



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Της

ΠΑΓΟΥΡΤΖΗ ΕΥΑΝΘΙΑΣ

Τελειόφοιτη τμήματος Επιστήμης Διαιτολογίας και Διατροφής

ΘΕΜΑ: «ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ»

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ
ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ
ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ ΜΕΡΟΠΗ

ΑΘΗΝΑ 2010

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή μου κύριο Δημοσθένη Παναγιωτάκο, ο οποίος από την πρώτη στιγμή έδειξε αμέριστη εμπιστοσύνη προς το πρόσωπο μου και δέχτηκε με χαρά να συνεργαστούμε, προσφέροντας μου ταυτόχρονα την πολύτιμη καθοδήγησή του. Παράλληλα θα ήθελα να ευχαριστήσω εκ βάθους καρδιάς την κ Σίλα Μπουντζιούκα για τη συμβολή της στην ολοκλήρωση της πτυχιακής μου μελέτης.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα τους γονείς μου και την αδερφή μου, οι οποίοι με την αγάπη τους, τη συμπαράσταση και την εμπιστοσύνη τους όλα αυτά τα χρόνια, μου δίνουν τα εφόδια για να πραγματοποιώ τα όνειρα μου. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω όλους τους συμφοιτητές και τις συμφοιτήτριες μου. Ο καθένας είχε τη δική του διαφορετική προσωπικότητα και τις δικές του πεποιθήσεις...και όλοι μαζί αποτελούσαν μία μικρογραφία του έξω κόσμου και ταυτόχρονα για μένα μία εμπειρία ζωής.

Τέλος ως ελάχιστο δείγμα ευγνωμοσύνης θα ήθελα να αφιερώσω την εργασία μου στον Αντρέα για τη στήριξη του καθ' όλη τη διάρκεια των ακαδημαϊκών μου σπουδών και φυσικά να αφιερώσω αυτή την εργασία σε όλα εκείνα τα άτομα που τελικά δέχτηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ: ο έλεγχος της επαναληψιμότητας ενός ημι-ποσοτικού Ερωτηματολογίου Συχνότητας κατανάλωσης Τροφίμων (με 36 ερωτήσεις) και δύο διατροφικών δεικτών, διαφορετικού εύρους τιμών, οι οποίοι κατασκευάστηκαν ώστε να αποτιμούν την προσκόλληση στο πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής. **ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ:** Στη μελέτη που διενεργήθηκε από το Μάρτιο του 2009 μέχρι το Μάρτιο του 2010 συμμετείχαν εθελοντικά 136 άτομα ηλικίας άνω των 18 ετών (36 ± 12 ετών), εκ των οποίων το 33% (45 άτομα) ήταν άνδρες. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν προς συμπλήρωση τρία εργαλεία διατροφικής αξιολόγησης. Ένα Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (ΕΣΚΤ) με 36 ερωτήσεις και 6 διαμερίσεις στη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, ο διατροφικός δείκτης MedDietScore με 11 ερωτήσεις και (εύρος τιμών 0-55), καθώς επίσης και ένας δίτιμος Διατροφικός Δείκτης με 11 ερωτήσεις (εύρος τιμών 0-11). Επίσης συλλέχθηκαν στοιχεία αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, μορφωτικό επίπεδο, οικογενειακή κατάσταση), τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (βάρος, ύψος), τον τρόπο ζωής των συμμετεχόντων (κάπνισμα, φυσική δραστηριότητα) και τα κλινικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (υπέρταση, διαβήτης, υπερχοληστερολαιμία). Τα ίδια άτομα κλήθηκαν μέσα σε διάστημα 20 ημερών από την πρώτη καταγραφή να απαντήσουν το ίδιο ερωτηματολόγιο. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Υψηλός βαθμός συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών αναδείχθηκε τόσο για το ΕΣΚΤ όσο και για τους δύο δείκτες. Ειδικότερα, ο συντελεστής συμφωνίας τ (tau) του Kendall κυμαίνεται από 0,68 ($p < 0,0001$) έως 0,90 ($p < 0,0001$) για το ΕΣΚΤ, από 0,53 ($p = 0,043$) έως 0,86 ($p < 0,0001$) για το MedDietScore και από 0,66 ($p = 0,15$) έως 0,87 ($p < 0,0001$) για το Dietary Index. Αντίστοιχα, ο βαθμός συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών παραμένει υψηλός τόσο μεταξύ των ανδρών όσο και μεταξύ των γυναικών του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, ο

συντελεστής συμφωνίας ταυ (tau) του Kendall κυμαίνεται από 0,68 ($p < 0,0001$) έως 0,90 ($p < 0,0001$) για τους άνδρες και από 0,65 ($p < 0,0001$) έως 0,91 ($p < 0,0001$) για τις γυναίκες για το ΕΣΚΤ, από 0,46 ($p = 0,31$) έως 0,91 ($p < 0,0001$) για τους άνδρες και από 0,56 ($p = 0,07$) έως 0,85 ($p < 0,0001$) για τις γυναίκες για το MedDietScore και από 0,64 ($p < 0,0001$) έως 1,00 ($p = 0,30$) για τους άνδρες και από 0,66 ($p < 0,0001$) έως 0,87 ($p < 0,0001$) για τις γυναίκες για το Dietary Index. Τέλος, δεν παρατηρείται διαφορά στο μέσο όρο των συντελεστών για κάθε ένα εργαλείο καθώς $\bar{\tau}_{\text{ΕΣΚΤ}} = 0,77$, $\bar{\tau}_{\text{MedDietScore}} = 0,75$ και $\bar{\tau}_{\text{DietaryIndex}} = 0,78$. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων και οι δύο διατροφικοί δείκτες φάνηκαν να έχουν πολύ καλή επαναληψιμότητα. Επιπρόσθετα, ο βαθμός επαναληψιμότητας φαίνεται να είναι ανεξάρτητος από το πλήθος του αριθμού των ερωτήσεων και από τον αριθμό των διαμερίσεων που χρησιμοποιούνται στα ερωτηματολόγια διατροφικής αξιολόγησης. Συνεπώς, αυτά τα εργαλεία μπορούν εξίσου να χρησιμοποιηθούν σε επιδημιολογικές μελέτες, για την αποτίμηση διατροφικών συνηθειών λαμβάνοντας πάντα υπόψη την πληρότητα της πληροφορίας που απαιτείται.

ABSTRACT

AIM: To evaluate the degree of repeatability of three nutritional assessment tools, which differ regarding the number of questions included and the number of classes used to describe the consumption frequency. **MATERIALS AND METHODS:** From March 2009 to March 2010, 136 participants (36 ± 12 years, 33% males) were voluntarily enrolled to the study. The participants were asked to fill-in twice, within 20 days interval, three nutritional assessment questionnaires. Specifically, the participants were asked to fill-in a 36-item Food Frequency Questionnaire (FFQ) with 6 consumption classes, a dietary index with 11 questions and 5 consumption classes (the MedDietScore) and a dietary index with 11 questions and 2 consumption classes. Additionally, information regarding participants' demographic characteristic (age, gender, educational status, marital status), lifestyle characteristics (smoking habits, physical activity status), anthropometric characteristics (body weight, height) and clinical condition status (prevalence of hypertension, diabetes, cardiovascular disease etc) was also collected. **RESULTS:** Analysis revealed a high degree of agreement between the two recordings of all dietary assessment questionnaires. Specifically, Kendall's tau ranged from 0.68 ($p < 0.0001$) to 0.90 ($p < 0.0001$) for the FFQ; from 0.53 ($p = 0.043$) to 0.86 ($p < 0.0001$) for the MedDietScore and 0.66 ($p = 0.15$) to 0.87 ($p < 0.0001$) Dietary Index. Additionally, the same degree of agreement was observed between both genders. Particularly, Kendall's tau ranged from 0.68 ($p < 0.0001$) to 0.90 ($p < 0.0001$) between males and from 0.65 ($p < 0.0001$) to 0.91 ($p < 0.0001$) between females for the FFQ; from 0.46 ($p = 0.31$) to 0.91 ($p < 0.0001$) between males and from 0.56 ($p = 0.07$) to 0.85 ($p < 0.0001$) between females for the MedDietScore and from 0.64 ($p < 0.0001$) to 1.00 ($p = 0.30$) between males and from 0.66 ($p < 0.0001$) to 0.87 ($p < 0.0001$) between females for the Dietary Index.

However, differences in mean values of Kendall's tau was not evident among the three questionnaires (i.e., $\bar{\tau}_{FFQ} = 0.77$, $\bar{\tau}_{MedDietScore} = 0.75$ and $\bar{\tau}_{DietaryIndex} = 0.78$).

CONCLUSION: All three nutritional assessment questionnaires had high degree of repeatability. In addition, the degree of repeatability was found to be independent from the number of questions used to form the questionnaire or the number of classes used to collect information regarding frequency of consumption. Therefore these tools can be used in epidemiological studies, to collect dietary information taking into account the desirable degree of detailed information that one might want to collect.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....σελ. 2	
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....σελ. 3	
ABSTRACT.....σελ. 5	
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ. 9	
1.1.ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....σελ. 10	
1.2. Η ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ.....σελ. 16	
1.2.1.ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ.....σελ. 18	
1.2.2.ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ.....σελ. 19	
1.2.3.ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ.....σελ. 20	
2.ΣΚΟΠΟΣ.....σελ. 23	
3.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....σελ. 23	
3.1. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ.....σελ. 23	
3.2. ΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....σελ. 24	
3.2.1. ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....σελ. 24	
3.2.2. ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ.....σελ. 25	
3.2.3. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....σελ. 26	
3.2.3.1.Το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων(ΕΣΚΤ)σελ. 27	
3.2.3.2. Ο δείκτης MedDDietScore.....σελ.28	

3.2.3.3. Ο δίτιμος διατροφικός δείκτης (Dietary Index, εύρος τιμών 0-11).....σελ.29	
3.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....σελ. 31	
4.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....σελ. 32	
4.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....σελ.32	
4.2. ΟΡΘΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ.....σελ. 33	
4.3. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ.....σελ. 36	
4.3.1 ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ.....σελ.39	
4.3.1.1 Έλεγχος επαναληψιμότητας του διατροφικού δείκτη MedDietScore (0-55)..σελ.39	
4.3.1.2 Έλεγχος επαναληψιμότητας του διατροφικού δείκτη Dietary Index (0-11)..σελ.42	
4.3.2. Έλεγχος επαναληψιμότητας του ΕΣΚΤ.....σελ. 46	
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....σελ. 51	
5.2. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....σελ. 54	
5.3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....σελ.54	
 6.Βιβλιογραφία.....σελ. 56	
 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....σελ. 61	

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βιομηχανική επανάσταση, τα διάφορα τεχνολογικά επιτεύγματα και η πρόοδος των επιστημών έφεραν αναπόφευκτες αλλαγές στον τρόπο ζωής μας, στην επάρκεια αγαθών, στο προσδόκιμο επιβίωσης, στην αντιμετώπιση και εξάλειψη κάποιων ασθενειών καθώς και στη εμφάνιση νέων. Ασθένειες όπως η ελονοσία και η φυματίωση εξαλείφθηκαν και τη θέση τους πήραν τα χρόνια νοσήματα. Στις μέρες μας οι σημαντικότερες αιτίες νοσηρότητας και θνητότητας είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα και τα κακοήγη νεοπλάσματα. Τα νοσήματα αυτά είναι πολυπαραγοντικά και σχετίζονται αφ' ενός μεν με μη τροποποιήσιμους παράγοντες όπως είναι η ηλικία, το φύλο, η κληρονομικότητα, αφ' ετέρου δε σχετίζονται και με τροποποιήσιμους παράγοντες όπως η παχυσαρκία, η καθιστική ζωή, το κάπνισμα και η διατροφή. Η άρρηκτη σχέση των χρόνιων νοσημάτων με διατροφικούς παράγοντες οδήγησε στη γέννηση της επιστήμης της διατροφής (Μανιός 2006).

Ως *διατροφή* ορίζουμε την επιστήμη της τροφής που σχετίζεται με την υγεία. Η διατροφή του κάθε ατόμου εξαρτάται κυρίως από τη διαθεσιμότητα της τροφής η οποία και επηρέαζε ανέκαθεν την ανθρώπινη ιστορία. Οι διατροφικές ελλείψεις παραμένουν βασικοί παράγοντες διαμόρφωσης του νοσολογικού φάσματος σε πολλές πληθυσμιακές ομάδες του αναπτυσσόμενου κόσμου. Στις αναπτυγμένες χώρες, όμως, η έκφραση της κακής διατροφής έχει αλλάξει. Γνωστές διατροφικές ελλείψεις εξακολουθούν να πλήττουν τμήματα του πληθυσμού και νέα σύνδρομα διατροφικών ελλείψεων συνεχίζουν να ανακαλύπτονται (π.χ. έλλειψη φυλλικού οξέος σε σχέση με την ανεγκεφαλία και τη δισχιδή ράχη). Οι περισσότερες διατροφοεξαρτώμενες παθολογικές καταστάσεις, όμως, ανάγονται σε διατροφικές υπερβολές ή ποιοτικές παρεκκλίσεις και εμφανίζονται στους ενήλικες με τη μορφή των χρόνιων νοσημάτων (Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υπουργείου Υγείας, 1999).

Η αντιμετώπιση και η πρόληψη των παραπάνω καταστάσεων κάνει επιτακτική την ανάγκη για καταγραφή και αξιολόγηση των παραγόντων αυτών που δυνητικά αποτελούν παράγοντες κινδύνου. Σκεπτόμενοι δε τη δοσοεξαρτώμενη αυτή σχέση μεταξύ των παραπάνω καταστάσεων και της διατροφής φαίνεται ότι είναι αναγκαία η ύπαρξη εργαλείων διατροφικής αξιολόγησης ώστε να εντοπίζονται οι ομάδες πληθυσμού που πραγματικά χρήζουν διαιτητικής φροντίδας.

1.1 ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η διατροφική αξιολόγηση είναι μία σε βάθος αξιολόγηση τόσο υποκειμενικών όσο και αντικειμενικών στοιχείων που σχετίζονται με την πρόσληψη τροφής ενός ατόμου σε επίπεδο ενέργειας και θρεπτικών συστατικών (Panagiotakos DB, 2008). Με βάση αυτά τα δεδομένα ο διαιτολόγος μπορεί να εκτιμήσει και να αξιολογήσει την διατροφική κατάσταση ενός ατόμου. Επομένως, είναι επιτακτική η ανάγκη διατροφικών ερωτηματολογίων που θα επιτρέπουν την αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης. Η κατάσταση θρέψης αποτελεί μία περιεκτική έννοια που αναφέρεται στην κατάσταση της υγείας, δεδομένου ότι η κατάσταση της υγείας επηρεάζεται από τη διατροφή. Δεν αρκεί μόνο να γνωρίζουμε τη διατροφική πρόσληψη ενός ατόμου για να εκτιμήσουμε την διατροφική του κατάσταση αλλά είναι απαραίτητο και να μετρούνται ανθρωπομετρικά στοιχεία, βιοχημικοί και κλινικοί δείκτες για να έχουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα (Food & Culture Encyclopedia, 2003). Η χρήση ερωτηματολογίων για την εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης είναι πολύ σημαντική για τις χώρες του τρίτου κόσμου όπου πάσχουν από υποσιτισμό αλλά και στις ανεπτυγμένες χώρες όπου το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι ο υπερσιτισμός. Τέλος η διατροφική αξιολόγηση διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο στην αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης των ενδονοσοκομειακών

ασθενών καθώς η τελευταία μπορεί να επηρεάσει τη νοσηρότητα και τη θνητότητα (Briony et al, 2001).

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιεί ένας διαιτολόγος για να καταγράψει τη διαιτητική πρόσληψη χωρίζονται σε ποσοτικές και ποιοτικές. Στις ποσοτικές μεθόδους ανήκουν: α) η ανάκληση εικοσιτετραώρου και β) το ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων, ενώ στις ποιοτικές περιλαμβάνονται γ) το διατροφικό ιστορικό και δ) το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (Μανιός 2006).

Ανάκληση 24ώρου (24-hour food recall)

Η μέθοδος αυτή πρέπει να διεξάγεται από ένα καλά εκπαιδευμένο και ικανό άτομο το οποίο ζητά από τον εξεταζόμενο να θυμηθεί λεπτομερώς όλα τα τρόφιμα και ποτά που κατανάλωσε στο διάστημα των τελευταίων εικοσιτεσσέρων ωρών. Ως μία αναδρομική μέθοδος, βασίζεται κυρίως στη μνήμη του εξεταζόμενου για το τι κατανάλωσε, στην αξιοπιστία του εξεταζόμενου ώστε να περιγράψει με ειλικρίνεια την τροφή που κατανάλωσε και τέλος στην ικανότητα του να κρίνει το μέγεθος της μερίδας. Ο διαιτολόγος μπορεί να βοηθήσει τον εξεταζόμενο με διευκρινιστικές ερωτήσεις (για παράδειγμα, αν καταναλώνει φαγητό κατά τη διάρκεια της νύχτας, αν συνδυάζει το φαγητό στις διάφορες δραστηριότητες, όπως στη δουλειά κ.ά.). Όσον αφορά το μέγεθος της μερίδας, ο διαιτολόγος μπορεί να παρουσιάσει προπλάσματα ή εικόνες διαφόρων τροφίμων. Οι πληροφορίες σε σχέση με τη διατροφική πρόσληψη του ατόμου καταγράφονται, ελέγχονται για παραλείψεις ή λάθη και στη συνέχεια κωδικοποιούνται για να γίνει η ανάλυση.

Ένας σημαντικός περιορισμός αυτής της μεθόδου είναι το γεγονός ότι η καταγραφή της διατροφικής πρόσληψης μίας μόνο ημέρας σπάνια αποτελεί εκπρόσωπο της συνήθους πρόσληψης του ατόμου. (Wendy et al, 2003). Η ανάκληση

εικοσιτετραώρου μπορεί να επαναληφθεί σε διάφορες περιόδους ή εποχές του έτους, προκειμένου να γίνει μία γενικότερη εκτίμηση στην μέση κατανάλωση τροφίμων. Στην περίπτωση αυτή αναφερόμαστε σε επαναλαμβανόμενες ανακλήσεις εικοσιτετραώρου. Οι επαναλαμβανόμενες ανακλήσεις είναι πιο αντιπροσωπευτικές από μία ανάκληση (Balogh,1971).

