



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΝΟΣΟ»**



## **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

### **Εφαρμογή της Μεσογειακής Διατροφής από τον παιδικό πληθυσμό σε χωριά Πομάκων**

Ευγενία Βουδούρη

Ειδικευόμενη Παιδιατρικής, Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης, Ιπποκράτειο

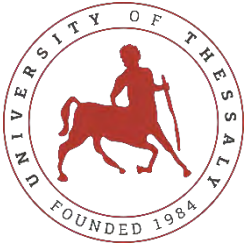
#### **ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

Μαρία Φωτουλάκη, Καθηγήτρια Παιδιατρικής Γαστρεντερολογίας Τμήματος Ιατρικής  
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Ανδρέας Καψωριτάκης, Καθηγητής Παθολογίας - Γαστρεντερολογίας Τμήματος Ιατρικής  
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Κυριακή Παπαδοπούλου-Λεγμπέλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής,  
Παιδοκαρδιολογίας Τμήματος Ιατρικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Μέλος  
Τριμελούς Επιτροπής

**Λάρισα, 2024**



**UNIVERSITY OF THESSALY  
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES  
FACULTY OF MEDICINE  
POSTGRADUATE STUDIES PROGRAM  
NUTRITION IN HEALTH AND DISEASE**



---

## **DIPLOMA THESIS**

# **Appliance Of the Mediterranean Diet from Children at Pomak Villages**

**Larissa, 2024**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

|                                            |                |
|--------------------------------------------|----------------|
| <b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....</b>                    | <b>ΣΕΛ. 5</b>  |
| <b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>                       | <b>ΣΕΛ. 6</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>                       | <b>ΣΕΛ. 7</b>  |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>                       | <b>ΣΕΛ. 8</b>  |
| <br>                                       |                |
| <b>1. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>                     |                |
| <b>1.1 ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....</b>                   | <b>ΣΕΛ. 10</b> |
| <b>1.2 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....</b>        | <b>ΣΕΛ. 12</b> |
| 1.2.1 ΙΣΤΟΡΙΑ.....                         | ΣΕΛ. 12        |
| 1.2.2 ΠΥΡΑΜΙΔΑ .....                       | ΣΕΛ. 16        |
| 1.2.3 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ.....                       | ΣΕΛ. 19        |
| 1.2.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΜΑΤΑ..... | ΣΕΛ. 21        |
| 1.2.5 ΟΦΕΛΗ ΣΕ ΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ.....      | ΣΕΛ. 22        |
| <b>1.3 ΠΟΜΑΚΟΙ.....</b>                    | <b>ΣΕΛ. 29</b> |
| 1.3.1 ΙΣΤΟΡΙΑ.....                         | ΣΕΛ. 29        |
| 1.3.2 ΓΛΩΣΣΑ.....                          | ΣΕΛ. 32        |
| 1.3.3 ΟΝΟΜΑ.....                           | ΣΕΛ. 32        |
| 1.3.4 ΘΡΗΣΚΕΙΑ.....                        | ΣΕΛ. 32        |
| 1.3.5 ΓΙΟΡΤΕΣ, ΗΘΗ ΚΙ ΕΘΙΜΑ.....           | ΣΕΛ. 33        |
| 1.3.6 ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....                        | ΣΕΛ. 35        |
| <br>                                       |                |
| <b>2. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>                | <b>ΣΕΛ. 35</b> |

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| 2.1 ΣΚΟΠΟΣ.....                   | ΣΕΛ.35         |
| 2.2 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....        | ΣΕΛ. 37        |
| 2.3 ΜΕΘΟΔΟΙ.....                  | ΣΕΛ. 38        |
| 2.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....             | ΣΕΛ. 39        |
| 2.5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....                 | ΣΕΛ. 44        |
| 2.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....             | ΣΕΛ. 45        |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>          | <b>ΣΕΛ. 47</b> |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....</b>           | <b>ΣΕΛ. 50</b> |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 (ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ)..... | ΣΕΛ. 50        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 (ΕΙΚΟΝΕΣ).....        | ΣΕΛ. 50        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ).....    | ΣΕΛ. 52        |

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Στην οικογένειά μου και στην επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κ. Μαρία Φωτουλάκη.

Σε όλους όσους πίστευαν και πιστεύουν σε εμένα.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η μεσογειακή διατροφή είναι μία διατροφή πλήρων συστατικών, καλά μελετημένη και αποδεκτά ευεργετική για την υγεία του ανθρώπου. Αποτελεί μία ιδανική δίαιτα για τους ενήλικες κι ιδιαίτερα τα παιδιά. Παρόλα αυτά, σήμερα, καθώς οι κοινωνίες συνεχώς εκσυγχρονίζονται, μειώνονται τα άτομα που την ακολουθούν. Αυτό παρατηρείται ακόμη και σε μεσογειακούς λαούς και πιθανόν ακόμη περισσότερο σε κάποιους υποπληθυσμούς τους, όπως είναι οι Πομάκοι της Ξάνθης, εξαιτίας των ιδιαιτεροτήτων που εμφανίζουν λόγω θρησκείας, γεωλογίας, πολιτισμού.

**Στόχος:** Στόχος της συγκεκριμένης έρευνας είναι να μελετηθεί αν και σε τι ποσοστό τα παιδιά που διαμένουν στα Πομάκικα χωριά του δήμου Μύκης, του νομού Ξάνθης, ακολουθούν τη μεσογειακή διατροφή, ποια χωριά έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό εφαρμογής της και σε ποιες ηλικίες χρησιμοποιείται περισσότερο.

**Δείγμα:** Σ' ένα διάστημα τριών μηνών, συλλέχθηκαν 136 ερωτηματολόγια από πολλά χωριά του δήμου Μύκης, παιδιών ηλικίας 2 έως 16 ετών. Τα 70 αφορούσαν αγόρια ενώ τα 66 απαντήθηκαν από κορίτσια. Κανένας δεν αρνήθηκε να συμμετέχει στη μελέτη.

**Μέθοδος:** Για τη διεξαγωγή της μελέτης πραγματοποιήθηκε διαμοιρασμός, εγκεκριμένων από τους αρμόδιους, ερωτηματολογίων στα παιδιά και τους κηδεμόνες τους. Οι συμμετέχοντες, αφού ενημερώθηκαν για την έρευνα κι υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης, κλήθηκαν να δώσουν κάποια δημογραφικά στοιχεία, το ύψος και το βάρος του παιδιού και να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο KIDMED, ένα σταθμισμένο ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από δεκαέξι ερωτήσεις που αφορούν τη μεσογειακή διατροφή. Τα δεδομένα, στη συνέχεια, συλλέχθηκαν κι αναλύθηκαν στατιστικά.

**Αποτελέσματα:** Με την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι το 38,97% των παιδιών εμφανίζουν μία υψηλή τήρηση των οδηγιών της μεσογειακής διατροφής ενώ το 5,88% χαμηλή. Το 55,14% παρουσιάζει μία μέτρια ακολουθία των οδηγιών της και επιδέχεται βελτίωσης. Τα χωριά με τα υψηλότερα ποσοστά τήρησης της μεσογειακής διατροφής αποδείχθηκε ότι είναι η Πάχη και τα Μελίβοια, ενώ η κύρια ηλικία από 2 έως 4 ετών.

**Συμπεράσματα:** Οι συνεχείς αλλαγές στον τρόπο ζωής, διατροφής, μαγειρέματος δεν άφησαν ανεπηρέαστους τους μεσογειακούς λαούς. Το ίδιο ισχύει και για τους Πομάκους του δήμου Μύκης, του νομού Ξάνθης, καθώς η διατροφή των παιδιών, στο μεγαλύτερο ποσοστό, επιδέχεται βελτίωσης ώστε να ακολουθεί τα πρότυπα της μεσογειακής διατροφής.

**Λέξεις-κλειδιά:** μεσογειακή διατροφή, Πομάκοι, παιδιά, KIDMED

## ABSTRACT

**Summary:** The Mediterranean diet is a well known, nutritious, healthy diet which has its origins from the diet habits of the countries around the Mediterranean sea. It is suitable and desirable for adults and especially for children. Nowadays, due to globalisation and fast changes, the Mediterranean diet is no longer used as before. Considering that some populations such as the Pomaks of Xanthi have their own culture, religion, geology and habits it is possible that this diet is followed even less there.

**Purpose:** The aim of this study is to indicate if the children that live at the Pomak villages, at Miki, Xanthi, go with the Mediterranean diet, what percentage of the children, there, eats according to the Mediterranean diet, in which villages and at what age they use it more.

**Population:** Within a timeline of three months, questionnaires were distributed to children of age 2 to 16, who live at the villages of Miki of Xanthi. The total amount of questionnaires is 136. More specifically, 66 of them are related to girls and 70 were answered by boys. Neither parent nor child refused to participate.

**Method:** The Medical Centre of Echinos and the offices of doctors in the municipality were used as the core of the study where the questionnaires were delivered only after the appropriate authorities granted their approval. The legal guardian and the child were fully informed about the research and before answering the questions the guardian signed a letter of acceptance. Each questionnaire consists of demographic information, the height and weight of the children and the KIDMED questionnaire which consists of 16 questions connected to the Mediterranean diet.

**Results:** The data was analysed by statistics methods and specific conclusions were emerged. Briefly, the children who stick to the med diet are 38.97%, whereas the children not following it at all are 5.88%. The 55.14% of children tend to adopt a healthy way of eating but there is still some room left for improvement. Among the villages that took part in the study the ones with the highest scores of adherence to the Mediterranean diet are Pahní, Melivia and most children of them are at the age of 2 to 4 years old.

**Conclusions:** Daily alterations in the way of living, eating and cooking have affected many people, even the Mediterranean ones such as the Pomaks of Xanthi, particularly from Miki. The diet habits of the majority of the children, there, could be enhanced and guided more by the Mediterranean diet's instructions.

**Key-words:** Mediterranean diet, Pomaks, children, KIDMED

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διατροφή, σήμερα, είναι ένα αναπόσπαστο, μεγάλο και σημαντικό κομμάτι της καθημερινότητας του ανθρώπου καθώς προσφέρει τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για τη διαβίωση του, αποτελεί ένα μέσο ψυχικής ικανοποίησης, κοινωνικής δικτύωσης και έχει συσχετιστεί με την πρόληψη, θεραπεία αλλά και εκδήλωση πολλών ασθενειών. Πιο συγκεκριμένα, μία υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή προάγει την υγεία, ψυχική και σωματική, οπότε είναι ζωτικής σημασίας να ακολουθείται από κάθε άνθρωπο κι ιδιαίτερα από τα παιδιά, καθώς στην παιδική ηλικία τίθενται οι βάσεις για μία μετέπειτα σωστή διατροφή αλλά και για την ομαλή και φυσιολογική ανάπτυξη του οργανισμού.

Ήδη από το 1953 ένα τέτοιο υγιεινό πρότυπο διατροφής αποτελεί η μεσογειακή διατροφή, η οποία μελετήθηκε από πολλούς επιστήμονες. [4] Βασίζεται όχι σε μία χώρα ή μία διατροφή αλλά σ' έναν συνδυασμό διατροφικών συνηθειών των χωρών που συνορεύουν με τη Μεσόγειο θάλασσα και εξελίσσεται συνεχώς προκειμένου να προσαρμοστεί στις τρέχουσες συνθήκες. [4]

Η βάση της είναι η αφθονία των φυτικών συστατικών(φρούτα, λαχανικά, όσπρια, δημητριακά) και του ελαιόλαδου, η μειωμένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών και η συνετή κατανάλωση κρασιού, λευκού κρέατος, ψαριού και γαλακτοκομικών. Οι βασικές της συστάσεις έχουν συλλεχθεί και έχουν εκφραστεί σε κείμενα, πίνακες αλλά και στη γνωστή πυραμίδα. [4,13]

Έχει σημαντικά ευεργετική επίδραση στην υγεία του ατόμου, χαρακτηριστικά χαρίζει μακροζωία αλλά επιδρά και σε συγκεκριμένα νοσήματα όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, ο καρκίνος, τα καρδιαγγειακά, τα νευρολογικά, τα εκφυλιστικά και πολλά άλλα. Είναι μία διατροφή πλήρων συστατικών, καλά μελετημένη και αποδεκτά ωφέλιμη. Συμπερασματικά, θα ανέμενε κανείς να ακολουθείται σε μεγάλο βαθμό από ένα σημαντικό αριθμό ανθρώπων. [42]

Αντίθετα, στις μέρες μας, καθώς οι εποχές αλλάζουν, οι κοινωνίες εκσυγχρονίζονται, οι ρυθμοί ζωής αυξάνονται και ο δυτικός τρόπος ζωής κερδίζει έδαφος, μειώνονται τα άτομα που ακολουθούν τη μεσογειακή διατροφή ακόμη και σε πολλές μεσογειακές χώρες. Επιπλέον, αν αναλογιστεί κάποιος ότι υπάρχουν κι αρκετοί πληθυσμοί εντός των μεσογειακών χωρών με ιδιαιτερότητες λόγω θρησκείας, περιοχής, συνηθειών ίσως η μεσογειακή διατροφή να μην ακολουθείται σε ακόμη μεγαλύτερο βαθμό. Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό παράδειγμα θαυμαστού πολιτισμού αποτελούν οι Πομάκοι της Ξάνθης.

Οι Πομάκοι είναι ένας πληθυσμός που κατοικεί στη Βουλγαρία, στη Βόρεια Μακεδονία, την Αλβανία, την Ελλάδα και σε μικρό ποσοστό στην Τουρκία. Στην Ελλάδα ζουν κυρίως στο νομό Ξάνθης με γνωστότερα και μεγαλύτερα χωριά τον Εχίνο, τη Μύκη, τη Σμίνθη, τον Κένταυρο κι άλλα. Θεωρούνται ένας θρακικός λαός που παλαιότερα ονομάζονταν Αγριάνες και κατοικούσαν στην ορεινή

περιοχή της Θράκης. Η γλώσσα τους είναι ένα μίγμα σλαβικής, τουρκικής κι ελληνικής γλώσσας που εμφανίζει ομοιότητες κυρίως με τη γλώσσα της περιοχής που διαμένουν. [9,10]

Η θρησκεία τους είναι η μουσουλμανική. Μία από τις παραδοχές της ιστορίας είναι ότι ο λαός αυτός εξισλαμίστηκε κατά την οθωμανική αυτοκρατορία. Για το λόγο αυτό η διατροφή τους εμφανίζει αρκετές ιδιομορφίες όπως η απαγόρευση του χοιρινού κρέατος, η χαμηλή έως μηδαμινή κατανάλωση αλκοόλ, η μεγάλη διάρκεια νηστείας όπου παραλείπονται σημαντικά γεύματα κι αρκετά ακόμη. [9,10]

Εξίσου ιδιαίτερη με τη θρησκεία τους είναι και η πολιτισμική τους κληρονομιά που είναι εμπλουτισμένη με παραδοσιακές ενδυμασίες, γιορτές, μοναδικές συνταγές και τρόπους μαγειρέματος όπως το «πάρενικ». Τις διατροφικές τους συνήθειες επηρεάζει, σε παρόμοιο βαθμό, και η γεωλογία του τόπου καθώς, ήδη από το παρελθόν, τους παρείχε τις κατάλληλες συνθήκες ώστε να ασχοληθούν με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. [9,10]

Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με την απομόνωση των κατοίκων που υπήρχε παλαιότερα είναι πολύ πιθανό να οδήγησαν τον πληθυσμό αυτό στο να αποκτήσει δικές του συνήθειες διατροφής. Εγείρεται, λοιπόν, το ερώτημα αν και κατά πόσο εφαρμόζεται η μεσογειακή διατροφή στην κοινωνία αυτή κι ιδιαίτερα στα νέα μέλη της, τα παιδιά.

Σκοπός της συγκεκριμένης επιδημιολογικής μελέτης είναι να απαντηθεί το παραπάνω ερώτημα και να ερευνηθεί περαιτέρω το ποσοστό, τα χωριά κι οι ηλικίες του παιδικού πληθυσμού των χωριών των Πομάκων που ακολουθούν τη μεσογειακή διατροφή.

Από το διαμοιρασμό των ερωτηματολογίων στα παιδιά και τους κηδεμόνες τους προέκυψε ότι ένα ικανοποιητικό ποσοστό του παιδικού πληθυσμού ακολουθεί τη μεσογειακή διατροφή, με μεγαλύτερη εφαρμογή σε κάποια χωριά σε σχέση με άλλα και σε συγκεκριμένες ηλικίες. Το αποτέλεσμα αυτό είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό καθώς οι πομάκοι των χωριών της Ξάνθης ανήκουν στους μεσογειακούς λαούς. Σαν πρώτα αγαθά έχουν το ελαιόλαδο, τους καρπούς, τα φρούτα και τα λαχανικά. Ταυτόχρονα, όμως, επειδή αποτελούν μέρος μίας ιδιαίτερης θρησκευτικής κουλτούρας και πολιτισμικής κληρονομιάς και καθώς ο τρόπος τους παρουσιάζει μία ευνοϊκή γεωλογία και κυριαρχεί η δυτικοποίηση του τρόπου ζωής, φαίνεται ένα εξίσου σημαντικό ποσοστό των παιδιών, να μην ακολουθεί πιστά τις οδηγίες της μεσογειακής διατροφής. Συνεπώς, σήμερα, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να πραγματοποιούνται συχνές ενημερώσεις για μία σωστή διατροφή και να προσφέρονται οικονομικές ενισχύσεις ώστε όλοι να έχουν πρόσβαση σε υγιεινά αγαθά.

## 1.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 1.1 ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Στις μέρες μας υπάρχει μία μεγάλη ποικιλία τροφίμων από τα οποία μπορεί να επιλέξει ένας άνθρωπος ώστε να καλύψει τις βασικές του ανάγκες αλλά και τις δευτερεύουσες όπως είναι η ψυχική ικανοποίηση. Σε αυτή την ποικιλία όλες οι επιλογές μπορεί να αποτελούνται από τα θρεπτικά συστατικά της διατροφής τα οποία είναι:

- Τα μακροθρεπτικά στοιχεία, που περιλαμβάνουν τους υδατάνθρακες, τα λίπη και τις πρωτεΐνες. Προσφέρουν ενέργεια και δρουν ως δομικά και λειτουργικά συστατικά. Οι πρωτεΐνες και οι υδατάνθρακες αποδίδουν ενέργεια ποσότητας 4 kcal/gr ενώ τα λίπη 9 kcal/gr. [24]
  - Τα λίπη αποτελούνται από λιπαρά οξέα και γλυκερόλη. Τα λιπαρά οξέα διαχωρίζονται ανάλογα με τους δεσμούς που περιέχουν σε ακόρεστα και κορεσμένα. Τα πρώτα διαθέτουν διπλούς, τριπλούς δεσμούς κ.ο.κ. ενώ τα δεύτερα απλούς. Τα ακόρεστα χωρίζονται σε μονοακόρεστα (MUFA) όπως είναι το ελαϊκό οξύ ή ω-9 και τα πολυακόρεστα (PUFA) όπως είναι τα ω-3(λινολενικό, εικοσιδιεξαενοϊκό, εικοσιπενταενοϊκό οξύ) και ω-6(αραχιδονικό και λινελαϊκό οξύ). Τα ω-3 αποτελούν αντιφλεγμονώδη στοιχεία ενώ τα ω-6 προφλεγμονώδη και επιβάλλεται να βρίσκονται σε μία καλή αναλογία μεταξύ τους, δηλαδή ο λόγος τους ω-3 προς ω-6 να είναι σταθερός. [24]
  - Οι πρωτεΐνες αποτελούνται από 20 αμινοξέα από τα οποία κάποια ονομάζονται απαραίτητα γιατί ο οργανισμός δεν μπορεί να τα συνθέσει μόνος του. Αυτά είναι τα: ιστιδίνη, ισολευκίνη, λευκίνη, λυσίνη, μεθειονίνη, φαινυλαλανίνη, θρεονίνη, τρυπτοφάνη και βαλίνη. Από τα απαραίτητα αμινοξέα ο οργανισμός μπορεί να συνθέσει και τα υπόλοιπα. Συνεπώς όταν μία πρωτεΐνη περιέχει τα απαραίτητα αμινοξέα ονομάζεται πλήρης πρωτεΐνη ή πρωτεΐνη υψηλής βιολογικής αξίας. Οι πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας απαντώνται κυρίως σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης όπως το κρέας, τα πουλερικά, το ψάρι, τα αυγά και τα γαλακτοκομικά, ενώ χαμηλής βιολογικής αξίας απαντώνται σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης όπως τα όσπρια, τα φρούτα και τα λαχανικά, τα δημητριακά, οι ξηροί καρποί και οι σπόροι.[24]
  - Οι υδατάνθρακες χωρίζονται στους απλούς, δηλαδή τους μονοσακχαρίτες και τους δισακχαρίτες, και τους σύνθετους, τους ολιγοσακχαρίτες και πολυσακχαρίτες. Οι δεύτεροι αυξάνουν με αργό ρυθμό τη γλυκόζη του αίματος, γεγονός που τους καθιστά την πιο υγιεινή επιλογή του είδους τους. Σ αυτήν την κατηγορία ανήκουν κυρίως οι

φυτικές ίνες και τα προϊόντα ολικής αλέσεως. Οι πρώτες είναι πολυσακχαρίτες που δεν διασπώνται από τα πεπτικά ένζυμα αλλά διασπώνται μερικώς από τα βακτήρια του εντέρου. Διακρίνονται σε υδατοδιαλυτές που επιβραδύνουν την απορρόφηση σακχάρων, ρυθμίζουν τα τριγλυκερίδια και τη χοληστερόλη και σε μη υδατοδιαλυτές που βελτιώνουν την κινητικότητα του εντέρου, τη δυσκοιλιότητα, μειώνουν τον κίνδυνο αιμορροΐδων και τον καρκίνο του παχέος εντέρου.[24]

- Τα μικροθρεπτικά συστατικά όπου περιλαμβάνονται οι βιταμίνες και τα ανόργανα στοιχεία δηλαδή τα μέταλλα και τα ιχνοστοιχεία. Δε συντίθενται από τον ανθρώπινο οργανισμό, εκτός από ένα μέρος της βιταμίνης D, και αποτελούν δομικά και λειτουργικά στοιχεία.[24]  
Παρακάτω παρατίθεται μία μικρή ανάλυσή τους:

- ο Βιταμίνες: διακρίνονται σε υδατοδιαλυτές (B,C) και λιποδιαλυτές(A,D,E,K). Η Α είναι ωφέλιμη για την όραση, η D συμβάλλει στη λειτουργία του ανοσοποιητικού, των οστών και την ομοίωση του ασβεστίου, η Ε δρα ως αντιοξειδωτική, η Κ παίζει ενεργό ρόλο στην πήξη του αίματος, η C δρα ως νευροδιαβιβαστής, αντιοξειδωτικό και συμβάλλει στην αναγέννηση του κολλαγόνου, η Β έχει ποικίλες δράσεις. Η Β1, Β2, Β3 συμμετέχουν στην παραγωγή ενέργειας, η Β5 στη σύνθεση λιπαρών οξέων, οι Β6 έως Β12 βοηθάνε στο σχηματισμό των ερυθροκυττάρων και τη λειτουργία του νευρικού συστήματος και η Β7 αποτελεί μέρος του μεταβολισμού ενώ η Β9 ή φυλλικό οξύ εξασφαλίζει τη σωστή κυτταρική λειτουργία και το διαχωρισμό των κυττάρων. [24]

