

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**Σχολή Χρηματοοικονομικής και Στατιστικής**



**Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ**  
**ΕΛΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ**  
**ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

**Λιβέρη Αθανασία**

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής  
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των  
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού  
Διπλώματος Ειδίκευσης στην *Εφαρμοσμένη Στατιστική*

Πειραιάς

Νοέμβριος 2017

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς στην υπ' αριθμ. .... συνεδρίασή του σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Επίκουρος Καθηγητής Τζαβελάς Γεώργιος (Επιβλέπων)
- Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Βερροπούλου Γεωργία
- Καθηγητής Παναγιωτάκος Δημοσθένης

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

**UNIVERSITY OF PIRAEUS**  
**School of Finance and Statistics**



**Department of Statistics and Insurance Science**

**POSTGRADUATE PROGRAM IN**  
**APPLIED STATISTICS**

**NUTRITION HABITS OF THE GREEKS**  
**AND MEDITERRANEAN DIET**

By

Liveri Athanasia

MSc Dissertation

submitted to the Department of Statistics and Insurance  
Science of the University of Piraeus in partial fulfilment of  
the requirements for the degree of Master of Science in  
Applied Statistics

Piraeus, Greece

November 2017



*Στον παππού μου  
Παναγιώτη*



## Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέπων καθηγητή μου, κύριο Γεώργιο Τζαβελά, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση του, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω την Αναπληρώτρια καθηγήτρια Γεωργία Βερροπούλου μέλος της εξεταστικής επιτροπής για την παρουσία της και το χρόνο που μου διέθεσε.

Τέλος ευχαριστώ ολόψυχα την οικογένειά μου, τους γονείς μου, Δημήτρη και Αναστασία και το σύζυγό μου Βασίλη, για την αμέριστη ηθική συμπαράστασή τους, στήριξη και υπομονή, για την εμπύχωση και τη συνεχή παρότρυνση που μου έδειξαν σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.





## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εκτίμηση του βαθμού υιοθέτησης του Μεσογειακού προτύπου διατροφής από τους Έλληνες καθώς και η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Στην μελέτη έλαβαν μέρος συνολικά 1000 άτομα (502 γυναίκες και 498 άνδρες ) τα οποία αποτελούν μέρος της επιδημιολογικής μελέτης ΑΤΤΙΚΗ. Από τους συμμετέχοντες συλλέχθηκαν τα δημογραφικά, τα σωματομετρικά, τα κλινικά και τα γενικά χαρακτηριστικά τους καθώς και το ιατρικό ιστορικό τους και οι διατροφικές τους συνήθειες. Η εκτίμηση του βαθμού υιοθέτησης του Μεσογειακού προτύπου διατροφής πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του διατροφικού δείκτη Mediterranean Diet Score. Η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής αξιολογήθηκε με εύρος 0-55 με υψηλότερες τιμές του δείκτη να υποδηλώνουν μεγαλύτερη προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής (0-20 χαμηλή προσκόλληση, 21-35 μέτρια προσκόλληση και 36-55 υψηλή προσκόλληση).

Από την ανάλυση του δείγματος προέκυψε πως μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής παρουσιάζει το 80,6% των συμμετεχόντων, χαμηλή το 15,2% και υψηλή το 4,2%. Η μέση τιμή του δείκτη Mediterranean Diet Score ήταν 26 μονάδες. Βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στο φύλο, στην ηλικία, στην οικογενειακή κατάσταση, στο επίπεδο εκπαίδευσης, στην κοινωνικοοικονομική κατάσταση, στην υπέρταση, στο διαβήτη, στην υπερχοληστερολαιμία, στην καρδιαγγειακή νόσο, στην ημερήσια κατανάλωση καφέ σε ml και στην καθημερινή χρήση βουτύρου ( $p < 0,05$ ). Ακόμη, βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στη «Μέτρια προσκόλληση» στη Μεσογειακή διατροφή και στο φύλο, στην ηλικία, στα υπέρβαρα άτομα αλλά και σε αυτά με φυσιολογικό σωματικό βάρος, στη χρήση βουτύρου, στην ημερήσια κατανάλωση καφέ και στην υπέρταση. Στατιστικά σημαντική σχέση βρέθηκε ανάμεσα στη «Υψηλή προσκόλληση» στη Μεσογειακή διατροφή και στο φύλο καθώς και στο επίπεδο εκπαίδευσης ( $p\text{-value} < 0,05$ ).

Παρατηρήθηκε ότι η προσκόλληση των Ελλήνων στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής είναι μέτρια. Επομένως, απαιτούνται νέες στρατηγικές για την προώθηση των υγιεινών διατροφικών συνηθειών.



## Abstract

The purpose of this dissertation is to assess to what extent the Greeks follow the Mediterranean diet, and to investigate the factors that influence the adherence to the Mediterranean diet.

The survey was conducted with a sample of 1000 individuals (502 females and 498 males) which was drawn from the epidemiological study ATTIKI. The demographic, clinical, and general characteristics as well as the medical record and the general dietary habits of the participants were collected in a dataset. The assessment of the degree of the adherence to the Mediterranean diet was processed with the usage of the dietary indicator Mediterranean Diet Score. The adherence of the participants to the Mediterranean diet was assessed with a range of 0-55, with the higher values of the indicator suggesting higher adherence to the Mediterranean diet (ie 0-20 low adherence, 21-35 average, and 36-55 high adherence).

The analysis of the data revealed that the 80.6% of the participants demonstrates an average adherence to the Mediterranean diet, while a percentage of 15.2% demonstrates a low adherence and a percentage of 4.2% a high adherence. The mean value of the Mediterranean Diet Score indicator was 26 points. It was found that the adherence to a Mediterranean diet has a statistically significant relationship with the gender, the age and the family status, the level of education, the socioeconomic situation, the high blood pressure, the diabetes, the hypercholesterolemia, the cardiovascular diseases, the daily consumption of caffeine in ml, and the daily consumption of butter ( $p < 0,05$ ). Moreover, an “Average adherence” to the Mediterranean diet was found to be related to gender, age, family status, to obesity as well as to normal body weight, and to the daily consumption of butter, caffeine and to high blood pressure. A statistically significant relationship between “High adherence” to Mediterranean diet and the gender and the level of education ( $p\text{-value} < 0,05$ ) was also found.

It was observed that the adherence of Greeks to the Mediterranean diet is average. As a result, it can be argued that new strategies for raising awareness about the health dietary habits are much needed.



# Περιεχόμενα

|   |    |
|---|----|
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b> .....   | 1  |
| <b>Εισαγωγή</b> .....   | 1  |
| 1.1 Ιστορική αναδρομή.....  | 1  |
| 1.2 Ορισμός .....   | 2  |
| 1.3 Χαρακτηριστικά- Οφέλη της Μεσογειακής διατροφής.....                                | 2  |
| 1.4 Πυραμίδα Μεσογειακής διατροφής.....   | 2  |
| 1.5 Συστατικά Μεσογειακής διατροφής.....  | 3  |
| 1.6 Μελέτες .....   | 6  |
| 1.6.1 Η μελέτη των επτά χωρών .....   | 7  |
| 1.6.2 Lyon Diet Heart Study .....   | 7  |
| 1.6.3 European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition.....                 | 8  |
| 1.6.4 Cardio 2000.....  | 9  |
| 1.6.5 Attica.....   | 10 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b> .....   | 11 |
| <b>Σκοπός της έρευνας</b> .....   | 11 |
| 2.1 Σκοπός .....  | 11 |
| 2.2 Ερευνητικά ερωτήματα .....  | 11 |
| 2.3 Σχεδιασμός μελέτης - Χαρακτηριστικά δείγματος.....                                  | 12 |
| 2.4 Ερωτηματολόγια μελέτης.....   | 12 |
| 2.5 Εργαλεία μέτρησης.....  | 14 |
| 2.6 Ηθική και δεοντολογία .....   | 16 |
| 2.7 Μεθοδολογία .....   | 16 |
| 2.7.1 Έλεγχος Kolmogorov-Smirnov .....  | 16 |
| 2.7.2 Ο έλεγχος $\chi^2$ .....  | 17 |
| 2.7.3 Ο έλεγχος Kruskal-Wallis.....   | 17 |
| 2.7.4 Η Ανάλυση Αντιστοιχιών (Correspondence Analysis) .....                            | 18 |
| 2.7.5 Η Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση (Multinomial Logistic Regression) ..... | 20 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b> .....   | 22 |
| <b>Περιγραφική ανάλυση</b> .....  | 22 |
| 3.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων .....                                  | 22 |
| 3.2 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων .....                                | 23 |
| 3.3 Κλινικά χαρακτηριστικά και ιατρικό ιστορικό των συμμετεχόντων.....                  | 24 |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.4 Γενικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων .....                          | 26        |
| 3.5 Διατροφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.....                       | 28        |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b> .....  | <b>33</b> |
| <b>Συγκρίσεις-Συσχετίσεις</b> .....  | <b>33</b> |
| 4.1 Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή - δημογραφικά χαρακτηριστικά ..... | 33        |
| 4.2 Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή – ιατρικό ιστορικό. ....           | 36        |
| 4.3 Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή – γενικά χαρακτηριστικά.....       | 38        |
| 4.4 Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή – διατροφικά χαρακτηριστικά.....   | 39        |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</b> .....  | <b>41</b> |
| <b>Πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών</b> .....                                 | <b>41</b> |
| 5.1 Εισαγωγή .....   | 41        |
| 5.2 Εφαρμογή .....   | 41        |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6</b> .....  | <b>46</b> |
| <b>Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση</b> .....                       | <b>46</b> |
| 6.1 Εισαγωγή .....   | 46        |
| 6.2 Εφαρμογή .....   | 46        |
| 6.2.1 Μοντέλο Πολυωνυμικής Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης.....              | 46        |
| 6.2.2 Ερμηνεία σχετικού λόγου .....  | 50        |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7</b> .....  | <b>52</b> |
| <b>Συζήτηση</b> .....  | <b>52</b> |
| 7.1 Αποτελέσματα μελέτης.....  | 52        |
| 7.2 Σύγκριση με άλλες χώρες – Παρουσίαση ερευνών .....                     | 54        |
| 7.3 Περιορισμοί της μελέτης .....  | 58        |
| 7.4 Συμπεράσματα.....  | 58        |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....  | <b>59</b> |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....   | <b>65</b> |



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## Εισαγωγή

### 1.1 Ιστορική αναδρομή

Το 1945 ο Αμερικάνος φυσιολόγος Ancel Keys επινόησε τον όρο Μεσογειακή διατροφή προκειμένου να περιγράψει το διατροφικό πρότυπο που ακολουθούσαν οι λαοί της μεσογείου (Keys, 1997). Στη συνέχεια ο Dr. Walter Willett το 1995 κατέστησε πιο σαφές τον όρο της Μεσογειακής διατροφής (Willett et al., 1995). Η μεσογειακή διατροφή είναι βασισμένη στις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων, ειδικότερα των κατοίκων της Κρήτης, αλλά και των Ιταλών, πιο συγκεκριμένα των κατοίκων της Νοτίου Ιταλίας (Nestle, 1995).

Πολλοί επιστήμονες ασχολήθηκαν με τα οφέλη της Μεσογειακής διατροφής στον ανθρώπινο οργανισμό. Το 1970 ο Renaud διατύπωσε μια θεωρία που με τον καιρό γνωστοποιήθηκε ως Γαλλικό παράδοξο. Το ενδιαφέρον του στράφηκε στους Κρητικούς και προσπάθησε να εξηγήσει τι είναι αυτό που τους κάνει να έχουν τα χαμηλότερα ποσοστά εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, παρ' όλο που προσλάμβαναν μεγαλύτερες ποσότητες λιπαρών οξέων. Τελικά, η εξήγηση δόθηκε από την διατροφή που ακολουθούσαν οι Κρητικοί. Πιο συγκεκριμένα, η διατροφή τους ήταν απλή και περιλάμβανε μέτρια κατανάλωση κρασιού και υψηλή κατανάλωση ελαιόλαδου (μονοακόρεστου λίπους), το οποίο αντικαθιστά τα ζωικά λίπη και προκαλεί μείωση στη χοληστερόλη του αίματος (Simini, 2000).

Η ανάλυση και η σύνδεση της Μεσογειακής διατροφής με την υγεία επήλθε το 1993 με την πραγματοποίηση του πρώτου συνεδρίου που οργανώθηκε για την μεσογειακή διατροφή. Σκοπός του συνεδρίου αυτού ήταν ο σχεδιασμός μιας διατροφικής πυραμίδας προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ως γνώμονας για υγιεινή διατροφή.

Η συστηματική σωματική άσκηση αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό της μεσογειακής διατροφής και σε συνδυασμό με αυτή εστιάζει κυρίως σε τροφές φυτικής προέλευσης, φρέσκα φρούτα σαν επιδόρπιο, ελαιόλαδο ως βασική πηγή λίπους, γαλακτοκομικά (ιδιαίτερα τυρί και γιαούρτι), ψάρι και κοτόπουλο σε χαμηλή έως και μέτρια κατανάλωση, μέχρι 4 αυγά την εβδομάδα και χαμηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος. Ακόμη συστήνεται η χαμηλή έως μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού. Τέλος, συστήνεται η χαμηλή κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών και η υψηλή κατανάλωση μονοακόρεστων λιπαρών και φυτικών ινών (Willett et al., 1995).



## 1.2 Ορισμός

Ο όρος Μεσογειακή διατροφή, σύμφωνα με τον Ancel Keys, αναφέρεται στο διατροφικό πρότυπο που ακολουθούν οι λαοί της Μεσογείου και ως κύρια πηγή λίπους αποτελεί το ελαιόλαδο (Keys, 1997).

## 1.3 Χαρακτηριστικά- Οφέλη της Μεσογειακής διατροφής

Η Μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίζεται από υψηλή πρόσληψη λαχανικών, οσπρίων, φρούτων, ξηρών καρπών, δημητριακών και ελαιόλαδου, αλλά χαμηλή πρόσληψη κορεσμένων λιπιδίων, μέτρια προς υψηλή πρόσληψη ψαριών, χαμηλή έως μέτρια πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων, χαμηλή κατανάλωση κρέατος και πουλερικών και τακτική αλλά μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού κατά τη διάρκεια των γευμάτων (Trichoroulou et al., 2003).

Στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής, οι λιπαρές θερμίδες που καταναλώνονται προέρχονται από μονοακόρεστα λίπη, κυρίως από ελαιόλαδο. Το μονοακόρεστο λίπος δεν αυξάνει τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα με τον τρόπο που το κάνουν τα κορεσμένα λιπαρά.

Μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί υποδηλώνουν ότι η Μεσογειακή διατροφή έχει ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία. Οι αναλύσεις του μοντέλου της διατροφής της Κρήτης δείχνουν μια σειρά προστατευτικών ουσιών, όπως το σελήνιο, η γλουταθειόνη, η ισορροπημένη αναλογία των Ω3 και Ω6 βασικών λιπαρών οξέων, αντιοξειδωτικά (ειδικά ρεσβερατρόλη από κρασί και πολυφαινόλες από ελαιόλαδο), βιταμίνες E και C (Simopoulos, 2006). Η Μεσογειακή διατροφή έχει συνδεθεί με χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και με χαμηλότερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου (Panagiotakos et al., 2006b).

## 1.4 Πυραμίδα Μεσογειακής διατροφής

Το 1993 πραγματοποιήθηκε το πρώτο συνέδριο, International Conference on the Diets of the Mediterranean, που οργανώθηκε από τον Oldways Preservation & Exchange Trust, τον Παγκόσμιο Οργανισμό υγείας (World Health Organization) και την Εθνική Επιδημιολογική Σχολή Δημόσιας Υγείας του πανεπιστημίου του Harvard, προκειμένου να αξιολογηθεί το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής και να σχεδιαστεί μια διατροφική πυραμίδα που να αντανακλά τις διατροφικές συνήθειες (Oldways, 2017). Η Μεσογειακή διατροφική πυραμίδα σχεδιάστηκε από τον Walter Willett και του συνεργάτες του (Willett et al., 1995). Αργότερα ακολούθησαν αρκετές αναβαθμίσεις στο αρχικό σχέδιο της πυραμίδας (Oldways, 2017).

Mediterranean diet pyramid: a lifestyle for today  
guidelines for adult population

Serving size based on frugality  
and local habits



Wine in moderation  
and respecting social beliefs



Bach-Faig A, et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates.

Στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκονται τα τρόφιμα που θα πρέπει να καταναλώνονται αραιά και σε μικρές ποσότητες, αντίθετα στα χαμηλότερα στρώματα βρίσκονται οι τροφές που θα πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά, σε σημαντικές ποσότητες και η σωματική άσκηση (Bach-Faig et al., 2011).

## 1.5 Συστατικά Μεσογειακής διατροφής

Αρκετές μελέτες έχουν εστιάσει στα οφέλη των συστατικών της Μεσογειακής διατροφής και στην επίδρασή τους στην πρόληψη χρόνιων παθήσεων. Τα κυριότερα συστατικά που περιλαμβάνει η Μεσογειακή διατροφή είναι τα ακόλουθα:

**Δημητριακά:** Τα δημητριακά είναι αμυλώδη τρόφιμα και αποτελούν την κύρια πηγή πολυσακχαριτών στη διατροφή. Στην ομάδα των δημητριακών ανήκουν τα όσπρια, οι πατάτες, το ρύζι, τα ζυμαρικά, το ψωμί και δημητριακά ολικής αλέσεως. Θα πρέπει να προτιμώνται τα ολικής αλέσεως δημητριακά ή τα παρασκευάσματα διατροφής που συνδυάζουν ζυμαρικά, πατάτες ή ρύζι με λαχανικά προκειμένου να μειωθεί ο γλυκαιμικός δείκτης. Τα επεξεργασμένα προϊόντα αρτοποιίας και τα μπισκότα πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο (Pérez et al., 2004).

Αρκετές μελέτες δείχνουν ότι τα άτομα που καταναλώνουν τρεις ή περισσότερες μερίδες δημητριακών ολικής αλέσεως ημερησίως έχουν 20-30% χαμηλότερο κίνδυνο να εμφανίσουν

καρδιαγγειακά προβλήματα σε σχέση με αυτούς που καταναλώνουν λιγότερες μερίδες. Ομοίως, η υψηλή πρόσληψη δημητριακών ολικής άλεσης και των προϊόντων τους, όπως ψωμί ολικής αλέσεως, συνδέεται με μείωση κατά 20-30% του κινδύνου διαβήτη τύπου II. Τέλος, η προστασία έναντι του κινδύνου καρκίνου του παχέος εντέρου και των πολύποδων, άλλων καρκίνων της πεπτικής οδού, καρκίνων που σχετίζονται με ορμόνες και καρκίνο του παγκρέατος συσχετίζεται με την τακτική κατανάλωση δημητριακών ολικής αλέσεως και παραγώγων προϊόντων (Gil et al., 2011).

**Φρούτα και λαχανικά:** Είναι πλούσια σε βιταμίνες Β9, Κ, C και Α και γενικότερα σε θρεπτικά συστατικά απαραίτητα για την υγεία. Περιέχουν μεγάλο ποσοστό υδατανθράκων, αντιοξειδωτικών και είναι πλούσια σε φυτικές ίνες (Mangels et al., 1993).

Σύμφωνα με έρευνες συμβάλουν στη μείωση εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων, πιο συγκεκριμένα τα άτομα που καταναλώνουν περισσότερες μερίδες φρούτων και λαχανικών έχουν μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων σε σχέση με τα άτομα που καταναλώνουν λίγες μερίδες. Ειδικότερα τα λαχανικά και τα φρούτα που είναι πλούσια σε βιταμίνη C ( Rimm, 1996; Joshirura et al., 2001)

Πολλές επιδημιολογικές μελέτες σε ενήλικες έχουν δείξει μειωμένο κίνδυνο άσθματος σε σχέση με την υψηλή πρόσληψη φρούτων. Σε αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 690 παιδιά στην Κρήτη, προέκυψε ότι η κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, ξηρών καρπών και γενικά η προσκόλληση στο πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας αποτρέπουν την εμφάνιση αλλεργιών (Chatzi et al., 2007).

Ένα από τα βασικότερα λαχανικά της Μεσογειακής διατροφής είναι η τομάτα. Αποτελεί εξαιρετική πηγή βιταμινών Α, C και Κ, καλίου και μαγνησίου. Είναι πλούσια σε βιταμίνη Ε και Β6, θειαμίνη, νιασίνη, φυλλικό οξύ, φώσφορο, χαλκό και β-καροτένιο. Λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε λυκοπένιο παρουσιάζει αντιοξειδωτική δράση. Τα προϊόντα με βάση τη ντομάτα όπως η πάστα ντομάτας, η σάλτσα ντομάτας και οι σούπες με βάση την τομάτα είναι πλούσιες σε καροτενοειδείς ενώσεις (Palozza et al., 2012). Η κατανάλωσή τους έχει αποδειχθεί πως συμβάλει στη μείωση του κινδύνου καρκίνου των πνευμόνων και άλλων επιθηλιακών καρκίνων στους ανθρώπους καθώς επίσης και στη μείωση του κινδύνου για αθηροσκλήρωση (Palozza et al., 2012; Tonucci et al., 1995).

**Ελαιόλαδο:** Είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικά συστατικά και σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα. Αποτελεί βασικό συστατικό της Μεσογειακής διατροφής και κύρια πηγή μαγειρικού λίπους. Πολλοί ερευνητές έχουν ασχοληθεί με τα οφέλη του ελαιόλαδου στην υγεία του ανθρώπου (Simopoulos, 1991). Μελέτες έχουν δείξει πως το ελαιόλαδο έχει προστατευτικό ρόλο απέναντι στον καρκίνο και σε καρδιαγγειακές ασθένειες (Bulotta et al., 2014).

**Γάλα και Γαλακτοκομικά:** Τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι πλούσια σε ασβέστιο, πρωτεΐνες, κάλιο και φώσφορο. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα, ιδιαίτερα το γάλα και το τυρί, συμβάλλουν ουσιαστικά στην πρόσληψη ασβεστίου, σεληνίου, ψευδαργύρου και βιταμίνης Β (Vissers et al., 2011).

Οι περισσότερες μελέτες δεν αναφέρουν καμία συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων και του αυξημένου κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων, και στην πραγματικότητα τα γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά μπορεί να είναι προστατευτικά (Rozenberg et al., 2015).

**Ψάρι:** Αποτελούν πηγή πρωτεϊνών έχουν πλούσια αντιφλεγμονώδη δράση, είναι πλούσια σε ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και σε βιταμίνες D και B2. Επίσης, είναι πλούσια σε ασβέστιο και φώσφορο και αποτελούν μεγάλη πηγή μεταλλικών στοιχείων, όπως σίδηρο, ψευδάργυρο, ιώδιο, μαγνήσιο και κάλιο (Doh.wa.gov, 2017). Τα άσπρα σαρκώδη ψάρια, ειδικότερα, είναι χαμηλότερα σε λίπος από οποιαδήποτε άλλη πηγή ζωικής πρωτεΐνης και τα λιπαρά ψάρια έχουν υψηλά ωμέγα-3 λιπαρά οξέα. Επίσης, τα ψάρια είναι χαμηλά στα «κακά» λίπη που απαντώνται συνήθως στο κόκκινο κρέας, που ονομάζονται ωμέγα-6 λιπαρά οξέα (Seafood Selector, 2017).

