε με τον Δ.Μ.Σ. και στα δύο φύλα τόσο πριν όσο και μετά τον αποκλεισμό των υπο-αναφορέων.

Άλλη μελέτη αυτής της κατηγορίας, αφορά σε δείγμα που προερχόταν από τη Bogalusa Heart Study (Nicklas et al. 2003, Nicklas et al. 2004). Τα δεδομένα συλλέχτηκαν περίπου για 1600 παιδιά, 10 ετών, την περίοδο 1973-74 και 1993-94 από επτά διαφορετικές συγχρονικές μελέτες. Σε αυτές δεν εξετάστηκε η συσχέτιση μεταξύ Σ.Κ.Γ. και υπερβάλλοντος βάρους, όπου το υπέρβαρο ορίστηκε ως Δ.Μ.Σ. μεγαλύτερος από το 85^ο εκατοστημόριο. Εντούτοις, με την πάροδο του χρόνου παρατηρήθηκε μείωση στον αριθμό

των γευμάτων και αύξηση του ποσοστού παχυσαρκίας. Πρέπει να σημειωθεί ότι το δείγμα κάθε μιας από τις συγχρονικές μελέτες δεν ήταν αρκετά μεγάλο (ήταν όμως αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού της Bogalusa), δεν αξιολογήθηκε η φυσική δραστηριότητα και τα διατροφικά δεδομένα προέκυψαν από μια ανάκληση 24ώρου που έγινε στο κάθε παιδί.

Παρόλα αυτά, σε μια άλλη, πιο πρόσφατη, συγχρονική μελέτη (Toschke et al. 2005) βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ Σ.Κ.Γ. και επιπολασμού της παχυσαρκίας σε δείγμα 4300 παιδιών, ηλικίας 5–6 ετών στη Γερμανία. Παρατηρήθηκε μια δοσο-εξαρτώμενη σχέση, δηλαδή το ποσοστό υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών μειωνόταν σταθερά, όσο η Σ.Κ.Γ. αυξανόταν. Σε αυτή τη μελέτη, ως διατροφικό επεισόδιο προσμετρήθηκε οποιαδήποτε τροφή σερβιρίστηκε σε πιάτο, συμπεριλαμβανοντας, έτσι, το πρωινό, το μεσημεριανό, το βραδινό αλλά και την κατανάλωση τσαγιού. Ο αριθμός των διατροφικών επεισοδίων προέκυπτε από αντίστοιχη ερώτηση στο ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώθηκε από τον γονέα, ενώ το βάρος και το ύψος των παιδιών μετρήθηκε. Αυτή η συσχέτιση που παρατηρήθηκε δεν μπορεί να εξηγηθεί από κάποιον άλλον από τους παράγοντες που αξιολογήθηκαν όπως η παχυσαρκία γονέων, δημογραφικά χαρακτηριστικά (π.χ. εκπαίδευση γονέων, φύλο) ή σωματική δραστηριότητα των παιδιών.

Σε μια προοπτική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε εφήβους, ο Thompson και οι συνάδελφοί του (Thompson et al. 2006) επιβεβαίωσαν αυτού του είδους τη συσχέτιση, επισημαίνοντας ότι Σ.Κ.Γ. μεταξύ 4 και 5.9 γεύματα ανά ημέρα συσχετίζεται αρνητικά με κάποια αλλαγή στο Δ.Μ.Σ.. Στην περίπτωση αυτή, ως διατροφικό επεισόδιο θεωρήθηκε οποιοδήποτε ποτό ή φαγητό καταναλώθηκε με χρονική απόσταση το λιγότερο 15 λεπτών από το προηγούμενο ή το επόμενο.

Μια ακόμη πολύ πρόσφατη προοπτική μελέτη (Franko et al. 2008), ενισχύει την ύπαρξη αρνητικής συσχέτισης μεταξύ Σ.Κ.Γ. και Δ.Μ.Σ. Η μελέτη αυτή αφορούσε περίπου 2400 παιδιά τα οποία παρεβρίσκονταν σε μια συνεδρία, με σκοπό τη συλλογή των δεδομένων, ανά έτος για μια δεκαετία (9-19 ετών). Για τη συλλογή των διατροφικών δεδομένων έγινε χρήση 3ήμερου ημερολογίου καταγραφής και τα κορίτσια κατηγοριοποιήθηκαν ανάλογα με το πόσες ημέρες, από αυτό το τριήμερο, κατανάλωσαν περισσότερα από 3 γεύματα. Το βάρος και το ύψος των παιδιών μετρήθηκε. Δεν υπήρξε σαφής ορισμός του γεύματος και η απάντηση καθορίστηκε από την αναφορά των ερωτηθέντων. Στα αποτελέσματά της αναφέρεται, επίσης, ότι μεταξύ της τρίτης και της δέκατης συνεδρίας, το ποσοστό των παιδιών, που κατανάλωναν περισσότερα από τρία γεύματα/ ημέρα και τις τρεις ημέρες, μειώθηκε από 15% σε 6%, ενώ το ποσοστό αυτών που δεν κατανάλωναν καμία από τις τρεις ημέρες περισσότερα από τρία γεύματα, διπλασιάστηκε από 26% σε 51%. Στην ανάλυση των

δεδομένων συμπεριλήφθηκε και η φυσική δραστηριότητα, για την οποία η συλλογή των δεδομένων έγινε με ερωτηματολόγια συχνότητας.

Τέλος, να αναφερθεί πως οι έφηβοι που σταθερά καταναλώνουν τρία γεύματα ανά ημέρα φαίνεται να είναι πιο αδύνατοι συγκρινόμενοι με αυτούς που δεν έχουν σταθερότητα στα γεύματά τους (Siega-Riz et al. 1998). Επιπροσθέτως, η σταθερότητα αυτή συσχετίζεται με καλύτερη διατροφική ποιότητα.

1.3.β Ενήλικες άντρες και γυναίκες

Πλήθος μελετών έχει διεξαχθεί και σε ενήλικους, έχοντας ως στόχο όχι μόνο τη διερεύνηση της σχέσης της Σ.Κ.Γ. με το Δ.Μ.Σ. αλλά και τον εντοπισμό των διαφορών στα δύο φύλα. Η πλειοψηφία των μελετών αυτών είναι μελέτες παρατήρησης και, συνεπώς, η σχέση αιτίας και αποτελέσματος δεν είναι σαφής.

Συγκεκριμένα, οι πρώτες μελέτες που αφορούν στη Σ.Κ.Γ και δείχνουν αρνητική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. τόσο με το δείκτη μάζας σώματος, όσο και με το λιπώδη ιστό, έγιναν σε ενήλικους άντρες (Fabry et al. 1964). Η προαναφερθείσα συσχέτιση, όσον αφορά στους άντρες, βρίσκεται ως επί το πλείστον αρνητική όπως θα φανεί και από τα παρακάτω.

Άλλες μελέτες που ακολούθησαν, όπως η συγχρονικού τύπου μελέτη των Metzner et al. (1977) ενισχύουν τα αποτελέσματα των προηγούμενων ερευνητών. Ως διατροφικό επεισόδιο θεωρήθηκε οποιοδήποτε ενεργειακό περιεχόμενο μεγαλύτερο των 40 θερμίδων και η συλλογή των διατροφικών δεδομένων έγινε με ανάκληση 24ώρο. Όσον αφορά στους άντρες, βρέθηκε ότι ο λιπώδης ιστός μειώνεται όσο αυξάνεται ο αριθμός των γευμάτων μέχρι τα επτά γεύματα, ενώ φαίνεται μια μικρή αύξηση του λιπώδους ιστού στην κατηγορία των 8 ή περισσότερων γευμάτων.

Μια πιο πρόσφατη συγχρονική μελέτη που διεξήχθη σε άντρες ηλικίας 45-64 ετών (Ruidavets et al. 2002) καταδεικνύει και αυτή αρνητική συσχέτιση ακόμα και όταν γίνεται προσαρμογή των ως προς τη φυσική δραστηριότητα και κάποια άλλα χαρακτηριστικά, όπως το μορφωτικό επίπεδο και το κάπνισμα. Για να θεωρηθούν ξεχωριστά δύο διατροφικά επεισόδια, θα έπρεπε είτε να καταναλωθούν σε διαφορετικό τόπο, είτε να απέχουν χρονικά μεταξύ τους μία ώρα εφόσον καταναλώνονταν στον ίδιο χώρο. Έλαβαν υπόψη, οποιοδήποτε φαγητό ή ποτό καταναλώθηκε.

Τέλος, σε μια άλλη συγχρονική μελέτη (Drummond et al. 1998), η συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με το Δ.Μ.Σ δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική για κανένα από τα δύο φύλα. Εντούτοις, οι ερευνητές προχώρησαν σε περαιτέρω διερεύνηση χρησιμοποιώντας τα δεδομένα που είχαν συλλέξει από το 7ήμερο ημερολόγιο καταγραφής διαιτητικής πρόσληψης και φυσικής δραστηριότητας, για κάθε έναν από τους 48 άντρες και 47 γυναίκες. Ειδικά για τους άντρες, ότι πιο αδύνατοι ήταν αυτοί με αυξημένη Σ.Κ.Γ. και εντονότερη φυσική δραστηριότητα, ενώ

δεν παρατηρήθηκε αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης με αύξηση της Σ.Κ.Γ. Έτσι, το συμπέρασμα της έρευνας αυτής, υποδεικνύει την ικανότητα του φύλου αυτού να συμμορφώνεται με τις ενεργειακές του ανάγκες, μειώνοντας το ενεργειακό περιεχόμενο των διατροφικών επεισοδίων όταν ο αριθμός αυτών αυξάνεται. Ως διατροφικό επεισόδιο, θεωρήθηκε οποιαδήποτε κατανάλωση φαγητού που απείχε χρονικά από την προηγούμενη και την επόμενη περισσότερο από 15 λεπτά της ώρας. Σχετικά με την πρόσληψη υγρών, μόνο το γάλα προσμετρήθηκε.

Στις ενήλικες γυναίκες, ωστόσο, τα αποτελέσματα διαφέρουν και η εικόνα είναι περισσότερο πολύπλοκη. Δύο παρεμβατικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε νεαρές γυναίκες στα τέλη της δεκαετίας του '60, προσπάθησαν να διερευνήσουν την εν λόγω συσχέτιση.

Το 1968 στη Νέα Ζηλανδία, οι Yola et al. μελέτησαν τη μεταβολή του βάρους σε 6 εθελόντριες γυναίκες (19-38 ετών), όταν αυτές ακολουθούσαν συγκεκριμένο πρωτόκολλο ως προς τον αριθμό και τη σύσταση των γευμάτων. Η παρέμβαση διήρκεσε 27 ημέρες, στις οποίες περιλαμβάνονταν 5 περίοδοι. Στην 1^η, 3^η και 5^η περίοδο οι συμμετέχοντες κατανάλωναν 3 γεύματα, στην 2^η περίοδο 2 γεύματα και στην 4^η, 9 γεύματα. Οι ενεργειακή πρόσληψη τους καθορίστηκε από τον υπολογισμό της ενεργειακής τους δαπάνης που είχε προηγηθεί. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η Σ.Κ.Γ. δεν είχε κάποια επίδραση στο σωματικό βάρος και το ποσοστό λιπώδους ιστού.

Μια ακόμα παρεμβατική μελέτη (Finkelstein et al. 1971) πραγματοποιήθηκε σε νεαρές υπέρβαρες γυναίκες. 8 γυναίκες 20-22 ετών, συμμετείχαν στη συγκεκριμένη έρευνα που διήρκεσε 60 ημέρες. Όλα τα άτομα κατανάλωναν ισοενεργειακές δίαιτες (1700 θερμίδες τις πρώτες 30 ημέρες και 1400 θερμίδες τις υπόλοιπες), τα 4 εκ των οποίων σε 3 διαφορετικά διατροφικά επεισόδια και τα υπόλοιπα 4, σε 6 επεισόδια. Η απώλεια βάρους και η μείωση του πάχους των δερματικών πτυχών δεν βρέθηκε να συσχετίζονται με τη Σ.Κ.Γ. ενώ, αυτές με την εντονότερη φυσική δραστηριότητα σημείωσαν μεγαλύτερη απώλεια βάρους.

Τα παραπάνω δεδομένα, παρά τα μειονεκτήματά τους λόγω του περιορισμένου αριθμού ατόμων που μελετήθηκαν, σε συνδυασμό με άλλες πιο πρόσφατες μελέτες όπως αυτή των Yannakouli et al. (2007) εντείνουν την υπόθεση ότι η Σ.Κ.Γ. δεν επιδρά άμεσα στη σύσταση σώματος, αλλά έμμεσα και μακροπρόθεσμα ως αιτία ή/ και αποτέλεσμα των διατροφικών επιλογών και της έντασης της φυσικής δραστηριότητας που αυθόρμητα διεξάγεται.

Γενικότερα, τα αποτελέσματα στις μελέτες που διερευνούν τη συσχέτιση αυτή, είναι αντικρουόμενα για τις γυναίκες.

Στη συγχρονική μελέτη των Metzner et al. 1977 που σχολιάστηκε παραπάνω για τους άντρες, υποστηρίζει την ίδια συσχέτιση και για τις γυναίκες. Δηλαδή, βρέθηκε και στις γυναίκες ότι, όσο αυξάνει ο αριθμός των διατροφικών επεισοδίων από 2 σε 6, η μάζα του λιπώδους ιστού μειώνεται.

Το 1998 οι Drummond et al. εντόπισαν μια άλλη εικόνα. Μετά την ανάλυση των δεδομένων στις γυναίκες του δείγματος, φάνηκε ότι η Σ.Κ.Γ. δεν συσχετιζόταν με το Δ.Μ.Σ. σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο. Όμως, η αύξηση του αριθμού των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας συσχετιζόταν θετικά με την ενεργειακή πρόσληψη, γεγονός που τους οδήγησε στο συμπέρασμα ότι οι γυναίκες καταναλώνοντας περισσότερα γεύματα αδυνατούν να μειώσουν το ενεργειακό περιεχόμενο των διατροφικών επεισοδίων, ούτως ώστε να πετυχαίνουν καλύτερο ισοζύγιο ενέργειας. Λεπτομέρειες σχετικά με την έρευνα αυτή έχουν ήδη αναλυθεί παραπάνω.

Αυτού του είδους όμως τα αποτελέσματα φαίνεται να αφορούν κυρίως τις προ-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες, ενώ στις μετα-εμμηνοπαυσιακές η Σ.Κ.Γ. συσχετίζεται θετικά με το σωματικό βάρος (Yannakouli et al. 2007). Στην προαναφερθείσα έρευνα εκτιμήθηκε και η ενεργειακή κατανάλωση για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων, ενώ ως διατροφικό επεισόδιο ορίστηκε οποιοδήποτε τρόφιμο καταναλώθηκε κατά τη διάρκεια της ημέρας με μόνη προϋπόθεση να απέχει χρονικά το καθένα από το επόμενο 15 λεπτά. Όσον αφορά στα υγρά, καταγράφηκε ως διατροφικό επεισόδιο οποιαδήποτε κατανάλωση θερμιδογόνων υγρών. Οι υπο-καταγραφείς δεν συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση των δεδομένων .

1.4. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΧΕΣΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ

Κάποιες πιθανές εξηγήσεις που έχουν προταθεί για την επίδραση που μπορεί να έχει η Σ.Κ.Γ. στο σωματικό βάρος είναι οι εξής:

1.4.a. Συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων και ενεργειακή δαπάνη

Περιορισμένος αριθμός μελετών έχει διεξαχθεί για το αν η Σ.Κ.Γ. συσχετίζεται με την ενεργειακή δαπάνη, ανεξάρτητα από το συνολικό ενεργειακό περιεχόμενο του γεύματος. Όπως, είναι γνωστό η ενεργειακή κατανάλωση είναι το άθροισμα του Β.Μ.Ρ., της θερμογένεσης λόγω τροφής (Θ.Λ.Τ.) και της φυσικής δραστηριότητας κάθε ατόμου. Από τα παραπάνω επιμέρους τμήματα της ενεργειακής δαπάνης, η Θ.Λ.Τ. και η φυσική δραστηριότητα είναι πιο πιθανό να επηρεάζονται ή να επηρεάζουν τη Σ.Κ.Γ. και αυτό θα αναλυθεί αμέσως μετά.

Σ.Κ.Γ. και φυσική δραστηριότητα

Έχει βρεθεί ότι η αυξημένος αριθμός γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας συνυπάρχει με πιο δραστήριο τρόπο ζωής, και επομένως με πιο έντονη σωματική δραστηριότητα (Jenkins DJ et al. 1997). Σε αυτό υπάρχουν δύο πιθανές εξηγήσεις. Η μια αφορά στην κατανάλωση των υδατανθράκων, οι οποίοι αποτελούν την πρώτη επιλογή για καύσιμη ύλη του οργανισμού σε στρεσογόνες καταστάσεις. Και έτσι δεδομένου ότι η αύξηση της Σ.Κ.Γ. προκαλεί αύξηση του ποσοστού της ενεργειακής πρόσληψης από υδατάνθρακες, τα επίπεδα γλυκόζης και γλυκογόνου στον οργανισμό είναι ικανά να ανταποκριθούν σε πιο έντονους ρυθμούς ζωής (EUFIC 2007). Η δεύτερη εξήγηση αναφέρεται στο δυσάρεστο αίσθημα που προκύπτει μετά από κάποιο μεγάλο γεύμα και ενδεχομένως να λειτουργήσει αποτρεπτικά για κάποια σχετικά έντονη δραστηριότητα. Το παραπάνω φαινόμενο εμφανίζεται λιγότερο έντονα σε άτομα που καταναλώνουν μικρά και συχνά γεύματα έχοντας ως αποτέλεσμα να εκτελείται αυθόρμητα περισσότερη σωματική δραστηριότητα (Dallosso et al. 1982).

ΣΚΓ και θερμογένεση λόγω τροφής

Ως θερμογένεση λόγω τροφής ορίζεται η αύξηση στην παραγωγή θερμότητας, 0-8 ώρες μετά την απορρόφηση κάποιου γεύματος. Ουσιαστικά αντιπροσωπεύει την ενέργεια που απαιτείται για τη μετατροπή της προσλαμβανόμενης τροφής σε μεταβολικά προϊόντα, καθώς και για την αποθήκευση αυτών (De Graaf et al. 2006). Όσον αφορά στη Σ.Κ.Γ. και τη θερμογένεση λόγω τροφής (Θ.Λ.Τ.) δεν υπάρχουν ενδείξεις που να δείχνουν ότι η Σ.Κ.Γ. έχει κάποια ιδιαίτερη επίδραση στη Θ.Λ.Τ..

Έρευνες που σχεδιάστηκαν για να μελετήσουν αυτή τη σχέση (Belko and Barbieri 1987, Tai et al. 1991), αν και καταλήγουν σε αντικρουόμενα αποτελέσματα, η επίδραση αυτή είναι σε όλες ιδιαίτερα μικρή και γι' αυτό το λόγο θεωρείται αμελητέα. Για παράδειγμα, στην έρευνα των Belko and Barbieri (1987), στην οποία μετρήθηκε η Θ.Λ.Τ. σε 12 άντρες μετά την κατανάλωση 2 ή 4 γευμάτων έδειξε ότι παρόλο που η μορφή της καμπύλης του καταναλισκόμενου οξυγόνου διαφέρει στις δύο περιπτώσεις, δε φαίνεται να υπάρχει βιολογικά σημαντική διαφοροποίηση στη Θ.Λ.Τ. ανάλογα με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφής.

Επιπλέον, στην έρευνα των Tai et al. (1991), όπου το δείγμα ήταν 7 γυναίκες και μετρήθηκε η διαφορά στη Θ.Λ.Τ. μετά την κατανάλωση ενός γεύματος και μετά από 6 γεύματα, συνολικά ίσης ενέργειας με το πρώτο, η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική. Από βιολογική, όμως, άποψη δεν θεωρείται σημαντική καθώς η διαφορά μετρήθηκε περίπου στις 15 θερμίδες/ 5 ώρες.

1.4.β. Συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων και το αίσθημα της πείνας

Έχει προταθεί ότι η αυξημένη Σ.Κ.Γ. ίσως συντελεί στην καλύτερη διαχείριση του βάρους, ελέγχοντας το αίσθημα της πείνας και βελτιώνοντας κατά αυτόν τον τρόπο το ισοζύγιο ενέργειας (Kirk et al. 2000). Οι Speechly et al. (1999) οι οποίοι ασχολήθηκαν με την Σ.Κ.Γ. και τον έλεγχο της πείνας σε ενήλικες άντρες με δείκτη μάζας σώματος εντός των φυσιολογικών ορίων, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η αυξημένη συχνότητα γευμάτων εξομαλύνει την απόκριση στην πείνα, δημιουργώντας μια τάση στην καμπύλη που εκφράζει το αίσθημα της πείνας, να κυμαίνεται γύρω από το μηδέν. Η κατανομή, λοιπόν, μιας δεδομένης ποσότητας τροφής σε ένα ευρύτερο χρονικό πλαίσιο φαίνεται να προάγει τον καλύτερο έλεγχο της πείνας, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα. Το φαινόμενο αυτό αποδίδεται από διάφορους μελετητές (Speechly et al. 1999a, Speechly et al. 1999b) στη διαφορά των επιδράσεων στη γαστρική κένωση, της συγκέντρωσης της γλυκόζης αίματος και στα επίπεδα κάποιων ορμονών, όπως η ινσουλίνη και η χολοκυστοκινίνη, η οποία αναστέλλει τη γαστρική κένωση.

Με την κατανάλωση μικρών γευμάτων, ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ελέγχεται καλύτερα το αίσθημα της πείνας και επομένως, είναι λιγότερο πιθανό να υπάρξει υπερφαγία κατά τη διάρκεια των γευμάτων. Έτσι, τα άτομα που καταναλώνουν περισσότερα γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας προσαρμόζουν καλύτερα την ποσότητα της τροφής στις ανάγκες τους και είναι λιγότερο πιθανό να τις υπερβούν (Kirk et al. 2000). Αυτή η προσαρμοστικότητα φαίνεται να χαρακτηρίζει κάποιες πληθυσμιακές ομάδες και όχι όλες. Έτσι, η αυξημένη Σ.Κ.Γ. φαίνεται να έχει θετικά αποτελέσματα στη διαμόρφωση του σωματικού βάρους για τα άτομα φυσιολογικού βάρους και αυτούς που δεν εμφανίζουν

περιοριστικού τύπου συμπεριφορές (Rolls et al. 1994), ενώ στα υπέρβαρα άτομα ίσως εντείνει τα υπερφαγικά επεισόδια (Lissner et al. 1987).

1.4.γ. Συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων και μακροθρεπτικά συστατικά

Η Σ.Κ.Γ. φαίνεται να σχετίζεται και με τη σύσταση της διαίτας σε μακροθρεπτικά συστατικά. Τα άτομα με αυξημένη Σ.Κ.Γ. έχει δειχθεί ότι καταναλώνουν περισσότερους υδατάνθρακες σε σχέση με τα άτομα που τρώνε λιγότερες φορές μέσα στη μέρα (Drummond et al. 1998). Η υπόθεση, που διατυπώνεται από τους συγκεκριμένους ερευνητές ως πιθανή εξήγηση, είναι ότι η αυξημένη πρόσληψη υδατανθράκων αντικαθιστά την πρόσληψη λιπιδίων. Αντίστοιχη ερμηνεία δόθηκε και από τους Kirk et al. (1997), οι οποίοι διατύπωσαν πως η αυξημένη πρόσληψη υδατανθράκων μπορεί να οδηγήσει σε παθητική ισοενεργειακή μείωση στην πρόσληψη λιπιδίων.