Η μέθοδος αυτή δεν απαιτεί υψηλό επίπεδο μόρφωσης από τον εξεταζόμενο, είναι εύκολη, σύντομη και ανέξοδη, κατάλληλη για μεγάλης κλίμακας έρευνες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τηλεφωνικές συνεντεύξεις. Παρόλα αυτά, είναι μια μέθοδος η οποία εξαρτάται από τη μνήμη του ερωτώμενου, ενώ παρουσιάζονται δυσκολίες όχι μόνο στην εκτίμηση του μεγέθους των μερίδων αλλά και στην τάση του ερωτώμενου να υποεκτιμά ή να υπερεκτιμά την πρόσληψη ποσοτήτων, (Dwyer et al, 2003). Τέλος, πρόκειται για πληροφορίες που αφορούν στη διατροφική πρόσληψη μίας ημέρας και συνεπώς δεν αντανακλούν συνήθως την πραγματική πρόσληψη(Wendy et al, 2003)

Ημερολόγια καταγραφής τροφίμων

Κατά τη χρήση των ημερολογίων καταγραφής τροφίμων ζητείται από τον εξεταζόμενο να καταγράψει όλα τα τρόφιμα και ποτά που καταναλώνει σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια μίας μέρας ή περισσότερων ημερών. Το ημερολόγιο 7 ημερης καταγραφής τροφίμων (7-day food record) αποτελεί την πλέον χρησιμοποιούμενη μέθοδο (Bingham SA et al, 1987). Η μέθοδος καταγραφής ημερολογίου είναι μία ποσοτική μέθοδος κατά την οποία δίνεται στον εξεταζόμενο ένα ειδικά διαμορφωμένο ημερολόγιο στο οποίο καλείται να συμπληρώσει πληροφορίες σε σχέση με την κατανάλωση τροφίμων και ποτών (Μανιός 2006). Υπάρχουν τέσσερις υποκατηγορίες

μεθόδων τήρησης διατροφικού ημερολογίου, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την ακρίβεια που καταγράφονται οι καταναλισκόμενες ποσότητες:

α) *καταγραφή κατά γεύμα*: περιλαμβάνει μόνο την καταγραφή τροφίμων που καταναλώνονται χωρίς να καταγράφεται η ποσότητα. Η διατροφική πληροφορία που συλλέγεται αφορά στη συχνότητα κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφίμων χωρίς όμως να μπορούν να υπολογιστούν οι αντίστοιχες ποσότητες.

β) *η καταγραφή με εύχρηστες μονάδες μέτρησης*: με την μέθοδο αυτή υπολογίζονται και οι ποσότητες των τροφίμων και αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση οικείων μονάδων μέτρησης(οικιακών, φυσικών ή πρότυπων μεγεθών όπως κουτάλια, κούπες μέτρηση με χάρακα, αναφορά μονάδων κ.ά.) που στη συνέχεια ανάγονται σε ποσότητες με τη βοήθεια πινάκων αντιστοιχίας.

γ) *η ζύγιση*: είναι ο ακριβέστερος τρόπος προσδιορισμού της ποσότητας.

δ) *η διατροφική ανάλυση όμοιας μερίδας*: η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την παρασκευή δύο όμοιων μερίδων σε κάθε γεύμα από τις οποίες η μία καταναλώνεται και η άλλη αναλύεται εργαστηριακά για να προσδιοριστεί η ποσότητα και η σύσταση του τροφίμου σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά.

Ανάλογα με τους σκοπούς της έρευνας μπορεί να γίνεται και συνδυασμός των παραπάνω μεθόδων (Νάσκα, 2003). Ο αριθμός των ημερών που χρησιμοποιείται ένα ημερολόγιο ποικίλει. Οι ημέρες του Σαββατοκύριακου πρέπει να περιλαμβάνονται αναλογικά με τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας. Όσον αφορά τον ιδανικό αριθμό των ημερών που πρέπει να χρησιμοποιείται, αυτός ποικίλει ανάλογα με τον στόχο της έρευνας (Μανιός 2006). Θεωρείται, ωστόσο, ότι η καταγραφή της διαιτητικής πρόσληψης για τρεις με τέσσερις κατάλληλα επιλεγμένες ημέρες ενδείκνυται για την παροχή στοιχείων ικανοποιητικής αξιοπιστίας, εξασφαλίζοντας παράλληλα την επαρκή συμμόρφωση των εξεταζόμενων (Bingham et al., 1991; Thomson et al., 1994).

Διατροφικό ιστορικό

Το διατροφικό ιστορικό αποτελεί μία συνέντευξη πολλών σταδίων με στόχο τη λήψη πληροφοριών για τη συνήθη διαιτητική πρόσληψη των ατόμων ή μίας ομάδας ατόμων (Μανιός 2006). Η μέθοδος αυτή προσπαθεί να παρουσιάσει μία ημι-ποσοτική εικόνα της συνήθους πρόσληψης όπως αυτή αντανακλάται από το άμεσο παρελθόν (Ingrid, 2005). Όπως προτάθηκε από τον Burke το 1947, η μέθοδος έχει τρία μέρη (Burke BS et al, 1947). Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει μία ανάκληση 24ώρου καθώς και τη συλλογή γενικών πληροφοριών για τις συνήθειες προτιμήσεις τόσο στα κυρίως γεύματα όσο και στα ενδιάμεσα. Το δεύτερο μέρος παίζει το ρόλο της επαλήθευσης των πληροφοριών που έχουν ήδη ληφθεί στο προηγούμενο στάδιο. Αποτελείται από ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας συγκεκριμένων τροφίμων το οποίο χρησιμοποιείται για να επικυρώσει και να ξεκαθαρίσει τις πληροφορίες για το είδος των τροφίμων που αναφέρθηκαν στο πρώτο μέρος από τον ερωτώμενο. Το τρίτο μέρος, περιλαμβάνει μία τριήμερη καταγραφή τροφίμων, αλλά επειδή συνεισφέρει ελάχιστα συχνά παραλείπεται (Μανιός 2006).

Το σημαντικότερο πλεονέκτημα της μεθόδου είναι πως αν διεξαχθεί με επιτυχία μας παρέχει μία σαφή εικόνα για τη συνήθη πρόσληψη των εξεταζόμενων (Ingrid, 2005). Από την άλλη, όσον αφορά τα μειονεκτήματα της, η μέθοδος του διατροφικού ιστορικού είναι ιδιαίτερα χρονοβόρα (1-2 ώρες) και ακατάλληλη για μεγάλες έρευνες. Επιπλέον υπάρχουν δυσκολίες στα άτομα που έχουν διαφορετικό τρόπο σίτισης από μέρα σε μέρα καθώς δεν μπορούν να προσδιορίσουν τη συνήθη τους πρόσληψη (π.χ. αθλητές). Συνεπώς η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα συνέντευξης του διαιτολόγου. Τέλος, σημαντικό μειονέκτημα είναι η ημιποσοτική φύση των δεδομένων που μας παρέχει (Μανιός 2006).

Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων

Με τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων επιδιώκεται ο προσδιορισμός και η αξιολόγηση της συχνότητας κατανάλωσης συγκεκριμένων τροφίμων και ποτών για μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο (συνήθως ενός έτους) (Margetts et al., 1997). Τα ερωτηματολόγια συχνότητας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή πληροφοριών σε μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες (Gallagher et al, 1993) και μπορούν να συμπληρωθούν απευθείας από τους συμμετέχοντες (self – administered questionnaires) ή με τη βοήθεια εκπαιδευμένων συνεντευκτών (interviewer-administered questionnaires). Οι κατά πρόσωπο συνεντεύξεις ενδεχομένως να πλεονεκτούν διότι επιτρέπουν διευκρινήσεις κατά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, αλλά αυξάνουν την πιθανότητα συστηματικού σφάλματος λόγω απώλειας της σχετικής ανωνυμίας του συμμετέχοντα (Νάσκα, 2003).

Ανάλογα με το στόχο της μελέτης και τα διαθέσιμα μέσα, το ερωτηματολόγιο μπορεί να είναι είτε «απλό» είτε «ημιποσοτικό» (semi-quantitative food frequency questionnaire). Δηλαδή ενδέχεται να μην περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικές με την ποσότητα ή μπορεί να έχει υποερωτήματα που στοχεύουν στον υπολογισμό της καταναλισκόμενης ποσότητας, αντίστοιχα. Στη δεύτερη περίπτωση η καταγραφή της ποσότητας επιτυγχάνεται με τη χρήση μέσω οικείων μονάδων μέτρησης (οικιακών, φυσικών ή πρότυπων μεγεθών), μέσω φωτογραφιών ή μοντέλων τροφίμων που στη συνέχεια ανάγονται σε ποσότητες με τη χρήση κατάλληλων πινάκων αντιστοιχίας (Νάσκα, 2003). Επίσης, η λίστα των τροφίμων μπορεί να κυμαίνεται από μερικές ερωτήσεις για να αξιολογηθεί η πρόσληψη επιλεγμένων τροφίμων και θρεπτικών συστατικών, μέχρι ένα ολοκληρωμένο κατάλογο για την αξιολόγηση της συνολικής διατροφής. Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι ανοιχτού ή κλειστού τύπου που κυμαίνονται

από αρκετές φορές την ημέρα μέχρι μερικές φορές τον χρόνο, ανάλογα με το είδος του τροφίμου (Methods to monitor the Human Right to adequate food).

Τα ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων παρέχουν έναν σχετικά ανέξοδο και τυποποιημένο τρόπο συλλογής πληροφοριών και είναι κατάλληλα για μεγάλης κλίμακας έρευνες. Επιπλέον, μπορούν να συμπληρωθούν από τον ίδιο τον συμμετέχοντα, ακόμη και να ταχυδρομηθούν. Από την άλλη, στα μειονεκτήματά τους συγκαταλέγονται η έλλειψη πληροφοριών σχετικά με την περιγραφή των τροφίμων και της ποσότητας του (π.χ. εκτίμηση του μεγέθους των μερίδων είναι ένα δύσκολο κομμάτι αν και η χρήση φωτογραφιών μπορεί να βελτιώσει την ακρίβεια), η ημι-ποσοτική φύση των δεδομένων τους και τα μεγάλα τυχαία σφάλματα. Τα μεγάλα τυχαία σφάλματα πιθανότατα αντικατοπτρίζουν την πολύπλοκη φύση του ερωτηματολογίου που οι ερωτώμενοι καλούνται να συμπληρώσουν (Ingrid, 2005).

1.2 Η ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

Ένα ερωτηματολόγιο μπορεί να χαρακτηριστεί ως *αποτελεσματικό* όταν έχει αποδειχθεί ότι έχει υψηλή *εγκυρότητα* και *αξιοπιστία*. Η εγκυρότητα αντικατοπτρίζει τον βαθμό στον οποίο η μέθοδος που χρησιμοποιείται σε μία μελέτη μετρά την πραγματική πρόσληψη (Barbara M et al, 2003), δηλαδή είναι η έκταση στην οποία οι παρατηρήσεις εκφράζουν αυτό που υποτίθεται ότι εκφράζουν ή μετρούν αυτό που υποτίθεται ότι μετρούν (Τριχοπούλου Δ. 2002). Όσον αφορά την εγκυρότητα των μετρήσεων διατροφικής πρόσληψης, δεν υπάρχει πρότυπη μέθοδος που να επιτρέπει να γνωρίζουμε την πραγματική διατροφική πρόσληψη (Kaaks & Riboli, 1997). Επομένως οι μελέτες εγκυρότητας διατροφικών στοιχείων συγκρίνουν μία μέθοδο με κάποια άλλη η οποία θεωρείται ανώτερη.

Λαμβάνοντας υπόψη πως καμία μέθοδος δεν είναι τέλεια, είναι σημαντικό τα σφάλματα των δυο μεθόδων να είναι όσο το δυνατόν ανεξάρτητα ώστε να μην δημιουργούνται εσφαλμένα συμπεράσματα για υψηλή εγκυρότητα (Νάσκα, 2003). Η επιλογή επομένως, της μεθόδου αναφοράς αποτελεί πολύ σημαντική παράμετρο στην αξιολόγηση της εγκυρότητας των ερωτηματολογίων συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Οι κατηγορίες μεθόδων αναφοράς είναι δύο:

A) οι διατροφικές μέθοδοι αναφοράς, από τις οποίες οι κυριότερες είναι τα ημερολόγια καταγραφής τροφίμων –λόγω των μη συσχετιζόμενων σφαλμάτων (Νάσκα, 2003).

B) οι βιολογικοί δείκτες (Ocke et al, 1997) οι οποίοι βασίζονται:

- Στην μέτρηση της ενεργειακής δαπάνης του οργανισμού, η οποία επιτυγχάνεται με τη χρήση σταθερών ισοτόπων (^2H , ^{18}O) τα οποία χορηγούνται με τη μορφή διπλά σημασμένου νερού (Shoeller et al, 1982).
- Στη μέθοδο προσδιορισμού συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών όπως επίσης και στη σύγκρισή τους με την αντίστοιχη διαιτητική πρόσληψη αυτών, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των μεθόδων καταγραφής της διαιτητικής πρόσληψης (Ocke et al, 1997).

Συχνά στις επιδημιολογικές μελέτες δεν υπάρχουν πρότυπα αναφοράς, γεγονός που δυσκολεύει την αξιολόγηση της εγκυρότητας των ερωτηματολογίων. Οπότε δημιουργήθηκαν δύο τρόποι άμεσης αξιολόγησης της εγκυρότητας:

- Η χρησιμοποίηση μίας δοκιμής η οποία έχει τυποποιηθεί και απλοποιηθεί έτσι ώστε να είναι κατάλληλη για χρήσεις σε αξιολογήσεις, και στη συνέχεια να μπορεί να συγκριθεί με άλλες πιο συμβατικές κλινικές εκτιμήσεις (Geoffrey R, 1978).

- Η αξιοποίηση μίας δοκιμής λόγω της ικανότητας της να προβλέψει κάποιο μελλοντικό γεγονός, όπως για παράδειγμα ένα ερωτηματολόγιο να προβλέψει μία μελλοντική ασθένεια (Geoffrey R, 1978).

1.2.1 ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ

Ως επαναληψιμότητα ορίζεται ο βαθμός συμφωνίας των επαναλαμβανόμενων καταγραφών για το ίδιο το άτομο, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι συνθήκες των επανειλημμένων μετρήσεων δεν είναι ποτέ πανομοιότυπες. Η επαναληψιμότητα και η αξιοπιστία είναι όροι συνώνυμοι της επαναληψιμότητας (reproducibility). Η επαναληψιμότητα όμως αναφέρεται στον έλεγχο συμφωνίας αποτελεσμάτων κάτω από διαφορετικές συνθήκες. Είναι ένα μέγεθος το οποίο εκφράζει την μέγιστη μεταβλητότητα που παρατηρείται στα αποτελέσματα μιας μεθόδου (Deldossi L et al, 2009). Για τον έλεγχο της επαναληψιμότητας απαιτείται η συλλογή επαναλαμβανομένων μετρήσεων για το ίδιο το άτομο, κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Θα πρέπει όμως να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των διαφόρων μετρήσεων. Μικρό χρονικό διάστημα μπορεί να οδηγήσει σε υψηλό βαθμό συσχέτισης των παρατηρήσεων. Αυτή η συσχέτιση όμως μπορεί να οφείλεται στο ότι οι ερωτώμενοι θυμούνται τις παλιές τους απαντήσεις. Από την άλλη, μεγάλα χρονικά διαστήματα μεταξύ των αρχικών και των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων, μπορεί να οδηγήσουν σε διαφορές οι οποίες εκτός από την αναμενόμενη διακύμανση της απόκρισης οφείλονται και σε αλλαγές των διατροφικών συνηθειών (Νάσκα, 2003). Χαμηλή επαναληψιμότητα αποτελεί ένδειξη χαμηλής εγκυρότητας της μεθόδου που μετρά την διατροφική πρόσληψη (Geoffrey et al., 1978). Ο ερευνητής μπορεί να είναι σε θέση να αποδείξει την υψηλή επαναληψιμότητα και την εσωτερική συνοχή της έρευνας, αυτό όμως δεν σημαίνει απαραίτητα υψηλή αξιοπιστία, αφού μπορεί να υπάρχει χαμηλή εγκυρότητα και το λαμβανόμενο

αποτελέσματα να οφείλονται σε συστηματικό σφάλμα (Golafshani, 2003). Όταν η παράμετρος που εξετάζεται έχει ποσοτικό χαρακτήρα η επαναληψιμότητα μπορεί να εκφράζεται με βάση την τυπική απόκλιση των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ή με βάση τον συντελεστή μεταβλητότητας (τυπική απόκλιση/ μέση τιμή). Από την άλλη, όταν πρόκειται για μεταβλητές με ποιοτικό χαρακτήρα όπως τα κλινικά συμπτώματα, τότε εισάγονται τα αποτελέσματα στον παρακάτω πίνακα:

		ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ 1	
		ΘΕΤΙΚΟΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ 2	ΘΕΤΙΚΟΣ	A	B
	ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ	C	D

Στη συνέχεια η επαναληψιμότητα υπολογίζεται με το τον λόγο $a/a+b+c$, όπου α οι παρατηρήσεις που είναι θετικές και στις δύο αξιολογήσεις, ενώ οι b, c είναι θετικές μόνο στην μία από τις δύο αξιολογήσεις. Οι επιδημιολογικές μελέτες όμως συνήθως αξιολογούν ομάδες ατόμων και όχι μεμονωμένα άτομα, όπου σ' αυτές τις περιπτώσεις υπολογίζονται οι παρατηρήσεις με τον τύπο: $a+c/b+c$, δηλαδή αριθμός θετικών παρατηρήσεων ως προς τον παρατηρητή 1/ αριθμός θετικών παρατηρήσεων ως προς τον παρατηρητή 2 (Geoffrey R, 1978).

1.2.2 ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ

Σκεπτόμενοι λογικά θα λέγαμε πως όσο μικρότερος είναι ο αριθμός των ερωτήσεων που συμπεριλαμβάνεται σε ένα ερωτηματολόγιο τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η επαναληψιμότητα του και το αντίστροφο. Παρόλα αυτά δεν έχουν διεξαχθεί έρευνες με σκοπό να μελετήσουν ακριβώς αυτή τη σχέση. Τα μοναδικά στοιχεία που συλλέχθηκαν σχετικά με αυτό το θέμα είναι από μία ανασκόπηση η οποία δημοσιεύτηκε το 2009, όπου μελετήθηκαν οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ Ερωτηματολογίων

Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων τα οποία συμπληρώθηκαν δύο φορές σε διάρκεια εννέα μηνών μέχρι ένα έτος. Συνολικά εντοπίστηκαν 21 ερωτηματολόγια Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων και φάνηκαν να έχουν λογική επαναληψιμότητα και εγκυρότητα. Οι συντελεστές συσχέτισης των ίδιων Ερωτηματολογίων Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων που συμπληρώθηκαν διπλή φορά κυμαίνονταν από 0,50 μέχρι 0,72. Επίσης, για τις ανάγκες της ανάλυσης τα ερωτηματολόγια χωρίστηκαν σε εκτεταμένα (με περισσότερες από 97 συνιστώσες) και σε σύντομα (με λιγότερες από 70 συνιστώσες). Η διάμεση τιμή του συντελεστή συσχέτισης στα εκτεταμένα ερωτηματολόγια κυμαίνονταν από 0,42 μέχρι 0,52 ενώ στα σύντομα κυμαίνονταν από 0,31 μέχρι 0,45 (Wakai et al, 2009).