Έχει διαπιστωθεί ότι η κατανάλωση ψαριών μειώνει τον κίνδυνο αρτηριακής πίεσης και καρδιακής προσβολής ή εγκεφαλικού επεισοδίου. Βοηθούν στην υγιή λειτουργία του εγκεφάλου και στην ανάπτυξη των οστών και των νεύρων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Επιπλέον, μειώνουν τον κίνδυνο κατάθλιψης, αρθρίτιδας, της νόσου του Alzheimer, άνοιας και διαβήτη (Doh.wa.gov, 2017; Seafood Selector, 2017). Επίσης η υψηλή κατανάλωση ψαριού έχει ευεργετικές ιδιότητες και συμβάλει στην μείωση καρδιαγγειακού κινδύνου σε σχέση με άτομα που καταναλώνουν υψηλές ποσότητες κρέατος και άλλων προϊόντων ζωικής προέλευσης που είναι πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά οξέα (Harris, 2008).

**Όσπρια:** Είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, πρωτεΐνες, φυλλικό οξύ, υδατάνθρακες, βιταμίνες B, σίδηρο, χαλκό, μαγνήσιο, μαγγάνιο, ψευδάργυρο και φώσφορο. Τα όσπρια είναι χαμηλά σε λιπαρά, είναι απαλλαγμένα από κορεσμένα λιπαρά και επειδή είναι φυτικά τρόφιμα, είναι επίσης ελεύθερα χοληστερόλης (Polak et al., 2015). Τα όσπρια αποτελούν αναπόσπαστο μέρος πολλών τρόπων υγιεινής διατροφής, συμπεριλαμβανομένου του Μεσογειακού τρόπου διατροφής (Messina, 1999).

Μια διατροφή πλούσια σε φυτικά τρόφιμα, συμπεριλαμβανομένων των οσπρίων, και χαμηλότερη σε επεξεργασμένους κόκκους, ζαχαρούχα ποτά και επεξεργασμένα κρέατα έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου II. Η τακτική κατανάλωση οσπρίων μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των επιπέδων ολικής και LDL χοληστερόλης και να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση της αρτηριακής πίεσης. Επίσης, βοηθούν στην πρόληψη και τη θεραπεία του καρκίνου και της οστεοπόρωσης και μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του προστάτη (Polak et al., 2015; Messina, 1999).

**Ξηροί καρποί:** Αποτελούν πηγή θρεπτικών συστατικών είναι πλούσια σε ακόρεστες λιπαρές και άλλες βιοδραστικές ενώσεις. Περιέχουν σίδηρο, ψευδάργυρο, βιταμίνη E, φώσφορο, κάλιο, μαγνήσιο, φυτικές ίνες, μεταλλικά στοιχεία, τοκοφερόλες, φυτοστερόλες και φαινολικές ενώσεις (Ros, 2010).

Οι επιδημιολογικές μελέτες έχουν συσχετίσει την κατανάλωση ξηρών καρπών με μειωμένη συχνότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου και διαβήτη τύπου II στις γυναίκες (O'Neil et al.,

2011). Οι περιορισμένες ενδείξεις υποδεικνύουν επίσης ευεργετικά αποτελέσματα στην υπέρταση, τον καρκίνο και τη φλεγμονή. Άλλα στοιχεία δείχνουν ότι η πρόσληψη ξηρών καρπών έχει επίδραση σε πολλούς παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου (Ros, 2010). Πολλές κλινικές δοκιμές δείχνουν ότι η τακτική κατανάλωση ξηρών καρπών είναι απίθανο να συμβάλει στην παχυσαρκία και μπορεί ακόμη και να βοηθήσει στην απώλεια βάρους. Συμπερασματικά, οι ξηροί καρποί είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά τρόφιμα με ευρύτατα καρδιαγγειακά και μεταβολικά οφέλη (Ros, 2010).

**Κρασί:** Αποτελεί βασικό συστατικό της Μεσογειακής διατροφής, ιδιαίτερα το κόκκινο όπου συνοδεύει σχεδόν όλα τα γεύματα. Το κόκκινο κρασί είναι πλούσιο σε ταίνες και άλλα αντιοξειδωτικά. Λόγω της διαδικασίας ζύμωσης και παραγωγής, το κόκκινο κρασί περιέχει σημαντικά περισσότερα αντιοξειδωτικά, βιταμίνες και πολυφαινόλες (ρεσβερατρόλη) από τις περισσότερες άλλες διαθέσιμες αλκοόλες. Η ρεσβερατρόλη έχει αποδειχθεί ότι έχει ευεργετικές ιδιότητες κατά της εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και μειώνει το κίνδυνο για παχυσαρκία και διαβήτη τύπου II. Έχει διαπιστώθηκε ότι η μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού συμβάλει στην πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου μέσω πολλών μηχανισμών, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης των επιπέδων πλάσματος χοληστερόλης λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας, της μείωσης της συσσωμάτωσης των αιμοπεταλίων, των αντιοξειδωτικών επιδράσεων και της αποκατάστασης της ενδοθηλιακής λειτουργίας (Mohamed Saleem et al., 2010; Anfindsen 2015).

**Κρέας και προϊόντα του:** Το κρέας αποτελεί σημαντική πηγή πρωτεΐνης και λίπους. Σημαντικές ενδείξεις από επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι η κατανάλωση κρέατος, ιδιαίτερα του κόκκινου κρέατος, συνδέεται με αυξημένους κινδύνους διαβήτη, καρδιαγγειακής νόσου και ορισμένων μορφών καρκίνου (Pan et al., 2012).

Πολλές μελέτες υποδηλώνουν επίσης αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας που συνδέεται με την πρόσληψη κόκκινου κρέατος. Λόγω ότι περιέχει περισσότερα κορεσμένα λίπη αυξάνει τον κίνδυνο για έμφραγμα. Επίσης, το κρέας είναι πλούσιο σε χοληστερόλη και κορεσμένα λιπαρά οξέα μακράς αλυσού και συνδέεται με την ανάπτυξη υπερχοληστερολαιμίας και αρτηριακής υπέρτασης. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί πως στην κατηγορία του κρέατος εντάσσονται τα αυγά τα οποία είναι πλούσια σε πρωτεΐνες και βιταμίνες.

## 1.6 Μελέτες

Η επιστημονική κοινότητα έχει αναγνωρίσει τα οφέλη και την σπουδαιότητα της μεσογειακής διατροφής και γι' αυτό το λόγο αποτελεί επίκεντρο πολλών κλινικών και επιδημιολογικών ερευνών.

### **1.6.1 Η μελέτη των επτά χωρών**

Η μελέτη των επτά χωρών ξεκίνησε λίγο πριν το 1960 από τον Αμερικανό Ancel Keys και τους συνεργάτες του, με αφορμή τα εντυπωσιακά χαμηλά ποσοστά θνησιμότητας και καρδιαγγειακών νοσημάτων που είχαν παρατηρηθεί στον Κρητικό πληθυσμό. Σύμφωνα με στοιχεία των Ηνωμένων Εθνών καμία άλλη περιοχή της Μεσογείου δεν είχε εμφανίσει τόσο χαμηλά επίπεδα θνησιμότητας όσο η Κρήτη. Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά περίπου 13.000 άνδρες, οι οποίοι επιλέχθηκαν από δεκαέξι διαφορετικές περιοχές επτά χωρών αναμεσα τους ήταν η Φινλανδία, η Ολλανδία, η Ιαπωνία, οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ιταλία, η Γιουγκοσλαβία και η Ελλάδα, με στόχο να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ διαίτας και εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Οι συγκρίσεις μεταξύ των διαφόρων πληθυσμών έδειξαν ότι ο πληθυσμός της Κρήτης παρουσίαζε την καλύτερη κατάσταση υγείας και τα μικρότερα ποσοστά θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο και καρκίνο, σε σχέση με όλους τους άλλους πληθυσμούς που μελετήθηκαν. Έπειτα από 20 έτη παρακολούθησης οι Κρητικοί παρουσίασαν τα μικρότερα ποσοστά θανάτων από όλες τις αιτίες, ενώ μετά από 25 έτη παρακολούθησης οι θάνατοι από στεφανιαία νόσο στην Κρήτη ήταν εντυπωσιακά λιγότεροι σε σχέση με τους θανάτους που παρατηρήθηκαν στους πληθυσμούς από τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Βόρεια Ευρώπη. Ακόμη, παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα όσο αφορά τους θανάτους που παρατηρήθηκαν σε άλλες περιοχές της Νότιας Ευρώπης, όπως την Ιταλία, την Γιουγκοσλαβία και την Κέρκυρα. Τα παραπάνω ευρήματα αποδόθηκαν στις διατροφικές συνήθειες και το γενικότερο τρόπο ζωής, που χαρακτήριζαν τους λαούς της Μεσογείου (Keys, 1997).

### **1.6.2 Lyon Diet Heart Study**

Η Lyon Diet Heart Study με επικεφαλής το Γάλλο Serge Renaud είχε ως σκοπό να διαπιστωθεί εάν ο Μεσογειακός τύπος διατροφής σε σχέση με το δυτικό τύπο διαίτας μπορεί να μειώσει το βαθμό επικινδυνότητας σε ασθενείς που είχαν υποστεί οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Συγκεκριμένα, στη μελέτη συγκροτήθηκαν δύο ομάδες καρδιοπαθών ασθενών που ακολουθούσαν δύο διαιτολόγια. Στη μια ομάδα δόθηκαν διαιτολόγια με διατροφή Μεσογειακού τύπου, ενώ στην άλλη ομάδα δόθηκαν διαιτολόγια που συνιστούσε η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψε εντυπωσιακά καλύτερη πορεία των ασθενών που ακολούθησαν τη Μεσογειακή διατροφή. Πιο συγκεκριμένα, η χορήγηση διαίτας Μεσογειακού τύπου σε ασθενείς που είχαν υποστεί οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου μείωσε το ποσοστό των θανάτων στους 27 μήνες μετά το επεισόδιο κατά 70%, συγκριτικά με τη χορήγηση της διαίτας που συνιστούσε η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία. Επιπλέον, μετά από 4 έτη η διαίτα Μεσογειακού τύπου σχετίστηκε με μείωση του ποσοστού των συνολικών θανάτων κατά 56% και με μείωση της συχνότητας καρκίνου κατά 61% (De Lorgeril et al., 1999).

### 1.6.3 European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition

Η μελέτη EPIC πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα σε 10 Ευρωπαϊκές χώρες και αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες μελέτες στον κόσμο. Συνολικά συμμετείχαν πάνω από 521.000 άτομα και παρακολούθηθηκαν για σχεδόν 15 χρόνια. Στόχος της μελέτης ήταν η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της διατροφής, της διατροφικής κατάστασης, του τρόπου ζωής και των περιβαλλοντικών παραγόντων και της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου και άλλων χρόνιων παθήσεων (Epic, 2017).

Η μελέτη EPIC διεξήχθη το 2009 στον Ελληνικό πληθυσμό από την καθηγήτρια Τριχοπούλου Αντωνία και τους συνεργάτες της, με σκοπό τη διερεύνηση της επίδρασης της Μεσογειακής διατροφής στη θνησιμότητα. Συμμετείχαν 23.349 άνδρες και γυναίκες, χωρίς διαγνωσμένο καρκίνο, στεφανιαία νόσο ή διαβήτη, που ζούσαν επιβεβαιωμένα μέχρι τον Ιούνιο 2008 και για τους οποίους υπήρχαν πλήρη στοιχεία κατά την ένταξη στη μελέτη. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν ερωτηματολόγια για το διαιτολόγιό τους και τον τρόπο ζωής τους. Το κύριο καταληκτικό σημείο ήταν η θνησιμότητα από οποιαδήποτε αιτία. Η διατροφή τους αξιολογήθηκε με βάση τη συμμόρφωσή τους στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Με βάση τα ευρήματα της έρευνας και έπειτα από διάμεσο χρόνο παρακολούθησης 8,5 ετών, παρατηρήθηκε ότι οι περισσότεροι θάνατοι συνέβησαν στα άτομα που είχαν χαμηλότερη βαθμολογία συμμόρφωσης προς το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής. Η μεγαλύτερη συμμόρφωση προς το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής σχετιζόταν με στατιστικά σημαντική μείωση της συνολικής θνησιμότητας (για κάθε 2 μονάδες αύξηση στη βαθμολογία σχετικός κίνδυνος θνησιμότητας 0,864, 95% διαστήματα εμπιστοσύνης 0,802 έως 0,932). Ακόμη, η συσχέτιση της συμμόρφωσης στη Μεσογειακή διατροφή με τη χαμηλή θνητότητα ήταν υψηλότερη στη μέτρια κατανάλωση οινοπνεύματος 23,5%. Σχετικά με την κατανάλωση κρέατος παρατηρήθηκε ότι η χαμηλή κατανάλωση κρέατος και των προϊόντων του συμβάλει στη μείωση της θνητότητας κατά 16,6%. Αντίθετα παρατηρήθηκε πως η υψηλή κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, ξηρών καρπών ελαιόλαδου και οσπρίων συμβάλουν στη μείωση της θνητότητας. Η συμβολή της υψηλής κατανάλωσης δημητριακών και της χαμηλής κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων δεν βρέθηκαν να είναι σημαντικά (Trichopoulou et al., 2003).

Με βάση τα παραπάνω ευρήματα, τα κυρίαρχα συστατικά της Μεσογειακής διατροφής που σχετίζονται με μικρότερη θνησιμότητα είναι η μέτρια κατανάλωση οινοπνεύματος, η μικρή κατανάλωση κρέατος και των προϊόντων του και η μεγάλη κατανάλωση λαχανικών, φρούτων και ξηρών καρπών, ελαιόλαδου και οσπρίων. Η ελάχιστη επίδραση των δημητριακών και των γαλακτοκομικών σχετίζεται πιθανώς με την ετερογένεια των διαφόρων τροφίμων ως προς τις επιδράσεις στους στην υγεία και η επίδραση των ψαριών και των θαλασσινών με το γεγονός ότι η κατανάλωσή τους ήταν γενικά μικρή στον συγκεκριμένο πληθυσμό (Trichopoulou et al., 2003).

#### 1.6.4 Cardio 2000

Η μελέτη Cardio 2000 είναι μια μελέτη ασθενών μαρτύρων που πραγματοποιήθηκε στο Ελληνικό πληθυσμό κατά το διάστημα 2000-2001. Στόχος της ήταν να μελετηθεί η σχέση διαφόρων παραγόντων όπως η διατροφή, ο τρόπος ζωής, το παθητικό κάπνισμα η φυσική άσκηση και η καθιστική ζωή με τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου (Kontogianni et al., 2006).

Ως προς τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ παθητικού καπνίσματος και κινδύνου στεφανιαίας νόσου, επιλέχθηκαν 848 ασθενείς που είχαν εισαχθεί στο νοσοκομείο με συμπτώματα καρδιακής νόσου για πρώτη φορά στη ζωή τους, και 1078 μάρτυρες χωρίς καρδιακή νόσο. Το 35% των ασθενών και το 24% των μαρτύρων ορίστηκαν ως μη καπνιστές και παθητικοί καπνιστές, αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι για τους μη καπνιστές που εκτίθενται στον καπνό αυξήθηκε ο κίνδυνος για στεφανιαία νόσο κατά 51% (αναλογία πιθανότητας = 1,51, διάστημα εμπιστοσύνης 95% 1,21-2,99) σε σύγκριση με τους μη καπνιστές που δεν εκτίθενται στον καπνό. Συνεπώς, αυτή η μελέτη υποστηρίζει την υπόθεση ότι το παθητικό κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης στεφανιαίας νόσου (Tzioumis et al., 2002).

Σχετικά με την αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ της κατανάλωσης ελαιόλαδου και άλλων λιπών και της πιθανότητας πρώτης εμφάνισης μη θανατηφόρου οξέος στεφανιαίου συνδρόμου, επιλέχθηκαν 700 άνδρες και 148 γυναίκες με συμπτώματα καρδιακής νόσου για πρώτη φορά στη ζωή τους και 1078 μάρτυρες εξομοιωμένοι με τους ασθενείς ως προς την ηλικία και το φύλο. Συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ, τη σωματική άσκηση, τις καπνιστικές και τις διατροφικές τους συνήθειες και καταγράφηκε η χρήση ελαίων στο καθημερινό μαγείρεμα. Προέκυψε πως η αποκλειστική χρήση ελαιόλαδου σχετίζεται με 47% χαμηλότερη πιθανότητα εμφάνισης οξέος στεφανιαίου συνδρόμου (Kontogianni et al., 2007).

Αξίζει να αναφερθεί ότι αργότερα μελετήθηκε η συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης κρέατος και της πιθανότητας πρώτης εμφάνισης μη θανατηφόρου οξέος στεφανιαίου συνδρόμου. Συμμετείχαν 848 από τους 956 ασθενείς που είχαν επιλεγεί τυχαία από νοσοκομεία με πρώτο περιστατικό οξέος στεφανιαίου συνδρόμου και 1078 μάρτυρες εξομοιωμένοι ως προς την ηλικία και το φύλο. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν τα εξής: οι ασθενείς κατανάλωναν υψηλότερες ποσότητες κρέατος συγκριτικά με τους μάρτυρες (6,5 +/- 2,9 έναντι 4,9 +/- 2,1 μερίδες ανά μήνα,  $P < 0,001$ ). Επίσης, η κατανάλωση κόκκινου κρέατος συνδέθηκε στενά με αυξημένες πιθανότητες οξέος στεφανιαίου συνδρόμου κατά 52% (διάστημα εμπιστοσύνης 95% (CI) 1,47-1,58). Αντίθετα, η κατανάλωση λευκού κρέατος φαίνεται να συνδέεται με πιθανότητα εμφάνισης καρδιακών επεισοδίων μόνο κατά 18% (95% CI 1,11-1,26). Οι συμμετέχοντες που κατανάλωσαν περισσότερες από 8 μερίδες κόκκινου κρέατος και περισσότερες από 12 μερίδες λευκού κρέατος το μήνα είχαν 4,9 φορές και 3,7 υψηλότερες πιθανότητες να εμφανίσουν οξέος στεφανιαίου συνδρόμου αντίστοιχα ( $P < 0,001$ ), σε σύγκριση με τη χαμηλή πρόσληψη κρέατος (λιγότερο από 4 μερίδες και λιγότερο από 8 μερίδες ανά μήνα, αντίστοιχα) (Kontogianni et al., 2008).



*Άλλα ευρήματα από τη μελέτη Cardio 2000:*

Η μέτρια κατανάλωση ψαριών φαίνεται να μετριάζει την επιβλαβή επίδραση του καπνίσματος στην εμφάνιση του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου. Ωστόσο, η αυξημένη πρόσληψη δεν φαίνεται να αποφέρει οφέλη για τον κίνδυνο της νόσου οφέλη (Panagiotakos et al., 2005).

Η κατανάλωση αλκοόλ αποτελεί σημαντικό παράγοντα προόδου των στεφανιαίων επεισοδίων. Η χαμηλή έως μέτρια κατανάλωση φαίνεται να συνδέεται με τη μείωση εμφάνισης οξέος στεφανιαίου συνδρόμου, ενώ η υψηλότερη κατανάλωση συνδέεται με την αύξηση των λιπιδίων και των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης, καθώς και με τον κίνδυνο ανάπτυξης οξέος στεφανιαίου συνδρόμου (Pitsavos et al., 2005).

### **1.6.5 Attica**

Η μελέτη Attica πραγματοποιήθηκε από τον κ. Παναγιωτάκο και τους συνεργάτες του με σκοπό να αξιολογηθούν τα επίπεδα κινδύνων αρκετών καρδιαγγειακών νοσημάτων στην Ελλάδα. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα και συμπεριέλαβε δείγμα από αστικές και αγροτικές περιοχές.

Συνολικά στη μελέτη έλαβαν μέρος τυχαία 3042 ενήλικες από τους οποίους οι 1524 ήταν άνδρες και οι 1528 γυναίκες με παρόμοια ηλικία. Αναφορικά με τη συχνότητα των κλασικών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου παρατηρήθηκε πως το 51% των ανδρών και το 39% των γυναικών ανέφεραν πως ήταν καπνιστές ( $p < 0,05$ ), 37% των ανδρών και 25% των γυναικών ορίστηκαν ως υπέρταστικοί ( $p < 0,05$ ), 46% των ανδρών και το 40% των γυναικών είχαν συνολικά επίπεδα χοληστερόλης ορού πάνω από 200 mg / dl ( $p < 0,05$ ) και το 8% των ανδρών και το 6% των γυναικών είχαν ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη. Επιπλέον, 20% των ανδρών και 15% των γυναικών ήταν παχύσαρκοι ( $p < 0,05$ ), ενώ οι άνδρες ήταν πιο σωματικά δραστήριοι σε σύγκριση με τις γυναίκες (42% έναντι 39%,  $p < 0,05$ ). Το 19% των ανδρών και το 38% των γυναικών είχαν ήπια έως σοβαρά καταθλιπτικά συμπτώματα ( $p < 0,01$ ). Τέλος, 72 άνδρες (5%) και 45 (3%) γυναίκες ανέφεραν ιστορικό στεφανιαίας νόσου κατά την αξιολόγηση εισόδου.

Συμπερασματικά προέκυψε πως η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη και στη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου, αρτηριακής πίεσης, μείωση χοληστερόλης και παχυσαρκίας (Pitsavos et al., 2003).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## Σκοπός της έρευνας

### 2.1 Σκοπός

Η συνεχής αλλαγή του τρόπου ζωής των Ελλήνων και κατ' επέκταση του τρόπου διατροφής αποτέλεσαν έναυσμα για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης.

Κύριος σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών των Ελλήνων και κατά πόσο υιοθετούν το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Ακόμη, άλλος ένας σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση της σχέσης διαφόρων χρόνιων νοσημάτων με τις διατροφικές συνήθειες.

### 2.2 Ερευνητικά ερωτήματα

- Η αναγνώριση των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων.
- Η αναγνώριση των σωματομετρικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων.
- Η αναγνώριση των κλινικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων.
- Η αναγνώριση του ιατρικού ιστορικού των συμμετεχόντων.
- Η αναγνώριση γενικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων.
- Η αναγνώριση των διατροφικών συνηθειών των συμμετεχόντων.
- Η αναγνώριση των διατροφικών συνηθειών με βάση την Μεσογειακή διατροφή και η διερεύνηση του βαθμού προσκόλλησης σε αυτήν.
- Η συσχέτιση των δημογραφικών, των γενικών, και των διατροφικών χαρακτηριστικών με την προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.
- Η συσχέτιση του ιατρικού ιστορικού με την προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.
- Η διερεύνηση των παραγόντων που σχετίζονται με το βαθμό υιοθέτησης του Μεσογειακού προτύπου διατροφής.

## 2.3 Σχεδιασμός μελέτης - Χαρακτηριστικά δείγματος

Πρόκειται για μια προοπτική μελέτη. Το δείγμα της μελέτης αποτελεί μέρος του συνολικού δείγματος της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, η οποία είναι μια επιδημιολογική μελέτη που αφορά τη γενική υγεία.

Για την διεξαγωγή την έρευνας συλλέχθηκε δείγμα 1000 ατόμων από διάφορες περιοχές του λεκανοπεδίου της Αττικής. Η μέθοδος δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε ήταν τυχαία, συσταδική & διαστρωματοποιημένη. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά το διάστημα μεταξύ Μαΐου του 2001 μέχρι και Αυγούστου του 2002 από την Α' Καρδιολογική Κλινική της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Κριτήρια ένταξης στη μελέτη:

- Άτομα που ήταν κάτοικοι του νομού Αττικής.
- Άτομα ηλικίας 18 ετών και άνω.