Διάφορα δεδομένα υποστηρίζουν ότι μια αύξηση στο λόγο ημερήσια πρόσληψη υδατανθράκων/ ημερήσια πρόσληψη λίπους, θα μπορούσε να συνεισφέρει σε ένα καλύτερο ισοζύγιο ενέργειας. Όσον αφορά στη φυσιολογία, η υπόθεση αυτή έχει δύο εκδοχές. Πρώτον, ο αυξημένος λόγος υδατανθράκων/ λιπών συνδέεται με το αίσθημα του κορεσμού και κατ' επέκταση η πιθανότητα για υπερβολική πρόσληψη τροφής να ελαττώνεται. Αυτό συμβαίνει γιατί οι υδατάνθρακες ασκούν πιο έντονη μεταβολική επίδραση στο αίσθημα αυτό, από την επίδραση του λίπους, μέσω ιδιαίτερα ευαίσθητων μηχανισμών (Friedman et al. 1991, Mayer 1955). Η άλλη εκδοχή, στην οποία προσανατολίζονται και οι πιο πρόσφατες έρευνες, αναφέρεται στην Ενεργειακή Πυκνότητα (Ε.Π.) των τροφίμων (θερμίδες ανά όγκο ή βάρος τροφής). Δεδομένου, λοιπόν, ότι οι άνθρωποι καταναλώνουν συγκεκριμένο όγκο τροφής, η ενεργειακή πυκνότητα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τον επιπολασμό της παχυσαρκίας (Report of a Joint WHO/ FAO Expert Consultation 2003), ενώ, επιπλέον, από εργαστηριακές έρευνες έχει βρεθεί ότι η Ε.Π. επηρεάζει ιδιαίτερα έντονα την ενεργειακή πρόσληψη (Prentice et al. 1996).

1.4.δ. Συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων και ποιότητα της διατροφής

Αν και έχουν γίνει αρκετές μελέτες τις τελευταίες δεκαετίες για τη διερεύνηση της συσχέτισης της Σ.Κ.Γ. με τα μακροθρεπτικά συστατικά και τη σύσταση του σώματος, μόλις το 2005 διεξήχθη η πρώτη μελέτη σε ενήλικους που εστιάζει στην πρόσληψη συγκεκριμένων μικροθρεπτικών, δίνοντας έτσι βάρος στην ποιότητα της διατροφής και την επαρκή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών. Μέχρι τότε είχε διαφανεί ότι τα ενδιάμεσα γεύματα συνεισφέρουν σημαντικά στην πρόσληψη ενέργειας και θρεπτικών συστατικών. (Siega-Riz et al. 1998).

Στη μελέτη, λοιπόν, των Kerver et al. (2006), που διεξήχθη σε περίπου 16.000 ενήλικους Αμερικανούς άνω των 20 ετών, βρέθηκε θετική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με την πρόσληψη υδατανθράκων, φυλλικού οξέος, βιταμίνης C, ασβεστίου, μαγνησίου, σιδήρου, καλίου και φυτικών ινών, ενώ παρατηρήθηκε αρνητική συσχέτιση με την πρόσληψη πρωτεϊνών, λίπους, χοληστερόλης και νατρίου. Έτσι, συμπεραίνουν ότι το είδος των διατροφικών επεισοδίων θα μπορούσε να αποτελέσει δείκτη για την πρόσληψη ορισμένων συστατικών και κατ' επέκταση της ποιότητας του διατροφικού προτύπου που ακολουθείται. Τα διατροφικά επεισόδια ήταν αυτοδηλούμενα και τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν είχαν συλλεχθεί με ανακλήσεις 24ώρου στη μελέτη NHANES III. Σε παιδιά δεν έχουν γίνει αντίστοιχες μελέτες.

Εξετάζοντας, όμως, τα ευρήματα της μελέτης των Affenito et al (2005), οι οποίοι εντοπίζουν θετική συσχέτιση της λήψης πρωινού με την πρόσληψη ασβεστίου και φυτικών ινών και λαμβάνοντας, ταυτόχρονα, υπόψη τα αποτελέσματα της έρευνας των Franko et al. (2008) που δείχνουν ότι η κατανάλωση των τριών βασικών γευμάτων (πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό), ενδεχομένως να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην καταπολέμηση της παχυσαρκίας, δίνουν ώθηση για περαιτέρω μελέτη.

Σχετικά πρόσφατα, οι Serra-Majem et al. (2004) ανέπτυξαν έναν δείκτη Μεσογειακής διαίτας (KIDMED) και βρήκαν ότι η υψηλότερη βαθμολογία στον δείκτη αυτό, που υποδεικνύει και μεγαλύτερο βαθμό υιοθέτησης του συγκεκριμένου διατροφικού προτύπου, σχετίζεται με υψηλότερη επάρκεια φυτικών ινών, ασβεστίου, καλίου, σιδήρου, μαγνησίου, φωσφόρου και βιταμινών (με εξαίρεση τη βιταμίνη E), στη διαιτητική πρόσληψη παιδιών και νεαρών ενηλίκων ηλικίας 6 – 24 ετών (Serra-Mayem et al. 2003). Ο δείκτης αυτός, δεν έχει συσχετισθεί με τη Σ.Κ.Γ. μέχρι σήμερα.

Τέλος, τα άτομα με αυξημένη Σ.Κ.Γ. καταναλώνουν το μεγαλύτερο μέρος της ενεργειακής τους πρόσληψης στο πρωινό και κατά τη διάρκεια της ημέρας, σε αντίθεση με αυτά με μειωμένη Σ.Κ.Γ. όπου το μεγαλύτερο μέρος καταναλώνεται κατά τις απογευματινές και βραδινές ώρες (Kirk et al. 2000). Το γεγονός αυτό είναι μια επιπλέον διαφορά που έχει παρατηρηθεί στις δύο υποομάδες (με αυξημένη ή μειωμένη Σ.Κ.Γ.), εντούτοις, δεν έχει αποδειχθεί μέχρι σήμερα κάποια ισχυρή μεταβολική δραστηριότητα που να σχετίζεται με το χρόνο λήψης της τροφής κατά τη διάρκεια της ημέρας. Αξιοσημείωτο είναι, βεβαίως, το γεγονός ότι τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα, έχει φανεί ότι καταναλώνουν το μεγαλύτερο, ενεργειακά, μέρος της προσλαμβανόμενης ποσότητας μετά τις μεσημεριανές ώρες (Bellisle et al. 1988), χωρίς όμως να υπάρχει σαφής εικόνα για το ποιο είναι το αίτιο και ποιο το αποτέλεσμα αυτής της συσχέτισης.

1.5. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό, ότι η αυξημένη Σ.Κ.Γ. επιδρά θετικά και σε άλλους παράγοντες πέρα από τη ρύθμιση του ισοζυγίου ενέργειας. Τα κυριότερα και ιδιαίτερα σημαντικά ευρήματα είναι η ρύθμιση των επιπέδων της γλυκόζης αίματος, και επομένως της παραγωγής ινσουλίνης, αλλά και η μείωση της χοληστερόλης και της LDL λιποπρωτεΐνης στο αίμα, για τα οποία και ακολουθεί ανάλυση.

1.5.α Συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων και επίπεδα ινσουλίνης πλάσματος

Η πρόσληψη τροφής που οφείλεται στο αίσθημα της πείνας, προηγείται όπως είναι αναμενόμενο της αύξησης της όρεξης, αλλά και της γραμμικής ελάττωσης της συγκέντρωσης γλυκόζης πλάσματος και ινσουλίνης (Marmonier et al. 1999). Αυτές οι μεταβολές δεν παρατηρούνται πριν από κατανάλωση τροφής σε συνθήκες κορεσμού. Επομένως, είναι λογικό επακόλουθο, ότι οι μεταγευματικές μεταβολικές αποκρίσεις θα διαφέρουν ανάμεσα στους δύο παραπάνω τύπους γευμάτων.

Μακροπρόθεσμα, όπως χαρακτηριστικά περιγράφεται και από τους Jones et al. (1993) οι μεταβολές στα επίπεδα γλυκόζης ελαττώνονται και μετριάζονται, όταν καταναλώνονται περισσότερα γεύματα, παρόλο που η μέση τιμή γλυκόζης αίματος στις δύο περιπτώσεις είναι παρόμοια. Τα επίπεδα ινσουλίνης στο αίμα ακολουθούν αυτά της γλυκόζης αίματος, αλλά η χρονική περίοδος όπου η ινσουλίνη είναι σε υψηλότερο επίπεδο από τη γλυκόζη, είναι μικρότερη στα άτομα που προσλαμβάνουν συχνότερα τροφή. Έτσι, ως απόκριση στην ίδια ενεργειακή πρόσληψη, παράγεται λιγότερη ινσουλίνη από αυτούς που καταναλώνουν 6 γεύματα, σε σχέση με αυτούς που καταναλώνουν 3 γεύματα. Η μειωμένη αυτή έκκριση στις δύο υποομάδες ποικίλει από 20 έως 32%. Επιπροσθέτως, φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά στη Σ.Κ.Γ., τόσο πιο έντονη η παρατηρούμενη μείωση στα επίπεδα της ινσουλίνης.

Η παραπάνω τάση παρατηρήθηκε σε όλες τις υποομάδες του πληθυσμού που έχουν μελετηθεί, συμπεριλαμβανομένων των διαβητικών (Bertelsen et al. 1993), εκτός από μια περίπτωση (Beebe et al. 1990) στην οποία η διατροφική πρόσληψη περιελάμβανε υψηλότερα ποσοστά λίπους από τις άλλες μελέτες.

1.5.β. Συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων και λιπίδια αίματος

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθούμε στη σπουδαιότητα του ρόλου της Σ.Κ.Γ. και σε ένα άλλο βιοχημικό δείκτη, τα λιπίδια αίματος. Από την κλινική παρατήρηση και βραχυχρόνιες μελέτες σε ενήλικους, έχει παρατηρηθεί ότι η κατανάλωση έξι ή περισσότερων γευμάτων ανά ημέρα έχει ευεργετικά αποτελέσματα στο λιπιδαιμικό προφίλ των ατόμων συγκριτικά με αυτούς οι οποίοι κατανάλωναν λιγότερα γεύματα (Jenkins et al. 1989).

Συγκεκριμένα, η ολική χοληστερόλη αλλά και τα επίπεδα της LDL- χοληστερόλης μειώθηκαν με αύξηση της Σ.Κ.Γ., ακόμα και σε περιπτώσεις όπου άλλοι συγχυτικοί παράγοντες, όπως ο Δ.Μ.Σ., το κάπνισμα, η διαιτητική πρόσληψη και η φυσική δραστηριότητα λήφθηκαν υπόψη (Jenkins et al. 1989). Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν και σε υπερ-χοληστερολαιμικούς ασθενείς και σε υπέρβαρα άτομα (Cohn et al. 1961).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο:

«ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ»

Σκοπός της παρούσας πτυχιακή μελέτης είναι η διερεύνηση της συσχέτισης της Σ.Κ.Γ. με τον Δ.Μ.Σ. σε αντιπροσωπευτικό (ως προς το φύλο, την ηλικία και τη γεωγραφική περιοχή) δείγμα παιδιών και εφήβων του ελληνικού πληθυσμού.

Για ορθότερη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, εξετάστηκαν και οι συσχετίσεις της Σ.Κ.Γ. με κάποιες επιπλέον μεταβλητές, που δίνουν πληροφορίες για ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά της διαίτας, αλλά και για τη φυσική δραστηριότητα των ατόμων του δείγματος. Επιπροσθέτως, εξετάστηκαν οι διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα καθώς και στις δύο ηλικιακές ομάδες (παιδιά, έφηβοι). Τα αποτελέσματα αυτά επαναξιολογήθηκαν χωρίς να συμπεριλαμβάνονται, στο υπό εξέταση δείγμα, οι υπο-αναφορές και όσοι βρίσκονταν σε δίαιτα τη χρονική περίοδο διεξαγωγής της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο:

« Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ »

3.1. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο πληθυσμός της μελέτης αποτελούνταν από 1305 άτομα ηλικίας 3-18 ετών. Το 52% αυτών ήταν κορίτσια και το 57% παιδιά ηλικίας 3-12 ετών. Το δείγμα που συλλέχθηκε ήταν αντιπροσωπευτικό του ελληνικού πληθυσμού ως προς το φύλο και την ηλικία, καλύπτοντας όλες τις γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδος, εκτός από τα νησιά του Ιονίου και του Αιγαίου. Η επιλογή του δείγματος έγινε με χρήση πολυσταδιακής, στρωματοποιημένης, αναλογικής και τυχαίας δειγματοληψίας:

- πολυσταδιακής και στρωματοποιημένης ανά νομό και ηλικιακή ομάδα αναφοράς (παιδιά: 3-12 ετών, έφηβοι: 13-18 ετών),
- αναλογικής του πληθυσμού των παιδιών 3-18 ετών ανά νομό (για τις αστικές και τις αγροτικές περιοχές),
- τυχαίας ως προς την επιλογή του νοικοκυριού σε κάθε στρώμα, καθώς και ως προς την επιλογή του παιδιού αναφοράς εντός του νοικοκυριού (με χρήση γεννήτριας τυχαίων αριθμών).

Η μελέτη αυτή χαρακτηρίζεται ως συγχρονική μελέτη και η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα από 7/5/2007 έως 19/7/2007, μέσω τηλεφωνικής συνέντευξης. Πληροφορίες για τα παιδιά ηλικίας 3- 12 ετών έδινε ο υπεύθυνος για τη διατροφή του παιδιού, ενώ οι έφηβοι 13-18 ετών απαντούσαν οι ίδιοι. Η έρευνα εγκρίθηκε από την επιτροπή Βιοηθικής του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου.

3.2 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το κατάλληλα διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε περιελάμβανε ερωτήσεις για τις εξής ενότητες: ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά, ημιποσοτικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης γευμάτων, ανάκληση της διαιτητικής πρόσληψης του προηγούμενου 24ώρου, ανάκληση φυσικής δραστηριότητας της προηγούμενης ημέρας, ερωτηματολόγιο KIDMED για τη συμμόρφωση στις αρχές της μεσογειακού προτύπου διατροφής και, τέλος, κάποιες επιπλέον ερωτήσεις σχετικά με τάσεις και αντιλήψεις γύρω από θέματα διατροφής. Παρακάτω παρατίθεται λεπτομερής ανάλυση των ενοτήτων αυτών.

3.2.α. Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά τα οποία ερωτήθηκαν είναι η ηλικία, το βάρος και το ύψος. Τα στοιχεία αυτά δόθηκαν από τον υπεύθυνο διατροφής για τα παιδιά 3-12 ετών και για τους εφήβους ήταν αυτοδηλούμενα. Έπειτα, από τα δεδηλωμένα στοιχεία για το βάρος και το ύψος του κάθε ατόμου, υπολογίστηκε ο Δ.Μ.Σ. [βάρος προς ύψος² (kg/m²)]. Η κατηγοριοποίηση σε λιποβαρείς, φυσιολογικού βάρους άτομα και άτομα με υπερβάλλον βάρος έγινε σύμφωνα με τα κριτήρια των Cole et al. 2000 και Cole et al. 2007.

3.2.β. Αξιολόγηση διαιτητικής πρόσληψης

Ανάκληση 24ώρου

Με τη μέθοδο της ανάκλησης της διαιτητικής πρόσληψης του προηγούμενου 24ώρου, οι ερωτώμενοι καλούνται να θυμηθούν με κάθε λεπτομέρεια τι ακριβώς κατανάλωσαν (οι ίδιοι ή τα παιδιά τα οποία εκπροσωπούν, κατά περίπτωση) την προηγούμενη ημέρα (Frank et al. 1977). Στο πλαίσιο αυτό συμπεριλαμβάνεται η λεπτομερής περιγραφή των ποτών και των τροφίμων που καταναλώθηκαν (περιεκτικότητα σε λίπος, εμπορική ονομασία προϊόντος, συστατικά σύνθετων φαγητών, τρόπος μαγειρέματος κ.ά.), καθώς και της ποσότητας ή του όγκου τους, με βάση οικιακές μεζούρες ή άλλα αντικείμενα, όπως χάρακες και τράπουλες. Καταγράφηκε, επίσης, και ο χρόνος και ο τόπος κατανάλωσης των γευμάτων.

Οι συνεντεύξεις αυτές πραγματοποιήθηκαν από άτομα εταιρίας ερευνών. Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα σφάλματα στη συλλογή αυτών των δεδομένων αλλά και για την πληρέστερη καταγραφή, οι άνθρωποι που διεκπεραίωσαν τη συλλογή των δεδομένων εκπαιδεύτηκαν εξ' αρχής από εξειδικευμένο προσωπικό. Τα άτομα που συνέλλεξαν τα δεδομένα δεν είχαν, πριν τη διεξαγωγή, γνώσεις ειδικές σε διατροφικά θέματα και τη συλλογή των δεδομένων τους. Η εκπαίδευση έγινε, από ειδικούς, σε δύο ομάδες για να

αποφευχθούν διαφοροποιήσεις στον τρόπο εκμάθησης και περιελάμβανε προφορική ενημέρωση, γραπτές οδηγίες και πρακτική εφαρμογή με παραδείγματα.

Στη συνέχεια, τα δεδομένα από την ανάκληση της διαιτητικής πρόσληψης αναλύθηκαν ως προς την περιεκτικότητα σε μακρο- και μικρο-θρεπτικά συστατικά με το λογισμικό Nutritionist Pro, version 2.2 (Axxya Systems-Nutritionist Pro, Stafford, TX, USA). Η βάση δεδομένων σύστασης τροφίμων του συγκεκριμένου λογισμικού, η οποία στηρίζεται κυρίως στους Πίνακες Ανάλυσης Τροφίμων του USDA (US Department of Agriculture), εμπλουτίστηκε με αναλύσεις παραδοσιακών ελληνικών τροφίμων και συνταγών (Τριχοπούλου και Γεωργά 2004), καθώς και με τις πληροφορίες για τη διατροφική σύσταση κάποιων τυποποιημένων τροφίμων, όπως αυτές παρουσιάζονταν στις ετικέτες των τροφίμων ή παραχωρούνταν από τις βιομηχανίες τροφίμων.

Επίσης, από τις ανακλήσεις, αξιολογήθηκε η Σ.Κ.Γ. ή η συχνότητα καταγραφής διατροφικών επεισοδίων. Ο ορισμός που δόθηκε εξ' αρχής στο διατροφικό επεισόδιο για τους σκοπούς της έρευνας αυτής, ήταν ο εξής: Οποιαδήποτε κατανάλωση τροφίμου ή ποτού θεωρήθηκε ως ξεχωριστό διατροφικό επεισόδιο, με τη μόνη προϋπόθεση να απέχει χρονικά από το προηγούμενο ή/ και το επόμενο 15 λεπτά. Ο αριθμός των διατροφικών επεισοδίων καθορίστηκε από τα δεδομένα των ανακλήσεων 24ώρου.

Για τη αξιολόγηση των διατροφικών δεδομένων προκειμένου να εντοπιστούν οι υπο-αναφορές και οι υπερ-αναφορές αναφορικά με την ενεργειακή πρόσληψη, χρησιμοποιήθηκε ο λόγος της αναφερόμενης ενεργειακής πρόσληψης/ B.M.P.. Ο B.M.P. υπολογίστηκε σύμφωνα με τις εξισώσεις Schofield (1985). Οι συμμετέχοντες οι οποίοι είχαν τιμές για αυτό τον λόγο ≤ 0.89 θεωρήθηκαν υπο-αναφορές, σύμφωνα με τις κρίσιμες τιμές των Goldberg et al. (1991) για μια ανάκληση 24ώρου, ενώ ως υπερ-αναφορές χαρακτηρίστηκαν τα άτομα με τιμές του λόγου αυτού ≥ 0.90 .

Συμμόρφωση με τη Μεσογειακή διαίτα (ερωτηματολόγιο KIDMED)

Το KIDMED αποτελεί ένα σύντομο ερωτηματολόγιο, 16 ερωτήσεων, το οποίο αξιολογεί τη συμμόρφωση στο Μεσογειακό πρότυπο διαίτας. Το ερωτηματολόγιο αυτό δημιουργήθηκε από μια ερευνητική ομάδα ισπανών (Serra majem et al. 2004) και στηρίχθηκε στις βασικές αρχές των Μεσογειακών διαιτητικών προτύπων, καθώς και σε άλλες που σχετίζονται με αυτές. Σκοπός αυτού, είναι η διερεύνηση της συμμόρφωσης με τη μεσογειακή διατροφή παιδιών και εφήβων. Η δομή του ερωτηματολογίου είναι τέτοια, ούτως ώστε, για κάθε ερώτηση, η θετική δήλωση, όσον αφορά στη Μεσογειακή διαίτα να βαθμολογείται με +1 βαθμό, ενώ η αρνητική με -1. Έτσι, η συνολική βαθμολογία έχει εύρος τιμών από 0 – 12 και κατηγοριοποιείται σε 3 επίπεδα: συνολική βαθμολογία ≥ 8 υποδηλώνει βέλτιστη

συμμόρφωση με τη μεσογειακή διαίτα, 4–7 απαιτείται βελτίωση για να προσαρμοστεί η διαιτητική πρόσληψη στα Μεσογειακά διαιτητικά πρότυπα, ≤ 3 δίαιτα χαμηλής ποιότητας.

3.2.γ. Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας

Η μέθοδος της ανάκλησης του προηγούμενου 24ώρου χρησιμοποιήθηκε και για την αξιολόγηση της σωματικής δραστηριότητας των ερωτηθέντων. Η ανάκληση αυτή δεν ήταν ανοιχτού τύπου, αλλά αποτελούσε μέρος του ερωτηματολογίου. Έτσι, συμπεριλαμβάνονταν ερωτήσεις όπου οι συμμετέχοντες καλούνταν να προσδιορίσουν τον χρόνο (σε λεπτά) που αφιέρωσαν την προηγούμενη ημέρα σε διάφορες δραστηριότητες, και πιο συγκεκριμένα του χρόνου που οι εθελοντές δαπάνησαν σε περπάτημα (π.χ. βόλτα, από το σπίτι στο σχολείο / φροντιστήριο, κ.λπ.), παιχνίδι ή άθληση με φίλους / συμμαθητές (π.χ. μπάσκετ, βόλεϊ, ποδόσφαιρο, κρηνητό, κρυφτό, σκοινάκι, κ.λπ.), οργανωμένη άθληση (π.χ. μπάσκετ, βόλεϊ, ποδόσφαιρο, στίβος, ενόργανη, μπαλέτο κ.λπ. σε ομάδα, ή σύλλογο ή γυμναστήριο, κ.λπ.). Επίσης, καταγράφηκε ο χρόνος που αφιέρωσαν την προηγούμενη ημέρα στην παρακολούθηση τηλεόρασης, σε κάποιο ηλεκτρονικό υπολογιστή ή παιχνίδι τύπου play station. Αυτές οι δραστηριότητες περιγράφονται συνολικά ως καθιστικές δραστηριότητες. Στην ανάλυση των δεδομένων, ως οποιαδήποτε άθληση υπολογίζεται το άθροισμα των παραπάνω δραστηριοτήτων εκτός από τις καθιστικές.

3.2.δ. Δημογραφικές πληροφορίες

Χρησιμοποιήθηκε, επιπλέον, ένα ημι-ποσοτικό ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων για την ακριβέστερη και πληρέστερη αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών των ατόμων αυτών. Τέλος, αξιολογήθηκαν κάποια κοινωνικο- δημογραφικά χαρακτηριστικά και άλλοι παράμετροι της διατροφικής συμπεριφοράς των συμμετεχόντων. Έτσι συγκεντρώθηκαν επιπρόσθετες πληροφορίες για την οικογένεια (π.χ. μορφωτικό επίπεδο γονέων, εισόδημα, κ.ά.), για τις τάσεις και τις αντιλήψεις γύρω από θέματα διατροφής (π.χ. αν καταναλώνουν τουλάχιστον ένα γεύμα με τους γονείς τους καθημερινά, αν βλέπουν τηλεόραση την ώρα που τρώνε, ποιες είναι οι πηγές ενημέρωσής τους για διατροφικά θέματα, αν βρίσκονται σε δίαιτα, κ.ά.).

3.3. Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα μετά τη συλλογή τους και την επεξεργασία τους με το λογισμικό Nutritionist Pro, αναλύθηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 13.0.

Στατιστικό κριτήριο t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα:

Χρησιμοποιούμε το στατιστικό κριτήριο t-test (για δύο ανεξάρτητα δείγματα) προκειμένου να μελετήσουμε τις διαφορές των μέσων για τις υπό εξέταση μεταβλητές (Παναγιωτάκος και Κουρλαμπά). Αυτές οι μέσες τιμές αφορούν στις υποομάδες που προκύπτουν από το διαχωρισμό, είτε, ως προς το φύλο, είτε, ως προς την ηλικιακή ομάδα του συμμετέχοντα. Η στατιστική σημαντικότητα των διαφορών εξετάζεται για $p < 0,05$.