1.2.3. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ

Στις επιδημιολογικές μελέτες μελετάται ο ρόλος μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών ή τροφίμων στις διάφορες ασθένειες. Αυτός ο τρόπος ανάλυσης αν και έχει χρησιμοποιηθεί ευρύτατα παρουσιάζει κάποια μεθοδολογικά προβλήματα, καθώς οι άνθρωποι δεν καταναλώνουν μεμονωμένα θρεπτικά συστατικά αλλά γεύματα τα οποία αποτελούνται από τρόφιμα που περιέχουν συνδυασμούς θρεπτικών συστατικών που πιθανότατα έχουν συνεργιστική ή ανταγωνιστική δράση. Έτσι οι μελέτες μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών πιθανότατα δε μπορούν να λάβουν υπόψη τέτοιου είδους αλληλεπιδράσεις (Mertz W., 1984). Επιπρόσθετα, η αλληλοσυσχέτιση κάποιων θρεπτικών συστατικών καθιστά δύσκολη τη μελέτη της επίδρασης αυτών των συστατικών π.χ. τρόφιμα πλούσια σε φυτικές ίνες είναι συχνά πλούσια και σε βιταμίνη C (Moeller et al, 2007), καθώς επίσης και η επίδραση ενός μεμονωμένου θρεπτικού συστατικού η οποία μπορεί να είναι δύσκολο να εντοπιστεί αλλά η συνολική επίδραση πολλών θρεπτικών συστατικών ενός διατροφικού προτύπου μπορεί να είναι πιο μεγάλη

και πιο εύκολο να εντοπιστεί (Moeller et al, 2007). Επίσης, η ταυτόχρονη μελέτη πολλών θρεπτικών συστατικών μπορεί να αναδείξει στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις λόγω τυχειότητας (Moeller et al, 2007). Τέλος, πολλές φορές τα θρεπτικά συστατικά σχετίζονται με κάποια διατροφικά σχήματα τα οποία διατροφικά σχήματα ίσως αποτελούν συγχυτικό παράγοντα στη μελέτη μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών. Συνεπώς οι όποιες παρατηρηθείσες συσχετίσεις μεμονωμένων συστατικών με κάποια νόσο ενδέχεται να είναι πλασματικές (π.χ. η χαμηλή πρόσληψη λίπους συνδέεται με αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, φυτικών ινών και φυλλικού οξέος) (Michels et al, 2005).

Για να ξεπεραστούν όλοι αυτοί οι μεθοδολογικοί περιορισμοί πολλοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι είναι χρήσιμη η «ολιστική αποτίμηση» της διατροφικής συμπεριφοράς, δηλαδή η αξιολόγηση διατροφικών προτύπων που περιγράφουν το πώς καταναλώνονται σε συνδυασμούς τα διάφορα τρόφιμα και θρεπτικά συστατικά. Επειδή είναι δύσκολη η άμεση ποσοτικοποίηση των διατροφικών προτύπων είναι επιτακτική η ανάγκη για την ανεύρεση μεθόδων προσδιορισμού τους. Δύο τέτοιες μέθοδοι έχουν προταθεί και χρησιμοποιούνται. Η μία προσέγγιση βασίζεται σε στατιστικές τεχνικές όπως η ανάλυση σε κύριες συνιστώσες και η συσταδική ανάλυση βάσει των οποίων προκύπτουν “διατροφικά πρότυπα από τα δεδομένα”. Η άλλη μέθοδος οδηγεί στον προσδιορισμό διατροφικών προτύπων μέσω διατροφικών δεικτών, οι οποίοι προκύπτουν χρησιμοποιώντας θεωρητικές γνώσεις διατροφής (π.χ. διατροφικές συστάσεις) (Reedy et al, 2009). Τα πρότυπα αυτά είναι γνωστά στη βιβλιογραφία ως “θεωρητικά διατροφικά πρότυπα”. Και στις δύο προσεγγίσεις η διατροφική πληροφορία είναι με τη μορφή: α) μόνο τροφίμων ή ομάδων τροφίμων, β) μόνο θρεπτικών συστατικών, γ) συνδυασμού τροφίμων και θρεπτικών συστατικών. (Kant AK et al, 1996).

Όσον αφορά τον αριθμό των δεικτών, αυτός είναι εξαιρετικά μεγάλος. Οι περισσότεροι δείκτες έχουν ως σημείο αναφοράς ποικίλες διατροφικές συστάσεις όπως π.χ. ο Healthy Eating Index (HEI) και ο Diet Quality Index (DQI). Από την άλλη μεγάλος είναι και ο αριθμός των δεικτών που λαμβάνει υπόψη τα χαρακτηριστικά της Μεσογειακής Διατροφής, η οποία κυρίως προστατεύει από τη στεφανιαία νόσο όπως π.χ. ο MedDietScore, ο Mediterranean Diet Scale (MDS) και άλλοι (Kourlaba & Panagiotakos 2008). Από όλους τους δείκτες που έχουν βρεθεί τέσσερις είναι οι πιο σημαντικοί, ενώ οι υπόλοιποι θεωρείται ότι έχουν προκύψει δημιουργώντας ποικίλες τροποποιήσεις σε αυτούς. Οι τέσσερις δείκτες είναι οι εξής: ο Healthy Eating Index (HEI) (Kennedy et al, 1995), ο Diet Quality Index (DQI) (Patterson et al, 1994), ο Healthy Diet Indicator (HDI) (Huijbregts et al, 1997), ο Mediterranean Diet Score (MDS) (Trichopoulou et al, 1995).

Μελέτες όπου να φαίνεται η επαναληψιμότητα των διατροφικών δεικτών δεν έχουν διεξαχθεί μέχρι σήμερα. Τα μόνα στοιχεία που έχουμε είναι από μία έρευνα η οποία δημοσιεύτηκε το 2003. Στην έρευνα αυτή, που έγινε σε δείγμα ανδρών, χρησιμοποιήθηκε ένα Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων με 176 ερωτήσεις με το οποίο αξιολογήθηκαν η εγκυρότητα και η επαναληψιμότητα του δείκτη DQI-R. Τα αποτελέσματα έδειξαν λογική επαναληψιμότητα και εγκυρότητα του δείκτη, όπως εκτιμήθηκε από το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Newby et al, 2003).

2. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μελετηθεί η επαναληψιμότητα ενός ημι-ποσοτικού σύντομου Ερωτηματολογίου Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων με 36 ερωτήσεις και 6 κατηγορίες αναφορικά με τη συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων, καθώς επίσης και να συγκριθεί ο βαθμός επαναληψιμότητας δύο διατροφικών δεικτών, του διατροφικού δείκτη MedDietScore, με 11 ερωτήσεις και 5 κατηγορίες αναφορικά με τη συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων (εύρος τιμών 0-55) και ενός δίτιμου διατροφικού δείκτη με 11 ερωτήσεις και 2 κατηγορίες συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (Dietary Index, εύρος τιμών 0-11). Οι δείκτες αυτοί δημιουργήθηκαν ώστε να αποτιμούν την προσκόλληση στο πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής. Με αυτό τον τρόπο αναμένεται να διερευνηθεί εάν ο βαθμός επαναληψιμότητας των ερωτηματολογίων που χρησιμοποιούνται για τη διατροφική αξιολόγηση επηρεάζεται από το πλήθος των ερωτήσεων ή και από τον αριθμό των διαμερίσεων που χρησιμοποιούνται για να εκφράσουν τη συχνότητα κατανάλωσης των επιλεγμένων τροφίμων.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Η έρευνα ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2009 και ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 2010. Στη μελέτη συμμετείχαν εθελοντικά 136 άτομα (36 ± 12 ετών, 33% άνδρες) κάτοικοι του Νομού Αττικής και του Νομού Τρικάλων. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν ενήμεροι για τον σκοπό και τους στόχους της έρευνας και δέχτηκαν οικιοθελώς να συμπληρώσουν τρία ερωτηματολόγια διατροφικής αξιολόγησης: ένα Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (ΕΣΚΤ), το οποίο αφορούσε τη διατροφική τους πρόσληψη κατά τον τελευταίο μήνα, β) το διατροφικό δείκτη MedDietScore (εύρος

τιμών 0-55) και γ) το δίτιμο διατροφικό δείκτη (Dietary Index, εύρος τιμών 0-11). Τα ίδια άτομα κλήθηκαν μέσα σε διάστημα περίπου 20 ημερών από την πρώτη καταγραφή να απαντήσουν τα ίδια ερωτηματολόγια για δεύτερη φορά. Το χρονικό αυτό περιθώριο επιλέχθηκε ώστε αφενός τα άτομα να μην ανακαλούν τις απαντήσεις τους κατά την πρώτη φορά και αφετέρου να μην υπάρξει κάποια αλλαγή στις διατροφικές συνήθειες των συμμετεχόντων. Με αυτό τον τρόπο οι επιλογές των ατόμων δεν θα επηρεάζονται κατά την επαναληπτική διαδικασία. Όλοι οι εθελοντές συμπλήρωσαν και τα δύο ερωτηματολόγια.

3.2.ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό ήταν υπεύθυνο για τη δειγματοληψία. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα καλά δομημένο ερωτηματολόγιο, ημιποσοτικό (καθώς σε όλες τις ερωτήσεις οι απαντήσεις των συμμετεχόντων ήταν σύμφωνα με την προκαθορισμένη ποσότητα κατανάλωσης), με κλειστού τύπου ερωτήσεις. Αποτελείται από τρεις ενότητες, τα χαρακτηριστικά των οποίων περιγράφονται παρακάτω:

3.2.1.ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Κατά την συλλογή των πληροφοριών οι συμμετέχοντες κατέγραφαν το φύλο και την ημερομηνία γέννησής τους. Τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της μελέτης περιελάμβαναν την καταγραφή του βάρους σε κιλά και του ύψους σε εκατοστά, και ήταν αυτό-αναφερόμενα. Όσον αφορά τα δημογραφικά στοιχεία, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να καταγράψουν την οικογενειακή τους κατάσταση (άγαμος, έγγαμος, διαζύγιο, χήρος/α, άλλο) καθώς επίσης και των αριθμό των παιδιών, αν υπήρχαν. Ακόμη τους ζητήθηκε να καταγράψουν την επαγγελματική τους κατάσταση καθώς επίσης και τα

συνολικά έτη σπουδών. Για να εξασφαλιστεί η συγκρισιμότητα ως προς τα έτη σπουδών λήφθηκαν υπόψη τα εξής: 6 έτη για τη φοίτηση στο δημοτικό, 3 για τη φοίτηση στο γυμνάσιο, 3 για τη φοίτηση τους στο λύκειο, 2 έτη για φοίτηση σε κάποια ιδιωτική ή δημόσια σχολή, 4 έτη για την φοίτηση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, 2 έτη για μεταπτυχιακές σπουδές και 3 έτη για διδακτορικές σπουδές.

3.2.2. ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ

Αναφορικά με τα κλινικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να απαντήσουν αν έχουν διαγνωσθεί από κάποιο χρόνιο νόσημα και πιο συγκεκριμένα αν έχουν διαγνωσθεί για υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, διαβήτη, καρδιαγγειακά, καρκίνο ή νεφρική ανεπάρκεια. Επίσης έπρεπε να αναφέρουν αν λαμβάνουν υπολιπιδαιμική, αντιυπερτασική ή αντιδιαβητική αγωγή και στην τελευταία περίπτωση να διευκρινίσουν αν η αγωγή ήταν με δισκία ή ενέσιμη.

Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής, οι εθελοντές κλήθηκαν να δώσουν στοιχεία για τη φυσική τους δραστηριότητα και να την χαρακτηρίσουν με ένα βαθμό στην κλίμακα από 1 έως 10, όπου το 1 αντιστοιχεί σε τελείως καθιστική ζωή και το 10 σε καθημερινή έντονη φυσική δραστηριότητα. Στοιχεία αναφορικά με τις καπνιστικές συνήθειες των συμμετεχόντων επίσης συλλέχθηκαν. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν αν είναι καπνιστές ή όχι, ενώ στην πρώτη περίπτωση έπρεπε να προσδιορίσουν τον αριθμό των τσιγάρων και τα έτη καπνίσματος. Επιπλέον, κλήθηκαν να καταγράψουν αν ακολουθούν κάποια ειδική διατροφή και αν η απάντηση ήταν θετική να καταγραφεί και ο λόγος. Τέλος, ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να αναφέρουν αν λαμβάνουν κάποιο συμπλήρωμα διατροφής. Πιο συγκεκριμένα οι επιλογές ήταν πολυβιταμινούχα σκευάσματα, σίδηρος, ασβέστιο, βιταμίνη C, φυλλικό οξύ,

μαγνήσιο, ψευδάργυρος, ω-3 λιπαρά οξέα, φυτικές στερόλες. Αν η απάντηση στη λήψη συμπληρωμάτων ήταν θετική έπρεπε να καταγράψουν και τη συχνότητα λήψης τους(καθημερινά, εβδομαδιαία, μηνιαία, λίγες φορές το χρόνο).

3.2.3. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το κομμάτι του ερωτηματολογίου που αφορά στην διατροφική αξιολόγηση ξεκινά με μία ερώτηση η οποία αφορά την επαναληπτική συμπλήρωση όπου ζητείται από τα άτομα να απαντήσουν αν συνέβη κάτι που να τους έκανε να αλλάξουν σημαντικά τις διατροφικές τους συνήθειες από την πρώτη φορά. Με αυτό τον τρόπο εντοπίστηκαν άτομα που σκόπιμα άλλαξαν τις διατροφικές τους συνήθειες λόγω υγείας, νηστείας ή εξαιτίας άλλων περιστάσεων, τα οποία και εξαιρέθηκαν από τη διαδικασία.

Στην συνέχεια η διατροφική αξιολόγηση αποτελείται από τρία μέρη: α) ένα ημιποσοτικό Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων με 36 ερωτήσεις, β) το διατροφικό δείκτη MedDietScore με 11 ερωτήσεις και τιμές για κάθε συνιστώσα από 0-5 (εύρος τιμών 0-55), γ) έναν διατροφικό δείκτη (Dietary Index) με 11 ερωτήσεις και τιμές για κάθε συνιστώσα 0-1 (εύρος τιμών 0-11).

3.2.3.1 Το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (ΕΣΚΤ)

Το ΕΣΚΤ αποτελείται από 30 ερωτήσεις αναφορικά με την κατανάλωση συγκεκριμένων τροφίμων σύμφωνα με τις κύριες ομάδες τροφίμων (γαλακτοκομικά, αμυλούχα, φρούτα, λαχανικά, κρέας/ψάρι) και από 6 ερωτήσεις οι οποίες αφορούσαν στη διατροφική συμπεριφορά των συμμετεχόντων. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν τη συχνότητα κατανάλωσης των επιλεγμένων τροφίμων κατά μέσο όρο μέσα στον τελευταίο μήνα. Ειδικότερα, οι επιλογές στις απαντήσεις ήταν «ποτέ/σπάνια», «1-3 φορές/μήνα», «1-2

φορές/εβδομάδα», «3-6φορές/εβδομάδα», «1 φορά/ημέρα» και «>/2 φορές/ημέρα». Οι σχετικές ερωτήσεις περί διατροφικής συμπεριφοράς ήταν οι ακόλουθες:

- «Πόσες φορές χρησιμοποιείς ελαιόλαδο(οπουδήποτε);»
- «Πόσες φορές χρησιμοποιείς άλλου είδους λίπος ή έλαιο(οπουδήποτε);»
- «Πόσο συχνά καταναλώνεις προϊόντα ολικής αλέσεως;»
- «Πόσο συχνά παραγγέλλεις απ' έξω ή τρως εκτός σπιτιού;»
- «Πόσο συχνά καταναλώνεις πρωινό;»

Οι συμμετέχοντες απάντησαν σε αυτές τις ερωτήσεις έχοντας ως επιλογή: ποτέ/σπάνια, 1-3 φορές/μήνα, 1-2 φορές/εβδομάδα, 3-6φορές/εβδομάδα, 1 φορά/ημέρα, >/2 φορές/ημέρα. Ενώ στην τελευταία ερώτηση:

- «Πόσα γεύματα έχεις συνολικά την ημέρα μαζί με τα σνακ;» οι επιλογές ήταν 1-3, 4-5, >6 γεύματα και σνακ ανά ημέρα.

3.2.3.2 Ο δείκτης MedDietScore

Πρόκειται για ένα δείκτη ο οποίος αποτελείται από 11 συνιστώσες (ερωτήσεις διατροφικού περιεχομένου) και δημιουργήθηκε για να αποτιμά την προσκόλληση στο πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής. Κάθε ερώτηση αντιστοιχεί και σε μια κύρια ομάδα τροφίμων που σχετίζεται με το πρότυπο αυτό. Ειδικότερα περιλαμβάνει τις ομάδες «δημητριακά ολικής αλέσεως», «πατάτες», «φρούτα και χυμούς», «λαχανικά και σαλάτες», «όσπρια», «ψάρι και σούπες», «κόκκινο κρέας και προϊόντα του», «πουλερικά», «γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά», «ελαιόλαδο στην καθημερινή μαγειρική» και «αλκοολούχα ποτά». Ο δείκτης MedDietScore, έχει για κάθε μια ερώτηση 6 κατώφλια διατροφικής πρόσληψης σύμφωνα με την εβδομαδιαία κατανάλωση, όπου το κάθε ένα αντιστοιχεί σε μία βαθμολογία από 0 ως 5. Ειδικότερα,

- *Δημητριακά ολικής αλέσεως*: βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη και βαθμολογία 5 όταν αναφέρει πρόσληψη >32 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 1-4 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- *Πατάτες*: βαθμολογία 0 όταν ο ερωτώμενος αναφέρει μηδενική πρόσληψη και βαθμολογία 5 όταν αναφέρει πρόσληψη 13-18 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 1-3 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις ενώ πρόσληψη >18 μερίδες ανά εβδομάδα βαθμολογείται με 4.
- *Φρούτα και χυμούς*: βαθμολογία 0 για τα άτομα που αναφέρουν μηδενική πρόσληψη και βαθμολογία 5 για πρόσληψη >22 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 1-4 δίνονται για τις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- *Λαχανικά και σαλάτες*: βαθμολογία 0 για μηδενικά πρόσληψη και βαθμολογία 5 για πρόσληψη >33 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 1-4 δίνονται για τις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- *Όσπρια*: βαθμολογία 0 για μηδενικά πρόσληψη και βαθμολογία 5 για πρόσληψη >6 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 1-4 δίνονται για τις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- *Ψάρι και σούπες*: βαθμολογία 0 για μηδενικά πρόσληψη και βαθμολογία 5 για πρόσληψη >6 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 1-4 δίνονται για τις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- *Κόκκινο κρέας και προϊόντα του*: βαθμολογία 5 για κατανάλωση μικρότερη ή ίση με μία μερίδα ανά εβδομάδα, βαθμολογία 0 για κατανάλωση >10 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 4-1 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- *Πουλερικά*: βαθμολογία 5 για κατανάλωση μικρότερη ή ίση με τρεις μερίδες ανά εβδομάδα, βαθμολογία 0 για κατανάλωση >10 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 4-1 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.