Τα κριτήρια αποκλεισμού των ατόμων από τη μελέτη ήταν:

- Το ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου.
- Άλλες χρόνιες νόσοι.
- Πρόσφατη οξεία νόσο (κρυολόγημα, οξεία λοίμωξη του αναπνευστικού, οδοντιατρικά προβλήματα που προκαλούν φλεγμονή)
  - Μία εβδομάδα πριν την έναρξη της μελέτης τα άτομα δεν έπρεπε να έχουν υποστεί οποιαδήποτε μείζονα χειρουργική επέμβαση ή ελάσσονα χειρουργική πράξη.

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά το διάστημα μεταξύ 12-9-2017 μέχρι και 21-11-2017.

## 2.4 Ερωτηματολόγια μελέτης

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο το οποίο απαντήθηκε από τους συμμετέχοντες μέσω συνεντεύξεων από τους ερευνητές πεδίου. Τα στοιχεία του περιελάμβανε το ερωτηματολόγιο περιγράφονται ακολούθως:

### Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Οι ερωτήσεις που αφορούσαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ήταν το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, η εκπαίδευση σε έτη και η κοινωνικοοικονομική κατάσταση των συμμετεχόντων.

Τα έτη εκπαίδευσης κατηγοριοποιήθηκαν ως εξής:

1-6 έτη: Επίπεδο Δημοτικού

7-9 έτη: Επίπεδο Γυμνασίου

10-12 έτη: Επίπεδο Λυκείου

13-18 έτη: Επίπεδο ΑΕΙ/ΤΕΙ

>18 έτη: Κάτοχοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού τίτλου.

Το οικονομικό επίπεδο των συμμετεχόντων ταξινομήθηκε ως εξής:

<8.000 ευρώ: χαμηλό εισόδημα

8.000-10.000 ευρώ: μεσαίο εισόδημα

>10.000 ευρώ: υψηλό εισόδημα

### **Σωματομετρικά χαρακτηριστικά**

Καταγράφηκε το βάρος, το ύψος, ο δείκτης μάζας σώματος, η περιφέρεια μέσης και η περιφέρεια ισχίου των συμμετεχόντων.

### **Κλινικά χαρακτηριστικά - Ιατρικό ιστορικό**

Τα κλινικά χαρακτηριστικά που λήφθηκαν από τους συμμετέχοντες ήταν η συστολική πίεση, η διαστολική πίεση, τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, η ολική χοληστερόλη ορού, τα τριγλυκερίδια, η HDL-χοληστερόλη, η LDL-χοληστερόλη, η συνολική αντιοξειδωτική ικανότητα, η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη, η ουρία, η κρεατινίνη και η καθαρότητα κρεατινίνης.

Ως προς το ιατρικό ιστορικό οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν για το αν είχαν εμφανίσει στο παρελθόν υπέρταση, διαβήτη και υπερχοληστερολαιμία. Επίσης καταγράφηκε και η εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου κατά το διάστημα παρακολούθησης των ασθενών (2001-2006).

Τέλος, για τους συμμετέχοντες που εμφάνισαν καρδιαγγειακά προβλήματα καταγράφηκε και ο χρόνος εμφάνισης τους.

### **Γενικά χαρακτηριστικά**

Καταγράφηκε η φυσική δραστηριότητα των συμμετεχόντων, οι καπνιστικές συνήθειες τους καθώς και αν είναι εκτεθειμένοι στο παθητικό κάπνισμα.

Για τους καπνιστές διερευνήθηκαν ο ημερήσιος αριθμός τσιγάρων και η διάρκεια καπνίσματος σε έτη.

Ως καπνιστές ορίστηκαν αυτοί που κάπνιζαν τουλάχιστον ένα τσιγάρο ημερησίως. Ως μη καπνιστές, θεωρήθηκαν αυτοί που δεν δοκίμασαν στη ζωή τους ούτε ένα τσιγάρο και ως πρώην καπνιστές ορίστηκαν αυτοί που είχαν διακόψει το κάπνισμα, τουλάχιστον ένα χρόνο πριν την ένταξή τους στη μελέτη.

## Διατροφικές συνήθειες

Η τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου περιελάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν τις διατροφικές συνήθειες των συμμετεχόντων και σκοπό είχαν να διερευνηθεί εάν οι συμμετέχοντες ακολουθούσαν το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Πιο συγκεκριμένα συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με την εβδομαδιαία κατανάλωση ομάδων τροφίμων που περιλαμβάνονται στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Ορισμένα από τα στοιχεία που καταγράφηκαν είναι τα ακόλουθα: δημητριακά, πατάτες, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ψάρι, κόκκινο κρέας, πουλερικά, γαλακτοκομικά, αυγά, ξηροί καρποί και γλυκά. Επίσης, καταγράφηκε η εβδομαδιαία κατανάλωση αναψυκτικών και fast food καθώς και η ημερήσια κατανάλωση καφέ. Οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν για την χρήση ελαιόλαδου, σπορέλαιου, βουτύρου και μαργαρίνης σε καθημερινή βάση ως κύριο μαγειρικό λίπος.

Τέλος, βάση της διατροφής του κάθε συμμετέχοντα προέκυψαν τα συστατικά που προσλαμβάνονται από τις τροφές όπως η ενέργεια, οι υδατάνθρακες, η πρωτεΐνη, το λίπος και τα μονοακόρεστα, πολυακόρεστα και κορεσμένα λιπαρά οξέα.

## 2.5 Εργαλεία μέτρησης

Για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών των ατόμων που έλαβαν μέρος στη μελέτη θα χρησιμοποιηθεί το Mediterranean Diet Score. Ο συγκεκριμένος δείκτης αναπτύχθηκε από τον Παναγιωτάκο και τους συνεργάτες του προκειμένου να εκτιμηθεί ο βαθμός προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή (Panagiotakos et al., 2007; Panagiotakos et al., 2006a).

Για τον προσδιορισμό του δείκτη χρησιμοποιούνται έντεκα ομάδες τροφίμων οι οποίες αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της Μεσογειακής διατροφής. Οι ομάδες αυτές είναι:

- Δημητριακά Ολικής Αλέσεως (π.χ. ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι)
- Πατάτες
- Φρούτα και Χυμοί
- Λαχανικά και Σαλάτες
- Όσπρια
- Ψάρι και Σούπες
- Κόκκινο Κρέας και Προϊόντα του
- Πουλερικά
- Γαλακτοκομικά προϊόντα, πλήρη σε Λιπαρά
- Ελαιόλαδο (κύριο προστιθέμενο λίπος στα τρόφιμα)
- Αλκοολούχα Ποτά (ml/ημέρα, 100ml=1 ποτήρι 12%) (Panagiotakos et al., 2007).

Ανάλογα με τη συχνότητα κατανάλωσης κάθε ομάδας, αποδίδονται βαθμοί που κυμαίνονται από το 0 έως το 5. Ο βαθμός κάθε ομάδας τροφίμων αντιστοιχεί σε 0=ποτέ, 1=1-6 μερίδες/εβδομάδα (σπάνια), 2=7-12 μερίδες/εβδομάδα (συχνή), 3=13-18 μερίδες/εβδομάδα

(πολύ συχνή), 4=19-31 μερίδες/εβδομάδα (εβδομαδιαία), 5=>32 μερίδες/εβδομάδα (ημερήσια). Για τις ομάδες τροφίμων που η κατανάλωση τους έρχεται αντίθετη με το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής αποδίδεται αντίστροφη βαθμολόγηση. Αναλυτικότερα, για τα τρόφιμα τα οποία η κατανάλωσή τους συστήνεται σε καθημερινή βάση ή περισσότερες από 3 μερίδες την εβδομάδα (δημητριακά ολικής αλέσεως, πατάτες, φρούτα-χυμοί, λαχανικά-σαλάτες, όσπρια, ψάρια-σούπες και ελαιόλαδο), ορίστηκε το σκορ 0 όταν δεν καταναλώνονται ποτέ και το σκορ 1 έως 5 για τη σπάνια (ή 1-6 μερίδες/εβδομάδα) έως την καθημερινή κατανάλωση αντίστοιχα. Αντίθετα, στα τρόφιμα τα οποία η κατανάλωσή τους συστήνεται σπανιότερα ή και μηνιαία (κόκκινο κρέας και προϊόντα του, πουλερικά και γαλακτοκομικά προϊόντα πλήρη σε λιπαρά), το σκορ κυμαίνεται σε μια αντίστροφη κλίμακα από το 5 ως το 0. Δηλαδή, το 5 δείχνει ότι η συγκεκριμένη ομάδα τροφίμων δεν καταναλώνεται ποτέ και το 0 ότι υπάρχει καθημερινή κατανάλωση. Τέλος, το σκορ για το αλκοόλ κυμαίνεται από το 5 για την κατανάλωση <300 ml αλκοόλ ανά ημέρα, το 0 για ποτέ ή για κατανάλωση >700 ml ανά ημέρα και το σκορ από 1 ως 4 για την κατανάλωση 600–700, 500–600, 400–500 και 300–400 ml ανά ημέρα αντίστοιχα (στα 100 ml συμπεριλαμβάνονται 12g συγκέντρωσης αιθανόλης). Τα αλκοολούχα ποτά όπως το κρασί περιέχουν 12g συγκέντρωση αιθανόλης <sup>42</sup>. Ο πίνακας παρουσιάζεται στο παράρτημα.

Το συνολικό σκορ του Mediterranean Diet Score προκύπτει αθροίζοντας τις βαθμολογίες των 11 ομάδων τροφίμων. Το συνολικό σκορ κυμαίνεται από 0 έως 55, υψηλότερες τιμές του δείχνουν μεγαλύτερη προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής (Panagiotakos et al., 2007).

Πολλοί ερευνητές έχουν χρησιμοποιήσει την κατηγοριοποίηση του σκορ της Μεσογειακής διατροφής. Πιο συγκεκριμένα το σκορ διαχωρίζεται σε τρεις κατηγορίες, σκορ από 0 έως 20 βαθμούς υποδηλώνει χαμηλή προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, 21 έως 35 μέτρια προσκόλληση και σκορ από 36 έως 55 βαθμούς υψηλή προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή υιοθέτηση ουσιαστικά του συγκεκριμένου διατροφικού προτύπου.

Αξίζει να αναφερθεί πως ένας άλλος τρόπος μέτρησης της προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής είναι η αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένων λιπαρών οξέων. Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα είναι τα «καλά» λιπαρά που προστατεύουν τον οργανισμό από την εμφάνιση διαφόρων νοσημάτων, κύρια πηγή πρόσληψης είναι το ελαιόλαδο. Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα αποτελούν τα κακά λιπαρά και σχετίζονται με αρκετά νοσήματα, κύριες πηγές κορεσμένων λιπαρών είναι τα ζωικά λίπη, όπως τα πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα, το λίπος του κρέατος, το αυγό, η κρέμα γάλακτος, το βούτυρο και ορισμένες φυτικές τροφές, όπως η καρύδα.

Για τον προσδιορισμό της υιοθέτησης στη Μεσογειακή διατροφή υπολογίζεται το πηλίκο μονοακόρεστων λιπαρών οξέων προς κορεσμένων λιπαρών οξέων και αν το πηλίκο αυτό είναι μεγαλύτερο ή ίσο με 2, τότε υιοθετείται το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής αλλιώς όχι.

## 2.6 Ηθική και δεοντολογία

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μετά από έγγραφη άδεια από το Επιστημονικό Συμβούλιο της Α΄ Καρδιολογικής Κλινικής, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Από όλους τους συμμετέχοντες στη μελέτη ελήφθη η έγγραφη πληροφορημένη συναίνεσή τους προκειμένου να συμμετάσχουν στην έρευνα. Οι συμμετέχοντες στη μελέτη πληροφορήθηκαν για το σκοπό της μελέτης, την εμπιστευτικότητα των δεδομένων και την εθελοντική φύση της συμμετοχής. Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης τηρήθηκαν όλες οι βασικές αρχές ηθικής και δεοντολογίας.

## 2.7 Μεθοδολογία

Για την καταχώρηση, την επεξεργασία και την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ver.22. Ως επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το  $\alpha=5\%$ .

Αρχικά πραγματοποιήθηκε η περιγραφική ανάλυση όλων των μεταβλητών και τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν σε πίνακας. Πιο συγκεκριμένα οι κατηγορικές και οι διατεταγμένες μεταβλητές περιεγράφηκαν με τη μορφή απόλυτων και σχετικών (%) συχνοτήτων, ενώ οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάστηκαν ως μέση τιμή  $\pm$  τυπική απόκλιση.

### 2.7.1 Έλεγχος Kolmogorov-Smirnov

Η κανονικότητα των μεταβλητών αξιολογήθηκε με τον στατιστικό έλεγχο Kolmogorov-Smirnov, ο οποίος χρησιμοποιείται όταν το μέγεθος δείγματος είναι αρκετά μεγάλο. Ο έλεγχος ελέγχει τις εξής υποθέσεις:

$H_0$ : τα δεδομένα ακολουθούν την κανονική κατανομή

$H_1$ : τα δεδομένα δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή

Αν το p-value που προκύπτει από τον έλεγχο είναι μικρότερο του επιπέδου σημαντικότητας ( $\alpha=0,05$ ), τότε υπάρχουν ενδείξεις απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης. Συνεπώς τα δεδομένα μας δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Αν το p-value είναι μεγαλύτερο του επιπέδου σημαντικότητας ( $\alpha=0,05$ ), τότε δεν μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση. Συνεπώς τα δεδομένα μας ακολουθούν την κανονική κατανομή σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Σαχλάς Α, 2014).

### 2.7.2 Ο έλεγχος $\chi^2$

Για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της μεταβλητής «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή» και του ιατρικού ιστορικού, των δημογραφικών, των γενικών και των διατροφικών χαρακτηριστικών πραγματοποιήθηκε μονοπαραγοντική ανάλυση.

Ο έλεγχος της σχέσης ανάμεσα σε δύο κατηγορικές μεταβλητές πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό κριτήριο Pearson's  $\chi^2$ . Αναλυτικότερα ερευνήθηκε η ύπαρξης σχέσης μεταξύ των μεταβλητών του δείγματος και της μεταβλητής «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή». Ο έλεγχος υποθέσεων που πραγματοποιήθηκε είναι ο ακόλουθος:

$H_0$ : Η μεταβλητή «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή» και η εξεταζόμενη μεταβλητή είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους.

$H_1$ : Η μεταβλητή «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή» και η εξεταζόμενη μεταβλητή δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους.

Η μηδενική υπόθεση του παραπάνω ελέγχου απορρίπτεται όταν  $p\text{-value} < 0,05$  και υποδηλώνει την μη ύπαρξη σχέσης μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών.

Η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται όταν  $p\text{-value} > 0,05$  και υποδηλώνει την ύπαρξη σχέσης μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών.

Οι προϋποθέσεις ορθής εφαρμογής του ελέγχου  $\chi^2$  είναι:

- i. Το μέγεθος του δείγματος δεν πρέπει να είναι μικρότερο του τετραπλάσιου του αριθμού των κελιών του πίνακα συνάφειας.
- ii. Καμία από τις αναμενόμενες συχνότητες δεν πρέπει να είναι μικρότερη της μονάδας.
- iii. Το ποσοστό των αναμενόμενων συχνοτήτων οι οποίες είναι μικρότερες του 5 δεν πρέπει αν υπερβαίνει το ποσοστό 20% με 25%.

Στην περίπτωση που δεν ίσχυαν οι προϋποθέσεις ορθής εφαρμογής του ελέγχου  $\chi^2$  χρησιμοποιήθηκε το τεστ του Fisher και η προσέγγιση κατά Monte Carlo (Σαχλάς Α, 2014).

### 2.7.3 Ο έλεγχος Kruskal-Wallis

Για την σύγκριση μεταξύ της μεταβλητής «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή» και ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο μη-παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis. Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε ο μη-παραμετρικός έλεγχος είναι γιατί η υπόθεση της κανονικότητας της εξεταζόμενης μεταβλητής σε κάθε επίπεδο της μεταβλητής «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή» απορρίφθηκε σύμφωνα με τον έλεγχο Kolmogorov-Smirnov.



Οι υποθέσεις που ελέγχονται με τη βοήθεια του ελέγχου Kruskal-Wallis είναι:

$H_0$ : Η κατανομή της ποσοτικής μεταβλητής είναι ίδια και στα τρία επίπεδα της μεταβλητής «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή»

$H_1$ : Η κατανομή της ποσοτικής μεταβλητής δεν είναι ίδια και στα τρία επίπεδα της μεταβλητής «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή»

Εάν το p-value του ελέγχου είναι μικρότερο του 0,05 τότε απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση. Συνεπώς οι μεταβλητές μας δεν προέρχονται από τον ίδιο πληθυσμό σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Αντίθετα, εάν το p-value είναι μεγαλύτερο του 0,05 τότε δεν απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση. Επομένως, οι μεταβλητές μας προέρχονται από τον ίδιο πληθυσμό σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Στην περίπτωση απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης πραγματοποιήθηκαν πολλαπλές συγκρίσεις προκειμένου να διερευνηθούν σε ποια επίπεδα της μεταβλητής «Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή» παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές (Σαχλάς Α, 2014).

#### **2.7.4 Η Ανάλυση Αντιστοιχιών (Correspondence Analysis)**

Προκειμένου να διερευνηθεί καλύτερα η σχέση μεταξύ της μεταβλητής που υποδηλώνει την υιοθέτηση στη Μεσογειακή διατροφή και στις κατηγορικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της πολλαπλής ανάλυσης αντιστοιχιών.

Η ανάλυση αντιστοιχιών (Correspondence Analysis) είναι μια στατιστική τεχνική κατάλληλη για κατηγορικά δεδομένα. Ο βασικός σκοπός της οποίας είναι η «μετατροπή» ενός πίνακα δεδομένων (συνήθως πρόκειται για ένα πίνακα συχνοτήτων) σε μια γραφική αναπαράσταση, έτσι ώστε να γίνονται εμφανείς οι συσχετισμοί ανάμεσα στα «κελιά» του αρχικού πίνακα και κυρίως ανάμεσα στα «χαρακτηριστικά» στα οποία στηρίζεται ο πίνακας.

Η μέθοδος αυτή απεικονίζει με ένα αποτελεσματικό τρόπο ένα μεγάλο πίνακα συχνοτήτων, του οποίου η μελέτη δεν είναι εύκολη, αλλά με την γραφική του απεικόνιση είναι ευκολότερη η μελέτη του και η απόκτηση πληροφορίας από αυτόν. Η συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί να αναλύσει πίνακες δύο ή και περισσότερων διαστάσεων, οι οποίοι εμπεριέχουν κάποιο μέτρο «αντιστοιχίας» μεταξύ γραμμών και στηλών. Στην περίπτωση των δύο διατάσεων χρησιμοποιείται η Απλή Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών, ενώ στην περίπτωση περισσότερων από δύο διαστάσεις, τότε χρησιμοποιείται η Πολλαπλή Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών. Τα αποτελέσματα της Παραγοντικής Ανάλυσης των Αντιστοιχιών παρέχουν πληροφορίες ανάλογες με αυτές που προκύπτουν από την Παραγοντική Ανάλυση και την Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να διερευνηθεί η δομή των κατηγορικών μεταβλητών που περιλαμβάνονται στον υπό ανάλυση πίνακα. Με άλλα λόγια η Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών αποτελεί το αντίστοιχο της μεθόδου Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες στην περίπτωση κατηγορικών δεδομένων.

Στη συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε η Πολλαπλή Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών (Analyse des Correspondences Multiples, ACM).

Η Πολλαπλή Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών αναλύει έναν πληθυσμό  $I$  αντικειμένων που περιγράφονται από  $J$  μεταβλητές, είτε ποιοτικές είτε ποσοτικές, οι οποίες είναι χωρισμένες σε κλάσεις. Με την Πολλαπλή Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών ασχολήθηκαν πρώτοι οι: Guttman (1941), Burt (1950), Hayashi (1956), Carroll (1968), Horst (1961) και Kettenring (1971). Πιο αναλυτικά όμως παρουσιάστηκε από τους Escoufier et Cordier (1965), Nakache (1973) και Benzecri (1973) και μια πιο σύνθετη αναλυτική παρουσίαση πραγματοποιήθηκε από τους Tenenhaus και Young το 1985. Η μεθοδολογία όμως της Πολλαπλής Παραγοντικής Ανάλυσης των Αντιστοιχιών πρωτοπαρουσιάστηκε με το όνομα ACM από τον Lebart το 1975.

Με το σύμβολο  $a_{ij}$  αναπαρίσταται η ιδιότητα ως προς τη μεταβλητή  $j$  που χαρακτηρίζει το αντικείμενο  $i$ . Ένας τρόπος παρουσίασης των πινάκων των μεταβλητών με τις κωδικοποιημένες ποιοτικές μεταβλητές είναι οι Λογικοί πίνακες Διαζευκτικής Πληρότητας ( $D$ ) (0-1). Σε αυτούς τους πίνακες οι γραμμές αντιστοιχούν στα αντικείμενα  $i$  και οι στήλες στις κλάσεις-ιδιότητες των μεταβλητών  $j$ . Το στοιχείο  $d_{ik}$  ενός Λογικού πίνακα Διαζευκτικής Πληρότητας παίρνει τη τιμή 1 όταν το αντικείμενο  $i$  έχει την ιδιότητα  $jk$  διαφορετικά παίρνει τη τιμή 0. Συνεπώς όλα τα αντικείμενα  $i \in I$  του πίνακα μετέχουν με την ίδια μάζα, η οποία είναι ίση με το άθροισμα των στοιχείων τους, δηλαδή το πλήθος  $J$  των μεταβλητών.

Στους Λογικούς πίνακες Διαζευκτικής Πληρότητας είναι εφικτό να συμπυχθεί η πληροφορία, χωρίς ωστόσο να χάνεται μεγάλο μέρος της, δημιουργώντας τους γενικευμένους πίνακες συμπτώσεων. Οι γενικευμένοι πίνακες συμπτώσεων περιέχουν όλους τους απλούς πίνακες συμπτώσεων των μεταβλητών ανά δύο, οι οποίοι είναι γνωστοί και ως πίνακες Burt.

Οι πίνακες Burt δημιουργούνται με την παράθεση οριζόντια και κατακόρυφα των  $q^2$  πινάκων συμπτώσεων. Στη διαγώνιο αυτών των πινάκων διασταυρώνεται η κάθε μεταβλητή  $j$  με τον εαυτό της. Οι πίνακες συμπτώσεων που βρίσκονται στη διαγώνιο ενός πίνακα Burt περιλαμβάνουν στοιχεία διάφορα του μηδενός μόνο επί της κύριας διαγωνίου τους, όπου εμφανίζεται η συχνότητα των ιδιοτήτων της μεταβλητής αυτής.

Με την Πολλαπλή Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών διερευνάται η σχέση που υπάρχει μεταξύ των αντικειμένων  $i$  ενός Λογικού πίνακα Διαζευκτικής Πληρότητας. Δύο αντικείμενα είναι τόσο όμοια όσο περισσότερο χαρακτηρίζονται από ίδιες ιδιότητες-κλάσεις μεταβλητών. Η ανάλυση με την Πολλαπλή Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών ενός πίνακα Burt προσδιορίζει τις ομοιότητες-αποστάσεις μεταξύ των αντικειμένων και είναι πολύ χρήσιμος ο προσδιορισμός των σχέσεων-ομάδων ομοιότητας μεταξύ των όμοιων αντικειμένων, με ομάδες κλάσεων μεταβλητών.