Στατιστικό κριτήριο One-Way ANOVA:

Αφότου κατηγοριοποιήσαμε το σύνολο του δείγματος ανάλογα με τη Σ.Κ.Γ σε τρεις ομάδες (≤ 3 γεύματα, 4-5 γεύματα και ≥ 6 γεύματα ανά ημέρα) χρησιμοποιήσαμε το στατιστική μέθοδο One-Way ANOVA. Η ανάλυση της διακύμανσης (Analysis Of Variance – ANOVA) είναι μία στατιστική μέθοδος με την οποία η μεταβλητότητα που υπάρχει σε ένα σύνολο δεδομένων διασπάται στις επιμέρους συνιστώσες της, με στόχο την κατανόηση της σημαντικότητας των διαφορετικών πηγών προέλευσής της. Ειδικότερα, αποτελεί ανάλογη μέθοδο με το t-test με τη διαφορά ότι χρησιμοποιείται στην περίπτωση που θέλουμε να συγκρίνουμε τους μέσους για περισσότερες από τρεις κατηγορίες. (Παναγιωτάκος και Κουρλαμπά)

Συντελεστής συσχέτισης Spearman:

Η Σ.Κ.Γ. αποτελεί τον κεντρικό άξονα αυτής της πτυχιακής μελέτης. Η ένταξη των υποκειμένων στις κατηγορίες της Σ.Κ.Γ. γίνεται με τακτική κλίμακα μέτρησης (ordinal) σε κατηγορίες σαφείς, ισοδύναμες, αλλά και διατεταγμένες μεταξύ τους. Χαρακτηριστικό, αυτού του είδους των διατεταγμένων μεταβλητών, είναι ότι μεταξύ δύο διαδοχικών κατηγοριών δεν υπάρχει το στοιχείο της ίσης απόστασης. Το συγκεκριμένο είδος της κλίμακας μέτρησης θα καθορίσει το είδος των στατιστικών κριτηρίων που θα ακολουθήσουν, προκειμένου να διερευνηθεί η σχέση της με τις υπόλοιπες μεταβλητές. Έτσι, λόγω των παραπάνω, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman, ως μέτρο για τη διερεύνηση της γραμμικής διμεταβλητής συσχέτισης. Υπενθυμίζουμε ότι το αποτέλεσμα της ύπαρξης ή απουσίας συσχέτισης που προκύπτει από τις αναλύσεις αυτές, αναφέρεται συγκεκριμένα στο γραμμικό τρόπο συμεταβολής των δύο μεταβλητών. Στην περίπτωση όπου δεν εντοπίζεται κάποια συσχέτιση με τη χρήση αυτού του κριτηρίου, δεν αποκλείεται

κάποιου άλλο είδους συσχέτιση πέρα της γραμμικής. Τέλος, από τα αποτελέσματα αυτά, δε μπορούμε να ορίσουμε τη σχέση αιτίας- αποτελέσματος που, τελικά, δημιουργεί την εικόνα της συσχέτισης (Δαφέρμος 2005).

Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση :

Χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, προκειμένου να γίνει πρόβλεψη για το Δ.Μ.Σ. με βάση τις τιμές ενός συνόλου ανεξάρτητων μεταβλητών (Παναγιωτάκος και Κουρλαμπά).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο :

« ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ »

4.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Αρχικά παρατίθενται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά (μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση, εύρος τιμών) των υπό εξέταση μεταβλητών όπως καθορίζονται από τα δεδομένα για όλο το δείγμα. Συγκεκριμένα στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά που αφορούν στην ενεργειακή πρόσληψη, την πρόσληψη μακροθρεπτικών και κάποιων συγκεκριμένων μικροθρεπτικών συστατικών, τη Σ.Κ.Γ. και το Δ.Μ.Σ. αλλά και τη φυσική δραστηριότητά εκτός σχολείου των ερωτηθέντων. Συμπεριλαμβάνεται, επίσης, η βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο KIDMED.

Σχετικά με τους λιποβαρείς, το ποσοστό αυτών βρέθηκε για τα παιδιά 13,5% και για τους εφήβους 6,9%. Το αντίστοιχο ποσοστό των παιδιών με υπερβάλλον βάρος ήταν 16,1% και των εφήβων 30,8%. Ως υπερ-/υπο-αναφορείς χαρακτηρίστηκε το 9,9% των παιδιών και το 31,7% των εφήβων, ενώ δήλωσαν ότι βρίσκονταν σε δίαιτα τη χρονική περίοδο που διεξάχθηκε η έρευνα το 0,9% των παιδιών και το 7,4% των εφήβων.

Η Σ.Κ.Γ. βρέθηκε να διαφέρει μεταξύ παιδιών και εφήβων. Συγκεκριμένα, για τα παιδιά 3-6 ετών η μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση είναι: $5,4\pm 1,1$, για τα 7-9 ετών: $5,0\pm 1,0$, 10-12 ετών: $4,8\pm 1,1$, 13-15 ετών $4,3\pm 1,1$ και για αυτά 16-18: $4,0\pm 1,1$.

Πίνακας 1. Περιγραφικά χαρακτηριστικά δείγματος

Μεταβλητή	Μέση τιμή ± Τυπική απόκλιση (Εύρος τιμών)
Συχνότητα Κατανάλωσης Γευμάτων	4,7 ± 1,2 (1 – 11)
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	19,4 ± 3,9 (9,3 - 46,9)
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	1745,5 ± 631,3 (288,9 - 5329,9)
Υδατάνθρακες (%)	43,0 ± 9,2 (12,4 - 74,7)
Πρωτεΐνες (%)	15,8 ± 4,1 (2,3 - 40,8)
Λιπίδια (%)	42,2 ± 8,1 (17,0 - 68,8)
Λόγος Υδατανθράκων / λιπιδίων	2,5 ± 1,1 (0,5 – 9,9)
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	1,3 ± 0,4 (0,5 – 3,3)
Βαθμολογία KIDMED	5,2 ± 2,0 (1 – 11)
Φυτικές ίνες (g)	12,7 ± 8,1 (0 – 69)
Βιταμίνη C (mg)	94,7 ± 86,6 (0 – 1020)
Ασβέστιο (mg)	987,1 ± 443,1 (41 – 3215)
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	78,9 ± 75,5 (0 – 600)
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	30,7 ± 42,3 (0 – 480)
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	19,2 ± 45,0 (0 – 360)
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	49,9 ± 74,0 (0 – 540)
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	99,8 ± 99,0 (0 – 780)

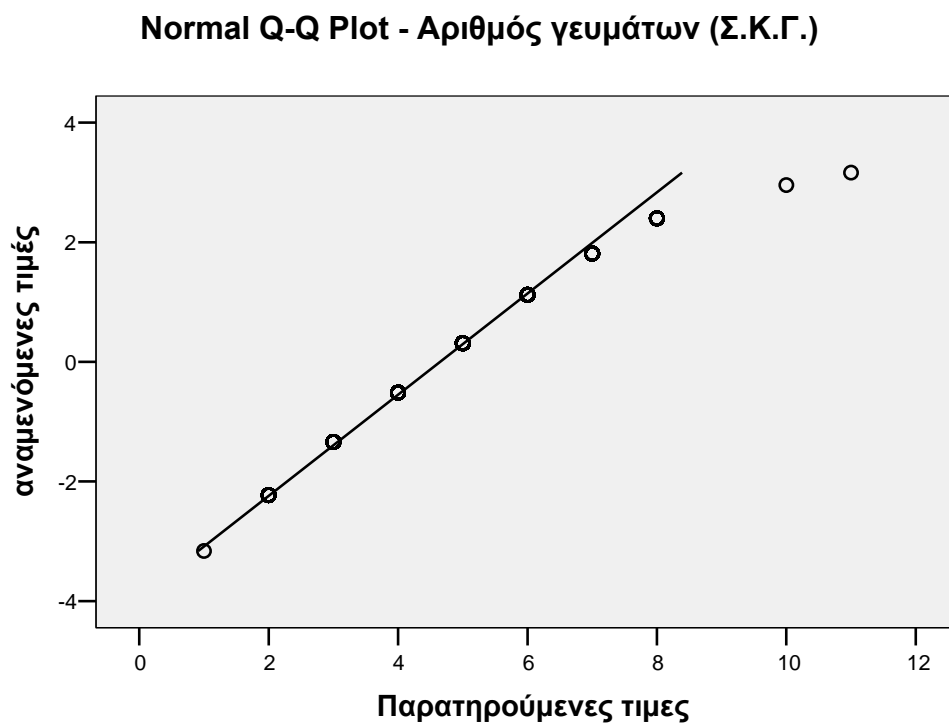
Πίνακας 2: Περιγραφικά χαρακτηριστικά σε παιδιά-εφήβους

	Παιδιά (n=682)	Έφηβοι (n=597)
% λιποβαρείς	13,5	6,9
% υπέρβαροι/παχύσαρκοι	16,1	30,8
% υπερ-/ υπο- αναφορείς	9,9	31,7
% που βρίσκονται σε δίαιτα	0,9	7,4
Σ.Κ.Γ. (δ.ε.)	5,1 ± 1,1 (2-10) *	4,2 ± 2,0 (1-11) *
Βαθμολογία KIDMED	5,5 ± 1,8 (0-11) *	4,8 ± 1,1 (0-10) *

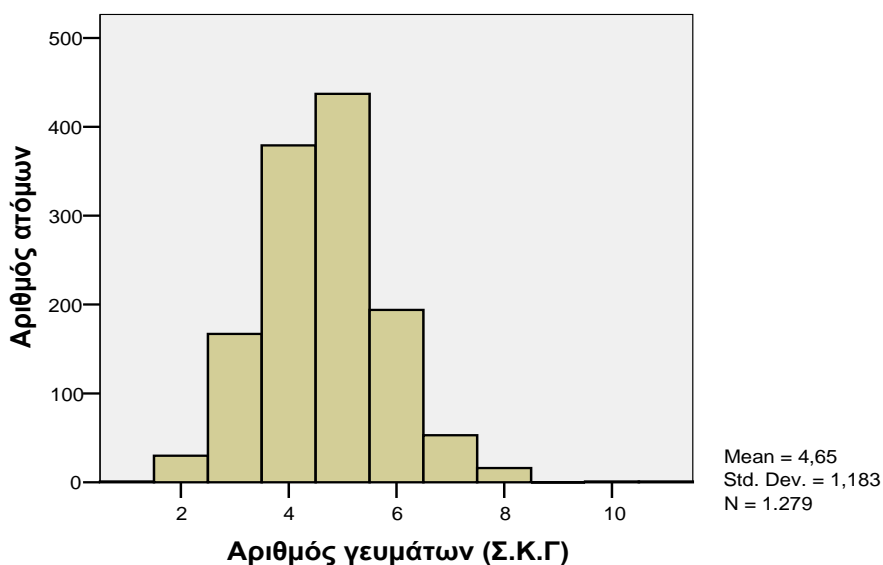
* Μέση τιμή ± Τυπική απόκλιση (Εύρος τιμών)

4.2. Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ.

Παρακάτω παρατίθενται στοιχεία για την κατανομή της Σ.Κ.Γ. στο σύνολο του δείγματος. Πραγματοποιούμε έλεγχο κανονικότητας για τη μεταβλητή αυτή. Σύμφωνα με το στατιστικό κριτήριο των Kolmogorov-Smirnov, με τη διόρθωση των Lilliefors, προκύπτει ότι η κατανομή του πληθυσμού, από τον οποίο προέρχεται το δείγμα μας, δεν μπορεί να θεωρηθεί κανονική (Kolmogorov-Smirnov=0,176, $p < 0,001$). Εντούτοις, εξετάζουμε και διαγραμματικά την κανονικότητα, καθώς, με αυτό τον τρόπο μπορούμε να ελέγξουμε τον τρόπο που κατανέμονται τα δεδομένα μας. Γι' αυτό το λόγο εκτελούμε το Normal Q-Q plot διαγράμματος.



Συγκεκριμένα, 1 διατροφικό επεισόδιο την ημέρα που πραγματοποιήθηκε η ανάκληση 24ώρου βρέθηκε για 1 άτομο, 2 διατροφικά επεισόδια για 30 άτομα, 3 διατροφικά επεισόδια για 167 άτομα, 4 διατροφικά επεισόδια για 379 άτομα, 5 διατροφικά επεισόδια για 437 άτομα, 6 διατροφικά επεισόδια για 194 άτομα, 7 διατροφικά επεισόδια για 53 άτομα, 8 διατροφικά επεισόδια για 16 άτομα, και από 1 άτομο για 10 και 11 διατροφικά επεισόδια.



Συνοψίζοντας, λοιπόν, η συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

4.3. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΣΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ

Χωρίζοντας ολόκληρο το δείγμα μας, σε παιδιά 3-12 ετών (n=682) και εφήβους 13-18 ετών (n=597), και συγκρίνοντας τις μέσες τιμές για τις μεταβλητές που εξετάζουμε στο πλαίσιο αυτής της εργασίας, παρατηρούμε ότι τα παιδιά έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη Σ.Κ.Γ. σε σχέση με τους εφήβους ($5,1 \pm 1,1$ δ.ε. vs $4,2 \pm 1,1$ δ.ε. , $p < 0,001$). Το ίδιο ισχύει και για τη βαθμολογία KIDMED ($5,5 \pm 2,0$ vs $4,8 \pm 1,8$, $p < 0,001$), την πρόσληψη ασβεστίου ($1046,5 \pm 410,4$ mg vs $919,0 \pm 469,0$ mg , $p < 0,001$), τον ημερήσιο χρόνο που αφιερώθηκε σε παιχνίδι ($70,1 \pm 84,6$ min vs $26,8 \pm 50,5$ min , $p < 0,001$) και το χρόνο για οποιαδήποτε δραστηριότητα ($112,6 \pm 101,0$ min vs $85,1 \pm 96,4$ min , $p < 0,001$). Στατιστικά σημαντικά χαμηλότερες τιμές έχουν τα παιδιά σε σχέση με τους εφήβους για τις ακόλουθες μεταβλητές: τον Δ.Μ.Σ. ($17,9 \pm 3,3$ kg/m² vs $21,0 \pm 3,8$ kg/m² , $p < 0,001$), την πρόσληψη φυτικών ινών ($12,1 \pm 7,5$ vs $13,4 \pm 8,6$, $p < 0,004$), βιταμίνης C ($88,3 \pm 96,5$ mg vs $102,1 \pm 76,4$ mg $p < 0,005$), καθώς και του χρόνου (σε λεπτά) που είχε αφιερώσει ο ερωτώμενος την προηγούμενη ημέρα σε καθιστικές δραστηριότητες ($67,8 \pm 86,2$ min vs $91,5 \pm 62,7$ min , $p < 0,001$), περπάτημα ($27,5 \pm 42,1$ min vs $34,3 \pm 42,3$ min , $p < 0,004$) και σε οργανωμένη άθληση ($15,0 \pm 36,1$ min vs $24,0 \pm 53,0$ min , $p < 0,001$). Η ενεργειακή πυκνότητα διέφερε μεταξύ παιδιών και εφήβων σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p < 0,05$ παρουσιάζοντας χαμηλότερη τιμή στα παιδιά σε σχέση με τους εφήβους ($1,3 \pm 0,3$ kcal/g vs $1,4 \pm 0,4$ kcal/g , $p = 0,018$).

Πίνακας 3. Σύγκριση μέσων τιμών \pm τυπική απόκλιση των επιμέρους μεταβλητών μεταξύ παιδιών και εφήβων

Μεταβλητές	Παιδιά (n=682)	Έφηβοι (n=587)	p-value
Συχνότητα Κατανάλωσης Γευμάτων (δ.ε.)	5,1 \pm 1,1	4,2 \pm 1,1	< 0,001
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	17,9 \pm 3,3	21,0 \pm 3,8	< 0,001
Ενεργειακή πρόσληψη (kcal)	1726,5 \pm 543,6	1767,2 \pm 718,5	0,259
Υδατάνθρακες %	42,9 \pm 8,8	43,0 \pm 9,6	0,858
Πρωτείνες %	15,9 \pm 3,8	15,7 \pm 4,3	0,317
Λιπίδια %	42,1 \pm 7,7	42,3 \pm 8,4	0,654
Λόγος Υδατανθράκων /λιπιδίων	2,5 \pm 1,0	2,5 \pm 1,2	0,512
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	1,3 \pm 0,3	1,4 \pm 0,4	0,018
Βαθμολογία KIDMED	5,5 \pm 2,0	4,8 \pm 1,8	< 0,001
Φυτικές ίνες (g)	12,1 \pm 7,5	13,4 \pm 8,6	0,004
Βιταμίνη C (mg)	88,3 \pm 96,5	102,1 \pm 76,4	0,005
Ασβέστιο (mg)	1046,5 \pm 410,4	919,0 \pm 469,0	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	67,8 \pm 86,2	91,5 \pm 62,7	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	27,5 \pm 42,1	34,3 \pm 42,3	0,004
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	15,0 \pm 36,1	24,0 \pm 53,0	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	70,1 \pm 84,6	26,8 \pm 50,5	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Δραστηριότητας (min)	112,6 \pm 101,0	85,1 \pm 96,4	< 0,001

4.4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΣΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΔΥΟ ΦΥΛΩΝ

Για να συγκρίνουμε τις διαφορές των μέσων των μεταβλητών που είναι υπό εξέταση στα δύο φύλα, χωρίζουμε το δείγμα μας σε αγόρια (n=616) και κορίτσια (n=665) ηλικίας 3-18 ετών. Όσον αφορά στο Δ.Μ.Σ., τα αγόρια εμφανίζουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη τιμή σχέση με κορίτσια ($19,6 \pm 4,0 \text{ kg/m}^2$ vs $19,1 \pm 3,7 \text{ kg/m}^2$, $p=0,012$). Ομοίως, αλλά για $p < 0,01$, τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες τιμές Σ.Κ.Γ. ($4,8 \pm 1,1 \text{ δ.ε.}$ vs $4,5 \pm 1,2 \text{ δ.ε.}$, $p=0,001$), ενεργειακής πρόσληψης ($1884,2 \pm 682,7 \text{ kcal}$ vs $1620,4 \pm 552,4 \text{ kcal}$, $p < 0,001$), πρόσληψης φυτικών ινών ($13,4 \pm 8,3 \text{ g}$ vs $12,1 \pm 7,8 \text{ g}$, $p=0,003$) και ασβεστίου ($1068,9 \pm 464,8 \text{ mg}$ vs $913,2 \pm 409,2 \text{ mg}$, $p < 0,001$), ημερήσιου χρόνου (σε λεπτά) που είχε αφιερώσει ο ερωτώμενος την προηγούμενη ημέρα σε παιχνίδι ($59,4 \pm 76,6 \text{ min}$ vs $41,3 \pm 70,4 \text{ min}$, $p < 0,001$) και σε οποιαδήποτε άθληση ($109,6 \pm 101,7 \text{ min}$ vs $90,9 \pm 95,7 \text{ min}$, $p=0,001$). Οι διαφορές στις υπόλοιπες μεταβλητές δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 4. Σύγκριση μέσων τιμών \pm τυπική απόκλιση των επιμέρους μεταβλητών μεταξύ αγοριών και κοριτσιών

Μεταβλητές	Αγόρια (n=616)	Κορίτσια (n=665)	p-value
Συχνότητα Κατανάλωσης Γευμάτων	$4,8 \pm 1,1$	$4,5 \pm 1,2$	0,001
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m^2)	$19,6 \pm 4,0$	$19,1 \pm 3,7$	0,012
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	$1884,2 \pm 682,7$	$1620,4 \pm 552,4$	< 0,001
Υδατάνθρακες %	$42,5 \pm 8,4$	$43,4 \pm 9,9$	0,100
Πρωτεΐνες %	$16,0 \pm 3,9$	$15,7 \pm 4,2$	0,180
Λίπος %	$42,5 \pm 7,6$	$42,0 \pm 8,5$	0,290
Λόγος Υδατανθράκων /Λιπιδίων	$2,4 \pm 1,0$	$2,5 \pm 1,2$	0,072
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	$1,4 \pm 0,4$	$1,3 \pm 0,4$	0,154
Βαθμολογία KIDMED	$5,1 \pm 2,0$	$5,2 \pm 1,9$	0,554
Φυτικές ίνες (g)	$13,4 \pm 8,3$	$12,1 \pm 7,8$	0,003
Βιταμίνη C (mg)	$97,6 \pm 90,8$	$92,2 \pm 82,6$	0,272
Ασβέστιο (mg)	$1068,9 \pm 464,8$	$913,2 \pm 409,2$	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	$80,3 \pm 74,7$	$77,6 \pm 76,3$	0,536
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	$28,9 \pm 41,1$	$32,3 \pm 43,4$	0,159
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	$21,2 \pm 46,7$	$17,3 \pm 43,3$	0,121
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	$59,4 \pm 76,6$	$41,3 \pm 70,4$	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	$109,6 \pm 101,7$	$90,9 \pm 95,7$	0,001

4.5. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ. ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ

Μελετώντας όλο το δείγμα (n=1279) βρέθηκε, ότι η Σ.Κ.Γ. συσχετίζεται θετικά, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο, με την ενεργειακή πρόσληψη (Συντελεστής Spearman $r=0,340$, $p<0,001$), το ποσοστό των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων (Συντελεστής Spearman $r=0,130$, $p<0,001$), την αναλογία υδατανθράκων/ Λιπιδίων (Συντελεστής Spearman $r=0,138$, $p<0,001$), τη βαθμολογία KIDMED (Συντελεστής Spearman $r=0,200$, $p<0,001$), την πρόσληψη φυτικών ινών (Συντελεστής Spearman $r=0,251$, $p<0,001$), βιταμίνης C (Συντελεστής Spearman $r=0,175$, $p<0,001$) και ασβεστίου (Συντελεστής Spearman $r=0,435$, $p<0,001$), το χρόνο που αφιερώθηκε σε παιχνίδι (Συντελεστής Spearman $r=0,179$, $p<0,001$) και οποιαδήποτε άθληση (Συντελεστής Spearman $r=0,092$, $p=0,003$). Ασθενής αρνητική συσχέτιση βρέθηκε με τον Δ.Μ.Σ. (Συντελεστής Spearman $r=-0,309$, $p<0,001$), % λίπους (Συντελεστής Spearman $r=-0,125$, $p<0,001$) και πολύ ασθενής με την ενεργειακή πυκνότητα (Συντελεστής Spearman $r=-0,146$, $p<0,001$), το χρόνο που αναφέρθηκε για καθιστικές δραστηριότητες (Συντελεστής Spearman $r=-0,073$, $p=0,009$) και για περπάτημα (Συντελεστής Spearman $r=-0,077$, $p=0,006$). Το ποσοστό των προσλαμβανόμενων πρωτεϊνών και ο χρόνος για οργανωμένη άθληση δε συσχετίζονται με τη Σ.Κ.Γ. σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο.