- ο Ανόργανα:

- Μέταλλα: το ασβέστιο (Ca) και ο φώσφορος (P) που βρίσκονται κυρίως σε οστά και μύες, το κάλιο (K), το νάτριο (Na), το χλώριο (Cl) και το μαγνήσιο (Mg) που είναι σημαντικά για την ενζυμική δραστηριότητα και την ισορροπία των σωματικών υγρών. Χρειάζονται σε επαρκείς ποσότητες, πάνω από 100mg ανά ημέρα. [24]
- Ιχνοστοιχεία: Χρειάζονται σε μικρές ποσότητες, κάτω από 100 mg ανά ημέρα, εξ' ου και το όνομά τους. Αυτά είναι τα: θείο (S),σίδηρος (Fe), ιώδιο (I), χαλκός (Cu), μαγγάνιο, χρώμιο, ψευδάργυρο, σελήνιο τα οποία συμβάλουν στη λειτουργία του θυρεοειδούς και του ανοσοποιητικού, στο σχηματισμό του συνδετικού ιστού και ως αντιοξειδωτικά.[24]

- Άλλα συστατικά που δεν έχουν άμεσα σχέση με τη θρέψη αλλά παίζουν σημαντικό ρόλο στην σωστή ανάπτυξη και λειτουργία του οργανισμού είναι τα φυτοχημικά στα οποία

συμπεριλαμβάνονται η χλωροφύλλη, οι πολυφαινόλες, τα καροτενοειδή και οι σαπωνίνες και τα προβιοτικά. [25,24,5,13]

- Ο Οι πολυφαινόλες ή κατεχίνες αποτελούνται από τα φλαβονοειδή (ισοφλαβόνες, φλαβόνες, ανθοκυανίνες), τα φαινολικά οξέα (καφεϊκό, κουμαρικό,σαλικυλικό, γαλλικό οξύ), τα στυλβένια(ρεσβερετρούλη ιδιαίτερα στα σταφύλια) και τις λιγνάνες (στο λιναρόσπορο). Βρίσκονται κυρίως στα φρούτα, τα λαχανικά, τα δημητριακά ολικής αλέσεως , τα όσπρια, τους ξηρούς καρπούς , τα μπαχαρικά και τα καρυκεύματα. Οι ανθοκυανίνες προσδίδουν το κόκκινο, μπλε και μωβ χρώμα. [25,24,5]
- Ο Τα καροτενοειδή αποτελούν φυσικές χρωστικές ουσίες σε φρούτα και λαχανικά που αποδίδουν το χρώμα κόκκινο, κίτρινο, και πορτοκαλί. Είναι προβιταμίνες Α και δρουν ως αντιοξειδωτικά. Τα πιο γνωστά είναι το α/β καροτένιο, το λυκοπένιο,η λουτεΐνη, η ζεαξανθίνη κι η κρυπτοξανθίνη. [25,24,5]
- Ο Οι σαπωνίνες βρίσκονται στην κινόα, τα όσπρια, τη βρώμη και τα σπαράγγια. Αφρίζουν στο νερό και λειτουργούν σα «σωματοφύλακες» του φυτού. Το προστατεύουν από τα έντομα και τα παράσιτα. [25,24,5]
- Ο Η χλωροφύλλη προσδίδει πράσινο χρώμα στα φυτά, είναι αντιοξειδωτικό και περιέχει βιταμίνες. Βελτιώνει τη φλεγμονή του δέρματος π.χ. την ακμή, την ποιότητα των ερυθρών κυττάρων π.χ. σε θαλασαιμία κι έχει και αντικαρκινικές ιδιότητες. [25,24,5]
- Ο Τα προβιοτικά συμβάλουν στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, στη βελτίωση του εντερικού φραγμού και της οδού του πόνου και της δυσανεξίας, στην καλύτερη λειτουργία του εντέρου και την παραγωγή χρήσιμων ουσιών όπως τα λιπαρά οξέα βραχείας αλύσου, οι αντιβακτηριακές ουσίες και το γαλακτικό οξύ. [25,24,5]

## 1.2 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

### 1.2.1 ΙΣΤΟΡΙΑ

Η διατροφή, ήδη απ' την αρχαιότητα, είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας του ανθρώπου καθώς προσφέρει τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για τη διαβίωση κι ανάπτυξή του. Έκτοτε, πέρα από ζωτικής σημασίας, η διατροφή απέκτησε κι άλλες λειτουργίες. Αποτελεί ένα μέσο αντιμετώπισης προβλημάτων όπως το άγχος, ένα μέσο διασκέδασης και κοινωνικοποίησης και προϊόν

μάρκετινγκ. Συνεπώς, στις μέρες μας, ένα μεγάλο κομμάτι της ζωής κάθε ανθρώπου επικεντρώνεται στη διατροφή.

Ειδικά σήμερα, που έχει συσχετιστεί η διατροφή με την υγεία και τη νόσο και συνεχώς αυξάνονται οι προκλήσεις λόγω των αλλαγών στο περιβάλλον, το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και τον τρόπο ζωής, είναι ζωτικής σημασίας να υπάρχουν πρότυπα διατροφής ή οδηγίες ευεργετικές για την υγεία που αποδεσμεύουν τον άνθρωπο από αυτό το χάος και τις δυσκολίες. Ειδικά σε μία ευαίσθητη ηλικία όπως είναι οι ηλικιωμένοι και τα παιδιά αυτές οι συστάσεις αποβαίνουν ακόμη πιο ουσιαστικές. Ιδιαίτερα, στην παιδική ηλικία, όπου εγκαθίστανται οι διατροφικές συνήθειες του αύριο, επιτυγχάνεται το μεγαλύτερο μέρος της ανάπτυξης και τίθενται τα θεμέλια για τη μελλοντική κατάσταση της υγείας των παιδιών. Επιπρόσθετα με όλα τα προηγούμενα, τα συνεχώς αυξανόμενα ποσοστά παιδικής, εφηβικής αλλά και ενήλικης παχυσαρκίας κι η αύξηση νοσημάτων που σχετίζονται με την κακή διατροφή ισχυροποιούν ακόμη περισσότερη τη θέση για την εφαρμογή υγιεινών προτάσεων διατροφής.

Ήδη από το 1953 ένα τέτοιο υγιεινό πρότυπο διατροφής αποτελεί η μεσογειακή διατροφή η οποία μελετήθηκε από πολλούς επιστήμονες. [4] Πρωτοπόροι ήταν ο “Ancel Keys” και ο “Leland Albaugh”. Ο πρώτος μελέτησε τη διατροφή επτά χωρών, ανάμεσά τους και μεσογειακές, από τις αρχές του 1940 και δημοσίευσε την έρευνά του αργότερα, γνωστή ως “Η μελέτη των 7 χωρών”. [2] Ο δεύτερος, επικεντρώθηκε στη διατροφή των κρητικών και τα συστατικά της ήδη από το 1948. [11,8] Με αυτές τις μελέτες αποδείχθηκε για πρώτη φορά η χαμηλή κατανάλωση λίπους κι η υψηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και ελαίων στην Ελλάδα και την Ιταλία κι έτσι πρωτοεμφανίστηκε ο όρος «μεσογειακή διατροφή». Επιπρόσθετα, ενώ δεν είχε ξανασυμβεί, συσχετίστηκε η διατροφή με διάφορα νοσήματα όπως τα καρδιαγγειακά. [2,3]

Πιο συγκεκριμένα, ο Leland Albaugh μελέτησε και δημοσίευσε τη διατροφή των Κρητικών το 1953 στα πλαίσια μίας μελέτης που πραγματοποίησε σε διάφορες υποανάπτυκτες τότε χώρες. Ο ερευνητής ταξίδεψε το 1948 στην Κρήτη με στόχο να καταγράψει τις συνθήκες, τη διατροφή και να βοηθήσει τον κρητικό λαό καθώς τότε η Ελλάδα θεωρούνταν μία φτωχή και υποανάπτυκτη χώρα κι η Κρήτη ένα από τα φτωχότερα μέρη της. Προς έκπληξη του ερευνητή, η διατροφή των κρητικών ήταν αρκετά υγιεινή και το ποσοστό των χρόνιων νοσημάτων όπως τα καρδιαγγειακά κι ο καρκίνος σημαντικά μικρό σε σχέση με την αναπτυγμένη Αμερική. Ο επιστήμονας σύλλεξε τα κύρια σημεία της διατροφής των κρητικών και τα συμπεριέλαβε στη μελέτη του. [11,8] Στις συνήθειες και τη διατροφή των κρητικών εμβάθυνε σε μεγαλύτερο βαθμό, αργότερα, ο Ancel Keys με τη μελέτη των έξι και επτά χωρών.

Η μελέτη των επτά χωρών έχει την απαρχή της σαν ιδέα το 1947 στη Μινεσότα της Αμερικής όταν ο Ancel Keys αναρωτήθηκε για τις αιτίες των συχνών θανάτων στη χώρα του από καρδιαγγειακά. Έκτοτε, ο ίδιος, ξεκίνησε διάφορες μελέτες ώστε να αποδείξει τους προδιαθεσικούς παράγοντες των συμβάντων αυτών. Μία από αυτές τις έρευνες δημοσιεύτηκε το 1953 όπου συμμετείχαν 22 χώρες, ανάμεσα τους και η Ιταλία, όπου φαίνεται η συσχέτιση ανάμεσα σε κορεσμένα λιπαρά και θνητότητα. Είναι η πρώτη φορά, τότε, που αρχίζει να διαφαίνεται ότι η Ιταλία ακολουθεί μία ιδιαίτερη διατροφή, πιο προστατευτική για την υγεία, σε σχέση με άλλες χώρες όπως η Αυστραλία. Αυτή είναι γνωστή ως η μελέτη των έξι χωρών. Σε ακολουθία της έρευνας αυτής, επίσημα καταγράφεται ως η αρχή της μελέτης των επτά χωρών το 1958, που διαρκεί μέχρι το 2014. Στο χρονικό διάστημα αυτό η μελέτη απαριθμεί ποικίλες δημοσιεύσεις με πρώτη το 1986. Σκοπός της ήταν να αποδειχθεί για πρώτη φορά η συσχέτιση που πιθανόν υπήρχε ανάμεσα στον τρόπο ζωής, τη διατροφή κι ιδιαίτερα την κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών και της χοληστερόλης στο αίμα με τα καρδιαγγειακά νοσήματα που παλαιότερα θεωρούνταν απότοκος της μεγάλης ηλικίας. [2,3,7,1]

Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά 16 περιοχές επτά χωρών, των ΗΠΑ, της Ιαπωνίας, της Φινλανδίας, της Ολλανδίας, της Ιταλίας, της Γιουγκοσλαβίας και της Ελλάδας, που κατά κύριο λόγο είχαν διαφορετικές διατροφικές συνήθειες και διαφορετικά ποσοστά θνητότητας από καρδιαγγειακά. Σε κάθε χώρα μελετήθηκαν υγιείς άνδρες ηλικίας 40-59 ετών, στους οποίους παρακολουθούνταν η διατροφή, ο δείκτης μάζας σώματος, η άσκηση, η αρτηριακή πίεση, η χοληστερόλη, το σάκχαρο και γινόταν η λήψη ενός καλού ιστορικού και ηλεκτροκαρδιογραφήματος σε βάθος ετών ώστε να καταγραφεί κι η πιθανή θνητότητα. [2,3,7,1]

Απ' τις ΗΠΑ συμμετείχαν εργάτες σιδηροδρόμων, απ' την Ιαπωνία άτομα από αγροτικές περιοχές και ψαροχώρια και απ' την Ελλάδα αγρότες από την Κρήτη και την Κέρκυρα. Συνολικά συγκεντρώθηκαν 12.763 άτομα από τις 16 περιοχές των επτά χωρών με σκοπό να συγκριθεί η θνησιμότητα από καρδιαγγειακά και ο ρόλος της διατροφής σε διάρκεια 25 χρόνων. Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν ενθαρρυντικά για τους Έλληνες και τους Ιάπωνες καθώς τη μικρότερη κατανάλωση κορεσμένου λίπους είχαν οι Ιάπωνες με 3% επί των συνολικών θερμίδων και ακολουθούσαν οι Έλληνες με 7,5%, οι οποίοι είχαν αυξημένη συνολική κατανάλωση λίπους λόγω του ελαιόλαδου. Αυτό συνηγόρησε υπέρ της θεωρίας ότι σημασία έχει το είδος και η ποιότητα των λιπαρών κι όχι τόσο η ποσότητα. Τα χειρότερα ποσοστά κατανάλωσης κορεσμένου λίπους σε σύγκριση με τις συνολικές θερμίδες παρουσίασαν οι Φινλανδοί (20,5%) και οι Αμερικανοί (18%). [2,3,7,1]



Εικόνα 1. Χάρτης της μελέτης των 7 χωρών

(Πηγή: <https://www.sevencountriesstudy.com/about-the-study/countries/>)

Συνεπώς, πράγματι, η μελέτη των επτά χωρών συσχέτισε για πρώτη φορά την κατανάλωση του κορεσμένου λίπους με τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Επίσης, απέδειξε ότι παράγοντες κινδύνου για τα καρδιαγγειακά συμβάντα αποτελούν η υψηλή χοληστερόλη αίματος, η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης και το κάπνισμα. Ταυτόχρονα, ανέδειξε ότι η πρόληψη και αντιμετώπιση των παραπάνω αλλά και η περιορισμένη κατανάλωση αλκοόλ κι η άσκηση μειώνουν τη συχνότητα και θνητότητα από καρδιαγγειακά προβλήματα. Τέλος, σε συνέχεια της μελέτης της διατροφής των Κρητικών, έθεσε τα θεμέλια της μεσογειακής διατροφής και τη γνωστοποίησε στον κόσμο.

Όλα τα παραπάνω αποτέλεσαν τη βάση για μετέπειτα μελέτες βασισμένες στη μεσογειακή διατροφή που ακολούθησαν και διεύρυναν τα παραπάνω συμπεράσματα. Έχουν καταγραφεί περισσότερες από 6.500 μελέτες όπως αυτή του “Lyon Heart” που δημοσιεύτηκε το 1998 κι απέδειξε ότι η συνετή προσήλωση στη μεσογειακή διατροφή μειώνει τα ποσοστά καρδιαγγειακών συμβάντων κατά 50-70%. [2] Η σπουδαιότητα της μεσογειακής διατροφής επισημαίνεται από το γεγονός ότι το 2010 η μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίστηκε από την “UNESCO” ως άυλη ανθρωπιστική κληρονομιά. [4,12]

### 1.2.2 ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

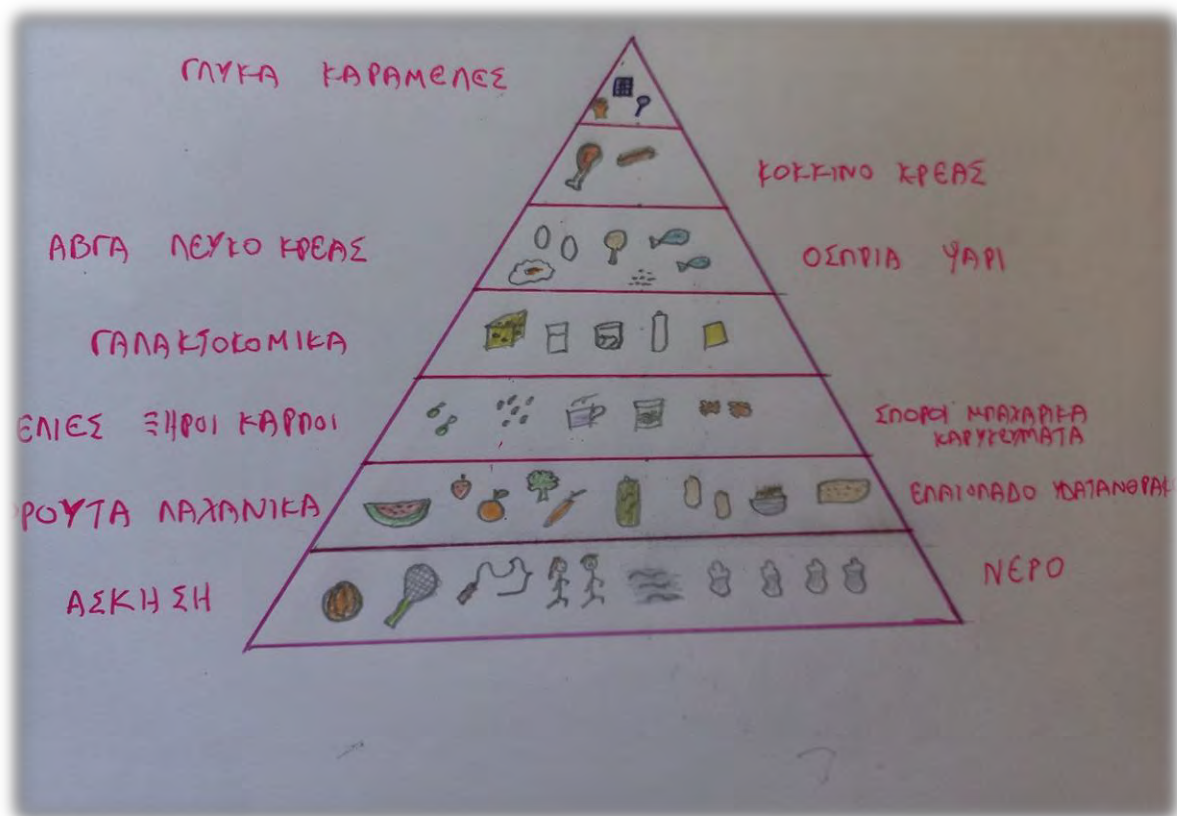
Η μεσογειακή διατροφή βασίστηκε όχι σε μία χώρα ή μία διατροφή αλλά σε συνδυασμό διατροφικών συνηθειών των χωρών που βρίσκονται στα παράλια της Μεσογείου και με το πέρασμα των χρόνων εξελίχθηκε ώστε να ανταποκρίνεται στις ιδιαιτερότητες κάθε εποχής.

Η βάση της είναι η αφθονία των φυτικών συστατικών (φρούτα, λαχανικά, όσπρια, δημητριακά, ψωμί) και του ελαιόλαδου, η μειωμένη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών και η συνετή κατανάλωση κρασιού, λευκού κρέατος, ψαριού και γαλακτοκομικών. Οι βασικές της συστάσεις έχουν συλλεχθεί και έχουν εκφραστεί σε κείμενα, σε πίνακες αλλά και στη γνωστή πυραμίδα. [4,13]

Αναλυτικά, παρακάτω, παρατίθεται η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής και τα βασικά σημεία της.



Εικόνα 2. Πυραμίδα μεσογειακής διατροφής, σχεδιασμένη από αγόρι 8 χρονών του χωριού Κενταύρου.



Εικόνα 3. Πυραμίδα μεσογειακής διατροφής, ζωγραφισμένη από κορίτσι 11 ετών του χωριού Εχίνου.

Έτσι, καθημερινά σε συνδυασμό με φυσική δραστηριότητα, πρέπει να καταναλώνονται σε διαφορετικές ποσότητες τα δημητριακά, τα λαχανικά, τα φρούτα, το νερό, το ελαιόλαδο, οι καρποί και οι ελιές, τα μπαχαρικά, τα βότανα και τα καρυκεύματα, τα γαλακτοκομικά και το κόκκινο κρασί.

Πιο αναλυτικά, καθένα από τα τρία βασικά γεύματα θα πρέπει να περιέχει τρία συστατικά[4]:

- Δημητριακά: μία με δύο μερίδες ανά γεύμα σε μορφή ψωμιού, ρυζιού, μακαρονιών κι άλλα, κατά προτίμηση ακατέργαστα/σύνθετα γιατί η επεξεργασία οδηγεί σε απώλεια σημαντικών στοιχείων όπως σιδήρου και βιταμινών.
- Λαχανικά: πάνω από δύο ανά γεύμα και τουλάχιστον ένα ωμό ώστε να διατηρούνται τα ωφέλιμα συστατικά.
- Φρούτα: ένα με δύο ανά γεύμα ή σαν επιδόρπιο.

Σε πολλές χώρες υιοθετείται η τεχνική των πολλών χρωμάτων, γνωστή και ως “rainbow diet” στην οποία καταναλώνονται επτά διαφορετικά χρώματα λαχανικών ή φρούτων την ημέρα. Με τη τεχνική

σουράνιου τόξου ή απλά την ποικιλία χρωμάτων επιτυγχάνεται η ποικιλία βιταμινών και αντιοξειδωτικών.

Επίσης, στη βάση της πυραμίδας είναι το νερό του οποίου η κατανάλωση πρέπει να είναι καθημερινή και τουλάχιστον 1,5-2 λίτρα (6-8 ποτήρια). Η ποσότητα αυτή διαφοροποιείται ανάλογα με τη φυσική δραστηριότητα κάθε ατόμου, την υποκείμενη πάθηση, την ηλικία, τις απώλειες και τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. [4,5,13]

Ένα από τα βασικότερα συστατικά της μεσογειακής διατροφής αποτελεί το ελαιόλαδο καθώς είναι πλούσιο σε καλά λιπαρά οξέα, γνωστά ως MUFA και σε αντιοξειδωτικά ενώ κατά το μαγείρεμα αντέχει σε υψηλές θερμοκρασίες. Είναι καλό να χρησιμοποιείται σε όλα τα γεύματα και τρόφιμα όπως στο μαγείρεμα και τις σαλάτες. Έχει φανεί ότι είναι ευεργετικό για κάποιους τύπους καρκίνου αλλά και για τη βελτίωση των καρδιαγγειακών προβλημάτων. [4,5,13]

Οι ελιές κι οι καρποί είναι θεμέλια στη διατροφή αυτή, καθώς αποτελούν σημαντική πηγή πρωτεϊνών, ωφέλιμων λιπιδίων, βιταμινών, ιχνοστοιχείων και ινών. Οι ξηροί καρποί, με ιδανική ποσότητα τη μία χούφτα, αποτελούν μία ιδανική ιδέα για σνακ κατά τη διάρκεια της ημέρας. [4,5,13]

Τα μπαχαρικά, τα καρυκεύματα, τα βότανα, το σκόρδο και τα κρεμμύδια μπορούν να αντικαταστήσουν το αλάτι σύμφωνα με το Ελληνικό Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 2014, καθώς προσθέτουν γεύση αλλά δεν έχουν τις ίδιες βλαβερές επιδράσεις του αλατιού. Περιέχουν ποικίλα αντιοξειδωτικά κι έρευνες έχουν δείξει ότι αυτά οφείλονται για τη μεγαλύτερη πρόσληψη αντιοξειδωτικών στους μεσογειακούς λαούς. [4,5,13]

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο και ιδανικά δύο ανά ημέρα, δείχνοντας προτίμηση σε αυτά με χαμηλά λιπαρά. [4,5,13]

Η κατανάλωση κρασιού πρέπει να γίνεται με μέτρο, ένα ποτήρι την ημέρα για τις γυναίκες και δύο για τους άνδρες. Κατά προτίμηση να είναι κόκκινο. [4,5,13]

Προχωρώντας προς τα πάνω στην πυραμίδα συναντάμε τις τροφές που πρέπει να καταναλώνουμε εβδομαδιαία όπως το ψάρι και τα οστρακοειδή που είναι σημαντικό να επιλέγονται δύο τουλάχιστον φορές την εβδομάδα καθώς περιέχουν ω-3 λιπαρά κι αντιφλεγμονώδη στοιχεία.