Οι σχέσεις ωστόσο μεταξύ των μεταβλητών είναι δυνατό να προσδιοριστούν αρχικά ανά δύο. Όμως το σύνολο των σχέσεων ανά δύο είναι αρκετά φτωχό ως προς το σύνολο των σχέσεων μεταξύ όλων των μεταβλητών. Για να βρεθεί η σχέση μεταξύ του συνόλου των μεταβλητών, οδηγούμαστε στη δημιουργία νέων σύνθετων μεταβλητών. Οι νέες αυτές

μεταβλητές απλοποιούν σημαντικά την πολυπλοκότητα, είτε αυτή προέρχεται από τον μεγάλο αριθμό των αρχικών μεταβλητών, είτε από την αρχική επιλογή τους.

Για να προσδιοριστούν οι σχέσεις μεταξύ του συνόλου των ιδιοτήτων-κλάσεων όλων των μεταβλητών χρειάζεται να εξεταστούν οι αποστάσεις-ομοιότητες τους. Δύο ιδιότητες θα μοιάζουν περισσότερο, όσο περισσότερα αντικείμενα χαρακτηρίζονται συγχρόνως με την παρουσία ή απουσία συγκεκριμένων ιδιοτήτων. Όταν η Πολλαπλή Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών πραγματοποιείται σε γενικευμένο πίνακα συμπτώσεων Burt, τα στοιχεία του οποίου είναι συχνότητες και συγχρόνως συμμετρικά ως προς την κυρία διαγώνιο του, η μελέτη περιορίζεται στις γραμμές ή στις στήλες του. Κάθε στήλη προσδιορίζει τις σχέσεις της ιδιότητας στην οποία αντιστοιχεί με τις ιδιότητες του συνόλου των μεταβλητών. Ως σχέση θεωρείται η ομοιότητα των στοιχείων των δύο στηλών (κατανομές τους) ως προς το σύνολο των γραμμών του πίνακα Burt (Μαντζούνη, 2013; Μήτρου, 2007).

### **2.7.5 Η Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση (Multinomial Logistic Regression)**

Τέλος, στα δεδομένα μας εφαρμόστηκε Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση και παρουσιάστηκε η εκτίμηση των συντελεστών κάθε μοντέλου και ο σχετικός λόγος για κάθε επίπεδο της εξαρτημένης μεταβλητής.

Όταν η εξαρτημένη μεταβλητή αντί για δίτιμη είναι ονομαστική κατηγορική με περισσότερες κατηγορίες η κατάλληλη στατιστική ανάλυση είναι η Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση (Multinomial Logistic Regression). Επίσης, η Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση εφαρμόζεται και στην περίπτωση που η εξαρτημένη μας μεταβλητή είναι διατάξιμη, αλλά δεν ισχύει η προϋπόθεση της Αναλογικότητας των συμπληρωματικών πιθανοτήτων που είναι απαραίτητη για την ορθή εφαρμογή της Διατάξιμης Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης.

Ουσιαστικά, η Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση είναι ένας συνδυασμός k-1 μοντέλων Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης για δίτιμες εξαρτημένες μεταβλητές. Κάθε μοντέλο εκτιμά την πιθανότητα η εξαρτημένη μεταβλητή Y να πάρει κάποια από τις πιθανές τιμές της έναντι του να πάρει την τιμή της κατηγορίας αναφοράς. Συνεπώς, λοιπόν, το πρώτο πράγμα που πρέπει να προσδιορίσουμε στην Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση είναι η κατηγορία αναφοράς. Συνήθως, ορίζεται ως κατηγορία αναφοράς, η κατηγορία που έχει κωδικοποιηθεί με 0 κατά αντιστοιχία με αυτό που χρησιμοποιείται στην Λογαριθμιστική παλινδρόμηση για δίτιμες εξαρτημένες μεταβλητές.

Η αλγεβρική μορφή αυτών των μοντέλων θα είναι:

$$g_1(x) = \ln \left\{ \frac{\pi_i(Y = 1 \setminus x)}{\pi_i(Y = 0 \setminus x)} \right\} = \beta_{10} + \beta_{11}X_{i1} + \beta_{12}X_{i2} + \dots + \beta_{1p}X_{ip}$$

και

$$g_2(x) = \ln \left\{ \frac{\pi_i(Y = 2 \setminus x)}{\pi_i(Y = 0 \setminus x)} \right\} = \beta_{20} + \beta_{21}X_{i1} + \beta_{22}X_{i2} + \dots + \beta_{2p}X_{ip}$$

όπου  $X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ip}$ : οι τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών ( $j = 1, 2, \dots, p$ ) της  $i$ -οστής παρατήρησης.

$\beta_{11}, \beta_{12}, \dots, \beta_{1p}$ : οι συντελεστές παλινδρόμησης για το μοντέλο που εκτιμά την πιθανότητα η εξαρτημένη μεταβλητή να πάρει την τιμή 1 έναντι της τιμής 0.

$\beta_{21}, \beta_{22}, \dots, \beta_{2p}$ : οι συντελεστές παλινδρόμησης για το μοντέλο που εκτιμά την πιθανότητα η εξαρτημένη μεταβλητή να πάρει την τιμή 2 έναντι της τιμής 0.

$\pi_i(Y_i = 1 \setminus x)$ , η πιθανότητα η  $Y$  να πάρει την τιμή 1 όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές παίρνουν συγκεκριμένες τιμές.

$\pi_i(Y_i = 2 \setminus x)$ , η πιθανότητα η  $Y$  να πάρει την τιμή 2 όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές παίρνουν συγκεκριμένες τιμές.

$\pi_i(Y_i = 0 \setminus x)$ , η πιθανότητα η  $Y$  να πάρει την τιμή 0 όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές παίρνουν συγκεκριμένες τιμές.

Συνεπώς, για κάθε τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών του κάθε συμμετέχοντα στη μελέτη, υπολογίζονται με την βοήθεια των παραπάνω μοντέλων, τρεις πιθανότητες οι οποίες εκφράζουν την πιθανότητα το άτομο με τα συγκεκριμένα στοιχεία να ανήκει σε κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες της εξαρτημένης μεταβλητής, αντίστοιχα. Το άτομο, με τη βοήθεια της Πολυωνυμικής Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης κατατάσσεται στην κατηγορία της εξαρτημένης μεταβλητής για την οποία η πιθανότητα είναι υψηλότερη.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι όπως και στην κλασσική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση για δίτιμες εξαρτημένες μεταβλητές, έτσι και εδώ, ως ανεξάρτητες μεταβλητές μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ποσοτικά είτε ποιοτικά χαρακτηριστικά (Κουρλαμπά, 2016).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## Περιγραφική ανάλυση

### 3.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Από τη μελέτη συγκεντρώθηκε δείγμα 1000 ατόμων. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στη μελέτη παρουσιάζονται στον *Πίνακα 1*.

**Πίνακας 1:** Κατανομή του δείγματος της μελέτης ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο και την κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

| Μεταβλητές                    | % (n/N)         |
|-------------------------------|-----------------|
| <b>Φύλο</b>                   |                 |
| Άνδρες                        | 49,8 (498/1000) |
| Γυναίκες                      | 50,2 (502/1000) |
| <b>Οικογενειακή κατάσταση</b> |                 |
| Άγαμος/η                      | 24,1 (241/1000) |
| Έγγαμος/η                     | 68,8 (688/1000) |
| Διαζευγμένος/η                | 3,5 (35/1000)   |
| Χήρος/α                       | 3,6 (36/1000)   |
| <b>Επίπεδο Εκπαίδευσης</b>    |                 |
| Δημοτικό                      | 20 (197/983)    |
| Γυμνάσιο                      | 2,3 (23/983)    |
| Λύκειο                        | 40,8 (401/983)  |
| ΑΕΙ/ΤΕΙ                       | 36,1 (355/983)  |
| Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό      | 0,7 (7/983)     |

| <b>Κοινωνικοοικονομική κατάσταση</b> |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| Χαμηλή μόρφωση - Χαμηλό εισόδημα     | 6,6 (40/610)     |
| Χαμηλή μόρφωση - Μέτριο εισόδημα     | 6,9 (42/610)     |
| Χαμηλή μόρφωση – Υψηλό εισόδημα      | 3,9 (24/610)     |
| Μέτρια μόρφωση - Χαμηλό εισόδημα     | 9,5 (58/610)     |
| Μέτρια μόρφωση - Μέτριο εισόδημα     | 18,9 (115/610)   |
| Μέτρια μόρφωση - Υψηλό εισόδημα      | 16,4 (100/610)   |
| Υψηλή μόρφωση - Χαμηλό εισόδημα      | 4,8 (29/610)     |
| Υψηλή μόρφωση - Μέτριο εισόδημα      | 9,2 (56/610)     |
| Υψηλή μόρφωση - Υψηλό εισόδημα       | 23,9 (146/610)   |
|                                      | <b>ΜΤ (± ΤΑ)</b> |
| <b>Ηλικία σε έτη</b>                 | 44,48 (±14,04)   |

\* *ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση*

Από το σύνολο των συμμετεχόντων οι 502 (50,2%) ήταν γυναίκες και οι 498 (49,8%) άνδρες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (68,8%, n=688) ήταν έγγαμοι ενώ το μικρότερο ποσοστό (3,5%, n=35) διαζευγμένοι. Σχετικά με τη σύνθεση του δείγματος ως προς το μορφωτικό επίπεδο, το 40,8% (n=401) ήταν απόφοιτοι Λυκείου, το 36,1% (n=355) ήταν κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ/ΤΕΙ, το 20% (n=197) ήταν απόφοιτοι δημοτικού, το 2,3% (n=23) γυμνασίου και μόνο το 0,7% (n=7) ήταν κάτοχοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού διπλώματος. Ως προς την κοινωνικοοικονομική κατάσταση παρατηρήθηκαν αρκετές ελλείψεις τιμές και μόνο 610 άτομα απάντησαν στη συγκεκριμένη ερώτηση, το μεγαλύτερο ποσοστό (23,9%, n=146) των ερωτηθέντων ανήκαν στην κατηγορία Υψηλή μόρφωση - Υψηλό εισόδημα και το μικρότερο ποσοστό (3,9%, n=24) στην κατηγορία Χαμηλή μόρφωση – Υψηλό εισόδημα. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων υπολογίστηκε ίση με 44,48 έτη και η τυπική απόκλιση υπολογίστηκε ίση με 14,04.

### **3.2 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων**

Στον *Πίνακα 2* παρουσιάζονται τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των ατόμων που έλαβαν μέρος στη μελέτη. Πιο συγκεκριμένα μετρήθηκε το βάρος, το ύψος, ο δείκτης μάζας σώματος, η περιφέρεια μέσης και η περιφέρεια του ισχίου όλων των συμμετεχόντων.

**Πίνακας 2:** Κατανομή του δείγματος της μελέτης ανάλογα με το βάρος, το ύψος, το δείκτη μάζας σώματος, την περιφέρεια μέσης και την περιφέρεια του ισχίου.

| Μεταβλητές                                       | ΜΤ (± ΤΑ)       |
|--|-----------------|
| Βάρος σε kg                                      | 75,58 (±16,03)  |
| Ύψος σε cm                                       | 169,45 (±9,01)  |
| Δείκτης μάζας σώματος (ανά 1 kg/m <sup>2</sup> ) | 26,23 (±4,79)   |
| Περιφέρεια μέσης σε cm                           | 90,25 (±16,27)  |
| Περιφέρεια ισχίου σε cm                          | 104,22 (±11,29) |

\* ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τοπική Απόκλιση

Το μέσο βάρος των ατόμων ήταν 75,58 kg και το μέσο ύψος 169,45 cm οι αντίστοιχες τυπικές αποκλίσεις ήταν 16,03 και 9,01. Ο μέσος δείκτης μάζας σώματος προέκυψε ίσος με 26,23 kg/m<sup>2</sup> με τυπική απόκλιση 4,79. Τέλος, η μέση περιφέρεια μέσης ήταν 90,25 cm και η μέση περιφέρεια ισχίου ήταν 104,22 cm με τυπικές αποκλίσεις 16,27 και 11,29 αντίστοιχα.

### 3.3 Κλινικά χαρακτηριστικά και ιατρικό ιστορικό των συμμετεχόντων

Τα κλινικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων δίνονται στον **Πίνακα 3**.

**Πίνακας 3:** Κλινικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων.

| Μεταβλητές                        | ΜΤ (± ΤΑ)        |
|-----------------------------------|------------------|
| Συστολική Πίεση (mmHg)            | 122,34 (±18,69)  |
| Διαστολική Πίεση (mmHg)           | 78,57 (±11,78)   |
| Επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (mg/dl) | 92,62 (±23,38)   |
| Ολική χοληστερόλη ορού (mg/dl)    | 193,25 (±39,75)  |
| Τριγλυκερίδια (mg/dl)             | 120,61 (±103,14) |
| HDL-χοληστερόλη (mg/dl)           | 48,70 (±16,04)   |
| LDL-χοληστερόλη (mg/dL)           | 121,60 (±35,91)  |

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Συνολική αντιοξειδωτική ικανότητα (μmol/L)</b> | 241,1 (±49,57) |
| <b>C-αντιδρώσα πρωτεΐνη (mg/L)</b>                | 1,94 (±2,43)   |
| <b>Ουρία (mg/dl)</b>                              | 14,48 (±7,07)  |
| <b>Κρεατινίνη (mg/dl)</b>                         | 1 (±0,24)      |
| <b>Καθαρότητα κρεατινίνης</b>                     | 94,82 (±29,85) |

\* *MT: Μέση Τιμή, TA: Τυπική Απόκλιση*

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι η μέση τιμή της συστολικής πίεσης ήταν 122,34 mmHg (TA=18,69) και η μέση τιμή της διαστολικής πίεσης 75,57 mmHg (TA=11,78). Επίσης υπολογίστηκαν και άλλα κλινικά χαρακτηριστικά και προέκυψε πως η μέση τιμή του επιπέδου γλυκόζης στο αίμα ήταν 92,62 mg/dl (TA=23,38), της ολικής χοληστερόλης ορού 193,25mg/dl (TA=39,75), των τριγλυκερίδιων 120,61 mg/dl (TA=103,14), της HDL-χοληστερόλης 48,70 mg/dl (TA=16,04), της LDL-χοληστερόλης 121,60 mg/dL (TA=35,91), της συνολικής αντιοξειδωτικής ικανότητας 241,1 μmol/L (TA=49,57), της C-αντιδρώσα πρωτεΐνης 1,94 mg/L (TA=2,43), της ουρίας 14,48 mg/dl (TA=7,07), της κρεατινίνης 1 mg/dl (TA=0,24) και της καθαρότητας της κρεατινίνης 94,82 μονάδες (TA=29,85).

Το ιατρικό ιστορικό του δείγματος παρουσιάζεται στον **Πίνακα 4**.

**Πίνακας 4:** Κατανομή του δείγματος της μελέτης ανάλογα με το ιατρικό ιστορικό.

| <b>Μεταβλητές</b>          | <b>% (n/N)</b>  |
|----------------------------|-----------------|
| <b>Υπέρταση</b>            |                 |
| Φυσιολογικοί               | 70,2 (654/932)  |
| Υπερτασικοί                | 29,8 (278/932)  |
| <b>Διαβήτης</b>            |                 |
| Ναι                        | 6,5 (65/1000)   |
| Όχι                        | 93,5 (935/1000) |
| <b>Υπερχοληστερολαιμία</b> |                 |
| Φυσιολογικοί               | 58,4 (584/1000) |
| Υπερχοληστερολαιμία        | 41,6 (416/1000) |



| <b>Καρδιαγγειακή νόσο (2001-2006)</b>        |                 |
|--|-----------------|
| Χωρίς καρδιαγγειακή νόσο                     | 94,6 (946/1000) |
| Με καρδιαγγειακή νόσο                        | 5,4 (54/1000)   |
| <b>Χρόνος εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου</b> |                 |
| Τώρα   | 29,5 (295/1000) |
| Πριν από 1 χρόνο                             | 0,4 (4/1000)    |
| Πριν από 2 χρόνια                            | 0,5 (5/1000)    |
| Πριν από 3 χρόνια                            | 0,3 (3/1000)    |
| Πριν από 4 χρόνια                            | 1,1 (11/1000)   |
| Πριν από 5 χρόνια                            | 68,2 (682/1000) |

Το 70,2% (n=654) των ατόμων απάντησαν πως έχουν φυσιολογική πίεση ενώ το 29,8% (n=278) απάντησαν πως έχουν υπέρταση. Σχετικά με το διαβήτη το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (93,5%, n=935) δεν είχαν εμφανίσει κάποιο διαβητικό επεισόδιο. Ως προς την υπερχοληστερολαιμία, το 58,4% (n=584) των συμμετεχόντων απάντησαν πως δεν έχουν εμφανίσει αυξημένη χοληστερίνη ενώ το 41,6% (n=416) δήλωσαν πως έχουν εμφανίσει υπερχοληστερολαιμία. Σχετικά με το διάστημα 2001-2006 54 άτομα (5,4%) εμφάνισαν καρδιαγγειακή νόσο ενώ 946 (94,6%) δεν εμφάνισαν καρδιαγγειακά προβλήματα. Το 68,2% (n=682) των ερωτηθέντων εμφάνισαν καρδιαγγειακή νόσο 5 χρόνια πριν, έπειτα ακολουθεί το ποσοστό 29,5% (n=295) που δηλώνει τα άτομα που παρουσίασαν καρδιαγγειακή νόσο στο διάστημα που ρωτήθηκαν ενώ το μικρότερο ποσοστό (0,3%, n=3) αντιστοιχεί στα άτομα που νόσησαν από καρδιαγγειακή νόσο 3 χρόνια πριν.

### **3.4 Γενικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων**

Τα ποσοστά που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα, τις καπνιστικές συνήθειες, το αν κάποιος είναι παθητικός καπνιστής, τον αριθμό των τσιγάρων ανά ημέρα και τη διάρκεια καπνίσματος σε έτη των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα δίνονται στον **Πίνακα 5**.

**Πίνακας 5:** Κατανομή του δείγματος της μελέτης ανάλογα με τη φυσική δραστηριότητα, τις καπνιστικές συνήθειες, το αν κάποιος είναι παθητικός καπνιστής, ο αριθμός τσιγάρων ανά ημέρα και η διάρκεια καπνίσματος σε έτη.

| <b>Μεταβλητές</b>                     | <b>% (n/N)</b>   |
|---------------------------------------|------------------|
| <b>Φυσική δραστηριότητα</b>           |                  |
| Ελάχιστη                              | 61,9 (619/1000)  |
| Αερόβια μέτριας έντασης               | 27 (270/1000)    |
| Αερόβια HEPA                          | 7 (70/1000)      |
| Αερόβια με αντιστάσεις                | 4,1 (41/1000)    |
| <b>Καπνιστικές συνήθειες</b>          |                  |
| Καπνιστής                             | 43 (430/1000)    |
| Μη καπνιστής                          | 57 (570/1000)    |
| <b>Παθητικό κάπνισμα</b>              |                  |
| Εκτεθειμένοι στο παθητικό κάπνισμα    | 75,9 (461/607)   |
| Μη εκτεθειμένοι στο παθητικό κάπνισμα | 24,1 (146/607)   |
|                                       | <b>ΜΤ (± ΤΑ)</b> |
| <b>Αριθμός τσιγάρων ανά ημέρα</b>     | 23,04 (±15,76)   |
| <b>Διάρκεια καπνίσματος σε έτη</b>    | 19,22 (±10,96)   |

\* *ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση*

Το 61,9% (n=619) των συμμετεχόντων απάντησε πως αθλείται ελάχιστα, το 27% (n=270) πως ακολουθεί αερόβια άσκηση μέτριας έντασης, το 7% (n=70) πως ακολουθεί αερόβια άσκηση HEPA και το 4,1% (n=41) αερόβια άσκηση με αντιστάσεις. Σχετικά με τις καπνιστικές συνήθειες του δείγματος το 57% (n=570) ήταν μη καπνιστές ενώ το 43% (n=430) καπνιστές. Παρατηρήθηκε πως το μεγαλύτερο ποσοστό (75,9%, n=461) των ατόμων ήταν εκτεθειμένοι στο παθητικό κάπνισμα. Για τους καπνιστές ο μέσος αριθμός τσιγάρων ημερησίως ήταν 23 τσιγάρα με τυπική απόκλιση 15,76 και η μέση διάρκεια καπνίσματος σε έτη ήταν τα 19,22 χρόνια (ΤΑ=10,96).

### 3.5 Διατροφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Προκειμένου να προσδιοριστεί εάν η διατροφή των συμμετεχόντων στη μελέτη ακολουθεί το πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής καταγράφηκαν οι διατροφικές τους συνήθειες. Πιο συγκεκριμένα στον **Πίνακα 6** παρουσιάζεται η εβδομαδιαία κατανάλωση μικρομερίδων των βασικότερων ομάδων τροφίμων.

| <b>Πίνακας 6: Διατροφικές συνήθειες συμμετεχόντων.</b> |                  |
|--|------------------|
| <b>Μεταβλητές</b>                                      | <b>ΜΤ (± ΤΑ)</b> |
| Δημητριακά   | 53,25 (±18,12)   |
| Πατάτες  | 11,57 (±7,33)    |
| Φρούτα   | 25,31 (±13,65)   |
| Λαχανικά   | 32,86 (±13,96)   |
| Όσπρια   | 4,99 (±2,52)     |
| Ψάρι   | 2,19 (±1,38)     |
| Κόκκινο κρέας  | 4,71 (±2,58)     |
| Κρεατικά   | 5,94 (±2,89)     |
| Πουλερικά  | 1,36 (±0,84)     |
| Γαλακτοκομικά  | 11,58 (±4,83)    |
| Αυγά   | 1,10 (±1,04)     |
| Ξηροί καρποί   | 1,51 (±1,51)     |
| Γλυκά  | 4,99 (±2,27)     |
| Αναψυκτικά   | 2,56 (±2,63)     |
| Αναψυκτικά τύπου κόκα-κόλα                             | 1,69 (±1,90)     |
| Αναψυκτικά διαίτης                                     | 0,58 (±1,15)     |

\* *ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση*

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε πως μεγαλύτερη μέση εβδομαδιαία κατανάλωση παρουσιάζουν τα δημητριακά (ΜΤ=53,25), τα λαχανικά (ΜΤ=32,86) και τα φρούτα

(MT=25,31) ακολουθούν τα γαλακτοκομικά (MT=11,58) και οι πατάτες (MT=11,57). Μικρότερη μέση εβδομαδιαία κατανάλωση παρατηρείται στα αυγά (MT=1,10) και στα αναψυκτικά διαίτης (MT=0,58).

Στον **Πίνακα 7** παρατίθενται τα ποσοστά των απαντήσεων που αφορούν την ημερήσια χρήση ελαιόλαδου, σπορέλαιου, βουτύρου και μαργαρίνης.

| <b>Πίνακας 7: Ποσοστά απαντήσεων των συμμετεχόντων σχετικά με την εβδομαδιαία κατανάλωση ελαιόλαδου, σπορέλαιου, βουτύρου και μαργαρίνης.</b> |                |
|---|----------------|
| <b>Μεταβλητές</b>   | <b>% (n/N)</b> |
| <b>Ελαιόλαδο</b>  |                |
| Χρήση σε καθημερινή βάση  | 93 (930/1000)  |
| Όχι χρήση   | 7 (70/1000)    |
| <b>Σπορέλαιο</b>  |                |
| Χρήση σε καθημερινή βάση  | 14,6 (114/783) |
| Όχι χρήση   | 85,4 (669/783) |
| <b>Βούτυρο</b>  |                |
| Χρήση σε καθημερινή βάση  | 74,3 (739/995) |
| Όχι χρήση   | 25,7 (256/995) |
| <b>Μαργαρίνη</b>  |                |
| Χρήση σε καθημερινή βάση  | 54,8 (283/516) |
| Όχι χρήση   | 45,2 (233/516) |

Το ποσοστό των ατόμων που δεν χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση στο μαγείρεμα το ελαιόλαδο ήταν 7% (n=70), ενώ το ποσοστό των ατόμων που χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση στο μαγείρεμα το ελαιόλαδο ήταν 93% (n=930). Σπορέλαιο χρησιμοποιούσε το 14,6% (n=114) σε καθημερινή βάση, βούτυρο το 74,3% (n=739) και μαργαρίνη το 54,8% (n=283).