Πίνακας 5. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές σε όλο το δείγμα

Μεταβλητές	Συντελεστής Spearman	p-value
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m^2)	- 0,309	< 0,001
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	0,340	< 0,001
Υδατάνθρακες %	0,130	< 0,001
Πρωτεΐνες %	- 0,039	0,194
Λιπίδια %	- 0,125	< 0,001
Λόγος Υδατανθράκων /Λιπιδίων	0,138	< 0,001
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	- 0,146	< 0,001
Βαθμολογία KIDMED	0,200	< 0,001
Φυτικές ίνες (g)	0,251	< 0,001
Βιταμίνη C (mg)	0,175	< 0,001
Ασβέστιο (mg)	0,435	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	- 0,073	0,009
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	- 0,077	0,006
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	0,003	0,924
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	0,179	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθληση (min)	0,092	0,001

4.6. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟ-ΑΝΑΦΟΡΕΩΝ ΚΑΙ ΟΣΩΝ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΙΤΑ

Εάν τώρα από το σύνολο του δείγματος αφαιρεθούν οι υπερ-/ υπο-αναφορές και όσοι βρίσκονται σε δίαιτα (n=961), εξακολουθεί να υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με την ενεργειακή πρόσληψη (Συντελεστής Spearman $r=0,118$, $p<0,001$), το ποσοστό της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης που προέρχεται από υδατάνθρακες (Συντελεστής Spearman $r=0,168$, $p<0,001$), την αναλογία των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων/λίπος (Συντελεστής Spearman $r=0,174$, $p<0,001$) , το MED σκορ (Συντελεστής Spearman $r=0,165$, $p<0,001$), την πρόσληψη φυτικών ινών (Συντελεστής Spearman $r=0,126$, $p<0,001$), βιταμίνης C (Συντελεστής Spearman $r=0,111$, $p<0,001$) και ασβεστίου (Συντελεστής Spearman $r=0,314$, $p<0,001$), αλλά και με το χρόνο που αφιερώθηκε σε παιχνίδι (Συντελεστής Spearman $r=0,135$, $p<0,001$). Για όλες τις παραπάνω μεταβλητές, μετά από αυτή τη διόρθωση οι συσχετίσεις είναι λιγότερο ισχυρές, αλλά εξακολουθούν να παρουσιάζουν ασθενή συσχέτιση με τη Σ.Κ.Γ. Επίσης, πολύ ασθενή αρνητική συσχέτιση εξακολουθεί να υπάρχει με τον Δ.Μ.Σ. (Συντελεστής Spearman $r=-0,233$, $p<0,001$), το ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης που προέρχεται από λίπος (Συντελεστής Spearman $r=-0,166$, $p<0,001$) και την ενεργειακή πυκνότητα (Συντελεστής Spearman $r=-0,261$, $p<0,001$). Με τις υπόλοιπες μεταβλητές οι συσχετίσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 6: Συσχέτιση Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές σε όλο το δείγμα μη συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα

Μεταβλητές (n=961)	Συντελεστής Spearman	p-value
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	- 0,233	< 0,001
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	0,118	< 0,001
Υδατάνθρακες %	0,168	< 0,001
Πρωτεΐνες %	- 0,034	0,293
Λιπίδια %	- 0,166	< 0,001
Λόγος Υδατανθράκων /Λιπιδίων	0,174	< 0,001
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	- 0,261	< 0,001
Βαθμολογία KIDMED	0,165	< 0,001
Φυτικές ίνες (g)	0,126	0,001
Βιταμίνη C (mg)	0,111	< 0,001
Ασβέστιο (mg)	0,314	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	- 0,047	0,144
Ημερήσιος Χρόνος Περιπατήματος (min)	- 0,039	0,225
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	- 0,024	0,461
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	0,135	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	0,060	0,062

4.7. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ. ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΚΟΡΙΤΣΙΑ

Εξετάζεται η συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές για κάθε φύλο ξεχωριστά. Τα αποτελέσματα συγκρίνονται με τις αντίστοιχες συσχετίσεις σε όλο το δείγμα. Στη συσχέτιση η οποία υπήρχε με τον Δ.Μ.Σ., την ενεργειακή πρόσληψη, το ποσοστό της προσλαμβανόμενης ενέργειας που προέρχεται από υδατάνθρακες, την αναλογία προσλαμβανόμενων υδατανθράκων/ λιπών, την ενεργειακή πυκνότητα, τη βαθμολογία KIDMED, την πρόσληψη φυτικών ινών, βιταμίνης C και ασβεστίου, τα δύο φύλα συνεισφέρουν εξίσου, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο ($p < 0,01$). Για το χρόνο που αφιερώθηκε σε καθιστικές δραστηριότητες και περπάτημα, ενώ στο σύνολο του δείγματος είχε βρεθεί πάρα πολύ ασθενής αρνητική συσχέτιση (Συντελεστής Spearman $r = -0,073$, $p = 0,009$ και Συντελεστής Spearman $r = -0,077$, $p = 0,006$ αντίστοιχα), η συσχέτιση αυτή παραμένει στατιστικά σημαντική ($p < 0,05$), για τις μεν καθιστικές δραστηριότητες, μόνο για τα αγόρια (Συντελεστής Spearman $r = -0,083$, $p = 0,041$) και για το περπάτημα, μόνο για τα κορίτσια (Συντελεστής Spearman $r = -0,086$, $p = 0,026$). Σχετικά με το χρόνο παιχνιδιού και οποιασδήποτε δραστηριότητας, η πάρα πολύ ελαφρά θετική συσχέτιση που βρέθηκε σε ολόκληρο το δείγμα, οφείλεται κυρίως στα κορίτσια (Συντελεστής Spearman $r = 0,226$, $p < 0,001$ και $r = 0,140$, $p = 0,001$ αντίστοιχα) ενώ στα αγόρια οι αντίστοιχες τιμές είναι: Συντελεστής Spearman $r = 0,097$, $p = 0,017$ και Συντελεστής Spearman $r = 0,007$, $p = 0,872$. Ομοίως και για το ποσοστό του προσλαμβανόμενων λιπιδίων (Συντελεστής Spearman $r = -0,092$, $p = 0,025$ και Συντελεστής Spearman $r = -0,158$, $p < 0,001$, αντίστοιχα). Τέλος, πάρα πολύ ασθενής συσχέτιση εμφανίζεται στα αγόρια μόνο, με τον ημερήσιο χρόνο οργανωμένης άθλησης (Συντελεστής Spearman $r = -0,082$, $p = 0,044$), ενώ στα κορίτσια δεν είναι στατιστικά σημαντική ($r = 0,071$, $p = 0,924$).

Πίνακας 7. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές σε αγόρια και κορίτσια

	Αγόρια (n=607)		Κορίτσια (n=672)	
Μεταβλητές	Συντελεστής Spearman	p-value	Συντελεστής Spearman	p-value
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	- 0,363	< 0,001	- 0,282	< 0,001
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	0,215	< 0,001	0,426	< 0,001
Υδατάνθρακες %	0,106	0,009	0,156	< 0,001
Πρωτείνες %	- 0,030	0,466	- 0,052	0,182
Λιπίδια %	- 0,092	0,025	- 0,158	< 0,001
Λόγος Υδατανθράκων /Λιπιδίων	0,106	0,009	0,171	< 0,001
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	- 0,163	< 0,001	- 0,141	< 0,001
Βαθμολογία KIDMED	0,177	< 0,001	0,230	< 0,001
Φυτικές ίνες (g)	0,173	0,001	0,303	0,001
Βιταμίνη C (mg)	0,161	< 0,001	0,186	< 0,001
Ασβέστιο (mg)	0,325	< 0,001	0,510	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	- 0,083	0,041	- 0,069	0,075
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	- 0,055	0,177	- 0,086	0,026
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	- 0,082	0,044	- 0,071	0,064
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	0,097	0,017	0,226	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	0,007	0,872	0,140	< 0,001

4.8. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΚΟΡΙΤΣΙΑ, ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΥΠΕΡ-/ΥΠΟ-ΑΝΑΦΟΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΩΝ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΙΤΑ

Το δείγμα διατηρείται χωρισμένο ως προς το φύλο των συμμετεχόντων και αποκλείονται οι υπερ-/ υπο-αναφορές και όσοι βρίσκονται σε δίαιτα. Προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα για κάθε φύλο. Στα αγόρια: η συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με τον Δ.Μ.Σ. και την ενεργειακή πυκνότητα παραμένει ασθενής αρνητική, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο, (Συντελεστής Spearman $r=-0,303$, $p<0,001$). Ασθενής, αλλά θετική, παραμένει η συσχέτιση με την πρόσληψη ασβεστίου (Συντελεστής Spearman $r=0,231$, $p<0,001$). Πάρα πολύ ασθενής και στατιστικά σημαντική συσχέτιση εξακολουθεί να υπάρχει με το ποσοστό επί της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης των υδατανθράκων ,των λιπιδίων, την αναλογία υδατανθράκων/ Λιπιδίων, τη βαθμολογία KIDMED, καθώς και του χρόνου (σε λεπτά) που είχε αφιερώσει ο ερωτώμενος την προηγούμενη ημέρα σε παιχνίδι. Σχετικά με την ενεργειακή πρόσληψη, την πρόσληψη φυτικών ινών, το χρόνο που σημειώθηκε για καθιστικές δραστηριότητες και οργανωμένη άθληση, οι συσχετίσεις που είχαν βρεθεί για αυτό το φύλο, δεν είναι στατιστικά σημαντικές όταν αφαιρεθούν οι υπο-αναφορές και όσοι βρίσκονται σε δίαιτα. Στα κορίτσια: εξακολουθεί να υπάρχει ασθενής συσχέτιση μόνο με την πρόσληψη ασβεστίου (Συντελεστής Spearman $r=0,385$, $p<0,001$), ενώ, ο Δ.Μ.Σ. (Συντελεστής Spearman $r=-0,178$, $p<0,001$) και η ενεργειακή πρόσληψη (Συντελεστής Spearman $r=-0,206$, $p<0,001$) εμφανίζουν τώρα μικρότερη συσχέτιση (πολύ ασθενή). Πολύ ασθενή συσχέτιση, ισχυρότερη από το σύνολο των κοριτσιών του δείγματος, υπάρχει με το ποσοστό των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων και λιπιδίων, την αναλογία υδατανθράκων/ λιπιδίων και την ενεργειακή πυκνότητα και, ασθενέστερη από το σύνολο των κοριτσιών, με τη βαθμολογία KIDMED, την πρόσληψη φυτικών ινών και βιταμίνης C.

Πίνακας 8. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές σε αγόρια και κορίτσια, μη συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα

	Αγόρια (n=482)		Κορίτσια (n=479)	
Μεταβλητές	Συντελεστής Spearman	p-value	Συντελεστής Spearman	p-value
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	- 0,303	< 0,001	- 0,178	< 0,001
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	0,018	0,699	0,206	< 0,001
Υδατάνθρακες %	0,110	0,015	0,224	< 0,001
Πρωτείνες %	- 0,002	0,957	- 0,067	0,144
Λιπίδια %	- 0,106	0,020	- 0,225	< 0,001
Λόγος Υδατανθράκων /Λιπιδίων	0,116	0,011	0,232	< 0,001
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	- 0,259	< 0,001	- 0,265	< 0,001
Βαθμολογία KIDMED	0,165	< 0,001	0,170	< 0,001
Φυτικές ίνες (g)	0,055	0,231	0,181	0,001
Βιταμίνη C (mg)	0,091	0,045	0,125	< 0,001
Ασβέστιο (mg)	0,231	< 0,001	0,385	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	- 0,070	0,123	- 0,028	0,540
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	- 0,020	0,664	- 0,052	0,260
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	- 0,058	0,202	- 0,010	0,825
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	0,116	0,010	0,136	0,003
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	0,045	0,322	0,057	0,211

4.9. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ. ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ

Γίνεται διαχωρισμός του δείγματος ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων, σε παιδιά και εφήβους, για να εντοπιστούν οι διαφορές και η συνεισφορά της κάθε ηλικιακής ομάδας στο σύνολο του δείγματος. Η ασθενής συσχέτιση της Σ.Κ.Γ με το Δ.Μ.Σ. (Συντελεστής Spearman $r=-0,309$, $p<0,001$) που υπήρχε πριν το διαχωρισμό γίνεται πολύ ασθενής στα παιδιά (Συντελεστής Spearman $r=-0,185$, $p<0,001$), ενώ στους εφήβους δεν είναι στατιστικά σημαντική (Συντελεστής Spearman $r=-0,077$, $p=0,059$). Επιπλέον, η ασθενής συσχέτιση που είχε παρατηρηθεί σε ολόκληρο το δείγμα, υπάρχει και στις επιμέρους ομάδες για την ενεργειακή πρόσληψη, την πρόσληψη φυτικών ινών και ασβεστίου. Πολύ ασθενείς και για τις δύο ηλικιακές ομάδες είναι οι συσχετίσεις της Σ.Κ.Γ. με το ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης από υδατάνθρακες, το ποσοστό από λιπίδια, την αναλογία υδατανθράκων/ λιπών, και την ενεργειακή πυκνότητα, με τα παιδιά να παρουσιάζουν, ελαφρώς, πιο ισχυρές συσχετίσεις ενώ, με τη βαθμολογία KIDMED και την πρόσληψη βιταμίνης C, οι συσχετίσεις είναι ελαφρώς ισχυρότερες στους εφήβους. Όσον αφορά στη σωματική δραστηριότητα, η πολύ ασθενής συσχέτιση του συνολικού δείγματος για τις ώρες που αφιερώθηκαν σε παιχνίδι (Συντελεστής Spearman $r=0,179$, $p<0,001$) και σε οποιαδήποτε άθληση (Συντελεστής Spearman $r=0,092$, $p=0,001$) οφείλεται στην αντίστοιχη συσχέτιση των εφήβων (Συντελεστής Spearman $r=0,141$, $p=0,001$ και Συντελεστής Spearman $r=0,104$, $p=0,011$ αντίστοιχα), σε αντιδιαστολή με τα παιδιά, στα οποία δεν φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση (Συντελεστής Spearman $r=-0,004$, $p=0,926$). Τέλος, η πολύ ασθενής συσχέτιση που είχε βρεθεί με το χρόνο για καθιστικές δραστηριότητες και για περπάτημα, πριν το διαχωρισμό αυτό (Συντελεστής Spearman $r=-0,073$, $p=0,009$ και (Συντελεστής Spearman $r=-0,077$, $p=0,006$ αντίστοιχα), δεν είναι πλέον στατιστικά σημαντική, ούτε στα παιδιά (Συντελεστής Spearman $r=-0,022$, $p=0,561$ και (Συντελεστής Spearman $r=0,022$, $p=0,567$ αντίστοιχα), ούτε στους εφήβους (Συντελεστής Spearman $r=-0,026$, $p=0,531$ και (Συντελεστής Spearman $r=-0,052$, $p=0,201$ αντίστοιχα).

Πίνακας 9. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές σε παιδιά και εφήβους

	Παιδιά (n=682)		Έφηβοι (n=597)	
Μεταβλητές	Συντελεστής Spearman	p-value	Συντελεστής Spearman	p-value
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	- 0,185	< 0,001	- 0,077	0,059
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	0,300	< 0,001	0,452	< 0,001

Υδατάνθρακες %	0,161	< 0,001	0,110	0,008
Πρωτεΐνες %	- 0,054	0,166	- 0,050	0,228
Λιπίδια %	- 0,145	< 0,001	- 0,097	0,020
Λόγος Υδατανθράκων /Λιπιδίων	0,166	< 0,001	0,127	0,002
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	- 0,193	< 0,001	- 0,084	0,045
Βαθμολογία KIDMED	0,111	0,004	0,198	< 0,001
Φυτικές ίνες (g)	0,264	< 0,001	0,358	< 0,001
Βιταμίνη C (mg)	0,183	< 0,001	0,264	< 0,001
Ασβέστιο (mg)	0,377	< 0,001	0,454	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	- 0,022	0,561	- 0,026	0,531
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	0,022	0,567	- 0,052	0,201
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	0,002	0,949	- 0,068	0,095
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	- 0,004	0,926	0,141	0,001
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	- 0,025	0,519	0,104	0,011

4.10. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ. ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ, ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΥΠΕΡ-/ΥΠΟ-ΑΝΑΦΟΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΩΝ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΙΤΑ

Μετά την αφαίρεση όσων κατηγοριοποιούνται ως υπερ-/ υπο-αναφορείς και όσων δήλωσαν ότι ήταν σε δίαιτα, και αφού το δείγμα χωρίστηκε σε παιδιά και εφήβους οι συσχετίσεις με το Δ.Μ.Σ. παραμένουν οι ίδιες (Συντελεστής Spearman $r=-0,152$, $p<0,001$ και Συντελεστής Spearman $r=-0,016$, $p<0,001$ αντίστοιχα), με αυτές σε όλο το δείγμα. Για τη πρόσληψη ασβεστίου, η συσχέτιση με τη Σ.Κ.Γ. παραμένει ασθενής για τα παιδιά (Συντελεστής Spearman $r=0,326$, $p<0,001$) και για τους εφήβους (Συντελεστής Spearman $r=0,307$, $p<0,001$). Στα παιδιά παρατηρούμε ότι οι μεταβλητές: ενεργειακή πρόσληψη, ποσοστό ενεργειακής πρόσληψης από υδατάνθρακες, ποσοστό από λίπος, αναλογία πρόσληψης υδατανθράκων/ λιπών, ενεργειακή πυκνότητα, βαθμολογία KIDMED, πρόσληψη φυτικών ινών και βιταμίνης C διατηρούν παρόμοιες τιμές για το συντελεστή συσχέτισης με αυτές που υπήρχαν στις δύο ηλικιακές ομάδες ολόκληρου του δείγματος. Οι συσχετίσεις της Σ.Κ.Γ. με τις υπόλοιπες μεταβλητές εξακολουθούν να μην είναι στατιστικά σημαντικές. Στους εφήβους, οι συσχετίσεις με όλες τις προαναφερθείσες μεταβλητές βρέθηκαν, επίσης, πολύ ασθενής σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο, με το ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης από υδατάνθρακες (Συντελεστής Spearman $r=0,195$, $p<0,001$) και λιπιδίων (Συντελεστής Spearman $r=-0,173$, $p<0,001$), την αναλογία υδατανθράκων/ λιπιδίων (Συντελεστής Spearman $r=0,195$, $p<0,001$), την Ε.Π. (Συντελεστής Spearman $r=-0,197$, $p<0,001$) και το χρόνο παιχνιδιού (Συντελεστής Spearman $r=0,183$, $p<0,001$), να εμφανίζουν αρκετά πιο ισχυρές συσχετίσεις σε σχέση με αυτές πριν αφαιρεθούν οι υπερ-/ υπο-αναφορείς και όσοι βρίσκονται σε δίαιτα. Πολύ ασθενής συσχέτιση με τη Σ.Κ.Γ. εξακολουθεί να εμφανίζεται και με το χρόνο για οποιαδήποτε άθληση.

Πίνακας 10. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές σε παιδιά και εφήβους, μη συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα

	Παιδιά (n=594)		Έφηβοι (n=367)	
Μεταβλητές	Συντελεστής Spearman	p-value	Συντελεστής Spearman	p-value
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	- 0,152	< 0,001	- 0,016	0,851
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	0,223	< 0,001	0,230	< 0,001
Υδατάνθρακες %	0,166	< 0,001	0,195	< 0,001
Πρωτείνες %	- 0,047	0,252	- 0,074	0,157
Λιπίδια %	- 0,152	< 0,001	- 0,173	0,001
Λόγος Υδατανθράκων /Λιπιδίων	0,167	< 0,001	0,195	< 0,001
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	- 0,245	< 0,001	- 0,197	< 0,001
Βαθμολογία KIDMED	0,092	0,025	0,159	0,002
Φυτικές ίνες (g)	0,223	< 0,001	0,207	< 0,001
Βιταμίνη C (mg)	0,155	< 0,001	0,185	< 0,001
Ασβέστιο (mg)	0,326	< 0,001	0,307	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	- 0,034	0,411	- 0,007	0,895
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	0,015	0,715	- 0,018	0,731
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	- 0,017	0,672	0,030	0,561
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	- 0,027	0,514	0,183	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	- 0,050	0,226	0,131	0,012

4. 11. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ. ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ (ΠΑΙΔΙΑ-ΕΦΗΒΟΙ) ΚΑΙ ΚΟΡΙΤΣΙΑ (ΠΑΙΔΙΑ-ΕΦΗΒΟΙ) ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ, ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΥΠΕΡ-/ΥΠΟ-ΑΝΑΦΟΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΩΝ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΙΤΑ

Γίνεται σύγκριση των συσχετίσεων για τις 4 υποομάδες που δημιουργήθηκαν (αγόρια-παιδιά, αγόρια-έφηβοι, κορίτσια-παιδιά, κορίτσια-έφηβοι). Η Σ.Κ.Γ., λοιπόν, συσχετίζεται αρνητικά και στατιστικά σημαντικά με το Δ.Μ.Σ. για τα αγόρια παιδιά (Συντελεστής Spearman=-0,189 , $p=0,001$) και τα κορίτσια-παιδιά (Συντελεστής Spearman=-0,123 , $p=0,036$) μόνο. Γενικά, παρατηρείται ότι εντονότερες συσχετίσεις της Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές εμφανίζονται στα κορίτσια, τόσο στα παιδιά όσο και στους εφήβους, σε σχέση με τις αντίστοιχες συσχετίσεις στα αγόρια όπου οι περισσότερες δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Ειδικότερα, στα αγόρια-παιδιά, συσχέτιση σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο με την ενεργειακή πρόσληψη (Συντελεστής Spearman=0,232 , $p<0,001$), την Ε.Π. (Συντελεστής Spearman=-0,230 , $p<0,001$), την πρόσληψη φυτικών (Συντελεστής Spearman=0,181 , $p=0,002$), την πρόσληψη βιταμίνης C (Συντελεστής Spearman=0,0,191 , $p=0,001$) και την πρόσληψη ασβεστίου (Συντελεστής Spearman=0,284 , $p<0,001$). Στα αγόρια-εφήβους, μόνο το ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης που προέρχεται από υδατάνθρακες (Συντελεστής Spearman=0,150 , $p=0,046$) και η πρόσληψη ασβεστίου (Συντελεστής Spearman=0,243 , $p=0,001$), βρέθηκαν να συσχετίζονται θετικά και στατιστικά σημαντικά με τη Σ.Κ.Γ.. Στα κορίτσια , όμως, τόσο στα παιδιά όσο και στους εφήβους βρέθηκαν στατιστικά συσχετίσεις με την ενεργειακή πρόσληψη (Συντελεστής Spearman=0,208 , $p<0,001$ και Συντελεστής Spearman=0,333 , $p<0,001$ αντίστοιχα), το ποσοστό την ενεργειακής πρόσληψης που προέρχεται από υδατάνθρακες (Συντελεστής Spearman=0,245 , $p<0,001$ και Συντελεστής Spearman=0,241 , $p<0,001$ αντίστοιχα), το αντίστοιχο ποσοστό από λιπίδια (Συντελεστής Spearman=-0,228 , $p<0,001$ και Συντελεστής Spearman=-0,241 , $p<0,001$ αντίστοιχα), την αναλογία προσλαμβανόμενων υδατανθράκων/ λιπιδίων (Συντελεστής Spearman=0,250 , $p<0,001$ και Συντελεστής Spearman=0,250 , $p<0,001$ αντίστοιχα), την ενεργειακή πυκνότητα (Συντελεστής Spearman=-0,257 , $p<0,001$ και Συντελεστής Spearman=-0,286 , $p<0,001$ αντίστοιχα), την πρόσληψη φυτικών ινών (Συντελεστής Spearman=0,256 , $p<0,001$ και Συντελεστής Spearman=0,255 , $p<0,001$ αντίστοιχα) και την πρόσληψη ασβεστίου (Συντελεστής Spearman=0,366 , $p<0,001$ και Συντελεστής Spearman=0,356 , $p<0,001$ αντίστοιχα). Επιπλέον, για τα κορίτσια-εφήβους στατιστικά σημαντικές βρέθηκαν οι συσχετίσεις με τη βαθμολογία KIDMED (Συντελεστής Spearman=0,217 , $p=0,003$), την πρόσληψη βιταμίνης C (Συντελεστής Spearman=0,246 , $p=0,001$) και το χρόνο που αφιερώθηκε σε παιχνίδι (Συντελεστής Spearman=0,241 , $p=0,001$).