Σε αντιστοιχία, το κοτόπουλο σαν λευκό κρέας πρέπει να προτιμάται δύο φορές την εβδομάδα ενώ τα αβγά ανά εβδομάδα να είναι δύο με τέσσερα. [4,5,13]

Τα όσπρια καλό είναι να υπάρχουν στη διατροφή πάνω από δύο φορές κάθε εβδομάδα και να συνδυάζονται με δημητριακά και σπόρους όπως το ρύζι. Οι πατάτες δε θα πρέπει να ξεπερνάνε τις

τρεις μερίδες την εβδομάδα γιατί έχουν υψηλό γλυκαιμικό δείκτη. Εξαίρεση αποτελούν οι γλυκοπατάτες που μπορούν να καταναλωθούν περισσότερες φορές την εβδομάδα.

Στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκονται τα φαγητά που πρέπει να καταναλώνονται ελάχιστα, σε μικρές ποσότητες και περιστασιακά. Παράδειγμα αποτελεί το κόκκινο κρέας που είναι ζωτικής σημασίας να περιορίζεται σε μία μερίδα την εβδομάδα και να μην είναι επεξεργασμένο [4,5,13]. Για το λόγο αυτό υπάρχει στο δεύτερο ανώτερο στρώμα της κορυφής της πυραμίδας. Στην κορυφή βρίσκονται τα φαγητά που πρέπει να καταναλώνονται ακόμη πιο σπάνια και περιέχουν πλήθος ζάχαρης και λιπαρών όπως τα γλυκά, οι πάστες, οι καραμέλες, οι σακχαρούχοι χυμοί κι άλλα που έχουν συσχετιστεί με πολλά νοσήματα και τερηδόνα ιδιαίτερα στα παιδιά. [4,5,13]. Όπως φάνηκε από τα παραπάνω το κρέας και τα επεξεργασμένα τρόφιμα των εργοστασίων καταναλώνονται σε ελάχιστες ποσότητες. Γι αυτό η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής και η τήρησή της θεωρείται ένας τρόπος οικολογικής προστασίας. [28]

### 1.2.3 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

- Η φυσική άσκηση είναι ακρογωνιαίος λίθος ενός υγιούς οργανισμού καθώς βοηθάει στη διατήρηση του φυσιολογικού βάρους, στην ενίσχυση του μυϊκού και του ανοσοποιητικού συστήματος, στην πρόληψη και αντιμετώπιση πολλών νοσημάτων όπως τα καρδιαγγειακά καθώς ιδιαίτερα αν συνδυαστεί με μια ισορροπημένη διατροφή μειώνει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα και την «κακή» (LDL) χοληστερίνη κι αυξάνει την «καλή» (HDL), ενώ διατηρεί την αρτηριακή πίεση σε φυσιολογικά επίπεδα. Επιπλέον, μειώνει το στρες και το άγχος, διευκολύνει την επέλευση του ύπνου, διεγείρει το μεταβολισμό και πυροδοτεί την παραγωγή ενδορφινών, ουσιών που δίνουν το αίσθημα της χαράς και της ικανοποίησης στον αθλούμενο. [4,5,13]
- Το νερό είναι το στοιχείο που υπάρχει στη μεγαλύτερη αναλογία στον οργανισμό του ανθρώπου. Αποτελεί το 67% και πιο συγκεκριμένα, στους άνδρες το 60% ενώ στις γυναίκες το 50% καθώς οι μύες περιέχουν μεγαλύτερη ποσότητα νερού. Το μεγαλύτερο μέρος του βρίσκεται στους πνεύμονες, στο αίμα, στο δέρμα, στους μύες, στον εγκέφαλο και στα οστά. Καταλύει πολλές αντιδράσεις, αποτελεί διαλύτη χρήσιμων στοιχείων όπως οι υδατάνθρακες, και οι βιταμίνες, συμβάλει στη μεταφορά, απορρόφηση και αποβολή ουσιών, ρυθμίζει τον όγκο του αίματος και τη θερμοκρασία αλλά συμμετέχει και σε άλλες σημαντικές αντιδράσεις.

Για όλα τα παραπάνω είναι ζωτικής σημασίας και απαραίτητο να διατηρείται το ισοζύγιο νερού με την ανάλογη πρόσληψη. [4,5,13]

- Τα φρούτα και τα λαχανικά περιέχουν φυτοστερόλες, πολυφαινόλες και ιδιαίτερα φλαβονοειδή όπως οι ανθοκυανίνες, με ισχυρή αντιοξειδωτική δράση. Οι τελευταίες, διαθέτουν αντικαρκινική κι αντιφλεγμονώδη δράση και επίσης, μειώνουν τον πόνο στις αρθρίτιδες και μειώνουν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Οι φυτοστερόλες ανήκουν στις χημικές ενώσεις των στερολών όπως και η χοληστερόλη με τη διαφορά ότι προέρχονται από τα φυτά. Ανταγωνίζονται τη χοληστερόλη στην απορρόφηση από το έντερο κι έτσι μειώνονται τα επίπεδα της ολικής και LDL χοληστερόλης στο αίμα προσδίδοντας προστασία από καρδιαγγειακά συμβάντα. Επίσης, έχει διαπιστωθεί ότι βελτιώνουν τα συμπτώματα υπερπλασίας του προστάτη. Στα καροτενοειδή που περιέχουν, περιλαμβάνονται το λυκοπένιο που διαθέτει αντικαρκινικές και αντιοξειδωτικές ιδιότητες, η κρυπτοξανθίνη και το β καροτένιο που ενισχύουν τη μνήμη και δρουν ως αντικαρκινικά, η λουτεΐνη και η ζεαξανθίνη που προστατεύουν από τον καταρράκτη και τα καρδιαγγειακά. Επιπρόσθετα, περιέχουν αλλισίνη, μία οργανοθειϊκή ένωση που βρίσκεται στο σκόρδο. Είναι πηγή φυτικών ινών όπως η κυτταρίνη και η πηκτίνη που μειώνουν την αντίσταση σε ινσουλίνη, μειώνουν την απορρόφηση της χοληστερόλης από το έντερο κ.α. και βιταμινών κυρίως Α, Β και C. [4,5,13]
- Τα όσπρια περιέχουν τη μεγαλύτερη ποσότητα πρωτεϊνών στην κατηγορία των τροφίμων φυτικής προέλευσης. Περιέχουν φυτικές ίνες και βιοδραστικά μόρια όπως τα φυτοχημικά συστατικά χάρη στις φαινόλες τους, δηλαδή τα φλαβονοειδή και κυρίως τις ισοφλαβόνες. [4,5,13]
- Το κόκκινο κρασί που είναι πλούσιο σε φυτοχημικές ενώσεις και αντιοξειδωτικές ουσίες όπως οι πολυφαινόλες κι ιδιαίτερα η ρεσβερατρόλη και οι ανθοκυανίνες, έχει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση και βελτιώνει τη σχέση μεταξύ ω-3 και ω-6 λιπαρών οξέων. [4,5,13]
- Τα γαλακτοκομικά περιέχουν ασβέστιο, φώσφορο, πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας και κάποιες βιταμίνες(κυρίως Β2 και Α, D). Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους αλλά και των παραγώγων του γάλακτος είναι η παρουσία του γαλακτικού οξέος που παράγεται κατά την διάσπαση της λακτόζης στον εντερικό σωλήνα και τα προβιοτικά. Υπάρχουν διάφορα είδη γαλακτοκομικών όπως το γιαούρτι, το αριάνι, το γάλα, το κεφίρ κ.ά. Επίσης υπάρχουν διάφορες προελεύσεις, παραδείγματος χάριν το αγελαδινό, το πρόβειο, το κατσικίσιο. Το τελευταίο, είναι πιο εύπεπτο λόγω των μικρότερων σφαιριδίων λίπους, της λιγότερης

λακτόζης και καζεΐνης που περιέχει. Αυτά έχουν ως αποτέλεσμα να δημιουργούνται λιγότερες αλλεργίες. [4,5,13]

- Το ελαιόλαδο περιλαμβάνει λιποδιαλυτές βιταμίνες(A,D,E,K), και κυρίως μονοακόρεστα λιπαρά οξέα όπως το ω-9 ή ελαϊκό και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα όπως το ω-6 ή λινολεϊκό, το ω-3 ή λινολενικό. Τα δύο τελευταία αποτελούν και τα απαραίτητα λιπαρά οξέα που δεν μπορεί να συνθέσει μόνος του ο οργανισμός. Με το ελαιόλαδο εξασφαλίζεται μία καλή αναλογία σε ωμέγα-3 και ωμέγα-6 (ω-3,ω-6) λιπαρά οξέα, εξασφαλίζεται καλή ποσότητα βιταμινών όπως η α-τοκοφερόλη και το β-καροτένιο που ανήκει στα καροτενοειδή και αποτελεί τη βιταμίνη E και προβιταμίνη της A. Επιπλέον, διαθέτει υψηλή περιεκτικότητα σε πολυφαινόλες. [4,5,13]
- Τα δημητριακά ολικής αλέσεως είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, φυτοοιστρογόνα (λιγνάνες), βιταμίνες του συμπλέγματος B (B6 στο ρύζι, B6 και C σε ψωμί ολικής) , βιταμίνη E, αντιοξειδωτικά και ιχνοστοιχεία όπως είναι το κάλιο, το νάτριο, ο ψευδάργυρος, το σίδηρο, το μαγνήσιο, το ασβέστιο και το σελήνιο. Παρέχουν προστασία από μη μεταδιδόμενες χρόνιες παθήσεις και έχουν υψηλή θερμιδική αξία. Επίσης είναι χαμηλά σε κορεσμένα λίπη και χοληστερόλη, περιέχουν κυρίως σύνθετους υδατάνθρακες και πρωτεΐνες. [4,5,13]
- Οι καρποί αποτελούν σημαντική πηγή πρωτεϊνών, ωφέλιμων λιπιδίων όπως τα PUFA, βιταμινών, ιχνοστοιχείων, ινών, πολυφαινόλων και φυτοστερολών. [4,5,13]
- Το ψάρι και τα οστρακοειδή περιέχουν καλά λιπαρά όπως τα PUFA ενώ διαθέτουν κι αντιφλεγμονώδη στοιχεία. [4,5,13]

Συνεπώς, η μεσογειακή διατροφή είναι μία διατροφή πλήρων συστατικών, καλά μελετημένη και αποδεκτά ευεργετική καθώς προσφέρει υδατάνθρακες που δεν αυξάνουν με γρήγορο ρυθμό τη γλυκόζη του αίματος, πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, καλά λιπαρά όπως τα MUFA και PUFA, βιταμίνες, μέταλλα κι αμέταλλα και πλήθος αντιοξειδωτικών ουσιών όπως η βιταμίνη E και C, τα καροτενοειδή όπως το λυκοπένιο και το β καροτένιο, οι πολυφαινόλες κι άλλα. Συνεπώς είναι μία ιδανική διαίτα για τους ενήλικες αλλά και ιδιαίτερα για τα παιδιά.

### 1.2.3 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Από πολλές έρευνες και μετά αναλύσεις αποδείχθηκε πως η μεσογειακή διατροφή έχει σημαντικά ευεργετική επίδραση στην υγεία του ατόμου. Χαρακτηριστικά χαρίζει μακροζωία επιδρώντας σε συγκεκριμένα νοσήματα καθώς μειώνει την επίπτωση και θνητότητά τους. Τέτοια παραδείγματα της ευεργετικής μεσογειακής διατροφής αποτελεί η μείωση στα καρδιαγγειακά συμβάντα, ειδικά στα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και στη στεφανιαία νόσο, στην αρτηριακή πίεση, τα τριγλυκερίδια, την ολική χοληστερόλη και την LDL ενώ ταυτόχρονα διατηρεί σε υψηλά επίπεδα την HDL.[26]

Επιπλέον, έχει θετική επίδραση σε κάποιες μορφές καρκίνου τόσο στην πρόληψη όσο και στην αντιμετώπιση. Ο καρκίνος είναι η δεύτερη συχνότερη αιτία θανάτου στις αναπτυγμένες χώρες με συγκεκριμένους τύπους να εμφανίζουν μεγαλύτερα ποσοστά όπως ο καρκίνος του πνεύμονα, του μαστού, του κόλου και του προστάτη. Οι κυριότερες μορφές που έχει φανεί να επηρεάζονται θετικά από τη μεσογειακή διατροφή είναι του μαστού, του κόλου, του προστάτη κι ο γαστρικός. [16,26] Από μία μελέτη που έγινε στη Ισπανία το 2003 κι διήρκησε 4,8 χρόνια βγήκε το συμπέρασμα ότι η μεσογειακή διατροφή κι ειδικά το ελαιόλαδο είναι σημαντικά στην πρόληψη του καρκίνου του μαστού. [21]

Εξίσου σημαντική και ανασταλτική είναι για το σακχαρώδη διαβήτη [29], το άσθμα [26], το μεταβολικό σύνδρομο[26], την αρθρίτιδα[26], τα φλεγμονώδη νοσήματα[26], τα νευρολογικά, τα εκφυλιστικά όπως η νόσος Parkinson [30] και το Alzheimer [31] , όπου μειώνει και τη θνητότητα, τη σωματική αδυναμία των ηλικιωμένων[15], τη νόσο covid-19 [19], την κατάθλιψη[26], την παράνοια[26] και πολλά άλλα. Έχει αποδειχθεί σε μελέτες ότι προστατεύει από πρόωρο τοκετό κι ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ μεσογειακής διατροφής της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη και καλή υγεία του παιδιού στη μετέπειτα ζωή.[17]

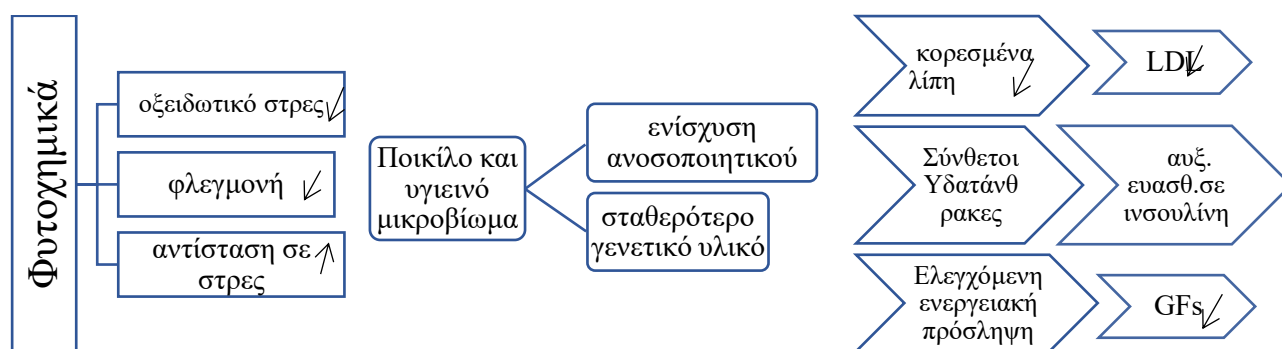
Στα παιδιά η μεσογειακή διατροφή φαίνεται να θέτει συνετές βάσεις για μία μετέπειτα ενήλικη ζωή και διατροφή, είναι ωφέλιμη στην παχυσαρκία, το άσθμα, το σακχαρώδη διαβήτη, την αρθρίτιδα κι όλα τα νοσήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω κι είναι, εξίσου, ευεργετική σε αρκετά γαστρεντερικά προβλήματα όπως οι ιδιοπαθείς φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου (ΙΦΝΕ) και η κοιλιοκάκη.[26,20] Στην πρώτη η μεσογειακή διατροφή συσχετίστηκε με χαμηλότερους δείκτες φλεγμονής και καλπροτεκτίνης, Παρόλα, όμως, τα πλεονεκτήματά της λίγοι με γαστρεντερολογικά προβλήματα την ακολουθούν επειδή σε πολλές περιπτώσεις ενοχοποιείται για έξαρση συμπτωμάτων. [20]

#### **1.2.4 ΟΦΕΛΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**

Το κύτταρο αποτελεί τη βασική μονάδα ζωής. Μπορεί να υπάρχει μόνο του όπως στους μονοκύτταρους οργανισμούς ή να συνδέεται με άλλα κύτταρα ώστε να δημιουργείται ένας ιστός και

κατ' επέκταση ένας οργανισμός. Μπορεί να διαθέτει πυρήνα όπως στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς ή όχι όπως στους προκαρυωτικούς. Σε κάθε περίπτωση αποτελεί το μέρος όπου λαμβάνουν χώρα όλες οι σημαντικές αντιδράσεις ενός οργανισμού όπως η παραγωγή ενέργειας, η δημιουργία και καταστροφή μορίων, η αντιγραφή του ίδιου του κυττάρου κι άλλα. [33] Για τους παραπάνω λόγους, είναι επιτακτική ανάγκη ένα κύτταρο να λειτουργεί σωστά. Αυτό εξαρτάται από τα γονίδια αλλά και το περιβάλλον στο οποίο συμπεριλαμβάνονται το φυσικό περιβάλλον, η άσκηση κι η διατροφή. Στο μέρος αυτό θα αναλυθεί πώς η μεσογειακή διατροφή επηρεάζει κάποιες σημαντικές αντιδράσεις του κυττάρου.

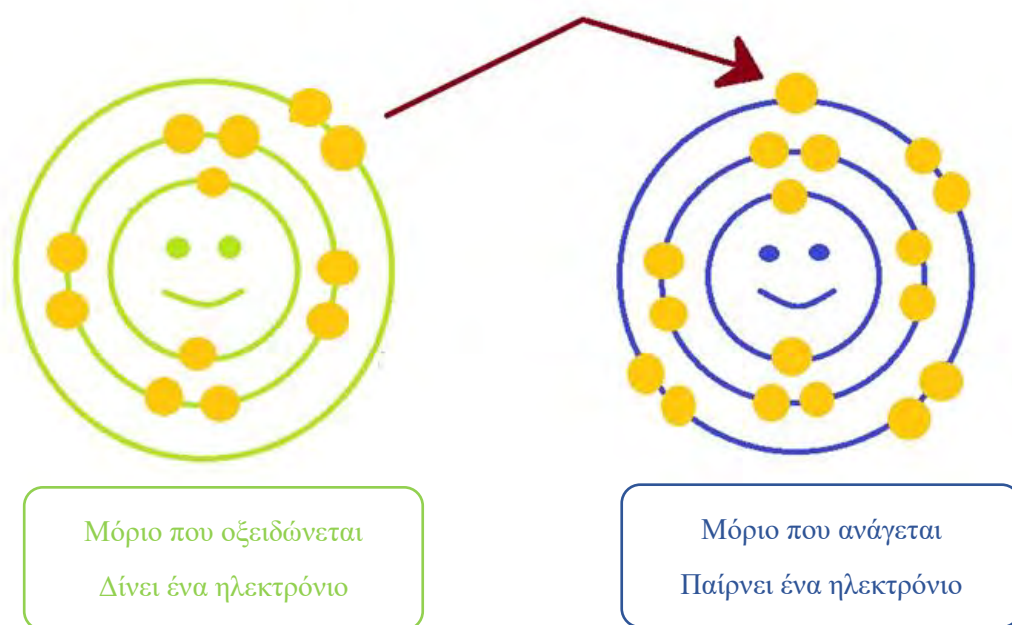
Εμβαθύνοντας στη βιοχημεία ενός κυττάρου θα παρατηρηθεί ότι όλα βρίσκονται σε μία αρμονική ισορροπία ώστε να λειτουργεί σωστά ο οργανισμός. Αυτό ονομάζεται ομοιόσταση. Οποιαδήποτε μεταβολή συμβεί, οποιαδήποτε ισορροπία διαταραχθεί θα έχει αντίκτυπο στη συνολική υγεία του ατόμου. Αυτή την ισορροπία προάγει η μεσογειακή διατροφή με τη σωστή αναλογία και το κατάλληλο είδος των συστατικών, την κανονική πρόσληψη θερμίδων, τα αυξημένα αντιοξειδωτικά και μειωμένα κορεσμένα λιπαρά αλλά και την ευνοϊκή λειτουργία του μικροβιώματος. Πιο συγκεκριμένα, τα φυτοχημικά δρουν ως αντιοξειδωτικά και αντιφλεγμονώδη στοιχεία, η μείωση των κορεσμένων λιπαρών μειώνει την LDL και σε συνδυασμό με τα αντιοξειδωτικά προλαμβάνει την αθηροσκλήρυνση, οι σύνθετοι υδατάνθρακες αυξάνουν την ευαισθησία στην ινσουλίνη ενώ το μικροβίωμα, τα συστατικά, τα αντιοξειδωτικά κι αντιφλεγμονώδη στοιχεία ενισχύουν τη σταθερότητα του γενετικού υλικού, την ενίσχυση του ανοσοποιητικού και τη μείωση των βλαβερών αυξητικών παραγόντων. [27] Παρακάτω παρουσιάζονται περαιτέρω το οξειδωτικό στρες, η φλεγμονή, η αθηροσκλήρυνση και το μικροβίωμα, βασικοί μηχανισμοί στους οποίους δρα ευεργετικά η Μ.Δ.