Τα ποσοστά των απαντήσεων σχετικά με την ημερήσια κατανάλωση καφέ και την εβδομαδιαία κατανάλωση fast food συνοψίζονται στον **Πίνακα 8**.

**Πίνακας 8:** Ποσοστά απαντήσεων των συμμετεχόντων σχετικά με την κατανάλωση καφέ και fast food.

| <b>Μεταβλητές</b>               | <b>% (n/N)</b> |
|---------------------------------|----------------|
| <b>Κατανάλωση καφέ</b>          |                |
| Ναι                             | 84,8 (821/968) |
| Όχι                             | 15,2 (147/968) |
| <b>Ημερήσια κατανάλωση καφέ</b> |                |
| Ποτέ                            | 15,2 (147/968) |
| 0-100 ml ημερησίως              | 58,3 (564/968) |
| 200-400 ml ημερησίως            | 25,2 (244/968) |
| >500 ml ημερησίως               | 1,3 (13/968)   |
| <b>Fast food</b>                |                |
| Σπάνια                          | 60 (228/380)   |
| 1 φορά την εβδομάδα             | 27,4 (104/380) |
| 2 φορές την εβδομάδα            | 5 (19/380)     |
| 3 φορές την εβδομάδα            | 2,9 (11/380)   |
| 4 φορές την εβδομάδα            | 0,8 (3/380)    |
| 5 φορές την εβδομάδα            | 1,6 (6/380)    |
| 6 φορές την εβδομάδα            | 0,3 (1/380)    |
| 7 φορές την εβδομάδα            | 2,1 (8/380)    |

Το 84,8% (n=821) από τους 968 συμμετέχοντες καταναλώνει καφέ εβδομαδιαίως, ενώ το 15,2% (n=147) δεν καταναλώνει. Ως προς την ημερήσια κατανάλωση καφέ το μεγαλύτερο ποσοστό (58,3%, n=564) καταναλώνει 0-100 ml ημερησίως, ενώ το μικρότερο ποσοστό (1,3%, n=13) καταναλώνει περισσότερο από 500 ml ημερησίως. Σχετικά με την εβδομαδιαία κατανάλωση fast food το 60% (n=228) από τους 380 ερωτηθέντες απάντησαν πως

καταναλώνουν fast food σπάνια, το 27,4% (n=104) 1 φορά την εβδομάδα, το 2,9% (n=11) 3 φορές την εβδομάδα και μόνο το 0,3% (n=1) 6 φορές την εβδομάδα.

Η μέση τιμή των συστατικών που προσλαμβάνονται από τις διατροφικές συνήθειες των ατόμων που συμμετείχαν στη μελέτη δίνονται στον **Πίνακα 9**.

| <b>Πίνακας 9: Διατροφικά συστατικά των συμμετεχόντων.</b> |                   |
|---|-------------------|
| <b>Μεταβλητές</b>   | <b>ΜΤ (± ΤΑ)</b>  |
| <b>Ενέργεια</b>   | 2370,77 (±920,38) |
| <b>Υδατάνθρακες</b>                                       | 0,37 (±0,07)      |
| <b>Πρωτεΐνη</b>   | 0,15 (±0,02)      |
| <b>Λίπος</b>  | 0,35 (±0,04)      |
| <b>Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα</b>                           | 0,23 (±0,04)      |
| <b>Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα</b>                           | 0,07 (±0,02)      |
| <b>Κορεσμένα λιπαρά οξέα</b>                              | 0,14 (±0,03)      |

\* *ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση*

Η μέση τιμή της ενέργειας υπολογίστηκε 2370,77 (ΤΑ=920,38), των υδατανθράκων 0,37 (ΤΑ=0,07), της πρωτεΐνης 0,15 (ΤΑ=0,02), του λίπους 0,35 (ΤΑ=0,04), των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων 0,23 (ΤΑ=0,04), των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων 0,07 (ΤΑ=0,02) και των κορεσμένων λιπαρών οξέων 0,14 (ΤΑ=0,03).

Στον **Πίνακα 10** υπολογίζεται το συνολικό σκορ της Μεσογειακής διατροφής για τους συμμετέχοντες με βάση το δείκτη Mediterranean Diet Score.

| <b>Πίνακας 10: Σκορ Μεσογειακής διατροφής των συμμετεχόντων.</b> |                 |
|--|-----------------|
| <b>Μεταβλητές</b>  | <b>ΜΤ (±ΤΑ)</b> |
| <b>Σκορ Μεσογειακής διατροφής Ανδρών</b>                         | 24,17 (±5,59)   |
| <b>Σκορ Μεσογειακής διατροφής Γυναικών</b>                       | 27,81 (±7,64)   |
| <b>Σκορ Μεσογειακής διατροφής</b>                                | 26 (±6,94)      |

Η μέση τιμή της κλίμακας της Μεσογειακής διατροφής για όλους τους συμμετέχοντες είναι ίση με 26 και η τυπική απόκλιση με 6,94 υποδηλώνοντας μέτρια προσκόλληση των

συμμετεχόντων στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Ακόμη, παρατηρούμε ότι η μέση τιμή της κλίμακας της Μεσογειακής διατροφής για τις γυναίκες είναι υψηλότερη από ότι για τους άνδρες.

Η κατηγοριοποίηση του Mediterranean Diet Score και το ποσοστό των ατόμων σε κάθε κατηγορία παρουσιάζεται στον **Πίνακα 11**.

**Πίνακας 11:** Κατανομή του δείγματος με βάση την υιοθέτηση του Μεσογειακού προτύπου διατροφής.

| Μεταβλητές                 | % (n/N)         |
|----------------------------|-----------------|
| <b>Μεσογειακή διατροφή</b> |                 |
| Χαμηλή προσκόλληση         | 15,2 (152/1000) |
| Μέτρια προσκόλληση         | 80,6 (806/1000) |
| Υψηλή προσκόλληση          | 4,2 (42/1000)   |

Συμπεραίνεται πως μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής παρουσιάζει το 80,6% (n=806) των ερωτηθέντων, χαμηλή προσκόλληση το 15,2% (n=152) και υψηλή προσκόλληση το 4,2% (n=42).

Στον **Πίνακα 12** δίνεται ο υπολογισμός προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής με βάση την αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένων λιπαρών οξέων.

**Πίνακας 12:** Κατανομή του δείγματος με βάση την αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένων λιπαρών οξέων.

| Μεταβλητές   | % (n/N)        |
|--|----------------|
| <b>Πηλίκο μονοακόρεστων προς κορεσμένων λιπαρών οξέων.</b> |                |
| Πηλίκο <2  | 75,1 (263/350) |
| Πηλίκο ≥2  | 24,9 (87/350)  |

Από τους 350 συμμετέχοντες το 75,1% δεν ακολουθεί το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής ενώ το 24,9% το ακολουθεί.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## Συγκρίσεις-Συσχετίσεις

Για να πραγματοποιηθούν οι συγκρίσεις-συσχετίσεις ανάμεσα στο σκορ της Μεσογειακής διατροφής και στα χαρακτηριστικά του δείγματος θα χρησιμοποιηθεί η κατηγοριοποίηση του Mediterranean Diet Score.

### 4.1 Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή - δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στον **Πίνακα 13** παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή και του φύλου, της οικογενειακής κατάστασης, του επιπέδου εκπαίδευσης και της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης.

**Πίνακας 13:** Συσχετίσεις μεταξύ της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή και του φύλου, της οικογενειακής κατάστασης, του επιπέδου εκπαίδευσης και της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης.

| Φύλο     | Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |        |       | p-value |
|----------|-------------------------------------|--------|-------|---------|
|          | Χαμηλή                              | Μέτρια | Υψηλή |         |
| Ανδρες   | 11,8%                               | 81,5%  | 6,8%  | <0,001  |
| Γυναίκες | 18,7%                               | 79,7%  | 1,6%  |         |

| Οικογενειακή κατάσταση | Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |        |       | p-value |
|------------------------|-------------------------------------|--------|-------|---------|
|                        | Χαμηλή                              | Μέτρια | Υψηλή |         |
| Άγαμος/η               | 12%                                 | 78,8%  | 9,1%  | <0,001  |
| Έγγαμος/η              | 14,7%                               | 82,6%  | 2,8%  |         |
| Διαζευγμένος/η         | 22,9%                               | 77,1%  | 0     |         |
| Χήρος/α                | 38,9%                               | 58,3%  | 2,8%  |         |

| Επίπεδο Εκπαίδευσης | Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------|--|--|--|
|---------------------|-------------------------------------|--|--|--|



|                          | Χαμηλή | Μέτρια | Υψηλή | p-value |
|--------------------------|--------|--------|-------|---------|
| Δημοτικό                 | 29,4%  | 68,5%  | 2%    | <0,001  |
| Γυμνάσιο                 | 8,7%   | 91,3%  | 0     |         |
| Λύκειο                   | 12,2%  | 82,8%  | 5%    |         |
| ΑΕΙ/ΤΕΙ                  | 10,7%  | 85,4%  | 3,9%  |         |
| Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό | 14,3%  | 85,7%  | 0     |         |

| Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |        |        |       |         |
|-------------------------------------|--------|--------|-------|---------|
| Κοινωνικοοικονομική κατάσταση       | Χαμηλή | Μέτρια | Υψηλή | p-value |
| Χαμηλή μόρφωση - Χαμηλό εισόδημα    | 27,5%  | 72,5%  | 0     | 0,001   |
| Χαμηλή μόρφωση - Μέτριο εισόδημα    | 26,2%  | 71,4%  | 2,4%  |         |
| Χαμηλή μόρφωση - Υψηλό εισόδημα     | 33,3%  | 62,5%  | 4,2%  |         |
| Μέτρια μόρφωση - Χαμηλό εισόδημα    | 12,1%  | 72,4%  | 15,5% |         |
| Μέτρια μόρφωση - Μέτριο εισόδημα    | 14,8%  | 80,9%  | 4,3%  |         |
| Μέτρια μόρφωση - Υψηλό εισόδημα     | 10%    | 85%    | 5%    |         |
| Υψηλή μόρφωση - Χαμηλό εισόδημα     | 6,9%   | 79,3%  | 13,8% |         |
| Υψηλή μόρφωση - Μέτριο εισόδημα     | 8,9%   | 87,5%  | 3,6%  |         |
| Υψηλή μόρφωση - Υψηλό εισόδημα      | 16,4%  | 81,5%  | 2,1%  |         |

Βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στο φύλο, στην οικογενειακή κατάσταση, στο επίπεδο εκπαίδευσης και στην κοινωνικοοικονομική κατάσταση ( $p < 0,05$ ).

Πριν προχωρήσουμε στη σύγκριση της Μεσογειακής Διατροφής και της ηλικίας θα πραγματοποιήσουμε τον έλεγχο Kolmogorov-Smirnov προκειμένου να αποφασίσουμε αν θα χρησιμοποιήσουμε παραμετρικό ή μη-παραμετρικό έλεγχο (**Πίνακας 14**).

**Πίνακας 14:** Έλεγχος Kolmogorov-Smirnov ανάμεσα στη προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και την ηλικία.

|  |        | p-value |
|--|--------|---------|
| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |        |         |
| <b>Ηλικία</b>                              | Χαμηλή | 0,023   |
|  | Μέτρια | 0,009   |
|  | Υψηλή  | 0,033   |

Παρατηρούμε ότι απορρίπτεται η υπόθεση της κανονικότητας ( $p < 0,05$ ), επομένως θα χρησιμοποιηθεί ο μη-παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis.

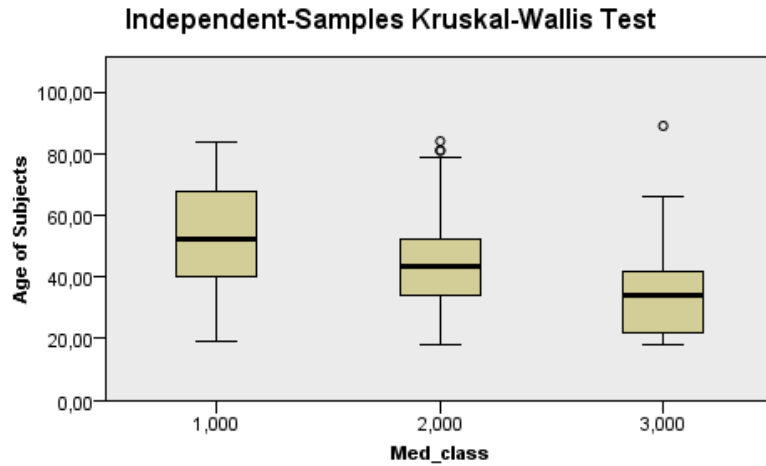
Η σύγκριση της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή με την ηλικία παρατίθεται στο επόμενο πίνακα (**Πίνακας 15**).

**Πίνακας 15:** Σύγκριση ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στην ηλικία με τον έλεγχο Kruskal-Wallis.

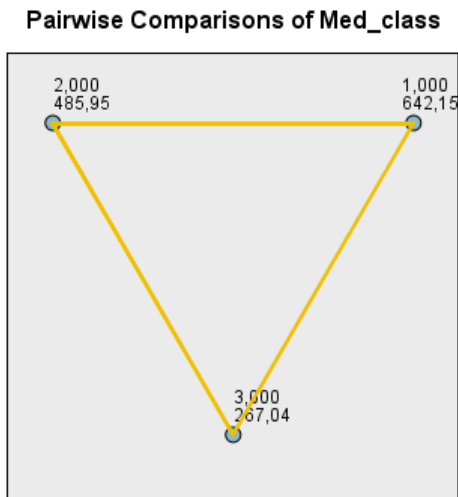
|  |        | M. T±T.A    | p-value |
|--|--------|-------------|---------|
| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |        |             |         |
| <b>Ηλικία</b>                              | Χαμηλή | 52,70±16,38 | <0,001  |
|  | Μέτρια | 43,50±12,79 |         |
|  | Υψηλή  | 33,48±14,44 |         |

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και την ηλικία ( $p < 0,05$ ). Από τις πολλαπλές συγκρίσεις προέκυψε ότι η ηλικία διαφέρει σε όλα τα επίπεδα της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή.

Ακολουθούν τα διαγράμματα της μεταβλητής.



Σχήμα 5.1.1: Βοχplot για τα επίπεδα της μεταβλητής Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και την ηλικία.



Σχήμα 5.1.2: Γραφική απεικόνιση των πολλαπλών συγκρίσεων ανάμεσα στα επίπεδα της μεταβλητής Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και την ηλικία

## 4.2 Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή – ιατρικό ιστορικό.

Ο Πίνακας 16 δίνει τα αποτελέσματα από τις συσχετίσεις που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή και στην ύπαρξη υπέρτασης, διαβήτη, υπερχοληστερολαιμίας και καρδιαγγειακής νόσο.

**Πίνακας 16:** Συσχετίσεις μεταξύ της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή και στην ύπαρξη υπέρτασης, διαβήτη, υπερχοληστερολαιμίας και καρδιαγγειακής νόσο.

| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                  |
|--|---------------|---------------|--------------|------------------|
| <b>Υπέρταση</b>                            | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b>   |
| Φυσιολογικοί                               | 11,8%         | 83%           | 5,2%         | <b>&lt;0,001</b> |
| Υπερτασικοί                                | 24,5%         | 74,5%         | 1,1%         |                  |

| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                  |
|--|---------------|---------------|--------------|------------------|
| <b>Διαβήτης</b>                            | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b>   |
| Ναι  | 35,4%         | 64,6%         | 0            | <b>&lt;0,001</b> |
| Όχι  | 13,8%         | 81,7%         | 4,5%         |                  |

| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                |
|--|---------------|---------------|--------------|----------------|
| <b>Υπερχοληστερολαιμία</b>                 | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b> |
| Φυσιολογικοί                               | 14,2%         | 80,1%         | 5,7%         | <b>0,019</b>   |
| Υπερχοληστερολαιμία                        | 16,6%         | 81,3%         | 2,2%         |                |

| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                  |
|--|---------------|---------------|--------------|------------------|
| <b>Καρδιαγγειακή νόσο</b>                  | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b>   |
| Χωρίς καρδιαγγειακή νόσο                   | 14,2%         | 81,7%         | 4,1%         | <b>&lt;0,001</b> |
| Με καρδιαγγειακή νόσο                      | 33,3%         | 61,1%         | 5,6%         |                  |

Βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στην υπέρταση, στο διαβήτη, στην υπερχοληστερολαιμία και στην καρδιαγγειακή νόσο ( $p < 0,05$ ).

### 4.3 Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή – γενικά χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηρίστηκα των ατόμων που θα μελετηθούν και θα συγκριθούν με την Μεσογειακή διατροφή είναι η φυσική δραστηριότητα, οι καπνιστικές συνήθειες και η έκθεση στο παθητικό κάπνισμα. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον *Πίνακα 17*.

**Πίνακας 17:** Συσχετίσεις μεταξύ της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή και της φυσικής δραστηριότητας, τις καπνιστικές συνήθειες και την έκθεση στο παθητικό κάπνισμα.

| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                |
|--|---------------|---------------|--------------|----------------|
| <b>Φυσική δραστηριότητα</b>                | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b> |
| Ελάχιστη                                   | 16,2%         | 79,6%         | 4,2%         | 0,698          |
| Αερόβια μέτριας έντασης                    | 13%           | 81,9%         | 5,2%         |                |
| Αερόβια HEPA                               | 14,3%         | 84,3%         | 1,4%         |                |
| Αερόβια με αντιστάσεις                     | 17,1%         | 80,5%         | 2,4%         |                |
| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                |
| <b>Καπνιστικές συνήθειες</b>               | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b> |
| Καπνιστής                                  | 14,4%         | 82,3%         | 3,3%         | 0,336          |
| Μη καπνιστής                               | 15,8%         | 79,3%         | 4,9%         |                |
| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                |
| <b>Παθητικό κάπνισμα</b>                   | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b> |
| Εκτεθειμένοι                               | 12,8%         | 82%           | 5,2%         | 0,314          |
| Μη εκτεθειμένοι                            | 17,8%         | 77,8%         | 4,8%         |                |

Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στα γενικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων ( $p>0,05$ ).

#### 4.4 Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή – διατροφικά χαρακτηριστικά

Ως προς τα διατροφικά χαρακτηριστικά των ατόμων που έλαβαν μέρος στη μελέτη ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν η εβδομαδιαία κατανάλωση fast food, η καθημερινή χρήση σπορέλαιου, η καθημερινή χρήση βουτύρου, η καθημερινή χρήση μαργαρίνης, η κατανάλωση καφέ καθώς και η ημερήσια κατανάλωση καφέ σε ml. Η μεταβλητή που μετράει την εβδομαδιαία κατανάλωση fast food κατηγοριοποιήθηκε σε 4 κατηγορίες (Σπάνια-1 φορά/εβδομάδα, 2-3 φορές/ εβδομάδα, 4-5 φορές/ εβδομάδα, 6-7 φορές/ εβδομάδα). Οι συσχετίσεις εμφανίζονται στον **Πίνακα 18**.

**Πίνακας 18:** Συσχετίσεις μεταξύ της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή και στην κατανάλωση fast food, καφέ και στην ημερήσια κατανάλωση καφέ.

| Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |        |        |       |         |
|-------------------------------------|--------|--------|-------|---------|
| Fast food                           | Χαμηλή | Μέτρια | Υψηλή | p-value |
| Σπάνια-1 φορά/εβδομάδα              | 12,3%  | 86,4%  | 1,2%  | 0,545   |
| 2-3 φορές/ εβδομάδα                 | 6,7%   | 90%    | 3,3%  |         |
| 4-5 φορές/ εβδομάδα                 | 22,2%  | 77,8%  | 0     |         |
| 6-7 φορές/ εβδομάδα                 | 11,1%  | 88,9%  | 0     |         |

| Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |        |        |       |         |
|-------------------------------------|--------|--------|-------|---------|
| Χρήση σπορέλαιου                    | Χαμηλή | Μέτρια | Υψηλή | p-value |
| Ναι                                 | 14,9%  | 80,7%  | 4,4%  | 0,943   |
| Όχι                                 | 15,4%  | 79,7%  | 4,9%  |         |

| Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |        |        |       |              |
|-------------------------------------|--------|--------|-------|--------------|
| Χρήση βουτύρου                      | Χαμηλή | Μέτρια | Υψηλή | p-value      |
| Ναι                                 | 16,8%  | 78,5%  | 4,7%  | <b>0,014</b> |
| Όχι                                 | 10,9%  | 86,7%  | 2,3%  |              |

| Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |        |        |       |         |
|-------------------------------------|--------|--------|-------|---------|
| Χρήση μαργαρίνης                    | Χαμηλή | Μέτρια | Υψηλή | p-value |

|  |               |               |              |                |
|--|---------------|---------------|--------------|----------------|
| Ναι  | 11,7%         | 85,9%         | 2,5%         | 0,463          |
| Όχι  | 15%           | 83,3%         | 1,7%         |                |
| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                |
| <b>Κατανάλωση καφέ</b>                     | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b> |
| Ναι  | 14,7%         | 81,1%         | 4,1%         | 0,438          |
| Όχι  | 16,3%         | 81,6%         | 2%           |                |
| <b>Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή</b> |               |               |              |                |
| <b>Ημερήσια κατανάλωση καφέ</b>            | <b>Χαμηλή</b> | <b>Μέτρια</b> | <b>Υψηλή</b> | <b>p-value</b> |
| Ποτέ                                       | 16,3%         | 81,6%         | 2%           | <b>0,004</b>   |
| 0-100 ml ημερησίως                         | 14,4%         | 81,9%         | 3,7%         |                |
| 200-400 ml ημερησίως                       | 13,5%         | 81,1%         | 5,3%         |                |
| >500 ml ημερησίως                          | 53,8%         | 46,2%         | 0            |                |

Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στην εβδομαδιαία κατανάλωση fast food, στην καθημερινή χρήση σπορέλαιου, στην καθημερινή χρήση μαργαρίνης και στην κατανάλωση καφέ ( $p>0,05$ ).

Αντίθετα, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στην ημερήσια κατανάλωση καφέ σε ml και στην καθημερινή χρήση βουτύρου ( $p<0,05$ ).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

## Πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών

### 5.1 Εισαγωγή

Προκειμένου να διερευνηθεί καλύτερα η σχέση μεταξύ της μεταβλητής που υποδηλώνει την υιοθέτηση στη Μεσογειακή διατροφή και στις κατηγορικές μεταβλητές θα χρησιμοποιηθεί η τεχνική της πολλαπλής ανάλυσης αντιστοιχιών διότι συμμετέχουν πολυμεταβλητά κατηγορικά δεδομένα. Με τη βοήθεια της συγκεκριμένης τεχνικής θα δοθούν κατάλληλες γραφικές αναπαραστάσεις προκειμένου να γίνουν πιο σαφείς οι συσχετισμοί μεταξύ των επιπέδων των εξεταζόμενων κατηγορικών μεταβλητών (Μαντζούνη, 2013; Μήτρου, 2007).