Πίνακας 11. Συσχέτιση Σ.Κ.Γ. με τις επιμέρους μεταβλητές στα αγόρια (παιδιά-έφηβοι) και κορίτσια (παιδιά-έφηβοι) όλου του δείγματος, μη συμπεριλαμβανομένων των υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα

	Αγόρια παιδιά	n=306	Αγόρια έφηβοι	n=176	Κορίτσια παιδιά	n=288	Κορίτσια έφηβοι	n=191
	Συντελεστής Spearman	p-value	Συντελεστής Spearman	p-value	Συντελεστής Spearman r	p-value	Συντελεστής Spearman	p-value
Δ.Μ.Σ. (kg/m ²)	- 0,189	0,001	- 0,086	0,259	- 0,123	0,036	0,034	0,638
Ενέργεια (kcal)	0,232	< 0,001	0,125	0,099	0,208	< 0,001	0,333	< 0,001
% υδατάνθρακες	0,087	0,127	0,150	0,046	0,245	< 0,001	0,241	0,001
% πρωτεΐνες	- 0,013	0,821	- 0,077	0,309	- 0,088	0,136	- 0,078	0,286
% λίπος	- 0,076	0,183	- 0,098	0,194	- 0,228	< 0,001	- 0,241	0,001
Υδατάνθρακες /λίπη	0,088	0,124	0,141	0,062	0,250	< 0,001	0,250	< 0,001
Ε.Π. (kcal/g)	-0,230	< 0,001	- 0,097	0,202	- 0,257	< 0,001	- 0,286	< 0,001
Βαθμολογία KIDMED	0,093	0,106	0,105	0,166	0,090	0,128	0,217	0,003
Φυτικές ίνες (g)	0,181	0,002	0,140	0,064	0,256	< 0,001	0,255	< 0,001
Βιταμίνη C (mg)	0,191	0,001	0,111	0,142	0,112	0,059	0,246	0,001
Ασβέστιο (mg)	0,284	< 0,001	0,243	0,001	0,366	< 0,001	0,356	< 0,001
Καθιστικές δραστηριότητες (min)	- 0,029	0,608	- 0,075	0,320	- 0,041	0,491	0,041	0,571
Περπάτημα (min)	0,031	0,586	0,001	0,991	0,001	0,986	- 0,021	0,774
Οργανωμένη άθληση (min)	- 0,015	0,798	- 0,042	0,577	- 0,019	0,746	0,091	0,210
Παιχνίδι (min)	- 0,008	0,887	0,112	0,139	- 0,059	0,316	0,241	0,001
Οποιαδήποτε άθληση (min)	- 0,045	0,429	0,105	0,164	- 0,071	0,228	0,140	0,053

4.12. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ Σ.Κ.Γ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ

Δημιουργούμε τρεις διαφορετικές κατηγορίες, ανάλογα με τη ΣΚΓ των ατόμων και έτσι έχουμε: (α) ≤ 3 γεύματα, (β) 4-5 γεύματα και (γ) ≥ 6 γεύματα ανά ημέρα. Συγκρίνουμε αυτές τις υποομάδες για κάθε μια από τις επιμέρους μεταβλητές που μελετήθηκαν και παραπάνω. Όσον αφορά στο δείκτη μάζας σώματος και οι τρεις ομάδες διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους ($p < 0,001$). Συγκεκριμένα για τα άτομα που καταναλώνουν μέχρι και 3 γεύματα ημερησίως, ο Δ.Μ.Σ. υπολογίστηκε κατά μέσο όρο σε $20,9\text{kg/m}^2 \pm 4,0$, για αυτούς που κάνουν 4-5 γεύματα $19,6\text{kg/m}^2 \pm 3,8$ και τέλος για τα άτομα με τη μεγαλύτερη Σ.Κ.Γ. σε $17,4\text{kg/m}^2 \pm 3,33$. Επίσης, ανάμεσα και στις τρεις υποομάδες διαφέρει στατιστικά σημαντικά η ενεργειακή πρόσληψη, με αντίστοιχες μέσες τιμές και τυπική απόκλιση $1343,38\text{kcal} \pm 553,10$, $1763,4\text{kcal} \pm 598,7$, και $1992,6\text{kcal} \pm 641,2$. Ομοίως, για την ενεργειακή πυκνότητα όπου οι αντίστοιχες τιμές είναι $1,4\text{kcal/g} \pm 0,5$, $1,3\text{kcal/g} \pm 0,4$ και $1,3\text{kcal/g} \pm 0,3$, για την πρόσληψη φυτικών ινών με $9,42\text{g} \pm 6,26$, $12,9\text{g} \pm 8,1$ και $14,8\text{g} \pm 8,4$ γραμμάρια, αντίστοιχα, την πρόσληψη ασβεστίου με $647,1\text{mg} \pm 366,8$, $996,4\text{mg} \pm 409,4$ και $1214,1\text{mg} \pm 440,9$ αντίστοιχα. Όσον αφορά στο ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης που προήλθε από υδατάνθρακες $41,5\% \pm 11,6$, $42,7\% \pm 8,8$ και $45,0\% \pm 8,1$, αντίστοιχα και από λίπος $43,51\% \pm 9,2$, $42,4\% \pm 7,9$ και $40,7\% \pm 7,2$ αντίστοιχα, διαφέρει στατιστικά σημαντικά η κατηγορία των ατόμων που καταναλώνουν περισσότερα από 6 γεύματα ημερησίως με τις άλλες δύο κατηγορίες ($p < 0,001$). Τέλος, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p < 0,001$, διαφέρει η πρώτη με τη δεύτερη και την τρίτη ομάδα ως προς το χρόνο παιχνιδιού και τη βαθμολογία KIDMED.

Πίνακας 12. Σύγκριση κατηγοριοποιημένης Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές σε όλο το δείγμα

Μεταβλητές	≤ 3 γεύματα	4-5 γεύματα	≥ 6 γεύματα	p-value
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	20,9 ± 4,0 (**, ‡)	19,6 ± 3,8 (¥¥)	17,4 ± 3,3	< 0,001
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	1343,4 ± 553,1 (**, ‡)	1763,4 ± 98,7 (¥¥)	1992,6 ± 641,2	< 0,001
Υδατάνθρακες %	41,5 ± 11,6 (‡)	42,7 ± 8,8 (¥¥)	44,9 ± 8,1	< 0,001
Πρωτείνες %	15,9 ± 4,7	15,9 ± 4,1	15,4 ± 3,2	0,171
Λιπίδια %	43,5 ± 9,2 (‡)	42,4 ± 7,9 (¥¥)	40,7 ± 7,2	0,001
Λόγος Υδατανθράκων /λιπιδίων	2,4 ± 1,4 (†)	2,5 ± 1,0 (¥)	2,6 ± 0,9	0,022
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	1,4 ± 0,5 (**, ‡)	1,3 ± 0,4 (¥¥)	1,3 ± 0,3	< 0,001
Βαθμολογία KIDMED	4,3 ± 2,0 (**, ‡)	5,3 ± 1,9	5,5 ± 1,9	< 0,001
Φυτικές ίνες (g)	9,4 ± 6,3 (**, ‡)	12,8 ± 8,1 (¥¥)	14,8 ± 8,4	< 0,001
Βιταμίνη C (mg)	65,5 ± 60,6 (**, ‡)	96,3 ± 85,5 (¥)	112,0 ± 100,4	< 0,001
Ασβέστιο (mg)	647,1 ± 366,8 (**, ‡)	996,4 ± 409,4 (¥¥)	1214,1 ± 440,9	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	87,2 ± 80,4 (†)	80,0 ± 78,8	69,1 ± 58,7	0,030
Ημερήσιος Χρόνος Περπατήματος (min)	35,2 ± 40,4	30,4 ± 44,0	28,1 ± 38,3	0,197
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	16,1 ± 41,5	21,1 ± 46,3	15,7 ± 43,1	0,132
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	31,3 ± 61,4 (**, ‡)	50,4 ± 75,5	62,2 ± 75,0	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	82,5 ± 91,7 (*, †)	101,9 ± 102,7	105,9 ± 919,4	0,024

Για την ομάδα 1 σε σχέση με την ομάδα 2: * για p< 0,05 και ** για p< 0,01

Για την ομάδα 1 σε σχέση με την ομάδα 3: † για p< 0,05 και ‡ για p< 0,01

Για την ομάδα 2 σε σχέση με την ομάδα 3: ¥ για p< 0,05 και ¥¥ για p< 0,01

4.13. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ Σ.Κ.Γ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ, ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟ-ΑΝΑΦΟΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΩΝ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΙΤΑ

Εάν τώρα από το σύνολο αφαιρεθούν οι υπο-αναφορές και όσοι βρίσκονται σε δίαιτα, για τις παραπάνω τρεις κατηγορίες της Σ.Κ.Γ. θα έχουμε τα παρακάτω αποτελέσματα. Για το Δ.Μ.Σ στατιστικά σημαντική θα είναι η διαφορά μεταξύ των ατόμων που καταναλώνουν 6 ή περισσότερα γεύματα και των άλλων δύο κατηγοριών, με αντίστοιχες τιμές $20,1\text{kg/m}^2 (\pm 3,8)$, $19,2\text{kg/m}^2 (\pm 3,6)$ και $17,5\text{kg/m}^2 (\pm 3,2)$. Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p < 0,001$ θα διαφέρουν μεταξύ τους και οι τρεις υποομάδες για τις μεταβλητές: το ποσοστό της ενεργειακή πρόσληψης από υδατάνθρακες ($39,1\% \pm 8,9$, $42,7\% \pm 8,6$ και $44,9\% \pm 7,9$ αντίστοιχα), από λίπος ($45,3\% \pm 7,5$, $42,5\% \pm 7,8$ και $40,6\% \pm 7,1$ αντίστοιχα), την ενεργειακή πυκνότητα ($1,6\text{kcal/g} \pm 0,4$, $1,4\text{kcal/g} \pm 0,4$ και $1,2\text{kcal/g} \pm 0,3$ αντίστοιχα) και την πρόσληψη ασβεστίου ($795,9\text{mg} \pm 379,5$, $1031,7\text{mg} \pm 405,3$ και $1188,1\text{mg} \pm 422,3$ αντίστοιχα). Το MED σκορ για την κατηγορία των 6 ή και περισσότερων γευμάτων ($4,6 \pm 2,1$) θα διαφέρει στατιστικά σημαντικά ($p < 0,01$) με την κατηγορία 3 ή λιγότερα γεύματα ($5,3 \pm 2,0$) και με την κατηγορία 4-5 γεύματα ($5,5 \pm 1,9$). Για τις μεταβλητές που αφορούν στη σωματική δραστηριότητα καμία από αυτές δεν εμφανίζει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις τρεις υποκατηγορίες σε επίπεδο σημαντικότητας $p < 0,001$, αλλά ούτε και σε επίπεδο $p < 0,005$. Τα υπόλοιπα στοιχεία παρατίθενται στον πίνακα 12 που ακολουθεί.

Πίνακας 13: Σύγκριση κατηγοριοποιημένης Σ.Κ.Γ με τις επιμέρους μεταβλητές, με συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα

Μεταβλητές	≤ 3 γεύματα	4-5 γεύματα	≥ 6 γεύματα	p-value
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	20,07 ± 3,84 (†)	19,16 ± 3,61 (¥¥)	17,47 ± 3,21	< 0,001
Ενεργειακή Πρόσληψη (kcal)	1708,8 ± 510,23 (*, †)	1858,9 ± 551,09	1929,7 ± 548,85	0,005
Υδατάνθρακες %	39,12 ± 8,94 (**, †)	42,73 ± 8,57 (¥¥)	44,93 ± 7,96	< 0,001
Πρωτεΐνες %	16,31 ± 3,89	15,67 ± 3,95	15,45 ± 3,25	0,184
Λιπίδια %	45,29 ± 7,49 (**, †)	45,52 ± 7,81 (¥¥)	40,60 ± 7,09	< 0,001
Λόγος Υδατανθράκων /λιπιδίων	2,07 ± 0,81 (**, †)	2,43 ± 1,00 (¥)	2,64 ± 0,94	< 0,001
Ενεργειακή Πυκνότητα (kcal/g)	1,55 ± 0,43 (**, †)	1,38 ± 0,35 (¥¥)	1,24 ± 0,27	< 0,001
Βαθμολογία KIDMED	4,55 ± 2,05 (**, †)	5,25 ± 1,97	5,45 ± 1,88	0,001
Φυτικές ίνες (g)	11,35 ± 6,80 (†)	13,35 ± 7,85 (¥)	14,86 ± 8,58	0,001
Βιταμίνη C (mg)	73,57 ± 64,64 (*, †)	98,52 ± 86,74	111,41 ± 100,93	0,002
Ασβέστιο (mg)	795,9 ± 379,50 (**, †)	1031,7 ± 405,26 (¥¥)	1188,1 ± 422,30	< 0,001
Ημερήσιος Χρόνος Καθιστικών δραστηριοτήτων (min)	81,18 ± 89,17	76,95 ± 73,22	70,02 ± 59,60	0,332
Ημερήσιος Χρόνος Περιπάτηματος (min)	32,49 ± 39,22	27,92 ± 38,43	28,46 ± 39,56	0,576
Ημερήσιος Χρόνος Οργανωμένης Άθλησης (min)	17,95 ± 44,36	19,24 ± 42,81	14,47 ± 41,76	0,341
Ημερήσιος Χρόνος Παιχνιδιού (min)	41,92 ± 76,51	54,02 ± 78,72	60,21 ± 74,27	0,157
Ημερήσιος Χρόνος Οποιασδήποτε Άθλησης (min)	92,36 ± 102,14	101,19 ± 99,96	103,15 ± 91,62	0,665

Για την ομάδα 1 σε σχέση με την ομάδα 2: * για p< 0,05 και ** για p< 0,01

Για την ομάδα 1 σε σχέση με την ομάδα 3: † για p< 0,05 και ‡ για p< 0,01

Για την ομάδα 2 σε σχέση με την ομάδα 3: ¥ για p< 0,05 και ¥¥ για p< 0,01

4.14. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ. ΜΕ ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ

Με τη χρήση του ημι-ποσοτικού ημερολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων συλλέχθηκαν στοιχεία για την κατανάλωση συγκεκριμένων κατηγοριών τροφίμων. Με ανάλυση των δεδομένων αυτών βρέθηκαν οι παρακάτω συσχετίσεις με τη Σ.Κ.Γ. Ασθενής, θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική βρέθηκε η συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με την πρόσληψη φρούτων (Συντελεστής Spearman=0,168, $p<0,001$), 100% φυσικών χυμών (Συντελεστής Spearman=0,085, $p=0,002$), αυγών (Συντελεστής Spearman=0,226, $p<0,001$), γαλακτοκομικών προϊόντων (Συντελεστής Spearman=0,303, $p<0,001$), ψαριών ή θαλασσινών (Συντελεστής Spearman=0,081, $p=0,004$), κόκκινου κρέατος (Συντελεστής Spearman=0,076, $p=0,007$), πουλερικών (Συντελεστής Spearman=0,076, $p=0,006$), οσπρίων (Συντελεστής Spearman=0,084, $p=0,003$), ελαιολάδου (Συντελεστής Spearman=0,097, $p<0,001$), γλυκών-παγωτών-κρουασάν (Συντελεστής Spearman=0,057, $p=0,043$) και σνακ, όπως πατατάκια, γαριδάκια (Συντελεστής Spearman=0,091, $p=0,001$). Αντίστοιχη αρνητική συσχέτιση βρέθηκε με τα αναψυκτικά με (Συντελεστής Spearman=-0,174, $p<0,001$) ή χωρίς ζάχαρη (Συντελεστής Spearman=-0,125, $p<0,001$), ροφήματα (Συντελεστής Spearman=-0,205, $p<0,001$) και αλκοολούχα ποτά (Συντελεστής Spearman=-0,223, $p<0,001$).

Πίνακας 14: Συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με ομάδες τροφίμων σε όλο το δείγμα

Μεταβλητές	Συντελεστής Spearman	p-value
Λευκό ψωμί και αντίστοιχα αρτοσκευάσματα	- 0,027	0,328
Ψωμί ολικής αλέσεως και αντίστοιχα αρτοσκευάσματα	0,036	0,199
Γάλα ή γιαούρτι	0,303	< 0,001
Δημητριακά	0,029	0,305
Φρούτα	0,168	< 0,001
Τυρί λευκό/ κίτρινο	0,047	0,092
Αλλαντικά	- 0,024	0,396
Αβγά	0,226	< 0,001
Ψάρια / Θαλασσινά	0,081	0,004
Κόκκινο κρέας	0,076	0,007
Πουλερικά	0,077	0,006
Ζυμαρικά / Ρύζι	0,051	0,066
Πατάτες	0,006	0,818
Λαχανικά	- 0,021	0,446
Όσπρια	0,084	0,003
Ελαιόλαδο	0,097	< 0,001
Γλυκά/ Παγωτά / Κρουασάν	0,057	0,043
Σνακ (γαριδάκια/πατατάκια)	0,091	0,001
Ξηροί καρποί	- 0,010	0,717
Αναψυκτικά με ζάχαρη/ Αθλητικά ποτά	- 0,174	< 0,001
Αναψυκτικά light	- 0,125	< 0,001
100% φυσικού χυμοί	0,085	0,002
Άλλοι χυμοί με ζάχαρη	- 0,008	0,774
Ροφήματα	- 0,205	< 0,001
Αλκοολούχα ποτά	- 0,223	< 0,001

4.15. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ Σ.Κ.Γ. ΜΕ ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ, ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΥΠΕΡ-/ΥΠΟ-ΑΝΑΦΟΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΩΝ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΙΤΑ

Επαναξετάστηκαν οι συσχετίσεις της Σ.Κ.Γ. με τις παραπάνω μεταβλητές, αφού αφαιρέθηκαν από το δείγμα οι υπερ-/υπο-αναφορές και όσοι βρίσκονται σε δίαιτα. Έτσι, βρέθηκε ότι εξακολουθεί να υπάρχει ασθενής, θετική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. και σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο με την πρόσληψη φρούτων (Συντελεστής Spearman=0,223, $p<0,001$), 100% φυσικών χυμών (Συντελεστής Spearman=0,087, $p=0,007$), αυγών (Συντελεστής Spearman=0,176, $p<0,001$), γαλακτοκομικών προϊόντων (Συντελεστής Spearman=0,260, $p<0,001$), ψαριών/ θαλασσινών (Συντελεστής Spearman=0,064, $p=0,046$), πουλερικών (Συντελεστής Spearman=0,085, $p=0,009$), οσπρίων (Συντελεστής Spearman=0,087, $p=0,007$), ελαιολάδου (Συντελεστής Spearman=0,102, $p<0,001$), και σνακ, όπως πατατάκια, γαριδάκια (Συντελεστής Spearman=0,076, $p=0,019$). Επιπλέον, βρέθηκε και πάλι αρνητική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με τα αναψυκτικά με ζάχαρη (Συντελεστής Spearman=-0,191, $p<0,001$) ή χωρίς (Συντελεστής Spearman=-0,104, $p<0,001$), τα ροφήματα (Συντελεστής Spearman=-0,154, $p<0,001$) και τα αλκοολούχα ποτά (Συντελεστής Spearman=-0,178, $p<0,001$). Η συσχέτιση που είχε βρεθεί της Σ.Κ.Γ. με την πρόσληψη γλυκών/ παγωτών/ κρουασάν (Συντελεστής Spearman=0,027, $p=0,402$) και κόκκινου κρέατος (Συντελεστής Spearman=0,076, $p=0,007$), δεν είναι πλέον στατιστικά σημαντική.

Πίνακας 15: Συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με ομάδες τροφίμων σε όλο το δείγμα μη συμπεριλαμβανομένων των υπερ-/υπο-αναφορέων και αυτών που βρίσκονται σε δίαιτα

Μεταβλητές	Συντελεστής Spearman	p-value
Λευκό ψωμί και αντίστοιχα αρτοσκευάσματα	- 0,044	0,172
Ψωμί ολικής αλέσεως και αντίστοιχα αρτοσκευάσματα	0,062	0,056
Γάλα ή γιαούρτι	0,260	< 0,001
Δημητριακά	0,011	0,724
Φρούτα	0,223	< 0,001
Τυρί λευκό/ κίτρινο	0,029	0,364
Αλλαντικά	- 0,056	0,085
Αβγά	0,176	< 0,001
Ψάρια / Θαλασσινά	0,064	0,046
Κόκκινο κρέας	0,038	0,245
Πουλερικά	0,085	0,009
Ζυμαρικά / Ρύζι	0,014	0,675
Πατάτες	- 0,012	0,714
Λαχανικά	- 0,009	0,779
Όσπρια	0,087	0,007
Ελαιόλαδο	0,102	< 0,001
Γλυκά/ Παγωτά / Κρουασάν	0,027	0,402
Σνακ (γαριδάκια/πατατάκια)	0,076	0,019
Ξηροί καρποί	- 0,008	0,816
Αναψυκτικά με ζάχαρη/ Αθλητικά ποτά	- 0,191	< 0,001
Αναψυκτικά light	- 0,104	< 0,001
100% φυσικού χυμοί	0,087	0,007
Άλλοι χυμοί με ζάχαρη	0,028	0,386
Ροφήματα	- 0,154	< 0,001
Αλκοολούχα ποτά	- 0,178	< 0,001

4.16. ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ: ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ Ο Δ.Μ.Σ.

Εφαρμόζοντας το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης στο δείγμα, με εξαρτημένη μεταβλητή το Δ.Μ.Σ. και ανεξάρτητες μεταβλητές: τη Σ.Κ.Γ., το φύλο των συμμετεχόντων, την ηλικία (παιδιά:0 και έφηβοι:1), το χρόνο που αφιερώθηκε σε παιχνίδι, το χρόνο που αφιερώθηκε σε καθιστικές δραστηριότητες και το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας (≤ 12 και ≥ 12 έτη εκπαίδευσης), βρέθηκε ότι η Σ.Κ.Γ. συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με το Δ.Μ.Σ. Πιο συγκεκριμένα, αύξηση της Σ.Κ.Γ. κατά ένα γεύμα, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές, προκαλεί μείωση στο Δ.Μ.Σ. κατά $0,494\text{kg/m}^2$ ($p=0,001$).

Όσον αφορά στα αποτελέσματα της ίδιας ανάλυσης στο δείγμα, αφού αφαιρέθηκαν οι υπερ-/υπο-αναφορείς και όσοι βρίσκονταν σε δίαιτα, βρέθηκε ότι η Σ.Κ.Γ. εξακολουθεί να συσχετίζεται με το Δ.Μ.Σ. (Συντελεστής $B=-0,376$, $p=0,001$).

Τέλος, αν εφαρμοστεί το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης αφού αφαιρέθηκαν από το σύνολο του δείγματος -εκτός από τους υπερ-/υπο-αναφορείς και αυτούς που βρίσκονταν σε δίαιτα- και οι λιποβαρείς, βρέθηκε και πάλι ότι η Σ.Κ.Γ. συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με το Δ.Μ.Σ (Συντελεστής $B=-0,274$, $p=0,011$).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο:

« ΣΥΖΗΤΗΣΗ »

Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 1305 παιδιά 3-18 ετών. Με τη χρήση τηλεφωνικής συνέντευξης, έγινε συλλογή πληροφοριών σχετικά με ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (βάρος, ύψος, ηλικία), τις γευματικές τους συνήθειες, τις συνήθειες φυσικής δραστηριότητας, καθώς και κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά της οικογένειας.