Εικόνα 4. Μηχανισμοί Μ.Δ. που προάγουν την υγεία. [27]

## 1. Οξειδωτικό στρες

Ένα τυπικό παράδειγμα μεταβολής της ομοιόστασης αποτελεί το οξειδωτικό στρες στο οποίο οι οξειδωτικές ουσίες υπερτερούν των αντιοξειδωτικών σε μεγάλο βαθμό. Ως οξειδωτικές ουσίες μπορούν να δράσουν οι ελεύθερες ρίζες και οι δραστικές ρίζες διαφόρων στοιχείων, κυρίως του οξυγόνου αλλά και του αζώτου, του θείου κι άλλων. Η ελεύθερη ρίζα ορίζεται ως ένα άτομο ή μόριο το οποίο περιέχει ένα ή περισσότερα ασύζευκτα ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα σε αντίθεση με το σύνηθες φαινόμενο της ύπαρξης ζεύγους ηλεκτρονίων που παρουσιάζουν αντίθετη στροφορμή. Η παρουσία ασύζευκτου ηλεκτρονίου προσδίδει στις ρίζες ιδιαίτερη δραστηριότητα και μπορούν είτε να δώσουν είτε να λάβουν ένα ηλεκτρόνιο από άλλα άτομα ή μόρια, συμπεριφερόμενες έτσι ως οξειδωτικές ή αναγωγικές ουσίες. Τα μόρια ή άτομα που αλληλεπιδρούν με τις ελεύθερες ρίζες μετατρέπονται σε δευτερεύοντες ελεύθερες ρίζες, δημιουργώντας έτσι μία αλυσιδωτή αντίδραση που μπορεί να προκαλέσει σημαντική βιολογική ζημιά. [32]



Εικόνα 5. Οξείδωση, ζωγραφιά παιδιού 14 ετών από το χωριό Μύκη

Παραδείγματος χάριν, αυτές οι τόσο δραστικές ρίζες μπορεί να αλληλεπιδράσουν με διάφορα μόρια όπως τα λίπη, οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και να μεταβάλλουν σημαντικές δομές και λειτουργίες όπως η κυτταρική μεμβράνη ή το DNA με καταστροφικές επιπτώσεις. Έχει αποδειχθεί ότι το πρώτο

βήμα στην καρκινογένεση, τη μεταλλαξιογένεση και τη γήρανση είναι η μόνιμη τροποποίηση του γενετικού υλικού από οξειδωση. Σημαντική παρατήρηση αποτελεί το γεγονός ότι όλες οι ελεύθερες ρίζες είναι δραστικές μορφές αλλά όλες οι δραστικές μορφές δεν είναι ελεύθερες ρίζες. Μπορεί να είναι ουδέτερα μόρια αλλά σημαντικά αντιδραστικά κι ενεργά όπως το υπεροξειδίο του υδρογόνου και το μοριακό οξυγόνο, τα οποία αν και δεν είναι ελεύθερες ρίζες συμπεριφέρονται όπως αυτές.[32]

Η ποσότητα των δραστικών μορίων ως ένα βαθμό είναι αποδεκτή και επιθυμητή καθώς χρειάζονται για την τέλεση φυσιολογικών λειτουργιών όπως η απόκριση στο στρες, η μεταγωγή σήματος, η κυτταρική διαφοροποίηση, η μεταγραφή γονιδίων, ο κυτταρικός πολλαπλασιασμός, η φλεγμονή και η απόπτωση. Συνήθως προκύπτουν από τη διαρροή ηλεκτρονίων από τις μιτοχονδριακές και τις μικροσωματικές αλυσίδες μεταφοράς ηλεκτρονίων, τη φαγοκυττάρωση και τα ενδογενή ενζυμικά συστήματα. Αντίθετα, η υπέρμετρη παραγωγή τους μπορεί να προκύψει από την πρόσκρουση σε τοξικά μέταλλα στο σώμα, που βρίσκονται σε διάφορα υλικά π.χ. στα φυτοφάρμακα ή με ανεξέλεγκτη αλληλεπίδραση του οξυγόνου και των ηλεκτρονίων της αλυσίδας αυτών στα μιτοχόνδρια. [32]

Για να διατηρηθεί αυτή η μικρή αλλά αποδεκτή ποσότητα, οι παραπάνω αντιδραστικές ουσίες εξουδετερώνονται από τα αντιοξειδωτικά συστήματα του οργανισμού. Τα αντιοξειδωτικά διακρίνονται σε ενδογενή και εξωγενή. Τα ενδογενή διαχωρίζονται περαιτέρω σε τρεις κύριες κατηγορίες: τα ένζυμα όπως η υπεροξειδάση του γλουταθείου, η δισμουτάση του υπεροξειδίου και η καταλάση, τα αντιοξειδωτικά που διασπούν τις αλυσιδωτές αντιδράσεις και τις πρωτεΐνες που δεσμεύουν τα μεταβατικά μέταλλα (μεταλλο-δεσμευτικές πρωτεΐνες) όπως η σερουλοπλασμίνη, η φερριτίνη, η τρανσφερρίνη κι άλλα. Τα εξωγενή προσλαμβάνονται από την τροφή με χαρακτηριστικά παραδείγματα τα φυτοχημικά και τις βιταμίνες. Τη μεγαλύτερη συγκέντρωση τροφίμων σε αντιοξειδωτικά έχουν οι πολυφαινόλες κι ιδιαίτερα τα φλαβονοειδή. [25,24,19] Τα αντιοξειδωτικά έχουν την ικανότητα να αναχθούν, δηλαδή να λάβουν ένα ηλεκτρόνιο, και να μετατρέψουν ένα δραστικό μόριο σε ουδέτερο. Οι πολυφαινόλες επιπρόσθετα μπορούν να τροποποιήσουν τις ιστόνες ή να επάγουν τη μεθυλίωση του DNA, γεγονός που παίζει ρόλο στην έκφραση γονιδίων και στην πρόληψη του καρκίνου. [27,16]

Το οξειδωτικό στρες, στην αντίθετη πλευρά, μπορεί να τροποποιήσει τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων με επιγενετικές διαδικασίες όπως η μεθυλίωση του DNA ή η τροποποίηση των ιστονών αλλά και μέσω μόνιμων μεταλλάξεων και χρωμοσωμικών ανασυνδυασμών καταλήγοντας στη δημιουργία καρκίνου. Κύρια σημεία δημιουργίας του καρκίνου είναι η αλλαγή του γονιδιώματος και οι περιβαλλοντικές επιδράσεις σε αυτό, που καταλήγουν σε διαφοροποιήσεις κυττάρων κι ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό τους που τελικά οδηγεί σε μία κατάσταση φλεγμονής και στρες. [34]

Πέραν της πρόκλησης καρκίνου, ο ρόλος του οξειδωτικού stress έχει καταστεί πλέον αποδεκτός στην παθοφυσιολογία της αθηροσκλήρυνσης, της στεφανιαίας νόσου, της καρδιακής ανεπάρκειας, του σακχαρώδους διαβήτη, της αρτηριακής υπέρτασης, της νόσου Alzheimer, της νόσου του Parkinson, της παγκρεατίτιδας, της μη αλκοολικής λιπώδους νόσου του ήπατος, της προεκλαμψίας, της ρευματοειδούς αρθρίτιδας και του συνδρόμου επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (AIDS). Ιδιαίτερα στην αθηροσκλήρυνση η οξείδωση της LDL θέτει μία ευνοϊκή βάση για την ενεργοποίηση και δημιουργία του αθηρωματικού θρόμβου. [36,37,35] Επίσης, η φλεγμονή, η διεργασία της γήρανσης κι ανεπιθύμητες ενέργειες ορισμένων φαρμάκων έχουν αποδοθεί εν μέρει στην παραγωγή ελευθέρων ριζών οξυγόνου και στο οξειδωτικό stress.[27,15]

Ένα όργανο που εμφανίζει μεγάλη ευαισθησία στην οξείδωση είναι ο εγκέφαλος καθώς χρησιμοποιεί αρκετή ποσότητα οξυγόνου και παρουσιάζει μεγάλη συγκέντρωση πολυακόρεστων λιπαρών οξέων που μπορούν να οξειδωθούν και να προκληθεί βλάβη στα εγκεφαλικά κύτταρα. Ως συνέπεια αυτών, μία από τις αιτίες των νευροεκφυλιστικών παθήσεων αποτελεί η οξείδωση ενώ η μεσογειακή διατροφή αποτελεί ένα μέσο προστασίας από αυτές και του εγκεφάλου. [27,31]

Τα φλαβονοειδή που περιέχονται στο πράσινο τσάι δρουν ως αναστολείς των HAT (ακετυλοτρανσφεράση των ιστονών), ενζύμων που μεταφέρουν την ακετυλική ομάδα στις ιστόνες του DNA, απενεργοποιώντας την έκφραση των γονιδίων. Τα ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά που υπάρχουν κυρίως στα ψάρια επηρεάζουν τη μεθυλίωση του DNA και με αυτό τον τρόπο προλαμβάνουν την απώλεια νοητικών λειτουργιών που επέρχεται με το γήρας. Το κόκκινο κρασί και τα κόκκινα φρούτα όπως τα σταφύλια, οι φράουλες, τα μήλα περιέχουν ρεσβερατρόλη και μειώνουν την επίπτωση του Alzheimer παρεμποδίζοντας τις δράσεις των DNMTs (μεθυλοτρανσφεράσες του DNA), γονίδια που κωδικοποιούν τη μεθυλοτρανσφεράση και προκαλούν μεθυλίωση του DNA και HDACs (δεακετυλάση των ιστονών), ενζύμων που προκαλούν από-ακετυλίωση του DNA με αποτέλεσμα να ισχυροποιούνται οι συνδέσεις των ιστονών και να μην εκφράζονται τα γονίδια, που ενεργοποιούν τα HAT μέσω χρωμοσωμικού διαχωρισμού.[22]

Η μεσογειακή διατροφή συμβάλει και σε καταστάσεις ηρεμίας του οργανισμού όπως ο ύπνος. Προσφέρει έναν ισορροπημένο κι επαρκή ύπνο καθώς περιέχει ουσίες πλούσιες σε μελατονίνη όπως τα σταφύλια, το κόκκινο κρασί, η ντομάτα, το ελαιόλαδο, ή τα πρόδρομα μόρια της, σεροτονίνη και τρυπτοφάνη, που υπάρχουν σε φρούτα, λαχανικά, σπόρους, γαλακτοκομικά προϊόντα, ψάρια, ιχνοστοιχεία όπως βιταμίνη D και B ή μαγνήσιο ή υδατάνθρακες. Τα παραπάνω προάγουν έναν αποδοτικό ύπνο, μεγάλο σε διάρκεια και ποιότητα, το βράδυ. Κατά συνέπεια προστατεύεται ο οργανισμός από έλλειψη νυχτερινού ύπνου που μπορεί να έχει σημαντικές συνέπειες στο άτομο όπως κούραση, κατάθλιψη, υπνηλία το πρωί και χαμηλή αποδοτικότητα, συχνά ατυχήματα και χρόνια

νοσήματα όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, η παχυσαρκία, τα καρδιαγγειακά. Συμπερασματικά, ο ύπνος αποτελεί ένα τροποποιήσιμο παράγοντα για την πρόληψη νοσημάτων και συνδέεται έντονα με τη διατροφή. Από τη μία πλευρά η στέρηση ύπνου μπορεί να καταλήξει σε υπερφαγία και παχυσαρκία ενώ η κακή διατροφή να έχει ως αποτέλεσμα αυπνία. Οι τροφές πλούσιες σε λιπαρά, επεξεργασμένες, με καφεΐνη και επεξεργασμένα σάκχαρα παρεμποδίζουν ένα φυσιολογικό και αποδοτικό ύπνο ενώ όσες αναφέρθηκαν στην αρχή της παραγράφου τον ευνοούν. Η τρυπτοφάνη μετατρέπεται σε σεροτονίνη και αυτή με τη σειρά της σε μελατονίνη και καταλύουν την αλυσίδα ενός φυσιολογικού ύπνου.[14]

Αντίθετα, έχει αποδειχθεί ότι η φλεγμονή και η κατάσταση στρες συνδέονται με τον ύπνο και προκαλούν πρώιμη αφύπνιση. Ουσίες που ανταγωνίζονται τα παραπάνω, προστατεύουν από αυτό και τα αγγεία, οπότε ευνοούν την καλύτερη λειτουργία του εγκεφάλου, τη διάθεση και τον ύπνο. Οι πολυφαινόλες και τα ω-3 λιπαρά έχει δείχθει πως έχουν άμεση προστατευτική δράση στο νευρικό σύστημα, μειώνοντας τη φλεγμονή που υπάρχει τοπικά. Εξίσου σημαντικός είναι ο άξονας εντέρου-εγκεφάλου που επηρεάζει τη συμπεριφορά και τις λειτουργίες του εγκεφάλου, όπως ο ύπνος, μέσω ποικίλων οδών όπως είναι τα παράγωγα των βακτηρίων, σεροτονίνη, μελατονίνη, GABA, βραχείας αλυσού λιπαρά οξέα, το νευροενδοκρινικό σύστημα, το ανοσοποιητικό σύστημα και η φλεγμονή. Σ αυτούς τους δύο άξονες κινείται η μεσογειακή διατροφή και επηρεάζει τον ύπνο. [14]

## 2. Φλεγμονή

Πηγαίνοντας σε μία εξίσου σημαντική έννοια, η φλεγμονή είναι η αντίδραση, τοπική ή συστηματική, του οργανισμού σε ένα βλαπτικό παράγοντα είτε μικροβιακό είτε μηχανικό, θερμικό, χημικό ή οτιδήποτε άλλο. Αποτελεί μία φυσιολογική διαδικασία άμυνας του οργανισμού εφόσον δε μεταπίπτει σε χρόνια. Σε μία οξεία βλάβη επέρχεται η απελευθέρωση ενός πλήθους χημειοτακτικών ουσιών και μεσολαβητών της φλεγμονής όπως η σεροτονίνη, η ισταμίνη, οι κινίνες, οι λεμφοκίνες, οι ιντερλευκίνες, οι προσταγλανδίνες, το συμπλήρωμα, οι ελεύθερες ρίζες κι άλλες. Αυτές ξεκινάνε μία περίοδο αγγειοσύσπασης που ακολουθείται από αγγειοδιαστολή κι αυξημένη διαπερατότητα των αγγείων με αποτέλεσμα την έξοδο εξιδρωματικού υγρού στο διάμεσο χώρο. Στο σημείο αυτό υπάρχουν και μεταναστεύουν πολλά λευκοκύτταρα, μακροφάγα και ουδετερόφιλα για την εξουδετέρωση της βλάβης ή του νεκρωμένου ιστού αλλά και αιμοπετάλια κι άλλα κύτταρα ώστε να αναγεννηθεί η περιοχή. Μόλις πραγματοποιηθεί η αποκατάσταση και επούλωση η διαδικασία της φλεγμονής τερματίζεται. [40,41]

Αν για κάποιο λόγο, είτε γονιδίων είτε περιβάλλοντος ή επίμονων λοιμώξεων, δεν σταματήσει, τότε η φλεγμονή είναι χρόνια και είναι επιζήμια για τον οργανισμό του ανθρώπου καθώς τα κύτταρα του ανοσοποιητικού μαζί με τους μεσολαβητές επάγουν τη συνεχή σύσταση ινώδους ιστού κι αποκατάσταση του φυσιολογικού με αυτό, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται στενώσεις, ελεύθερες ρίζες και οξειδωτικό στρες. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να προκαλέσει αλλοιώσεις του γενετικού υλικού μέσω μεθυλίωσης, σμίκρυνσης των τελομερών κι άλλων μηχανισμών ενώ η συνεχής φλεγμονή και διέγερση του ενδοθηλίου είναι δυνατόν να οδηγήσει σε ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό και λάθη οπότε δυσπλασία και καρκίνο. Επίσης, η υπέρμετρη λειτουργία του ανοσοποιητικού, σε πολλές περιπτώσεις, μπορεί να οδηγήσει σε στοχοποίηση των κυττάρων του ίδιου του οργανισμού οπότε και αυτοάνοσα νοσήματα.

Οι δύο παραπάνω έννοιες, το οξειδωτικό στρες κι η φλεγμονή, αποτελούν ακρογωνιαίους λίθους πολλών νοσημάτων. Συνεπώς μία διατροφή όπως η μεσογειακή, που περιέχει αντιφλεγμονώδη κι αντιοξειδωτικά στοιχεία αποτελεί ένα μέσο πρόληψης κι αντιμετώπισης τους καθώς έχει φανεί να ελαχιστοποιεί την οξείδωση και φλεγμονή.

Πιο αναλυτικά, τα φλαβονοειδή και οι πολυφαινόλες αλλά και τα ω-3 λιπαρά των ψαριών και καρπών μειώνουν τις μεταλλάξεις στο γενετικό υλικό, ελαχιστοποιούν τον ασύστολο πολλαπλασιασμό των κυττάρων και εμποδίζουν τη μετάσταση. Όλα τα παραπάνω μειώνουν τη φλεγμονή, τους αυξητικούς παράγοντες και την παχυσαρκία, δρουν ως αντιοξειδωτικά και εξουδετερώνουν την οξείδωση, που μπορεί να αποτελέσουν και καρκινογόνα σήματα. Κύρια τρόφιμα που έχουν συσχετιστεί με καλύτερη έκβαση καρκίνου, λόγω των παραπάνω στοιχείων, είναι τα φρούτα, τα λαχανικά, το ψάρι και το ελαιόλαδο. [16]

Η νόσος Covid-19 που εξελίχθηκε σε μία μεγάλη πρόκληση και πανδημία τα τελευταία χρόνια χαρακτηρίζεται από πολλές προφλεγμονώδεις κυτταροκίνες όπως οι TNF α, IL 6, CRP. Επίσης έχει αυξημένα επίπεδα του παράγοντα ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων (PAF) που προκαλεί θρομβώσεις. Τόσο οι κυτταροκίνες όσο και ο παράγοντας PAF προάγουν την φλεγμονή, κατά συνέπεια η νόσος κοβιντ είναι μία κατάσταση αυξημένης φλεγμονής κι οξείδωσης που κυριαρχούν δραστικές ρίζες διαφόρων μορίων όπως οξυγόνου, ROS, κι αζώτου, RNS. [19] Συνεπώς οι ουσίες που αποτελούν αντιφλεγμονώδη και αντιοξειδωτικά μόρια μπορούν να μειώσουν την επίπτωση της νόσου αλλά και να επιτύχουν ως ένα βαθμό την πρόληψη. Η μεσογειακή διατροφή σε συνδυασμό με την άσκηση τα επιτυγχάνουν αυτά λόγω των αντιοξειδωτικών που προσφέρουν όπως οι βιταμίνες.

### 3. Αθηροσκλήρυνση

Όσον αφορά την αθηροσκλήρυνση οι δραστικές ρίζες οξειδώνουν τα λιπαρά οξέα και ενεργοποιούν την προσκόλληση μορίων στο ενδοθήλιο αυξάνοντας τους υποδοχείς. Ουσίες αντιοξειδωτικές όπως η βιταμίνη C προστατεύουν μειώνοντας την οξείδωση αλλά και καθιστώντας τις λιποπρωτεΐνες LDL ανθεκτικές σε αυτήν. Στην αρτηριακή υπέρταση η ενεργοποίηση του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης φαίνεται να ενεργοποιεί την αγγειακή NADPH οξειδάση και την παραγωγή δραστικών ριζών. Αυτό ενισχύεται από το γεγονός ότι το θεραπευτικό αποτέλεσμα των αποκλειστών των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης και των ανασταλτών του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης έχει αποδοθεί εν μέρει στην αναστολή της NADPH οξειδάσης και στη μείωση της παραγωγής δραστικών ριζών. Συνεπώς η μεσογειακή διατροφή, με τα αντιοξειδωτικά στοιχεία που διαθέτει, δρα προστατευτικά στην αρτηριακή υπέρταση. [37]

#### 4. Μικροβίωμα

Έρευνες έχουν δείξει ότι η μεσογειακή διατροφή επηρεάζει εξίσου θετικά και τη σύνθεση της μικροχλωρίδας του εντέρου επωφελώνοντας το ξενιστή. Η μικροβιακή χλωρίδα είναι το σύνολο των μικροοργανισμών που υπάρχουν σε κάθε άνθρωπο και το σύνολο αυτό είναι μοναδικό για τον καθένα όπως τα αποτυπώματα. Επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως τα γονίδια, ο τρόπος γέννησης, τα φάρμακα, ο θηλασμός, η διατροφή και πολλά ακόμη και ταυτόχρονα επηρεάζει την κατάσταση υγείας του ξενιστή. Σε πολλά νοσήματα όπως το σύνδρομο του ευερέθιστου εντέρου, μία διαταραχή στη μικροχλωρίδα, κυρίως ανάμεσα στα γένη Firmicutes και Bacteroidetes, μπορεί να πυροδοτήσει την έναρξη, την έξαρση ή την επιδείνωση του νοσήματος. Συνεπώς είναι σημαντικό να διατηρείται η χλωρίδα σε μία ισορροπία κι αυτό επιτυγχάνεται με τα συστατικά της μεσογειακής διατροφής όπως είναι τα γαλακτοκομικά που περιέχουν προβιοτικά. [18]

## 1.2 ΠΟΜΑΚΟΙ

### 1.2.1 ΙΣΤΟΡΙΑ

Οι Πομάκοι είναι ένας πληθυσμός που κατοικεί στη Βουλγαρία, τη Βόρεια Μακεδονία, την Αλβανία, την Ελλάδα και σε μικρό ποσοστό την Τουρκία. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, υπολογίζεται ότι συνολικά ο αριθμός τους ανέρχεται σε 350.000. Οι 36.000 κατοικούν στην Ελλάδα, κυρίως στο νομό Ξάνθης, ο οποίος απαριθμεί 23.000 άτομα, ενώ οι υπόλοιποι 11.000 μένουν στο νομό Ροδόπης και οι 2.000 στο νομό Έβρου. Οι υπόλοιποι διαμένουν στη Βουλγαρία. Στην Ελλάδα τα γνωστότερα και μεγαλύτερα χωριά του νομού Ξάνθης αποτελούν ο Εχίνος, η Μύκη, η Σμίνθη, ο Κένταυρος, η Γλαύκη κι άλλα. [24]

Θεωρούνται ένας θρακικός λαός που κατοικούσε από πολύ παλιά στην ορεινή περιοχή της Θράκης και πιο συγκεκριμένα στο όρος Σκόμιο και στη βορειοδυτική Ροδόπη με το όνομα Αγριάνες. Το όνομα αυτό προέκυψε το 330 π.Χ. όταν ως συνέχεια της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας άρχισε να ακμάζει η βυζαντινή αυτοκρατορία με έδρα την Κωνσταντινούπολη. Την περίοδο αυτή η Ροδόπη έλαβε το όνομα Αχριδώ και οι κάτοικοί της Αχριάνες. [9,10]



Εικόνα 5. Χάρτης της παλαιάς Θράκης (Πηγή: εφημερίδα Παρατηρητής της Θράκης)

Το 681 π.Χ. μία νέα φυλή, τουρανικής ή σουνικής καταγωγής, εμφανίζεται στις όχθες του Δούναβη και δημιουργεί μία νέα χώρα, τη Βουλγαρία. Ακολουθούν πολυάριθμες συγκρούσεις μεταξύ αυτής και της βυζαντινής αυτοκρατορίας με τη 2<sup>η</sup> να κερδίζει το 1325 μ.Χ. αλλά το 1344 μ.Χ. να υπογράφεται συνθήκη που ορίζει ότι η περιοχή των Αγριανών ανήκει στη Βουλγαρία. Τότε πραγματοποιείται η πρώτη αλληλεπίδραση ελληνικών και βουλγαρικών στοιχείων. [9,10]

Το 1065, με την επέλευση ενός νέου λαού από τα ανατολικά, από τη Μογγολία, εγκαθιδρύεται το τουρκικό κράτος το οποίο το 1071 περιορίζει τη βυζαντινή αυτοκρατορία και το 1354 κατακτά τη Θράκη. Το 1453 με την άλωση της Κωνσταντινούπολης ιδρύεται στη θέση της η οθωμανική αυτοκρατορία. Με την περίοδο αυτή, της τουρκοκρατίας, ξεκινάει κι η τελευταία γλωσσική αλληλεπίδραση, αυτή με την τουρκική γλώσσα. [9,10]

Το 1821 με την ελληνική επανάσταση αρχίζει ο περιορισμός της οθωμανικής αυτοκρατορίας που ολοκληρώνεται αργότερα, το 1923, με τη συνθήκη της Λωζάνης. Λίγο νωρίτερα, το 1876, κάποιους από τους πομάκους που ασπάστηκαν τον ισλαμισμό και πίστεψαν ότι έγιναν τούρκοι τους εκμεταλλεύτηκε το οθωμανικό κράτος για να καταπνίξει τη ψεύτικη βουλγαρική επανάσταση που