- *Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά*: βαθμολογία 5 για κατανάλωση μικρότερη ή ίση με δέκα μερίδες ανά εβδομάδα, βαθμολογία 0 για κατανάλωση >30 μερίδες ανά εβδομάδα. Οι βαθμολογίες 4-1 δίνονται στις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- *Ελαιόλαδο στην καθημερινή μαγειρική*: βαθμολογία 0 για μηδενικά πρόσληψη και βαθμολογία 5 για καθημερινή πρόσληψη. Οι βαθμολογίες 1-4 δίνονται για τις ενδιάμεσες καταναλώσεις.
- *Αλκοολούχα ποτά*: βαθμολογία 0 για μηδενική πρόσληψη ή πρόσληψη >700ml/ημέρα και βαθμολογία 5 για κατανάλωση μικρότερη των 300ml/ημέρα. Οι ενδιάμεσες καταναλώσεις 600ml/ημέρα, 500ml/ημέρα, 400ml/ημέρα, 300ml/ημέρα αντιστοιχήθηκαν με τους βαθμούς 1, 2, 3, και 4.

Το συνολικό σκορ που προκύπτει λαμβάνει τιμές 0- 55 και δείχνει το βαθμό υιοθέτησης του προτύπου της Μεσογειακής διατροφής. Τιμές κοντά στο 55 δείχνουν τήρηση του προτύπου της Μεσογειακής διατροφής, ενώ τιμές κοντά στο 0 δείχνουν διατροφή που παρεκκλίνει από το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής.

3.2.3.3 Ο δίτιμος διατροφικός δείκτης (Dietary Index, εύρος τιμών 0-11)

Ο δίτιμος διατροφικός δείκτης, αποτελείται από 11 συνιστώσες (ερωτήσεις διατροφικού περιεχομένου), ομοίως με το δείκτη MedDietScore («δημητριακά ολικής αλέσεως», «πατάτες», «φρούτα και χυμούς», «λαχανικά και σαλάτες», «όσπρια», «ψάρι και σούπες», «κόκκινο κρέας και προϊόντα του», «πουλερικά», «γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά», «ελαιόλαδο στην καθημερινή μαγειρική» και «αλκοολούχα ποτά») με σκοπό την αποτίμηση του βαθμού προσκόλλησης στη Μεσογειακή Διατροφή. Η κάθε μια ερώτηση σε αυτή την περίπτωση έχει 1 κατώφλι διατροφικής πρόσληψης, όπου και δίδεται η βαθμολογία 0-1. Όταν η κατανάλωση ήταν σύμφωνη με τις συστάσεις τότε

δινόταν η βαθμολογία «1», αλλιώς δινόταν η βαθμολογία «0». Συγκεκριμένα για κάθε ερώτηση:

- *Δημητριακά ολικής αλέσεως*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι 25-30 μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν διαφέρει.
- *Πατάτες*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι 1-3 μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν διαφέρει.
- *Φρούτα και χυμοί*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι ≥ 10 μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν όχι.
- *Λαχανικά και σαλάτες*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι ≥ 20 μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν όχι.
- *Οσπρια*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι 1-3 μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν διαφέρει.
- *Ψάρι και σούπες*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι 2-4 μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν διαφέρει.
- *Κόκκινο κρέας και προϊόντα του*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι ≤ 1 μερίδα ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν είναι μεγαλύτερη.
- *Πουλερικά*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι 1-2 μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν διαφέρει.
- *Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι 6-8 μερίδες ανά εβδομάδα και βαθμολογία 0 αν διαφέρει.
- *Ελαιόλαδο στην καθημερινή μαγειρική*: βαθμολογία 1 αν η κατανάλωση είναι καθημερινή και βαθμολογία 0 αν δεν είναι καθημερινή.
- *Αλκοολούχα ποτά*: βαθμολογία 1 για καθημερινή κατανάλωση 1-2 ποτήρια των 100ml και βαθμολογία 0 για κατανάλωση μεγαλύτερη ή μηδενική.

Το συνολικό σκορ που προκύπτει λαμβάνει τιμές από 0 ως 11 και δείχνει το βαθμό υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής. Τιμές κοντά στο 11 δείχνουν τήρηση του προτύπου της Μεσογειακής διατροφής, ενώ τιμές κοντά στο 0 δείχνουν διατροφή που παρεκκλίνει από το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής.

3.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Για την επεξεργασία των δεδομένων του ΕΣΚΤ, αυτά ανάχθηκαν σε φορές/εβδομάδα κατά τον ακόλουθο τρόπο λαμβάνοντας υπόψη την μέση κατανάλωση σε κάθε τρόφιμο: «ποτέ/σπάνια»=0 φορές/ εβδομάδα, «1-3 φορές/ μήνα»=0,5 φορές/ εβδομάδα, «1-2 φορές/ εβδομάδα»=1,5 φορά/ εβδομάδα, «3-6 φορές/ εβδομάδα»=4,5 φορά/ εβδομάδα, «1 φορά/ ημέρα»=7 φορές/ εβδομάδα και «>2 φορές/ εβδομάδα»=14 φορές/ εβδομάδα. Αρχικά ελέγχθηκε με γραφικές μεθόδους αλλά και στατιστικά κριτήρια αν τα δεδομένα ακολουθούν την κανονική κατανομή. Δημιουργήθηκαν ιστογράμματα για τις συνεχείς διατροφικές μεταβλητές (οι διατροφικοί δείκτες) και διεξήχθη το τεστ κανονικότητας κατά Kolmogorov- Smirnov. Τα δεδομένα του ΕΣΚΤ (οι ερωτήσεις) μελετήθηκαν ως προς τη διάμεσο και τα τεταρτημόρια. Στη συνέχεια, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος για την κατανομή των μεταβλητών Wilcoxon signed rank test, ενώ για τον έλεγχο του βαθμού συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών υπολογίστηκε ο συντελεστής συμφωνίας tau του Kendall. Ο έλεγχος κατά McNemar χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δίτιμων μεταβλητών. Τέλος, για τα συνολικά σκορ έπειτα από έλεγχο κανονικότητας εφαρμόστηκε το t-test. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων της παρούσας μελέτης πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος Statistical Package for the Social Science (SPSS) software, Version 17.0 for the Windows.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, παρατηρούμε ότι στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 136 άτομα εκ των οποίων το 8,8% ήταν κάτοικοι Τρικάλων, το 0,7% κάτοικοι Ρόδου, 0,7% κάτοικοι Σάμου ενώ το υπόλοιπο ποσοστό ήταν κάτοικοι Αθήνας και των προαστίων της. Ακόμη, από τα 136 άτομα τα 91 (66,9%) άτομα ήταν γυναίκες και τα 45 (33,1%) ήταν άνδρες. Παρατηρούμε δηλαδή πως ο αριθμός των γυναικών είναι διπλάσιος από τον αριθμό των ανδρών. Λόγω αυτής της μεγάλης διαφοράς και επειδή το φύλο αποτελεί κάποιες φορές συγχυτικό παράγοντα, ο έλεγχος επαναληψιμότητας των τριών ερωτηματολογίων επαναλήφθηκε και στα δύο φύλα. Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των ανθρωπομετρικών, κοινωνικών και δημογραφικών δεικτών στο συνολικό δείγμα και σε άνδρες- γυναίκες (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Περιγραφικά χαρακτηριστικά δείγματος.

	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ
Ηλικία (έτη)	36±12	34±12	39±12
Βάρος (kg)	71±15	63±9,9	85±14
Ύψος (cm)	169±8,4	165±6,4	177±6,4
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	24,4±4,1	23,0±3,7	27,0±3,7
Επιπολασμός υπέρβαρων (ΔΜΣ > 25 kg/m ²), (%)	29	21	47
Επιπολασμός παχυσαρκίας (ΔΜΣ > 30 kg/m ²), (%)	9,6	5,5	18
Συνολικά έτη σπουδών	15±3	14±3	15±4
Σκορ φυσικής δραστηριότητας (1-10)	6±2	6±2	6±2
Καπνιστές (%)	41,2	42,9	37,8
Αριθμός τσιγάρων /ημέρα	7±12	6±9	10±16
Οικογενειακή κατάσταση (%)			
<i>Άγαμος</i>	46,3	50,5	37,8
<i>Παντρεμένος</i>	50,7	46,2	60,0
<i>Διαζευγμένος</i>	2,2	2,2	2,2
<i>Χήρος/α</i>	0,7	1,1	0,0
Αριθμός παιδιών (%)			
<i>0</i>	49,3	52,7	42,2
<i>1</i>	10,3	7,7	15,6
<i>2</i>	36,0	35,2	37,8
<i>3</i>	3,7	3,3	4,4
<i>4</i>	0,7	1,1	0

Τέλος αναφορικά με τα κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος παρατηρούμε ότι ο επιπολασμός των χρόνιων νοσημάτων στο δείγμα των ατόμων αυτής της μελέτης είναι αρκετά μικρός. Συγκεκριμένα, 8 (5,9%) άτομα έχουν υπέρταση, 2 (1,5%) άτομα πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα, 10 (7,4%) άτομα έχουν δυσλιπιδαιμία, 3 (2,2%) άτομα έχουν διαβήτη, κανένας δεν έπασχε από νεφρική ανεπάρκεια, ενώ μόνο 1 άτομο (0,7%) έπασχε από καρκίνο στο παρελθόν. Όσον αφορά τη λήψη φαρμάκων τα 8 άτομα (5,9%) λάμβαναν αντιυπερτασική αγωγή, 5 άτομα (5,7%) λάμβαναν υπολιπιδαιμικά φάρμακα, 2 άτομα (1,5%) έπαιρναν αντιδιαβητικά δισκία. Επίσης, 25 άτομα (18,4%) λάμβαναν κάποιο συμπλήρωμα διατροφής. Τέλος, κανένα από τα άτομα δεν ακολουθούσε κάποια ειδική διατροφή. Μεταξύ πρώτης και δεύτερης καταγραφής κανένας δεν άλλαξε τις διατροφικές του συνήθειες.

4.2 ΟΡΘΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης των συμμετεχόντων για τις διάφορες ομάδες τροφίμων του ΕΣΚΤ. Εκτιμήθηκε το ποσοστό των ατόμων που και στις δύο καταγραφές δήλωσε την ίδια συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2 το ποσοστό ορθής ταξινόμησης κυμαίνεται από 63% για την ομάδα «Χυμοί φρούτων» έως 85% για τις ομάδες τροφίμων «Όσπρια», «Καφές» και «Κοτόπουλο/ γαλοπούλα», αναδεικνύοντας μέτριο προς υψηλό ποσοστό ορθής ταξινόμησης. Όσον αφορά τους άνδρες, όπως φαίνεται και στον πίνακα το ποσοστό ορθής ταξινόμησης κυμαίνεται από 60% για την ομάδα «Χυμοί φρούτων» έως 93% για την ομάδα «Δημητριακά», αναδεικνύοντας μέτριο προς υψηλό ποσοστό ορθής ταξινόμησης. Τέλος στην περίπτωση των γυναικών τα ποσοστά κυμαίνονται από 63% για την ομάδα «Φρέσκα φρούτα/ αποξηραμένα φρούτα» έως 85% για την ομάδα «Γλυκά ταψιού/ γλυκά του κουταλιού». Φαίνεται δηλαδή, πως οι γυναίκες στο σύνολο των

τροφίμων εμφανίζουν χαμηλότερο ποσοστό ορθής ταξινόμησης σε σχέση με τους άνδρες και ενδέχεται να μην είναι σταθερές στην επιλογή των τροφίμων ή στη συχνότητα κατανάλωσης αυτών.

Πίνακας 2: Ποσοστό ορθής ταξινόμησης συμμετεχόντων στη μελέτη (N=136) ως προς τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων στις δύο καταγραφές του ΕΣΚΤ.

Τρόφιμο ή ομάδα τροφίμου	Σύνολο		Άνδρες		Γυναίκες	
	N	% ορθής ταξινόμησης	N	% ορθής ταξινόμησης	N	% ορθής ταξινόμησης
Γάλα, γιαούρτι πλήρες	105	77	35	77	70	77
Γάλα, γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά	103	76	36	80	67	74
Τυρί (30γρ)	96	71	34	75	62	68
Αυγό (βραστό, τηγανητό, ομελέτα) (1τμχ)	106	78	35	77	71	78
Ψωμί (1 φέτα 30γρ ή 1 φέτα τοστ), φρυγανιά (2τμχ), παξιμάδια (1 μέτριο)	101	74	35	77	67	73
Δημητριακά (1/2 φλ)	112	82	42	93	70	77
Ρύζι, μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1φλ)	113	83	40	89	73	80
Αρτοποιασκευάσματα (κριτσίνια, κουλούρια) (2 μέτρια)	99	73	37	82	62	68
Πίτες (σπιτικές ή αγοραστές) (1τμχ)	104	76	35	77	69	75
Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1μέτρια/1/2φλ), τηγανητές (1/2μερ)	114	84	37	82	77	84
Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμ.150γρ), κιμάς (1 κουτάλα), μπιφτέκι (2 μέτρια)	109	80	39	86	70	77
Κοτόπουλο, γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150γρ)	116	85	39	86	77	84
Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150γρ)	110	81	36	80	74	81
Αρνί, κατσίκι, παιδάκια (150γρ)	112	82	39	86	73	80
Αλλαντικά (1 φέτα), κρεατοσκευάσματα	100	74	34	75	66	73
Ψάρια (150γρ)	111	82	37	82	74	82
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150γρ)	110	81	34	75	76	84
Όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)	115	85	40	89	75	82
Λαχανικά ως σαλάτα (1φλ ωμά, 1/2φλ βραστά)	94	69	32	71	62	68
Λαχανικά ως κύριο γεύμα (1 πιάτο)	108	79	38	84	70	77
Φρέσκα φρούτα (1τμχ ή 1/2φλ), αποξηραμένα φρούτα (1/4φλ)	93	68	35	77	58	63
Ξηροί καρποί, σπόροι (1φλ.καφέ)	104	76	34	75	70	77
Σοκολατοειδή γλυκίσματα και μπισκότα (1τμχ), μπισκότα (3-4)	90	66	31	69	59	64
Γλυκά ταψιού (1τμχ), γλυκά του κουταλιού (1 κουτ. γλυκού)	110	81	32	71	78	85
Παγωτό, κρέμα, ρυζόγαλο (1 τμχ)	109	80	35	77	74	81
Αλκοόλ (1 ποτήρι από κάθε ποτό)	110	81	39	86	71	78
Αναψυκτικά (1 κουτί 300ml)	104	76	35	77	69	76
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	85	63	27	60	58	64
Καφές (1 φλ ή 1 ποτήρι)	115	85	39	69	76	70
Τσάι, άλλα αφεψήματα (1φλ)	103	76	39	87	64	70

Αναφορικά με τις ερωτήσεις που περιγράφουν τη διατροφική συμπεριφορά των συμμετεχόντων, οι συμμετέχοντες φαίνεται να είναι πιο σταθεροί στις συνήθειές τους και στη συμπεριφορά τους συγκριτικά με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων. Ειδικότερα

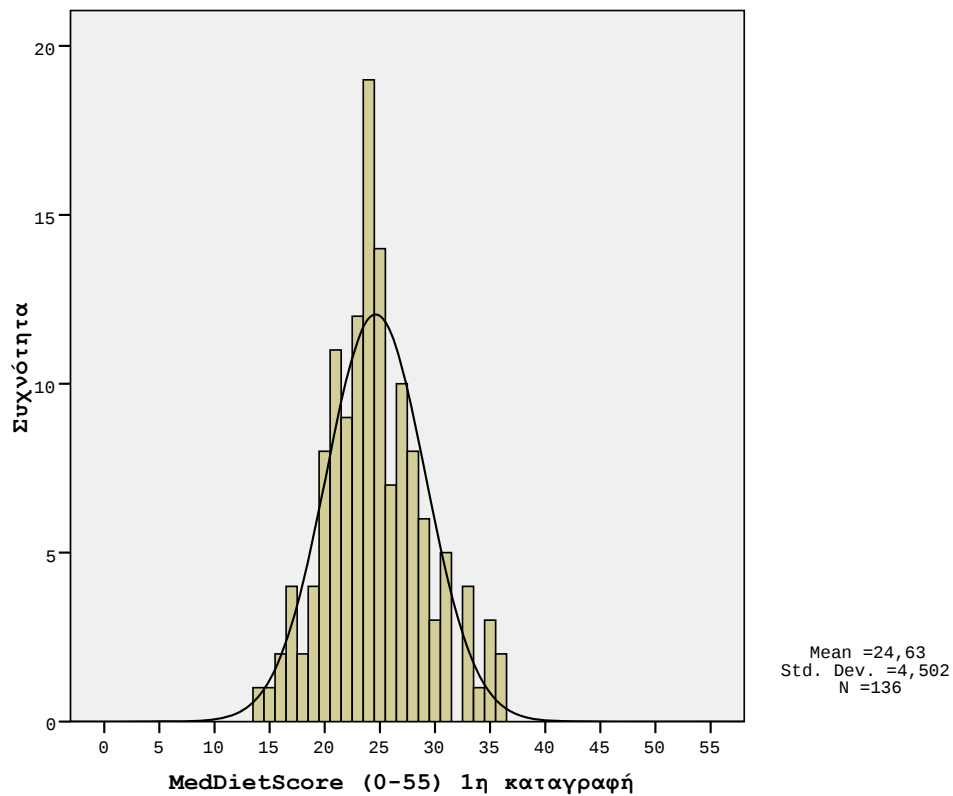
το ποσοστό ορθής ταξινόμησης των συμμετεχόντων κυμαινόταν από 77% για τις ερωτήσεις «Πόσο συχνά καταναλώνετε προϊόντα ολικής άλεσης» και «Πόσο συχνά καταναλώνετε φαγητό εκτός σπιτιού (σε εστιατόριο, κυλικείο κτλ)» έως 90% για την ερώτηση «Πόσα γεύματα έχετε συνολικά την ημέρα μαζί με τα σνακ» (Πίνακας 3). Επίσης, μελετώντας τα δεδομένα μας και ανά φύλο φαίνεται πως στους άνδρες τα ποσοστά κυμαίνονται από 80% για την ερώτηση «Πόσο συχνά καταναλώνετε φαγητό εκτός σπιτιού (σε εστιατόριο, κυλικείο κτλ)» έως 98% για την ερώτηση «Πόσα γεύματα έχετε συνολικά την ημέρα μαζί με τα σνακ», και στις γυναίκες από 75% για τις ερωτήσεις «Πόσες φορές χρησιμοποιείτε άλλα έλαια;» και «Πόσο συχνά καταναλώνετε προϊόντα ολικής άλεσης» έως 87% για τις ερωτήσεις «Πόσο συχνά καταναλώνετε πρωινό;» και «Πόσα γεύματα έχετε συνολικά την ημέρα μαζί με τα σνακ». Από τις διαφορές των ποσοστών ορθής ταξινόμησης σε άνδρες και γυναίκες φαίνεται πως οι άνδρες είναι πιο σταθεροί στις διατροφικές τους συνήθειες και στη συμπεριφορά τους (Πίνακας 3).