Με βάση όλα τα παραπάνω, έγινε προσπάθεια αξιολόγησης της Σ.Κ.Γ., η οποία αποτελεί τον κεντρικό άξονα σε αυτή τη μελέτη, ως παράγοντα συσχέτισης με το Δ.Μ.Σ. Η συγκεκριμένη συσχέτιση εξετάστηκε παράλληλα με τις συσχετίσεις που εμφανίζει η Σ.Κ.Γ. με άλλες μεταβλητές που χαρακτηρίζουν τη διαιτητική πρόσληψη και τη φυσική δραστηριότητα, τόσο σε ολόκληρο το δείγμα, αλλά και στις επιμέρους ηλικιακές ομάδες και στα δύο φύλα ξεχωριστά και συγκριτικά. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων υποδεικνύουν ότι, στο σύνολο του δείγματος, υπάρχει στατιστικά σημαντική ασθενής, αρνητική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με το Δ.Μ.Σ. και ασθενής θετική συσχέτιση με την ενεργειακή πρόσληψη. Τα αποτελέσματα αυτά, εκ πρώτης όψεως, φαίνονται αντιφατικά. Και άλλες μελέτες, όμως, κατά το παρελθόν, σε παιδιά (Toschke et al. 2005), αλλά και ενήλικες (Metzner et al. 1977), έχουν καταλήξει σε αυτού του είδους τις συσχετίσεις. Με ποιο τρόπο, λοιπόν, μπορεί να εξηγηθεί η θετική κλίση της ενεργειακής πρόσληψης και η αρνητική κλίση του Δ.Μ.Σ.;

Έχοντας κατά νου τον ορισμό του ισοζυγίου ενέργειας, η πιθανότερη εξήγηση βρίσκεται στην ενεργειακή δαπάνη. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, στις επιμέρους μεταβλητές συμπεριλαμβάνονται και δείκτες της φυσικής δραστηριότητας. Φάνηκε, λοιπόν, ότι η Σ.Κ.Γ. συσχετίζεται αρνητικά με το χρόνο που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες και περπάτημα και θετικά με το παιχνίδι και το χρόνο για οποιαδήποτε άθληση. Ειδικότερα, πάντως, για το χρόνο που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην ερμηνεία της συσχέτισης του με τη Σ.Κ.Γ. και το Δ.Μ.Σ., διότι σύμφωνα με τη μελέτη των Ekelund et al. (2006) οι ώρες τηλεθέασης συσχετίζονταν θετικά με τη Σ.Κ.Γ. κατά τη διάρκεια των ωρών αυτών. Δηλαδή, η συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με το χρόνο που αφιερώθηκε σε καθιστικές δραστηριότητες αντικατοπτρίζει δύο διαφορετικά συμπεριφοριστικά πρότυπα. Το ένα αναφέρεται στο μοντέλο αυτό, όπου η αυξημένη Σ.Κ.Γ. συνάδει με αυξημένη φυσική δραστηριότητα, ενώ το άλλο στο μοντέλο όπου η αύξηση της

Σ.Κ.Γ. πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια των ωρών τηλεθέασης και άλλων καθιστικών δραστηριοτήτων

Όταν έγινε διαχωρισμός του δείγματος σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την Σ.Κ.Γ. (≤ 3 γεύματα, 4-5 γεύματα και ≥ 6 γεύματα), παρατηρήθηκε ότι οι μέσες τιμές των τριών υποομάδων διαφέρουν σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο. Τα ευρήματα αυτά, επιβεβαιώνονται από τη μελέτη των Franko et al. (2008), μια διαχρονική μελέτη παρατήρησης που έγινε σε κορίτσια 9-19 ετών, η οποία υποστηρίζει ότι τα άτομα που καταναλώναν >3 γεύματα τις περισσότερες μέρες είχαν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο Δ.Μ.Σ..

Ένας άλλος παράγοντας που εξετάστηκε σε σχέση με τη Σ.Κ.Γ. είναι η ποιότητα της διατροφής. Ειδικότερα, βρέθηκε θετική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με θρεπτικά συστατικά όπως, οι φυτικές ίνες και η βιταμίνη C, το ασβέστιο αλλά και το ποσοστό των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων. Επιπλέον, βρέθηκε αρνητική συσχέτιση με το ποσοστό της ενεργειακής πρόσληψης από λιπίδια και την Ε.Π.. Η πρόσληψη υδατανθράκων και λιπιδίων αντικατοπτρίζει ουσιαστικά και την Ε.Π. δεδομένου ότι τα λιπίδια είναι ενεργειακά πυκνότερα από τους υδατάνθρακες. Η Ε.Π. έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον αρκετών ερευνητών τα τελευταία χρόνια, οι οποίοι την μελετούν σε σχέση με τη σύσταση σώματος και την ενεργειακή πρόσληψη (Johnson et al. 2008). Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών ενισχύουν την ασθενή αλλά στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση του Δ.Μ.Σ. με την Ε.Π. που βρέθηκε στο δείγμα της συγκεκριμένης μελέτης.

Οι προαναφερθείσες συσχετίσεις με τις επιμέρους μεταβλητές, σκιαγραφούν διαφορές στο διατροφικό μοντέλο που ακολουθείται από τα άτομα με αυξημένη Σ.Κ.Γ. και από αυτά με μειωμένη. Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι, όσο περισσότερα γεύματα καταναλώνει ένα παιδί, τόσο μεγαλύτερο ποσοστό της ενεργειακής του πρόσληψης προέρχεται από υδατάνθρακες και μικρότερο από λιπίδια, ενώ οι επιλογές των τροφίμων που κάνει είναι περισσότερο επαρκείς σε φυτικές ίνες, βιταμίνη C και ασβέστιο. Τι εμπεριέχει όμως ένα τέτοιο διατροφικό πρότυπο που να δικαιολογεί αυτές τις διαφορές στις δύο ομάδες;

Από την ανάλυση των διατροφικών δεδομένων, που προέκυψαν από το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, βρέθηκε ασθενής θετική συσχέτιση και στατιστικά σημαντική της Σ.Κ.Γ. με την πρόσληψη φρούτων, 100% φυσικών χυμών, αυγών, γαλακτοκομικών προϊόντων, ψαριών ή θαλασσινών, κόκκινου κρέατος, πουλερικών, οσπρίων, ελαιολάδου, γλυκών-παγωτών-κρουασάν και σνακ (πατατάκια, γαριδάκια). Αντίστοιχη αρνητική συσχέτιση βρέθηκε με τα αναψυκτικά με ή χωρίς ζάχαρη, ροφήματα και αλκοολούχα ποτά. Επομένως, δεδομένου ότι οι κυριότερες πηγές πρόσληψης για τη βιταμίνη C και τις φυτικές ίνες είναι τα φυτικής προέλευσης τρόφιμα, κύριες πηγές ασβεστίου είναι τα γαλακτοκομικά προϊόντα, τα ψάρια και ορισμένα πράσινα φυλλώδη

λαχανικά ενώ, ενεργειακά πυκνότερα είναι τα τυποποιημένα τρόφιμα, οι παραπάνω συσχετίσεις εξηγούν σε ένα βαθμό τις συσχετίσεις της Σ.Κ.Γ. που προέκυψαν με τις μεταβλητές για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της διατροφής.

Τέλος, σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, εξηγείται και η ασθενής θετική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με τη βαθμολογία KIDMED, αφού, όπως είναι ήδη γνωστό, μερικά από τα χαρακτηριστικά της μεσογειακής διατροφής είναι η καθημερινή κατανάλωση αδρά επεξεργασμένων δημητριακών, φρούτων, λαχανικών, ελαιολάδου και γαλακτοκομικών προϊόντων, η κατανάλωση ψαριών, πουλερικών, οσπρίων, αβγών και γλυκισμάτων 1-2 φορές την εβδομάδα, η κατανάλωση κόκκινου κρέατος 1-2 φορές τον μήνα (Willet et al. 1995).

Σημείο κλειδί στην αξιολόγηση των διατροφικών δεδομένων που προκύπτουν από υποκειμενική αναφορά ή καταγραφή των συμμετεχόντων, είναι η ύπαρξη υπο-αναφορέων/ υπο-καταγραφών. Η υπο-καταγραφή της διαιτητικής πρόσληψης (Prentice et al. 1986, Lichtman et al. 1992), και ιδιαίτερα των ενδιάμεσων γευμάτων (Lichtman et al. 1992) και των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων (Heitmann et al. 1995), που χαρακτηρίζει τα παχύσαρκα άτομα, είναι πιθανό να δημιουργήσει μια εσφαλμένη εικόνα αναφορικά με τη Σ.Κ.Γ. και το Δ.Μ.Σ..

Όμως, και η εγκυρότητα της ανάκλησης 24ώρου για τη φυσική δραστηριότητα είναι αμφισβητήσιμη, παρόλο που μπορεί να συγκριθεί με αυτή της ανάκλησης 24ώρου για τη διατροφική πρόσληψη (Maffeis et al. 1994). Επομένως, πιθανώς να ενέχει κινδύνους όπως αυτός της υπο-αναφοράς των καθιστικών δραστηριοτήτων από υπέρβαρα άτομα. Παρόλα αυτά, οι υπο- αναφορές για τη φυσική δραστηριότητα είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν και για αυτό δεν αφαιρούνται από το δείγμα.

Σφάλμα στην ανάλυση των δεδομένων προκύπτει και εξαιτίας των ατόμων που βρίσκονται σε δίαιτα, όπως υποστηρίζει η έρευνα των Crawley και Summerbell (1997). Συγκεκριμένα, η αρνητική συσχέτιση που είχε βρεθεί μεταξύ Σ.Κ.Γ. και Δ.Μ.Σ. στα αγόρια του δείγματος, έπαψε να είναι στατιστικά σημαντική όταν αφαιρέθηκαν αυτοί που έκαναν δίαιτα. Με περαιτέρω διερεύνηση βρέθηκε ότι η αλλαγή αυτή οφειλόταν σε κάποια υπέρβαρα άτομα που βρίσκονταν σε δίαιτα και παρουσίαζαν ιδιαίτερα μικρή Σ.Κ.Γ. συγκριτικά με τα άλλα αγόρια.

Για τους παραπάνω λόγους, οι αναλύσεις επαναλήφθηκαν, αφού αφαιρέθηκαν οι υπο- και υπερ- αναφορές και όσοι βρίσκονταν σε δίαιτα. Οι αναλύσεις αυτές, δείχνουν την ίδια εικόνα με αυτή ολόκληρου του δείγματος, για τα στοιχεία της διαιτητικής πρόσληψης, αν και οι περισσότερες γίνονται λιγότερο ισχυρές. Για τις μεταβλητές, όμως, της φυσικής δραστηριότητας, με εξαίρεση αυτή που αναφέρεται στο χρόνο που αφιερώθηκε για

περπάτημα, οι συσχετίσεις παύουν να είναι στατιστικά σημαντικές. Πρέπει να σημειωθεί, εντούτοις, ότι και σε ολόκληρο το δείγμα οι συγκεκριμένες συσχετίσεις ήταν εξαιρετικά ασθενείς. Τέλος, οι επιλογές των τροφίμων εξακολουθούν και αυτές να συσχετίζονται με τον ίδιο τρόπο όπως και σε ολόκληρο το δείγμα. Μόνο για την πρόσληψη γλυκών και κόκκινου κρέατος δεν είναι πλέον στατιστικά σημαντικές.

Όσον αφορά στις διαφορές παιδιών και εφήβων, φάνηκε ότι τα παιδιά καταναλώναν σχεδόν ένα γεύμα παραπάνω από τους εφήβους. Παρόμοια είναι τα αποτελέσματα, όταν αφαιρεθούν οι υπερ-/υπο- αναφορές και όσοι κάνουν δίαιτα. Ανάλογα ευρήματα παρουσιάζονται και στη διαχρονική μελέτη των Franko et al. (2008). Φάνηκε, δηλαδή, πως σε βάθος χρόνου 7 ετών, το ποσοστό των παιδιών που καταναλώναν περισσότερα από 3 γεύματα και τις τρεις ημέρες συλλογής των δεδομένων, μειώθηκε από 15% σε 6%, ενώ, το ποσοστό αυτών που δεν καταναλώναν σε καμία από τις τρεις ημέρες περισσότερα από 3 γεύματα, διπλασιάστηκε από 26% σε 51%.

Δεν πρέπει να παραληφθεί ότι η διατροφική συμπεριφορά των παιδιών καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από το φαινόμενο της νεοφοβίας. Η νεοφοβία έχει βρεθεί ότι σχετίζεται με την πρόσληψη μικρών ποσοτήτων τροφής, με αργό ρυθμό και με περιορισμένο αριθμό τροφίμων (Reau et al.1996, Carruth et al. 1998). Το φαινόμενο αυτό θα μπορούσε ενδεχομένως να εξηγήσει τη μεγαλύτερη Σ.Κ.Γ. των παιδιών σε σχέση με αυτή των εφήβων. Δηλαδή, λόγω των χαρακτηριστικών του φαινομένου αυτού, τα μικρότερα παιδιά ακόμα και αν οι προτιμήσεις τους έχουν μικρότερο εύρος, καταναλώνουν περισσότερα γεύματα. Με την αύξηση της ηλικίας που το φαινόμενο αυτό παύει να υπάρχει, τα μεγαλύτερα παιδιά και οι έφηβοι, ενδεχομένως να προσαρμόζονται στο σημερινό γρήγορα τρόπο ζωής και ο αριθμός των διατροφικών επεισοδίων μειώνεται.

Επίσης, στα παιδιά 3-12 ετών βρέθηκε ότι η Σ.Κ.Γ. συσχετίζεται αρνητικά με το Δ.Μ.Σ., στους εφήβους όμως η συσχέτιση αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική. Αυτό έρχεται σε σύγκρουση με την μελέτη-ορόσημο των Fabry et al. 1966, όπου παρατηρήθηκε συσχέτιση στους εφήβους (10-16 ετών) και όχι στα παιδιά (6-10 ετών). Πρέπει να ληφθεί υπόψη, βέβαια, ότι η μελέτη αυτή ήταν παρεμβατική και διεξήχθη το 1966, όπου τα διατροφικά πρότυπα ήταν πολύ διαφορετικά, η ποικιλία των τροφών περιορισμένη και η έκθεση σε διαφημίσεις σχεδόν ανύπαρκτη, ενώ πρόσφατες μελέτες (Johnson et al. 2006) υποστηρίζουν ότι τα παιδιά έχουν την ικανότητα να προσαρμόζουν την ενεργειακή τους πρόσληψη στις ενεργειακές τους ανάγκες. Προς τι λοιπόν αυτή η διαφορά στη συγκεκριμένη μελέτη και αυτή των Fabry et al. (1966);

Αν υποθεθεί ότι τα αποτελέσματα και των δύο ερευνών αντικατοπτρίζουν την πραγματική εικόνα και δεν οφείλονται σε τυχόντα σφάλματα, η πιο λογική εξήγηση περιλαμβάνει το είδος των τροφίμων που καταναλώνονται. Ενεργειακά πυκνά και ιδιαίτερα εύγευστα τρόφιμα θα ήταν ικανά να «παρασύρουν» τους εφήβους οι οποίοι οι ίδιοι επιλέγουν τα περισσότερα από τα τρόφιμα που θα καταναλώσουν. Στα μικρότερα παιδιά όμως, αν και η ιδιαίτερα προσιτή εικόνα αυτών των προϊόντων και η, προσαρμοσμένη στις προτιμήσεις των παιδιών, γεύση τους, αποτελεί πλέον εναλλακτική για τις νεοφοβικές τάσεις των παιδιών, όχι μόνο για τα ίδια, αλλά και για τους γονείς τους, εντούτοις, η κατανάλωση αυτών των προϊόντων είναι οριοθετημένη και ελεγχόμενη όσο οι επιλογές των παιδιών καθορίζονται από τους γονείς. Τέλος, τα δεδομένα για τη Σ.Κ.Γ. και το Δ.Μ.Σ. συμφωνούν με μια άλλη πρόσφατη, δομημένη με παρόμοιο μεθοδολογικό τρόπο, μελέτη που έγινε σε παιδιά 5-6 ετών (Toschke et al.). Όσον αφορά στους εφήβους, όπως προαναφέρθηκε, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με το Δ.Μ.Σ.. Στις μελέτες των Fabry et al. (1966) και Crawley και Summerbell (1997), όμως, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις και για τα δύο φύλα ακόμα και όταν αφαιρέθηκαν οι υπο-αναφορές. Όταν από το δείγμα των Crawley και Summerbell (1997), αφαιρέθηκαν τα αγόρια που κάνουν δίαιτα η αντίστοιχη συσχέτιση χάθηκε. Για τα κορίτσια αυτό συνέβη όταν αφαιρέθηκαν λίγα άτομα τα οποία ενώ ήταν λιπαρά ή φυσιολογικού βάρους θεωρούσαν τον εαυτό τους υπέρβαρα. Γενικότερα, πάντως, οι Summerbell et al (1996) υποστηρίζουν ότι η συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. και Δ.Μ.Σ. είναι αποτέλεσμα σφαλμάτων στην καταγραφή των διατροφικών δεδομένων. Παρόλα αυτά, η παρεμβατική μελέτη των Fabry et al. (1966), στην οποία μετρήθηκαν οι δερματικές πτυχές βρέθηκε αρνητική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με το πάχος τους, έρχεται να αντικρούσει αυτή την άποψη. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, δεν υποδεικνύουν, απαραιτήτως, κάποιο συμπέρασμα αντιφατικό με αυτά των υπολοίπων ερευνών.

Εφόσον στη συγκεκριμένη έρευνα τα μόνα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά είναι το βάρος και το ύψος, ουσιαστικά δεν υπάρχουν πληροφορίες για τη σύσταση του σώματος (ποσοστό λιπώδους και μυϊκού ιστού), το οποίο, ενδεχομένως, να οδηγήσει σε κάποιο σφάλμα στην αξιολόγηση των δεδομένων. Ίσως, λοιπόν, η αυξημένη Σ.Κ.Γ. ορισμένων εφήβων με αυξημένο λιπώδη ιστό που καταναλώνουν πολλά γεύματα και η αυξημένη Σ.Κ.Γ. κάποιων άλλων με αυξημένο μυϊκό ιστό, να συντελεί στη δημιουργία αυτής της εικόνας. Αυτό, αποτελεί ένα από τα μειονεκτήματα των συγχρονικών μελετών.

Σχετικά με τις μεταβλητές που μελετάνε τον ποιοτικό χαρακτήρα της διατροφής, και στις δύο ηλικιακές ομάδες οι συσχετίσεις ήταν, κατά βάση, όπως αυτές που εμφανίστηκαν σε όλο το δείγμα συνολικά, υποστηρίζοντας έτσι τη σημασία της Σ.Κ.Γ. όχι μόνο για στη διαχείριση του βάρους αλλά και στην επάρκεια σε θρεπτικά συστατικά της διατροφής. Εξάλλου, δεδομένα από προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά και οι έφηβοι που είναι πιο

δραστήριοι τείνουν να υιοθετούν και καλύτερες διατροφικές συνήθειες, ενώ αντίθετα οι λιγότερο ποιοτικές διατροφικές επιλογές συμβαδίζουν με περισσότερο χρόνο αφιερωμένο σε καθιστικές δραστηριότητες (Varela-Moreiras et al. 2006). Πέρα λοιπόν από την άμεση επίδραση που ενδέχεται να έχει η Σ.Κ.Γ. στο Δ.Μ.Σ., υπάρχει και η έμμεση που εμπλέκει και την τάση για αυθόρμητη φυσική δραστηριότητα.

Τέλος, όσον αφορά στη διαφοροποίηση των συσχετίσεων ανάλογα με το φύλο, φαίνεται ότι οι συσχετίσεις εξακολουθούν να υπάρχουν και στις δύο υποομάδες. Με εκτενέστερο διαχωρισμό και ως προς την ηλικιακή ομάδα, παρατηρείται ότι η προαναφερθείσα συσχέτιση οφείλεται στις αντίστοιχες συσχετίσεις στα παιδιά. Μέχρι σήμερα δεν έχει αποσαφηνιστεί πλήρως αν οι παράγοντες που συντελούν ούτως ώστε να δημιουργείται διαφορετική εικόνα ανάμεσα στα δύο φύλα είναι ορμονικοί, μεταβολικοί ή καθαρά συμπεριφοριστικοί. Οι Drummond et al. (1998) υπέδειξαν ότι η Σ.Κ.Γ. συσχετίζεται αρνητικά με το Δ.Μ.Σ. σε ενήλικους άντρες αλλά όχι σε γυναίκες, στις οποίες παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση με την ενεργειακή πρόσληψη. Επιπροσθέτως, φάνηκε θετική συσχέτιση με την ενεργειακή δαπάνη στον ελεύθερο χρόνο ικανή να απαντά στη θετική συσχέτιση με την ενεργειακή πρόσληψη, και με αυτό τον τρόπο να διατηρείται το ισοζύγιο ενέργειας και το σωματικό βάρος σταθερό.

Παρεμφερή συμπεράσματα θα μπορούσαν να διεξαχθούν και από τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας, τουλάχιστον όσον αφορά στους εφήβους, όπου η καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας είναι μάλλον περισσότερο ακριβής. Συγκεκριμένα, στα αγόρια δε βρέθηκε συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με το Δ.Μ.Σ. και τη φυσική δραστηριότητα, ενώ στα κορίτσια, όπου βρέθηκε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με την ενεργειακή πρόσληψη, υπήρχε και αντίστοιχη θετική συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με τον ημερήσιο χρόνο που αφιερώθηκε σε παιχνίδι. Στα παιδιά, αγόρια και κορίτσια, παρατηρήθηκε αρνητική συσχέτιση με το Δ.Μ.Σ. και θετική με την ενεργειακή πρόσληψη, ενώ οι συσχετίσεις με τους δείκτες της φυσικής δραστηριότητας δεν είναι στατιστικά σημαντικοί.

Αυτό το κενό που δημιουργείται στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων, πιθανότατα να οφείλεται, είτε στο μικρό αριθμό του δείγματος που εμπεριέχει μετά το διαχωρισμό η κάθε υποομάδα (306 παιδιά αγόρια και 288 παιδιά κορίτσια), είτε, στη μέθοδο της ανακλήσεως 24ώρου για τη φυσική δραστηριότητα, δεδομένου ότι για τα παιδιά συμπληρώθηκε από τους υπεύθυνους διατροφής. Η μέθοδος αυτή δεν έχει ελεγχθεί για την αξιοπιστία και παρόλο που μπορεί να συγκριθεί με αυτή της ανακλήσεως 24ώρου για την ενεργειακή πρόσληψη, ενδέχεται να μην είναι, εξίσου, ακριβής αν δεδομένου ότι οι περισσότεροι γονείς θα ρωτήσουν για την ενεργειακή πρόσληψη του παιδιού στον παιδικό σταθμό ή στο σχολείο, αλλά όχι και για τη φυσική δραστηριότητά τους.

Τέλος, παρατηρείται ότι στα κορίτσια υπάρχει εντονότερη συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. με τις μεταβλητές ποιοτικού χαρακτήρα. Ιδιαίτερα για τα κορίτσια στην εφηβική ηλικία, χαρακτηριστικό των οποίων είναι η σημασία που δίνεται στην εικόνα σώματος, φαίνεται ότι Σ.Κ.Γ. σχετίζεται με ένα υγιεινότερο τρόπο διατροφής, με αρκετά στοιχεία της μεσογειακής διατροφής και αυξημένη φυσική δραστηριότητα.

Βασικό πλεονέκτημα της μελέτης είναι ότι βασίστηκε σε δείγμα αντιπροσωπευτικό της ηλικιακής ομάδας 3-18 ετών των παιδιών που κατοικούν στην Ελλάδα. Το εύρος της ηλικίας των παιδιών που εξετάζεται, αλλά και το γεγονός ότι αφαιρέθηκαν οι υπερ-/υπο-αναφορές είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την αξιολόγηση και την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Τέλος, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι διερευνήθηκε η συσχέτιση της Σ.Κ.Γ. πολύπλευρα. Δεν εξετάστηκε, δηλαδή, μόνο αναφορικά με το Δ.Μ.Σ. αλλά παράλληλα και με κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά της διατροφής και τη φυσική δραστηριότητα. Ειδικότερα για τη βαθμολογία KIDMED, είναι η πρώτη φορά που συσχετίζεται με τη Σ.Κ.Γ.

Στους κυριότερους περιορισμούς της δεδομένης μελέτης, περιλαμβάνεται ο συγχρονικός σχεδιασμός της, αλλά και η έλλειψη βιολογικών δεικτών. Η συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί μια μελέτη επιπολασμού, δηλαδή, αποτυπώνεται μια «εικόνα», έτσι ακριβώς όπως παρατηρείται από τη δειγματοληπτική έρευνα, χωρίς, όμως, να μπορεί να οδηγήσει σε συμπεράσματα αναφορικά με το πιο γεγονός προηγείται, η έκθεση στον παράγοντα ή το φαινόμενο/νόσημα που παρατηρείται. Οι μελέτες επιπολασμού, αν και δεν προσφέρονται για αιτιολογικές συσχετίσεις, μιας και η βασική προϋπόθεση της χρονικής αλληλουχίας που απαιτείται για να ορίσει μια σχέση παράγοντα-νόσου ως αιτιολογική δεν μπορεί να εξακριβωθεί, δίνουν το ερέθισμα για τη διεξαγωγή κλινικών δοκιμών ή άλλων προοπτικών επιδημιολογικών μελετών.

Επιπλέον, η συλλογή των δεδομένων έγινε τηλεφωνικώς και χρησιμοποιήθηκε μόνο μια ανάκληση 24ώρου για την ενεργειακή πρόσληψη και δαπάνη για κάθε άτομο. Οι Tran et al. (2000) συνέκριναν, σε δείγμα 30 γυναικών με σταθεροποιημένο βάρος, τη μέθοδο της ανάκλησης 24ώρου που γίνεται αυτοπροσώπως με αυτή τηλεφωνικώς, χρησιμοποιώντας διπλά σημασμένο νερό. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν είναι ότι οι δύο αυτές μέθοδοι δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά.