ξέσπασε εκείνη τη χρονιά με πολλές παράπλευρες απώλειες άμαχου πληθυσμού. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να ξεσπάσει διαμάχη μεταξύ οθωμανικής αυτοκρατορίας και Ρωσίας και υπογραφή της συνθήκης του Αγίου Στεφάνου το 1878 όπου οι μισοί Πομάκοι ανήκουν στη Βουλγαρία κι οι υπόλοιποι μισοί στην Τουρκία. Τον Ιούνιο του ίδιου έτους ανετράπη από την Ευρώπη αυτή η συνθήκη. [9,10]

Το 1912 η Βουλγαρία κατακτά τους Πομάκους με τον πρώτο βαλκανικό πόλεμο κι ο ελληνικός στρατός τους ξανακερδίζει το 1913. Αυτή τη χρονιά με τη συνθήκη του Βουκουρεστίου περνάνε τα πομακοχώρια στους Βουλγάρους. Η πλειοψηφία φεύγει απ' τα χωριά και κάποιοι επιστρέφουν λίγες ημέρες αργότερα. Το συμβάν αυτό πραγματοποιήθηκε γιατί έγινε μυστική συμμαχία Βουλγαρίας και Τουρκίας όπου η Βουλγαρία έχει την κατοχή της δυτικής Θράκης. [9,10]

Η εποχή αυτή τελειώνει το 1918 όταν τα στρατεύματα της Αντάντ (Γαλλία, Αγγλία, Ελλάδα, Σερβία, Αμερική) καταλαμβάνουν την περιοχή. Με την ήττα, η Βουλγαρία χάνει τα χωριά μέχρι τη Γλαύκη και τον Κένταυρο. Πραγματοποιείται δημοψήφισμα κι όλοι καταψηφίζουν την παραμονή στη Βουλγαρία ή δεν ψηφίζουν καθόλου δείχνοντας απαξίωση στη χώρα αυτή. [9,10]

Το 1920 και το 1923 υπογράφονται οι συνθήκες των Σεβρών και της Λωζάνης που αποκαθιστούν τα σύνορα, γίνεται ανταλλαγή πληθυσμών στην οποία εξαιρούνται κάποιοι πληθυσμοί, όπως αυτός της δυτικής Θράκης, και αναγνωρίζονται οι θρησκευτικές μειονότητες ως ελληνικές και προστατεύονται. Έτσι, υπάρχει η ελευθερία στα πομάκικα χωριά να υπάρχουν μειονοτικά σχολεία όπου ο δάσκαλος συχνά είναι ο χότζας. Πολλές φορές ο χότζας είναι και ιμάμης, δηλαδή ιερέας, οπότε και το σχολείο βρίσκεται στο τζαμί. Ο χότζας αμείβεται με καπνό και τη διατροφή του αναλαμβάνει διαφορετικός μαθητής κάθε ημέρα. Στον Εχίνο υπάρχει ιεροσπουδαστήριο από το 1903 ενώ πέρα από τον Εχίνο, στην Πάχνη και τον Κένταυρο υπάρχουν τα σπίτια παιδιού. Οι γιορτές στα μειονοτικά σχολεία είναι η 25<sup>η</sup> Μαρτίου, η 28<sup>η</sup> Οκτωβρίου και το Χάτεμ όπου γίνεται η πρώτη ανάγνωση του Κορανίου. [9,10]

Με τις συνθήκες αυτές, πέρα απ' τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα, αφέθηκαν εκτός Ελλάδος πομάκοι που ήθελαν να ενσωματωθούν σε αυτήν, γεγονός που φαίνεται απ' τις προσπάθειες τους όπως με το δημοψήφισμα του Εχίνου υπέρ των Ελλήνων, το συνέδριο ειρήνης του Παρισιού στο οποίο εκπρόσωποι ζήτησαν την ενσωμάτωσή τους το 1946. [9,10]

Τη συνθήκη της Λωζάνης που ονομάζει μουσουλμανικές μειονότητες τους κατοίκους των πομάκικων χωριών έρχεται να σπάσει ο Παπάγος (κυβέρνηση Ελλάδος) και τα ονομάζει τουρκική μειονότητα. [9,10] Αυτό το γεγονός αλλά και άλλα ιστορικά δεδομένα αποκαλύπτουν ότι τα πομάκικα χωριά δεν ήταν πάντα αποδεκτά από την ελληνική κοινωνία. Υπάρχουν καταγραφές ότι τους θεωρούσαν τουρκικό λαό και ότι μέχρι το 1996 υπήρχε μπάρα που έπρεπε να διαβείς ώστε να μεταβείς στα χωριά αυτά στα βουνά.

### 1.2.2 ΓΛΩΣΣΑ

Λόγω των συνεχών αλληλεπιδράσεων της ελληνικής με τη σλαβοβουλγαρική και τουρκική γλώσσα στο πέρασμα της ιστορίας των πομάκων, η γλώσσα τους αποτελεί ένα τοπικό γλωσσικό ιδίωμα, συνδυασμό των τριών αυτών διαλέκτων. Ανάλογα με την περιοχή όπου μένει κάποιος η γλώσσα αυτή εμφανίζει περισσότερες ομοιότητες με τα ελληνικά, τα τούρκικα ή τα βουλγάρικα αντίστοιχα καθώς, όπως είναι φυσιολογικό, οι πολιτισμοί ανταλλάσσουν στοιχεία μεταξύ τους. [9,10]

Μέχρι το τέλος του 20<sup>ου</sup> αιώνα η γλώσσα ήταν μόνο ομιλούμενη. Στο τέλος του αιώνα έγιναν κάποιες προσπάθειες να καταγραφεί με πρωτοβουλία του Πομάκου Ριτβάν Καραχότζα και του Θεοχαρίδη Πέτρου.[10] Βέβαια, χρησιμοποιείται κυρίως προφορικά ενώ γραπτά χρησιμοποιούνται τα τουρκικά ή τα ελληνικά. Σήμερα, ομιλείται κυρίως από τους πομάκους της Ξάνθης και τους γηραιότερους της Ροδόπης γι' αυτό και θεωρείται μια από τις γλώσσες που πρέπει να προστατευτούν σύμφωνα με το ευρωπαϊκό γραφείο των ολιγότερων ομιλούμενων γλωσσών («EBLUL»). [9,10]

Στα σχολεία διδάσκεται η ελληνική και τουρκική γλώσσα, στο σπίτι ομιλείται η πομάκινη ενώ το κοράνι είναι γραμμένο στα αραβικά. Συνεπώς τα παιδιά, συνήθως, μαθαίνουν τρεις με τέσσερις γλώσσες: τουρκικά, πομάκικα, ελληνικά κι αράβικα. [9,10]

### 1.2.3 ΟΝΟΜΑ

Η προέλευση του ονόματός τους δεν είναι ξεκάθαρη. Πολλοί υποστηρίζουν ότι προέρχεται από το «πομάγκαμ», ρήμα που σημαίνει «βοηθώ» στα βουλγαρικά γιατί ήταν οι βοηθοί των τούρκων στην κατάπνιξη της βουλγαρικής επανάστασης το 1876. Για τον ίδιο λόγο άλλοι πιστεύουν ότι προήλθε από το ρήμα «μπομακ» που στα τουρκικά σημαίνει «στραγγαλίζω». Όπως φαίνεται, καμία παραδοχή δεν ήταν σωστή αφού το όνομα υπήρχε και πριν την επανάσταση. Άλλη θεωρία της προέλευσης του ονόματός τους αποτελεί το «Πομάτσιτι» που στα πομάκικα σημαίνει «δοκιμασμένοι», λόγω όσων πέρασαν. [9]

### 1.2.4 ΘΡΗΣΚΕΙΑ

Οι Πομάκοι(ή Αγριάνες) ήταν χριστιανοί έως τον 17<sup>ο</sup> αιώνα, όπως αποδεικνύεται από τα ελληνικά ονόματα που χρησιμοποιούσαν στα δημοτικά τραγούδια τους αλλά και τις εκκλησίες που υπήρχαν και γκρεμίστηκαν. [9,10]

Μία από τις παραδοχές της ιστορίας είναι ότι ο λαός αυτός εξισλαμίστηκε κατά την οθωμανική αυτοκρατορία (1656-1661). Πιο συγκεκριμένα, το 1672 οι παπάδες και οι προύχοντες των χωριών ομαδικά ζήτησαν μετά από πιέσεις να ασπαστούν τον μουσουλμανισμό. Αυτοί, μετέπειτα, επέβαλαν σε όλο τον πληθυσμό να εξισλαμιστεί. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι οι πιέσεις προέρχονταν από τους Οθωμανούς που τους φέρονταν σαν δούλους κι έτσι πίστευαν ότι θα γίνουν πιο ισάξιοι. Άλλοι υποστηρίζουν ότι το έκαναν για να ξεφύγουν από την καταπίεση και κακομεταχείρισή τους από τους Βούλγαρους καθώς θα συμμαχούσαν έτσι με το οθωμανικό κράτος. Άλλοι προσέφυγαν εκεί λόγω κηρύγματος του μωαμεθανισμού για επίγειο και ουράνιο παράδεισο. [9,10]

Όμως σε πολλές περιπτώσεις ο εξισλαμισμός έγινε δια της βίας. Πολλοί προκειμένου να τον αποφύγουν κατέφευγαν στην αυτοκτονία. Στα σημεία όπου συνέβησαν κατά κόρον αυτά τα τραγικά γεγονότα υπάρχουν σημεία θυσίας και ονομάζονται Κάμεν. Υπάρχουν στο χωριό της Γλαύκης «Γκούλεμ Κάμεν», της Πάχνης «Μόμτσι Κάμεν», όπου πιστεύεται ότι έπεσαν ομαδικά κορίτσια έχοντας δεμένα τα μαλλιά τους σε πλεξούδες ώστε να μη συλληφθούν από τους Τούρκους, καθώς και σε άλλα χωριά. Η θρησκεία τους, λοιπόν, είναι η μουσουλμανική και ακολουθεί τις αρχές του ισλάμ κατά τις οποίες ο Μωάμεθ ένωσε όλα τα αραβικά έθνη. Όταν πέθανε, όμως, δημιουργήθηκε μία σύγχυση καθώς δεν είχε θεσπίσει διάδοχο. Το 632 μ.Χ. διάδοχος γίνεται τελικά ένας φίλος του, ο Αμπού Μπεκρ. Αυτός είναι και ο πρώτος χαλίφης. [9,10]

Τα ανώτερα αξιώματα είναι ο ιμάμης, ο χότζας και ο χατζή. Ο χατίπης είναι ο ιμάμης του μπαιραμιού. Μουφτής είναι αυτός που ερμηνεύει το νόμο κι εκλέγεται από τους μουσουλμάνους. Πληρώνεται από το δημόσιο ελληνικό κράτος. Κάθε μουσουλμάνος μπορεί να γίνει μουφτής. [9,10]

Κύρια καθήκοντα κάθε μουσουλμάνου είναι η προσευχή, ναμάζ, που πραγματοποιείται πέντε φορές την ημέρα με κατεύθυνση προς τη Μέκκα. Αφού πλυθούν, απτέζ, η προσευχή γίνεται με τη χρήση ενός χαλιού που ονομάζεται σετζ τζαντέ το οποίο, όμως, δε θεωρείται υποχρεωτικό. Χρέος, επίσης, αποτελεί η περιτομή, σουνέτ, η καθαριότητα, απτέζ, η νηστεία, ραμαζάνι, το προσκύνημα στη Μέκκα, χατζιλίκ, κι η ελεημοσύνη, ζακά. [9,10]

### 1.2.5 ΓΙΟΡΤΕΣ, ΗΘΗ ΚΙ ΕΘΙΜΑ

Η θρησκεία κι ο πολιτισμός τους αποτελείται από πολλά έθιμα και γιορτές. Στο Χάτεμ τα παιδιά διαβάζουν για πρώτη φορά το κοράνι στο τζαμί κι οι γονείς μοιράζουν ρύζι με μοσχάρι, αριάνι και γλυκά. Το Εντρελές που δηλώνει την αρχή της άνοιξης, σαν μία αντίστοιχη Πρωτομαγιά, γιορτάζεται στις 6 Μαΐου, κυρίως στις Θέρμες. Η αντίστοιχη Κυριακή τους είναι η Παρασκευή που ονομάζεται Τζουμά. Το τέλος των καλοκαιρινών εργασιών σηματοδοτείται με τη γιορτή Κάσεμ. [9,10]

Μία από τις μεγαλύτερες γιορτές είναι το Σεκέρ μπαιράμ, μετά από μία περίοδο νηστείας περίπου ενός μήνα που ονομάζεται ραμαζάνι. Κρατάει τρεις ημέρες και ο κόσμος φτιάχνει και μοιράζει γλυκά ενώ αντίστοιχα μεγάλη είναι και το κουρμπάν μπαιράμι που ακολουθεί το προηγούμενο με εβδομήντα ημέρες διαφορά, όπου σφάζουν, θυσιάζουν το κουρμπάνι, δηλαδή το μικρό πρόβατο, αγελάδα, κατσίκι. Σε κάθε σπίτι όσα άτομα έχουν εισόδημα τόσα ζώα πρέπει να θυσιάσουν. Το κάθε ζώο το χωρίζουν σε τρία μέρη, το πρώτο διανέμεται στους φτωχούς, το δεύτερο στους συγγενείς και το τρίτο στο σπίτι. Η θυσία γίνεται με ψαλμό αφού δώσουν στο ζώο νερό. Μνημονεύει τη θυσία του Ισαάκ από τον Αβραάμ. Και στις δύο γιορτές υπάρχει προσευχή, οικογενειακά τραπέζια, δώρα κι επισκέψεις. [9,10]

Στην καθημερινότητά τους, λόγω γεωλογίας, οι περισσότεροι κάτοικοι των χωριών ασχολούνται κυρίως με καπνά, κτηνοτροφία, γεωργία και οικοδομικές εργασίες. Τα σπίτια τους είναι σε πλαγιές κι έτσι δεν είναι συμμετρικά, δηλαδή κάποια σπίτια είναι από τη μία πλευρά διώροφα ενώ απ' την άλλη είναι τριώροφα. Τα περισσότερα έχουν κάγκελα στα παράθυρα (πέντζουρ) και ψηλές καπνοδόχους (μπατζά). [9,10]

Εμβαθύνοντας λίγο παραπάνω στα χωριά, ο Εχίνος (Σαχίν) είναι χτισμένος στον ποταμό Κομψάτο. Έχει δημοτικό και γυμνάσιο σχολείο, κέντρο υγείας, τρία τζαμιά και μια εκκλησία. Ο Κένταυρος (Κετενλίκ) είναι πιο πυκνοκατοικημένο χωριό και παρουσίασε ραγδαία αύξηση του πληθυσμού τα τελευταία χρόνια. Η Σμίνθη είναι χτισμένη κατά μήκος του ποταμού Κόσινθου, ενώ η Γλαύκη έχει πύργο, φρούριο και μνημείο. [10]

Τυπική ενδυμασία των γυναικών αποτελεί ο φερετζές που χύνεται σα ράσο και το τεστεμέλ που είναι η μαντήλα. Σε κάποια χωριά όπως το Δημάριο τα ενδύματα αυτά έχουν σκοτεινά χρώματα, ενώ σε άλλα όπως στη Μύκη επικρατούν τα έντονα και ποικίλα χρώματα. Ιδιαίτερα επίσης ενδύματα αποτελούν τα τερλίκια για τα πόδια και η πρέστενλικ, που αποτελεί μάλλινη ποδιά. [10]



Κλασσική ενδυμασία του χωριού Σμίνθης (φωτογραφία από το χωριό)

Έχουν πολλούς παραδοσιακούς χορούς και δημοτικά τραγούδια ενώ ενδιαφέρον παρουσιάζουν και τα παραμύθια τους. Οι χοροί λέγονται μόμετσι, τόκο, ντούκεκ. Ο πρώτος συνηθίζεται στη Γλαύκη ενώ ο δεύτερος κυρίως στις Σάτρες.[9,10]

### 1.2.6 ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η διατροφή τους εμφανίζει αρκετές ιδιομορφίες. Αυτές μπορεί να οφείλονται είτε στη θρησκεία, είτε στον πολιτισμό, τη γεωλογία, τον πλούτο της περιοχής ή την απομόνωση των κατοίκων που υπήρχε κάποτε και τους παρείχε τις κατάλληλες συνθήκες ώστε να αναπτύξουν ιδιαίτερες παραδόσεις και πολιτισμό που επηρέασαν πολλούς τομείς της ζωής τους. Πιο συγκεκριμένα, κατά τη θρησκεία απαγορεύεται η βρώση του χοιρινού κρέατος, επιτρέπεται η χαμηλή έως μηδαμινή κατανάλωση αλκοόλ και κατά τις μεγάλες γιορτές τους τηρείται πολύωρη νηστεία όπου παραλείπονται βασικά γεύματα, τα υγρά, ακόμη και τα φάρμακα. [9,10]

Οι τροφές τους είναι κυρίως τοπικής παραγωγής, είτε ζωικής είτε φυτικής προέλευσης, όπως το αγελαδινό γάλα (πρέσνο) , το κρέας (μύοσα) , το βούτυρο, το γιαούρτι, το κεφίρ, η ντομάτα, το κολοκύθι κι άλλα. Παλαιότερα έτρωγαν κυρίως μπομπότα σαν ψωμί. Βασίζονται σε απλά υλικά αλλά είναι ευρηματικοί. Φημίζουν για τις πίτες (πατενικ) όπως η πατατόπιτα, όπως η ριζόπιτα (κλιν) και η πατατοτυρόπιτα (παρενικ). [9,10]

Ιδιαίτερα φαγητά είναι το λαχματζούν, το πάρενικ, το ζέλι, ο τσορμπάς, το καρασλί όπου χρησιμοποιούνται κυρίως αλεύρι σιταρένιο ή καλαμποκίσιο, βούτυρο, νερό, μυζήθρα, μοσχαρίσιος κιμάς. Συνηθίζουν να φτιάχνουν ρύζι με μοσχάρι και να το συνοδεύουν με αριάνι. Το άσιρο είναι σαν τη βαρβάρα και γίνεται στις 10 του μήνα Μωχαρεμ. Αναπαριστούν την τελευταία μέρα που ο Νώε, καθώς δεν έφαγε, ανέμιξε σπόρους από όλα τα είδη, τα έβρασε και έφτιαξε φαγητό. Αλκοόλ συνήθως δεν καταναλώνουν γι' αυτό τα ροφήματα στο σπίτι είναι τσάι, καφές, σουσουλκε (φρούτα και ζάχαρη) , σερμπετ (νερό, ζάχαρη, λεμόνι), αριάνι που συχνά συνοδεύει τα γεύματα τους. Έχουν τρία βασικά γεύματα: το σαμπαχλίκι, πρωινό, το πλαντνίκι , μεσημεριανό, το ακσαμλίκι , δείπνο. [9,10]

## 2.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 2.1 ΣΚΟΠΟΣ

Καθώς οι εποχές αλλάζουν, οι κοινωνίες συνεχώς εκσυγχρονίζονται και ο δυτικός τρόπος ζωής κερδίζει έδαφος μειώνονται τα άτομα που ακολουθούν τη μεσογειακή διατροφή. Σ' αυτή τη μείωση της εφαρμογής της μεσογειακής διατροφής συμβάλουν και δύο ακόμη πολύ σημαντικοί παράγοντες.

Ο πρώτος αφορά τις οικονομικές αλλαγές και δυσκολίες που αντιμετωπίζει καθημερινά ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού και συνεπώς δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις αυξανόμενες τιμές των υγιεινών τροφίμων. Ο δεύτερος αποτελείται από τη δυσχέρεια μεταφοράς μεσογειακών προϊόντων, όπως το ελαιόλαδο, σε απομακρυσμένες περιοχές.

Συμπερασματικά, η στροφή προς το εύκολο, το πιο αποδεκτό και το πιο οικονομικό φαγητό φαίνεται να αποτελεί μία νέα τάση της εποχής μας κι αυτό φαίνεται να συμβαίνει και σε πολλές μεσογειακές χώρες. Μία πρόσφατη έρευνα που έγινε στον ελλαδικό χώρο έδειξε ότι μόνο το 11,3% των παιδιών ακολουθούν συνετά τη μεσογειακή διατροφή(1). Αν αναλογιστούμε ότι υπάρχουν και κάποιοι πληθυσμοί εντός των μεσογειακών χωρών με ιδιαιτερότητες λόγω θρησκείας, γεωλογίας, πολιτισμού, συνηθειών ίσως η μεσογειακή διατροφή να μην ακολουθείται σε ακόμη μεγαλύτερο βαθμό. Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό παράδειγμα πολιτισμού αποτελούν οι Πομάκοι της Ξάνθης.

Στα πομακοχώρια της Ξάνθης κατοικεί ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού του νομού ακολουθώντας τα δικά τους ήθη κι έθιμα. Παρόλο που ανήκουν στους μεσογειακούς λαούς κι έχουν ως πρώτα υλικά τα φρούτα, τα λαχανικά και τους καρπούς, ταυτόχρονα αποτελούν μέρος μίας ιδιαίτερης θρησκείας και πολιτισμικής κληρονομιάς. Το γεγονός αυτό τους προσθέτει κάποια ξεχωριστά διατροφικά χαρακτηριστικά όπως η μη βρώση του χοιρινού κρέατος, η πολύωρη και αδιάκοπη νηστεία με παράλειψη βασικών γευμάτων κατά τις γιορτές κι ο τρόπος μαγειρέματος. Ήδη από παλαιότερα, λόγω της απομόνωσης που υπήρχε, εμφανιζόταν προτίμηση σε δικά τους προϊόντα, τοπικά, όπως το βούτυρο, το αριάνι, το γάλα, ενώ συχνά έφτιαχναν πίτες και γλυκά ροφήματα. Με το πέρασμα του χρόνου, την άρση της απομόνωσης, τον εκσυγχρονισμό και τη δυτικοποίηση όλων των πολιτισμών, οι συνήθειες τους έχουν αλλάξει. Αυτό αφορά τόσο τους ενήλικες όσο και τα παιδιά τα οποία συνήθως είναι πιο επιρρεπή σε νόστιμα κι έτοιμα φαγητά ή γλυκίσματα. Εγείρονται, λοιπόν, τα ερωτήματα κατά πόσο αυτοί οι άνθρωποι κι ιδιαίτερα τα παιδιά ακολουθούν ένα υγιεινό πρότυπο διατροφής και πιο συγκεκριμένα, τη μεσογειακή διατροφή, ποιες ηλικίες είναι πιο συνεπείς σε αυτήν και ποια χωριά ξεχωρίζουν για την εφαρμογή της.

Στα ερωτήματα αυτά έχει ως στόχο να απαντήσει η συγκεκριμένη μελέτη αφού τα παιδιά είναι ιδιαίτερα σημαντικό να ακολουθούν τις βασικές αρχές μίας καλά ισορροπημένης δίαιτας όπως η μεσογειακή γιατί έτσι διασφαλίζεται η ομαλή και φυσιολογική ανάπτυξη του οργανισμού, χτίζονται τα θεμέλια καλών διατροφικών συνηθειών και προστατεύονται από διάφορα νοσήματα.

Πιο αναλυτικά, η συγκεκριμένη εργασία έχει ως στόχο να απαντήσει στα εξής ερωτήματα:

1. Ακολουθούν τα παιδιά που μένουν σε Πομάκικα χωριά τη μεσογειακή διατροφή;
2. Σε τι ποσοστό ακολουθείται η μεσογειακή διατροφή;
3. Ποιες ηλικίες παρουσιάζουν μεγαλύτερη τάση προς τη χρήση της μεσογειακής διατροφής;

4. Ποια χωριά Πομάκων έχουν τα μεγαλύτερα ποσοστά εφαρμογής της μεσογειακής διατροφής από παιδιά;

Η πρώτη ερώτηση αποτελεί το πρωτεύον ερώτημα της εργασίας, ενώ οι ερωτήσεις δύο έως και τέσσερα αποτελούν τα δευτερεύοντα ερωτήματα.

## 2.2 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Για την διεξαγωγή της επιδημιολογικής μελέτης επιλέχθηκαν, σαν πληθυσμός, τα παιδιά των χωριών των Πομάκων του δήμου Μύκης, του νομού Ξάνθης. Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνα συμπεριλήφθηκαν παιδιά από δύο έως δεκαέξι ετών των χωριών του Εχίνου, της Μύκης, της Σμίνθης, του Κενταύρου, της Γλαύκης, της Κοτύλης, των Μελιβοίων, του Δημάριου, των Θερμών αλλά και παιδιά της Ξάνθης που παλαιότερα έμεναν στα χωριά αυτά ή περνάνε μεγάλο μέρος των διακοπών τους σε αυτά. Εξαιρέθηκαν τα παιδιά από δύο ετών και κάτω καθώς είναι δυσκολότερο να έχουν μία ολοκληρωμένη διατροφή μέχρι αυτή την ηλικία. Συνολικά, τα κριτήρια εισαγωγής στην έρευνα ήταν κυρίως η ηλικία, η συγκατάθεση και η παρουσία του κηδεμόνα.

Πιο αναλυτικά τα κριτήρια εισαγωγής στην έρευνα ήταν:

1. Ηλικία 2 έως 16 ετών
2. Παρουσία κηδεμόνα
3. Συγκατάθεση κηδεμόνα (γραπτή) και παιδιού (λεκτική) όπου είναι δυνατόν.

Ενώ τα κριτήρια αποκλεισμού από έρευνα ήταν:

1. Ηλικία κάτω από 2 ετών και πάνω από 16 ετών
2. Άρνηση συμμετοχής στην μελέτη (μη συγκατάθεση κηδεμόνα και παιδιού)

Μετά το διαμοιρασμό 136 ερωτηματολογίων σε παιδιά και τους κηδεμόνες τους, που πραγματοποιήθηκε ανώνυμα και τυχαία, έχοντας ως έδρα το κέντρο Υγείας Εχίνου και τα περιφερικά ιατρεία, απαντήθηκαν τα 136 από αυτά. Κανένα παιδί και κηδεμόνας δεν αρνήθηκε να συμμετέχει στη μελέτη. Από τα 136 παιδιά που συμμετείχαν μόνο ένα ανέφερε ότι πάσχει από αλλεργία σε ξηρούς καρπούς οπότε δεν τους καταναλώνει. Η αφαίρεση αυτού του ενός πόντου δεν επηρέασε την κατηγορία εφαρμογής της Μ.Δ. του συγκεκριμένου παιδιού οπότε και δεν εξαιρέθηκε.

## 2.3 ΜΕΘΟΔΟΙ

Με σκοπό να απαντηθεί το βασικό ερώτημα αλλά και τα δευτερεύοντα της συγκεκριμένης εργασίας διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σε κηδεμόνες και παιδιά τυχαία στα χωριά του δήμου Μύκης, του νομού Ξάνθης, έχοντας ως έδρα το κέντρο Υγείας Εχίνου και τα περιφερικά ιατρεία. Κάθε ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε απαρτίζονταν από κάποια δημογραφικά στοιχεία, όπως η ηλικία και το μέρος διαμονής, κάποια στοιχεία ανάπτυξης όπως το βάρος και το ύψος του παιδιού και το ερωτηματολόγιο KIDMED καθώς αποτελεί ένα σταθμισμένο ερωτηματολόγιο.

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο θεωρείται σταθμισμένο γιατί έχει υποβληθεί σε διαδικασία στάθμισης και έχει επιτύχει. Στη στάθμιση ελέγχεται και επιβεβαιώνεται η εγκυρότητα και αξιοπιστία ενός ερωτηματολογίου ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ποιοτικές αλλά και ποσοτικές μελέτες και σε έναν αριθμό πληθυσμών στο οποίο να είναι αντιπροσωπευτικό. Συνεπώς χρησιμοποιήθηκε γιατί είναι ένα αντιπροσωπευτικό ερωτηματολόγιο για τους μεσογειακούς λαούς και τους Πομάκους, είναι έγκυρο και αξιόπιστο ως προς τα αποτελέσματά του και δίνει αντιπροσωπευτικές πληροφορίες για τη μεσογειακή διατροφή και την τήρησή της από τα παιδιά.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 16 ερωτήσεις. Κάθε ερώτημα βαθμολογείται με +1 αν είναι σύμφωνα με τη μεσογειακή διατροφή και -1 αν δεν την ακολουθεί. Τα ερωτήματα που βαθμολογούνται με +1 είναι 12 (αν καταναλώνει φρούτα, λαχανικά, γαλακτοκομικά, σπόρους, γαλακτοκομικά για πρωινό, σπόρους για πρωινό, όσπρια, ξηρούς καρπούς, υδατάνθρακες, ελαιόλαδο, ψάρι) ενώ αυτά που παίρνουν -1 είναι 4 (παραλείπει πρωινό, έτοιμο φαγητό, γλυκίσματα για πρωινό, καραμέλες και γλυκά). Στο τέλος προκύπτει ένα σύνολο το οποίο μπορεί να είναι από 0 έως 12.

- Αν αυτό είναι κάτω από τρία ( $\leq 3$ ) η διατροφή του παιδιού είναι χαμηλής ποιότητας και δεν ακολουθεί τα μεσογειακά πρότυπα.
- Αν είναι ανάμεσα στο τέσσερα και το επτά (4-7) είναι μέτριας ποιότητας και επιδέχεται βελτίωσης.
- Αν είναι οκτώ και πάνω ( $\geq 8$ ) τότε η διατροφή έχει ποιοτικά στοιχεία και ακολουθεί τη μεσογειακή διατροφή.

Προκειμένου να γίνει ο διαμοιρασμός των ερωτηματολογίων στα παιδιά και τους κηδεμόνες τους ζητήθηκε η παραχώρηση άδειας από το διευθυντή του κέντρου Υγείας Εχίνου και της 4<sup>ης</sup> ΥΠΕ. Μόλις εγκρίθηκαν, ξεκίνησε ο διαμοιρασμός τους. Σε αυτά συμμετείχαν μόνο όσοι το επιθυμούσαν και προηγουμένως είχαν ενημερωθεί αναλυτικά ώστε είχαν υπογράψει και το έντυπο συγκατάθεσης. Τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν από το παιδί με τη βοήθεια του κηδεμόνα στις μεγάλες ηλικίες ή από τον κηδεμόνα στις μικρότερες με τη βοήθεια της ιατρού ή των νοσηλευτών. Η επιλογή των παιδιών έγινε τυχαία και τα στοιχεία τους παρέμειναν ανώνυμα.

Σε πολλές περιπτώσεις οι κηδεμόνες ήταν ενήμεροι για το ύψος και το βάρος του παιδιού ή σε άλλες περιπτώσεις γινόταν μέτρησή τους στο χώρο διαμοιρασμού των ερωτηματολογίων εφόσον συμφωνούσαν οι γονείς ή το παιδί βρισκόταν εκεί. Συγκεκριμένα είναι γνωστό το ύψος και το βάρος σε 83 παιδιά, το βάρος μόνο σε 12, ενώ σε 41 παιδιά δεν έγινε γνωστή καμία από τις δύο μεταβλητές.

Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν από τη στιγμή που εγκρίθηκε η έρευνα από το διευθυντή και την 4<sup>η</sup> ΥΠΕ, δηλαδή από τις 23/06/2023, για διάστημα τριών μηνών και συνολικά συλλέχθηκαν 136 ερωτηματολόγια. Με το τέλος του διαμοιρασμού των ερωτηματολογίων τα αποτελέσματα καταγράφηκαν και κατηγοριοποιήθηκαν σε πίνακες με βάση το φύλο, την ηλικία, τον τόπο κατοικίας, το ύψος και το βάρος. Ακολούθησε στατιστική ανάλυση των δεδομένων. Τα αποτελέσματα καταγράφονται στη συνέχεια με κείμενο, γράφημα αλλά και πίνακες.

## 2.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο συνολικός αριθμός των ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν ήταν 136. Κανένας κηδεμόνας ή παιδί δεν αρνήθηκε να συμμετέχει στη μελέτη. Τα 70 ερωτηματολόγια αφορούσαν αγόρια και τα υπόλοιπα 66 κορίτσια. Ανάγοντας τους αριθμούς σε ποσοστά, αποδεικνύεται ότι το 51,47% που συμμετείχε στη μελέτη ήταν αγόρια και το 48,52% ήταν κορίτσια (Διάγραμμα 1).

Σε αντιστοιχία με τις ηλικίες, τα 21 ερωτηματολόγια απαντήθηκαν για παιδιά από 2 έως 4 ετών, τα 16 από 4 έως 6, τα 18 από 6 έως 8, τα 19 από 8 έως 10, τα 30 από 10 έως 12, τα 14 από 12 έως 14 και τα 18 από 14 έως 16. Σε αντιστοιχία των παραπάνω με ποσοστά, το 15,44% ήταν παιδιά από 2 έως 4 ετών, το 11,76% από 4 έως 6 ετών, το 13,23% από 6 έως 8 ετών, το 13,97% από 8 έως 10 ετών, το 22,05% από 10 έως 12 ετών, το 10,29% από 12 έως 14 ετών και το 13,23% από 14 έως 16 ετών (Διάγραμμα 2). Τη μεγαλύτερη συμμετοχή εμφάνισαν οι ηλικίες 10 έως 12 και 2 έως 4 ετών ενώ τη μικρότερη τα παιδιά με ηλικία από 12 έως 14 ετών,

Από το συνολικό αριθμό των 136 ερωτηματολογίων 13 προήλθαν από κατοίκους της Μύκης, 13 από τη Σμίνθη, 22 από τον Κένταυρο, 39 από τον Εχίνο, 1 από τις Θέρμες, 5 από την Πάχνη, 5 από την Κοτύλη, 8 από το Δημάριο, 7 από τη Γλαύκη, 2 από τις Σάτρες, 2 από τη Γοργόνα, 2 από τη Μάνταινα, 1 από το Κοτινό και 3 από τα Μελίβοια. Τα υπόλοιπα 13 προήλθαν από παιδιά και γονείς που μένουν πλέον στην Ξάνθη αλλά είτε περνάνε μεγάλο μέρος των διακοπών τους στα αντίστοιχα χωριά είτε παλαιότερα ζούσαν στα χωριά αυτά. Πιο συγκεκριμένα, τα 3 ερωτηματολόγια προήλθαν από παιδιά που μένουν στην Ξάνθη αλλά συνδέονται με το χωριό των Θερμών, τα 3 με το χωριό του Εχίνου, τα 3 με τα Δημάριο, τα 2 με τη Μύκη και τα 2 με την Κοτύλη (Διάγραμμα 3). Από τα προαναφερόμενα φαίνεται ότι η μεγαλύτερη συμμετοχή προήλθε από τα χωριά του Εχίνου, του Κενταύρου, της Σμίνθης και της Μύκης. Το γεγονός αυτό εξηγείται από τον πληθυσμό που υπάρχει

στα χωριά του δήμου Μύκης. Πιο ειδικά, τα μεγαλύτερα χωριά είναι ο Εχίνος, ο Κένταυρος, η Σμίνθη και η Μύκη με μεγάλο αριθμό νέων ατόμων. Συνεπώς, είναι λογικό αυτά τα χωριά να εμφανίζουν και τη μεγαλύτερη συμμετοχή.

Σε μία πρώτη ανάλυση των αποτελεσμάτων χωρίς να γίνεται εμβάθυνση σε ηλικίες, τόπο διαμονής κι ανάπτυξη φαίνεται ότι το 38,97% των παιδιών ακολουθεί τη μεσογειακή διατροφή (Διαγράμματα 4). Από τα παιδιά αυτά το 54,71% είναι κορίτσια και το 45,28% αποτελείται από αγόρια (Διάγραμμα 5). Το 55,14% των παιδιών ακολουθεί κάποιες βασικές οδηγίες της μεσογειακής διατροφής αλλά απέχει από την άριστη εφαρμογή της. Πιο συγκεκριμένα, σ' αυτή την κατηγορία ανήκει το 48 % των κοριτσιών και το 52% των αγοριών (Διάγραμμα 6). Τέλος, το 5,88% των παιδιών που απάντησαν τα ερωτηματολόγια εφαρμόζουν μία χαμηλή μεσογειακή διατροφή, από τα οποία το 12,5% αποτελείται από κορίτσια και το 87,5% από αγόρια (Διάγραμμα 7).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4

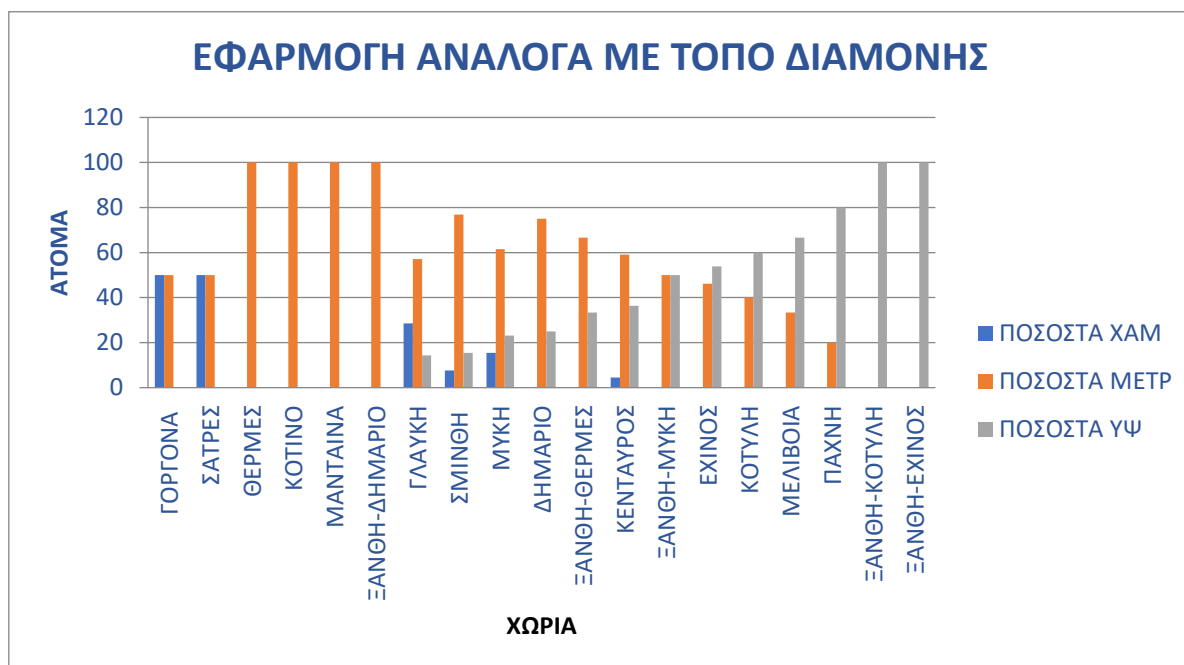


Από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου Kidmed προκύπτουν τα εξής δεδομένα: Το 88,9% των παιδιών τρώνε ένα φρούτο την μέρα, αλλά μόνο το 45,58% τρώνε πάνω από ένα φρούτο την ημέρα. Το 77,94% καταναλώνουν όσπρια περισσότερο από μία φορά την εβδομάδα, το 91,17% τρώνε ζυμαρικά ή ρύζι τουλάχιστον 5 φορές την εβδομάδα, το 74,26% τακτικά ξηρούς καρπούς, το 79,41% γαλακτοκομικά καθημερινά. Επίσης, το 83,82% τρέφονται με ένα λαχανικό ανά ημέρα ενώ το 47,79% με παραπάνω από ένα. Το 94,85% χρησιμοποιεί ελαιόλαδο για τα φαγητά. Το 85,3% δεν παραλείπει το πρωινό ενώ για πρωινό το 83% συνηθίζει να τρώει δημητριακά, το 88,2%

γαλακτοκομικά και το 36,02% γλυκά. Το 70,58% επιλέγει το φαστ φουντ παραπάνω από μία φορά την εβδομάδα, το 61,02% τα γλυκά συχνά, ενώ μόλις το 17,6% τρώει ψάρι τακτικά εβδομαδιαία.

Εμβαθύνοντας περαιτέρω, διαφαίνεται ότι την καλύτερη εφαρμογή μεσογειακής διατροφής παρουσιάζουν τα παιδιά που μένουν στην Ξάνθη αλλά είτε παλαιότερα διέμεναν στον Εχίνο και την Κοτύλη είτε τα παιδιά περνάνε τα καλοκαίρια τους σ' αυτά τα χωριά. Πιο συγκεκριμένα το 100% των παιδιών αυτών εμφανίζουν υψηλή προσήλωση στη μεσογειακή διατροφή. Ακολουθούν η Πάχνη όπου το 80% τρέφονται με βάση τη Μ.Δ. και το 20% με μέτρια ακολουθήσή της και τα Μελίβοια με ποσοστό 66,66% να εμφανίζουν άριστη εφαρμογή της Μ.Δ. και 33,33% μέτρια. Στη συνέχεια η Κοτύλη κι ο Εχίνος εμφανίζουν αντίστοιχα 60% και 53,84% υψηλής εφαρμογής της Μ.Δ. και 40% και 46,15% μέτριας εφαρμογής. Τα χωριά, από την άλλη, που εμφανίζουν τη χαμηλότερη χρήση της μεσογειακής διατροφής είναι η Γοργόνα, οι Σάτρες και η Γλαύκη. Οι δύο πρώτες εμφανίζουν 50% μέτρια εφαρμογή της Μ.Δ. και 50% χαμηλή ενώ η Γλαύκη 57,14% μέτρια εφαρμογή της Μ.Δ., 28,57% χαμηλή και 14,28% υψηλή. Ενδιάμεσα σε αυτά τα χωριά βρίσκονται τα υπόλοιπα που εμφανίζουν μία μέτρια εφαρμογή της Μ.Δ. Περισσότερες λεπτομέρειες παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 8.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8



Στα χωριά με τη χαμηλότερη εφαρμογή της Μ.Δ. και πιο συγκεκριμένα στη Γλαύκη το 80% των αγοριών και το 100% των κοριτσιών ακολουθούν ελάχιστα ή μέτρια τη μεσογειακή διατροφή. Στη Γοργόνα και τις Σάτρες το 100% των αγοριών ακολουθούν μία χαμηλή και μέτρια εφαρμογή της Μ.Δ. Δεν υπήρχε κανένα δείγμα από κορίτσια ώστε να εξαχθούν αντίστοιχα συμπεράσματα. Συνολικά, στη Γλαύκη φαίνεται ότι εξίσου τα αγόρια και τα κορίτσια δεν ακολουθούν μία υγιεινή διατροφή. Από την άλλη πλευρά, από τα χωριά με την καλύτερη εφαρμογή της μεσογειακής διατροφής το 100% των αγοριών και το 75% των κοριτσιών της Πάχνης ακολουθούν πιστά τη Μ.Δ. και το 25% των κοριτσιών μέτρια. Από τα Μελίβοια το 100% των κοριτσιών και το 50% των αγοριών εφαρμόζουν κατά γράμμα τη Μ.Δ. ενώ το 50% των αγοριών μέτρια. Συνολικά, στην Πάχνη φαίνεται τα αγόρια να κάνουν μία καλύτερη διατροφή σε σχέση με τα κορίτσια ενώ στα Μελίβοια ισχύει το αντίθετο. Στην Ξάνθη τα δύο φύλα τρέφονται με παρόμοιο τρόπο.

Με μία αναλυτική περιγραφή των ηλικιών και της εφαρμογής της Μ.Δ. προκύπτει ότι οι ηλικίες με το μεγαλύτερο αριθμό χαμηλής εφαρμογής της Μ.Δ. είναι 10 έως 12 ετών ενώ με υψηλότερο οι ηλικίες 2 έως 4, 12 έως 14 και 14 έως 16 ετών (Διάγραμμα 9). Επίσης, οι ηλικίες με τη σημαντικότερη μέτρια εφαρμογή της Μ.Δ. είναι 14 έως 16 και 12 έως 14 ενώ με πιο ασήμαντη από 2 έως 4 ετών (Διάγραμμα 9).

Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά από 2 έως 4 ετών εμφάνισαν υψηλή εφαρμογή της Μ.Δ. σε ποσοστό 61,9%, μέτρια στο 38,09% και φτωχή στο 0%. Στην ηλικία των 10 έως 12 ετών τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 50%, 33,33% και 16,66% ενώ στην ηλικία των 8 έως 10 ετών ήταν 47,36%, 47,36% και 5,26%. Συνεπώς, η ηλικία 10 έως 12 εμφανίζει τη χαμηλότερη προσήλωση στη Μ.Δ. ενώ την υψηλότερη εμφανίζει η ηλικία 2 έως 4 ετών (Διάγραμμα 12). Στην ηλικία 10 έως 12 ετών πιο συνετή εφαρμογή εμφανίζουν τα κορίτσια με άριστη εφαρμογή της Μ.Δ. σε ποσοστό 66,66% ενώ χειρότερη διατροφή παρουσιάζουν τα αγόρια με ποσοστό χαμηλής και μέτριας εφαρμογής στο 66,66%. Στα παιδιά ηλικίας 2 έως 4 ετών την καλύτερη εφαρμογή της Μ.Δ. εμφανίζουν τα κορίτσια με άριστη ακολουθία της στο 76,47%, μέτρια στο 23,52% και χαμηλή στο 0% και ακολουθούν τα αγόρια με μέτρια ακολουθία στο 100%.

Συνολικά, παρακάτω παρατίθενται τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια KIDMED με βάση την ηλικία, το σκορ και το φύλο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΜΕ ΒΑΣΗ ΣΚΟΡ KIDMED, ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑ

|      | 2-4    |              |               | 4-6          |               |              | 6-8         |               |              | 8-10        |             |             | 10-12        |               |                | 12-14  |               |              | 14-16  |                |              |
|------|--------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|----------------|--------|---------------|--------------|--------|----------------|--------------|
|      | KIDMED |              |               | KIDMED       |               |              | KIDMED      |               |              | KIDMED      |             |             | KIDMED       |               |                | KIDMED |               |              | KIDMED |                |              |
|      | ≤3     | 4-7          | ≥8            | ≤3           | 4-7           | ≥8           | ≤3          | 4-7           | ≥8           | ≤3          | 4-7         | ≥8          | ≤3           | 4-7           | ≥8             | ≤3     | 4-7           | ≥8           | ≤3     | 4-7            | ≥8           |
| n, % | 0      | 8<br>(5, 88) | 13<br>(9, 55) | 1<br>(0, 73) | 10<br>(7, 35) | 5<br>(3, 67) | 1<br>(0, 7) | 11<br>(8, 08) | 6<br>(4, 41) | 1<br>(0, 7) | 9<br>(6, 6) | 9<br>(6, 6) | 5<br>(3, 67) | 10<br>(1, 35) | 15<br>(11, 02) | 0      | 13<br>(9, 55) | 1<br>(0, 73) | 0      | 14<br>(10, 29) | 4<br>(2, 94) |
| A, % | 0      | 19           | 19            | 6,2<br>5     | 25            | 12,5<br>5    | 5,5         | 22,2<br>2     | 16,6<br>6    | 0           | 21,05       | 36,8        | 16,6<br>6    | 16,6<br>6     | 16,6           | 0      | 64,2<br>2     | 7,1<br>4     | 0      | 50             | 11,1<br>1    |
| Θ, % | 0      | 19           | 42,85         | 0            | 37,5          | 18,75        | 0           | 38,8          | 16,6         | 5,2         | 26,3        | 11,1        | 0            | 16,6          | 33,3           | 0      | 28,5          | 0            | 0      | 27,7           | 11,1         |

n:συνολικός αριθμός, A: φύλο άρρεν, Θ: φύλο θήλυ

Το 19% των αγοριών ηλικίας 2 έως 4 ετών ακολουθούν μέτρια και υψηλά τη Μ.Δ. Το ίδιο ποσοστό των κοριτσιών ίδιας ηλικίας την ακολουθεί ικανοποιητικά ενώ το 42,85% άριστα.

Το 6,25% των αγοριών ηλικίας 4 έως 6 ετών ακολουθούν χαμηλά τη Μ.Δ., το 25% μέτρια και το 12,5% υψηλά. Το 37,5% των κοριτσιών ίδιας ηλικίας την ακολουθεί ικανοποιητικά ενώ το 18,75% άριστα.

Το 5,5% των αγοριών ηλικίας 6 έως 8 ετών ακολουθούν χαμηλά τη Μ.Δ., το 22,2% μέτρια και το 16,6% υψηλά. Το 38,8% των κοριτσιών ίδιας ηλικίας την ακολουθεί ικανοποιητικά ενώ το 16,6% άριστα.

Το 21,05% των αγοριών ηλικίας 8 έως 10 ετών ακολουθούν μέτρια τη Μ.Δ. και το 36,8% υψηλά. Το 5,2% των κοριτσιών ίδιας ηλικίας την ακολουθεί φτωχά, το 26,3% ικανοποιητικά ενώ το 11,1% άριστα.

Το 16,6% των αγοριών ηλικίας 10 έως 12 ετών ακολουθούν χαμηλά, μέτρια και υψηλά τη Μ.Δ. Το ίδιο ποσοστό των κοριτσιών ίδιας ηλικίας την ακολουθούν ικανοποιητικά ενώ το 33,3% άριστα.

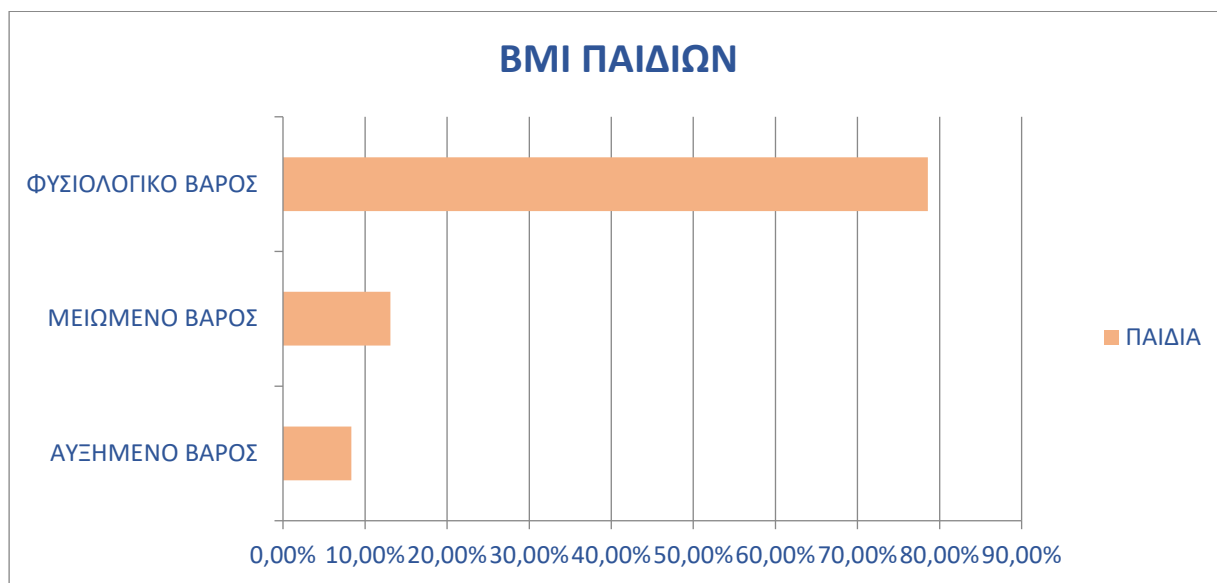
Το 64,2% των αγοριών ηλικίας 12 έως 14 ετών ακολουθούν μέτρια τη Μ.Δ. και το 7,14% υψηλά. Το 28,5% των κοριτσιών ίδιας ηλικίας την ακολουθούν ικανοποιητικά.

Το 50% των αγοριών ηλικίας 14 έως 16 ετών ακολουθούν μέτρια τη Μ.Δ. και το 11,1% υψηλά. Το 27,7% των κοριτσιών ίδιας ηλικίας την ακολουθεί ικανοποιητικά και το 11,1% άριστα.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν το βάρος και το ύψος σε παιδιά κάτω των 10 ετών και το δείκτη μάζας σώματος σε παιδιά άνω των 10 ετών και συγκρίνοντάς τα με τις αντίστοιχες καμπύλες ανάπτυξης προκύπτει προσεγγιστικά ότι το 13,09% των παιδιών στα Πομάκικα χωριά εμφανίζουν ελαφρώς ή έντονα ελλειπές βάρος, το 8,33% ανήκουν στα στάδιο του υπέρβαρου ή της παχυσαρκίας και το

78,57% έχουν φυσιολογικές μετρήσεις. Στον υπολογισμό των παραπάνω δεν συνυπολογίστηκαν 53 παιδιά των οποίων το ύψος ή βάρος ή και τα δύο παρέμειναν άγνωστα (Διάγραμμα 13).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10



## 2.5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα παιδιά που μένουν στα Πομάκικα χωριά του δήμου Μύκης εφαρμόζουν μέτρια τη Μ.Δ. σε ποσοστό 55%, υψηλά 39% και χαμηλά 6%. Τα αποτελέσματα θεωρούνται ικανοποιητικά και ενθαρρυντικά καθώς η πλειοψηφία εμφανίζεται να έχει μέτρια ή και υψηλή επαφή με τη Μ.Δ. Σε σύγκριση με μία παλαιότερη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στον Ελλαδικό χώρο σε παιδιά, το 2008, με τη χρήση του ερωτηματολογίου KIDMED όπου μόνο το 11,3% των παιδιών φαινόταν να ακολουθούν πιστά τη Μ.Δ. η παρούσα μελέτη είναι πιο αισιόδοξη. [6] Βέβαια, καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό ακολουθεί μετρίως τη μεσογειακή διατροφή θα μπορούσαν να γίνουν πολλές βελτιώσεις στη διατροφή των παιδιών. Στο πλαίσιο αυτό, θα μπορούσαν να γίνουν ημερίδες από γιατρούς, ενημερώσεις στους κηδεμόνες, οικονομική ενίσχυση για συγκεκριμένα υγιεινά προϊόντα, παιχνίδια και μαθήματα για τη διατροφή στο σχολείο, καλύτερης ποιότητας υλικά στα κυλικεία του σχολείου κι αρκετές ακόμη δράσεις της κοινωνίας, της πολιτικής, της παιδείας, της υγείας ώστε να αυξηθεί η απήχηση της μεσογειακής διατροφής.

Κατά τη διάρκεια του διαμοιρασμού των ερωτηματολογίων, με τη συζήτηση μεταξύ ιατρού, γονέων και παιδιού, αντλήθηκαν κάποιες περαιτέρω πληροφορίες για τη διατροφή των παιδιών στα χωριά αυτά κι αξίζουν να τονιστούν κάποια σημεία. Αρχικά, το πρωινό των παιδιών απαρτίζεται κυρίως από αβγά, τσάι, σούπα, ψωμί και γάλα σε σχέση με άλλα είδη τροφίμων. Επίσης, το ψάρι καταναλώνεται κατά κόρον μόνο μία φορά στις δέκα ημέρες ή σπάνια την εβδομάδα γιατί, όπως πολλοί γονείς επισημαίνουν, δεν είναι εύκολο να το βρεις στα μαγαζιά των χωριών, αλλά πρέπει να κατεβείς στην πόλη. Επιπρόσθετα, συνήθως από το γρήγορο φαγητό προτιμάται το μπέργκερ, το ντονέρ, που είναι μοσχαρίσιος γύρος ή το λαχματζούν που είναι γύρος μαζί με μοσχαρίσιο κιμά, φαγητά παραδοσιακά της περιοχής.

Τέλος, παλαιότερα, όπως τονίζεται από πολλούς, το βούτυρο είχε την κυρίαρχη θέση του λαδιού στα φαγητά. Στις μέρες μας, η χρήση του έχει μειωθεί αρκετά αλλά δεν έχει εξαλειφθεί, καθώς σε πολλές οικογένειες αποτελεί προϊόν δικής τους παραγωγής. Χρησιμοποιείται, λοιπόν, το ελαιόλαδο στις σαλάτες και σε κάποια φαγητά αλλά στα υπόλοιπα, ακόμη και σήμερα, χρησιμοποιείται το βούτυρο ζωικής προέλευσης. Παρόλο, λοιπόν, που η χρήση του ελαιόλαδου είναι πιο ευρεία σε σχέση με παλαιότερα, όπως απέδειξε η μελέτη συνολικά η διατροφή των παιδιών, στο μεγαλύτερο ποσοστό, επιδέχεται βελτιώσεις ώστε να ακολουθεί τα πρότυπα της μεσογειακής διατροφής.

## 2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατόπιν διαμοιρασμού 136 ερωτηματολογίων στα χωριά του δήμου Μύκης, του νομού Ξάνθης, συμπεραίνεται ότι η πλειοψηφία του παιδικού πληθυσμού εκεί ακολουθεί πιστά ή μέτρια τις οδηγίες της μεσογειακής διατροφής. Γεγονός που δικαιολογεί ότι τα περισσότερα παιδιά στους τόπους αυτούς δεν είναι υπέρβαρα, παχύσαρκα ή ελλιποβαρή. Οι μικρότερες ηλικίες, ειδικά από 2 έως 4 ετών, φαίνεται να τρέφονται πιο υγιεινά πιθανώς λόγω της εξάρτησης τους από τους γονείς, το άγνωστο του γρήγορου φαγητού αλλά και της εναπόθεσης του περισσότερου χρόνου στο παιχνίδι κι όχι στο φαγητό. Αντιδιαμετρικά, τη χειρότερη διατροφή εμφανίζουν τα παιδιά ηλικίας 10 έως 12 ετών που είναι πιο επιρρεπή σε γλυκίσματα και φαγητό από έξω ενώ μπορούν να αρνηθούν να καταναλώσουν συγκεκριμένα συστατικά. Από παιδιά με μόνιμη διαμονή στα Πομάκικα χωριά αυτά που μένουν στην Πάχνη και τα Μελίβοια φαίνεται να εφαρμόζουν πιο συχνά τη Μ.Δ. ενώ τα παιδιά της Γοργόνας, της Γλαύκης και των Σατρών παρουσιάζουν τη σπανιότερη τήρησή της.

Καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό του παιδικού πληθυσμού εφαρμόζει μέτρια εφαρμογή της Μ.Δ. είναι σημαντικό να παρθούν αποφάσεις που θα οδηγήσουν, στο μέλλον, στην άριστη τήρηση των οδηγιών της Μ.Δ. Παραδείγματος χάριν, θα μπορούσαν να γίνονται συχνές ενημερώσεις των οφελών της Μ.Δ. σε δομές υγείας, σχολεία και κοινότητες. Επίσης, τα κυλικεία και τα μαγαζιά κοντά σε σχολεία θα

ήταν καλή ιδέα να έχουν τροφές και ροφήματα που συμβαδίζουν με τα συστατικά της Μ.Δ. Εξίσου σημαντικό θα ήταν τα χωριά να έχουν πρόσβαση σε πρώτες ύλες της Μ.Δ. όπως τα ψάρια ή το λάδι με μεταφορά των προϊόντων αυτών σε απομακρυσμένες περιοχές αλλά και οικονομική ενίσχυση από το κράτος ή τους δήμους ώστε να μπορούν να τα προμηθευτούν.

Ζωτικής σημασίας είναι να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες και μελέτες στα χωριά αυτά ώστε να εξαχθούν περαιτέρω αντιπροσωπευτικά συμπεράσματα, όπως η ανάπτυξη των παιδιών που ακολουθούν ή όχι τη μεσογειακή διατροφή σε βάθος χρόνου με συνεχείς μετρήσεις και καταγραφή.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. The Seven countries study - the first epidemiological nutrition study, since 1958 (2020) Seven Countries Study | The first study to relate diet with cardiovascular disease. Available at: <https://www.sevencountriesstudy.com/>
2. Pett, K. et al. (2017) Ancel Keys and the Seven countries study - true health initiative, <http://www.truehealthinitiative.org/>. Available at: [https://www.truehealthinitiative.org/wp-content/uploads/2017/07/SCS-White-Paper.THI\\_.8-1-17.pdf](https://www.truehealthinitiative.org/wp-content/uploads/2017/07/SCS-White-Paper.THI_.8-1-17.pdf)
3. Blackburn, H. (2017) 'Invited commentary: 30-year perspective on the Seven Countries Study', American Journal of Epidemiology, 185(11), pp. 1143–1147. doi:10.1093/aje/kwx071.
4. Bach-Faig, A. et al. (2011) Mediterranean diet pyramid today. Science and Cultural Updates: Public Health Nutrition, Cambridge Core. Cambridge University Press. Available at: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/mediterranean-diet-pyramid-today-science-and-cultural-updates/70359644D12A038AC003B935AA04E120>
5. Davis, C. et al. (2015) Nutrients. U.S. National Library of Medicine. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4663587/>
6. Kontogianni, M.D. et al. (2008) "Adherence rates to the Mediterranean diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents ," The Journal of Nutrition, 138(10), pp. 1951–1956. Available at: <https://doi.org/10.1093/jn/138.10.1951>.
7. Pett, K.D. et al. (2017) "The Seven countries study," European Heart Journal, 38(42), pp. 3119–3121. Available at: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx603>.
8. Sweet-Escott, B. (1954) "Crete: A case study of an underdeveloped area," International Affairs, 30(1), pp. 78–79. Available at: <https://doi.org/10.2307/2608448>.
9. Θεοχαρίδης, Π.Δ. (1995) Πομάκοι. Πολιτιστικό Αναπτυξιακό Κέντρο Θράκης.
10. Νίκος, Κ., Νίκος, Κ.Ι. and Ραχμή, Μ. (2003) Τα Πομακοχώρια της Θράκης. Οδυσσέας
11. Allbaugh, L.G. and Soule, G.H. (1953a) Crete: A case study of an underdeveloped area. Princeton, NJ: Princeton Univ. Pr.
12. Bonaccio, M. et al. (2021) 'The tenth anniversary as a UNESCO World Cultural Heritage: An unmissable opportunity to get back to the cultural roots of the Mediterranean Diet', European Journal of Clinical Nutrition, 76(2), pp. 179–183. doi:10.1038/s41430-021-00924-3.
13. Urquiaga, I. et al. (2017) 'Origen, componentes y posibles mecanismos de Acción de la Dieta Mediterránea', Revista médica de Chile, 145(1), pp. 85–95. doi:10.4067/s0034-98872017000100012.
14. Scoditti, E., Tumolo, M.R. and Garbarino, S. (2022) 'Mediterranean diet on sleep: A health alliance', Nutrients, 14(14), p. 2998. doi:10.3390/nu14142998.

15. Mazza, E. et al. (2021) 'Mediterranean diet in Healthy Aging', *The journal of nutrition, health & aging*, 25(9), pp. 1076–1083. doi:10.1007/s12603-021-1675-6.
16. Mentella, M.C. et al. (2019) 'Cancer and mediterranean diet: A Review', *Nutrients*, 11(9), p. 2059. doi:10.3390/nu11092059.
17. Biagi, C. et al. (2019) 'Effect of adherence to Mediterranean diet during pregnancy on children's Health: A Systematic Review', *Nutrients*, 11(5), p. 997. doi:10.3390/nu11050997.
18. Krznarić, Ž., Vranešić Bender, D. and Meštrović, T. (2019) 'The Mediterranean diet and its association with selected gut bacteria', *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 22(5), pp. 401–406. doi:10.1097/mco.0000000000000587.
19. Ferro, Y. et al. (2021) 'Mediterranean diet a potential strategy against SARS-COV-2 infection: A narrative review', *Medicina*, 57(12), p. 1389. doi:10.3390/medicina57121389.
20. Cenni, S. et al. (2022) 'The Mediterranean diet in paediatric gastrointestinal disorders', *Nutrients*, 15(1), p. 79. doi:10.3390/nu15010079.
21. Toledo, E. et al. (2015) 'Mediterranean diet and invasive breast cancer risk among women at high cardiovascular risk in the predimed trial', *JAMA Internal Medicine*, 175(11), p. 1752. doi:10.1001/jamainternmed.2015.4838.
22. Kenanoglu, S. et al. (2022) Implication of the Mediterranean diet on the human epigenome [Preprint]. doi:10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2S3.2746.
23. Ελληνική Στατιστική Αρχή (2001) Στατιστικές - ELSTAT. Available at: <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SAM03/2011>.
24. SOBOTKA, L. (2020) Basics in clinical nutrition. S.I.: GALEN.
25. Gibney, M.J., MacDonald, I.A. and Roche, H.M. (2007) Nutrition and metabolism. Oxford, OX: Blackwell Science.
26. Dominguez, L.J. et al. (2021) 'Impact of Mediterranean diet on chronic non-communicable diseases and longevity', *Nutrients*, 13(6), p. 2028. doi:10.3390/nu13062028.
27. Tosti, V., Bertozzi, B. and Fontana, L. (2017) 'Health benefits of the Mediterranean diet: Metabolic and Molecular Mechanisms', *The Journals of Gerontology: Series A*, 73(3), pp. 318–326. doi:10.1093/gerona/glx227.
28. Serra-Majem, L. et al. (2020) 'Updating the Mediterranean diet pyramid towards Sustainability: Focus on environmental concerns', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), p. 8758. doi:10.3390/ijerph17238758.
29. Milenkovic, T. et al. (2021) 'Mediterranean diet and type 2 diabetes mellitus: A perpetual inspiration for the scientific world. A Review', *Nutrients*, 13(4), p. 1307. doi:10.3390/nu13041307.

30. Fox, D.J., Park, S.J. and Mischley, L.K. (2022) 'Comparison of associations between mind and Mediterranean diet scores with patient-reported outcomes in parkinson's disease', *Nutrients*, 14(23), p. 5185. doi:10.3390/nu14235185.
31. van den Brink, A.C. et al. (2019) 'The Mediterranean, dietary approaches to stop hypertension (DASH), and Mediterranean-dash intervention for neurodegenerative delay (mind) diets are associated with less cognitive decline and a lower risk of alzheimer's disease—A Review', *Advances in Nutrition*, 10(6), pp. 1040–1065. doi:10.1093/advances/nmz054.
32. Berg, J.M., Tymoczko, J.L. and Stryer, L. (2012) *Biochemistry*. New York: Freeman u.a.
33. Alberts, B. et al. (2011) *Essential Cell Biology*. Cyprus: Broken Hill.
34. Jelic, M. et al. (2021) 'Oxidative stress and its role in cancer', *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, 17(1), p. 22. doi:10.4103/jcrt.jcrt\_862\_16.
35. Tang, Y. et al. (2022) 'Endoplasmic Reticulum stress and oxidative stress in inflammatory diseases', *DNA and Cell Biology*, 41(11), pp. 924–934. doi:10.1089/dna.2022.0353.
36. Chen, Z. and Zhong, C. (2014) 'Oxidative stress in alzheimer's disease', *Neuroscience Bulletin*, 30(2), pp. 271–281. doi:10.1007/s12264-013-1423-y.
37. Kattoor, A.J. et al. (2017) 'Oxidative stress in atherosclerosis', *Current Atherosclerosis Reports*, 19(11). doi:10.1007/s11883-017-0678-6.
38. Senoner, T. and Dichtl, W. (2019) 'Oxidative stress in cardiovascular diseases: Still a therapeutic target?', *Nutrients*, 11(9), p. 2090. doi:10.3390/nu11092090.
39. Arulselvan, P. et al. (2016) 'Role of antioxidants and natural products in inflammation', *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2016, pp. 1–15. doi:10.1155/2016/5276130.
40. Germolec, D.R. et al. (2018) 'Markers of inflammation', *Methods in Molecular Biology*, pp. 57–79. doi:10.1007/978-1-4939-8549-4\_5.
41. Hall, J.E. and Guyton, A.C. (2021) *Guyton & Hall Physiology Review*. St. Louis, MO: Elsevier.
42. Davis, C. et al. (2015) Definition of the Mediterranean diet; a literature review, *Nutrients*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4663587/>

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**

#### **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ:**

Μ.Δ. Μεσογειακή Διατροφή

n:συνολικός αριθμός,

Α: φύλο άρρεν

Θ: φύλο θήλυ

BMI: δείκτης μάζας σώματος

MUFA: μονοακόρεστα λιπαρά οξέα

PUFA: πολυακόρεστα λιπαρά οξέα

HAT: ακετυλοτρανσφεράση των ιστονών

DNMTs: μεθυλοτρανσφεράση του DNA

HDACs: δεακετυλάση των ιστονών

GF: αυξητικός παράγοντας

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2**

#### **ΕΙΚΟΝΕΣ**

#### **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ:**

## ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

ΦΥΛΟ:      ΚΟΡΙΤΣΙ: ☐      ΑΓΟΡΙ: ☐

ΗΛΙΚΙΑ: 2-4χρ. 4-6χρ. 6-8χρ. 8-10χρ. 10-12χρ. 12-14χρ. 14-16χρ.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ: .....

ΒΑΡΟΣ: .....

ΥΨΟΣ: .....

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟΝ ΠΑΙΔΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ (KIDMED)

| Το παιδί μου καταναλώνει/Καταναλώνω:                                         | ΝΑΙ | ΟΧΙ |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1. Ένα φρούτο ή χυμό φρούτων κάθε ημέρα                                      |     |     |
| 2. Ένα δεύτερο φρούτο κάθε ημέρα                                             |     |     |
| 3. Μία φορά την ημέρα λαχανικά(βραστά ή ωμά)                                 |     |     |
| 4. Πάνω από μία φορά την ημέρα λαχανικά(βραστά ή ωμά)                        |     |     |
| 5. Ψάρι τακτικά(τουλάχιστον 2-3 φορές/εβδομάδα)                              |     |     |
| 6. Πρόχειρο φαγητό(τύπου fast food) περισσότερο από 1 φορά την εβδομάδα      |     |     |
| 7. Όσπρια περισσότερο από μία φορά την εβδομάδα                              |     |     |
| 8. Για πρωινό δημητριακά ή άλλους σπόρους(π.χ. ψωμί,φρυγανία)                |     |     |
| 9. Ζυμαρικά ή ρυζι σχεδόν κάθε ημέρα (5 ή περισσότερες ημέρες κάθε εβδομάδα) |     |     |
| 10. Ξηρούς καρπούς τακτικά (τουλάχιστον 2-3 φορές την εβδομάδα)              |     |     |
| 11. Ελαιόλαδο (π.χ.σε σαλάτα,φαγητό)                                         |     |     |
| 12. Για πρωινό συνήθως ένα γαλακτοκομικό προϊόν, όπως γάλα ή γιαούρτι        |     |     |
| 13. Για πρωινό συνήθως γλυκά,γλυκίσματα                                      |     |     |
| 14. Δύο γιαούρτια ή/και λίγο τυρί (δηλαδή περίπου 40 γραμμάρια) ημερησίως    |     |     |
| 15. Γλυκά και καραμέλες αρκετές φορές την ημέρα,κάθε ημέρα                   |     |     |
| 16. Παραλείπει το πρωινό                                                     |     |     |



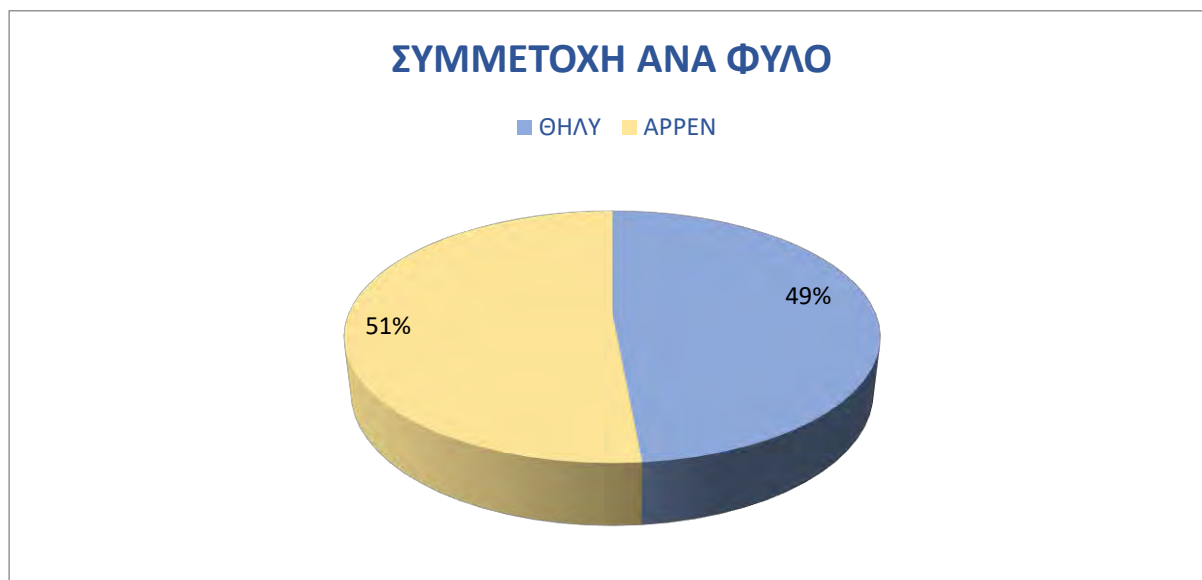
Σας ευχαριστώ πολύ για τη συμμετοχή σας!



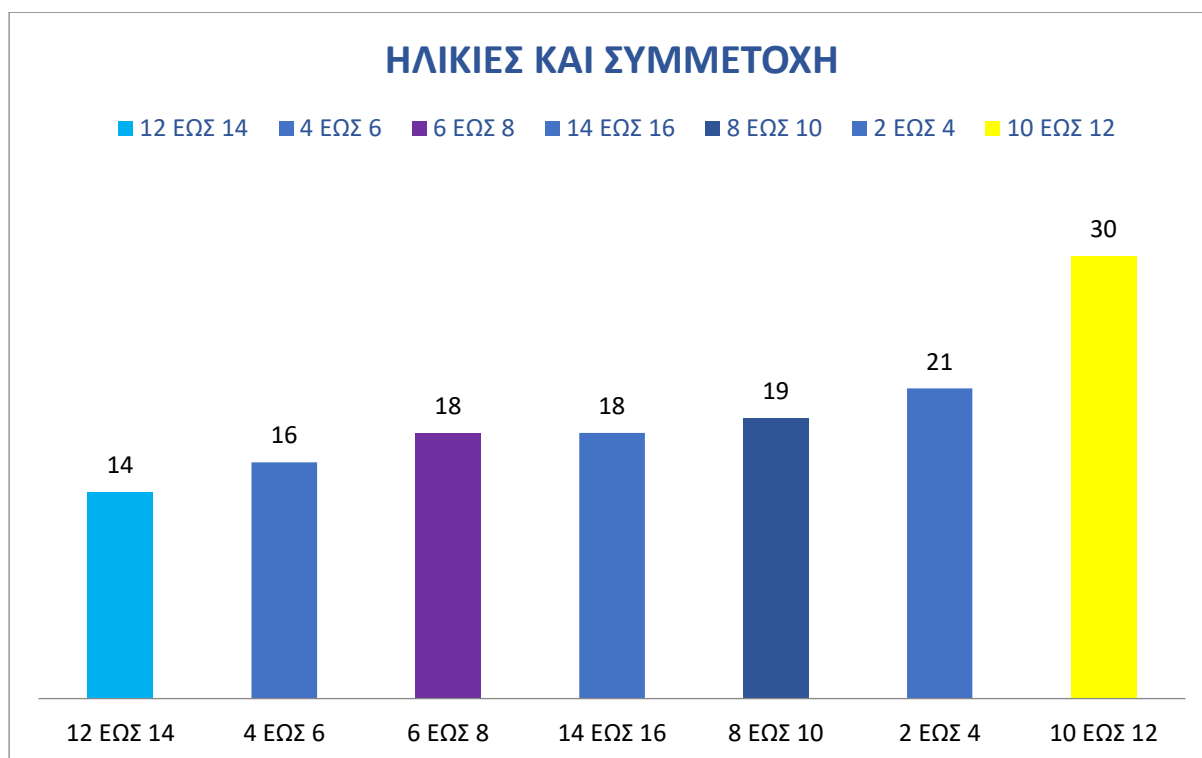
### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ:

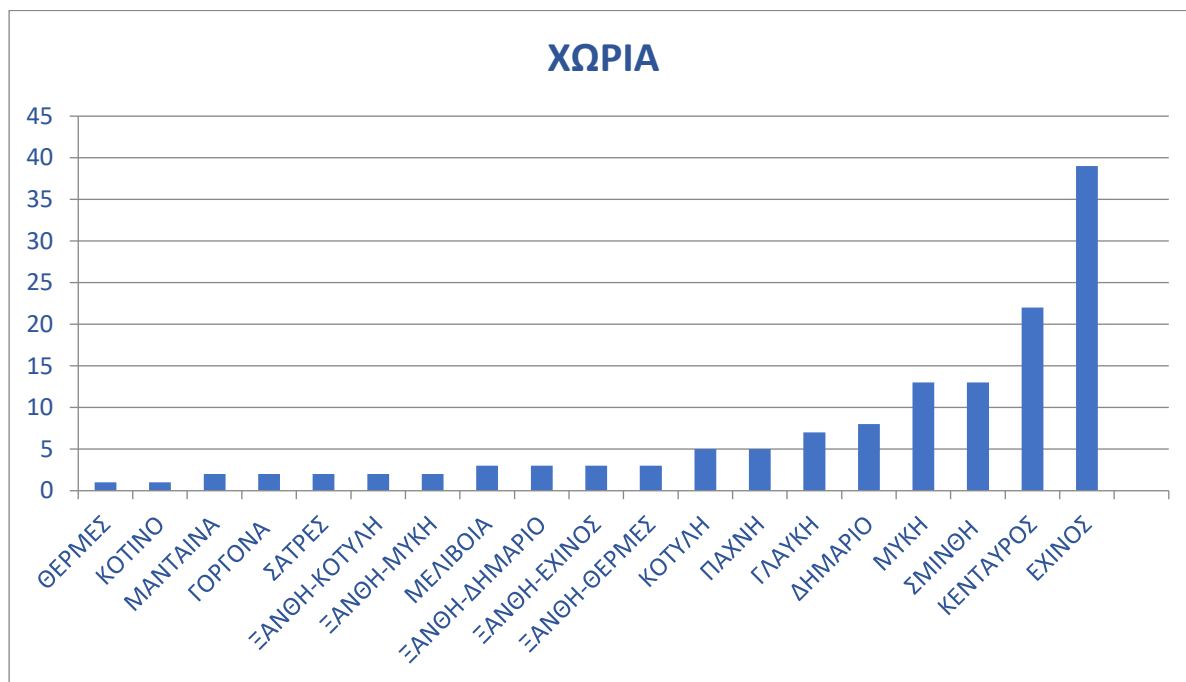
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1



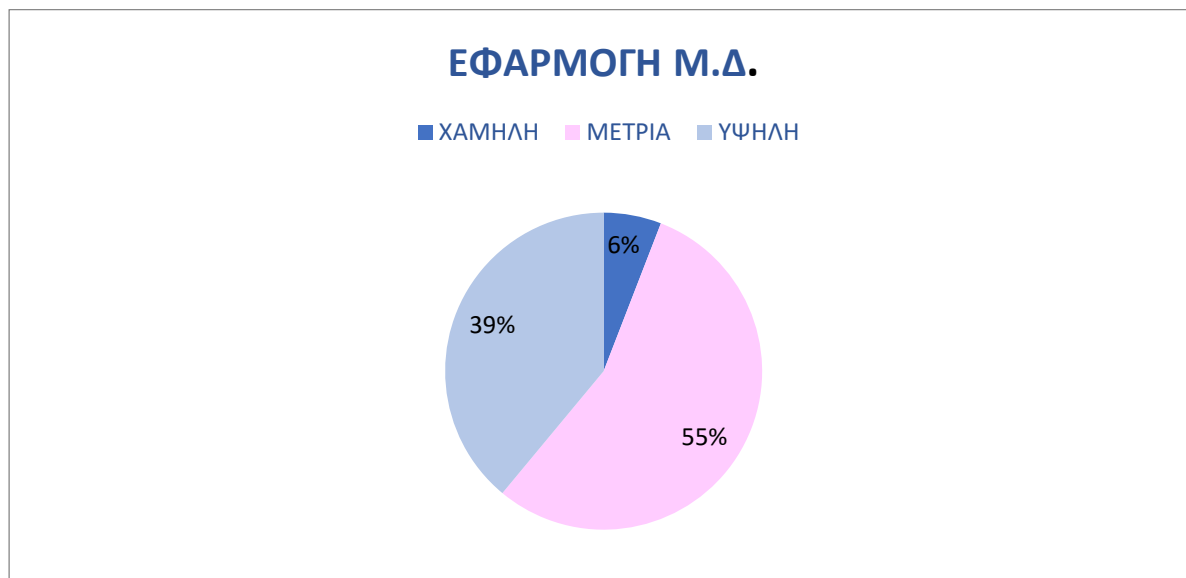
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2



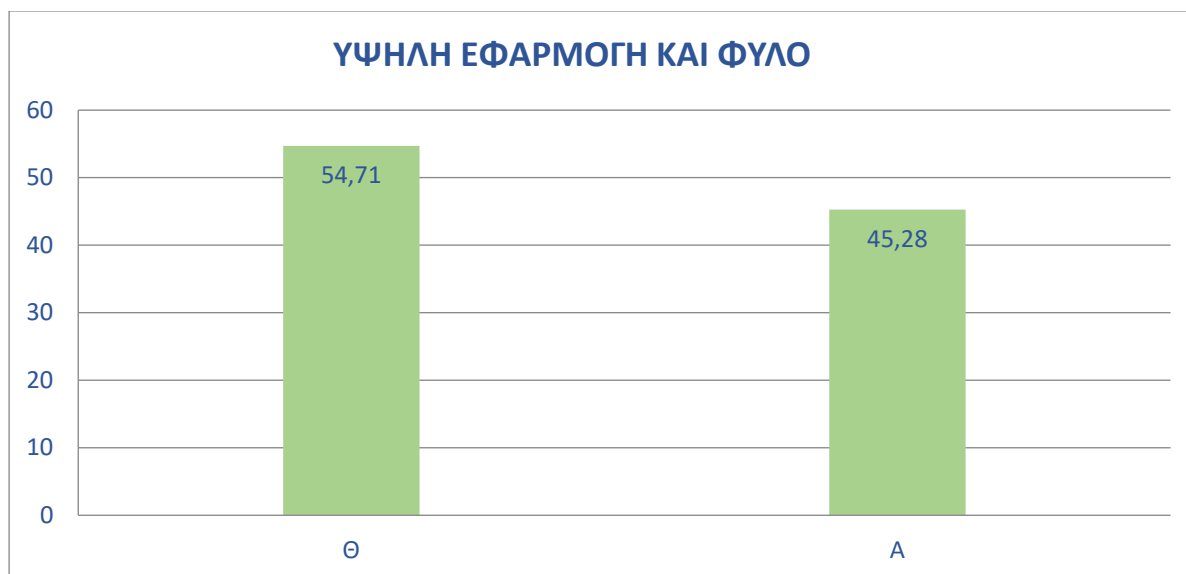
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3



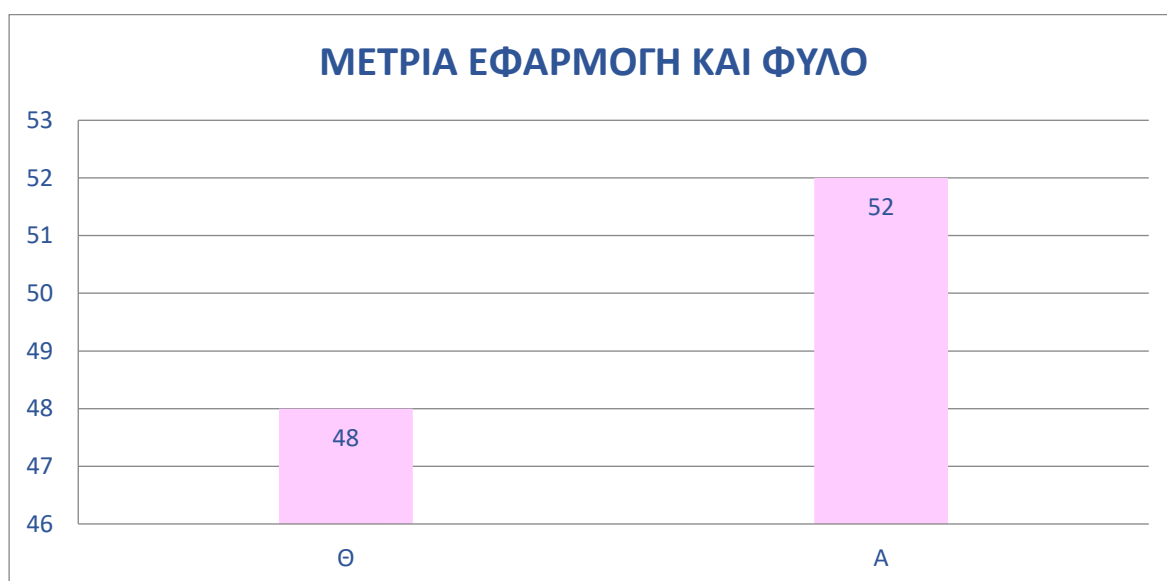
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4



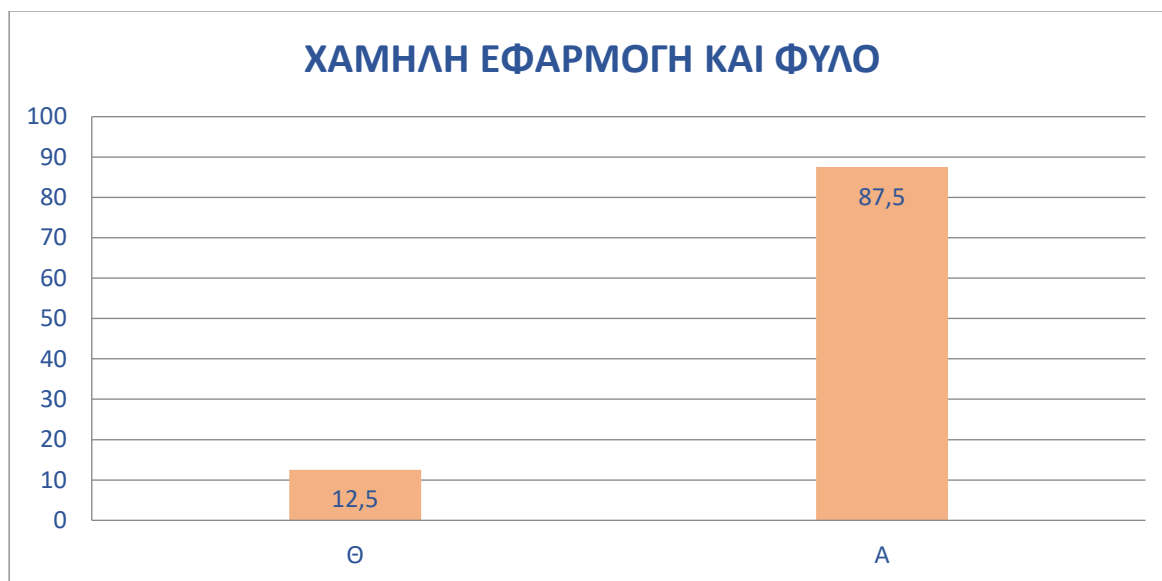
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5



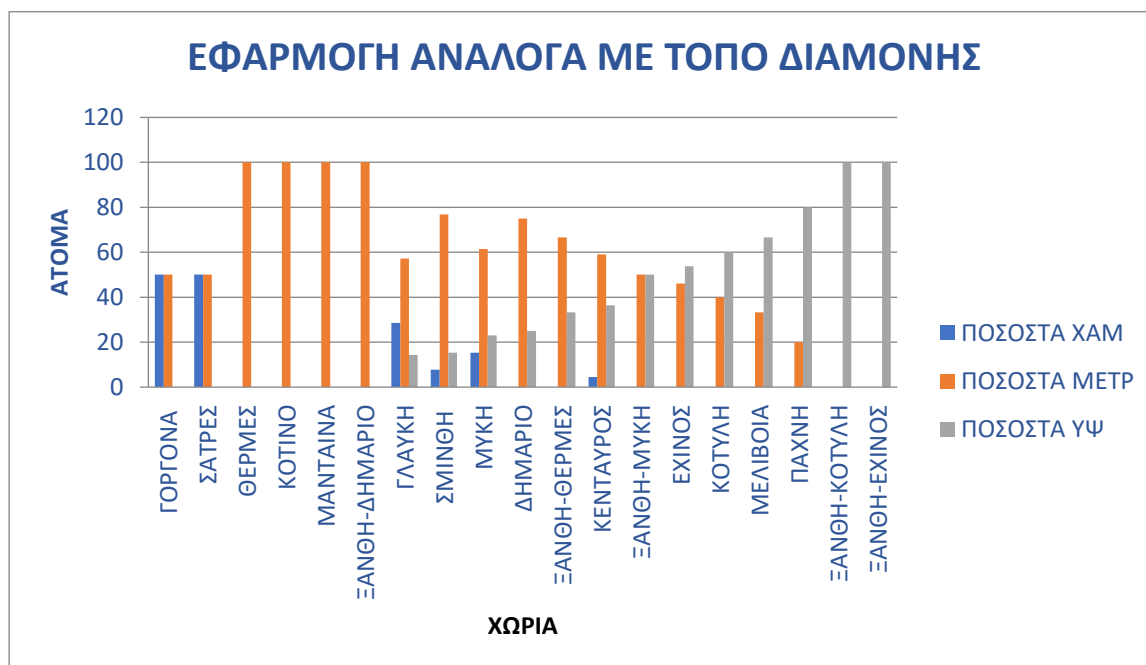
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6



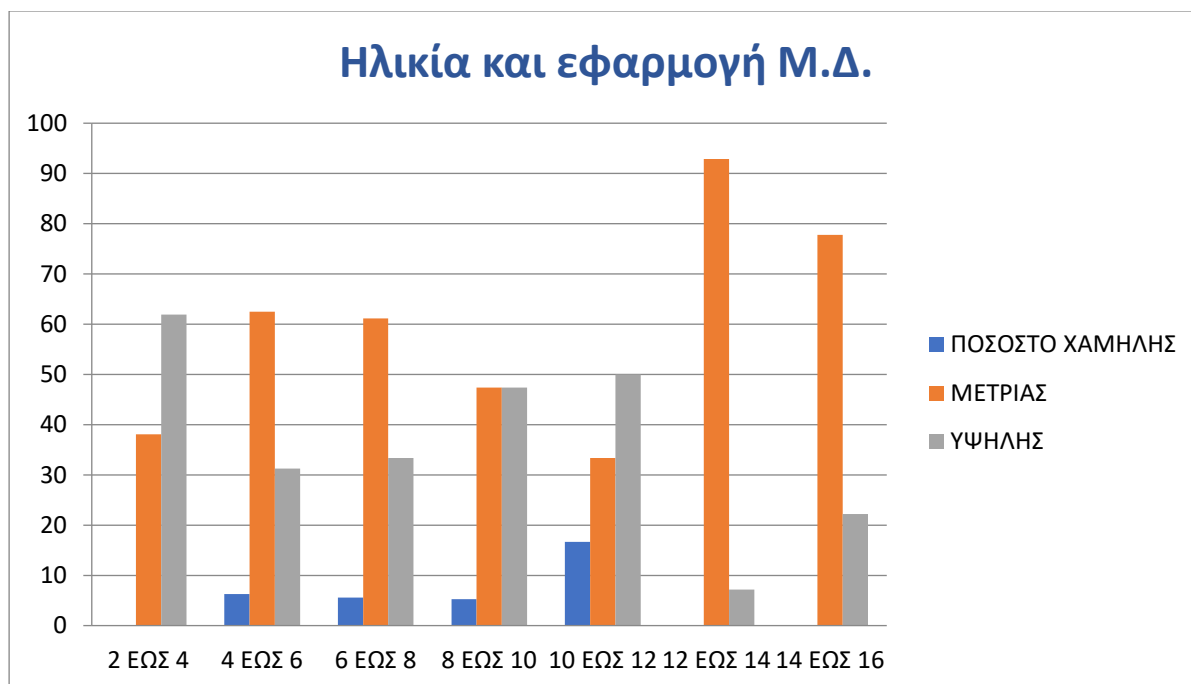
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10