Πίνακας 3: Ποσοστό ορθής ταξινόμησης συμμετεχόντων στη μελέτη (N=136) ως προς ερωτήσεις που αφορούν στη διατροφική συμπεριφορά αυτών στις δύο καταγραφές του ΕΣΚΤ.

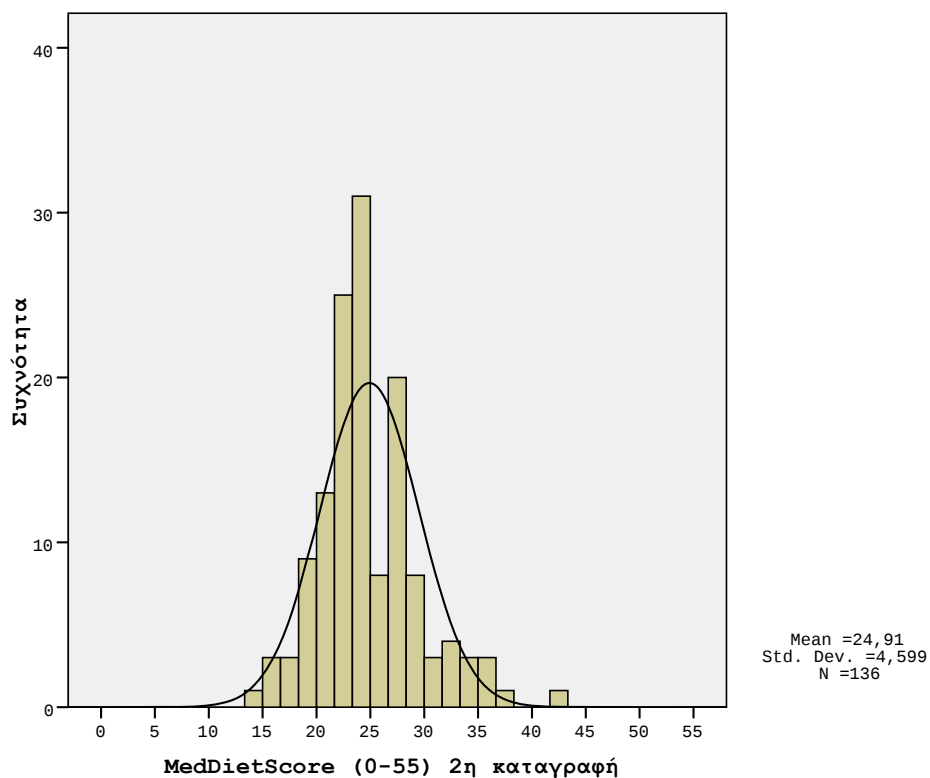
Ερώτηση διατροφικής συμπεριφοράς	N	Σύνολο % ορθής ταξινόμησης	N	Άνδρες % ορθής ταξινόμησης	N	Γυναίκες % ορθής ταξινόμησης
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε ελαιόλαδο;	121	89	42	93	79	87
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε άλλα έλαια;	106	78	38	84	68	75
Πόσες φορές καταναλώνετε προϊόντα ολικής άλεσης;	105	77	37	82	68	75
Πόσο συχνά καταναλώνετε φαγητό εκτός σπιτιού;	105	77	36	80	69	76
Πόσο συχνά καταναλώνετε πρωινό;	117	86	39	86	78	86
Πόσα γεύματα έχετε συνολικά την ημέρα μαζί με τα σνακ;	123	90	44	98	79	87

4.3 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

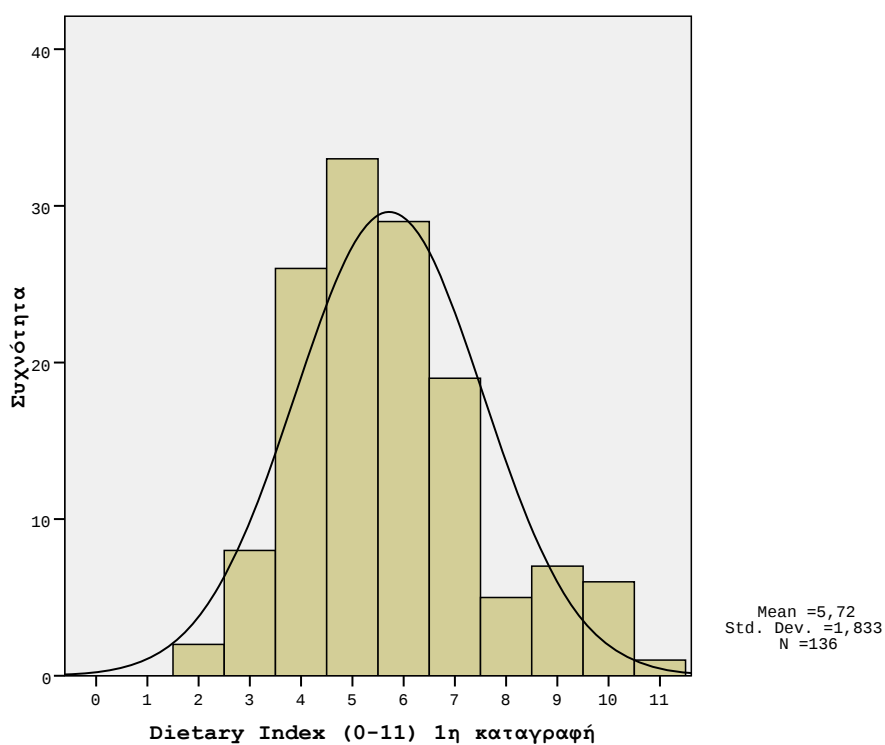
Ακολούθως παρουσιάζονται ιστογράμματα για τις μεταβλητές που περιγράφουν την κατανομή του MedDietScore (0-55) καθώς και του Διατροφικού σκορ (0-11), όπως αυτά προέκυψαν από τις δύο καταγραφές.



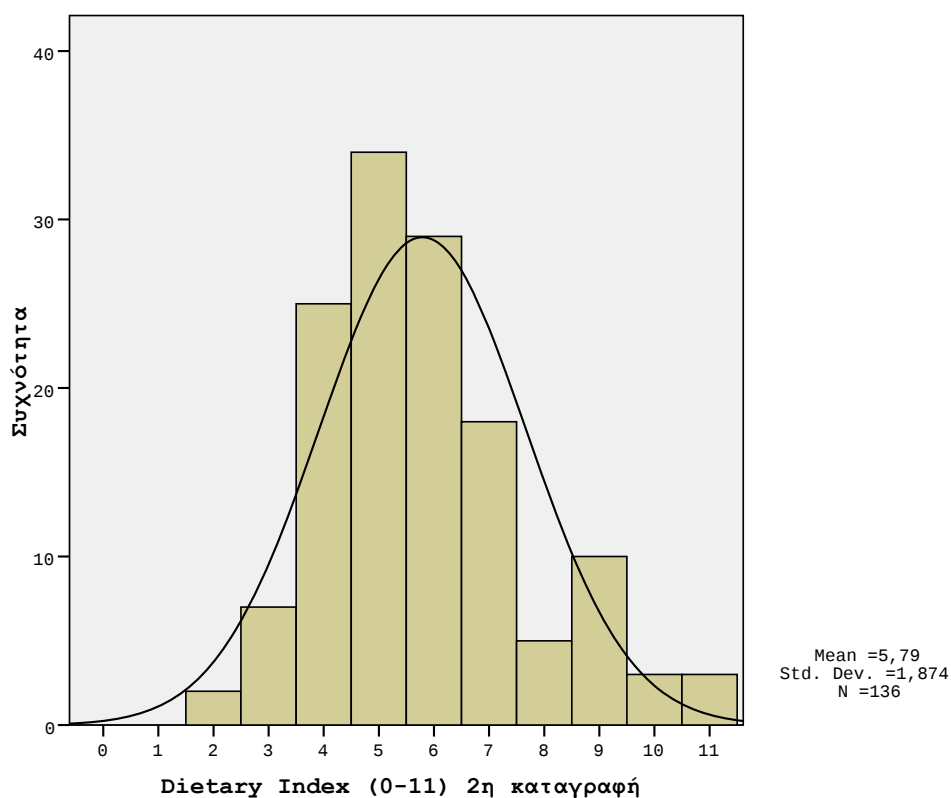
Εικόνα 1: Κατανομή του διατροφικού δείκτη MedDietScore (0-55) στο σύνολο των συμμετεχόντων όπως υπολογίστηκε από την 1^η καταγραφή.



Εικόνα 2: Κατανομή του διατροφικού δείκτη MedDietScore (0-55) στο σύνολο των συμμετεχόντων όπως υπολογίστηκε από τη 2^η καταγραφή.



Εικόνα 3: Κατανομή του διατροφικού δείκτη Dietary Index (0-11) στο σύνολο των συμμετεχόντων όπως υπολογίστηκε από την 1^η καταγραφή.



Εικόνα 4: Κατανομή του διατροφικού δείκτη Dietary Index (0-11) στο σύνολο των συμμετεχόντων όπως υπολογίστηκε από την 2^η καταγραφή.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των δύο διατροφικών δεικτών, όπως προέκυψαν από τις δύο καταγραφές για το σύνολο του δείγματος (*Πίνακας 4*). Από τον πίνακα αυτό παρατηρούμε ότι το εύρος του MedDietScore φαίνεται να αυξάνεται στη 2^η καταγραφή (28 έναντι 22), ενώ το εύρος του Dietary Index φαίνεται να παραμένει σταθερό. Διαφορές στην κατανομή των δεικτών μεταξύ των δύο καταγραφών παρατηρούνται αναφορικά με τα ποσοστημόρια. Ιδιαίτερα για το δείκτη MedDietScore, διαφορές παρατηρούνται στο 5^ο, 10^ο, 95^ο και 97,5^ο ποσοστημόριο. Αντίστοιχα για το δείκτη Dietary Index διαφορές παρατηρούνται στο 25^ο, 50^ο, 95^ο και 97,5^ο ποσοστημόριο.

Πίνακας 4: Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τα δύο διατροφικά σκορ, όπως προέκυψαν από τις δύο καταγραφές για το σύνολο του δείγματος (N=136).

	MedDietScore (0-55)		Dietary Index (0-11)	
	1 ^η Καταγραφή	2 ^η Καταγραφή	1 ^η Καταγραφή	2 ^η Καταγραφή
Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση	24.6 ± 4.5	24.9 ± 4.6*	5.7 ± 1.8	5.8 ± 1.9**
Ελάχιστη - Μέγιστη τιμή	14 - 36	14 - 42	2 - 11	2 - 11
Ποσοστημόρια				
2,5	16,00	16,00	3,00	3,00
5	17,00	17,85	3,00	3,00
10	19,00	20,00	4,00	4,00
25	22,00	22,00	4,00	4,25
50	24,00	24,00	5,00	5,50
75	27,00	27,00	7,00	7,00
90	31,00	31,00	9,00	9,00
95	33,15	34,00	10,00	9,15
97,5	35,00	36,00	10,00	10,58

* p=0,19 για τη διαφορά μεταξύ των δύο καταγραφών του MedDietScore (0-55)

** p=0,34 για τη διαφορά μεταξύ των δύο καταγραφών του Dietary Index (0-11)

4.3.1 ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΜΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

4.3.1.1 Έλεγχος επαναληψιμότητας του διατροφικού δείκτη MedDietScore (0-55)

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 5) παρουσιάζεται το συνολικό διατροφικό σκορ MedDietScore, καθώς επίσης και τα επιμέρους σκορ στις ομάδες τροφίμων που συνθέτουν αυτό το δείκτη, σύμφωνα με τις δηλωθείσες συχνότητες κατανάλωσης των συγκεκριμένων τροφίμων, στις δύο καταγραφές. Όπως φαίνεται από τον πίνακα αυτό, έχει αναδειχθεί η επαναληψιμότητα του MedDietScore, καθώς η κατανομή αυτού μεταξύ 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής δεν διαφέρει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό (p=0.46). Αυτό παρατηρείται όχι μόνο στο συνολικό σκορ του δείκτη, αλλά και στις επιμέρους ομάδες τροφίμων που απαρτίζουν το δείκτη αυτό, καθώς σε όλες τις ομάδες οι τιμές p του ελέγχου είναι > 0,05. Επιπρόσθετα, αναδεικνύεται μέτριου ως υψηλού βαθμού συμφωνία μεταξύ των δύο καταγραφών του MedDietScore, καθώς αυτός κυμαίνεται από 0,53 για το «Ελαιόλαδο καθημερινά» έως 0,86 για τα «Αλκοολούχα ποτά».

Πίνακας 5: Σύγκριση της κατανομής των συνιστάμενων τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του MedDietScore (0-55) και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, στο σύνολο του δείγματος (N=136).

	1η καταγραφή		2η καταγραφή		P	Kendall's tau	P
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Δημητριακά ολικής αλέσεως	1,0	0,0 - 2,0	1,0	0,0 - 2,0	0,56	0,84	<0,0001
Πατάτες	1,0	1,0 - 1,0	1,0	1,0 - 1,0	0,21	0,76	<0,0001
Φρούτα και χυμοί	2,0	1,0 - 3,0	2,0	1,0 - 3,0	0,48	0,77	<0,0001
Λαχανικά και σαλάτες	2,0	1,0 - 3,0	2,0	1,0 - 3,0	0,54	0,68	<0,0001
Όσπρια	2,0	2,0 - 2,0	2,0	2,0 - 2,0	0,18	0,81	<0,0001
Ψάρι και σούπες	2,0	1,0 - 2,0	2,0	1,0 - 2,0	0,85	0,80	<0,0001
Κόκκινο κρέας και προϊόντα του	4,0	4,0 - 5,0	4,0	4,0 - 4,8	0,41	0,83	<0,0001
Πουλερικά	1,0	1,0 - 1,0	1,0	1,0 - 1,0	0,87	0,73	<0,0001
Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά	1,0	1,0 - 1,0	1,0	1,0 - 1,0	0,30	0,67	<0,0001
Ελαιόλαδο καθημερινά	5,0	5,0 - 5,0	5,0	5,0 - 5,0	0,75	0,53	0,043
Αλκοολούχα ποτά	4,5	0,0 - 5,0	5,0	0,0 - 5,0	0,17	0,86	<0,0001
MedDietScore (0-55)	24,0	22,0 - 27,0	24,0	22,0 - 27,0	0,46	0,78	<0,0001

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 6) παρουσιάζεται το συνολικό διατροφικό σκορ MedDietScore, καθώς επίσης και τα επιμέρους σκορ στις ομάδες τροφίμων που συνθέτουν αυτό το δείκτη, σύμφωνα με τις δηλωθείσες συχνότητες κατανάλωσης των συγκεκριμένων τροφίμων των ανδρών, στις δύο καταγραφές. Όπως φαίνεται από τον πίνακα αυτό, δεν αναδεικνύεται η επαναληψιμότητα του MedDietScore, καθώς η κατανομή αυτού μεταξύ 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής διαφέρει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό ($p=0.003$). Αυτό το αποτέλεσμα στο συνολικό σκορ του δείκτη όμως δεν συμφωνεί με τις επιμέρους ομάδες τροφίμων που τον απαρτίζουν, καθώς σε όλες τις ομάδες οι τιμές p του ελέγχου είναι $> 0,05$ εκτός από την ομάδα «δημητριακά ολικής αλέσεως» ($p=0,02$). Επιπρόσθετα, από τις επιμέρους ομάδες που απαρτίζουν τον δείκτη αναδεικνύεται μέτριου ως υψηλού βαθμού συμφωνία μεταξύ των δύο καταγραφών του MedDietScore, καθώς αυτός κυμαίνεται από 0,46 για το «Ελαιόλαδο καθημερινά» ($p=0,31$) έως 0,91 για

τα «Αλκοολούχα ποτά» ($p<0,0001$). Σημειώνεται ότι ο μη στατιστικά σημαντικός συντελεστής για το «Ελαιόλαδο» οφείλεται στην κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την κατανάλωση αυτού, καθώς 42 άνδρες φαίνεται να καταναλώνουν καθημερινά την προκαθορισμένη ποσότητα ελαιολάδου.

Πίνακας 6: Σύγκριση της κατανομής των συνιστάμενων τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του MedDietScore (0-55) και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, μεταξύ των ανδρών του δείγματος (N=45).

	1η καταγραφή		2η καταγραφή		P	Kendall's tau	P
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Δημητριακά ολικής αλέσεως	,00	0,00-1,50	,00	0,00-1,00	0,02	0,80	<0,0001
Πατάτες	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,16	0,63	0,004
Φρούτα και χυμοί	2,00	1,00-3,50	2,00	1,00-3,00	0,08	0,86	<0,0001
Λαχανικά και σαλάτες	2,00	1,00-3,00	2,00	1,00-3,00	0,65	0,70	<0,0001
Όσπρια	2,00	2,00-2,00	2,00	2,00-2,00	0,70	0,55	0,049
Ψάρι και σούπες	2,00	1,00-1,00	2,00	1,00-2,00	0,53	0,75	<0,0001
Κόκκινο κρέας και προϊόντα του	4,00	4,00-4,00	4,00	3,50-4,00	0,24	0,79	<0,0001
Πουλερικά	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,65	0,88	0,007
Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,78	0,75	0,002
Ελαιόλαδο καθημερινά	5,00	5,00-5,00	5,00	5,00-5,00	0,65	0,46	0,31
Αλκοολούχα ποτά	5,00	0,00-5,00	5,00	0,00-5,00	0,34	0,91	<0,0001
MedDietScore (0-55)	24,00	21,50-28,00	23,00	22,00-28,00	0,003	0,78	<0,0001

Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 7) παρουσιάζεται το συνολικό διατροφικό σκορ MedDietScore, καθώς επίσης και τα επιμέρους σκορ στις ομάδες τροφίμων που συνθέτουν αυτό το δείκτη, σύμφωνα με τις δηλωθείσες συχνότητες κατανάλωσης των συγκεκριμένων τροφίμων των γυναικών, στις δύο καταγραφές. Όπως φαίνεται από τον πίνακα αυτό, δεν αναδεικνύεται η επαναληψιμότητα του MedDietScore, καθώς η κατανομή αυτού μεταξύ 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής διαφέρει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό ($p=0.007$). Αυτό το αποτέλεσμα στο συνολικό σκορ του δείκτη όμως δεν συμφωνεί με τις επιμέρους ομάδες τροφίμων που τον απαρτίζουν, καθώς σε όλες τις ομάδες οι τιμές p

του ελέγχου είναι $> 0,05$ εκτός από την ομάδα «πατάτες» ($p=0,02$). Επιπρόσθετα, από τις επιμέρους ομάδες που απαρτίζουν τον δείκτη αναδεικνύεται μέτριου ως υψηλού βαθμού συμφωνία μεταξύ των δύο καταγραφών του MedDietScore, καθώς αυτός κυμαίνεται από 0,56 για τα «Ελαιόλαδο καθημερινά» ($p=0,07$) έως 0,85 για το «Κόκκινο κρέας και προϊόντα του» ($p<0,0001$). Σημειώνεται ότι ο μη στατιστικά σημαντικός συντελεστής για το «Ελαιόλαδο» οφείλεται στην κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την κατανάλωση αυτού, καθώς 84 γυναίκες φαίνεται να καταναλώνουν καθημερινά την προκαθορισμένη ποσότητα ελαιολάδου.