Τέλος, τα άτομα που συνέλλεξαν τα δεδομένα ήταν πολλά και είναι πιθανό το γεγονός αυτό να δημιούργησε κάποιο σφάλμα. Όμως, πρέπει να σημειωθεί ότι τα άτομα αυτά δεν ήταν σχετικά με τη συλλογή διατροφικών δεδομένων και η εκπαίδευσή τους έγινε ταυτόχρονα από τους ίδιους ειδικούς. Επιπλέον, μια και μόνο ανάκληση 24ώρου έχει υποστηριχθεί πως μάλλον δεν είναι κατάλληλο εργαλείο για να παρέχει πληροφορίες

σχετικές με το είδος και τη συχνότητα των γευμάτων ενός ατόμου, εντούτοις, θεωρείται επαρκές για τις αντίστοιχες πληροφορίες μεγάλων ομάδων παιδιών (Nicklas et al. 2003).

Σχετικά με το Δ.Μ.Σ. και τον αυτοδηλούμενο χαρακτήρα της συλλογής δεδομένων, η βιβλιογραφία υποδεικνύει σχετικά μεγάλη εγκυρότητα σε μεγαλύτερα παιδιά και εφήβους (Tienboon et al. 1992, Davis et al. 1994). Ειδικότερα, οι Goodman et al. (2000) έδειξαν ότι το 96% των εφήβων κατηγοριοποιούν ορθά τον εαυτό τους με βάση τα αυτοδηλούμενα στοιχεία στις κατηγορίες υπέρβαρου/παχύσαρκου και καταλήγουν ότι οι αυτοδηλούμενες τιμές βάρους και ύψους μπορούν να χρησιμοποιηθούν αξιόπιστα σε επιδημιολογικές μελέτες για την αξιολόγηση του κινδύνου της παχυσαρκίας.

Συνοψίζοντας, η Σ.Κ.Γ. είναι μια μεταβλητή που προσφέρεται ιδιαίτερα για μελέτη αφού η επιλογή όχι μόνο του είδους, αλλά και του πλήθους των διατροφικών επεισοδίων δείχνει να σχετίζεται με τη σύσταση σώματος και την επάρκεια σε θρεπτικά συστατικά της διατροφής. Πιθανόν, πολλοί μηχανισμοί, τόσο φυσιολογικοί όσο και συμπεριφοριστικοί, να διασταυρώνονται μέχρι το τελικό αποτέλεσμα και γι' αυτό απαιτείται περαιτέρω έρευνα και συζήτηση επ' αυτού. Δεδομένου, λοιπόν, των συσχετίσεων που έχουν βρεθεί τόσο κατά το παρελθόν, όσο και από αυτή την έρευνα, ίσως, μια οδηγία σχετική με τη Σ.Κ.Γ. να αποτελούσε βοήθημα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας και άλλων διατροφικών διαταραχών ή ελλείψεων.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Affenito SG, Thompson DR, Barton BA, Franko DL, Daniels SR, Obarzanek E et al. "Breakfast consumption by African-American and White adolescent girls correlates positively with calcium and fiber intake and negatively with body mass index". *J Am Diet Assoc.* 2005; 105: 938-945
2. Basdevant A, Craplet C, Guy-Grand B. "Snacking patterns in obese French women." *Appetite.* 1993 Aug;21(1):17-23
3. Beebe CA "Effect of temporal distribution of calories on diurnal patterns of glucose levels and insulin secretion in NIDDM." *Diabetes Care* 1990;13(7):748-755
4. Belko A., Barbieri TF. "Effect of meal size and frequency on the thermic effect of food" *Nutr Res,* 1987;7:237-242
5. Bellisle F, Rolland-Cachera MF, Deheeger M & Guillaud-Bataille M. "Obesity and food intake in children: evidence for a role of metabolic and/or behavioral daily rhythms." *Appetite* 1988;11:111–118.
6. Bellisle F, McDevitt R, Prentice AM. "Meal frequency and energy balance." *Br J Nutr* 1997;77(1):57-70
7. Bernstein IL, Zimmeman JC, Czeisler CA, Weitzman ED. "Meal patterns in 'free-running' humans." *Physiol Behav* 1981;27(4):621-623.
8. Bertelsen J, Christiansen C, Thomsen C, Poulsen PL, Vestergaard S, Steinov A, Rasmussen LH, Rasmussen O, Hermansen K (1993) Effect of meal frequency in blood glucose, insulin and free fatty acids in NIDDM subjects. *Diabetes Care* 16(1):4-7
9. Black AE, Goldberg GR, Jebb SA, Livingstone MBE, Cole TJ, Prentice AM. "Critical evaluation of energy intake data using fundamental principles of energy physiology: 2. Evaluating the results of published surveys." *European Journal of Clinical Nutrition* 1991;45, 583-599.
10. Carruth BR, Skinner J, Houck K, Morgan J, Coletta F, Ott D. "The phenomenon of 'picky eater': a behavioural marker in eating patterns of toddlers". *J Am Coll Nutr* 1998;17:180-186
11. Cohn, C. (1961) "Meal eating, nibbling and body metabolism." *J. Am Dietet. Assac.* 38:433
12. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH "Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey" *BMJ* 2000;320:1240
13. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA "Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey" *BMJ* 2007;35:94

14. Crawley H and Summerbell C. "Feeding frequency and BMI among teenagers aged 16-17 years." *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1997;21:159-61
15. Dallosso HM, Murgatroyd PR, James WP. "Feeding frequency and energy balance in adult men" *Hum Nutr Clin Nutr* 1982; 36C: 25-39
16. Davis H, Gergen PJ. „The weights and heights of Mexican-American adolescents: the accuracy of self-reports." *Am J Public Health* 1994;84(3):459-62.
17. De Castro "Genetic Influences on Daily Intake and Meal Patterns of Humans" *Physiol Behav* 1993a;53:777-782
18. De Castro JM () "Socio-cultural determinants of meal size and frequency." *British Journal of Nutrition* 1997:(Suppl 1) S:39-54
19. De Graaf C (2006) "Effects of snacks on energy intake: an evolutionary perspective." *Appetite* 47:18-23
20. Drummond SE (1998) Evidence that eating frequency is inversely related to body weight status in male, but not female, non-obese adults reporting valid dietary intakes. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 22:105-12
21. Δαφέρμος Β. "Κοινωνική Στατιστική με το SPSS" 2005. Εκδόσεις ΖΗΤΗ
22. Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, Riddoch C, Andersen LB "TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: The European youth heart study" *PLoS Med.* 2006;3(12):e488
23. EUFIC "Is eating between meals good for our health?" 2007:Review No19
24. Fabry P. (1964) "The frequency of meals: its relationship to overweight, hypocholesterolaemia, and decreased glucose tolerance." *Lancet* ii, 614-5
25. Fabry P, Hedja K, Cerng K, Osancovi JLA, Pechar, Zvolankova "Effect of meal frequency in schoolchildren: changes in weight-height proportion and skinfold thickness." *Am J Clin Nutr.* 1966;18:358-61
26. Frank GC, Berenson GS, Schilling PE, Moore MC. "Adapting the 24-hr. recall for epidemiologic studies of school children." *J Am Diet Assoc.* 1977;71:26-31.
27. Franko DL, Striegel-Moore RH, Thompson D, Affenito SG, Schreiber GB, Daniels SR, Crawford PB "The relationship between meal frequency and body mass index in black and white adolescent girls: more is less" *Int Journ Obesity* (2008): 32, 23-29
28. Finkelstein B, Fryer BA. "Meal frequency and weight reduction of young women" *Am J Clin Nutr* 1971;24(4):465-8.
29. Friedman MI. "Metabolic control of caloric intake." *Chemical Senses* 1991;4:211-28
30. Gatenby SJ. "Eating frequency: methodological and dietary aspects" *British Journal of Nutrition* 1997;77(1):7-20

31. Goldberg GR, Black AE, Jebb SA, Cole TJ, Murgatroyd PR, Coward WA, Prentice AM. Critical evaluation of energy intake data using fundamental principles of energy physiology: 1. Derivation of cut-off limits to identify under-recording. *Eur J Clin Nutr* 1991; 45: 569-81.
32. Goodman E, Hinden BR, Khandelwal S. Accuracy of teen and parental reports of obesity and body mass index. *Pediatrics* 2000 Jul;106(1 Pt 1):52-8
33. Heitmann BL, Lissner L. "Dietary underreporting by obese individuals: is it specific or non-specific?" *BMJ*. 1995;311: 986-9
34. Jenkins DJA, Wolever TMS, Vuksan V, Brighen F, Cunnane SC, Rao AV et al (1989) "Nibbling versus gorging: metabolic of an increased meal frequency." *New England Journal of Medicine* 321:929-34
35. Jenkins DJ "Carbohydrate tolerance and food frequency." *British Journal of Nutrition* 1997;77(1):71-81
36. Johnson SL, Taylor-Holloway LA "Non-Hispanic white and Hispanic elementary school children's self-regulation energy intake" *Am J Clin Nutr*. 2006;83:1276-82
37. Jones PJ, Leitch CA, Pederson RA. "Meal frequency effects on plasma hormone concentrations and cholesterol synthesis in human." *AM J Clin Nutr* 1993;57:868-74
38. Kerver JM, Yang EJ, Obayashi S, Bianchi L, Song WO., "Meal and Snack Patterns Are Associated with Dietary Intake of Energy and Nutrients in US Adults" *J Am Diet Assoc*. 2006;106:46-53)
39. Kirk TR, Burkill S, Cursiter M. "Dietary fat reduction achieved by increasing consumption of a starchy food: an intervention study." *Eur J Clin Nut* 1997; 51: 455±461.
40. Kirk TR "Role of dietary carbohydrate and frequent eating in body-weight control." *Proc Nutr Soc* 2000;59:349-58
41. Lichtman SW, Pisarska K, Berman ER, et al. "Discrepancy between self-reported and actual caloric intake and exercise in obese subjects. " *N Engl J Med*. 1992;327:1893- 8.
42. Lissner L, Levitsky DA, Strupp BJ, Kalkawarf HJ, Roe DA. "Dietary fat intake and regulation of energy intake in human subjects." *Am J Clin Nutr* 1987;46:886-892.
43. Maffeis C, Schutz Y, Zaffanello M, Piccolli R, Pinelli L. "Elevated energy expenditure and reduced energy intake in obese prepubertal children: Paradox of poor dietary reliability in obesity?" *J Pediatr*. 1994;124:348-354
44. Marmonier C, Chapelot C, Louis-Sylvestre J. "Metabolic and behavioral consequences of a snack consumed in a satiety state *Am J Clin Nutr* 1999;70(5):854-66
45. Mayer J. "Regulation of energy intake and the body weight: the glucostatic theory and the lipostatic hypothesis" *Annals of the New York Academy Of Sciences*, 1955:63:15-43

46. McBride A, Wise A, McNeill G, James WPT. "The pattern of food consumption related to energy intake." *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 1990;(3):27-32.
47. Metzner HL, Lamphiear DE, Wheeler NC, Larkin FA (1977) "The relationship between frequency of eating and adiposity in adult men and women in the Tecumseh Community Health Study." *Am J Clin Nutr.* 30:712-5
48. Nicklas TA, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. "Eating patterns and obesity in children: The Bogalusa Heart Study." *Am J Prev Med.* 2003;25:9 –16.)
49. Nicklas TA, Morales M, Linares A, Yang S, Baranowski T, De Moor C et al. Children's meal patterns have changed over a 21-year period: the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 753–761.
50. Prentice AM, Black AE, Coward WA, et al. "High levels of energy expenditure in obese women." *Br Med J (Clin Res Ed).* 1986;292:983–7.
51. Prentice AM. "Importance of ED and macronutrients in the regulation of energy intake." *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996;20:S18– 23
52. Παναγιωτάκος Δ, Κουρλαμπά Γ. "Εγχειρίδιο χειρισμού του SPSS"
53. Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Ιατρικής, Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής, Κλινικής Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής [http://nutrition.med.uoc.gr/GreekTables/pinakes/arxikos_pinakas.htm]
54. Reau NR, Senturia YD, Lebailly SA, ChristofelKK. "Infant and toddler feeding patterns and problems: Normative data and a new direction. Pediatric Practise research Group" *J Develop Behav Pediatr* 1996;17:149-153
55. Report of a Joint WHO/ FAO Expert Consultation. "Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases." *World Health Organ Tech Rep Ser* 2003: 916:i-viii, 1-149.
56. Rolls BJ, Kim-Harris S, Fischmann MW, Foltin RW, Moran TH, Stoner SA. "Satiety after preloads with different amounts of fat and carbohydrate: implications for obesity. *Am J Clin Nutr* 1994; 60: 476-487.
57. Rotenberg, R. (1981). "The impact of industrialisation on meal patterns in Vienna, Austria." *Ecology of Food and Nutrition* 11, 25-35.
58. Ruidavets JB, Bongard V, Bataille V, Gourdy P and Ferrieres J "Eating frequency and body fatness in middle-aged Men" *Int Jour of Obesity* (2002) 26, 1476–1483
59. Schofield WN Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. *Hum Nutr Clin Nutr* 1985; 39: 5–41.
60. Serra-Majem L, Ribas L, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. "Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents". *Eur J Clin Nutr.* 2003;57(1):35-39.

61. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C et al. “Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents”. *Public Health Nutr* 2004;7:931-935.
62. Siega-Riz AM, Carson T, Popkin B. “Three squares or mostly snacks- What do teens really eat? A sociodemographic study of meal patterns”. *J Adolesc Health*. 1998; 22: 29-36
63. Skinner JD, Salvetti NN, Ezell JM, Penfield MP, Costello CA. “Appalachian adolescents' eating patterns and nutrient intakes.” *J Am Diet Assoc*. 1985;85(9):1093-9.
64. Speechly DP (1999) Greater appetite control associated with an increased frequency of eating in lean males. *Appetite* 33(3):285-97
65. Speechly DP (1999) Acute appetite reduction associated with an increased frequency of eating in obese males. *Int J Obes Relat Metab Disord* 23(11):1151-9
66. Summerbell CD, Moody RC, Shanks J, Stock MJ, Geissler C "Sources of energy from meals versus snacks in 220 people in four age groups” *Eur-J-Clin-Nutr*. 1995 Jan; 49(1): 33-41
67. Tai M, Castiio P, Pi-Sunyer FX “Meal size and frequency: effect on the thermic effect of food” *Am J Clin Nutr* 1991;54:783-7
68. Thompson OM, Ballew C, Resnicow K, Gillespie C, Must A, Bandini LG et al. Dietary patterns as a predictor of change in BMI z-score among girls. *Int J Obes (London)* 2006; 30: 176–182
69. Tienboon P, Wahlqvist ML, Rutishauser IH. Self-reported weight and height in adolescents and their parents.” *J Adolesc Health* 1992 ;13(6):528-32.
70. Toschke AM, Kuchenhoff H, Koletzko B, von Kries R. “Meal frequency and childhood obesity.” *Obes Res* 2005; 13: 1932–1938
71. Tran KM, Johnson RK, Soutanakis RP, Matthews DE. “In-person vs telephone-administered multiple-pass 24-hour recalls in women: validation with doubly labeled water.” *J Am Diet Assoc*. 2000;100(7):777-83
72. Τριχοπούλου Α, Γεωργιά Κ. “Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων και Ελληνικών Φαγητών”. 2004:(3η έκδοση). Αθήνα, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
73. US Department of Agriculture Nutrient Database for Standard Reference.[<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>]
74. Varela-Moreiras G. Controlling obesity: what should be changed? *Int J Vitam Nutr Res* 2006;76:262-268
75. Yanakkoulia M, Melistas L, Solomou E, Yiannakouris N “Association of eating frequency with body fatness in pre- and postmenopausal women.” *Obesity* 2007;15(1):100-6

76. Willett WC, Sacks F, Trichopoulos A, Drescher G, Ferro-Lucci A, Helsing E et al. "Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating." *Am J Clin Nutr* 1995;61(6):1420-1426.
77. Yola E, Swindells, Holmes SA, Robinson MF "The metabolic response of young women to changes in the frequency of meals" *Br. J. Nutr.* 1968):22:667

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΑΙΔΙΩΝ 3-18 ΕΤΩΝ / ΕΦΗΒΩΝ 13-18 ΕΤΩΝ

Αρ. Εργ/ίου:

Και τώρα [ΟΝΟΜΑ] θα ήθελα να σου κάνω μερικές ερωτήσεις σχετικά με τη διατροφή σου, ξεκινώντας από το πρωινό.

ΟΛΟΙ: Π1. Συνήθως τρως πρωινό, δηλαδή τρως ή πίνεις οτιδήποτε πριν φύγεις από το σπίτι το πρωί;

▪ Ναι	1	
▪ Όχι	2	

ΟΣΟΙ ΤΡΩΝΕ ΠΡΩΙΝΟ: Π2. Για πρωινό συνήθως τρως ή πίνεις ένα γαλακτοκομικό προϊόν όπως γάλα, γιαούρτι, κ.ά.;

▪ Ναι	1	
▪ Όχι	2	

ΟΣΟΙ ΤΡΩΝΕ ΠΡΩΙΝΟ: Π3. Για πρωινό συνήθως τρως για κάτι περισσότερο από ένα ποτήρι γάλα (ή ένα γιαούρτι) ή ένα ποτήρι χυμό (ή ένα φρούτο);

▪ Ναι	1	
▪ Όχι	2	

ΟΣΟΙ ΤΡΩΝΕ ΠΡΩΙΝΟ: Π4. Για πρωινό συνήθως τρως δημητριακά (τύπου corn flakes) ή ψωμί ή φρυγανιές ή αρτοσκευάσματα;

▪ Ναι	1	
▪ Όχι	2	

ΟΣΟΙ ΤΡΩΝΕ ΠΡΩΙΝΟ: Π5 Για πρωινό συνήθως τρως γλυκά (τύπου κέικ, κρουασάν, ντόνατς, σοκολατοειδή, κ.λπ.);

▪ Ναι	1	
▪ Όχι	2	

ΟΛΟΙ: Συνολικά μέσα στη μέρα... Π6 Καταναλώνεις 3 μερίδες την ημέρα γαλακτοκομικά προϊόντα (1 μερίδα=1 ποτήρι γάλα ή ένα κύπελλο γιαούρτι ή 30 γρ. τυρί)

▪ Ναι	1	
▪ Όχι	2	

ΟΛΟΙ: Συνολικά μέσα στη μέρα... Π7 Τρως ένα φρούτο την ημέρα;

▪ Ναι	1	
▪ Όχι	2	

ΟΣΟΙ ΤΡΩΝΕ 1 ΦΡΟΥΤΟ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ: Π8 Τρως δύο ή περισσότερα φρούτα την ημέρα;

▪ Ναι	1	
▪ Όχι	2	

ΟΛΟΙ: Σ1. Τώρα θα ήθελα να μου πεις πόσο συχνά καταναλώνεις κάποια τρόφιμα είτε μόνα τους είτε μέσα σε φαγητά* (στα πλαίσια και των κανονικών γευμάτων και οποιονδήποτε μικρών γευμάτων ή σνακ).

Για παράδειγμα τυρί μόνο του ή σε τoστ, αυγό μόνο του ή σε σαλάτα, κ.λπ.

Για κάθε ένα τρόφιμο θα ήθελα να μου πεις πόσες φορές την ημέρα ή την εβδομάδα ή το μήνα το καταναλώνεις. Πόσο συχνά τρως... ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΡΟΦΙΜΟ.

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΠΕΛΞΕ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (Π.Χ. ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ). ΑΝ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ (Π.Χ. ΑΝ ΠΕΙ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ) ΡΩΤΑ Πόσες φορές την/το...;

		1	2	3	4	5	6	0
	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	Την ημέρα (Κάθε μέρα)	Την εβδομάδα	Το δεκαπενθήμερο	Το μήνα	Αραιότερα	Καθόλου	ΔΞ
	A	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;			
Λευκό ψωμί και αντίστοιχα αρτοσκευάσματα (π.χ. κριτσίνια, κουλούρι κ.ά.)								
Ψωμί ολικής αλέσεως και αντίστοιχα αρτοσκευάσματα (π.χ. κριτσίνια κ.ά.)								
Γάλα ή Γισούρτι (μόνο του ή με κάτι άλλο)								
Δημητριακά τύπου corn flakes....								
Φρούτα								
Τυρί είτε λευκό είτε κίτρινο (μόνο του ή σε τoστ σάντουιτς)								
Αλλαντικά όπως ζαμπόν, λουκάνικο κλπ								
Αβγά (μόνα τους ή με κάτι άλλο)								
Ψάρια ή Θαλασσινά								
Κόκκινο κρέας (μοσχάρι, χοιρινό, αρνί, κατσίκι)								
Πουλερικά (κοτόπουλο, γαλοπούλα)								
Ζυμαρικά ή Ρύζι								
Πατάτες								
Λαχανικά (είτε ωμά σε σαλάτες όπως ντομάτα, αγγούρι, μαρούλι, είτε μαγειρεμένα όπως φασολάκια, χόρτα, κολοκυθάκια, αγκινάρες, μελιτζάνες, μπρόκολο, κλπ).								
Όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια, ρεβίθια κλπ)								
Ελαιόλαδο (είτε σε σαλάτα, είτε σε φαγητό)								
Γλυκά- παγωτά- κρουασάν- σοκολάτες- καραμέλες								
Σνακ όπως γαριδάκια, πατατάκια κλπ.								
Ξηρούς Καρπούς								

ΟΛΟΙ: Σ2. Από τις παρακάτω κατηγορίες ροφημάτων θα ήθελα να μου πεις πόσο συχνά τα πίνεις είτε μόνα τους είτε μαζί με το φαγητό. Και πόσο συχνά πίνεις... ΔΙΑΒΑΣΕ ΡΟΦΗΜΑ.

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΠΕΛΕΞΕ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (Π.Χ. ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ) ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ. ΑΝ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ (Π.Χ. ΑΝ ΠΕΙ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ) ΡΩΤΑ Πόσες φορές την/το...;

		1	2	3	4	5	6	0
	ΣΥΧΝΟ-ΤΗΤΑ	Την ημέρα (Κάθε μέρα)	Την εβδομάδα	Το δεκαπενθήμερο	Το μήνα	Αραιότερα	Καθόλου	ΔΞ
		Πόσες φορές;	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;			
Ανθρακούχα Αναψυκτικά με ζάχαρη								
Ανθρακούχα Αναψυκτικά light χωρίς ζάχαρη								
100% Φυσικούς χυμούς χωρίς ζάχαρη ή άλλα πρόσθετα								
Άλλους χυμούς με ζάχαρη ή με πρόσθετα ή φρουτοποτά								
Ροφήματα (τσάι, καφές, σοκολάτα ρόφημα, κ.ά.)								
Αλκοολούχα ποτά (π.χ.κρασί, μπύρα, ουίσκι, βότκα, κ.ά.)								

ΟΣΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΗΓΑΙΝΟΥΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟ / ΓΥΜΝΑΣΙΟ / ΛΥΚΕΙΟ: Σ3α. Πόσο συχνά αγοράζεις από την καντίνα του σχολείου; ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΠΕΛΕΞΕ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ.