Για τις ποσοτικές μεταβλητές θα πραγματοποιηθεί διαχωρισμός σε κλάσεις ή σε κατηγορίες ανάλογα με το τι περιγράφουν. Οι μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν είναι όσες προέκυψαν στατιστικά σημαντικές από τις συγκρίσεις-συσχετίσεις που πραγματοποιήθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Πιο συγκεκριμένα, η ηλικία κατηγοριοποιήθηκε σε τρία επίπεδα (1= 18-40 ετών, 2=41-60 ετών, 3=άνω των 60 ετών) και το σωματικό βάρος σε τέσσερις κατηγορίες (για  $\Delta\text{ΜΣ}<18,5$ =Λιποβαρείς, για  $\Delta\text{ΜΣ}$  από 18,5 έως 24,99=Φυσιολογικοί, για  $\Delta\text{ΜΣ}$  από 25 έως 29,99=Υπέρβαροι και για  $\Delta\text{ΜΣ}>30$ =Παχύσαρκοι).

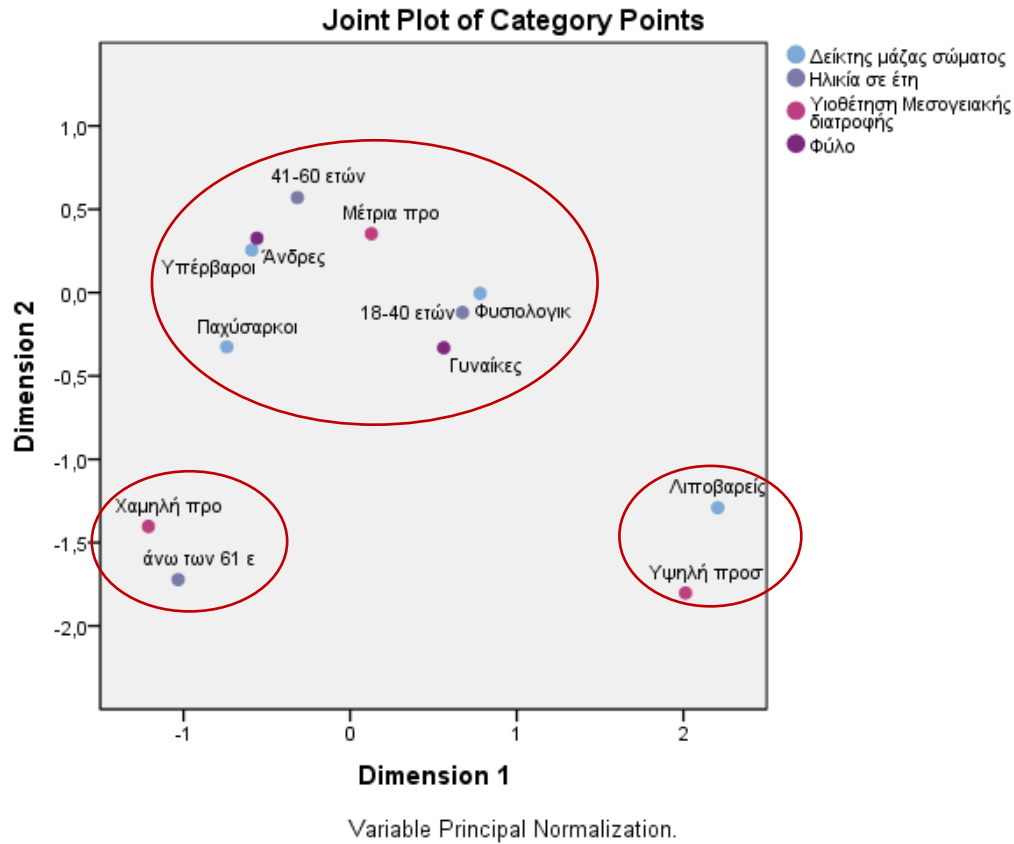
### 5.2 Εφαρμογή

Συνεπώς θα αναλυθούν οι συσχετίσεις μεταξύ της μεταβλητής που υποδηλώνει την προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και:

- Τα προσωπικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, δηλαδή το φύλο, η ηλικία και το δείκτη μάζα σώματος.
- Τα κοινωνικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, δηλαδή την οικογενειακή κατάσταση, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση και το επίπεδο εκπαίδευσης.
- Τα διατροφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, δηλαδή την ημερήσια κατανάλωση καφέ και τη χρήση βουτύρου σε καθημερινή βάση.
- Το ιατρικό ιστορικό των συμμετεχόντων, δηλαδή η ύπαρξη διαβήτη, καρδιαγγειακής νόσου, υπέρτασης και υπερχοληστερολαιμίας.



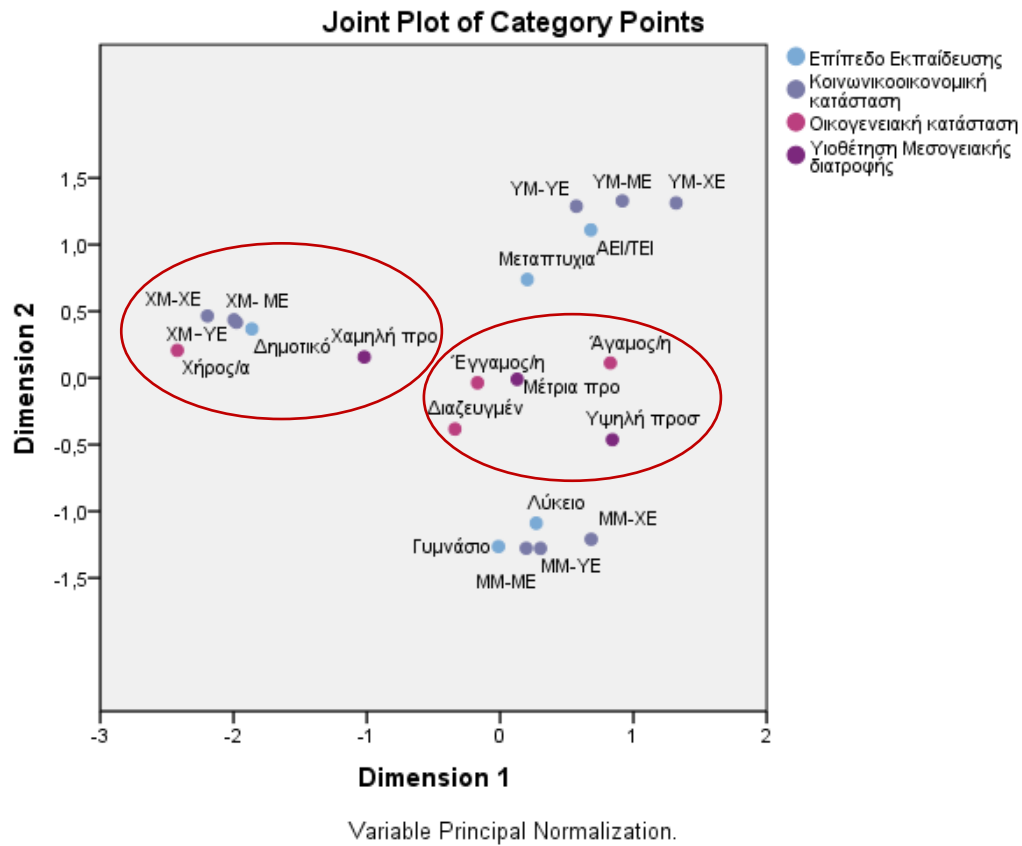
### Προσωπικά χαρακτηριστικά - προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή



Σχήμα 5.3: Διάγραμμα προσωπικών χαρακτηριστικών

Από το παραπάνω σχήμα παρατηρούμε ότι τα άτομα που παρουσιάζουν χαμηλή προσκόλληση στο πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής φαίνεται να είναι άτομα ηλικίας άνω των 61 ετών. Επίσης, αυτοί που παρουσιάζουν υψηλή προσκόλληση φαίνεται να είναι λιποβαρείς. Τέλος, οι ηλικιακές ομάδες 18-40 ετών και 41-60 ετών, οι κατηγορίες φυσιολογικοί, υπέρβαροι και παχύσαρκοι και οι κατηγορίες της μεταβλητής φύλο φαίνονται να συσχετίζονται με τη μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

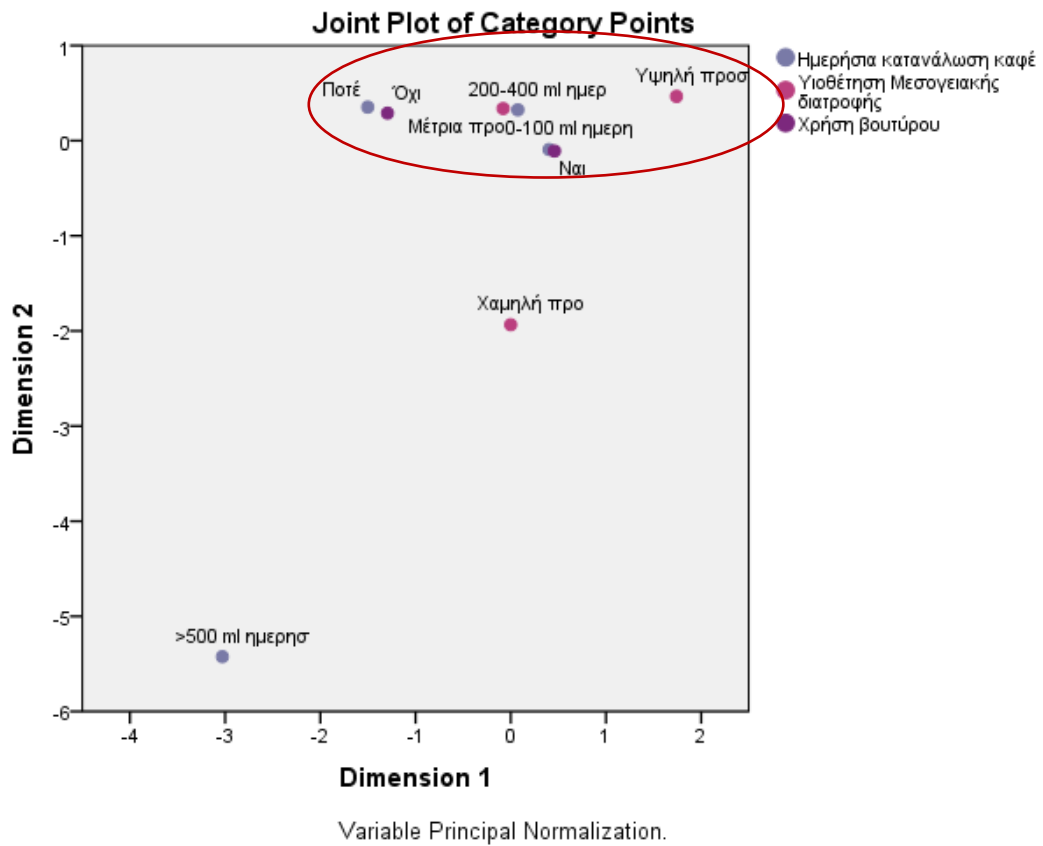
## Κοινωνικά χαρακτηριστικά - προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή



5.2: Διάγραμμα κοινωνικών χαρακτηριστικών

Παρατηρούμε ότι τα άτομα που έχουν μέτρια ή υψηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής φαίνεται να είναι έγγαμοι ή άγαμοι ή διαζευγμένοι. Χαμηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής παρουσιάζουν τα άτομα με Χαμηλή μόρφωση και Χαμηλό εισόδημα ή Μέτριο εισόδημα ή Υψηλό εισόδημα και επίσης είναι εν χηρεία και απόφοιτοι Δημοτικού.

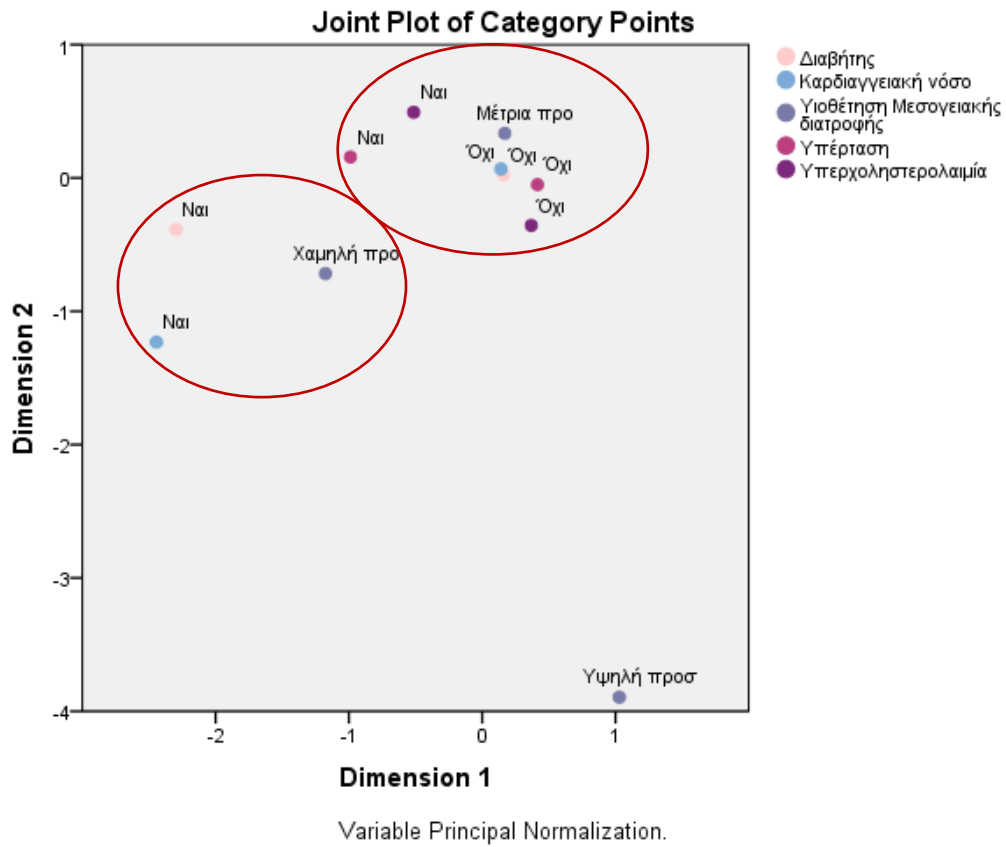
### Διατροφικά χαρακτηριστικά - προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή



5.3: Διάγραμμα διατροφικών χαρακτηριστικών

Παρατηρούμε ότι τα επίπεδα της μεταβλητής ημερήσια κατανάλωση καφέ ποτέ, 0-100 ml ημερησίως και 200-400 ml ημερησίως, και η χρήση ή όχι βουτύρου συσχετίζονται με την μέτρια και την υψηλή προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή. Από την άλλη πλευρά η χαμηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής δεν φαίνεται να σχετίζεται με κάποια μεταβλητή.

### Ιατρικό ιστορικό - προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή



Σχήμα 5.4: Διάγραμμα ιατρικού ιστορικού

Σχετικά με το ιατρικό ιστορικό, η χαμηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής φαίνεται να συσχετίζεται με την ύπαρξη διαβήτη και με την ύπαρξη καρδιαγγειακής νόσου. Βέβαια θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα σημεία δεν φαίνεται να είναι συγκεντρωμένα αρκετά κοντά μεταξύ τους. Η μέτρια προσκόλληση συσχετίζεται με την ύπαρξη υπερχοληστερολαιμίας και υπέρτασης καθώς και με την μη ύπαρξη διαβήτη, υπέρτασης και υπερχοληστερολαιμίας. Η υψηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής δεν φαίνεται να σχετίζεται με κάποια μεταβλητή.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

## Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση

### 6.1 Εισαγωγή

Όπως έχουμε αναφέρει παραπάνω η Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση εφαρμόζεται όταν η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ονομαστική κατηγορική με περισσότερες από δύο κατηγορίες. Επίσης, η Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση εφαρμόζεται και στην περίπτωση που η εξαρτημένη μεταβλητή είναι διατάξιμη (Κουρλαμπά, 2016).

Ως εξαρτημένη μεταβλητή θα θεωρήσουμε την προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή η οποία αποτελείται από τρεις κατηγορίες. Αρχικά έγινε προσπάθεια εφαρμογής της Διατάξιμης Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης όμως δεν πληρούταν η προϋπόθεση της αναλογικότητας των συμπληρωματικών πιθανοτήτων που είναι απαραίτητη για την ορθή εφαρμογή της Διατάξιμης Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης. Επομένως, θα εφαρμόσουμε Πολυωνυμική Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση αν και χάνουμε σε ισχύ των αποτελεσμάτων. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί πως σε μεταβλητές που παρατηρήθηκαν ελλείπουσες τιμές πάνω από το 35% του αρχικού δείγματος θα αφαιρεθούν από την ανάλυση (κοινωνικοοικονομική κατάσταση) (Κουρλαμπά, 2016).

### 6.2 Εφαρμογή

#### 6.2.1 Μοντέλο Πολυωνυμικής Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης

Η εξαρτημένη μεταβλητή όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως είναι η προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή. Ως ανεξάρτητες θα θεωρηθούν οι:

- Φύλο
- Ηλικία
- Οικογενειακή κατάσταση
- Επίπεδο εκπαίδευσης
- Δείκτης μάζας σώματος
- Χρήση βουτύρου
- Ημερήσια κατανάλωση καφέ
- Υπέρταση
- Διαβήτης
- Υπερχοληστερολαιμία
- Καρδιαγγειακή νόσο

Εφαρμόζοντας το μοντέλο της Πολυωνυμικής Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης καταλήγουμε στους **Πίνακες 19** και **20** στους οποίους παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των συντελεστών των δυο μοντέλων που προκύπτουν. Πιο συγκεκριμένα ο **Πίνακας 19** παρουσιάζει τους συντελεστές για το μοντέλο όπου η κατηγορία «Μέτρια προσκόλληση» της εξαρτημένης μεταβλητής συγκρίνεται με την κατηγορία αναφοράς («Χαμηλή προσκόλληση») και ο **Πίνακας 20** παρουσιάζει τους συντελεστές για το μοντέλο όπου η κατηγορία «Υψηλή προσκόλληση» της εξαρτημένης μεταβλητής συγκρίνεται με την κατηγορία αναφοράς («Χαμηλή προσκόλληση») και πάλι. Για κάθε έναν από τους συντελεστές πραγματοποιείται και αναφέρεται και το p-value από τον κατάλληλο έλεγχο χρησιμοποιώντας το Wald test. Επίσης, αναφέρεται ο σχετικός λόγος (Odds Ratio) για κάθε μεταβλητή που προκύπτει αντιλογαριθμίζοντας τον συντελεστή B (Exp(B)). Τέλος, για τις κατηγορικές μεταβλητές, οι συντελεστές εκτιμούνται για όλες τις κατηγορίες, εκτός από την κατηγορία αναφοράς.

**Πίνακας 19:** Αποτελέσματα Πολυωνυμικής Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης για την κατηγορία «Μέτρια προσκόλληση».

#### Υιοθέτηση Μεσογειακής διατροφής

|                                   | Εκτίμηση | Std. Error | Wald   | df | p-value | Exp(B)      |
|-----------------------------------|----------|------------|--------|----|---------|-------------|
| <b>Μέτρια προσκόλληση</b>         |          |            |        |    |         |             |
| <b>Φύλο</b>                       |          |            |        |    |         |             |
| Ανδρας                            | -0,521   | 0,246      | 4,487  | 1  | 0,034   | 0,594       |
| Γυναίκα                           | 0        | -          | -      | 0  | -       | -           |
| <b>Ηλικία</b>                     |          |            |        |    |         |             |
| 18-40 ετών                        | 1,591    | 0,380      | 17,531 | 1  | <0,001  | 4,909       |
| 41-60 ετών                        | 1,524    | 0,290      | 27,533 | 1  | <0,001  | 4,590       |
| Άνω των 61 ετών                   | 0        | -          | -      | 0  | -       | -           |
| <b>Οικογενειακή κατάσταση</b>     |          |            |        |    |         |             |
| Άγαμος/η                          | -0,079   | 0,570      | 0,019  | 1  | 0,890   | 0,924       |
| Έγγαμος/η                         | 0,703    | 0,481      | 2,133  | 1  | 0,144   | 2,019       |
| Διαζευγμένος/η                    | -0,153   | 0,716      | 0,046  | 1  | 0,830   | 0,858       |
| Χήρος/α                           | 0        | -          | -      | 0  | -       | -           |
| <b>Επίπεδο Εκπαίδευσης</b>        |          |            |        |    |         |             |
| Δημοτικό                          | 0,714    | 1,182      | 0,364  | 1  | 0,546   | 2,042       |
| Γυμνάσιο                          | 1,569    | 1,396      | 1,264  | 1  | 0,261   | 4,801       |
| Λύκειο                            | 1,230    | 1,172      | 1,101  | 1  | 0,294   | 3,421       |
| ΑΕΙ/ΤΕΙ                           | 1,157    | 1,171      | 0,976  | 1  | 0,323   | 3,179       |
| Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό          | 0        | -          | -      | 0  | -       | -           |
| <b>Κατηγορία σωματικού βάρους</b> |          |            |        |    |         |             |
| Λιποβαρείς                        | 16,492   | 2043,677   | 0,000  | 1  | 0,994   | 14530384,62 |
| Φυσιολογικοί                      | 1,456    | 0,316      | 21,211 | 1  | <0,001  | 4,289       |
| Υπέρβαροι                         | 0,537    | 0,256      | 4,403  | 1  | 0,036   | 1,712       |

|                                 |        |       |        |   |        |        |
|---------------------------------|--------|-------|--------|---|--------|--------|
| Παχύσαρκοι                      | 0      | -     | -      | 0 | -      | -      |
| <b>Χρήση βουτύρου</b>           |        |       |        |   |        |        |
| Όχι                             | 0,865  | 0,282 | 9,420  | 1 | 0,002  | 2,374  |
| Ναι                             | 0      | -     | -      | 0 | -      | -      |
| <b>Ημερήσια κατανάλωση καφέ</b> |        |       |        |   |        |        |
| Ποτέ                            | 2,290  | 0,766 | 8,931  | 1 | 0,003  | 9,875  |
| 0-100 ml ημερησίως              | 2,610  | 0,742 | 12,370 | 1 | <0,001 | 13,593 |
| 200-400 ml ημερησίως            | 2,701  | 0,758 | 12,702 | 1 | <0,001 | 14,891 |
| >500 ml ημερησίως               | 0      | -     | -      | 0 | -      | -      |
| <b>Υπέρταση</b>                 |        |       |        |   |        |        |
| Όχι                             | 0,526  | 0,228 | 5,319  | 1 | 0,021  | 1,693  |
| Ναι                             | 0      | -     | -      | 0 | -      | -      |
| <b>Διαβήτης</b>                 |        |       |        |   |        |        |
| Όχι                             | 0,173  | 0,348 | 0,247  | 1 | 0,619  | 1,188  |
| Ναι                             | 0      | -     | -      | 0 | -      | -      |
| <b>Υπερχοληστερολαιμία</b>      |        |       |        |   |        |        |
| Όχι                             | -0,378 | 0,227 | 2,778  | 1 | 0,096  | 0,685  |
| Ναι                             | 0      | -     | -      | 0 | -      | -      |
| <b>Καρδιαγγειακή νόσο</b>       |        |       |        |   |        |        |
| Όχι                             | 0,402  | 0,395 | 1,035  | 1 | 0,309  | 1,494  |
| Ναι                             | 0      | -     | -      | 0 | -      | -      |

Παρατηρούμε πως υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στη «Μέτρια προσκόλληση» στη Μεσογειακή διατροφή και στο φύλο, στην ηλικία, στα επίπεδα φυσιολογικοί και υπέρβαροι της μεταβλητής κατηγορίες σωματικού βάρους, στη χρήση βουτύρου, στην ημερήσια κατανάλωση καφέ και στην υπέρταση ( $p$ -value<0,05).

**Πίνακας 20:** Αποτελέσματα Πολυωνυμικής Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης για την κατηγορία «Υψηλή προσκόλληση».

#### Υιοθέτηση Μεσογειακής διατροφής

|                          | Εκτίμηση | Std. Error | Wald  | df | p-value | Exp(B)      |
|--------------------------|----------|------------|-------|----|---------|-------------|
| <b>Υψηλή προσκόλληση</b> |          |            |       |    |         |             |
| <b>Φύλο</b>              |          |            |       |    |         |             |
| Ανδρας                   | -3,328   | 1,087      | 9,370 | 1  | 0,002   | 0,036       |
| Γυναίκα                  | 0        | -          | -     | 0  | -       | -           |
| <b>Ηλικία</b>            |          |            |       |    |         |             |
| 18-40 ετών               | 15,150   | 1340,750   | 0,000 | 1  | 0,991   | 3797727,343 |

|                                   |        |          |         |   |        |                  |
|-----------------------------------|--------|----------|---------|---|--------|------------------|
| 41-60 ετών                        | 14,646 | 1340,750 | 0,000   | 1 | 0,991  | 2294881,041      |
| Άνω των 61 ετών                   | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Οικογενειακή κατάσταση</b>     |        |          |         |   |        |                  |
| Άγαμος/η                          | 13,477 | 2428,441 | 0,000   | 1 | 0,996  | 712865,935       |
| Έγγαμος/η                         | 14,038 | 2428,441 | 0,000   | 1 | 0,995  | 1249364,792      |
| Διαζευγμένος/η                    | -2,382 | 3336,283 | 0,000   | 1 | 0,999  | 0,092            |
| Χήρος/α                           | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Επίπεδο Εκπαίδευσης</b>        |        |          |         |   |        |                  |
| Δημοτικό                          | 16,467 | 0,952    | 298,963 | 1 | <0,001 | 14179582,180     |
| Γυμνάσιο                          | 2,031  | 2777,076 | 0,000   | 1 | 0,999  | 7,621            |
| Λύκειο                            | 17,099 | 0,548    | 973,758 | 1 | <0,001 | 26675964,070     |
| ΑΕΙ/ΤΕΙ                           | 15,998 | 0,000    | -       | 1 | -      | 8864197,439      |
| Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό          | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Κατηγορία σωματικού βάρους</b> |        |          |         |   |        |                  |
| Λιποβαρείς                        | 30,517 | 2253,793 | 0,000   | 1 | 0,989  | 17913158138228,5 |
| Φυσιολογικοί                      | 16,383 | 950,247  | 0,000   | 1 | 0,989  | 13036732,624     |
| Υπέρβαροι                         | 14,862 | 950,247  | 0,000   | 1 | 0,988  | 2846394,350      |
| Παχύσαρκοι                        | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Χρήση βουτύρου</b>             |        |          |         |   |        |                  |
| Όχι                               | -0,364 | 0,825    | 0,194   | 1 | 0,659  | 0,695            |
| Ναι                               | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Ημερήσια κατανάλωση καφέ</b>   |        |          |         |   |        |                  |
| Ποτέ                              | 15,846 | 3932,056 | 0,000   | 1 | 0,997  | 7615142,139      |
| 0-100 ml ημερησίως                | 17,124 | 3932,056 | 0,000   | 1 | 0,997  | 27347642,539     |
| 200-400 ml ημερησίως              | 17,882 | 3932,056 | 0,000   | 1 | 0,996  | 58373017,178     |
| >500 ml ημερησίως                 | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Υπέρταση</b>                   |        |          |         |   |        |                  |
| Όχι                               | 14,756 | 767,002  | 0,000   | 1 | 0,985  | 2560837,621      |
| Ναι                               | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Διαβήτης</b>                   |        |          |         |   |        |                  |
| Όχι                               | 13,512 | 1577,454 | 0,000   | 1 | 0,993  | 738356,520       |
| Ναι                               | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Υπερχοληστερολαιμία</b>        |        |          |         |   |        |                  |
| Όχι                               | -0,162 | 0,618    | 0,069   | 1 | 0,793  | 0,850            |
| Ναι                               | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |
| <b>Καρδιαγγειακή νόσο</b>         |        |          |         |   |        |                  |
| Όχι                               | 12,161 | 1842,138 | 0,000   | 1 | 0,995  | 191124,277       |
| Ναι                               | 0      | -        | -       | 0 | -      | -                |



Υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στη «Υψηλή προσκόλληση» στη Μεσογειακή διατροφή και στο φύλο καθώς και στα επίπεδα δημοτικό και λύκειο της μεταβλητής επίπεδο εκπαίδευσης ( $p\text{-value}<0,05$ ).

### 6.2.2 Ερμηνεία σχετικού λόγου

Οι άνδρες είναι περίπου 40,6% ( $1-\text{Exp}(B)=1-0,594$ ) και 96,4% ( $1-\text{Exp}(B)=1-0,036$ ) λιγότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια και υψηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τις γυναίκες.

Τα άτομα ηλικίας 18-40 ετών είναι 4,909 ( $\text{Exp}(B)=4,909$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα ηλικίας άνω των 61 ετών. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ηλικίας 18-40 ετών και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα ηλικίας 41-60 ετών είναι 4,590 ( $\text{Exp}(B)=4,590$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα ηλικίας άνω των 61 ετών. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ηλικίας 41-60 ετών και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα με φυσιολογικό σωματικό βάρος είναι 4,289 ( $\text{Exp}(B)=4,289$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα που είναι παχύσαρκα. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των ατόμων με φυσιολογικό σωματικό βάρος και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα που είναι υπέρβαρα είναι περίπου 71,2% ( $\text{Exp}(B)-1=1,712-1$ ) περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα που είναι παχύσαρκα. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των υπέρβαρων ατόμων και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα που δεν καταναλώνουν καθημερινά βούτυρο είναι 2,374 ( $\text{Exp}(B)= 2,374$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα που καταναλώνουν καθημερινά βούτυρο. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της καθημερινής κατανάλωσης βουτύρου και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα που δεν καταναλώνουν καθόλου καφέ είναι 9,875 ( $\text{Exp}(B)= 9,875$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο

διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα που καταναλώνουν περισσότερο από 500 ml καφέ ημερησίως. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των κατηγοριών της ημερήσιας κατανάλωσης καφέ και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα καταναλώνουν 0-100 ml καφέ ημερησίως είναι 13,593 ( $Exp(B)=13,593$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα που καταναλώνουν περισσότερο από 500 ml καφέ ημερησίως. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των κατηγοριών της ημερήσιας κατανάλωσης καφέ και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα καταναλώνουν 200-400 ml καφέ ημερησίως είναι 14,891 ( $Exp(B)=14,891$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα που καταναλώνουν περισσότερο από 500 ml καφέ ημερησίως. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των κατηγοριών της ημερήσιας κατανάλωσης καφέ και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα που δεν έχουν υπέρταση είναι 1,693 ( $Exp(B)=1,693$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα που έχουν υπέρταση. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της υπέρτασης και της υψηλής προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Τα άτομα που είναι απόφοιτοι δημοτικού είναι 14179582,18 ( $Exp(B)=14179582,18$ ) φορές περισσότερο πιθανό να υιοθετήσουν υψηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής έναντι χαμηλής προσκόλλησης, σε σχέση με τα άτομα που είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού διπλώματος. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του επιπέδου εκπαίδευσης και της μέτριας προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

Σχετικά με το μοντέλο της υψηλής προσκόλλησης του **Πίνακα 20** παρατηρούμε πολύ μεγάλα odds ratio. Αυτό οφείλεται στο μικρό ποσοστό υψηλής προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή, που εμφανίζεται στο δείγμα μας. Μια λύση του προβλήματος αυτού η ενοποίηση των ομάδων «μέτρια» και «υψηλή» προσκόλληση σε μία ομάδα.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

## Συζήτηση

### 7.1 Αποτελέσματα μελέτης

Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο να διερευνήσει τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων και κατά πόσο υιοθετούν το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Χρησιμοποιήθηκε ένα μέρος του συνολικού δείγματος της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ. Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνα συμμετείχαν 1000 άτομα εκ των οποίων το 50,2% ήταν γυναίκες ενώ το 49,8% άνδρες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων ήταν έγγαμοι ενώ το μικρότερο ποσοστό διαζευγμένοι. Ως προς το μορφωτικό επίπεδο, το 40,8% ήταν απόφοιτοι Λυκείου, το 36,1% ήταν κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ/ΤΕΙ, το 20% ήταν απόφοιτοι δημοτικού, το 2,3% γυμνασίου και μόνο το 0,7% ήταν κάτοχοι Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού διπλώματος. Σχετικά με την κοινωνικοοικονομική κατάσταση παρατηρήθηκαν αρκετές ελλείπουσες τιμές και μόνο 610 άτομα απάντησαν στη συγκεκριμένη ερώτηση. Τέλος, η μέση ηλικία των συμμετεχόντων υπολογίστηκε ίση με 44,48 έτη.

Το μέσο βάρος κυμάνθηκε στα 75,58 kg, το μέσο ύψος στα 169,45, ενώ ο μέσος δείκτης μάζας σώματος στα 26,23 kg/m<sup>2</sup>. Η περιφέρεια μέσης στα 90,25 cm και η μέση περιφέρεια ισχίου στα 104,22 cm.

Σχετικά με τα κλινικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων η μέση τιμή της συστολικής πίεσης βρέθηκε 122,34 mmHg, η μέση τιμή της διαστολικής πίεσης 75,57 mmHg, η μέση τιμή του επιπέδου γλυκόζης στο αίμα 92,62 mg/dl, η μέση τιμή της ολικής χοληστερόλης ορού 193,25mg/dl, η μέση τιμή των τριγλυκερίδιων 120,61 mg/dl, η μέση τιμή της HDL-χοληστερόλης 48,70 mg/dl, η μέση τιμή της LDL-χοληστερόλης 121,60 mg/dL, η μέση τιμή της συνολικής αντιοξειδωτικής ικανότητας 241,1 μmol/L, η μέση τιμή της C-αντιδρώσα πρωτεΐνης 1,94 mg/L, η μέση τιμή της ουρίας 14,48 mg/dl, η μέση τιμή της κρεατινίνης 1 mg/dl και η μέση τιμή της καθαρότητας της κρεατινίνης 94,82 μονάδες.

Το 70,2% των ατόμων είχαν φυσιολογική πίεση ενώ το 29,8% είχαν υπέρταση. Σχετικά με το διαβήτη το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων (93,5%) δεν είχαν εμφανίσει κάποιο διαβητικό επεισόδιο. Υπερχοληστερολαιμία είχαν το 41,6% ενώ το 58,4% δεν είχαν. Καρδιαγγειακή νόσο κατά το διάστημα 2001-2006 εμφάνισε το 5,4% των ατόμων ενώ το 94,6% δεν εμφάνισαν.

Σχετικά με τα γενικά χαρακτηριστικά του δείγματος παρατηρήθηκε πως το 61,9% αθλούσαν ελάχιστα, το 27% ακολουθούσε αερόβια άσκηση μέτριας έντασης, το 7% ακολουθούσε αερόβια άσκηση HEPA και το 4,1% αερόβια άσκηση με αντιστάσεις. Το 57% ήταν μη καπνιστές ενώ το 43% καπνιστές. Ακόμη παρατηρήθηκε πως το 75,9% των ατόμων

ήταν εκτεθειμένοι στο παθητικό κάπνισμα. Για τους καπνιστές ο μέσος αριθμός τσιγάρων ημερησίως ήταν 23 τσιγάρα και η μέση διάρκεια καπνίσματος ήταν τα 19,22 έτη.

Ως προς τα διατροφικά χαρακτηριστικά το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων χρησιμοποιούσε σε καθημερινή βάση στο μαγείρεμα το ελαιόλαδο και δεν χρησιμοποιούσε σπορέλαιο, ενώ χρησιμοποιούσε βούτυρο και μαργαρίνη. Το 84,8% των συμμετεχόντων καταναλώνει καφέ εβδομαδιαίως, με το 58,3% από αυτούς να καταναλώνουν 0-100 ml καφέ ημερησίως. Η κατανάλωση fast food ήταν σπάνια στο δείγμα.. Η μέση τιμή της ενέργειας υπολογίστηκε 2370,77 μονάδες, των υδατανθράκων 0,37 μονάδες, της πρωτεΐνης 0,15 μονάδες, του λίπους 0,35 μονάδες, των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων 0,23 μονάδες, των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων 0,07 μονάδες και των κορεσμένων λιπαρών οξέων 0,14 μονάδες.

Η μέση τιμή της κλίμακας της Μεσογειακής διατροφής υπολογίστηκε βάση του δείκτη Mediterranean Diet Score και προέκυψε 26 μονάδες υποδηλώνοντας μέτρια προσκόλληση των συμμετεχόντων στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Πιο συγκεκριμένα το 80,6% των ατόμων παρουσίασε μέτρια προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο διατροφής, το 15,2% χαμηλή προσκόλληση ενώ το 4,2% υψηλή προσκόλληση. Με βάση την αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένων λιπαρών οξέων προέκυψε πως το 75,1% δεν ακολουθεί το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής ενώ το 24,9% το ακολουθεί.

Όσο αφορά τα αποτελέσματα των συσχετίσεων που πραγματοποιήθηκαν φαίνεται να υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στο φύλο, στην οικογενειακή κατάσταση, στο επίπεδο εκπαίδευσης, στην κοινωνικοοικονομική κατάσταση, στην υπέρταση, στο διαβήτη, στην υπερχοληστερολαιμία, στην καρδιαγγειακή νόσο, στην ημερήσια κατανάλωση καφέ σε ml και στην καθημερινή χρήση βουτύρου ( $p < 0,05$ ). Αντίθετα, δεν φαίνεται να υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και στα γενικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, στην εβδομαδιαία κατανάλωση fast food στην καθημερινή χρήση σπορέλαιου, στην καθημερινή χρήση μαργαρίνης και στην κατανάλωση καφέ ( $p > 0,05$ ).

Επίσης, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή και την ηλικία ( $p < 0,05$ ). Από τις πολλαπλές συγκρίσεις προέκυψε ότι η ηλικία διαφέρει σε όλα τα επίπεδα της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή.

Πέραν των παραπάνω τεχνικών εύρεσης συσχετίσεων χρησιμοποιήθηκε και η τεχνική της Πολλαπλής ανάλυσης αντιστοιχιών προκειμένου να γίνουν πιο σαφείς οι συσχετισμοί μεταξύ των επιπέδων των εξεταζόμενων μεταβλητών, με τη βοήθεια γραφικών απεικονίσεων. Προέκυψαν τα επίπεδα των μεταβλητών τα οποία συσχετίζονται με τα επίπεδα της μεταβλητής που υποδηλώνει την υιοθέτηση του μεσογειακού προτύπου διατροφής.

Τέλος, χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο της Πολυωνομικής Λογαριθμιστικής Παλινδρόμησης και καταλήξαμε στο συμπέρασμα πως το φύλο, η ηλικία, κάποιες κατηγορίες του σωματικού βάρους, η χρήση βουτύρου, η ημερήσια κατανάλωση καφέ, η υπέρταση και κάποια επίπεδα

της μεταβλητής επίπεδο εκπαίδευσης έχουν στατιστικά σημαντική σχέση με την υιοθέτηση του Μεσογειακού προτύπου διατροφής.

## 7.2 Σύγκριση με άλλες χώρες – Παρουσίαση ερευνών

Πολλούς ερευνητές σε παγκόσμιο επίπεδο έχει απασχολήσει το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής καθώς αναγνωρίζεται ως μια από τις πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες. Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες που αποσκοπούσαν στον προσδιορισμό του βαθμού προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής καθώς και στον προστατευτικό ρόλο που παρουσιάζει σε αρκετές χρόνιες ασθένειες.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια σύγκριση του βαθμού προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής συγκεντρώθηκαν μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί παγκοσμίως και χρησιμοποιήθηκε το Mediterranean Diet Score για να εκτιμηθεί ο βαθμός προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή (**Πίνακας 21**).

**Πίνακας 21:** Σύγκριση μεταξύ του βαθμού προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.

| Μελέτη                | Χώρα            | Δείγμα μελέτης | Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή |
|-----------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| Policarpo et al, 2017 | Πορτογαλία      | 571 ενήλικες   | 27,5                                |
| Veronese et al, 2017  | Αμερική         | 4.421 ενήλικες | 28,1                                |
| Tangney et al, 2011   | Αμερική         | 3.790 ενήλικες | 28,2                                |
| Sexton et al, 2013    | Νέα Ζηλανδία    | 35 ενήλικες    | 29,2                                |
| Mattioli et al, 2017  | Ιταλία          | 650 γυναίκες   | 32,2                                |
| Papadaki et al, 2015  | Μεγάλη Βρετανία | 590 ενήλικες   | 33,8                                |

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε πως μεγαλύτερη συμμόρφωση στο πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής παρατηρείται από τους Βρετανούς, ενώ μικρότερη από τους Πορτογάλους. Από όλα τα σκορ διαφαίνεται ότι υπάρχει μέτρια προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή.

Από την μελέτη μας προέκυψε ότι το σκορ της Μεσογειακής διατροφής για του Έλληνες ισούται με 26 μονάδες επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η χώρα μας κατέχει το χαμηλότερο σκορ. Επίσης, το σκορ της Μεσογειακής διατροφής για τις γυναίκες στη μελέτη μας ήταν 27,81 ενώ σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Ιταλία σε 650 γυναίκες ήταν 32,2

συνεπώς θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι Ιταλίδες φαίνεται να έχουν υιοθετήσει περισσότερο το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής από ότι οι Ελληνίδες.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι η μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Νέα Ζηλανδία αφορά πολύ μικρό μέγεθος δείγματος επομένως τα αποτελέσματά της δεν είναι αξιόπιστα.

Ακόμη, συγκεντρώθηκαν μελέτες που χρησιμοποίησαν άλλα εργαλεία για την εκτίμηση του βαθμού προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή μάλιστα σε μερικές περιπτώσεις πραγματοποιήθηκε διαμόρφωση του δείκτη ανάλογα με τα διατροφικά χαρακτηριστικά των υπό μελέτη πληθυσμών (**Πίνακας 22**).

**Πίνακας 22:** Συγκεντρωτικός πίνακας μελετών.

| Μελέτη                       | Χώρα             | Δείγμα μελέτης  | Προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή  |
|------------------------------|------------------|-----------------|--|
| Mateo-Gallego et al, 2017    | Ισπανία          | 2.588 ενήλικες  | Μέτρια προσκόλληση   |
| Ortiz-Moncada et al, 2012    | Ισπανία          | 380 φοιτητές    | Κανένας φοιτητής δεν παρουσίασε "βέλτιστη" ή "αποδεκτή" προσκόλληση.                                     |
| Navarro-González et al, 2014 | Ισπανία          | 318 φοιτητές    | Το 43% των φοιτητών έδειξαν καλή προσκόλληση.  |
| Leone et al, 2017            | Βόρεια Ιταλία    | 8.584 ενήλικες  | Το 14% των ατόμων είχε ένα πρότυπο διατροφής σύμφωνα με τη Μεσογειακή διατροφή.                          |
| Saulle et al, 2016           | Βόρεια Ιταλία    | 1.117 μαθητές   | Το 63,8% των μαθητών δεν τηρούσε το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.  |
| Cade et al, 2011             | Βρετανία         | 33.731 γυναίκες | Μόνο 122 γυναίκες είχαν μεγάλη συνάφεια με το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής.                              |
| Hoşcan et al, 2015           | Τουρκία          | 900 ενήλικες    | Υψηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής παρουσίασε το 21% των ανδρών και το 19% των γυναικών. |
| Novak et al, 2017            | Λιθουανία-Σερβία | 3.071 έφηβοι    | Το 63% των αγοριών και το 58% των κοριτσιών έδειξε μέτρια / καλή προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή.    |
| Tsivgoulis et al, 2013       | Αμερική          | 17.478 ενήλικες | Το 53% είχε χαμηλή προσκόλληση στο πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής.                                    |

|                     |         |                |   |
|---------------------|---------|----------------|---|
| Kanauchi et al,2016 | Ιαπωνία | 1.048 ενήλικες | Το 11,6% των ατόμων έδειξε μεγάλη προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής, ενώ το 29,6% έδειξε χαμηλή προσκόλληση. |
|---------------------|---------|----------------|---|

Στην Ισπανία πραγματοποιήθηκε μια μελέτη με σκοπό να εξεταστεί ο συσχετισμός μεταξύ της προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής και της παρουσίας αθηροσκληρωτικών πλακών. Στη μελέτη συμμετείχαν 2.588 άτομα από τα οποία το 94,9% ήταν άνδρες με μέση ηλικία 51,3 έτη, χωρίς προηγούμενο καρδιαγγειακό ιστορικό. Η συνολική βαθμολογία του Μεσογειακού προτύπου διατροφής ήταν  $4,19 \pm 1,70$ , αντιπροσωπεύοντας μέτρια προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή. Στη συγκεκριμένη μελέτη η προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή έδειξε προστατευτική συσχέτιση με την παρουσία, τον αριθμό και το πάχος των αθηροσκληρωτικών πλακών ανεξάρτητα από άλλους παράγοντες κινδύνου (Mateo-Gallego et al, 2017)

Ακόμη, μια μελέτη που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον πραγματοποιήθηκε στην Ισπανία με στόχο να αξιολογηθεί η τήρηση του Μεσογειακού προτύπου διατροφής από φοιτητές. Συμπεριλήφθηκε αντιπροσωπευτικό δείγμα 380 φοιτητών. Μελετήθηκαν διάφορα δημογραφικά και σωματομετρικά χαρακτηριστικά καθώς και η συχνότητα πρόσληψης των τροφίμων που περιλαμβάνονται στο πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως κανένας φοιτητής δεν είχε "βέλτιστη" ή "αποδεκτή" προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής (Ortiz-Moncada et al, 2012).

Άλλη μια έρευνα που αφορά τους φοιτητές στην Ισπανία πραγματοποιήθηκε με σκοπό να αξιολογηθεί η τήρηση της Μεσογειακής διατροφής από φοιτητές σε διαφορετικά έτη φοίτησης. Πρόκειται για μια συγχρονική μελέτη με 213 φοιτητές στο πρώτο έτος φοίτησης και 105 στο τέταρτο. Οι φοιτητές ταξινομήθηκαν ανάλογα με το φύλο, τον τύπο κατοικίας (σπίτι γονέων ή έξω από το σπίτι των γονέων) και το δείκτη μάζας σώματος. Η μέση βαθμολογία της τήρησης της Μεσογειακής διατροφής ήταν  $7,0 \pm 1,9$ , με το 43% των μαθητών να δείχνουν καλή προσκόλληση. Γενικά, παρατηρήθηκε χαμηλή πρόσληψη φρούτων, λαχανικών, ρυζιού ή ζυμαρικών, τροφίμων που περιλαμβάνονται στη βάση της διατροφικής πυραμίδας. Η κατανάλωση ελαιόλαδου και οσπρίων ήταν πολύ υψηλή και παρατηρήθηκε άμεση σχέση μεταξύ των ατόμων που ήταν υπέρβαρα και της συνήθειας να μην καταναλώνουν πρωινό (Navarro-González et al,2014).

Αντίστοιχες μελέτες έχουν διεξαχθεί και στην Ιταλία. Αναλυτικότερα μια συγχρονική μελέτη που πραγματοποιήθηκε μεταξύ Ιανουαρίου 2010 και Δεκεμβρίου 2016 και συμμετείχαν 8.584 ενήλικες έδειξε ότι μόνο το 14% των ατόμων είχε ένα πρότυπο διατροφής σύμφωνα με τη Μεσογειακή διατροφή. Ωστόσο, σημειώθηκε σημαντική αύξηση της κατανάλωσης κάποιων τροφίμων που περιλαμβάνονται στη μεσογειακή διατροφή (κατανάλωση καρυδιών και ελαφρά κατανάλωση λευκού κρέατος). Επιπλέον, παρατηρήθηκε μια μείωση στην κατανάλωση φρούτων, κόκκινου κρέατος, γλυκών και ζαχαρούχων γλυκών ποτών και στη χρήση του

soffritto. Τέλος, το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευση, η αύξηση της ηλικίας, το αν είναι κάποιος παντρεμένος, η φυσική δραστηριότητα και αν είναι κάποιος πρώην καπνιστής, συνδέθηκαν με μεγαλύτερη προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής, ενώ η επικράτηση της προσκόλλησης ήταν χαμηλότερη στους παχύσαρκους (Leone et al,2017).

Αντίστοιχη έρευνα έχει πραγματοποιηθεί και για τους μαθητές. Συμμετείχαν 1.117 μαθητές από σχολεία της Βόρειας Ιταλίας. Το 63,8% των μαθητών δεν τηρούσε τους κανόνες της Μεσογειακής διατροφής. Επίσης προέκυψε πως οι καπνιστές είχαν σχεδόν διπλάσιο κίνδυνο να απομακρυνθούν από το Μεσογειακό πρότυπο (Saulle et al, 2016).

Η προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής στη Τουρκία παραμένει χαμηλή. Το γεγονός αυτό προκύπτει από πρόσφατη έρευνα που διεξήχθη με σκοπό την αξιολόγηση της προσκόλλησης του πληθυσμού στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής καθώς και τη σύνδεσή του με τις καρδιαγγειακές παθήσεις. Στη μελέτη συμμετείχαν 900 άτομα (52% γυναίκες) χωρίς καρδιαγγειακά νοσήματα. Παρατηρήθηκε πως υψηλή προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής είχε το 21% των ανδρών και το 19% των γυναικών. Ο κίνδυνος για έμφραγμα του μυοκαρδίου, αρτηριακή παράκαμψη, αγγειοπλαστική και οποιαδήποτε άλλη καρδιαγγειακή νόσο στους άνδρες αυξήθηκε κατά 1,3, 1,5 και 1,3, για κάθε μείωση της βαθμολογίας της προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Στις γυναίκες, ο κίνδυνος εμφράγματος του μυοκαρδίου και αγγειοπλαστικής αυξήθηκε κατά 1,3 και 1,5, αντίστοιχα, για κάθε μείωση της βαθμολογίας της προσκόλλησης στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής (Hoşcan et al, 2015).

Ο Novak και οι συνεργάτες του ανέπτυξαν μια συγχρονική μελέτη για να αξιολογηθεί ο βαθμός προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή από δύο μη-μεσογειακές χώρες, τη Λιθουανία και τη Σερβία. Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν 3.071 έφηβοι ηλικίας 14-18 ετών. Συνολικά, το 63% των αγοριών και το 58% των κοριτσιών έδειξε μέτρια / καλή προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή (Novak et al, 2017).

Μια άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής στόχευε στον προσδιορισμό της σχέσης της προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή και την πιθανότητα εμφάνισης περιστατικών γνωστικής δυσλειτουργίας. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 17.478 άτομα με μέσο όρο ηλικίας  $64,4 \pm 9,1$  έτη. Συνολικά το 53% των συμμετεχόντων παρουσίασε χαμηλή προσκόλληση στο πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής. Η μεγαλύτερη προσκόλληση στο πρότυπο της Μεσογειακής διατροφής συσχετίστηκε σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, στους άνδρες, σε άτομα που κάπνιζαν λιγότερα χρόνια, σε άτομα που καταναλώναν λίγο έως μέτρια αλκοόλ, σε άτομα που έκαναν τακτικά άσκηση, σε άτομα που είχαν υψηλότερο εισόδημα και επίπεδο εκπαίδευσης, μικρότερο δείκτη μάζας σώματος, μικρότερη περιφέρεια μέσης και χαμηλότερη συχνότητα συμπτωμάτων κατάθλιψης (Tsiangoulis et al,2013).

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί πως το 2016 έγινε μια προσπάθεια να εκτιμηθεί η τήρηση του Μεσογειακού προτύπου διατροφής στην Ιαπωνία. Οι μελετητές είχαν σκοπό να αναπτύξουν ένα νέο εργαλείο για τη μέτρηση της προσκόλλησης του Μεσογειακού προτύπου διατροφής προσαρμοσμένο στην Ιαπωνική δίαιτα και να εξεταστεί η σύνδεσή του με τον



κίνδυνο παχυσαρκίας. Συνολικά, 1.048 άτομα που ήταν εργαζόμενοι και πανεπιστημιακοί, ηλικίας 18-68 ετών (645 άνδρες και 403 γυναίκες), ολοκλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο διατροφής. Η Ιαπωνική προσαρμοσμένη βαθμολογία του Μεσογειακού προτύπου διατροφής επικεντρώνεται σε 13 στοιχεία. Η προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο κατηγοριοποιήθηκε ως χαμηλή (βαθμολογία 0-4), μέτρια (5-7) ή υψηλή (8-13). Οι άνδρες είχαν υψηλότερες βαθμολογίες από τις γυναίκες, και η προσκόλληση στο σκορ του Μεσογειακού προτύπου αυξήθηκε με την ηλικία. Μόνο το 11,6% των ατόμων έδειξε μεγάλη προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο διατροφής, ενώ το 29,6% έδειξε χαμηλή προσκόλληση. Η μέση βαθμολογία ήταν  $5,45 \pm 1,77$ , υποδηλώνοντας μέτρια προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο. Η προσκόλληση στο Μεσογειακό πρότυπο συσχετίστηκε σημαντικά με μειωμένη πιθανότητα παχυσαρκίας (Kanauchi et al,2016).

### **7.3 Περιορισμοί της μελέτης**

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει κάποιους περιορισμούς, ως προς τον σχεδιασμό της μελέτης. Ένας από αυτούς είναι η απουσία κάποιων μεταβλητών που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την καλύτερη διερεύνηση των παραγόντων που συσχετίζονται με το βαθμό της υιοθέτησης του Μεσογειακού προτύπου διατροφής.

Άλλος ένας σημαντικός περιορισμός της μελέτης είναι το γεγονός ότι υπήρχαν αρκετές ελλείπουσες τιμές καθιστώντας αδύνατον να χρησιμοποιηθούν ορισμένες μεταβλητές. Επίσης, σε όλο το δείγμα μόνο ένα πάρα πολύ μικρό ποσοστό είχε Υψηλή προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, γεγονός που περιόρισε την ανάλυση.

### **7.4 Συμπεράσματα**

Το συμπέρασμα που προκύπτει από την παρούσα διπλωματική είναι το γεγονός ότι παρά την αυξανόμενη δημοτικότητα παγκοσμίως του προτύπου της Μεσογειακής διατροφής, παρατηρείται η μη συμμόρφωση με το πρότυπο αυτό, ακόμα και από τους λαούς των χωρών που χαρακτηρίζονται από την παράδοση και την κουλτούρα της υγιεινής διατροφής και όπου αρχικά ανακαλύφθηκαν τα οφέλη της.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## Ελληνική

Κουρλαμπά, Γ. (2016). Εγχειρίδιο Χειρισμού του Στατιστικού Προγράμματος SPSS. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιατρική Σχολή, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Κλινική Παιδιατρική και Νοσηλευτική Έρευνα.

Μαντζούνη, Α. (2013). Η παραγοντική ανάλυση των Αντιστοιχιών (Correspondence Analysis) και η εφαρμογή της, με χρήση του Spss, σε δεδομένα έρευνας για την αξιοποίηση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Μαθηματικά των υπολογιστών και των αποφάσεων.

Μήτρου, Α. (2007). Διαχωριστική ανάλυση με εφαρμογές στην εκπαίδευση. Διπλωματική εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Στατιστική και επιχειρησιακή έρευνα.

Σαχλάς Α., Μπερσίμης Σ. (2014). Βιοστατιστική και στατιστικές μέθοδοι στην επιδημιολογία Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική.

## Ξένη

Anfindsen, SM. (2015). The Health Benefits of Red Wine. Senior Theses University of South Carolina: Moore School of Business.

Bach-Faig, A., Berry, E., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Medina, F., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G. and Serra-Majem, L. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. Public Health Nutrition, 14(12A), pp.2274-2284.

Bulotta, S., Celano, M., Lepore, S., Montalcini, T., Pujia, A. and Russo, D. (2014). Beneficial effects of the olive oil phenolic components oleuropein and hydroxytyrosol: focus on protection against cardiovascular and metabolic diseases. Journal of Translational Medicine, 12(1).

Chatzi, L., Apostolaki, G., Bibakis, I., Skypala, I., Bibaki-Liakou, V., Tzanakis, N., Kogevinas, M. and Cullinan, P. (2007). Protective effect of fruits, vegetables and the Mediterranean diet on asthma and allergies among children in Crete. Thorax, 62(8), pp.677-683.

De Lorgeril, M., Salen, P., Martin, J., Monjaud, I., Delaye, J. and Mamelle, N. (1999). Mediterranean Diet, Traditional Risk Factors, and the Rate of Cardiovascular Complications After Myocardial Infarction : Final Report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation*, 99(6), pp.779-785.

Cade, JE., Taylor, EF., Burley, VJ., Greenwood, DC. (2011). Does the Mediterranean dietary pattern or the Healthy Diet Index influence the risk of breast cancer in a large British cohort of women? *Eur J Clin Nutr*, 65(8):920-8.

Gil, A., Ortega, R. and Maldonado, J. (2011). Wholegrain cereals and bread: a duet of the Mediterranean diet for the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*, 14(12A), pp.2316-2322.

Harris WS. (2008). The omega-3 index as a risk factor for coronary heart disease. *Am J Clin Nutr*, 87(6):1997S-2002S.

Hoşcan, Y., Yiğit, F. and Müderrisoğlu, H. (2017). Adherence to Mediterranean diet and its relation with cardiovascular diseases in Turkish population. *Int J Clin Exp Med*, 8(2): 2860–2866.

Joshiyura, K., Hu, F., Manson, J., Stampfer, M., Rimm, E., Speizer, F., Colditz, G., Ascherio, A., Rosner, B., Spiegelman, D. and Willett, W. (2001). The Effect of Fruit and Vegetable Intake on Risk for Coronary Heart Disease. *Annals of Internal Medicine*, 134(12), p.1106.

Keys, A. (1997). Coronary heart disease in seven countries. 1970. *Nutrition*, 13(3):250-2.

Kontogianni, M., Panagiotakos, D., Pitsavos, C., Chrysohoou, C. and Stefanadis, C. (2008). Relationship between meat intake and the development of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 case–control study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 62(2), pp.171-177.

Kanauchi, M., Kanauchi, K. (2016) Development of a Mediterranean diet score adapted to Japan and its relation to obesity risk. *Food Nutr Res*,60:32172.

Kontogianni, M., Panagiotakos, D., Chrysohoou, C., Pitsavos, C. and Stefanadis, C. (2006). Modelling dairy intake on the development of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 study. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 13(5), pp.791-797.

Kontogianni, M., Panagiotakos, D., Chrysohoou, C., Pitsavos, C., Zampelas, A. and Stefanadis, C. (2007). The impact of olive oil consumption pattern on the risk of acute coronary syndromes: the cardio2000 case–control study. *Clinical Cardiology*, 30(3), pp.125-129.

Leone, A., Battezzati, A., De Amicis, R., De Carlo, G., and Bertoli S. (2017). Trends of Adherence to the Mediterranean Dietary Pattern in Northern Italy from 2010 to 2016. *Nutrients*, 9(7): 734.

Mattioli, A., Coppi, F., Migaldi, M., Scicchitano, P., Ciccone, M. and Farinetti, A. (2017). Relationship between Mediterranean diet and asymptomatic peripheral arterial disease in a population of pre-menopausal women. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 27(11), pp.985-990.

Mangels, A., Holden, J., Beecher, G., Forman, M. and Lanza, E. (1993). Carotenoid content of fruits and vegetables: An evaluation of analytic data. *Journal of the American Dietetic Association*, 93(3), pp.284-296.

Mateo-Gallego, R., Uzhova, I., Moreno-Franco, B., León-Latre, M., Casasnovas, J., Laclaustra, M., Peñalvo, J. and Civeira, F. (2017). Adherence to a Mediterranean diet is associated with the presence and extension of atherosclerotic plaques in middle-aged asymptomatic adults: The Aragon Workers' Health Study. *Journal of Clinical Lipidology*, 11(6), pp.1372-1382.e4.

Messina, MJ. (1999). Legumes and soybeans: overview of their nutritional profiles and health effects. *Am J Clin Nutr*, 70(3 Suppl):439S-450S.

Mohamed Saleem, T. and Darbar Basha, S. (2010). Red wine: A drink to your heart. *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 1(4), pp.171-176.

Navarro-González, I., López-Nicolás, R., Rodríguez-Tadeo, A., Ros-Berruezo, G., Martínez-Marín, M., Doménech-Asensi, G. (2014). Adherence to the Mediterranean diet by nursing students of Murcia (Spain). *Nutr Hosp*, 30(1):165-72.

Nestle, M. (1995). Mediterranean diets: historical and research overview. *Am J Clin Nutr*, 61(6 Suppl):1313S-1320S.

Novak, D., Štefan, L., Prosoli, R., Emeljanovas, A., Mieziene, B., Milanović, I. and Radisavljević-Janić, S. (2017). Mediterranean Diet and Its Correlates among Adolescents in Non-Mediterranean European Countries: A Population-Based Study. *Nutrients*, 9(3), p.177.

O'Neil, C., Keast, D., Nicklas, T. and Fulgoni, V. (2011). Nut Consumption Is Associated with Decreased Health Risk Factors for Cardiovascular Disease and Metabolic Syndrome in U.S. Adults: NHANES 1999–2004. *Journal of the American College of Nutrition*, 30(6), pp.502-510.

Ortiz-Moncada, R., Norte Navarro, AI., Zaragoza Marti, A., Fernández Sáez, J., Davó Blanes, MC. (2012). Do the Spanish university students follow Mediterranean dietary patterns? *Nutr Hosp*, 27(6):1952-9.

Pan, A., et al. (2012). Red meat consumption and mortality: results from 2 prospective cohort studies. *Arch Intern Med*, 172(7):555-63.

Panagiotakos, D., Miliadis, G., Pitsavos, C. and Stefanadis, C. (2006a). MedDietScore: A computer program that evaluates the adherence to the Mediterranean dietary pattern and its relation to cardiovascular disease risk. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 83(1), pp.73-77.

Panagiotakos, D., Pitsavos, C., Arvaniti, F. and Stefanadis, C. (2007). Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Preventive Medicine*, 44(4), pp.335-340

Panagiotakos, D., Pitsavos C. Stefanadis, C. (2006b). Dietary patterns: A Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 16(8), pp.559-568.

Panagiotakos, D., Pitsavos, C., Zampelas, A., Chrysohoou, C. and Stefanadis, C. (2005). The relationship between fish consumption and the risk of developing acute coronary syndromes among smokers: The CARDIO2000 case-control study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 15(6), pp.402-409.

Palozza, P., Catalano, A., Simone, R., Mele, M. and Cittadini, A. (2012). Effect of Lycopene and Tomato Products on Cholesterol Metabolism. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 61(2), pp.126-134.

Papadaki, A., Wood, L., Sebire, S. and Jago, R. (2015). Adherence to the Mediterranean diet among employees in South West England: Formative research to inform a web-based, workplace nutrition intervention. *Preventive Medicine Reports*, 2, pp.223-228.

Perez-Rodrigo, C. (2004). Wheat, bread and pasta in Mediterranean diets. *Arch Latinoam Nutr*, 54(2 Suppl 1):52-8.

Pitsavos, C., Makrilakis, K., Panagiotakos, D., Chrysohoou, C., Ioannidis, I., Dimosthenopoulos, C., Stefanadis, C. and Katsilambros, N. (2005). The J-shape effect of alcohol intake on the risk of developing acute coronary syndromes in diabetic subjects: the CARDIO2000 II Study. *Diabetic Medicine*, 22(3), pp.243-248.

Pitsavos, C., Panagiotakos, D., Chrysohoou, C. and Stefanadis, C. (2003). Epidemiology of cardiovascular risk factors in Greece: aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study. *BMC Public Health*, 3(1).

Polak, R., Phillips, E. and Campbell, A. (2015). Legumes: Health Benefits and Culinary Approaches to Increase Intake. *Clinical Diabetes*, 33(4), pp.198-205.

Policarpo, S., Rodrigues, T., Moreira, A. and Valadas, E. (2017). Adherence to Mediterranean diet in HIV infected patients: Relation with nutritional status and cardiovascular risk. *Clinical Nutrition ESPEN*, 18, pp.31-36.

Rimm, E. (1996). Vegetable, Fruit, and Cereal Fiber Intake and Risk of Coronary Heart Disease Among Men. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 275(6), p.447.

Ros, E. (2010). Health Benefits of Nut Consumption. *Nutrients*, 2(7), pp.652-682.

Rozenberg, S., Body, J., Bruyère, O., Bergmann, P., Brandi, M., Cooper, C., Devogelaer, J., Gielen, E., Goemaere, S., Kaufman, J., Rizzoli, R. and Reginster, J. (2015). Effects of Dairy Products Consumption on Health: Benefits and Beliefs—A Commentary from the Belgian Bone Club and the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases. *Calcified Tissue International*, 98(1), pp.1-17.

Saulle, R., Del Prete, G., Stelmach-Mardas, M., De Giusti, M., La Torre, G. (2016). A breaking down of the Mediterranean diet in the land where it was discovered. A cross sectional survey among the young generation of adolescents in the heart of Cilento, Southern Italy.

Sexton, P., Black, P., Metcalf, P., Wall, C., Ley, S., Wu, L., Sommerville, F., Brodie, S. and Kolbe, J. (2013). Influence of Mediterranean Diet on Asthma Symptoms, Lung Function, and Systemic Inflammation: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Asthma*, 50(1), pp.75-81.

Simini, B. (2000). Serge Renaud: from French paradox to Cretan miracle. *The Lancet*, 355(9197), p.48.

Simopoulos, AP. (1991). Omega-3 fatty acids in health and disease and in growth and development. *Am J Clin Nutr*, 54(3):438-63.

Simopoulos, AP. (2001). The Mediterranean diets: What is so special about the diet of Greece? The scientific evidence. *J Nutr*, 131(11 Suppl):3065S-73S.

Tangney, C., Kwasny, M., Li, H., Wilson, R., Evans, D. and Morris, M. (2011). Adherence to a Mediterranean-type dietary pattern and cognitive decline in a community population. *American Journal of Clinical Nutrition*, 93(3), pp.601-607.

Tonucci, L., Holden, J., Beecher, G., Khachik, F., Davis, C. and Mulokozi, G. (1995). Carotenoid Content of Thermally Processed Tomato-Based Food Products. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 43(3), pp.579-586.

Trichopoulou, A., Costacou, T., Bamia, C. and Trichopoulos, D. (2003). Adherence to a Mediterranean Diet and Survival in a Greek Population. *New England Journal of Medicine*, 348(26), pp.2599-2608.

Tsivgoulis, G., et al. (2013) Adherence to a Mediterranean diet and risk of incident cognitive impairment. *Neurology*, 80(18): 1684–1692.

Tzioumis, K., Papaioannou, I., Stefanadis, C., Toutouzas, P., Pitsavos, C., Panagiotakos, D. and Chrysohoou, C. (2002). Association between passive cigarette smoking and the risk of developing acute coronary syndromes: the CARDIO2000 study. *Heart and Vessels*, 16(4), pp.127-130.

Veronese, N., Stubbs, B., Noale, M., Solmi, M., Rizzoli, R., Vaona, A., Demurtas, J., Crepaldi, G. and Maggi, S. (2017). Adherence to a Mediterranean diet is associated with lower incidence of frailty: A longitudinal cohort study. *Clinical Nutrition*.

Vissers, P., Streppel, M., Feskens, E. and de Groot, L. (2011). The Contribution of Dairy Products to Micronutrient Intake in The Netherlands. *Journal of the American College of Nutrition*, 30(sup5), pp.415S-421S.

Willett, W.C., et al. (1995). Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr*, 61(6 Suppl):1402S-1406S.

## Ιστοσελίδες

Doh.wa.gov. (2017). Fish: Washington State Department of Health. [online] Available at: <http://www.doh.wa.gov/CommunityandEnvironment/Food/Fish/HealthBenefit> [Accessed 15 Sep. 2017].

EPIC - European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. [online] Available at: <http://epic.iarc.fr/> [Accessed 15 Sep. 2017].

Health Benefits of Fish :: Washington State Department of Health. [online] Available at: <http://www.doh.wa.gov/CommunityandEnvironment/Food/Fish/HealthBenefits> [Accessed 15 Sep. 2017].

Oldways. (2017). History of the Mediterranean Diet Pyramid | Oldways. [online] Available at: <https://oldwayspt.org/history-mediterranean-diet-pyramid> [Accessed 15 Sep. 2017].

Seafood Selector. (2017). The benefits of eating fish. [online] Available at: <http://seafood.edf.org/benefits-eating-fish> [Accessed 15 Sep. 2017].

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας με τις 11 ομάδες τροφίμων του Mediterranean Diet Score καθώς και η βαθμολόγηση σε κάθε ομάδα.

| Ομάδες Τροφίμων  | Συχνότητα Κατανάλωσης (μερίδες/εβδομάδα) |        |       |       |       |            |
|--|--|--------|-------|-------|-------|------------|
|  | Ποτέ                                     | 1-6    | 7-12  | 13-18 | 19-31 | >32        |
| 1. Δημητριακά<br>Ολικής Αλέσεως (π.χ.<br>ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι) | 0  | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| 2. Πατάτες   | Ποτέ                                     | 1-4    | 5-8   | 9-12  | 13-18 | >18        |
|  | 0  | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| 3. Φρούτα και Χυμοί  | Ποτέ                                     | 1-4    | 5-8   | 9-15  | 16-21 | >22        |
|  | 0  | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| 4. Λαχανικά και<br>Σαλάτες                                     | Ποτέ                                     | 1-6    | 7-12  | 13-20 | 21-32 | >33        |
|  | 0  | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| 5. Όσπρια  | Ποτέ                                     | <1     | 1-2   | 3-4   | 5-6   | >6         |
|  | 0  | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| 6. Ψάρι και Σούπες   | Ποτέ                                     | <1     | 1-2   | 3-4   | 5-6   | >6         |
|  | 0  | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| 7. Κόκκινο Κρέας και<br>Προϊόντα του                           | ≤1                                       | 2-3    | 4-5   | 6-7   | 8-10  | >10        |
|  | 5  | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| 8. Πουλερικά   | ≤3                                       | 4-5    | 5-6   | 7-8   | 9-10  | >10        |
|  | 5  | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| 9. Γαλακτοκομικά<br>Πλήρη σε Λιπαρά                            | ≤10                                      | 11-15  | 16-20 | 21-28 | 29-30 | >30        |
|  | 5  | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |
| 10. Ελαιόλαδο (κύριο<br>προστιθέμενο λίπος<br>στα τρόφιμα)     | Ποτέ                                     | Σπάνια | <1    | 1-3   | 3-5   | καθημερινά |
|  | 0  | 1      | 2     | 3     | 4     | 5          |
| 11. Αλκοολούχα Ποτά<br>(ml/ημέρα, 100ml=1<br>ποτήρι 12%)       | <300                                     | 300    | 400   | 500   | 600   | >700 ή 0   |
|  | 5  | 4      | 3     | 2     | 1     | 0          |