Πίνακας 7: Σύγκριση της κατανομής των συνιστάμενων τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του MedDietScore (0-55) και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, μεταξύ των γυναικών του δείγματος (N=91).

	1η καταγραφή		2η καταγραφή		P	Kendall's tau	P
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Δημητριακά ολικής αλέσεως	1,00	0,00-2,00	1,00	1,00-2,00	0,24	0,83	<0,0001
Πατάτες	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,02	0,82	<0,0001
Φρούτα και χυμοί	2,00	1,00-3,00	2,00	2,00-3,00	0,07	0,78	<0,0001
Λαχανικά και σαλάτες	2,00	1,00-3,00	2,00	1,00-3,00	0,17	0,81	<0,0001
Όσπρια	2,00	2,00-2,00	2,00	2,00-2,00	0,20	0,73	<0,0001
Ψάρι και σούπες	2,00	1,00-2,00	2,00	1,00-2,00	0,84	0,82	<0,0001
Κόκκινο κρέας και προϊόντα του	4,00	4,00-5,00	4,00	4,00-5,00	1,00	0,85	<0,0001
Πουλερικά	1,00	1,00-2,00	1,00	1,00-2,00	0,96	0,68	<0,0001
Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,30	0,64	0,003
Ελαιόλαδο καθημερινά	5,00	5,00-5,00	5,00	5,00-5,00	0,85	0,56	0,077
Αλκοολούχα ποτά	4,00	0,00-5,00	5,00	0,00-5,00	0,048	0,84	<0,0001
MedDietScore (0-55)	24,00	22,00-27,00	24,00	22,00-27,00	0,007	0,77	<0,0001

4.3.1.2 Έλεγχος επαναληψιμότητας του διατροφικού δείκτη Dietary Index (0-11)

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 8) παρουσιάζεται το συνολικό σκορ του δείκτη Dietary Index (0-11), καθώς επίσης και τα επιμέρους σκορ στις ομάδες τροφίμων που συνθέτουν αυτό το δείκτη, σύμφωνα με το αν οι συμμετέχοντες καταναλώνουν ή όχι

τις προκαθορισμένες μερίδες των συγκεκριμένων τροφίμων, στις δύο καταγραφές. Οι έλεγχοι ανέδειξαν υψηλή επαναληψιμότητα αυτού του δείκτη τόσο στο σύνολό του, όσο και στις επιμέρους ομάδες τροφίμων που τον απαρτίζουν. Ειδικότερα, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο ποσοστό των συμμετεχόντων που καταναλώνει την προκαθορισμένη ποσότητα των ομάδων τροφίμων και στις δύο καταγραφές (όλες οι τιμές $p > 0,05$). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τις τιμές του κριτηρίου Kendall's tau, φαίνεται να υπάρχει μέτριος ως υψηλός βαθμός συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών, καθώς αυτός κυμαίνεται από 0,66 για το «Ελαιόλαδο» ($p=0,15$) έως 0,87 για τις ομάδες «Φρούτα και χυμοί» ($p<0,0001$) και «Όσπρια» ($p<0,0001$). Σημειώνεται ότι ο μη στατιστικά σημαντικός συντελεστής για το «Ελαιόλαδο» οφείλεται στην κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την κατανάλωση αυτού, καθώς 132 άτομα φαίνεται να καταναλώνουν καθημερινά την προκαθορισμένη ποσότητα ελαιολάδου.

Πίνακας 8: Σύγκριση της κατανομής των συνιστάμενων τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του Dietary Index (0-11) και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, στο σύνολο του δείγματος (N=136).

	1η καταγραφή		2η καταγραφή		P	Kendall's tau	P
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Δημητριακά ολικής αλέσεως	0,00	0,00 - 0,00	0,00	0,00 - 0,00	0,99*	0,80	<0,0001
Πατάτες	1,00	1,00 - 1,00	1,00	1,00 - 1,00	0,99*	0,73	<0,0001
Φρούτα και χυμοί	1,00	0,00 - 1,00	1,00	0,00 - 1,00	0,99*	0,87	<0,0001
Λαχανικά και σαλάτες	0,00	0,00 - 1,00	0,00	0,00 - 1,00	0,45*	0,83	<0,0001
Όσπρια	1,00	1,00 - 1,00	1,00	1,00 - 1,00	0,99*	0,87	<0,0001
Ψάρι και σούπες	0,00	0,00 - 1,00	0,00	0,00 - 1,00	0,42*	0,75	<0,0001
Κόκκινο κρέας και προϊόντα του	0,00	0,00 - 1,00	0,00	0,00 - 1,00	0,58*	0,80	<0,0001
Πουλερικά	1,00	1,00 - 1,00	1,00	1,00 - 1,00	0,73*	0,73	<0,0001
Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά	0,00	0,00 - 1,00	0,00	0,00 - 1,00	0,73*	0,86	<0,0001
Ελαιόλαδο καθημερινά	1,00	1,00 - 1,00	1,00	1,00 - 1,00	0,99*	0,66	0,15
Αλκοολούχα ποτά	0,00	0,00 - 0,00	0,00	0,00 - 0,00	0,55*	0,75	<0,0001
Dietary Index (0-11)	5,00	4,00 - 7,00	5,50	4,25 - 7,00	0,35	0,83	<0,0001

* Αποτελέσματα βάσει του ελέγχου McNemar.

Στον *Πίνακα 9* παρουσιάζεται το συνολικό σκορ του δείκτη Dietary Index (0-11), καθώς επίσης και τα επιμέρους σκορ στις ομάδες τροφίμων που συνθέτουν αυτό το δείκτη, σύμφωνα με το αν οι συμμετέχοντες καταναλώνουν ή όχι τις προκαθορισμένες μερίδες των συγκεκριμένων τροφίμων, στις δύο καταγραφές, στο δείγμα των ανδρών. Οι έλεγχοι ανέδειξαν υψηλή επαναληψιμότητα αυτού του δείκτη τόσο στο σύνολό του, όσο και στις επιμέρους ομάδες τροφίμων που τον απαρτίζουν. Ειδικότερα, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο ποσοστό των συμμετεχόντων που καταναλώνει την προκαθορισμένη ποσότητα των ομάδων τροφίμων και στις δύο καταγραφές (όλες οι τιμές $p > 0,05$). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τις τιμές του κριτηρίου Kendall's tau, φαίνεται να υπάρχει μέτριος ως υψηλός βαθμός συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών, καθώς αυτός κυμαίνεται από 0,64 για τα «Αλκοολούχα ποτά» ($p < 0,0001$) έως 1,00 για τις «Πατάτες» ($p = 0,30$). Σημειώνεται ότι ο μη στατιστικά σημαντικός συντελεστής για το «Ελαιόλαδο» οφείλεται στην κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την κατανάλωση αυτού, καθώς 43 άνδρες φαίνεται να καταναλώνουν καθημερινά την προκαθορισμένη ποσότητα ελαιολάδου. Μη στατιστικά σημαντικός συντελεστής ($p = 0,30$) σημειώθηκε και για τις «Πατάτες» και οφείλεται στην κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την κατανάλωση τους, καθώς 44 άνδρες φαίνεται να καταναλώνουν εβδομαδιαία τις προκαθορισμένες μερίδες πατάτας.

Στον *Πίνακα 10* παρουσιάζεται το συνολικό σκορ του δείκτη Dietary Index (0-11), καθώς επίσης και τα επιμέρους σκορ στις ομάδες τροφίμων που συνθέτουν αυτό το δείκτη, σύμφωνα με το αν οι συμμετέχοντες καταναλώνουν ή όχι τις προκαθορισμένες μερίδες των συγκεκριμένων τροφίμων, στις δύο καταγραφές, στο δείγμα των γυναικών. Οι έλεγχοι ανέδειξαν υψηλή επαναληψιμότητα αυτού του δείκτη τόσο στο σύνολό του, όσο και στις επιμέρους ομάδες τροφίμων που τον απαρτίζουν. Ειδικότερα, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο ποσοστό των συμμετεχόντων που

καταναλώνει την προκαθορισμένη ποσότητα των ομάδων τροφίμων και στις δύο καταγραφές (όλες οι τιμές $p > 0,05$). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τις τιμές του κριτηρίου Kendall's tau, φαίνεται να υπάρχει μέτριος ως υψηλός βαθμός συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών, καθώς αυτός κυμαίνεται από 0,66 για τα «Πουλερικά» ($p < 0,0001$) έως 0,87 για τα «Όσπρια» ($p < 0,0001$). Σημειώνεται ότι ο μη στατιστικά σημαντικός συντελεστής για το «Ελαιόλαδο» οφείλεται στην κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την κατανάλωση αυτού, καθώς 89 γυναίκες φαίνεται να καταναλώνουν καθημερινά την προκαθορισμένη ποσότητα ελαιολάδου. Μη στατιστικά σημαντικός συντελεστής ($p = 0,30$) σημειώθηκε και για τις «Πατάτες» και μπορεί να οφείλεται στην κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την κατανάλωση τους, καθώς 71 γυναίκες φαίνεται να καταναλώνουν εβδομαδιαία τις προκαθορισμένες μερίδες πατάτας.

Πίνακας 9: Σύγκριση της κατανομής των συνιστάμενων τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του Dietary Index (0-11) και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, μεταξύ των ανδρών του δείγματος (N=45).

	1η καταγραφή		2η καταγραφή		<i>P</i>	Kendall's tau	<i>P</i>
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Δημητριακά ολικής αλέσεως	0,00	0,00-0,00	0,00	0,00-0,00	0,99*	0,84	0,001
Πατάτες	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,99*	1,00	0,301
Φρούτα και χυμοί	0,00	0,00-1,00	1,00	0,00-1,00	0,32*	0,95	<0,0001
Λαχανικά και σαλάτες	0,00	0,00-0,00	0,00	0,00-0,50	0,32*	0,94	<0,0001
Όσπρια	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,56*	0,69	0,024
Ψάρι και σούπες	0,00	0,00-1,00	0,00	0,00-1,00	0,70*	0,66	<0,0001
Κόκκινο κρέας και προϊόντα του	0,00	0,00-0,50	0,00	0,00-1,00	0,56*	0,82	<0,0001
Πουλερικά	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,16*	0,84	0,002
Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά	0,00	0,00-0,50	0,00	0,00-1,00	0,32*	0,94	<0,0001
Ελαιόλαδο καθημερινά	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,32*	0,69	0,30
Αλκοολούχα ποτά	0,00	0,00-0,00	0,00	0,00-1,00	0,41*	0,64	<0,0001
Dietary Index (0-11)	6,00	4,00-7,00	6,00	4,00-7,00	0,54	0,83	<0,0001

* Αποτελέσματα βάσει του ελέγχου McNemar

Πίνακας 10: Σύγκριση της κατανομής των συνιστάμενων τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του Dietary Index (0-11) και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, μεταξύ των γυναικών του δείγματος (N=91).

	1η καταγραφή		2η καταγραφή		P	Kendall's tau	P
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Δημητριακά ολικής αλέσεως	0,00	0,00-0,00	0,00	0,00-0,00	0,71*	0,78	<0,0001
Πατάτες	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,99*	0,69	0,30
Φρούτα και χυμοί	1,00	0,00-1,00	1,00	0,00-1,00	0,99*	0,81	<0,0001
Λαχανικά και σαλάτες	0,00	0,00-1,00	0,00	0,00-1,00	0,41*	0,84	<0,0001
Όσπρια	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,32*	0,87	<0,0001
Ψάρι και σούπες	0,00	0,00-0,00	0,00	0,00-1,00	0,06*	0,80	<0,0001
Κόκκινο κρέας και προϊόντα του	0,00	0,00-1,00	0,00	0,00-1,00	0,52*	0,77	<0,0001
Πουλερικά	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,99*	0,66	0,003
Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά	0,00	0,00-1,00	0,00	0,00-1,00	0,26*	0,82	<0,0001
Ελαιόλαδο καθημερινά	1,00	1,00-1,00	1,00	1,00-1,00	0,32*	0,70	0,31
Αλκοολούχα ποτά	0,00	0,00-0,00	0,00	0,00-0,00	0,65*	0,81	<0,0001
Dietary Index (0-11)	5,00	5,00-7,00	5,00	5,00-7,00	0,46	0,82	<0,0001

* Αποτελέσματα βάσει του ελέγχου McNemar

4.3.2. Έλεγχος επαναληψιμότητας του ΕΣΚΤ

Στον Πίνακα 11 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου επαναληψιμότητας για το ΕΣΚΤ, για το σύνολο του δείγματος. Στο σύνολο των 30 ερωτήσεων που αφορούν τη συχνότητα κατανάλωσης διαφόρων τροφίμων ή ομάδων αυτών, φαίνεται να υπάρχει διαφορά στην κατανομή μεταξύ των τροφίμων μεταξύ των δύο καταγραφών για τις ακόλουθες ομάδες «Γάλα, γιαούρτι πλήρες σε λιπαρά» (p=0,04), «Μοσχάρι» (p=0,03), «Αρνί, κατσίκι, παιδάκια» (p=0,02), «Σοκολατοειδή γλυκίσματα και μπισκότα» (p=0,04), «Γλυκά ταψιού» (p=0,04) και «Παγωτό» (p=0,02). Οι κατανομές και συνεπώς η συχνότητα κατανάλωσης των υπολοίπων τροφίμων δε φαίνεται να διαφέρουν μεταξύ των δύο καταγραφών καθώς p>0,05. Επιπρόσθετα, ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau κυμαίνεται από 0,68 για την ομάδα των πουλερικών (p<0,0001)

έως 0,90 για την ομάδα των καφεϊνούχων ροφημάτων ($p < 0,0001$), αναδεικνύοντας υψηλό βαθμό συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών του ΕΣΚΤ.

Πίνακας 11: Σύγκριση της κατανομής των τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του ΕΣΚΤ και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, στο σύνολο του δείγματος (N=136).

Τρόφιμο ή ομάδα τροφίμου	1 ^η καταγραφή		2η καταγραφή		P	Kendall's tau	P
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Γάλα, γιαούρτι πλήρες	0,0	0,0 - 4,5	0,5	0,0 - 4,5	0,04	0,85	<0,0001
Γάλα, γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά	1,5	0,0 - 7,0	1,0	0,0 - 4,5	0,36	0,80	<0,0001
Τυρί (30γρ)	7,0	4,5 - 28,0	7,0	4,5 - 28,0	0,16	0,73	<0,0001
Αυγό (βραστό, τηγανητό, ομελέτα) (1τμχ)	0,5	0,5 - 1,5	0,5	0,5 - 1,5	0,48	0,78	<0,0001
Ψωμί (1 φέτα 30γρ ή 1 φέτα τοστ), φρυγανιά (2τμχ), παξιμάδια (1 μέτριο)	7,0	4,5 - 42,0	7,0	4,5 - 42,0	0,56	0,71	<0,0001
Δημητριακά (1/2 φλ)	0,0	0,0 - 4,5	0,0	0,0 - 4,5	0,14	0,87	<0,0001
Ρύζι, μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1φλ)	1,5	1,5 - 4,5	1,5	1,5 - 4,5	0,43	0,72	<0,0001
Αρτοποιασκευάσματα (κριτσίνια, κουλούρια) (2 μέτρια)	0,5	0,0 - 1,5	0,5	0,0 - 1,5	0,09	0,77	<0,0001
Πίτες (σπιτικές ή αγοραστές) (1τμχ)	0,5	0,5 - 1,5	0,5	0,5 - 1,5	0,33	0,72	<0,0001
Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1μέτρια/1/2φλ), τηγανητές (1/2μερ)	1,5	1,5 - 1,5	1,5	1,5 - 1,5	0,16	0,83	<0,0001
Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμ.150γρ), κιμάς (1 κουτάλα), μπιφτέκι (2 μέτρια)	1,5	1,5 - 1,5	1,5	1,5 - 1,5	0,03	0,69	<0,0001
Κοτόπουλο, γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150γρ)	1,5	1,5 - 1,5	1,5	1,5 - 1,5	0,73	0,68	<0,0001
Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150γρ)	1,5	0,5 - 1,5	1,5	0,5 - 1,5	0,35	0,81	<0,0001
Αρνί, κατσίκι, παιδάκια (150γρ)	0,5	0,0 - 0,5	0,0	0,0 - 0,5	0,02	0,76	<0,0001
Αλλαντικά (1 φέτα), κρεατοσκευάσματα	1,5	0,0 - 4,5	1,5	0,5 - 4,5	0,81	0,79	<0,0001
Ψάρια (150γρ)	1,5	0,5 - 1,5	1,5	0,5 - 1,5	0,39	0,78	<0,0001
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150γρ)	0,5	0,0 - 0,5	0,5	0,0 - 0,5	0,50	0,81	<0,0001
Όσπρια (π.χ.φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)	1,5	0,5 - 1,5	1,5	1,5 - 1,5	0,31	0,71	<0,0001
Λαχανικά ως σαλάτα (1φλ ωμά, 1/2φλ βραστά)	7,0	4,5 - 14,0	7,0	4,5 - 14,0	0,45	0,71	<0,0001
Λαχανικά ως κύριο γεύμα (1 πιάτο)	1,5	0,5 - 1,5	1,5	0,5 - 1,5	0,76	0,73	<0,0001
Φρέσκα φρούτα (1τμχ ή 1/2φλ), αποξηραμένα φρούτα (1/4φλ)	7,0	1,5 - 7,0	7,0	2,3 - 7,0	0,68	0,74	<0,0001
Ξηροί καρποί, σπόροι (1φλ.καφέ)	0,5	0,0 - 1,5	0,5	0,0 - 1,3	0,21	0,74	<0,0001
Σοκολατοειδή γλυκίσματα και μπισκότα (1τμχ), μπισκότα (3-4)	1,5	1,5 - 4,5	1,5	0,5 - 4,5	0,04	0,80	<0,0001
Γλυκά ταψιού (1τμχ), γλυκά του κουταλιού (1 κουτ. γλυκού)	0,0	0,0 - 0,5	0,0	0,0 - 0,5	0,04	0,78	<0,0001
Παγωτό, κρέμα, ρυζόγαλο (1 τμχ)	0,0	0,0 - 0,5	0,0	0,0 - 0,5	0,02	0,74	<0,0001
Αλκοόλ (1 ποτήρι από κάθε ποτό)	1,5	0,5 - 1,5	1,5	0,5 - 1,5	0,64	0,86	<0,0001
Αναψυκτικά (1 κουτί 300ml)	0,5	0,0 - 1,5	0,5	0,0 - 1,5	0,68	0,80	<0,0001
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	1,5	0,1 - 4,5	1,5	0,5 - 4,5	0,36	0,72	<0,0001
Καφές (1 φλ ή 1 ποτήρι)	7,0	4,5 - 21,0	7,0	4,5 - 21,0	0,86	0,90	<0,0001
Τσάι, άλλα αφεψήματα (1φλ)	0,0	0,0 - 1,5	0,0	0,0 - 1,5	0,24	0,74	<0,0001

Στον Πίνακα 12 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου επαναληψιμότητας για το ΕΣΚΤ, για το δείγμα των ανδρών. Στο σύνολο των 30 ερωτήσεων που αφορούν τη συχνότητα κατανάλωσης διαφόρων τροφίμων ή ομάδων αυτών, οι κατανομές και συνεπώς η συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων δε φαίνεται να διαφέρουν μεταξύ των δύο καταγραφών καθώς $p > 0,05$. Επιπρόσθετα, ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau κυμαίνεται από 0,68 για την ομάδα «Όσπρια» ($p < 0,0001$) έως 0,90 για την ομάδα «σοκολατοειδή γλυκίσματα και μπισκότα» ($p < 0,0001$), αναδεικνύοντας υψηλό βαθμό συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών του ΕΣΚΤ.

Στον Πίνακα 13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου επαναληψιμότητας για το ΕΣΚΤ, για τις γυναίκες. Στο σύνολο των 30 ερωτήσεων που αφορούν τη συχνότητα κατανάλωσης διαφόρων τροφίμων ή ομάδων αυτών, φαίνεται να υπάρχει διαφορά στην κατανομή μεταξύ των τροφίμων μεταξύ των δύο καταγραφών για τις ακόλουθες ομάδες : «Μοσχάρι» ($p = 0,01$), «Αρνί, κατσίκι, παιδάκια» ($p = 0,04$), «Σοκολατοειδή γλυκίσματα και μπισκότα» ($p = 0,02$). Οι κατανομές και συνεπώς η συχνότητα κατανάλωσης των υπολοίπων τροφίμων δε φαίνεται να διαφέρουν μεταξύ των δύο καταγραφών καθώς $p > 0,05$. Επιπρόσθετα, ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau κυμαίνεται από 0,65 για την ομάδα των πουλερικών ($p < 0,0001$) έως 0,91 για την ομάδα των καφεϊνούχων ροφημάτων ($p < 0,0001$), αναδεικνύοντας υψηλό βαθμό συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών του ΕΣΚΤ.

Πίνακας 12: Σύγκριση της κατανομής των τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του ΕΣΚΤ και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, μεταξύ των ανδρών του δείγματος (N=45).

Τρόφιμο ή ομάδα τροφίμου	1 ^η καταγραφή		2η καταγραφή		P	Kendall's tau	P
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Γάλα, γιαούρτι πλήρες	0,00	0,00-4,50	0,00	0,00-4,50	0,11	0,86	<0,0001
Γάλα, γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά	0,00	0,00-4,50	0,00	0,00-4,50	0,17	0,81	<0,0001
Τυρί (30γρ)	7,00	4,50-28,00	7,00	4,50-28,00	0,07	0,82	<0,0001
Αυγό (βραστό, τηγανητό, ομελέτα) (1τμχ)	1,50	0,50-1,50	1,50	0,50-1,50	0,98	0,79	<0,0001
Ψωμί (1 φέτα 30γρ ή 1 φέτα τοστ), φρυγανιά (2τμχ), παξιμάδια (1 μέτριο)	7,00	4,50-42,00	7,00	4,50-42,00	0,15	0,80	<0,0001
Δημητριακά (1/2 φλ)	0,00	0,00-0,25	0,00	0,00-0,25	0,11	0,84	<0,0001
Ρύζι, μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1φλ)	1,50	1,50-4,50	1,50	1,50-4,50	0,78	0,72	<0,0001
Αρτοπαρασκευάσματα (κριτσίνια, κουλούρια) (2 μέτρια)	0,00	0,00-1,50	0,00	0,00-1,50	0,83	0,75	<0,0001
Πίτες (σπιτικές ή αγοραστές) (1τμχ)	0,50	0,50-1,50	0,50	0,50-1,50	0,54	0,74	<0,0001
Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1μέτρια/1/2φλ), τηγανητές (1/2μερ)	1,50	1,50-4,50	1,50	1,50-4,50	0,39	0,79	<0,0001
Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμ.150γρ), κιμάς (1 κουτάλα), μπιφτέκι (2 μέτρια)	1,50	1,50-1,50	1,50	1,50-1,50	0,59	0,74	<0,0001
Κοτόπουλο, γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150γρ)	1,50	1,50-1,50	1,50	1,50-1,50	0,34	0,73	<0,0001
Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150γρ)	1,50	0,50-1,50	1,50	0,50-1,50	0,51	0,77	<0,0001
Αρνί, κατσίκι, παιδάκια (150γρ)	0,50	0,00-0,50	0,50	0,00-0,50	0,22	0,84	<0,0001
Αλλαντικά (1 φέτα), κρεατοσκευάσματα	1,50	0,00-4,50	1,50	0,00-4,50	0,89	0,73	<0,0001
Ψάρια (150γρ)	1,50	1,00-1,50	1,50	1,00-1,50	0,51	0,67	<0,0001
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150γρ)	0,50	0,25-1,50	0,50	0,25-1,50	0,28	0,81	<0,0001
Όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)	1,50	1,50-1,50	1,50	1,50-1,50	0,48	0,63	<0,0001
Λαχανικά ως σαλάτα (1φλ ωμά, 1/2φλ βραστά)	7,00	3,00-14,00	7,00	3,00-14,00	0,69	0,76	<0,0001
Λαχανικά ως κύριο γεύμα (1 πιάτο)	0,50	0,50-1,50	0,50	0,50-1,50	0,17	0,85	<0,0001
Φρέσκα φρούτα (1τμχ ή 1/2φλ), αποξηραμένα φρούτα (1/4φλ)	7,00	1,50-14,00	7,00	1,50-14,00	0,61	0,80	<0,0001
Ξηροί καρποί, σπόροι (1φλ.καφέ)	0,50	0,00-1,50	0,50	0,00-1,50	0,79	0,69	<0,0001
Σοκολατοειδή γλυκίσματα και μπισκότα (1τμχ), μπισκότα (3-4)	1,50	0,00-4,50	1,50	0,00-4,50	0,99	0,74	<0,0001
Γλυκά ταψιού (1τμχ), γλυκά του κουταλιού (1 κουτ. γλυκού)	0,50	0,00-1,50	0,50	0,00-1,50	0,26	0,74	<0,0001
Παγωτό, κρέμα, ρυζόγαλο (1 τμχ)	0,00	0,00-0,50	0,00	0,00-0,50	0,06	0,59	<0,0001
Αλκοόλ (1 ποτήρι από κάθε ποτό)	1,50	0,50-4,50	1,50	0,50-4,50	0,25	0,89	<0,0001
Αναψυκτικά (1 κουτί 300ml)	0,00	0,00-1,50	0,00	0,00-1,50	0,24	0,80	<0,0001
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	1,50	0,00-4,50	1,50	0,00-4,50	0,98	0,66	<0,0001
Καφές (1 φλ ή 1 ποτήρι)	21,00	5,75-21,00	21,00	5,75-21,00	1,00	0,88	<0,0001
Τσάι, άλλα αφεψημάτα (1φλ)	0,00	0,00-0,50	0,00	0,00-0,50	0,75	0,89	<0,0001

Πίνακας 13: Σύγκριση της κατανομής των τροφίμων μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} καταγραφής του ΕΣΚΤ και βαθμός συμφωνίας αυτών. Παρουσιάζονται η Διάμεσος και 1^ο (P25) – 3^ο (P75) ποσοστημόριο, καθώς και ο συντελεστής συμφωνίας Kendall's tau, μεταξύ των γυναικών του δείγματος (N=91).

Τρόφιμο ή ομάδα τροφίμων	1 ^η καταγραφή		2η καταγραφή		P	Kendall's tau	P
	Διάμεσος	P25-P75	Διάμεσος	P25-P75			
Γάλα, γιαούρτι πλήρες	0,50	0,00-4,50	0,50	0,00-4,50	0,18	0,84	<0,0001
Γάλα, γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά	1,50	0,00-7,00	1,50	0,00-7,00	0,79	0,80	<0,0001
Τυρί (30γρ)	7,00	4,50-28,00	7,00	4,50-28,00	0,62	0,67	<0,0001
Αυγό (βραστό, τηγανητό, ομελέτα) (1τμχ)	0,50	0,50-1,50	0,50	0,50-1,50	0,27	0,76	<0,0001
Ψωμί (1 φέτα 30γρ ή 1 φέτα τοστ), φρυγανιά (2τμχ), παξιμάδια (1 μέτριο)	7,00	7,00-42,00	7,00	7,00-42,00	0,15	0,67	<0,0001
Δημητριακά (1/2 φλ)	1,00	0,00-7,00	1,50	0,00-7,00	0,25	0,87	<0,0001
Ρύζι, μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1φλ)	1,50	1,50-4,50	1,50	1,50-4,50	0,51	0,72	<0,0001
Αρτοποιασκευάσματα (κριτσίνια, κουλούρια) (2 μέτρια)	0,50	0,00-1,50	0,50	0,00-4,50	0,10	0,77	<0,0001
Πίτες (σπιτικές ή αγοραστές) (1τμχ)	0,50	0,50-1,50	0,50	0,50-1,50	0,42	0,71	<0,0001
Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1μέτρια/1/2φλ), τηγανητές (1/2μερ)	1,50	0,50-1,50	1,50	0,50-1,50	0,24	0,85	<0,0001
Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμ.150γρ), κιμάς (1 κουτάλα), μπιφτέκι (2 μέτρια)	1,50	1,50-1,50	1,50	1,50-1,50	0,01	0,67	<0,0001
Κοτόπουλο, γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150γρ)	1,50	1,50-1,50	1,50	1,50-1,50	0,36	0,65	<0,0001
Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150γρ)	0,50	0,50-1,50	0,50	0,50-1,50	0,44	0,82	<0,0001
Αρνί, κατσίκι, παιδάκια (150γρ)	0,00	0,00-0,50	0,00	0,00-0,50	0,04	0,69	<0,0001
Αλλαντικά (1 φέτα), κρεατοσκευάσματα	1,50	0,50-4,50	1,50	0,50-4,50	0,70	0,82	<0,0001
Ψάρια (150γρ)	0,50	0,50-1,50	0,50	0,50-1,50	0,57	0,88	<0,0001
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150γρ)	0,50	0,00-0,50	0,50	0,00-0,50	0,82	0,80	<0,0001
Όσπρια (π.χ.φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)	1,50	0,50-1,50	1,50	0,50-1,50	0,43	0,73	<0,0001
Λαχανικά ως σαλάτα (1φλ ωμά, 1/2φλ βραστά)	7,00	4,50-14,00	7,00	4,50-7,00	0,19	0,67	<0,0001
Λαχανικά ως κύριο γεύμα (1 πιάτο)	1,50	0,50-1,50	1,50	0,50-1,50	0,31	0,67	<0,0001
Φρέσκα φρούτα (1τμχ ή 1/2φλ), αποξηραμένα φρούτα (1/4φλ)	7,00	1,50-7,00	7,00	4,50-7,00	0,96	0,68	<0,0001
Ξηροί καρποί, σπόροι (1φλ.καφέ)	0,25	0,00-1,50	0,50	0,00-0,50	0,07	0,77	<0,0001
Σοκολατοειδή γλυκίσματα και μπισκότα (1τμχ), μπισκότα (3-4)	4,50	1,50-7,00	1,50	1,50-7,00	0,02	0,83	<0,0001
Γλυκά ταψιού (1τμχ), γλυκά του κουταλιού (1 κουτ. γλυκού)	0,00	0,00-0,50	0,00	0,00-0,50	0,08	0,80	<0,0001
Παγωτό, κρέμα, ρυζόγαλο (1 τμχ)	0,00	0,00-0,50	0,00	0,00-0,50	0,11	0,81	<0,0001
Αλκοόλ (1 ποτήρι από κάθε ποτό)	0,50	0,00-1,50	0,50	0,00-1,50	0,16	0,84	<0,0001
Αναψυκτικά (1 κουτί 300ml)	0,50	0,00-1,50	0,50	0,00-1,50	0,87	0,81	<0,0001
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	1,50	0,50-7,00	1,50	0,50-4,50	0,27	0,75	<0,0001
Καφές (1 φλ ή 1 ποτήρι)	7,00	4,50-21,00	7,00	4,50-21,00	0,86	0,91	<0,0001
Τσάι, άλλα αφεψήματα (1φλ)	0,00	0,00-4,50	0,00	0,00-1,50	0,24	0,69	<0,0001

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο ρόλος της διατροφής στην εμφάνιση και προοδευτική εκδήλωση μιας νόσου είναι πλέον τεκμηριωμένος. Γι' αυτό υπάρχει η συνεχώς αυξανόμενη ανάγκη παρακολούθησης της διατροφικής συμπεριφοράς των διαφόρων ατόμων και πληθυσμιακών ομάδων, κυρίως μέσω των επιδημιολογικών μελετών. Η παρακολούθηση και διατροφική αξιολόγηση των ατόμων γίνεται με διάφορες μεθόδους, όπως η ανάκληση 24ώρου, το ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων, το διαιτολογικό ιστορικό και το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων . Από αυτές τις μεθόδους, η συλλογή διατροφικών πληροφοριών με τη χρήση ερωτηματολογίου είναι η πλέον διαδεδομένη στις επιδημιολογικές μελέτες εξαιτίας της πρακτικότητάς τους.

Στην παρούσα μελέτη επιλέχθηκε να μελετηθούν τρία ερωτηματολόγια τα οποία διαφέρουν ως προς τον αριθμό των ερωτήσεων και ως προς τον αριθμό των διαμερίσεων που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τη συχνότητα κατανάλωσης των τροφίμων, σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Ειδικότερα, ελέγχθηκε αν ο βαθμός επαναληψιμότητας επηρεάζεται από το σύνολο των ερωτήσεων που περιέχει ένα εργαλείο διατροφικής αξιολόγησης ή από τον αριθμό των κλάσεων που εκφράζουν τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων σε τέτοιου είδους εργαλεία. Τα ερωτηματολόγια που επιλέχθηκαν ήταν ένα Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων με 36 ερωτήσεις, ο ευρέως διαδεδομένος δείκτης MedDietScore (0-55) και ένας δίτιμος διατροφικός δείκτης (0-11).

Αναφορικά με το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων παρατηρούμε πως ο συντελεστής συσχέτισης tau του Kendall λαμβάνει τιμές για όλες τις συνιστώσες, μεγαλύτερες του 0,6. Λαμβάνοντας υπόψη μας ταυτόχρονα το γεγονός ότι όλα τα αποτελέσματα είναι στατιστικώς σημαντικά, αφού $p < 0,05$, αναδεικνύεται ισχυρός βαθμός συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών. Επομένως το ερωτηματολόγιο είναι

επαναλήψιμο. Το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί και με τα αποτελέσματα άλλων μελετών. Συγκεκριμένα η Imaeda et al, μελέτησαν την επαναληψιμότητα σε ερωτηματολόγια με 46 ερωτήσεις και στα αποτελέσματα αναδείχθηκε υψηλή επαναληψιμότητα. (Imaeda I et al, 2007). Επίσης, ο βαθμός επαναληψιμότητας των ερωτηματολογίων έχει ελεγχθεί και αναδειχθεί σε άλλες μελέτες με πιο εκτεταμένα ερωτηματολόγια (Gallagher et al, 1993, Katsouyanni et al, 1997).

Στην περίπτωση του δείκτη MedDietScore επίσης ο συντελεστής συσχέτισης είναι για όλες τις μεταβλητές μεγαλύτερος του 0,6 και τα αποτελέσματα είναι στατιστικώς σημαντικά. Κατ' εξαίρεση το ελαιόλαδο έχει *tau* του Kendall μικρότερο του 0,6 και οριακή τιμή $p\text{-value}=0,049$ για το σύνολο του δείγματος. Βλέποντας τις τιμές του $p\text{-value}$ ανά φύλο θα διεξάγουμε πιο ασφαλή συμπεράσματα. Και στις δύο περιπτώσεις (άνδρες και γυναίκες) $p>0,05$ άρα δεν απορρίπτω ότι τα δύο δείγματα είναι ανεξάρτητα. Παρόλα αυτά, σύμφωνα με τον έλεγχο των κατανομών του σκορ δεν παρατηρείται διαφορά αυτού στις δύο καταγραφές. Σημειώνεται ότι το σύνολο του δείγματος ταξινομείται στην καθημερινή κατανάλωση ελαιολάδου σύμφωνα με την προκαθορισμένη ποσότητα.

Τέλος, αναφορικά με τον δίτιμο διατροφικό δείκτη, επίσης οι τιμές του συντελεστή συσχέτισης *tau* του Kendall είναι μεγαλύτερες του 0,6 και ταυτόχρονα στατιστικώς σημαντικές, αναδεικνύοντας ισχυρό βαθμό συμφωνίας μεταξύ των δύο καταγραφών. Εξαίρεση αποτελεί η κατανάλωση ελαιολάδου όπου παρατηρούμε τιμές του συντελεστή μικρότερες του 0,6 και αποτελέσματα μη στατιστικώς σημαντικά. Μη στατιστικώς σημαντικό αποτέλεσμα υπάρχει και στην κατανάλωση πατάτας από τους άνδρες. Τα αποτελέσματα, όμως, για αυτές τις ομάδες τροφίμων οφείλονται στον μεγάλο αριθμό των ανδρών (σχεδόν ολόκληρο το δείγμα) που καταναλώνει συστηματικά τις

προκαθορισμένες ποσότητες και άρα ανήκει στην ίδια κατηγορία και στις δύο καταγραφές του ερωτηματολογίου.

Παρατηρώντας τους μέσους όρους των συντελεστών συσχέτισης, φάνηκε ότι για το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων η τιμή είναι 0,774, για τον δείκτη MedDietScore είναι 0,752 και για τον δίτιμο διατροφικό δείκτη η τιμή είναι 0,780. Παρατηρούμε πως ο δίτιμος δείκτης έχει ελαφρώς υψηλότερους συντελεστές συσχέτισης από τα υπόλοιπα. Αυτό όμως δεν σημαίνει πως αναδεικνύεται καλύτερος από τον δείκτη MedDietScore, καθώς αφού είναι δίτιμος έχει μόνο ένα κατώφλι για κάθε συνιστώσα και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια πληροφορίας. Άλλωστε, τα σκορ με μικρό εύρος ενδέχεται να υπερεκτιμούν τη μείωση του κινδύνου και ίσως αποτυγχάνουν να απεικονίσουν τα ακραία χαρακτηριστικά και τα δομικά συστατικά ενός μοντέλου ή μίας συμπεριφοράς (Panagiotakos DB et al, 2006).

Επιπλέον έχειδειχθεί ότι οι δείκτες που δημιουργούνται χρησιμοποιώντας συνιστώσες με μικρό αριθμό διαμερίσεων, έχουν μειωμένη διαγνωστική ακρίβεια (π.χ. μειωμένη ευαισθησία) (Kourlaba et al, 2008). Επιπλέον δεν μπορούμε να παραβλέψουμε το γεγονός ότι για το σύντομο Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων φάνηκε ένας αρκετά ικανοποιητικός συντελεστής συσχέτισης. Έτσι αναδεικνύεται ένα επαναλήψιμο εργαλείο το οποίο μπορεί αφενός να παρέχει περισσότερες πληροφορίες για τη διατροφική κατάσταση ενός ατόμου, σε σύγκριση με ένα διατροφικό δείκτη, και αφετέρου να έχει τον ίδιο βαθμό επαναληψιμότητας με αυτόν χωρίς να προσδίδει ιδιαίτερο φόρτο στον ερωτώμενο.

Τέλος, ο υψηλός συντελεστής συμφωνίας που παρατηρήθηκε τόσο για το MedDietScore όσο και για τις επιμέρους συνιστώσες του, αναδεικνύει ότι παρά τον αυξημένο αριθμό διαμερίσεων, παραμένει ένα επαναλήψιμο εργαλείο διατροφικής αξιολόγησης. Θέματα εγείρονται βέβαια ως προς την πληρότητα της πληροφορίας που

συλλέγεται μέσω αυτού, καθώς είναι ένα εργαλείο λιγότερο χρονοβόρο σε σχέση με το Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, αλλά περιέχει περιορισμένο αριθμό ερωτήσεων.

Συμπερασματικά, έχει αναδειχθεί ότι ο βαθμός επαναληψιμότητας των τριών εργαλείων ήταν ανεξάρτητος του αριθμού των ερωτήσεων και του μεγέθους των διαμερίσεων, καθώς και στα τρία εργαλεία δεν υπήρχε διαφοροποίηση στην ένταση της σχέσης μεταξύ των δύο καταγραφών. Επομένως, στην επιλογή του κατάλληλου εργαλείου διατροφικής αξιολόγησης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η πληρότητα της πληροφορίας που συλλέγεται με κάθε ένα από αυτά τα εργαλεία, καθώς επίσης και το φορτίο που ενδέχεται να προσδώσει η συμπλήρωση καθενός από τους συμμετέχοντες.

5.1 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Πρόκειται για μια συγχρονική μελέτη, με την πλειοψηφία (2/3) των συμμετεχόντων να είναι γυναίκες. Επίσης, τα άτομα συμμετείχαν στη μελέτη, εθελοντικά γεγονός που καθιστά το δείγμα μη αντιπροσωπευτικό. Παρόλα αυτά τα άτομα δεν επιλέχθηκαν με κάποιο συστηματικό τρόπο. Τέλος, οι εθελοντές ήταν κυρίως κάτοικοι του νομού Αττικής, επομένως τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευτούν σε όλο τον ελληνικό πληθυσμό.

5.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με βάση όλα τα παραπάνω δεδομένα και παρά τους περιορισμούς της έρευνας, και τα τρία εργαλεία διατροφικής αξιολόγησης (Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων, διατροφικός δείκτης MedDietScore και δίτιμος διατροφικός δείκτης) αναδείχθηκαν επαναλήψιμα. Μάλιστα, ο βαθμός επαναληψιμότητας ήταν

ανεξάρτητος του αριθμού των ερωτήσεων και των διαμερίσεων που συμπεριλαμβάνονται σε ένα τέτοιο εργαλείο.

6. Βιβλιογραφία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Ανώτατο Επιστημονικό Συμβούλιο Υπουργείου Υγείας: Διατροφικές οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα. Αρχ Ελλην Ιατρ, 1999; 16: 615-625.

Μανιός Γ: Διατροφική Αξιολόγηση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2006.

ΤΡΙΧΟΠΟΥΛΟΣ Δ. ΛΑΓΙΟΥ Π. Γενική και Κλινική Επιδημιολογία. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2002.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Balogh M, Kahn HA, Medalie JH. Random repeat 24-hour dietary recalls. Am J Clin Nutr, 1971; 24: 304-310.

Barbara ME. Livingstone and Alison E Black: Markers of the Validity of Reported Energy Intake. J Nutr, 2003; 133: 895S–920S.

Bingham SA. Limitations of the various methods for collecting dietary intake data. Ann Nutr Metab, 1991; 35:117-127/

Bingham SA. The dietary assessment of individuals: methods, accuracy, new techniques and recommendations. Nutr Abstr Rev, 1987; 57: 705–736.

Briony T. Manual of Dietetic Practice. 3th ed, Blackwell Science Ltd London, 2001.

Bruke BS. The dietary history as a tool in research. Journal of the American Dietetic Association, 1947; 23: 1041–1045.

Deldossi L, Zappa D. ISO 5725 and GUM: comparison and comments. Accred Qual Assur, 2009; 14: 159–166.

Demosthenes Panagiotakos. *A-priori* versus *a-posterior* methods in dietary pattern analysis: a Review in nutrition epidemiology. Nutrition Bulletin, 2008; 33: 311–315

- Dwyer J, Picciano MF, Raiten D and members of the Steering Committee: Estimation of usual intakes: What we eat in America- NHANES. *J Nutr*, 2003; 133: 609S-623S.
- FAO Corporate Document Repository. Methods to monitor the Human Right to adequate food - Volume I. Annex 3. Dietary assessment methods.
- Food & Culture Encyclopedia: Dietary Assessment, 2003
- Frank GC, Nicklas TA, Webber LS, Major C, Miller JF, Berenson GS. A food frequency questionnaire for adolescents: defining eating patterns. *J Am Diet Assoc*, 1992; 92: 313–318.
- Gallagher ML, Farrior E, Broadhead L, Gillette LS, Rowe ML, Somes G, West P, Kolasa KM. Development and testing of a food frequency recall instrument for describing dietary patterns in adults and teenagers, Pergamon Press Ltd, 1993; 13: 177-188.
- Golafshani N. Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, 2003; 8: 597-607.
- Hu FB, Rimm E, Smith-Warner SA, Feskanich D, Stampfer MJ, Ascherio A, Sampson L, Willett WC. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr*, 1999; 69: 243–249.
- Huijbregts P, Feskens E, Rasanen L: Dietary pattern and 20 year mortality in elderly men in Finland, Italy, and The Netherlands: longitudinal cohort study. *BMJ*, 1997; 315: 13–17.
- Imaeda N, Goto C, Tokudome Y, Hirose K, Tajima K, Tokudome S. Reproducibility of a short food frequency questionnaire for Japanese general population. *Epidemiol*, 2007; 17: 100-107.
- Ingrid HE. Dietary intake measurements. *Public Health Nutr*, 2005; 8: 1100-1107.

- Kaaks RJ. Biochemical markers as additional measurements in studies of the accuracy of dietary questionnaire measurements: conceptual issues. *Am J Clin Nutr*, 1997; 65: 1232S–1239S.
- Kant AK. Indexes of overall diet quality: a review. *J Am Diet Assoc*, 1996; 96: 785–791.
- Katsouyianni K, Rimm E, Gnardellis C, Trichopoulos D, Polychronopoulos E, Trichopoulou A. Reproducibility and relative validity of an extensive semi-quantitative Food Frequency Questionnaire using dietary records and chemical markers among Greek school teachers. *Int J Epidemiol*, 1997; 26: 118S–127S.
- Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc*, 1995; 95: 1103–1108.
- Kourlaba G, Panagiotakos D, Stavrinos V. The diagnostic accuracy of 534 composite indices is associated with the number of partitions of their components: A 535 simulation study. *Adv & Appl in Stat*, 2008; 8: 89-99.
- Margetts BM, Nelson M: Design concepts in Nutrition Epidemiology. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Mertz W. Foods and nutrients. *J Am Diet Assoc*, 1984; 84: 769-770.
- Michels KB, Schulze MB. Can dietary patterns help us detect diet-disease associations? *Nutr Res Rev*, 2005; 18: 241-248.
- Moeller SM, Reedy J, Millen AE, Dixon LB, Newby PK, Tucker KL, Krebs-Smith SM, Guenther PM. Dietary patterns: challenges and opportunities in dietary patterns research an Experimental Biology workshop, April 1, 2006. *J Am Diet Assoc*, 2007; 107: 1233-1239.
- Naska A, Bamia C, Valanou E, Trichopoulou A. Dietary surveys: objectives, methodology and application to the Greek population. *Arch Hell Med*, 2003; 20: 142-171.

Newby PK, Hu FB, Rimm EB, Smith-Warner SA, Feskanich D, Sampson L, Willett WC.

Reproducibility and validity of the Diet Quality Index Revised as assessed by use of a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr*, 2003; 78: 941–949.

Ocke MC, Kaaks RJ. Biochemical markers as additional measurements in dietary validity studies: application of the method of triads with example from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Am J Clin Nutr*, 1997; 65: 1240S-1245S.

Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C. Dietary patterns: a Mediterranean 539 diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular 540 disease risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2006; 16: 559–568.

Patterson RE, Haines PS, Popkin BM. Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. *J Am Diet Assoc*, 1994; 94: 57–64.

Reedy J, Wirfalt E, Flood A, Mitrou PN, Krebs-Smith S, Kipnis V, Midthune D, Leitzmann M, Hollenbeck A, Schatzkin A, Subar AF. Comparing 3 Dietary Pattern Methods—Cluster Analysis, Factor Analysis, and Index Analysis—With Colorectal Cancer Risk: The NIH–AARP Diet and Health Study. *Am J Epidemiol*, Feb 15; 2010; 171(4): 479-487 Epub 2009 Dec 21. PMID: 20026579

Rose G, Barker DJP. Repeatability and validity. *BMJ*, 1978; 2: 1070-1071.

Schoeller DA, Van Saten E. Measurement of energy expenditure in humans by double labeled water method. *J Appl Physiol*, 1982; 53: 955–959.

Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr*, 1994; 124: 224S–231S.

Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML. Diet and overall survival in elderly people. *BMJ*, 1995; 311: 1457–1460.

- Wakai K. A Review of Food Frequency Questionnaires Developed and Validated in Japan. *J Epidemiol*, 2009; 19: 1-11.
- Wiecha JM, Hebert JR, Lim M. Diet measurement in Vietnamese youth: concurrent reliability of a self-administered food frequency questionnaire. *J Comm Health*, 1994; 19: 181–188.
- Wrieden W, Peace P, Armstrong J, Barton K. A short review of dietary assessment methods used in National and Scottish Research Studies, 2003.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ - ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ: _____ **Ημερομηνία:** ____/____/____ **ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** _____

Φύλο: ☐ Άνδρας ☐ Γυναίκα Έτος γέννησης: _____ Συνολικά έτη σπουδών: _____ Συμπλήρωση για: ☐ 1^η φορά ☐ 2^η φορά

Επάγγελμα - Θέση: _____ Διεύθυνση (οδός, αριθμός, περιοχή): _____

Οικογενειακή κατάσταση: ☐ Άγαμος/η ☐ Έγγαμος/η ☐ Διαζύγιο ☐ Χήρος/α
 _____ Αριθμός παιδιών _____

ΤΗΛΕΦΩΝΑ: _____

Κάπνισμα: ☐ ΟΧΙ ☐ ΝΑΙ : _____ Τσιγάρα/ημέρα, _____ Έτη Βάρος (κιά): _____ Ύψος (εκ.): _____

Η σωματική σου δραστηριότητα από το 1 έως το 10 αντιστοιχεί στο: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10

Έχεις διαγνωσθεί για: Υπέρταση ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, Δυσλιπιδαιμία ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, Διαβήτης ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, Ακολούθως κάποια ειδική διατροφή;
 Καρδιαγγειακά ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, Καρκίνο ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, ☐ ΝΑΙ, Για ποιο λόγο _____
 Νεφρική ανεπάρκεια ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐ ΟΧΙ

Λαμβάνεις κάποιο φάρμακο από τα: Υπολιπιδαιμικά ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, Αντιυπερτασικά ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, Αντιδιαβητικά ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ, Ινσουλίνη ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Παίρνεις συμπληρώματα διατροφής: ☐ ΟΧΙ

☐ ΝΑΙ → Ποιο από τα παρακάτω (σημείωσε όλα όσα πιθανώς λαμβάνεις);
☐ πολυβιταμινούχα σκευάσματα, ☐ σίδηρο, ☐ ασβέστιο, ☐ βιταμίνη C, ☐ φυλλικό οξύ, ☐ μαγνήσιο, ☐ ψευδάργυρος, ☐ ω-3 ΛΟ, ☐ φυτικές στερόλες
 → Πόσο συχνά; ☐ καθημερινά, ☐ εβδομαδιαία, ☐ μηνιαία, ☐ λίγες φορές το χρόνο

Σημείωσε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ κατανάλωσες τα παρακάτω τρόφιμα τον τελευταίο μήνα:
 Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσεις έχοντας ως **μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται** στις παρενθέσεις.
 (Συντημύσεις: φ = φορές, γρ = γραμμάρια, τμχ = τεμάχιο, φλ = φλιτζάνι τσαγιού = 240 ml)

Για τη 2η φορά: Συνέβη κάτι που σε έκανε να αλλάξεις σημαντικά τις συνήθειές σου από την 1^η φορά; ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

	Ποτή/Σπάνια	1-3 φ/μήνα	1-2 φ/εβδομ.	3-6 φ/εβδομ.	1 φ/ημέρα	≥ 2 φ/ημέρα
Γάλα/ γαυόρτι (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Γάλα/ γαυόρτι χαμηλό σε λιπαρά (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Τυρί (30 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αυγό (βραστό, τηγανιτό, ομελέτα) (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Ψωμί (1 φέτα 30γρ ή φέτα τοστ), φρυγανιά (2 τμχ), παξιμάδια (1 μέτριο)	α	β	γ	δ	ε	στ
Δημητριακά προνυό (½ φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Ρύζι, μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1 φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αρτοπαρασκευάσματα (κρετινία, κουλούρια) (2 μέτρια)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πίτες (σπιτικές ή αγοραστές) (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1 μέτριο/ ½ φλ), τηγανιτές (½ μερ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμάτι: 150 γρ), κνίς (1 κουτάλα), μπιφτέκι (2 μέτρια)	α	β	γ	δ	ε	στ
Κοτόπουλο/ γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αρνί, κατσίκι, παιδάκια (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Άλλαντικά (1 φέτα), κρεατοσκευάσματα	α	β	γ	δ	ε	στ
Ψάρι (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Οσπρία (π.χ. φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)	α	β	γ	δ	ε	στ
Λαχανικά ως σαλάτα (1 φλ. ομιά, ½ φλ. βραστά)	α	β	γ	δ	ε	στ
Λαχανικά ως κυρίως γεύμα (1 πιάτο)	α	β	γ	δ	ε	στ
Φρέσκα φρούτα (1 τμχ. ή ½ φλ.), αποξηραμένα φρούτα (¼ φλ.)	α	β	γ	δ	ε	στ
Ξηροί καρποί, σπόροι (1 φλ. καφέ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Σοκολατοποιή γλυκίσματα (1 τμχ), μπισκότα (3-4)	α	β	γ	δ	ε	στ

Γλυκά τσιγού (1 τμχ), γλυκά κουταλιού (1 κουτ. γλυκού)	α	β	γ	δ	ε	στ
Παγωτό, κρέμα, ροζόγαλο (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αλκοόλ (1 ποτήρι από κάθε ποτό)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αναψυκτικά (1 κουτί ~ 330 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Καφές (1 φλ. ή ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Τσάι, άλλα αρωγήματα (1 φλ.)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε ελαιόλαδο (οποδήποτε);	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε άλλου είδους λάδι (οποδήποτε);	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσο συχνά καταναλώνετε προϊόντα ολικής αλέσεως (οποδήποτε)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσο συχνά παραγγέλνετε από έξω ή τρως εκτός σπιτιού;	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσο συχνά καταναλώνετε προϊόντα	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσα γεύματα έχετε συνολικά την ημέρα μαζί με τα σνακ;	1-3		4-5		> 6	

Σημειώστε στους πίνακες που ακολουθούν πόσο συχνά καταναλώνετε τρόφιμα από τις κατηγορίες που παρουσιάζονται, και διαπίστωση πόσο κοντά είναι η διατροφή σας στο πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής.

Το Μεσογειακό Διατροφικό Σκορ (MedDietScore®)

Πόσο συχνά καταναλώνετε τα παρακάτω τρόφιμα;	Συχνότητα Κατανάλωσης (μερίδες/εβδομάδα)					
1. Δημητριακά ολικής αλέσεως (π.χ. ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι, κλπ)	Ποτέ 0	1-6 1	7-12 2	13-18 3	19-31 4	>32 5
2. Πατάτες	Ποτέ 0	1-4 1	5-8 2	9-12 3	13-18 5	>18 4
3. Φρούτα και χυμούς	Ποτέ 0	1-4 1	5-8 2	9-15 3	16-21 4	>22 5
4. Λαχανικά και σαλάτες	Ποτέ 0	1-6 1	7-12 2	13-20 3	21-32 4	>33 5
5. Όσπρια	Ποτέ 0	<1 1	1-2 2	3-4 3	5-6 4	>6 5
6. Ψάρι και σούπες	Ποτέ 0	<1 1	1-2 2	3-4 3	5-6 4	>6 5
7. Κόκκινο κρέας και προϊόντα του	≤1 5	2-3 4	4-5 3	6-7 2	8-10 1	>10 0
8. Πουλερικά	≤3 5	4-5 4	5-6 3	7-8 2	9-10 1	>10 0
9. Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά	≤10 5	11-15 4	16-20 3	21-28 2	29-30 1	>30 0
10. Ελαιόλαδο στην καθημερινή μαγειρική	Ποτέ 0	Σπάνια 1	<1 2	1-3 3	3-5 4	καθημερινά 5
11. Αλκοολούχα ποτά (ml/ημέρα, 100 ml = 1 ποτήρι 12%)	<300 5	300 4	400 3	500 2	600 1	>700 ή 0 0

Καταναλώνετε τα παρακάτω τρόφιμα;	Συχνότητα Κατανάλωσης μερίδες/ εβδομάδα	Ναι	Όχι
1. Δημητριακά ολικής αλέσεως (π.χ. ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι, κλπ)	(25-30)	1	0
2. Πατάτες	(1-3)	1	0
3. Φρούτα και χυμούς	(≥10)	1	0
4. Λαχανικά και σαλάτες	(≥20)	1	0
5. Όσπρια	(1-3)	1	0
6. Ψάρι και σούπες	(2-4)	1	0
7. Κόκκινο κρέας και προϊόντα του	(≤1)	1	0
8. Πουλερικά	(1-2)	1	0
9. Γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά	(6-8)	1	0
10. Ελαιόλαδο στην καθημερινή μαγειρική	καθημερινά	1	0
11. Αλκοολούχα ποτά (ml/ημέρα, 100 ml = 1 ποτήρι 12%)	(1-2 ποτήρια)	1	0