1	2	3	4	5	6	0
Κάθε μέρα	Την εβδομάδα	Το δεκαπενθήμερο	Το μήνα	Αραιότερα	Καθόλου	ΔΞ
908	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;			

ΟΣΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΗΓΑΙΝΟΥΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟ / ΓΥΜΝΑΣΙΟ / ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΖΟΥΝ: Σ3β
Συνήθως τι αγοράζεις από την καντίνα του σχολείου; ΑΥΘΟΡΜΗΤΑ. Κάτι άλλο; Άλλο;

Αναψυκτικά	1
Γάλα Λευκό	2
Γάλα Σοκολατούχο	3
Γαριδάκια, Πατατάκια Κ.Α.	4
Γιαούρτι Λευκό Χωρίς Ζάχαρη Ή Άλλες Προσμίξεις	5
Γιαούρτι Με Γεύσεις Ή Ζάχαρη Ή Φρούτα	6
Γκοφρέτες	7
Ζαμπονοτυρόπιτα, Ζαμπονόπιτα, Λουκανόπιτα	8
Κουλούρι	9
Κρουασάν	0
Λουκουμάδες	1
Μπικ Ρολς και αντίστοιχα αρτοσκευάσματα	2
Μπισκότα	3
Μπουγάτσα	4
Νερό	5
Ντόνατς	6
Ξηρούς Καρπούς	7
Παγωτά	8

Πίτσα Και Πεινιρλί	9
Ποπ-Κόρν	0
Σάντουιτς Και Τοστ	1
Σοκολάτες	2
Σταφιδόψωμο	3
Τσάι Και Λοιπά Αφεψήματα	4
Τσίχλες, Καραμέλες, Γλειφιτζούρια	5
Τυρί	6
Τυρόπιτα/ Σπανακόπιτα	7
Φρούτα Εποχής (Φρέσκα)	8
Φρυγανιές	9
Χυμούς Φυσικούς χωρίς ζάχαρη	0
Χυμούς με ζάχαρη	1
Ψωμί	2
Άλλο – Διευκρίνισε	8

ΟΛΟΙ: Σ4α. Πόσο συχνά τρως πρόχειρο φαγητό όπως π.χ. τυρόπιτες, πίτσες, σάντουιτς κ.ά. ή γρήγορα γεύματα όπως π.χ. χάμπουργκερ, πατάτες, σουβλάκια κ.ά. από φούρνο, τυροπιτάδικο, σαντουιτσαδικο, φαστφουντάδικο, σουβλατζίδικο, κ.τ.λ.; **ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΠΕΛΞΕ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ.**

1	2	3	4	5	6	0
Κάθε μέρα	Την εβδομάδα	Το δεκαπενθήμερο	Το μήνα	Αραιότερα	Καθόλου	ΔΞ
	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;			

ΟΣΟΙ ΑΓΟΡΑΖΟΥΝ: Σ4β. Συνήθως τι φαγητά τρως από κατάστημα όπως φούρνο, τυροπιτάδικο, σαντουιτσαδικο, φαστφουντάδικο, σουβλατζίδικο; **ΑΥΘΟΡΜΗΤΑ. Κάτι άλλο; Άλλο;**

Burgers (χάμπουργκερ, τσιζπεργκερ κλπ)	1
Σουβλάκια	2
Πίτες (τυρόπιτες, σπανακόπιτες, ...)	3
Πατάτες τηγανιτές	4
Σαλάτες	5
Μακαρονάδες	6
Σάντουιτς / Τοστ	7
Κοτομπουκιές	8
Πίτσες, πεινιρλί, ...	9
Κρέπες	0
Άλλο – διευκρίνισε	8

ΟΛΟΙ: Σ5. Και πόσο συχνά τρως φαγητό που παραγγέλνεται στο σπίτι από έξω / από delivery;

1	2	3	4	5	6	0
Κάθε μέρα	Την εβδομάδα	Το δεκαπενθήμερο	Το μήνα	Αραιότερα	Καθόλου	ΔΞ
948	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;	Πόσες φορές;			

ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΗΜΕΡΑΣ

A1. Τώρα θα ήθελα να σκεφτείς τη χθεσινή μέρα και να μου πεις τι ακριβώς έφαγες και ήπιες εχθές ξεκινώντας από την ώρα που ξύπνησες το πρωί.

ΠΡΟΣΟΧΗ Η ΕΡΩΤΗΣΗ ΑΥΤΗ ΘΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΘΕΙ ΣΕ ΜΙΑ ΣΕΛΙΔΑ ΧΑΡΤΙ.
ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ!!!

Τι ώρα ξύπνησες χθες το πρωί; Θυμάσαι να έφαγες ή να ήπιες κάτι;

ΑΝ ΝΑΙ

| ΩΡΑ: Τι ώρα ήταν;

| ΜΕΡΟΣ: Και που βρισκόσουν;

| ΓΕΥΜΑ: Θέλω να μου πεις οτιδήποτε έφαγες ή ήπιες. Κάτι άλλο; Κάτι άλλο έφαγες ή ήπιες; (ΓΡΑΦΕΙΣ ΚΑΘΕ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΣΕ ΞΕΧΩΡΙΣΤΗ ΓΡΑΜΜΗ).

| ΕΙΔΟΣ: ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΖΕΙΣ ΤΑ ΠΑΝΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ: Κόκκινη ή άσπρη σάλτσα; Γάλα φρέσκο ή εβαπορέ; Γάλα πλήρες ή light ή άπαχο (0%); Θέλω να μου πεις οτιδήποτε έφαγες ή ήπιες. Κάτι άλλο; Κάτι άλλο έφαγες ή ήπιες; Τι μάρκα ήταν ο χυμός; Τι συσκευασία(πλαστικό μπουκάλι, γυάλινο μπουκάλι, χάρτινο, κουτί αλουμινίου); Πόσα ml ή γραμμάρια; Τι μάρκα ήταν το γιαούρτι; Μεγάλη ή μικρή μπανάνα; κ.α.

| ΠΟΣΟΤΗΤΑ: ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΝΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΖΕΙΣ ΤΗΝ ΑΚΡΙΒΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (ΑΡΙΘΜΟ ΤΕΜΑΧΙΩΝ π.χ. τεμάχια / πιάτα/ μπόλ/ ποτήρια/ παλάμη / ποντίκι υπολογιστή / κουταλιά της σούπας / κουταλιά του γλυκού κ.λπ.) ΜΕΡΙΔΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΡΟΦΗ (ΒΛ. ΟΔΗΓΙΕΣ).

ΤΡΑΒΑΣ ΜΙΑ ΓΡΑΜΜΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΙΖΕΙΣ ΣΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΓΕΥΜΑ.

ΕΠΟΜΕΝΟ ΓΕΥΜΑ. Πότε ακριβώς ξαναέφαγες ή ήπιες κάτι;

ΓΙΑ ΝΑ ΘΕΩΡΗΘΕΙ ΝΕΟ ΓΕΥΜΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΠΕΡΑΣΕΙ 15 ΛΕΠΤΑ ΤΗΣ ΩΡΑΣ. ΑΝ ΛΙΓΟΤΕΡΑ ΤΟΤΕ ΤΑ ΕΝΤΑΣΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ.

| ΑΚΡΙΒΩΣ ΟΜΟΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕ ΠΡΙΝ

ΣΥΝΕΧΙΖΕΙΣ ΜΕ ΤΟΝ ΙΔΙΟ ΤΡΟΠΟ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΠΟΥ ΠΗΓΕ ΓΙΑ ΥΠΝΟ.

		ΦΟΡΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ		Αρ. Εργ./ίου:
ΩΡΑ (πμ/μμ)	ΜΕΡΟΣ	ΓΕΥΜΑ (ΕΦΑΓΕ/ ΗΠΙΕ)	ΕΙΔΟΣ (ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (& ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ)

ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

A2. Και πάλι μιλώντας για τη χθεσινή ημέρα θα ήθελα να μου πεις πόση ώρα έκανες κάποια σωματική δραστηριότητα όπως περπάτημα, αν έπαιξες κάποιο παιχνίδι ή αν αθλήθηκες, αν έκανες γυμναστική κλπ.

ΑΝ ΕΚΑΝΕ ΚΑΠΟΙΟ ΣΠΟΡ/ ΑΘΛΗΜΑ / ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕ ΑΝ ΗΤΑΝ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΑΘΛΗΣΗ ΣΕ ΟΜΑΔΑ/ ΣΥΛΛΟΓΟ/ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ/ ΜΑΘΗΜΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ

ΟΣΟΙ ΠΑΝΕ ΣΧΟΛΕΙΟ / ΣΧΟΛΗ / ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ:

A2α) Χθες πριν το σχολείο (ή σχολή ή δουλειά) έκανες κάποια σωματική δραστηριότητα; Περπάτησες για να πας σχολείο; έπαιξες κάποιο παιχνίδι ή αθλήθηκες, έκανες γυμναστική; ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΝΑ Πόση ώρα;

ΟΣΟΙ ΠΑΝΕ ΣΧΟΛΕΙΟ / ΣΧΟΛΗ / ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ:

A2β) Χθες κατά τη διάρκεια του σχολείου (ή σχολής ή δουλειάς) ή στα διαλείμματα έκανες κάποια σωματική δραστηριότητα; Περπάτησες; έπαιξες κάποιο παιχνίδι ή αθλήθηκες, έκανες γυμναστική;. Πόση ώρα;

ΟΣΟΙ ΠΑΝΕ ΣΧΟΛΕΙΟ / ΣΧΟΛΗ / ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ:

A2γ) Χθες μετά το σχολείο (ή σχολή ή δουλειά) έκανες κάποια σωματική δραστηριότητα; Περπάτησες; έπαιξες κάποιο παιχνίδι ή αθλήθηκες, έκανες γυμναστική; ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΝΑ Πόση ώρα;

ΜΟΝΟ ΟΣΟΙ ΕΙΝΑΙ ΣΠΙΤΙ ΔΕΝ ΚΑΝΟΥΝ ΤΙΠΟΤΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ:

A2δ) Χθες μέσα στη μέρα έκανες κάποια σωματική δραστηριότητα; Περπάτησες; έπαιξες κάποιο παιχνίδι ή αθλήθηκες, έκανες γυμναστική; ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΝΑ Πόση ώρα συνολικά μέσα στη μέρα;

	A2α) ΠΡΙΝ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ/ ΣΧΟΛΗ/ΔΟΥΛΕΙΑ		A2β) ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ/ΣΧΟΛΗΣ/ ΔΟΥΛΕΙΑΣ		A2γ) ΜΕΤΑ ΤΟ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ/ ΣΧΟΛΗ/ΔΟΥΛΕΙΑ		A2δ) ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΜΕΣΑ ΣΤΗ ΜΕΡΑ	
	Διάρκεια (σε λεπτά)							
	Ώρες	Λεπτά	Ώρες	Ώρες	Λεπτά	Λεπτά	Ώρες	Λεπτά
Περπάτημα (π.χ. βόλτα, από το σπίτι στο σχολείο / φροντιστήριο, κτλ)								
Παιχνίδι ή άθληση με φίλους / συμμαθητές (π.χ. μπάσκετ, βόλεϊ, ποδόσφαιρο, κυνηγητό, κρυφό, σκοινάκι, κτλ)								
Οργανωμένη άθληση π.χ. μπάσκετ, βόλεϊ, ποδόσφαιρο, στίβος, ενόργανη, μπαλέτο κτλ σε ομάδα, ή σύλλογο ή γυμναστήριο ή μάθημα γυμναστικής στο σχολείο								

ΟΣΟΙ ΠΑΝΕ ΣΧΟΛΕΙΟ / ΣΧΟΛΗ / ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ:

A3α) Χθες πριν το σχολείο είδες καθόλου τηλεόραση ή έπαιξες κάποιο παιχνίδι τύπου play station ή ασχολήθηκες με ηλεκτρονικό υπολογιστή για οποιοδήποτε λόγο; ΑΝ ΝΑΙ πόση ώρα συνολικά;

ΟΣΟΙ ΠΑΝΕ ΣΧΟΛΕΙΟ / ΣΧΟΛΗ / ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ:

A3γ) Χθες μετά το σχολείο πόση ώρα συνολικά είδες τηλεόραση ή έπαιξες κάποιο παιχνίδι τύπου play station ή ασχολήθηκες με ηλεκτρονικό υπολογιστή για οποιοδήποτε λόγο; ή ΑΝ ΝΑΙ πόση ώρα συνολικά;

ΜΟΝΟ ΟΣΟΙ ΕΙΝΑΙ ΣΠΙΤΙ ΔΕΝ ΚΑΝΟΥΝ ΤΙΠΟΤΑ:

A3δ) Χθες μέσα στη μέρα πόση ώρα συνολικά είδες τηλεόραση ή έπαιξες κάποιο παιχνίδι τύπου play station ή ασχολήθηκες με ηλεκτρονικό υπολογιστή για οποιοδήποτε λόγο;; ή ΑΝ ΝΑΙ πόση ώρα συνολικά μέσα στη μέρα;

	A3α) ΠΡΙΝ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ		A3γ) ΜΕΤΑ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ		A3δ) ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΜΕΣΑ ΣΤΗ ΜΕΡΑ	
	Ώρες	Λεπτά	Ώρες	Λεπτά	Ώρες	Λεπτά
Τηλεόραση / Παιχνίδι στον Η/Υ / Internet			1640			

ΠΗΓΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΕΤΙΚΕΤΕΣ

Ας περάσουμε τώρα σε κάποιες πιο γενικές ερωτήσεις.

ΟΛΟΙ: E1. Από πού ενημερώνεστε κυρίως γύρω από θέματα διατροφής; Από κάπου αλλού; ΑΥΘΟΡΜΗΤΑ

Εφημερίδες, περιοδικά, έντυπα σχετικά με τη διατροφή	1
TV, ραδιόφωνο, ενημερωτικές εκπομπές	2
Ειδικούς επιστήμονες (γιατρό, παιδίατρο, διατροφολόγο)	3
Οργανώσεις / ιδρύματα που ασχολούνται με τη διατροφή	4
Οικογένεια, συγγενείς και φίλους	5
Εταιρείες παραγωγής και διάθεσης τροφίμων	6
Κρατικούς φορείς	7
Σχολείο	8
Internet	9
Από αλλού - Διευκρίνισε;	8
ΔΕΝ ΕΝΗΜΕΡΩΝΟΜΑΙ	0

ΟΛΟΙ: E2. Διαβάζεις τις ετικέτες των τροφίμων; ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΛΙΜΑΚΑ

▪ Πάντα	1	
▪ Τις περισσότερες φορές	2	
▪ Κάποιες φορές	3	
▪ Σπάνια	4	
▪ Ποτέ	5	

ΟΣΟΙ ΔΙΑΒΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ: Ε3. Συνήθως τι διαβάζεις από τις ετικέτες των τροφίμων; Κάτι άλλο; ΑΥΘΟΡΜΗΤΑ

▪ Ημερομηνία λήξης	1
▪ Ημερομηνία παραγωγής	2
▪ Χώρα προέλευσης	3
▪ Συστατικά	4
▪ Συντηρητικά	5
▪ (Ε) / Πρόσθετα	6
▪ Λιπαρά	7
▪ Θερμίδες	8
▪ Άλλο – Διευκρινίστε	9

ΣΩΜΑΤΟΤΥΠΟΣ - ΔΙΑΙΤΑ - ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ - ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

ΟΛΟΙ: Β1. Πόσο ύψος έχεις; ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΤΟ ΥΨΟΣ ΣΕ ΕΚΑΤΟΣΤΑ

				CM
--	--	--	--	----

ΟΛΟΙ: Β2. Και ποιο είναι το βάρος σου; ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΤΟ ΒΑΡΟΣ ΣΕ ΚΙΛΑ

				KG
--	--	--	--	----

ΟΛΟΙ: Β3. Θα έλεγες ότι... ΔΙΑΒΑΣΕ

▪ Είσαι ευχαριστημένος-η με το βάρος σου	1	
▪ Είσαι πιο αδύνατος-η απ' ό,τι θα ήθελες	2	
▪ Είσαι πιο παχύς-ιά απ' ό,τι θα ήθελες	3	

ΟΣΟΙ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΠΑΧΕΙΣ/ΙΕΣ ΑΠΟ ΟΣΟ ΘΑ ΗΘΕΛΑΝ: Β4. Ακολουθείς κάποιο πρόγραμμα διαίτας αυτήν την περίοδο για να μειώσεις το βάρος σου;

▪ Ναι	1
▪ Όχι	2

ΟΛΟΙ: Β5. Έχεις ακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα διαίτας στο παρελθόν για να μειώσεις το βάρος σου;

▪ Ναι	1
▪ Όχι	2

ΟΣΟΙ ΚΑΝΟΥΝ Η΄ ΕΧΟΥΝ ΚΑΝΕΙ ΔΙΑΙΤΑ: Β6. Ποιος σε βοήθησε / συμβούλεψε για τη διαίτα;

Γονείς	1
Μεγαλύτερος αδελφός-ή	2
Διαιτολόγος / Διατροφολόγος	3
Παιδίατρος	4
Φίλοι	5
TV, ραδιόφωνο, περιοδικά	6
Internet	7
Άλλος, ποιος;	8
Κανένας / Μόνος-η μου	0

B7. Τώρα θα ήθελα να σου διαβάσω κάποιες φράσεις και να μου πεις κατά πόσο συμφωνείς ή διαφωνείς με κάθε μία. ΔΙΑΒΑΣΕ ΦΡΑΣΗ. Θα έλεγες ότι ...ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΛΙΜΑΚΑ

Rotation	Διαφωνώ Απόλυτα	Μάλλον Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ, Ούτε Διαφωνώ	Μάλλον Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	ΔΞ/ ΔΑ
Κάνω υγιεινή διατροφή	1	2	3	4	5	0
Ακολουθώ τις διατροφικές συστάσεις των γονιών μου	1	2	3	4	5	0
Οι έφηβοι μπορούν να τρώνε ό,τι και όσο θέλουν	1	2	3	4	5	0
Το φαγητό εκτός σπιτιού είναι μη θρεπτικό	1	2	3	4	5	0
Τα βιομηχανικά προϊόντα έχουν την πληροφόρηση που χρειαζόμαστε στις ετικέτες	1	2	3	4	5	0
Τα βιομηχανικά προϊόντα είναι ασφαλή	1	2	3	4	5	0
Η άθληση και το περπάτημα δεν είναι απαραίτητα όταν είσαι αδύνατος	1	2	3	4	5	0

B8. Τρως τουλάχιστον μία (1) φορά την ημέρα με τους γονείς σου (έστω και με έναν από τους δύο);

▪ Ναι	1
▪ Όχι	2

B9. Πόσο συχνά τρως μεσημεριανό ή βραδινό και παράλληλα βλέπεις τηλεόραση ή κάνεις κάτι άλλο; ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΛΙΜΑΚΑ

Πάντα	Τις περισσότερες φορές	Κάποιες φορές	Σπάνια	Ποτέ
5	4	3	2	1

Ευχαριστούμε πολύ!

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Και τέλος κάποιες δημογραφικές ερωτήσεις για καθαρά στατιστικούς λόγους

Δ2. ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ Η εθνικότητά σου είναι...

- ΕΛΛΗΝΙΚΗ	1
- ΑΛΒΑΝΙΚΗ	2
- ΒΟΥΛΓΑΡΙΚΗ	3
- ΡΟΥΜΑΝΙΚΗ	4
- ΑΛΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕ _____	8

Δ3. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.

Μένεις και με τους δύο γονείς σου;

ΚΑΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΥΟ ΓΟΝΕΙΣ	1			
ΜΕ ΤΟΝ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΥΟ	2	→	Οι γονείς του μήπως...	
ΜΕ ΚΑΝΕΝΑΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΥΟ	3	→		
			ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΕΙ ΔΙΑΖΥΓΙΟ	1
			ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗ	2
			ΑΛΛΟ	3

Δ4. ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΚΥΡΙΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΑΣ

ΤΟΥ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ (ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

ΜΗΤΕΡΑ	ΠΑΤΕΡΑΣ	ΑΛΛΟΣ
1	2	3

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΚΑΤΑΓΡΑΦΟΥΜΕ ΜΟΡΦΩΣΗ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΗΤΕΡΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΑΤΕΡΑ. ΑΝ Ο ΚΥΡΙΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΑΛΛΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΙΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ.

Δ7. ΜΟΡΦΩΣΗ

	ΜΗΤΕΡΑ	ΠΑΤΕΡΑΣ	ΑΛΛΟΣ ΚΥΡΙΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΑΣ
ΔΕΝ ΠΗΓΕ ΣΧΟΛΕΙΟ/ ΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ ΜΕΧΡΙ 2η ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	1	1	1
3η ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΕΩΣ 3η ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	2	2	2
ΤΕΛΕΙΩΣΕ ΛΥΚΕΙΟ / 4η – 6η ΤΑΞΗ ΠΑΛ. ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΠΑΓΓΕΛ/ΚΗ. ΣΧΟΛΗ (ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΛ/ΡΙΟ ΛΥΚΕΙΟΥ)	3	3	3
ΑΝΩΤΕΡΗ ΜΟΡΦΩΣΗ (ΤΕΙ / ΑΛΛΕΣ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ) (ΜΕ ΑΠΟΛ/ΡΙΟ ΛΥΚΕΙΟΥ)	4	4	4
ΑΝΩΤΑΤΗ ΜΟΡΦΩΣΗ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ/ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ / ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ)	5	5	5

ΕΡΕΥΝΗΤΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΝΑΝ ΠΟΥ ΕΡΓΑΖΕΤΑΙ, ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΠΛΗΡΗΣ Η ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕ

8. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΜΗΤΕΡΑ	ΠΑΤΕΡΑΣ	ΑΛΛΟΣ ΚΥΡΙΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΑΣ
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ			
ΑΓΡΟΤΕΣ (-50 στρέμματα)	1	1	1
ΑΓΡΟΤΕΣ (+50 στρέμματα)	2	2	2
ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ (χωρίς υπαλλήλους)	3	3	3
ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ (με 1-2 υπαλλήλους)	4	4	4
ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ (με 3-5 υπαλλήλους)	5	5	5
ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ (με 6-10 υπαλλήλους)	6	6	6
ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ (με 11-49 υπαλλήλους)	7	7	7
ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ (με 50+ υπαλλήλους)	8	8	8
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ / ΕΙΔΙΚΟΙ	9	9	9
ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ (Γραφική εργασία)			
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ / ΕΙΔΙΚΟΙ	1	1	1
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΕΣ (-5 υπαλλήλους) – ΚΑΤΩΤΕΡΟΙ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΟΙ	2	2	2
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΕΣ (6-10 υπαλλήλους)- ΑΝΩΤΕΡΟΙ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΟΙ	3	3	3
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΕΣ (11+ υπαλλήλους)- ΑΝΩΤΑΤΟΙ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΟΙ	4	4	4
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΙ (-5 υπαλλήλους)	5	5	5
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΙ (6+ υπαλλήλους)	6	6	6
ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	7	7	7
ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ (εκτός γραφείου)	8	8	8
ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ – ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ			
ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ	1	1	1
ΑΝΕΙΔΙΚΕΥΤΟΙ	2	2	2
ΝΟΙΚΟΚΥΡΕΣ / ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΕΣ / ΑΝΕΡΓΟΙ	3	3	3
ΦΟΙΤΗΤΕΣ / ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ	4	4	4
ΤΟΜΕΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ			
ΔΗΜΟΣΙΟΣ	1	1	1
ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ	2	2	2
ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ	3	3	3
ΔΕΝ ΕΡΓΑΖΕΤΑΙ	4	4	4
ΠΛΗΡΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	5	5	5
ΜΕΡΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ (PART TIME)	6	6	6
ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ			
Ναι	1	1	1
Όχι	2	2	2

Συμπληρώνονται υποχρεωτικά από τον ερευνητή

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

ΗΜ/ΝΙΑ : __ / __ / __
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΗ : _____
ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ : __ : __
ΩΡΑ ΛΗΞΗΣ : __ : __
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝ/ΞΗΣ : __ __ ΛΕΠΤΑ

Ο βεβαιών ερευνητής δηλώνω υπεύθυνα ότι η συνέντευξη αυτή πάρθηκε από μένα προσωπικά και τηρήθηκε ο κώδικας Δεοντολογίας ESOMAR και ο Ν.2472/97

ΟΝΟΜ/ΜΟ ΕΡΕΥΝΗΤΗ: _____

ΥΠΟΓΡΑΦΗ: _____

Σημείωσε ο ερευνητής τηλέφωνο ερωτώμενου;

Ναι	1
Όχι	2

ΚΩΔΙΚΟΣ ...

ΑΥΤΟΥ ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ EDITING (4ΨΗΦΙΟΣ) — — — —

ΑΥΤΟΥ ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ (4ΨΗΦΙΟΣ) — — — —

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΑΘΩΝ

ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΗ (2ΨΗΦΙΟΣ) — —

ΤΟΥ EDITING (2ΨΗΦΙΟΣ) — —

ΟΝΟΜ/Ο ΕΛΕΓΚΤΗ : _____

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΛΕΓΚΤΗ : _____

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ :.....

Αριθμός Έρευνας :

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΩΤ/ΓΙΟΥ :

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ/ΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΠΕΡΙΟΧΗ:
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: